

国内特許明細書の日本語文章を書き換える

英文特許仕様書の元となる英語文章への翻訳が明確になされるようにするために

サンプル

作成 2007年9月29日 篠原泰正

* 以下左欄に国内特許明細書のオリジナル文章を明朝体で示し、右欄に書き直した文章をゴシック体で示す。

* 米国特許仕様書の様式に基づき、文書構成各部は入れ替えてある。

* (*)は書き直しの完成のために必要と思われる事項に関する、作成者のコメント、又はメモである。最終版ではもちろん削除される。

(19)【発行国】日本国特許庁(JP)

(12)【公報種別】公開特許公報(A)

(11)【公開番号】特開平11-143324

(43)【公開日】平成11年(1999)5月28日

(54)【発明の名称】

ブレード部材の取付機構、

プロセスカートリッジおよび画像形成装置

タイトル

ブレード取り付け装置(ユニット)、

プロセスカートリッジおよび画像形成装置(アパレータス)

* 良いタイトルではないがこのままにしておく。

(51)【国際特許分類第6版】

G03G 21/10

21/16

【FI】

G03G 21/00 318

15/00 554

【審査請求】未請求

【請求項の数】12

【出願形態】OL

【全頁数】6

(21)【出願番号】特願平9-308508

(22)【出願日】平成9年(1997)11月11日

(71)【出願人】

【識別番号】000006747

【氏名又は名称】株式会社リコー

【住所又は居所】東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)【発明者】

【氏名】神田 茂美

【住所又は居所】東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(74)【代理人】

【弁理士】

【氏名又は名称】松村 博

(57)【要約】

【課題】

回収した弾性ブレード部分を再利用することを可能とし、再利用効率が良く、解体作業も容易にする。

【解決手段】

クリーニングブレード11aをクリーニング容器12bに装着し、エッジ部11hを感光体ドラムに当接させる。

そして、エッジ部11hが摩耗、損傷した際には、クリーニングブレード11aを反転させて取り付け、

アブストラクト(Abstract)

トナーを用いる画像形成装置においては、画像品質を維持するために、感光体ドラム表面に残ったトナーを掻き落とす必要がある。

トナーを掻き落とす道具として、一般的な方式では、感光体ドラムの表面に接触しているブレードが使われている。

このブレードはドラム表面に接触しているため磨耗する。また何らかの損傷を受ける場合がある。

磨耗又は損傷したブレードをその都度新品に取り換えることは資源節約という社会の要求に反することになる。

そのため、本発明は上下のエッジを使用できる弾性を有するブレードを提供し、かつブレード板の上下を反転させるだけで、取り替え作業が容易に行える機構を提供する。

エッジ部11iを感光体ドラムに当接させる。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、
複写機、プリンタ、ファクシミリ装置等の電子写真装置に
適用され、
画像形成に用いるブレード部材の取付機構、
プロセスカートリッジ
および画像形成装置に
関する。

【0002】

【従来技術】

プリンタ等の画像形成装置は、
一様に帯電させた電子写真感光体に
潜像を形成し、
この潜像をトナーで
顕像化するとともに、
トナー像を記録媒体に転写して
画像記録を行う。

* 標準的な5つの文章にまとめてみた。

Description

Field of the Invention

本発明は
複写機、プリンタ機、ファクシミリ機などに使われている
電子写真装置(アパレータス)に関し、
より特定すれば、ブレードの支持部(ユニット)と取り付け部
(ユニット)で構成されている取り付け装置(デバイス)、
および、その取り付け装置を含むプロセスカートリッジと
そのプロセスカートリッジを含む画像形成装置に関する。

* 機構、カートリッジ、装置の構成上の定義と関係が明らかでない。

Background of the Invention

電子写真装置で使われている従来の画像形成装置は
電子写真感光体の全面を帯電させて静電潜像を形成し、
その静電潜像をトナーで顕在化し、
その顕在化された画像を記録媒体に転写し、
その媒体上に画像を定着させる機能を実行する。

このような装置にあつては、トナーがなくなる都度補給しなければならないが、このトナーの補給作業が煩わしいばかりか、汚れを伴うこともある。

また、各部材のメンテナンスは専門のサービスマンでなければ行うことができず、ユーザには不便を伴うことが多かった。

【0003】

そこで、像担持体、帯電器、現像器およびクリーニング部等を一体構造にまとめてカートリッジ化することにより、ユーザがカートリッジを装置本体に装填することによって、トナーの補給や寿命に達した像担持体の部品交換を可能とし、メンテナンスを容易にしたものが実用化されている。

これらの従来の画像形成装置においては充填されたトナーが全て消費されたときにユーザがトナーを補給しなければならない。この補給作業はユーザにとって難しい作業であり、また場合によれば手や衣服が汚れることもある。

またこれらの従来の画像形成装置を構成している各種部材の保守作業は専門の保守技術者でなければ実施できずそのため、ユーザにとっては、装置に不具合が発生するたびに保守作業を依頼するなど、利用上の不便をもたらすことが多かった。

トナーの補給をユーザが行わなければならないこと、および、部材の保守作業を外部の保守サービス会社に依頼しなければならないという二つの問題を解決するために電子写真感光体ドラム、ドラムへの帯電器、トナーによる現像器、およびドラムのクリーニング装置を一体にまとめてカートリッジにした製品が市場に提供されてきた。

