

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5284385号
(P5284385)

(45) 発行日 平成25年9月11日(2013.9.11)

(24) 登録日 平成25年6月7日(2013.6.7)

(51) Int.Cl.		F I	
B 6 5 H	3/68	(2006.01)	B 6 5 H 3/68
B 6 5 H	3/48	(2006.01)	B 6 5 H 3/48 3 2 0 Z
B 6 5 H	3/12	(2006.01)	B 6 5 H 3/12 3 1 0

請求項の数 4 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2011-26763 (P2011-26763)	(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
(22) 出願日	平成23年2月10日(2011.2.10)	(74) 代理人	100082337 弁理士 近島 一夫
(65) 公開番号	特開2012-166864 (P2012-166864A)	(74) 代理人	100141508 弁理士 大田 隆史
(43) 公開日	平成24年9月6日(2012.9.6)	(72) 発明者	小野寺 真一 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
審査請求日	平成24年2月23日(2012.2.23)	(72) 発明者	横堀 祐也 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

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】

昇降可能なトレイに支持されたシートにエアを吹き付けてシートを浮上させ、浮上させたシートをシート搬送方向と平行に並列に配置された複数の吸着搬送ベルトに負圧によって吸着して搬送するシート給送装置において、

前記トレイに支持された最上位シートに当接するように前記複数の吸着搬送ベルトの間に配置され、前記吸着搬送ベルトのシート吸着面から下方に出没可能に設けられ、エアを吹き付けられて浮上し、負圧により前記吸着搬送ベルトに吸着されるシートにより押圧されて前記吸着搬送ベルトのシート吸着面から突出しない位置に移動可能な紙面高さ検知部材と、

前記複数の吸着搬送ベルトの間に設けられ、シート搬送方向に伸びた開口部を下方に有し、前記紙面高さ検知部材が前記吸着搬送ベルトのシート吸着面から突出しない位置に移動したとき、前記紙面高さ検知部材が前記開口部から内部に収納される収納部と、

前記複数の吸着搬送ベルトのシート吸着面のシートの吸着領域のシート搬送方向下流で、かつ前記収納部の開口部のシート搬送方向と直交する幅方向の両側の縁部に沿って前記吸着搬送ベルトのシート吸着面よりも下方に突出して配置された一対のシート案内部材と

を備えることを特徴とするシート給送装置。

【請求項2】

前記吸着搬送ベルトにより吸着搬送され、前記吸着搬送ベルトから分離したシートの下

面を案内するガイド部材を備え、

前記シート案内部材を、少なくとも前記吸着搬送ベルトの吸着領域のシート搬送方向下流から前記ガイド部材の上方までの領域に設けたことを特徴とする請求項 1 記載のシート給送装置。

【請求項 3】

負圧を発生させる負圧付与手段と前記複数の吸着搬送ベルトの間に設けられた吸着ダクトを備え、

前記シート案内部材を、前記吸着ダクトの負圧による吸引力が作用する吸着領域の下流端部よりも上流から、前記ガイド部材までの領域に設けたことを特徴とする請求項 2 記載のシート給送装置。

10

【請求項 4】

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 3 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、特にシートにエアを吹き付けることによりシートを分離給送するようにしたものに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、電子写真技術を応用した複写機、プリンタ等の画像形成装置においては、画像形成部に設けられた感光体ドラム等の像担持体上にトナー像を形成し、このトナー像をシートに転写した後、定着手段によってシートに定着させるようにしている。そして、この画像形成装置には、シートを収納するシート収納部と、シート収納部に収納されたシートを 1 枚ずつ送り出すシート給送装置を備えており、シート給送装置から送り出された後、シートは、画像形成部へ搬送される。

20

【0003】

ところで、従来のシート給送装置としては、シート収納部内のトレイに積載されたシート束にエアを吹き付け、シート束上部のシートを浮上させると共にシートを 1 枚ずつ捌き、捌いたシートを吸着搬送ベルトにより吸着搬送するものがある（特許文献 1 参照）。なお、このようなエア給送方式のシート給送装置において、シートを確実に吸着搬送ベルトに吸着させるためには、エアによって浮上して捌かれた最上位シートの位置を所定の高さに維持する必要がある。このため、最上位シートの位置を検知するための紙面検知手段を設け、紙面検知手段による検知結果に基づいて、トレイの昇降やエア流の調整を行うことで、最上位シートの位置を一定の範囲内に維持させている。

