

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3985004号
(P3985004)

(45) 発行日 平成19年10月3日(2007.10.3)

(24) 登録日 平成19年7月13日(2007.7.13)

(51) Int. Cl.		F I	
B 6 5 H 31/32	(2006.01)	B 6 5 H 31/32	
B 6 5 H 29/20	(2006.01)	B 6 5 H 29/20	
B 6 5 H 29/60	(2006.01)	B 6 5 H 29/60	A
B 6 5 H 31/34	(2006.01)	B 6 5 H 31/34	

請求項の数 12 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2005-235114 (P2005-235114)	(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17年8月15日(2005.8.15)	(74) 代理人	100095315 弁理士 中川 裕幸
(65) 公開番号	特開2006-96559 (P2006-96559A)	(74) 代理人	100130270 弁理士 反町 行良
(43) 公開日	平成18年4月13日(2006.4.13)	(72) 発明者	阿多 弘伸 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17年8月15日(2005.8.15)	(72) 発明者	緒方 敦史 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
(31) 優先権主張番号	特願2004-249952 (P2004-249952)		
(32) 優先日	平成16年8月30日(2004.8.30)		
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 シート処理装置及び画像形成装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

シートに対して処理を行うシート処理装置において、
後処理を行うためにシートを積載する積載トレイト、
前記積載トレイト上にシートを排出し、互いに離接可能な排出口ーラ対と、
前記排出口ーラ対にシートを搬送し、搬送可能な最小シートサイズのシート搬送方向の長さよりも短い第1パスと、

前記第1パスから分岐し、前記排出口ーラ対のシート搬送方向上流側で前記第1パスと合流する第2パスと、

前記第1パスと前記第2パスの分岐点に配置され、シートを前記第1パスまたは第2パスに選択的に導くパス切替手段と、

を備え、

前記積載トレイト上でシートに処理を行っている間、搬送されてきた1枚目のシートを前記パス切替手段によって前記第1パスに導き、前記1枚目のシートのシート搬送方向先端が前記排出口ーラ対から突出した状態で前記排出口ーラ対を離間させて前記1枚目のシートを第1パス内に保持し、前記パス切替手段を切替え、搬送されてきた2枚目のシートを前記第2パスに導き、

前記2枚目のシートの先端が前記1枚目のシートの先端より所定量先行するタイミングで前記排出口ーラ対を当接させ、

前記2枚目のシート先端が前記1枚目のシートの先端より所定量先行した状態で2枚重

20

ねて前記積載トレイに排出する

ことを特徴とするシート処理装置。

【請求項 2】

前記積載トレイは、2枚重なった状態で前記積載トレイに排出されたシートの後端を突き当てる基準壁を有することを特徴とする請求項 1 記載のシート処理装置。

【請求項 3】

前記分岐点よりもシート搬送方向上流側に配置された第 1 搬送ローラを有し、

前記 1 枚目のシートの後端が前記第 1 搬送ローラを抜けた後、前記パス手段を切替えることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のシート処理装置。

【請求項 4】

前記第 2 パスに第 2 搬送ローラを配置し、前記 2 枚目のシートが前記第 2 パスに導かれた後、前記第 2 搬送ローラによって前記 2 枚目のシートの搬送を継続し、前記 1 枚目のシートと重ねた後、停止することなく排出することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のシート処理装置。

【請求項 5】

前記第 1 パスおよび第 2 パスは下方から上方に向かって湾曲するとともに、前記第 2 パスは前記第 1 パスの湾曲の外側に併設して配置され、前記 1 枚目および前記 2 枚目のシートは前記積載トレイ上にフェイスダウン排出されることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載のシート処理装置。

【請求項 6】

3 枚目以降のシートは、前記第 1 パスを搬送されて前記積載トレイに排出されることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載のシート処理装置。

【請求項 7】

前記 1 枚目のシートの後端を前記パス切替手段が保持することを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載のシート処理装置。

【請求項 8】

前記パス切替手段と前記第 1 パスのいずれか一方の対向位置に摩擦部材を設けたことを特徴とする請求項 7 に記載のシート処理装置。

【請求項 9】

前記パス切替手段は、弾性部材からなることを特徴とする請求項 7 に記載のシート処理装置。

【請求項 10】

前記積載トレイ上に積載されたシートのシート搬送方向と交差する方向に移動することで整合を行う整合板を有することを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載のシート処理装置。

