

はじめに

企業は色々な面で厳しい状況に置かれています。今後の生き残りのためには新製品を開発して、会社の売り上げ、利益を確保する必要性が益々増しております。

しかしながら新製品を開発して欲しいと社長から命令されても、命令された社員はすぐには名案が浮かびません。今すぐ利益に貢献する製品を求められているのか、5年後10年後で良いから大きく会社に寄与できるような、事業の新しい柱となり得るような製品を求められているのか状況に応じて対応策は違ってくると思います。多くの企業は以下に示すような状況を抱えていると考えられます。

- (1) 資金はあるが、商品のネタがない
- (2) 研究者はいるが、優れたアイデアが足りない
- (3) 自社の事業ビジョンにあてはまるアイデアが欲しい
- (4) 積極的に特許を探している

新製品開発を思い立ったら、まず自社の棚卸しをする必要がある。人的資源は、技術的資源は、財務的資源はなど、すべてを棚卸しして自社の得意技何か？自社の不足している部分は何か徹底的に洗い出すのである。そして、自分たちの得意分野を生かして、足りない技術を他社から導入して、世の中で困っている分野で自分たちならきっと貢献できる考えられる業務を考える事である。そうすればどのような新製品を開発したいかが明確になってきます。

とは言っても新製品開発のネタがなければ始まりません。ということで本書ではこれから新製品を開発したいと考えているあらゆる人々にそのネタを提供しようと考えています。

ものづくり道 (1) 提案制度の生かし方

多くの企業で提案制度を実施しているが、その多くは提案を受けた書面を見て、課長や部長という上司がこれは良い、これは提案に値しないと自分の裁量で判断するケースがほとんどであると思われる。これではせっかくの提案制度も本当に生きたものとはなりがたい。では、どうすればよいのでしょうか？

基本的には、提案という着想段階での創造性の芽をつまないようにすることです。具体的には、それぞれの提案の「育ての親」を決めるように制度を変更することです。この提案は全社的な判断が必要な案件なので「育ての親」は社長とするとか、その提案をできるだけ生かす方向で検討することです。

提案が具体的にモノになり、会社が利益を得た場合には、その利益の一部を提案者、育ての親、そして商品化に協力してくれた人に等しく還元するようにすることです。

このような提案制度であれば、社員も積極的に参画する意欲がわいてくると思われます。昔ながらの、提案制度を実施している会社の経営陣の方々に参考にしていただきたい考え方だと思っております。

第1話 簡便に新製品開発のヒントとなるネタを集めよう

新製品のネタは特許情報にたくさんあります。何故なら企業は自社の開発した技術の特許として出願し、権利をとろうとするからです。出願1年半後には公開公報としてその最新発明の内容が公開されます。最近では、多数の特許情報を解析できるソフトも市販されていますが、数十～百万円程度の初期投資が必要ですし、特許情報の解析を依頼すると1案件で数百万円程度の費用が必要となります。しかも解析結果は大雑把な傾向の把握は得意ですが、具体的な中味は個々の公報を取り寄せて研究者自身が読み込む必要があります。

ここでは簡便で実用的な技術ネタの集め方を大公開致します。

(1) テレビ放送を活用する

テレビ番組の中でTBSの「夢の扉」(現在は放送終了)や「がっちりマンデー」、テレビ東京の「カンブリア宮殿」「ガイアの夜明け」などビジネス系の番組を良く見えています。

(2) 新聞記事のチェック

日本経済新聞などの新聞に掲載される最近話題の技術に関する報道も貴重な情報源です。

(3) 雑誌記事のチェック

ビジネス系の雑誌としては「日経ビジネス」が非常に有名であるが、雑誌「ウエッジ」などでも注目する技術を紹介しています。

(4) 公的機関(大学・研究機関)の最新情報をチェック

(独)科学技術振興機構(JST)は最新の大学の研究成果を報告していますし、(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)では最近の研究成果を報告しており、新しい技術の開発に関する情報源として有用です。

次の図は、JSTが公開している各大学が実施している新技術説明会の案内です。

新技術説明会 - Windows Internet Explorer

http://jstshin.jp/

新技術説明会

New Technology Presentation Meetings!

サイト内検索 (L:STOP)

検索

トップ | 技術内リンク | 開催一覧 | お知らせ | 注目の新技術一覧 | 成果報告 | JSTホールへのアクセス | お問い合わせ

科学技術振興機構(JST)は、大学、公的研究機関およびJSTの各種事業により生まれた、研究成果の実用化を促進するため、「新技術説明会」を開催します。

開催案内を希望される方は [こちらへ](#) GO

太陽エネルギー依存物質生産系である植物「葉緑体」のエンジニアリング

2013年1月25日(金) 中部公立大学 新技術説明会 14:00-14:30

静岡国立大学 食品栄養環境科学研究所 食品栄養科学専攻 教授 小林裕和 (Hirokazu KOBAYASHI, University of Shizuoka)

Engineering of Plant Chloroplasts for Production of Biomass and Nutraceuticals

■新技術の概要
再生可能エネルギーの生産と超富裕社会への対応の糸口を植物に求めることができます。植物細胞中の「葉緑体」は、太陽エネルギーを用い、バイオマスを生産するに不可欠で、健康長寿に必要な機能性・薬効成分の発酵を生産する。この葉緑体機能の改良技術を開発した。

■想定される用途
・太陽エネルギーの効率的変換・活用
・機能性・薬効成分の低成本生産
・機能性・薬効野菜の作出
・外来遺伝子が搭載しない遺伝子組換え植物の作出
もっと詳しく [こちら](#)

プログラム一覧 [お申し込みはこちら](#)

申込受付中の説明会

- 2013年1月25日(金)13:00 @東京
● 中部公立大学 新技術説明会
- 2013年2月5日(火)10:00 @東京
● 徳島大学 新技術説明会
- 2013年2月8日(金)13:00 @東京
● 金沢大学 新技術説明会
- 2013年2月12日(火)13:00 @東京
● 高専 技術大 新技術説明会
- 2013年2月15日(金)13:00 @東京
● 立命館大学 新技術説明会
- 2013年2月18日(月)9:45 @東京
● JST推進シリーズ 新技術説明会(第1回)「グリーン・バイオ・分野(生物生産・次世代エネルギー)」
- 2013年2月19日(火)13:30 @東京
● 鉄道総合技術研究所 新技術説明会

注目の新技術も公開されており、右側に一覧ボタンをクリックするとより詳細な内容を表

示できます。



その中で興味を持った案件をクリックすると、下図のように詳しい情報が入手できます



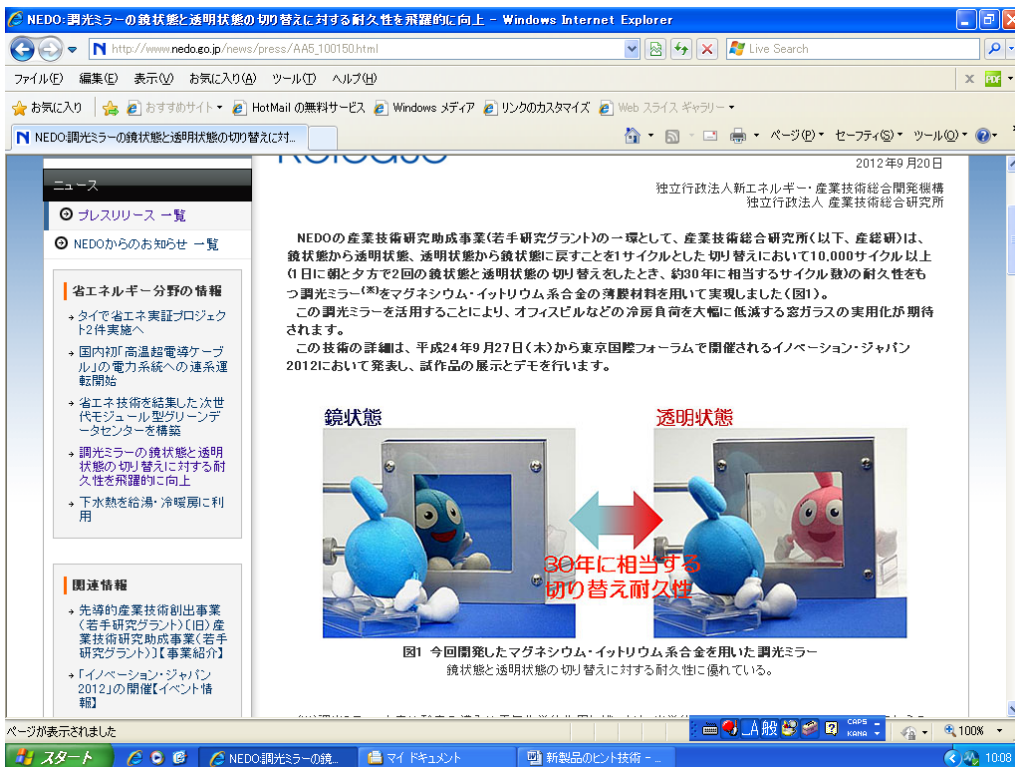
下図に示すように JST が推薦する新技術説明会も開催されています



下図は、NEDOのプレスリリース記事中をマグネシウムで検索した画面



その中の最初のニュースの詳細情報を表示



このようにJST及びNEDOからも色々な技術情報を無料で入手できる。

JSTでもニュース記事を発行しているが、NEDOでも海外レポートなどを出している



NEDO海外レポート 1085 号の目次を表示



以下では、以前ピックアップした技術の概要を紹介しよう。

1-1. TBS「夢の扉+」(現在は放送終了)から得た技術情報

最近の放送の中から注目される内容をピックアップ

No	放送日	放送内容	開発担当者
1	2009/2/1	マイクロな泡	REO研究所 開発室長 千葉金夫
2	2009/11/1	絶対に緩まないナット	ハードロック工業 若林克彦社長
3	2010/2/14	気配りミラー	コミー 小宮山栄社長
4	2010/11/7	木からプラスチックを作る	三重大学 船岡正光教授
5	2010/12/12	Nature Technology	東北大学 石田秀輝教授
6	2011/5/1	天然空調の家	ジオパワーシステム 橋本東光会長
7	2011/7/3	メタンハイドロートを採掘	東京大学 工学部 増田昌敬准教授
8	2011/7/31	竹からプラスチック	東亜工機 田淵国広社長
9	2011/9/18	新発電機開発	平松敬司

10	2011/10/23	太陽熱を一点に集めるミラー	三鷹光機 中村勝重社長
11	2011/5/9 2012/1/1	石油を生む藻	筑波大学 渡辺信教授
12	2012/3/4	鮭節	猟師 朝倉奉文
13	2012/4/29	不燃木材	アサノ不燃木材 浅野成昭
14	2012/5/27	耐震マット	プロセブン 代表取締役 小玉誠三
15	2012/6/10	強くて燃えないマグネシウム合金	熊本大学 川村能人教授
16	2012/6/24	未来のコンクリートで寿命100年の建物を造る	東京電気大学 今川憲英教授
17	2012/7/8	余った熱で電気に 低温排熱発電機	アルバック理工 代表取締役 石井芳
18	2012/10/21	シェールオイル	石油資源開発国内事業本 部 副本部長 横井悟
19	2012/11/4	液状化対策の切り札 ” 新型土嚢 “	メトリー技術研究所 所長 野本太
20	2012/12/26	マグネシウムと塩水で発電 夢の 新型燃料電池を開発	東北大学 小浜泰昭教授

1-2. 雑誌「ウエッジ」から選んだ技術

雑誌「ウエッジ」では人にやさしい技術を毎号掲載しています。

No	雑誌発行年	技術内容	担当機関名
1	2012/7	普及に弾みすぐ設置できる小水力発電	シーベルインターナショナル
2	2012/8	年3回収穫可能味もよい果樹用植物工場	東京農工大学 萩原勲教授
3	2012/9	微生物と食品飼料活用し強い養鶏を創る	アルム・エコチキン 山本昌実専務
4	2012/10	工場の排熱で冷凍もできる熱音響エンジン	東海大学工学部 長谷川真也助教
5	2012/11	海水と淡水から電気を作る浸透圧発電	協和機電工業 坂井秀之社長
6	2012/12	古紙で汚泥が強固な土に生まれ変わる	森環境技術研究所 所長 森雅人
7	2013/1	沈香の新合成法を編み出した「ストレス」研究者	鳥取大学農学部 山本福寿教授
8	2013/2	温めた半導体で複合材から炭素繊維を分離	信州大学繊維学部 水口仁特任教授
9	2013/2	製造業に革命3Dプリンターの実力 拝見	ものづくりラボ「CUBE」

このように事前に自分が関心を有する技術の概要情報を入手してから、関連する特許情報を探す方が効率的ではないかと考えています。

ものづくり道（2） 良い研究指導者の資質とは？

良い研究指導者の資質について考えてみましょう

- 1) 研究意欲を燃えさせる
研究者に研究意欲を持続させることは非常に大切です
- 2) 障害物を除いて、困難や行き詰まりを開いてやる
研究は途中で苦難や困難な場面に遭遇します、その時に障害を取り除ける指導者であれば頼もしい限りです
- 3) 雑用を除いてやる
できるだけ研究本来の仕事に時間を費やしたいものです
- 4) 良き見通しをもった魅力ある総合的な計画に、巧みに方向付けをしてやる
- 5) 研究促進の手立てを工夫してやる
研究が促進されるような手立てを考えてあげる
- 6) 良きパートナーを見つけ、プロジェクトチームを作るなどして、横の連携をつけてやる
研究開発には多くの人の協力が欠かせません。社内だけではなく、社外にも眼を配り、協力者をつけて早期に開発できるように計らうべきです
- 7) 研究成果を役に立たせてやる
研究成果を当初の目的以外にも使えないか常に考え、実用化の道を探る
- 8) 研究者の予算は査定するのではなく、必要な予算はとってきてやる
開発にはお金が必要です、できるだけ研究者の意向に応じた予算が獲得できるようにする必要があります

どうでしょうか、実際に研究者を指導している立場の人には、難しいと感じられた方も多いのではないでしょう。できるだけ理想の姿へ近づけるよう努力する姿勢を持ちたいものです。

第2話 素材分野の新技术・新製品開発のヒント

2-1. 21世紀の素材—マグネシウム (Mg)

マグネシウムは非常に軽い金属です。マグネシウムの持つ大きな欠点は燃えやすいという点にありました。マグネシウムに他の金属を配合して燃えにくい合金をつくる取り組みが長年なされて、数百度C程度の温度まで難燃性を有する合金の開発に成功していますし、昨年2012年には熊本大学先進マグネシウム国際開発センターの川村能人センター長らは、実質的に不燃性と言えるマグネシウム合金の開発に成功しました。非常に興味深く世界中の研究者などが注目している技術なので、マグネシウムに配合する金属成分については明らかにしていません。しかしながら、特許出願をすませたとされていますので、その内詳しい内容が判明するでしょう。

マグネシウム地金を製造する方法としては、熱還元法（ピジョン法）と電解法があります。熱還元法というのは酸化物状態で存在する原料（ドロマイト）を高温真空中で還元反応を起こし、Mg地金を製造するというものであり、電解法とは海水中に存在する塩化マグネシウムの液を一旦加熱して酸化マグネシウムMgOの状態にして、それに塩素を加え無水塩化マグネシウムに変えてから電気分解してMg地金を製造するというものです。いずれの方法でもMg地金の価格は他の金属に比べて高価であるため特殊な用途にしか実用されていません。安くMgを製造する方法として研究されている技術がレーザーを使用する技術です。レーザーというのは人工的に作り出された光で、波長や振幅及び進行方向まで揃えた光でレンズを用いると1点に光を集めることができ、エネルギーを1点に集中させることが可能となります。80ワットの電球では照明はできても、物の加工はできません。80ワットのレーザーなら鉄板に穴を開けることができます。このようにレーザーの特徴は時間的にも、空間的にもエネルギーを集中できる点にあると言えます。

2-1-1. Mg製造用太陽光レーザーに関する研究

東京工業大学矢部教授らは、海水中から比較的安価にマグネシウムを製造する方法として、太陽光レーザーを利用することを研究しています。試験的にMgをレーザー光照射で製造することに成功しています。

一方、東北大学・未来科学共同研究センターの小濱泰昭教授らは太陽熱を利用する技術を開発しております。それらに関連する公開特許を11-1節に掲載しました。

2-1-2. 難燃性マグネシウム合金に関する研究

他の金属成分を加えて、難燃性マグネシウムを製造しようとする研究はかなり以前より成されていました。12-2節で紹介した特許の古いものは、1998年10月の出願ですので、それより数年前から研究が進められていたと推測できます。

産業技術総合研究所の九州センターが研究開発を進めてきたことが分かります。添加する金属成分としては、カルシウムとアルミニウムが主体です。

他の研究機関も難燃性マグネシウムに関する研究を行っていますが、詳細は割愛させていただきます。

2-1-3. 不燃性マグネシウム合金の研究・開発

熊本大学先進マグネシウム国際研究センターの河村能人教授は2012年に不燃性の高強度マグネシウム合金「KUMADAI マグネシウム合金」の開発に世界で初めて成功したと発表しました。これまでのマグネシウム合金では550～600度C程度で溶解が始まり、発火してしまいました。世界各国で難燃性のマグネシウム合金の研究が行われていましたが、発火温度は850度Cが限界でした。今回開発したマグネシウム合金の発火温度は1,105度Cで、これは純マグネシウムが沸騰し始める温度(1,091度C)でも、発火しないことを示しており、発火温度の極限を達成したと言えます。この合金は、社団法人日本鉄道車両機械技術協会の鉄道車両用材料燃焼試験において「不燃性」の判定を得ております。

更に、開発合金の高性能化を目指した研究開発を進めると同時に、大型の素形材(板、棒、パイプ等)を製造するための製造基盤技術と量産化技術の開発、開発合金を用いた応用製品の開発などを進める予定となっております。

2-2. 森林資源を起源とする素材

森林資源として古くから木材や竹が人間生活に利用されてきました。木材を分子レベルで眺めてみると、木材はセルロースとヘミセルロースという炭化水素とリグニンという有機物、これらの物質の集合体です。京都大学の矢野浩之教授らのグループは、補強用繊維として有望なセルロースナノファイバーを研究・開発しました。

一方、三重大学の船岡教授らは従来から難しいと言われていた木材からリグニンを分離する技術を確立し、リグニンを用いた再生可能なプラスチック「リグパル」を開発しました。

米国では、最近採掘できるようになったシェール・ガスを従来の石油に代わる原料として各種化学品を製造しようとする動きがあります。

日本では、木材資源は豊富にあるのでそれを有効活用した化学を推進すると独自の技術となる可能性があります。

2-2-1. セルロースナノファイバー

ナノセルロースの原料としてはセルロースを含有するものなら何でも利用できます。木材や稲わら、砂糖きび、砂糖大根、キャッサバ及びじゃがいもなどの搾りかすなどからセルロースナノファイバーを製造することができます。原材料を投入し、機械的な力で解繊すると言う方法です。混練機、高圧ホモジナイザー、グラインダー、二軸混練機及びビズミルによる製造が検討されてきました。セルロースナノファイバー水懸濁液をシート化し、樹脂を含浸させた後、熱圧成形により複合材料を作ることができます。複合材料に関しては、11-3節に示すように1件登録特許が成立しています。

セルロースナノファイバーは、軽くて強い(鋼鉄の1/5の軽さで、5倍以上の強度)、大きな非表面積(250mg/g以上)、熱による変形が少ない(ガラスの1/50程度)、植物由来のため資源が豊富で、環境負荷も少ないという特徴を有している。

フィルム、シート材料、家電部品、包装容器、IT部品、自動車部材などの用途への展開が期待されている。

表1には他の代表的繊維との特性を比較した表を掲載しました。

表1 補強用繊維としての比較

補強用繊維	セルロース ナノファイバー	炭素繊維	アラミド繊維	ガラス繊維
密度 (g/cm ³)	1.5	1.82	1.45	2.55
弾性率 (GPa)	140	230	112	74
強度 (GPa)	3(推定値)	3.5	3	3.4
熱膨張 (ppm/K)	0.1	0	-5	5
持続型資源	◎			

2-2-2. 細胞を滑らせ自由自在に木材を成形

愛知県名古屋市にある産業技術総合研究所サステナブルマテリアル研究部門の杉元宏行さんは、金属加工の冶金技術の研究者であった。その技術を木材に応用しようと取り組み、温度と圧力がある条件になった時に、細胞層と細胞壁のリグニンが柔らかくなり細胞が滑って流動性が発生する現象を見つけ、この現象を用いて木片や木粉を金型に入れ、加熱しながらプレスし、小さな部品、容器など木材を望む形に成形できる技術を確認した。研究開発室の竹田博室長は、この技術をエンジニアリングプラスチックのような工業材料として普及させることを夢見ています。

2-2-3. 竹繊維を簡単に製造できる装置を開発

竹繊維を製造する装置を開発したのは四国の発明王と呼ばれている香川県三豊市の東亜機工株式会社を経営する田淵国広社長である。従来竹を粉砕すると粉末になり、繊維状にすることは困難であった。竹を簡単に繊維にできるので色々な材料と複合して有用な製品へ展開することが容易になった。昔に比べ利用が減少した竹資源の有効活用へ結びついていただきたいものである。

2-2-4. 不燃木材を開発

福井県坂井市にある浅野木材工業は、木材にホウ酸系の液に各種添加剤を混合した不燃処理液を開発し、木材に染み込ませる手法で木材を不燃化することに成功した。尚、2013年1月に債権者の申し出により福井地方裁判所は浅野木材工業の破産手続きの開始を決定しました。会社は引き続き営業活動を行っているようです。

2-3. 超高温材料の開発

超高温材料とは、1000度C付近から2000度C付近の温度領域で使用可能な材料のことです。これまで超合金と呼ばれる材料が検討されてきました。モリブデン (Mo) やタングステン (W) の合金は高温強度は大きいですが耐食性に劣り、逆に白金 (Pt) は耐食性はよいが、強度が小さい。ニッケル (Ni) やコバルト (Co) を主成分とする超合金は、高温強度と耐食性のバランスの点で最も優れ、およそ1000度C位までの耐用温度を備えている。より高温で使用可能な材料を求めて、C/Cコンポジット、金属間化合物など新しい材料開発が進められています。

東北大学の吉見享祐准教授らはMo-Si-B合金で超合金を得ようと研究を行って

ます。

超高温材料として検討されているのは、金属系化合物としては金属間化合物、アルミナ、ジルコニアなどのセラミック系材料や繊維を強化した金属、セラミックス、炭素系材料などがある。

<p>ものづくり道（3） 企業の4原則</p> <p>企業のあるべき姿について色々言われていますが、4原則を考えてみよう</p> <p>原則1：法の上に良心を置く 法を遵守することは当然であり、更に良心に照らして人類の福祉に反しない行動をとるべきである</p> <p>原則2：企業間のモラルを守る 信用を第一と心得、企業間の約束事などを遵守する</p> <p>原則3：一致団結する 社員一同が心をつにして、企業継続のために邁進する</p> <p>原則4：役割に全力を尽くす 一人ひとりがそれぞれの立場で仕事を与えられています。それぞれがその役割を全力でこなせば、その会社には怖いものはないでしょう</p> <p>グローバルスタンダードより、昔からのスタンダードを日本企業の根幹にしよう</p>
--

<p>ものづくり道（4） 労働の要素</p> <p>労働には三つの要素があります 一つは、「働く」という、活動性に関する側面です 二つ目は、「考える」という、創造性に関する側面です 三つ目は、「喜ばれる」という、社会性に関する側面です</p> <p>自分が働くことによって生活に必要な糧を得ることができます。更に日々の労働の中には「考える」という人間特有の創造性を発揮する機会を得ることができます。社会にとって有用で、役に立つ商品やサービスを考えて、社会へ提供したときに、それを使った人々からありがとうという言葉を受けたり、思いがけない賞をいただいたりする場合があります。人の役に立っていると実感できたとき、人間が喜びと生きがいを感じるようにできているようです。</p> <p>労働を通して、喜びと生きがいを感じられる日々を私たちもおくりたいものです。</p>
--

第3話 食の世界における新技術・新製品開発のヒント

3-1. CAS技術で食品流通に革命を起こす

従来の冷凍食品は、チルド食品と比較しておいしくない、食感が悪くなる、冷凍臭が気になる、退色して自然の美しさが失われるといった諸問題を抱えていました。これを解決する冷凍技術を開発したのが株式会社アビーである。

3-1-1. 株式会社アビーとは？

千葉県流山市に本社を置き、1989年に設立された資本金2千万円の大和田鉄男氏が社長を務める中小企業です。それぞれの素材に適した冷凍・保管・解凍機能を開発し、和菓子・洋菓子用、パン用、米飯用、加工食品用、鮮魚用、精肉用など各種用途に応じたCASフリーザを提供している会社です。

3-1-2. CAS冷凍技術の特徴

食品などを冷凍する場合に、冷凍に伴う食品の細胞が破壊されるのを如何に防いで冷凍するかが課題であった。ある温度まで冷却後、極めて迅速に冷凍するという方法を用いると水の粒子が極めて小さい形で氷り、細胞を破壊しない冷凍が可能であることを見いだした。それは電場と同時に磁場を印可した冷凍方法で実現できた。CASとは、Cell Alive Systemの略したものであり、細胞が生きてまま冷凍される技術という意味である。

3-2. 氷感技術を開発

氷感技術とは、氷点以下でも水が氷らない技術のことです。水分子は0℃以下になると分子同士が結びついて「固体」の状態へ変化します。氷感庫は、保存庫内に高電圧を加えて、微量の電流を流すことで分子を微振動させます。この微振動が水分子同士の結びつきを抑制する作用で、「氷点以下なのに凍らない」無凍結状態を作り上げます。

冷蔵では不可能であった長期保存、鮮度の長期維持およびアミノ酸が増加することによる熟成効果などが得られることが分かりました。

3-3. 新しい鮮魚流通システム開発に挑む

松井寿秀氏を社長とする群馬県のベンチャー企業マーズカンパニーは基本技術を他社から導入し、食品冷蔵の新しい分野へ業務転換した企業である。導入した基本技術に自社の技術を加味して、蔵番（Kuraban）という従来の冷蔵庫の3倍から10倍の鮮度保持能力を有する冷蔵庫を商品化した。更に、100万円を切る価格の小型サイズの蔵番（Kuraban Lite）を売り出す予定にしている。

シースノーと呼んでいる海水または塩水を使用してできた雪状の氷を開発し、鮮魚の流通を変えようという試みもしている。シースノーを鮮魚の流通に用いると、雪のようにさらさらした氷なので魚体の痛みを防止でき、チルド流通でも安定したマイナス温度を長時間維持でき、3日後でも漁獲当初の新鮮さを維持できます。漁民から注目され、一部の漁師は漁獲した船内でシースノーを用いた魚保存を行い、港に着いたらそのまま市場へ出荷するという行っています。鮮魚を提供する店舗サイドも新鮮な鮮魚を客へ提供でき

るということでこの技術に注目しています。

3-4. 新規な乾燥技術で規格外食品を有効活用

規格外青果物は農家の収入源とはなっていません。これを解決したいと考えたのが八尋産業株式会社の大矢社長と株式会社エフ・ジーの前島専務です。この規格外の青果物を買取り、栄養価や色調を残したまま乾燥し、保存する技術を開発しました。

表 主たる乾燥方法の比較

項目	低温蒸気加熱乾燥法	減圧平衡発熱乾燥法	フリーズドライ法	遠赤外線温風乾燥
殺菌方法	低温蒸気 (40～65度)	オゾン	プランチング	塩素剤
乾燥方法	60～65度以下で減圧	35～40度	凍結乾燥	60～70度
乾燥物の水浸透時の復元性	復元が容易	復元しない	復元が極めて容易	復元しない
成分	難分解	難分解	難分解	易分解
香り	搾散し難い	搾散し難い	搾散する	搾散する
水分	3～7% (短時間で調整可)	7～13%	3～5%	4～6% (長時間必要)
ビタミン	難分解	難分解	難分解	易分解
成分	難分解	難分解	難分解	易分解
酵素	失活し難い	失活し難い	ほとんど失活	ほとんど失活
乾燥時の食材の温度	40～65度以下	35～50度	40～70度 (棚温度)	60～70度
乾燥時間	8～12時間	24～40時間	8～24時間	約20時間
製造方法	バッチ式	バッチ式	バッチ式または連続式	バッチ生産
添加物	なし	なし	なし	ブドウ糖など
賞味期限	1～3年	1年	3年以上	3～6ヶ月
主たる商品	野菜	果物	野菜、果物	野菜、果物

野菜は低温加熱蒸気乾燥法で、果物は減圧平衡発熱乾燥法でそれぞれ乾燥物を製造しています。大きな特徴は、食材が有する酵素などの成分を壊さないで乾燥できることです。

3-5. 食材の加工装置を開発

3-5-1. 野菜加工装置開発の株式会社ドリマックス

株式会社ドリマックスは埼玉県川口市に本社を構える資本金1千万円の企業である。色々な食材を加工する装置を開発・製造している企業である。

3-5-2. 鶏肉加工装置を開発した前川製作所

東京江東区に本社を構える株式会社前川製作所は冷凍技術を中心とする「場所」的経営をモットーとする非常にユニークな会社である。食品分野へも進出し、鶏肉の加工装置を開発・販売している。鶏肉を自動で各部位に切断・分離する優れた加工装置である。

3-6. 果樹用植物工場技術の研究

東京農工大学の荻原勲教授は園芸作物の高収量・高品質持続生産を可能とする技術や品種を開発する研究に取り組んでいます。

その結果、植物工場内に地上部には、春、夏、秋の環境の部屋を作り、地下部には早春、冬、晩秋の環境の部屋の6部屋を作り、鉢植えのブルーベリーを各室へ順次移動させる方法を採用することで、通常1年かかる開花。果実の期間を短縮することに成功した。ぶるべりーでは年3回収穫できるようになった。他の果実でも検討をすすめている。

3-7. 微生物と食品飼料を用いた養鶏

環境保全型の養鶏技術を応用栄養学食品研究所の代表・山口廣治氏が開発し、アルム・エコチキンの荒嶋望社長が実践しています。鶏はバイオベッドと呼ばれる帯広畜産大学中野益男名誉教授が牛用に開発したものを鶏用にアレンジして使っています。使っている微生物は乳酸菌、酵母、バチルス菌などです。鶏が排出する糞尿はこれら微生物が分解してくれるので、糞尿処理は不要で、いやな臭いもしません。

えさとなる食品飼料は、クズ米、おふ、海苔、ゴマ、パンなど約15種類からなり、食品工場などで廃棄しているものを集めて使っています。

ものづくり道(5) 開発の種

「新製品開発の種」は仕事をしている現場にあります。現場で働く作業員が一番早く「種」を見つけることができます。

いい研究とは現場から生まれるもので、現場にたくさんころがっている改善や開発の種をいかに見つけて、それを生かして研究に結びつけていくか、それがあなたの会社の実力を示すことになります。

多くの企業では身近な場所に「開発の種」がころがっているにもかかわらず、社外に種を求めて、意外と高額な投資をしていませんか。社長はじめ経営陣が現場に足を運び、作業員に色々と聞いてみたり、問題点を見つけたりすればきっと新しい種を発見することができるでしょう。何か問題が発生した時にのみ現場へ足を運ぶのではなく、普段から現場探訪して種を見つける努力をしてみましょう。

第4話 安全・安心で世界へ貢献する新技術・新製品開発のヒント

4-1. 緩まないナット技術で安全を支える

緩まないナットを開発したのは大阪のハードロック工業である。

4-1-1. ハードロック工業株式会社の概要

ハードロック工業株式会社は、若林克彦社長が1974年に設立した資本金1千万円の企業である。

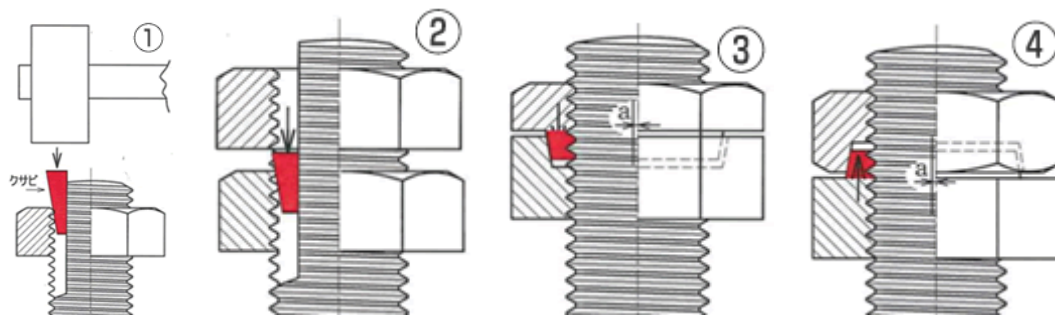
<経営理念>

1. 心豊かな創造性を磨き、無から有を生み出し進展させる
2. アイデアの開発を通じ、人と企業と産業の発展に貢献する
3. この社会は我が社のための道場であり見るもの触れるもの全てわが師である

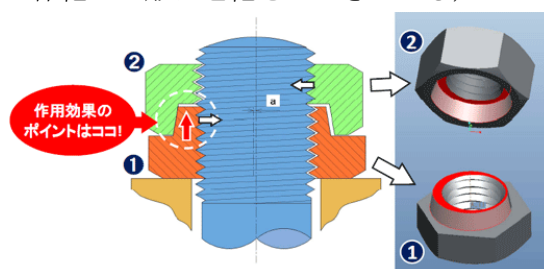
ということを基本理念とし、全ての企業が社会に対して何らかの形で関与していると考えらるなら全ての企業は、社会に対して、それぞれ大きな使命を持つこととなります。私たちハードロック工業が創業以来、生産、供給して参りました製品や現在開発中の製品には、全て安全を願う心と安全を守ろうとする意志がこめられています。

<ハードロックナットの特徴>

1. ねじの回り回転がほぼ起こらない、完全に近い緩み止め効果を発揮
2. おねじの中間位置でも完全に固定が可能
3. 繰り返し使用が可能
4. ボルト軸力（締結力）を長時間維持することが可能
5. 作業性は簡単良好
6. 大幅なコスト削減に貢献
7. ボルトの折損を防ぎ、締結体自身の寿命を伸ばす



(クサビを打ち込んで緩み止めが可能、作業性を向上させるために、③、④のようにナットとクサビを一体化した形に進化させてきている)



ハドロックナット(HLN)のクサビによる強力なゆるみ止め効果はボルトとナットを完全に一体化させ、如何なる振動、衝撃も寄せ付けません。

4-1-2. 特殊な構造を有する緩まないネジ

総勢 10 人の小さなベンチャー企業が 2000 年の歴史を持つねじに革命を起こそうとしている。らせん構造を持つ従来のねじは時間の経過とともに緩むリスクがあるが、特殊な構造を持つ「緩まないねじ」を開発した。大幅増資を実施し、量産に備える。ねじの革命児を訪ねた。

「学歴なし」「就職歴なし」。こんな経歴を申請書類に記入しながら、経済産業省や東京都の開発資金を受け取っている男がいる。緩まないねじの開発を手掛ける「Neji Law (ねじろう)」(東京・江東)の社長、道脇裕氏だ。

道脇氏は 10 歳ごろに「僕は今の教育システムに疑問を感じるので、自分の足で歩むことに決めました」と一方的に小学校に“休学宣言”した。以来、漁師、とび職など様々な仕事を経験しながら、常に自分の頭で考えて行動を決めてきた。

携帯電話が広まる前から、無線機を使って双方向で同時通話できるシステムを作るなど、学校にいかなくても発明を続けた。米国に渡って学んだこともある。緩まないねじは道脇氏のひらめきとこだわりから生まれた。きっかけのひとつは 19 歳のころ、ねじが原因で自分の運転する車のタイヤが外れたことだった。

ねじの締める力を強くするには、ボルトとナットなど互いのらせん構造を精密に作り込み摩擦力を強くすることが研究者やねじ業界の常識だ。それは今も変わらない。従来も「緩まない」を標榜するねじはある。だが、道脇氏は既存の商品は締め付ける摩擦力に頼る「緩みにくい」ねじだったとみていた。そこで、らせん構造そのものにメスを入れ、摩擦に依存しない「緩まない」ねじを実現しようとした。

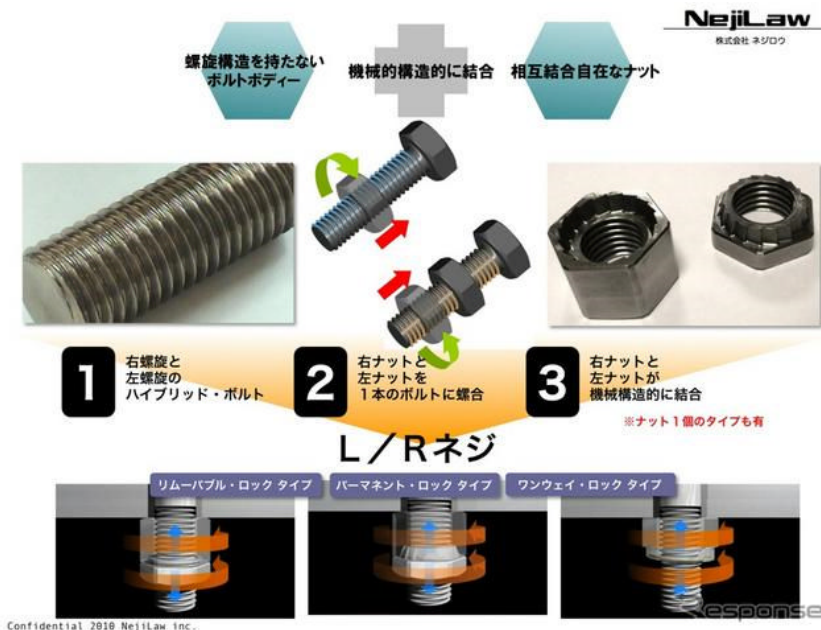
Neji Lawの主力品である「L/Rネジ」のボルトには、右回りで締めるナットと左回りのナット、両方に対応した山が作り込まれている。2つのナットは同じ動きはしない。互いがぶつかると、相手をロックすることで緩みを封じる。

「こんな難しい構造は作れない」。製造を委託しようにも金属加工メーカーからは断られた。そこで自ら製造工具や光学的な品質検査手法を開発し、商品化に道をつけた。「L/Rネジ」のサンプル価格は長さ 10 センチに満たないボルトとナット 2 つのセットで 10 万円前後。通常のねじと同じように材料やサイズは自由に変えることができる。

L/Rネジの開発途上だった 4 年ほど前、米航空宇宙規格(NAS)に準拠した試験をすると、合格ラインの 17 分間まったく緩まなかった。それどころか、3 時間ほどたつと試験装置のねじが壊れた。緩まぬねじの評判はたちまち広まった。

量産すれば、通常のねじと同水準の価格で市場に供給できる。道脇氏には国や企業の関係者が協力を惜しまなくなった。

以下に示した図は、道脇氏が考案した緩まないネジの原理を説明した図である。



4-2. 見えないところを見やすくする平面鏡を開発・コミー株式会社

4-2-1. コミー株式会社とは？

埼玉県川口市にあり、資本金は2千万円の昭和48年に設立された企業です。

<コミーはこんな会社です>

1) 世界のどこにもない商品を創る農耕民族的企業です

日本企業の9割は毎日「競争」で明け暮れています。コミーはそのエネルギーを「創造」に使っています。コミーの持っている土壌に合った種を蒔き、じっくりと育てます。そして「特許」や「販売・製造ノウハウ」というバリアをつくり、外敵を防ぎます。商品はすべてオリジナル。真似もしないし、真似もされません。

2) 死角を生かす気配りミラーのメーカーです

ほとんどの鏡は自分の顔などを見るためです。しかし、コミーは自分以外の人や物の動きを見る専用の鏡を主に開発してきました。死を生に変える願いを込めて、「死角を生かす気配りミラー」の言葉を使い続けています。

3) ユーザーの声を大切にします

ユーザーからの「想い」に応える商品づくりを目指します。

4) ほとんどがロングセラー、ロングライフの商品です

例えば、回転ミラックスは発売を始めてから27年のロングセラー商品。

5) 工場は安定供給とスピード出荷を目指しています

6) 一流の人にいつでも知恵を借りることができる企業です

7) 自社の商品と日本中のどの街でも出会える企業です

コンビニエンスストアやお店のミラーは、ほとんどがコミー製。

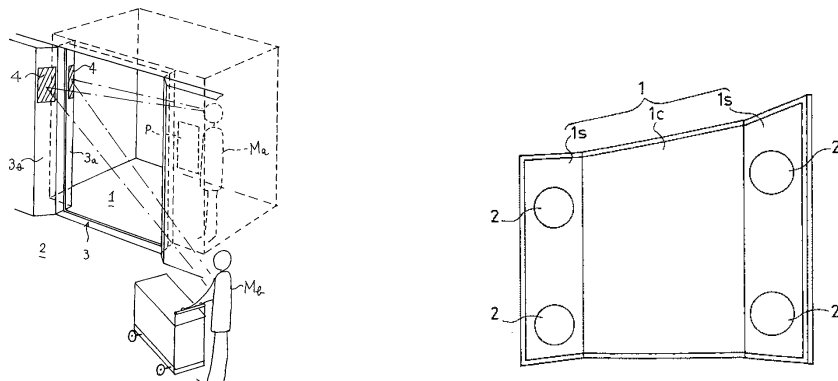
8) 創業以来現金主義。手形を一枚も発行してません

9) 万が一、お客様のミスで破損した場合でも無料交換いたします

<コミーが大切にしていること>

売り上げの拡大よりも、“出会いの喜び” “創る喜び” “信頼の喜び” を味わえる仕事を大切にしています。

特許に見られるミラー図面の例



4-2-3. コミーの鏡

コミーの鏡はプラスチック製で、平面に近い形状で広い範囲を写すことができる鏡です。発明6で照会した化粧室ミラーは海外の航空機メーカーにも採用されているそうです。

4-3. 故障の少ないベルトコンベアを開発・株式会社ヨシダ鉄工

昭和56年（1981年）設立の、石川県能美市にある資本金1千万円の会社で、社長は吉田孝雄氏である。工作機械で削った切りくずを排出するための装置であるチップコンベアでは、切りくずを排出する際に、切りくずがプレート連結部にかみ込んで故障が発生しやすく作業効率を悪くしていました。そこで社長であった吉田氏は故障の起きないコンベアの開発に着手し、R曲げとL曲げを組み合わせることにより、回転時にR曲げの部分が開き、自動的にL部で切りくずなどを効率よく、確実に掻き出すことができるようになりました。今回の技術では、ボルトを使って取り付けるため、ヒンジプレート同士を連結するジョイントシャフトが不要となった。構造もシンプルとなり、故障防止と共にメンテナンスも容易となった。同社は、2012年にスイスにあるLNGグループの一員となり、社名も(株)LNGヨシダとなり、吉田氏は会長に、社長には澤田大吾氏が就任した。

4-4. 負圧スプリンクラーを発明した松岡玄五氏

スプリンクラーは、水に高圧をかけ飛沫にしてノズルから散布する装置であり、固定設備やそれに準ずる大きさのものに限ってこのように呼んでいる。

従来のスプリンクラーでは何らかの理由で水に高圧がかかると水が噴射され、建物等が水浸しになる危険を有していた。この発明では、負圧により簡単には高圧がかからない対策を施すことになり、長年の悩みが解消できることとなった。