*「器」は一品のユニットとする
このカートリッジを画像形成装置に装着することによりトナーの補給と寿命に達した感光体ドラムの部材の交換を一度の作業で行うことができるようになり、ユーザによる保守作業は容易になった。

【0004】

このようなカートリッジは
収納されたトナーが
なくなると、
従来はそのまま廃棄されてきた。

そのため、
再利用可能な部品、
例えば各種ローラ等も
一緒に廃棄されていた。

しかしながら、
近年の地球環境保護の高まりから、
省資源、省エネルギー、ゴミの低減を目的として、
使用済みのカートリッジを回収して
部品の再生、再利用が
され始めている。

【0005】

また、従来におけるこの種の技術としては、
特開平7-77897号公報記載のブレード部材の取付構造
およびプロセスカートリッジ
および画像形成装置がある。

しかしながら、この一体型のカートリッジは
充填されたトナーが消費されつくすと
カートリッジ全体の寿命とみなされ
カートリッジ全体が廃棄されてきた。

つまり、
カートリッジの中にまだ寿命に達していない部材や
再利用可能な部材、例えば各種のローラなどが含まれていても
すべて廃棄されていた。

しかしながら
近年、地球環境保護への意識の高まりに応じて
資源の節約や廃棄物の産出の低減のために
使用済みのカートリッジをそのまま廃棄するのではなく
その中に含まれている部材の中で
再び利用できるものは回収されるようになって来ている。

上記の目的を実現する従来技術には
特開平7-77897の公報に記載されている以下のものがある：
クリーニング用のブレードを取り付ける技術、
プロセスカートリッジに関する技術、
および画像形成装置に関する技術、
* 構成概念が異なるものが並列で挙げられているので書き直しが必要
* 「技術」と「装置」は概念上イコールにはならない。
装置を実現しているのが技術

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、
カートリッジ内の各部品は、
使用により
次第に劣化していくことが通常であり、
回収時には
そのまま続けて使用することが
困難であることが多い。

例えば、
弾性ブレードタイプのクリーニング手段にあっては、
画像形成中は
弾性体が
常に感光体ドラムと
摺っている。

そのため、
プロセスカートリッジの寿命付近までプリントした場合、
ブレードエッジの摩耗、損傷が
発生するケースが多く、
そのまま再利用することができなかった。

[0007]

通常は
弾性ブレード部分と、

しかしながら
カートリッジに含まれている部材の中には
充填されたトナーが消費される1回の使用で劣化するものもあり
また、2回から3回再生利用されることで寿命に達するものもある。
そのため、カートリッジを回収した後、
再利用できない部材がいくつも存在する場合もある。

例えば、
感光体ドラムをクリーニングするためのブレードに
弾性を有した材料が使用されている場合
そのブレードは、画像形成作動中、常に感光体ドラムに接触しているため
そのエッジが磨耗したり損傷が発生したりする。

上記特開平77897で開示されているプロセスカートリッジが、
寿命に近くなるまで使用された場合、
このブレードのエッジの磨耗と損傷も大きく
再利用することが不可能であった。
* 一体型のカートリッジとこのプロセスカートリッジの
構成上の関係があいまい。
プロセスカートリッジの定義を上記の引用の中でしておくべきだろう。

そのため、従来行われてきた回収と再利用の作業においては
弾性を有する材料を使用したブレード(以下弾性型ブレードと呼ぶ)を

ブレード部分を保持している板金部分に解体し、
弾性ブレード部分は焼却し、
板金部分のみを再利用するようにしていた。

したがって、
再利用効率が悪く、
また解体作業にも手間がかかる等の
問題があった。

【0008】

本発明は、
このような問題を解決し、
回収した弾性ブレード部分を再利用することを可能とし、
再利用効率が良く、解体作業も容易となるブレード取付機構、
プロセスカートリッジ
および画像形成装置を
提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するための
本発明のブレード部材の取付機構は、
所定の厚みを有するブレード部材を支持する支持部材と、

ブレードを保持している支持部から分離し
その弾性型ブレードは焼却され
支持部のみが再利用に供されてきた。

このため

再生利用できる部材の割合が少なくなり
また分離解体作業に時間がかかり
再生利用の効率は高いものではなかった。

*なぜ解体作業に手間がかかるのかは説明されていない。

*従来機の問題点はきちり述べておかないと本発明の有効性、有用性の訴求力が薄れる。

*いずれにせよ、理由、原因を示さず効率が悪いとは英語では書けない。

発明の概要 Summary of the Invention

以上に述べた問題を解決するために
本発明は以下を提供することを目的とするものである：
弾性型ブレードの再利用を可能にすること、
ブレードを分離解体する作業を単純にするために
ブレード取り付け機構を改善すること、
プロセスカートリッジの形態を変更すること、
そして、上記カートリッジを含む画像形成装置を提供する。
*オリジナルの後半の2項は意味不明である。

