

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5127570号
(P5127570)

(45) 発行日 平成25年1月23日 (2013. 1. 23)

(24) 登録日 平成24年11月9日 (2012. 11. 9)

(51) Int. Cl.

F 1

B 6 5 H 1/04 (2006. 01)

B 6 5 H 1/04 3 2 6 B

B 6 5 H 1/00 (2006. 01)

B 6 5 H 1/00 5 0 1 Z

B 6 5 H 1/00 B

請求項の数 8 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2008-140490 (P2008-140490)
 (22) 出願日 平成20年5月29日 (2008. 5. 29)
 (65) 公開番号 特開2009-286571 (P2009-286571A)
 (43) 公開日 平成21年12月10日 (2009. 12. 10)
 審査請求日 平成23年5月26日 (2011. 5. 26)

(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 山本 大輔
 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 富江 耕太郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 シート給送装置及び画像形成装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

給紙カセットに収納されたシートを、シート給送部材により給送するシート給送装置において、

前記給紙カセットは、

シートを収納するカセット本体と、

前記カセット本体に回動支持部により回動可能に支持され、回動して収納されているシートを前記シート給送部材に押し付けるシート積載板と、

前記カセット本体に移動自在に設けられ、前記カセット本体に収納されたシートの位置を規制する規制部材と、

前記規制部材に設けられ、前記シート積載板の回動が可能な状態で前記回動支持部を規制することにより前記シート積載板が前記カセット本体から外れることを防止する外れ防止部と、を備えることを特徴とするシート給送装置。

【請求項 2】

前記回動支持部は、前記カセット本体に設けられた支持部と、前記シート積載板に設けられ、前記支持部に係合可能な係合部とから構成され、前記外れ防止部は、前記係合部が前記支持部から外れるのを規制することを特徴とする請求項 1 に記載のシート給送装置。

【請求項 3】

前記回動支持部は、前記カセット本体に設けられた支持部と、前記シート積載板に設けられ、前記支持部に係合可能な係合部とから構成され、前記外れ防止部は、前記カセット

本体の支持部が前記シート積載板の係合部から外れる方向に移動するのを規制することを特徴とする請求項 1 に記載のシート給送装置。

【請求項 4】

前記回動支持部は、前記カセット本体に設けられた支持部と、前記シート積載板に設けられ、前記支持部に係合可能な係合部とから構成され、前記外れ防止部は、前記カセット本体の支持部と前記シート積載板の係合部との相対的な移動を規制することを特徴とする請求項 1 に記載のシート給送装置。

【請求項 5】

前記外れ防止部が前記シート積載板の外れを防止する位置は、前記規制部材が所定サイズのシートの位置を規制する位置であることを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載のシート給送装置。

10

【請求項 6】

前記規制部材は、前記カセット本体にシート給送方向に移動自在に設けられ、前記カセット本体に収納されたシートの後端位置を規制する後端規制部材であることを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項に記載のシート給送装置。

【請求項 7】

前記規制部材は、前記カセット本体にシート給送方向と直交する方向に移動自在に設けられ、前記カセット本体に収納されたシートの側端を規制する側端規制部材であることを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項に記載のシート給送装置。

20

【請求項 8】

シートに画像を形成する画像形成部と、前記画像形成部にシートを給送する請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載のシート給送装置と、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】

本発明は、シート給送装置及び画像形成装置に関し、特に給紙カセットを着脱自在に装着するものに関する。

【背景技術】

【0002】

30

従来、例えばプリンタ、ファクシミリ、複写機等の画像形成装置においては、装置本体に給紙カセットを着脱自在に装着し、画像形成の際には、給紙カセットに収納されたシートを給送ローラによって画像形成部に給送するシート給送装置を備えたものがある。

