

(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2005-255263

(P2005-255263A)

(43) 公開日 平成17年9月22日(2005.9.22)

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

B65H 5/00

F I

B65H 5/00

B

テーマコード(参考)

3F101

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2004-65296(P2004-65296)  
 (22) 出願日 平成16年3月9日(2004.3.9)

(特許庁注: 以下のものは登録商標)  
 1. セルフォック

(71) 出願人 000006297  
 村田機械株式会社  
 京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地  
 (74) 代理人 100080182  
 弁理士 渡辺 三彦  
 (72) 発明者 山形 高史  
 京都府京都市伏見区竹田向代町136番地  
 村田機械株式会社本社工場内  
 Fターム(参考) 3F101 AB09 LA02 LB03

(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【要約】

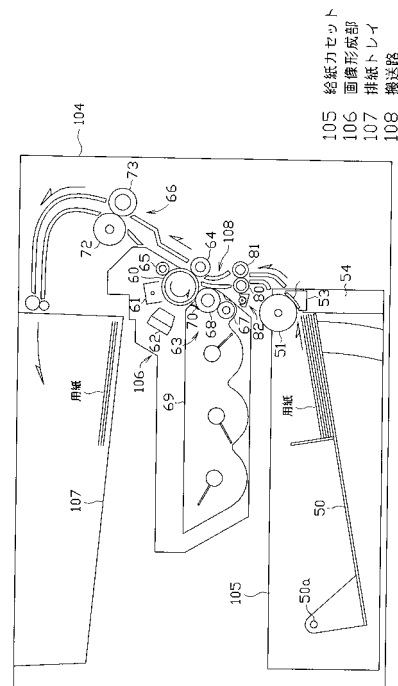
【課題】

用紙から除去された紙粉等の異物の収容と装置の小型化とを実現する手段を提供する。

【解決手段】

本画像形成装置は、画像を記録するための用紙を順次供給する給紙カセット105から略上方へ延設され、用紙に所望の画像を記録する画像形成部106を経て排紙トレイ107へ用紙を搬送するための搬送路108と、前記画像形成部106より上流側の搬送路108に設けられた搬送ローラ80と、該搬送ローラ80のローラ面に付着した異物を除去する異物回収機構82とを具備してなるものであって、前記給紙カセット105に前記異物回収機構82から落下される異物を受ける容器54が設けられたものである。

【選択図】 図2



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

画像を記録するための用紙を順次供給する給紙カセットから略上方へ延設され、用紙に所望の画像を記録する画像形成部を経て排紙トレイへ用紙を搬送するための搬送路と、前記画像形成部より上流側の搬送路に設けられた搬送ローラと、該搬送ローラのローラ面に付着した異物を除去する異物回収機構とを具備してなるものであって、前記給紙カセットに前記異物回収機構から落下される異物を受ける異物収容部が設けられたことを特徴とする画像形成装置。

**【請求項 2】**

前記異物回収機構は、搬送ローラのローラ面に当接された掻き落とし片と、該掻き落とし片と並設されて掻き落とされた異物を受ける凹溝と、該凹溝内の異物を一端側へ送り出して落下させる搬送部材とを具備してなるものであることを特徴とする請求項 1 記載の画像形成装置。

10

**【請求項 3】**

前記給紙カセットから前記画像形成部へ至る搬送路は、前記搬送ローラの略直上において、搬送されている用紙の記録面をガイド面に摺接させるように湾曲されたものであることを特徴とする請求項 1 又は 2 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、プリンタ、ファクシミリ、複写機等において、用紙に文字や画像を記録するための画像形成装置に関する。

20

**【背景技術】****【0002】**

プリンタ、ファクシミリ、複写機等には、用紙に文字や画像を記録するための画像形成装置が装備されている。図 5 は、従来の画像形成装置の一例を示すものであるが、所定のバイアス電圧が印加された帯電デバイス 901 により感光体ドラム 902 の表面が帯電され、LED ヘッド 903 が画像情報に応じて該感光体ドラム 902 を選択的に露光することにより感光体ドラム 902 の表面に静電潜像が形成される。該静電潜像に対して現像デバイス 904 が帯電されたトナーを供給してトナー画像を形成し、該トナー画像が所定のバイアス電圧が印加された転写デバイス 905 より用紙に転写される。該用紙は、その後、定着デバイス 906 により熱及び圧力が付与され、転写されたトナー画像が定着される。一方、トナーが転写された感光体ドラム 902 は、除電デバイス 907 により表面電荷が除かれた後、清掃デバイス 908 により表面に残留したトナーが取り除かれ、再び帯電デバイス 901 により帯電されるようになっている（例えば特許文献 1 参照）。

