

(11) 特許出願公開番号

特開2015-194586

(P2015-194586A)

(43) 公開日 平成27年11月5日(2015.11.5)

(51) Int. Cl.
G03G 15/00

F 1
G O 3 G 15/00 5 5 0

テーマコード (参考)
2H171

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2014-72122 (P2014-72122)
(22) 出願日 平成26年3月31日 (2014. 3. 31)

(71) 出願人 000005267
ブラザー工業株式会社
愛知県名古屋市長区瑞穂区苗代町15番1号

(74) 代理人 100116034
弁理士 小川 啓輔

(74) 代理人 100144624
弁理士 稲垣 達也

(72) 発明者 鶴飼 将光
愛知県名古屋市長区瑞穂区苗代町15番1号
ブラザー工業株式会社内

[最終頁に続く](#)

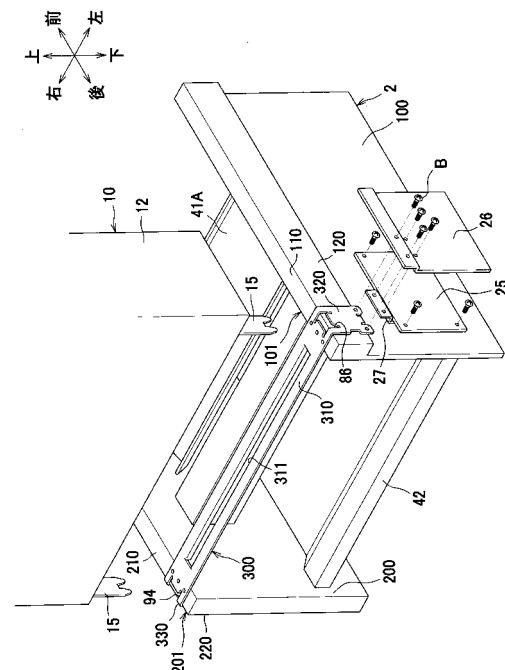
(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】樹脂フレームにおける装置本体に取り付けられるユニットが固定される部分の強度を向上させることができる画像形成装置を提供する。

【解決手段】画像形成装置は、画像形成部と、画像形成部から搬出されたシートが載置される第1排紙トレイと樹脂からなる一対のサイドフレーム100、200とを有し、画像形成部を通過したシートが載置される第2排紙トレイおよび挿入部材15を有する排紙ユニット10を取り付け可能である装置本体2と、一対のサイドフレーム100、200に設けられる金属からなるブラケット300と、を備えている。そして、ブラケット300は、一対のサイドフレーム100、200を連結するとともに、挿入部材15が挿入される開口部86、94を有している。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

画像形成部と、

前記画像形成部から搬出されたシートが載置される第 1 排紙トレイと樹脂からなる一对のフレームとを有し、前記画像形成部を通過したシートが載置される第 2 排紙トレイおよび挿入部材を有する排紙ユニットを取り付け可能である装置本体と、

前記一对のフレームに設けられる金属からなるブラケットと、を備え、

前記ブラケットは、前記一对のフレームを連結するとともに、前記挿入部材が挿入される開口部を有していることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

10

前記ブラケットは、前記画像形成部を通過したシートが通る貫通孔を有してい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】

前記ブラケットは、前記一对のフレームの各上面に重なる第 1 被覆部と、前記第 1 被覆部から一方の前記フレームの側面に沿って下方に延びる第 2 被覆部と、前記第 1 被覆部から他方の前記フレームの側面に沿って下方に延びる第 3 被覆部と、を有していることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記排紙ユニットは、前記第 1 被覆部の前記フレームに重なる部分に載ることを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

20

【請求項 5】

前記第 1 被覆部は、前記一对のフレームの対向方向において、前記一对のフレームの外側まで延びていることを特徴とする請求項 3 または請求項 4 に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

前記第 2 被覆部は、前記一方のフレームの側面に固定され、

前記第 3 被覆部は、前記他方のフレームの側面に固定されていることを特徴とする請求項 3 から請求項 5 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

前記一对のフレームを連結し、前記装置本体内においてシートの搬送を案内する搬送ガイドを備え、

30

前記ブラケットは、上下方向から見て、前記搬送ガイドと重なることを特徴とする請求項 1 から請求項 6 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 8】

感光体と、

前記感光体を露光するための露光装置と、

前記一对のフレームを連結し、前記露光装置を支持する支持部材と、を備え、

前記ブラケットと前記支持部材は、上下方向から見て、ずれた位置に設けられていることを特徴とする請求項 7 に記載の画像形成装置。

【請求項 9】

40

前記支持部材は、上下方向から見て、前記搬送ガイドに重なっていることを特徴とする請求項 8 に記載の画像形成装置。

【請求項 10】

前記ブラケットは、前記画像形成部から搬出されたシートに接触するように設けられるとともに、電氣的に接地されていることを特徴とする請求項 1 から請求項 9 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 11】

前記一对のフレームの一方に支持される回路基板と、

前記回路基板を覆うとともに電氣的に接地された金属からなる覆い部材と、を備え、

前記ブラケットは、前記覆い部材と電氣的に接続されていることを特徴とする請求項 10 に記載の画像形成装置。

50

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、装置本体に排紙ユニットを取り付け可能な画像形成装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、画像形成装置において、装置本体の軽量化のため、装置本体を構成するフレームを樹脂で形成したものが知られている（例えば、特許文献1参照）。また、この画像形成装置では、フレームの上に装置本体とは別体のユニットを載置し、フレームとユニットをビス等で固定している。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2011-237579号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上述した技術では、フレームが樹脂で形成されているため、樹脂フレームにおける装置本体に取り付けられるユニットを固定する部分の強度が不十分であった。

【0005】

20

そこで、本発明は、樹脂フレームにおける装置本体に取り付けられるユニットが固定される部分の強度を向上させ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】