【0003】

ここで、給紙カセットは、シートを収納するカセット本体と、カセット本体に回動支点部を中心として上下方向に回動に設けられ、上方回動してカセット本体に収納されたシートを給送ローラに押し付ける中板を備えている。また、給紙カセットは、カセット本体にシート給送方向に移動自在に設けられ、カセット本体に収納されたシートの後端位置を規制する後端規制部材を備えている。さらに、給紙カセットは、シート給送方向と直交する方向（以下、幅方向という）に移動自在に設けられ、カセット本体に収納されたシートの側端位置を規制する側端規制部材を備えている。

40

【0004】

ところで、例えば給紙カセットを輸送する際、あるいは給紙カセットを着脱自在に装着した状態で画像形成装置を輸送する際、輸送時の振動等により、中板が破損する場合や、中板の回動支点部がカセット本体から外れ、給紙不良を起こす場合がある。そこで、従来は、発泡スチロールやダンボール等の緩衝材を使用することにより、中板の破損や、中板がカセット本体から外れるのを防止するようにしている。しかし、緩衝材は輸送時にのみ用いられ、画像形成装置開梱後は破棄されていたため、緩衝材の使用は環境の観点から問題視されていた。

【0005】

50

そこで、このような緩衝材を用いることなく、中板の破損等を防止するため、輸送時、例えばカセット本体に設けられた後端規制部材又は側端規制部材により中板を固定するようにしたものがある（特許文献１参照）。

【０００６】

図９は、このような従来の給紙カセットの搬送時の状態を示す図である。なお、図９において、１は給紙カセット、４は中板であり、この中板４は、カセット本体２に設けられた回動支点軸２aを回動支点部４aに係合することによって上下方向に回動自在に保持されている。

【０００７】

また、この中板４は、不図示の付勢部材によって、シート束のシート先端を押し上げて不図示の給送ローラに所定の押圧力で圧接させるようになっている。そして、中板４によって押し上げられたシートは、給送ローラによって安定した状態でカセット本体２から送り出されるようになっている。

【０００８】

また、図９において、５はシート給送方向に移動自在な後端規制部材、６は幅方向に移動自在な側端規制部材である。なお、中板４には、後端規制部材５のシート給送方向下流側への移動が可能となるように、シート給送方向に延びたスリット４bが形成されている。

【０００９】

そして、画像形成装置の輸送時には、図９に示すように、後端規制部材５をスリット４bに沿ってシート給送方向下流側へ移動させることにより、中板４と後端規制部材５に係合させるようにしている。

【００１０】

これにより、画像形成装置を輸送する際、後端規制部材５により、中板４は付勢部材の付勢力に抗して浮き上がりを阻止されるようになり、中板４の破損等が防止される。なお、給紙カセット１を使用する際は、ユーザが、後端規制部材５をシート給送方向上流側へ移動させることにより、中板４を上下方向に回動自在とすることができると共に、後端規制部材５により、シートの後端位置を規制することができる。

【００１１】

【特許文献１】特開２００７－０３１０６４号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【００１２】

ところで、このような構成の給紙カセットを備えた従来のシート給送装置及び画像形成装置において、輸送が終了した後、ユーザが中板４に係合した後端規制部材５を中板４が自在に回動する位置まで移動させなければならず、手間がかかる。

【００１３】

また、例えば側端規制部材６により中板４の浮き上がりを阻止するようにした場合、側端規制部材６を移動させなくともカセット本体内に収納することができる場合があり、この場合、ユーザが側端規制部材６の移動を怠るおそれがある。この場合、給紙圧の最適化がなされず、不送り等の給紙性能の低下を招く。

【００１４】

そこで、本発明は、このような現状に鑑みて成されたものであり、規制部材の余分な操作を必要とせず、確実にシートを給送することのできるシート給送装置及び画像形成装置を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【００１５】

本発明は、給紙カセットに収納されたシートを、シート給送部材により給送するシート給送装置において、前記給紙カセットは、シートを収納するカセット本体と、前記カセット本体に回動支持部により回動可能に支持され、回動して収納されているシートを前記シ