30

【0004】

ここで、紙面検知手段は、最上位シートの上面に接触する紙面検知部材を備えており、紙面検知部材の位置を検知センサにより検知することにより最上位シートの位置を検知するものが多く用いられている。さらに、従来のシート給送装置としては、複数の吸着搬送ベルトを並列配置すると共に、紙面検知部材を吸着搬送ベルト間の内部空間に収納可能に設けることで、装置の小型化を図るようにしたものがある（特許文献 2 参照）。

40

【0005】

図 7 は、このような従来のエア給送方式のシート給送装置の例を示す図である。従来のシート給送装置は、図 7 の (a) に示すように、矢印 69 方向へのエアを吹き付け、不図示のトレイに積載されたシート束 PA の上部のシートを浮上させて捌くエア吹き付け部 70 を備えている。また、シート給送装置は、シート束 PA の上方に配置され、浮上したシートを吸着して搬送する吸着搬送部 50 と、吸着搬送部 50 により吸着・搬送されるシートを搬送する中継搬送部 71 を備えている。中継搬送部 71 は、シートを案内する中継ガイド 72, 73 と、シートを搬送する引き抜きローラ対 74 とを備えている。

【0006】

50

吸着搬送部 50 は、プーリ 51 a , 52 a に並列に懸架され、矢印 60 方向に走行する 2 本の無端状の吸着搬送ベルト 53 a , 53 b を備えている。また、吸着搬送部 50 は、吸着搬送ベルト 53 a , 53 b の内部に配置され、シート P に面した開口部から負圧によりシート P を吸引する吸着ダクト 54 を備えている。さらに、吸着搬送部 50 は、2 本の吸着搬送ベルト 53 a , 53 b の間でリンク 55 , 56 に支持され、吸着ダクト 54 に設けられた図 7 の (b) に示す収納部 57 に収納可能な紙面検知フラグ 58 を備えている。また、リンク 56 の回動位置により ON / OFF される検知センサ S が吸着搬送ベルト 53 a , 53 b のシート搬送方向の上流に配置されている。

【 0 0 0 7 】

このような構成のシート給送装置では、シート給送時、エア吹き付け部 70 によるエア流によってシート束上部のシートが浮上すると、浮上したシート束上部のシートのうちの最上位シート P 1 の紙面の高さが紙面検知フラグ 58 の位置に基づいて検知される。そして、この検知結果に基づき、吸着搬送ベルト 53 a , 53 b による最上位シート P 1 の吸着が可能な所定の紙面高さ範囲内になるようにトレイが昇降制御される。最上位シート P 1 が所定の紙面高さ範囲内に位置するようになった後、吸着ダクト 54 の内部は不図示の負圧付与手段により負圧状態となり、所定の紙面高さにある最上位シート P 1 は、吸着搬送ベルト 53 a , 53 b のシート吸着面に向けて吸引される。

【 0 0 0 8 】

ところで、このように最上位シート P 1 が吸着搬送ベルトに向けて吸引されると、紙面検知フラグ 58 は負圧付与手段による負圧と、上方に移動する最上位シート P 1 により、図 8 に示すように吸着ダクト 54 に設けられた収納部 57 に収納される。これにより、最上位シート P 1 は吸着搬送ベルト 53 a , 53 b のシート吸着面に吸着する。次に、このように最上位シート P 1 がシート吸着面に吸着した状態で吸着搬送ベルト 53 a , 53 b が矢印 60 方向に移動すると、最上位シート P 1 は吸着搬送ベルト 53 a , 53 b と一体的に搬送される。

【 0 0 0 9 】

そして、吸着搬送ベルト 53 a , 53 b により搬送される最上位シート P 1 が中継ガイド 72 , 73 に沿って案内され、最上位シート P 1 の先端が中継搬送部 71 の引き抜きローラ対 74 に到達すると、負圧付与手段による吸着ダクト 54 内の負圧状態が解除される。この後、吸着搬送ベルト 53 a , 53 b の回転が停止して、引き抜きローラ対 74 によって最上位シート P 1 が引き抜かれる。

【 0 0 1 0 】

そして、この引き抜きローラ対 74 によって吸着搬送部 50 から引き抜かれた最上位シート P 1 は画像形成部へ搬送される。以後、同様の動作を繰り返し、積載されたシート P は 1 枚ずつ順次画像形成部へ給送される。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 1 1 】

【 特許文献 1 】 特開平 7 - 196187 号公報

【 特許文献 2 】 特開 2007 - 276910 号公報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 1 2 】

