

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-258145

(P2005-258145A)

(43) 公開日 平成17年9月22日(2005.9.22)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

G03G 21/18

F I

G03G 15/00 556

テーマコード(参考)

2H171

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2004-70578 (P2004-70578)  
 (22) 出願日 平成16年3月12日(2004.3.12)

(71) 出願人 000001007  
 キヤノン株式会社  
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
 (74) 代理人 100092853  
 弁理士 山下 亮一  
 (72) 発明者 久保田 剛  
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤ  
 ノン株式会社内  
 Fターム(参考) 2H171 FA02 FA03 FA05 JA23 JA27  
 JA29 JA31 JA35 JA48 JA51  
 KA04 KA13 KA17 KA22 MA02  
 MA17 QA02 QA06 QA08 QB03  
 QB15 TB01

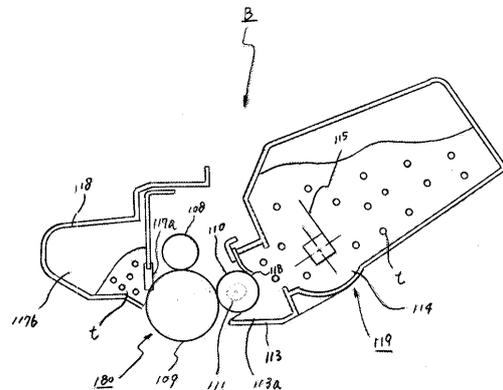
(54) 【発明の名称】 プロセスカートリッジ

(57) 【要約】

【課題】 入力電気接点の外乱汚染、外乱損傷の抑制を向上させたプロセスカートリッジを提供すること。

【解決手段】 電気接続位置に配置された出力電気接点を有する電子写真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、電子写真感光体ドラムと、前記電子写真感光体ドラムに作用するプロセス手段と、前記電気接続位置に位置せしめられた出力電気接点に係合し、前記プロセス手段が作動するための電圧を受ける入力電気接点と、前記電子写真画像形成装置本体が有する出力電気接点を案内するためのガイド部と、を有し、前記ガイド部は、前記プロセスカートリッジの装着方向に交差する方向において、前記入力電気接点を挟む両側に設けた斜面であることを特徴とする。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

電気接続位置に配置された出力電気接点、を有する電子写真画像形成装置本体に着脱可能なプロセスカートリッジであって、

電子写真感光体ドラムと、前記電子写真感光体ドラムに作用するプロセス手段と、前記電気接続位置に位置せしめられた出力電気接点に係合し、前記プロセス手段が作動するための電圧を受ける入力電気接点と、前記電子写真画像形成装置本体が有する出力電気接点を案内するためのガイド部と、を有し、前記ガイド部は、前記プロセスカートリッジの装着方向に交差する方向において、前記入力電気接点を挟む両側に設けた斜面であることを特徴とするプロセスカートリッジ。

10

## 【請求項 2】

前記プロセス手段は、前記電子写真感光体ドラムに形成された静電潜像を現像する現像部材であり、前記入力電気接点は前記出力電気接点から静電潜像を現像させるための電圧を受けることを特徴とする請求項 1 記載のプロセスカートリッジ。

## 【請求項 3】

前記プロセス手段は、前記電子写真感光体ドラムを帯電する帯電部材であり、前記入力電気接点は、前記出力電気接点から電子写真感光体ドラムを帯電させるための電圧を受けることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のプロセスカートリッジ。

## 【請求項 4】

少なくとも現像手段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請求項 1 ~ 3 の何れか 1 項に記載のプロセスカートリッジ。

20

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、記録媒体にトナー画像を形成する電子写真画像形成装置に着脱可能なプロセスカートリッジに関する。

## 【0002】

ここで、電子写真画像形成装置とは、電子写真画像形成プロセスを用いて記録媒体（例えば、記録用紙、OHPシート等）に画像を形成するものである。例えば、電子写真複写機、電子写真プリンタ等が含まれる。

30

## 【0003】

又、プロセスカートリッジは、プロセス手段としての帯電部材、現像部材の少なくとも 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電子写真画像形成装置本体に着脱可能としたものである。

## 【背景技術】

## 【0004】

プロセスカートリッジ方式の電子写真画像形成装置においては、画像形成装置本体に対するプロセスカートリッジの着脱をサービスマンによらずにユーザー自身で行うことができる。そこで、画像形成装置の操作性を格段に向上させることができた。

## 【0005】

こうした電子写真画像形成装置においては、プロセスカートリッジの有する電子写真感光体（以下、「感光体ドラム」と称す）を帯電するための帯電部材、或は、前記感光体ドラムに形成された静電潜像を現像するための現像部材等に電圧を印加する必要がある。