10

20

30

40

50

ート給送部材に押し付けるシート積載板と、前記カセット本体に移動自在に設けられ、前記カセット本体に収納されたシートの位置を規制する規制部材と、前記規制部材に設けられ、前記シート積載板の回動が可能な状態で前記回動支持部を規制することにより前記シート積載板が前記カセット本体から外れることを防止する外れ防止部と、を備えることを特徴とするものである。

【発明の効果】

【0016】

本発明によれば、シートの位置を規制する規制部材を、搬送時、シート積載板がカセット本体から外れるのを防止し、かつシート積載板の回動が可能となる位置にセットすることにより、規制部材の余分な操作を必要とせず、確実にシートを給送することができる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

以下、本発明を実施するための最良の形態について図面を用いて詳細に説明する。

【0018】

図1は、本発明の第1の実施の形態に係るシート給送装置を備えた画像形成装置の一例であるレーザビームプリンタの概略構成を示す図である。

【0019】

図1において、100はレーザビームプリンタであり、このレーザビームプリンタ100は、画像形成を行う画像形成部101と、画像形成部101にシートSを1枚ずつ分離給送するシート給送装置102等を備えている。ここで、画像形成部101は装置本体であるレーザビームプリンタ本体（以下、プリンタ本体という）100Aに対して着脱可能なプロセスカートリッジ103、転写ローラ14等を備えている。

20

【0020】

なお、プロセスカートリッジ103は、感光ドラム15、帯電ローラ16、現像手段17、不図示のクリーニング手段等を備えている。また、シート給送装置102はシートを積載収納するシート収納部としての給紙カセット1、周面の一部が切り欠かれた略半月形状を有するシート給送部材である給送ローラ11を備えている。

【0021】

また、給紙カセット1は、カセット本体2と、カセット本体2に形成された回動支点軸2aを支点として上下方向に回動（移動）自在に設けられたシート積載板である中板4を備えている。そして、この中板4は給紙カセット1がプリンタ本体100Aに装着されると、バネ等の付勢部材7によりシートSを給送ローラ11に所定の圧で押し付けるシート給送可能位置まで上方回動するようになっている。

30

【0022】

なお、図1において、3は不図示の付勢部材によって所定の押圧力で給送ローラ11へ向けて付勢され、給送ローラ11との間でニップを形成している分離パッドである。また、24はレーザスキャナユニット、20は定着装置、21、22は排紙トレイ23にシートSを排出する排紙ローラ対である。

【0023】

次に、このように構成されたレーザビームプリンタ100の画像形成動作について説明する。なお、画像形成動作が開始される前、給紙カセット1に複数枚積載されたシートSは中板4によって、その先端を給送ローラ11に向けて所定の押圧力で押し上げられている。

40

【0024】

不図示のパソコン等から画像情報が送られ、この画像情報を画像形成処理した不図示の制御部がプリント信号を発すると、給紙時のみ反時計回りに回動するように制御された給送ローラ11が回転する。これにより、給紙カセット1に積載されたシートSは画像形成部101に送り出される。なお、複数枚のシートSが給送ローラ11と分離パッド3とのニップ部に入ったときには、分離パッド3の作用により、最上位のシートS1だけが画像形成部101に送り込まれる。

50

【 0 0 2 5 】

一方、このプリント命令と共に画像情報に基づきレーザスキャナユニット 2 4 からレーザ光が感光ドラム 1 5 上に照射され、これにより感光ドラム 1 5 の表面上に潜像が形成される。さらに、この潜像を現像手段 1 7 によって現像することにより、感光ドラム 1 5 上にトナー画像が形成される。

【 0 0 2 6 】

そして、このようにして感光ドラム 1 5 上に形成されたトナー画像は、この後、搬送ローラ 1 2 及びレジストローラ 1 3 によって感光ドラム 1 5 と転写ローラ 1 4 とのニップ部に送り込まれたシート S に転写される。

