

(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2010-78901

(P2010-78901A)

(43) 公開日 平成22年4月8日(2010.4.8)

(51) Int.Cl.
G03G 15/00 (2006.01)F I
G O 3 G 15/00 5 5 0テーマコード (参考)
2 H 1 7 1

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2008-247128 (P2008-247128)
(22) 出願日 平成20年9月26日 (2008.9.26)(71) 出願人 000005496
富士ゼロックス株式会社
東京都港区赤坂九丁目7番3号
(74) 代理人 100087343
弁理士 中村 智廣
(74) 代理人 100082739
弁理士 成瀬 勝夫
(74) 代理人 100085040
弁理士 小泉 雅裕
(74) 代理人 100108925
弁理士 青谷 一雄
(74) 代理人 100110733
弁理士 鳥野 正司

最終頁に続く

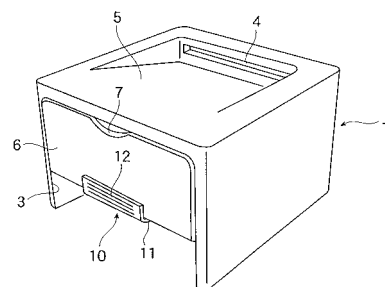
(54) 【発明の名称】 画像形成装置用の運搬装置及びこれを用いた画像形成装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】画像形成装置の開口部を利用して運搬用の把手部材を設けることを可能とした画像形成装置用の運搬装置及びこれを用いた画像形成装置を提供する。

【解決手段】画像形成装置本体1の一側面に設けられた着脱用の開口部3を介して、前記画像形成装置本体に着脱自在に装着される記録媒体収容容器を取り外した状態で、前記着脱用の開口部3を介して前記画像形成装置本体に着脱自在に装着され、前記画像形成装置本体を運搬する際に作業者が手を掛ける把手部材10を備えるように構成した。

【選択図】図1



1: プリンター本体、2: 給紙カセット、3: 着脱用の開口部、10: 把手部材。

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

画像形成装置本体の一側面に設けられた着脱用の開口部を介して、前記画像形成装置本体に着脱自在に装着される記録媒体収容容器を取り外した状態で、前記着脱用の開口部を介して前記画像形成装置本体に着脱自在に装着され、前記画像形成装置本体を運搬する際に作業者が手を掛ける把手部材を備えたことを特徴とする画像形成装置用の運搬装置。

【請求項 2】

前記把手部材は、不使用時、前記記録媒体収容容器に収容されることを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置用の運搬装置。

【請求項 3】

前記把手部材は、前記着脱用の開口部内に挿入した後、前記記録媒体収容容器の着脱方向と交差する方向に移動させることにより、前記着脱用の開口部の天井面に固定した状態で装着される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用の運搬装置。

【請求項 4】

前記把手部材は、前記記録媒体収容容器を前記画像形成装置本体の内部に案内する案内部に沿って移動するための摺動部を備え、前記摺動部の挿入方向奥側の上端部に、前記着脱用の開口部の天井面に固定される固定用突起を備えている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用の運搬装置。

【請求項 5】

画像形成装置本体と、

前記画像形成装置本体の一側面に設けられた着脱用の開口部を介して、前記画像形成装置本体に着脱自在に装着される記録媒体収容容器と、

前記記録媒体収容容器を取り外した状態で、前記着脱用の開口部を介して前記画像形成装置本体に着脱自在に装着され、前記画像形成装置本体を運搬する際に作業者が手を掛ける把手部材を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は、画像形成装置用の運搬装置及びこれを用いた画像形成装置に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

【特許文献 1】特開平 05 - 045944 号公報

【特許文献 2】特開平 08 - 044272 号公報

【特許文献 3】特開平 08 - 190332 号公報

【特許文献 4】特開平 10 - 235968 号公報

【特許文献 5】特開 2000 - 103137 号公報

【0003】

従来、この種の画像形成装置用の運搬装置に関する技術としては、例えば、特開平 05 - 045944 号公報、特開平 08 - 044272 号公報、特開平 08 - 190332 号公報、特開平 10 - 235968 号公報及び特開 2000 - 103137 号公報等に掲示されたものが既に提案されている。