4-5. 目視代替の自動外観検査システムの株式会社テクノス

東京都港区にある株式会社テクノスは、山田吉郎社長が率いる資本金2千万円の企業である。

テクノス・グループは世界をリードする技術力を結集して、現に世に存在していない、新しい機器ないしシステムを創造し、全ての製造業において不良を撲滅して製造効率を上

げること为目标にしています。

他の検査機をはるかに超える能力をもつ、テクノスのシステムは地球資源を有効に使用し、製造工場の検査工程だけに限らず、製造の最適化に大きなメリットを与えることが出来ます。そして、人類社会の発展に貢献し、テクノスグループを支え、社員やその家族、および協力企業及び協力者の方の幸福を追求することを社是としています。

目視代替の自動検査システムは山田吉郎社長が権利者となっている特許である。人間が見るのが危険な場所などでこの自動検査システムは活躍すると思われる。

4-6. 外反母趾を改善できる靴下を開発・株式会社コーポレーション・パールスター

株式会社コーポレーション・パールスターは広島県東広島市にあるメリヤス製造業の会社で、靴下及びサポータが主力製品の企業である。専務の新宅光男氏は他社にないユニークな製品を開発することに情熱を傾け、外反母趾を改善できる靴下や転倒防止靴下などユニークな製品の開発を広島大学の協力を受けて、開発を進めている。

4-7. 新発想緩衝材を開発

株式会社シーゲルは従来にないシリコン材料を用いた緩衝材を開発した。現在市販されている耐震シートはこの技術を応用した製品かも知れません。

4-8. 自動車用「ナルセ安全ペダル」を開発

最近ブレーキとアクセルの踏み間違えに事故が多発し、社会問題化しているが、ナルセ機材有限会社を営む鳴瀬益幸氏は永年自動車用ペダルの開発に従事し、踏み間違えが起こらない安全ペダルを開発した。大手自動車メーカーには採用されず残念ながら日の目を見ていない。昨今の踏み間違えに伴う事故のニュースを聞くたびにこの発明が一日も早く実用化されることを願っています。

4-9. 超未熟児の命を守る人工呼吸器を開発

埼玉県川口市にある株式会社メトランは1984年に未熟児・新生児用の高頻度振動換気タイプ人工呼吸器の草分けとして創業して以来、人工呼吸器などの医療機器を製造・販売する会社である。永年の技術をもとに超未熟児の命を守る人工呼吸器を開発した。

・メトランの経営理念

- 1 心のこもった医療機器を開発しご提供することを目指す。ここに心とは、お医者様の要望によくお応えすること。患者さんに優しく、しかもすぐれた効果を持つこと、そして安全な製品であること。
- 2 世界で唯一無二の製品の開発・提供を目指す。私どもは他社が提供できない医療機器の提供を目指し続ける。
- 3 従業員は同じ志を持つパートナーである。私どもは全従業員一丸となって、医療関係者のご要望にお応えし、患者さんのお役に立つことを目指す。

4-10. 特殊浄化剤で世界の水をきれいに

九州大学の原敏夫教授は納豆樹脂と名付けた γ -ポリグルタミン酸の研究を行い、吸収剤として砂漠の緑化に取り組んでいます。同じ材料を水の浄化剤として製品化した人がいます。日本ポリグル株式会社の小田兼利会長です。世界中には汚れた川の水を飲んでいる人々がいます。その人々にきれいな水を飲めるようにしてあげたいと世界中を飛び回って自分が開発した浄化剤を持参して、簡単な浄化設備を設置し、多くの人にきれいな水を提供する活動を続けています。以下に、日本ポリグルの事業姿勢と企業理念を同社のHPより引用します。

<事業姿勢>

1. 「たゆまぬ研鑽と研究への執念」

社会に役立つ新しい技術の実現のため、常に研究開発を怠らず不屈の精神で取り組む

2. 「公益性を第一義とする」

「水」に携わる以上は、その重要性を理解し、営利追求のみでない、社会や環境改善のための事業を行う

3. 「独創性をもって挑戦する」

既存の概念や一つの視点にとらわれず、常に独自性と創造力をもって全ての仕事に挑戦し取り組む

<企業理念（抜粋）>

「空気と水」。生物にとってなくてはならないものが、一番粗末に扱われてきたような気がします。私たち日本ポリグルは、水を中心とする環境改善を主として、人の命を支える研究を続けてきました。地球にきれいな水を取り戻すこと。それは今の大人たちから、未来の子供たちへ与えられる素敵な贈り物なのです。

日本ポリグルの浄化剤とは

天然素材“ポリグルタミン酸”を原料とした「安全」で「無害」な生分解性の凝集剤です。有機物のポリグルタミン酸架橋物とカルシウム化合物などの無機物を原料としています。商品名は“PG α 21Ca”です。汚れた水に浄化剤を添加し、攪拌すると汚れ成分を凝集して沈降させ、上澄み液は透明できれいな水となります。

<特徴>

- ・フロックの形成が早く、沈降に要する時間が短い
- ・原水のpH値がpH2～12の広範囲にわたり使用可能
- ・他の凝集剤と比較して処理水のpH値変動が小さい
- ・環境省が定める優良試験所基準を満たす試験機関で生態影響試験をクリア
- ・水中の重金属類の除去に効果を発揮する
- ・フロックの含水率が低いため、汚泥処理のコストが軽減できる
- ・PACをはじめとした、他の凝集剤との併用可能

ものづくり道（6） これからの我が国のとるべき道

安い工業製品を大量に生産・販売する時代は過去のものとなりました。これからは単に製品を大量に作り安く売るということではなく、製品なり技術の種を創造する事です。
--

そのためには技術力を強化し、より高度なものにし、創造性のある知的産業を目標とすべきではないでしょうか。

世界全体にわたり、あらゆる商品、サービスについて「供給過剰」が続いていくことが予想されています。このような状況の中で、日本の企業が生き残る道は、徹底した技術の向上、研究開発の強化しかない。高度な生産技術を開発して、生産コストを引き下げるとか、従来製品とはまったく性能、機能が異なる高度な技術を組み込んだ新製品を提供することによって価格競争のかやの外にでることが可能となるでしょう。

更には、発展途上国といわれる国でのエネルギー消費の拡大が予想される中で、より少ないエネルギー消費で今までと同様な生活が可能となるような技術開発が急務である。

中国の大気汚染、水汚染といった工業社会の進展に伴う負の遺産、環境汚染をいかに防ぐかも人類全体に与えられた課題である。

日本の企業はこれらの難題の解決策を示す役割も期待されていると考える必要があるでしょう。技術水準を限りなく向上させる以外に解決の道はないと思われませんが、皆さんは如何考えられますか。

第5話 エネルギー・資源分野の新技术・新製品開発のヒント

5-1. マグネシウムを電極とする燃料電池

マグネシウム電池とは、負極に金属マグネシウムを、正極に空気中の酸素を使用し、電解液には食塩水を使用する電池である。電池の放電で水酸化マグネシウムが生成する。この水酸化物は太陽炉を用いてマグネシウムへリサイクルする方法を東北大学の小濱泰昭教授は検討しています。マグネシウム電池については東京工業大学の矢部孝教授らのグループも開発を進めています。又、海水の淡水化技術を研究し、エレクトラというベンチャー企業で実践しています。そこで得られるにがり（塩化マグネシウム）からレーザー光線を照射してマグネシウムを製造する技術の研究開発も行い、マグネシウムが水と反応するときには発生する反応熱で発電し、生成した酸化マグネシウムはレーザー光でマグネシウムへ戻す研究開発も行っています。

一方、東北大学の未来科学技術共同研究センター小濱泰昭教授、産業技術総合研究所、株式会社古河電池と日本素材株式会社は共同研究を行い、難燃性マグネシウム合金を用いた燃料電池（電気量：60Ah、大きさ：260×170×100mm）の試作品開発に成功し、その燃料電池を搭載した自動車ではいわきから仙台まで100km程度の距離を走行するテストにも成功しています。

マグネシウム燃料電池が実用化されれば、自動車のみならず新幹線や飛行機にも使用される可能性を秘めています。更に、リチウムイオン電池に比べ、マグネシウムは高温でも燃えず、正極は基本的に炭素粉なので極めて安全だと言えます。

5-2. 高効率発電機を発明

滋賀県草津市の平松敬司さんは、自転車に乗っていて夜間発電ランプを使うととたんにペダルが重くなることに悩まされていた。これは磁石の作用によりコギングトルクと呼ばれる回転付加が発生することが原因である。過去に多くの人が体験している現象であるが、これを何とか解決できないかと考えたのは元大工の平松さんだけである。

4台の永久磁石を用いた発電機を1本の軸でつなげ、各台の磁石の位置を軸から見て均等の角度でずらすことで磁石が引き合う力を相殺できることを見つけ、特許出願をした。

当初は素人の発明で注目されなかったが、京都大学中村武恒准教授の眼にとまり、中村准教授は発電機を8台並べた構造にすれば磁力の抵抗がほぼゼロになることを検証し、学会で発表、一躍注目される発明となった。

多くの発電では発電機を使用するのでこの技術が実用化されれば発電効率が大幅に改善されることになる。

5-3. 海底に眠る天然ガス「メタンハイドレート」

メタンハイドレート（methane hydrate）とは、メタン（CH₄）分子の周りを水分子が取り囲む包接水和物という物質のことです。低温高圧の環境下で固体として存在しているのがメタンハイドレートです。日本の海底にも大量のメタンハイドレートが存在すると推定されています。このメタンハイドレートを実用的な価格で発掘することができれば日本は天然ガスの輸出国へ変貌する可能性を秘めています。

現在、日本はメタンハイドレート資源開発コンソーシアムを立ち上げ、増田昌敬東京大

学准教授をプロジェクトリーダーとして試験的な試掘を行っています。実用的な価格で回収できる技術を確立できるかが鍵になりそうです。

5-4. 藻類による油生産技術

この分野の研究は米国が一步先を進み、日本での研究は遅れていた。2010年12月に日本経済新聞が筑波大学の渡辺信教授らが沖縄で従来より10倍の効率で油を生み出す能力を持つ藻類を発見したと報じて一躍注目を浴びた。

国内では、筑波大学の渡辺信教授とデンソー株式会社、慶応大学先端生命科学とデンソー株式会社及び神戸大学榎本平教授と株式会社IHIなどのグループが実用化に向けた研究を進めている。

現在候補となっている油生産株としては、オーランチオキトリウム、ボツリオコッカス、シュードコリスチヌなどがある。培養効率の向上、低エネルギーで油脂を回収する技術の確立が主な課題と言われている。

オーランチオキトリウムは光合成を行わない、従属栄養型の藻類で、他の植物が光合成した有機炭素化合物を取り込むことで増殖と油脂の生産を行う藻類である。

5-5. これからの発電技術

今後は、色々な発電方式利用し、それぞれの得意な場面で使用するのが好ましいと著者は考えている。自然エネルギーを利用した発電が叫ばれているが、下表に示した通り、太陽光発電の持つエネルギー量は意外と少ない。夜間や曇天では発電できず、商用発電には適さないと思われる。

自然エネルギーの潜在エネルギー

種類	エネルギー形態	潜在エネルギー量	設定条件
水力	水の運動エネルギー	4,000 ジュール	・ 2m/秒/m ³ ・ 2m ³ /秒の運動エネルギー
風力	大気の運動エネルギー	590 ジュール	・ 10m/秒/m ³ ・ 10m ³ /秒の運動エネルギー
太陽光発電	太陽光	1,000 ジュール	・ 断面 1m ² に降る太陽光
地熱発電	蒸気の潜熱	200,000 ジュール	・ 1m ³ の蒸気の潜熱
地熱温水	温水の熱エネルギー	90,000 ジュール	・ 3L/秒の温水 ・ 温度変化は7度の潜熱

地熱発電及び地熱温水は他の自然エネルギーと比べて高い潜在エネルギーを有する。

5-5-1. 小水力発電

日本は水の流れがいたるところにある国であり、その特性を生かした小水力発電（マイクロ水力発電）に適した国である。しかしながら「水は法律や複雑な権利関係が絡んでいるためなかなか普及していない」という現状がある。河川を使用する場合には河川法があり、農業用水を利用するには水利権に関する理解が欠かせない。

100KW未満の発電を行うには水の流れを利用して水車を回し、その回転力で発電機のロータを回す事で電気を得ることができる。

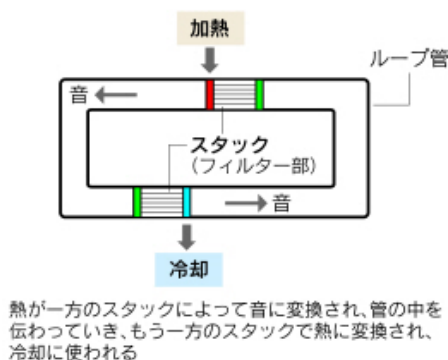
メーカーとしては、山梨県北杜市にある日本小水力発電株式会社、神奈川県座間市にあるマイクロ発電プラント専門の田中水力株式会社や東京千代田区にあるシーベルインターナショナル株式会社などがある。水の流れがある浄水場、農業用水路、下水処理場、工場排水などが設置候補地となる。

5-5-2. 熱音響発電

熱音響とは、熱による気体の膨張、収縮が波動として現れる現象のこと。エネルギー装置の一つとして注目されるようになったのは、愛知教育大学の矢崎太一教授らが熱音響を起こすパイプをループ状にする構造を考案してからである。

ループ上のパイプの一端に0.2mm程度の小さな穴を有するステンレスフィルターやセラミックフィルターを取り付け、それとは離れたところに同じフィルターを取り付けたものを用意する。一方のフィルターを300度C程度に加熱するとフィルターから音波が発生する。音波がもう一方のフィルターで今度は逆減少で冷却を起こす。下図に、簡単な概念図を示した。

熱音響効果を利用した冷凍装置の概念図



昔から空気の振動で電気が発生することは知られていた。皆さんが、なじみあがるのはマイクロフォンである。熱音響機関は気体の共振現象を利用しているので、

1. 構造が単純（誰にでも作れる）
2. 可動部を持たないので、高信頼性、長寿命が見込める
3. 外燃機関であり、様々な熱源を利用できる
4. 環境負荷の少ない気体を用いることができる

などの特徴を有している。

最近、東海大学の長谷川真也助教らのグループはパイプ径4cm、長さ約7mのループ状パイプの中に、10気圧のヘリウムガスを充填し、一方を250度Cに過熱し、他方で-45.9度Cに冷却する実験に成功している。

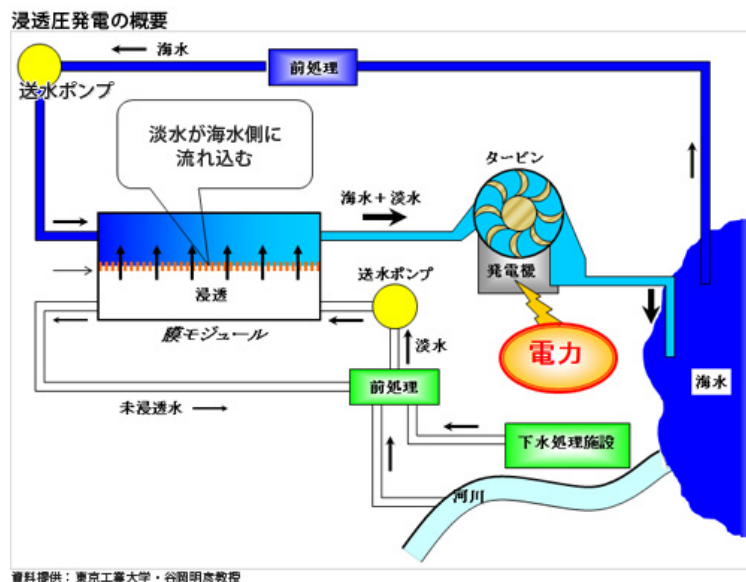
実用化に向けた課題は、エンジンの高効率化・高出力化とエンジン駆動を始められる温度をどこまで低くできるかだと言われている。

5-5-3. 浸透圧発電

2011年8月、東京工業大学谷岡明彦教授、水処理プラントメーカーの協和機電工業、長崎大学は濃縮海水と下水処理水を使用した浸透圧発電に成功したと発表した。

浸透圧発電とは、1976年にイスラエル人が提案し、1980年頃から日本でも研究が進められてきた。水は通すが塩分を通さない「半透膜」で海水と淡水を区切ると、濃度の

高い海水側に淡水が移動する。この時に発生する水圧を浸透圧と呼んでいる。その水圧による水流で発電機のタービンを回し、発電するものである。原理図を以下に示す。



実証実験では、7.7KWの目標設定に対して、3.7～5.6KWの出力であった。膜の透過性能向上、発電機の効率アップが課題。

発電コストは18.2円/KWで、風力発電と同等、太陽光発電の半分以下と言われている。日東電工では2030年を目標に11円/KW程度の浸透膜の開発を目指していると言われている。

5-5-4. 地熱発電

火山国である日本では地下に高温の水を含む場所がたくさんあります。下図で示すように、井戸を掘り熱水及び蒸気を利用して発電機のタービンを回して発電するのが地熱発電です。当初にまとまった投資が必要となりますが、発電所が設置されれば安定して発電することができます。発電に適した場所が国立公園内や温泉地にあるために特に温泉業者の理解を得るのが困難であり利用されていません。

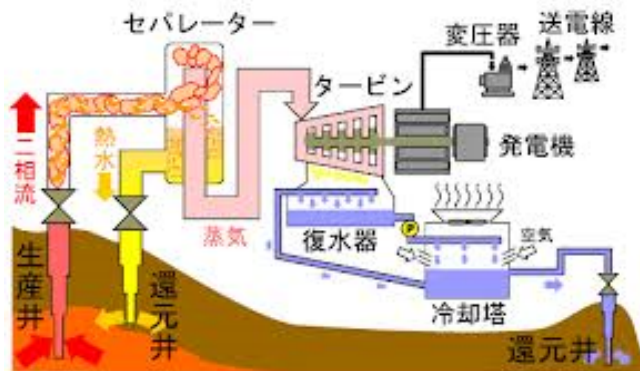
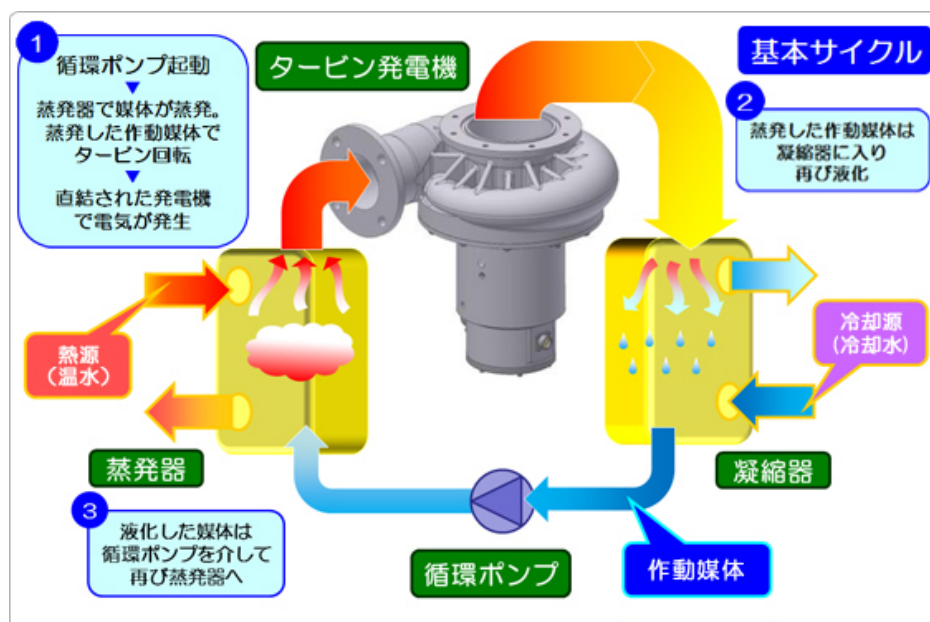


図 地熱発電の概念図

5-5-5. 温水発電

100度C以下の温水を利用する発電は多くは、温水程度の温度で気化するアンモニア(NH₃)のような媒体を利用する。暖められて気体となった媒体の力で発電機のタービンを回し発電し、発電後は媒体を冷却して液体に戻し、再利用する方式のものである。



温泉地や工場廃熱の有効活用の点でも今後色々なところで検討されるべき技術と考える。

5-6. 水素・酸素混合ガス発生装置を開発・日本テクノ

東京都大田区にある日本テクノ株式会社は、工学博士でもある大政龍晋社長が率いる1969年に設立された総合プラントメーカーである。振動型の攪拌機などの独自の技術を保有しているが、注目すべきは水素・酸素混合ガス発生装置を完成させた点にある。

水の電気分解により効率的に水素・酸素混合ガスを発生する装置です。混合ガスは添加すると爆発することなく燃焼します。この新しい混合ガスは、原子状の酸素、水素及び重水素などが含まれ、高エネルギーを発揮する独自のクリーンガスです。

原料は水でその電気分解で水素・酸素混合ガスを生み出すことができる画期的な発明です。水さえあれば燃料を製造できるということです。多くの人が注目している技術でもあります。

原理・製法：密閉の電解槽中に電解質を加えた水を陽極、陰極間を狭くして振動流動攪拌機を備えて、電解液から水素、酸素を多量に発生させて、高エネルギーガスを発生させる。膜分離して単独で、または安定貯蔵できます。

OHMA S A-G A S の用途

1. 高エネルギー型燃料電池（小型から大型まで）
2. 高性能大型発電装置（ガスタービンを含む）
3. ナノテクノロジー分野の製造エネルギー（プラズマ代替品）
4. 新しい産業の創生としてのエネルギー

5. 航空機、船舶用の動力源
6. 難解な廃棄物処理用焼却炉の熱源
7. 天然ガスの代替燃料
8. 鉄鋼材、その他金属の切断（アセチレンガス代替用）

その他に、二酸化炭素を燃やす新燃料技術、中性電解水（ α トリノ水）及び放射性セシウムをプラチナに変換し、無害化出来る技術の発明などがある。

5-7. 廃油からバイオディーゼル燃料（BDF）を製造

バイオディーゼル燃料とは使用済みの植物油（廃食油）に、メチルアルコールと水酸化カリウムを投入し、約65度Cで3時間程度、攪拌反応させた後、20時間以上静置します。そうすると、メチルエステル（BDF）とグリセリンに分離します。水またはお湯で洗浄して純度の高いバイオディーゼル燃料を得ます。

滋賀県にあるガソリンスタンドを経営する油藤商事は2003年に自社敷地内にプラントを設置し、廃食油からBDFを製造し、販売しています。廃食油はありとあらゆる方法を駆使して集めています。1回に使用できる廃食油は100リットルです。軽油に5%混合してスタンドで販売すると同時に全国各地へ出荷しています。

東京都墨田区の株式会社ユーズの染谷ゆみ社長は、父の経営する有限会社染谷商店の協力も受けながら、都内の廃食油（主として天ぷら油）を回収して、バイオディーゼル燃料を製造・販売する事業を展開しています。染谷ゆみ社長は東京を一大油田にする夢を抱いています。



バイオディーゼル燃料を製造できる試作装置の一例

第6話 土木・建築分野の新技术・新製品開発のヒント

6-1. 軟弱地盤を補強する新しいタイプの土嚢

埼玉県加須市にあるメトリー技術研究所の野本太氏は、名古屋工業大学松岡元名誉教授が論証した土粒子の区画拘束原理の論文を眼に留め、松岡教授と共に新しいタイプの土嚢の開発に成功した。土嚢にはD-BOXという名称をつけた。開発した製品は、

D-BOX-LS (形状保持型吊り下げ方式直方体バッグ)

D-BOX-SS (高規格連結バッグ)

である。

液状化しやすい地盤の補強や住宅の地盤の基礎補強や道路の地盤補強などに既に活躍しています。地盤の強化と同時に振動を抑制できる効果も確認されています。震災で地盤沈下した場所のかさ上げなど今後活躍の場が広がることでしょう。

メトリー技術研究所株式会社は2007年に設立された資本金300万円の企業です。

6-2. 汚泥に古紙を混合し強固な土とする

山形県新庄市にある森環境技術研究所の森雅人所長は建設汚泥の有効利用法を研究し、東北大学高橋弘教授の協力を受け、汚泥に古紙を混合することで強固な土に変身させることに成功した。建設汚泥に、繊維質の古紙、水溶性ポリマー、助剤を添加攪拌して新しい土に再生する方法で、ボンラテン(フランス語でよい土を意味する)工法という工事の手法を確立した。

ボンラテン工法研究会が組織され、各地の建設会社がこの工法による工事を施工している。この工法では、大きく2種類の方法があり、セメントも加えて固化した土とする工法とセメントを加えず固化しない土(PBソイル)とする工法で、目的に応じて使い分けされています。

6-3. コンクリートに代わる構造材を開発

東京電機大学今川憲英教授らの研究グループは、酸化硅砂を主成分とする新しい構造材を開発した。酸化硅砂に二酸化炭素(CO₂)を注入し、ウレタン薬液にひたしたところ、約5時間半でコンクリートと同等の強度が出ることを実証した。この構造素材を「(仮称)CO₂エコストラクチャー」と命名している。今川教授は、構造素材に関して、「コストは一般コンクリートの約3倍」と見積もっているが、コンクリートにはない特徴を有する素材なので実用化できれば一定の需要が見込めると考えている。

6-4. 新しい吸音材料を開発

東京都板橋区にある株式会社サーマルの仁木亮会長は廃アルミ缶を細かく粉砕してアルミ繊維中に包含し、厚さ1mmのシートに焼結成型した騒音吸収シートを開発した。一般的なガラス繊維に比べ、低周波音域から高周波音域の広い範囲で15%増ほどの吸音効果を有する。

更に、軽量で厚さ1mmと薄いため、折り曲げ、切断、つぎはぎなどが容易で、作業の簡便化をはかれると好評である。

第7話 繊維分野の新技术・新製品開発のヒント

7-1. 世界一軽くて薄い布を開発

石川県七尾市にある天池合織株式会社は1965年に設立された「研究開発型」の織物製造を行う会社である。

世界一軽く薄い衣料用織物「Super-Organza」（日本名：天女の羽衣）は、軽さが5g/m²で、その他シルク交織でも11g/m²を実現している。欧州各Bigメゾンで採用されています。天女の羽衣生地で作った、今までにない軽く薄い新感覚のスカートなどを製造・販売しています。

7-2. 超極細生糸を使用した世界一薄い絹織物を開発

福島県の川俣町にある絹織物製造を手がける齋栄織物は1952年創業で、生糸の状態で染めた絹糸を織り込む先染め絹織りに特徴を持った会社である。同社が新たな販路の開拓と地場産業の再興を願い取り組んだのが「極細生糸を使用した世界一薄い絹織物の開発」であった。太さ1.6デニール（髪の毛の約4分の1の太さ）という超極細を撚り、14デニールの極細絹糸に仕上げた。

苦労を重ねた製品は海外では「フェアリーフェザー（妖精の羽根）」と名付けた。イタリア大手ブランドメーカーへ納品するまでになった。

7-3. クモ糸繊維を開発

スパイバー株式会社は慶応大学での研究成果を元に山形県鶴岡市に2007年に設立された会社である。クモ糸はこうてつの4倍の強度、ナイロンを上回る伸縮性、既存繊維の中では最高の靱性（タフネス）を有し、300度Cまでの耐熱性を持つスーパー繊維である。素材はタンパク質であり、クモ糸を人工的に合成する技術の開発を進めている。タンパク質の量産化技術を確認すべく、独自の生産基礎技術を構築し、実用化を目指している。

7-4. フルカラー表現を実現した先染めジャカード織りタオル

愛媛県今治市はタオルの産地として有名であるが、需要の低迷で売り上げが減少、1919年創業の株式会社藤高はフルカラー表現を実現した先染めジャカード織りタオルを製造、販売し昔ながらの伝統を守ろうと奮闘している会社です。

7-5. 複合材から炭素繊維を分離する技術を開発

信州大学特任教授の水口仁教授は、使用済みの炭素繊維で強化処理されたプラスチック（FRP）から酸化クロム（Cr₂O₃）を触媒として用い、500度Cで10分処理する方法でプラスチックを熱分解し、炭素繊維を分離する技術の開発に成功した。

FRPは色々なところで使用されており、廃棄されるFRPから炭素繊維を分離し、再利用へ結びつく有用な研究成果と考えられる。この技術はプラスチックの熱分解なのでプラスチック中に含まれる有用金属の分離にも応用できます。

室温では触媒硬化を示さない半導体を350-500度Cに加熱すると顕著な触媒効果

を発現する。この半導体の熱活性減少を揮発性有機化合物や強化プラスチック材の完全分解に応用した。高温半導体で大量に発生する正孔が被分解対象物を小分子に分解し、小分子は空気中の酸素と反応して水と炭酸ガスまで分解が進行する。この反応時間は20ミリ秒である。

想定される用途：

各種揮発性有機物の分解、ディーゼル排気ガスの完全浄化、繊維強化プラスチックの分解と炭素繊維の完全回収

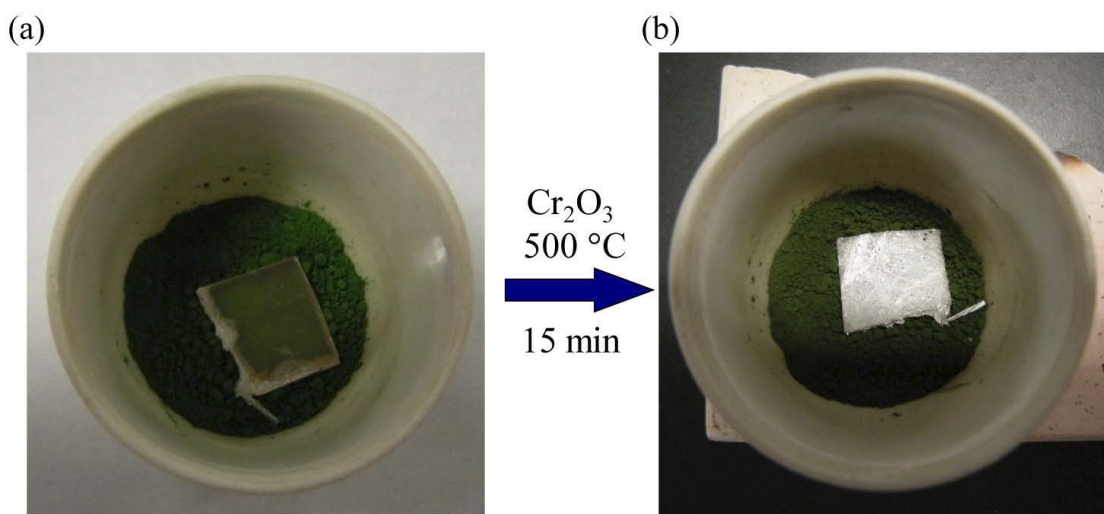


Fig. 2

上の図は、触媒処理前後の変化、白色のガラスファイバーが回収できる

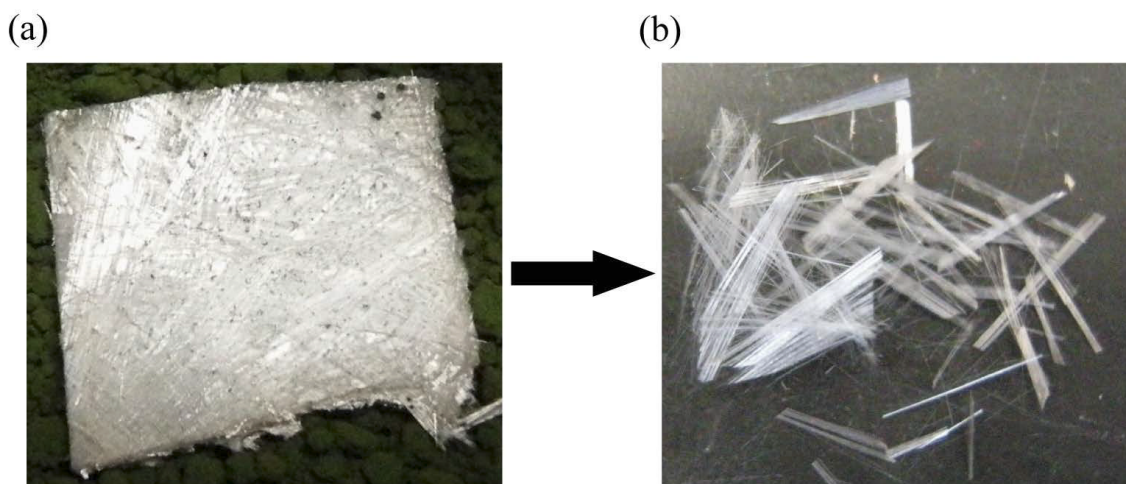


Fig. 3

ほぐしたガラスファイバー繊維の画像（右側）

第8話 IT技術を活用した新技術・新製品開発のヒント

8-1. パソコン上で生産ラインの改善活動を行う世界初のシステム

株式会社レクサー・リサーチは中村昌弘氏が社長を務める1993年に鳥取県鳥取市に設立された会社である。富士通が開発したGP4 Manufacturingというソフトを利用してパソコン上で生産準備業務を遂行できるシステムを構築しました。

工程の診断、改善案の検討、試作ラインの検証、現状を仮想再現し、量産ラインを検証したり、評価と課題抽出により業務企画を作ることにも出来ます。

実際に工場を作る前に、製品設計、工程編成、商品機配置、組み付け手順、レイアウト、自動化などを検討して生産準備業務を効率的に進めることができる画期的なシステムです。

8-2. 簡単にインターネット商店を開設できるサービス

株式会社ブラケットは、2008年東京渋谷区に設立されたインターネットビジネスの企画・開発・運営を手がける光本勇介氏が社長を務める会社である。インターネット上に誰でも手軽にお店を開店できるサービス(Stores.jp)を展開し、中小企業や個人から重宝がられている。



第9話 その他の分野の新技术・新製品開発のヒント

9-1. 世界最小針糸を開発

1949年に千葉県市川市で創業した株式会社河野製作所は医療用の小さな縫合針（国内シェア約60%）や縫合糸などの製造・販売を行っている企業です。

創業以来、主に微細な製品の研究・開発・製造に携わり、数多くの製品を「クラウンジュン」ブランドで提供しています。

ベンチャー企業として多品種少量生産の高付加価値製品をターゲットとし、顧客の個々のニーズに応じたオンリー・ワン製品を開発・製造・販売することをモットーとしている。

9-2. 毛髪・異物除去機を開発

熊本県菊池郡にある有限会社シオンは食品加工機械・装置・配置技術の販売メンテを行う専門会社である。原料投入時に、瞬時に毛髪や異物を取り除くことができる洗浄機を開発しました。強力な一方通行の水流を人工的に作り出し、異物を分離できる機器です。水流を受けるバスケットを交換することで、簡単に色々なものを洗浄できる特徴を有しています。

9-3. 羽根のない攪拌機を開発

埼玉県にある株式会社エディプラスの村田和久社長は、ヤマテックという会社の電子機器事業部に在籍していました。2006年に同社の工業塗装事業部の工場長に就任しました。ある時、塗料のラインが停止するトラブルに遭遇し、その原因究明に奔走する日々が続きました。やがて一斗缶などの塗料容器に攪拌羽根が接触して金属ゴミが発生していることが原因であるとわかりました。それから、金属ゴミのでない攪拌機の開発に取り組みましたが、うまくいきませんでした。たまたま知り合いの金属加工業者から譲り受けた半球形でいくつかの穴が開いた真鍮をそのまま使い回転させたところ、予想に反してうまく攪拌できることがわかりました。その後改良を重ね、羽根の無い攪拌機を作ることに成功しました。特許も取得し、2010年に別会社エディプラスを設立し、社長に就任しました。他社へライセンス契約をするほどになりました。

9-4. ナノバブルを開発したREO研究所

宮城県東松島市にある株式会社REO研究所は、主にマイクロ及びナノバブルに関する研究・応用展開をしている会社です。

独立行政法人産業技術総合センター・環境管理研究部門と共同研究を行い、世界で初めてナノバブルの製造と安定化技術の確立に成功しました。

酸素をナノバブルとして含む水には、魚介類の環境変化に対する適応性を向上したり、生物に対する活性効果を認めることができるそうです。

9-5. リハビリ用足こぎ車いすを開発

障害者でも元気に過ごせる社会を実現したいと考えていた鈴木堅之氏は東北大学医学部

半田康延教授がリハビリ用に開発した足こぎ車いすの試作品を見せてもらった。重くて、実用にはならない代物であった。何とか軽量で誰でもが使える足こぎ車いすを作れないかと、開発・製造を目指して宮城県仙台市の東北大学の敷地内に株式会社TESSというベンチャー企業を立ち上げた。千葉県千葉市で競技者用の車いすを開発している株式会社オーエックスエンジニアリングの協力を得て、軽量化した足こぎ車いすの試作品をつくることができた。量産化には台湾の企業が協力を申し出て、足こぎ車いす「プロフェンド」が誕生した。脳卒中などで半身が麻痺した方などでも自分の両足でこいで、自由に走り回ることができるので機能が麻痺してなかなか回復が見込めない場合でも、足を動かすことでリハビリテーションに役立つと多くの方々の支持を集めています。

9-6. 複合素材廃棄物の分別・リサイクルへの取組

富山県滑川市にある株式会社エムダイヤは森弘吉氏が社長を勤める複合素材廃棄物の分別・リサイクルを手がける会社である。父親の森誠一氏が開発した分離・破碎機を世の中に普及させることに全力で取り組んでいます。森誠一氏は、光ファイバーケーブルやタイヤといった複数の素材が混じりあった廃棄物からそれぞれの構成素材を分離できる分離・破碎機の開発に情熱を傾けてきました。1998年に「エコセパレ」という分離・破碎機を発売していますが、研究開発に没頭しすぎて会社が倒産するという経験をしています。息子が父の思いを引き継ぎ、父と付き合いのあった人々の手助けを受け、最近では、短時間で複合材料から各素材を確実に分離できる装置ということで多くの会社から注文を受けています。

経営理念

1. 私たちは独自の技術を発展させ、循環する資源による新しい可能性を創造します。
2. 私たちは未来の人々のために、笑顔にあふれた子供達が遊べ地球環境を残すことで、社会に貢献します。
3. 私たちは共に学びながら高めあい、夢・希望・目標を実現できる会社を目指します。

第10話 老舗企業の復活劇

10-1. 森下仁丹の復活劇

口中清涼剤として有名な「仁丹」を製造・販売する森下仁丹という企業は2013年に創業120周年を迎える老舗企業である。1982年には37億円も売り上げたが、その20年後の2002年には、出荷高が3億程度に大幅縮小し、2003年3月期の決算では30億円の赤字を計上するまでにおちぶれ倒産寸前の状態となった。

この老舗企業の再建を引き受けることになったのは、商社出身の駒村純一氏であった。駒村氏が入社早々に行ったのは意識改革であり、次に行ったのは組織改革であった。組織改革では社員に刺激を与えるため、外部から優秀な若手人材を積極的に採用し、管理職に抜擢した。もう一つは組織を若返らせることであった。アイデアを出し、チャレンジする組織風土へと変身させたのです。

次に、社内に埋もれていた独自技術「シームレスカプセル製造技術」を会社に切り札に取り上げ、最先端技術へブラッシュアップする作戦を展開した。1980年に基本技術を確立していたが、応用展開がなく経営になんら貢献していなかった。シームレスカプセル技術は、あらゆる物をカプセル内部に閉じ込めることが出来る面白い技術である。特徴は、

- (1) 外見上、液体を固体へ変えられる
- (2) 内容物の保存安定性が大幅に向上する
- (3) 内容成分の放出を自由に制御できる
- (4) 反応成分を隔離できる

自社の保有する固有技術の活用先を探すために、他社と共同で開発する道を選択した。その結果、シロアリ駆除カプセルは、2013年実用化目前となり、レアメタル回収カプセル（カプセル内部にメタルイオンを吸着し、金属に還元する作用を持つ微生物を培養・保持）をレアメタルイオンを含有する産業廃水に投入し、最後にカプセル毎焼却し、金属のみを回収するという技術を開発した。このように仁丹製造の技術であった「シームレスカプセル技術」を最先端産業テクノロジーへと変貌させることに成功した。

2013年3月期の決算では、3.5億円の経常利益を見込めるまでに企業業績を回復させた。

10-2. 「洋菓子のヒロタ」の復活劇

シュークリームを庶民のお菓子として広めた老舗企業「洋菓子のヒロタ」は2001年10月に経営破綻した。再建を請け負ったのが、21LADY（トウエニーワンレイデイ）の広野道子社長である。ヒロタ再生の基本方針は、「本業回帰」。しんき事業から足を洗い、ヒロタの主力製品である4個入りのオリジナルシュークリームやシューアイスを徹底的に売るというシンプルなものでした。店舗と人員の両面から改善を実施。店舗は自分たち女性でも思わず入りたい、買いたいと思えるような店作りを行い、人員に関しては大幅な配置転換を実施し、能力のあるスタッフを登用、特に現場を熟知している女性社員を店長に抜擢しました。再生スタートからわずか半年で黒字化を達成しました。本業の中で圧倒的に強いオンリワンは何かというところ追求したことが成功の要因でした。

10-3. 老舗企業の生きる知恵

東京都中央区の東京商工会議所中央支部では、平成21年度から「中央区老舗企業塾」事業

をスタートし、報告書「老舗企業の生きる知恵～時代を超える強さの源泉～」という報告書を作成しています。そのエッセンスを以下に紹介させていただきます。

老舗企業－強さの源泉

- 1) のれんを創る－伝統は日々を革新
- 2) 商いを創る－長期的、持続的な競争力を生み出す
- 3) 人を育てる－従業員、後継者を育成する
- 4) 関係性を創る－顧客・取引先と共に成長する
- 5) 地縁・地域特性を生かす－地域社会へ貢献する
- 6) 環境変化への対応

老舗企業の教え

- 1) 経営理念を守る－信用第一
- 2) 環境変化に対応する－企業の継続を考える
- 3) 顧客との「絆」を作り続ける－当たり前のことをやり続ける
- 4) 人を育てる－適正を見極めて育てる
- 5) 事業の継承－血縁よりも「のれん」の継続を優先する
- 6) 地域と共生する－時代を超えて地域活動に取り組む

老舗企業の経営スタイルに学ぶ

- 1) 希少価値を大切にする－独自性にこだわる
- 2) 真似されないようにする－無形資産で強みを創る
- 3) 市場との対話から学ぶ

ハードロック工業 若林克彦社長のアイデア開発に関する考え

アイデアの開発には「心豊かな創造性を磨き、無から有を生みだし進展させる」という基本理念で臨んでいる。「心豊かな創造性を磨き」とは、アイデア開発の準備段階にあたるもので、どんなことでもすべて一旦受け入れ、様々な環境にも応じられる自分を養うということで、「無から有を生みだし」とは、アイデアの発想は、眼には見えないが形があるということです。「進展させる」とは、更に付加価値をつけ、効果的なものに引き上げていくということです。

第 1 1 話 新製品開発の具体的進め方

ここでは、新製品開発の進め方について一般論を紹介する。

1 1 - 1. 他社が開発した技術・製品・サービスを導入する

一番手っ取り早い方法は、他社が開発した技術を自社に導入するという方法です。土木・建築分野で紹介した新しいタイプの土嚢や古紙を混ぜて強固な土をつくる技術は、それぞれの地域で行える技術ですので、自分の居住している地域で扱っている会社がなければ自社に導入して新しいビジネスとして技術を導入して始めることが可能です。