【請求項 11】

前記積載トレイ上に積載されたシートのシート搬送方向と交差する方向の整合を行う整合ローラを有することを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載のシート処理装置。

【請求項 12】

シートに画像形成する画像形成部と、

画像形成されたシートに処理を施すシート処理装置を備え、

前記シート処理装置が請求項 1 乃至 11 のいずれか 1 項に記載のシート処理装置である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】

本発明は画像形成装置に接続され、画像形成装置から排出されるシートを集積して整合、後処理を行うシート処理装置及び画像形成装置に関するものであり、特に複数枚のシートを一時的に載置、整合する積載トレイを備えたものに関する。

10

20

30

40

50

【背景技術】

【0002】

従来は、シート処理装置は画像形成装置に接続されて画像形成装置から排出されたシートを積載トレイ上に搬送し、整合、綴じ処理を行い、更に綴じ処理を施したシート束を積載トレイに移動していた。このとき、シート束に対して後処理を行っている間は次のシート束を積載トレイに送り込むことができないため、スループットの低下が発生する。そこで従来からもスループットの低下を解決するために、シート積載トレイにシートを排出する前に、シート積載トレイにシートを排出するローラのニップ部の手前で2枚のシートを一時的に重ね合わせて載置してから、2枚を重ねた状態で積載トレイに排出することにより、後処理に要する時間を稼ぎ出し、スループットの低下を防いでいるものが知られている。

10

【0003】

【特許文献1】特開平09-235069号公報

【特許文献2】特開平1-127556号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、特許文献1（特開平09-235069）に示されるように、上方から下方に向かって搬送されたシートを積載トレイにシートを排出するローラに突き当てることで2枚のシートの先端揃えをしつつ重ね合わせてしてから、積載トレイにシートを排出する構成においては、自重によりシートの先端をシート先端ストッパとしての排出口ローラに突き当てるため、排出口ローラまでの搬送パス内にシートを一時載置するための広いスペースが必要になる（後処理可能な最大シートサイズよりも長い搬送パスが必要になる）ことにより装置が大型化し、コストも高くなってしまっていた。

20

【0005】

また、特許文献2（特開平1-127556）のように、第1シート搬送ローラを停止させることで1枚目のシートを積載トレイ排出口ローラの手前で停止させ、2枚目のシートの先端が第2シート搬送ローラにより排出口ローラ対の手前に到達した際に、前記第1シート搬送ローラを駆動させることにより、2枚同時に搬送を行い、2枚が重なった状態で積載トレイにシートを排出する構成においても、1枚目のシートを搬送パス内に完全に収容するためのスペースが必要となることで、装置が大型化し、コストも高くなってしまっていた。

30

【0006】

また、特許文献1、特許文献2のような構成をとると、2枚のシートを重ね合わせる際に2枚目をいったん停止させることにより、3枚目の用紙との紙間（3枚目のシートが積載トレイ上に積載されるまでの時間）が短くなってしまいうことで、整合処理の時間が稼げない可能性があった。

【0007】

そこで本発明は、接続される画像形成装置のスループットを低下させることなく、小型でかつ安価なシート処理装置及びこれを備えた画像形成装置を提供することを目的としている。

40

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記課題を解決するために、本発明に係るシート処理装置の代表的な構成は、シートに対して処理を行うシート処理装置において、後処理を行うためにシートを積載する積載トレイと、前記積載トレイ上にシートを排出し、互いに離接可能な排出口ローラ対と、前記排出口ローラ対にシートを搬送し、搬送可能な最小シートサイズのシート搬送方向の長さよりも短い第1パスと、前記第1パスから分岐し、前記排出口ローラ対のシート搬送方向上流側で前記第1パスと合流する第2パスと、前記第1パスと前記第2パスの分岐点に配置され、シートを前記第1パスまたは第2パスに選択的に導くパス切替手段と、を備え、前記積

50

載トレイ上でシートに処理を行っている間、搬送されてきた1枚目のシートを前記パス切替手段によって前記第1パスに導き、前記1枚目のシートのシート搬送方向先端が前記排出口ローラ対から突出した状態で前記排出口ローラ対を離間させて前記1枚目のシートを第1パス内に保持し、前記パス切替手段を切替え、搬送されてきた2枚目のシートを前記第2パスに導き、前記2枚目のシートの先端が前記1枚目のシートの先端より所定量先行するタイミングで前記排出口ローラ対を当接させ、前記2枚目のシート先端が前記1枚目のシートの先端より所定量先行した状態で2枚重ねて前記積載トレイに排出することを特徴とする。