ところで、このような従来のエア給送方式のシート給送装置においては、最上位シート P 1 の紙面検知フラグ 58 が当接している部分と当接していない部分とでは、浮上条件が異なるため、紙面制御時のシートの浮上高さが異なる場合がある。すなわち、最上位シート P 1 の紙面検知フラグ 58 に当接する部分では、紙面検知フラグ 58 の重力などにより上方から押されて浮上高さが低くなる。特に、吸着・搬送するシートが剛度の低い場合は、その傾向が顕著である。例えば、シートが剛度の低い薄紙の場合は、図 9 の (a) に示すように、最上位シート P 1 の紙面検知フラグ 58 が当接していない部分の紙面高さが、

10

20

30

40

50

紙面検知フラグ58が当接している部分よりも高くなり、吸着搬送ベルト53a, 53bに近い浮上状態となる。

【0013】

ここで、このような浮上状態で最上位シートP1を吸引すると、最上位シートP1の吸着搬送ベルト53a, 53bに近い位置にある、紙面検知フラグ58が当接していない部分が先に吸着面に到達する。この結果、図9の(b)に示すように、最上位シートP1の紙面検知フラグ58が当接している部分が下方に撓んだ状態で、最上位シートP1が吸着搬送ベルト53a, 53bに吸着されてしまう。

【0014】

そして、このような状態で最上位シートP1を搬送すると、最上位シートP1の下方に撓んでいる部分Tが図9の(c)に示すように、中継ガイド73の入り口部に衝突することがある。この結果、シートの先端にダメージを与えたり、シートのジャムが発生してしまったりする。また、撓んだ部分がシート搬送方向下流のガイド部や搬送ローラを通過する際にシワを発生させてしまったりする。

【0015】

そこで、本発明は、このような現状に鑑みてなされたものであり、ジャムやシワを発生させることなく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】

【0016】

本発明は、昇降可能なトレイに支持されたシートにエアを吹き付けてシートを浮上させ、浮上させたシートをシート搬送方向と平行に並列に配置された複数の吸着搬送ベルトに負圧によって吸着して搬送するシート給送装置において、前記トレイに支持された最上位シートに当接するように前記複数の吸着搬送ベルトの間に配置され、前記吸着搬送ベルトのシート吸着面から下方に出没可能に設けられ、エアを吹き付けられて浮上し、負圧により前記吸着搬送ベルトに吸着されるシートにより押圧されて前記吸着搬送ベルトのシート吸着面から突出しない位置に移動可能な紙面高さ検知部材と、前記複数の吸着搬送ベルトの間に設けられ、シート搬送方向に伸びた開口部を下方に有し、前記紙面高さ検知部材が前記吸着搬送ベルトのシート吸着面から突出しない位置に移動したとき、前記紙面高さ検知部材が前記開口部から内部に収納される収納部と、前記複数の吸着搬送ベルトのシート吸着面のシートの吸着領域のシート搬送方向下流で、かつ前記収納部の開口部のシート搬送方向と直交する幅方向の両側の縁部に沿って前記吸着搬送ベルトのシート吸着面よりも下方に突出して配置された一対のシート案内部材と、を備えることを特徴とするものである。

【発明の効果】

【0017】

本発明のように、最上位シートの吸着時に下方に撓んだ状態の最上位シートを搬送する際、最上位シートの撓み部分をシート案内部に当接させて最上位シートの撓み量を減少させることにより、ジャムやシワを発生させることなくシートを給送することができる。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】本発明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プリンタの概略構成を示す図。

【図2】上記シート給送装置の構成を説明する第1の図。

【図3】上記シート給送装置の構成を説明する第2の図。

【図4】上記シート給送装置のシート給送動作を説明する第1の図。

【図5】上記シート給送装置のシート給送動作を説明する第2の図。

【図6】上記シート給送装置に設けられたシート案内リブの設置位置を説明する図。

【図7】従来シート給送装置の構成を説明する図。

【図8】上記従来シート給送装置のシート給送動作を説明する図。

10

20

30

40

50

【図9】上記従来のシート給送装置によりシートを吸着搬送する際の、シートの状態を説明する図。

【発明を実施するための形態】

【0019】

以下、本発明の実施の形態を、図面を参照しながら詳細に説明する。図1は、本発明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プリンタの概略構成を示す図である。

【0020】

図1において、100はプリンタ、101はプリンタ本体である。このプリンタ本体101の上部には自動原稿給送装置120により原稿載置台としてのプラテンガラス120aに載置された原稿Dを読み取る画像読取部130が設けられている。また、画像読取部130の下方には画像形成部102と、画像形成部102にシートPを給送するシート給送装置12が設けられている。

