

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6225741号  
(P6225741)

(45) 発行日 平成29年11月8日(2017.11.8)

(24) 登録日 平成29年10月20日(2017.10.20)

(51) Int. Cl. F I  
**GO3G 21/10 (2006.01)** GO3G 21/10  
**GO3G 21/12 (2006.01)** GO3G 21/12

請求項の数 5 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2014-30277 (P2014-30277)	(73) 特許権者	000005496
(22) 出願日	平成26年2月20日 (2014. 2. 20)		富士ゼロックス株式会社
(65) 公開番号	特開2015-155942 (P2015-155942A)		東京都港区赤坂九丁目7番3号
(43) 公開日	平成27年8月27日 (2015. 8. 27)	(72) 発明者	金子 敦士
審査請求日	平成28年7月22日 (2016. 7. 22)		神奈川県海老名市本郷2274番地 富士ゼロックス株式会社内
		(72) 発明者	小宮山 努
			神奈川県海老名市本郷2274番地 富士ゼロックス株式会社内
		(72) 発明者	三浦 剛
			神奈川県海老名市本郷2274番地 富士ゼロックス株式会社内
		(72) 発明者	高島 義行
			神奈川県海老名市本郷2274番地 富士ゼロックス株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

像保持体から除去されて搬送される廃トナーを受け入れる回収口が形成され、前記廃トナーが貯留される貯留部、第1の方向に弾性変形することで装置本体に掛かり合い当該装置本体に対し嵌め込まれる掛かり部、及び、前記掛かり部とは離隔した位置で前記装置本体に対し前記第1の方向と交差する第2の方向に押圧される押圧部、を含む廃トナー回収容器と、

第1の位置と第2の位置との間を移動可能に前記装置本体に支持軸で回転支持されたハンドル部と、

を備え、

前記押圧部は、前記掛かり部が前記装置本体に掛かり合いつつも十分に嵌め込まれていない状態で、前記第2の位置から前記第1の位置へ回転移動する途中の前記ハンドル部に当接して前記第2の方向に押圧される当接面を有し、

前記ハンドル部は、前記第2の位置から前記第1の位置へ、前記第2の方向に延びる前記支持軸を中心に前記第2の方向とは交差する第3の方向に回転移動し、

前記ハンドル部または前記当接面は、互いが当接する位置に、前記第2の方向に対しても前記第3の方向に対しても傾斜する傾斜面を有する、

ことを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

前記ハンドル部は、前記第2の方向に突出して前記当接面と当接する凸部を有し、

前記廃トナー回収容器は、前記第2の方向に凹み、前記ハンドル部が前記第1の位置に回転移動した際に前記凸部が收容される凹部を更に有する、  
ことを特徴とする請求項1に記載の画像形成装置。

【請求項3】

前記ハンドル部は、前記支持軸と交差する方向に突出して一体として形成された突起部を更に有し、前記第2の位置に位置しない範囲において、前記第2の方向から見たときに前記突起部が前記廃トナー回収容器と重なり合う、

ことを特徴とする請求項1又は2に記載の画像形成装置。

【請求項4】

前記廃トナー回収容器に、前記ハンドル部が前記第2の位置に位置したときに、前記突起部が重なり合わない範囲の切欠き部が形成されている、

ことを特徴とする請求項3に記載の画像形成装置。

【請求項5】

前記ハンドル部が、形成されたトナー像を保持する転写ベルトを像保持体に対して接触又は離間させる操作部材であり、前記第1の位置が前記転写ベルトが前記像保持体に接触した位置であり、前記第2の位置が前記転写ベルトが前記像保持体から離間して退避した位置である、

ことを特徴とする請求項1ないし4のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像形成装置に関する。

【背景技術】

【0002】

プロセスカートリッジを装置本体に対して着脱可能にする第1位置と、プロセスカートリッジを装置本体に装着して位置決めする第2位置とに変移可能な操作手段を有し、操作手段が第1位置又は第2位置にないときは、操作手段を第1位置と第2位置の間に向かって付勢するよう構成した電子写真画像形成装置が知られている（特許文献1）。

【0003】

現像剤を収納する収納容器と、収納容器を画像形成装置本体に着脱する際に把持するための把手であって、把手を把持する第1の位置と、第1の位置から退避した第2の位置との間を回動可能に設けられた把手と、第1の位置で把手の回動を阻止する回動阻止部材と、を有し、カバーを開くと把手が第2の位置から第1の位置に回動し、且つ把手が回動阻止部材によって回動を阻止される現像剤収納容器も知られている（特許文献2）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2002-196648号公報

【特許文献2】特開2007-219267号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、廃トナー回収容器を本体へより確実に固定することができる画像形成装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