前記した目的を達成するため、本発明の画像形成装置は、画像形成部と、画像形成部から搬出されたシートが載置される第1排紙トレイと樹脂からなる一対のフレームとを有し、画像形成部を通過したシートが載置される第2排紙トレイおよび挿入部材を有する排紙ユニットを取り付け可能である装置本体と、一対のフレームに設けられる金属からなるブラケットと、を備えている。

そして、ブラケットは、一対のフレームを連結するとともに、挿入部材が挿入される開口部を有している。

30

【0007】

このように構成された画像形成装置によれば、フレームを樹脂で形成しても、排紙ユニットの挿入部材が挿入されるブラケットは金属で形成されているので、装置本体の排紙ユニットが固定される部分の強度を向上させることができる。また、ブラケットが一対のフレームを連結しているため、部品点数を抑えながら、装置本体全体の強度を向上させることができる。

【0008】

前記した画像形成装置において、ブラケットは、画像形成部を通過したシートが通る貫通孔を有していることが望ましい。

40

【0009】

これによれば、ブラケットをシートが通る搬送経路とずらして配置する場合に比べて、装置本体を小型化することができる。

【0010】

また、前記した画像形成装置において、ブラケットは、一対のフレームの各上面に重なる第1被覆部と、第1被覆部から一方のフレームの側面に沿って下方に延びる第2被覆部と、第1被覆部から他方のフレームの側面に沿って下方に延びる第3被覆部と、を有してもよい。

【0011】

この場合、排紙ユニットが、第1被覆部のフレームに重なる部分に載るように構成する

50

ことができる。

【0012】

そして、前記した第1被覆部は、一对のフレームの対向方向において、一对のフレームの外側まで延びていてもよい。

【0013】

また、前記したブラケットが第1被覆部、第2被覆部および第3被覆部を有する構成において、第2被覆部は、一方のフレームの側面に固定され、第3被覆部は、他方のフレームの側面に固定されてもよい。

【0014】

そして、前記した画像形成装置が、一对のフレームを連結し、装置本体内においてシートの搬送を案内する搬送ガイドを備える場合には、ブラケットは、上下方向から見て、搬送ガイドと重なるように設けてもよい。

10

【0015】

また、前記した画像形成装置が、感光体と、感光体を露光するための露光装置と、一对のフレームを連結し、露光装置を支持する支持部材と、を備えている場合には、ブラケットと支持部材は、上下方向から見て、ずれた位置に設けられてもよい。

【0016】

これによれば、一对のフレームを上下方向から見てずれた2つの位置で連結することができるので、一对のフレームがねじれるのを抑えることができる。

【0017】

20

そして、前記した支持部材は、上下方向から見て、搬送ガイドに重なってもよい。

【0018】

また、前記した画像形成装置において、ブラケットは、画像形成部から搬出されたシートに接触するように設けられるとともに、電氣的に接地されていることが望ましい。

【0019】

これによれば、ブラケットにより画像形成部から搬出されたシートを除電することができる。

【0020】

そして、前記した画像形成装置が、一对のフレームの一方に支持される回路基板と、回路基板を覆うとともに電氣的に接地された金属からなる覆い部材と、を備えている場合には、ブラケットは、覆い部材と電氣的に接続されていてもよい。

30

【発明の効果】

【0021】

本発明によれば、フレームを樹脂で形成しても、排紙ユニットの挿入部材が挿入されるブラケットは金属で形成されているので、装置本体の排紙ユニットが固定される部分の強度を向上させることができる。また、ブラケットが一对のフレームを連結しているので、部品点数を抑えながら、装置本体全体の強度を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】本発明の一実施形態に係る排紙ユニットが取り付けられたレーザプリンタの概略構成を示す断面図である。

40

【図2】装置本体と排紙ユニットを示す分解斜視図である。

【図3】第1載置部を示す左側のサイドフレームの後端部の拡大図である。

【図4】ブラケットが取り付けられた左側のサイドフレームを示す斜視図である。

【図5】ブラケットが取り付けられた左側のサイドフレームを示す断面図である。

【図6】第2載置部を示す右側のサイドフレームの後端部の拡大図である。

【図7】ブラケットが取り付けられた右側のサイドフレームを示す斜視図である。

【図8】ブラケットが取り付けられた右側のサイドフレームを示す断面図である。

【図9】挿入部材を示す斜視図である。

【図10】挿入部材が挿入されたブラケットおよび左側のサイドフレームを示す断面図（

50

a)と、挿入部材が挿入されたブラケットおよび右側のサイドフレームを示す断面図(b)である。

【発明を実施するための形態】

【0023】

次に本発明の一実施形態について、適宜図面を参照しながら詳細に説明する。

なお、以下の説明において、方向は、レーザプリンタ1を使用するユーザを基準にした方向で説明する。具体的には、ユーザから見て手前側である図1の右側を「前」とし、ユーザから見て奥側である図1の左側を「後」とし、図1の紙面手前側を「左」、紙面奥側を「右」とする。また、図1の上下方向を「上下」とする。

【0024】

図1に示すように、レーザプリンタ1は、画像形成装置の一例であり、装置本体2の上に、オプション部品として排紙ユニット10を選択的に取り付け可能に構成されている。

【0025】

装置本体2は、内部に、給紙部3、画像形成部4および搬送部7などを有している。そして、装置本体2は、上面に、搬送部7によって排紙されたシートの一例としての用紙Sが載置される第1排紙トレイの一例としての本体排紙トレイ21を有している。

【0026】

給紙部3は、装置本体2内の下部に設けられ、給紙トレイ31と、給紙トレイ31に設けられた用紙押圧板32と、複数のローラからなる給紙機構33とを主に備えている。

【0027】

給紙部3では、給紙トレイ31に収容された用紙Sが、用紙押圧板32によって給紙機構33に向けて持ち上げられ、給紙機構33によって画像形成部4に向けて供給される。

【0028】

画像形成部4は、給紙部3の上に配置され、給紙部3から給紙された用紙Sに画像を形成するように構成されている。画像形成部4は、露光装置41と、プロセスカートリッジ5と、定着部6とを主に備えている。