【0004】

上記特開平 05 - 045944 号公報に係る画像形成装置は、本体が、その幅、奥行き、および高さのいずれの寸法よりも短い高さの分割体を上下分割可能に接続してなり、各分割体には、その高さ方向の辺が水平となる姿勢にして持ち運ぶための把手を設けるように構成したものである。

【0005】

また、上記特開平 08 - 044272 号公報に係る画像形成装置は、画像形成装置本体に対して開閉自在に取り付けられた可動体を具備する画像形成装置において、画像形成装

10

20

30

40

50

置本体内に収納可能で、且つ、画像形成装置本体外に引き出し可能に画像形成装置本体に支持された運搬用把手を設けると共に、運搬用把手を引き出したとき、前記可動体が画像形成装置本体外に突出不能となるように、該可動体をロックし、運搬用把手を画像形成装置本体内に収納したとき、そのロック状態を解除するロック手段を設けるように構成したものである。

【 0 0 0 6 】

さらに、上記特開平 0 8 - 1 9 0 3 3 2 号公報に係る画像形成装置は、運搬用の把手を有する画像形成装置において、画像形成装置の筐体の側壁に設けた進退用穴から筐体の内外へ進退可能に支持され且つ運搬時に引き出し可能な把手と、上記把手と一体の締結手段とを有し、上記把手を筐体内に収納した時に画像形成装置の下方に位置する設置体面に該締結手段が締結するように構成したものである。

10

【 0 0 0 7 】

又、上記特開平 1 0 - 2 3 5 9 6 8 号公報に係る画像形成装置は、装置本体が直方体形状をなす画像形成装置において、前記装置本体の長手方向中間位置を通る中心面と、前記装置本体の重心位置を通りその中心面と平行な重心面との間に位置して前記装置本体の長手側面に、該装置本体を持ち上げるときの把手を形成してなるように構成したものである。

【 0 0 0 8 】

更に、上記特開 2 0 0 0 - 1 0 3 1 3 7 号公報に係る画像形成装置は、用紙収納部の上に画像形成部を設けて装置本体を構成し、前記用紙収納部内に給紙トレイを前記装置本体の前後方向に出し入れ自在に備え、その給紙トレイから用紙を繰り出し、その用紙に前記画像形成部により画像を形成する画像形成装置において、前記用紙収納部と前記画像形成部との間に運搬用の把手を設け、その把手を前記装置本体の前後方向に引き出し・収納自在としてなるものである。

20

【 発 明 の 開 示 】

【 発 明 が 解 決 し よ う と す る 課 題 】

【 0 0 0 9 】

ところで、この発明が解決しようとする課題は、画像形成装置の開口部を利用して運搬用の把手部材を設けることを可能とした画像形成装置用の運搬装置及びこれを用いた画像形成装置を提供することにある。

30

【 課 題 を 解 決 す る た め の 手 段 】

【 0 0 1 0 】

すなわち、請求項 1 に記載された発明は、画像形成装置本体の一側面に設けられた着脱用の開口部を介して、前記画像形成装置本体に着脱自在に装着される記録媒体収容容器を取り外した状態で、前記着脱用の開口部を介して前記画像形成装置本体に着脱自在に装着され、前記画像形成装置本体を運搬する際に作業者が手を掛ける把手部材を備えたことを特徴とする画像形成装置用の運搬装置である。

【 0 0 1 1 】

また、請求項 2 に記載された発明は、前記把手部材は、不使用時、前記記録媒体収容容器に収容されることを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置用の運搬装置である。

40

【 0 0 1 2 】

さらに、請求項 3 に記載された発明は、前記把手部材は、前記着脱用の開口部内に挿入した後、前記記録媒体収容容器の着脱方向と交差する方向に移動させることにより、前記着脱用の開口部の天井面に固定した状態で装着される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用の運搬装置である。

【 0 0 1 3 】

又、請求項 4 に記載された発明は、前記把手部材は、前記記録媒体収容容器を前記画像形成装置本体の内部に案内する案内部に沿って移動するための摺動部を備え、前記摺動部の挿入方向奥側の上端部に、前記着脱用の開口部の天井面に固定される固定用突起を備えている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用の運搬装置である。