勿論、ただと言う訳にはいきませんので技術導入費が発生します。しかしながら、一般的には自社で初めから開発するのに比べれば、費用と時間の節約になるはずです。

更に、望ましいのは、導入した技術に自社の技術を加味してより魅力ある技術に育てることです。

1 1 - 2. 自社の得意技術に他社の技術を加味する

自社の固有技術について十分理解しており、自社の技術に足りない部分を他社の技術を導入することで新技術・新製品とすることができると判断される場合があります。この場合も他社の技術導入で自社の新製品開発を早めることができます。そのことでタイミングよく市場へ上市することが可能となります。

1 1 - 3. 大学や公的機関が開発した技術を製品化する

本書でも大学発や公的研究機関が研究・開発した技術を紹介しております。その中で自社の技術を用いれば、実用化が可能だと判断される案件を探しましょう。これというネタが見つければしめたものです。開発目標が明確になれば、自社の技術者も仕事が格段にしやすくなるはずです。

1 1 - 4. 社員に新製品に関するアイデアを出してもらう

今までの方法は自社には適用できないという場合には、自社の社員に頭を使ってもらうことをおすすめします。現在の商品をもとに市場の動向やお客様の嗜好の変化に適應できる新商品を考えてもらうと、社員も考えやすくなります。

1 1 - 5. 新製品開発計画の立案・作成

新製品開発の具体的目標がある程度見えてきたら、それを具体的に進行させるための計画の立案・作成を行う必要があります。あらためて、以下の(1)から(5)のプロセスを踏んで関係者全員参加で考えて見ましょう。

(1) 市場の変化、環境の変化

顧客、市場、社会の変化を自分たちの立場から見るとどう見えるか。その変化の本質は何かをつかむ。

(2) 固有の立場

他社にない自分たちの特徴は何か。何を特徴として生き続けようとしているのか。集団の方針、特徴、歴史、考え方をキチンと表現する。

(3) なっていたいイメージ

(1) と (2) の二つから、なりたい姿（理想像）を創出します。

(4) イメージを達成する方向性

成し遂げたいこと（事業）の中身と方針を打ち出す。

(5) 実行計画

5W1Hで計画を現実的、専門的にブレイクダウンします。社内体制の整備、日頃の仕事のやり方の改善、一人ひとりの自己変革目標といった形で表現します。

この計画の作成は創造作業であり、共同体のみんなで行うことが極めて重要です。

第12話 ここで紹介した新技術・新製品関連特許

12-1. マグネシウム製造用太陽光レーザ関連特許

発明(1)

(11)【特許番号】特許第4802326号(P4802326)
(24)【登録日】平成23年8月19日(2011.8.19)
(45)【発行日】平成23年10月26日(2011.10.26)
(54)【発明の名称】太陽光励起レーザおよび太陽光励起レーザの冷却方式
(21)【出願番号】特願2006-65582(P2006-65582)
(22)【出願日】平成18年3月10日(2006.3.10)
(31)【優先権主張番号】特願2005-79446(P2005-79446)
(32)【優先日】平成17年3月18日(2005.3.18)
(73)【特許権者】 【氏名又は名称】国立大学法人東京工業大学 【住所又は居所】東京都目黒区大岡山2丁目12番1号
(72)【発明者】 【氏名】矢部 孝 【住所又は居所】東京都目黒区大岡山2-12-1 国立大学法人東京工業大学内
(72)【発明者】 【氏名】内田 成明 【住所又は居所】東京都目黒区大岡山2-12-1 国立大学法人東京工業大学内
(57)【特許請求の範囲】 【請求項1】 太陽光によりレーザ媒体を励起してレーザ発振を行う太陽光励起レーザであって、前記太陽光励起レーザは、 <u>ドーピングされた中心部と、ドーピングされておらず、集光された太陽光の入射角度を増加させレーザ媒体の高さ方向に対して15°~60°傾斜して前記太陽光の入射側に向けて狭まるスカート部とを備えるレーザ媒体と、</u> 前記レーザ媒体を内部に支持する収容装置であって、前記レーザ媒体と前記収容装置との間の空間に冷却液体を保持すると共に前記レーザ媒体に沿って集光した太陽光を照射し前記冷却液体により冷却される集光光学要素を備えた収容装置と、 前記レーザ媒体の互いに対向する端部に隣接して配置された対となった光学的反射要素とを備える太陽光励起レーザ。 (請求項2以下省略)

発明(2)

(11)【特許番号】特許第5124728号(P5124728)
(24)【登録日】平成24年11月9日(2012.11.9)
(45)【発行日】平成25年1月23日(2013.1.23)
(54)【発明の名称】水素生成装置、レーザ還元装置、エネルギー変換装置、水素生成方法および発電システム
18

(21) 【出願番号】 特願 2006-62560 (P2006-62560)
 (22) 【出願日】 平成 18 年 3 月 8 日 (2006. 3. 8)
 (31) 【優先権主張番号】 特願 2005-79451 (P2005-79451)
 (32) 【優先日】 平成 17 年 3 月 18 日 (2005. 3. 18)
 (31) 【優先権主張番号】 特願 2005-138074 (P2005-138074)
 (32) 【優先日】 平成 17 年 5 月 11 日 (2005. 5. 11)
 (31) 【優先権主張番号】 特願 2005-317226 (P2005-317226)
 (32) 【優先日】 平成 17 年 10 月 31 日 (2005. 10. 31)
 (73) 【特許権者】
 【氏名又は名称】 国立大学法人東京工業大学
 【住所又は居所】 東京都目黒区大岡山 2 丁目 1 2 番 1 号
 (72) 【発明者】
 【氏名】 矢部 孝
 【住所又は居所】 東京都目黒区大岡山 2-12-1 国立大学法人東京工業大学内
 (57) 【特許請求の範囲】
 【請求項 1】
金属材料を保持する反応容器と、
前記反応容器に水蒸気を間歇的に供給するための供給ラインと、
前記金属材料と水との初期燃焼を生じさせ、前記金属材料と水との反応を持続させるための活性化手段である、スパークギャップまたはレーザと、
前記金属材料と前記水蒸気との反応により生成した水素ガスを回収するための排出ラインと、
前記水蒸気を生成させるため前記反応容器からの熱を交換する熱交換ジャケットと、
を備え、前記供給ラインは、前記反応容器からの熱により生成した前記水蒸気を前記反応容器の内部に供給する、
 水素生成装置。
 (請求項 2 以下省略)

東北大学が進めている太陽熱収集器の特許

発明 (1)

(11) 【公開番号】 特開 2012-242042 (P2012-242042A)
 (43) 【公開日】 平成 24 年 12 月 10 日 (2012. 12. 10)
 (54) 【発明の名称】 多重トラフ型反射鏡を有する太陽熱収集器
 (21) 【出願番号】 特願 2011-114732 (P2011-114732)
 (22) 【出願日】 平成 23 年 5 月 23 日 (2011. 5. 23)
 (71) 【出願人】
 【氏名又は名称】 セレスティカ・ジャパン株式会社
 【住所又は居所】 宮城県黒川郡大和町吉岡字雷神 2 番地
 (72) 【発明者】
 【氏名】 小濱 泰昭
 (72) 【発明者】
 【氏名】 齊藤 隆
 【住所又は居所】 宮城県黒川郡大和町吉岡字雷神 2 番地 セレスティカジャパン株式会社内
 (57) 【要約】 (修正有)

【課題】屋外の設置における風雪害を軽減する太陽熱収集器を提供する。

【解決手段】トラフ型長焦点反射鏡 2 及び短焦点反射鏡 2 a、ならびに双方の反射鏡に共通に使用される集熱管 1 で構成される太陽熱収集器であって、長焦点反射鏡 2 と短焦点反射鏡 2 a が交互に配置され且つ反射鏡間に隙間を有することを特徴とするものである。

【選択図】 [図 1](#)

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

集熱管と反射鏡にて太陽熱を集熱する太陽熱収集器であって、焦点距離が相違する反射鏡を有することを特徴とする太陽熱収集器。

【請求項 2】

前記記載の太陽熱収集器において、焦点距離が相違する反射鏡が焦点に向かって多重配置されることを特徴とする請求項 1 記載の太陽熱収集器。

【請求項 3】

前記記載の太陽熱収集器において、焦点距離が相違する反射鏡が上下方向に交互に配置されることを特徴とする請求項 1～2 記載の太陽熱収集器。

【請求項 4】

前記記載の太陽熱収集器において、反射鏡間に隙間を有することを特徴とする請求項 1～3 記載の太陽熱収集器。

発明（2）

(11) 【公開番号】 特開 2012-242043 (P2012-242043A)

(43) 【公開日】 平成 24 年 12 月 10 日 (2012. 12. 10)

(54) 【発明の名称】 異焦点集光構造を有する太陽熱収集器

(21) 【出願番号】 特願 2011-114734 (P2011-114734)

(22) 【出願日】 平成 23 年 5 月 23 日 (2011. 5. 23)

(71) 【出願人】

【識別番号】 711004757

【氏名又は名称】 セレスティカ・ジャパン株式会社

【住所又は居所】 宮城県黒川郡大和町吉岡字雷神 2 番地

(72) 【発明者】

【氏名】 小濱 泰昭

【住所又は居所】 宮城県仙台市太白区羽黒台 3 7 街区 10 番地

(72) 【発明者】

【氏名】 齊藤 隆

【住所又は居所】 宮城県黒川郡大和町吉岡字雷神 2 番地 セレスティカジャパン株式会社内

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】屋外の設置における風雪害を軽減する集熱管とトラフ型反射鏡にて集熱を行う太陽熱収集器を提供する。

【解決手段】四半円状のトラフ型長焦点反射鏡 2 及び短焦点反射鏡 2 a、ならびに双方の反射鏡に共通に使用される集熱管 1 で構成される太陽熱収集器であって、長焦点反射鏡 2 と短焦点反射鏡 2 a 間に隙間を有し、その隙間から風が抜けるため、風力を逃がす効果が発生する。

【選択図】 [図 1](#)

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

集熱管と反射鏡にて太陽熱を集熱する太陽熱収集器であつて、焦点距離が相違する反射鏡を有することを特徴とする太陽熱収集器。

【請求項 2】

前記記載の太陽熱収集器において、四半円状のトラフ型反射鏡を有することを特徴とする請求項 1 記載の太陽熱収集器。

【請求項 3】

前記記載の太陽熱収集器において、反射鏡間に隙間を有することを特徴とする請求項 1～2 記載の太陽熱収集器

太陽熱収集器を何に応用するかは特許明細書中には何も記載されていません。

12-2. 難燃性マグネシウム合金製造関連特許

発明 (1)

(11) 【特許番号】 特許第 3030338 号 (P3030338)

(24) 【登録日】 平成 12 年 2 月 10 日 (2000. 2. 10)

(45) 【発行日】 平成 12 年 4 月 10 日 (2000. 4. 10)

(54) 【発明の名称】 高強度難燃性マグネシウム合金の製造方法

(21) 【出願番号】 特願平 10-299076

(22) 【出願日】 平成 10 年 10 月 5 日 (1998. 10. 5)

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 工業技術院長

【住所又は居所】 東京都千代田区霞が関 1 丁目 3 番 1 号

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 秋山 茂

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 上野 英俊

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 坂本 満

(72) 【発明者】

【氏名】 秋山 茂

(72) 【発明者】

【氏名】 上野 英俊

(72) 【発明者】

【氏名】 坂本 満

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 結晶粒界にカルシウム含有金属間化合物を有する、カルシウム 1～10 重量%及びアルミニウムを含む難燃性マグネシウム合金を塑性加工処理して該金属間化合物を微細に破碎し、分散させることを特徴とする高強度難燃性マグネシウム合金の製造方法。

【請求項 2】 カルシウム 1～10 重量%を含む難燃性マグネシウム合金を融解し、これにカルシウムの重量の 2 倍を越えない量のアルミニウムを添加し、冷却して結晶粒界に金属間化合物を生成させたのち、塑性加工処理して該金属間化合物を微細に破碎し、分散させることを特徴とする高強度難燃性マグネシウム合金の製造方法。

【請求項 3】 マグネシウム合金を融解し、これに、カルシウムをそれとマグネシウム合金

の合計量当り1～10重量%、アルミニウムをカルシウムの重量の2倍を越えない量それぞれ添加し、冷却して結晶粒界に金属間化合物を生成させたのち、塑性加工処理して該金属間化合物を微細に破碎し、分散させることを特徴とする高強度難燃性マグネシウム合金の製造方法。

【請求項4】 押出し又は圧延により塑性加工処理する請求項1、2又は3記載の高強度難燃性マグネシウム合金の製造方法。

発明（2）

(11) 【特許番号】 特許第3284232号（P3284232）

(24) 【登録日】 平成14年3月8日（2002. 3. 8）

(45) 【発行日】 平成14年5月20日（2002. 5. 20）

(54) 【発明の名称】 難燃性マグネシウム合金の精製方法

(21) 【出願番号】 特願平9-101091

(22) 【出願日】 平成9年4月2日（1997. 4. 2）

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 独立行政法人産業技術総合研究所

【住所又は居所】 東京都千代田区霞が関1-3-1

(72) 【発明者】

【氏名】 秋山 茂

【住所又は居所】 佐賀県鳥栖市宿町字野々下807番地1 九州工業技術研究所内

(72) 【発明者】

【氏名】 上野 英俊

【住所又は居所】 佐賀県鳥栖市宿町字野々下807番地1 九州工業技術研究所内

(72) 【発明者】

【氏名】 坂本 満

【住所又は居所】 佐賀県鳥栖市宿町字野々下807番地1 九州工業技術研究所内

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】 カルシウムを含有する難燃性マグネシウム合金を熔融状態において、0.1～50 Torrで少なくとも30秒間真空脱気してきょう雑物を溶湯表面に浮上させることを特徴とする難燃性マグネシウム合金の精製方法。

発明（3）

(11) 【特許番号】 特許第4415098号（P4415098）

(24) 【登録日】 平成21年12月4日（2009. 12. 4）

(45) 【発行日】 平成22年2月17日（2010. 2. 17）

(54) 【発明の名称】 難燃性マグネシウム合金押出材の製造方法及びその押出材

21) 【出願番号】 特願2005-75473（P2005-75473）

(22) 【出願日】 平成17年3月16日（2005. 3. 16）

(73) 【特許権者】

【識別番号】 301021533

【氏名又は名称】 独立行政法人産業技術総合研究所

【住所又は居所】 東京都千代田区霞が関1-3-1

(72) 【発明者】

【氏名】 坂本 満

【住所又は居所】佐賀県鳥栖市宿町字野々下807番地1 独立行政法人産業技術総合研究所 九州センター内

(72)【発明者】

【氏名】上野 英俊

【住所又は居所】佐賀県鳥栖市宿町字野々下807番地1 独立行政法人産業技術総合研究所 九州センター内

(72)【発明者】

【氏名】劉 華 南

【住所又は居所】佐賀県鳥栖市宿町字野々下807番地1 独立行政法人産業技術総合研究所 九州センター内

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

1～12mass%のアルミニウム及び0.2～5.0mass%のカルシウム、残部マグネシウムから成る難燃性マグネシウム合金押出材の製造方法であって、マグネシウム及び0.2～5.0mass%のカルシウムを溶解した後、988K以上に昇温した上で1～12mass%のアルミニウムを添加して溶解し、凝固させることを特徴とする難燃性マグネシウム合金押出材の製造方法。

(請求項2以下省略)

発明(4)

(11)【特許番号】特許第4443970号(P4443970)

(24)【登録日】平成22年1月22日(2010.1.22)

(45)【発行日】平成22年3月31日(2010.3.31)

(54)【発明の名称】複合金属水酸化物固溶体及びその製造方法及びそれを含む樹脂組成物及び半導体装置

(21)【出願番号】特願2004-90927(P2004-90927)

(22)【出願日】平成16年3月26日(2004.3.26)

(73)【特許権者】

【識別番号】000108764

【氏名又は名称】タテホ化学工業株式会社

【住所又は居所】兵庫県赤穂市加里屋字加藤974番地

(72)【発明者】

【氏名】川瀬 厚哉

【住所又は居所】兵庫県赤穂市加里屋字加藤974番地 タテホ化学工業株式会社内

(72)【発明者】

【氏名】栗栖 裕文

【住所又は居所】兵庫県赤穂市加里屋字加藤974番地 タテホ化学工業株式会社内

(72)【発明者】

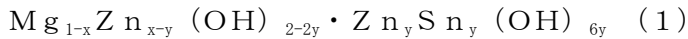
【氏名】國重 正明

【住所又は居所】兵庫県赤穂市加里屋字加藤974番地 タテホ化学工業株式会社内

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

式(1)で表わされ、結晶の表面がヒドロキシスズ酸亜鉛で被覆されていることを特徴とする複合金属水酸化物固溶体。



(式中、 x は $0.01 \leq x < 0.5$ 、 y は $0.01x \leq y < 0.5x$ の範囲の数をそれぞれ示す)

(請求項2以下省略)

発明(5)

(11) 【特許番号】特許第4858910号 (P4858910)

(24) 【登録日】平成23年11月11日 (2011.11.11)

(45) 【発行日】平成24年1月18日 (2012.1.18)

(54) 【発明の名称】難燃性マグネシウム微粒粉体とその製造方法

(21) 【出願番号】特願2006-295385 (P2006-295385)

(22) 【出願日】平成18年10月31日 (2006.10.31)

(73) 【特許権者】

【識別番号】301021533

【氏名又は名称】独立行政法人産業技術総合研究所

【住所又は居所】東京都千代田区霞が関1-3-1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

難燃性マグネシウム合金に一定割合の粉砕助剤として金属セッケンを添加混合し、大気中の環境下で定時間内に粉砕して得られた難燃性マグネシウム微粒粉体。

(請求項2以下省略)

発明(6)

(11) 【特許番号】特許第5035893号 (P5035893)

(24) 【登録日】平成24年7月13日 (2012.7.13)

(45) 【発行日】平成24年9月26日 (2012.9.26)

(54) 【発明の名称】高強度高延性難燃性マグネシウム合金及びその製造方法

(21) 【出願番号】特願2007-224833 (P2007-224833)

(22) 【出願日】平成19年8月30日 (2007.8.30)

【識別番号】301021533

【氏名又は名称】独立行政法人産業技術総合研究所

【住所又は居所】東京都千代田区霞が関1-3-1

(72) 【発明者】

【氏名】佐藤 富雄

【住所又は居所】佐賀県鳥栖市宿町字野々下807番地1 独立行政法人産業技術総合研究所 九州センター内

(72) 【発明者】

【氏名】上野 英俊

【住所又は居所】佐賀県鳥栖市宿町字野々下807番地1 独立行政法人産業技術総合研究所 九州センター内

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

AM60系、又はAZ91系のマグネシウム合金に、0.5～5.0質量%のカルシウムが添加された難燃性マグネシウム合金素材の粉砕物を成形し、焼結した引張強さ415M

Pa 以上、耐力 360MPa 以上、破断伸び 8% 以上であることを特徴とする高強度高延性難燃性マグネシウム合金。
(請求項 2 以下省略)

12-3. セルロースナノファイバー複合材料特許

発明：セルロースマイクロフィブリルを用いた高強度材料

(11)【特許番号】特許第 3641690 号 (P3641690)
(24)【登録日】平成 17 年 2 月 4 日 (2005. 2. 4)
(45)【発行日】平成 17 年 4 月 27 日 (2005. 4. 27)
(54)【発明の名称】セルロースマイクロフィブリルを用いた高強度材料
(21)【出願番号】特願 2001-394707 (P2001-394707)
(22)【出願日】平成 13 年 12 月 26 日 (2001. 12. 26)
(73)【特許権者】
【氏名又は名称】関西ティール・エル・オー株式会社
【住所又は居所】京都府京都市下京区中堂寺栗田町 93 番地
(72)【発明者】
【氏名】矢野 浩之
【住所又は居所】京都府宇治市五ヶ庄 京都大学木質科学研究所内
(72)【発明者】
【氏名】中原 進
(57)【特許請求の範囲】
【請求項 1】
固形分の 65~100 重量%のセルロースマイクロフィブリル及び 0~35 重量%の添加剤からなり、室温及び相対湿度 60%の条件における三点支持中央集中荷重方式による測定法における曲げ強度が 200MPa~400MPa である高強度材料。
(請求項 2 以下省略)

12-4. 木材からリグニンを分離する技術関連特許

<発明 1> リグニンのフェノール誘導体の生産方法

(12)【公報種別】特許公報 (B2)
(11)【特許番号】特許第 3654527 号 (P3654527)
(24)【登録日】平成 17 年 3 月 11 日 (2005. 3. 11)
(45)【発行日】平成 17 年 6 月 2 日 (2005. 6. 2)
(54)【発明の名称】リグニンのフェノール誘導体の生産方法
(21)【出願番号】特願 2002-284309 (P2002-284309)
(22)【出願日】平成 14 年 9 月 27 日 (2002. 9. 27)
(73)【特許権者】
【氏名又は名称】独立行政法人科学技術振興機構
【住所又は居所】埼玉県川口市本町 4 丁目 1 番 8 号
(57)【特許請求の範囲】
【請求項 1】
リグニンのフェノール誘導体の生産方法であって、

フェノール誘導体によりリグノセルロース系材料を親和する工程、及び
フェノール誘導体により予め親和されたリグノセルロース系材料に酸を添加して得られる
反応系においてリグニンにフェノール誘導体を導入する工程、
の少なくとも一つの工程において、リグノセルロース系材料を含む混合系に対して超音波
を照射する、方法。

<発明2>、成形体の製造方法

(12)【公報種別】特許公報 (B2)
(11)【特許番号】特許第3749688号 (P3749688)
(24)【登録日】平成17年12月9日 (2005. 12. 9)
(45)【発行日】平成18年3月1日 (2006. 3. 1)
(54)【発明の名称】リグノフェノール誘導体と成形材料との複合化
(21)【出願番号】特願2001-381943 (P2001-381943)
(22)【出願日】平成13年12月14日 (2001. 12. 14)
(73)【特許権者】
【氏名又は名称】株式会社マルトー
【住所又は居所】三重県四日市市白須賀二丁目7番14号
(57)【特許請求の範囲】
【請求項1】
成形体の製造方法であって、
フェノール誘導体が添加された植物資源由来材料と濃酸とを接触して得られるリグノフェ
ノール誘導体を含む組成物と成形材料とを含む成形前駆体を、空気相又は水相を分散
媒体として形成する工程と、
前記成形前駆体の成形空間内で水蒸気を発生させるかあるいは該成形空間の外部から水蒸
気を供給しつつ前記成形前駆体を成形する工程と、
を備える、製造方法。
【請求項10】
フェノール誘導体が添加された植物資源由来材料と濃酸とを接触して得られるリグノフェ
ノール誘導体と、
炭水化物及び／又はフェノール誘導体と、
を含む成形用バインダーであって、
フェノール誘導体で溶媒和された植物資源由来材料を濃酸と接触させた後の混合物に過剰
の水を添加して得られる水不溶画分のリグノフェノール誘導体親和性溶媒に対する不溶画
分、
を含む、成形用バインダー。

<発明3>リグニンのフェノール誘導体の生産方法

(12)【公報種別】特許公報 (B2)
(11)【特許番号】特許第4044413号 (P4044413)
(24)【登録日】平成19年11月22日 (2007. 11. 22)
(45)【発行日】平成20年2月6日 (2008. 2. 6)
(54)【発明の名称】リグニンのフェノール誘導体の生産方法
(21)【出願番号】特願2002-302149 (P2002-302149)
(22)【出願日】平成14年10月16日 (2002. 10. 16)

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 独立行政法人科学技術振興機構

【住所又は居所】 埼玉県川口市本町4丁目1番8号

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

リグニンのフェノール誘導体の生産方法であって、

(a) 第1のフェノール化合物で予め親和したリグノセルロース系材料に酸を添加して第1次リグニンフェノール誘導体を得る工程、及び

(b) 第(n+1)のフェノール化合物で予め親和した前記n次リグニンフェノール誘導体に酸を添加して第(n+1)次のリグニンフェノール誘導体を得る工程、を備え、nが1からN(Nは1以上の整数である)までの計N回の前記(b)工程を順次実施し、各(b)工程において第(n+1)次リグニンフェノール誘導体を得る方法。

<発明4>リグニン系マトリックスを有する複合材料

(12) 【公報種別】 特許公報 (B2)

(11) 【特許番号】 特許第4090813号 (P4090813)

(24) 【登録日】 平成20年3月7日 (2008. 3. 7)

(45) 【発行日】 平成20年5月28日 (2008. 5. 28)

(54) 【発明の名称】 リグニン系マトリックスを有する複合材料

(21) 【出願番号】 特願2002-235216 (P2002-235216)

(22) 【出願日】 平成14年8月12日 (2002. 8. 12)

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 独立行政法人科学技術振興機構

【住所又は居所】 埼玉県川口市本町4丁目1番8号

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

リグニン系マトリックスを有する複合材料の製造方法であって、

以下の(a)～(c):

(a) フェノール誘導体のフェノール性水酸基に対してオルト位の炭素原子が、リグニンのアリールプロパンユニットのC1位の炭素原子に結合した第一の1, 1-ビス(アリール)プロパンユニットを有するリグノフェノール誘導体

(b) 前記リグノフェノール誘導体に対して、水酸基保護処理、アルカリ処理、及び架橋性基導入反応から選択される1種の反応を行って得られ、かつ前記第一のユニットを有する二次誘導体、及び

(c) 前記リグノフェノール誘導体に対して、水酸基保護処理、アルカリ処理、及び架橋性基導入反応から選択される2種以上の反応を行って得られ、かつ前記第一のユニットを有する高次誘導体

からなる群から選択される1種あるいは2種以上のリグニン系ポリマーであって少なくとも架橋性基導入反応を経たリグニン系ポリマーの、目的とする複合材料をアルカリ処理により脱複合させるのに十分な量と、

前記リグニン系マトリックスに複合化される他の構成材料と、

を含有するマトリックス組成物を、加圧及び/又は加熱して成形するとともに前記導入した架橋性基を架橋させる工程を備える、方法。

<発明5> リグニン誘導体の分離、回収

(12) 【公報種別】 特許公報 (B2)
(11) 【特許番号】 特許第4316536号 (P4316536)
(24) 【登録日】 平成21年5月29日 (2009. 5. 29)
(45) 【発行日】 平成21年8月19日 (2009. 8. 19)
(54) 【発明の名称】 リグニン誘導体の分離及び回収方法
(21) 【出願番号】 特願2005-167103 (P2005-167103)
(22) 【出願日】 平成17年6月7日 (2005. 6. 7)
(73) 【特許権者】 【氏名又は名称】 独立行政法人科学技術振興機構 【住所又は居所】 埼玉県川口市本町4丁目1番8号
(57) 【特許請求の範囲】 【請求項1】 リグニン誘導体の分離方法であって、 前記リグニン誘導体は、1, 1-ジフェニルプロパンユニット及び/又は該1, 1-ジフェニルプロパンユニットから誘導されるユニットを有するリグニン誘導体であり、 液性媒体中で前記リグニン誘導体と金属酸化物とを接触させることにより、前記リグニン誘導体を前記金属酸化物に保持させて分離する分離工程と、 アルカリ条件下、前記リグニン誘導体を保持した前記金属酸化物から前記リグニン誘導体を分離させて前記リグニン誘導体を回収する回収工程と、 を備える、分離方法。

<発明6> 木材資源からリグニンを分離する方法

(12) 【公報種別】 特許公報 (B2)
(11) 【特許番号】 特許第4593706号 (P4593706)
(24) 【登録日】 平成22年9月24日 (2010. 9. 24)
(45) 【発行日】 平成22年12月8日 (2010. 12. 8)
(54) 【発明の名称】 植物体構成成分の変換および分離方法
(21) 【出願番号】 特願平11-311910
(22) 【出願日】 平成11年11月2日 (1999. 11. 2)
(73) 【特許権者】 【氏名又は名称】 船岡 正光
(57) 【特許請求の範囲】 【請求項1】 リグノセルロース系物質、フェノール誘導体および酸を含む混合物と不活性低沸点疎水性有機溶媒とを混合し、得られた混合物を遠心分離により3層に分離し、3層のうちの中間層を回収する工程を含む、リグノフェノール誘導体の調製方法。 【請求項2】 リグノセルロース系物質、フェノール誘導体および酸を含む混合物が、不活性低沸点有機溶媒に溶解したフェノール誘導体とリグノセルロース系物質とを混合した後に、過剰量の有機溶媒とフェノール誘導体を除去し、残存した混合物と酸とを混合することによって調製される、請求項1に記載のリグノフェノール誘導体の調製方法。 【請求項3】 回収した中間層を水で洗浄して酸を除去した後、アセトン抽出することによりリグノフェ

ノール誘導体を回収することを含む、請求項1または2に記載の方法。

【請求項4】

(1) 不活性低沸点有機溶媒に溶解したフェノール誘導体とリグノセルロース系物質とを混合した後に、過剰量の不活性低沸点有機溶媒とフェノール誘導体とを除去する工程；

(2) 工程(1)で残存した混合物と酸とを混合する工程；及び

(3) 工程(2)で得られた混合物と不活性低沸点疎水性有機溶媒とを混合し、得られた混合物を遠心分離により3層に分離し、3層のうちの間層を回収する工程；を2回以上繰り返して行うリグノフェノール誘導体の調製方法。

【請求項5】

工程(1)で除去した過剰量の不活性低沸点有機溶媒とフェノール誘導体とを工程(1)で再利用することを特徴とする、請求項4に記載の調製方法。

【請求項6】

工程(3)で形成された3層のうちからフェノール誘導体と有機溶媒とを含む上層を回収し、工程(1)で再利用することを特徴とする、請求項4または5に記載の調製方法。

【請求項7】

工程(3)で形成された3層のうちから酸を含む下層を回収し、工程(2)で再利用することを特徴とする、請求項4から6の何れか1項に記載の調製方法。

【請求項8】

不活性低沸点疎水性有機溶媒が、ベンゼン、キシレン、トルエン、ヘキサンまたはこれらの混合物から選択される、請求項1から7の何れか1項に記載のリグノフェノール誘導体の調製方法。

【請求項9】

フェノール誘導体がクレゾールである、請求項1から8の何れか1項に記載のリグノフェノール誘導体の調製方法。

【請求項10】

酸が65重量%以上の濃硫酸である、請求項1から9の何れか1項に記載のリグノフェノール誘導体の調製方法。

12-5. 細胞の滑りを利用した木材成形特許

(11)【特許番号】特許第4849609号(P4849609)

(24)【登録日】平成23年10月28日(2011.10.28)

(45)【発行日】平成24年1月11日(2012.1.11)

(54)【発明の名称】植物系材料の成形方法及びその成形体

(21)【出願番号】特願2006-213305(P2006-213305)

(22)【出願日】平成18年8月4日(2006.8.4)

(73)【特許権者】

【氏名又は名称】独立行政法人産業技術総合研究所

【住所又は居所】東京都千代田区霞が関1-3-1

(72)【発明者】

【氏名】金山 公三

(72)【発明者】

【氏名】三木 恒久

(72)【発明者】

【氏名】杉元 宏行

(72)【発明者】

【氏名】山下 修

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

植物系材料を圧力を加えることにより成形して成形体を製造する方法であって、植物系材料を所定の自由空間を形成した金型に供給してプレス手段で加圧し、金型内で所定の自由空間に構成細胞を移動させて構成細胞間に剪断力を作用させて細胞と細胞をその界面でずらし該細胞の相互位置関係を変化させて変形させ、金型内の上記空間に充填し、圧縮力を加えて賦形して一体化することにより所望の成形体とすることを特徴とする成形体の製造方法。

(請求項 2 以下省略)

(12)【公報種別】特許公報 (B 2)

(11)【特許番号】特許第 4 8 9 8 7 5 0 号 (P 4 8 9 8 7 5 0)

(24)【登録日】平成 2 4 年 1 月 6 日 (2 0 1 2 . 1 . 6)

(45)【発行日】平成 2 4 年 3 月 2 1 日 (2 0 1 2 . 3 . 2 1)

(54)【発明の名称】バイオマス粉体の流動性向上剤、並びに流動性向上剤を用いた成形体及び成形体の製造方法

(21)【出願番号】特願 2 0 0 8 - 2 0 4 6 3 1 (P 2 0 0 8 - 2 0 4 6 3 1)

(22)【出願日】平成 2 0 年 8 月 7 日 (2 0 0 8 . 8 . 7)

(73)【特許権者】

【氏名又は名称】独立行政法人産業技術総合研究所

【住所又は居所】東京都千代田区霞が関 1 - 3 - 1

(72)【発明者】

【氏名】杉元 宏行

(72)【発明者】

【氏名】金山 公三

(72)【発明者】

【氏名】三木 恒久

(72)【発明者】

【氏名】宇高 英二

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

竹材を熱水抽出処理して得られる熱水抽出物を含むことを特徴するバイオマス系の粉体の流動性を向上させる流動性向上剤。

(請求項 2 以下省略)

1 2 - 6 . 竹繊維製造装置の特許

発明 (1)

(11)【特許番号】特許第 4 2 5 0 6 5 3 号 (P 4 2 5 0 6 5 3)

(24)【登録日】平成 2 1 年 1 月 2 3 日 (2 0 0 9 . 1 . 2 3)

(45)【発行日】平成 2 1 年 4 月 8 日 (2 0 0 9 . 4 . 8)

(54) 【発明の名称】 竹繊維製造方法及び竹繊維製造装置
 (21) 【出願番号】 特願 2006-300173 (P2006-300173)
 (22) 【出願日】 平成 18 年 11 月 6 日 (2006. 11. 6)
 (73) 【特許権者】
 【氏名又は名称】 東亜機工株式会社
 【住所又は居所】 香川県三豊市豊中町上高野 4158-1
 (72) 【発明者】
 【氏名】 田淵 国広
 【住所又は居所】 香川県三豊市豊中町上高野 4158-1 東亜機工株式会社内
 (57) 【特許請求の範囲】
 【請求項 1】
 長尺の割竹片をその長手方向に送りながら、前記割竹片の送り方向に回転する解砕ドラムの外周の解砕爪により、前記割竹片を解砕して竹繊維を取り出す竹繊維製造方法であって、回転ローラにより丸竹を加圧して複数個の前記割竹片に割る竹割工程と、前記割竹片を回転ローラにより加圧して偏平な板状にする偏平化工程と、偏平な割竹片を前記解砕ドラムの解砕爪により解砕して竹繊維を取り出す解砕工程とを含むことを特徴とする竹繊維製造方法。
 【請求項 2】
 前記丸竹に生竹を用いることを特徴とする請求項 1 に記載の竹繊維製造方法。
 【請求項 3】
 長尺の割竹片をその長手方向に送りながら、前記割竹片を解砕して竹繊維を取り出すようにした竹繊維製造装置であって、回転ローラにより丸竹を加圧して複数個の前記割竹片に割る第 1 プレス装置と、前記割竹片を回転ローラにより加圧して偏平な板状にする第 2 プレス装置と、偏平な割竹片の送り方向に回転する解砕ドラムの外周の解砕爪により前記偏平な割竹片を解砕して竹繊維を取り出す解砕装置とを含むことを特徴とする竹繊維製造装置。
 【請求項 4】
 前記解砕装置は前記偏平な割竹片を挟持してその長手方向に送る送り手段と、該送り手段により送られる前記偏平な割竹片の送り方向に回転する前記解砕ドラムとを含み、前記解砕ドラムの外周に、前記偏平な割竹片を解砕する多数の前記解砕爪を備えたことを特徴とする請求項 3 に記載の竹繊維製造装置。
 【請求項 5】
 前記解砕ドラムは外周に前記解砕爪が一体に形成された解砕円板をその軸方向に多数備えたことを特徴とする請求項 3 又は 4 に記載の竹繊維製造装置。
 【請求項 6】
 前記解砕ドラムは隣り合う前記解砕円板間に間隔保持円板を備えたことを特徴とする請求項 5 に記載の竹繊維製造装置。

発明 (2)

(11) 【特許番号】 特許第 4809888 号 (P4809888)
 (24) 【登録日】 平成 23 年 8 月 26 日 (2011. 8. 26)
 (45) 【発行日】 平成 23 年 11 月 9 日 (2011. 11. 9)
 (54) 【発明の名称】 竹綿混合シート製造方法及び竹綿混合シート製造装置
 (21) 【出願番号】 特願 2008-323338 (P2008-323338)

(22)【出願日】平成20年12月19日(2008.12.19)

(73)【特許権者】

【氏名又は名称】東亜機工株式会社

【住所又は居所】香川県三豊市豊中町上高野4158-1

(72)【発明者】

【氏名】田淵 国広

【住所又は居所】香川県三豊市豊中町上高野4158-1 東亜機工株式会社内

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1熱融着繊維供給部(10)から供給される熱融着繊維(5)と竹綿供給部(11)から供給される竹綿(4)とを、外周に多数の解繊針(26)を有する解繊ロール(27)により解繊し混合して竹綿混合繊維(7)とする混合工程(47)と、第2熱融着繊維供給部(13)から供給される熱融着繊維(8)を、外周に多数の解繊針(29)を有する解繊ロール(30)により解繊する解繊工程(49)と、前記竹綿混合繊維(7)を積層して竹綿混合繊維層(7a)を成形する竹綿混合繊維層成形工程(48)と、前記後者熱融着繊維(8)を積層して熱融着繊維層(8a)を成形する熱融着繊維層成形工程(50)と、前記竹綿混合繊維層(7a)と前記熱融着繊維層(8a)とを重ねた状態でその前記熱融着繊維(5,8)を同時に熱融着させる熱融着工程(52)とを含み、前記竹綿混合繊維層成形工程(48)と前記熱融着繊維層成形工程(50)は、前記混合工程(47)で混合された前記竹綿混合繊維(7)と前記解繊工程(49)で解繊された前記熱融着繊維(8)との内の一方を一方に回転する吸引成形ドラム(32)の外周面に吸引し押えロール(40)により外側から押圧して内層を成形し、次いで該内層の外周面に他方を吸引し押えロール(41)により外側から押圧して外層を重合状に成形することを特徴とする竹綿混合シート製造方法。

(請求項2~6は省略)

12-7. 不燃木材技術の特許

(11)【特許番号】特許第3485914号(P3485914)

(24)【登録日】平成15年10月24日(2003.10.24)

(45)【発行日】平成16年1月13日(2004.1.13)

(54)【発明の名称】不燃処理液、並びにこれを用いた防火材

(21)【出願番号】特願2003-155774(P2003-155774)

(22)【出願日】平成15年5月30日(2003.5.30)

(31)【優先権主張番号】特願2002-160755(P2002-160755)

(32)【優先日】平成14年5月31日(2002.5.31)

(73)【特許権者】

【氏名又は名称】浅野木材工業株式会社

【住所又は居所】福井県坂井郡丸岡町猪爪5丁目114番地

72)【発明者】

【氏名】浅野 成昭

【住所又は居所】福井県坂井郡丸岡町猪爪5丁目114 浅野木材工業株式会社内

(72)【発明者】

【氏名】浅野 裕弥

【住所又は居所】 福井県坂井郡丸岡町猪爪5丁目114 浅野木材工業株式会社内

(72)【発明者】

【氏名】 浅野 天仁

【住所又は居所】 福井県坂井郡丸岡町猪爪5丁目114 浅野木材工業株式会社内

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】 硼素化合物を含む弱酸又は弱アルカリの金属塩水溶液に燐酸及びシランカップリング剤を加えて混合水溶液とし、該混合水溶液にポリフェノール系化合物を主成分とする植物抽出物を加えたことを特徴とする不燃処理液。

【請求項2】 弱酸又は弱アルカリの金属塩の含有量が全成分重量の1～10%であることを特徴とする請求項1記載の不燃処理液。

(請求項3以下省略)

(12)【公報種別】 特許公報 (B2)

(11)【特許番号】 特許第3538194号 (P3538194)

(24)【登録日】 平成16年3月26日 (2004. 3. 26)

(45)【発行日】 平成16年6月14日 (2004. 6. 14)

(54)【発明の名称】 不燃木材の製造方法

(21)【出願番号】 特願2002-332127 (P2002-332127)

(22)【出願日】 平成14年11月15日 (2002. 11. 15)

(31)【優先権主張番号】 特願2001-352476 (P2001-352476)

(32)【優先日】 平成13年11月16日 (2001. 11. 16)

(73)【特許権者】

【氏名又は名称】 浅野木材工業株式会社

【住所又は居所】 福井県坂井郡丸岡町猪爪5丁目114番地

(72)【発明者】

【氏名】 浅野 成昭

【住所又は居所】 福井県坂井郡丸岡町猪爪5丁目114 浅野木材工業株式会社内

(72)【発明者】

【氏名】 浅野 裕弥

【住所又は居所】 福井県坂井郡丸岡町猪爪5丁目114 浅野木材工業株式会社内

(72)【発明者】

【氏名】 浅野 天仁

【住所又は居所】 福井県坂井郡丸岡町猪爪5丁目114 浅野木材工業株式会社内

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】 木材を乾燥する乾燥工程と、木材を減圧する減圧工程と、減圧状態で木材に不燃処理剤を含浸させる減圧含浸工程と、加圧状態で木材に不燃処理剤を含浸させる加圧含浸工程とを順に行い、次いで前記乾燥工程と、前記減圧工程と、前記減圧含浸工程と、前記加圧含浸工程とを順に行い、最後に乾燥工程を行うことを特徴とする不燃木材の製造方法。

【請求項2】 木材を乾燥させる第1乾燥工程と、第1乾燥工程により乾燥させた後、減圧された容器内で木材を減圧する第1減圧工程と、第1減圧工程により減圧させた後、減圧された容器内で木材を不燃処理剤に浸して該不燃処理剤を木材組織に含浸させる第1減圧含浸工程、第1減圧含浸工程により含浸させた後、容器内で木材を不燃処理剤に浸した状態で加圧して該不燃処理剤を木材組織に含浸させる第1加圧含浸工程、第1加圧含浸工程

により含浸させた後、不燃処理剤が含浸された木材を乾燥する第2乾燥工程、該第2乾燥工程により乾燥させた後、減圧された容器内で木材を減圧する第2減圧工程と、第2減圧工程により減圧させた後、減圧された容器内で木材を不燃処理剤に浸して該不燃処理剤を木材組織に再度含浸させる第2減圧含浸工程、第2減圧含浸工程により含浸させた後、容器内で木材を不燃処理剤に浸した状態で加圧して該不燃処理剤を木材組織に再度含浸させる第2加圧含浸工程、第2加圧含浸工程により含浸させた後、不燃処理剤が含浸された木材を乾燥する第3乾燥工程と、よりなることを特徴とする不燃木材の製造方法。
(請求項3以下省略)

12-8. 超高温材料技術の特許

(12)【公報種別】特許公報 (B2)
(11)【特許番号】特許第3076266号 (P3076266)
(24)【登録日】平成12年6月9日 (2000. 6. 9)
(45)【発行日】平成12年8月14日 (2000. 8. 14)
(54)【発明の名称】超高温耐酸化材料及びその製造方法
(21)【出願番号】特願平9-146841
(22)【出願日】平成9年6月4日 (1997. 6. 4)
(73)【特許権者】
【識別番号】391027103
【氏名又は名称】酒井 義文
(72)【発明者】
【氏名】酒井 義文
(57)【特許請求の範囲】
【請求項1】 大気中1700K~2200Kの温度範囲において耐酸化性を有する超高温耐酸化材料であって、W, TaもしくはMoから選ばれた一種以上を5~40モル%と、MoSi₂を20~60モル%と、Alを30モル%以下と、Bを30モル%以下と、ZrO₂を5~40モル%と、からなることを特徴とする超高温耐酸化材料。
(請求項2以下省略)