【0029】

露光装置41は、装置本体2内の上部に配置され、図示しないレーザ発光部や、符号を省略して示すポリゴンミラー、レンズ、反射鏡などを備えている。この露光装置41では、レーザ発光部から出射される画像データに基づくレーザ光が、プロセスカートリッジ5が備える感光体の一例としての感光ドラム51の表面で高速走査されることで、感光ドラム51の表面を露光する。

【0030】

プロセスカートリッジ5は、露光装置41の下方に配置され、装置本体2に設けられたフロントカバー22を開いたときにできる装着口から装置本体2に対して着脱可能に装着される構成となっている。このプロセスカートリッジ5は、ドラムカートリッジ5Aと、現像カートリッジ5Bとから構成されている。

【0031】

ドラムカートリッジ5Aは、感光ドラム51のほか、符号を省略して示す帯電器や転写ローラなどを備えている。また、現像カートリッジ5Bは、ドラムカートリッジ5Aに対して着脱可能に装着される構成となっており、現像ローラ52のほか、符号を省略して示す供給ローラ、層厚規制ブレードおよびトナーを収容するトナー収容部などを備えている。

【0032】

このプロセスカートリッジ5では、感光ドラム51の表面が、帯電器により一様に帯電された後、露光装置41からのレーザ光の高速走査によって露光されることで、感光ドラム51上に画像データに基づく静電潜像が形成される。また、トナー収容部内のトナーは、供給ローラを介して現像ローラ52に供給され、現像ローラ52と層厚規制ブレードの間に進入して一定厚さの薄層として現像ローラ52上に担持される。

【0033】

10

20

30

40

50

現像ローラ 5 2 上に担持されたトナーは、現像ローラ 5 2 から感光ドラム 5 1 上に形成された静電潜像に供給される。これにより、静電潜像が可視像化され、感光ドラム 5 1 上にトナー像が形成される。その後、感光ドラム 5 1 と転写ローラの間を用紙 S が搬送されることで感光ドラム 5 1 上のトナー像が用紙 S 上に転写される。

【0034】

定着部 6 は、プロセスカートリッジ 5 の後方に配置され、発熱体を有する加熱ユニット 6 1 と、加熱ユニット 6 1 との間で定着ベルトを挟持する加圧ローラ 6 2 とを主に備えている。この定着部 6 では、用紙 S 上に転写されたトナー像を、用紙 S が加熱ユニット 6 1 と加圧ローラ 6 2 との間を通過する間に熱定着させている。

【0035】

搬送部 7 は、定着部 6 から排出された用紙 S を本体排紙トレイ 2 1 へ搬送するための本体排紙経路 7 1 と、本体排紙経路 7 1 から分岐する搬出経路 7 2 と、本体排紙経路 7 1 と搬出経路 7 2 の分岐部に設けられたフラップ 7 3 と、本体排紙経路 7 1 の出口付近に設けられた排紙ローラ 7 4 とを備えている。

【0036】

搬出経路 7 2 は、装置本体 2 の上面の後部に設けられた連通口 2 3 を通して排紙ユニット 1 0 へ用紙 S を搬送するように構成されている。

【0037】

フラップ 7 3 は、装置本体 2 に前後に揺動可能に支持され、後方に揺動して搬出経路 7 2 を塞ぐ位置に移動することで（実線参照）、本体排紙経路 7 1 を通る用紙 S を排紙ローラ 7 4 へ案内し、前方に揺動して本体排紙経路 7 1 を塞ぐ位置に移動することで（二点鎖線参照）、本体排紙経路 7 1 を通る用紙 S を搬出経路 7 2 へ案内するように構成されている。

【0038】

搬送部 7 では、用紙 S を本体排紙トレイ 2 1 に排紙するときには、フラップ 7 3 が後方に揺動することで、画像形成部 4 から搬出された用紙 S が本体排紙経路 7 1 を通って排紙ローラ 7 4 によって本体排紙トレイ 2 1 に排出される。そして、用紙 S を排紙ユニット 1 0 へ搬出するときには、フラップ 7 3 が前方に揺動することで、画像形成部 4 から搬出された用紙 S が本体排紙経路 7 1 から搬出経路 7 2 へ案内され、連通口 2 3 を通って排紙ユニット 1 0 へ搬出される。

【0039】

排紙ユニット 1 0 は、上下に並ぶ複数の第 2 排紙トレイの一例としてのオプショントレイ 1 1 と、複数のオプショントレイ 1 1 を支持する筐体 1 2 と、各オプショントレイ 1 1 に対応して設けられる排紙ローラ 1 3 と、連通口 2 3 を通して搬出経路 7 2 に連通可能であり、搬出経路 7 2 から搬送されてきた用紙 S を各排紙ローラ 1 3 へ搬送可能な排紙ユニット内経路 1 4 とを備えている。

【0040】

この排紙ユニット 1 0 では、装置本体 2 の連通口 2 3 から搬出された用紙 S が、排紙ユニット内経路 1 4 により案内され、排紙ローラ 1 3 によって目的のオプショントレイ 1 1 に向けて排紙される。排紙された用紙 S は、オプショントレイ 1 1 上に載置される。

【0041】

次に、排紙ユニット 1 0 を装置本体 2 に取り付けるための構成について詳しく説明する。

図 2 に示すように、装置本体 2 は、一对のフレームの一例としてのサイドフレーム 1 0 0, 2 0 0 と、一对のサイドフレーム 1 0 0, 2 0 0 の後部に架け渡されたブラケット 3 0 0 とを備えている。排紙ユニット 1 0 は、筐体 1 2 の下面から突出する一对の挿入部材 1 5 を有し、装置本体 2 に取り付けられることで、一对のサイドフレーム 1 0 0, 2 0 0 の後部に載置されるとともに、挿入部材 1 5 がブラケット 3 0 0 に係合するようになっている。