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、排出口ローラ対を離間させることでシート先端を排出口ローラ対から突出した状態でシートを載置することができるので、シートを一時的に載置できるスペースを、排出口ローラ対の手前の搬送パスだけではなく、積載トレイ上をも一時的な載置スペースとして使用可能とすることができる。これにより、従来のように排出口ローラ対前の搬送パスにシートを一時仮置きするための大きなスペースを必要とすること、すなわち装置を大型化することなく、スループットの低下を防止することができる。

また、一時的な載置の際に先端の突き当てを行わないので、先端を突き当てることによるシートへのダメージを防ぐことができる。また、先端を突き当てることで発生するシートの座屈によるJAMも防止できるので、信頼性の高い製品を提供することができる。

また、2枚の用紙を重ね合わせる際、2枚目の用紙を停止させることがないので、2枚目の用紙と3枚目の用紙の紙間を詰めてしまうことが無いので、整合処理時間を十分に確保することができる。

また、2枚目のシートの先端を1枚目のシートの先端より所定量先行した状態で積載トレイに排出することにより、排出後のシート後端の整合を的確に行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

[第一実施例]

図1は本実施例に係るシート処理装置を備えた画像処理装置の概略断面図である。図に示す全体としての画像処理装置は、画像形成装置100の上方に画像読取装置300が配置され、画像形成装置100と画像読取装置300の間に形成された空間に画像形成されたシートが排出される機内排出型の構成であり、この空間にシート処理装置200が装着可能となっている。画像形成装置100は、接続されたコンピュータから直接、或いはLAN、FAX等のネットワークを介して送られてきた画像情報やプリント信号等、或いは画像読取装置300にて読み取った画像情報に基づいて、所定の画像プロセスによってシートに画像形成し、排出する。

【0011】

まず、図1を用いて画像形成装置100の構成について、搬送されるシートSの経路に沿って説明を行う。画像形成装置100では上段給送カセット101、下段給送カセット102内にシートSが複数枚積載され、いずれかのカセットから、各種ローラによってこのうち最上紙のシートが順次1枚ずつ分離給送されるようになっている。そしてコンピュータやネットワーク、画像読取装置300から供給された所定のプリント信号により、上段給送カセット101もしくは下段給送カセット102から給送されたシートSは、画像形成装置100内において、レーザービーム方式の画像形成プロセスによりトナー画像を形成する画像形成部103でシートS上面にトナー画像が転写され、続いて下流側の定着器104で熱及び圧力を加えられることにより、トナー画像が永久定着される。

【0012】

また、シート処理装置200の各種動作を司る制御手段110は、画像形成装置100の動作を司る画像形成装置制御手段が兼ねているか、もしくはシート処理装置200内に単独で配置されている。

【0013】

10

20

30

40

50

画像面が上側の状態で定着されたシートSは、図1に示すように、排出口ローラ105に至るまでの略U字状のシート搬送路で搬送されることにより画像面が反転し、画像面が下側になった状態で排出口ローラ105によって画像形成装置100から機外にフェイスダウン排出される。ここで、当該シートSは画像形成装置の制御手段からの制御信号に基づいて排出口切替フラップ106の位置が決定されることにより、画像形成装置100の上部に設けられたフェイスダウン排出部107にそのまま排出されるか、シート処理装置200を経由して排出されるかが選択される。

【0014】

次に、図1を用いてシート処理装置200の構成及び、排出口切替フラップ106により搬送路が切り替えられ、受け渡しローラ108により搬送されたシートSがシート処理装置200に向かう場合の各部の動きについて説明する。

【0015】

図1に示すように、シート処理装置200は、後処理を行うためにシートを載置する積載トレイ203と、積載トレイ203上にシートを排出し、ニップを離接可能な排出口ローラ対202と、積載トレイ203にシートを搬送し、後処理可能な最小シートサイズよりも短い第1パス209と、第1パス209から分岐し、排出口ローラ対202の上流側で第1パス209と合流する第2パス210と、シートを第1パス209または第2パス210に選択的に導くパス切替手段の例としての切替フラップ212と、分岐点よりも上流側に配置された第1パスローラの例としての第1パスローラ201と、第2パス210に配置され第1パスローラ201に連動する第2パスローラ211を備えている。第2パス210は第1パス209の外側、すなわち第1パス209の搬送面に対し、積載トレイ203に積載される側と反対側に配置されている。