【 0 0 2 7 】

さらに、トナー画像が転写されたシート S は、定着装置 2 0 に送られ、定着装置 2 0 の加熱手段 1 8 とこれに圧接する加圧ローラ 1 9 とのニップ部へ導かれ、ニップ部を通過する過程でシート面に転写されたトナー像が加熱及び加圧されてシート面に定着される。この後、定着装置 2 0 を通過したシートは排紙ローラ対 2 1 , 2 2 によって搬送され、排紙トレイ 2 3 上へ排出される。

【 0 0 2 8 】

ところで、本実施の形態において、給紙カセット 1 は、図 2 に示すように、カセット本体 2、中板 4、中板 4 を付勢する不図示の付勢部材の他、シートの後端位置を規制する後端規制部材 5、シートの幅方向の位置を規制する側部規制部材 6 等を備えている。なお、後端規制部材 5 はカセット本体 2 内をシート給送方向に沿って移動自在であり、また側部規制部材 6 は幅方向に対向して設けられると共に移動自在であり、シートサイズに応じてシートの後端部および側部を規制する位置に移動自在となっている。

【 0 0 2 9 】

また、中板 4 は、カセット本体 2 に設けられた支持部である回動支点軸 2 a に係合可能に設けられ、回動支点軸 2 a と共に回動支持部を構成する係合部である回動支点部 4 a を備えている。

【 0 0 3 0 】

そして、中板 4 は、この回動支点部 4 a 近傍、又はカセット本体 2 の回動支点軸 2 a 近傍を弾性変形させてカセット本体 2 に取り付けられてカセット本体 2 の回動支点軸 2 a を中心に上下方向に回動可能になっている。そして、シートを給送する際には、付勢部材により中板 4 を給送ローラ 1 1 に所定の押圧力で押し当てることにより、安定的にシートを給送することができるようになっている。

【 0 0 3 1 】

ところで、給紙カセット 1 がプリンタ本体 1 0 0 A に装着され、もしくは給紙カセット 1 自体が輸送されるときに、上下方向に大きく振動すると、中板 4 が破損、もしくは中板 4 がカセット本体 2 の回動支点軸 2 a から外れて落下するおそれがある。

【 0 0 3 2 】

このため、本実施の形態においては、図 2 に示すように後端規制部材 5 の両端に、中板 4 がカセット本体 2 から外れるのを防止する外れ防止部として、中板 4 に向けて保持部 5 a を形成している。なお、この保持部 5 a の先端下部には、中板 4 の回動支点部 4 a に倣うように湾曲した切り欠き 5 b が形成されている。

【 0 0 3 3 】

そして、輸送時には、後端規制部材 5 を、図 3 の (a) に示すように、保持部 5 a の切り欠き 5 b が、中板 4 の回動支点部 4 a を上方より覆うような位置に移動させるようにしている。そして、後端規制部材 5 を、このような位置に配置(セット)することにより、中板 4 の回動支点部 4 a を保持部 5 a にて上下方向に移動することがないように保持することができる。この結果、振動や衝撃による中板 4 の破損や、カセット本体 2 の回動支点軸 2 a からの落下を防止することができる。

【 0 0 3 4 】

なお、レーザビームプリンタ 1 0 0 の輸送が終了した後、レーザビームプリンタ 1 0 0

10

20

30

40

50

による画像形成動作が開始されるが、このような通常使用時においては、例えばシートサイズに応じて図3の(b)に示すように後端規制部材5を移動させる。そして、このように後端規制部材5をシートサイズに応じた位置に移動させることにより、シートの給送が可能となる。また、使用されるシートのサイズに応じて、後端規制部材5を、図3の(a)に示す輸送時の位置にセットしたまま、シートをカセット本体本体内に収納する場合がある。つまり、本実施の形態において、搬送時にセットされる位置は、所定サイズのシートの位置を規制する位置である。

【0035】

ここで、後端規制部材5は、図3の(a)に示す位置にセットされたとき、ロック部50によりセット位置に固定されるようになっている。そして、このような状態において、不図示のシートが収納されると、図4に示すようにカセット本体2の回動支点軸2aに中板4の回動支点部4aを係合させた状態の中板4が下方回動する。

