

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5089484号
(P5089484)

(45) 発行日 平成24年12月5日 (2012. 12. 5)

(24) 登録日 平成24年9月21日 (2012. 9. 21)

(51) Int. Cl.

F I

B 6 5 H 31/22 (2006. 01)

B 6 5 H 31/22

B 6 5 H 31/00 (2006. 01)

B 6 5 H 31/00

B

請求項の数 10 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2008-128238 (P2008-128238)
 (22) 出願日 平成20年5月15日 (2008. 5. 15)
 (65) 公開番号 特開2009-1424 (P2009-1424A)
 (43) 公開日 平成21年1月8日 (2009. 1. 8)
 審査請求日 平成23年5月11日 (2011. 5. 11)
 (31) 優先権主張番号 特願2007-137841 (P2007-137841)
 (32) 優先日 平成19年5月24日 (2007. 5. 24)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(73) 特許権者 000001007
 キヤノン株式会社
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
 (74) 代理人 100082337
 弁理士 近島 一夫
 (74) 代理人 100095991
 弁理士 阪本 善朗
 (74) 代理人 100141508
 弁理士 大田 隆史
 (72) 発明者 水口 浩平
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ
 ヤノン株式会社内

審査官 松原 陽介

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 シート積載装置及び画像形成装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

装置本体と、

前記装置本体からシートを排出する排出手段と、

前記装置本体を開閉するカバーと、

前記排出手段により排出されたシートが積載される積載部と、を備え、

前記積載部が、シート排出方向において分割された複数の分割部材を有し、

前記複数の分割部材の内のシート排出方向の一端に位置する分割部材が前記カバーと連
 結され、前記複数の分割部材の内のシート排出方向の他端に位置する分割部材が前記装置
 本体に連結されて設けられ、

前記複数の分割部材が、前記カバーの開動作にともなって回動可能に連結されている、
 ことを特徴とするシート積載装置。

【請求項 2】

前記積載部は、前記カバーの前記装置本体に対する回動支点を跨いで設けられている、
 ことを特徴とする請求項 1 に記載のシート積載装置。

【請求項 3】

前記カバーは、前記装置本体の上部に設けられ、

前記積載部が、シート排出方向の上流端が下流端よりも低くなるよう傾斜し、前記カバ
 ーに前記複数の分割部材の内のシート排出方向の上流端に位置する分割部材を連結する第
 1 連結部と、前記シート排出方向の上流端に位置する分割部材に他の分割部材を連結する

第 2 連結部とを備え、

前記第 1 連結部の位置は、前記第 2 連結部の位置よりも低い位置に設定されている、
ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のシート積載装置。

【請求項 4】

前記第 1 連結部は、シート排出方向に沿って延びるガイド部と、前記ガイド部に係合して移動自在な軸とを有している、

ことを特徴とする請求項 3 に記載のシート積載装置。

【請求項 5】

前記カバーが開放されたとき、前記装置本体と連結する分割部材の回動を規制して前記積載部が前記装置本体の設置領域外に突出するのを阻止する規制部材を備えた、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載のシート積載装置。

【請求項 6】

シートに画像を形成する装置本体と、

前記装置本体からシートを排出する排出手段と、

前記装置本体を開閉するカバーと、

前記排出手段により排出されたシートが積載される積載部と、を備え、

前記積載部が、シート排出方向において分割された複数の分割部材を有し、

前記複数の分割部材の内のシート排出方向の一端に位置する分割部材が、前記カバーに連結されて設けられ、

前記複数の分割部材の内のシート排出方向の他端に位置する分割部材が、前記装置本体に連結されて設けられ、

前記複数の分割部材が、前記カバーの開動作にともなって回動可能に連結されている、
ことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 7】

前記積載部は、前記カバーの前記装置本体に対する回動支点を跨いで設けられている、
ことを特徴とする請求項 6 に記載の画像形成装置。

【請求項 8】

前記カバーは、前記装置本体の上部に設けられ、

前記積載部が、シート排出方向の上流端が下流端よりも低くなるよう傾斜し、前記カバーに前記複数の分割部材の内のシート排出方向の上流端に位置する分割部材を連結する第 1 連結部と、前記シート排出方向の上流端に位置する分割部材に他の分割部材を連結する第 2 連結部とを備え、

前記第 1 連結部の位置は、前記第 2 連結部の位置よりも低い位置に設定されている、
ことを特徴とする請求項 6 又は 7 に記載の画像形成装置。

【請求項 9】

前記第 1 連結部は、シート排出方向に沿って延びるガイド部と、前記ガイド部に係合して移動自在な軸とを有している、

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】

前記カバーが開放されたとき、前記装置本体と連結する分割部材の回動を規制して前記積載部が前記装置本体の設置領域外に突出するのを阻止する規制部材を備えた、

ことを特徴とする請求項 8 又は 9 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、シートを積載するシート積載装置、特に、排出トレイを装置本体のカバーの開閉にともなって折り畳み可能にして、その排出トレイが、カバーを閉められたとき伸長状態になり、カバーを開かれたとき折り畳まれた状態になるシート積載装置に関する。また、そのシート積載装置を備えた画像形成装置に関する。

【背景技術】

10

20

30

40

50

【 0 0 0 2 】

従来、装置本体内で画像を形成した記録紙（シート）を装置本体から排出して、装置本体に装備した排出トレイに積載する画像形成装置がある。画像形成装置には、複写機、ファクシミリ、プリンタ、及びこれらの複合機能の備えたもの等がある。