30

**【0003】**

**【特許文献 1】**特開 2003 - 307987 号公報

**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

従来の画像形成装置では、画像を記録すべき用紙は、給紙カセット等に予め貯蔵されており、画像を記録する際に該給紙カセットから搬送路へ繰り込まれ、該搬送路において前述したようにトナー画像が転写、定着されるようになっているが、該用紙に付着した紙粉等の異物が、画像不良や搬送不良の原因になるという問題がある。例えば、用紙の紙粉等が感光体ドラム 902 に付着すると、かぶりや黒スジ等の画像不良を起こすが、これを防止するために前記清掃デバイス 907 により感光体ドラム 902 に付着した紙粉等を残留トナーとともに除去するようになっている。

40

**【0005】**

また、搬送ローラに紙粉等が付着すると、搬送ローラに対して用紙が滑って搬送不良を起こし、更に搬送ローラに付着した紙粉等が後続の用紙に再付着して前記感光体ドラム 9

50

02へ運ばれて画像不良の原因となるが、これを防止するために、搬送ローラに圧接するブレード状の紙粉除去部材を設けて、搬送ローラに付着した紙粉等を掻き落す構成が提案されている。

【0006】

掻き落された異物は用紙の搬送枚数に従って蓄積されるので該異物を收容するために紙粉除去部材の近傍に容器等を配設するスペースが必要となるが、近年、オフィススペースの効率化のために、プリンタ、ファクシミリ、複写機等は小型化の要望が強く、画像形成装置も同様に小型化を実現するには、大容量の容器を設けるスペースを確保し難い。一方、品質の悪い用紙では紙粉等の異物が大量に付着していることがあり、前記容器が小さければ收容できる異物の量も少なくなるので、容器内に收容された異物を除去するメンテナンス作業の頻度が多くなる。

10

【0007】

本発明は、かかる課題を解決すべくなされたものであり、用紙から除去された紙粉等の異物の收容と装置の小型化とを実現する手段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】

【0008】

本発明に係る画像形成装置は、画像を記録するための用紙を順次供給する給紙カセットから略上方へ延設され、用紙に所望の画像を記録する画像形成部を経て排紙トレイへ用紙を搬送するための搬送路と、前記画像形成部より上流側の搬送路に設けられた搬送ローラと、該搬送ローラのローラ面に付着した異物を除去する異物回収機構とを具備してなるものであって、前記給紙カセットに前記異物回収機構から落下される異物を受ける異物收容部が設けられたことを特徴とするものである。

20

【0009】

また、本発明は、前記異物回収機構が、搬送ローラのローラ面に当接された掻き落し片と、該掻き落し片と並設されて掻き落された異物を受ける凹溝と、該凹溝内の異物を一端側へ送り出して落下させる搬送部材とを具備してなるものである。

【0010】

また、本発明は、前記給紙カセットから前記画像形成部へ至る搬送路が、前記搬送ローラの略直上において、搬送されている用紙の記録面をガイド面に摺接させるように湾曲されたものである。

30

【発明の効果】

【0011】

本発明に係る画像形成装置によれば、給紙カセットに異物回収機構から落下される異物を受ける異物收容部を設けたので、異物回収機構近傍に異物を收容するための容器を設置する必要がなく、給紙カセットの空きスペースを有効利用して、装置の小型化と大容量の收容スペースの確保とを実現することができる。

【0012】

また、本発明によれば、前記異物回収機構は、搬送ローラのローラ面に当接された掻き落し片と、該掻き落し片と並設されて掻き落された異物を受ける凹溝と、該凹溝内の異物を一端側へ送り出して落下させる搬送部材とを具備してなるので、凹溝内に掻き落された異物を一定位置から前記異物收容部へ落下させることができ、簡易且つ確実に異物を收容することができる。