【0021】

ここで、画像形成部102には、感光ドラム112、現像器113、レーザスキャヌユニット111等が設けられている。また、シート給送装置12は、OHT等のシートPを収容してプリンタ本体101に着脱自在な複数のシート収納部11及びシート収納部11に収納されたシートPを送り出すシート給送手段の一例としての吸着搬送ベルト25等を備えている。

【0022】

次に、このような構成のプリンタ100の画像形成動作について説明する。プリンタ本体101に設けられている不図示の制御装置から画像読取部130に画像読取信号が出力されると、画像読取部130により画像が読み取られる。この後、レーザスキャヌユニット111から、この電気信号に対応したレーザ光が感光ドラム112上に照射される。このとき感光ドラム112は、予め帯電されており、光が照射されることによって静電潜像が形成され、次いで静電潜像を現像器113によって現像することにより、感光ドラム上にトナー像が形成される。

【0023】

一方、制御装置から給紙信号がシート給送装置12に出力されると、シート収納部11からシートPが給送される。この後、給送されたシートPはレジストローラ117により感光ドラム上のトナー画像と同期を取って感光ドラム112と転写帯電器118とにより構成される転写部に送られる。

【0024】

次に、このように転写部に送られたシートは、トナー像が転写され、この後、定着部114に搬送される。さらにこの後、定着部114により加熱及び加圧されることにより、シートPに未定着転写画像が永久定着される。そして、このように画像が定着されたシートは排出口ローラ116によりプリンタ本体101から排紙トレイ119に排出される。

【0025】

図2は、シート給送装置12の構成を示す図である。ここで、シート給送装置12は、矢印39方向へエアを吹き付け、シート収納部11に昇降可能に設けられた不図示のトレイに積載されたシート束PAの上部シートを浮上させて捌くエア吹き付け部40を備えている。また、シート給送装置21は、シート束PAの上方に配置され、浮上したシートを吸着して搬送する吸着搬送部22と、吸着搬送部22によって吸着・搬送されるシートを搬送する中継搬送部41とを備えている。中継搬送部41は、シートを案内する中継ガイド42、43と、シートを搬送する引き抜きローラ対44とを備えている。

【0026】

吸着搬送部22は、図3に示すようにプーリ23a、24aに並列に懸架されると共に無数の通気孔hが形成され、矢印30方向に走行する2本の無端状の吸着搬送ベルト25a、25bを備えている。また、吸着搬送部22は、シート給送方向に平行に並列配置された吸着搬送ベルト25a、25bの内部に配置され、シートPに面した開口部から負圧

10

20

30

40

50

によりシートPを吸引する吸着ダクト27を備えている。

【0027】

さらに、吸着搬送部22は、トレイに支持された最上位シートの上面の高さ位置を検知する紙面検知手段を備え、紙面検知手段は、最上位シートP1が当接する紙面高さ検知部材である紙面検知フラグ28を備えている。ここで、この紙面検知フラグ28は、2本の吸着搬送ベルト25a, 25bの間でリンク26a, 26bに支持されると共に、吸着搬送ベルト25a, 25bのシート吸着面から下方に出没可能に突出している。また、紙面検知手段は、リンク26bの回動によりON/OFFする検知センサSを備えている。そして、紙面検知フラグ28の高さ方向の位置に応じて検知センサSが発生する信号により最上位シートの位置が検知される。

10

【0028】

また、この紙面検知フラグ28は、吸着されるシートより押圧されて吸着搬送ベルト25a, 25bから突出する突出位置から、吸着ダクト27に設けられた収納部31に移動可能(収納可能)に設けられている。なお、収納部31は下面に開口部31aが設けられている。そして、シートを吸着搬送する際、後述するように吸着搬送ベルト25a, 25bのシート吸着面から下方に突出している紙面検知フラグ28は、浮上されたシートにより押圧されて開口部31aから退避位置である収納部内部に収納される。

【0029】

このような構成のシート給送装置21において、シートを給送する際は、まず図2に示すようにエア吹き付け部40により矢印39方向へエアを吹き付けて、図示しないトレイ上に積載されているシート束PAの上部を浮上させる。そして、浮上したシートPの最上位シートP1は、紙面検知フラグ28の位置に基づいて紙面(上面)の高さが検知される。その検知結果に基づき、不図示の制御部により、最上位シートP1の上面の高さ位置が吸着搬送ベルト25a, 25bによる吸着が可能な高さ範囲内に位置するようにトレイを昇降制御される。