【0042】

一对のサイドフレーム 100, 200 は、樹脂からなり、画像形成部 4 を挟んで左右方向で対向している。

【0043】

左側のサイドフレーム 100 は、左右方向外側の面に、回路基板 25 と、回路基板 25 を覆う覆い部材 26 とが支持されている。覆い部材 26 は、金属からなる板状部材であり、上端部が左側のサイドフレーム 100 にネジ B で固定されている。そして、回路基板 25 と覆い部材 26 の間には、金属部品 27 が、回路基板 25 に設けられた図示しないアース部材に接触するとともに覆い部材 26 に接触するように設けられている。これにより、覆い部材 26 が回路基板 25 を通して電氣的に接地されるようになっている。

【0044】

そして、一对のサイドフレーム 100, 200 は、その間に配置される搬送ガイド 42 や支持部材の一例としての支持プレート 41A 等によって連結されている。また、一对のサイドフレーム 100, 200 は、ブラケット 300 によっても連結されている。

【0045】

搬送ガイド 42 は、樹脂からなり、画像形成部 4 を搬送される用紙 S の下面を案内するように構成されている（図 1 参照）。支持プレート 41A は、金属からなり、その上面に載置された露光装置 41 を支持するように設けられている（図 1 参照）。この支持プレート 41A は、搬送ガイド 42 の前部の上側に配置され、上下方向から見て、搬送ガイド 42 に重なっている。

【0046】

ブラケット 300 は、金属からなり、コの字状に形成された板状部材である。ブラケット 300 は、一对のサイドフレーム 100, 200 の上方で一对のサイドフレーム 100, 200 の対向方向、すなわち、左右方向に長く延び、一对のサイドフレーム 100, 200 の外側まで延びる第 1 被覆部 310 と、第 1 被覆部 310 の左端部から下方に延びる第 2 被覆部 320 と、第 1 被覆部 310 の右端部から下方に延びる第 3 被覆部 330 とを有している。

【0047】

そして、ブラケット 300 は、左右の端部が左側のサイドフレーム 100 の排紙ユニット 10 が載置される第 1 載置部 101 と、右側のサイドフレーム 200 の排紙ユニット 10 が載置される第 2 載置部 201 とに被せられている。

【0048】

このブラケット 300 は、搬送ガイド 42 の後端部の上方に配置され、上下方向から見て、搬送ガイド 42 に重なっている。また、ブラケット 300 は、上下方向から見て、支持プレート 41A に対して後方にずれた位置に設けられている。一对のサイドフレーム 100, 200 を連結するブラケット 300、搬送ガイド 42 および支持プレート 41A が上記のように配置されることにより、一对のサイドフレーム 100, 200 がねじれるのを抑えることが可能になっている。

【0049】

ブラケット 300 は、第 1 被覆部 310 の一对のサイドフレーム 100, 200 の間の部分に、左右方向に長い貫通孔 311 を有し、画像形成部 4 を通過して搬出経路 72 を搬送される用紙 S がこの貫通孔 311 を通過して排紙ユニット 10 へ搬出されるようになっている。なお、ブラケット 300 は、貫通孔 311 を通る用紙 S が、貫通孔 311 の縁に接触するように設けられている。

【0050】

図 3 に示すように、左側のサイドフレーム 100 の第 1 載置部 101 は、上面 110 と、上面 110 の左右方向外側の端部、つまり、左端部から下方に延びる左側面 120 とを有している。

【0051】

第 1 載置部 101 の上面 110 は、排紙ユニット 10 が装置本体 2 に取り付けられたときに、排紙ユニット 10 から荷重を受ける面である。この上面 110 には、前後に離れた

10

20

30

40

50

位置から上方へ突出する一对の第1位置決め突起111が設けられている。

【0052】

また、一对の第1位置決め突起111の間には、上面110から下方に凹んだ第1凹部112が設けられている。このように第1凹部112を設けることで、上面110にいわゆるヒケが生じるのを抑えることが可能になっている。

【0053】

第1載置部101の左側面120には、前後に並ぶ一对の突出部121と、一对の突出部121の間の位置で前後に並ぶ一对のリブ122とが設けられている。

【0054】

各突出部121は、左側面120から突出するように設けられ、上下方向に長く延びるリブ状の第1部分121Aと、第1部分121Aの上部から前後方向外側へ延出するリブ状の一对の第2部分121Bとを有している。

10

【0055】

各リブ122は、左側面120から突出するように設けられ、上下方向に長く延びている。このリブ122の左側面120からの突出量は、突出部121の左側面120からの突出量よりも小さくなっている。つまり、突出部121の左端面は、リブ122の左端面よりも左側に位置している。

【0056】

また、各リブ122は、上端部に、下方に向かうにつれて左側面120から離れるように延びる傾斜部122Aを有している。

20

【0057】

図4および図5に示すように、ブラケット300は、第1被覆部310の左端部が、第1載置部101の上面110に重なっている。また、第2被覆部320は、第1被覆部310から第1載置部101の左側面120に沿って下方に延び、左側面120を覆っている。

【0058】

図4に示すように、第1被覆部310の左端部には、丸穴81Aと長穴81Bが形成されている。長穴81Bは、丸穴81Aの後側に配置され、前後方向に長くなっている。この丸穴81Aと長穴81Bには、第1載置部101の上面110に設けられた一对の第1位置決め突起111が係合している。これにより、ブラケット300が左側のサイドフレーム100の第1載置部101に対して位置決めされている。

30

【0059】

第2被覆部320は、下端の中央部に、第1載置部101の左側面120側、つまり、右側に突出する第1係合部85が設けられている。また、第2被覆部320は、第1係合部85を挟んだ前後の位置に、2つの貫通穴82Aが形成されている。

【0060】

図5に示すように、第2被覆部320は、第1載置部101の左側面120に設けられた一对の突出部121に当接している。これにより、第2被覆部320と第1載置部101の左側面120は離間している。