【 0 0 0 3 】

排出トレイには、例えば、A 3 サイズの記録紙のような長さの長い記録紙であっても必要に応じて延長して積載できる、長尺シートに対応可能なトレイがある。このようなトレイを延長トレイと言う。

【 0 0 0 4 】

延長トレイには、例えば、単純に板状に形成されて必要に応じて装置本体の外装の一部に嵌め込んで固定する固定式のものがある。また、回転軸によって装置本体の外装に回転できるように装着されて、使用されないときには外装に密着され、使用されるとき外装から離れて開くようになっている回転式のものがある。

10

【 0 0 0 5 】

また、回転式の延長トレイには、外装の一部を形成して、装置本体のカバーと兼用されて、装置本体を開閉する開閉式のものがある。この開閉式の延長トレイには、装置本体を開いた状態で、必要に応じて更に引き出して延長できるようになっている延長式のものがある（特許文献 1 ）。

【 0 0 0 6 】

さらに、装置本体内のカートリッジの交換時やメンテナンス時に装置本体を開閉するメンテナンス用のカバーが回転する場所に延長トレイが設けられているものもある。

20

【 0 0 0 7 】

【特許文献 1】特開 2 0 0 6 - 1 8 8 3 6 3 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 8 】

しかし、近年の画像形成装置は、設置面積や、占有領域を小さくする省スペース化が要求されている。装置本体上部の外装を排紙トレイとして兼用する場合、装置本体の大きさの制約を受け、長尺シートに対応可能な排紙トレイの長さを確保することが困難である。

【 0 0 0 9 】

30

一般に、固定式の延長トレイを備えた画像形成装置は、延長トレイが装置本体の脇に突出しているため、画像形成装置が占める空間の領域（占有領域）を広く必要であった。

【 0 0 1 0 】

また、回転式の延長トレイを備えた画像形成装置は、延長トレイを開かれたとき、延長トレイが装置本体の脇から突出するため、占有領域を広く必要であるとともに、延長トレイが開かれたときの占有領域を考慮しないと、延長トレイを開くことができなかった。

【 0 0 1 1 】

特に、延長トレイをメンテナンス用のカバーの傍に有する画像形成装置は、延長トレイの開閉量、あるいは移動量をメンテナンス用のカバーの開閉量を考慮して設置する必要があり、占有領域を広く必要とすることがあった。

40

【 0 0 1 2 】

本発明は、排出トレイを装置本体のカバーの開閉にともなって折り畳み可能にして、長尺シートに対応可能な排出トレイを設置可能にし、占有領域、設置面積を広く必要としないシート積載装置を提供することにある。

【 0 0 1 3 】

本発明は、排出トレイを装置本体のカバーの開閉にともなって折り畳み可能にして、長尺シートに対応可能な排出トレイを設置可能にし、占有領域、設置面積を広く必要としない画像形成装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 4 】

50

本発明のシート積載装置は、装置本体と、前記装置本体からシートを排出する排出手段と、前記装置本体を開閉するカバーと、前記排出手段により排出されたシートが積載される積載部と、を備え、前記積載部が、シート排出方向において分割された複数の分割部材を有し、前記複数の分割部材の内のシート排出方向の一端に位置する分割部材が、前記カバーと連結され、前記複数の分割部材の内のシート排出方向の他端に位置する分割部材が、前記装置本体に連結されて設けられ、前記複数の分割部材が、前記カバーの開動作にともなって回動可能に連結されている、ことを特徴としている。

【0015】

本発明の画像形成装置は、シートに画像を形成する装置本体と、前記装置本体からシートを排出する排出手段と、前記装置本体を開閉するカバーと、前記排出手段により排出されたシートが積載される積載部と、を備え、前記積載部が、シート排出方向において分割された複数の分割部材を有し、前記複数の分割部材の内のシート排出方向の一端に位置する分割部材が、前記カバーに連結されて設けられ、前記複数の分割部材の内のシート排出方向の他端に位置する分割部材が、前記装置本体に連結されて設けられ、前記複数の分割部材が、前記カバーの開動作にともなって回動可能に連結されている、ことを特徴としている。

10

【発明の効果】

【0016】

本発明のシート積載装置は、積載部をカバーの開閉にともなって折り畳み可能にしたので、長尺シートに対応可能な積載部が設置可能となり、カバーを開いたときの装置全体の占有領域、設置面積を広く必要とせず、省スペース化を図ることができる。

20

【0017】

本発明の画像形成装置は、積載部をカバーの開閉にともなって折り畳み可能にしたので、長尺シートに対応可能な積載部が設置可能となり、カバーを開いたときの装置全体の占有領域、設置面積を広く必要とせず、省スペース化を図ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

以下、本発明の実施形態のシート積載装置を一体的に組み込んだ画像形成装置を図に基づいて説明する。なお、本実施形態の画像形成装置における各構成部品の材質、形状、その相対配置などは、特に特定の記載がない限り、本発明の範囲をそれらのみに限定するものではない。

30

【0019】

図1は、画像形成装置の斜視図である。図2は、図1の画像形成装置100の側面図である。図3は、図2において、記録紙の搬送方向に沿った断面図である。図4は、図1の状態から、カバーとしての上カバー130が開かれて、排出トレイ200が折り畳まれたときの画像形成装置の側面図である。図5は、図1の画像形成装置における、排出トレイの斜視図である。図6は、図5の排出トレイの側面図である。図7は、図6において、排出トレイの記録紙排出方向（シート排出方向）に沿った断面図である。図8は、折り畳まれた排出トレイの斜視図である。図9は、折り畳まれた排出トレイの側面図である。図10は、図9において、排出トレイの記録紙排出方向に沿った断面図である。図11は、上カバー130と上流側トレイ210との連結部周辺の分解斜視図である。図12は、上カバー130が閉じられているときの排出トレイの記録紙排出方向に沿った断面図である。図13は、上カバー130が開かれたときの排出トレイの記録紙排出方向に沿った断面図である。