(12)【公報種別】特許公報 (B2)
(11)【特許番号】特許第3476749号 (P3476749)
(24)【登録日】平成15年9月26日 (2003. 9. 26)
(45)【発行日】平成15年12月10日 (2003. 12. 10)
(54)【発明の名称】硬質膜被覆超高温高压焼結体
(21)【出願番号】特願2000-178137 (P2000-178137)
(22)【出願日】平成12年6月14日 (2000. 6. 14)
(73)【特許権者】
【氏名又は名称】東芝タンガロイ株式会社
【住所又は居所】神奈川県川崎市幸区堀川町580番地 ソリッドスクエア
(72)【発明者】
【氏名】木幡 護
(57)【特許請求の範囲】
【請求項1】 立方晶窒化硼素および/またはダイヤモンドを含有する超高温高压焼結体で

なる基材の表面に被膜が被覆されており、該被膜は、チタンの炭化物、窒化物、炭窒化物、炭酸化物、窒酸化物、炭窒酸化物でなるTi化合物層、ならびにチタンとアルミニウムとを含む複合窒化物、複合炭化物、複合炭窒化物、複合窒酸化物、複合炭酸化物、複合炭窒酸化物でなるTi-A1含有化合物層の中から選ばれた1種の単層または2種以上の多層でなる硬質膜を有しており、該基材に隣接して被覆される該硬質膜が立方晶結晶構造からなり、該硬質膜の表面から銅ターゲットを用いて、該硬質膜の(111)、(200)、(220)および(311)の結晶面が表示される範囲をX線回折したときに、X線回折ピークの中で(200)結晶面が第1番目に高いピーク強度(「A」と表す)を示し、第2番目に高いピーク強度(「B」と表す)に対する該第1番目に高いピーク強度の比が8.5以上($A/B \geq 8.5$)からなり、かつ第3番目に高いピーク強度(「C」と表す)に対する該第2番目に高いピーク強度(B)の比が2.0以下($B/C \leq 2.0$)でなる硬質膜被覆超高温高压焼結体。

(請求項2以下省略)

- (11)【特許番号】特許第4638084号(P4638084)
(24)【登録日】平成22年12月3日(2010.12.3)
(45)【発行日】平成23年2月23日(2011.2.23)
(54)【発明の名称】溶融スラグ用の流路形成用部材
(21)【出願番号】特願2001-190563(P2001-190563)
(22)【出願日】平成13年6月25日(2001.6.25)
(73)【特許権者】

【氏名又は名称】株式会社栗本鐵工所

【住所又は居所】大阪府大阪市西区北堀江1丁目12番19号

- (72)【発明者】

【氏名】松野 進

- (57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

流動する酸化物主体の高温溶融スラグに絶えず接触する流路の表面を形成する部材において、Cr:38~45質量%、残りFeの二元系合金よりなり、とくに、1350℃以上の超高温で優れた耐食性を具備することを特徴とする溶融スラグ用の流路形成用部材。

(請求項2以下省略)

- (12)【公報種別】特許公報(B2)
(11)【特許番号】特許第3735717号(P3735717)
(24)【登録日】平成17年11月4日(2005.11.4)
(45)【発行日】平成18年1月18日(2006.1.18)
(54)【発明の名称】Mo-Si-B合金
(21)【出願番号】特願2002-277377(P2002-277377)
(22)【出願日】平成14年9月24日(2002.9.24)
(73)【特許権者】
【氏名又は名称】国立大学法人東北大学
【住所又は居所】宮城県仙台市青葉区片平2丁目1番1号
(72)【発明者】
【氏名】野村 直之

(72)【発明者】

【氏名】吉見 享祐

(72)【発明者】

【氏名】花田 修治

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

所定の基板においてプラズマ溶射法を用いて形成され、Mo、Si及びBを構成元素とし、 Mo_3Si 相、 Mo_5Si_3 相及び Mo_5SiB_2 相の三相が共存し、Mo原料粉末、Si原料粉末及びB原料粉末を、Si原料粉末及びB原料粉末の割合が、それぞれ25mol%及び8.4mol%となるように秤量し、これら秤量した原料を不活性ガス雰囲気中で溶解してインゴットを作製し、このインゴットを粉砕して粉末とし、この粉末をプラズマ溶射装置内に供給してプラズマ溶射法に供して得られたことを特徴とする、Mo-Si-B合金。

12-9. 食品加工装置・ドリマックス松本英司社長の特許

(12)【公報種別】特許公報(B2)

(11)【特許番号】特許第3488222号(P3488222)

(24)【登録日】平成15年10月31日(2003.10.31)

(45)【発行日】平成16年1月19日(2004.1.19)

(54)【発明の名称】根菜類等自動皮剥き装置

(21)【出願番号】特願2001-319900(P2001-319900)

(22)【出願日】平成13年10月17日(2001.10.17)

(73)【特許権者】

【氏名又は名称】松本 英司

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】大根等の根菜類その他の棒状物を回転させつつ搬送する搬送手段と、前記搬送手段の途中に前記棒状物の進行方向に対し傾けて配設され、その上を回転しながら通過する前記棒状物に適圧にて接触するピーラーとを有し、前記搬送手段が、並置されて同一方向に回転する一对のローラーから成る受けローラーと、前記受けローラーの上方に適宜間隔を置いて斜めに傾けて配置される、前記ローラーよりも大径の引込みローラーとで構成され、前記ピーラーが前記一对のローラー間に配置されたことを特徴とする根菜類等自動皮剥き装置。

(請求項2以下省略)

(12)【公報種別】特許公報(B2)

(11)【特許番号】特許第3611245号(P3611245)

(24)【登録日】平成16年10月29日(2004.10.29)

(45)【発行日】平成17年1月19日(2005.1.19)

(54)【発明の名称】野菜カッティング装置

(21)【出願番号】特願2001-385844(P2001-385844)

(22)【出願日】平成13年12月19日(2001.12.19)

(73)【特許権者】

【氏名又は名称】松本 英司

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

投入物を遠心力でラジアル方向に導く回転体と、内周面に適宜歯刃と生成物の通抜孔を有して前記回転体を僅かな間隙を保持して取り囲む歯刃筒と、前記歯刃筒の外側に、前記通抜孔からの生成物飛出し用スペースを保持して前記歯刃筒を取り囲むカバーを含む回収部とから成り、前記回転体は区画を形成する仕切板を有しており、また、前記歯刃筒は脱着交換自在であることを特徴とする野菜カッティング装置。

(請求項 2 以下省略)

(12) 【公報種別】 特許公報 (B 2)

(11) 【特許番号】 特許第 3 8 7 8 5 6 1 号 (P 3 8 7 8 5 6 1)

(24) 【登録日】 平成 1 8 年 1 1 月 1 0 日 (2 0 0 6 . 1 1 . 1 0)

(45) 【発行日】 平成 1 9 年 2 月 7 日 (2 0 0 7 . 2 . 7)

(54) 【発明の名称】 棒状野菜皮剥き機

(21) 【出願番号】 特願 2 0 0 3 - 2 4 6 9 8 (P 2 0 0 3 - 2 4 6 9 8)

(22) 【出願日】 平成 1 5 年 1 月 3 1 日 (2 0 0 3 . 1 . 3 1)

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 松本 英司

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

垂直方向に延びる駆動部ケースに組み込まれ、昇降動作して野菜を加工部に押し込むプッシャーと、野菜が通り抜ける中央開口を有して前記駆動部ケースの中途に設置される供給部ベースと、前記供給部ベースの裏面に前記中央開口を囲むように配設される皮剥き部とから成り、

前記皮剥き部は、複数のピーラーを等角度置きにして環状に配置した環状ピーラーを同心的に複数段配置し、且つ、前記各段の環状ピーラー同士がそれぞれ水平方向に等角度宛ずれるように配置して構成され、

前記ピーラーは、両側をピーラーホルダーに支持された刃体であって、前記ピーラーホルダーは、前記供給部ベースの裏面に取り付けられた下端が折曲されたピーラー支持軸の先端に固定され、

前記各段の環状ピーラーは、待機時において上開き状態となるようにされ、且つ、前記ピーラー支持軸を前記供給部ベースの裏面に枢動可能に取り付けることによって野菜通過時において拡径可能にされたことを特徴とする棒状野菜皮剥き機。

(請求項 2 以下省略)

(12) 【公報種別】 特許公報 (B 2)

(11) 【特許番号】 特許第 4 8 3 8 6 5 0 号 (P 4 8 3 8 6 5 0)

(24) 【登録日】 平成 2 3 年 1 0 月 7 日 (2 0 1 1 . 1 0 . 7)

(45) 【発行日】 平成 2 3 年 1 2 月 1 4 日 (2 0 1 1 . 1 2 . 1 4)

(54) 【発明の名称】 果菜カッティング装置

(21) 【出願番号】 特願 2 0 0 6 - 1 9 4 4 8 0 (P 2 0 0 6 - 1 9 4 4 8 0)

(22) 【出願日】 平成 1 8 年 7 月 1 4 日 (2 0 0 6 . 7 . 1 4)

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 松本 英司

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

投入された果菜を遠心力でラジアル方向に導く回転体を備えた円筒形の投入室を設け、前記投入室の側面に開口を形成し、前記開口に臨むように複合刃を設置して成り、前記複合刃は、高速回転する丸刃と、多数の切り刃を前記丸刃の周縁部裏側に沿って円弧状に配置して成るロータリーくし刃と、前記丸刃の外周に沿うように、前記丸刃と平行又は平行に近い面上に水平方向に延びる刃を適宜間隔置きに多数並設して成る静止くし刃とで構成され、前記複合刃は、前記投入室の側面に設置されるモータケースの前記投入室側端面に配備され、前記ロータリーくし刃は、2枚対置された刃取付盤の各周縁部に適宜間隔置きに形成された差込スリット間に切り刃を差し渡して構成され、前記丸刃と共通の駆動軸に固定されて前記丸刃と一体となって回転し、また、前記静止くし刃は、前記丸刃の外周に対応する円弧状に配設されることを特徴とする果菜カッティング装置。

(請求項 2 以下省略)

12-10. CAS (細胞を破壊しない冷凍) 技術の特許

< 発明 1 >

(12) 【公報種別】 特許公報 (B2)

(11) 【特許番号】 特許第 3973429 号 (P3973429)

(24) 【登録日】 平成 19 年 6 月 22 日 (2007. 6. 22)

(45) 【発行日】 平成 19 年 9 月 12 日 (2007. 9. 12)

(54) 【発明の名称】 冷凍装置

(21) 【出願番号】 特願 2002-16353 (P2002-16353)

(22) 【出願日】 平成 14 年 1 月 25 日 (2002. 1. 25)

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 株式会社アビー

【住所又は居所】 千葉県我孫子市並木 7-3-9

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

冷凍庫の閉空間内に、被冷凍物を収容し、該被冷凍物に交番電界を作用させる交番電界発生手段および／または磁場を作用させる磁場発生手段と、冷凍手段と送風手段とを有し冷風を供給する冷風整流供給装置を組み込んで、該被冷凍物を冷凍する冷凍装置であって、前記冷風整流供給装置は、前記閉空間内にさらに、前記冷風を並行流に整流された冷風とする風向と風量が調節可能な風向板と、該整流された冷風をさらに吸引再整流し、均一な流速と流量で追送風する追送風整流装置とからなる整流手段を有し、前記風向板および前記追送風整流装置が、前記送風手段に連動して作動し、冷風整流を供給する冷風整流供給装置であり、

前記交番電界発生手段は、周波数 50kHz ~ 5MHz の電界エネルギーを連続的に走査可能な手段、または周波数を段階的に変化させた電界エネルギーを走査可能な手段であり、

前記磁場発生手段は、静磁場発生手段および／または変動磁場発生手段からなり、該変動磁場発生手段が電磁コイルを被冷凍物を保持する保持具を囲むように、または挟み込むように、またはまたがるように配設してなる

ことを特徴とする冷凍装置。

(請求項 2 以下省略)

<発明 2>

(12) 【公報種別】 特許公報 (B2)
(11) 【特許番号】 特許第4041673号 (P4041673)
(24) 【登録日】 平成19年11月16日 (2007. 11. 16)
(45) 【発行日】 平成20年1月30日 (2008. 1. 30)
(54) 【発明の名称】 超急速冷凍方法およびその装置
(21) 【出願番号】 特願2001-527659 (P2001-527659)
(86)(22) 【出願日】 平成12年9月29日 (2000. 9. 29)
(86) 【国際出願番号】 PCT/JP2000/006793
(31) 【優先権主張番号】 09/410, 813
(32) 【優先日】 平成11年10月1日 (1999. 10. 1)
(33) 【優先権主張国】 米国 (US)
(73) 【特許権者】
【氏名又は名称】 株式会社アビー
【住所又は居所】 千葉県我孫子市並木7-3-9
(57) 【特許請求の範囲】
【請求項1】
冷凍対象物に一方の磁場を作用させつつ、該冷凍対象物の周囲温度を-30~-100℃に冷却して急速冷凍するステップと、
前記冷凍対象物を1~5m/secの冷風で冷却するとともに、該冷風に可聴周波数帯域の音波を重畳するステップと、
を備え、
前記一方の磁場は、その強さが、1~20000Gsの範囲における任意の固定値を基準とし該基準に対して正負方向に所定の範囲で、かつ50又は60Hzの周波数でゆらぎ変動する超急速冷凍方法。を備え、前記磁場発生手段は、前記一方の磁場の強さが、1~20000Gsの範囲における任意の固定値を基準とし該基準に対して正負方向に所定の範囲で、かつ50又は60Hzの周波数でゆらぎ変動する磁場を作用させるゆらぎ磁場発生手段である超急速冷凍装置。
(請求項2以下省略)

<発明 3>

(12) 【公報種別】 特許公報 (B2)
(11) 【特許番号】 特許第4152695号 (P4152695)
(24) 【登録日】 平成20年7月11日 (2008. 7. 11)
(45) 【発行日】 平成20年9月17日 (2008. 9. 17)
(54) 【発明の名称】 高鮮度凍結生野菜の製造方法
(21) 【出願番号】 特願2002-248570 (P2002-248570)
(22) 【出願日】 平成14年8月28日 (2002. 8. 28)
(73) 【特許権者】
【氏名又は名称】 株式会社アビー
【住所又は居所】 千葉県我孫子市並木7-3-9
(57) 【特許請求の範囲】
【請求項1】
生野菜または湯通しした生野菜を、静磁場発生手段および変動磁場発生手段を有する冷凍

庫の内部閉空間に収容して静磁場および変動磁場の作用下で所定の温度まで急速冷却したのち、該所定の温度で速やかに冷凍する凍結生野菜の製造方法において、前記静磁場発生手段が1～10000Gausの静磁場を発生する静磁場発生手段であり、前記変動磁場発生手段が、交流を通電して0.1～1000Gausの変動磁場を発生する電磁コイル構造体を複数個有し、該電磁コイル構造体を、前記生野菜を保持する保持具にまたがるように、あるいは前記生野菜を保持する保持具を囲むように、かつ複数の該電磁コイル構造体が前記保持具に沿って並行、直行または交叉するように配設した変動磁場発生手段であることを特徴とする高鮮度凍結生野菜の製造方法。

(請求項2以下省略)

<発明4>

(12) 【公報種別】 特許公報 (B2)

(11) 【特許番号】 特許第4209157号 (P4209157)

(24) 【登録日】 平成20年10月31日 (2008. 10. 31)

(45) 【発行日】 平成21年1月14日 (2009. 1. 14)

(54) 【発明の名称】 即炊飯可食米の製造方法およびその装置

(21) 【出願番号】 特願2002-248571 (P2002-248571)

(22) 【出願日】 平成14年8月28日 (2002. 8. 28)

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 株式会社アビー

【住所又は居所】 千葉県我孫子市並木7-3-9

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

冷凍した精白米を、解凍後直ちに炊飯して食に供することができる即炊飯可食米の製造装置であって、誘電CAS熟成庫と、誘電CAS乾燥機と、誘電CAS冷凍庫と、誘電CAS磁気水製造装置とを有し、

前記誘電CAS熟成庫が、熟成庫と、該熟成庫の内部空間に精白米を収容・保持する保持手段と、該保持手段に収容・保持された精白米に、磁場を作用させる磁場発生手段と、前記熟成庫の内部空間の雰囲気調整する雰囲気調整手段と、を有し、

前記誘電CAS乾燥機が、乾燥室と、該乾燥室の内部空間に精白米を収容・保持する保持手段と、該保持手段に収容・保持された精白米に、磁場を作用させる磁場発生手段と、前記乾燥室の内部空間の雰囲気調整する雰囲気調整手段と、を有し、

前記誘電CAS冷凍庫が、冷凍庫と、該冷凍庫の内部空間に精白米を収容・保持する保持手段と、該保持手段に収容・保持された精白米に、磁場を作用させる磁場発生手段と、を有し、

前記誘電CAS磁気水製造装置が、水を所定速度以上の流水とする流水発生手段と、該流水に磁場を作用させる磁場発生手段と、を有し、かつ、

前記磁場発生手段が、静磁場を作用させる静磁場発生手段と変動磁場を作用させる変動磁場発生手段とからなることを特徴とする即炊飯可食米製造装置。

(請求項2以下省略)

<発明5>

(12) 【公報種別】 特許公報 (B2)

(11) 【特許番号】 特許第4243924号 (P4243924)

- (24) 【登録日】平成21年1月16日(2009. 1. 16)
(45) 【発行日】平成21年3月25日(2009. 3. 25)
(54) 【発明の名称】高機能性冷凍装置および高機能性冷凍方法
(21) 【出願番号】特願2001-281848(P2001-281848)
(22) 【出願日】平成13年9月17日(2001. 9. 17)
(73) 【特許権者】
【氏名又は名称】株式会社アビー
【住所又は居所】千葉県我孫子市並木7-3-9
(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

冷凍庫と、該冷凍庫の内部空間に收容されている被冷凍物に交番電界を作用させる交番電界発生手段と、前記冷凍庫内の冷気を、前記被冷凍物に送風する送風手段と、を備える高機能性冷凍装置であって、前記交番電界が、周波数：50Hz～5MHzの範囲で連続的に周波数を変化させた交番電界であり、さらに前記交番電界発生手段に加え、前記被冷凍物に磁場を作用させる磁場発生手段を備え、該磁場発生手段が、静磁場を発生する静磁場発生装置および／または変動磁場を発生する変動磁場発生装置であり、該静磁場発生装置が永久磁石であり、該変動磁場発生装置が誘電コイルであり、前記永久磁石が、前記冷凍庫の外壁面または前記被冷凍物を保持する保持具裏側に設けられ、前記誘電コイルが、前記被冷凍物を保持する保持具にまたがるようにあるいは前記被冷凍物を保持する保持具を挟むように、あるいは前記被冷凍物を保持する保持具を囲むようにして、かつ冷気を妨げないように設けられることを特徴とする高機能性冷凍装置。

(請求項2以下省略)

<発明6>

- (12) 【公報種別】特許公報(B2)
(11) 【特許番号】特許第4276902号(P4276902)
(24) 【登録日】平成21年3月13日(2009. 3. 13)
(45) 【発行日】平成21年6月10日(2009. 6. 10)
(54) 【発明の名称】蓄熱構造体および冷蔵保管庫
(21) 【出願番号】特願2003-204560(P2003-204560)
(22) 【出願日】平成15年7月31日(2003. 7. 31)
(73) 【特許権者】
【識別番号】500063435
【氏名又は名称】株式会社アビー
【住所又は居所】千葉県我孫子市並木7-3-9
(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

対向する一対の板材からなる保持部材間に磁石と蓄熱材とを隣接させて保持してなる蓄熱構造体であって、
該磁石は、シート状に形成されてその片面が前記一対の板材の一方に接触されて、両方の板材の全面にそれぞれ設けられるとともに、前記蓄熱材は該一対のシート状の磁石間の空隙に充填されて設けられている、
ことを特徴とする蓄熱構造体。

(請求項2以下省略)

< 発明 7 >

<p>12) 【公報種別】 特許公報 (B 2)</p> <p>(11) 【特許番号】 特許第 4 4 2 2 9 8 9 号 (P 4 4 2 2 9 8 9)</p> <p>(24) 【登録日】 平成 2 1 年 1 2 月 1 1 日 (2 0 0 9 . 1 2 . 1 1)</p> <p>(45) 【発行日】 平成 2 2 年 3 月 3 日 (2 0 1 0 . 3 . 3)</p> <p>(54) 【発明の名称】 急速冷凍・保管庫</p> <p>(21) 【出願番号】 特願 2 0 0 3 - 2 9 3 9 1 4 (P 2 0 0 3 - 2 9 3 9 1 4)</p> <p>(22) 【出願日】 平成 1 5 年 8 月 1 5 日 (2 0 0 3 . 8 . 1 5)</p> <p>(73) 【特許権者】</p> <p>【氏名又は名称】 株式会社アビー</p> <p>【住所又は居所】 千葉県我孫子市並木 7 - 3 - 9</p> <p>(57) 【特許請求の範囲】</p> <p>【請求項 1】</p> <p>内部に被冷凍物を収納して保管する、断熱構造体からなる保管庫躯体と、 該保管庫躯体内に設けられ、庫内の冷熱の一部を蓄積して庫内温度の上昇に応じて蓄熱した冷熱を庫内に放熱する蓄冷構造体と、 該保管庫躯体内に磁場を作用させる磁場発生手段と、 常温から略 - 1 0 °C までの冷却効率が高く設定されて該保管庫躯体の庫内を冷却する第 1 の冷凍サイクルと、 氷点下から略 - 6 0 °C までの冷却効率が高く設定されて該保管庫躯体の庫内を冷却する第 2 の冷凍サイクルと、 該第 1、第 2 の冷凍サイクルの作動を制御する作動制御器と、 を備え、 該作動制御器は、該磁場発生手段による磁場の存在下で該庫内に収納される被冷凍物に凍結が生じない常温から過冷却温度帯域までは該第 1 冷凍サイクルを運転して庫内を冷却する一方、該過冷却温度帯域に冷却された以後は、該未凍結の被冷凍物を該磁場の存在下で凍結させるべく、少なくとも凍結保管温度帯域まで該第 2 の冷凍サイクルを運転して該庫内を冷却し、該第 1、第 2 の冷凍サイクルの作動を切り替え、 該蓄冷構造体は、対面して離間配置された一对の板材からなる保持部材間に磁石と蓄冷材とを隣接させて保持してなる蓄熱構造体であって、該一对の板材間に多数の空孔を有する格子板状の芯材が介在され、該芯材の該空孔内に該蓄冷材が設けられるとともに、該磁石はシート状に形成されてその片面が前記一对の板材の一方に接触されて該板材の全面に設けられている、ことを特徴とする急速冷凍・保管庫。</p> <p>(請求項 2 以下省略)</p>

< 発明 8 >

<p>(12) 【公報種別】 特許公報 (B 2)</p> <p>(11) 【特許番号】 特許第 4 5 2 8 4 3 6 号 (P 4 5 2 8 4 3 6)</p> <p>(24) 【登録日】 平成 2 2 年 6 月 1 1 日 (2 0 1 0 . 6 . 1 1)</p> <p>(45) 【発行日】 平成 2 2 年 8 月 1 8 日 (2 0 1 0 . 8 . 1 8)</p> <p>(54) 【発明の名称】 急速冷凍サイクル装置およびこれを用いた急速冷凍方法</p> <p>(21) 【出願番号】 特願 2 0 0 0 - 4 0 2 3 2 3 (P 2 0 0 0 - 4 0 2 3 2 3)</p> <p>(22) 【出願日】 平成 1 2 年 1 2 月 2 8 日 (2 0 0 0 . 1 2 . 2 8)</p>

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】株式会社アビー

【住所又は居所】千葉県我孫子市並木7-3-9

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

圧縮機、凝縮器、膨張弁、蒸発器を順次、冷媒管路にて環状に連結してなる急速冷凍サイクル装置において、

冷媒の所定の蒸発温度を境に冷凍能力の高さが互いに逆転する第1圧縮機と第2圧縮機とを並設するとともに、前記蒸発温度を検知して、該検知温度における冷凍能力が高い方の圧縮機への単独運転に作動を切り換える作動制御器を設け、該作動制御器は該境界温度の高温側から低温側に亘って設定された所定の切り換え温度範囲では、該第1圧縮機と該第2圧縮機とを二台運転することを特徴する急速冷凍サイクル装置。

(請求項2以下省略)

12-11. 氷感技術の特許

<発明1>

(12) 【公報種別】特許公報 (B2)

(11) 【特許番号】特許第3862085号 (P3862085)

(24) 【登録日】平成18年10月6日 (2006. 10. 6)

(45) 【発行日】平成18年12月27日 (2006. 12. 27)

(54) 【発明の名称】微生物及び動物由来物の保存方法

(21) 【出願番号】特願2003-396325 (P2003-396325)

(22) 【出願日】平成15年11月26日 (2003. 11. 26)

(31) 【優先権主張番号】特願2003-327247 (P2003-327247)

(32) 【優先日】平成15年9月19日 (2003. 9. 19)

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】メビックス株式会社

【住所又は居所】東京都千代田区神田小川町3-4 御茶ノ水三四ビル

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】株式会社フィールテクノロジー

【住所又は居所】島根県大田市久手町波根西750-7

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

動物由来物である赤血球を静電場雰囲気内におき、0℃～4℃の温度条件で保存する保存方法。

【請求項2】

保存液中に浸漬状態である、動物由来物である心臓、肝臓、あるいは腎臓を静電場雰囲気内におき、以下の条件下で保存する保存方法。

心臓：-5℃～2℃の温度条件

肝臓：-5℃～2℃の温度条件

腎臓：-5℃～0℃の温度条件

【請求項3】

前記静電場雰囲気は、100V～5000Vの交流又は直流電圧を電極に印加して形成さ

れる請求項1または2に記載の保存方法。

<発明2>

(12) 【公報種別】 特許公報 (B2)

(11) 【特許番号】 特許第4563916号 (P4563916)

(24) 【登録日】 平成22年8月6日 (2010. 8. 6)

(45) 【発行日】 平成22年10月20日 (2010. 10. 20)

(54) 【発明の名称】 食品保管施設及び食品保管方法

(21) 【出願番号】 特願2005-308360 (P2005-308360)

(22) 【出願日】 平成17年10月24日 (2005. 10. 24)

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 株式会社フィールテクノロジー

【住所又は居所】 島根県大田市久手町波根西750-7

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

内部に設けた雪設置ゾーンに雪を堆積させることにより食品を冷蔵保管する施設空間において、静電場発生電源に接続した通電レールを該施設空間の周壁に沿って配し、複数の食品収納具を相互に間隔を開けて設置する構造であって、該食品収納具は、導電体で形成し絶縁体を介して設置すると共に、該通電レールに直接若しくは間接的に接続する通電チェーンを設けたことを特徴とする食品保管施設。

【請求項2】

雪は施設空間を形成する地中に埋設し、その上に区画部材を介して食品収納具を設置する請求項1記載の食品保管施設。

【請求項3】

施設の開閉扉は、その開閉を通電レールへの通電を遮断するスイッチに連動させた請求項1記載の食品保管施設。

【請求項4】

静電場雰囲気中で食品を冷蔵保存する方法において、食品を冷蔵保管する施設空間に雪を堆積させると共に、静電場発生電源に接続したもので該施設空間の周壁に沿って配した通電レールに、食品を収納した食品収納具に設けた通電チェーンを、直接若しくは間接的に接続して設置することを特徴とする食品保管方法。

12-12. 野菜の乾燥技術の特許

(12) 【公報種別】 特許公報 (B2)

(11) 【特許番号】 特許第3816481号 (P3816481)

(24) 【登録日】 平成18年6月16日 (2006. 6. 16)

(45) 【発行日】 平成18年8月30日 (2006. 8. 30)

(54) 【発明の名称】 生食用野菜、および生食用半乾燥野菜、並びに調味冷凍野菜の製造方法。

(21) 【出願番号】 特願2003-398948 (P2003-398948)

(22) 【出願日】 平成15年11月28日 (2003. 11. 28)

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 岐阜アグリフーズ 株式会社

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】株式会社 GREENSTUFF

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

成型して塩素剤などの除菌剤で洗浄・除菌した野菜類を30～50℃で、5～10分加熱して、硬度と機能性並びにうまみ成分を付与する第1の蒸気加熱工程を行なった後、55～80℃で、3～30分加熱して除菌する第2の蒸気加熱工程を行ない、次いで0～30℃に冷却した後、20～100℃の温風を通風して野菜類の水分を2～10%除去する乾燥工程を行ない、この後、直ちに0～15℃に冷却することを特徴とする生食用野菜の製造方法。

(請求項 2 以下省略)

12-13. 前川製作所の鶏肉加工装置特許

(12)【公報種別】特許公報 (B2)

(11)【特許番号】特許第3483712号 (P3483712)

(24)【登録日】平成15年10月17日 (2003. 10. 17)

(45)【発行日】平成16年1月6日 (2004. 1. 6)

(54)【発明の名称】胸肉分離方法とその装置

(21)【出願番号】特願平8-242579

(22)【出願日】平成8年8月26日 (1996. 8. 26)

(73)【特許権者】

【氏名又は名称】株式会社前川製作所

【住所又は居所】東京都江東区牡丹2丁目13番1号

72)【発明者】

【氏名】兒玉 龍二

(72)【発明者】

【氏名】早川 裕之

(72)【発明者】

【氏名】神津 昭三

(72)【発明者】

【氏名】野村 裕昭

(72)【発明者】

【氏名】藤原 芳光

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】 鶏肉屠体上半身の、肩甲骨と上腕骨頭との間の二組の腱を主体とする関節周辺の生体組織を、切断して手羽とともに胸肉を剥がす胸肉分離方法であって、前記屠体上半身の大きさに対応した適当大きさのガイドバーを当該肩関節の間に押圧挿入して、腱切断用のカッタの挿入位置の横方向の位置規制をする関節の内側に鉛直基準面を設定するとともに、挿入位置の高さ方向の位置規制をする水平基準面を設定し、上記位置規制したカッタ挿入位置に対し、斜め外側より挿入させるべく用意した斜行カッタにより、前記二組の腱のうち外側の全部と内側の一部を切断して結合力を低下させ、セパレータの押圧により間隔の広がった上腕骨頭と関節との間に水平カッタを挿入して残余の内側の腱を切断するようにしたことを特徴とした胸肉分離方法。

(請求項 2 以下省略)

- (12) 【公報種別】 特許公報 (B 2)
(11) 【特許番号】 特許第 3 4 8 5 8 5 7 号 (P 3 4 8 5 8 5 7)
(24) 【登録日】 平成 1 5 年 1 0 月 2 4 日 (2 0 0 3 . 1 0 . 2 4)
(45) 【発行日】 平成 1 6 年 1 月 1 3 日 (2 0 0 4 . 1 . 1 3)
(54) 【発明の名称】 食肉屠体の処理方法とその処理装置
(21) 【出願番号】 特願 2 0 0 0 - 7 8 0 2 6 (P 2 0 0 0 - 7 8 0 2 6)
(22) 【出願日】 平成 1 2 年 3 月 2 1 日 (2 0 0 0 . 3 . 2 1)
(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 株式会社前川製作所

【住所又は居所】 東京都江東区牡丹 2 丁目 1 3 番 1 号

- (72) 【発明者】

【氏名】 樋口 清志

- (72) 【発明者】

【氏名】 辻 真二

- (72) 【発明者】

【氏名】 熊沢 四郎

- (57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 食肉屠体の中抜き処理工程と、低温冷却処理工程とを含む食肉屠体の処理方法において、前記低温冷却処理前の死後硬直開始前から死後硬直中に食肉屠体に行なうオンオフによる通電手段の印加時間を異ならせた複数の通電サイクルを有する電氣的刺激工程を介在させたことを特徴とする食肉屠体の処理方法。

(請求項 2 以下省略)

- (12) 【公報種別】 特許公報 (B 2)
(11) 【特許番号】 特許第 3 5 4 9 6 7 9 号 (P 3 5 4 9 6 7 9)
(24) 【登録日】 平成 1 6 年 4 月 3 0 日 (2 0 0 4 . 4 . 3 0)
(45) 【発行日】 平成 1 6 年 8 月 4 日 (2 0 0 4 . 8 . 4)
(54) 【発明の名称】 胸肉分離方法とその装置
(21) 【出願番号】 特願平 8 - 2 1 3 1 4 6
(22) 【出願日】 平成 8 年 7 月 2 4 日 (1 9 9 6 . 7 . 2 4)
(73) 【特許権者】

【識別番号】 0 0 0 1 4 8 3 5 7

【氏名又は名称】 株式会社前川製作所

【住所又は居所】 東京都江東区牡丹 2 丁目 1 3 番 1 号

- (72) 【発明者】

【氏名】 兒玉 龍二

- (72) 【発明者】

【氏名】 早川 裕之

- (72) 【発明者】

【氏名】 神津 昭三

- (72) 【発明者】

【氏名】 野村 裕昭

- (72) 【発明者】

【氏名】藤原 芳光

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

鶏肉屠体上半身より手羽とともに胸肉を剥がす方法であって、
前記屠体肩関節の位置決めをする位置決めステップ、屠体上半身と上腕骨との間に離反力を作用させつつ肩甲骨を上方に浮き上がらせながら、肩関節を形成する上腕骨頭と肩甲骨の関節窩との間の靭帯、腱、膜、筋等の関節周辺の生体組織を切断する切断ステップ、その後手羽とともに胸肉を剥がす胸肉剥がしステップとよりなることを特徴とする胸肉分離方法。

(請求項 2 以下省略)

(12)【公報種別】特許公報 (B 2)

(11)【特許番号】特許第 3 9 6 0 6 9 9 号 (P 3 9 6 0 6 9 9)

(24)【登録日】平成 1 9 年 5 月 2 5 日 (2 0 0 7 . 5 . 2 5)

(45)【発行日】平成 1 9 年 8 月 1 5 日 (2 0 0 7 . 8 . 1 5)

(54)【発明の名称】鶏肉屠体上半身の脱骨自動処理方法とその装置

(21)【出願番号】特願平 1 1 - 1 1 2 2 9

(22)【出願日】平成 1 1 年 1 月 2 0 日 (1 9 9 9 . 1 . 2 0)

(73)【特許権者】

【識別番号】0 0 0 1 4 8 3 5 7

【氏名又は名称】株式会社前川製作所

【住所又は居所】東京都江東区牡丹 2 丁目 1 3 番 1 号

(72)【発明者】

【氏名】兒玉 龍二

(72)【発明者】

【氏名】早川 裕之

(72)【発明者】

【氏名】野村 裕昭

(72)【発明者】

【氏名】構 敏和

(72)【発明者】

【氏名】神津 昭三

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

鶏肉屠体上半身よりなるワークのワーク投入装着工程と、装着したワークへの前処理工程と、前処理したワークに対して行なう肩関節切断工程と、次いで行なう胸肉剥がし工程と、それに続くササミ取り工程と、次いで行なわれるガラ排出工程と、よりなる一連の処理工程において、

前記ワーク投入装着工程においてワークの肩関節の肩甲骨頭の下面を基準水平面上に設定するとともに正対方向に固定するようにし、

前記前処理工程においてワークの個体差に自動的に対処するための特定箇所の幅方向の計測のための計測記憶工程を設け、

前記肩関節切断工程において、外側腱の切断時におけるカッタ挿入位置と中寄り腱の切断時における上腕骨頭押さえ板先端の左右拡開位置と水平カッタ挿入位置は、前記計測値よ

り演算設定するようにし、
前記胸肉剥ぎ工程において、それより分岐して胸肉を分離するための胸肉切断工程を設け、
前記ガラ排出工程後ワーク投入装着工程に自動的に復帰する循環方式を形成するようにし
たことを特徴とする鶏肉屠体上半身の脱骨自動処理方法
(請求項2以下省略)

(12)【公報種別】特許公報(B2)

(11)【特許番号】特許第4028951号(P4028951)

(24)【登録日】平成19年10月19日(2007.10.19)

(45)【発行日】平成20年1月9日(2008.1.9)

(54)【発明の名称】鶏肉屠体上半身の脱骨自動処理方法とその装置

(21)【出願番号】特願2000-25093(P2000-25093)

(22)【出願日】平成12年2月2日(2000.2.2)

(73)【特許権者】

【氏名又は名称】株式会社前川製作所

【住所又は居所】東京都江東区牡丹2丁目13番1号

(72)【発明者】

【氏名】早川 裕之

(72)【発明者】

【氏名】井上 徳幸

(72)【発明者】

【氏名】神津 昭三

(72)【発明者】

【氏名】赤尾 順一

(72)【発明者】

【氏名】木藤 浩二

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

鶏肉屠体上半身よりなるワークを、肩乗せ板を持つコーンと手羽置きにより正対位置を設定して固定するワーク投入装着工程と、肩甲骨頭内側幅を主とする計測と記憶処理を行う前処理工程と、該前処理したワークに対して肩関節の切断を行なう肩関節切断工程と、前記肩関節切断後に胸肉剥がしを行なう胸肉剥ぎ工程と、胸肉を剥いだワークのササミを取るササミ取り工程とを含む鶏肉屠体上半身の脱骨自動処理方法において、前記胸肉剥ぎ工程の前段でワーク装着テーブルの動きに連動して三角骨押圧機構によって三角骨を前記コーンの両側へ押圧し、その後の胸肉剥ぎ工程での三角骨の破碎分離に起因する胸肉側への異物混入を防止し、

前記ササミ取り工程の前段にササミ筋入れ工程を設け、ササミが付着している胸骨の両側に沿い胸骨とササミの間に筋入れを行い、ササミ引き剥がし時の肉のちぎれを防止したことを特徴とする鶏肉屠体上半身の脱骨自動処理方法。

(請求項2以下省略)

12-14. ハードロック工業の緩まないナット特許

<発明1>

- (12) 【公報種別】 特許公報 (B 2)
(11) 【特許番号】 特許第 3 2 7 2 2 6 5 号 (P 3 2 7 2 2 6 5)
(24) 【登録日】 平成 1 4 年 1 月 2 5 日 (2 0 0 2 . 1 . 2 5)
(45) 【発行日】 平成 1 4 年 4 月 8 日 (2 0 0 2 . 4 . 8)
(54) 【発明の名称】 緩み止めナット
(21) 【出願番号】 特願平 9 - 1 1 3 4 6 3
(22) 【出願日】 平成 9 年 4 月 1 5 日 (1 9 9 7 . 4 . 1 5)
(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 ハードロック工業株式会社
【住所又は居所】 大阪府東大阪市川俣 1 丁目 6 番 2 4 号

(72) 【発明者】

【氏名】 若林 克彦
【住所又は居所】 大阪府大阪市住之江区粉浜西 2 丁目 1 3 番 1 6 号

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 工具装着部 (2) と、該工具装着部 (2) から軸心方向に突設された突設部 (3) とを有し、これら工具装着部 (2) 及び突設部 (3) にわたってボルト孔 (7) が設けられたナットにおいて、前記突設部 (3) の外周側には周方向に複数の縦溝 (6) が形成されており、この縦溝 (6) は、突設部 (3) の軸方向全長に亘って形成された長尺の凹溝とされており、該縦溝 (6) 間の各ブロック (4, 5) のうち少なくとも一つのブロック (4) が径方向内方に押圧変形され、これによりボルトに締結していくと該ボルトにより押圧変形されたブロック (4) が径方向外方に押し上げられるように当該ブロック (4) の内周部においてボルト孔を縮径させており、さらに、2つの縦溝 (6) を一対として計 3 対の縦溝対が形成され、この対の縦溝 (6) 間のブロック (4) が押圧変形されたブロック (4) であり、異なる対の隣接する縦溝 (6) 間のブロック (5) が押圧変形されないブロック (5) であることを特徴とする緩み止めナット。

< 発明 2 >

- (12) 【公報種別】 特許公報 (B 2)
(11) 【特許番号】 特許第 3 6 2 1 0 6 4 号 (P 3 6 2 1 0 6 4)
(24) 【登録日】 平成 1 6 年 1 1 月 2 6 日 (2 0 0 4 . 1 1 . 2 6)
(45) 【発行日】 平成 1 7 年 2 月 1 6 日 (2 0 0 5 . 2 . 1 6)
(54) 【発明の名称】 ナット脱落防止機能を有するボルト
(21) 【出願番号】 特願 2 0 0 1 - 3 5 4 6 8 3 (P 2 0 0 1 - 3 5 4 6 8 3)
(22) 【出願日】 平成 1 3 年 1 1 月 2 0 日 (2 0 0 1 . 1 1 . 2 0)
(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 ハードロック工業株式会社
【住所又は居所】 大阪府東大阪市川俣 1 丁目 6 番 2 4 号

(72) 【発明者】

【氏名】 若林 克彦
【住所又は居所】 大阪市住之江区粉浜西 2 丁目 1 3 番 1 6 号

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

オネジが形成されたボルト軸と、該ボルト軸に取り付けられてナットを係止する弾性変形可能なナット脱落防止部とを備え、該ナット脱落防止部は、ボルト軸にナットを螺合させ

て軸方向内方へ移動させると、ナットの移動により弾性変形してナットの軸方向内方への移動を許容し、ナット脱落防止部を越えてナットが軸方向内方へ移動した後はナットによる弾性変形が解除されて復元し、ナットの軸方向外方の端面に係止してナットの緩みによる軸方向外方への移動を阻止することを特徴とするナット脱落防止機能を有するボルト。
(請求項 2 以下省略)

< 発明 3 >

(11) 【特許番号】 特許第 3 8 1 4 3 4 4 号 (P 3 8 1 4 3 4 4)

(24) 【登録日】 平成 1 8 年 6 月 9 日 (2 0 0 6 . 6 . 9)

(45) 【発行日】 平成 1 8 年 8 月 3 0 日 (2 0 0 6 . 8 . 3 0)

(54) 【発明の名称】 緩み止めボルト

(21) 【出願番号】 特願平 8 - 2 3 4 7 8 5

(22) 【出願日】 平成 8 年 7 月 2 2 日 (1 9 9 6 . 7 . 2 2)

(65) 【公開番号】 特開平 1 0 - 3 7 9 3 6

(43) 【公開日】 平成 1 0 年 2 月 1 3 日 (1 9 9 8 . 2 . 1 3)

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 ハードロック工業株式会社

【住所又は居所】 大阪府東大阪市川俣 1 丁目 6 番 2 4 号

(72) 【発明者】

【氏名】 若林 克彦

【住所又は居所】 大阪市住之江区粉浜西 2 丁目 1 3 番 1 6 号

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

先端下面に裁頭円錐形の凸部又は凹部を有するボルトと、前記ボルトの凸部又は凹部と対称的な凹部又は凸部を上面に有する円盤状受部材とからなり、前記円盤状受部材はボルトが螺入されるネジ穴に挿入できるように該ネジ穴の内径と略等しい外径で形成されており、更に前記ボルト並びに円盤状受部材の向かい合う凹部又は凸部は相対的に少し偏芯させて形成されている、緩み止めボルト。

【請求項 2】

先端下面に裁頭円錐形の凸部又は凹部を有するボルトと、前記ボルトの凸部又は凹部と対称的な凹部又は凸部と回転工具に係合する係合部を上面に有し且つボルトのネジと同じピッチの外ネジを有する円盤状受部材とから成り、前記ボルト並びに円盤状受部材の向かい合う凹部又は凸部は相対的に少し偏芯させて形成されている、緩み止めボルト。

< 発明 4 >

(12) 【公報種別】 特許公報 (B 2)

(11) 【特許番号】 特許第 4 4 3 4 7 7 4 号 (P 4 4 3 4 7 7 4)

(24) 【登録日】 平成 2 2 年 1 月 8 日 (2 0 1 0 . 1 . 8)

(45) 【発行日】 平成 2 2 年 3 月 1 7 日 (2 0 1 0 . 3 . 1 7)