40

## 【0006】

従来、カートリッジが画像形成装置本体に装着された際に、前記カートリッジと前記装置本体との電気接続を行うために、前記カートリッジの枠体に入力電気接点を設ける。一方、前記装置本体には出力電気接点を設ける。そして、カートリッジが装置本体に装着された際に、前記入力電気接点と前記出力電気接点を接続する。これによって、装置本体からカートリッジに電圧を供給することが行われている。

## 【0007】

50

具体的には、次の構成が知られている。

【0008】

端子部材（出力電気接点）を覆う保護板を装置本体に移動可能に設ける。これによって、プリンタ（画像形成装置）のメンテナンス作業を行う場合に、オペレータ或は工具が端子部材に接触することを防止する。そして、カートリッジの装置本体への挿入により、前記保護板を退避位置へ退避させる。これによって、装置本体の端子部材とカートリッジの端子部材（入力電気接点）とを電氣的に接続可能にする（例えば、特許文献1参照）。

【0009】

又、ユニットを装置本体から取り外した際に、コネクタピン（出力電気接点）を仕切壁の内側に隠蔽する。これによって、サービスマンやユーザーがコネクタピンに接触することを防止する。そして、ユニットの装置本体への挿入により、前記コネクタピンをユニット挿入部内へ侵入させる。これによって、コネクタピンとユニットのコネクタ部（入力電気接点）とを電氣的に接続する（例えば、特許文献2参照）。

10

【0010】

又、ドラムシャッタに規制部を設ける。そして、この規制部によって電気接点（入力電気接点）を覆う。これによって、前記電気接点に異物が付着して、接点不良が発生することを防止する。そして、カートリッジの装置本体の侵入により、カートリッジの電気接点と装置本体の電気接点（出力電気接点）とを電氣的に接続する（例えば、特許文献3参照）。

【0011】

又、接点部材（出力電気接点）を退避位置と正規位置との間を移動可能に設ける。これによって、カートリッジの接点部（入力電気接点）と装置本体の接点部材とを正常に接触させる。そして、カートリッジを装置本体へ侵入させる前には、前記接点部材（出力電気接点）を退避位置へ移動させる。又、カートリッジを装置本体に装着した際には、前記接点部材を正規位置へ移動させる。これによって、前記接点部と前記接点部とを電氣的に接続する（例えば、特許文献4参照）。

20

【0012】

【特許文献1】特開平7-77921号公報（[0012]～[0015]、図1～図3）

【特許文献2】特開昭62-215278号公報（第4頁左下欄15行目～第6頁左上欄15行目、第1A図、第1B図、第4A図）

30

【特許文献3】特開平10-74030号公報（[0039]～[0047]、図17）

【特許文献4】特開平9-68833号公報（[0016]～[0029]、図1～図3）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0013】

本発明は前記従来技術を更に発展させたものである。

【0014】

上記従来例では、装置本体との電氣的接続を行うプロセスカートリッジ接点が前記プロセスカートリッジ外装表面に配置構成されていたため、外乱による汚染の可能性があった。

40

【0015】

又、上記従来例では、本体側の接続接点の位置が変化した際に、前記本体装置側の接続接点位置と前記プロセスカートリッジ側の接続接点位置を規制するものがなかったため、安定接続ができない可能性があった。

【0016】

本発明の目的は、入力電気接点の外乱汚染、外乱損傷の抑制を向上させたプロセスカートリッジを提供することにある。

【0017】

50

本発明の他の目的は、当該プロセスカートリッジを電子写真画像形成装置本体に装着した際に、該プロセスカートリッジの有する入力電気接点と、前記画像形成装置本体に設けられた出力電気接点との電気接続の信頼性を向上させたプロセスカートリッジを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0018】

上記目的を達成するため、本発明は、電気接続位置に配置された出力電気接点、を有する電子写真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、電子写真感光体ドラムと、前記電子写真感光体ドラムに作用するプロセス手段と、前記電気接続位置に位置せしめられた出力電気接点に係合し、前記プロセス手段が作動するための電圧を受ける入力電気接点と、前記電子写真画像形成装置本体が有する出力電気接点を案内するためのガイド部と、を有し、前記ガイド部は、前記プロセスカートリッジの装着方向に交差する方向において、前記入力電気接点を挟む両側に設けた斜面であることを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0019】

本発明によれば、プロセスカートリッジ入力電気接点は、該プロセスカートリッジに設けた斜面に挟まれた配置構成としたため、ユーザーが入力電気接点に直接触れたり、机の上にプロセスカートリッジを置いた際に、机上の汚物が直接入力電気接点に触れることなく、入力電気接点への外乱による汚染を抑制することができる。