40

【0013】

また、本発明によれば、前記給紙カセットから前記画像形成部へ至る搬送路を、前記搬送ローラの略直上において、搬送されている用紙の記録面をガイド面に摺接させるように湾曲したので、搬送ローラが用紙をニップする際に搬送ローラに紙粉等を付着させて除去するとともに、ガイド面との摺接により除去された紙粉等が搬送ローラ上に落下し、異物回収機構により回収される。これにより、画像形成部に至る前に用紙の記録面に付着した紙粉等がガイド面との摺接により除去され、画像形成部の感光体ドラムに付着する紙粉等を減らして、画像不良が生じないようにすることができる。また、画像形成部に大容量の

50

異物収容部を設ける必要がなく、画像形成部の小型化により装置の小型化を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】

【0014】

図1は、本実施の形態に係る画像形成装置を装備するコピー・ファクシミリ複合機100の外観を示す概略斜視図であるが、図に示すように、コピー・ファクシミリ複合機100は、フラットベッドスキャナとして機能する読取載置台101と、該読取載置台101上の原稿を固定する原稿押えカバー102と、画像読取りや記録の開始等を入力するための操作パネル103と、用紙に画像を記録する画像形成部、画像を電送するための送信部等を内蔵した本体104と、画像を記録するための用紙を順次供給する給紙カセット105とを具備してなる。本画像形成装置は、コピー・ファクシミリ複合機100において、給紙カセット105から本体104内の画像形成部に用紙が搬送され、該画像形成部によりフラットベッドスキャナ等により読み取られた画像や文字等が用紙に記録されるものとして実現されている。

10

【0015】

図2は、前記コピー・ファクシミリ複合機100において画像形成装置を構成している本体104及び給紙カセット105の内部構成を示す図である。図に示すように、装置底部に画像を記録するための用紙を順次供給する給紙カセット105が配設されており、該給紙カセット105の上方に、画像形成部106が配設され、更にその上方に排紙トレイ107が配設されている。給紙カセット105から排紙トレイ107へ用紙を搬送するための搬送路108は、給紙カセット105の一端側から上方へ向かって延設されて画像形成部106に至り、更に上方へ延設された後、水平方向へ湾曲して排紙トレイ107へ通じるように形成されている。なお、図には示していないが、排紙トレイ108の上方に、前記読取載置台101、原稿押えカバー102、及び操作パネル103が配設されている。また、説明の便宜上、図では下段側の給紙カセット105は省略している。

20

【0016】

給紙カセット105は、各種サイズの用紙を貯蔵可能な箱状のものであり、装置底部に引出し可能に設けられて、必要に応じて用紙を装填できるようになっている。該給紙カセット105の内部には所定サイズの用紙を給紙位置に保持するガイド50が配設されている。ガイド50は、支点50aを中心に所定範囲で揺動可能に設けられ、その底板が弾性部材により上方へ付勢されることにより、複数枚の用紙を積重した状態で保持するとともに、その最上紙の一端側を給紙位置に常時位置せしめるようになっている。該給紙位置には、給紙ローラ51及び分離パッド52が設けられており、ガイド50により給紙位置に位置せしめられた最上紙は給紙ローラ51に圧接している。給紙ローラ51は、例えば、金属製のローラ軸にシリコン製、EPDM(Ethylene-Propylene-Diene Methylene linkage:エチレンプロピレンジエン三元共重合体)製のローラが固定されてなるものであり、最上紙と圧接しながら回転することにより用紙を搬送路108へ繰り込むようになっている。分離パッド52、用紙に対する摩擦係数が給紙ローラ51の用紙に対する摩擦係数より低く、且つ用紙同士の摩擦係数より高いものであり、例えばウレタン系樹脂で成形することが可能である。このような分離パッド52が分離パッドホルダ53の上面に貼設されている。該分離パッドホルダ53は、給紙ローラ51の下方に上下動可能に配設されるとともに不図示の弾性部材により上方向に付勢されており、これにより、分離パッド52が給紙ローラ51のローラ面に圧接され、該圧接部分を通過する用紙を摩擦により1枚ずつ分離して供給するようになっている。また、給紙カセット105内には容器(異物収容部)54が配設されているが、該容器54については後に詳述する。