(54) 【発明の名称】 フックボルト

(21) 【出願番号】 特願 2 0 0 4 - 4 2 6 0 7 (P 2 0 0 4 - 4 2 6 0 7)

(22) 【出願日】 平成 1 6 年 2 月 1 9 日 (2 0 0 4 . 2 . 1 9)

(65) 【公開番号】 特開 2 0 0 5 - 2 3 3 2 9 3 (P 2 0 0 5 - 2 3 3 2 9 3 A)

(43) 【公開日】 平成 1 7 年 9 月 2 日 (2 0 0 5 . 9 . 2)

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 ハードロック工業株式会社

【住所又は居所】 大阪府東大阪市川俣1丁目6番24号

(72) 【発明者】

【氏名】 若林 克彦

【住所又は居所】 大阪市住之江区粉浜西2丁目13番16号

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

回動操作部を備えた頭部と軸部とを備えたボルトと、該ボルトが螺合されるネジ孔を備えたフック部材とからなり、ボルトの軸部はネジの有しない胴部と下方のネジ部とからなり、前記胴部の直径は下方のネジ部の直径より大きく形成され、前記フック部材のネジ孔の上部はボルトの胴部が挿嵌する嵌合穴として形成され、該嵌合穴にボルトの胴部が密に挿嵌できるように両者の直径が略等しく形成されており、前記嵌合穴若しくはボルト胴部の何れか一方がネジ孔軸芯に対して偏芯して形成されており、これによりボルトをネジ孔に螺合したときにボルト胴部と嵌合穴との摺接によりフック部材がボルト軸芯に対して直交する方向に圧迫されるように構成されており、更に前記フック部材に被締結部材の下面に当接するフック部と被締結部材の一部に係合する回動阻止片とが設けられているフックボルト。

<発明5>

(12) 【公報種別】 特許公報 (B2)

(11) 【特許番号】 特許第4495849号 (P4495849)

(24) 【登録日】 平成22年4月16日 (2010. 4. 16)

(45) 【発行日】 平成22年7月7日 (2010. 7. 7)

(54) 【発明の名称】 緩み止めナット

(21) 【出願番号】 特願2000-339444 (P2000-339444)

(22) 【出願日】 平成12年11月7日 (2000. 11. 7)

(31) 【優先権主張番号】 特願2000-317755 (P2000-317755)

(32) 【優先日】 平成12年10月18日 (2000. 10. 18)

(33) 【優先権主張国】 日本国 (JP)

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 ハードロック工業株式会社

【住所又は居所】 大阪府東大阪市川俣1丁目6番24号

(72) 【発明者】

【氏名】 若林 克彦

【住所又は居所】 大阪市住之江区粉浜西2丁目13番16号

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

上ナット(3)と下ナット(2)とからなり、上ナット(3)又は下ナット(2)の何れか一方側には、ネジ孔(4)の周りに軸方向外方にしたがって縮径するテーパ状の外周面を有する凸部(6)が形成され、他方側(3)には、前記凸部(6)が嵌合する凹部(7)がネジ孔(5)周りに形成されており、該凸部(6)の外周面又は凹部(7)の内周面の一方がネジ孔(4)に対して微小量偏心され、他方がネジ孔(5)と同心状とされた緩み止めナットにおいて、上ナット(3)には、外周の一部から、上ナット(3)の締め付け

作業時にボックスレンチ等の締め付け工具の下端部と当接する当接部（3 b）が突設されており、これにより該当接部（3 b）の回転量が視認可能とされており、前記当接部（3 b）は、上ナット（3）の締め付け時にボックスレンチ等の締め付け工具に係止される係止面（3 a）の下端部から突設されていることを特徴とする緩み止めナット。

12-15. 気配りミラーを開発するコミーの特許

<発明1>

(12) 【公報種別】特許公報（B2）
(11) 【公告番号】特公平8-9470
(24) (44) 【公告日】平成8年（1996）1月31日
(54) 【発明の名称】エレベータの監視用鏡
(21) 【出願番号】特願昭62-115528
(22) 【出願日】昭和62年（1987）5月12日
(71) 【出願人】
【氏名又は名称】コミー工芸株式会社
【住所又は居所】東京都豊島区巣鴨3-25-8
【特許請求の範囲】
【請求項1】薄板に細かい溝を階段状に設けたフレネルレンズ状の表面を形成し、この表面に反射膜を施して凸面鏡機能を有する反射鏡を形成し、この反射鏡をエレベータの出入口側面に取りつけたことを特徴とするエレベータの監視用鏡。
【請求項2】エレベータボックス側の出入口側面に反射鏡を設けた特許請求の範囲第1項記載のエレベータの監視用鏡。
【請求項3】エレベータホール側の出入口側面に反射鏡を設けた特許請求の範囲第1項記載のエレベータの監視用鏡。

<発明2>

(12) 【公報種別】特許公報（B2）
(11) 【特許番号】第2835876号
(24) 【登録日】平成10年（1998）10月9日
(45) 【発行日】平成10年（1998）12月14日
(54) 【発明の名称】監視ミラー
(21) 【出願番号】特願平2-323488
(22) 【出願日】平成2年（1990）11月27日
(65) 【公開番号】特開平4-191808
(43) 【公開日】平成4年（1992）7月10日
(73) 【特許権者】
【氏名又は名称】コミー工芸株式会社
【住所又は居所】東京都豊島区巣鴨3-25-8
(57) 【特許請求の範囲】
【請求項1】長尺形状のプラスチック薄板から形成された凸面鏡の裏面に支持部を取り付け、該支持部にアームを取り付けて支持するようにした監視ミラーにおいて、前記支持部を、前記凸面鏡の裏面を該裏面の長手方向に沿って支持する左右一対の支持枠と、該一対の支持枠の両端部にそれぞれ設けた面状固定部とから構成し、該面状固定部を前記凸面鏡

に固定することを特徴とする監視ミラー。

<発明 3>

- (12) 【公報種別】 特許公報 (B2)
(11) 【特許番号】 第2913302号
(24) 【登録日】 平成11年(1999)4月16日
(45) 【発行日】 平成11年(1999)6月28日
(54) 【発明の名称】 監視ミラー
(21) 【出願番号】 特願昭63-183091
(22) 【出願日】 昭和63年(1988)7月22日
(65) 【公開番号】 特開平2-33101
(43) 【公開日】 平成2年(1990)2月2日
(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 コミー工芸株式会社

- (57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】 薄肉樹脂製の球面体から楕円形に切り出された凸面の鏡面体の裏面側に、ベニヤ板から楕円形に切り出された裏板の長手方向にベニヤ板からなる帯状の補強板を一体に接着した成形体を取付け、前記裏板は正面視形状が前記鏡面体と同じ楕円形で、長手方向の側面視形状が該鏡面体外縁部の長手方向側面視の湾曲形状と同じ曲率で湾曲し、該長手方向の横断方向には直線状であると共に、該裏板外周縁部が前記鏡面体外周縁部に合致するように固定され、また前記補強板は長手方向が前記裏板の長手方向に沿って該裏板の長手方向の湾曲と同じ曲率で湾曲し、該長手方向の横断方向には直線状であることを特徴とする監視ミラー。

<発明 4>

- (12) 【公報種別】 特許公報 (B2)
(11) 【特許番号】 特許第3912873号 (P3912873)
(24) 【登録日】 平成19年2月9日 (2007. 2. 9)
(45) 【発行日】 平成19年5月9日 (2007. 5. 9)
(54) 【発明の名称】 フレネル型ミラーの製造方法
(21) 【出願番号】 特願平9-306979
(22) 【出願日】 平成9年11月10日 (1997. 11. 10)
(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 コミー株式会社

【住所又は居所】 埼玉県川口市並木1-5-13

- (57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

傾斜面(2a)と段差面(2b)とが縦断面でL形をなす多数の環状溝(2)を直径の大きさの順に同心状に配置した透明な樹脂板を真空蒸着室に設置し、該樹脂板に金属蒸発源から蒸発する金属粒を蒸着させるフレネル型ミラーの製造方法において、前記金属蒸発源を前記樹脂板に対して、前記多数の環状溝(2)の同心軸Oの延長線上で、かつ前記多数の環状溝(2)に基づくフレネル球面を規定する球心O_sよりも前記樹脂板側に近い位置に配置することにより、金属粒の直線状の飛翔方向に対して前記環状溝(2)の傾斜面(2a)を対面させるが、該傾斜面(2a)により前記段差面(2b)が遮られるようにして、

前記傾斜面（2 a）だけに金属粒を蒸着させて反射膜（3）を形成し、さらに前記反射膜（3）と段差面（2 b）の外側に塗料面（4）を非反射層として被覆するフレネル型ミラーの製造方法。

【請求項 2】

前記金属蒸着源の周囲に前記樹脂板を複数枚配置し、これら複数枚の樹脂板を同時に同一条件で蒸着処理する請求項 1 に記載のフレネル型ミラーの製造方法。

< 発明 5 >

(12) 【公報種別】 特許公報（B 2）

(11) 【特許番号】 特許第 4 3 4 6 1 5 4 号（P 4 3 4 6 1 5 4）

(24) 【登録日】 平成 2 1 年 7 月 2 4 日（2 0 0 9 . 7 . 2 4）

(45) 【発行日】 平成 2 1 年 1 0 月 2 1 日（2 0 0 9 . 1 0 . 2 1）

(54) 【発明の名称】 取付け具を備えた凸面ミラー

(21) 【出願番号】 特願平 1 1 - 1 3 3 1 8 0

(22) 【出願日】 平成 1 1 年 5 月 1 3 日（1 9 9 9 . 5 . 1 3）

(65) 【公開番号】 特開 2 0 0 0 - 3 1 6 6 8 8（P 2 0 0 0 - 3 1 6 6 8 8 A）

(43) 【公開日】 平成 1 2 年 1 1 月 2 1 日（2 0 0 0 . 1 1 . 2 1）

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 コミー株式会社

【住所又は居所】 埼玉県川口市並木 1 - 5 - 1 3

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

保護取付け枠を用いることなく取付け具で前傾状態に支持するようにした凸面ミラーであって、該凸面ミラーの重心よりも上方側に前後に貫通する係止孔を左右一対設け、該左右一対の係止孔にそれぞれ前記取付け具の支持用のフックを挿入して前記凸面ミラーを懸架させると共に、該凸面ミラーの重心よりも下方側を前記取付け具の支持部で当接支持するようにした取付け具を備えた凸面ミラー。

（請求項 2 以下省略）

< 発明 6 >

(12) 【公報種別】 特許公報（B 2）

(11) 【特許番号】 特許第 4 5 0 5 1 9 4 号（P 4 5 0 5 1 9 4）

(24) 【登録日】 平成 2 2 年 4 月 3 0 日（2 0 1 0 . 4 . 3 0）

(45) 【発行日】 平成 2 2 年 7 月 2 1 日（2 0 1 0 . 7 . 2 1）

(54) 【発明の名称】 化粧室ミラー

(21) 【出願番号】 特願 2 0 0 3 - 1 2 1 9 3 3（P 2 0 0 3 - 1 2 1 9 3 3）

(22) 【出願日】 平成 1 5 年 4 月 2 5 日（2 0 0 3 . 4 . 2 5）

(73) 【特許権者】

【識別番号】 3 9 0 0 1 0 5 2 6

【氏名又は名称】 コミー株式会社

【住所又は居所】 埼玉県川口市並木 1 - 5 - 1 3

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

平面状透明板の片側表面に、径が順次段階的に変化する多数の環状溝を同心状に形成した

凸レンズ型フレネルレンズを形成すると共に、前記環状溝に金属反射膜を被覆して前記片側表面と反対側の表面が鏡面となるフレネル型凹面ミラーを形成し、かつ該フレネル型凹面ミラーの外周エッジを傾斜面に形成して該傾斜面を塗膜の遮光層により被覆した構成にし、該フレネル型凹面ミラーを化粧室の平面ミラーの表面の一部に貼り付けたことを特徴とする化粧室ミラー。

(請求項2以下省略)

12-16. テクノス社長山田吉郎の特許

<発明1> 表面検査システム

(12) 【公報種別】 特許公報 (B2)

(11) 【特許番号】 特許第3739965号 (P3739965)

(24) 【登録日】 平成17年11月11日 (2005. 11. 11)

(45) 【発行日】 平成18年1月25日 (2006. 1. 25)

(54) 【発明の名称】 表面検査システム

(21) 【出願番号】 特願平11-172877

(22) 【出願日】 平成11年6月18日 (1999. 6. 18)

(65) 【公開番号】 特開2000-105833 (P2000-105833A)

(43) 【公開日】 平成12年4月11日 (2000. 4. 11)

(31) 【優先権主張番号】 特願平10-211173

(32) 【優先日】 平成10年7月27日 (1998. 7. 27)

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 山田 吉郎

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の光電変換素子を少なくとも主走査方向に配列して構成されるイメージセンサを有し、該主走査方向と直交する副走査方向に相対的に移動する検査対象物上を該主走査方向に走査して画像データを出力するカメラと、

前記画像データに対し前記副走査方向に演算処理を施して前記検査対象物の表面状態を求める複数の演算処理ユニットとを備え、

前記複数の演算処理ユニットは、前記カメラから出力される連続したN主走査ライン分(Nは1以上の任意の整数)の画像データを記憶するNラインメモリと、前記Nラインメモリの入出力の画像データ間の相関値を求める相関器と、前記相関器から出力される相関値の大きさを判定して前記検査対象物の表面状態の検査結果を得る判定器とをそれぞれ有し、かつ各々の演算処理ユニットにおける前記Nラインメモリは前記Nの値が互いに異なり、前記複数の演算処理ユニットは前記検査対象物の表面状態に関して前記Nの値に応じた大きさの欠陥検知を同時並行的に行うことを特徴とする表面検査システム。

(請求項2以下省略)

<発明2>

(12) 【公報種別】 特許公報 (B2)

(11) 【特許番号】 特許第4250076号 (P4250076)

(24) 【登録日】 平成21年1月23日 (2009. 1. 23)

- (45) 【発行日】平成21年4月8日(2009.4.8)
(21) 【出願番号】特願2003-512687(P2003-512687)
(86)(22) 【出願日】平成14年7月5日(2002.7.5)
(86) 【国際出願番号】PCT/JP2002/006856
(31) 【優先権主張番号】特願2001-207321(P2001-207321)
(32) 【優先日】平成13年7月9日(2001.7.9)
(31) 【優先権主張番号】特願2001-214340(P2001-214340)
(32) 【優先日】平成13年7月13日(2001.7.13)
(73) 【特許権者】
【氏名又は名称】山田 吉郎
(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

検査対象物を主走査方向に走査するラインセンサを有し、画像データを得るカメラと、前記主走査方向と直交する副走査方向に前記カメラと検査対象物とを相対的に移動させる副走査手段と、
前記カメラから出力される画像データに対し演算処理を施して前記検査対象物の表面状態を検査する演算処理手段とを備え、
前記演算処理手段は、前記副走査方向において隣接する2つの主走査ラインの画像データを加算して画像データ列を生成する画像データ列生成手段と、該画像データ列を用いて前記検査対象物の表面状態を検査する判定手段とを具備し、
前記画像データ列生成手段は、前記副走査方向において隣接する2つの主走査ラインの画像データ中の前記主走査方向における同一位置の2画素の画像データを加算する第1画像データ列、前記副走査方向に対して第1の斜めの方向で隣接する2画素の画像データを加算する第2画像データ列、前記副走査方向に対して第2の斜めの方向で隣接する2画素の画像データを加算する第3画像データ列の少なくともいずれかを生成し、
前記判定手段は、前記第1画像データ列、第2画像データ列、第3画像データ列の少なくともいずれかのデータ列のうち前記主走査方向において連続する複数の画素からなるブロック内の画像データを加算してブロック内加算データを算出する累積手段と、前記主走査方向において隣接するブロックのブロック内加算データの相関値を算出する相関手段と、前記相関値を閾値判定する手段とを具備する表面検査装置。
(請求項2以下省略)

12-17. ヨシダ鉄工のコンベア特許

<発明1>

- (12) 【公報種別】特許公報(B2)
(11) 【特許番号】特許第3683558号(P3683558)
(24) 【登録日】平成17年6月3日(2005.6.3)
(45) 【発行日】平成17年8月17日(2005.8.17)
(54) 【発明の名称】チップ搬送コンベヤ
(21) 【出願番号】特願2002-232762(P2002-232762)
(22) 【出願日】平成14年8月9日(2002.8.9)
(65) 【公開番号】特開2004-67363(P2004-67363A)
(43) 【公開日】平成16年3月4日(2004.3.4)

【審査請求日】平成16年4月28日(2004.4.28)

(73)【特許権者】

【氏名又は名称】株式会社ヨシダ鉄工

【住所又は居所】石川県能美郡根上町道林町丑38番地1

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

旋盤や金属加工用工作機械等により切削された金属チップを油とともに搬送するチップ搬送コンベヤであって、一対のリンクプレートとローラとがピンにより連結されたチェーンを左右に有し、この左右のチェーン間に複数のプレート板が互いに連結され、駆動軸と従動軸の間に掛け渡されて搬送物をプレート板上で搬送するチップ搬送コンベヤにおいて、各プレート板は、連結方向の一方が断面が凹状の凹部とされ、連結方向の他方が断面が凸状の凸部とされ、任意の一のプレート板とその前のプレート板とは、任意の一のプレート板の一方の凹部の中にその前のプレート板の他方の凸部が回転し得る状態で配されており、前記プレート板の凹部が連結方向の一方側端部を断面がほぼ半円形状の円弧状として形成され、凸部が連結方向の他方側端部を折り曲げ形成され、上記ほぼ半円形状の円弧状の凹部の径の中心が上記凸部の折り曲げ箇所と一致させており、さらにチェーンのピンの位置と一方のほぼ半円形状の円弧状の凹部の中心と他方の凸部の折り曲げ部の回転する中心が一致することを特徴とするチップ搬送コンベヤ。

【請求項2】

旋盤や金属加工用工作機械等により切削された金属チップを油とともに搬送するチップ搬送コンベヤであって、左右のチェーン間に複数のプレート板が互いに連結され、駆動軸と従動軸の間に掛け渡されて搬送物をプレート板上で搬送するチップ搬送コンベヤにおいて、各プレート板は、連結方向の一方が断面が凹状の凹部とされ、連結方向の他方が断面が凸状の凸部とされ、任意の一のプレート板とその前のプレート板とは、任意の一のプレート板の一方の凹部の中にその前のプレート板の他方の凸部が回転し得る状態で配されており、他方の凸部は、その凸部に嵌合される補助スペーサを取り付けた状態で一方の凹部との回転状態を得るようにすることを特徴とするチップ搬送コンベヤ。

<発明2>

(12)【公報種別】特許公報(B2)

(11)【特許番号】特許第3978436号(P3978436)

(24)【登録日】平成19年6月29日(2007.6.29)

(45)【発行日】平成19年9月19日(2007.9.19)

(54)【発明の名称】チェーンコンベヤ

(21)【出願番号】特願2004-93846(P2004-93846)

(22)【出願日】平成16年3月26日(2004.3.26)

(31)【優先権主張番号】特願2003-370294(P2003-370294)

(32)【優先日】平成15年10月30日(2003.10.30)

(73)【特許権者】

【氏名又は名称】株式会社ヨシダ鉄工

【住所又は居所】石川県能美市道林町丑38-1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

搬送物を搬送する複数のプレート板と、プレート板の左右に取付けられるサイドプレートと、このサイドプレートを介して上記プレート板を取り付ける左右の無端状のチェーンとを備え、駆動軸と従動軸の間に掛け渡されて搬送物をプレート板上で搬送することにより旋盤やフライス盤等の工作機械から切り屑をクーラント液とともに排出するチェーンコンベヤにおいて、

各プレート板は、連結方向の一方が凹部とされ、連結方向の他方が凸部とされ、任意の一のプレート板とその前のプレート板とは、任意の一のプレート板の一方の凹部の中にその前のプレート板の他方の凸部が回転し得る状態で配されており、

チェーンにサイドプレートと連結するための連結用の鏝部が設けられ、このチェーンの連結用の鏝部がサイドプレートにその下端から切り欠いて形成された嵌合溝に嵌合されて組み立てられていることを特徴とするチェーンコンベヤ。

【請求項 2】

前記嵌合溝は、サイドプレートの下端から切り欠いて形成され、狭い幅の切り欠きと、これよりも広い幅の上記嵌合溝がほぼ T 字状に形成されていることを特徴とする請求項 1 記載のチェーンコンベヤ。

< 発明 3 >

(12) 【公報種別】 特許公報 (B 2)

(11) 【特許番号】 特許第 4 1 1 7 3 3 2 号 (P 4 1 1 7 3 3 2)

(24) 【登録日】 平成 2 0 年 4 月 2 5 日 (2 0 0 8 . 4 . 2 5)

(45) 【発行日】 平成 2 0 年 7 月 1 6 日 (2 0 0 8 . 7 . 1 6)

(54) 【発明の名称】 チェーンコンベヤ

(21) 【出願番号】 特願 2 0 0 7 - 1 2 2 0 4 7 (P 2 0 0 7 - 1 2 2 0 4 7)

(22) 【出願日】 平成 1 9 年 5 月 7 日 (2 0 0 7 . 5 . 7)

(62) 【分割の表示】 特願 2 0 0 4 - 9 3 8 4 6 (P 2 0 0 4 - 9 3 8 4 6) の分割

【原出願日】 平成 1 6 年 3 月 2 6 日 (2 0 0 4 . 3 . 2 6)

(31) 【優先権主張番号】 特願 2 0 0 3 - 3 7 0 2 9 4 (P 2 0 0 3 - 3 7 0 2 9 4)

(32) 【優先日】 平成 1 5 年 1 0 月 3 0 日 (2 0 0 3 . 1 0 . 3 0)

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 株式会社ヨシダ鉄工

【住所又は居所】 石川県能美市道林町丑 3 8 - 1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

搬送物を搬送する複数のプレート板と、プレート板の左右に取付けられるサイドプレートと、このサイドプレートを介して上記プレート板を取り付ける左右の無端状のチェーンとを備え、駆動軸と従動軸の間に掛け渡されて搬送物をプレート板上で搬送することにより旋盤やフライス盤等の工作機械から切り屑をクーラント液とともに排出するチェーンコンベヤにおいて、

上記各プレート板の平坦部に複数の通過孔が形成され、この複数の通過孔の上に切り屑を捕捉するための網目を設けた金網が配され、この金網の上に当該金網をプレート板の平坦部に固定させるためのカバー部材がプレート板の平坦部に対して重ね合わされて固定され、当該カバー部材には上記プレート板の通過孔と対応する寸法の通過孔が複数形成され、

前記各通過孔及び金網がクーラント液を通過させるとともに前記金網が前記切り屑を捕捉し、これにより、クーラント液と切り屑とを分離させ、切り屑のみを集めて搬送して所定箇所から排出することを特徴とするチェーンコンベヤ。
(請求項2以下省略)

12-18. 負圧スプリンクラー技術の特許

<発明1>

(12)【公報種別】特許公報(B1)
(11)【特許番号】特許第3056205号(P3056205)
(24)【登録日】平成12年4月14日(2000.4.14)
(45)【発行日】平成12年6月26日(2000.6.26)
(54)【発明の名称】水系自動消火設備
(21)【出願番号】特願平11-65473
(22)【出願日】平成11年3月11日(1999.3.11)
(73)【特許権者】
【氏名又は名称】松岡 嘉代子
【要約】
【課題】送水ポンプの昇圧運転と自己保持運転とを適切に使い分けて制御する安価な水系自動消火設備を得ること。
【解決手段】スプリンクラーヘッド12、送水ポンプ14、及び送水管路16を有する水系自動消火設備に、所定の圧力により圧力信号を送出する圧力スイッチ18と、圧力スイッチからの圧力信号を受け、所定論理に従って送水ポンプの運転回路の開閉を行う制御部22と、起動され所定時間の経過後に時間信号 t_s を発するタイマー28とを備える。所定時間内の圧力変化を見極め、送水ポンプの昇圧運転と自己保持運転とを使い分け、不必要な水噴射を防止する。
(57)【特許請求の範囲】
【請求項1】消火用のスプリンクラーヘッドと、該スプリンクラーヘッドへ水の供給を行うポンプ手段と、該ポンプ手段と前記スプリンクラーヘッドとを通水可能に連結し内部に水を充填させた状態を常態とする送水管路と、を具備する水系自動消火設備において、前記送水管路の所定位置に配置され前記送水管路内の圧力を検知して圧力を示す圧力信号を送出する圧力検知部と、起動されたのち所定時間が経過することにより時間信号を発するタイマーと、前記圧力検知部から所定の圧力信号を受けたときに前記タイマーを起動すると共に前記タイマーからの時間信号に基づいて前記ポンプ手段の動作を制御する制御部とを備え、前記タイマーは起動された後、それぞれ所定時間をおいて2回、前記時間信号を送出するものとし、前記制御部は前記圧力信号が所定値以下の圧力値を示した場合に前記ポンプ手段を作動させると共に前記タイマーを起動し、第1回目の時間信号により前記ポンプ手段を停止させ、第2回目の時間信号が送出された時に前記圧力信号に基づき圧力値が所定値以下であると判断した場合にのみ前記ポンプ手段を作動させ維持することを特徴とする水系自動消火設備。
(請求項2以下省略)

<発明2>

(12)【公報種別】特許公報(B2)

- (11) 【特許番号】特許第3264939号 (P3264939)
 (24) 【登録日】平成13年12月28日 (2001. 12. 28)
 (45) 【発行日】平成14年3月11日 (2002. 3. 11)
 (54) 【発明の名称】湿式スプリンクラーシステム
 (21) 【出願番号】特願平11-550305
 (86)(22) 【出願日】平成11年4月9日 (1999. 4. 9)
 (86) 【国際出願番号】PCT/JP99/01899
 (73) 【特許権者】

【氏名又は名称】松岡 玄五

- (57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】個別作動式のスプリンクラーヘッドと、該スプリンクラーヘッドへの水の供給を行うための水供給手段と、該水供給手段へ連結された一次側配管部、前記スプリンクラーヘッドへ連結された二次側配管部及び前記一次側配管部と前記二次側配管部との間を閉状態を常態として仕切る弁部を有し前記水供給手段から前記スプリンクラーヘッドへの水供給路を構成する送水配管と、火災状態を感知して火災信号を送出する火災感知手段と、前記火災信号に基づいて前記水供給手段及び弁部の開閉を制御する制御部と、を具備し、前記送水配管内の前記一次側配管部と前記二次側配管部の双方に水を充填させた状態を常態とする湿式スプリンクラーシステムにおいて、前記二次側配管部内に充填された水を負圧状態に維持する負圧状態確保部を有し、この負圧常態が常態とされることを特徴とする湿式スプリンクラーシステム。

(請求項2以下省略)

<発明3>

- (12) 【公報種別】特許公報 (B2)
 (11) 【特許番号】特許第4357319号 (P4357319)
 (24) 【登録日】平成21年8月14日 (2009. 8. 14)
 (45) 【発行日】平成21年11月4日 (2009. 11. 4)
 (54) 【発明の名称】タンクへの消火剤供給方法及びタンク用消火剤供給設備
 (21) 【出願番号】特願2004-49724 (P2004-49724)
 (22) 【出願日】平成16年2月25日 (2004. 2. 25)
 (65) 【公開番号】特開2005-237551 (P2005-237551A)
 (43) 【公開日】平成17年9月8日 (2005. 9. 8)
 (73) 【特許権者】

【氏名又は名称】有限会社K&G

【住所又は居所】千葉県習志野市谷津7丁目7番26-508号

- (57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

可燃性液体を貯留する略円柱形状のタンクの可燃性液体液面上に消火剤を供給する方法であって、
 前記貯留された可燃性液体の液面より上部の前記タンクの側壁の複数の位置に設けられた消火剤噴射口から消火剤を噴射し、
 該各噴射の方向は、前記液面より上部の気体に前記タンクの円周方向への旋回発生のをきっかけを与えるように、前記タンク内周の同一回り方向でかつ略水平方向に、前記側壁に沿って噴射されるようにタンク中心方向に対し所定角度角度づけされており、前記噴射され

る消火剤には、泡消火剤が含まれることを特徴とするタンクへの消火剤供給方法。
(請求項 2 以下省略)

12-19. 外反母趾矯正靴下などの特許

< 発明 1 >

- (12) 【公報種別】 公開特許公報 (A)
(11) 【公開番号】 特開 2009-279399 (P2009-279399A)
(43) 【公開日】 平成 21 年 12 月 3 日 (2009. 12. 3)
(54) 【発明の名称】 外反母趾矯正用具
(21) 【出願番号】 特願 2009-103487 (P2009-103487)
(22) 【出願日】 平成 21 年 4 月 21 日 (2009. 4. 21)
(31) 【優先権主張番号】 特願 2008-111012 (P2008-111012)
(32) 【優先日】 平成 20 年 4 月 22 日 (2008. 4. 22)

(71) 【出願人】

【氏名又は名称】 株式会社コーポレーションパールスター

【住所又は居所】 広島県東広島市安芸津町三津 4 4 2 4 番地

(71) 【出願人】

【氏名又は名称】 国立大学法人広島大学

【住所又は居所】 広島県東広島市鏡山 1 丁目 3 番 2 号

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

足を周回する編地と、母趾外転筋を押圧する圧迫部材とを有する外反母趾矯正用具であつて、

前記編地は、足甲部を覆う低伸縮性の編成からなる形保持編地部と、足底部をなす高伸縮性の編成からなる伸縮編地部とを有し、

前記圧迫部材は、前記形保持編地部の内面側に設けられた袋部に収納されている外反母趾矯正用具。

(請求項 2 以下省略)

< 発明 2 >

- (12) 【公報種別】 公開特許公報 (A)
(11) 【公開番号】 特開 2010-279512 (P2010-279512A)
(43) 【公開日】 平成 22 年 12 月 16 日 (2010. 12. 16)
(54) 【発明の名称】 矯正ストラップ及びこれを有する足矯正靴下
(21) 【出願番号】 特願 2009-134544 (P2009-134544)
(22) 【出願日】 平成 21 年 6 月 3 日 (2009. 6. 3)

(71) 【出願人】

【氏名又は名称】 株式会社コーポレーションパールスター

【住所又は居所】 広島県東広島市安芸津町三津 4 4 2 4 番地

(71) 【出願人】

【氏名又は名称】 国立大学法人広島大学

【住所又は居所】 広島県東広島市鏡山 1 丁目 3 番 2 号

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

中足骨の周囲を足裏から足側面にわたって覆うニット生地部と、そのニット生地部の両端に接続されるゴム生地部と、それらのゴム生地部の端部を係合させる係合部とを有し、前記ニット生地部は、その面内に足幅方向のスリットを有する矯正ストラップ。

(請求項 2 以下省略)

12-20. 新発想緩衝材技術の特許

(12)【公報種別】特許公報 (B2)

(11)【特許番号】第 2841088 号

(24)【登録日】平成 10 年 (1998) 10 月 23 日

(45)【発行日】平成 10 年 (1998) 12 月 24 日

(54)【発明の名称】シリコーンゲル製緩衝防振材とその製造方法

(21)【出願番号】特願平 1-289276

(22)【出願日】平成 1 年 (1989) 11 月 7 日

(73)【特許権者】

【氏名又は名称】株式会社シーゲル

【住所又は居所】東京都港区高輪 2 丁目 18 番 6 号

(72)【発明者】

【氏名】中西 幹育

(72)【発明者】

【氏名】天野 正章

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】針入度 5~250 程度に硬化するシリコーンゲルの硬化前原液に、シリコーンゲル原液に対して重量比で 1.5~4 の塩化ナトリウムの粒体を混入して沈殿せしめる工程と、該粒体が混入された前記原液を硬化せしめる工程と、その後、該粒体を湯水にて溶出せしめて、シリコーンゲル体中の前記塩化ナトリウムの粒体が存在していた部位に除去痕跡たる空孔を形成する工程とを有することを特徴とするシリコーンゲル製緩衝防振材の製造方法。

(請求項 2 以下省略)

12-21. 自動車用安全ペダル技術の特許

(12)【公報種別】特許公報 (B2)

(11)【公告番号】特公平 7-100433

(24)(44)【公告日】平成 7 年 (1995) 11 月 1 日

(54)【発明の名称】ペダル機構

(21)【出願番号】特願平 3-29001

(22)【出願日】平成 3 年 (1991) 1 月 31 日

(71)【出願人】

【氏名又は名称】鳴瀬 益幸

【住所又は居所】熊本県玉名郡岱明町大字野口 603 番地

【特許請求の範囲】

【請求項 1】ブレーキペダル踏板と、このブレーキペダル踏板を支える第 1 の支持杆と、

第1の支持杆を所定角度だけ回動可能に支持する関節部と、この関節部を支持する第2の支持部と、この関節部を支持する第1及び第2の支持杆に係着され、第1の支持杆と第2の支持杆を直線状に弾撥保持するコイルスプリングとを備えるとともに、前記ブレーキペダル踏板的押圧しない状態での回動軌跡上にアクセル操作部材を配設したことを特徴とするペダル機構。

【請求項2】 前記第1の支持杆と第2の支持杆とで支持されたブレーキペダル踏板的を直線状態に復帰させる案内部材を備えたことを特徴とする請求項1記載のペダル機構。

(12)【公報種別】特許公報 (B2)

(11)【特許番号】第2753405号

(24)【登録日】平成10年(1998)2月27日

(45)【発行日】平成10年(1998)5月20日

(54)【発明の名称】ペダル機構

(21)【出願番号】特願平3-196162

(22)【出願日】平成3年(1991)7月11日

(73)【特許権者】

【識別番号】000244316

【氏名又は名称】鳴瀬 益幸

【住所又は居所】熊本県玉名郡岱明町大字野口603番地

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】 鉛直方向に踏み込めるように軸支されたブレーキペダルと水平方向及び鉛直方向に回動するように軸支されたアクセルペダルとを備え、前記ブレーキペダルの直上に横押し方式のアクセルペダルを近接配置すると共に、該アクセルペダルを前記ブレーキペダル方向へ付勢しておき、常にアクセルペダルがブレーキペダルに追従する構成としたことを特徴とするペダル機構。

(請求項2以下省略)

(12)【公報種別】特許公報 (B2)

(11)【特許番号】特許第4249085号 (P4249085)

(24)【登録日】平成21年1月23日 (2009. 1. 23)

(45)【発行日】平成21年4月2日 (2009. 4. 2)

(54)【発明の名称】ペダル装置

(21)【出願番号】特願2004-155944 (P2004-155944)

(22)【出願日】平成16年5月26日 (2004. 5. 26)

(73)【特許権者】

【氏名又は名称】鳴瀬 益幸

【住所又は居所】熊本県玉名郡岱明町大字野口603番地

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

ブレーキアームに連結したブレーキペダルと、該ブレーキペダルに接続して下方向に操作するブレーキ補助パッドと、該ブレーキ補助パッドに横方向に操作するアクセルパッドとを配設し、該アクセルパッドを操作することにより駆動されるアクセル機構を備えたペダル装置であって、

前記ブレーキ補助パッドには、回転可能な回転台座と、該回転台座の回転に従動するアク

セルパッド押圧体とを設け、
該アクセルパッド押圧体の先端部側を前記アクセルパッドに当接させ、
前記回転台座に上部方向に延伸する棒状の操作ハンドルを連結し、
該操作ハンドルを下方向に操作することにより前記ブレーキ補助パッドを下方向に操作してブレーキ機構を作動させ、
前記操作ハンドルを回転させることにより前記回転台座を介してアクセルパッド押圧体を回転させてアクセル機構を作動させる構成にしたこと
を特徴とするペダル装置。
(請求項 2 以下省略)

(12) 【公報種別】 特許公報 (B 2)

(11) 【特許番号】 特許第 4 5 9 8 2 0 7 号 (P 4 5 9 8 2 0 7)

(24) 【登録日】 平成 2 2 年 1 0 月 1 日 (2 0 1 0 . 1 0 . 1)

(45) 【発行日】 平成 2 2 年 1 2 月 1 5 日 (2 0 1 0 . 1 2 . 1 5)

(54) 【発明の名称】 ペダル装置

(21) 【出願番号】 特願平 1 1 - 2 6 8 9 4 3

(22) 【出願日】 平成 1 1 年 9 月 2 2 日 (1 9 9 9 . 9 . 2 2)

(73) 【特許権者】

【識別番号】 0 0 0 2 4 4 3 1 6

【氏名又は名称】 鳴瀬 益幸

【住所又は居所】 熊本県玉名市岱明町野口 6 0 3 番地

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 ヒルタ工業株式会社

【住所又は居所】 岡山県笠岡市茂平 1 4 1 0 番地

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ブレーキアームに対して取り付けられたブレーキパッド上に左右方向へ操作するアクセルパッドを配したペダル装置において、
ブレーキパッドを屈曲自在に連結した上パッド及び下パッドから構成し、既設のブレーキアーム又はブレーキパッドに固着するチャック構造を上パッドに設けてなるペダル装置。

【請求項 2】

アクセルパッドの回転軸を下パッドの下方に配してなる請求項 1 記載のペダル装置。

【請求項 3】

アクセルパッドの押圧開始位置から小径及び大径の誘導ローラを下パッドに対して前記記載順に併設し、両誘導ローラの倣い面を前記押圧開始位置に向けて下り勾配にしてなる請求項 1 又は 2 いずれか記載のペダル装置。

1 2 - 2 2 . 人工呼吸器の特許

(12) 【公報種別】 特許公報 (B 2)

(11) 【特許番号】 第 2 7 9 8 2 5 5 号

(24) 【登録日】 平成 1 0 年 (1 9 9 8) 7 月 3 日

(45) 【発行日】 平成 1 0 年 (1 9 9 8) 9 月 1 7 日

(54) 【発明の名称】 人工呼吸器

(21) 【出願番号】 特願昭 6 3 - 2 8 3 9 1 6
(22) 【出願日】 昭和 6 3 年 (1 9 8 8) 1 1 月 1 1 日
(73) 【特許権者】
【氏名又は名称】 株式会社メトラン
【住所又は居所】 東京都中央区日本橋富沢町 1 2 番 8 号 昭和ビル 7 F
(57) 【特許請求の範囲】
【請求項 1】 人工呼吸器の呼吸系路と高周波の空気振動を発生する呼吸振動発生装置との間に可動隔膜が介在され、少なくとも前記可動隔膜と呼吸振動発生装置との間が着脱自在として接続されている、ことを特徴とする人工呼吸器における呼吸振動発生装置。
(請求項 2 以下省略)

(12) 【公報種別】 特許公報 (B 2)
(11) 【特許番号】 特許第 4 4 4 0 4 3 9 号 (P 4 4 4 0 4 3 9)
(24) 【登録日】 平成 2 2 年 1 月 1 5 日 (2 0 1 0 . 1 . 1 5)
(45) 【発行日】 平成 2 2 年 3 月 2 4 日 (2 0 1 0 . 3 . 2 4)
(54) 【発明の名称】 人工呼吸装置およびそのモニタ装置
(21) 【出願番号】 特願 2 0 0 0 - 1 9 2 5 0 4 (P 2 0 0 0 - 1 9 2 5 0 4)
(22) 【出願日】 平成 1 2 年 6 月 2 7 日 (2 0 0 0 . 6 . 2 7)
(73) 【特許権者】
【氏名又は名称】 株式会社メトラン
【住所又は居所】 埼玉県川口市川口二丁目 1 2 番 1 8 号
(73) 【特許権者】
【氏名又は名称】 イワキ株式会社
【住所又は居所】 東京都中央区日本橋本町四丁目 8 番 2 号
(72) 【発明者】
【氏名】 堺 武男
【住所又は居所】 宮城県仙台市青葉区星陵町 1 - 1 東北大学附属病院内
(57) 【特許請求の範囲】
【請求項 1】
呼吸回路内のガスに高周波振動を与えるようにした人工呼吸装置において、
吸気回路を流れる吸気ガス量を検出する吸気ガス量検出手段と、
呼気回路中の炭酸ガス濃度を検出する炭酸ガス濃度検出手段と、
前記吸気ガス量検出手段で検出された吸気ガス量と前記炭酸ガス濃度検出手段で検出されて炭酸ガス濃度とに基づいて、呼吸回路に接続された患者から排出される炭酸ガス量に関する値を算出する排出値算出手段と、
前記排出値算出手段で算出された炭酸ガス量に関する値を表示する表示手段と、を備えており、
前記排出値算出手段で算出される炭酸ガス量に関する値が、所定時間あたりの炭酸ガス量とされ、
前記表示手段に、前記所定時間あたりの炭酸ガス量が表示され、
前記炭酸ガス濃度検出手段が、時間の経過と共に炭酸ガス濃度に関連した出力を連続的に行うようにされ、
前記排出値算出手段が、前記両検出手段の出力に基づいて得られる炭酸ガス量を前記所定時間毎の移動積分を行うことにより、該所定時間毎あたりの炭酸ガス量を算出する、

ことを特徴とする人工呼吸装置。
(請求項 2 以下省略)

12-23. 水の浄化剤・日本ポリグルの特許

(12)【公報種別】特許公報 (B2)
(11)【特許番号】特許第3836072号 (P3836072)
(24)【登録日】平成18年8月4日 (2006. 8. 4)
(45)【発行日】平成18年10月18日 (2006. 10. 18)
(54)【発明の名称】水の浄化方法
(21)【出願番号】特願2002-341263 (P2002-341263)
(22)【出願日】平成14年11月25日 (2002. 11. 25)
(73)【特許権者】
【氏名又は名称】日本ポリグル株式会社
【住所又は居所】大阪府大阪市中央区本町3丁目3番8号
(72)【発明者】
【氏名】岡田 勉
(57)【特許請求の範囲】
【請求項 1】
金属系凝集剤を水に投入して汚濁物質を凝集分離する水の浄化方法において、水中における金属系凝集剤の濃度をM (mg/l) としたとき、その水にポリアミノ酸又はポリアミノ酸塩の放射線架橋体を投入し、その放射線架橋体濃度mを $0 < m \leq M/2$ (mg/l) になるように調節して、水中の残留金属イオン濃度を低減させることを特徴とする水の浄化方法。
(請求項 2 以下省略)

(12)【公報種別】特許公報 (B2)
(11)【特許番号】特許第4195828号 (P4195828)
(24)【登録日】平成20年10月3日 (2008. 10. 3)
(45)【発行日】平成20年12月17日 (2008. 12. 17)
(54)【発明の名称】飲料水製造方法及び装置
(21)【出願番号】特願2003-121672 (P2003-121672)
(22)【出願日】平成15年4月25日 (2003. 4. 25)
(73)【特許権者】
【氏名又は名称】日本ポリグル株式会社
(72)【発明者】
【氏名】小田 兼利
(72)【発明者】
【氏名】岡田 勉
(57)【特許請求の範囲】
【請求項 1】
飲料用の原水を貯留する凝集沈殿容器と、この凝集沈殿容器に投入されるポリアミノ酸架橋体又はポリアミノ酸塩架橋体により凝集沈殿された沈殿物を凝集沈殿容器から除去するために凝集沈殿容器の底部に設けられた手動排出弁と、凝集沈殿容器から上澄み水を導出

するために凝集沈殿容器の側方に設けられた導水管と、上澄み水の導出を調節するために導水管に設けられた手動導水弁と、上澄み水に溶解した不純物を除去するために導水管の終端に配置された活性炭を装填した活性炭容器と、この活性炭容器から排出される飲料水を貯留する飲料水容器から構成されることを特徴とする飲料水製造装置。

(請求項 2 以下省略)

(12) 【公報種別】 特許公報 (B 2)