10

【0036】

なお、ロック部50は、図3の(c)に示すように、後端規制部材5がシート給送方向に沿って動かないように保持する後端規制ロック部材51、後端規制ロック部材51を付勢する後端規制ロック付勢部材52、後端レバー53を有している。

【0037】

そして、このような構成のロック部50により後端規制部材5をロックする際は、カセット本体2の後端ロック部2cに後端規制ロック部材51を噛み合わせるようにしている。また、後端規制部材5のロックを解除する場合は、後端レバー53をつまむことにより、後端規制ロック部材51を上昇させ、後端ロック部2cから後端規制ロック部材51が外れるようにする。これにより、後端規制部材5が移動可能となる。

20

【0038】

ところで、後端規制部材5は、図3の(a)に示す輸送時の位置にあるとき中板4と接しないように構成されている。つまり、本実施の形態において、輸送時、後端規制部材5は、保持部5aの切り欠き5bが中板4の回動支点部4aを上方より覆うと共に、中板4と接しない位置にセットされるようになっている。

【0039】

これにより、輸送の際、振動や衝撃等が生じても、後端規制部材5により中板4の回動支点部4aが保持されるようになり、輸送時における中板4の破損や、中板4の回動支点軸2aからの落下を防ぐことができる。また、このような輸送位置にセットされたとき、後端規制部材5は中板4と接しないため、シートサイズに応じては、後端規制部材5を中板4が自在に回動する位置までスライドする作業を行う必要がなくなる。これにより、ユーザビリティが向上するとともに、誤操作による給紙不良がなくなる。

30

【0040】

つまり、本実施の形態においては、後端規制部材5により中板4の浮き上がりを阻止していないため、後端規制部材5を中板4が自在に回動する位置までスライドする作業を行うことなく、ユーザビリティが向上する。

【0041】

このように、本実施の形態では、搬送時、保持部5aにより中板4の回動支点部4aがカセット本体2の回動支点軸2aから外れるのを防止すると共に、後端規制部材5を中板4の回動が可能となる位置にセットするようにしている。これにより、余分な操作を必要とせず、確実にシートを給送することができる。

40

【0042】

ところで、これまでは後端規制部材5に保持部5aを設け、中板4のカセット本体2からの落下を防ぐようにした場合について説明したが、本発明は、これに限らず、側部規制部材6に中板4の回動支点部4aを保持する保持部を形成するようにしても良い。

【0043】

次に、このように側部規制部材6に中板4の回動支点部4aを保持する保持部を形成するようにした本発明の第2の実施の形態について説明する。

50

【 0 0 4 4 】

図 5 は、本発明の第 2 の実施の形態に係るシート給送装置に設けられた給紙カセットの構成を説明する断面図である。なお、図 5 において、図 1 と同一符号は、同一または相当部分を示している。

【 0 0 4 5 】

図 5 において、6 a は対向する 2 つの側部規制部材 6 にそれぞれ設けられ、中板 4 の回動支点部 4 a 側に延びた保持部である。なお、この保持部 6 a の先端部下部には、中板 4 の回動支点部 4 a に倣うように湾曲した凹部 6 b が形成されている。

【 0 0 4 6 】

そして、輸送時においては、側部規制部材 6 を幅方向中央側に、図 6 の (a) に示すように、保持部 6 a の凹部 6 b が中板 4 の回動支点部 4 a を上方より覆う位置に移動させる。ここで、側部規制部材 6 を、このような位置に設置することにより、中板 4 の回動支点部 4 a を保持部 6 a にて保持することができ、振動や衝撃による中板 4 の破損やカセット本体 2 の回動支点軸 2 a からの落下を防止することができる。

