

(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2007-168917

(P2007-168917A)

(43) 公開日 平成19年7月5日(2007.7.5)

(51) Int. Cl.

B 6 5 H 37/04 (2006.01)

F I

B 6 5 H 37/04

D

テーマコード (参考)

3 F 1 0 8

B 6 5 H 37/04

Z

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2005-364737 (P2005-364737)

(22) 出願日 平成17年12月19日 (2005.12.19)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(74) 代理人 100108121

弁理士 奥山 雄毅

(72) 発明者 黒田 憲市

愛知県名古屋市中千種区内山2-14-29

リコーエレメックス株式会社内

Fターム(参考) 3F108 GA01 GB01 GB07 HA02 HA39

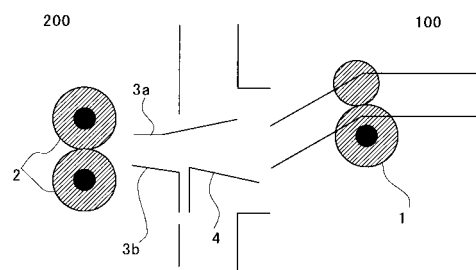
(54) 【発明の名称】 シート処理装置及び画像形成システム

(57) 【要約】

【課題】装置の小型化をはかり、かつ、シートの搬送姿勢の補正を確実にすることができるシート処理装置及び画像形成システムを提供すること。

【解決手段】画像形成装置によって画像形成されたシートを、スティプル、仕分け、パンチ、から選ばれた1つ以上の処理を行うシート処理装置において、ガイド板が、上下に備えられた入口ガイド板3a、3bの少なくとも一方と、中継ガイド板4と、を一体としていることを特徴とするシート処理装置200及び画像形成システムを提供することができる。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

画像形成装置によって画像形成されたシートを、スティプル、仕分け、パンチ、から選ばれた 1 つ以上の処理を行うシート処理装置において、
前記シート処理装置は、ガイド板が、上下に備えられた入口ガイド板の少なくとも一方と、中継ガイド板と、を一体としている
ことを特徴とするシート処理装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のシート処理装置において、
前記シート処理装置は、
一体となっていないガイド板が、入口ガイド板と中継ガイド板の 2 部材で形成される
ことを特徴とするシート処理装置。

10

【請求項 3】

請求項 2 に記載のシート処理装置において、
前記シート処理装置は、入口ガイド板と中継ガイド板を一体となっていないガイド板が、
一体となっているガイド板より突出している
ことを特徴とするシート処理装置。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 のいずれか一つに記載のシート処理装置において、
前記シート処理装置は、画像形成装置から排紙されたシートが、入口ガイド板と中継ガイド板を一体となっていないガイド板に突き当たるようにした
ことを特徴とするシート処理装置。

20

【請求項 5】

画像形成システムは、請求項 1 乃至 4 のいずれか一つに記載のシート処理装置を備えたことを特徴とする画像形成システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像形成済みのシートをスティプル等の後処理を施すシート処理装置及び画像形成システムに関するものである。特に、入口ガイド板を有するシート処理装置及び画像形成システムに関するものである。

30

【背景技術】

【0002】

搬入されてきたシート、すなわち、画像形成装置から受け取ったシートの搬送姿勢を補正するために、斜めに搬送されてきたシートは先端が均一に搬送ローラのニップに突き当たらなければならないが、搬送ローラに突き当たる部分に時間差が生じるため、先に搬送ローラに突き当たったシート部分の下流部は撓もうとする。この撓みが無理なく行われるためには、入口ガイド板と中継ガイド板間の距離を離しておかなければ、撓むときにシートが当接して撓みにくくなったり、入口ガイド板と中継ガイド板間にシートが詰まったり、シートにダメージを与えてしまう場合や、シート先端が均一に搬送ローラに突き当たらなくなってしまう場合がある。

40

そこで、特許文献 1 には、搬入されてきた用紙の先端を用紙搬送方向最上流側に設けた搬送ローラ対に当接させ、用紙先端が停止した状態で用紙をさらに送り込んで用紙先端の位置を前記搬送ローラ対のニップで揃え、搬送姿勢を補正した後、後段に送り出し、所定の処理を施して排紙する用紙処理装置において、前記搬送ローラ対に対して用紙をガイドする一対のガイド板に、前記搬送ローラ対に用紙が当接した後の用紙の撓みを許容する空間部を設けたことが、開示されている。