30

40

【0017】

画像形成部106は、感光体ドラム60の周囲に配設されたスコロトロン帯電器(帯電デバイス)61、LEDプリンタヘッド62、現像器(現像デバイス)63、転写器(転写デバイス)64、及びクリーニングデバイス65と、感光体ドラム60の下流側の搬送

50

路108に配設された定着器(定着デバイス)66とから構成されている。

【0018】

感光体ドラム60は、表面に有機感光体による光導電膜が形成され、モータにより所定速度で回転するものである。スコロトロン帯電器61は、所謂非接触のコロナ帯電方式のものであり、図には詳細に示していないが、半空間を形成するケーシング電極の略中心に放電ワイヤが配設されるとともに、感光体ドラム60側にグリッド電極が配設されてなり、該放電ワイヤに所定の電圧が印加されることによりコロナ放電が生じ、該コロナ放電によるイオン量をグリッド電極で制御するものである。該スコロトロン帯電器61により前記感光体ドラム60はプラス帯電される。勿論、マイナス帯電でも構わないが、プラス帯電を採用することによりスコロトロン帯電器61からのオゾン発生量が少ないという利点がある。なお、マイナス帯電とする場合に、非接触のコロナ帯電方式に代えて接触型のローラ帯電方式等、他の帯電デバイスを採用してもよい。

10

【0019】

LEDプリンタヘッド62は、LEDアレイを記録画素数だけ並設し、該LEDアレイが発した光をセルフオクレンズアレイで感光体ドラム60の表面に結像する所謂自己発光型のプリンタヘッドであり、前記感光体ドラム60に対して画像情報に基づいて感光体ドラム60の表面を選択的に露光して、該表面に静電潜像を形成するものである。感光体ドラム60の表面は、前述したようにプラス帯電されており、LEDプリンタヘッド62により露光された部分は表面電位が減衰し、露光されていない部分との電位差により静電潜像が形成される。また、画像情報は、例えばフラットベッドスキャナとして機能する読取載置台101が読み取った原稿の画像が電気信号としてLEDプリンタヘッド62に送信されるようになっている。露光デバイスとしては、LEDプリンタヘッド62の他に半導体レーザを用いた走査光学系のものを採用してもよい。

20

【0020】

現像器(現像デバイス)63は、供給ローラ67と、現像ローラ68と、トナー容器69とを具備してなり、不図示の電気回路から供給ローラ67及び現像ローラ68に各々に印加されるバイアス電圧の差によりトナー容器69のトナーが供給ローラ67を経て現像ローラ68へ供給されるようになっている。現像ローラ68の表面に形成されたトナー層は、所定のバイアス電圧が印加された規制ブレード70が圧接されることにより均一化される。このようにして、表面に均一なトナー層が形成された現像ローラ68が前記感光体ドラム60に近接した位置で回転され、感光体ドラム60の静電潜像との電位差により現像ローラ68上のトナーが感光体ドラム60へ移動し、該静電潜像に基づいてトナー画像が感光体ドラム60の表面に形成される。

30

【0021】

転写器(転写デバイス)64は、EPDM発泡体からなる転写ローラであり、搬送路108の対向位置において感光体ドラム60に圧接されてなり、不図示の電気回路からバイアス電圧が印加されることにより、前記感光体ドラム60のトナー画像を用紙へ転写するものである。なお、前記転写器64のような接触型の導電ローラ方式のものに代えて、コロナ転写器のような非接触型の転写デバイスを用いることもできる。

【0022】

クリーニングデバイス65は、EPDM発泡体からなるクリーニングローラが転写後の感光体ドラム60に圧接されてなり、不図示の電気回路から定電圧が印加されることにより、感光体ドラム60の表面に残留したトナーや紙粉を除去するとともに静電潜像を消去するものである。これにより、感光体ドラム60の表面が清掃されて連続使用が可能となる。なお、クリーニングデバイスとしては、ブレード等による他の接触型の方式や非接触方式も採用でき、また、クリーニングレス方式を採用することもできる。また、前述した感光体ドラム60、スコロトロン帯電器61、LEDプリンタヘッド62、現像器63、及びクリーニングデバイス65は、プロセスカートリッジとして一体化されてコピー・ファクシミリ複合機100の本体104に着脱可能であり、トナー補給の際にプロセスカートリッジを一体として交換できるようになっている。