20

【0030】

次に、最上位シートP1が吸着搬送ベルト25a, 25bによる吸着が可能な高さ範囲内に位置し、給紙開始信号が入力されると、吸着ダクト27の内部は不図示の負圧付与手段により負圧状態となる。これにより、所定の紙面高さにある最上位シートP1は、吸着搬送ベルト25a, 25bの、吸着ダクト27の開口部29に対応する吸着領域に吸引され、吸着搬送ベルト25a, 25bの表面のシート吸着面に吸着される。なお、この最上位シートP1の吸着により紙面検知フラグ28が、負圧付与手段による負圧と、上方に移動する最上位シートP1により図4の(a)に示すように収納部31に収納される。

30

【0031】

次に、このように最上位シートP1がシート吸着面に吸着した状態で吸着搬送ベルト25a, 25bが矢印30方向に移動すると、最上位シートP1は吸着搬送ベルト25a, 25bと一体的に搬送される。そして、吸着搬送ベルト25a, 25bにより搬送される最上位シートP1が中継ガイド42, 43に沿って案内され、最上位シートP1の先端が中継搬送部41の引き抜きローラ対44に到達すると、負圧付与手段による吸着ダクト27内の負圧状態が解除される。その後、吸着搬送ベルト25a, 25bの回転が停止して、引き抜きローラ対44によって最上位シートP1が引き抜かれる。

40

【0032】

そして、最上位シートP1は引き抜きローラ対44によって吸着搬送部22から引き抜かれると共に、画像形成部102へ搬送される。以後、同様の動作を繰り返し、積載されたシート束PAは1枚ずつ順次画像形成部102へ給送される。

【0033】

ところで、吸着搬送ベルト25a, 25bがシートを吸着・搬送する際、最上位シートP1の紙面検知フラグ28が当接していない部分の紙面高さが、紙面検知フラグ28が当接している部分よりも高くなり、吸着搬送ベルト25a, 25bに近い浮上状態となる。ここで、このような浮上状態で最上位シートP1を吸引すると、最上位シートP1の吸着

50

搬送ベルト 25 a , 25 b に近い位置にある、紙面検知フラグ 28 が当接していない部分が先に吸着面に到達する。

【 0034 】

この結果、最上位シート P 1 の紙面検知フラグ 28 が当接している部分が下方に撓んだ状態で、最上位シート P 1 が吸着搬送ベルト 25 a , 25 b に吸着してしまう。ここで、吸着・搬送するシート P が薄紙のように剛度の低いシート P の場合、既述した図 9 の (b) 及び (c) で示したように、シート P が吸着搬送ベルトに吸着する際に撓みが発生することがある。

【 0035 】

そこで、本実施の形態においては、図 3 に示すように収納部 31 の開口部 31 a のシート搬送方向と直交する幅方向の両側縁部のシート搬送方向下流端部に、開口部 31 a に沿ってシート案内リブ 33 a , 33 b を吸着ダクト 27 に設けている。つまり、2本の吸着搬送ベルト 25 a , 25 b の間に、シート案内部材として一对のシート案内リブ 33 a , 33 b が配置されている。また、一对のシート案内リブ 33 a , 33 b は、図 3 及び図 5 (b) に示されているように、開口部 31 a の開口面の両縁部から下流に延びるように配置されている。したがって、一对のシート案内リブ 33 a , 33 b は、正面方向から見て (図 5 の (b) の状態) 、紙面検知フラグ 28 の左右に配置されている。

【 0036 】

そして、このシート案内リブ 33 a , 33 b は、図 2 に示すように、吸着搬送ベルト 25 a , 25 b のシート吸着面より下方に突出するように設けられている。また、このシート案内リブ 33 a , 33 b のシート搬送方向上流端の位置は、吸着搬送ベルト 25 a , 25 b の、シートのシート搬送方向下流端に対応する位置、すなわちシートの吸着開始位置 A の下流となっている。言い換えれば、吸着搬送ベルトのシート吸着面のシートの吸着が可能な吸着領域の下流部分となっている。なお、シートの吸着開始位置 A は、不図示のシート先端規制部材によりシートの下流端部 (先端) の位置が規制される位置である。

【 0037 】

また、シート案内リブ 33 a , 33 b のシート搬送方向下流端の位置は、中継搬送部 41 に設けられたガイド部材である中継ガイド 43 の上方まで延びている。つまり、シート案内リブ 33 a , 33 b は、シートの吸着開始位置 A の下流から中継ガイド 43 のガイド領域にわたって吸着搬送ベルト 25 a , 25 b のシート吸着面より下方に突出するように設けられている。