40

【0020】

本画像形成装置100（図1）は大きく分けて、装置本体110、前カバー120、上カバー130、排出トレイ200などで構成されている。

【0021】

装置本体110（図3）は、内部で、記録紙（シート）Pにカラー画像を形成するようになっている。装置本体内のイエロ、マゼンタ、シアン、ブラックの各色に対応する感光

50

体ドラム 11y, 11m, 11c, 11b は、外部からの画像情報に基づくレーザスキャナ 12 のレーザ光を照射されて、トナー現像され、外周に各色のトナー画像が形成される。その各色のトナー画像は、循環する転写ベルト 13 に、一次転写ローラ 14 によって順次重ねて一次転写される。

【0022】

一方、給紙カセット 15 内の記録紙が、給紙ローラ 16 によって送り出され、引き抜きローラ対 17 によって引き抜き出される。記録紙は、レジストローラ対 18 に一旦受け止められて、斜行を真っ直ぐに修正され、その後、二次転写ローラ 19 と転写ベルト 13 とのニップに、転写ベルト上のトナー画像の位置に合わせて送り込まれる。

【0023】

二次転写ローラ 19 は、転写ベルト 13 上のトナー画像を記録紙に二次転写する。記録紙は、トナー画像を転写された後、定着器 20 によって加熱されてトナー画像を定着され、排紙ローラ対 21, 22 によって搬送されて、排出トレイ 200 に排出されて積載される。

【0024】

以上の構成において、感光体ドラム 11y, 11m, 11c, 11b、一次転写ローラ 14、二次転写ローラ 19 等は、画像形成部 23 を構成している。

【0025】

前カバー 120 は、下部 120a を中心にして、装置本体 110 の前部を開閉するカバーである。

【0026】

上カバー 130 は、上カバー 130 の後端部 130a (図 1) に突設された軸 132 (図 12) を装置本体 110 の後端部 110a に係合させて装置本体 110 上部の水平位置から後方の位置 (図 1 の右側) へ上方回転するようになっている (図 4)。このため、上カバー 130 は、装置本体 110 に対して開閉して、装置本体の内部を開放するようになっている。

【0027】

積載部としての、排出トレイ 200 は、分割部材としての上流側トレイ 210、中間トレイ 220、下流側トレイ 230、及び上カバー 130 側の積載部の一部であるシート積載部 133 に 4 分割されている。上カバー 130 のシート積載部 133 は、上カバー 130 の一部分でもあり、排出トレイ 200 の一部分でもある。また、下流側トレイ 230 は、装置本体 110 に固定されている。このように排出トレイ 200 は、装置本体 110 と上カバー 130 とに、上カバー 130 の回転支点としての軸 132 を跨いで設けられ、リンク構造になっている。本実施の形態において排出トレイ 200 は、記録紙排出方向に 4 分割されているが、これに限らず、複数に分割されていれよい。

【0028】

各トレイ同士 (分割部材同士) は、回転自在 (回転可能) に連結されている。このため、排出トレイ 200 は、上カバー 130 の開動作にともなって折り畳み可能に、かつ上カバー 130 の閉じ動作にともなって伸長可能になっている。

【0029】

上流側トレイ 210 は、記録紙排出方向 (矢印 A 方向) の上流側端部を上流側連結部 211 (図 11、図 12) によって上カバー 130 に回転自在に連結され、下流側端部を中間連結部 212 (図 7) によって中間トレイ 220 に回転自在に連結されている。

【0030】

図 3 及び図 11 乃至図 13 に示すように、上カバー 130 の一部分でもあり、排出トレイ 200 の一部分でもあるシート積載部 133 の下流側には、上流側連結部 211 が配設されている。上流側連結部 211 (図 11、図 12) は、上流側トレイ 210 の記録紙排出方向に沿った上流側の両側に突設された円柱状の軸 213 が、上カバー 130 に記録紙排出方向に沿って形成された、ガイド部としての長溝 131 に移動自在に係合した構造になっている。軸 213 は、長溝 131 の一端に形成された受け入れ部 233 から長溝 13

10

20

30

40

50

１に挿入されるようになっている。なお、軸２１３は、上カバー１３０に突設され、長溝１３１は、上流側トレイ２１０に形成されていてもよい。また、本実施形態においてガイド部は、外観上の見栄え、強度等の観点から底部を設けた溝形状にしているが、貫通した孔形状でもよい。

【００３１】

中間連結部２１２（図７）は、上流側トレイ２１０の記録紙排出方向に沿った下流側の両側に突設された円柱状の突起２１４に、中間トレイ２２０の記録紙排出方向に沿った上流側の両側に設けられた半円状の軸受部２１５が係合した構造になっている。軸受部２１５は、弾性を備えており、突起２１４を受け入れるとき、開口部２１５ａが一旦開いてから元に戻るようになっている。なお、突起２１４は、中間トレイ２２０に突設され、軸受部２１５は、上流側トレイ２１０に形成されていてもよい。

10

【００３２】

中間トレイ２２０（図７）は、記録紙排出方向の上流側端部を中間連結部２１２によって上流側トレイ２１０に回転自在に連結され、下流側端部を下流側連結部２３１によって下流側トレイ２３０に回転自在に連結されている。