【0020】

20

又、プロセスカートリッジの入力電気接点は、該プロセスカートリッジに設けた斜面に挟まれた配置構成とし、画像形成装置本体側の出力電気接点に対し、プロセスカートリッジの斜面を接点挿入ガイド機能をも兼ねるようにしたため、プロセスカートリッジ装着時の画像形成装置本体側の出力電気接点とプロセスカートリッジ側の入力電気接点の接続安定化を容易に実現することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

以下、本発明に係るプロセスカートリッジ及び電気接続機構を添付図面に基づいて説明する。

【0022】

30

(1) プロセスカートリッジの概略説明：

先ず、図1を用いて、本発明の実施の形態を適用したプロセスカートリッジB（以下、「カートリッジ」と称す）について説明する。図1はカートリッジBの断面図である。

【0023】

図1において、カートリッジBは、電子写真感光体ドラム（以下、「感光体ドラム」と称す）107を有する。感光体ドラム107は、図2に示すように、カートリッジBが電子写真画像形成装置本体（以下、「装置本体」と称す）Aに装着された際に、装置本体Aから駆動力を受けて回転する。

【0024】

感光体ドラム107の外周面に対向配置して帯電部材としての帯電ローラ108が設けられる。帯電ローラ108は装置本体Aからの電圧印加によって、感光体ドラム107を帯電する。又、帯電ローラ108は、感光体ドラム107に接触して設けられており、感光体ドラム107と従動回転する。

40

【0025】

カートリッジBが装置本体Aに装着された際、帯電ローラ108は、出力電気接点としての帯電出力電気接点144a（図4参照）及び入力電気接点としての帯電入力電気接点141a（図8参照）を介して装置本体100から電圧を受ける。帯電ローラ108は、この電圧によって作動して感光体ドラム107を帯電する。

【0026】

カートリッジBは、現像部材としての現像ローラ110を有する。現像ローラ110は

50

、感光体ドラム 107 の現像領域へ現像剤 t を供給する。そして、現像ローラ 110 は、前記現像剤 t を用いて、感光体ドラム 107 に形成された静電潜像を現像する。この現像ローラ 110 は、マグネットローラ（固定磁石）111 を内蔵している。

【0027】

カートリッジ B が装置本体 A に装着された際、現像ローラ 110 は、出力電気接点としての現像出力電気接点 161 a（図 4 参照）及び入力電気接点としての現像入力電気接点 160 a（図 8 参照）を介して装置本体 100 から電圧を受ける。現像ローラ 110 は、この電圧によって作動して前記静電潜像を現像する。

【0028】

現像ローラ 110 の周面に当接して現像ブレード 112 が設けられる。現像ブレード 112 は、現像ローラ 110 の周面に付着する現像剤 t の量を規定する。又、現像剤 t に摩擦帯電電荷を付与する。 10

【0029】

現像剤収納容器 114 内に収納された現像剤 t を攪拌部材 115 の回転によって現像室 113 a へ送り出す。そして、前記電気接点を介して電圧を印加された現像ローラ 110 を回転させる。これによって、現像ブレード 112 によって摩擦帯電電荷を付与した現像剤層を現像ローラ 110 の表面に形成する。そして、その現像剤 t を潜像に応じて感光体ドラム 107 へ移転させる。これによって、前記潜像を現像する。

【0030】

尚、感光体ドラム 107 に形成された現像剤像は、転写ローラ 104 によって記録媒体 102 に転写される。 20

【0031】

感光体ドラム 107 の外周面に対向して弾性クリーニングブレード 117 a が配置される。クリーニングブレード 117 a は、その先端が感光体ドラム 107 に当接している。そして、クリーニングブレード 117 a は、前記現像剤像を記録媒体 102 に転写後に感光体ドラム 107 に残留する現像剤 t を除去する。クリーニングブレード 117 a によって感光体ドラム 107 表面から除去された現像剤 t は、除去現像剤溜め 117 b に収納される。尚、カートリッジ B は、現像ユニット 119 及びドラムユニット 120 にて一体に構成されている。

【0032】

又、現像ユニット 119 は、カートリッジ枠体の一部である現像枠体 113 によって構成されている。そして、現像ユニット 119 は、現像ローラ 110、現像ブレード 112、現像室 113 a、現像剤収納容器 114 及び攪拌部材 115 を有する。そして、現像入力電気接点 160 a が現像枠体 113 から内の凹部に設けられている（図 8 参照）。 30

【0033】

又、ドラムユニット 120 は、カートリッジ枠体の一部であるドラム枠体 118 によって構成されている。そして、ドラムユニット 120 は、感光体ドラム 107、クリーニングブレード 117 a、除去現像剤溜め 117 b 及び帯電ローラ 108 を有する。そして、帯電入力電気接点 141 a がドラム枠体 118 から露出して設けられている。

