

(19)日本国特許庁(JP)

## (12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7574007号  
(P7574007)

(45)発行日 令和6年10月28日(2024.10.28)

(24)登録日 令和6年10月18日(2024.10.18)

|            |       |           |         |       |       |
|------------|-------|-----------|---------|-------|-------|
| (51)国際特許分類 |       | F I       |         |       |       |
| G 0 3 G    | 21/18 | (2006.01) | G 0 3 G | 21/18 | 1 8 5 |
| G 0 3 G    | 15/00 | (2006.01) | G 0 3 G | 15/00 | 6 8 0 |
| G 0 3 G    | 21/16 | (2006.01) | G 0 3 G | 21/16 | 1 6 1 |

請求項の数 25 (全19頁)

|          |                             |          |  |
|----------|-----------------------------|----------|--|
| (21)出願番号 | 特願2020-115896(P2020-115896) | (73)特許権者 | 000001007<br>キヤノン株式会社<br>東京都大田区下丸子3丁目30番2号 |
| (22)出願日  | 令和2年7月3日(2020.7.3)          | (74)代理人  | 110002860<br>弁理士法人秀和特許事務所                  |
| (65)公開番号 | 特開2022-13378(P2022-13378A)  | (72)発明者  | 酒井 謙吾<br>東京都大田区下丸子3丁目30番2号<br>キヤノン株式会社内    |
| (43)公開日  | 令和4年1月18日(2022.1.18)        | (72)発明者  | 久保 行生<br>東京都大田区下丸子3丁目30番2号<br>キヤノン株式会社内    |
| 審査請求日    | 令和5年6月23日(2023.6.23)        | 審査官      | 内藤 万紀子                                     |

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 カートリッジ、画像形成装置およびカートリッジの製造方法

## (57)【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

画像形成装置本体に着脱可能なカートリッジであって、  
前記カートリッジに関する情報を記憶するメモリ部材と、  
前記メモリ部材を支持する支持部材と、  
を有し、  
前記メモリ部材は、  
前記カートリッジが前記画像形成装置本体に装着されたときに前記画像形成装置本体  
が有する本体側電気接点と電氣的に接続されるメモリ側電気接点と、  
前記メモリ側電気接点が設けられる第1の面と、  
前記第1の面と反対側の第2の面と、  
複数の側面と、を有し、  
前記支持部材は、前記メモリ部材が取り付けられるメモリ取付部を有し、  
前記メモリ取付部は、前記メモリ部材の前記第2の面と対向する、第1溝部が設けられ  
た第1対向部と、前記メモリ部材の有する前記複数の側面の1つである第1側面と対向す  
る、第2溝部が設けられた第2対向部と、を有し、前記第2溝部は前記第1溝部と繋がっ  
ており、  
前記メモリ部材は、接着剤によって前記第2の面が前記第1対向部と接着し、前記第1  
側面が前記第2対向部と接着することにより、前記メモリ取付部に取り付けられており、  
前記接着剤は前記第1溝部および前記第2溝部に入り込んでいる

10

20

ことを特徴とするカートリッジ。

【請求項 2】

前記メモリ部材は、前記第 1 溝部から前記第 1 対向部に広がった前記接着剤によって、前記第 2 の面が前記メモリ取付部の前記第 1 対向部に接着された状態であることを特徴とする請求項 1 に記載のカートリッジ。

【請求項 3】

前記第 1 側面は、前記第 1 の面に近い第 1 の側面領域と、前記第 2 の面に近い第 2 の側面領域と、を含み、

前記第 2 対向部は、前記メモリ部材が前記メモリ取付部に設置されたときに、前記第 1 側面の前記第 2 の側面領域に当接する第 2 の対向領域と、前記第 1 側面の前記第 1 の側面領域とは当接せず隙間ができる第 1 の対向領域と、を含むことを特徴とする請求項 2 に記載のカートリッジ。

10

【請求項 4】

前記第 2 溝部は、前記第 1 の対向領域に繋がっていることを特徴とする請求項 3 に記載のカートリッジ。

【請求項 5】

前記メモリ部材は、前記複数の側面の 1 つであって、前記第 1 側面の反対側の反対面を有し、

前記反対面が前記メモリ取付部から露出されるように、前記第 2 対向部に直交する直交方向において、前記メモリ取付部は前記第 2 対向部と反対側が開口している、ことを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

20

【請求項 6】

前記第 1 溝部は、前記直交方向についての長さが、前記直交方向に直交する方向についての長さよりも長い

ことを特徴とする請求項 5 に記載のカートリッジ。

【請求項 7】

前記メモリ部材は、前記複数の側面の 1 つであって、前記第 1 側面と交差する方向に延びる第 2 側面を有し、

前記メモリ取付部は、前記第 2 側面と対向する、第 3 溝部が設けられた第 3 対向部を有する

ことを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

30

【請求項 8】

前記第 2 対向部に、前記第 3 溝部と前記第 2 溝部とに繋がる第 4 溝部が設けられている、ことを特徴とする請求項 7 に記載のカートリッジ。

【請求項 9】

前記メモリ部材は、前記複数の側面の 1 つであって、前記第 1 側面の反対側の反対面を有し、

前記反対面が前記メモリ取付部から露出されるように、前記第 2 対向部に直交する直交方向において、前記メモリ取付部は前記第 2 対向部と反対側が開口している、

ことを特徴とする請求項 7 または 8 に記載のカートリッジ。

40

【請求項 10】

前記第 1 溝部は、前記直交方向についての長さが、前記直交方向に直交する方向についての長さよりも長い

ことを特徴とする請求項 9 に記載のカートリッジ。

【請求項 11】

前記第 3 溝部は、前記直交方向についての長さが、前記直交方向に直交する方向についての長さよりも長い

ことを特徴とする請求項 9 または 10 に記載のカートリッジ。

【請求項 12】

前記第 1 溝部は、断面形状が V 字型、U 字型、半円型、および矩形型のいずれかである

50

ことを特徴とする請求項 1 から 1.1 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

【請求項 1.3】

画像形成装置本体と、前記画像形成装置本体に着脱可能なカートリッジと、を備える画像形成装置であって、

前記カートリッジは、請求項 1 から 1.2 のいずれか 1 項に記載のカートリッジであり、

前記画像形成装置本体は、前記メモリ側電気接点と電気的に接続される本体側電気接点を有する

ことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 1.4】

前記カートリッジを装着可能であり、前記画像形成装置本体から引き出された位置と、前記画像形成装置本体に收容された位置の間を移動できるトレイをさらに備え、

前記カートリッジが有するメモリ部材のメモリ側電気接点は、前記トレイに装着されたのち、前記トレイが前記画像形成装置本体に收容されることにより、前記画像形成装置本体が備える本体側電気接点と電気的に接続する

ことを特徴とする請求項 1.3 に記載の画像形成装置。

【請求項 1.5】

画像形成装置本体に着脱可能なカートリッジの製造方法であって、

前記カートリッジに関する情報を記憶するメモリ部材と、前記メモリ部材を支持する支持部材と、を準備する工程と、

前記メモリ部材を前記支持部材のメモリ取付部に取り付ける工程と、

を含み、

前記メモリ部材は、前記カートリッジが前記画像形成装置本体に装着されたときに前記画像形成装置本体が有する本体側電気接点と電気的に接続されるメモリ側電気接点と、前記メモリ側電気接点が設けられる第 1 の面と、前記第 1 の面と反対側の第 2 の面と、複数の側面と、を有しており、

前記支持部材は、前記メモリ部材が取り付けられるメモリ取付部であって、前記メモリ部材の前記第 2 の面と対向する、第 1 溝部が設けられた第 1 対向部と、前記メモリ部材の有する前記複数の側面の 1 つである第 1 側面と対向する、第 2 溝部が設けられた第 2 対向部と、を有するものであり、前記第 2 溝部は前記第 1 溝部と繋がっており、

前記取り付け工程において、前記メモリ部材は、前記第 2 溝部と前記第 1 溝部を通るように接着剤を塗布することによって前記第 2 の面が前記第 1 対向部と接着し、前記第 1 側面が前記第 2 対向部と接着することにより、前記メモリ取付部に取り付けられることを特徴とするカートリッジの製造方法。