【００３３】

下流側連結部２３１（図７）は、下流側トレイ２３０の記録紙排出方向に沿った上流側の両側に突設された円柱状の突起２１６に、中間トレイ２２０の記録紙排出方向に沿った下流側の両側に設けられた半円状の軸受部２１７が係合した構造になっている。軸受部２１７は、弾性を備えており、突起２１６を受け入れるとき、一旦、開口部２１７ａが開いてから元に戻るようになっている。なお、突起２１６は、中間トレイ２２０に突設され、軸受部２１７は、下流側トレイ２３０に形成されていてもよい。

20

【００３４】

下流側トレイ２３０は、固定爪２３２によって、装置本体１１０に固定されている。

【００３５】

以上の構成において、中間連結部２１２（図７）と下流側連結部２３１は、排出トレイ２００の記録紙積載面２００ａに記録紙が積載できるように、排出トレイ２００の下面側に設けられている。

【００３６】

また、中間連結部２１２（図７）と下流側連結部２３１との軸受部２１５，２１７が、開口部２１５ａ，２１７ａを下向きにして、中間トレイ２２０の両端に設けられている。このため、排出トレイ２００は、組み立てるとき、突起２１４，２１６に対して、中間トレイ２２０を上方から押し込むことによって、軸受部２１５，２１７を容易に装着することができて、組立を簡単に行える構造になっている。

30

【００３７】

ところで、上流側連結部２１１（図１０、図１１）は、長溝１３１と軸２１３とで形成されている。このため、排出トレイ２００は、自重によって、軸２１３が長溝１３１内を記録紙排出方向の下流側に移動して、中間連結部２１２、下流側連結部２３１の部分で屈曲し、全体がＵ字状に落ち込んだ形状になり、記録紙を積載するのが困難になるおそれがある。そこで、中間トレイ２２０（図１）の下面には、装置本体１１０の後端部１１０ａに当接して、落ち込んだ形状になるのを防止する支持リブ２２１が下向きに突設されている。なお、支持リブを設ける代わりに、上流側トレイの下流端部２１０ｂ（図７）と中間トレイの上流端部２２０ａとを当接させて、中間トレイの下流端部２２０ｂと下流側トレイ２３０の上流受け部２３０ａとを当接させ、落ち込んだ形状になるのを防止してもよい。

40

【００３８】

以上の構成において、上カバー１３０（図１１，１２）を、軸１３２を中心にして開くと、上流側連結部２１１と下流側連結部２３１との間の距離が縮まるため、上流側トレイ２１０と中間トレイ２２０とが上カバー１３０に追従回転しながら屈曲する。上流側トレイ２１０は、上流側連結部２１１の軸２１３と上カバー１３０の長溝１３１との相対移動

50

によって、上カバー 130 の開動作に伴い移動し、かつ回転する。このとき、上流側トレイ 210 は、中間連結部 212 を中心にして回転しながら移動する。また、中間トレイ 220 は、下流側連結部 231 を中心にして、上カバー 130 の開方向と同一方向に回転する。下流側トレイ 230 は、装置本体 110 に固定されているので、上カバー 130 の開閉動作に関わらず動かない。

【0039】

以上の構成において、上カバー 130 が開かれたときの、排出トレイ 200 の各部の位置関係は、次のようになっている。

【0040】

第 1 に、上カバー 130 に上流側トレイ 210 を連結する第 1 連結部としての上流側連結部 211 は、上流側トレイ 210 に他の分割部材としての中間トレイ 220 を連結する第 2 連結部としての中間連結部 212 よりも低い位置に設定してある。

10

【0041】

上カバー 130 の開閉は、排出トレイ 200 上の記録紙を取り除いてから行うのが好ましい。しかし、ユーザが誤って、排出トレイ 200 に記録紙を積載したまま上カバー 130 を開けた場合、上記の位置関係になっていると、排出トレイ上の記録紙が落下するのを防止することができる。

【0042】

また、図 11、図 12 に示すように、上流側トレイが上カバー 130 の開動作に伴い移動し、かつ回転したとき、排出口 140 と上流側トレイ 210 との空間 S を広く確保して、記録紙が排出口 140 と上流側トレイ 210 とに挟まれるのを防止することができる。

20

【0043】

第 2 に、中間連結部 212 によって形成される屈曲部 K は、上カバー 130 が開状態の位置における装置を天面から見たときの投影面にほぼ収まるように設定してある。すなわち、屈曲部 K が、画像形成装置の設置領域外に突出するのを阻止してある。

【0044】

これは、各部材の長さ関係によって設定することができるが、図 13 に示すように、中間トレイ 220 が下流側トレイ 230 の上流受け部 230a で受け止められて、回転を規制され、屈曲部 K が、投影面にほぼ収まるようにしてもよい。この場合、上流受け部 230a は、規制部材である。

30

【0045】

このように、本画像形成装置は、排出トレイ 200 が、上カバー 130 を閉められたとき伸長状態になり、上カバーを開かれたとき折り畳まれた状態になる。よって、本画像形成装置は、上カバーを開いたときの装置全体の占有領域、ひいては設置面積を広く必要とせず、省スペース化を図ることができる。

【0046】

また、上カバー 130 の開閉動作に関わらず排出トレイ 200 は、画像形成装置 100 の設置領域からはみ出る（突出する）ことがなく、画像形成装置の占有領域、ひいては設置面積を広く必要とせず、省スペース化を図ることができる。

【0047】

なお、以上の排出トレイ 200 は、4 つに折り畳まれるようになっているが、図 14、図 15 に示す排出トレイ 201 のように、装置本体に設けられた積載部の一部を省略し、3 つに折り畳まれるようになっていてもよい。