40

50

## 【 0 0 2 3 】

定着器 6 6 は、搬送路 1 0 8 の対向位置に夫々配置された加熱ローラ 7 2 及び加圧ローラ 7 3 により、トナー画像が転写された用紙を加熱及び加圧して固定するものである。加熱ローラ 7 2 の表面は不図示のヒータにより所定の温度に維持されており、該加熱ローラ 7 2 に加圧ローラ 7 3 が所定の圧力で圧接されている。トナー画像が転写された用紙が、該加熱ローラ 7 2 と加圧ローラ 7 3 とにニップされることにより用紙上のトナーが溶融されて固定される。このように構成された画像形成部 1 0 6 により、読取載置台 1 0 1 で読み取られた原稿の画像等が用紙に記録されるようになっている。

## 【 0 0 2 4 】

前記画像形成部 1 0 6 へは前記給紙カセット 1 0 5 から搬送路 1 0 8 に沿って用紙が搬送され、画像が記録された用紙は排紙トレイ 1 0 7 へ搬送されるが、図 3 に示すように、搬送路 1 0 8 は、給紙カセット 1 0 5 から画像形成部 1 0 6 へ略上方に向かって延設されており、その途中に、用紙をニップして搬送する一対の搬送ローラ 8 0 , 8 1 が設けられている。該搬送ローラ 8 0 , 8 1 は、ローラ軸にモータ等の駆動源からの回転力が伝達されることにより E P D M 製のローラが回転するものであり、一対の搬送ローラ 8 0 , 8 1 が搬送路 1 0 8 の対向位置に互いのローラ面と圧接するように配設されている。

## 【 0 0 2 5 】

前記一対の搬送ローラ 8 0 , 8 1 のうち、用紙の記録面側、即ち画像形成部 1 0 6 の感光体ドラム 6 0 側となる搬送ローラ 8 0 に対して、そのローラ面に付着した紙粉等を除去する異物回収機構 8 2 が設けられている。搬送ローラ 8 0 は、搬送される用紙の最大幅より幅広のものであり、該搬送路ローラ 8 0 のローラ面が用紙の記録面に圧接することにより、該記録面に付着していた紙粉がローラ面に移動する。

## 【 0 0 2 6 】

異物回収機構 8 2 は、図 3 及び図 4 に示すように、搬送ローラ 8 0 のローラ面に当接された掻き落とし片 8 3 と、該掻き落とし片 8 3 と並設された凹溝 8 4 と、該凹溝 8 4 内に設けられた螺旋翼（搬送部材） 8 5 とを具備してなり、前記給紙カセット 1 0 5 の上方に配置されている。掻き落とし片 8 3 及び凹溝 8 4 は、搬送ローラ 8 0 の側方に一体に形成されており、掻き落とし片 8 3 は搬送ローラ 8 0 の軸方向に渡って略水平方向に突出し、その先端がローラ面に当接したブレード状のものである。掻き落とし片 8 3 の基端側には、凹溝 8 4 が連続的に形成されており、搬送ローラ 8 0 のローラ面に付着した紙粉等は掻き落とし片 8 3 により凹溝 8 4 内へ掻き落とされるようになっている。凹溝 8 4 の底部は半円状に形成されており、装置奥側の端部には紙粉等を落下させるための貫通孔 8 4 a が穿設されている。また、凹溝 8 4 内には、半円状の底部に近接して螺旋翼 8 5 が軸 8 6 を中心に回転可能に配設されている。軸 8 6 はプーリ 8 7 を介して搬送ローラ 8 0 から駆動伝達されるようになっている。凹溝 8 4 内へ掻き落とされた紙粉等は、螺旋翼 8 5 の回転により凹溝 8 4 を装置奥側へ搬送され、貫通孔 8 4 a から下方へ落下するようになっている。このような異物回収機構 8 2 により、搬送ローラ 8 0 に付着した紙粉等が随時除去されるので、その後搬送される用紙に紙粉が再付着することがない。また、除去された紙粉等は凹溝 8 4 を搬送され、貫通孔 8 4 a により常に一定位置から落下する。