【 0038 】

そして、このようなシート案内リブ 33 a , 33 b を設けることにより、吸着搬送ベルト 25 a , 25 b により吸着搬送される際、最上位シート P 1 は、まず図 4 の (a) に示すように、シート搬送方向下流端である先端がシート案内リブ 33 a , 33 b に達する。この後、最上位シート P 1 は、図 4 の (b) に示すように、シート案内リブ 33 a , 33 b に乗り上げながら吸着ダクト 27 の吸着領域である開口部 29 を通過し、吸着搬送ベルト 25 a , 25 b から離間される。

【 0039 】

ここで、このようにシート案内リブ 33 a , 33 b に乗り上げながら通過する際、それまで図 5 の (a) に示すように紙面検知フラグ 28 による押圧により生じた最上位シート P 1 の撓み部分 T の撓み量が、図 5 の (b) に示すように高さ方向の量が減少する。このように、下方に撓んだ状態でシート案内リブ 33 a , 33 b を通過する際、最上位シート P 1 の紙面検知フラグ 28 を押圧する部分に生じた局所的な撓み (変形) が左右方向 (シート搬送方向と直交する方向) に分散される。そして、このように最上位シート P 1 の局所的な撓みが分散されることにより、最上位シート P 1 が中継ガイド 43 に当接することを防止することができる。そして、ジャムやシワを発生させることなく最上位シート P 1 を中継ガイド 43 に搬送することができる。

【 0040 】

以上説明したように、本実施の形態では、シート搬送時、最上位シート P 1 をシート案

10

20

30

40

50

内リブ 33a, 33b に当接させながら搬送するようにしている。これにより、最上位シート P1 が吸着搬送ベルト 25a, 25b に吸着される時に生じる撓みを分散及び均等とすることができ、ジャムやシワを発生させることなくシートを搬送することができる。つまり、吸着時に下方に撓んだ状態の最上位シート P1 を搬送する際、最上位シート P1 の撓み部分 T をシート案内リブ 33a, 33b に当接させて撓み部分 T の撓み量を減少させることにより、ジャムやシワを発生させることなくシートを搬送することができる。

【0041】

なお、本実施の形態においては、シート案内リブ 33a, 33b を、シート吸着位置 A の下流から中継ガイド 43 のガイド領域にわたって設けたが、本発明は、これに限らない。シート案内リブ 33a, 33b は、少なくとも吸着ダクト 27 の負圧による吸引力が作用する吸着領域の下流端部よりも上流から、分離したシート P1 の下面をガイドする中継ガイド 43 の入り口までの領域に存在していれば良い。つまり、図 6 に示すように、吸着ダクト 27 の開口部 29 の下流端部 B より上流から中継ガイド 43 の入り口 C までの領域に存在していれば良い。

10

【0042】

また、吸着ダクト 27 によるシートの吸引力に余裕があれば、シート案内リブ 33a, 33b を、吸着ダクト 27 の開口部 29 の下流端部 B からさらに上流へ延伸することができるため、より確実に局所的な撓みを分散・均等化することができる。また、本実施の形態では、紙面検知フラグ 28 の両側方である収納部 31 の開口部 31a の両縁部から下流に向けて一对のシート案内リブ 33a, 33b を延設している。しかし、紙面検知フラグ 28 の一方の側方、つまり収納部 31 の開口部 31a の一方の縁部にシート案内リブを設けるようにしても、局所的な撓みを分散・均等化する効果を得ることができる。