50

【 0 0 1 4 】

更に、請求項 5 に記載された発明は、画像形成装置本体と、

前記画像形成装置本体の一側面に設けられた着脱用の開口部を介して、前記画像形成装置本体に着脱自在に装着される記録媒体収容容器と、

前記記録媒体収容容器を取り外した状態で、前記着脱用の開口部を介して前記画像形成装置本体に着脱自在に装着され、前記画像形成装置本体を運搬する際に作業者が手を掛ける把手部材を備えたことを特徴とする画像形成装置である。

【発明の効果】

【 0 0 1 5 】

請求項 1 に記載された発明によれば、画像形成装置の開口部を利用して運搬用の把手部材を設けることができる。

10

【 0 0 1 6 】

また、請求項 2 に記載された発明によれば、把手部材を紛失する虞れがなく、しかも把手部材が外部に露出することがないので、外観上優れている。

【 0 0 1 7 】

さらに、請求項 3 に記載された発明によれば、画像形成装置を運搬する際に、把手部材が不本位に外れるのを防止することができる。

【 0 0 1 8 】

又、請求項 4 に記載された発明によれば、画像形成装置本体の重量が大きい場合であっても、把手部材を開口部の奥側に挿入した状態で固定することができ、把手部材を画像形成装置本体に確実に固定することが可能となる。

20

【 0 0 1 9 】

更に、請求項 5 に記載された発明によれば、画像形成装置の開口部を利用して運搬用の把手部材を設けることができ、容易に運搬可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 2 0 】

以下に、この発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【 0 0 2 1 】

実施の形態 1

図 2 はこの発明の実施の形態 1 に係る画像形成装置用の運搬装置を適用した画像形成装置としてのプリンターを示す外観斜視図である。

30

【 0 0 2 2 】

このプリンターの本体 1 は、図 2 に示すように、略直方体形状に形成されており、当該プリンター本体 1 の一側面（図示例では、正面）には、当該プリンターで画像を形成する記録媒体としての記録用紙を収容する記録媒体収容容器としての給紙カセット 2 が着脱自在に装着されている。上記給紙カセット 2 は、プリンター本体 1 正面の下端部に設けられた着脱用の開口部 3 を介して、プリンター本体 1 の正面側に引き出すことによって着脱自在となっている。

【 0 0 2 3 】

また、上記プリンター本体 1 には、その正面を除いた背面及び両側面の下端部に、当該プリンター本体 1 を運搬する際に、作業者がプリンター本体 1 を持ち上げるために手を掛ける把手部が設けられている。なお、上記把手部 9 は、プリンター本体 1 の背面及び両側面のすべてに必ずしも設ける必要はなく、例えば、プリンター本体 1 の背面にのみ設けられていても良い。

40

【 0 0 2 4 】

さらに、上記プリンターは、給紙カセット 2 の内部に収容され、当該給紙カセット 2 から予め定められたタイミングで図示しない記録用紙を給送して、プリンター本体 1 の内部に設けられた図示しない画像形成部によって、モノクロ又はフルカラーのトナー画像を形成し、このトナー画像を記録用紙上に転写・定着した後に、排出口 4 からプリンター本体 1 の上面に設けられた排紙トレイ 5 上に排出することにより、画像のプリントを行うもの

50

である。

【 0 0 2 5 】

また、上記プリンター本体 1 の正面には、給紙カセット 2 の上部に、プリンター本体 1 の内部に詰まった記録用紙を除去したりするための開閉カバー 6 が設けられており、記録用紙の紙詰まり時などに、開閉カバー 6 の上端部に設けられた把手 7 に手を掛けて、開閉カバーの下端部を支点として手前側に開くことにより、プリンター本体 1 内の図示しない用紙搬送路を露出させ、紙詰まりした記録用紙を除去するように構成されている。

【 0 0 2 6 】

なお、上記プリンター本体 1 は、設置場所の省スペース化等に対応するために小型化されており、給紙カセット 2 の前面に設けられ、当該給紙カセット 2 を着脱するための前面パネル 8 と、開閉カバー 6 との間に殆ど隙間がなく、しかも給紙カセット 2 の前面パネル 8 は、給紙カセット 2 を着脱するためのものであって、この前面パネル 8 に手を掛けてプリンター本体 1 の全重量を支えることはできない。

【 0 0 2 7 】

そこで、この実施の形態では、プリンターを移動させる場合など、プリンター本体 1 の給紙カセット 2 を着脱する側面（図示例では正面）に、作業者が手を掛けてプリンター本体 1 を持ち上げる必要がある場合など、次のようにして、把手部材をプリンター本体 1 に装着して運搬するように構成されている。