【0016】

積載トレイ203には、積載されたシートをシート搬送方向に整合する戻しローラ204、戻しローラ204で戻されたシート後端を突き当てるための基準壁205、シート搬送方向と直交する方向にシートを整合する横整合板206、整合されたシート束に対して綴じ処理を行うステイブラH、後処理後のシート束を機外の排出トレイ208に排出する排出口ローラ207が備えられている。

【0017】

上記構成により、シートSは排出口切替フラップ106で搬送路をシート処理装置200側に切り替えられ、受け渡しローラ108によりシート処理装置200内に導入され、排出口ローラ対202により積載トレイ203上に排出されたのち、戻しローラ204、横整合板206により整合処理された後、ステイブラHにより綴じ処理を施され、排出口ローラ207により機外に排出される構成となっている。

【0018】

次に図2及び図3を用いて、ネットワークを介してホストコンピュータ等から送られてきた複数のジョブを実行すべく連続してステイプル処理する際の、シート処理装置200の動作における先行ジョブの最終シートが積載トレイ203に積載されてから、次ジョブがステイプル処理されて排出されるまでの動作を詳細に説明する。図2はシート処理装置の動作を説明する図、図3はシート処理装置を上面から見た図である。

【0019】

図2(a)は先行ジョブの最終シートS1Lが積載トレイに積載された時の様子を示したものである。このとき、次ジョブの1枚目のシートS21は先行ジョブの最終シートS1Lに対して通常のシート間隔でシート処理装置200内に搬送されてくる。最終シートS1Lが積載トレイ203上に排出されると、離間していた戻しローラ204が最終シートS1Lに圧接して基準壁205方向に最終シートS1Lを搬送することでシート搬送方向の整合を行い(図2(b))、整合終了後再び離間を行う(図2(c))。

【0020】

この間、シートS21は停止することなく第1パス209を搬送され、シート先端が排出口ローラ対202を抜け出る。(図2(d))ここで、横整合板206はシートS21の先端が排出口ローラ対202に到達する前に最終シートS1Lのシート搬送方向と直交方向の整合を始

10

20

30

40

50

め(図3(a))、シートS21の先端が排出口ローラ対202を抜けるまでに、ステイブラH側にシート搬送方向と直交方向の移動が終了している(図3(b))。なお、この際シートS21は横整合板206の上端面に接しながら搬送される。

【0021】

次に、シートS21の先端が排出口ローラ対202を抜けると、排出口ローラ対202が離間する。更にシートS21のシート後端が第1パスローラ201を抜けると、切替フラップ212は切り替えられ、シートS21は先端を積載トレイ203の上方空間に突出した状態で、第1パス209内に切替フラップ212によりシート後端を保持される。同時に、次ジョブの2枚目のシートS22が第2パス210に導入できる状態になる(図2(d))。また、シートS21の後端が第1パスローラ201を抜ける前に先行ジョブシート束S1のシート搬送方向と直交する方向の整合及び、ステイブラHによる綴じ処理は終了している。なお、本実施例においては、切替フラップ212によりシートS21のシート後端を保持する構成について説明しているが、第1パスローラ201の下流側に、第1パスローラ201を抜けた後のシートS21のシート後端を保持するシート後端ストッパを設けても良い。このように、シート後端側を保持する構成を採用することで、処理トレイ排出口ローラ対202が離間してシート先端側を第1パス209から突出した状態で保持することが可能になるので第1パス209をシート長さよりも短くすることができ、装置の小型化に寄与する。

10

【0022】

続いて1枚目のシートS21が切替フラップ212により保持されている状態で、2枚目のシートS22が第2パス210に搬送される。このとき、排出口ローラ207が先行ジョブシート束S1をニップして搬送することでシート束S1を排出し(図2(e))、シート束S1の排出が完了すると排出口ローラ207は再び離間を行う(図2(f))。第1パス209と第2パス210はガイド板を仕切りとして各々独立したパスとして配置されているため、第1パス209内に保持された1枚目のシートS21に2枚目のシートS22が直接摺擦して押出してしまうようなことはない。ただし、第1パス209と第2パス210は排出口ローラ対202の手前で合流することにより、シートS22の先端がシートS21を摺擦して押し出してしまふ可能性があるが、本実施例では、第1パス209を大きく湾曲させることにより、シートS21にコシをつけ、第1パス209内の摩擦抵抗を増大させて押し出しを防ぐ構成となっている。第1パス209での内のシートS21の保持を第1パス209の湾曲構成のみで実現することも可能であるが、切替フラップ212によるシート保持と併用するのが好ましい。また、切替フラップ212のシートとの当接箇所に摩擦部材を貼付、あるいは凹凸のような高摩擦部を形成することでさらに確実な保持が可能となる。切替フラップ212を弾性部材で構成し、シートS21の後端を押さえつけるようにしても良い。