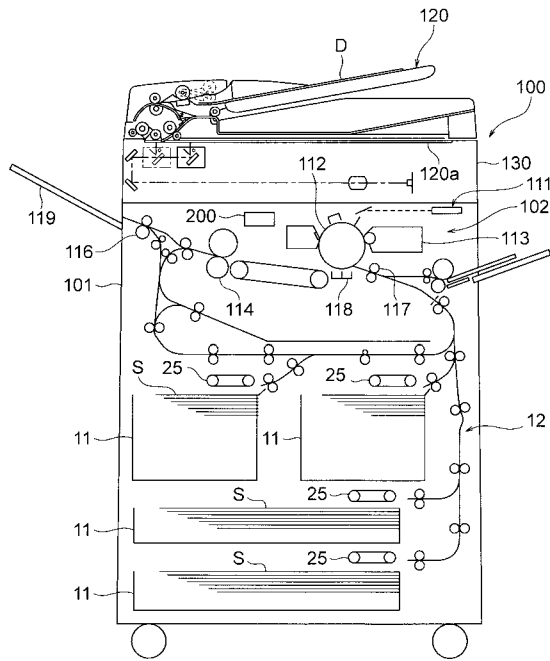
20

【符号の説明】

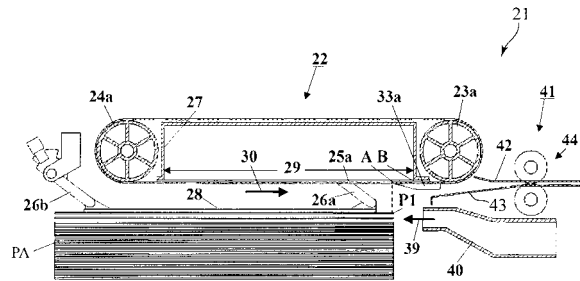
【0043】

11 ... シート収納部、12 ... シート給送装置、22 ... 吸着搬送部、25a, 25b ... 吸着搬送ベルト、26a, 26b ... リンク、27 ... 吸着ダクト、28 ... 紙面検知フラグ、31 ... 収納部、31a ... 開口、33a, 33b ... シート案内リブ、40 ... エア吹き付け部、41 ... 中継搬送部、43 ... 中継ガイド、100 ... プリンタ、101 ... プリンタ本体、102 ... 画像形成部、P ... シート、PA ... シート束、P1 ... 最上位シート、T ... 撓み部分