前記課題を解決するために、請求項1に記載の画像形成装置は、

像保持体から除去されて搬送される廃トナーを受け入れる回収口が形成され、前記廃トナーが貯留される貯留部、第1の方向に弾性変形することで装置本体に掛かり合い当該装置本体に対し嵌め込まれる掛かり部、及び、前記掛かり部とは離隔した位置で前記装置本

10

20

30

40

50

体に対し前記第 1 の方向と交差する第 2 の方向に押圧される押圧部、を含む廃トナー回収容器と、

第 1 の位置と第 2 の位置との間を移動可能に前記装置本体に支持軸で回転支持されたハンドル部と、

を備え、

前記押圧部は、前記掛かり部が前記装置本体に掛かり合いつつも十分に嵌め込まれていない状態で、前記第 2 の位置から前記第 1 の位置へ回転移動する途中の前記ハンドル部に当接して前記第 2 の方向に押圧される当接面を有し、

前記ハンドル部は、前記第 2 の位置から前記第 1 の位置へ、前記第 2 の方向に延びる前記支持軸を中心に前記第 2 の方向とは交差する第 3 の方向に回転移動し、

前記ハンドル部または前記当接面は、互いが当接する位置に、前記第 2 の方向に対しても前記第 3 の方向に対しても傾斜する傾斜面を有する、

ことを特徴とする。

10

#### 【0008】

請求項 2 記載の発明は、請求項 1 に記載の画像形成装置において、

前記ハンドル部は、前記第 2 の方向に突出して前記当接面と当接する凸部を有し、

前記廃トナー回収容器は、前記第 2 の方向に凹み、前記ハンドル部が前記第 1 の位置に回転移動した際に前記凸部が収容される凹部を更に有する、

ことを特徴とする。

20

#### 【0009】

請求項 3 記載の発明は、請求項 1 又は 2 に記載の画像形成装置において、

前記ハンドル部は、前記支持軸と交差する方向に突出して一体として形成された突起部を更に有し、前記第 2 の位置に位置しない範囲において、前記第 2 の方向から見たときに前記突起部が前記廃トナー回収容器と重なり合う、

ことを特徴とする。

30

#### 【0010】

請求項 4 記載の発明は、請求項 3 に記載の発明において、

前記廃トナー回収容器に、前記ハンドル部が前記第 2 の位置に位置したときに、前記突起部が重なり合わない範囲の切欠き部が形成されている、

ことを特徴とする。

#### 【0011】

請求項 5 記載の発明は、請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置において、

前記ハンドル部が、形成されたトナー像を保持する転写ベルトを像保持体に対して接触又は離間させる操作部材であり、前記第 1 の位置が前記転写ベルトが前記像保持体に接触した位置であり、前記第 2 の位置が前記転写ベルトが前記像保持体から離間して退避した位置である、

ことを特徴とする。

40

#### 【発明の効果】

##### 【0012】

請求項 1 に記載の発明によれば、本構成を有しない場合に比して、廃トナー回収容器を本体へより確実に固定することができる。

請求項 2 に記載の発明によれば、本構成を有しない場合に比して、廃トナー回収容器を

50

過度に押圧することを抑制することができる。

請求項3及び4に記載の発明によれば、本構成を有しない場合に比して、転写ベルトが像保持体から離間する前に廃トナー回収容器が取り外される状態になることを回避することができる。

請求項5に記載の発明によれば、本構成を有しない場合に比して、転写ベルトの像保持体への接触又は離間操作に伴って廃トナー回収容器の着脱を確実に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】画像形成装置1の内部構成を示す断面模式図である。

【図2】廃トナー回収容器70が装着された画像形成装置1の内部構成を示す斜視図である。 10

【図3】廃トナー回収容器70を取り外した画像形成装置1の内部構成を示す斜視図である。

【図4】廃トナー回収容器70の内部構成を示す断面模式図である。

【図5】廃トナー回収容器70の押圧部703とハンドル100との関係を示す斜視図である。

【図6】(a)、(b)は廃トナー回収容器70の押圧部703とハンドル100との関係を説明するための平面図である。

【図7】廃トナー回収容器70が装置本体に固定された状態を示す斜視図である。

【図8】ハンドル100の突起部120と廃トナー回収容器70との重なり状態を示す正面図である。 20

【図9】ハンドル100が廃トナー回収容器70の押圧部703を押圧しない第2の位置に移動した状態の正面図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

次に図面を参照しながら、以下に実施形態及び具体例を挙げ、本発明を更に詳細に説明するが、本発明はこれらの実施形態及び具体例に限定されるものではない。

また、以下の図面を使用した説明において、図面は模式的なものであり、各寸法の比率等は現実のものとは異なることに留意すべきであり、理解の容易のために説明に必要な部材以外の図示は適宜省略されている。 30