【0061】

そして、第2被覆部320の下端部は、第1載置部101の左側面120と覆い部材26との間に挟まれており、覆い部材26および第2被覆部320の2つの貫通穴82Aに通されたネジBが左側のサイドフレーム100にねじ込まれることで、ブラケット300が覆い部材26とともに左側のサイドフレーム100（左側面120）に固定されている。また、ブラケット300は、覆い部材26に接触することで、覆い部材26に電氣的に接続され、覆い部材26を介して電氣的に接地されている。

40

【0062】

そして、図4および図5に示すように、第1被覆部310と第2被覆部320の角部には、開口部の一例としての第1開口部86が形成されている。この第1開口部86は、第1被覆部310の左端部と第2被覆部320の上端部を切り欠くようにして形成されてい

50

る。

【0063】

図5に示すように、第1開口部86の縁には、保護部81Cと案内部82Bが設けられている。

【0064】

保護部81Cは、第1開口部86の第1被覆部310側の縁から第1開口部86の中心側（図5の右側）に突出するように形成されている。より詳細に、保護部81Cは、第1載置部101の左側面120よりも第1開口部86の中心側へ突出している。これにより、排紙ユニット10の挿入部材15が第1開口部86に挿入されるときに、その先端部が樹脂で形成された左側のサイドフレーム100に当たるのを抑えることが可能になっている。

10

【0065】

また、保護部81Cの左側面120の延長面に対する突出量は、リブ122の左側面120からの突出量と同じになっている。

【0066】

案内部82Bは、第1開口部86の第2被覆部320側の縁から第1開口部86の外側、詳細には、上斜め左側に延出している。

【0067】

図6に示すように、右側のサイドフレーム200の第2載置部201は、上面210と、上面210の左右方向外側の端部、つまり、右端部から下方に延びる右側面220とを有している。

20

【0068】

第2載置部201の上面210は、排紙ユニット10が装置本体2に取り付けられたときに、排紙ユニット10から荷重を受ける面である。この上面210には、前後に離れた位置から上方に突出する第2位置決め突起211が設けられている。

【0069】

また、一对の第2位置決め突起211の間には、上面210から凹んだ第2凹部212が設けられている。この第2凹部212は、左側のサイドフレーム100に設けられた第1凹部112と同様に、上面210にヒケが生じるのを抑えるために設けられている。

【0070】

30

図7および図8に示すように、ブラケット300は、第1被覆部310の右端部が、第2載置部201の上面210に重なっている。また、ブラケット300は、第3被覆部330が、第1被覆部310から第2載置部201の右側面220に沿って下方に延び、右側面220を覆っている。

【0071】

図7に示すように、第1被覆部310の右端部には、丸穴91Aと長穴91Bが形成されている。長穴91Bは、丸穴91Aの後方に設けられ、前後方向に長くなっている。そして、この丸穴91Aと長穴91Bが、第2載置部201の上面210に設けられた一对の第2位置決め突起211に係合することで、ブラケット300が右側のサイドフレーム200の第2載置部201に対して位置決めされている。

40

【0072】

第3被覆部330は、下端の中央部に、第2載置部201の右側面220側、すなわち、左側に突出する第2係合部93が設けられている。また、第3被覆部330は、第2係合部93を挟んだ前後の位置に、2つの貫通穴92Aが形成されている。

【0073】

第3被覆部330は、第2載置部201の右側面220と離間するように設けられている。そして、第3被覆部330に設けられた2つの貫通穴92Aに通された図示しないネジが右側のサイドフレーム200にねじ込まれることにより、ブラケット300が右側のサイドフレーム200（右側面220）に固定されている。

【0074】

50

第1被覆部310と第3被覆部330の角部には、開口部の一例としての第2開口部94が形成されている。第2開口部94は、第1被覆部310の右端部と第3被覆部330の上端部を切り欠くように形成されている。この第2開口部94は、ブラケット300の左端部に設けられた第1開口部86よりも、左右方向に大きくなっている。

【0075】

第2開口部94の縁には、案内部92Bが設けられている。案内部92Bは、第2開口部94の第3被覆部92側の縁から第2開口部94の外側、詳細には、上斜め右側に延出している。

【0076】

図9に示すように、排紙ユニット10に設けられた挿入部材15は、金属からなる板状の部材である。挿入部材15は、排紙ユニット10の筐体12に固定される固定部151と、固定部151から下方に延びる挿入部152とを有している。

【0077】

固定部151は、前後端が左右方向内側に屈曲した断面コの字状に形成されている（図10も参照）。具体的に、固定部151は、本体部151Aと、本体部151Aの前後端から左右方向内側に延びる当接部151Bとを有している。

【0078】

挿入部152は、先端部が二又に分かれた形状を有しており、下方に突出する係合突起152Aを有している。つまり、挿入部152は、先端部の中央部に、上方に凹む係合凹部152Bが形成されている。また、挿入部152は、中央部に絞り加工によって左右方向内側に凹ませるように形成された補強部152Cが設けられている。

【0079】

このように構成された挿入部材15は、排紙ユニット10を装置本体2に取り付けるときに、図10(a)、(b)に示すように、挿入部152が、ブラケット300の第1開口部86および第2開口部94に挿入され、固定部151の当接部151B（排紙ユニット10）が、ブラケット300のサイドフレーム100、200に重なる部分、すなわち、第1被覆部310のうち第1載置部101の上面110と重なる部分と、第2被覆部320のうち第2載置部201の上面210と重なる部分に載っている。

【0080】

なお、第1開口部86の縁と第2開口部94の縁には、それぞれ案内部82B、92Bが設けられており、この案内部82B、92Bにより、挿入部152が第1開口部86と第2開口部94の内側に案内されるようになっていく。これにより、挿入部152を第1開口部86と第2開口部94に挿入しやすくなっている。

【0081】

そして、図10(a)に示すように、第1載置部101の左側面120から突出するリブ122の上端部には、傾斜部122Aが設けられ、この傾斜部122Aが、第1開口部86から離れるにつれて第2被覆部320に近づくように傾斜しているため、第1開口部86を通った挿入部152の先端が、リブ122の上端部に引っかかるのを抑えることが可能になっている。