40

【0048】

すなわち、図 14、図 15 の排出トレイ 201 は、上記の排出トレイ 200 の下流側トレイ 230 を省略して、中間トレイ 220 を下流側トレイとして、装置本体の一部分 250 に下流側連結部 241 によって回転自在に設けられている。図 14、図 15 における下流側トレイは、図 1 乃至図 13 における中間トレイ 220 と同一であるが符号 240 を付して説明する。

【0049】

50

下流側連結部 241 は、装置本体の一部分 250 の両側に突設された円柱状の突起 242 に、分割部材としての下流側トレイ 240 の記録紙排出方向に沿った下流側の両側に設けられた半円状の軸受部 243 が係合した構造になっている。軸受部 243 は、弾性を備えており、突起 242 を受け入れるとき、開口部 243a が一旦開いてから元に戻るようになっている。なお、突起 242 は、下流側トレイ 240 に突設され、軸受部 243 は、装置本体の一部分 250 に形成されていてもよい。

【0050】

この排出トレイ 201 を備えた画像形成装置も、上記の排出トレイ 200 を備えた画像形成装置と同様な効果を奏する。

【0051】

積載部としての排出トレイ 201 の各部の、上カバー 130 が開かれたときの位置関係は、次のようになっている。

【0052】

第 1 に、上カバー 130 に上流側トレイ 210 を連結する第 1 連結部としての上流側連結部 211 は、上流側トレイ 210 に他の分割部材としての下流側トレイ 240 とを連結する第 2 連結部としての中間連結部 212 よりも低い位置に設定してある。

【0053】

これによって、ユーザが誤って、排出トレイ 201 に記録紙を積載したまま上カバー 130 を開けても、排出トレイ上の記録紙の落下を防止することができる。

【0054】

また、図 15 に示すように、排出口 140 と上流側トレイ 210 との空間 S を広く確保して、記録紙が排出口 140 と上流側トレイ 210 とに挟まれるのを防止することができる。

【0055】

第 2 に、中間連結部 212 によって形成される屈曲部 K は、上カバー 130 が開状態の位置における画像形成装置を上から見下ろしたときの投影面にほぼ収まるように設定してある。すなわち、屈曲部 K が、画像形成装置の設置領域外に突出するのを阻止してある。

【0056】

これは、各部材の長さ関係によって設定することができるが、図 15 に示すように、下流側トレイ 240 が装置本体の一部分に突設した受け止め片 251 で受け止められて、回動を規制され、屈曲部 K が上記投影面にほぼ収まるようにしてもよい。この場合、受け止め片 251 は、規制部材である。

【0057】

これによって、上カバー 130 の開閉動作に関わらず排出トレイ 201 は、画像形成装置 100 の占有領域、ひいては設置面積を広く必要とせず、省スペース化を図ることができるとともに、延長トレイを設けることなく、長尺シートに対応することができる。

【0058】

上記 2 つの排出トレイ 200, 201 は、排出トレイの一部を構成する分割部材としてのシート積載部 133 を形成された上カバー 130 に、分割部材としての上流側トレイ 210 が連結されている点において、構造が共通である。また、装置本体 110 に連結された分割部材としての下流側トレイ 230, 240 の内、排出トレイ 200 の下流側トレイ 230 は、装置本体 110 と一体化され、排出トレイ 201 の下流側トレイ 240 は、装置本体 110 に回動自在に連結されている。このように、上記 2 つの排出トレイ 200, 201 は、上流端部が上カバー 130 と一体化され、下流端部が装置本体に一体化あるいは回動自在に設けられて、上カバー 130 と装置本体とに亘って設けられている。

【0059】

上述した実施形態において、シート積載装置を装置本体に一体的に組み込んだ画像形成装置を例として説明したが、シート積載装置が、例えばシート処理を行うフィニッシャ等の別装置として画像形成装置に接続されるものであっても本発明は有効である。