【0034】

尚、感光体ドラム 107 の一端は、ドラム軸 139（図 6 参照）によってドラム枠体 118 に支持されている。又、このドラム軸 139 の外側端部が後述するカートリッジガイド 140 L 1（図 6 参照）を兼ねている。 40

【0035】

又、図 7 を参照すると理解されるように、ドラムユニット 120 の長手方向一端 120 a には、カートリッジガイド 140 R 1、140 R 2 が設けられている。そして、図 6 に示すように、前記長手方向他端 120 b には、上記カートリッジガイド 140 L 1 及び他のカートリッジガイド 140 L 2 が設けられている。

【0036】

又、現像ユニット 119 とドラムユニット 120 は、回動可能に結合されている。そし 50

て、感光体ドラム 107 に現像ローラ 110 が押圧している。

【0037】

(2) 電子写真画像形成装置の説明：

図 2 を用いて前述したカートリッジ B を用いる電子写真画像形成装置 100 について説明する。図 2 は電子写真画像形成装置（以下、「画像形成装置」と称す）100 の構成図である。

【0038】

尚、以下、画像形成装置 100 として、レーザービームプリンターを例に挙げて説明する。

【0039】

画像形成時に、回転する感光体ドラム 107 の表面を帯電ローラ 108 によって一様に帯電する。次いで、レーザーダイオード、ポリゴンミラー、レンズ、反射ミラー（何れも不図示）を有する光学手段 101 から画像情報に応じたレーザ光を感光体ドラム 107 へ照射する。これによって、感光体ドラム 107 に画像情報に応じた静電潜像を形成する。この潜像は、前述した現像ローラ 110 によって現像される。

【0040】

一方、現像剤像の形成と同期して、カセット 103 a にセットした記録媒体 102 を送り出しローラ 103 b、搬送ローラ対 103 c, 103 d によって転写位置へ搬送する。転写位置には、転写手段としての転写ローラ 104 が配置されている。そして、この転写ローラ 104 に電圧を印加する。これによって、感光体ドラム 107 上の現像剤像を記録媒体 102 に転写する。

【0041】

現像剤像の転写を受けた記録媒体 102 は、ガイド 103 e を介して定着手段 105 へ搬送される。定着手段 105 は、駆動ローラ 105 c 及びヒータ（不図示）を内蔵した定着ローラ 105 b を備えている。そして、通過する記録媒体 102 に熱及び圧力を印加して現像剤像を記録媒体 102 に定着する。記録媒体 102 は、その後、ローラ対 103 g, 103 h で搬送され、トレイ 106 へ排出される。前記ローラ 103 b、搬送ローラ対 103 c, 103 d、ガイド 103 e 及びローラ対 103 g, 103 h 等が記録媒体 102 の搬送手段 103 を構成する。

【0042】

カートリッジ B の装置本体 A に対する着脱は、次のように行われる。

【0043】

図 3 に示すように、操作者によって、装置本体 A に設けられたドア 109 を開く。そして、カートリッジ B を装置本体 A に設けたカートリッジ装着手段 130 に対して取り外し可能に装着する。

【0044】

本実施の形態の装着手段 130 は、図 4 及び図 5 に示すように、装置本体 A に設けた本体ガイド 130 R1, 130 R2, 130 L1, 130 L2 を有する。カートリッジ B を装置本体 A に装着する際は、カートリッジガイド 140 R1, 140 R2（図 7）を、本体ガイド 130 R1, 130 R2 に沿って、又、カートリッジガイド 140 L1, 140 L2（図 6）を本体ガイド 130 L1, 130 L2 に沿ってカートリッジ装着部 130 a に装入する。

【0045】

そして、カートリッジ B は、カートリッジガイド 140 R1 が本体ガイド 130 R1 の位置決め部 130 R1 a に嵌合し、又、カートリッジガイド 140 R2 が本体ガイド 130 R2 の位置決め部 130 R2 a に載置され、カートリッジガイド 140 L1 が本体ガイド 130 L1 の位置決め部 130 L1 a に嵌合し、又、カートリッジガイド 140 L2 が本体ガイド 130 L2 の位置決め部 130 L2 a に載置される。このように、装着手段 130 によって、カートリッジ B は、カートリッジ装着部 130 a に取り外し可能に装着される。カートリッジ B は、カートリッジ装着部 130 a に装着されることによって画像形

10

20

30

40

50

成動作が可能となる。

【0046】

尚、カートリッジ B が装着される際には、駆動力伝達部としてのカップリング 134 ( 図 5 ) は退避しており、カートリッジ B の装着に邪魔になることはない。因に、カバー 109 を閉じると、駆動力受け部としてのカートリッジ B のカップリング 107a ( 図 7 ) と、装置本体 A 側の前記カップリング 134 は連結する。そして、装置本体 A から感光体ドラム 107 を回転させるための駆動力を受ける。