尚、以後の説明の理解を容易にするために、図面において、前後方向をX軸方向、左右方向をY軸方向、上下方向をZ軸方向とする。

【0015】

(1)画像形成装置の全体構成及び動作

図1は本実施形態に係る画像形成装置1の内部構成を示す断面模式図である。

以下、図面を参照しながら、画像形成装置1の全体構成及び動作を説明する。

【0016】

画像形成装置1は、制御装置10、給紙装置20、感光体ユニット30、現像装置40、転写装置50、定着装置60、を備えて構成されている。画像形成装置1の上面(Z方向)には、画像が記録された用紙が排出・収容される排出トレイ1aが形成されている。 40

【0017】

制御装置10は、画像形成装置1の動作を制御する画像形成装置制御部11と、印刷処理要求に応じた画像データを準備するコントローラ部12、露光装置LHの点灯を制御する露光制御部13、電源装置14等を有する。電源装置14は、後述する帯電ローラ32、現像ローラ42、一次転写ローラ52、二次転写ローラ53等に高圧電圧を印加するとともに、露光装置LH、給紙装置20、定着装置60及び備えられた各センサ等に電力を供給する。

【0018】

コントローラ部12は、外部の情報送信装置(例えばパーソナルコンピュータ等)から入力された印刷情報を潜像形成用の画像情報に変換して予め設定されたタイミングで、駆 50

動信号を露光装置LHに出力する。本実施形態の露光装置LHは、LED(Light Emitting Diode)が線状に配置されたLEDヘッドにより構成されている。

【0019】

画像形成装置1の底部には、給紙装置20が設けられている。給紙装置20は、用紙積載板21を備え、用紙積載板21の上面には多数の記録媒体としての用紙Pが積載される。用紙積載板21に積載され、規制板(不図示)で幅方向位置が決められた用紙Pは、上側から1枚ずつ用紙引き出し部22により前方(-X方向)に引き出された後、レジストローラ対23のニップ部まで搬送される。

【0020】

感光体ユニット30は、給紙装置20の上方(Z方向)に、それぞれが並列して設けられ、回転駆動する像保持体としての感光体ドラム31を備えている。感光体ドラム31の回転方向にそって、帯電ローラ32、露光装置LH、現像装置40、一次転写ローラ52、クリーニングブレード34が配置されている。帯電ローラ32には、帯電ローラ32の表面をクリーニングするクリーニングローラ33が対向、接触して配置されている。

10

【0021】

現像装置40は、内部に現像剤が収容される現像ハウジング41を有する。現像ハウジング41内には、感光体ドラム31に対向して配置された現像ローラ42と、この現像ローラ42の背面側斜め下方には現像剤を現像ローラ42側へ攪拌搬送する一対のオーガ44、45が配設されている。現像ローラ42には、現像剤の層厚を規制する層規制部材46が近接配置されている。

20

現像装置40各々は、現像ハウジング41に収容される現像剤を除いて略同様に構成され、それぞれがイエロー(Y)、マゼンタ(M)、シアン(C)、黒(K)のトナー像を形成する。

【0022】

回転する感光体ドラム31の表面は、帯電ローラ32により帯電され、露光装置LHから出射する潜像形成光により静電潜像が形成される。感光体ドラム31上に形成された静電潜像は現像ローラ42によりトナー像として現像される。

【0023】

転写装置50は、各感光体ユニット30の感光体ドラム31にて形成された各色トナー像が多重転写される中間転写ベルト51、各感光体ユニット30にて形成された各色トナー像を中間転写ベルト51に順次転写(一次転写)する一次転写ローラ52を備えている。さらに、中間転写ベルト51上に重畳して転写された各色トナー像を記録媒体である用紙Pに一括転写(二次転写)する二次転写ローラ53、中間転写ベルト51上に付着している残留トナーを除去する中間転写ベルトクリーナ54を備えて構成されている。

30

【0024】

各感光体ユニット30の感光体ドラム31に形成された各色トナー像は、画像形成装置制御部11により制御される電源装置14等から所定の転写電圧が印加された一次転写ローラ52により中間転写ベルト51上に順次静電転写(一次転写)され、各色トナーが重畳された重畳トナー像が形成される。

【0025】

中間転写ベルト51上の重畳トナー像は、中間転写ベルト51の移動に伴って二次転写ローラ53が配置された領域(二次転写部TR)に搬送される。重畳トナー像が二次転写部TRに搬送されると、そのタイミングに合わせて給紙装置20から用紙Pが二次転写部TRに供給される。そして、二次転写ローラ53には、画像形成装置制御部11により制御される電源装置14等から所定の転写電圧が印加され、レジストローラ対23から送り出され、搬送ガイドにより案内された用紙Pに中間転写ベルト51上の多重トナー像が一括転写される。

40

【0026】

感光体ドラム31表面の残留トナーは、クリーニングブレード34により除去され、廃トナー回収容器70(図2に図示)に回収される。感光体ドラム31の表面は、帯電ロー

50

ラ 3 2 により再帯電される。尚、クリーニングブレード 3 4 で除去しきれず帯電ローラ 3 2 に付着した残留物は、帯電ローラ 3 2 に接触して回転するクリーニングローラ 3 3 表面に捕捉され、蓄積される。