前記目的を達成するために

本発明は、ブレードの取り付け機構として
定められた厚みを有するブレードを固定する支持部

この支持部材を所定位置に固定する取付部材を備え、画像形成に用いられる像担持体に前記ブレード部材のエッジ部を当接させるブレード部材の取付機構において、前記ブレード部材に形成した複数のエッジ部から任意の1つのエッジ部を選択して前記像担持体に当接させる構成としたことを特徴とする。

このような構成により、ブレード部材の一端が摩耗、損傷している場合、ブレード部材における未使用のエッジ部を像担持体に当接させることで、ブレード部材の再利用効率を向上させることができる。

【0010】

また本発明のブレード部材の取付機構は、前記ブレード部材先端の両側をエッジ部とし、前記支持部材を反転させて所定位置に固定した場合に、像担持体に対する前記ブレード部材のエッジ部の当接位置が、反転前における前記ブレード部材のエッジ部の当接位置と略同一になるように構成したことを特徴とする。

このような構成により、ブレード部材の一端のエッジ部が摩耗、損傷している場合、ブレード部材を反転させることで未使用のエッジ部を像担持体に当接させることにより、ブレード部材の再利用効率を向上させることができる。

および、この支持部を定められた位置に固定する取り付け部を有する。

上記の支持部と取り付け部はブレードの先端に設けられた上下のエッジのどちらか1つが感光体ドラム表面に接するように配置されている。

このように、ブレードの先端にある上下のエッジのどちらでも使用できる構造を有しているためブレードの一つのエッジが磨耗したり損傷している場合未使用のもう一つのエッジを使用することが可能になりブレードの再利用が可能となる。

本発明において、未使用のブレードエッジを使用する場合には、ブレードの支持部からエッジを有するブレードを取り外し、そのブレード板の表裏を反転させ、ブレード支持部に再度装着し反転前のエッジ部が感光体ドラムと接していた同じ位置に再度取り付けることが可能である。

* 繰り返しのため削除

* 請求項での繰り返しは特許請求上必要な場合行われるが仕様説明での繰り返しはありえない。

【0011】

また本発明のブレード部材の取付機構は、前記ブレード部材を弾性部材によって構成したことを特徴とする。

このような構成により、ブレード部材を像担持体に適正に当接させることができる。

【0012】

また本発明のプロセカートリッジは、画像形成装置本体に着脱可能なプロセカートリッジにおいて、像担持体と、この像担持体に作用し、かつ前述したブレード部材の取付機構を有するプロセス手段とを備えたことを特徴とする。

このような構成により、プロセカートリッジを回収し、再利用する際に、プロセカートリッジの再利用が可能でありかつブレード部材が摩耗していたならば、ブレード部材における未使用のエッジ部を

本発明のブレードは弾性を有する材料で製造されたものである。

弾性を有するブレードを使用することで、ブレードのエッジを感光体ドラムに正しく接するように配置できる。

* 弾性であることと適正に当接できる関係は不明である。つまりまったく説明になっていない。従い上記の書き直しは意味を成さないもので削除する。あるいは弾性部材を使用することで正確に位置関係が取れる理由を説明する文章を挿入する。

さらに、本発明は感光体ドラムおよび、プロセス部を含むプロセカートリッジを含む。そのプロセス部は、前記のブレード支持部と取り付け部を含むクリーニング装置を含んでいる。ユーザーは、このプロセカートリッジを画像形成装置に取り付けたり取り外したりできる。

このことによりユーザーが取り外したプロセカートリッジを保守を実行するグループが回収することが可能になり、回収したプロセカートリッジの中に含まれているブレードのエッジが磨耗あるいは損傷していた場合、

像担持体に当接させることで、
ブレード部材およびプロセスカートリッジの
再利用効率を向上させることができる。

【0013】

また

本発明のプロセスカートリッジは、
前記像担持体に当接させる前記ブレード部材のエッジ部を、
回収前と回収後とで異なるように変更して、
前記画像形成装置本体に再装着することを特徴とする。

このような構成により、
ブレード部材における未使用のエッジ部を
像担持体に当接させることで、
ブレード部材およびプロセスカートリッジの再利用効率を
向上させることができる。

【0014】

また

本発明のプロセスカートリッジは、
前記プロセス手段を現像手段またはクリーニング手段とし、
前記像担持体を電子写真感光体として
一体的にカートリッジ化したことを特徴とする。

このような構成により、
新規トナーの補給あるいは廃トナーの廃棄の際に、
像担持体に当接させるブレード部材のエッジ部を

反対側にある未使用のエッジ部を利用できるので
部材の再利用の割合を高めることができる。

未使用のエッジを利用できるようにする作業は
保守を実行するグループによって
弾性型ブレードの表裏を反転させ、再度装着することで可能であり
この作業は容易に行えるため作業効率はきわめて高い。
*オリジナル文は直前の文と同じことを述べているだけではないか？

* 同じ内容の繰り返しのため削除する。
* 説明が大枠から細部へという流れではなく順序かまわず記述
されているので、パラグラフの順序を入れ替える必要がある。

さらに、本発明のプロセスカートリッジは
上述のプロセス部の中に現像器とクリーニング器を含み、
感光体ドラムとあわせて
すべてを一つの容器(カートリッジ)の中に収納したものである。
*オリジナル文は意味不明である。