【0047】

(3) カートリッジ B の有する現像入力電気接点部材 :

次に、カートリッジ B の有する現像入力電気接点部材 160 について説明する。

10

【0048】

図 8 はカートリッジ B の現像入力電気接点部材 160 部の斜視図、図 9 はカートリッジ B の組立図、図 10 はカートリッジ B の長手方向断面図である。

【0049】

現像ユニット 119 の底面に、現像ローラ 110 に現像バイアス電圧を印加するための現像入力電気接点部材 160 の一部である接点 160a が配置されている。現像入力電気接点部材 160 は現像ユニット 119 の内部で不図示の現像ローラ 110 と電氣的に接続されている。

【0050】

図 8 に示すように、現像入力電気接点部材 160 の接点 160a は、現像ユニット 119 の外装の一部に設けた斜面 160b で覆われている。

20

【0051】

即ち、カートリッジ B を画像形成装置本体 A に装着しない状態では現像入力電気接点部材 160 の接点 160a は、現像ユニット 119 の外装の一部に設けた斜面 160b によって覆われることで保護された状態となっている。

【0052】

より詳しくは、前記現像入力電気接点 160a は、カートリッジ B を装置本体 A 内へ挿入する挿入方向 X において、ドラム軸 139 に対して上流側に配置されている。図 10 に示すように、前記プロセスカートリッジ B の装着方向に交差する方向において、前記入力電気接点部材 160 は現像ユニット 119 の外装の一部に設けた斜面 160b で形成された V 字形の壁の底に前記現像入力電気接点 160a を配置構成している。

30

【0053】

(4) 装置本体 A に設けた現像出力電気接点部材 :

次に、装置本体 A に設けられている現像出力電気接点部材について説明する。

【0054】

図 4 に示すように、装置本体 A の内側板 145 の底面 103i には、現像入力電気接点部材 160 の接点 160a と接触して現像バイアス電圧を印加するための現像出力電気接点部材 161 の接点 161a が設けられ、カートリッジ B の現像入力電気接点部材 160 の接点 160a とそれぞれ接触する構成となっている。

【0055】

以上説明したように、カートリッジ B を装置本体 A に装着すると、現像出力電気接点部材 161 の出力電気接点 161a は、底面 103i から突出している現像出力電気接点部材 161 の 161a がカートリッジ B の現像入力電気接点部材 160 の 160a に接触し、エンジンコントローラの回路基板 EC に設けた CPU 200 ( 図 11 ) の制御に基づいて装置本体 A から現像ローラ 110 に現像バイアス電圧を印加可能となる。

40

【0056】

(5) 装置本体 A の内部構成 :

ここで、図 12 を用いて装置本体 A の内部構成について説明する。図 12 は装置本体 A を手前側 D、即ち、カートリッジ B を装着する側 D ( 図 3 ) から装着方向 X へ向かって見た内部正面図である。

50

## 【0057】

装置本体 A の底面、即ち、カートリッジ装着部 130 a の下方には、エンジンコントローラ回路基板 EC (図 11) が配置されている。又、前記装着部 130 a の一端側であって、内側板 145 の内側側面 145 e の外側には、モータ M 及び該モータ M の駆動力を例えばカップリング 134 等に伝達する駆動ギア列 (駆動力伝達手段) M1 が配置されている。

## 【0058】

(6) エンジンコントローラ回路基板 (電源回路) :

ここで、図 11 を用いて、本実施の形態に用いられる装置本体 A に実装されたエンジンコントローラ回路基板 EC について説明する。この回路基板 EC は、前記カートリッジ装着部 130 a の下方に実装されている。そして、前記回路基板 EC は、CPU 200 及び電源回路 E を有している。

10

## 【0059】

又、前記回路基板 EC には、即ち、前記電源回路 E には、電源 S が接続されている。そして、電源回路 E は、帯電バイアス回路 E1、現像バイアス回路 E2 及び転写帯電バイアス回路 E3 で構成されている。

## 【0060】

ここで、帯電バイアス回路 E1 は、負の DC 電圧と AC 電圧を生成する。そして、帯電ローラ 108 に前記各電圧を重畳した電圧を印加する。帯電ローラ 108 はこの電圧を受けて感光体ドラム 107 を帯電する。