【 0 0 2 7 】

定着装置 6 0 は一方向へ回転する無端状の定着ベルト 6 1 と、定着ベルト 6 1 の周面に接し、一方向へ回転する加圧ローラ 6 2 と、を有し、定着ベルト 6 1 と加圧ローラ 6 2 の圧接領域によってニップ部 N (定着領域) が形成される。

転写装置 5 0 においてトナー像が転写された用紙 P は、トナー像が未定着の状態で搬送ガイドを經由して定着装置 6 0 に搬送される。定着装置 6 0 に搬送された用紙 P は、一對の定着ベルト 6 1 と加圧ローラ 6 2 により、圧着と加熱の作用でトナー像が定着される。

定着トナー像が形成された用紙 P は、搬送ガイド 6 5 a、6 5 b によってガイドされ、排出口ローラ対 6 9 から画像形成装置 1 上面の排出トレイ 1 a に排出される。

【 0 0 2 8 】

( 2 ) 廃トナー回収部の構成と動作

図 2 は廃トナー回収容器 7 0 が装着された画像形成装置 1 の内部構成を示す斜視図、図 3 は廃トナー回収容器 7 0 を取り外した画像形成装置 1 の内部構成を示す斜視図、図 4 は廃トナー回収容器 7 0 の内部構成を示す断面模式図である。

以下、図面を参照しながら画像形成装置 1 における廃トナー回収部の構成及び動作について説明する。

【 0 0 2 9 】

( 2 . 1 ) 廃トナー回収部の概略構成

図 2 に示すように、画像形成装置 1 には廃トナー回収容器 7 0 が着脱可能に備えられている。

そして画像形成装置 1 においては、感光体ドラム 3 1 上に現像されたトナー像を用紙 P に転写した後の残留トナーをクリーニングブレード 3 4 により除去して、搬送オーガ 3 5 で画像形成装置 1 内の廃トナー回収容器 7 0 へ送り込み、廃トナーとして回収している。

また、中間転写ベルト 5 1 上から用紙 P へトナー像を二次転写した後は、中間転写ベルト 5 1 上に付着している残留トナーも中間転写ベルトクリーナ 5 4 によって除去され、搬送オーガ 5 6 で画像形成装置 1 内の廃トナー回収容器 7 0 へ送り込まれて回収されるようになっている。

【 0 0 3 0 】

( 2 . 2 ) 廃トナー回収容器の構成と動作

図 4 に示すように、廃トナー回収容器 7 0 は、第 2 のハウジングの一例としてのフロントカバー 7 1 ( 図 2 に図示 ) と、第 1 のハウジングの一例としてのリアカバー 7 2 とを接合して筐体を構成しており、内部に回収された廃トナーを貯留する貯留室 7 3 が形成されている。

リアカバー 7 2 の上部には、各感光体ユニット 3 0 のクリーニングブレード 3 4 から排出される廃トナーが回収される 4 つの第 1 回収口 7 5 A 及び中間転写ベルトクリーナ 5 4 から排出される廃トナーが回収される第 2 回収口 7 5 B が形成されている。

【 0 0 3 1 】

廃トナー回収容器 7 0 を画像形成装置 1 に装着すると、各感光体ユニット 3 0 から画像形成装置 1 の前側へ突出した第 1 連結部 8 0 及び中間転写ベルトクリーナ 5 4 から画像形成装置 1 の前側へ突出した第 2 連結部 9 0 ( 図 3 参照 ) が第 1 回収口 7 5 A 及び第 2 回収口 7 5 B に挿入され、各感光体ユニット 3 0 の搬送オーガ 3 5 及び中間転写ベルトクリーナ 5 4 の搬送オーガ 5 6 によって送り込まれた廃トナーが廃トナー回収容器 7 0 内に落とし込まれるようになっている。

【 0 0 3 2 】

貯留室 7 3 には、廃トナーを搬送する搬送オーガ 7 4 が回転可能に支持されている。搬送オーガ 7 4 は貯留室 7 3 の側壁を跨ぐようにして設けられており、貯留室 7 3 に落とし込まれた廃トナーが第 1 回収口 7 5 A 及び第 2 回収口 7 5 B の直下で堆積され、廃トナー

10

20

30

40

50

回収容器 70 の収容上限を超えた場合に、その収容上限を超えた部分を崩して搬送するように構成されている。

【 0 0 3 3 】

( 3 ) 廃トナー回収容器の着脱

図 5 は廃トナー回収容器 70 の押圧部 703 とハンドル 100 との関係を示す斜視図、図 6 ( a )、( b ) は廃トナー回収容器 70 の押圧部 703 とハンドル 100 との関係を説明するための平面図、図 7 は廃トナー回収容器 70 が画像形成装置 1 本体に固定された状態を示す斜視図、図 8 はハンドル 100 の突起部 120 と廃トナー回収容器 70 との重なり状態を示す正面図、図 9 はハンドル 100 が廃トナー回収容器 70 の押圧部 703 を押圧しない第 2 の位置に移動した状態の正面図である。