【 0 0 2 8 】

この実施の形態では、図 1 に示すように、プリンターを運搬する際に、プリンター本体 1 に作業者が手を掛けるための把手部材 10 を、プリンター本体 1 とは別の部材として備えている。この把手部材 10 は、図 3 に示すように、硬質の合成樹脂や金属等からなり、側面略 L 字形状に形成された板状部材からなるものである。

【 0 0 2 9 】

上記把手部材 10 は、図 3 及び図 4 に示すように、予め定められた長さに形成された第 1 板部 11 と、当該第 1 板部の手前側（給紙カセット着脱方向に沿った手前側）に上方へ向けて折り曲げた状態で一体的に設けられた第 2 板部 12 とから構成されている。また、上記把手部材 10 には、図 4 に示すように、第 1 板部 11 の下面と、第 2 板部 12 の外側面に、滑り止め用の凸条 13、14 が複数本横方向に沿って設けられている。さらに、上記把手部材 10 には、第 1 板部 11 の上面手前側から第 2 板部 12 の内側面上部に渡って、プリンター本体 1 の開閉カバー 6 の下端部に当接する当接部 15 が予め定められた厚さで設けられている。

【 0 0 3 0 】

また、上記把手部材 10 には、図 4 及び図 5 に示すように、当該把手部材をプリンター本体 1 の着脱用開口部 3 内の天井面に着脱自在に取り付けるための取付部材 16 が、第 1 板部 11 の上面に上向きに突出するように設けられている。上記取付部材 16 としては、図 4 に示すように、把手部材 10 の第 1 板部 11 の四隅近傍に設けられた金属や合成樹脂等からなる円柱形状の短い軸部材が用いられている。この取付部材としての軸部材 16 は、予め定められた外径を有する円柱形状の部材であり、軸方向の中間部であって、上方寄りの位置には、直径が小さくなるように切り欠いた細径部 17 が、予め定められた長さにわたって設けられている。

【 0 0 3 1 】

一方、上記把手部材 10 が取り付けられるプリンター本体 1 の着脱用開口部 3 内の天井面 3a には、図 6 及び図 7 に示すように、当該天井面 3a を形成するプリンター本体 1 の板金フレーム 18 に、把手部材 10 の軸部材 16 に対応した 4 箇所の位置に、軸部材 16 が挿入される挿入孔 20 がそれぞれ開口されている。これら 4 つの挿入孔 20 は、軸部材 16 の外径よりも若干大きな直径を有する円弧状の孔からなる挿入部 21 と、当該挿入部 21 の一方向、図示例では給紙カセット 2 の着脱方向と交差する一方向に予め定められた長さに渡って設けられ、軸部材 16 の細径部 17 よりも若干大きな幅を有する通路部 22 と、当該通路部 22 の幅が軸部材 16 の細径部 17 の外径よりも若干小さな間隔となるよ

10

20

30

40

50

うに狭めた狭通路部 23 と、当該狭通路部 23 の先端に設けられ、軸部材 16 の細径部 17 と略等しい外径を有する固定部 24 とを有するように構成されている。

【0032】

尚、図 6 中、25 は給紙カセット 2 から記録用紙を給紙する給紙ロールを、26 は用紙搬送路をそれぞれ示している。

【0033】

また、上記把手部材 10 は、図 8 に示すように、不使用時、給紙カセット 2 に設けられた収容用凹所 27 に収容されており、把手部材 10 を使用しないときに、紛失したりするのを防止可能となっている。

【0034】

以上の構成において、この実施の形態に係る画像形成装置用の運搬装置を適用したプリンターは、次のようにして、小型の画像形成装置に対応しつつ、当該画像形成装置を運搬する際に、画像形成装置本体の記録媒体収容容器が設けられた側面に対しても、運搬用の把手部材を設けることが可能となっている。