20

## 【0061】

尚、帯電バイアス回路 E1 は、駆動ローラ 105 c を介して定着ローラ 105 b にも負の DC 電圧を印加する。又、現像バイアス回路 E2 は、負の DC 電圧と AC 電圧を生成する。そして、現像ローラ 110 に前記各電圧を重畳した電圧を印加する。現像ローラ 110 はこの電圧を受けてトナーで静電潜像を現像する。又、転写バイアス回路 E3 は、正又は負の DC 電圧を生成する。そして、転写ローラ 104 に正又は負の DC 電圧を印加する。

## 【0062】

このように、帯電ローラ 108 には、帯電バイアス回路 E1 を介して電源 S からの電圧が供給される。又、定着ローラ 105 b 及び駆動ローラ 105 c にも、帯電バイアス回路 E1 を介して電源 S からの電圧が供給される。更に、現像ローラ 110 には、現像バイアス回路 E2 を介して電源 S からの電圧が供給される。又、転写ローラ 104 には、転写帯電バイアス回路 E3 を介して電源 S からの電圧が供給される。

30

## 【0063】

これらの回路 E1, E2, E3 は、前記回路基板 EC 上に設けられた CPU 200 からの指示によりそのオン、オフ等が制御される。

## 【0064】

以上説明した通り、本実施の形態によれば、カートリッジ B の現像入力電気接点部材 160 の接点 160 a は斜面 160 b で覆われているため、ユーザーがカートリッジ B の取り扱い時に電気接点 160 a 等に容易に触れることができない。これにより、カートリッジ B の接点 160 a に人の汗やグリス等が付着し、導通不良が発生することを抑制することができる。

40

## 【0065】

又、前記入力電気接点部は、前記斜面 160 b に挟まれていることにより、前記プロセスカートリッジを装着する際に前記斜面 160 b は前記入力電気接点と、前記装置本体 A 側の出力電気接点の接合時の接点挿入ガイドを兼ねる。これにより、前記装置本体側の出力電気接点の位置が不安定 (バラついて) となっても、前記斜面 160 b の接点挿入ガイド作用により安定した接触が容易となる。

## 【0066】

尚、以上の実施の形態の説明においては、前記斜面 160 b は、現像入力電気接点 16

50

0 aを覆うものとして説明したが、これに限定されるものではなく、帯電入力電気接点 1 4 1 aに用いた構成、又、現像入力電気接点 1 6 0 aと帯電入力電気接点 1 4 1 aの双方に配置構成しても、同様の効果が得られ、電気接点の導通安定性向上が可能である。