10

以下、図面を参照しながら廃トナー回収容器の着脱について説明する。

【 0 0 3 4 】

( 3 . 1 ) 廃トナー回収容器の着脱

図 5 に示すように、廃トナー回収容器 70 は、フロントカバー 71 に、廃トナー回収容器 70 の着脱を行う際に使用者により操作される操作部 701 と、画像形成装置 1 の本体に設けられたハンドル 100 によって画像形成装置 1 本体側へ押圧されて固定される押圧部 703 と、画像形成装置 1 の本体と掛かり合う掛かり部 705 とを有する。

【 0 0 3 5 】

操作部 701 は、掛かり部 705 の直下に、前方に開口して複数本の指が入り込む程度の空間を有する凹部として形成されている。

20

掛かり部 705 は、フロントカバー 71 の上部の 2 箇所 ( 図 2 参照 ) に、自由端が前方を向き、上面 705 a に突起部 705 b が形成されて上面 705 a が上下に弾性変形する弾性片として構成されている。

さらに、フロントカバー 71 の下部の 2 箇所には、画像形成装置 1 の本体に嵌め込まれて装着時の回転支点となる取付部 710 ( 図 2、図 4 参照 ) が形成されている。

【 0 0 3 6 】

このように構成される廃トナー回収容器 70 を画像形成装置 1 の本体に取り付ける際には、画像形成装置 1 の本体の下方に形成された溝部 F1、F2 ( 図 3 に図示 ) に取付部 710 を差し込み、この差し込んだ取付部 710 を回転支点として廃トナー回収容器 70 を上方へ起こし、掛かり部 705 を弾性変形させながら突起部 705 b を画像形成装置 1 の本体側に形成された固定穴 S1、S2 ( 図 3 に図示 ) に嵌め込むようにする。

30

【 0 0 3 7 】

画像形成装置 1 の本体に取り付けられた廃トナー回収容器 70 は、画像形成装置 1 の本体に設けられたハンドル 100 を回転させる ( 図 5 矢印 R1 参照 ) ことによって、画像形成装置 1 の本体により確実に固定された状態となる。

【 0 0 3 8 】

廃トナー回収容器 70 を画像形成装置 1 から取り外す際には、ハンドル 100 を装着時と反対方向に回転させ、掛かり部 705 を押し下げながら前方に倒して突起部 705 b と固定穴との嵌め込みを解除し、そのまま斜め上方に引き上げるようにする。

【 0 0 3 9 】

40

なお、廃トナー回収容器 70 が画像形成装置 1 から取り外されるのは、例えば、廃トナー回収容器 70 が廃トナーで満杯となって交換する場合、転写装置 50 を画像形成装置 1 の前面側へ引き出して調整または交換する場合、および廃トナー回収容器 70 の奥側に位置する各感光体ユニット 30 を画像形成装置 1 の前面側へ引き出して調整したり交換する場合である。

【 0 0 4 0 】

転写装置 50 を画像形成装置 1 の前面側へ引き出す場合、及び各感光体ユニット 30 を交換する場合には、使用者がハンドル 100 を回転操作することによって、全ての一次転写ローラ 52 ( Y )、( M )、( C )、( K ) 及びテンションローラ 55 が感光体ドラム 31 から離間した状態になる ( メインテナンス位置 ) 。

50

このメンテナンス位置が、ハンドル100が廃トナー回収容器70の押圧部703を押圧しない第2の位置であり、ハンドル100を回転操作することによって全ての一次転写ローラ52(Y)、(M)、(C)、(K)及びテンションローラ55が感光体ドラム31に中間転写ベルト51を介して接触した状態(画像形成位置)になる位置が、押圧部703を押圧する第1の位置である。

#### 【0041】

##### (3.2) 廃トナー回収容器の固定

図5に示すように、廃トナー回収容器70には、画像形成装置1の本体に設けられたハンドル100によって押圧されて固定される押圧部703がフロントカバー71に一体として形成され、押圧部703には、ハンドル100が回転移動する軌跡上に当接面703aが設けられている。

10

ハンドル100は、ハンドル100が回転移動する方向と交差する方向に突出した凸部110を有し、凸部110には傾斜面110aがテーパ状に形成されている。

#### 【0042】

このように構成された廃トナー回収容器70を画像形成装置1の本体へ装着して固定する際には、掛かり部705が画像形成装置1の本体側に形成された固定穴S1、S2(図3参照)に嵌め込まれて装着された状態で、ハンドル100を廃トナー回収容器70を押圧しない第1の位置から回転移動する(図6(a)中 矢印R1)。