現像器の中にはトナーが含まれている。
これにより、回収したプロセスカートリッジの中の
ブレードエッジの反転取り付け作業だけでなく

変更することができる。

【0015】

また
本発明は、
前記プロセス手段を
現像手段またはクリーニング手段の少なくとも1つとし、
前記像担持体を電子写真感光体として
一体的にカートリッジ化したことを特徴とする。

このような構成により、
新規トナーの補給あるいは廃トナーの廃棄等の
メンテナンスが容易に可能になる。

【0016】

また本発明は、前記プロセス手段を現像手段とし、
前記像担持体を電子写真感光体とし、
少なくとも前記現像手段と前記電子写真感光体とを
一体的にカートリッジ化したことを特徴とする。

このような構成により、
新規トナーの補給が容易に可能になる。

【0017】

また本発明の画像形成装置は、
画像形成に用いられる像担持体と、
この像担持体に作用する

残存する廃トナーの廃棄作業やトナーの新規補充作業を
一連の保守作業として行うことができる。

* 繰り返しのため削除

* 繰り返しのため削除する。

* 繰り返しであるから削除する。

各種のプロセス手段とを備えた
画像形成装置において、
前記プロセス手段の中の
少なくとも1つに前述したブレード取付機構を
設けたことを特徴とする。

このような構成により、
画像形成装置を構成する各部材の
再利用性を向上させることができる。

【0018】

また本発明の画像形成装置は、
電子写真複写機であることを特徴とする。
また、レーザービームプリンタであることを特徴とする。
また、ファクシミリ装置であることを特徴とする。
このような構成により、
構成部材の再利用性が高い
電子写真方式を利用した機器を
提供することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の画像形成装置の一実施形態の構成を示す
説明図

【図2】プロセスカートリッジの構成を示す説明図

【図3】クリーニングブレードの取付構造を示す分解斜視図

【図4】ブレード支持部材に対する

本発明の画像形成装置は電子写真複写機に使用でき、
さらに、レーザービーム方式のプリンタ機に使用でき
さらに、ファクシミリ機に使用できる。

これにより、本発明の画像形成装置を組み込んだ上記の
複写機、プリンタ機およびファクシミリ機においては
同装置に含まれる部材の再利用度が高まり
社会の要請である資源節約に応じることが可能になる。

Brief Description of the Drawings

* 書き直しは省略する。

弾性体ブレードの支持構造を示す断面図

【図5】トナーカートリッジの回収前と回収後における、
ブレード支持部材に対する

弾性体ブレードの支持構造を示す断面図

【符号の説明】

- 1 光学系
- 2 記録媒体
- 3 搬送手段
- 4 転写手段
- 5 定着手段
- 6 排紙部
- 7 感光体ドラム
- 8 帯電手段
- 9 露光
- 10 現像手段
- 11 クリーニング手段
- 11a クリーニングブレード
- 11b スクイシート
- 11c 廃トナー溜め
- 11d 弾性体ブレード
- 11e ブレード支持部材
- 11f, 11g ねじ孔
- 11h, 11i エッジ部
- 12 ハウジング
- 12a トナー現像容器
- 12b クリーニング容器
- 12c 突起
- 13 座面

【0019】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態について、
図面を参照しながら詳細に説明する。

【0020】

図1は本発明の画像形成装置の
一実施形態の構成を示す説明図であり、
1は光学系、
2はカット紙からなる記録媒体、
3は搬送手段、
4は転写手段、
5は定着手段、
6は画像形成装置本体
(以下、単に本体と称する)Aに形成された排紙部、
7は感光体ドラム、
8は帯電手段、
9は光学系1からの露光、
10は現像手段、
11はクリーニング手段を示す。

【0021】

感光体ドラム7、帯電手段8、現像手段10
およびクリーニング手段11は、
本体Aに対して

Detailed Description of the Preferred Embodiments

図1は本発明が全体の中の一部として含まれる画像形成装置の
一つの実施形態の構成を示す概略図である：

光を照射するための光学装置(デバイス)
カット紙を使っている記録媒体
紙をスタックから取り出し搬送するための搬送器(デバイス)
現像された像を紙の上に転写するための転写器(ユニット)
現像された像を紙に定着させるための定着器(ユニット)
画像形成装置(apparatus)Aの外部に設けられた排紙部

感光体ドラム

感光体ドラムの表面を帯電させるための帯電器(ユニット)
光学装置から照射された光
静電潜像をトナーで現像する現像器(ユニット)
感光体ドラムを清掃するクリーニング器(ユニット)
* 作動の順序と番号が一致しないので分かりにくい

感光体ドラム7、帯電器8、現像器10、クリーニング器11は
一つのカートリッジの中に収納されており、
そのカートリッジはプロセスカートリッジBのことを指し、

一体的に着脱可能にカートリッジ化された
プロセスカートリッジBとして構成されている。

このプロセスカートリッジBが本体A内に装着されたとき、
感光体ドラム7の周囲に、
帯電手段8、転写手段4、現像手段10、
クリーニング手段11が配置されており、
帯電手段8、現像手段10の間における
感光体ドラム7表面に露光9が導かれる。

【0022】

感光体ドラム7を回転して、
その表面を帯電手段8によって一様に帯電し、
光学系1からの露光9を
感光体ドラム7に露光して静電潜像を形成し、
現像手段10によって
潜像に応じたトナー像を形成する。