【0035】

すなわち、上記プリンターでは、図 8 に示すように、当該プリンターを移動させる場合など、給紙カセット 2 をプリンター本体 1 から引き出して取り外すとともに、図 9 に示すように、当該給紙カセット 2 の内部に収容された把手部材 10 を取り出す。そして、上記プリンターでは、図 1 に示すように、取り出された把手部材 10 を、プリンター本体 1 の着脱用開口部 3 を介して、当該着脱用開口部 3 の天井面 3a に装着する。この把手部材 10 の装着は、図 10 及び図 11 に示すように、当該把手部材 10 の第 1 板部 11 に設けられた軸部材 16 の位置を、プリンター本体 1 の着脱用開口部 3 の天井面に設けられた挿入孔 20 に合わせた状態で、図 11 (a) に示すように、軸部材 16 を挿入孔 20 の挿入部 21 に挿入するとともに、図 11 (b) に示すように、把手部材 10 を給紙カセット 2 の着脱方向 A と交差する B 方向にスライドさせるように移動させ、軸部材 16 の細径部 17 を狭通路部 23 を通過させた後、固定部 24 に嵌め合わされた状態で固定することによって行われる。

【0036】

こうすることによって、上記把手部材 10 は、図 1 及び図 10 に示すように、着脱用開口部 3 を介して、プリンター本体 1 の板金フレーム 18 に確実に固定される。その際、上記把手部材 10 の内面に設けられた当接部材 15 が、プリンター本体 1 の開閉カバー 6 の下端部に当接し、当該把手部材 10 の荷重が開閉カバー 6 に平均化されて作用するため、開閉カバー 6 を損傷する虞れもない。

【0037】

そして、作業者は、図 1 に示すように、プリンター本体 1 の前面に装着された把手部材 10 と、当該プリンター本体 1 の背面に予め設けられた図示しない把手部とにそれぞれ手を掛け、プリンター本体 1 を持ち上げることによって運搬するようになっている。

【0038】

なお、上記プリンター本体 1 の両側面に図示しない把手部が設けられている場合であっても、プリンター本体 1 の両側面には、他の機器が置かれていて、これらの機器を移動させなければ、プリンター本体 1 の両側面に設けられた把手部に作業者が手を掛けることができない場合がある。

【0039】

この実施の形態に係るプリンターでは、このような場合であっても、プリンター本体 1 の前面は、給紙カセット 2 を着脱する面であるため、通常、開放されており、プリンター本体 1 の背面側も壁面との間に通常隙間が設けられているため、作業者が手を入れることが可能であり、このような場合に特に有効である。

【0040】

実施の形態 2

図 12 及び図 13 はこの発明の実施の形態 2 を示すものであり、前記実施の形態 1 と同

10

20

30

40

50

一の部分には同一の符号を付して説明すると、この実施の形態 2 では、把手部材の形状が前記実施の形態 1 と異なるように構成されている。

【0041】

すなわち、この実施の形態 2 では、図 12 に示すように、把手部材 10 が給紙カセット 2 と略等しい幅を有する形状に形成されており、当該把手部材 10 の幅方向に沿った両端部には、プリンター本体 1 に装着する際に、把手部材 10 を案内する案内板 30 が下向きに折り曲げた状態で設けられている。

【0042】

また、上記把手部材 10 の上端面 31 は、給紙カセット 2 の着脱方向に沿って予め定められた長さを有する矩形状に形成されており、当該上端面 31 には、その手前側の端部と、奥側の端部に、プリンター本体 1 の板金フレーム 18 に設けられた係止用の孔に係止される爪部がそれぞれ設けられている。なお、これらの爪部は、一方のみ設けても良い。

【0043】

このように構成することにより、プリンター本体 1 が大型のものであって、当該プリンター本体 1 の重量が大きい場合であっても、把手部材 10 を着脱用の開口部 3 の奥側に挿入した状態で固定することができ、把手部材 1 をプリンター本体 1 に確実に固定することが可能となる。