【請求項 1.6】

前記メモリ取付部は、前記メモリ部材の有する複数の第 1 側面の 1 つと対向する、第 1 溝部が設けられた第 2 対向部をさらに有し、

前記取り付け工程において、前記メモリ部材は、接着剤によって前記第 1 側面が前記第 2 対向部と接着することによっても、前記メモリ取付部に取り付けられる

ことを特徴とする請求項 1.5 に記載のカートリッジの製造方法。

【請求項 1.7】

前記第 1 側面は、前記第 1 の面に近い第 1 の側面領域と、前記第 2 の面に近い第 2 の側面領域と、を含み、

前記第 2 対向部は、前記メモリ部材が前記メモリ取付部に設置されたときに、前記第 1 側面の前記第 2 の側面領域に当接する第 2 の対向領域と、前記第 1 側面の前記第 1 の側面領域とは当接せず隙間ができる第 1 の対向領域と、を含み、

前記第 2 対向部の前記第 2 溝部は、前記第 2 の対向領域に設けられており、

前記取り付け工程において、前記接着剤は、前記第 1 の側面領域と前記第 1 の対向領域の隙間から、前記第 2 対向部の前記第 2 溝部に流入する

ことを特徴とする請求項 1.6 に記載のカートリッジの製造方法。

【請求項 1.8】

10

20

30

40

50

前記メモリ部材は、前記複数の側面の１つであって、前記第１側面の反対側の反対面を有し、

前記反対面が前記メモリ取付部から露出されるように、前記第２対向部に直交する直交方向において、前記メモリ取付部は前記第２対向部と反対側が開口している、  
ことを特徴とする請求項１５から１７のいずれか１項に記載のカートリッジの製造方法。

【請求項１９】

前記第１溝部は、前記直交方向についての長さが、前記直交方向に直交する方向についての長さよりも長い

ことを特徴とする請求項１８に記載のカートリッジの製造方法。

【請求項２０】

前記メモリ部材は、前記複数の側面の１つであって、前記第１側面と交差する方向に延びる第２側面を有し、

前記メモリ取付部は、前記第２側面と対向する、第３溝部が設けられた第３対向部を有する

ことを特徴とする請求項１５から１７のいずれか１項に記載のカートリッジの製造方法。

【請求項２１】

前記第２対向部に、前記第３溝部と前記第２溝部とに繋がる第４溝部が設けられている、  
ことを特徴とする請求項２０に記載のカートリッジの製造方法。

【請求項２２】

前記メモリ部材は、前記複数の側面の１つであって、前記第１側面の反対側の反対面を有し、

前記反対面が前記メモリ取付部から露出されるように、前記第２対向部に直交する直交方向において、前記メモリ取付部は前記第２対向部と反対側が開口している、  
ことを特徴とする請求項２０または２１に記載のカートリッジの製造方法。

【請求項２３】

前記第１溝部は、前記直交方向についての長さが、前記直交方向に直交する方向についての長さよりも長い

ことを特徴とする請求項２２に記載のカートリッジの製造方法。

【請求項２４】

前記第３溝部は、前記直交方向についての長さが、前記直交方向に直交する方向についての長さよりも長い

ことを特徴とする請求項２２または２３に記載のカートリッジの製造方法。

【請求項２５】

前記取り付ける工程において、前記メモリ部材が前記メモリ取付部に挿入された後に、前記接着剤が塗布される

ことを特徴とする請求項１５から２４のいずれか１項に記載のカートリッジの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、カートリッジ、画像形成装置およびカートリッジの製造方法に関する。

【背景技術】

【０００２】

従来、電子写真方式などにより紙などのシート状の記録媒体に画像を形成する、画像形成装置が知られている。画像形成装置の例としては、複写機、ファクシミリ装置、プリンタ（レーザービームプリンタ、LEDプリンタ等）、及びこれらの複合機（マルチファンクションプリンタ）などが挙げられる。

【０００３】

かかる画像形成装置の中に、カートリッジ方式のものが存在する。カートリッジは画像形成装置に着脱可能なユニットであり、例えばプロセスカートリッジがある。プロセスカートリッジは、感光体や、感光体に作用するプロセス手段（例えば、帯電部材、現像部材

10

20

30

40

50

、クリーニング部材等)などを備えている。カートリッジを用いることで、画像形成装置の現像剤補給作業や、各種プロセス手段のメンテナンスが容易になる。すなわち、感光体、帯電部材、現像部材、クリーニング部材等を枠体内にまとめてカートリッジ化しておき、このカートリッジを画像形成装置本体に着脱可能とする。これにより、カートリッジを交換するという形でユーザ自身が装置をメンテナンスできるため、操作性が向上する。

【0004】

このようなカートリッジにICメモリ等のメモリを搭載し、カートリッジを装置本体に装着した際に、装置本体とカートリッジとの間で情報の送受信を可能にしているものがある。カートリッジに搭載したメモリが記憶する情報としては、例えば、カートリッジのロット番号、画像形成装置の特性、および、プロセス手段の特性等が挙げられる。これにより、装置本体、あるいは、カートリッジのメンテナンスが容易になる。さらに、メモリに記録された情報に応じて画像形成の制御を行うことで、最良の条件で画像形成を行うことができる。

10

【0005】

特許文献1は、このようなメモリを搭載したカートリッジを用いる画像形成装置において、メモリを接着剤などによってカートリッジの枠体や部品に固定する方法を開示する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【文献】特開2014-102506号公報

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

メモリを画像形成装置のカートリッジに設ける場合において、メモリの脱落をより確実に防止する方法が求められている。

【0008】

本発明は上記課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、画像形成装置に装着されるカートリッジに設けられるメモリの脱落を防止するための技術を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

30

本発明は、以下の構成を採用する。すなわち、  
 画像形成装置本体に着脱可能なカートリッジであって、  
 前記カートリッジに関する情報を記憶するメモリ部材と、  
 前記メモリ部材を支持する支持部材と、  
 を有し、  
 前記メモリ部材は、  
 前記カートリッジが前記画像形成装置本体に装着されたときに前記画像形成装置本体が有する本体側電気接点と電氣的に接続されるメモリ側電気接点と、  
 前記メモリ側電気接点が設けられる第1の面と、  
 前記第1の面と反対側の第2の面と、  
複数の側面と、を有し、  
 前記支持部材は、前記メモリ部材が取り付けられるメモリ取付部を有し、  
 前記メモリ取付部は、前記メモリ部材の前記第2の面と対向する、第1溝部が設けられた第1対向部と、前記メモリ部材の有する前記複数の側面の1つである第1側面と対向する、第2溝部が設けられた第2対向部と、を有し、前記第2溝部は前記第1溝部と繋がっており、  
 前記メモリ部材は、接着剤によって前記第2の面が前記第1対向部と接着し、前記第1側面が前記第2対向部と接着することにより、前記メモリ取付部に取り付けられており、前記接着剤は前記第1溝部および前記第2溝部に入り込んでいる  
 ことを特徴とするカートリッジである。

40

50

## 【 0 0 1 0 】

本発明は、以下の構成を採用する。すなわち、  
 画像形成装置本体に着脱可能なカートリッジの製造方法であって、  
 前記カートリッジに関する情報を記憶するメモリ部材と、前記メモリ部材を支持する支持部材と、を準備する工程と、

前記メモリ部材を前記支持部材のメモリ取付部に取り付ける工程と、  
 を含み、

前記メモリ部材は、前記カートリッジが前記画像形成装置本体に装着されたときに前記画像形成装置本体が有する本体側電気接点と電氣的に接続されるメモリ側電気接点と、前記メモリ側電気接点が設けられる第1の面と、前記第1の面と反対側の第2の面と、複数の側面と、を有しており、

10

前記支持部材は、前記メモリ部材が取り付けられるメモリ取付部であって、前記メモリ部材の前記第2の面と対向する、第1溝部が設けられた第1対向部と、前記メモリ部材の有する前記複数の側面の1つである第1側面と対向する、第2溝部が設けられた第2対向部と、を有するものであり、前記第2溝部は前記第1溝部と繋がっており、