20

30

【0023】

シートS22はシート後端が第1パスローラ201を抜けた後も、シートS22の先端がシートS21の先端より先行するまで第2パスローラ211により所定量搬送する。そして、シートS22の先端がシートS21の先端より先行したタイミングで排出口ローラ対202は圧接され(図2(g))、2枚のシートS21、S22を、シートS22の先端がシートS21の先端より先行している状態で重ね合わせて積載トレイ203に排出を行う(図2(h))。

40

【0024】

次に、シートS22がシートS21の上に重なった状態で積載トレイ203に排出された後、戻しローラ204により、基準壁205にシート後端を突き当ててシート搬送方向の整合を行う際、戻しローラ204はシートS22の上面にのみ作用することになる。そして、戻しローラ204は上側のシートS22の後端が基準壁205に突き当たるまで戻し動作を行うが、シートS22とシートS21の間の摩擦作用により、シートS22とシートS21は一括に戻される。この際、シートS22の先端が先行した状態で積載されていれば、まずシートS21の後端が基準壁205に突き当たり、次にシートS22の後端が基準壁205に突き当たって整合が完了するが、逆に1枚目のシートS21の先端が先行した状態で積載されている場合は、シートS22の後端が基準壁205に突き当たった時点で整合が完了してしま

50

う。これが2枚目のシートS22の先端を1枚目のシートS21の先端より先行させる理由である。

【0025】

なお、第2パス210が第1パス209の外側、すなわち第1パス209の搬送面に対し、積載トレイ203に積載される側と反対側に配置されていることにより、シートS21がシートS22よりも積載トレイ203側にある。画像面を積載トレイ203側にしてシートS21の上にシートS22が重なった状態でフェイスダウン排出されるので、頁順に積載されることになる。ここでシートS22は、積載トレイ203に排出されるまで停止することがない。また、横整合板206はシートS21、S22が積載トレイ203上に排出される前に、シート受け取り位置（通紙範囲外）に退避完了している。

10

【0026】

その後、3枚目のシートS23が入ってくるまでに、戻しローラ204によりシート搬送方向の整合が、横整合板206によりシート搬送方向と直交方向の整合が行われる（図2（i））。なお3枚目のシートS23以降は第1パス209内で停止することなく、第1パス209をそのまま通って連続的に積載トレイ203上に排出、整合され、最終的にステイブル処理を施されてから排出される。シートS23以降も画像面を積載トレイ203側にして既に積載されているシートの上に順次フェイスダウン排出されるので、頁順が狂うことはない。

【0027】

[第二実施例]

本発明に係るシート処理装置の第二実施例について説明する。図4は第二実施例に係るシート処理装置の構成を説明する図、図5はシート処理装置の動作を説明する図であって、上記第一実施例と説明の重複する部分については同一の符号を付して説明を省略する。

20

【0028】

本実施例が第一実施例と異なるところは、第1パスローラ201から排出口ローラ対202までの搬送パスの形状である。

【0029】

図4に示すように、本実施例に係るシート処理装置400は画像形成装置100の上部かつ側方に設けられており、後処理を施したシート束を機外に排出するよう構成されている。第1パス401は略直線的な形状であって、第2パス402は第1パス401に併設されて湾曲している。本実施例において、画像形成装置100で画像形成されたシートはフェイスアップ状態で搬送されるが、排出されるシートの頁順を揃えるため、画像形成の制御により最終頁から先頭頁まで逆順で画像形成するか、または画像形成装置100の上部のフェイスダウン排出部を用いてスイッチバックさせ、不図示の反転パスで第1パス401と第2パス402にフェイスダウン状態で搬送するようにしても良い。また第1パス401の、第1パス401と第2パス402を切り替える切替フラップ403と対向する位置には、摩擦部材404を設けている。