【 0 0 4 7 】

なお、レーザビームプリンタ 1 0 0 の輸送が終了した後、レーザビームプリンタ 1 0 0 による画像形成動作が開始されるが、このような通常使用時においては、例えばシートサイズに応じて図 6 の (b) に示すように側部規制部材 6 を移動させる。そして、このようにレーザビームプリンタ 1 0 0 の輸送等が終了した後、側部規制部材 6 をシートサイズに応じた位置に移動させることにより、シートの給送が可能となる。また、使用されるシートのサイズに応じて側部規制部材 6 は、図 6 の (a) に示す輸送時の位置のままシートをセットする場合がある。

【 0 0 4 8 】

ここで、側部規制部材 6 は、図 6 の (a) 及び (b) に示す位置にセットされたとき、ロック部 6 0 によりセット位置に固定されるようになっている。そして、このような状態において、不図示のシートがセットされると、カセット本体 2 の回動支点軸 2 a に中板 4 の回動支点部 4 a を係合させた状態の中板 4 が下方回動する。

【 0 0 4 9 】

なお、ロック部 6 0 は、図 6 の (c) に示すように、側部規制部材 6 が幅方向に移動しないように保持する側部規制ロック部材 6 1、側部規制ロック部材 6 1 を付勢する側部規制ロック付勢部材 6 2、側部レバー 6 3 を有している。

【 0 0 5 0 】

そして、このような構成のロック部 6 0 により側部規制部材 6 をロックする際は、カセット本体 2 の側部ロック部 2 d に側部規制ロック部材 6 1 を噛み合わせるようにしている。また、側部規制部材 6 のロックを解除する場合は、側部レバー 6 3 をつまむことにより、側部規制ロック部材 6 1 を上昇させ、側部ロック部 2 d に側部規制ロック部材 6 1 が外れるようにする。これにより、側部規制部材 6 が移動自在となる。

【 0 0 5 1 】

ところで、側部規制部材 6 は、図 6 の (a) に示す輸送時の位置にあるとき中板 4 と接しないように構成されている。つまり、本実施の形態において、輸送時、側部規制部材 6 は、保持部 6 a の凹部 6 b が中板 4 の回動支点部 4 a を覆うと共に、中板 4 と接しない位置にセットされるようになっている。

【 0 0 5 2 】

これにより、輸送の際、振動や衝撃等が生じて、側部規制部材 6 により中板 4 の回動支点部 4 a が保持されるようになり、輸送時における中板 4 の破損や、中板 4 の回動支点軸 2 a からの落下を防ぐことができる。また、このような輸送位置にセットされたとき、側部規制部材 6 は中板 4 と接しないため、シートサイズに応じては、側部規制部材 6 を中板 4 が自在に回動する位置までスライドする作業を行う必要がなくなる。これにより、ユーザビリティが向上するとともに、誤操作による給紙不良がなくなる。

【 0 0 5 3 】

つまり、本実施の形態においては、側部規制部材 6 により中板 4 の浮き上がりを阻止していないため、側部規制部材 6 を中板 4 が自在に回転する位置までスライドする作業を行うことなく、ユーザビリティが向上する。

【0054】

なお、これまでの説明した第 1 及び第 2 の実施の形態においては、保持部 5 a , 6 a により中板 4 の回転支点部 4 a がカセット本体 2 の回転支点軸 2 a から外れるのを防止する場合について述べたが、本発明は、これに限らない。例えば、保持部によりカセット本体 2 の回転支点軸 2 a が中板 4 の回転支点部 4 a から外れるのを防止するように構成しても、同様の効果を得ることができる。

【0055】

次に、本発明の第 3 の実施の形態について説明する。

【0056】

図 7 は、本実施の形態に係るシート給送装置に設けられた給紙カセットの構成を説明する斜視図である。なお、図 7 において、図 1 と同一符号は、同一または相当部分を示している。

【0057】

図 7 において、2 b は回転支点軸 2 a により保持された中板 4 を保持する中板保持部である。そして、中板 4 をカセット本体 2 に取り付ける際は、回転支点軸 2 a 及び中板保持部 2 b を弾性変形させることにより、中板 4 を、回転支点部 4 a を回転支点軸 2 a に係合させながら回転支点軸 2 a 及び中板保持部 2 b の間に取り付けるようにしている。