【産業上の利用可能性】

【0067】

本発明は、記録媒体にトナー画像を形成する電子写真画像形成装置に着脱可能なプロセスカートリッジに対して適用可能である。

【図面の簡単な説明】

【0068】

【図1】本発明に係るプロセスカートリッジ断面図である。

10

【図2】本発明に係る画像形成装置の構成を示す図である。

【図3】本発明に係る画像形成装置の斜視図である。

【図4】本発明に係るプロセスカートリッジを装着するための装置本体の装着部を示す図である。

【図5】本発明に係るプロセスカートリッジを装着するための装置本体の装着部を示す図である。

【図6】本発明に係るプロセスカートリッジの斜視図である。

【図7】本発明に係るプロセスカートリッジの斜視図である。

【図8】本発明に係るプロセスカートリッジの入力電気接点部の構成を説明する斜視図である。

20

【図9】本発明に係るプロセスカートリッジの入力電気接点部の構成を説明する組立図である。

【図10】本発明に係るプロセスカートリッジの入力電気接点部の構成を説明する断面図である。

【図11】本発明に係る画像形成装置のエンジンコントローラ回路基板の構成を説明する図である。

【図12】本発明に係る画像形成装置本体の装着部の構成を示す図である。

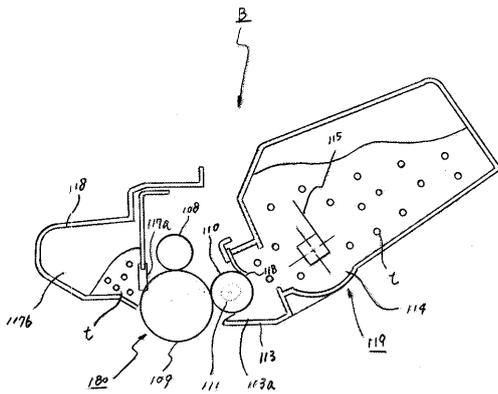
【符号の説明】

【0069】

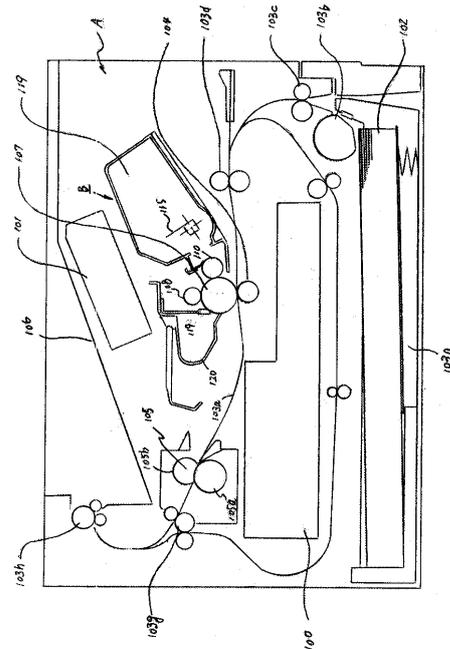
A	電子写真画像形成装置本体	30
B	プロセスカートリッジ	
101	光学手段	
102	記録媒体	
103	搬送手段	
104	転写ローラ	
105	定着ローラ（定着手段）	
107	感光体ドラム（電子写真感光体）	
108	帯電ローラ（帯電部材）	
108 a	金属軸	
109	カートリッジドア	40
110	現像ローラ（現像部材）	
113	現像枠体	
113 a	現像室	
114	トナー収納容器	
117	クリーニングブレード	
118	ドラム枠体	
119	現像ユニット	
120	ドラムユニット	
130	カートリッジ装着手段	
130 a	カートリッジ装着部	50

- 1 3 0 L 1 , L 2 , R 1 , R 2 本体ガイド
- 1 3 2 帯電ローラ軸受
- 1 3 3 金属ばね
- 1 3 4 カップリング
- 1 3 9 ドラム軸
- 1 4 0 L 1 , L 2 , R 1 , R 2 カートリッジガイド
- 1 4 1 帯電入力電気接点部材(入力電気接点部材)
- 1 4 1 a、b 帯電入力電気接点(入力電気接点)
- 1 4 4 帯電出力電気接点部材(出力電気接点部材)
- 1 4 4 a 帯電出力電気接点(出力電気接点)
- 1 4 5 装置本体内側板
- 1 6 0 現像入力電気接点部材(入力電気接点部材)
- 1 6 0 a 現像入力電気接点(入力電気接点)
- 1 6 1 現像出力電気接点部材(出力電気接点部材)
- 1 6 1 a 現像出力電気接点(出力電気接点)
- 1 7 0 ドラムシャッター