(11) 【特許番号】 特許第 4 3 8 1 1 5 4 号 (P 4 3 8 1 1 5 4)

(24) 【登録日】 平成 2 1 年 1 0 月 2 日 (2 0 0 9 . 1 0 . 2)

(45) 【発行日】 平成 2 1 年 1 2 月 9 日 (2 0 0 9 . 1 2 . 9)

(54) 【発明の名称】 水中の凝集物の回収方法とこれに用いる水中の凝集物の回収具

(21) 【出願番号】 特願 2 0 0 4 - 1 2 8 6 5 (P 2 0 0 4 - 1 2 8 6 5)

(22) 【出願日】 平成 1 6 年 1 月 2 1 日 (2 0 0 4 . 1 . 2 1)

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 日本ポリグル株式会社

(72) 【発明者】

【氏名】 市橋 誠

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

被処理水内へ凝集用薬剤を混合、攪拌すると共に、当該被処理水内をメッシュ状薄板体から成る回収具を移動させ、凝集用薬剤の混合、攪拌により凝集して被処理水内に浮遊した状態の汚濁物質のフロックを、前記メッシュ状薄板体の外表面へ固着させて回収するようにした水中の凝集物の回収方法において、被処理水を水槽、河川又は湖沼の水若しくは港湾などの塩水とすると共に、凝集用薬剤をポリグルタミン酸架橋物を主体とする生分解性凝集剤としたことを特徴とする水中の凝集物の回収方法。

(請求項 2 以下省略)

(12) 【公報種別】 特許公報 (B 2)

(11) 【特許番号】 特許第 4 4 9 0 7 9 5 号 (P 4 4 9 0 7 9 5)

(24) 【登録日】 平成 2 2 年 4 月 9 日 (2 0 1 0 . 4 . 9)

(45) 【発行日】 平成 2 2 年 6 月 3 0 日 (2 0 1 0 . 6 . 3 0)

(54) 【発明の名称】 水の浄化処理方法

(21) 【出願番号】 特願 2 0 0 4 - 3 3 4 4 6 2 (P 2 0 0 4 - 3 3 4 4 6 2)

(22) 【出願日】 平成 1 6 年 1 1 月 1 8 日 (2 0 0 4 . 1 1 . 1 8)

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 日本ポリグル株式会社

(72) 【発明者】

【氏名】 小田 兼利

57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

水面に、ポリグルタミン酸架橋物を主体とする生分解性の凝集剤 (C) を水流中へ混入する凝集剤混合装置 (A) と、当該凝集剤混合装置 (A) からの凝集剤 (C) を含んだ水流を攪拌混合して凝集物 (H) を形成する予備凝集装置 (B) とを配設し、当該予備凝集装置 (B) から流出する凝集物 (H) を含んだ水流を適宜の間隔で噴出孔 (6 a) を穿設し

たホース（６）内へ導入し、当該ホース（６）を介して前記凝集物（H）を含んだ水流を浄化処理領域の水面下近傍へ噴出する構成としたことを特徴とする水の浄化処理方法。
（請求項２以下省略）

12-24. マグネシウム電池の特許

東京工業大学矢部孝教授の特許

(11)【特許番号】特許第5034014号（P5034014）
(24)【登録日】平成24年7月13日（2012. 7. 13）
(45)【発行日】平成24年9月26日（2012. 9. 26）
(54)【発明の名称】マグネシウム電池及びシステム
(21)【出願番号】特願2010-151897（P2010-151897）
(22)【出願日】平成22年7月2日（2010. 7. 2）
(73)【特許権者】
【氏名又は名称】合同会社 矢部学術振興会
【住所又は居所】東京都北区東田端2-7-2-605
(72)【発明者】
【氏名】矢部 孝
(57)【特許請求の範囲】
【請求項1】
空気を正極活物質とし、特定物質を負極活物質とする電池システムにおいて、前記特定物質の薄膜と、前記薄膜に各端部が接続されている一対のリードと、前記各リード間における薄膜の経路近傍に位置する電極と、を備える電池システム。
【請求項2】
前記電極の下流に位置して発電時に酸化した特定物質を融解する融解液が入った容器を備える、請求項1記載の電池システム。
【請求項3】
前記特定物質は、マグネシウム、亜鉛、リチウム、鉄、炭素、ナトリウム、ベリリウム、アルミニウム、カドミウム、イオウ、鉛のいずれかであり、前記電極は、銅、炭素、二酸化マンガン、アルミニウム、金、銀、ベリリウム、マグネシウムのいずれかを用いており、融解液の成分は、塩酸、硫酸、酢酸、硝酸、ステアリン酸、ギ酸、クエン酸、アンモニア水、水酸化ナトリウム、塩化カルシウム、炭酸ナトリウム、塩化アンモニウム、エタノール、ベンジルアルコール、シクロヘキサノール、エチレングリコール、アセトン、ベンゼン、アニリン、トルエン、シクロヘキサノン、四塩化炭素、トリクロロエチレン、ひまし油、合成洗剤のいずれかを含む、請求項1記載の電池システム。
【請求項4】
前記リードは、前記電極に対してカートリッジタイプで構成されている、請求項1記載の電池システム。

東北大学小濱泰昭教授らの発明

(11)【公開番号】特開2012-234799（P2012-234799A）
(43)【公開日】平成24年11月29日（2012. 11. 29）
(54)【発明の名称】マグネシウム燃料電池
(21)【出願番号】特願2012-71644（P2012-71644）

<p>(22) 【出願日】平成24年3月27日(2012.3.27)</p> <p>(31) 【優先権主張番号】特願2011-92297(P2011-92297)</p> <p>(32) 【優先日】平成23年4月18日(2011.4.18)</p> <p>(71) 【出願人】</p> <p>【氏名又は名称】国立大学法人東北大学</p> <p>【住所又は居所】宮城県仙台市青葉区片平二丁目1番1号</p> <p>(71) 【出願人】</p> <p>【氏名又は名称】独立行政法人産業技術総合研究所</p> <p>【住所又は居所】東京都千代田区霞が関1-3-1</p> <p>(71) 【出願人】</p> <p>【氏名又は名称】日本素材株式会社</p> <p>【住所又は居所】宮城県仙台市青葉区折立1丁目15番10号</p> <p>(72) 【発明者】</p> <p>【氏名】小濱 泰昭</p> <p>(72) 【発明者】</p> <p>【氏名】坂本 満</p> <p>【住所又は居所】佐賀県鳥栖市宿町807番地1 独立行政法人産業技術総合研究所 九州センター内</p> <p>(72) 【発明者】</p> <p>【氏名】阿部 利彦</p> <p>(57) 【要約】</p> <p>【課題】負極材の自己放電を防止できるとともに、長時間に亘って安定的に電気を流すことのできるマグネシウム燃料電池を提供する。</p> <p>【解決手段】マグネシウム燃料電池10は、マグネシウム合金からなる負極材12と、負極材12からマグネシウムイオンを溶出させる電解液18と、を備えている。前記マグネシウム合金は、アルミニウム及びカルシウムを含む。電解液18は、塩化ナトリウム水溶液、水酸化ナトリウム水溶液、炭酸水素ナトリウム水溶液、過炭酸ナトリウム水溶液、もしくはこれらのうち2つ以上の混合液であることが好ましい。</p> <p>【特許請求の範囲】</p> <p>【請求項1】</p> <p>マグネシウム合金からなる負極材と、前記負極材からマグネシウムイオンを溶出させる電解液と、を備え、前記マグネシウム合金は、アルミニウム及びカルシウムを含むことを特徴とするマグネシウム燃料電池。</p> <p>【請求項2】</p> <p>前記マグネシウム合金には、アルミニウムが3重量%以上9重量%以下、カルシウムが1重量%以上3重量%以下含まれている請求項1に記載のマグネシウム燃料電池。</p> <p>【請求項3】</p> <p>前記電解液は、塩化ナトリウム水溶液、水酸化ナトリウム水溶液、炭酸水素ナトリウム水溶液、及び過炭酸ナトリウム水溶液からなる群から選ばれる少なくとも1つである請求項1または請求項2に記載のマグネシウム燃料電池。</p>

12-25. 高効率発電機の発明

(12) 【公報種別】特許公報(B2)

- (11)【特許番号】特許第4524110号(P4524110)
(24)【登録日】平成22年6月4日(2010.6.4)
(45)【発行日】平成22年8月11日(2010.8.11)
(54)【発明の名称】発電機
(21)【出願番号】特願2003-557088(P2003-557088)
(86)(22)【出願日】平成14年12月25日(2002.12.25)
(86)【国際出願番号】PCT/JP2002/013589
(87)【国際公開番号】WO2003/056688
(87)【国際公開日】平成15年7月10日(2003.7.10)
【審査請求日】平成17年12月21日(2005.12.21)
(31)【優先権主張番号】特願2001-392321(P2001-392321)
(32)【優先日】平成13年12月25日(2001.12.25)
(33)【優先権主張国】日本国(JP)
(73)【特許権者】
【氏名又は名称】平松 敬司
(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

回転軸を中心とした放射状で、且つ、円周方向に沿って交互に磁極が配置された永久磁石と、電気的に絶縁されたボビンに巻かれているコイルと、前記永久磁石から発生する磁束を前記コイルに印加する、複数の金属片で構成される磁束印加手段と、回転軸を中心に放射状に配置され、前記永久磁石に磁化される複数の被吸着片が非磁性体の固定台に固定されて構成される引力手段と、によって構成される起電手段を含み、前記引力手段を構成する各被吸着片が、前記磁束印加手段を構成する各金属片の間を2分する位置に配置され、前記起電手段が、同一の回転軸に複数連結されており、各々の起電手段における、磁束印加手段を構成する複数の金属片が、コギングトルクを相殺し得るように回転軸に対して異なる位置にある発電機。

【請求項2】

回転軸を中心とした放射状で、且つ、円周方向に沿って交互に磁極が配置された永久磁石と、電気的に絶縁されたボビンに巻かれているコイルと、前記永久磁石から発生する磁束を前記コイルに印加する、複数の金属片で構成される磁束印加手段と、回転軸を中心に放射状に配置され、前記永久磁石に磁化される複数の被吸着片が非磁性体の固定台に固定されて構成される引力手段と、によって構成される起電手段を含み、前記引力手段を構成する各被吸着片が、前記磁束印加手段を構成する各金属片の間を2分する位置に配置され、前記起電手段が、同一の回転軸に複数連結されており、各々の起電手段における、永久磁石の磁極の位置が、コギングトルクを相殺し得るように回転軸に対して異なる位置にある発電機。

(請求項3以下省略)

- (12)【公報種別】特許公報(B2)
(11)【特許番号】特許第4846851号(P4846851)
(24)【登録日】平成23年10月21日(2011.10.21)
(45)【発行日】平成23年12月28日(2011.12.28)
(54)【発明の名称】発電機
(21)【出願番号】特願2010-21105(P2010-21105)

(22) 【出願日】平成22年2月2日(2010. 2. 2)
(62) 【分割の表示】特願2003-557088(P2003-557088)の分割
【原出願日】平成14年12月25日(2002. 12. 25)
(73) 【特許権者】
【氏名又は名称】平松 敬司
(57) 【特許請求の範囲】
【請求項1】
回転軸を中心とした放射状に、且つ、円周方向に沿って交互に極性の異なる磁極が配置された1つの円板状の磁石と、電氣的に絶縁されたボビンに巻かれた1つのコイルと、前記磁石の一面側において回転軸を中心と且つ放射状に前記磁石と近接対向させて配置され、前記磁石から発生する磁束を前記コイルに印加する複数の金属片、で構成される1つの磁束印加手段と、によって構成される起電手段を含み、前記起電手段であって同一の形状を有するものが、同一の回転軸に3以上連結されており、各々の起電手段の磁束印加手段を構成する複数の金属片の位置の位相と他の起電手段の磁束印加手段を構成する金属片の位置の位相とを、回転方向にそれぞれにずらすとともに、各円板状の磁石間の磁極の位相を一致させることで、発生するコギングトルクが最大となる位置が各々の起電手段において異なることを特徴とする発電機。
(請求項2以下省略)

12-26. メタンハイドレート関連特許

(12) 【公報種別】特許公報(B2)
(11) 【特許番号】第2977196号
(24) 【登録日】平成11年(1999)9月10日
(45) 【発行日】平成11年(1999)11月10日
(54) 【発明の名称】海底地層に存在するメタンハイドレートの採掘工法
(21) 【出願番号】特願平9-147242
(22) 【出願日】平成9年(1997)5月21日
(73) 【特許権者】
【氏名又は名称】三和開発工業株式会社
【住所又は居所】札幌市中央区南19条西8丁目1-3
(72) 【発明者】
【氏名】能勢 一之
(57) 【特許請求の範囲】
【請求項1】海底地盤に存在するメタンハイドレートを採掘する方法であって、メタンハイドレート層の存在する海底地盤に隣接した陸地からメタンハイドレート層の存在する深さまで斜坑トンネルを掘削し、メタンハイドレート層に向かってメタンハイドレート層の手前70m~100mの箇所まで水平トンネルを掘削し、水平トンネル先端周辺の地山にセメント注入することによってカバーロックを形成し、水平トンネル先端からメタンハイドレート層に向かってボーリングを行い、第1のパイプをメタンハイドレート層内に通し、第1のパイプからメタンハイドレート層内に高温蒸気を注入することによって、メタンハイドレートをガスと水に分離し、第2のパイプおよび第3のパイプを通して吸引することによって、メタンハイドレート層からガスと水をそれぞれ抽出し、このようにして抽出されたガスを、水平トンネルおよび斜坑トンネルを通して陸地まで敷設された第4のパイプ

によって移送することを特徴とする方法。

(12) 【公報種別】 特許公報 (B 2)

(11) 【特許番号】 特許第 3 2 7 5 1 1 4 号 (P 3 2 7 5 1 1 4)

(24) 【登録日】 平成 1 4 年 2 月 8 日 (2 0 0 2 . 2 . 8)

(45) 【発行日】 平成 1 4 年 4 月 1 5 日 (2 0 0 2 . 4 . 1 5)

(54) 【発明の名称】 ガス井戸から出る天然ガスの処理および輸送方法

(21) 【出願番号】 特願平 5 - 1 1 7 4 8 0

(22) 【出願日】 平成 5 年 5 月 2 0 日 (1 9 9 3 . 5 . 2 0)

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 アンスティテュ フランセ デュ ペトロール

【氏名又は名称原語表記】 INSTITUT FRANCAIS DU PETROL

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 貯留岩と連絡している少なくとも 1 つの生産井戸(puits de production) から出る天然ガスの受入れおよび処理ターミナルへの輸送、および処理方法であって、(a) 適切な接触条件下で、接触帯域において、生産井戸から出るガスと、水および少なくとも 1 つの抗水和物添加剤(additif anti-hydrate)を同時に含んでいる、少なくとも一部、再循環(下記工程(e)) から来る液相とを接触させる工程であって、前記添加剤は、水とは異なるもので、通常は液体の非炭化水素化合物であり、前記化合物は、少なくとも一部水と混和可能であり、純粋状態または共沸形態で、水の蒸発温度よりも低い温度で蒸発し、前記再循環液相と比べて、実質的に添加剤を含まない水性液相と、水蒸気および実質的に全部の添加剤を含む気相とを得るようにする工程、(b) 導管によって、工程(a) の前記気相を、前記ターミナルの少なくとも 1 つの熱交換帯域の方へ輸送する工程、(c) 適切な条件下で、熱交換帯域において、工程(b) から来る前記気相を冷却して、これを一部凝縮し、非凝縮ガスを得るようにし、得られた凝縮物が、少なくとも 1 つの水相を含み、これは前記添加剤の少なくとも一部を含んでいる工程、(d) 適切な条件下で、分離帯域において、非凝縮ガスから水相を分離し、前記非凝縮ガスを抜き出す工程、(e) 工程(d) の水相を、適切な圧力条件下、もう 1 つの導管で、接触帯域に輸送することによって、この水相を工程(a) に再循環する工程、からなる方法において、この接触帯域が、生産井戸の少なくとも一部、好ましくは井戸の深さ全部から作られることを特徴とする方法。

(請求項 2 以下省略)

(12) 【公報種別】 特許公報 (B 2)

(11) 【特許番号】 特許第 3 3 0 5 2 8 0 号 (P 3 3 0 5 2 8 0)

(24) 【登録日】 平成 1 4 年 5 月 1 0 日 (2 0 0 2 . 5 . 1 0)

(45) 【発行日】 平成 1 4 年 7 月 2 2 日 (2 0 0 2 . 7 . 2 2)

(54) 【発明の名称】 メタンハイドレートガスの採取方法

(21) 【出願番号】 特願平 1 1 - 8 7 0 6 1

(22) 【出願日】 平成 1 1 年 3 月 2 9 日 (1 9 9 9 . 3 . 2 9)

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 太陽工業株式会社

【住所又は居所】 大阪府大阪市淀川区木川東 4 丁目 8 番 4 号

57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 海底又は水底を所定範囲覆うシートを形成し、該シートを沈設手段により海

底又は水底に展開し、該シートの展開領域でガス化したメタンの浮力によるシート内における上昇・移動により該シート内にメタンハイドレートガスを捕捉するように形成されたメタンハイドレートガスの採取方法に於いて、前記沈設手段は前記シートの両側に対峙して配設されており、更に、輸送船を該シートの両側部位に対峙して配船し、且つ、夫々の輸送船にウインチを配設し、該ウインチに巻回されるロープの端部を夫々前記沈設手段に接続し、該ウインチの繰り出し操作によって該沈設手段が沈降し、該シートにて海底又は水底のメタンハイドレートの保持部を覆い、ガス化したメタンハイドレートガスを該シート内に捕捉できるように形成したことを特徴とするメタンハイドレートガスの採取方法。
(請求項 2 以下省略)

(12) 【公報種別】 特許公報 (B 2)

(11) 【特許番号】 特許第 3 4 7 9 6 9 9 号 (P 3 4 7 9 6 9 9)

(24) 【登録日】 平成 1 5 年 1 0 月 1 0 日 (2 0 0 3 . 1 0 . 1 0)

(45) 【発行日】 平成 1 5 年 1 2 月 1 5 日 (2 0 0 3 . 1 2 . 1 5)

(54) 【発明の名称】 ガスハイドレート掘採方法とその装置

(21) 【出願番号】 特願 2 0 0 2 - 1 0 7 5 7 (P 2 0 0 2 - 1 0 7 5 7)

(22) 【出願日】 平成 1 4 年 1 月 1 8 日 (2 0 0 2 . 1 . 1 8)

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 飛島建設株式会社

【住所又は居所】 東京都千代田区三番町 2 番地

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 株式会社富士総合研究所

【住所又は居所】 東京都千代田区神田錦町二丁目 3 番地

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 メタンハイドレート等のガスハイドレートを含むもしくはそのガスハイドレートに起因するジオハザードの恐れがある地層に嵌入させた掘採管から高速噴流体を噴射してその地層を切削破壊してガス含有混合流体とし、該ガス含有混合流体を地上に回収すると共に、破壊され、ガスハイドレート分解・回収により減少した地山体積相当（ガスハイドレート地層空隙）を前記高速噴流体の構成物で充填させるガスハイドレート掘採方法であって、前記掘採管は、前記ガス含有混合流体を地上に回収する混合流体回収管の内部に前記高速噴流体を掘採管先端まで導く高速流体導管を収納した多重管を用いて、該混合流体回収管の内部に高速噴流体を噴射する噴射ノズルを備える高圧管と、置換充填材を噴射する噴射ノズルを備えた前記高速流体導管との三重管構造の構成とし、前記高速噴流体の構成物は、水と微砂・粘性土等を混練りした超高压スラリーと、高速噴流周囲に流体に添って噴出される空気とからなる噴流体構成物を用い、前記置換充填材は、ガスハイドレート地層空隙を杭状に固化して、掘採後の海底または地中地すべり防止のため前記高速噴流体の構成物或いは、高炉スラグ、石炭灰、キラなどの産業副生物及び／又はセメント系固化材を用い、最初は該掘採管をガスハイドレートを含む地層の最下端まで嵌入させ、その掘採管先端の前記 2 個の噴射ノズルを回転させ周囲の地層に高速噴流体及び置換充填材を噴射し、周囲地層を円筒状に切削破壊しながらその掘採管を地上に引抜き、切削破壊されたガスハイドレートのガス含有混合流体を前記混合流体回収管で地上に回収し、次にその切削破壊されたガスハイドレート地層空隙を、その下方先端に設けられた噴射ノズルから噴出された置換材で更に切削破壊し、ガスハイドレート等が抜けて減少した体積相当（ガスハイドレート地層空隙）を充填し、さらに、ガスハイドレート層から分離したガス及び

地層構造物を含む気液固体3相の混合流体からなる前記ガス含有混合流体を地上又は海上プラットフォームに回収した際に、その中のスラリー状の固体を分離して有効成分ガスを採取した残滓を高速噴流体の構成物として再利用し、地層切削のための高速噴流ノズルと、充填置換材のノズルを別に持つことにより切削と充填をそれぞれ制御することができることを特徴とするガスハイドレート掘採方法。

(請求項2以下省略)

(12)【公報種別】特許公報 (B2)

(11)【特許番号】特許第3511086号 (P3511086)

(24)【登録日】平成16年1月16日 (2004. 1. 16)

(45)【発行日】平成16年3月29日 (2004. 3. 29)

(54)【発明の名称】メタン水和物の製造方法及装置

(21)【出願番号】特願2000-51348 (P2000-51348)

(22)【出願日】平成12年2月28日 (2000. 2. 28)

(73)【特許権者】

【氏名又は名称】独立行政法人産業技術総合研究所

【住所又は居所】東京都千代田区霞が関1-3-1

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】 メタンガスを、ガス昇圧装置、定圧ガス供給装置を介して温度調節装置及び圧力調節装置を備えた圧力容器内の水と接触させることからなり、該水とメタンガスとの接触圧力を2.77MPa以上の圧力条件に保持するとともに、該水とメタンガスとの接触温度を、該水とメタンガスとの接触圧力に対するメタン水和物の生成平衡温度より1℃低い温度でかつ-0.3℃以上の温度に保持することを特徴とするメタン水和物の製造方法。

(請求項2以下省略)

12-27. 藻類による油生産技術特許

(12)【公報種別】公開特許公報 (A)

(11)【公開番号】特開2010-246407 (P2010-246407A)

(43)【公開日】平成22年11月4日 (2010. 11. 4)

(54)【発明の名称】油脂製造システム及び油脂製造方法

(21)【出願番号】特願2009-96201 (P2009-96201)

(22)【出願日】平成21年4月10日 (2009. 4. 10)

(71)【出願人】

【氏名又は名称】旭化成エンジニアリング株式会社

【住所又は居所】大阪府大阪市北区中之島三丁目3番23号

(71)【出願人】

【氏名又は名称】国立大学法人 筑波大学

【住所又は居所】茨城県つくば市天王台一丁目1番1

(72)【発明者】

【氏名】山下 邦彦

【住所又は居所】東京都港区港南4丁目1番8号 旭化成エンジニアリング株式会社内

(72)【発明者】

【氏名】 渡邊 信
【住所又は居所】 茨城県つくば市天王台1丁目1-1 国立大学法人筑波大学内

(72) 【発明者】

【氏名】 井上 勲

【住所又は居所】 茨城県つくば市天王台1丁目1-1 国立大学法人筑波大学内

(72) 【発明者】

【氏名】 坂倉 良男

【住所又は居所】 茨城県つくば市天王台1丁目1-1 国立大学法人筑波大学内

【特許請求の範囲】

【請求項1】

微生物を分解する分解装置と、前記分解された微生物を栄養源として、従属栄養性藻類を培養する培養装置と、前記従属栄養性藻類から油脂を抽出する抽出装置と、を備える、油脂製造システム。

(請求項2以下省略)

(12) 【公報種別】 公開特許公報 (A)

(11) 【公開番号】 特開2010-252700 (P2010-252700A)

(43) 【公開日】 平成22年11月11日 (2010. 11. 11)

(54) 【発明の名称】 新規なアスティカカウリス・エキセントリカス菌株、それを用いた微細藻類の培養方法、及び炭化水素の製造方法

(21) 【出願番号】 特願2009-106934 (P2009-106934)

(22) 【出願日】 平成21年4月24日 (2009. 4. 24)

(71) 【出願人】

【氏名又は名称】 株式会社デンソー

【住所又は居所】 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地

(71) 【出願人】

【氏名又は名称】 渡邊 信

(71) 【出願人】

【氏名又は名称】 河地 正伸

(71) 【出願人】

【氏名又は名称】 田野井 孝子

(請求項1以下省)

11-28. 小水力発電の特許

シーベル・インターナショナルの特許

(12) 【公報種別】 特許公報 (B2)

(11) 【特許番号】 特許第4022244号 (P4022244)

(24) 【登録日】 平成19年10月5日 (2007. 10. 5)

(45) 【発行日】 平成19年12月12日 (2007. 12. 12)

(54) 【発明の名称】 水力発電装置

(21) 【出願番号】 特願2007-101030 (P2007-101030)

(22) 【出願日】 平成19年4月6日 (2007. 4. 6)

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】シーベルインターナショナル株式会社

【住所又は居所】東京都千代田区岩本町1丁目13-5

(72)【発明者】

【氏名】海野 裕二

【住所又は居所】東京都千代田区岩本町1丁目13-5 シーベルインターナショナル株式会社内

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

中空構造の浮き部と、

前記浮き部の底部側に設けられていると共に、入水側開口部から排水側開口部へ向かって貫通する貫通穴で形成された水路を有し、流れの生じている水中に水没させて用いるケーシング部材と、

前記水没させたケーシング部材の水路内にそれぞれ水深方向に起立した姿勢で設けられていると共に、各々の一端部を前記浮き部を介して水面から浮上させた状態でかつ前記水路の幅方向に間隔を空けて対向配置された一対の回転軸と、

前記各回転軸とそれぞれ一体的に固定されていると共に前記ケーシング部材の水路内に配置された複数の羽根部を各々有する一対の回転翼と、

前記各回転軸の前記一端部側に設けられた発電機と、

前記ケーシング部材の前記入水側開口部に設けられ、その開口端の面積を下流側に向かって徐々に減少させるように形成された水流増速部と、

を具備することを特徴とする水力発電装置。

(請求項2以下省略)

(12)【公報種別】特許公報 (B2)

(11)【特許番号】特許第4134277号 (P4134277)

(24)【登録日】平成20年6月6日 (2008. 6. 6)

(45)【発行日】平成20年8月20日 (2008. 8. 20)

(54)【発明の名称】小落差水力発電装置

(21)【出願番号】特願2008-91493 (P2008-91493)

(22)【出願日】平成20年3月31日 (2008. 3. 31)

(73)【特許権者】

【氏名又は名称】シーベルインターナショナル株式会社

【住所又は居所】東京都千代田区岩本町1丁目13-5

(72)【発明者】

【氏名】海野 裕二

【住所又は居所】東京都千代田区岩本町1丁目13-5 シーベルインターナショナル株式会社内

57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

越流堰によって形成される水位の小落差を利用して発電を行なう小落差水力発電装置であって、

前記越流堰の越流側壁面に取り付けられる取水ボックスと、前記取水ボックスの下方に配置されるハウジングと、前記取水ボックスと前記ハウジングに上下端を接続した伸縮自在な流水落下パイプと、前記ハウジング内に回転可能に收容された一対の水車と、前記ハウ

ジングの上部に取り付けられたフロートと、前記フロートの上面に設置された発電機と、前記水車の回転中心に取り付けられて当該水車の回転力を前記発電機に伝達する回転軸と、を備えてなり、前記取水ボックスは、前記越流堰からの越流水を取水するための取水口と、この取水口と前記流水落下パイプの上端とを結ぶ内水路とを有し、前記ハウジングは、前記越流堰の下流に向けて開口した排水口と、この排水口と前記流水落下パイプの下端とを結ぶ内水路とを具備し、前記一対の水車は、前記ハウジングの内水路に位置し、その内水路幅方向に並べて設置され、当該ハウジングの内水路中心部を通過する水流によって回転し、前記発電機は、前記回転軸を介して伝達される前記水車の回転力によって発電を行うことを特徴とする小落差水力発電装置。

(請求項2以下省略)

その他の会社の小水力発電特許

(12)【公報種別】特許公報 (B2)

(11)【特許番号】特許第3030747号 (P3030747)

(24)【登録日】平成12年2月10日 (2000. 2. 10)

(45)【発行日】平成12年4月10日 (2000. 4. 10)

(54)【発明の名称】小水力発電設備

(21)【出願番号】特願平6-218

(22)【出願日】平成6年1月6日 (1994. 1. 6)

(73)【特許権者】

【氏名又は名称】株式会社クボタ

【住所又は居所】大阪府大阪市浪速区敷津東一丁目2番47号

(72)【発明者】

【氏名】梅澤 宗平

【住所又は居所】大阪府枚方市中宮大池1丁目1番1号 株式会社クボタ枚方製造所内

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】 水圧管の出口側に配置されて発電機を駆動する水タービンの上流側に、上記発電機による発電出力で開閉制御される電動式入口弁を設け、この電動式入口弁にバイパスさせて、上記発電機が上記電動式入口弁を開閉するのに必要な発電出力を発生するに足りる範囲で最少水量の通過を許容するバイパス管を上記水圧管に接続し、このバイパス管路に、運転開始時に開放操作されるゲート弁を介挿したことを特徴とする小水力発電設備。

(12)【公報種別】特許公報 (B2)

(11)【特許番号】特許第4011842号 (P4011842)

(24)【登録日】平成19年9月14日 (2007. 9. 14)

(45)【発行日】平成19年11月21日 (2007. 11. 21)

(54)【発明の名称】小型水力発電装置

(21)【出願番号】特願2000-280773 (P2000-280773)

(22)【出願日】平成12年9月14日 (2000. 9. 14)

(73)【特許権者】

【氏名又は名称】日本電産サンキョー株式会社

【住所又は居所】長野県諏訪郡下諏訪町5329番地

(72)【発明者】

【氏名】弓田 行宣

【住所又は居所】長野県諏訪郡下諏訪町5329番地 株式会社三協精機製作所内

(72)【発明者】

【氏名】鶴田 稔史

【住所又は居所】長野県諏訪郡原村10801番地の2 株式会社三協精機製作所諏訪南工場内

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

流体通路を備えた本体ケースと、上記流体通路に配設され所定流量の流体通過に伴って回転する水車を備えると共に、この水車に連結され水車と共に回転する回転体をステータ部に対向配置させたロータ部とし、このロータ部を上記流体の通過に伴って上記ステータ部に対して相対回転させることにより電力を発生させる小型水力発電装置において、上記ステータ部は、上記ロータ部のロータマグネットの外周面に対向するように周方向に等間隔に配置された櫛歯状の極歯を有し、

隣接する極歯間の周方向における隙間を1.1mm以下に設定すると共に、

隣接する極歯間の周方向における隙間を、各極歯と上記ロータマグネットとの径方向における隙間の1.5倍以下に設定したことを特徴とする小型水力発電装置。

(請求項2以下省略)

(12)【公報種別】特許公報(B2)

(11)【特許番号】特許第4414144号(P4414144)

(24)【登録日】平成21年11月27日(2009.11.27)

(45)【発行日】平成22年2月10日(2010.2.10)

(54)【発明の名称】軸流式の小型水力発電機

(21)【出願番号】特願2003-50108(P2003-50108)

(22)【出願日】平成15年2月26日(2003.2.26)

(73)【特許権者】

【氏名又は名称】株式会社INAX

【住所又は居所】愛知県常滑市鯉江本町5丁目1番地

(72)【発明者】

【氏名】白井 康裕

【住所又は居所】愛知県常滑市鯉江本町5丁目1番地 株式会社INAX内

(72)【発明者】

【氏名】水野 智之

【住所又は居所】愛知県常滑市鯉江本町5丁目1番地 株式会社INAX内

57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

水路内において該水路の軸方向に配向された回転軸の軸心回りに回転可能に設けられた水車を含むロータと、該ロータの外周側に配置されたステータとを有し、該水路内の水流により該ロータを回転させて発電を行う軸流式の小型水力発電機において、

前記ロータを軸方向に移動可能に設けるとともに該ロータを水流の向きとは逆方向にばねにて付勢し、水流停止状態で該ロータを前記ステータから軸方向に離れた位置に位置させ、水流の発生により該ロータを軸方向において該ステータ側に前記ばねの付勢力に抗して移動させるようになしてあるとともに、

前記水路内の最大水流量の下で前記ロータを前記ステータに対し半径方向に対向する位置

で軸方向の移動を停止するようになしてあり、
且つ前記ばねは、前記ロータが前記ステータに対し前記半径方向に対向する位置で軸方向に密着した状態となって該ロータの前記軸方向の移動を停止させるストップ手段を兼用するものとなしてあることを特徴とする軸流式の小型水力発電機。

(12) 【公報種別】 特許公報 (B1)

(11) 【特許番号】 特許第5072052号 (P5072052)

(24) 【登録日】 平成24年8月31日 (2012. 8. 31)

(45) 【発行日】 平成24年11月14日 (2012. 11. 14)

(54) 【発明の名称】 小型水力発電装置

(21) 【出願番号】 特願2011-277455 (P2011-277455)

(22) 【出願日】 平成23年12月19日 (2011. 12. 19)

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 江▲崎▼ 利夫

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

流水の水力を利用して動力を得るための回転翼を、上流側が径が大きく下流側に径が小さくなっている立体の渦巻き状の带状羽根とし、回転軸と羽根との間、上流側の羽根と下流側の羽根との間、及び羽根の周囲には、広く開放された空間を有し、流水の流れを容易にし、羽根の径が大きい方から小さい方に流れた流水は各段の羽根に当たって回転力を与えた後下流に容易に流れ、回転翼を回転させて得た回転翼の回転力を発電機の動力とし、発電機と連結して発電することを特徴とする小型水力発電装置。

12-29. 熱音響発電の特許

(12) 【公報種別】 特許公報 (B2)

(11) 【特許番号】 特許第4048821号 (P4048821)

(24) 【登録日】 平成19年12月7日 (2007. 12. 7)

(45) 【発行日】 平成20年2月20日 (2008. 2. 20)

(54) 【発明の名称】 熱音響発電機

(21) 【出願番号】 特願2002-126705 (P2002-126705)

(22) 【出願日】 平成14年4月26日 (2002. 4. 26)

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 株式会社デンソー

【住所又は居所】 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

気体を充填したループ管に、放熱部と加熱部に挟まれた蓄熱部が配設され、該蓄熱部内に生じた温度勾配によって気体に圧力振動を生じさせ、該圧力振動によって生じた進行波に応動して発電を行う発電機が該ループ管に設けられた熱音響発電機であって、
該ループ管には該気体の圧力振動を任意の周波数で発生させる周波数調整器が設けられたことを特徴とする熱音響発電機。

(請求項2以下省略)

(11)【特許番号】特許第4852757号(P4852757)
(24)【登録日】平成23年11月4日(2011.11.4)
(45)【発行日】平成24年1月11日(2012.1.11)
(54)【発明の名称】熱音響発電機
(21)【出願番号】特願2006-354238(P2006-354238)
(22)【出願日】平成18年12月28日(2006.12.28)
(21)【出願番号】特願2006-354238(P2006-354238)
(22)【出願日】平成18年12月28日(2006.12.28)
(73)【特許権者】
【識別番号】504261077
【氏名又は名称】大学共同利用機関法人自然科学研究機構
【住所又は居所】東京都三鷹市大沢二丁目21番1号
(57)【特許請求の範囲】
【請求項1】
気体を封入した直管型の筒体の一端部に対し、気体に圧力振動を発生させるための圧力振動発生装置を設け、前記筒体の中間部に放熱部、蓄熱部及び加熱部を設け、前記筒体の他端部に発電機を設け、前記圧力振動発生装置、放熱部、蓄熱部、加熱部及び発電機をその順に直線上に位置するように配設し、前記加熱部と発電機との間に気体の圧力振動の進行波が直進する伝送通路を設け、前記圧力振動発生装置により発生させた圧力振動を前記蓄熱部内に生じた温度勾配によって増幅させ、この増幅された圧力振動によって生じた進行波により前記発電機を作動させるように構成した熱音響発電機において、
前記加熱部は、加熱部本体に対し、筒体の軸方向と平行に、かつ筒体の径方向に指向する扁平状の多数のスリットを放射状に形成し、前記加熱部本体の外周に加熱媒体通路を形成して構成され、前記放熱部は、放熱部本体に対し、筒体の軸方向と平行に、かつ筒体の径方向に指向する扁平状の多数のスリットを放射状に形成し、前記放熱部本体の外周に放熱媒体通路を形成して構成されていることを特徴とする熱音響発電機。
(請求項2以下省略)

12-30. 浸透圧発電の特許

(12)【公報種別】特許公報(B2)
(11)【特許番号】第2967186号
(24)【登録日】平成11年(1999)8月20日
(45)【発行日】平成11年(1999)10月25日
(54)【発明の名称】オープンサイクル海洋温度差発電用の淡水製造装置ならびに淡水製造方法
(21)【出願番号】特願平8-316533
(22)【出願日】平成8年(1996)11月27日
(73)【特許権者】
【氏名又は名称】工業技術院長
【住所又は居所】東京都千代田区霞が関1丁目3番1号
(57)【特許請求の範囲】
【請求項1】表層の温海水を導入し蒸発器で発生させた蒸気によりタービン発電機を駆動し、駆動後の蒸気を深層水取水管から導入した深層の冷海水を用いた凝縮器により凝縮し

て排水するオープンサイクル海洋温度差発電システムに用いる淡水製造装置であって、前記蒸発器を出た一部の蒸気が導かれ、逆浸透圧により冷海水から淡水を作る材料で作られた管状、または、板状で表面に前記蒸気が直接接触する冷たい淡水膜が形成される伝熱面を持ち、前記深層水取水管に組み込まれることを特徴とするオープンサイクル海洋温度差発電用の淡水製造装置。

(請求項2以下省略)

(12)【公報種別】特許公報 (B2)

(11)【特許番号】特許第4166464号 (P4166464)

(24)【登録日】平成20年8月8日 (2008. 8. 8)

(45)【発行日】平成20年10月15日 (2008. 10. 15)

(54)【発明の名称】海水淡水化装置付き浸透圧発電システム

(21)【出願番号】特願2001-375185 (P2001-375185)

(22)【出願日】平成13年12月10日 (2001. 12. 10)

(73)【特許権者】

【氏名又は名称】国立大学法人東京工業大学

【住所又は居所】東京都目黒区大岡山2丁目12番1号

(73)【特許権者】

【氏名又は名称】福岡地区水道企業団

【住所又は居所】福岡県福岡市南区清水4丁目3番1号

(73)【特許権者】

【氏名又は名称】協和機電工業株式会社

【住所又は居所】長崎県長崎市川口町10番2号

(72)【発明者】

【氏名】谷岡 明彦

【住所又は居所】東京都目黒区大岡山2-12-1 東京工業大学理工学部研究科内

(72)【発明者】

【氏名】新田 和也

【住所又は居所】東京都目黒区大岡山2-12-1 東京工業大学理工学部研究科内

(72)【発明者】

【氏名】松尾 修三

【住所又は居所】福岡県福岡市南区清水4丁目3番1号 福岡地区水道企業団内

(72)【発明者】

【氏名】坂井 秀之

【住所又は居所】長崎県長崎市川口町10番2号 協和機電工業株式会社内

(72)【発明者】

【氏名】浜口 博敏

【住所又は居所】長崎県長崎市川口町10番2号 協和機電工業株式会社内

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

海水淡水化装置で逆浸透圧を利用して海水を淡水化する際に同時に生成された濃縮海水に、これよりも濃度の薄い海水又は淡水などの希釈水を半透膜を介して浸透させ、その正浸透圧エネルギーで濃縮海水側の流量を増加させ、増加した流量で水流発電機を駆動させて発電する海水淡水化装置付き浸透圧発電システムであって、逆浸透圧を利用して海水を

淡水化する海水淡水化装置から海水を淡水化する際に同時に生成された濃縮海水を浸透圧発電装置に排水する濃縮海水排水管を配設し、海水淡水化装置から排水される濃縮海水の正浸透圧エネルギーを利用して発電する浸透圧発電装置を設置すると共に、当該浸透圧発電装置を、内部が半透膜で高濃度側と低濃度側に二分される発電用半透膜透過器と、上流側が上記濃縮海水排水管側に接続され下流側が上記発電用半透膜透過器の高濃度側に接続される濃縮海水導入管と、上記発電用半透膜透過器の高濃度側に上流側が接続され発電用水を送水する発電用水送水管と、該発電用水送水管に接続され送水される発電用水で発電する水流発電機と、濃縮海水よりも濃度の薄い海水又は淡水などの希積水の水源に上流側が接続され上記発電用半透膜透過器の低濃度側に下流側が接続される希積水導入管と、から少なくとも構成すると共に、上記発電用半透膜透過器の低濃度側に希積水排水管の上流側を接続し、当該希積水排水管の下流側を濃縮海水よりも濃度の薄い海水又は淡水などの希積水の水源に接続し、濃度の薄い海水又は淡水などの希積水を循環させることによって、上記発電用半透膜透過器の低濃度側の半透膜の表面を循環する希積水によって常時洗浄させ、半透膜の表面に不透過膜が形成されるのを回避することを特徴とする海水淡水化装置付き浸透圧発電システム。

(請求項 2 以下省略)

12-31. 地熱発電の特許

(12) 【公報種別】 特許公報 (B2)

(11) 【公告番号】 特公平7-92046

(24)(44) 【公告日】 平成7年(1995)10月9日

(54) 【発明の名称】 地熱発電装置

(21) 【出願番号】 特願昭63-84750

(22) 【出願日】 昭和63年(1988)4月6日

(71) 【権利者】

【氏名又は名称】 株式会社フジクラ

【住所又は居所】 東京都江東区木場1丁目5番1号

【特許請求の範囲】

【請求項1】 生産井から汲み上げた熱水を発電設備に通して発電を行なうとともに、発電設備を通過した熱水を還元井を介して地中に還流させる地熱発電装置において、真空排気した密閉管の内部に蒸発および凝縮を行なう作動流体を封入したヒートパイプの下端部を、前記還元井の内部に挿入し、かつ前記ヒートパイプは、前記密閉管の上端部を下方に曲げ返すとともに、その曲げ返した部分に液溜め部を設け、さらにその液溜め部に散布管を接続するとともに、その散布管の中間部に前記熱水の熱によって液相作動流体を飽和液まで加熱する予熱部を形成し、かつその散布管の端部を前記密閉管のうち前記還元井の内部に挿入されている部分の内周面に向けて開口させ、さらに前記液溜め部の上側に作動流体を飽和液となる温度以下に冷却する冷却部を設けるとともにその冷却部より作動流体蒸気の流動方向での上流側にタービンを配置した構成とし、さらに前記タービンを発電機に連結したことを特徴とする地熱発電装置。

(12) 【公報種別】 特許公報 (B2)

(11) 【特許番号】 第2695387号

(24) 【登録日】 平成9年(1997)9月12日

(45)【発行日】平成9年(1997)12月24日

(54)【発明の名称】地熱発電設備

(21)【出願番号】特願平6-313795

(22)【出願日】平成6年(1994)12月16日

(73)【特許権者】

【氏名又は名称】川崎重工業株式会社

【住所又は居所】兵庫県神戸市中央区東川崎町3丁目1番1号

(73)【特許権者】

【氏名又は名称】株式会社ジオサービス

【住所又は居所】福岡県福岡市中央区赤坂1丁目1-22 たつみ赤坂ビル7階

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】地熱蒸気によって駆動される蒸気タービンと、原動機と、発電機と、蒸気タービンからの動力を発電機に伝達する第1の一方方向クラッチと、原動機からの動力を発電機に伝達する第2の一方方向クラッチとを含み、蒸気タービンは、混気タービンであり、地熱蒸気は、蒸気タービンの中間段に供給されて混気され、原動機からの排ガスによって蒸気を発生する排熱ボイラが設けられ、この排熱ボイラからの蒸気が、蒸気タービンの初段に供給されることを特徴とする地熱発電設備。