そして、転写手段4により
トナー像を記録媒体2に転写した後は、
クリーニング手段11によって
感光体ドラム7に残留したトナーを除去する。

【0023】

画像形成装置の中に、ユーザーの手で
取り付け、取り外しが可能になっている。

* 転写器が含まれていない

プロセスカートリッジBの内部では
感光体ドラム7の周辺に
帯電器8、転写器4、現像器10、およびクリーニング器が
配置されている。

帯電器8と現像器10の間を通して
光学装置からの光9が感光体ドラム7の表面に照射される。

* ドラムの周りに配置されていることと

カートリッジが本体に装着された時、とは何の関係も無い。

また、カートリッジが装着されたときに露光が導かれるわけでも無い。

感光体ドラム7が回転することにより
帯電器8からの電気がドラム表面全体に粗密なく帯電され
光学装置1からの光9が感光体ドラム表面上の帯電に照射され
照射された部分に静電潜像が作られる。

作られた静電潜像は現像器10のトナーによって
トナー像に変る。

* 露光の意味が正確に理解できない

形成されたトナー像は転写器4により
記録媒体(紙)2の上に転写される。
転写が終了した後、クリーニング器11によって
感光体ドラム表面上に残ったトナーが除去される。

図2はプロセスカートリッジの構成を示す説明図であり、12は樹脂性のハウジングを示す。

このハウジング12には、
現像手段10に供給するトナーを収納するトナー現像容器12a
およびクリーニング手段11によって回収されたトナーを
収納するクリーニング容器12bが備えられている。

そして、プロセスカートリッジBは、
感光体ドラム7の周囲に、
帯電手段8、現像手段10、クリーニング手段11を配置し、
これらをハウジング12で覆って一体化することで、
本体Aに着脱可能に構成している。

【0024】

また、クリーニング手段11は、
感光体ドラム7の表面に接触し、
感光体ドラム7に残留したトナーを掻き落とすための
クリーニングブレード11aと、
掻き落としたトナーを掬いとるために
クリーニングブレード11aの下方に位置し、
かつ感光体ドラム7の表面に弱く接触したスクイシート11bと、
掬いとった廃トナーを溜めるための
廃トナー溜め11cとによって
構成されている。

図2はプロセスカートリッジBの構成を示す概念図である。
このプロセスカートリッジは樹脂製のハウジング12によって
覆われている。

このハウジング12の内部には
現像器10に供給されるトナーを収納するためのトナー現像容器12b
およびクリーニング器11によって回収された残存トナーを収納するための
クリーニング容器12bが備えられている。
*位置関係が良く分からない。カートリッジの内側に存在すると思われる。

プロセスカートリッジB全体はハウジング12で覆われ
一体型の箱となっており
このことにより、画像形成装置に、容易に取りつけたり取り外したりできる。

クリーニング器11は
クリーニングブレード11aを含み
そのクリーニングブレード11aは感光体ドラム7の表面に接触しており
ドラム表面に残留したトナーを掻き落とすために使われる。
さらに、クリーニング器11は
スクイシート11bと廃棄トナー保管容器11cを含む。
スクイシート11bは掻き落とされたトナーを掬いとるために、
クリーニングブレード11aの下に配置され、さらに
感光体ドラム7の表面に軽く接触する位置に配置されている。
廃棄トナー保管容器11cは掬い取られたトナーを保管するために
使われる。

【0025】

図3はクリーニングブレードの取付構造を示す分解斜視図であり、11dは弾性体ブレード、11eはブレード支持部材を示し、弾性体ブレード11dをブレード支持部材11eに取り付けることにより、クリーニングブレード11aが構成される。

ブレード支持部材11eの長手方向の両端部にはねじ孔11f、11gが形成されており、一方のねじ孔11gは長孔として形成されている。

さらにねじ孔11f、11gはブレード支持部材11eの長手方向に対して直角方向の中心線Cに対して対称な位置にある。

また、ブレード支持部材11eの中心線C方向の一端には弾性体ブレード11dが設置されており、他方はL字状に曲げが施されている。

さらに、弾性体ブレード11dは、

*スクイシートとは搦いシートの意味か？定義無しで特殊な専門用語は使わないようにしなければならない。
*回収されたトナーという表現もここまでになされている。廃棄トナーと同じものを指すと思われる。いずれにせ使う単語を統一しなければならない。

図3はクリーニングブレードの取り付け構造を示している分解斜視図である。

クリーニングブレード11aはブレード支持部11eとそのブレード支持部11eに取り付けられた弾性を有する材料で作られたブレード11dで構成されている。

ブレード支持部の長手方向の両端に近い位置にねじ孔11fと11gが設けられている。
ねじ孔11gは長孔の形を持っている。
*11gがなぜこの形を持っているのか、以下でも説明は無い。

ネジ孔11fと11gの孔の中央位置は、ブレード支持部11eの長手方向をX軸としたときそれに直角のY軸となる中心線Cから等距離に配置されている。

ブレード支持部11eの中心線Cの方向の一端には弾性体ブレード11dが設置されており、もう一方の端はL字形に曲げられている。

図4で示されているように、

図4に示すように、
ブレード支持部材11eの断面の中心線Dに対して
線対称な断面形状となるように
ブレード支持部材11eに固定されている。

すなわち、
弾性体ブレード11dの先端部には、
2つのエッジ部11h, 11iが形成されており、
これらエッジ部11h, 11iは
中心線Dに対して対称な位置にある。