【図面の簡単な説明】

10

20

30

40

50

【 0 0 6 0 】

【図 1】本発明の実施形態における画像形成装置の斜視図である。

【図 2】図 1 の画像形成装置の側面図である。

【図 3】図 2 において、記録紙の搬送方向に沿った断面図である。

【図 4】図 1 の状態から、上カバーが開かれて、排出トレイが折り畳まれたときの画像形成装置の側面図である。

【図 5】図 1 の画像形成装置における、排出トレイの斜視図である。

【図 6】図 5 の排出トレイの側面図である。

【図 7】図 6 において、排出トレイの記録紙排出方向に沿った断面図である。

【図 8】折り畳まれた排出トレイの斜視図である。

10

【図 9】折り畳まれた排出トレイの側面図である。

【図 10】図 9 において、排出トレイの記録紙排出方向に沿った断面図である。

【図 11】上カバーと上流側トレイとの連結部周辺の分解斜視図である。

【図 12】上カバーが閉じられているときの、排出トレイの記録紙排出方向に沿った断面図である。

【図 13】上カバーが開かれたときの上カバーと、排出トレイとの記録紙排出方向に沿った断面図である。

【図 14】他の排出トレイの図であり、図 12 に相当する図である。

【図 15】図 14 の排出トレイが、上カバーが開かれて折り畳まれたときの記録紙排出方向に沿った断面図であり、図 13 に相当する図である。

20

【符号の説明】

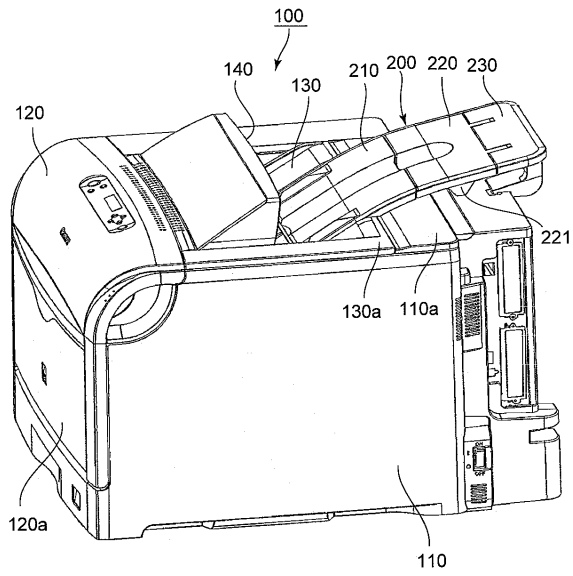
【 0 0 6 1 】

P	記録紙（シート）
K	屈曲部
S	空間
1 1 y , 1 1 m , 1 1 c , 1 1 b	感光体ドラム
1 0 0	画像形成装置
1 1 0	装置本体
1 3 0	上カバー（カバー）
1 3 1	長溝（ガイド部）
1 3 2	軸（回動支点）
1 3 3	上カバーのシート積載部（分割部材）
2 0 0	排出トレイ（積載部材、積載部）
2 0 1	排出トレイ（積載部材、積載部）
2 1 0	上流側トレイ（分割部材）
2 1 1	上流側連結部（第 1 連結部）
2 1 2	中間連結部（第 2 連結部）
2 1 3	軸
2 2 0	中間トレイ（分割部材、他の分割部材）
2 3 0	下流側トレイ（分割部材）
2 3 0 a	上流受け部（規制部材）
2 3 1	下流側連結部（第 2 連結部）
2 4 0	下流側トレイ（分割部材、他の分割部材）
2 4 1	下流側連結部（第 2 連結部）
2 5 0	装置本体の一部
2 5 1	受け止め片（規制部材）