前記取り付け工程において、前記メモリ部材は、前記第2溝部と前記第1溝部を通るように接着剤を塗布することによって前記第2の面が前記第1対向部と接着し、前記第1側面が前記第2対向部と接着することにより、前記メモリ取付部に取り付けられる  
 ことを特徴とするカートリッジの製造方法。

## 【 発明の効果 】

20

## 【 0 0 1 1 】

本発明によれば、画像形成装置に装着されるカートリッジに設けられるメモリの脱落を防止するための技術を提供できる。

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 1 2 】

【 図 1 】メモリ部材を収容したメモリ取付部の説明図

【 図 2 】画像形成装置の断面図

【 図 3 】プロセスカートリッジの断面図

【 図 4 】プロセスカートリッジの組立斜視図

【 図 5 】画像形成装置の断面図

30

【 図 6 】画像形成装置の断面図

【 図 7 】メモリ部材接点の説明図

【 図 8 】メモリ部材の斜視図

【 図 9 】メモリ取付部の斜視図

【 図 1 0 】メモリ部材のメモリ取付部への取り付けの説明図

## 【 発明を実施するための形態 】

## 【 0 0 1 3 】

以下の説明では、図面および実施例を参照して、この発明を実施するための形態を例示的に詳しく説明する。ただし、この実施例に記載されている構成部品の機能、材質、寸法、形状、その相対配置などは、特定の記載がない限りは、この発明の範囲をそれらのみ  
 限定する趣旨のものではない。また、以下の説明で一度説明した部材についての機能、材質、寸法、形状、その相対配置などは、特に改めて記載しない限りは初めの説明と同様の  
 ものである。

40

## 【 0 0 1 4 】

## &lt; 実施例 1 &gt;

なお、以下の記載では、画像形成装置に4個のカートリッジ（以下、プロセスカートリッジとも称す）が着脱可能な場合を例示している。ただし画像形成装置に装着するプロセスカートリッジの個数はこれに限定されるものではない。必要に応じて適宜設定されるものである。また、以下の記載では、画像形成装置の一態様としてレーザービームプリンタを例示している。ただし後述するように本発明の適用対象はこれに限定されず、装置に着

50

脱される何らかのカートリッジにメモリを設ける構成であれば良い。すなわちカートリッジはプロセスカートリッジに限定されない。本発明は、カートリッジを有する画像形成装置としても捉えられる。

【 0 0 1 5 】

[ 画像形成装置の概略構成 ]

図 2 は、画像形成装置 5 0 0 の断面概略図である。また、図 3 はプロセスカートリッジ P の断面図である。また、図 4 はプロセスカートリッジ P を感光体（以下、感光ドラム 4 と称す）の軸方向（以下、長手方向と呼ぶ）の一端側である駆動側からみた分解斜視図である。

【 0 0 1 6 】

画像形成装置 5 0 0 は、記録媒体 S にカラー画像形成を行う、電子写真プロセスを用いた 4 色フルカラーレーザープリンタである。画像形成装置 5 0 0 は、プロセスカートリッジを画像形成装置本体 5 0 2 に取り外し可能に装着するプロセスカートリッジ方式を採用している。電子写真プロセスは、制御部 1 3 0 の制御により画像データに基づく画像を記録媒体 S に形成する処理を含む。制御部 1 3 0 はプロセッサやメモリ等の演算資源を備える制御回路により構成され、プログラムやユーザの指令に応じて情報処理を実行する。ただし、画像形成装置 5 0 0 の外部の情報処理装置を用いても良いし、画像形成装置内の各構成要素に配置された制御回路と処理を分担してもよい。

【 0 0 1 7 】

ここで、画像形成装置 5 0 0 に関して、前ドア 1 1 1 を設けた側を正面（前面）、正面と反対側の面を背面（後面）とする。また、画像形成装置 5 0 0 を正面から見て右側を駆動側、左側を非駆動側とする。また、画像形成装置 5 0 0 を正面から見て上側を上面、下側を下面とする。図 2 は画像形成装置 5 0 0 を非駆動側から見た断面図であり、紙面手前が画像形成装置 5 0 0 の非駆動側、紙面右側が画像形成装置 5 0 0 の正面、紙面奥側が画像形成装置 5 0 0 の駆動側となる。

【 0 0 1 8 】

また、画像形成装置 5 0 0 を正面から見たときの前後方向を X 方向とし、正面から背面へ向かう向きを X 1、背面から正面へ向かう向きを X 2 とする。また、画像形成装置 5 0 0 を正面から見たときの左右方向を Y 方向とし、非駆動側から駆動側へ向かう向き（図 2 の紙面では手前から奥へ向かう向き）を Y 1、駆動側から非駆動側へ向かう向き（図 2 の紙面では奥から手前に向かう向き）を Y 2 とする。また、上下方向を Z 方向とし、下方から上方に向かう向きを Z 1、上方から下方に向かう向きを Z 2 とする。

【 0 0 1 9 】

図 2 の画像形成装置 5 0 0 は、画像形成装置本体 5 0 2 にプロセスカートリッジ P が装着された状態である。プロセスカートリッジ P は、第 1 のプロセスカートリッジ P Y、第 2 のプロセスカートリッジ P M、第 3 のプロセスカートリッジ P C、第 4 のプロセスカートリッジ P K を含む。なお、第 1 ~ 第 4 のプロセスカートリッジ（P Y、P M、P C、P K）を区別する必要がない場合、まとめてプロセスカートリッジ P と呼ぶ。第 1 ~ 第 4 のプロセスカートリッジ（P Y、P M、P C、P K）は略水平に配置されている。

【 0 0 2 0 】

プロセスカートリッジ P には、画像形成装置本体 5 0 2 の駆動出力部（不図示）から回転駆動力が伝達される。さらに、プロセスカートリッジ P には、画像形成装置本体 5 0 2 の電源出力部（不図示）からバイアス電圧（帯電バイアス、現像バイアス等）が供給される。制御部 1 3 0 からの指令信号に応じて駆動出力部が動力伝達したり電源出力部が電圧供給したりすることで、プロセスカートリッジ P が所定の動作を行う。

【 0 0 2 1 】

第 1 ~ 第 4 のプロセスカートリッジ P（P Y、P M、P C、P K）は、それぞれ同様の電子写真プロセス機構を有しており、現像剤（トナーとも称する）の色が各々異なる。第 1 のプロセスカートリッジ P Y は、現像容器 2 5（図 3 参照）内にイエロー（Y）のトナーを収容しており、感光ドラム 4 の表面にイエロー色のトナー像を形成する。第 2 のプロ

10

20

30

40

50

セスカートリッジ P M は、現像容器 2 5 内にマゼンタ ( M ) のトナーを収容しており、感光ドラム 4 の表面にマゼンタ色のトナー像を形成する。第 3 のプロセスカートリッジ P C は、現像容器 2 5 内にシアン ( C ) のトナーを収容しており、感光ドラム 4 の表面にシアン色のトナー像を形成する。第 4 のプロセスカートリッジ P K は、現像容器 2 5 内にブラック ( K ) のトナーを収容しており、感光ドラム 4 の表面にブラック色のトナー像を形成する。

#### 【 0 0 2 2 】

図 2 に示すように、第 1 ~ 第 4 のプロセスカートリッジ P ( P Y、P M、P C、P K ) の上方には、露光手段としてのレーザスキャナユニット 1 1 4 が設けられている。レーザスキャナユニット 1 1 4 は、画像情報に対応してレーザ光 U を出力する。そして、レーザ光 U は、プロセスカートリッジ P の露光窓 1 0 を通過して感光ドラム 4 の表面を走査露光する。

10

#### 【 0 0 2 3 】

第 1 ~ 第 4 のプロセスカートリッジ P ( P Y、P M、P C、P K ) の下方には、転写部材としての中間転写ベルトユニット 1 1 2 を設けている。中間転写ベルトユニット 1 1 2 は、駆動ローラ 1 1 2 e、ターンローラ 1 1 2 c、テンションローラ 1 1 2 b を有し、可撓性を有する転写ベルト 1 1 2 a を掛け渡している。

第 1 ~ 第 4 の各プロセスカートリッジ P ( P Y、P M、P C、P K ) の感光ドラム 4 は、その下面が転写ベルト 1 1 2 a の上面に接している。その接触部が一次転写部である。転写ベルト 1 1 2 a の内側には、感光ドラム 4 に対向させて一次転写ローラ 1 1 2 d を設けている。