【0082】

また、各リブ122は、第1載置部101の左側面120から第2被覆部320側に突出しているが、上下方向、すなわち、挿入部152の挿入方向に延びているので、挿入部152を一对のリブ122に引っかけることなく挿入することができるようになっている。

【0083】

そして、ブラケット300の第1開口部86に挿入された左側の挿入部152は、ブラケット300の第2被覆部320と第1載置部101の左側面120の間に配置され、第2被覆部320と左側面120の一对のリブ122に挟まれている。具体的に、挿入部152の補強部152Cが第2被覆部320に接触し、挿入部152の補強部152C以外の部分が一对のリブ122に接触している。

10

20

30

40

50

【0084】

また、左側の挿入部材15の係合凹部152Bには、ブラケット300の第1係合部85が入り込み、第1係合部85に一对の係合突起152Aが前後から係合している。これにより、左側の挿入部材15のブラケット300に対する前後方向（第2被覆部320と第1載置部101の左側面120の対向方向に直交する方向）の位置が決められている。

【0085】

図10（b）に示すように、ブラケット300の第2開口部94に挿入された右側の挿入部152は、ブラケット300の第3被覆部330と第2載置部201の右側面220の間に配置されている。また、右側の挿入部材15の係合凹部152Bには、ブラケット300の第2係合部93が入り込み、第2係合部93に一对の係合突起152Aが前後から係合している。これにより、右側の挿入部材15のブラケット300に対する前後方向（第3被覆部330と第2載置部201の右側面220の対向方向に直交する方向）の位置が決められている。

10

【0086】

以上のように構成された本実施形態のレーザプリンタ1においては、装置本体2の排紙ユニット10の挿入部材15が係合する部分、すなわち、ブラケット300が、金属から形成されているので、樹脂からなるサイドフレーム100、200を備える装置本体2の排紙ユニット10が固定される部分の強度を向上させることができる。

【0087】

また、ブラケット300は、一对のサイドフレーム100、200を連結しているので、部品点数を抑えながら、装置本体2の強度を向上させることができる。

20

【0088】

そして、排紙ユニット10に設けられた挿入部材15の当接部151Bが、ブラケット300の第1被覆部310に載るが、当接部151Bが載るのは、第1被覆部310のサイドフレーム100、200に重なる部分であり、その下には、第1載置部101の上面110および第2載置部201の上面210が配置されているので、第1被覆部310が挿入部材15から受ける荷重を各載置部101、201の広い面で受けることができる。

【0089】

また、ブラケット300の右端部に設けられる第2開口部94は、ブラケット300の左端部に設けられる第1開口部86よりも左右方向に大きく形成されているので、一对の挿入部材15の位置の誤差を吸収することができる。

30

【0090】

そして、ブラケット300は、画像形成部4を通過した用紙Sが通る貫通孔311を有しているので、ブラケット300を用紙Sが通る搬送経路とずらして配置する場合に比べて、装置本体2を小型化することができる。

【0091】

また、ブラケット300は、貫通孔311を通る用紙Sが貫通孔311の縁に接触するように設けられており、さらに、ブラケット300は、電氣的に接地されているので、画像形成部4を通過した用紙Sをブラケット300により除電することができる。

【0092】

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は前記実施形態に限定されるものではない。具体的な構成については、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で適宜変更が可能である。

40

【0093】

前記実施形態では、ブラケット300の第2被覆部320が第1載置部101（左側のサイドフレーム100）の左右方向外側の側面である左側面120を覆うように、第2被覆部320が第1被覆部310から左側面120に沿って下方に延びていたが、第2被覆部の構成はこれに限定されるものではない。例えば、第2被覆部は、第1載置部101の左右方向内側の側面である右側面を覆うように、第1被覆部310から右側面に沿って下方に延びていてもよい。

50

【0094】

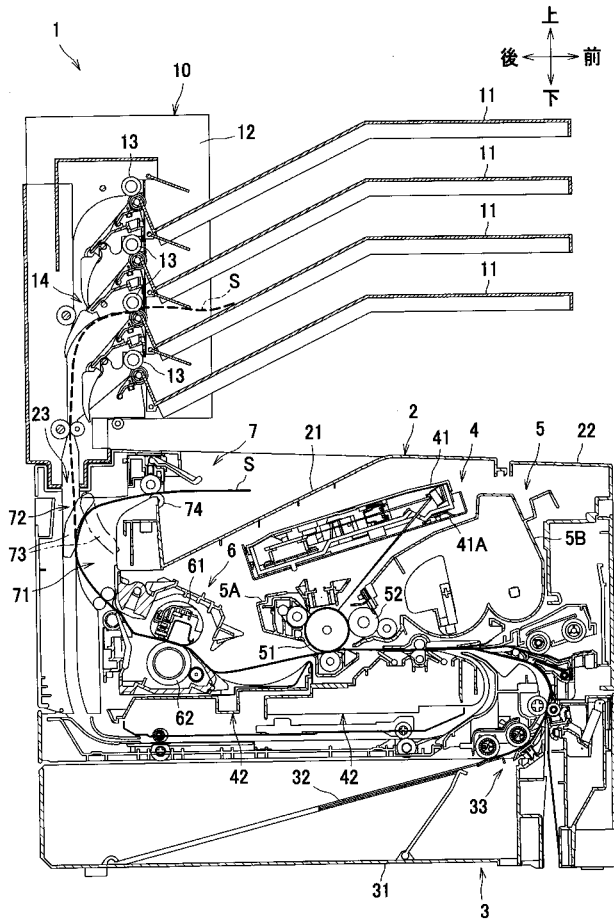
また、前記実施形態では、ブラケット300の第3被覆部330が第2載置部201（右側のサイドフレーム200）の左右方向外側の側面である右側面220を覆うように、第3被覆部330が第1被覆部310から右側面220に沿って下方に延びていたが、第3被覆部の構成はこれに限定されるものではない。例えば、第3被覆部は、第2載置部201の左右方向内側の側面である左側面を覆うように、第1被覆部310から左側面に沿って下方に延びていてもよい。