30

【0030】

続いて、図5を用いて本実施例におけるシート処理装置400の連続ジョブのステイブル動作について説明する。

【0031】

本実施例においても第一実施例と同様に、先行ジョブの最終シートS1Lが排出された後、整合及び、綴じ処理が行われ、その最中に次ジョブの1枚目のシートS21が搬送され（図5（a））、次に2枚目のシートS22が搬送される。このとき切替フラップ403と摩擦部材404により1枚目のシートS21の後端が挟持されて保持される（図5（b））。本実施例においては第1パス401側に摩擦部材404を設けたが、第1パス401と切替フラップ403の少なくとも一方に摩擦部材404を設けるようにすれば良い。また、切替フラップ403を弾性部材で構成することでさらに大きな効果を得ることができる。

40

【0032】

以上のような構成をとることにより、第一実施例のようにシート処理装置が大きく湾曲したパスを持たなくとも、2枚目のシートS22の先端が1枚目のシートS21を摺擦し

50

て押し出してしまおうおそれがない。従って、第一実施例と同様な効果が得られるだけでなく、湾曲したパスにこだわらず自由な形状のパスにより装置を構成できるようになるので、更なる小型化や各種画像形成装置への接続などが可能になり、装置の拡張性を広げることができる。

【 0 0 3 3 】**[第三実施例]**

本発明に係るシート処理装置の第三実施例について説明する。図6は第三実施例に係るシート処理装置の構成を説明する図、図7はシート処理装置の動作を説明する図であって、上記第一実施例と説明の重複する部分については同一の符号を付して説明を省略する。

【 0 0 3 4 】

本実施例が第一実施例と異なるところは、シート搬送方向と直交する方向の整合手段である。

【 0 0 3 5 】

図6に示すシート処理装置500においては、排出口ローラ対202の下方かつシート搬送方向上流側に、シート搬送方向と直交する方向にシートを整合する横整合ローラ501を設けている。また本実施例においては、横整合ローラ501はシート搬送方向と直交する方向にシートを移動させるが、横整合ローラ501が基準壁205に対して角度を有し、シートを基準壁205に突き当てながら移動させてシート搬送方向においても整合する構成であっても良い。

【 0 0 3 6 】

続いて、図7を用いて本実施例におけるシート処理装置500の連続ジョブのステイブル動作について説明する。

【 0 0 3 7 】

図7(a)は先行ジョブの最終シートS1Lが積載トレイに積載された時の様子を示したものである。このとき、次ジョブの1枚目のシートS21は先行ジョブの最終シートS1Lに対して通常のシート間隔でシート処理装置500内に搬送されてくる。最終シートS1Lが積載トレイ203上に排出されると、離間していた戻しローラ204が最終シートS1Lに圧接して、排出口ローラ対202よりシート搬送方向下流側にある基準壁205方向にシートを搬送し、シート搬送方向の整合を行い(図7(b))、再び離間を行う(図7(c))。なお、これらの動作の際、横整合ローラ501はシート束の上面から離間している状態にある。

【 0 0 3 8 】

この間、シートS21は停止することなく第1パス209を搬送され、シート先端が排出口ローラ対202を抜け出る。また、この際横整合ローラ501は最終シートS1Lに圧接してシート搬送方向と直交する方向にシートを整合する(図7(d))。

【 0 0 3 9 】

次に、シートS21の先端が排出口ローラ対202を抜けると、排出口ローラ対202が離間する。更にシートS21のシート後端が第1パスローラ201を抜けると、シートS21は先端を積載トレイ203の上方空間に突出した状態で、第1パス209により保持される。また、この際に、切替フラップ212は切り替えられ、次ジョブの2枚目のシートS22が第2パス210に導入できる状態になる(図7(e))。ここで、1枚目のシートS21の後端が第1パスローラ201を抜ける前に先行ジョブシート束S1のシート搬送方向と直交する方向の整合及び、ステイブラHによる綴じ処理は終了し、横整合ローラ501はシート束の上面から離間する。

【 0 0 4 0 】

なお、この後のステイブルモードの動作については、第一実施例と同様であるので、説明を割愛する。

【 0 0 4 1 】

以上のような構成をとることにより、排出口ローラ対202より上流に設けられた横整合ローラを用いてシート搬送方向と直交する方向の整合を行うことができるので、積載トレイ

10

20

30

40

50

203部を小さく構成でき、さらに装置の小型化を図ることができる。

【産業上の利用可能性】

【0042】

本発明は、画像形成装置から排出されるシートを集積して整合、後処理を行うシート処理装置に利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0043】