20

#### 【 0 0 2 4 】

ターンローラ 1 1 2 c には転写ベルト 1 1 2 a を介して二次転写ローラ 1 0 6 a を当接させている。転写ベルト 1 1 2 a と二次転写ローラ 1 0 6 a の接触部が二次転写部である。

中間転写ベルトユニット 1 1 2 の下方には、給送ユニット 1 0 4 を設けている。この給送ユニット 1 0 4 は、記録媒体 S を積載して収容した給紙トレイ 1 0 4 a、給紙ローラ 1 0 4 b を有する。

#### 【 0 0 2 5 】

図 2 における画像形成装置本体 5 0 2 内の左上方には、定着装置 1 0 7 と、排紙装置 1 0 8 を設けられている。画像形成装置本体 5 0 2 の上面は排紙トレイ 1 1 3 となっている。記録媒体 S は、定着装置 1 0 7 に設けられた定着手段によりトナー像が定着され、排紙トレイ 1 1 3 へ排出される。

30

#### 【 0 0 2 6 】

図 3 に示すように、プロセスカートリッジ P は、ドラムユニット 8 と現像ユニット 9 を有し、感光ドラム 4 を回転可能に支持する。ドラムユニット 8 は、感光ドラム 4 に作用するプロセス手段としての帯電手段及びクリーニング手段を備える。現像ユニット 9 は、感光ドラム 4 上の静電潜像を現像する現像手段と、トナーを収容する現像容器 2 5 を備える。ドラムユニット 8 と現像ユニット 9 は互いに結合されている。

#### 【 0 0 2 7 】

##### [ 画像形成動作 ]

フルカラー画像を形成するための動作を説明する。まず、第 1 ~ 第 4 の各プロセスカートリッジ P ( P Y、P M、P C、P K ) の感光ドラム 4 が所定の速度で回転駆動される ( 図 3 矢印 A 方向 ) 。

転写ベルト 1 1 2 a も感光ドラムの回転に順方向 ( 図 2 矢印 C 方向 ) に感光ドラム 4 の速度に対応した速度で回転駆動される。

40

#### 【 0 0 2 8 】

レーザスキャナユニット 1 1 4 も駆動される。このレーザスキャナユニット 1 1 4 の駆動に同期して、各プロセスカートリッジにおいて帯電ローラ 5 が感光ドラム 4 の表面を所定の極性、電位に一樣に帯電する。レーザスキャナユニット 1 1 4 は、各色の画像信号に応じて各感光ドラム 4 の表面をレーザ光 U で走査露光する。

50

これにより、各感光ドラム 4 の表面に対応色の画像信号に応じた静電潜像が形成される。形成された静電潜像は、所定の速度で回転駆動（図 3 矢印 D 方向）される現像ローラ 6 により現像される。

【 0 0 2 9 】

このような電子写真画像形成プロセス動作により、第 1 のプロセスカートリッジ P Y の感光ドラム 4 にはフルカラー画像のイエロー成分に対応するイエロー色のトナー像が形成される。そして、そのトナー像が転写ベルト 1 1 2 a 上に一次転写される。

【 0 0 3 0 】

同様に第 2 のプロセスカートリッジ P M の感光ドラム 4 にはフルカラー画像のマゼンタ成分に対応するマゼンタ色トナー像が形成される。そして、そのトナー像が、転写ベルト 1 1 2 a 上にすでに転写されているイエロー色のトナー像に重畳されて一次転写される。

10

同様に第 3 のプロセスカートリッジ P C の感光ドラム 4 にはフルカラー画像のシアン成分に対応するシアン色トナー像が形成される。そして、そのトナー像が、転写ベルト 1 1 2 a 上にすでに転写されているイエロー色、マゼンタ色のトナー像に重畳されて一次転写される。

同様に第 4 のプロセスカートリッジ P K の感光ドラム 4 にはフルカラー画像のブラック成分に対応するブラック色トナー像が形成される。そして、そのトナー像が、転写ベルト 1 1 2 a 上にすでに転写されているイエロー色、マゼンタ色、シアンのトナー像に重畳されて一次転写される。

【 0 0 3 1 】

20

このようにして、転写ベルト 1 1 2 a 上にイエロー色、マゼンタ色、シアン色、ブラック色の 4 色フルカラーの未定着トナー像が形成される。

【 0 0 3 2 】

一方、所定の制御タイミングで記録媒体 S が 1 枚ずつ分離されて給送される。その記録媒体 S は、所定の制御タイミングで二次転写ローラ 1 0 6 a と転写ベルト 1 1 2 a との当接部である二次転写部に導入される。

そして、記録媒体 S が二次転写部へ搬送されていく過程で、転写ベルト 1 1 2 a 上の 4 色重畳のトナー像が記録媒体 S の面に一括転写される。

【 0 0 3 3 】

[ プロセスカートリッジの全体構成 ]

30

上述したように、プロセスカートリッジ P は、感光ドラム 4 と、感光ドラム 4 に作用するプロセス手段を備えている。プロセス手段には感光ドラム 4 を帯電させる帯電手段としての帯電ローラ 5、感光ドラム 4 にトナーを付着させ形成された潜像を現像する現像部材としての現像ローラ 6、感光ドラム 4 の表面に残留する残留トナーを除去するためのクリーニング手段としてのクリーニングブレード 7 がある。またプロセスカートリッジ P は、ドラムユニット 8 と現像ユニット 9 を有している。

【 0 0 3 4 】

[ ドラムユニットの構成 ]

図 3 および図 4 に示すように、ドラムユニット 8 は、感光ドラム 4、帯電ローラ 5、クリーニングブレード 7、ドラム枠体 1 5、廃トナー収納部 1 5 a、駆動側カートリッジカバー部材 5 2 0、非駆動側カートリッジカバー部材 5 2 1 で構成される。

40

感光ドラム 4 は、プロセスカートリッジ P の長手方向両端に設けられた駆動側カートリッジカバー部材 5 2 0 と、非駆動側カートリッジカバー部材 5 2 1 により、回転自在に支持される。駆動側カートリッジカバー部材 5 2 0 には、破線の円で示すように、後述するメモリ取付部 2 0 0 が形成されている。

【 0 0 3 5 】

また、図 4 に示すように、感光ドラム 4 の長手方向の一端側には、感光ドラム 4 を回転する駆動力が入力される感光体カップリング部材 4 3 が設けられている。感光体カップリング部材 4 3 は、画像形成装置本体 5 0 2 のドラム駆動出力部としてのカップリング（不図示）と係合し、画像形成装置本体 5 0 2 の駆動モータ（不図示）の駆動力が感光ドラム

50

4に伝達される。帯電ローラ5は、感光ドラム4に対し接触して従動回転できるように、ドラム枠体15に支持されている。また、クリーニングブレード7は、感光ドラム4の周表面に所定の圧力で当接するように、ドラム枠体15に支持されている。クリーニングブレード7により感光ドラム4の周面から除去された転写残トナーは、ドラム枠体15内の廃トナー収納部15aに収納される。

#### 【0036】

##### [ 現像ユニットの構成 ]

現像ユニット9は、図3に示すように、現像ローラ6、現像ブレード30、現像容器25を含んで構成されている。現像容器25は、現像ローラ6に供給するトナーを収納するトナー収納部29、および、現像ローラ6周面のトナーの層厚を規制する現像ブレード30を有する。現像ブレード30は、厚さ0.1mm程度のシート状金属である弾性部材30bを、L字断面を有する金属材料である支持部材30aに溶接等で取り付けられたものである。現像ブレード30は固定ビス30cにて現像容器25に取り付けられる。固定ビス30cによる固定位置は例えば、長手方向一端側と他端側の二箇所とする。