【符号の説明】

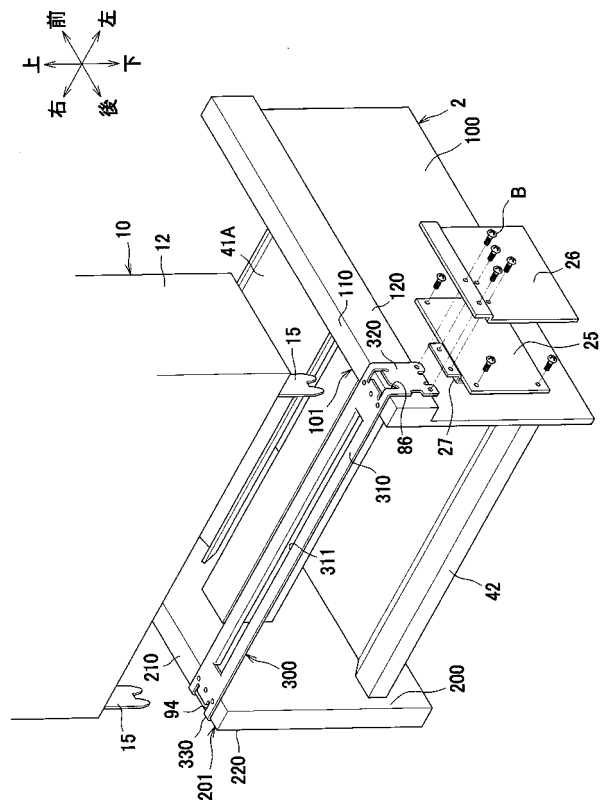
【0095】

1	レーザプリンタ	10
2	装置本体	
4	画像形成部	
10	排紙ユニット	
11	オプショントレイ	
15	挿入部材	
21	本体排紙トレイ	
25	回路基板	
26	覆い部材	
41	露光装置	
41A	支持プレート	20
85	第1係合部	
86	第1開口部	
92	第3被覆部	
94	第2開口部	
100	サイドフレーム	
110	上面	
120	左側面	
200	サイドフレーム	
210	上面	
220	右側面	30
300	ブラケット	
310	第1被覆部	
311	貫通孔	
320	第2被覆部	
330	第3被覆部	
S	用紙	