【0058】

また、図 7 において、5 c は後端規制部材 5 の両端に、中板 4 に向けて形成された保持部であり、輸送時、後端規制部材 5 の保持部 5 c を図 8 の (a) に示すように、回転支点軸 2 a の下方及び中板保持部 2 b とカセット本体 2 の間に挿入するようにしている。

【0059】

そして、このように保持部 5 b を回転支点軸 2 a の下方及び中板保持部 2 b とカセット本体 2 の間に挿入することにより、回転支点軸 2 a 及び中板保持部 2 b の弾性変形を阻止することができる。これにより、カセット本体 2 の回転支点軸 2 a と中板 2 の回転支点部 4 a との相対的な移動を規制することができ、輸送時の振動や衝撃による中板 4 の破損やカセット本体 2 の支点軸 2 a からの落下を防止することができる。

【0060】

このように、本実施の形態においては、輸送時、後端規制部材 5 は、保持部 5 c が回転支点軸 2 a の下方及び中板保持部 2 b とカセット本体 2 の間に挿入されると共に、図 7 に示すように中板 4 と接しない位置にセットされるようになっている。

【0061】

これにより、輸送の際、振動や衝撃等が生じても、後端規制部材 5 により回転支点軸 2 a 及び中板保持部 2 b の弾性変形が阻止されるようになり、輸送時における中板 4 の破損や、中板 4 の回転支点軸 2 a からの落下を防ぐことができる。また、このような輸送位置にセットされたとき、後端規制部材 5 は中板 4 と接しないため、シートサイズに応じては、後端規制部材 5 を中板 4 が自在に回転する位置までスライドする作業を行う必要がなくなる。これにより、ユーザビリティが向上するとともに、誤操作による給紙不良がなくなる。