【図1】第一実施例に係るシート処理装置を備えた画像処理装置の概略断面図である。

【図2】シート処理装置の動作を説明する図である。

【図3】シート処理装置を上面から見た図である。

10

【図4】第二実施例に係るシート処理装置の構成を説明する図である。

【図5】シート処理装置の動作を説明する図である。

【図6】第三実施例に係るシート処理装置の構成を説明する図である。

【図7】シート処理装置の動作を説明する図である。

【符号の説明】

【0044】

H ...ステイブラ

S ...シート

S 1 L ...最終シート

S 2 1 ... 1枚目のシート

20

S 2 2 ... 2枚目のシート

100 ...画像形成装置

101 ...上段給送カセット

102 ...下段給送カセット

103 ...画像形成部

104 ...定着器

105 ...排出口ローラ

106 ...排出口切替フラッパ

107 ...フェイスダウン排出部

108 ...受け渡しローラ

30

110 ...制御手段

200 ...シート処理装置

201 ...第1パスローラ

202 ...排出口ローラ対

203 ...積載トレイ

204 ...戻しローラ

205 ...基準壁

206 ...横整合板

207 ...排出口ローラ

208 ...排出トレイ

40

209 ...第1パス

210 ...第2パス

211 ...第2パスローラ

212 ...切替フラッパ

300 ...画像読取装置

400 ...シート処理装置

401 ...第1パス

402 ...第2パス

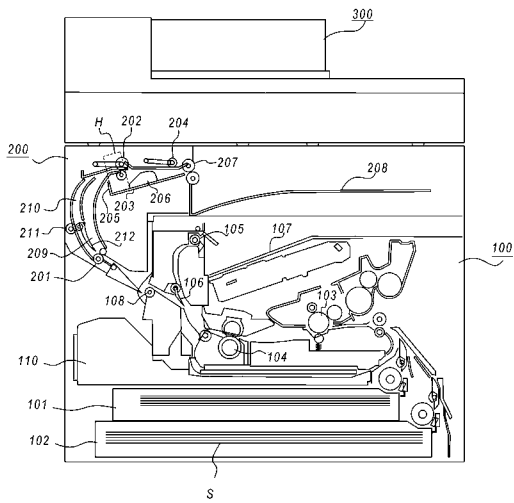
403 ...切替フラッパ

404 ...摩擦部材