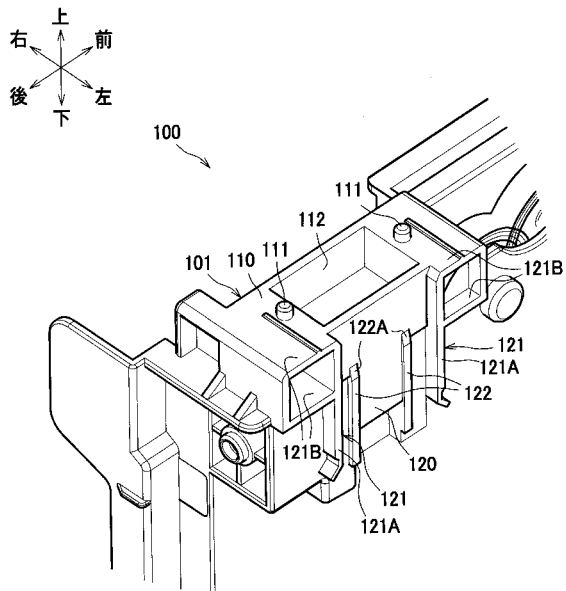
【図 1】



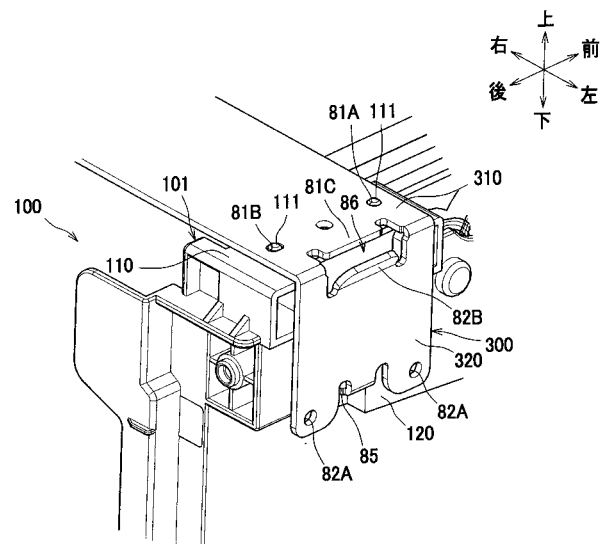
【図 2】



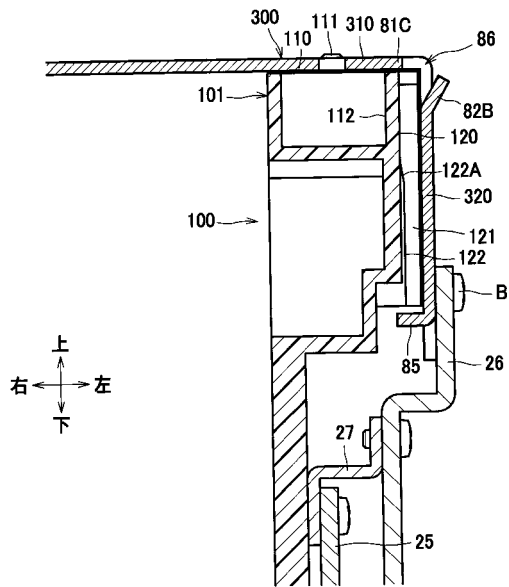
【図 3】



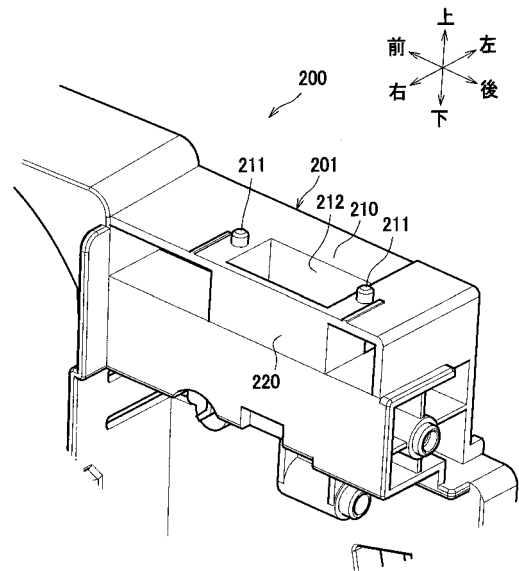
【図 4】



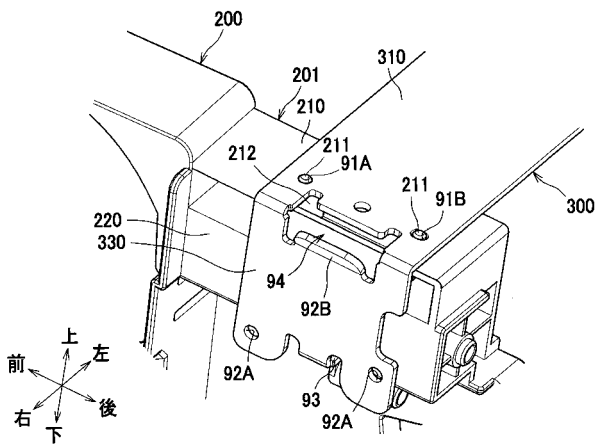
【図 5】



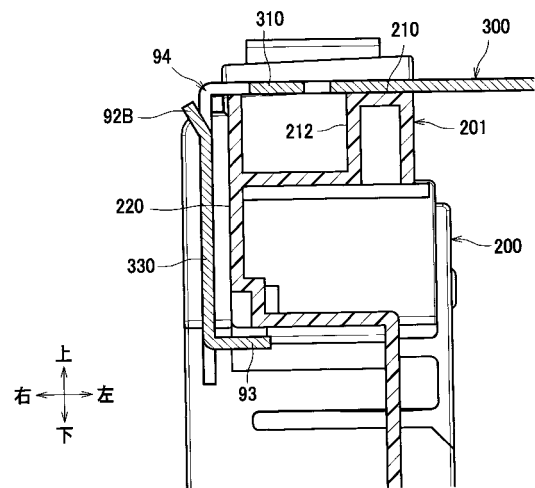
【図 6】



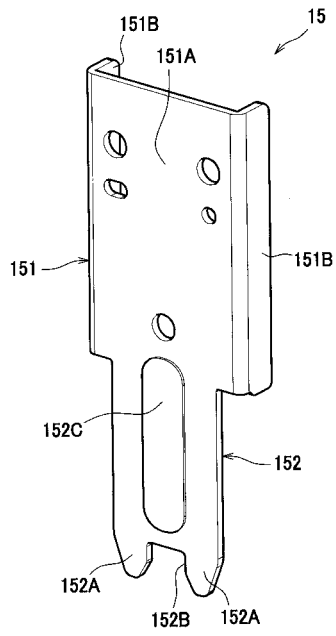
【図 7】



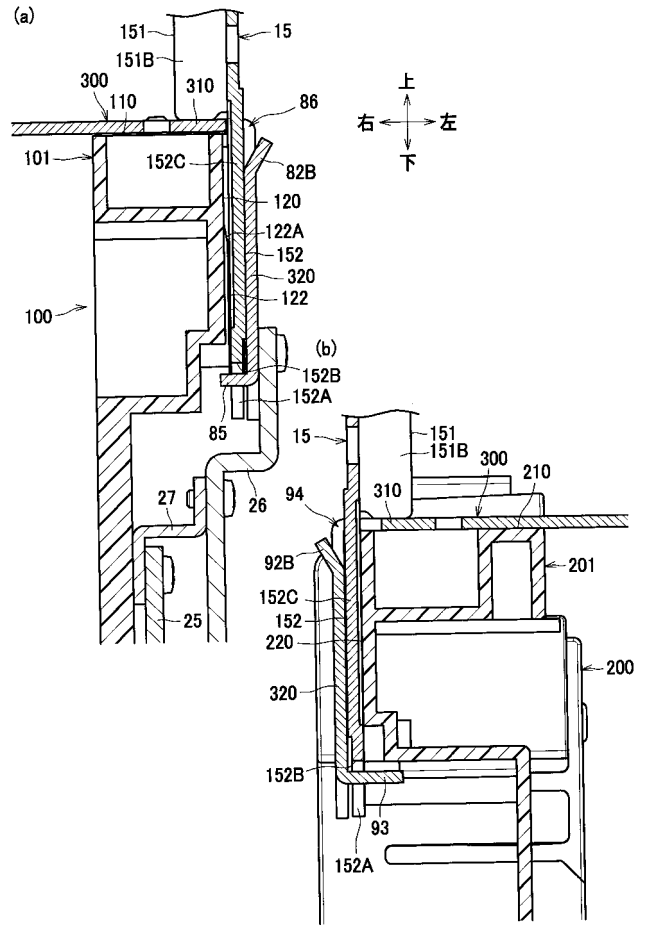
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2H171 FA01 FA02 FA03 FA05 FA07 FA22 FA28 GA04 GA13 GA15
GA32 HA04 HA17 HA22 HA23 HA27 HA37 JA16 JA22 JA42
JA48 KA05 KA09 KA13 KA18 KA22 KA23 KA27 MA05 MA07
MA11 MA20 PA07 PA12 PA15 QA02 QA08 QB15 QB17 QB32
QC03 SA10 SA12 SA18 SA22 SA26 SA29 UA02 UA03 WA12
WA13 WA21 WA23