(請求項2以下省略)

(12)【公報種別】特許公報(B2)

(11)【特許番号】特許第3468885号(P3468885)

(24)【登録日】平成15年9月5日(2003.9.5)

(45)【発行日】平成15年11月17日(2003.11.17)

(54)【発明の名称】地熱発電方法

(21)【出願番号】特願平6-273400

(22)【出願日】平成6年11月8日(1994.11.8)

(73)【特許権者】

【氏名又は名称】三菱重工業株式会社

【住所又は居所】東京都港区港南二丁目16番5号

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】生産井から取出された熱水を蒸気と熱水とに分離し、得られた蒸気を発電に使用したのち凝縮させて凝縮水と硫化水素含有ガスとに分離し、硫化水素含有ガスは高温、好酸の硫黄酸化細菌を用いた微生物処理槽で処理して硫化水素を酸化して硫酸に転換することにより脱硫し、生成した硫酸により酸性化した反応液を還元井に戻す熱水に添加する地熱発電方法において、前記微生物処理槽とは独立に設けられた菌体増殖用培養槽で得られた菌体培養液と水又は還元井に戻す熱水の一部を供給して反応液の初期菌体濃度を調整した微生物処理槽に硫化水素含有ガスを供給して脱硫を行い、微生物処理槽の活性が低下し脱硫能力が低下した時点で酸性化した反応液を取り出し、新たに反応液を調製して脱硫を継続し、取り出した反応液は還元井に戻す熱水に添加するようにすることを特徴とする地熱発電方法。

(請求項2以下省略)

12-32. 温水発電の特許

- (12) 【公報種別】 特許公報 (B2)
(11) 【公告番号】 特公平7-84852
(24)(44) 【公告日】 平成7年(1995)9月13日
(54) 【発明の名称】 熱併給発電装置
(21) 【出願番号】 特願昭61-49226
(22) 【出願日】 昭和61年(1986)3月6日
(71) 【出願人】

【氏名又は名称】 株式会社明電舎

【住所又は居所】 東京都品川区大崎2丁目1番17号

【特許請求の範囲】

【請求項1】 低温水槽と高温水槽を有するシステムタンクと、この低温水槽の低温水を冷却水熱交換器でエンジン冷却水の排熱を回収し、更に該エンジンの排気ガス熱交換器でこれを加熱して前記高温水槽に導水する手段と、前記高温水槽の高温水を熱負荷に供給し前記低温水槽に導水する手段と、前記高温水槽の温水を冷却器を介して冷却し前記低温水槽に導水する手段と、前記排気ガス熱交換器への通流水をバイパスさせ且つ該排気ガス熱交換器への通流を止めてそのドレンを排出させる切替弁手段とを備え前記排気ガス熱交換器を空焚きできる部材で構成したことを特徴とする熱併給発電装置。

- (12) 【公報種別】 特許公報 (B2)
(11) 【特許番号】 特許第4507059号 (P4507059)
(24) 【登録日】 平成22年5月14日 (2010. 5. 14)
(45) 【発行日】 平成22年7月21日 (2010. 7. 21)
(54) 【発明の名称】 コージェネレーションシステム
(21) 【出願番号】 特願2003-326429 (P2003-326429)
(22) 【出願日】 平成15年9月18日 (2003. 9. 18)
(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 大阪瓦斯株式会社

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区平野町四丁目1番2号

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

電力と熱を発生する熱電併給装置と、前記熱電併給装置から発生する電力を商業電力供給ラインに系統連系するためのインバータと、前記熱電併給装置から発生する熱を回収して温水として貯えるための貯湯装置と、前記熱電併給装置を運転制御するための制御手段と、を備えたコージェネレーションシステムであって、
前記制御手段は、電力負荷及び給湯熱負荷に関する過去負荷データに基づいて運転日の予測負荷データを演算し、この予測負荷データに基づいて前記熱電併給装置を稼働させなかったときの予測消費エネルギー量と前記熱電併給装置を稼働させたときの予測消費エネルギー量との差である予測エネルギー削減量を演算し、また前記熱電併給装置を運転したときに温水として貯えられる予測貯湯熱量を演算し、前記予測貯湯熱量に対する前記予測エネルギー削減量である予測エネルギー削減比率を演算し、前記予測エネルギー削減比率に基づいて作動制御の基準となるエネルギー削減比率しきい値を設定するとともに、運転日の電力負荷に関する現電力負荷データ及び給湯熱負荷に関する前記予測負荷データに基づいて前記熱電併給装置を稼働させなかったときの現消費エネルギー量と前記熱電併給装置を稼働させたときの現消費エネルギー量との差である現エネルギー削減量を演算し、また

前記熱電併給装置を運転したときに温水として貯えられる現貯湯熱量を演算し、前記現貯湯熱量に対する前記現エネルギー削減量である現エネルギー削減比率を演算し、前記現エネルギー削減比率が前記エネルギー削減比率しきい値以上であると、前記現エネルギー削減比率となる運転条件でもって前記熱電併給装置を運転制御することを特徴とするコジェネレーションシステム。

(請求項2以下省略)

12-33. 水素・酸素混合ガス製造装置の特許

(12) 【公報種別】 特許公報 (B2)

(11) 【特許番号】 特許第3975467号 (P3975467)

(24) 【登録日】 平成19年6月29日 (2007. 6. 29)

(45) 【発行日】 平成19年9月12日 (2007. 9. 12)

(54) 【発明の名称】 水素-酸素ガス発生装置及びそれを用いた水素-酸素ガス発生方法

(21) 【出願番号】 特願2002-587673 (P2002-587673)

(86)(22) 【出願日】 平成14年5月2日 (2002. 5. 2)

(86) 【国際出願番号】 PCT/J P2002/004400

(87) 【国際公開番号】 WO2002/090621

(87) 【国際公開日】 平成14年11月14日 (2002. 11. 14)

【審査請求日】 平成15年10月30日 (2003. 10. 30)

(31) 【優先権主張番号】 特願2001-135627 (P2001-135627)

(32) 【優先日】 平成13年5月2日 (2001. 5. 2)

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 日本テクノ株式会社

【住所又は居所】 東京都大田区久が原2丁目14番10号

(72) 【発明者】

【氏名】 大政 龍晋

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

電解槽と、該電解槽内にて交互に配置された第1の電極及び第2の電極からなる電極群と、前記第1の電極と前記第2の電極との間に電圧を印加する電源と、前記電解槽内に收容される電解液の電気分解により発生する水素-酸素ガスを捕集するためのガス捕集手段とを有する水素-酸素ガス発生装置であって、

前記電解槽内に收容される電解液を振動攪拌するための振動攪拌手段を備えており、且つ、前記電極群において隣接する前記第1の電極と前記第2の電極との間の距離が1mm~20mmの範囲内に設定されており、

前記振動攪拌手段は、10Hz~200Hzの振動数で振動する振動モータを含む振動発生手段と、該振動発生手段に係して前記電解槽内で振動する振動棒に回転不能に且つ少なくとも一段に取り付けられた振動羽根とを含んでなり、

前記電源は、前記電解液として5重量%~10重量%の水溶性のアルカリ金属水酸化物またはアルカリ土類金属水酸化物を含んでなり且つ液温20℃~70℃でpH7~10のものを使用した時に、前記第1の電極と前記第2の電極との間に流れる電流の電流密度を5A/dm²~20A/dm²とするものであることを特徴とする水素-酸素ガス発生装置。

(請求項2以下省略)

- (12) 【公報種別】 特許公報 (B2)
- (11) 【特許番号】 特許第4076953号 (P4076953)
- (24) 【登録日】 平成20年2月8日 (2008. 2. 8)
- (45) 【発行日】 平成20年4月16日 (2008. 4. 16)
- (54) 【発明の名称】 水素-酸素ガス発生装置
- (21) 【出願番号】 特願2003-549599 (P2003-549599)
- (86)(22) 【出願日】 平成14年9月24日 (2002. 9. 24)
- (86) 【国際出願番号】 PCT/J P2002/009770
- (87) 【国際公開番号】 WO2003/048424
- (87) 【国際公開日】 平成15年6月12日 (2003. 6. 12)
- 【審査請求日】 平成16年5月26日 (2004. 5. 26)
- (31) 【優先権主張番号】 特願2001-369297 (P2001-369297)
- (32) 【優先日】 平成13年12月3日 (2001. 12. 3)
- (73) 【特許権者】
- 【氏名又は名称】 日本テクノ株式会社
- 【住所又は居所】 東京都大田区久が原2丁目14番10号

(72) 【発明者】

【氏名】 大政 龍晋

57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

電解液として5重量%～30重量%の電解質を含み液温20℃～100℃でpH7～10のものを用いて電流密度7A/dm²～40A/dm²で前記電解液の電気分解を行って水素-酸素ガスを発生させる方法の実施に使用される水素-酸素ガス発生装置であって、該水素-酸素ガス発生装置は、

電解槽 (A) ;

該電解槽内に收容される電解液と接するように配置される陽極部材及び陰極部材よりなる電極対と、前記陽極部材及び陰極部材の間に電圧を印加する電源とを含んでなる電気分解手段 (B) ;

少なくとも1つの振動発生手段と、該振動発生手段に係して前記電解槽内で振動する少なくとも1つの振動棒、該振動棒に取り付けられた少なくとも1つの振動羽根及び前記振動棒と前記振動発生手段との連結部に又は前記振動棒の振動羽根を取り付けた部分より前記連結部に近い部分に設けられた電氣的絶縁領域からなる絶縁式振動攪拌部材とを含んでなり、前記電解槽に收容される電解液を振動攪拌するための絶縁式振動攪拌手段 (C') ; 及び

前記電解槽内に收容される電解液の前記電気分解手段による電気分解で発生する水素ガス及び酸素ガスをそれぞれ単独に又はそれらの混合ガスとして捕集するためのガス捕集手段 (D) を備えており、

前記絶縁式振動攪拌手段 (C') の振動発生手段は10Hz～500Hzの振動数で振動する振動モータを含んでおり、

前記絶縁式振動攪拌手段 (C') の絶縁式振動攪拌部材は少なくとも1つの第1の前記絶縁式振動攪拌部材と少なくとも1つの第2の前記絶縁式振動攪拌部材とを有しており、前記第1の絶縁式振動攪拌部材の前記電氣的絶縁領域に対する前記振動羽根を取り付けた部分の側の少なくとも一部を前記電気分解手段 (B) の陽極部材として機能させ、前記第2の

絶縁式振動攪拌部材の前記電氣的絶縁領域に対する前記振動羽根を取り付けた部分の側の少なくとも一部を前記電気分解手段（B）の陰極部材として機能させてなり、
前記絶縁式振動攪拌手段（C'）の絶縁式振動攪拌部材の前記振動棒の前記電氣的絶縁領域に対する前記振動羽根を取り付けた部分の側に通電線が接続されており、該通電線は前記電気分解手段（B）の電源に接続されており、
前記絶縁式振動攪拌手段（C'）の絶縁式振動攪拌部材の前記振動棒には、前記電氣的絶縁領域に対する前記振動羽根を取り付けた部分の側に、前記振動棒を介して前記通電線と電氣的に接続された電極用補助羽根が取り付けられており、
該電極用補助羽根は前記振動羽根より大きな面積を持ち且つ前記振動羽根の先端縁よりも更に突出せしめられており、
前記電極用補助羽根は前記振動羽根と交互に位置するように前記振動棒に取り付けられており、
前記第1の絶縁式振動攪拌部材の前記振動棒に取り付けられた前記電極用補助羽根と前記第2の絶縁式振動攪拌部材の前記振動棒に取り付けられた前記電極用補助羽根とは、互いに入り組んだ形態で位置しており、
前記陽極部材と陰極部材との距離は5～50mmであることを特徴とする水素-酸素ガス発生装置。
(請求項2以下省略)

(12) 【公報種別】 特許公報（B2）
(11) 【特許番号】 特許第4599387号（P4599387）
(24) 【登録日】 平成22年10月1日（2010.10.1）
(45) 【発行日】 平成22年12月15日（2010.12.15）
(54) 【発明の名称】 水素-酸素ガス発生装置及びそれを用いた水素-酸素ガス発生方法
(21) 【出願番号】 特願2007-304825（P2007-304825）
(22) 【出願日】 平成19年11月26日（2007.11.26）
(62) 【分割の表示】 特願2003-549599（P2003-549599）の分割
【原出願日】 平成14年9月24日（2002.9.24）
(65) 【公開番号】 特開2008-63669（P2008-63669A）
(43) 【公開日】 平成20年3月21日（2008.3.21）
【審査請求日】 平成19年11月26日（2007.11.26）
(31) 【優先権主張番号】 特願2001-369297（P2001-369297）
(32) 【優先日】 平成13年12月3日（2001.12.3）
(73) 【特許権者】
【識別番号】 392026224
【氏名又は名称】 日本テクノ株式会社
【住所又は居所】 東京都大田区久が原2丁目14番10号
72) 【発明者】
【氏名】 大政 龍晋
(57) 【特許請求の範囲】
【請求項1】
電解槽（A）；
該電解槽内に收容される電解液と接するように配置される陽極部材及び陰極部材よりなる電極対と、前記陽極部材及び陰極部材の間に電圧を印加する電源とを含んでなる電気分解

手段（B）；

少なくとも1つの振動発生手段と、該振動発生手段に係りして前記電解槽内で振動する少なくとも1つの振動棒、該振動棒に取り付けられた少なくとも1つの振動羽根及び前記振動棒と前記振動発生手段との連結部に又は前記振動棒の振動羽根を取り付けた部分より前記連結部に近い部分に設けられた電氣的絶縁領域からなる絶縁式振動攪拌部材とを含んでなり、前記電解槽に収容される電解液を振動攪拌するための絶縁式振動攪拌手段（C'）；及び

前記電解槽内に収容される電解液の前記電気分解手段による電気分解で発生する水素ガス及び酸素ガスをそれぞれ単独に又はそれらの混合ガスとして捕集するためのガス捕集手段（D）を備えており、

前記絶縁式振動攪拌手段（C'）の前記振動棒の前記電氣的絶縁領域に対する前記振動羽根を取り付けた部分の側に通電線が接続されており、前記振動羽根が複数の前記振動棒に取り付けられており、前記電気分解手段（B）の陽極部材及び陰極部材のそれぞれが前記複数の振動棒に取り付けられており、前記陽極部材は前記複数の振動棒のうちの少なくとも1つ及びそれに接続された前記通電線を介して前記電源と電氣的に接続されており、前記陰極部材は前記複数の振動棒のうちの他の少なくとも1つ及びそれに接続された前記通電線を介して前記電源と電氣的に接続されており、

前記振動棒及び前記通電線を介して前記電源と電氣的に接続された前記振動羽根が前記陽極部材又は陰極部材として機能することを特徴とする水素－酸素ガス発生装置。

12-34. バイオディーゼル燃料製造特許

(12)【公報種別】特許公報（B1）

(11)【特許番号】特許第4078383号（P4078383）

(24)【登録日】平成20年2月8日（2008. 2. 8）

(45)【発行日】平成20年4月23日（2008. 4. 23）

(54)【発明の名称】バイオディーゼル燃料の製造方法

(21)【出願番号】特願2007-92934（P2007-92934）

(22)【出願日】平成19年3月30日（2007. 3. 30）

(73)【特許権者】

【氏名又は名称】バイオエナジーズジャパン株式会社

【住所又は居所】神奈川県厚木市金田1141-3

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

酸価20以下の原料油からバイオディーゼル燃料を製造する方法であって、前記原料油を減圧下で加熱して水分、臭気物質及び遊離脂肪酸類を留去する工程と、前記原料油を親水性吸着剤と接触させ残存する遊離脂肪酸及び酸性物質を吸着除去する工程と、前記原料油とアルコールを、水酸化カリウム、炭酸カリウム、およびカリウムアルコラートからなる群より選択される少なくとも一種のアルカリ触媒存在下でエステル交換反応させる工程と、前記エステル交換反応による反応生成物から軽液成分を分離する工程と、前記軽液成分に対し、塩基性物質吸着性固体吸着剤に接触させる処理、遠心分離により固体不純物等を除去する処理、減圧下で加熱して低沸点物質を除去する処理、及びフィルターを通して固体不純物等を除去する処理、を行う工程と、を含むバイオディーゼル燃料の製造方法。

（請求項2以下省略）

(12)【公報種別】特許公報 (B2)
(11)【特許番号】特許第4649621号 (P4649621)
(24)【登録日】平成22年12月24日 (2010.12.24)
(45)【発行日】平成23年3月16日 (2011.3.16)
(54)【発明の名称】バイオディーゼル燃料の精製方法
(21)【出願番号】特願2007-503723 (P2007-503723)
(86)(22)【出願日】平成18年2月17日 (2006.2.17)
(86)【国際出願番号】PCT/JP2006/302814
(87)【国際公開番号】WO2006/088123
(87)【国際公開日】平成18年8月24日 (2006.8.24)
【審査請求日】平成19年8月8日 (2007.8.8)
(31)【優先権主張番号】特願2005-43951 (P2005-43951)
(32)【優先日】平成17年2月21日 (2005.2.21)
(73)【特許権者】
【氏名又は名称】国立大学法人 鹿児島大学
【住所又は居所】鹿児島県鹿児島市郡元一丁目21番24号
(57)【特許請求の範囲】
【請求項1】
粗製バイオディーゼル燃料に電界を印加することを特徴とするバイオディーゼル燃料の精製方法。
(請求項2以下省略)

(12)【公報種別】特許公報 (B2)
(11)【特許番号】特許第5110607号 (P5110607)
(24)【登録日】平成24年10月19日 (2012.10.19)
(45)【発行日】平成24年12月26日 (2012.12.26)
(54)【発明の名称】バイオディーゼル燃料の製造方法及びバイオディーゼル燃料組成物
(21)【出願番号】特願2009-501311 (P2009-501311)
(86)(22)【出願日】平成20年2月28日 (2008.2.28)
(73)【特許権者】
【氏名又は名称】独立行政法人産業技術総合研究所
【住所又は居所】東京都千代田区霞が関1-3-1
(57)【特許請求の範囲】
【請求項1】
(1) エステル交換反応処理した油脂及び/又は廃食用油から調製した脂肪酸アルキルエステル、及び/又は (2) 脂肪酸をエステル化反応処理した脂肪酸アルキルエステルを、希土類元素であるイッテルビウム (Yb) とパラジウム及び/又は白金を多孔性担体に担持させた水素化触媒共存下、250kPa以下の水素圧雰囲気にて水素化処理し、(1) 及び/又は (2) の脂肪酸アルキルエステルが含有する不飽和脂肪酸アルキルエステルの不飽和度を低減させることを特徴とする、バイオディーゼル燃料の製造方法。
(請求項2以下省略)

12-35. 軟弱地盤を補強できる土嚢の特許

- (12)【公報種別】特許公報 (B 1)
(11)【特許番号】特許第3949156号 (P 3949156)
(24)【登録日】平成19年4月27日 (2007. 4. 27)
(45)【発行日】平成19年7月25日 (2007. 7. 25)
(54)【発明の名称】形状保持型吊上げ式直方体バック
(21)【出願番号】特願2006-343305 (P 2006-343305)
(22)【出願日】平成18年12月20日 (2006. 12. 20)

(73)【特許権者】

【氏名又は名称】野本 太

(73)【特許権者】

【氏名又は名称】松岡 元

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

内部に土砂が詰め込まれる直方体形状の直方体バックと、
その一端が前記直方体バックの底面の内側の中心に固定された第1の吊下体と、
各一端が前記直方体バックの底面の4つの頂点の対角線上で中心から所定距離隔たった点
にそれぞれ固定され、その各他端が前記第1の吊下体に固定された第2～第5の吊下体と
を備えるようにしたことを特徴とする形状保持型吊上げ式直方体バック。

(請求項2以下省略)

- (12)【公報種別】特許公報 (B 1)
(11)【特許番号】特許第4019100号 (P 4019100)
(24)【登録日】平成19年9月28日 (2007. 9. 28)
(45)【発行日】平成19年12月5日 (2007. 12. 5)
(54)【発明の名称】土嚢袋ガイド枠および土嚢袋ガイド枠を用いた土嚢袋工法
(21)【出願番号】特願2006-243322 (P 2006-243322)
(22)【出願日】平成18年9月7日 (2006. 9. 7)

(73)【特許権者】

【氏名又は名称】野本 太

(73)【特許権者】

【氏名又は名称】松岡 元

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

各土嚢袋の底に置き各土嚢袋を格子状に整列させるために用いられる、板状リブで矩形に
形成される土嚢袋ガイド枠において、
前記板状リブは、その中央部に形成された矩形孔と、その板状リブ上で前記矩形孔の長手
方向の各外側に形成された小孔とを備えたことを特徴とする土嚢袋ガイド枠。

(請求項2以下省略)

- (12)【公報種別】特許公報 (B 2)
(11)【特許番号】特許第4825736号 (P 4825736)
(24)【登録日】平成23年9月16日 (2011. 9. 16)
(45)【発行日】平成23年11月30日 (2011. 11. 30)

(54)【発明の名称】土嚢袋積層用固定具及び土嚢袋積層工法
 (21)【出願番号】特願2007-162587 (P2007-162587)
 (22)【出願日】平成19年6月20日 (2007. 6. 20)
 (73)【特許権者】
 【氏名又は名称】野本 太
 (73)【特許権者】
 【氏名又は名称】松岡 元
 (57)【特許請求の範囲】
 【請求項1】
 複数の孔を有する面体と、突起先端部とボルトを有する複数の突起体と、前記突起体の前記面体への固定に供する固定ナットとを備え、前記各ボルトを前記面体の表面の孔から貫通させ前記面体の裏面に突出したボルトに固定ナットをねじ込むことにより、前記突起体を前記面体に固定させることを特徴とする土嚢袋積層用固定具。
 (請求項2以下省略)

12-36. 汚泥に古紙を混ぜた土の製法特許

(12)【公報種別】特許公報 (B2)
 (11)【特許番号】特許第3756728号 (P3756728)
 (24)【登録日】平成18年1月6日 (2006. 1. 6)
 (45)【発行日】平成18年3月15日 (2006. 3. 15)
 (54)【発明の名称】土の変形特性の制御方法
 (21)【出願番号】特願2000-189922 (P2000-189922)
 (22)【出願日】平成12年6月23日 (2000. 6. 23)
 (73)【特許権者】
 【氏名又は名称】森 雅人
 (72)【発明者】
 【氏名】堀井 清之
 (72)【発明者】
 【氏名】森 雅人
 (57)【特許請求の範囲】
 【請求項1】
 一軸圧縮強さを有する土に1cm四方以下で厚さ0.1mm以下の古紙を対象土1m³に対して30~90kgと対象土1m³に対して1kg以上の高分子系改良材を添加することにより、元の一軸圧縮強さと同等の一軸圧縮強さを維持しながら、その変形係数を元の変形係数よりも小さくし、その破壊ひずみを元の破壊ひずみよりも大きくするように制御することを特徴とする既存の地盤への盛土又は軟弱地盤の浅層改良用の土の変形特性の制御方法。
 (請求項2以下省略)

(12)【公報種別】特許公報 (B2)
 (11)【特許番号】特許第3799024号 (P3799024)
 (24)【登録日】平成18年4月28日 (2006. 4. 28)
 (45)【発行日】平成18年7月19日 (2006. 7. 19)

(54) 【発明の名称】 改良土及びその製造方法

(21) 【出願番号】 特願 2003-68360 (P2003-68360)

(22) 【出願日】 平成 15 年 3 月 13 日 (2003. 3. 13)

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 森 雅人

72) 【発明者】

【氏名】 森 雅人

(72) 【発明者】

【氏名】 堀井 清之

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

初期含水比が 105% から 150% の範囲にある一軸圧縮強さを有しない土をセメント系固化剤で固化処理して得られた土に比べて式 1 によって規定される湿潤密度が小さくなるように、式 1 の右辺を構成する初期含水比以外の各パラメータを設定して前記一軸圧縮強さを有しない土に故紙と高分子系改良剤と 2 価又は 3 価の水溶性金属塩からなる助剤を添加した後にセメント系固化剤を添加して固化処理することにより、一軸圧縮強さを有しない土を固化処理して得られた土よりも軽量で、一軸圧縮強さを有しない土を固化処理して得られた土以上の一軸圧縮強さを有し、その変形係数が一軸圧縮強さを有しない土を固化処理して得られた土の変形係数よりも小さく、その破壊ひずみが一軸圧縮強さを有しない土を固化処理して得られた土の破壊ひずみよりも大きく、地下水位の変動又は気象条件による乾湿繰返しを受ける場所に適用される改良土を製造することを特徴とする改良土の製造方法。

【数 1】

$$\rho = \frac{\left(1 + \frac{W_0}{100}\right) \rho_w}{\frac{\rho_w}{\rho_s} + \frac{W_0}{S_r}} + \alpha + \beta + \gamma + \delta \quad (\text{kg/m}^3) \dots \text{式 1}$$
$$1 + \frac{\alpha}{\rho_c} + k \frac{\beta}{\rho_D} + \frac{\gamma}{\rho_P} + \frac{\delta}{\rho_L}$$

但し、前記改良土の湿潤密度が ρ 、初期含水比が W_0 、飽和度が S_r 、水の密度が ρ_w 、土粒子の密度が ρ_s 、前記セメント系固化材の密度が ρ_c 、前記故紙の密度が ρ_D 、前記高分子系改良剤の密度が ρ_P 、前記助剤の密度が ρ_L 、前記セメント系固化材の添加量が α 、前記故紙の添加量が β 、前記高分子系改良剤の添加量が γ 、前記助剤の添加量が δ 、前記故紙による体積増加率が k 。

(12) 【公報種別】 特許公報 (B2)

(11) 【特許番号】 特許第 3828737 号 (P3828737)

(24) 【登録日】 平成 18 年 7 月 14 日 (2006. 7. 14)

(45) 【発行日】 平成 18 年 10 月 4 日 (2006. 10. 4)

(54)【発明の名称】植栽土壌及びその製造方法
(21)【出願番号】特願2000-330757 (P2000-330757)
(22)【出願日】平成12年10月30日 (2000. 10. 30)
(73)【特許権者】
【氏名又は名称】森 雅人
(72)【発明者】
【氏名】堀井 清之
(72)【発明者】
【氏名】森 雅人
(57)【特許請求の範囲】
【請求項1】
高含水比の汚泥に1cm四方以下で厚さ0.1mm以下の古紙とアクリル系ポリマーを添加して機械的剪断応力を加えることにより前記汚泥に動圧と回転運動を与えて空隙率を低下させ、土粒子間の距離を短くして土粒子間結合力の増大による粘りを発生させて内部に水分を閉じ込めた状態で前記汚泥を団粒化することを特徴とする植栽土壌の製造方法。
(請求項2省略)

(12)【公報種別】特許公報 (B2)
(11)【特許番号】特許第3927551号 (P3927551)
(24)【登録日】平成19年3月9日 (2007. 3. 9)
(45)【発行日】平成19年6月13日 (2007. 6. 13)
(54)【発明の名称】植栽土壌及びその製造方法
(21)【出願番号】特願2004-87064 (P2004-87064)
(22)【出願日】平成16年3月24日 (2004. 3. 24)
(73)【特許権者】
【氏名又は名称】森 雅人
(73)【特許権者】
【氏名又は名称】高橋 弘
(57)【特許請求の範囲】
【請求項1】
含水比が100%以上500%以下である建設汚泥及び／又は浚渫底泥に、繊維質物質と水溶性高分子物質と金属塩を添加して混合することにより、繊維質物質が汚泥中の自由水を吸水し、水溶性高分子物質が土粒子表面の吸着水と反応して架橋作用により土粒子を結合させ、金属塩が土粒子の団粒化を促進し、次にこれを乾燥させて団粒固化させ、次にこれを解砕することにより、前記土粒子と前記繊維質物質と前記金属とを含み水溶性高分子物質で被覆された粒子の断面を露出させることを特徴とする植栽土壌の製造方法。
(請求項2以下省略)

(12)【公報種別】特許公報 (B2)
(11)【特許番号】特許第3927552号 (P3927552)
(24)【登録日】平成19年3月9日 (2007. 3. 9)
(45)【発行日】平成19年6月13日 (2007. 6. 13)
(54)【発明の名称】人工軽量土壌及びその製造方法
(21)【出願番号】特願2004-87065 (P2004-87065)

(22) 【出願日】平成16年3月24日(2004. 3. 24)

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】森 雅人

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】高橋 弘

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

pHが7未満で含水比が500%以上1500%以下である浄水汚泥に、繊維質物質と水溶性高分子物質を添加して混合することにより、繊維質物質が汚泥中の自由水を吸水し、水溶性高分子物質が土粒子表面の吸着水と反応して架橋作用により土粒子を結合させ、次にこれを乾燥させて団粒固化させ、次にこれを解砕することにより、前記土粒子と前記繊維質物質とを含み水溶性高分子物質で被覆された粒子の断面を露出させ、次にこれをふるい分けすることを特徴とする人工軽量土壌の製造方法。

(請求項2以下省略)

(12) 【公報種別】特許公報(B2)

(11) 【特許番号】特許第4884785号(P4884785)

(24) 【登録日】平成23年12月16日(2011. 12. 16)

(45) 【発行日】平成24年2月29日(2012. 2. 29)

(54) 【発明の名称】改良土及び改良土の製造方法

(21) 【出願番号】特願2006-14002(P2006-14002)

(22) 【出願日】平成18年1月23日(2006. 1. 23)

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】森 雅人

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】高橋 弘

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

古紙のリサイクル工程で排出される水分と固形スラッジの混合物から水分を除去して粉碎した粉末物であるペーパースラッジと、一軸圧縮強度を有さない高含水比泥土を固化処理するためのセメント系固化材と、古紙破砕物を高含水比泥土に添加し、セメントの水和反応を妨げる高分子系改良材及び助剤を添加することなく混合してなる改良土であって、前記ペーパースラッジの添加量が前記高含水比泥土に対する比率で50~105kg/m³であり、前記古紙破砕物の添加量が前記高含水比泥土に対する比率で20~50kg/m³であり、一軸圧縮強さが200~300kN/m²であり盛土材としての使用に耐える乾湿繰り返しに対する耐久性を有する改良土。

(請求項2以下省略)

12-37. アルミ廃缶を用いた吸音材料関連特許

(12) 【公報種別】特許公報(B2)

(11) 【特許番号】特許第3916183号(P3916183)

(24) 【登録日】平成19年2月16日(2007. 2. 16)

(45) 【発行日】平成19年5月16日(2007. 5. 16)

(54) 【発明の名称】 アルミ缶を再利用した溶着アルミ帯板の製造方法

(21) 【出願番号】 特願平9-254137

(22) 【出願日】 平成9年9月3日 (1997. 9. 3)

(73) 【特許権者】

【識別番号】 000130466

【氏名又は名称】 株式会社サーマル

【住所又は居所】 東京都板橋区大山東町38番8号

(72) 【発明者】

【氏名】 二木 亮

【住所又は居所】 東京都板橋区大山東町38番8号 株式会社サーマル内

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

アルミ缶を切断した後に、そのアルミ切断片を純窒素ガス雰囲気中で加熱して表面に付着されている付着物を除去し、その後前記アルミ切断片を互いに係合積層させて露点の低い窒素ガス雰囲気中で連続的に加熱、押圧、溶着し、且つその直後に圧延手段によって圧延して溶着アルミ帯板を製造することを特徴とするアルミ缶を再利用した溶着アルミ帯板の製造方法。

(12) 【公報種別】 特許公報 (B2)

(11) 【特許番号】 特許第3928797号 (P3928797)

(24) 【登録日】 平成19年3月16日 (2007. 3. 16)

(45) 【発行日】 平成19年6月13日 (2007. 6. 13)

(54) 【発明の名称】 産業廃棄物であるアルミ缶を用いた焼結アルミ板の製造方法及び焼結アルミ板

(21) 【出願番号】 特願2003-122491 (P2003-122491)

(22) 【出願日】 平成15年4月25日 (2003. 4. 25)

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 株式会社サーマル

【住所又は居所】 東京都板橋区大山東町38番8号

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 株式会社ハイネット

【住所又は居所】 山口県山口市大字佐山4836番地の

(72) 【発明者】

【氏名】 二木 亮

【住所又は居所】 東京都板橋区大山東町38-8 株式会社サーマル内

(72) 【発明者】

【氏名】 川路 和幸

【住所又は居所】 東京都板橋区大山東町38-8 株式会社サーマル内

(72) 【発明者】

【氏名】 平間 総好

【住所又は居所】 東京都板橋区大山東町38-8 株式会社サーマル内

(72) 【発明者】

【氏名】 豊臣 憲児

【住所又は居所】 山口県山口市大字佐山4836番地の1 株式会社ハイネット内

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

産業廃棄物であるアルミ缶を破砕し、圧縮して小塊に形成し、前記小塊の周囲を繊維状アルミニウムで埋め、前記小塊及び前記繊維状アルミニウムの上下を一对の帯状のアルミニウム板で挟んで押圧しつつ、アルミニウムの融点付近で焼結し、焼結アルミ板を生成することを特徴とする産業廃棄物であるアルミ缶を用いた焼結アルミ板の製造方法。

【請求項 2】

請求項 1 記載の産業廃棄物であるアルミ缶を用いた焼結アルミ板の製造方法により製造されることを特徴とする焼結アルミ板。

(12) 【公報種別】 特許公報 (B 2)

(11) 【特許番号】 特許第 4 4 7 7 7 4 7 号 (P 4 4 7 7 7 4 7)

(24) 【登録日】 平成 2 2 年 3 月 1 9 日 (2 0 1 0 . 3 . 1 9)

(45) 【発行日】 平成 2 2 年 6 月 9 日 (2 0 1 0 . 6 . 9)

(54) 【発明の名称】 吸音材製造装置及び方法

(21) 【出願番号】 特願 2 0 0 0 - 1 6 5 5 6 7 (P 2 0 0 0 - 1 6 5 5 6 7)

(22) 【出願日】 平成 1 2 年 6 月 2 日 (2 0 0 0 . 6 . 2)

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 株式会社エーアール

【住所又は居所】 東京都武蔵村山市大南 1 丁目 6 8 番地 1 7

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 株式会社サーマル

【住所又は居所】 東京都板橋区大山東町 3 8 番 8 号

(72) 【発明者】

【氏名】 福原 博篤

【住所又は居所】 東京都武蔵村山市大南 1 丁目 6 8 番地 1 7 株式会社エーアール内

(72) 【発明者】

【氏名】 二木 亮

【住所又は居所】 東京都板橋区大山東町 3 8 番 8 号株式会社サーマル内

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

間に原材料を挟持しながら、装置ケースを互いに対向しながら無端的に通る一对の搬送ベルトと、上記装置ケース内の入口側の位置において、上記一对の搬送ベルトを挟んで対向するように配設された一对の加熱板と、上記一对の加熱板を外側から挟むように設けられた一对の断熱板と、上記一对の断熱板に対して、上記一对の加熱板を介して上記一对の搬送ベルトに対して加圧力を付与するように加圧することにより、当該一对の搬送ベルトに挟持された上記原材料を圧縮する加圧機構とを有する焼結装置部を上記装置ケースの上記入口側に設けると共に、上記焼結装置部の出口側位置において、上記一对の搬送ベルトによって挟持されて上記焼結装置部によって加熱されて送られて来る上記原材料を冷却する冷却装置部を設け、上記原材料は、綿状のアルミニウム繊維材料でなる上側アルミニウム繊維材料及び下側アルミニウム繊維材料間に、アルミニウム缶を細かく切断して得られる小片でなる多数のアルミニウム缶チップ材を有するアルミニウム缶チップ材料をサンドイッチ状に添加して構成され、上記加圧機構から付与された圧縮力によって所定量だけ圧縮された状態において上記一对の加熱板の加熱温度によって上記上側アルミニウム繊維材料

及び上記下側アルミニウム繊維材料の繊維材料相互間、並びに当該繊維材料及び上記アルミニウム缶チップ材料相互間が部分的に溶着された状態で、上記冷却装置部によって冷却されることにより上層アルミニウム繊維材料部分と、下層アルミニウム繊維材料部分との間に、アルミニウム缶チップ材部分を添加した構成の吸音材として上記装置ケースから送出されることを特徴とする吸音材製造装置。

(請求項2省略)

(12)【公報種別】特許公報 (B2)

(11)【特許番号】特許第4614318号 (P4614318)

(24)【登録日】平成22年10月29日 (2010.10.29)

(45)【発行日】平成23年1月19日 (2011.1.19)

(54)【発明の名称】吸音材製造方法

(21)【出願番号】特願2004-293684 (P2004-293684)

(22)【出願日】平成16年10月6日 (2004.10.6)

(73)【特許権者】

【氏名又は名称】株式会社エーアール

【住所又は居所】東京都武蔵村山市大南1丁目68番地17

(73)【特許権者】

【氏名又は名称】株式会社サーマル

【住所又は居所】東京都板橋区大山東町38番8号

(72)【発明者】

【氏名】福原 博篤

【住所又は居所】東京都武蔵村山市大南1丁目68番地17株式会社エーアール内

(72)【発明者】

【氏名】柴田 康男

【住所又は居所】東京都墨田区錦糸1丁目2番1号古河スカイ株式会社内

(72)【発明者】

【氏名】生井 敦

【住所又は居所】東京都墨田区錦糸1丁目2番1号古河スカイ株式会社内

(72)【発明者】

【氏名】柳沢 篤

【住所又は居所】東京都墨田区綿糸1丁目2番1号古河スカイ株式会社内

(72)【発明者】

【氏名】山田 治男

【住所又は居所】東京都墨田区錦糸1丁目2番1号古河スカイ株式会社内

(72)【発明者】

【氏名】二木 亮

【住所又は居所】東京都板橋区大山東町38番8号株式会社サーマル内

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

アルミニウムコイル材の端縁をバイトによって切削して得たアルミニウム繊維の束を巻芯に巻いてなる原材料コイルを形成する原材料コイル加工ステップと、上記原材料コイルの上記アルミニウム繊維を巻き戻して複数段の送りローラ対を通して送ると共に、上記送りローラ対の送出し部分の送り速度の違いを利用して送られて来る上記アルミニウム繊維を

引きちぎることによりアルミニウム繊維素材を放出させるアルミニウム繊維素材加工ステップと、上記複数段の送りローラ対を当該送り方向と直交する方向に繰り返し往復駆動すると共に、当該送りローラ対から放出される上記アルミニウム繊維素材に拡散用空気流を吹き付けて加工ベルト上に飛散させることにより、上記アルミニウム繊維素材を上記加工ベルト上に均一な厚味をもつ板状に堆積させてなる金属綿板を形成する金属綿板加工ステップと、上記金属綿板を焼結することにより、上記金属綿板を構成する上記アルミニウム繊維素材同士が接触する部分を互いに溶着してなる吸音板材料を得る焼結処理ステップと、上記吸音板材料を圧延することにより上記吸音板材料の上記アルミニウム繊維素材相互間に存在する空隙を狭くすることにより空隙率を小さい値に調整してなる吸音材を得る空隙率調整圧延ステップとを具えることを特徴とする吸音材製造方法。

(請求項2省略)

12-38. フルカラージャカード織りタオルの特許

(12)【公報種別】特許公報 (B2)

(11)【特許番号】特許第4085097号 (P4085097)

(24)【登録日】平成20年2月22日 (2008. 2. 22)

(45)【発行日】平成20年4月30日 (2008. 4. 30)

(54)【発明の名称】フルカラーパイル織物の織り方

(21)【出願番号】特願2005-62962 (P2005-62962)

(22)【出願日】平成17年3月7日 (2005. 3. 7)

(73)【特許権者】

【氏名又は名称】株式会社藤高

【住所又は居所】愛媛県今治市別宮町三丁目5番地16

(73)【特許権者】

【氏名又は名称】有限会社インフィニティ

【住所又は居所】山梨県南都留郡西桂町小沼272-1

(72)【発明者】

【氏名】藤高 豊文

【住所又は居所】愛媛県今治市別宮町3-5-16 株式会社藤高内

(72)【発明者】

【氏名】宇都宮 誠

【住所又は居所】愛媛県今治市別宮町3-5-16 株式会社藤高内

(72)【発明者】

【氏名】藤本 圭三

【住所又は居所】山梨県南都留郡西桂町小沼272-1 有限会社インフィニティ内

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

赤、青、黄、白、黒から成る5色の先染め糸を繰り返し並べてタテ糸としジャカード織りするフルカラーパイル織物の織り方であって、まず、前記5色のタテ糸を用いて各糸をパイル化したとき得られる単一、2色、3色、4色、5色の総組合せの実織り色まず見本を作り、この実像をカラー画像で入力して各見本番号(n)に対応する色相、明度、彩度を数値化して記憶させておき、次に、写真、絵画をモデルとするカラー原図をカラー画像の座標上に取込んで予定の織物構造に応じて5本の糸及び単位数のヨコ糸毎に定まる単位ピ

ッチP (ij) に分解し、分解した各ピッチの色彩、色相、明度、彩度を定めて各ピッチの夫々にその色に最も近い色の前記色見本番号 (n) を検索して割付け、前記割付けに基いて当該各ピッチ P (ij) を前記ます見本番号 (n) の色で織るようジャカードを駆動させるためのジャカード制御データを形成し、形成されたジャカード制御データを用いて織機を制御して各ピッチに応じてタテ糸中の所定の色の糸をパイル化し、前記原図を模擬するフルカラーパイル織物を織ることを特徴とするフルカラーパイル織物の織り方。

12-39. 繊維強化プラスチックから炭素繊維を分離する特許

(12) 【公報種別】 公開特許公報 (A)
(11) 【公開番号】 特開2012-211223 (P2012-211223A)
(43) 【公開日】 平成24年11月1日 (2012. 11. 1)
(54) 【発明の名称】 繊維強化プラスチックからのグラスファイバーの回収方法
(21) 【出願番号】 特願2011-76606 (P2011-76606)
(22) 【出願日】 平成23年3月30日 (2011. 3. 30)
(71) 【出願人】
【識別番号】 504182255
【氏名又は名称】 国立大学法人横浜国立大学
【住所又は居所】 神奈川県横浜市保土ヶ谷区常盤台79番1号
(72) 【発明者】
【氏名】 水口 仁
【住所又は居所】 神奈川県横浜市保土ヶ谷区常盤台79番1号 国立大学法人横浜国立大学内
(72) 【発明者】
【氏名】 高橋 宏雄
【住所又は居所】 神奈川県横浜市保土ヶ谷区常盤台79番1号 国立大学法人横浜国立大学内
(72) 【発明者】
【氏名】 島 英樹
【住所又は居所】 神奈川県横浜市保土ヶ谷区常盤台79番1号 国立大学法人横浜国立大学内
【特許請求の範囲】
【請求項1】
グラスファイバーと、前記グラスファイバーを覆うように設けられたポリマーとを備えた繊維強化プラスチックを、酸素の存在下、半導体粉末に100℃以上で接触させ、前記ポリマーを酸化分解して除去することで、前記グラスファイバーを回収することを特徴とする繊維強化プラスチックからのグラスファイバーの回収方法。
(請求項2以下省略)