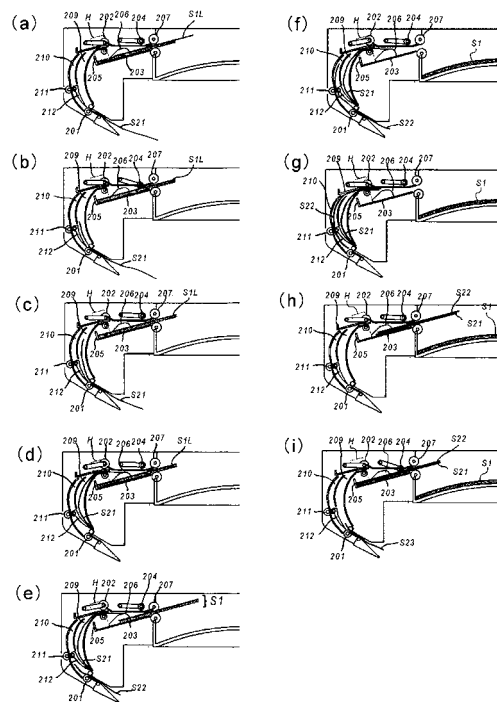
50

500 ... シート処理装置
501 ... 横整合ローラ

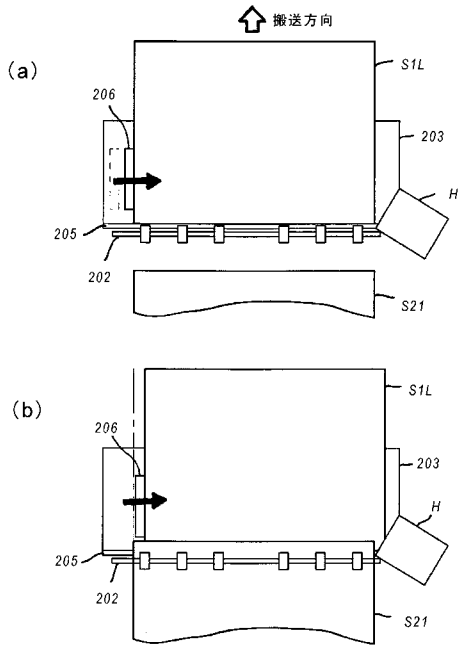
【図1】



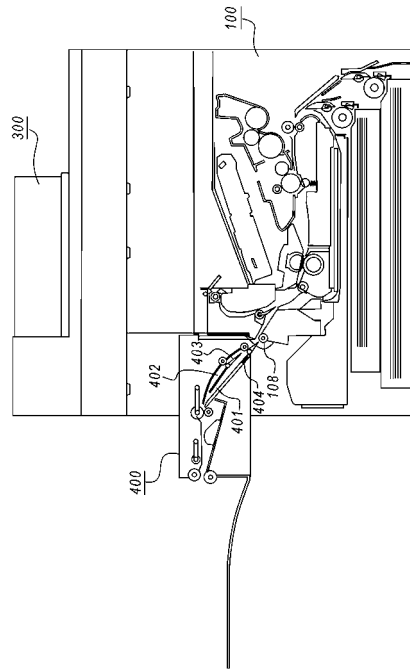
【図2】



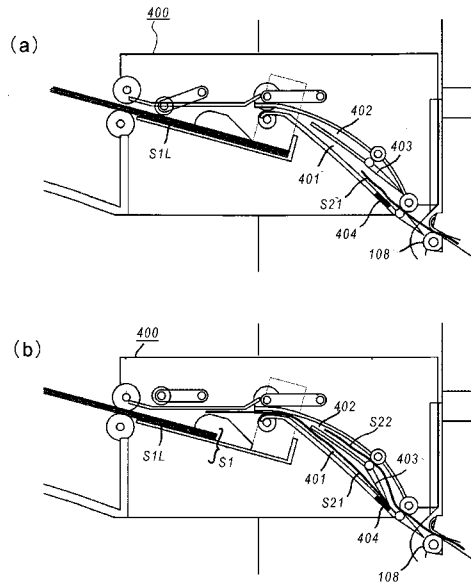
【 図 3 】



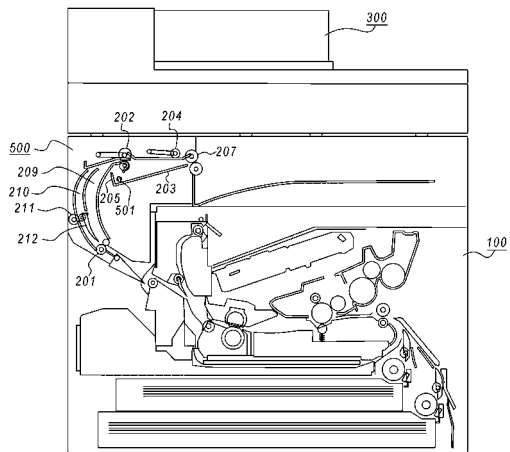
【 図 4 】



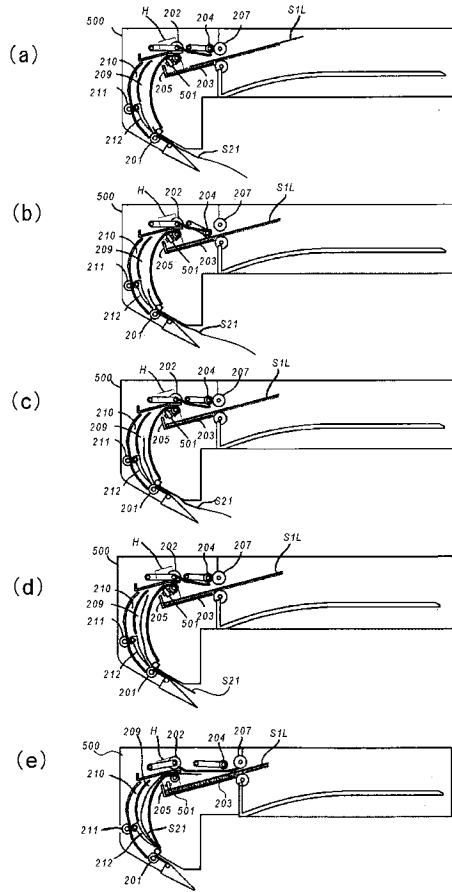
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



フロントページの続き

- (72)発明者 磯辺 健一郎
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
- (72)発明者 辻 寛治
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 西藤 直人

- (56)参考文献 特開平05-254704(JP,A)
特開2001-233524(JP,A)
特開2002-226128(JP,A)
特開平11-171395(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- | | |
|--------|-------------------|
| B 65 H | 29 / 00 - 29 / 70 |
| B 65 H | 31 / 00 - 31 / 40 |
| B 65 H | 37 / 04 |