10

#### 【0037】

現像ローラ6は、金属材料の芯金6cとゴム部6dから構成されている。図4に示すように、現像ローラ6は、現像容器25の長手方向両端に取り付けられた駆動側軸受526と非駆動側軸受27によって回転可能に支持されている。また、現像ユニット9の長手方向の一端側には、現像ローラ6を回転する駆動力が入力される現像カップリング部材74が設けられている。現像カップリング部材74は、画像形成装置本体502の現像駆動出力部としてのカップリング(不図示)と係合し、画像形成装置本体502の駆動モータ(不図示)の駆動力が現像ユニット9に入力される。現像ユニット9に入力された駆動力は、現像ユニット9内に設けられた不図示の駆動列によって伝達されることで、現像ローラ6を図3の矢印D方向に回転させる。現像ユニット9の長手方向一端側には、現像カップリング部材74や不図示の駆動列を支持、カバーする現像カバー部材533が設けられている。

20

#### 【0038】

##### [ ドラムユニットと現像ユニットの組立 ]

図4を用いて、ドラムユニット8と現像ユニット9の組み付けについて説明する。ドラムユニット8と現像ユニット9は、プロセスカートリッジPの長手方向両端に設けられた駆動側カートリッジカバー部材520と非駆動側カートリッジカバー部材521によって結合される。なお、本実施例ではメモリ部材の支持部材が駆動側カートリッジカバー部材520となっているが、メモリ取り付け位置はこれに限られない。ドラムユニット8、現像ユニット9、駆動側カートリッジカバー部材520あるいは非駆動側カートリッジカバー部材521など、プロセスカートリッジPを構成するいずれかの支持部材に取り付けることができる。

30

#### 【0039】

プロセスカートリッジPの長手方向一端側に設けられた駆動側カートリッジカバー部材520には、現像ユニット9を揺動(移動)可能に支持するための、支持穴520aが設けられている。また、プロセスカートリッジPの長手方向他端側に設けられた非駆動側カートリッジカバー部材521には、現像ユニット9を揺動可能に支持するための、円筒状の支持部521aが設けられている。さらに、駆動側カートリッジカバー部材520と非駆動側カートリッジカバー部材521には、感光ドラム4を回転可能に支持するための支持穴部520b、521bが設けられている。ここで、一端側では、駆動側カートリッジカバー部材520の支持穴520aに、現像カバー部材533の円筒部533bの外径部を嵌合させる。他端側では、非駆動側カートリッジカバー部材521の支持部521aを、非駆動側軸受27の穴に嵌合させる。

40

#### 【0040】

さらに、感光ドラム4の長手方向両端を駆動側カートリッジカバー部材520の支持穴520bと非駆動側カートリッジカバー部材521の支持穴部521bに嵌合させる。そ

50

して、駆動側カートリッジカバー部材 5 2 0 と非駆動側カートリッジカバー部材 5 2 1 を、不図示のビスや接着等により、ドラム枠体 1 5 に固定する。つまり、駆動側カートリッジカバー部材 5 2 0 と、非駆動側カートリッジカバー部材 5 2 1 はドラム枠体 1 5 と一体となりドラムユニット 8 を構成する。これにより、現像ユニット 9 は、ドラムユニット 8 (感光ドラム 4) に対して、駆動側カートリッジカバー部材 5 2 0 と非駆動側カートリッジカバー部材 5 2 1 によって移動可能 (回転可能) に支持される。

#### 【 0 0 4 1 】

ここで、駆動側カートリッジカバー部材 5 2 0 の支持穴 5 2 0 a と非駆動側カートリッジカバー部材 5 2 1 の支持部 5 2 1 a とを結んだ軸線であり、現像ユニット 9 の回転中心を、揺動軸 K と称す。現像カバー部材 5 3 3 の円筒部 5 3 3 b は現像カップリング部材 7 4 と同軸で、現像ユニット 9 は揺動軸 K において、現像カップリング部材 7 4 を介して画像形成装置本体 5 0 2 から駆動力が入力される構成である。

10

#### 【 0 0 4 2 】

##### [ プロセスカートリッジ着脱構成 ]

プロセスカートリッジ P を支持するカートリッジトレイ (以下トレイと称する) 1 1 0 について、図 2、図 5 および図 6 を用いて更に詳細に説明する。図 5 の断面図は、前ドア 1 1 1 が開いた状態であり、かつ、トレイ 1 1 0 が画像形成装置本体 5 0 2 の内側に位置する状態を示す。

#### 【 0 0 4 3 】

また図 6 の断面図は、前ドア 1 1 1 が開いた状態であり、かつ、トレイ 1 1 0 が画像形成装置本体 5 0 2 の外側に位置する画像形成装置 5 0 0 の断面図である。図 5 および図 6 に示すように、トレイ 1 1 0 は、画像形成装置本体 5 0 2 に対して、矢印 X 1 方向 (押し込み方向) および矢印 X 2 方向 (引き出し方向) に移動可能である。すなわち、トレイ 1 1 0 は画像形成装置本体 5 0 2 に対して引き出しおよび押し込み可能に設けられ、画像形成装置本体 5 0 2 が水平面上に設置された状態において、トレイ 1 1 0 は略水平方向に移動可能に構成されている。このようにトレイ 1 1 0 は、画像形成装置本体 5 0 2 に収容された位置と、画像形成装置本体 5 0 2 から引き出された位置の間を移動できる。

20

#### 【 0 0 4 4 】

ここで、トレイ 1 1 0 が画像形成装置本体 5 0 2 の外側に位置する状態 (図 6 の状態) を外側位置と称する。また、前ドアが開いた状態でトレイ 1 1 0 が画像形成装置本体 5 0 2 の内側に位置し、感光ドラム 4 と転写ベルト 1 1 2 a が隙間 T 1 だけ離れた状態 (図 5 の状態) を第一内側位置と称する。

30

#### 【 0 0 4 5 】

トレイ 1 1 0 は、プロセスカートリッジ P を装着可能な装着部 1 1 0 a を有する。トレイ 1 1 0 には、第 1 ~ 第 4 のプロセスカートリッジ (P Y、P M、P C、P K) に各々対応する装着部 1 1 0 a が設けられる。ユーザは、トレイ 1 1 0 が外側位置にあるときに、プロセスカートリッジ P を装着部 1 1 0 a に着脱できる。装着部 1 1 0 a に各プロセスカートリッジ P が装着されると、駆動側カートリッジカバー部材 5 2 0 および非駆動側カートリッジカバー部材 5 2 1 がトレイ 1 1 0 に接触して支持される。

#### 【 0 0 4 6 】

装着部 1 1 0 a に配置された状態の各プロセスカートリッジ P は、トレイ 1 1 0 が外側位置から第一内側位置へと移動するのに伴って、画像形成装置本体 5 0 2 の内側に移動する。図 5 に示すように、このプロセスカートリッジ P の移動中には転写ベルト 1 1 2 a と感光ドラム 4 との間隙 T 1 が保たれる。よって、感光ドラム 4 が転写ベルト 1 1 2 a と接触することなく、プロセスカートリッジ P を搭載したトレイ 1 1 0 が画像形成装置本体 5 0 2 の内側に移動可能である。

40

#### 【 0 0 4 7 】

ここで、図 5 の矢印 X 方向 (X 1、X 2) に垂直かつ感光ドラム 4 の軸線と垂直な方向を Z 方向と称す (図 5 の矢印 Z 1、Z 2)。トレイ 1 1 0 は、第一内側位置から図 5 の矢印 Z 2 方向に移動して、第二内側位置 (図 2 の状態) に移動可能である。トレイ 1 1 0 が

50

第二内側位置にあるとき、感光ドラム4と転写ベルト112aが接触しており、画像形成プロセスが実行可能となる。画像形成装置500では、図5のように前ドア111が開いた状態から、ユーザが前ドア111を矢印R方向に閉める動作に連動して、トレイ110がZ2方向に移動することで、トレイ110が第二内側位置に配置される。

以上のように、トレイ110によって、複数のプロセスカートリッジPをまとめて画像形成装置本体502の内側で画像形成が可能な位置に設置できる。

#### 【0048】

##### [ タグコネクタとメモリタグ位置決め ]

図7は、プロセスカートリッジPに設けられたメモリタグ100（メモリ部材）と画像形成装置本体502に設けられたタグコネクタ32との位置決め構成を示す斜視図である。タグコネクタ32には、メモリタグ100に設けられた接点部101（メモリ側電気接点）と接触可能な本体電極部33（本体側電気接点）が設けられ、この本体電極部33を挟んで両側に形成された接点位置決め部34（34a, 34b, 34c, 34d）が設けられている。本体電極部33が不図示の電気配線により制御部130等の制御回路と接続されていることにより、メモリと本体の情報送受信が可能となる。