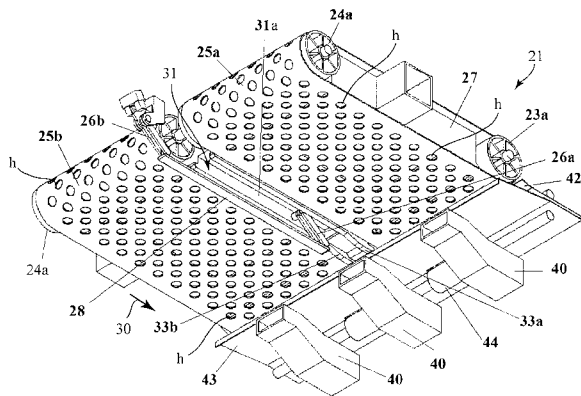
【 図 1 】



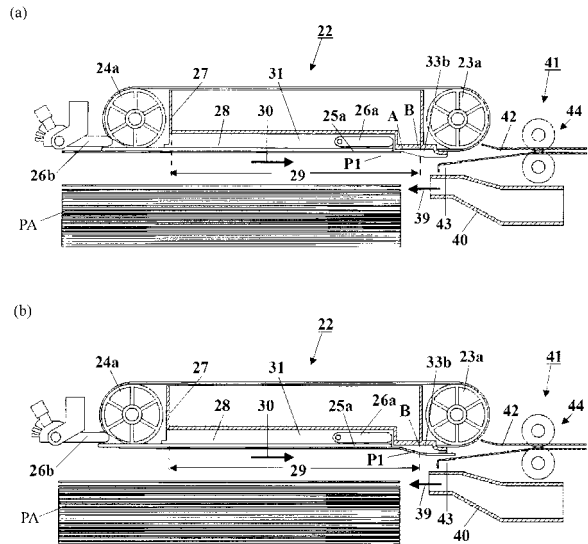
【 図 2 】



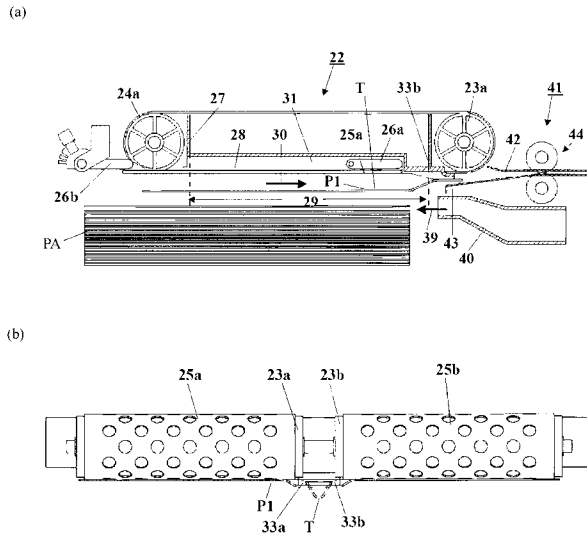
【 図 3 】



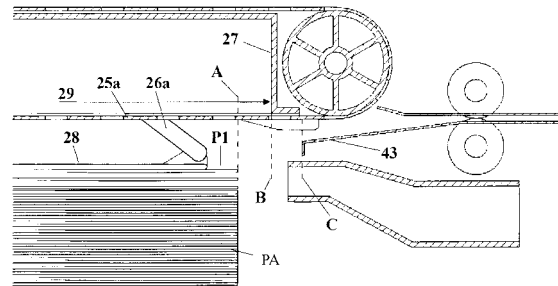
【 図 4 】



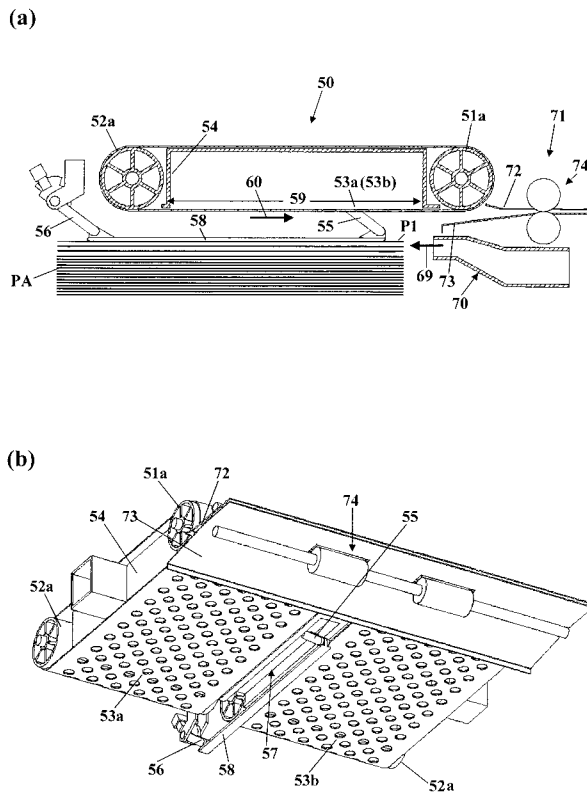
【 図 5 】



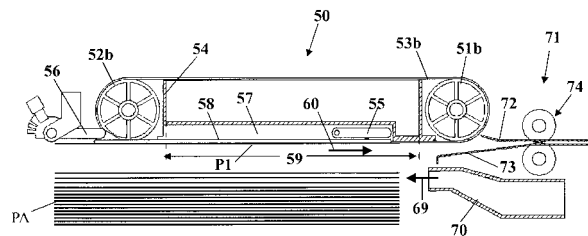
【 図 6 】



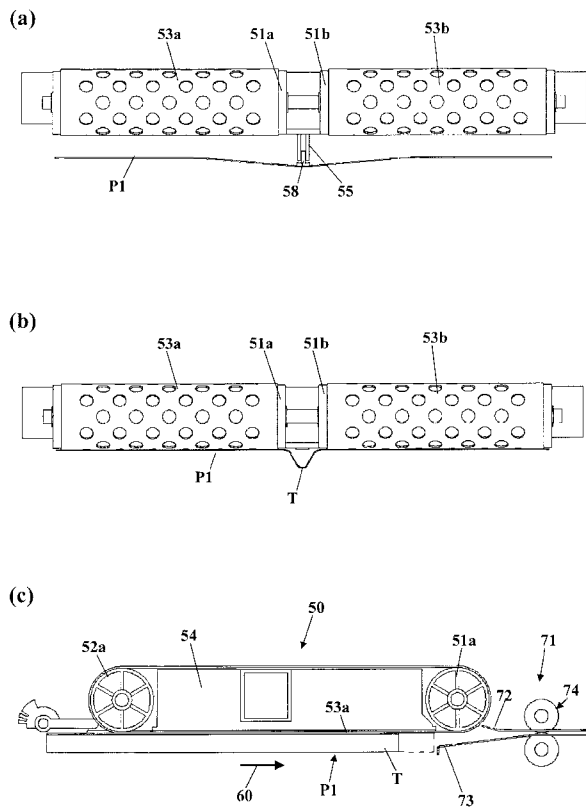
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

(72)発明者 池田 太郎
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

(56)参考文献 特開平07-097092(JP,A)
特開2007-276910(JP,A)
特開平6-107347(JP,A)
特開2007-1744(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B65H 3/12
B65H 3/48