## 【 0 0 2 7 】

前記給紙カセット 1 0 5 内の容器 5 4 は、図に示すように、前記異物回収機構 8 2 の凹溝 8 4 の貫通孔 8 4 a の直下に配置されている。前述したように給紙カセット 1 0 5 は各種サイズ of 用紙を貯蔵可能な箱状のものであるが、例えば用紙の最大サイズが A 3 サイズとすれば、コピー・ファクシミリ複合機 1 0 0 の投影面積は A 3 サイズより大きく、装置底部に設けられた給紙カセット 1 0 5 も同様である。一方、給紙カセット 1 0 5 内に設けられたガイド 5 0 は用紙の最大サイズと同等或いは若干大きいものなので、給紙カセット 1 0 5 の周縁部、例えば給紙カセット 1 0 5 の奥側には空間がある。前記異物回収機構 8 2 は搬送ローラ 8 0 と同程度の幅であり、該搬送ローラ 8 0 は用紙の最大幅より幅広のものであるから、凹溝 8 4 の貫通孔 8 4 a の平面位置と給紙カセット 1 0 5 の奥側の空間とは略一致する。したがって、容器 5 4 を給紙カセット 1 0 5 の奥側であって凹溝 8 4 の貫

通孔 8 4 a の直下に配置することにより、該貫通孔 8 4 a から落下される異物を收容することができ、且つ、容器 5 4 を大容量とすることが可能となる。したがって、異物回収機構 8 2 近傍に異物を收容するためのスペースを確保する必要がなく、装置の小型化と大容量の收容スペースの確保とを実現することができる。容器 5 4 は上部が開口した箱状のものであり、例えばプラスチック成形品を給紙カセット 1 0 5 に固定又は着脱可能としても、給紙カセット 1 0 5 と一体に形成してもよい。また、図には示していないが、落下した異物の飛散を防止するために、該異物を容器 5 4 へ導くシュート等を凹溝 8 4 の一端の下方に設けてもよく、そのようなシュート等を設ければ容器 5 4 は必ずしも凹溝 8 4 の貫通孔 8 4 a の直下に配置しなくてもよい。また、本実施の形態では、凹溝 8 4 内の紙粉等を装置奥側から貫通孔 8 4 a を通じて落下させるので容器 5 4 を装置奥側に配置しているが、貫通孔 8 4 a を凹溝 8 4 の装置手前側の端部に設けて紙粉等を落下させ、容器 5 4 を装置手前側に配置しても同様の効果を得られることは勿論である。

10

20

30

40

50

**【 0 0 2 8 】**

一方、給紙カセット 1 0 5 から画像形成部 1 0 6 へ至る搬送路 1 0 8 は、図 3 に示すように、前記搬送ローラ 8 0 , 8 1 の上下側で湾曲中心を反対側に配置した略 S 字状に形成されている。即ち、給紙カセット 1 0 5 の給紙位置から斜め上方へ延設された搬送路 1 0 8 は、進行方向に対して左側を湾曲中心として弧状に湾曲することにより略鉛直方向となって搬送ローラ 8 0 , 8 1 へ至り、その後、進行方向に対して右側を湾曲中心として弧状に湾曲することにより再び斜め上方へ向いて画像形成部 1 0 6 へ向かっている。その搬送ローラ 8 0 , 8 1 より下流側の搬送路 1 0 8 の湾曲部分の外側のガイド面が用紙の記録面の摺接位置 P となっている。

**【 0 0 2 9 】**

このような搬送路 1 0 8 は、一对の搬送ガイド 8 7 , 8 8 が、用紙が通過可能な所定の間隔で配設されることにより形成されており、搬送路 1 0 8 の湾曲部分では、用紙が搬送ガイド 8 7 , 8 8 に当接して搬送路 1 0 8 の湾曲に沿って撓むように案内される。したがって、搬送ローラ 8 0 , 8 1 より下流側の搬送路 1 0 8 では、搬送される用紙は湾曲部分の外側の搬送ガイド 8 7 に当接して略鉛直方向から進行方向右側へ撓み、摺接位置 P において搬送ガイド 8 7 のガイド面に記録面が接触した状態で摺動するように搬送される。これにより、用紙の記録面に付着している紙粉等が払い落とされる。図には示していないが、搬送ガイド 8 7 のガイド面にリップを適宜設けてもよく、また、搬送ガイド 8 7 がプラスチック材等から形成されたものであれば、摺接による用紙の帯電を除去するために除電ブラシ等を設けることもできる。また、搬送路 1 0 8 を構成する搬送ガイド 8 7 , 8 8 は樹脂等を板状の成形した部材で構成しても、本体 1 0 4 やプロセスカートリッジのハウジング等と併用したものであってもよい。