【0026】

クリーニング容器12bにおける
廃トナーの回収口の近傍には
ブレード支持部材11eを取り付けるための
座面13, 13が設けられており、
この座面13, 13にねじ孔付きの突起12c, 12cが
設けられている。

この突起12c, 12cは、
ねじ孔11fおよびねじ孔11gが

弾性体ブレード11dは長手方向の断面の中心線上に
溝が掘られており、ブレード支持部11eにはめ込むことができる。
これにより、弾性体ブレードの上面と下面は断面の中心線から
等距離にある。

*本発明に直接関係する弾性型ブレードとブレード支持部がどのように取り付けられているのかの説明が無い。これは本発明を説明する上で致命的な不備となる。

弾性型ブレード11dの先端部の上角にはエッジ11hが形成されており、
下角には11iが形成されている。
この二つのエッジは、上述のように、中心線Dにから等距離にある。

クリーニング容器12bはクリーニングに必要な各種ユニットを含む。
クリーニング容器を被うハウジング12bにはブレード支持部を取り付ける
取り付け部(ユニット)が固定されており、
その取り付け部には
座面(1)13と座面(2)13が固定されている。
この2つの座面は廃棄トナーの回収口(図示されいない)の近くに
配置されている。

この2つの座面13, 13は、ブレード支持部11eを取り付けるためにあり
その取り付けのためにねじ孔を有する突起12cと12cが設けられている。

*取り付け部の説明が図面でもなされていないのはなぜか？ 忘れた？

この突起12cと12cは
ねじ孔11fと11gにはめ込むことを可能にする寸法を有し

嵌合可能な円筒形状であり、
その中心にねじ孔が形成されている。

そして、図5(a)に示すように、
突起12c、12cにねじ孔11f、11gを嵌合させ、
突起12cよりも径が大きいヘッドのねじ14、14によって
ねじ止めすることにより、
ブレード支持部材11eがハウジング12に取り付けられる。
このとき、エッジ部11hが感光体ドラム7に当接する。

【0027】

ところで、
弾性体ブレードを用いたクリーニング手段にあつては、
画像形成に使用された場合おける
摩耗や損傷を発生する場所は
弾性体ブレードの先端エッジ部分がほとんどである。

そこで本実施形態では、

回収されたブレードを
図5(b)に示すように反転させて取り付け、
摩耗したブレードエッジ先端とは反対側の
未使用状態の先端、
すなわちエッジ部11iを

その形状は円筒形であり
その円筒形の中心にねじ孔が設けられている。

クリーニング溶器12bはハウジング12で覆われており
そのハウジングに座面13、13が固定されている。
それにより、図5aで示されているように、
突起12c、12cとねじ孔11f、11gを
突起12cよりも径が大きいヘッドを持ったねじで結合することにより
ブレード支持部11eが、クリーニング溶器のハウジング12bに固定された
取り付け部に固定され、
ブレード支持部の先端に取り付けられている弾性体ブレードの
エッジ11hは感光体ドラムの表面に接触している。

*ここでの解説は実施例で記述する類のものではなく、
発明の背景で述べるべきものである。従い削除する。

回収されたプロセスカートリッジBに含まれているクリーニング溶器
のハウジングに取り付けられているブレード支持部の先端にある
弾性型ブレードのエッジが検査されたとき
弾性型ブレードのエッジが磨耗あるいは損傷している場合がある。
このとき、
ブレード支持部から弾性体ブレードを抜き取り
表面と裏面を反転させて再びはめ込むことにより

感光体ドラム7に接触させることにより、
摩耗、損傷を受けずに
弾性体ブレード11dを再利用することができる。

【0028】

このように、弾性体ブレード11dは、
図4に示すように、
ブレード支持部材11eの断面の中心線Dに対して
線対称な断面形状となるように
ブレード支持部材11eに固定されており、
また、
ねじ孔11f、11gおよび突起12c、12cは
ブレード支持部材11eの長手方向に対して
直角方向の中心線Cに対して
対称な位置に配置されている。

そのため、
弾性体ブレード11dの寸法形状が変化せず、

これまで上面にあったまだ使われていないエッジ11iが下面になる。
これにより、エッジ11iが感光体ドラム表面にエッジ11hと同じ位置と
距離で接触することになる。

これにより、
極めて簡単な作業でもって、
弾性型ブレードをもう一度使用することが可能になる。
* 弾性型ブレードをどのようにブレード支持部に取り付けているのか、
また、どのように取り外すのか、本発明の肝心の部分の説明が
無いのはなぜか？
図面で見ると支持部とブレードはブレードに刻まれた溝にはめ込まれて
いるだけと見える。それだけでドラム表面と接触する微妙な位置が確保され
るのか？