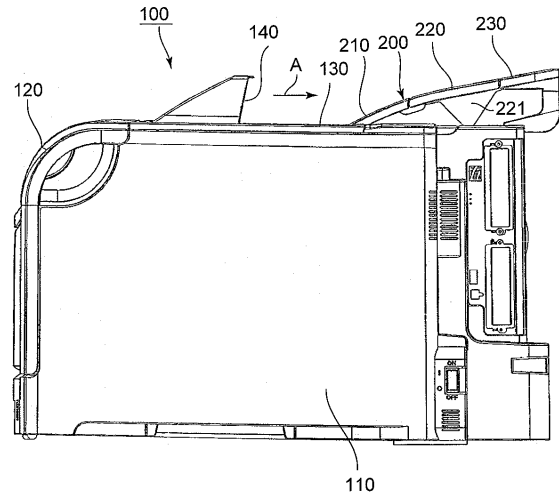
30

40

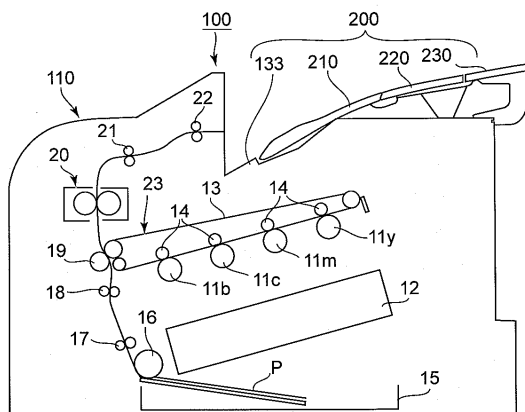
【図 1】



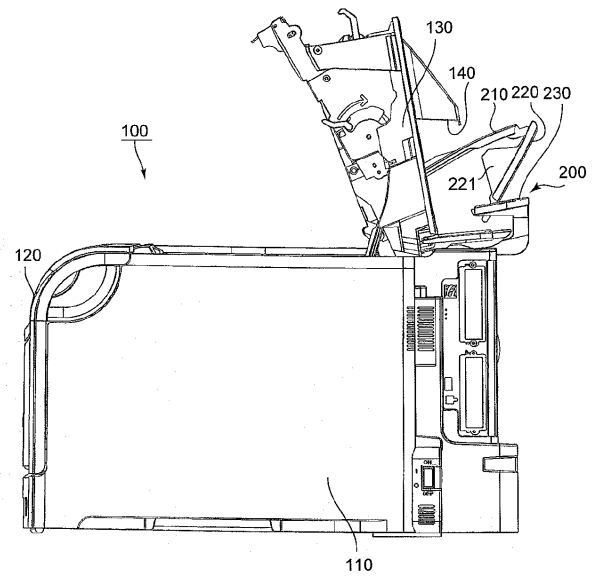
【図 2】



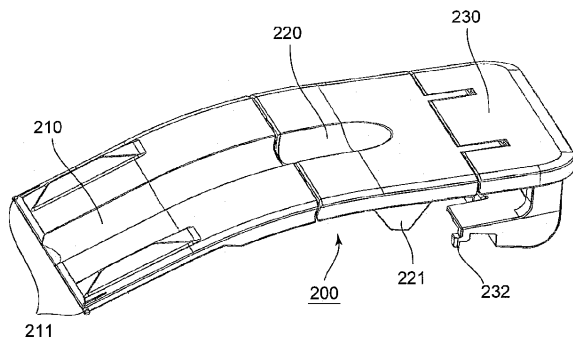
【図 3】



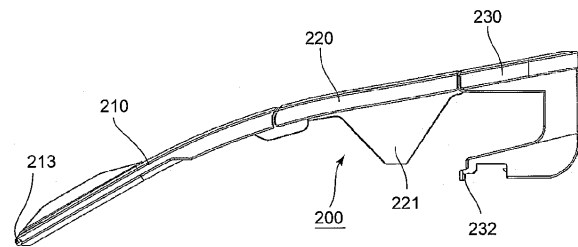
【図 4】



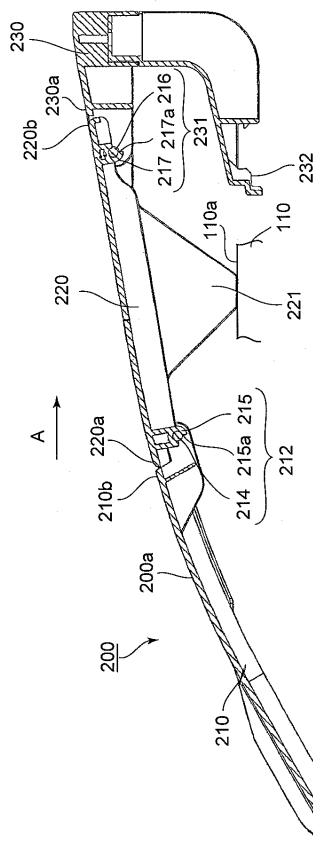
【図 5】



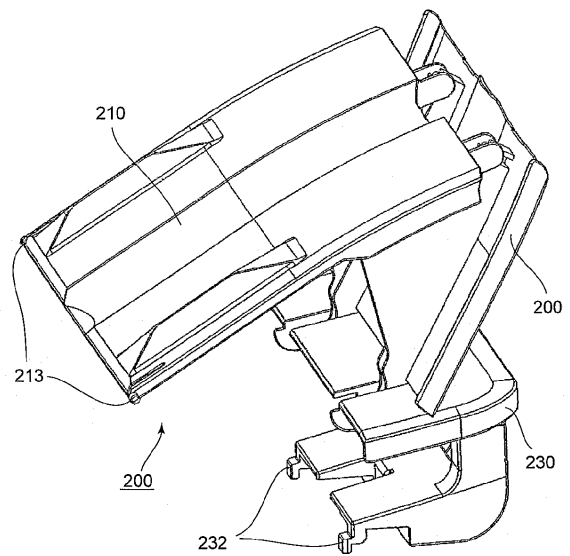
【図 6】



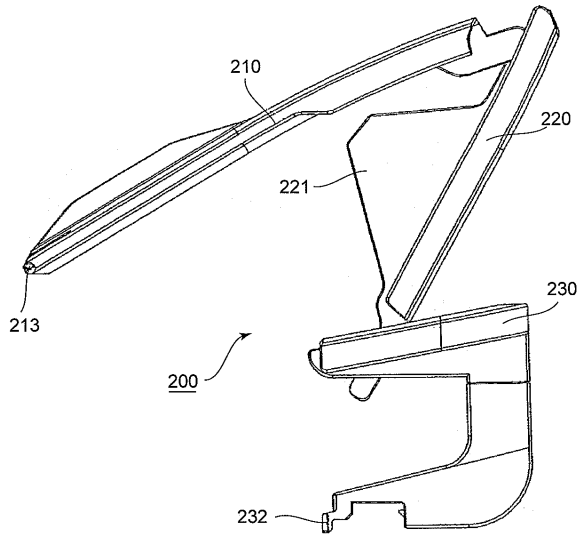
【図 7】



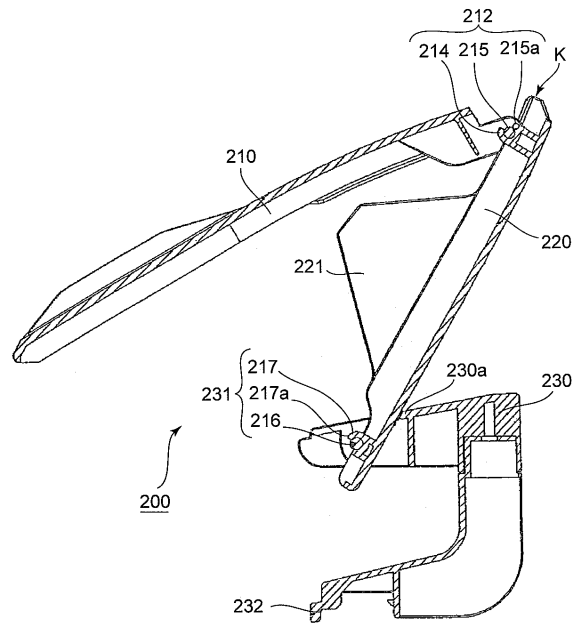
【図 8】