10

#### 【0049】

一方、駆動側カートリッジカバー部材520には、メモリタグ100を取り付けるためのメモリ取付部200が形成されている。メモリ取付部200の片側には、接点位置決め部34a, 34bに挟まれるように位置決めリブ202aが設けられており、接点位置決め部34a, 34bに対向するように側壁部200aが設けられている。また、メモリ取付部200の側壁部200aが設けられているのと反対側には、接点位置決め部34c, 34dに挟まれるように位置決めリブ202bが設けられており、接点位置決め部34c, 34dに対向するように側壁部200aが設けられている。

20

#### 【0050】

プロセスカートリッジPを搭載したトレイ110が画像形成装置本体502に挿入されると、接点位置決め部34a, 34bに対して側壁部200a, 位置決めリブ202aが位置決めされ、接点位置決め部34c, 34dに対して側壁部200b, 位置決めリブ202bが位置決めされる。これにより、画像形成装置本体502のタグコネクタ32が、プロセスカートリッジPのメモリ取付部200に対して位置決めされる。この位置決めにより、タグコネクタ32の本体電極部33とメモリタグ100の接点部101が接触して、両者が電氣的に接続される。このとき、トレイ110を第二内側位置へ移動させた後に前ドア111が閉じられると、タグコネクタ32が図6に破線で示した位置から降りてきてメモリ取付部200に係合する。

30

#### 【0051】

##### [ メモリタグおよびメモリ取付部の構成 ]

次に、メモリタグ100およびメモリ取付部200の詳細な構成について説明する。図8はメモリタグ100の斜視図、図9はメモリタグ100を組み付ける前のメモリ取付部200の斜視図、図1は接着剤300によってメモリタグ100を固定した状態のメモリ取付部200の平面図および側面図である。

#### 【0052】

メモリタグ100には、カートリッジのロット番号やカートリッジの特性情報、装着する画像形成装置500の特性情報等が格納されている。メモリタグに格納された情報を利用すれば、画像形成装置本体502やプロセスカートリッジPのメンテナンスを容易にできる。これら情報の格納が可能であればメモリ部材の種類は問わず、ICメモリなど一般的な記憶素子を使用できる。

40

#### 【0053】

##### [ メモリタグ ]

図8に示すように、メモリタグ100は、面積が5.5mm×5mm、厚みが1.4mmの板状の部材である。図8においてはY方向が長辺、X方向が短辺である。メモリタグ100は、接点部101が配置された接点面100a（第1の面）、接点面100aと反

50

対側の底面 100b (第2の面)、ならびに、接点面 100a および底面 100b と直交する複数の側面を含む。側面は、駆動側カートリッジカバー部材 520 に装着された際にメモリ取付部 200 で保持されない前面 100c、前面 100c と対向する背面 100d、前面 100c と背面 100d の間にある側面 100e、側面 100e と対向する側面 100f を含む。

【0054】

メモリタグ 100 は、不図示の記憶素子を取り付けられたメモリ基板 102 と、メモリ基板 102 に一体的に設けられ、記憶素子を覆って保護する保護部 103 の 2 層によって構成されている。図示例ではメモリ基板 102 と保護部 103 の厚みは同程度である。メモリ基板 102 の上面には記憶素子と電氣的に接続した接点部 101 が露出して形成されている。保護部 103 は例えば樹脂等で構成できる。

10

【0055】

[メモリ取付部]

次に、メモリタグ 100 をプロセスカートリッジ P に取り付けるための構成について、図 1、図 8 ~ 図 10 を参照して説明する。概略、メモリタグ 100 は、メモリ取付部 200 に收容され接着剤 300 によって固定されることで、プロセスカートリッジ P に取り付けられる。

【0056】

具体的には図 4 に示すように、メモリ取付部 200 は、プロセスカートリッジ P の外装部となる駆動側カートリッジカバー部材 520 に設けられている。そして、メモリ取付部 200 はメモリタグ 100 を收容可能である。そして、メモリ取付部 200 がメモリタグ 100 を收容した状態で接着剤 300 を用いて固定することで、各種情報を記憶可能なメモリタグ 100 がプロセスカートリッジ P に取り付けられる。

20

【0057】

図 1 および図 9 に示すように、メモリ取付部 200 は、駆動側カートリッジカバー部材 520 の所定位置に、画像形成装置本体 502 にプロセスカートリッジ P を装着する向き (Z2) と逆側の向き (Z1) が開放された略四角形の凹部として形成される。この凹部がメモリタグ 100 を收容する收容部として機能する。收容部としての凹部の底部には、メモリタグ 100 の底面 100b と対向する底面对向部 201b (第 1 対向部)、V 溝 204b1 および V 溝 204b2 (溝部) が設けられている。

30

【0058】

また、收容部の側壁の一つには、メモリタグ 100 の背面 100d と対向して、背面对向部 201d、切り欠き部 203、V 溝 204d1、V 溝 204d2、V 溝 204d3、V 溝 204d4 が設けられている。ここで、切り欠き部 203 は背面对向部 201d において、メモリタグ 100 の厚み方向 (Z 方向) の途中から、接点面 100a 側の領域に設けられる。切り欠き部 203 は、背面对向部 201d と比べて、背面 100d より遠くに位置する。

【0059】

また、收容部の側壁の別の一つには、メモリタグ 100 の側面 100e と対向して、側面对向部 201e、V 溝 204e が設けられている。また、收容部の側壁のさらに別の一つには、メモリタグ 100 の側面 100f と対向して、側面对向部 201f、V 溝 204f が設けられている。

40

【0060】

ここで、本発明の第 2 対向部は、背面对向部 201d、側面对向部 201e、側面对向部 201f のいずれかに相当する。

【0061】

第 2 対向部が背面对向部 201d に相当する場合、本発明の側面は背面 100d に相当する。そして、側面の中で第 1 の面に近い第 1 の側面領域は、背面对向部 201d の上側である第 1 の対向領域に対向し、側面の中で第 2 の面に近い第 2 の側面領域は、背面对向部 201d の下側である第 2 の対向領域に対向する。また第 1 の側面領域と第 1 の対向領

50

域の隙間は、切り欠き部 203 に相当する。そして、切り欠き部 203 (隙間) から流入した接着剤 300 は、溝部を介して流れていき、メモリタグと收容部の接触面に広がる。

#### 【0062】

底面 100b と底面对向部 201b、背面 100d と背面对向部 201d、側面 100e と側面对向部 201e、側面 100f と側面对向部 201f の間、および V 溝 204 (204b1, 204b2, 204d1, 204d2, 204d3, 204d4, 204e, 204f) には、接着剤 300 が存在している。したがって、メモリタグ 100 は、接着剤 300 を介してメモリ取付部 200 に対して固定される。接着剤 300 の一例として、メモリタグ 100 とメモリ取付部 200 それぞれの材料に対して十分な接着強度を要する接着剤である、シアノアクリレート系接着剤を使用できる。ただし接着剤の種類はこれ

10

#### 【0063】

[メモリ取付部へのメモリタグの取付および固定]

次にメモリタグ 100 をメモリ取付部 200 に取り付けて固定する方法について、図 10 を参照して説明する。本実施例では、メモリタグ 100 をメモリ取付部 200 に挿入して設置したのち、接着剤 300 を用いる。

#### 【0064】

まず、図 10 (a) に示したように、メモリ取付部 200 の收容部にメモリタグ 100 を挿入する。例えば、ガイド溝に沿って板状のメモリタグ 100 を水平移動させる。この時点でメモリタグ 100 を挟持できるように、メモリ取付部 200 を構成しても良い。そして、接着剤 300 を接着領域に配置するために、切り欠き部 203 から接着剤 300 を入れる。

20

#### 【0065】

図 10 (b) は、図 1 (b) と同じ方向から見たときの、接着剤 300 が広がる様子を示した図であり、メモリタグ 100 の描写は省略している。図 10 (b) に示したように、切り欠き部 203 から入った接着剤 300 は、背面对向部 201d、V 溝 204 (204b1, 204b2, 204d1, 204d2, 204d3, 204d4, 204e, 204f) に広がった後、V 溝 204 (204b1, 204b2, 204d1, 204d2, 204d3, 204d4, 204e, 204f) に沿って前面 100c 方向へと進む。