12-40. 世界最小針糸の特許

(12) 【公報種別】 特許公報 (B2)
(11) 【特許番号】 特許第3471004号 (P3471004)
(24) 【登録日】 平成15年9月12日 (2003. 9. 12)

(45)【発行日】平成15年11月25日(2003.11.25)
(54)【発明の名称】糸付縫合針の製造方法
(21)【出願番号】特願2000-241237(P2000-241237)
(22)【出願日】平成12年8月9日(2000.8.9)
(73)【特許権者】
【氏名又は名称】株式会社医研工業
【住所又は居所】神奈川県津久井郡津久井町鳥屋852
(73)【特許権者】
【氏名又は名称】株式会社河野製作所
【住所又は居所】千葉県市川市曾谷2丁目11番10号
72)【発明者】
【氏名】中山 與吉
【住所又は居所】神奈川県津久井郡津久井町鳥屋852 株式会社医研工業内
(57)【特許請求の範囲】
【請求項1】 胴部の先端部に鋭利な針先部を備える縫合針材料を曲げ加工して該胴部に半円弧状の形状を付与する工程と、該胴部に半円弧状の形状を付与された縫合針材料を、熱溶着性接着剤を介して剥離自在に接着された2枚の長尺状柔軟材料の間に、該縫合針材料の基端部が該長尺状柔軟材料から露出して該長尺状柔軟材料の長手方向と直交するようにすると共に、複数の該縫合針材料が所定間隔を存するように配置して挟持させる工程と、該長尺状柔軟材料を長手方向に沿って間欠的に搬送しつつ、第1の所定位置で、該長尺状柔軟材料に挟持された該縫合針材料の基端部にレーザ加工を施して該基端部から先端部側に向かい該胴部の長さ方向に沿って下穴を穿設する工程と、第2の所定位置で、該長尺状柔軟材料に挟持された該縫合針材料の該下穴に中ぐり加工を施して内面形状を整形することにより縫合糸がかしめ止めされる取付穴部を形成する工程と、該長尺状柔軟材料に挟持された該縫合針材料の該取付穴部に縫合糸を挿入すると共に、該取付穴部をかしめて該縫合糸をかしめ止めする工程とからなることを特徴とする糸付縫合針の製造方法。
【請求項2】 前記中ぐり加工は、リーマ加工により行うことを特徴とする請求項1記載の糸付縫合針の製造方法。

(12)【公報種別】特許公報(B2)
(11)【特許番号】特許第3684326号(P3684326)
(24)【登録日】平成17年6月3日(2005.6.3)
(45)【発行日】平成17年8月17日(2005.8.17)
(54)【発明の名称】糸付縫合針
(21)【出願番号】特願2000-222610(P2000-222610)
(22)【出願日】平成12年7月24日(2000.7.24)
(73)【特許権者】
【識別番号】391009718
【氏名又は名称】株式会社医研工業
【住所又は居所】神奈川県津久井郡津久井町鳥屋852
(73)【特許権者】
【識別番号】390029702
【氏名又は名称】株式会社河野製作所
【住所又は居所】千葉県市川市曾谷2丁目11番10号

(72) 【発明者】

【氏名】中山 與吉

【住所又は居所】神奈川県津久井郡津久井町鳥屋 8 5 2 株式会社医研工業内

57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

先端に鋭利な針先部を備える胴部と、該胴部の基端部から先端部側に向かって該胴部の長さ方向に沿って穿設された取付穴部と、該取付穴部に挿入されてかしめ止めされた縫合糸とからなる糸付縫合針において、

前記取付穴部は、該胴部の基端部から先端部方向に向けて次第に縮径する円錐状の内面形状を備え、

前記取付穴部の内面形状は、前記基端部の外面に対して $2 \sim 10^\circ$ の傾きを備えていることを特徴とする糸付縫合針。

【請求項 2】

前記取付穴部の内面形状は、前記基端部の外面に対して $2 \sim 10^\circ$ の傾きを備えていることを特徴とする糸付縫合針。

(12) 【公報種別】 特許公報 (B 2)

(11) 【特許番号】 特許第 3 6 8 4 3 2 7 号 (P 3 6 8 4 3 2 7)

(24) 【登録日】 平成 1 7 年 6 月 3 日 (2 0 0 5 . 6 . 3)

(45) 【発行日】 平成 1 7 年 8 月 1 7 日 (2 0 0 5 . 8 . 1 7)

(54) 【発明の名称】 糸付縫合針

(21) 【出願番号】 特願 2 0 0 0 - 2 2 2 6 1 9 (P 2 0 0 0 - 2 2 2 6 1 9)

(22) 【出願日】 平成 1 2 年 7 月 2 4 日 (2 0 0 0 . 7 . 2 4)

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 株式会社医研工業

【住所又は居所】 神奈川県津久井郡津久井町鳥屋 8 5 2

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 株式会社河野製作所

【住所又は居所】 千葉県市川市曾谷 2 丁目 1 1 番 1 0 号

(72) 【発明者】

【氏名】 中山 與吉

【住所又は居所】 神奈川県津久井郡津久井町鳥屋 8 5 2 株式会社医研工業内

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

先端に鋭利な針先部を備える胴部と、該胴部の基端部から先端部側に向かって該胴部の長さ方向に沿って穿設された取付穴部と、該取付穴部に挿入されてかしめ止めされた縫合糸とからなる糸付縫合針において、

前記縫合糸は、該胴部の基端部から先端部方向に向けて次第に縮径する円錐状であって、該取付穴部がその中間部に最も径の小さい小径部を備えると共に、開口部の内径が小径部の内径よりも大なるように形成されているかしめ部によりかしめ止めされていることを特徴とする糸付縫合針。

【請求項 2】

前記取付穴部はレーザ加工により穿設された穴部であることを特徴とする請求項 1 記載の糸付縫合針。

12-41. 異物除去装置の特許

<p>(12)【公報種別】特許公報 (B2)</p> <p>(11)【特許番号】特許第4009909号 (P4009909)</p> <p>(24)【登録日】平成19年9月14日 (2007. 9. 14)</p> <p>(45)【発行日】平成19年11月21日 (2007. 11. 21)</p> <p>(54)【発明の名称】果菜食品等の手洗い機</p> <p>(21)【出願番号】特願2003-334691 (P2003-334691)</p> <p>(22)【出願日】平成15年9月26日 (2003. 9. 26)</p> <p>(73)【特許権者】</p> <p>【氏名又は名称】有限会社シオン</p> <p>【住所又は居所】熊本県菊池市泗水町永2533番地1</p> <p>(72)【発明者】</p> <p>【氏名】井野 正敏</p> <p>【住所又は居所】熊本県菊池郡泗水町大字永2533番地の1 有限会社宝友食機内</p> <p>(72)【発明者】</p> <p>【氏名】井野 成人</p> <p>【住所又は居所】熊本県菊池郡泗水町大字永2533番地の1 有限会社宝友食機内</p> <p>(57)【特許請求の範囲】</p> <p>【請求項1】</p> <p>作業高さに設定されある程度の深さを有し、洗浄水を受け入れて所定水位に保持する手洗い槽と、手洗い槽の一端側から対向壁側に向けて洗浄水を横方向に噴射する噴射手段と、<u>対向壁に仕切られた状態で手洗い槽に隣接して配置されたバッファ槽と、手洗い槽の対向壁側に形成され噴射手段からの洗浄水を手洗い槽外に放出させる放出部と、バッファ槽側に設けられ放出される水内の異物を捕集する捕集手段と、放出部からの水を再び噴射手段から洗浄水として噴射させる循環機構と、を有し、放出部は、対向壁の上端部に形成され水面付近の水を溢流させるオーバフロー部と、手洗い槽の底壁上面と少なくとも面一あるいはそれより下部位置に下縁を設定して手洗い槽外に水を通過させる横長のスリット孔と、を含み、対向壁に仕切られた状態で手洗い槽に隣接してバッファ槽が配置され、バッファ槽は、手洗い槽側からの水を所定水位に保持しつつ循環用ポンプ側に戻す下位室と、下位室での水位よりも高位置に設定された上位室と、を含み、上位室は、バッファ槽内に対して出し入れ自在のケース体であって、オーバフロー部とスリット孔とからの水を同時に受け入れ可能であり多孔底壁で構成した上面開口のケース体から構成されていることを特徴とする果菜食品等の手洗い機。</u></p> <p>(請求項2省略)</p>

<p>12)【公報種別】特許公報 (B2)</p> <p>(11)【特許番号】特許第4711047号 (P4711047)</p> <p>(24)【登録日】平成23年4月1日 (2011. 4. 1)</p> <p>(45)【発行日】平成23年6月29日 (2011. 6. 29)</p> <p>(54)【発明の名称】野菜等の洗浄装置</p> <p>(21)【出願番号】特願2004-375254 (P2004-375254)</p> <p>(22)【出願日】平成16年12月27日 (2004. 12. 27)</p> <p>(73)【特許権者】</p>

【氏名又は名称】 有限会社シオン

【住所又は居所】 熊本県菊池市泗水町永 2 5 3 3 番地 1

(72) 【発明者】

【氏名】 井野 正敏

【住所又は居所】 熊本県菊池郡泗水町大字永 2 5 3 3 番地の 1 有限会社宝友食機内

(72) 【発明者】

【氏名】 井野 成人

【住所又は居所】 熊本県菊池郡泗水町大字永 2 5 3 3 番地の 1 有限会社宝友食機内

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

機枠に設けられた洗浄槽と、洗浄槽内全体について常時一側面側から横方向に噴射し他側面側にそのまま排出するように一方向洗浄水流を生じさせる噴射手段と、一方向洗浄水流の排出側となる洗浄槽に設置され軽比重異物を含む水放出用のオーバフロー部と、重比重異物を含む水放出用のスリット孔と、を含む放出部と、洗浄槽内に設けられ洗浄水の噴射元側から放出部側に向けて下がり傾斜となる傾斜部と、傾斜部の傾斜端に接続され放出部側に向けて平坦状に形成された平坦部からなる底壁であり、機枠の片端側の着地高さ調整機構を介して全体が洗浄水の噴射元側から放出部側に向けて下がり傾斜状に配置された底壁と、放出部から放出され異物除去後の水を噴射手段側に還流させて循環させる循環機構と、洗浄槽内に一部を水没させ細線枠の多数を縦に配置し多数の縦水流間隙を形成するように骨組みした円筒状籠体であり、軸方向一端側と他端側にそれぞれ洗浄対象物の投入開口と排出開口とを有し、回転軸線が一方向洗浄水流と直交する横方向に配置され回転に伴って洗浄対象物を回転方向に動かして掻き揚げ落下を繰り返しながら軸方向に搬送しつつ多数の縦水流間隙からの洗浄水で洗浄対象物を洗浄し異物を除去する円筒状籠体と、を備えたことを特徴とする野菜等の洗浄装置。

1 2 - 4 2. ナノバブル関連特許

(12) 【公報種別】 特許公報 (B 2)

(11) 【特許番号】 特許第 4 0 8 0 4 4 0 号 (P 4 0 8 0 4 4 0)

(24) 【登録日】 平成 2 0 年 2 月 1 5 日 (2 0 0 8. 2. 1 5)

(45) 【発行日】 平成 2 0 年 4 月 2 3 日 (2 0 0 8. 4. 2 3)

(54) 【発明の名称】 酸素ナノバブル水およびその製造方法

(21) 【出願番号】 特願 2 0 0 4 - 6 2 1 6 0 (P 2 0 0 4 - 6 2 1 6 0)

(22) 【出願日】 平成 1 6 年 3 月 5 日 (2 0 0 4. 3. 5)

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 独立行政法人産業技術総合研究所

【住所又は居所】 東京都千代田区霞が関 1 - 3 - 1

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 株式会社 R E O 研究所

【住所又は居所】 宮城県東松島市大曲字下台 1 2 6 - 6 1

(72) 【発明者】

【氏名】 千葉 金夫

【住所又は居所】 宮城県桃生郡矢本町大曲字下台 1 2 8 - 1 5 2 株式会社 R E O 研究所内

(72) 【発明者】

【氏名】高橋 正好

【住所又は居所】茨城県つくば市小野川16-1 独立行政法人産業技術総合研究所内

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

界面活性剤や有機物を利用することなく、鉄、マンガン、カルシウム、ナトリウム、マグネシウムイオン、その他ミネラル類の電解質イオンが混入した電気伝導度が 3 mS/cm 以上の水溶液中において、直径が $10\sim 50\mu\text{m}$ の微小気泡に対して、電圧が $2000\sim 3000\text{ V}$ の水中放電に伴う衝撃波を物理的的刺激として加えることにより前記微小気泡を縮小させ、気泡直径が 500 nm 以下になったときに、気液界面に吸着した水素イオンや水酸化物イオンによる静電的な反発力により、並びに水素イオンや水酸化物イオン及び電解質イオンが、気液界面の縮小に伴って微小な体積の中に高濃度に濃縮して、前記微小気泡周囲を取り囲む殻として働くことにより、中心粒径約 150 nm の酸素ナノバブルを含む酸素ナノバブル水の製造方法であって、前記酸素ナノバブル水は、製造後ガラス瓶に入れて蓋をして冷暗所において保存して、製造から1ヶ月後の動的光散乱光度計による測定において、生成後とほぼ同一の中心粒径約 150 nm の酸素ナノバブルを含むものであることを特徴とする酸素ナノバブル水の製造方法。

(請求項2以下省略)

(12) 【公報種別】特許公報 (B2)

(11) 【特許番号】特許第4144669号 (P4144669)

(24) 【登録日】平成20年6月27日 (2008. 6. 27)

(45) 【発行日】平成20年9月3日 (2008. 9. 3)

(54) 【発明の名称】ナノバブルの製造方法

(21) 【出願番号】特願2004-62044 (P2004-62044)

(22) 【出願日】平成16年3月5日 (2004. 3. 5)

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】独立行政法人産業技術総合研究所

【住所又は居所】東京都千代田区霞が関1-3-1

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】株式会社REO研究所

【住所又は居所】宮城県東松島市大曲字下台126-61

(72) 【発明者】

【氏名】千葉 金夫

【住所又は居所】宮城県桃生郡矢本町大曲字下台128-152 株式会社REO研究所内

(72) 【発明者】

【氏名】高橋 正好

【住所又は居所】茨城県つくば市小野川16-1 独立行政法人産業技術総合研究所

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

鉄、マンガン、カルシウム、ナトリウム、マグネシウムイオン及びその他ミネラル類の電解質イオンが混入した電気伝導度が $300\mu\text{S/cm}$ 以上の水溶液中において、直径が $10\sim 50\mu\text{m}$ の微小気泡に対して、電圧が $2000\sim 3000\text{ V}$ の水中放電に伴う衝撃波又は発信周波数が $20\text{ kHz}\sim 1\text{ MHz}$ の超音波を物理的的刺激として加えることにより、前記微小気泡が急激に縮小され、気泡直径が 500 nm より小さくなったときの単位面積当た

りの電荷量が気泡径の二乗に逆比例して増加することで、気液界面に吸着した水素イオンや水酸化物イオンによる静電的な反発力により、並びに水素イオンや水酸化物イオン及び電解質イオンが、気液界面の縮小に伴って微小な体積の中に高濃度に濃縮して、前記微小気泡周囲を取り囲む殻として働くことにより、直径が50～500nmの大きさのナノバブルを製造する方法であって、前記ナノバブルは、前記ナノバブルを含む水溶液として製造後容器内で保存し、前記ナノバブルの製造から1週間後における動的光散乱光度計での測定において、前記ナノバブルは直径が50～500nmの大きさのナノバブルとして安定化していることを特徴とするナノバブルの製造方法。

(請求項2以下省略)

(12)【公報種別】特許公報(B2)

(11)【特許番号】特許第4921332号(P4921332)

(24)【登録日】平成24年2月10日(2012.2.10)

(45)【発行日】平成24年4月25日(2012.4.25)

(54)【発明の名称】窒素ナノバブル水の製造方法

(21)【出願番号】特願2007-309517(P2007-309517)

(22)【出願日】平成19年11月29日(2007.11.29)

(73)【特許権者】

【氏名又は名称】株式会社REO研究所

(72)【発明者】

【氏名】千葉 金夫

【住所又は居所】宮城県東松島市大曲字下台126-61 株式会社REO研究所内

57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

鉄イオン、カルシウムイオン、ナトリウムイオン、カリウムイオンから選ばれる少なくとも1つの電解質イオンが混入した電気伝導度が $100\mu\text{S}/\text{cm}$ 以上(但し $300\mu\text{S}/\text{cm}$ 以上を除く)の水溶液中において、粒径が $10\sim 50\mu\text{m}$ の窒素微小気泡に対して、電圧が $2000\sim 3000\text{V}$ の水中放電に伴う衝撃波を物理的的刺激として加えることにより前記微小気泡を強制的に縮小させ、気液界面に吸着した水素イオン及び/又は水酸化物イオンによる静電的な反発力により、並びに、水素イオン、水酸化物イオン、電解質イオンから選ばれる少なくとも1つが気液界面の縮小に伴って微小な体積の中に高濃度に濃縮して前記微小気泡周囲を取り囲む殻として働くことにより、製造後ペットボトルに入れて蓋をして冷暗所において保存して、製造から1ヶ月後の電子スピン共鳴法による測定において、水溶液のpHが2以下となるように塩酸を加えたときに、製造後と同じ水酸基ラジカルの発生に関与したスペクトルピークが検出される粒径が 100nm 以下の窒素ナノバブルを含む窒素ナノバブル水の製造方法。

(請求項2以下省略)

(12)【公報種別】特許公報(B2)

(11)【特許番号】特許第4931201号(P4931201)

(24)【登録日】平成24年2月24日(2012.2.24)

(45)【発行日】平成24年5月16日(2012.5.16)

(54)【発明の名称】極微小気泡を含む水の製造方法および極微小気泡を含む水

(21)【出願番号】特願2006-280513(P2006-280513)

(22)【出願日】平成18年10月13日(2006.10.13)

(73)【特許権者】

【氏名又は名称】独立行政法人産業技術総合研究所

【住所又は居所】東京都千代田区霞が関1-3-1

(73)【特許権者】

【氏名又は名称】株式会社REO研究所

【住所又は居所】宮城県東松島市大曲字下台126-61

(72)【発明者】

【氏名】高橋 正好

【住所又は居所】茨城県つくば市小野川16-1 独立行政法人産業技術総合研究所内

(72)【発明者】

【氏名】千葉 金夫

【住所又は居所】宮城県東松島市大曲字下台126-61 株式会社REO研究所内

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

光遮断方式の液中パーティクルカウンターで計測が可能な粒径が $3\mu\text{m}$ 以下の極微小気泡を含む水の製造方法であって、電気伝導度が $10\mu\text{S}/\text{cm}$ 以上でノルマルヘキサン抽出物濃度が $100\text{mg}/\text{L}$ 以下の水中に、粒径が $50\mu\text{m}$ 以下の微小気泡を微小気泡発生装置で発生させた後、微小気泡発生装置の作動を止め、水中の微小気泡に物理的刺激を与えることなくこれを1分間以上自然浮遊させてその粒径を縮小させることを特徴とする製造方法。

(請求項2以下省略)

12-43. 複合材料廃棄物の分別・破砕機特許

光ファイバー用粉砕機

(12)【公報種別】公開特許公報(A)

(11)【公開番号】特開2011-245369(P2011-245369A)

(43)【公開日】平成23年12月8日(2011.12.8)

(54)【発明の名称】粉砕機

(21)【出願番号】特願2010-118545(P2010-118545)

(22)【出願日】平成22年5月24日(2010.5.24)

(71)【出願人】

【氏名又は名称】株式会社エムダイヤ

【住所又は居所】富山県中新川郡上市町若杉87-3

(72)【発明者】

【氏名】森 誠一

【特許請求の範囲】

【請求項1】

粉砕槽(1)と、ロータ(2)とを備え、

前記粉砕槽(1)は、円板状の底面(11)と、該底面(11)の周囲に立設された側壁(12)と、前記底面(11)に形成された排出孔(13)とを有し、

前記ロータ(2)は、略円柱形状であり、前記底面(11)上を回転するものであって、外周面には円周方向に沿った三角波形状の凹凸部(21)が形成されていることを特徴と

する粉碎機。

- (11) 【公開番号】 特開 2012-20261 (P2012-20261A)
(43) 【公開日】 平成 24 年 2 月 2 日 (2012. 2. 2)
(54) 【発明の名称】 破碎機
(21) 【出願番号】 特願 2010-161977 (P2010-161977)
(22) 【出願日】 平成 22 年 7 月 16 日 (2010. 7. 16)
(71) 【出願人】

【氏名又は名称】 株式会社エムダイヤ

【住所又は居所】 富山県中新川郡上市町若杉 87-3

- (72) 【発明者】

【氏名】 森 誠一

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ケーシングと、回転軸と、複数個の回転刃と、対向刃とを備え、前記ケーシングが、略箱形で、対向する壁面に回転軸が取り付けられており、前記回転刃が、前記回転軸に並んで取り付けられ、外周部に切断刃を有しており、前記対向刃が、前記回転刃の切断刃の先端と隙間を介して前記ケーシングに取り付けられており、

前記壁面に、最も壁面に近い回転刃の壁面側部分を上側から覆うカバーが取り付けられていることを特徴とする破碎機

(請求項 2 & 3 省略)

12-44. 老舗企業森下仁丹のカプセル製造技術

発明 (1)

- (12) 【公報種別】 特許公報 (B2)
(11) 【公告番号】 特公平 7-73491
(24) (44) 【公告日】 平成 7 年 (1995) 8 月 9 日
(54) 【発明の名称】 生細胞カプセル
(21) 【出願番号】 特願 昭 61-60361
(22) 【出願日】 昭和 61 年 (1986) 3 月 17 日
(65) 【公開番号】 特開 昭 62-215530
(43) 【公開日】 昭和 62 年 (1987) 9 月 22 日
(71) 【出願人】

【氏名又は名称】 森下仁丹株式会社

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区玉造 1 丁目 1 番 30 号

- (72) 【発明者】

【氏名】 雨宮 浩

- (72) 【発明者】

【氏名】 松田 武久

- (72) 【発明者】

【氏名】 岩田 博夫

- (72) 【発明者】

【氏名】 園井 伸輔

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 生細胞を内容物とし、これをいずれもゼリー強度 30~300 ブルームを有するアガロース分解物からなる内層と外層からなる二重カプセル層で被覆した生細胞カプセル。

(請求項 2 以下省略)

発明 (2) シームレスカプセルの製造方法

(12) 【公報種別】 特許公報 (B 2)

(11) 【特許番号】 第 2 8 0 6 5 6 4 号

(24) 【登録日】 平成 1 0 年 (1 9 9 8) 7 月 2 4 日

(45) 【発行日】 平成 1 0 年 (1 9 9 8) 9 月 3 0 日

(54) 【発明の名称】 親水性物質を内容物とするシームレスカプセルおよびその製法

(21) 【出願番号】 特願平 1 - 1 8 8 0 4 7

(22) 【出願日】 平成 1 年 (1 9 8 9) 7 月 2 0 日

(65) 【公開番号】 特開平 3 - 5 2 6 3 9

(43) 【公開日】 平成 3 年 (1 9 9 1) 3 月 6 日

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 森下仁丹株式会社

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区玉造 1 丁目 1 番 3 0 号

(72) 【発明者】

【氏名】 鈴木 敏行

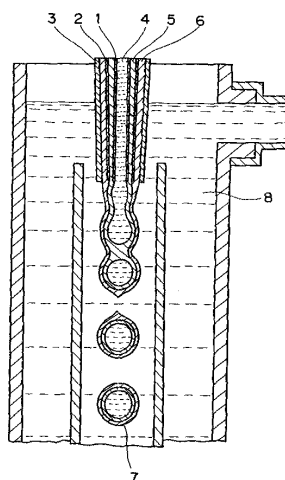
(72) 【発明者】

【氏名】 釜口 良誠

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 内容物と该内容物を被覆する皮膜よりなるシームレスカプセルにおいて、该内容物が親水性物質であり、该内容物と皮膜との間にショ糖の低級脂肪酸エステルが介在することを特徴とする親水性物質を内容物とするシームレスカプセル。

【請求項 2】 順次増大する半径を有して同心円状に配設されたノズル、第 1 ノズル、第 2 ノズルおよび第 3 ノズルからそれぞれ親水性物質液、ショ糖の低級脂肪酸エステルおよびシームレスカプセル用皮膜液を同時に冷却液中に押し出すことを特徴とする親水性物質を内容物とするシームレスカプセルの製造方法。



発明（３）

(12) 【公報種別】 特許公報（Ｂ２）
(11) 【特許番号】 特許第３１０２９９０号（Ｐ３１０２９９０）
(24) 【登録日】 平成１２年８月２５日（２０００． ８． ２５）
(45) 【発行日】 平成１２年１０月２３日（２０００． １０． ２３）
(54) 【発明の名称】 カプセルの製造方法およびそれから得られたカプセル
(21) 【出願番号】 特願平６－１４４４４８
(22) 【出願日】 平成６年６月２７日（１９９４． ６． ２７）
(65) 【公開番号】 特開平７－６９８６７
(43) 【公開日】 平成７年３月１４日（１９９５． ３． １４）
(31) 【優先権主張番号】 特願平５－１６８８９１
(32) 【優先日】 平成５年７月８日（１９９３． ７． ８）
(73) 【特許権者】
【氏名又は名称】 森下仁丹株式会社
【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区玉造１丁目１番３０号
(72) 【発明者】
【氏名】 春原 秀基
(72) 【発明者】
【氏名】 大野 徹
(72) 【発明者】
【氏名】 柴田 伸之
(72) 【発明者】
【氏名】 堰 圭介
(57) 【特許請求の範囲】
【請求項１】 酸、水分または熱に弱い内容物質を常温で非流動性である疎水性物質に懸濁し、これをカプセル化した後常温通風乾燥し、ついでこの乾燥カプセルをさらに真空乾燥または真空凍結乾燥させることを特徴とする酸、水分または熱に弱い内容物質を包含するカプセルの製造方法。
（請求項２以下省略）

発明（４） シームレスカプセル製造法

(12) 【公報種別】 特許公報（Ｂ２）
(11) 【特許番号】 特許第３３１３１２４号（Ｐ３３１３１２４）
(24) 【登録日】 平成１４年５月３１日（２００２． ５． ３１）
(45) 【発行日】 平成１４年８月１２日（２００２． ８． １２）
(54) 【発明の名称】 親水性物質を内容物とするシームレスカプセルおよびその製法
(21) 【出願番号】 特願平３－１９１７８４
(22) 【出願日】 平成３年７月３１日（１９９１． ７． ３１）
(65) 【公開番号】 特開平５－３１３５２
(43) 【公開日】 平成５年２月９日（１９９３． ２． ９）
(73) 【特許権者】
【識別番号】 ０００１９１７５５
【氏名又は名称】 森下仁丹株式会社

【住所又は居所】大阪府大阪市中央区玉造1丁目1番30号

(72) 【発明者】

【氏名】菊池 幸男

(72) 【発明者】

【氏名】釜口 良誠

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】 内容物と该内容物を被覆する皮膜よりなるシームレスカプセルにおいて、内容物がアルコール系溶剤に溶解した親水性物質であり、该内容物と皮膜との間に水とは混和しにくい100℃で1000cp以下の粘度を有する粘稠液体が存在することを特徴とするシームレスカプセル。

(請求項2以下省略)

発明(5)

(12) 【公報種別】特許公報(B2)

(11) 【特許番号】特許第3667045号(P3667045)

(24) 【登録日】平成17年4月15日(2005.4.15)

(45) 【発行日】平成17年7月6日(2005.7.6)

(54) 【発明の名称】口臭除去用多重ソフトカプセルおよびその製造法

(21) 【出願番号】特願平9-245212

(22) 【出願日】平成9年9月10日(1997.9.10)

(65) 【公開番号】特開平11-79964

(43) 【公開日】平成11年3月23日(1999.3.23)

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】森下仁丹株式会社

【住所又は居所】大阪府大阪市中央区玉造1丁目1番30号

(72) 【発明者】

【氏名】春原 秀基

(72) 【発明者】

【氏名】釜口 良誠

(72) 【発明者】

【氏名】香川 勝

(72) 【発明者】

【氏名】西川 昌志

(72) 【発明者】

【氏名】森島 裕子

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1ソフトカプセル1の内部に1つの第2ソフトカプセル2を内包した多重ソフトカプセル10であって、前記第1ソフトカプセル1および第2ソフトカプセル2がいずれも内容物として口臭除去効果を有する成分3および4を封入し、前記第2ソフトカプセルが胃溶性であることを特徴とする口臭除去用多重ソフトカプセル10。

(請求項2以下省略)

発明(6)

(12) 【公報種別】 特許公報 (B2)
(11) 【特許番号】 特許第3688279号 (P3688279)
(24) 【登録日】 平成17年6月17日 (2005. 6. 17)
(45) 【発行日】 平成17年8月24日 (2005. 8. 24)
(54) 【発明の名称】 耐熱性カプセルおよびその製造方法
(21) 【出願番号】 特願2003-284952 (P2003-284952)
(22) 【出願日】 平成15年8月1日 (2003. 8. 1)
(65) 【公開番号】 特開2005-52040 (P2005-52040A)
(43) 【公開日】 平成17年3月3日 (2005. 3. 3)
(73) 【特許権者】
【氏名又は名称】 森下仁丹株式会社
【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区玉造1丁目1番30号
(72) 【発明者】
【氏名】 釜口 良誠
(72) 【発明者】
【氏名】 塩見 隆史
(57) 【特許請求の範囲】
【請求項1】
カプセル被膜とそれに内包されるカプセル充填液とからなるカプセルであって、該カプセル被膜のカプセル被膜マトリックスとしてカードランが用いられており、
該カードランが、カプセル被膜マトリックスの総重量に対して80重量%以上の量で含まれる、耐熱性カプセル。
(請求項2以下省略)

発明 (7)

(12) 【公報種別】 特許公報 (B2)
(11) 【特許番号】 特許第4020289号 (P4020289)
(24) 【登録日】 平成19年10月5日 (2007. 10. 5)
(45) 【発行日】 平成19年12月12日 (2007. 12. 12)
(54) 【発明の名称】 生きた細胞または組織を包含するカプセル
(21) 【出願番号】 特願2000-266937 (P2000-266937)
(22) 【出願日】 平成12年9月4日 (2000. 9. 4)
(65) 【公開番号】 特開2001-245660 (P2001-245660A)
(43) 【公開日】 平成13年9月11日 (2001. 9. 11)
【審判番号】 不服2004-26023 (P2004-26023/J1)
【審判請求日】 平成16年12月22日 (2004. 12. 22)
(31) 【優先権主張番号】 特願平11-373755
(32) 【優先日】 平成11年12月28日 (1999. 12. 28)
(73) 【特許権者】
【氏名又は名称】 森下仁丹株式会社
【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区玉造1丁目1番30号
(72) 【発明者】
【氏名】 浅田 雅宣
(72) 【発明者】

【氏名】波多野 由美

(72) 【発明者】

【氏名】釜口 良誠

(72) 【発明者】

【氏名】春原 秀基

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

水系液体に懸濁された生きた細胞または組織を包含するシームレスソフトカプセルであって、該カプセルは、三重管ノズルのシームレスソフトカプセル製造機を用いて、該三重管ノズルの最内部に生きた細胞または組織を含有する水系液体を、中間部に親油性材料を、および最外部に外皮膜材料をそれぞれ供給することによって形成され、該親油性材料が、天ぷら油、サラダ油、ビタミンE、小麦胚芽油、ゴマ油、融点が35℃以下の硬化油、カカオバター、バター、マーガリン、ショートニングおよびショ糖脂肪酸エステルからなる群から選択され、そして、該水系液体内で細胞または組織を増殖させ得る、カプセル。

(請求項 2 以下省略)

発明 (8) シームレスカプセル製造 3

(12) 【公報種別】特許公報 (B 2)

(11) 【特許番号】特許第 4 1 0 2 4 5 9 号 (P 4 1 0 2 4 5 9)

(24) 【登録日】平成 2 0 年 3 月 2 8 日 (2 0 0 8 . 3 . 2 8)

(45) 【発行日】平成 2 0 年 6 月 1 8 日 (2 0 0 8 . 6 . 1 8)

(54) 【発明の名称】生体高分子を合成するシームレスカプセルおよびその製造方法

(21) 【出願番号】特願平 9 - 1 2 3 8 0 7

(22) 【出願日】平成 9 年 5 月 1 4 日 (1 9 9 7 . 5 . 1 4)

(65) 【公開番号】特開平 1 0 - 3 1 3 8 6 1

(43) 【公開日】平成 1 0 年 1 2 月 2 日 (1 9 9 8 . 1 2 . 2)

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】森下仁丹株式会社

【住所又は居所】大阪府大阪市中央区玉造 1 丁目 1 番 3 0 号

(72) 【発明者】

【氏名】卜部 格

(72) 【発明者】

【氏名】四方 哲也

(72) 【発明者】

【氏名】山本 恵三

(72) 【発明者】

【氏名】春原 秀基

(72) 【発明者】

【氏名】釜口 良誠

(72) 【発明者】

【氏名】波多野 由美

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

多糖類またはタンパク質を皮膜主成分とする直径 0.01 ~ 10.0 mm のシームレスカプ

セル内に、水とは混和しにくい粘稠液体層を介して生体高分子合成材料を封入したものであって、該多糖類がカードラン、アガロース、またはそれらの混合物であり、該生体高分子合成材料が鋳型核酸、生体高分子合成原料としてのプライマーおよび基質、並びにDNAポリメラーゼを含有することを特徴とする生体高分子を合成するシームレスカプセル。
(請求項2以下省略)

発明(9)

(12)【公報種別】特許公報(B2)
(11)【特許番号】特許第4184278号(P4184278)
(24)【登録日】平成20年9月12日(2008.9.12)
(45)【発行日】平成20年11月19日(2008.11.19)
(54)【発明の名称】非ゼラチン系カプセル皮膜組成物及びそれを用いたカプセル
(21)【出願番号】特願2003-545290(P2003-545290)
(86)(22)【出願日】平成14年11月22日(2002.11.22)
(86)【国際出願番号】PCT/JP2002/012220
(87)【国際公開番号】WO2003/043609
(87)【国際公開日】平成15年5月30日(2003.5.30)
(31)【優先権主張番号】特願2001-357050(P2001-357050)
(32)【優先日】平成13年11月22日(2001.11.22)
(73)【特許権者】
【氏名又は名称】森下仁丹株式会社
【住所又は居所】大阪府大阪市中央区玉造1丁目1番30号
(72)【発明者】
【氏名】釜口 良誠
(72)【発明者】
【氏名】塩見 隆史
(72)【発明者】
【氏名】上原 泰夫
(57)【特許請求の範囲】
【請求項1】
内容物と该内容物を被覆するカプセル皮膜とからなるシームレスカプセルであって、該カプセル皮膜が(a)DE(ブドウ糖当量)の平均値が10未満で、且つ分子量の平均値が30,000以下である可溶性澱粉またはデキストリンおよび(b)ゲル化剤を含有する非ゼラチンシームレスカプセル。
(請求項2以下省略)

発明(10)

(12)【公報種別】特許公報(B2)
(11)【特許番号】特許第4184278号(P4184278)
(24)【登録日】平成20年9月12日(2008.9.12)
(45)【発行日】平成20年11月19日(2008.11.19)
(54)【発明の名称】非ゼラチン系カプセル皮膜組成物及びそれを用いたカプセル
(21)【出願番号】特願2003-545290(P2003-545290)
(86)(22)【出願日】平成14年11月22日(2002.11.22)

- (86) 【国際出願番号】 PCT/J P 2002/012220
(87) 【国際公開番号】 WO2003/043609
(87) 【国際公開日】 平成15年5月30日 (2003. 5. 30)
(31) 【優先権主張番号】 特願2001-357050 (P2001-357050)
(32) 【優先日】 平成13年11月22日 (2001. 11. 22)

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 森下仁丹株式会社

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区玉造1丁目1番30号

(72) 【発明者】

【氏名】 釜口 良誠

(72) 【発明者】

【氏名】 塩見 隆史

(72) 【発明者】

【氏名】 上原 泰夫

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

内容物と该内容物を被覆するカプセル皮膜とからなるシームレスカプセルであって、該カプセル皮膜が (a) DE (ブドウ糖当量) の平均値が10未満で、且つ分子量の平均値が30,000以下である可溶性澱粉またはデキストリンおよび (b) ゲル化剤を含有する非ゼラチンシームレスカプセル。

(請求項2以下省略)

発明 (11)

- (12) 【公報種別】 特許公報 (B2)
(11) 【特許番号】 特許第4217029号 (P4217029)
(24) 【登録日】 平成20年11月14日 (2008. 11. 14)
(45) 【発行日】 平成21年1月28日 (2009. 1. 28)
(54) 【発明の名称】 シームレスカプセル
(21) 【出願番号】 特願2002-136971 (P2002-136971)
(22) 【出願日】 平成14年5月13日 (2002. 5. 13)
(65) 【公開番号】 特開2003-325638 (P2003-325638A)
(43) 【公開日】 平成15年11月18日 (2003. 11. 18)

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 森下仁丹株式会社

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区玉造1丁目1番30号

(72) 【発明者】

【氏名】 浅田 雅宣

(72) 【発明者】

【氏名】 浜地 芳典

(72) 【発明者】

【氏名】 金谷 忠

(72) 【発明者】

【氏名】 松浦 洋一

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

同心多重ノズルを用いて得られるシームレスカプセルであって、
該同心多重ノズルの最外側のノズルから感光性樹脂および高分子ゲル化剤を含有する皮膜
組成物でなる皮膜形成用液体と、該最外側のノズルと隣接するノズルから油状物とを同時
にキャリア流体中に滴下して、光照射により皮膜を形成させてカプセルを得、次いで、加
熱により該高分子ゲル化剤を溶解して皮膜から除くことにより、カプセル皮膜に孔を形成
することにより得られ、そして、該同心多重ノズルが同心二重ノズルまたは同心三重ノズ
ルであり、

該高分子ゲル化剤が、ゼラチン、カラギーナン、ファーセララン、寒天、グルコマンナン、
アルギン酸、ローカストビーンガム、タマリンドガム、グアーガム、アラビアガム、ペク
チン、プルラン、キサントガム、およびジェランガムからなる群より選択される少なく
とも 1 種である、シームレスカプセル。

(請求項 2 以下省略)

発明 (12)

(12) 【公報種別】 特許公報 (B2)

(11) 【特許番号】 特許第 4614258 号 (P4614258)

(24) 【登録日】 平成 22 年 10 月 29 日 (2010. 10. 29)

(45) 【発行日】 平成 23 年 1 月 19 日 (2011. 1. 19)

(54) 【発明の名称】 崩壊性が改良されたソフトカプセル

(21) 【出願番号】 特願 2001-177513 (P2001-177513)

(22) 【出願日】 平成 13 年 6 月 12 日 (2001. 6. 12)

(65) 【公開番号】 特開 2002-360665 (P2002-360665A)

(43) 【公開日】 平成 14 年 12 月 17 日 (2002. 12. 17)

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 森下仁丹株式会社

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区玉造一丁目 2 番 40 号

(72) 【発明者】

【氏名】 浅田 雅宣

(72) 【発明者】

【氏名】 水谷 勝史

(72) 【発明者】

【氏名】 釜口 良誠

(72) 【発明者】

【氏名】 河原 有三

(72) 【発明者】

【氏名】 春原 秀基

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

最内層と、該最内層を覆う内皮膜層と、該内皮膜層を覆う外皮膜層とを有する三層構造の
シームレスソフトカプセルであって、該内皮膜層が、硬化油脂を含む皮膜であり、そして、
該外皮膜層が、硬化油脂を分解し得る酵素または微生物を含有し、かつ乾燥されている、
シームレスソフトカプセル。

(請求項 2 以下省略)

発明（12）

(12) 【公報種別】 特許公報（B2）

(11) 【特許番号】 特許第4948828号（P4948828）

(24) 【登録日】 平成24年3月16日（2012. 3. 16）

(45) 【発行日】 平成24年6月6日（2012. 6. 6）

(54) 【発明の名称】 胃内浮遊滞留シームレスカプセルとその製造方法

(21) 【出願番号】 特願2005-341925（P2005-341925）

(22) 【出願日】 平成17年11月28日（2005. 11. 28）

(65) 【公開番号】 特開2007-145756（P2007-145756A）

(43) 【公開日】 平成19年6月14日（2007. 6. 14）

【審判番号】 不服2009-24116（P2009-24116/J1）

【審判請求日】 平成21年12月7日（2009. 12. 7）

(73) 【特許権者】

【氏名又は名称】 森下仁丹株式会社

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区玉造一丁目2番40号

(72) 【発明者】

【氏名】 釜口 良誠

(72) 【発明者】

【氏名】 塩見 隆史

(72) 【発明者】

【氏名】 橋本 拓

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

内容物および该内容物を包含する少なくとも1層の皮膜物質層からなり、该内容物が気体または発泡成分を含有し、該皮膜物質層がカードランを含有し、かつ该内容物および/または該皮膜物質層が目的有効成分を更に含有し、該目的有効成分が該カードランを含有する層または該層より内側にあることを特徴とする胃内浮遊滞留シームレスカプセルであって、該カードランの量は、カードラン含有皮膜物質層の総重量をベースとして、80重量%以上であり、該発泡成分が、胃酸による低pHにより炭酸ガスを発生させる炭酸水素ナトリウムから成り、該目的有効成分が、小腸上部吸収薬効成分、健胃成分、胃粘膜保護成分、胃粘膜修復成分、ピロリ菌殺菌成分、ピロリ菌産生毒素分解成分、ピロリ菌産生毒素中和成分、ピロリ菌産生毒素無毒化成分、消臭成分およびそれらの2つ以上の組合せから成る群から選択される、医薬品成分または機能性食品成分であり、該目的有効成分が難水溶性または易水溶性である、シームレスカプセル。

（請求項2以下省略）

おわりに

新製品開発のヒントとなる技術を紹介した。一人の人間の眼にとまった技術を紹介したので、当然これ以外にも多くの素晴らしい新技術が存在することが予想される。日本はものづくりに適した国民であり、ものづくりを続ける限りにおいては国が衰退することはありえない。何故なら、ものをつくるという行為は、付加価値を生む行為であり、付加価値とはお金でもある。勤勉さが失われることなく、自らが創意工夫して新しいものを作ろうとする国が衰退する道理はない。

今回まとめるに当たり、多くの人の知見を拝借させていただいた。ここにまとめて御礼を申し上げる次第である。本書は多くの方々の思考と知恵の産物である。著者のオリジナリティはほとんどない。

参考資料

1. 月刊雑誌「WEDGE」 株式会社ウエッジ
2. 前川正雄著「世界を変える場所的経営」実業之日本社（2010）
3. 武末高裕著「あなたの会社の環境技術はこう使え」(株)ウエッジ（2013）
4. 安永雄彦著「日本型プロフェッショナルの条件」ダイヤモンド社（2009）
5. 西堀榮三郎著「ものづくり道」ワック出版（2004）
本書内の「ものづくり道」はこの著作から引用させていただきました
6. 中西幹育著「ビジネス創造の極意 70章」日刊工業新聞社（1999）
7. 長谷川慶太郎著「日本企業の生きる道」PHP（2013）
8. 寺井良治著「日本一元気な30人の総合商社」小学館（2010）
9. 帝国データバンク編「百年続く企業の条件」朝日新書（2009）
10. 近藤典彦著「エコで世界を元気にする！」PHP（2011）
11. 泉谷渉著「100年企業、だけど最先端、しかも世界一」亜紀書房（2007）