ハンドル100が矢印R1方向に回転移動すると、図6(b)に示すように、ハンドル100に形成された凸部110の傾斜面110aは、押圧部703の当接面703aと接触する。

20

#### 【0043】

押圧部703の当接面703aはテーパ形状とされているために、ハンドル100の凸部110から受ける押圧力(図6(b)中 P1)によって、廃トナー回収容器70は画像形成装置1の本体側へ押し付けられる(図6(b)中 P2)。

その結果、掛かり部705の突起部705bが画像形成装置1の本体側に形成された固定穴S1、S2に十分に嵌め込まれていない状態であっても、押圧部703の当接面703aが受ける押圧力によって、より確実に固定された状態となる。

#### 【0044】

そして、ハンドル100がさらに回転移動されると、図7に示すように、ハンドル100の凸部110は、掛かり部705の直下に形成された操作部701の凹部に收容されて押圧部703を押圧する第2の位置に移動する。

30

その結果、廃トナー回収容器70及びハンドル100には、廃トナー回収容器70が画像形成装置1の本体に固定された状態においては、互いの反力が緩和され、廃トナー回収容器70が過度に押圧された状態で保持されることがない。

#### 【0045】

##### (3.3) 廃トナー回収容器の取り外し

図5及び図8に示すように、ハンドル100には、支持軸100aと交差する方向に突起部120が設けられている。そして、突起部120は、ハンドル100が第2の位置から回転移動して第1の位置に位置しない範囲においては、廃トナー回収容器70のフロントカバー71と重なり合うように形成されている。

40

具体的には、突起部120はハンドル100と一体に形成され、突起部120は、ハンドル100の回転移動とともに、フロントカバー71の表面と面した状態で、図8中に斜線で図示した範囲を移動する(図8中 矢印R2)。

#### 【0046】

そのために、ハンドル100の凸部110が廃トナー回収容器70の押圧部703との接触を解除されて、第2の位置から第1の位置へ回転移動する際には、突起部120が廃トナー回収容器70のフロントカバー71と重なり合い、廃トナー回収容器70が画像形成装置1から誤って取り外されることがない。

#### 【0047】

50

また、図 8 に示すように、フロントカバー 7 1 の当接面 7 0 3 a の下方には、切欠き部 7 0 3 b が形成されている。切欠き部 7 0 3 b は、突起部 1 2 0 よりも大きく形成されており、ハンドル 1 0 0 が第 2 の位置に位置したときに、突起部 1 2 0 がフロントカバー 7 1 の切欠き部 7 0 3 b と相対してフロントカバー 7 1 と重なり合わない状態となる（図 9 参照）。

その結果、中間転写ベルト 5 1 が感光体ドラム 3 1 からより確実に離間した状態で廃トナー回収容器 7 0 が取り外せる状態になり、その後に各感光体ユニット 3 0 を画像形成装置 1 から引き出して調整したり交換する場合に、感光体ドラム 3 1 の表面が傷つくことを回避することができる。

#### 【 0 0 4 8 】

10

以上、本発明に係る実施形態を詳述したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明の要旨の範囲内で種々の変更を行うことが可能である。

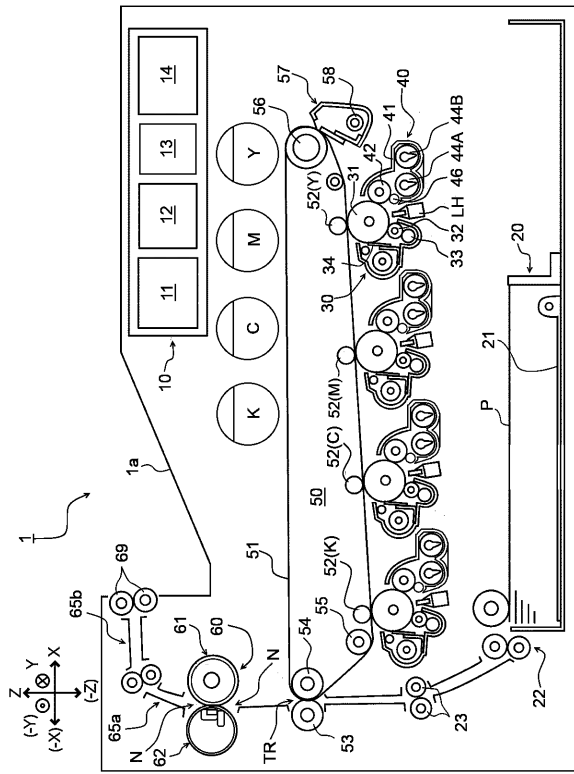
本実施形態においては、押圧部 7 0 3 の当接面 7 0 3 a はテーパ形状とされているが、R 形状であっても良い。同様に、ハンドル 1 0 0 の凸部 1 1 0 の傾斜面 1 1 0 a もテーパ形状に限らず R 形状でも良い。