30

#### 【0066】

図 10 (c) は、図 10 (b) と同じ方向から見た、メモリタグ 100 を省略せずに描写した図である。図 10 (c) に示したように、V 溝 204 に流入した接着剤 300 が、底面 100b と底面对向部 201b、側面 100e と側面对向部 201e、および側面 100f と側面对向部 201f の間に染み出して広がっている。

#### 【0067】

以上のように、V 溝 204 を介して広がった接着剤 300 によってメモリタグ 100 の複数の面が接着されることで、底面 100b のみを接着する場合と比較してメモリタグ 100 をメモリ取付部 200 に対してより強固に固定することができる。

#### 【0068】

ここでは、接着剤 300 の上面 300a が接点面 100a よりも低い位置になるような接着剤 300 の配置量としている。これにより、接着剤 300 が接点面 100a に付着することがない。従って、タグコネクタ 32 とメモリタグ 100 の電気的な接続を安定して確保できる。

40

#### 【0069】

以上のように、V 溝を介して接着剤 300 を塗布することによってメモリタグ 100 とメモリ取付部 200 の間に接着剤 300 が拡散し、取り付け部分を強固に固定できる。その結果、メモリタグ 100 のメモリ取付部 200 からの脱落を防止できる。

#### 【0070】

なお上の説明では、メモリ取付部 200 を、プロセスカートリッジ P の駆動側カートリ

50

ッジカバー部材 5 2 0 に設けていた。しかし本発明はこの限りではなく、装置の全体構成や、プロセスカートリッジ P と画像形成装置本体 5 0 2 の構造や位置関係に応じて、適宜、メモリ取付部 2 0 0 を配置すれば良い。

【 0 0 7 1 】

また、V溝の数や本数、配置箇所は図示例に限定されない。メモリタグ 1 0 0 やメモリ取付部 2 0 0 の材質やサイズ、接着剤 3 0 0 の種類や特性などに応じて適宜設計すれば良い。設計に当たっては、接着剤の流しやすさ、接着のしやすさや、求める固定強度などを考慮しても良い。また、V溝は直線状には限られず、カーブや屈折を有していても良い。また、V溝同士が交差または接続する部分があっても良い。

【 0 0 7 2 】

上では、収容部の底面および側面にV溝を設けていた。しかしV溝の位置はこれに限られない。例えば、底面のみ、あるいは側面のみV溝を設けることによっても、従来の接着剤による単純接着と比較すれば、良好な塗布性能や固定性能を得ることができる。

【 0 0 7 3 】

また、溝を設ける場合の溝の断面形状は、V字型には限られない。例えば半円型、U字型、矩形型（角にアールを持つ矩形も含む）などの断面形状でも構わない。

【 0 0 7 4 】

さらに上記のメモリ取り付け構成は、プロセスカートリッジ以外のカートリッジにも適用できる。例えば、感光体ドラムを有するドラムカートリッジ、トナー像が形成される像担持体に現像材を供給するための現像剤担持体と現像剤を収容した現像剤収容部を備えた現像カートリッジ、現像剤を収容した現像剤カートリッジ、インクジェット記録装置に用いられるインクを収納したインクジェットカートリッジなどが挙げられる。他にも、画像形成装置の装置本体に着脱可能に構成され、メモリ部材が取り付けられたカートリッジであれば適用可能である。したがって、上記構成の適用対象となる画像形成装置としても、電子写真画像形成方式、静電記録画像形成方式の他、例えばインクジェット記録方式のものを利用できる。

【 0 0 7 5 】

本発明はまた、カートリッジの製造方法や画像形成装置の製造方法としても捉えられる。その場合本発明は、支持部材とメモリ部材を準備する工程と、メモリ部材を支持部材に取り付ける工程とを含み、取り付ける工程においては、上述したような溝部を介して接着剤を接着領域に流入される方法で固定が行われる。

【 符号の説明 】

【 0 0 7 6 】

P：プロセスカートリッジ、1 0 0：メモリタグ、1 0 0 a：接点面、1 0 0 b：底面、1 0 1：接点部、2 0 0：メモリ取付部、2 0 1 b：底面对向部、2 0 4 b 1、2 0 4 b 2：V溝、3 0 0：接着剤、5 0 2：画像形成装置本体、5 2 0：駆動側カートリッジカバー部材