* すでにここまで説明されているので削除

初期の組み付け位置のままでも
弾性体ブレード11dの設定は変わらない。

また、特開平7-77897号公報に見られる
弾性体ブレードの先端カットを行う必要がないために、
より簡単に弾性体ブレード11dを
再利用することができる。

【0029】

また、
前述した本発明にかかるプロセスカートリッジBは
単色の画像を形成する場合のみならず、
現像手段を複数設け、
複数色の画像
(2色画像, 3色画像あるいはフルカラー等)を
形成するカートリッジにも
好適に適用することができる。

【0030】

また現像方法としても、
公知の2成分磁気ブラシ現像法, カスケード現像法,
タッチダウン現像法, クラウド現像法等の
種々の現像法を用いることが可能である。

【0031】

また帯電手段の構成も、
前述した実施形態では
いわゆる接触帯電方法を用いたが、

* 実施例で述べる事項ではないので削除。既出の事項である。

* 本発明は画像形成装置が単色(モノクローム)用か
多色(カラー)用かは関係しない、つまり感光体ドラムを用いている
画像形成装置であればいずれにも応用が利くのはここまでの
記述で自明と思われる。従って削除する。

* 画像形成装置の現像方法は本発明ではないので、なぜ現像方法が
記述されているのか不明である。従って削除する。

* 帯電手段も上記と同じく本発明に関係しない。
従って、削除する。

他の構成として従来から用いられている
タングステンワイヤの三方周囲に
アルミ等の金属シールドを施し、
タングステンワイヤに
高電圧を印加することによって生じた
正または負のイオンを感光体ドラムに移動させ、
感光体ドラムの表面に移動させ、
感光体ドラムの表面を一様に帯電する構成を用いても良い。

さらに帯電手段としてはローラ型以外でも、
ブレード型(帯電ブレード)、パッド型、ブロック型、
ロッド型、ワイヤ型等のものでも良い。

【0032】

またプロセスカートリッジとは、
像担持体としての例えば電子写真感光体等と、
少なくともプロセス手段として
像担持体と当接するブレード部材を有するものであって、
前述した実施形態の
プロセスカートリッジに限るものではない。

したがって、プロセスカートリッジの態様としては、
前述した実施形態のもの以外にも、
例えば像担持体と現像手段とを一体的にカートリッジ化し、
装置本体に着脱可能にするもの、
更には像担持体と、
プロセス手段の2つ以上のものを組み合わせて
一体的にカートリッジ化し、

* 本発明の実施形態としては、感光体ドラムとクリーニングユニットが
一体化されているものであれば、プロセスカートリッジの構成と形態は
どのようなものであっても良い。
すなわち感光体ドラムとクリーニングブレードの位置が固定されているもの
であれば、どのような形態でも応用されうる。
上記のことを説明していると思われるが、意味は把握できない。

装置本体に着脱可能にするもの等がある。

すなわち、
前述したプロセスカートリッジとは、
帯電手段、現像手段、クリーニング手段の少なくとも1つと、
電子写真感光体とを一体的にカートリッジ化して
画像形成装置本体に着脱可能とするものである。

【0033】

また、前述した実施形態では
感光体ドラムや現像手段をカートリッジ化し、
画像を形成する装置を例示したが、
これら感光体ドラム7や現像手段10を
カートリッジ化することなく、
装置本体に直接取り付けられた画像形成装置にも、
本発明に同様に適用し得るものである。

*この記述は不可。
本発明はカートリッジが回収されることが前提であるから
画像形成装置に感光体ドラムなどが直接取り付けられている機器は
発明の応用の対象外となる。従って削除する。

【0034】

さらに、前述した実施形態では
画像形成装置として
レーザービームプリンタを例示したが、
本発明はこれに限定する必要はなく、
例えば電子写真複写機、ファクシミリ装置
あるいはワードプロセッサ等の
他の画像形成装置に適用しても良い。

*ワープロ???まったく関係ない。

【0035】

【発明の効果】

*意味不明

以上、説明したように構成した本発明によれば、画像形成に用いる像担持体に当接させるブレード部材のエッジ部を、2種類以上設定可能に構成したために、使用済みカートリッジを回収し、ブレード部材のエッジ部が摩耗、損傷している場合、摩耗、損傷しているエッジ部と異なる未使用のエッジ部を像担持体に対して適正に当接させることができる。

【0036】

また、特開平7-77897号公報記載のブレード部材の取付構造において行われている、回収したブレード部材を切削加工せずに再度利用することが可能となり、再利用効率が良くなるとともに、ブレード部材を支持部から取り外す必要がないために、解体作業も容易になるものである。

【特許請求の範囲】

【請求項1】

所定の厚みを有するブレード部材を支持する支持部材と、この支持部材を所定位置に固定する取付部材を備え、画像形成に用いられる像担持体に

*ブレードのエッジは2個しか無い。
従って、一度取り付けを変更して2番目のエッジが摩耗、損傷すればその弾性体ブレードは廃棄するしかない。
従い、削除する。

* 削除する

*弾性体ブレードはブレード支持部から一度取り外さないと表裏の反転ができないから、ここで何を述べているのか意味不明。

Claims

ブレード取り付け装置(デバイス)
ブレードが取り付けられている装置は
以下で構成する:
ブレードの一方の端の上の角と下の角にエッジを有したブレード;