#### 【 符号の説明 】

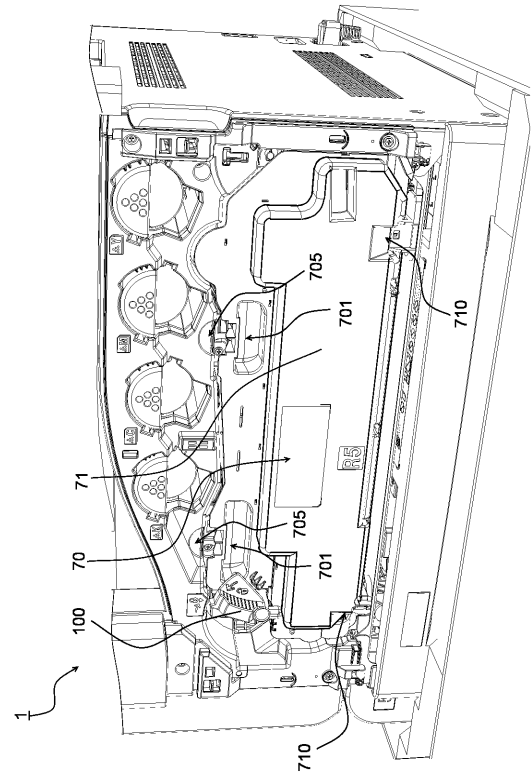
#### 【 0 0 4 9 】

1 . . .	画像形成装置	
1 0 . . .	制御装置	20
2 0 . . .	給紙装置	
3 0 . . .	感光体ユニット	
4 0 . . .	現像装置	
5 0 . . .	転写装置	
6 0 . . .	定着装置	
7 0 . . .	廃トナー回収容器	
7 1 . . .	フロントカバー	
7 0 1 . . .	操作部	
7 0 3 . . .	押圧部	
7 0 3 a . . .	当接面	30
7 0 3 b . . .	切り欠き部	
7 0 5 . . .	掛かり部	
7 0 5 a . . .	上面	
7 0 5 b . . .	突起部	
7 2 . . .	リアカバー	
7 3 . . .	貯留室	
1 0 0 . . .	ハンドル	
1 1 0 . . .	凸部	
1 1 0 a . . .	傾斜面	
1 2 0 . . .	突起部	40