10

20

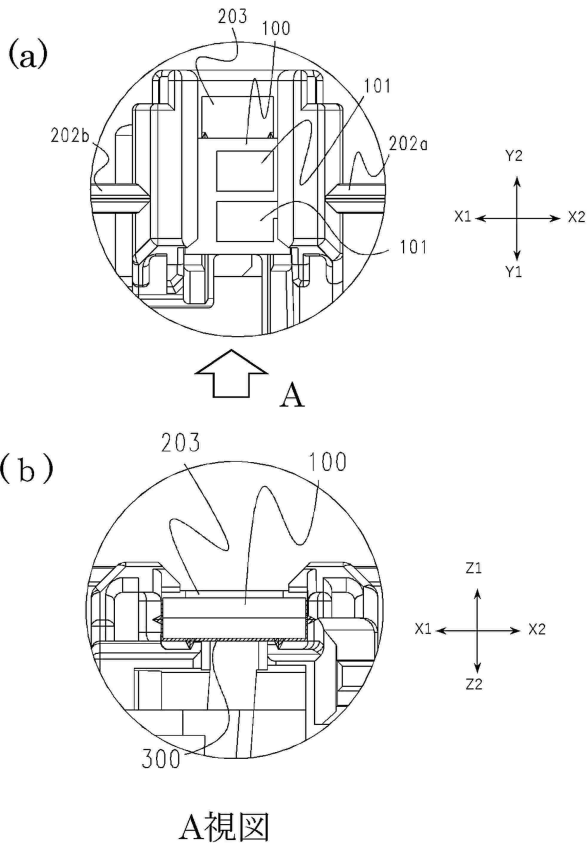
30

40

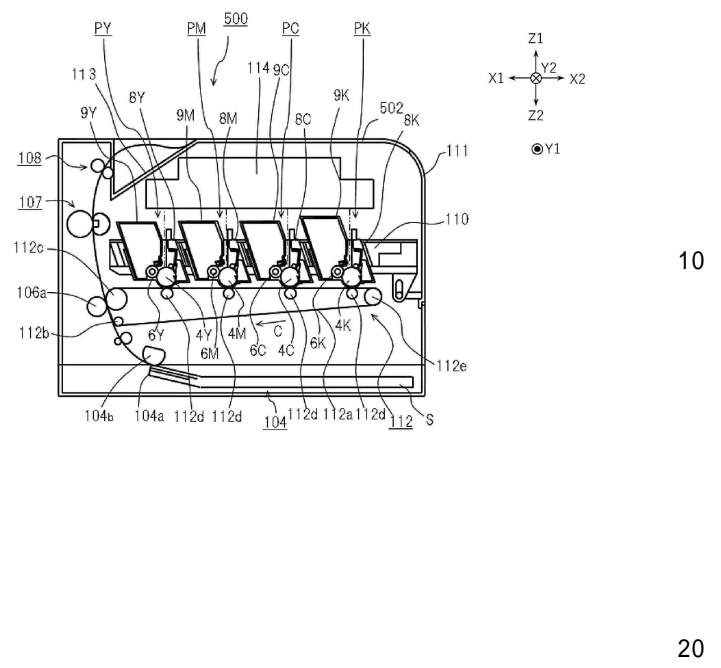
50

【図面】

【図 1】



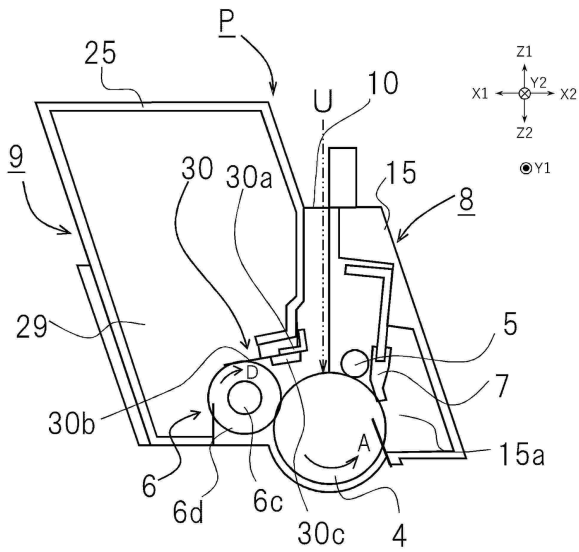
【図 2】



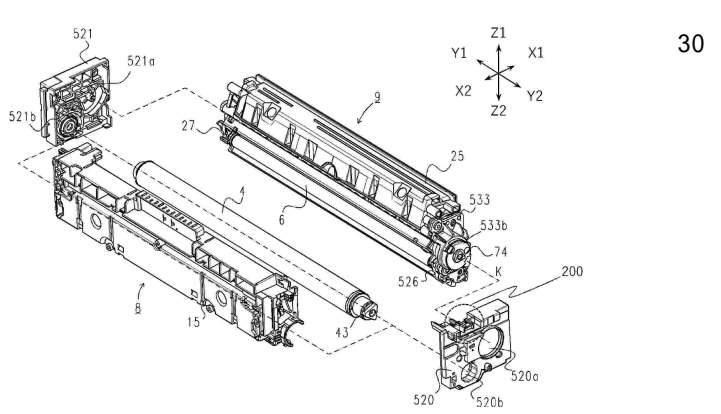
10

20

【図 3】



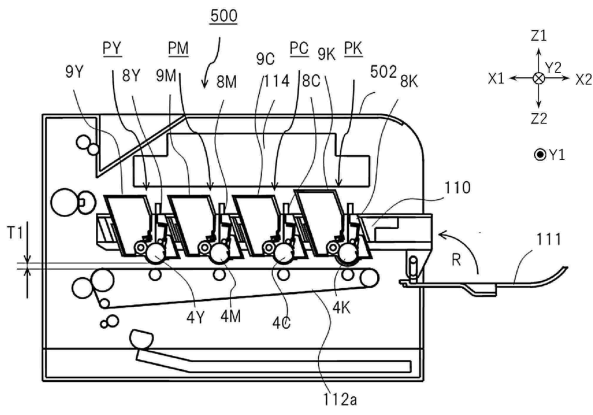
【図 4】



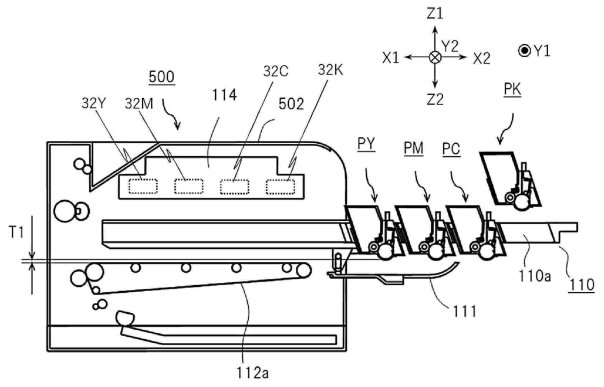
30

40

【 図 5 】

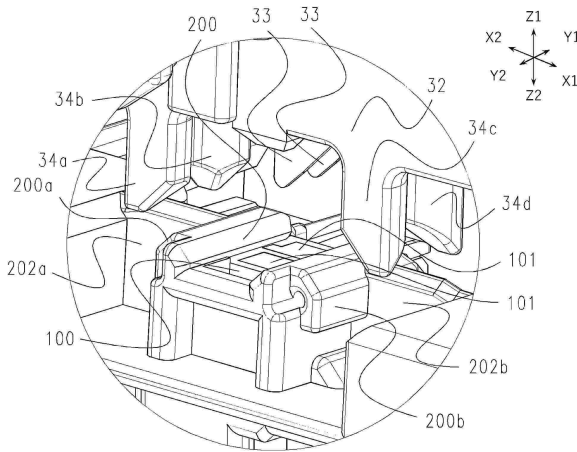


【 図 6 】

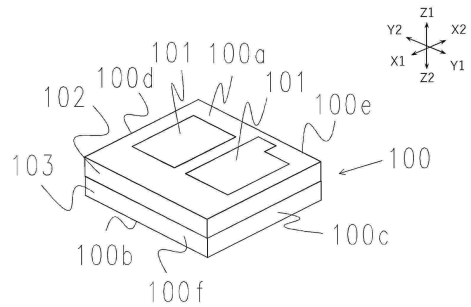


10

【 図 7 】



【 図 8 】



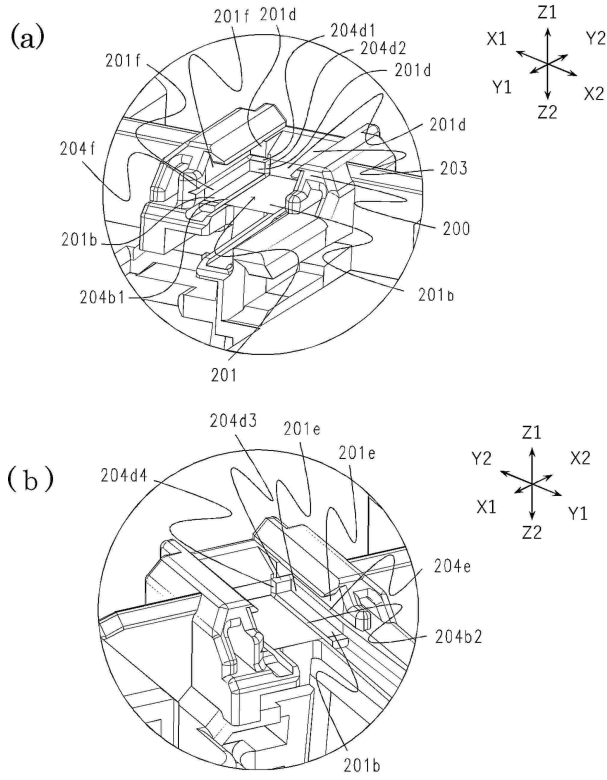
20

30

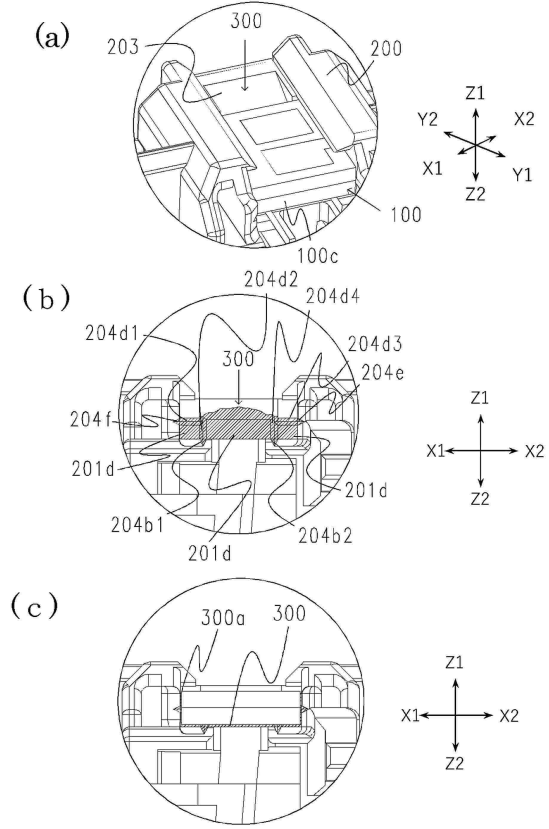
40

50

【図 9】



【図 10】



10

20

30

40

50

## フロントページの続き

(56)参考文献 特開2018-109732(JP,A)  
特開2006-114635(JP,A)  
特開2015-062053(JP,A)  
特開2012-066499(JP,A)  
特開2003-316234(JP,A)  
特開2011-028168(JP,A)  
特開2019-001102(JP,A)  
特開2006-145570(JP,A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)  
G03G 21/18  
G03G 15/00  
G03G 21/16  
G03G 15/08  
G03G 15/20  
G03G 21/12  
B41J 29/00  
B41J 2/00