前記ブレード部材のエッジ部を
当接させるブレード部材の取付機構において、
前記ブレード部材に形成した複数のエッジ部から
任意の1つのエッジ部を選択して
前記像担持体に当接させる構成としたことを特徴とする
ブレード部材の取付機構。

【請求項2】

前記ブレード部材先端の両側をエッジ部とし、
前記支持部材を反転させて所定位置に固定した場合に、
像担持体に対する
前記ブレード部材のエッジ部の当接位置が、
反転前における前記ブレード部材のエッジ部の当接位置と
略同一になるように構成したことを特徴とする
請求項1記載のブレード部材の取付機構。

【請求項3】

前記ブレード部材を
弾性部材によって構成したことを特徴とする
請求項1または2記載のブレード部材の取付機構。

【請求項4】

および

ブレードを固定するための支持部；
そこにおいて
ブレードを固定するための支持部は
エッジが感光体ドラムに接触するようにブレード取り付け装置に
取り付けられている
また、そこにおいて
ブレードは定められた厚みを有している
* 機構はメカニズムであり、存在物ではない
* 「選択して」は不可。選択するのは人間でしかない。

請求項1のブレードの取り付け装置

そこにおいて
ブレードの表裏を反転させて支持部材に取り付けたとき、
電子写真感光体ドラムに接する新しいエッジ部の位置は
反転前のエッジ部の位置に同じである。

* 「略同一となる」とは少しずれてもいいと言う事か？
このようなあいまいな表現は不可。感光体ドラム表面に微妙な位置でブレードは接触しているはずであるから、少しでもずれることは許されないと思われる。

請求項1のブレード取り付け装置

そこにおいて
ブレードは弾性を有する材料によって製造されている。

プロセスカートリッジ

画像形成装置本体に着脱可能な
プロセスカートリッジにおいて、
像担持体と、この像担持体に作用し、
かつ請求項1記載の
ブレード部材の取付機構を有するプロセス手段とを
備えたことを特徴とするプロセスカートリッジ。

【請求項5】

前記像担持体に当接させる前記ブレード部材のエッジ部を、
回収前と回収後とで異なるように変更して、
前記画像形成装置本体に再装着することを特徴とする
請求項4記載のプロセスカートリッジ。

【請求項6】

前記プロセス手段を現像手段またはクリーニング手段とし、
前記像担持体を電子写真感光体として
一体的にカートリッジ化したことを特徴とする
請求項4記載のプロセスカートリッジ。

【請求項7】

前記プロセス手段を現像手段
またはクリーニング手段の少なくとも1つとし、
前記像担持体を電子写真感光体として
一体的にカートリッジ化したことを特徴とする
請求項4記載のプロセスカートリッジ。

プロセスカートリッジは以下を含む：
電子写真感光体ドラム；
ブレードを取り付ける装置を含むプロセス装置（デバイス）；
そこにおいて
プロセスカートリッジは
画像形成装置に着脱可能な状態で取り付けられている。

請求項4のプロセスカートリッジ

そこにおいて
回収されたプロセスカートリッジに含まれている
ブレードは、取り外すことが可能であり、次いで、
ブレードの表裏を反転させ新たなエッジ部を下にして
再度取り付けることが可能である。

請求項4のプロセスカートリッジは以下を含む：

現像手段とクリーニング手段を含むプロセス装置；
画像を保持するための電子写真感光体ドラム；
そこにおいて
プロセス装置と感光体ドラムは一つのカートリッジの中に収められている。

請求項4のプロセスカートリッジは以下を含む：

プロセス装置；
そこにおいて
プロセス装置は現像手段とクリーニング手段のいずれか1つを含む。
* 意味不明である。現像手段とクリーニング手段は別の機能であり
どちらか1つだけを有している選択はありえない。
* 従い、この請求項は削除する。あるいは意味を確かめ書き換える。

【請求項8】

前記プロセス手段を現像手段とし、
前記像担持体を電子写真感光体とし、
少なくとも前記現像手段と前記電子写真感光体とを
一体的にカートリッジ化したことを特徴とする
請求項4記載のプロセスカートリッジ。

【請求項9】

画像形成に用いられる像担持体と、
この像担持体に作用する各種のプロセス手段とを備えた
画像形成装置において、
前記プロセス手段の中の少なくとも1つに
請求項1記載のブレード部材の取付機構を
設けたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項10】

画像形成装置は、電子写真複写機であることを特徴とする
請求項9記載の画像形成装置。

【請求項11】

画像形成装置は、
レーザービームプリンタであることを特徴とする
請求項9記載の画像形成装置。

【請求項12】

画像形成装置は、ファクシミリ装置であることを特徴とする
請求項9記載の画像形成装置。

請求項4のプロセスカートリッジは以下を含む：

*意味が把握できない。

画像形成装置

画像形成装置は以下を含む：

画像形成を実行する電子写真感光体；
電子写真感光体とともに働き画像形成を実行するプロセス装置；
そこにおいて
プロセス装置はブレード取り付け装置を含む。

請求項9の画像形成装置

そこにおいて
画像形成装置は電子写真複写機に使われる。

請求項9の画像形成装置

そこにおいて
画像形成装置はレーザービーム方式のプリンタ機に使われる。

請求項9の画像形成装置

そこにおいて
画像形成装置はファクシミリ機に使われる。
(以上)