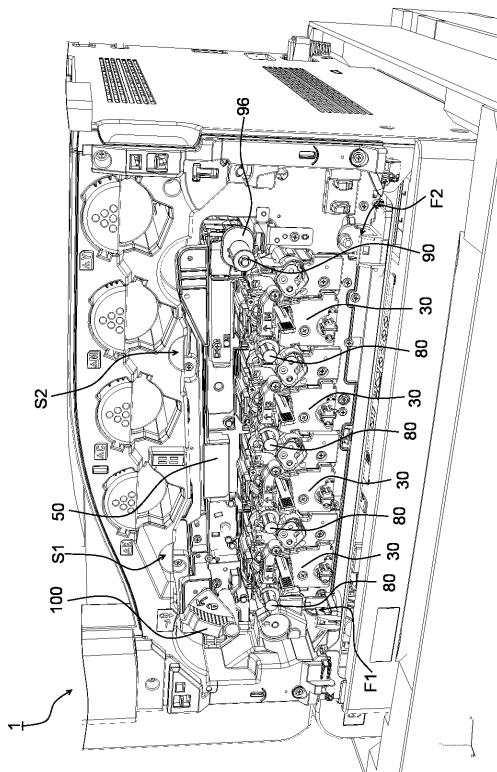
【 図 1 】



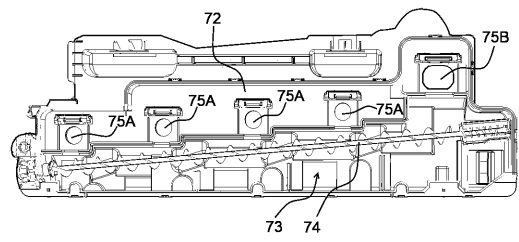
【 図 2 】



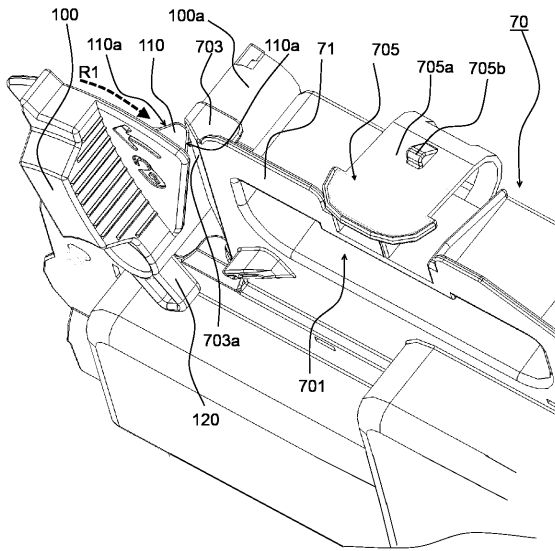
【 図 3 】



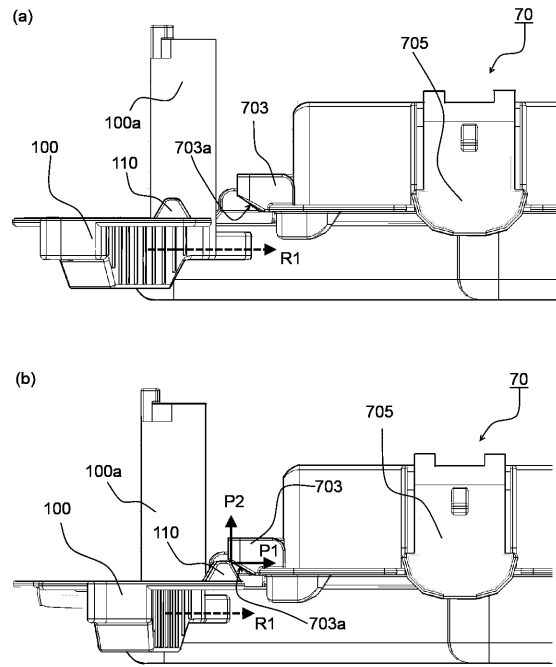
【 図 4 】



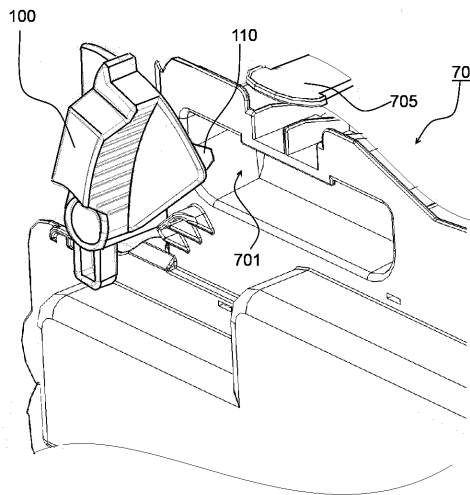
【図5】



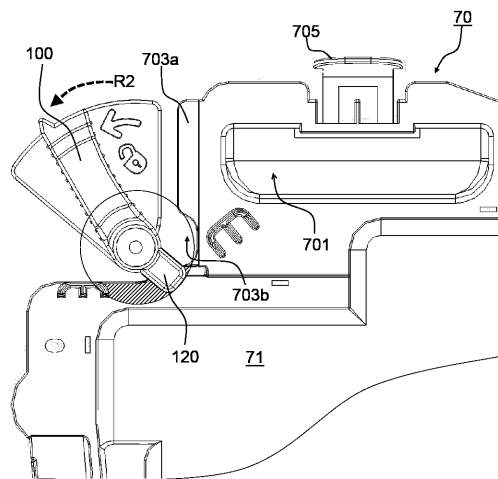
【図6】



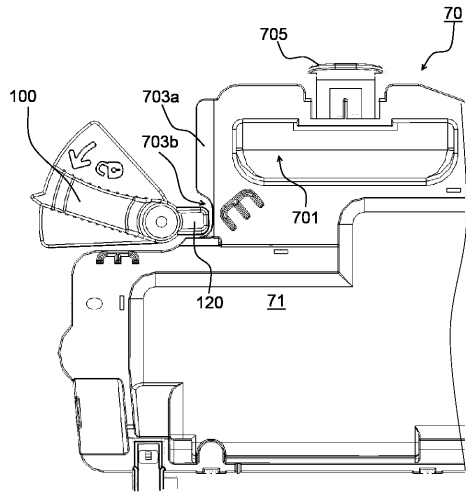
【図7】



【図8】



【図 9】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 重森 幸友  
神奈川県海老名市本郷2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社内
- (72)発明者 神川 雄次  
神奈川県海老名市本郷2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社内

審査官 三橋 健二

- (56)参考文献 特開2010 - 102251 (JP, A)  
特開2005 - 077513 (JP, A)  
特開2013 - 068824 (JP, A)  
特開2010 - 085693 (JP, A)  
特開2002 - 328582 (JP, A)  
特開2010 - 079224 (JP, A)  
特開2002 - 304104 (JP, A)  
特開平08 - 248862 (JP, A)  
特開2010 - 122502 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- |         |           |
|---------|-----------|
| G 0 3 G | 2 1 / 1 0 |
| G 0 3 G | 2 1 / 1 2 |
| G 0 3 G | 2 1 / 1 6 |