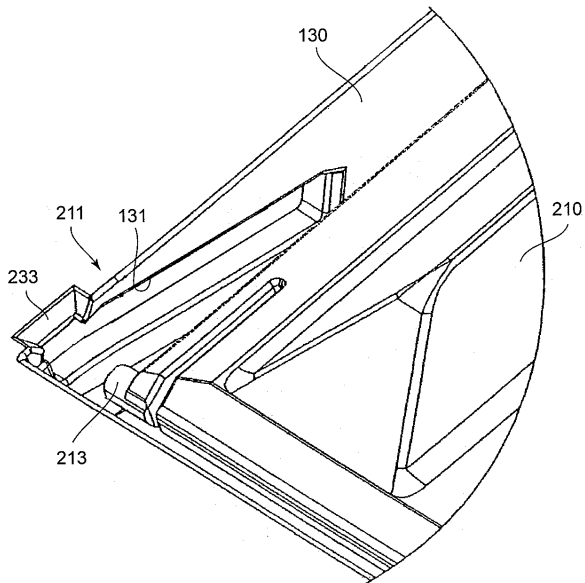
【図 9】



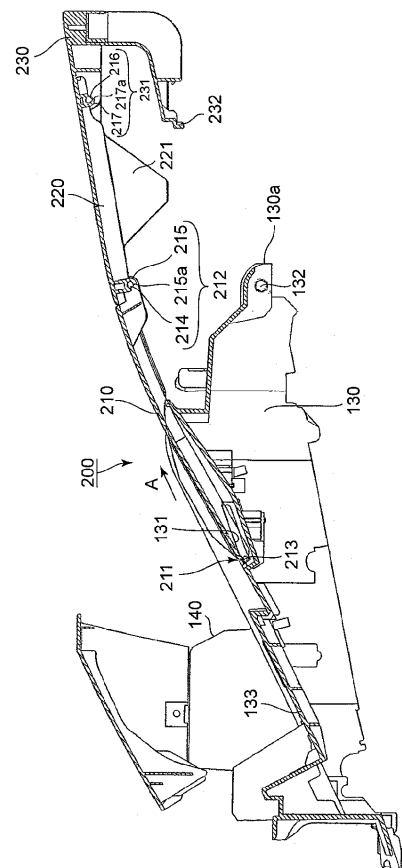
【図 10】



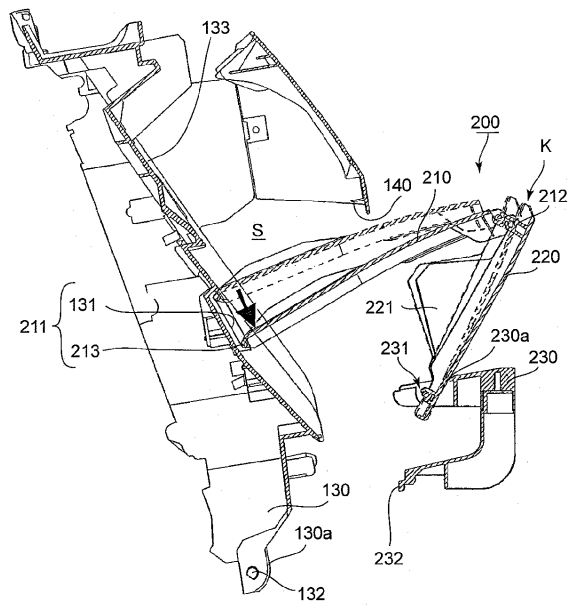
【図 11】



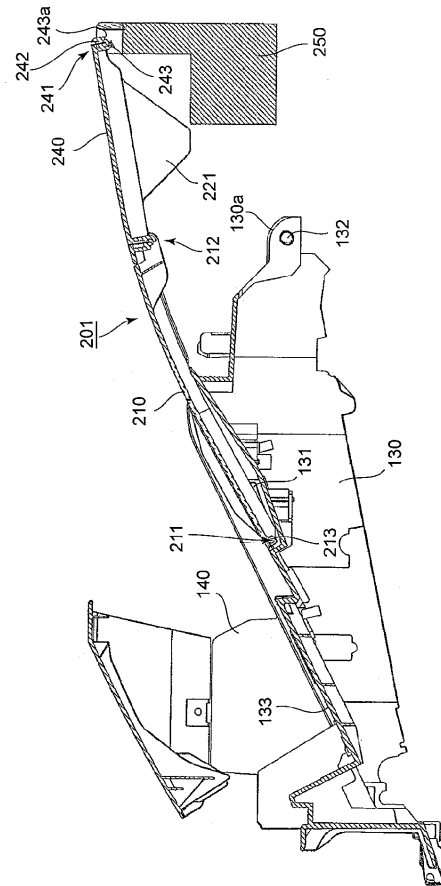
【図 12】



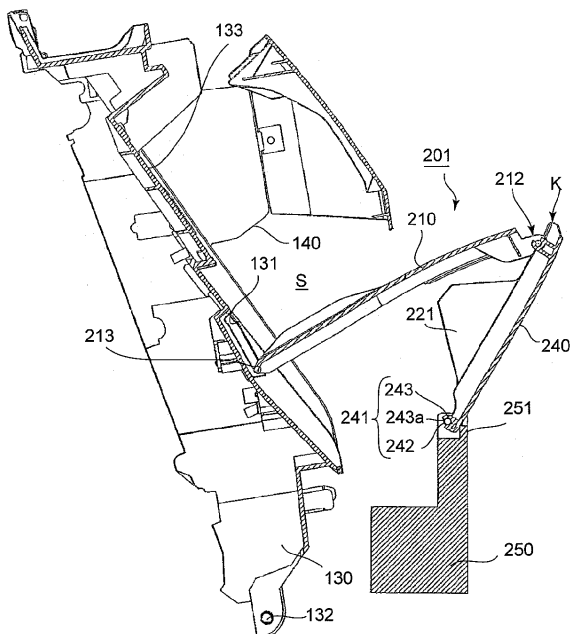
【図 13】



【図 14】



【図 15】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開平03 - 038860 (JP, U)
特開平04 - 292335 (JP, A)
特開2005 - 330069 (JP, A)
特開2006 - 188363 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B65H 31/22
B65H 31/00