**【 0 0 3 0 】**

前記摺接位置 P は、記録面側の搬送ローラ 8 0 の略直上に位置しており、摺接位置 P で払い落とされた紙粉等は、搬送ガイド 8 7 のガイド面に沿って搬送ローラ 8 0 上に落下する。該紙粉等は、搬送ローラ 8 0 の回転に伴って、前述と同様に、異物回収機構 8 2 により搬送ローラ 8 0 から掻き落され、給紙カセット 1 0 5 内の容器 5 4 に收容される。このように、搬送ローラ 8 0 , 8 1 が用紙をニップする際に用紙の紙粉等を除去し、更にその下流の摺接位置 P で搬送されている用紙の記録面をガイド面に摺接させて、記録面に残留した紙粉等を払い落とすようにしたので、紙粉等の異物が多量に付着した用紙であっても画像形成部 1 0 6 に至る前に該異物を除去することができ、画像形成部 1 0 6 の感光体ドラム 6 0 に付着する紙粉等を減らして画像不良が生じないようにできる。また、感光体ドラム 6 0 に付着する紙粉等が少なくなることにより、クリーニングデバイス 6 5 が除去する紙粉等も少なくなるので、クリーニングデバイス 6 5 に紙粉等を收容する大容量の容器を設ける必要がなく、画像形成部 1 0 6 の小型化が実現できる。一方、前述したように、容器 5 4 は給紙カセット 1 0 5 内の空きスペースを利用して大容量化されているので、画像形成部 1 0 6 に至る前に用紙に付着した大量の紙粉等を除去して 1 箇所收容することができる。また、給紙カセット 1 0 5 から画像形成部 1 0 6 へ至る搬送路 1 0 8 を略 S 字

状とすることにより、用紙に過度の負担を与えずに円滑な搬送を実現するとともに簡易な構成で前述した効果を実現することができる。

【0031】

なお、本実施の形態で示したコピー・ファクシミリ複合機100の構成は一例にすぎず、搬送ローラ80, 81の数を搬送路108の距離に応じて適宜増やしたり、画像形成部106の構成を周知の別の構成に変更する等、本発明の要旨を逸脱しない範囲内で適宜設計変更できることは勿論である。