【0044】

その他の構成及び作用は、前記実施の形態 1 と同様であるので、その説明を省略する。

【図面の簡単な説明】

【0045】

【図 1】この発明の実施の形態 1 に係る画像形成装置としてのプリンターの運搬状態を示す外観斜視図である。

【図 2】この発明の実施の形態 1 に係る画像形成装置としてのプリンターを示す外観斜視図である。

【図 3】把手部材を示す斜視図である。

【図 4】把手部材を示す断面図である。

【図 5】把手部材を示す平面図である

【図 6】プリンターの要部を示す断面構成図である。

【図 7】プリンターの要部を示す構成図である。

【図 8】プリンターの給紙カセットを引き出した状態を示す外観斜視図である。

【図 9】プリンターの把手部材を装着する状態を示す外観斜視図である。

【図 10】把手部材の取付状態を示す断面図である。

【図 11】把手部材の取付状態を示す構成図である。

【図 12】この発明の実施の形態 2 に係る画像形成装置としてのプリンターを示す概略斜視図である。

【図 13】把手部材の装着状態を示す概略斜視図である。

【符号の説明】

【0046】

1：プリンター本体、2：給紙カセット、3：着脱用の開口部、10：把手部材。

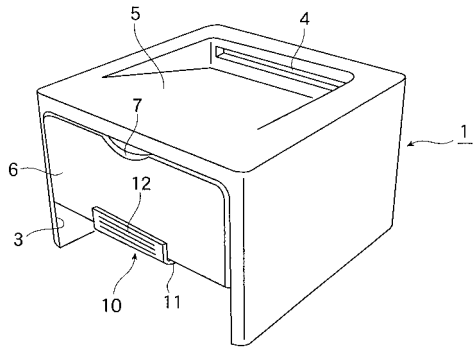
10

20

30

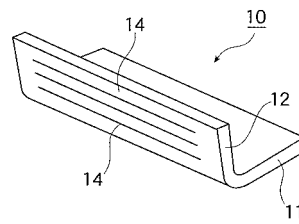
40

【図 1】

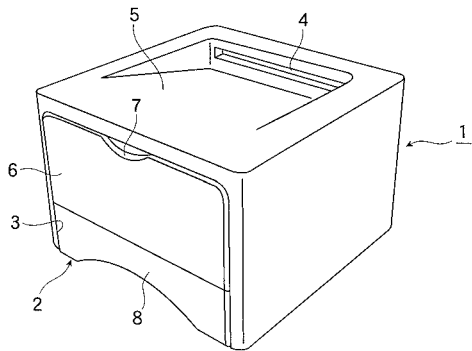


1：プリンター本体、2：給紙カセット、3：着脱用の開口部、10：把手部材。