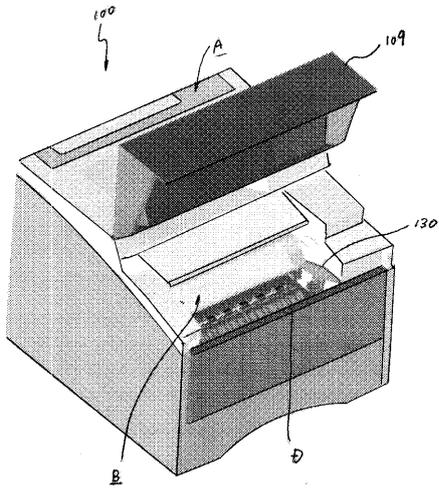
【 図 1 】



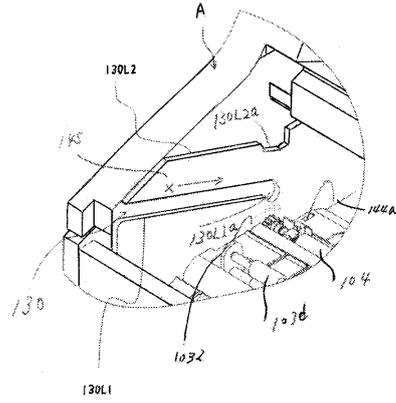
【 図 2 】



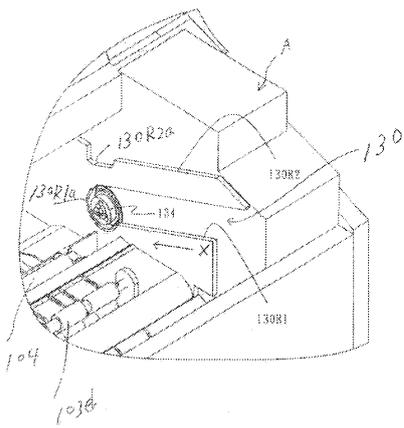
【 図 3 】



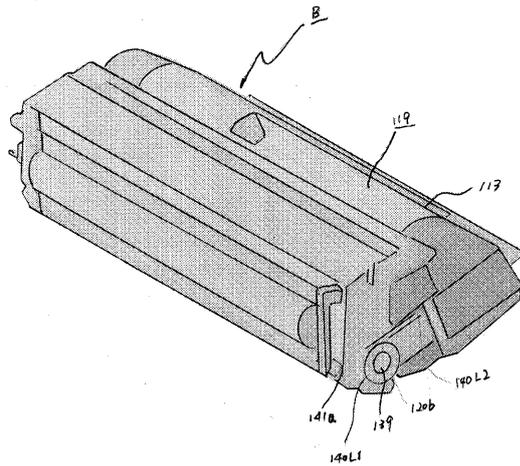
【 図 4 】



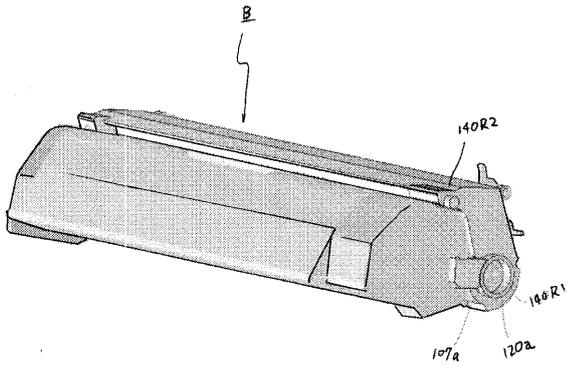
【 図 5 】



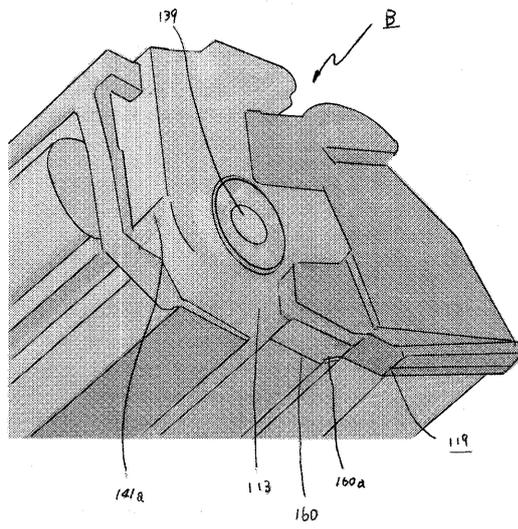
【 図 6 】



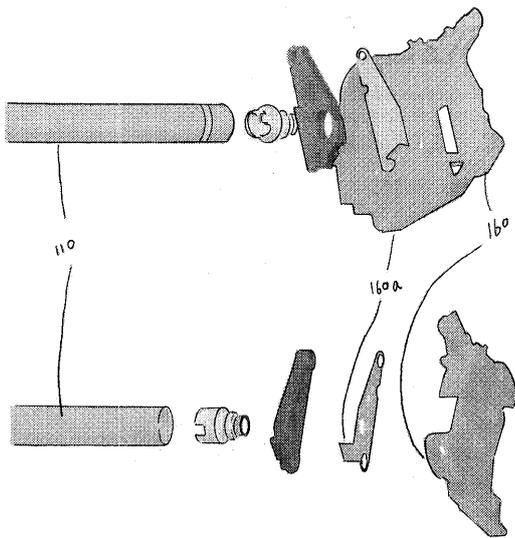
【 図 7 】



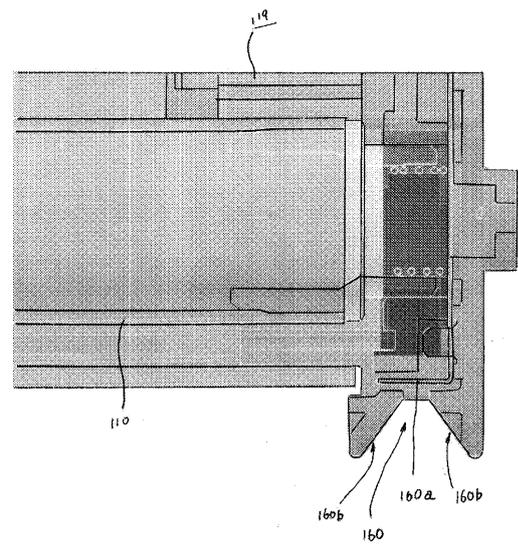
【 図 8 】



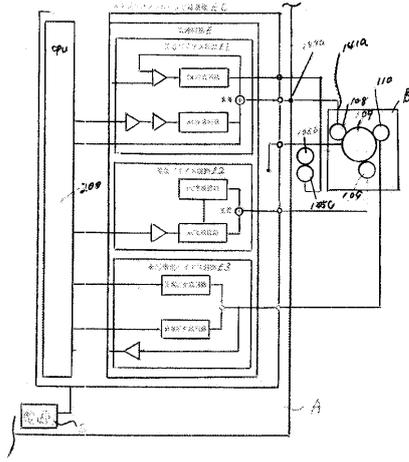
【 図 9 】



【 図 10 】



【図 1 1】



【図 1 2】