【図面の簡単な説明】

【0062】

【図 1】本発明の第 1 の実施の形態に係るシート給送装置を備えた画像形成装置の一例であるレーザビームプリンタの概略構成を示す図。

【図 2】上記シート給送装置に設けられた給紙カセットの斜視図。

【図 3】上記給紙カセットに設けられた後端規制部材の構成を説明する図。

【図 4】上記給紙カセットのシート収納時の状態を示す図。

【図 5】本発明の第 2 の実施の形態に係るシート給送装置に設けられた給紙カセットの構

10

20

30

40

50

成を説明する断面図。

【図 6】上記給紙カセットに設けられた側端規制部材の構成を説明する図。

【図 7】本発明の第 3 の実施の形態に係るシート給送装置に設けられた給紙カセットの構成を説明する斜視図。

【図 8】図 6 に示す斜視図における詳細図、および後端規制移動図。

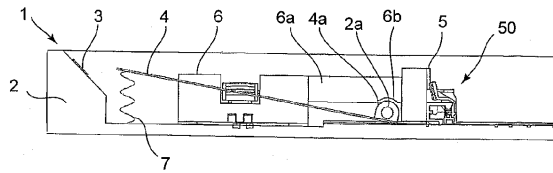
【図 9】従来の給紙カセットの搬送時の状態を示す斜視図。

【符号の説明】

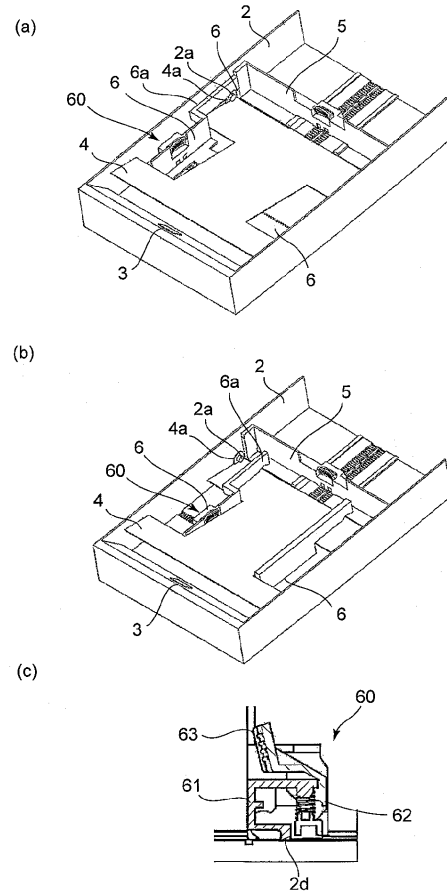
【 0 0 6 3 】

1	給紙カセット	
2	カセット本体	10
2 a	回動支点軸	
2 b	中板保持部	
4	中板	
4 a	回動支点部	
5	後端規制部材	
5 a	保持部	
5 b	切り欠き	
5 c	保持部	
6	側部規制部材	
6 a	保持部	20
6 b	凹部	
5 0	ロック部	
1 0 0	レーザビームプリンタ	
1 0 0 A	プリンタ本体	
1 0 1	画像形成部	
1 0 2	シート給送装置	
S	シート	

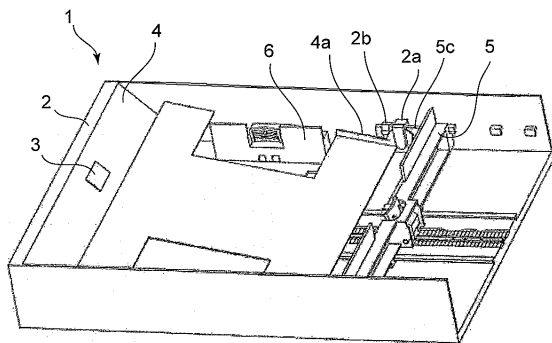
【図 5】



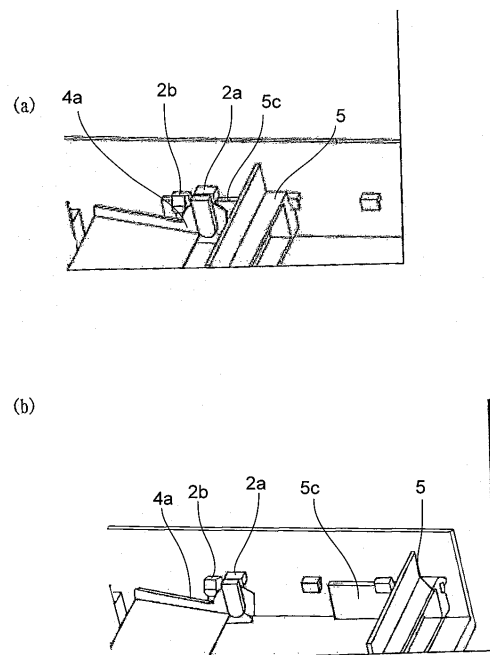
【図 6】



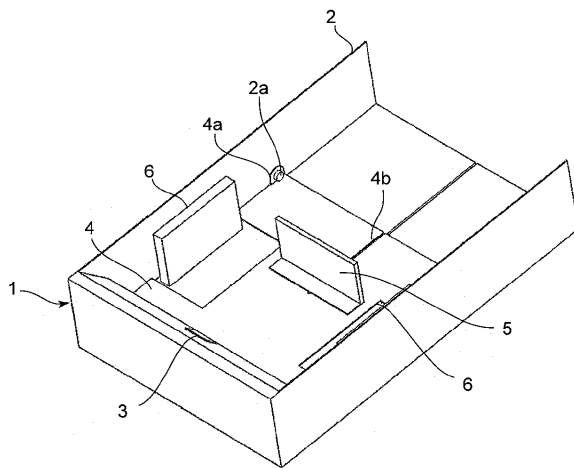
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 0 7 - 3 1 0 6 4 (J P , A)
特開平 8 - 2 4 4 9 8 8 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
B 6 5 H 1 / 0 4
B 6 5 H 1 / 0 0