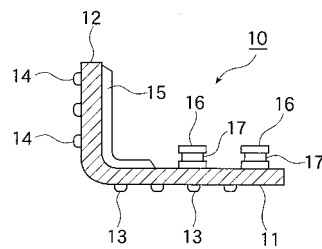
【図 3】



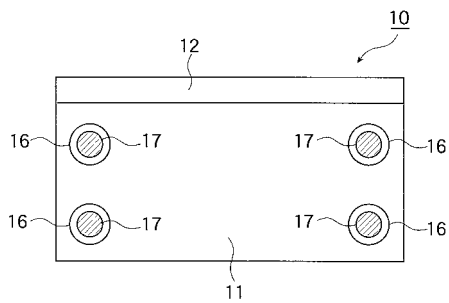
【図 2】



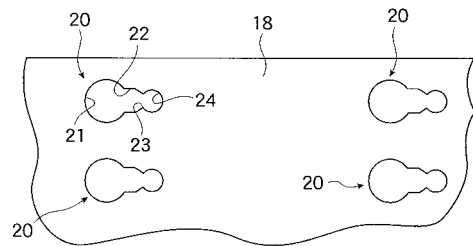
【図 4】



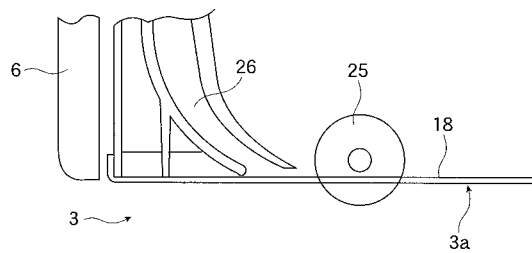
【図 5】



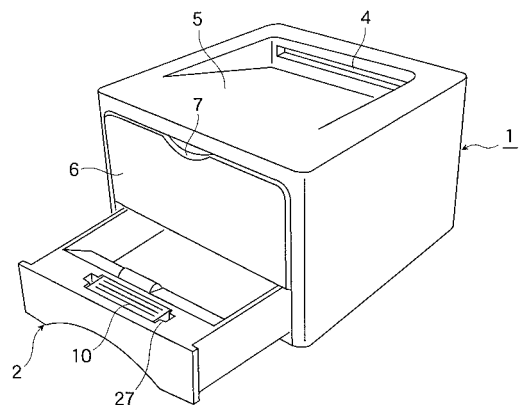
【図 7】



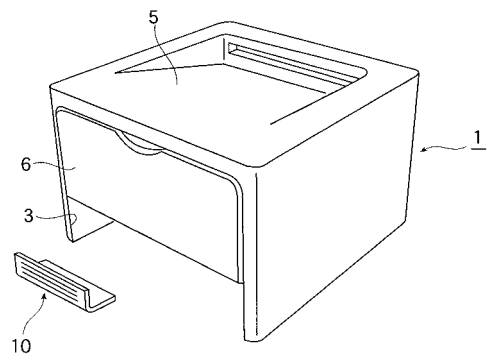
【図 6】



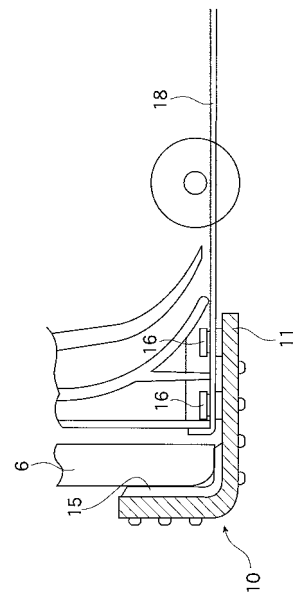
【図 8】



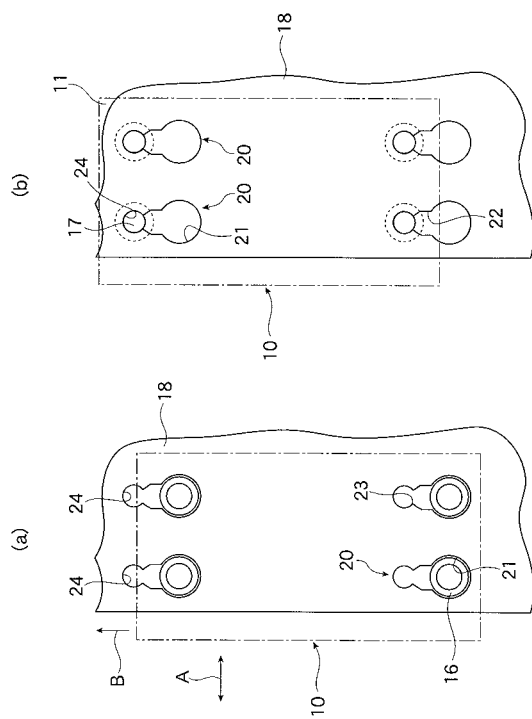
【図 9】



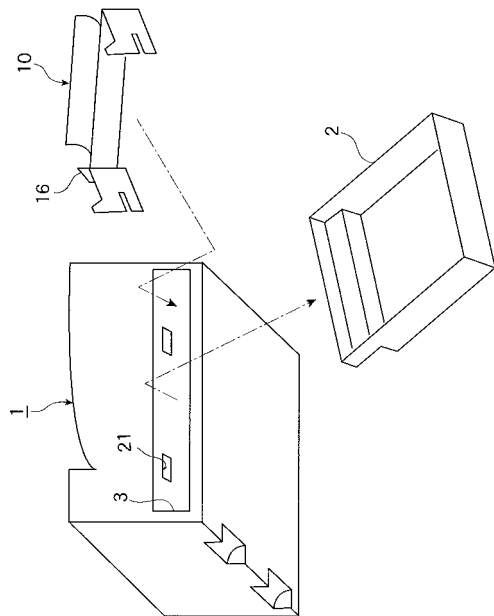
【図 10】



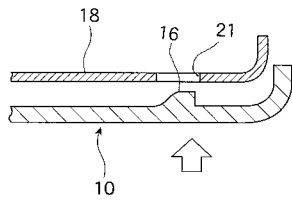
【図 11】



【図 12】



【図 13】



フロントページの続き

(72)発明者 佐々木 慶治

埼玉県さいたま市岩槻区府内 3 丁目 7 番 1 号 富士ゼロックス株式会社内

F ターム(参考) 2H171 FA01 FA03 GA12 GA36 HA22 HA23 HA28 HA33 HA40 JA17
JA59 KA09 KA22 KA23 KA27 SA18 SA19 SA35 WA17 WA18