【図面の簡単な説明】

【0032】

【図1】本実施の形態に係るコピー・ファクシミリ複合機100の外観構成を示す概略斜視図である。

【図2】コピー・ファクシミリ複合機100の本体104内の構成を示す模式図である。

【図3】異物回収機構82及び容器54付近の構成を示す拡大図である。

【図4】異物回収機構82の構成を示す概略斜視図である。

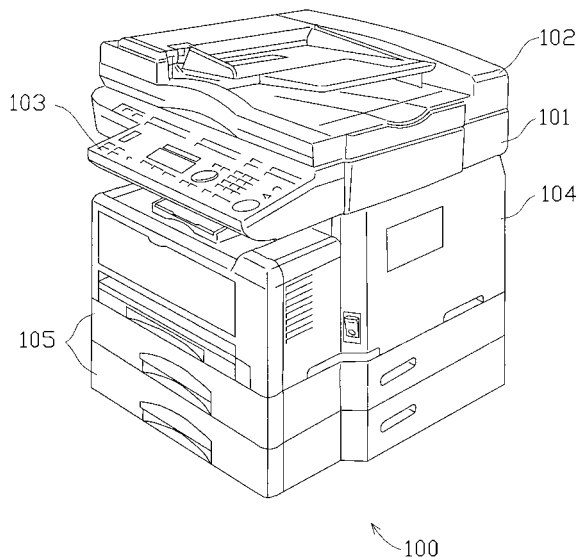
【図5】従来の画像形成装置の一例を示す模式図である。

【符号の説明】

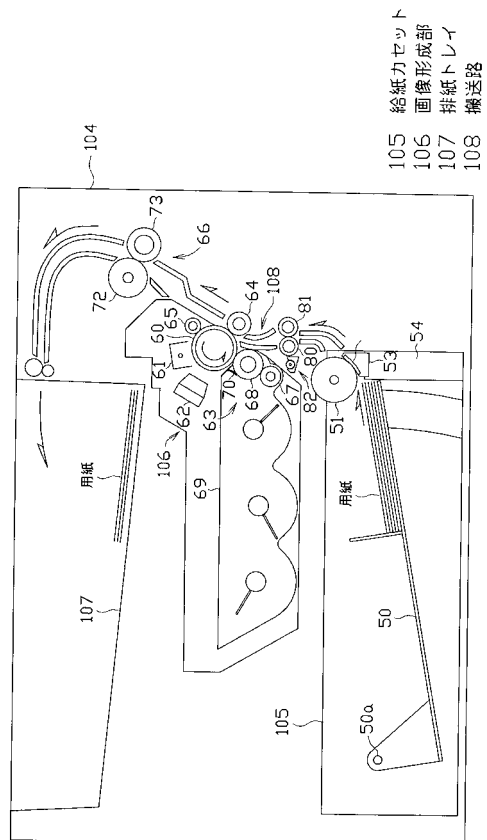
【0033】

- 54 容器（異物收容部）
- 80 搬送ローラ
- 82 異物回収機構
- 105 給紙カセット
- 106 画像形成部
- 107 排紙トレイ
- 108 搬送路

【図1】



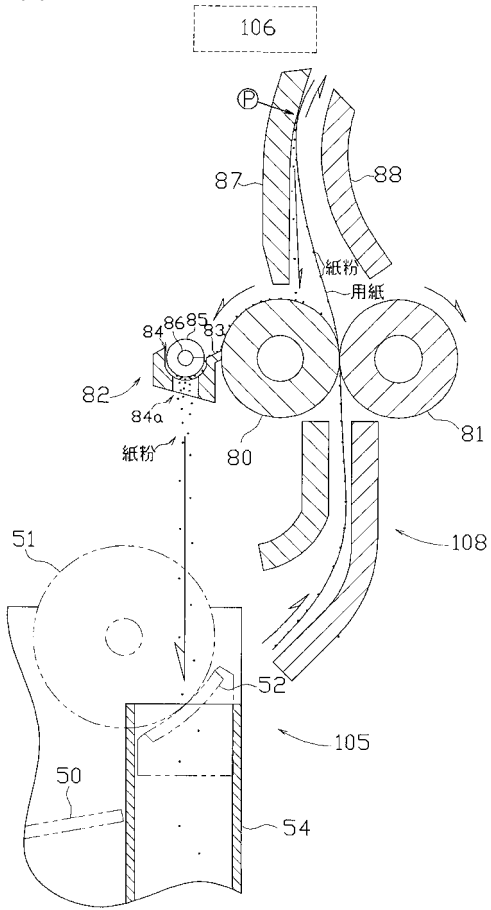
【図2】



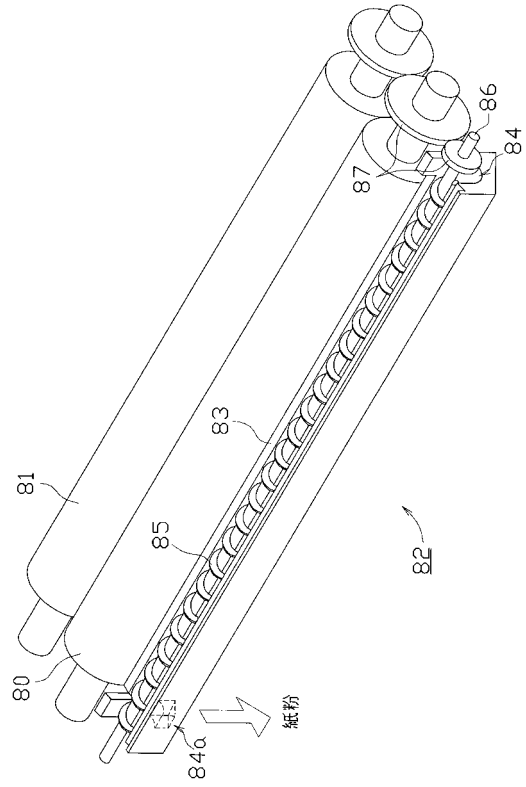
- 105 給紙カセット
- 106 画像形成部
- 107 排紙トレイ
- 108 搬送路



【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】