一般に、搬送経路内で用紙が撓んだときに、搬送経路の用紙面と対向するガイド板の間隔が小さい場合には波状になったりして一方向にきれいに撓むことができないので、用紙先端が平均して搬送ローラのニップに当接することができない。そのため、用紙の搬送姿勢

50

補正が確実に行えない。

そこで、特許文献1のように用紙の撓みを許容する空間部を設けると、この空間部で用紙が一方に綺麗に撓むことができるようになり、後段での用紙搬送姿勢補正が確実に行え、用紙を確実に意図した方向に撓ませて、用紙の搬送姿勢補正を確実に行うことができる用紙処理装置及び画像形成システムを提供することができた。

【0003】

【特許文献1】特開2003-276910号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

10

しかしながら、特許文献1の方法ではその空間を確保するのに入口ガイド板と中継ガイド板間が長くなるため、その分装置が大型になってしまうという問題点があった。

そこで、本発明は上記問題点に鑑みてなされたものであり、その課題は、装置の小型化をはかり、かつ、シートの搬送姿勢の補正を確実にすることができるシート処理装置及び画像形成システムを提供することである。

また、入口ガイド板の強度と取り付け性を確保し、取り付ける画像形成装置の変更に合わせ、中継ガイド板のみ変更して対応することができるシート処理装置及び画像形成システムを提供することである。

さらに、2部材のガイド板の片方のみが歪むようにし、他物体との衝突時の損害を最小限に押えることができるシート処理装置及び画像形成システムを提供することである。

20

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記課題を解決する手段である本発明の特徴を以下に挙げる。

本発明は、画像形成装置によって画像形成されたシートを、スティプル、仕分け、パンチ、から選ばれた1つ以上の処理を行うシート処理装置において、前記シート処理装置は、ガイド板が、上下に備えられた入口ガイド板の少なくとも一方と、中継ガイド板と、を一体としていることを特徴とするシート処理装置である。

本発明は、一体となっていないガイド板が、入口ガイド板と中継ガイド板の2部材で形成されることを特徴とするシート処理装置である。

本発明は、入口ガイド板と中継ガイド板を一体となっていないガイド板が、一体となっているガイド板より突出していることを特徴とする。ここで、突出とは、「一体となっていないガイド板が、排紙コ口側に長くなっていて、突き出ていること」をいう。

30

本発明は、画像形成装置から排紙されたシートが、入口ガイド板と中継ガイド板を一体となっていないガイド板に突き当たるようにしたことを特徴とする。

また、本発明は、画像形成システムは、前記記載のシート処理装置を備えたことを特徴とする画像形成システムである。

【発明の効果】

【0006】

本発明は、上記解決するための手段によって、装置の小型化をはかり、かつ、シートの搬送姿勢の補正を確実にすることができるシート処理装置及び画像形成システムを提供することが可能となった。

40

また、入口ガイド板の強度と取り付け性を確保し、取り付ける画像形成装置の変更に合わせ、中継ガイド板のみ変更して対応することができるシート処理装置及び画像形成システムを提供することが可能となった。

さらに、2部材のガイド板の片方のみが歪むようにし、他物体との衝突時の損害を最小限に押えることができるシート処理装置及び画像形成システムを提供することが可能となった。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

以下に、本発明を実施するための最良の形態を図面に基づいて説明する。なお、いわゆる

50

当業者は特許請求の範囲内における本発明を変更・修正をして他の実施形態をなすことは容易であり、これらの変更・修正はこの特許請求の範囲に含まれるものであり、以下の説明はこの発明における最良の形態の例であって、この特許請求の範囲を限定するものではない。

【0008】

本発明の実施形態を図面を用いて説明する。

図1は本実施形態に係るシート処理装置と画像形成装置とからなる画像形成システムを概略的に示す図である。シート処理装置200は、画像形成装置100から搬送されてきたシートを受け取り、穿孔処理やスティプル処理等の後処理を行うもので、シート処理装置200内の入り口側には、画像形成装置100から搬送されてくるシートを受け取るため

10

に設けられた搬送姿勢補正機構である入口ローラ対2と、そこにシートをガイドする中継ガイド板4、入口ガイド板3が配置されている。搬送姿勢補正機構の出口側には、シートを穿孔するパンチユニット201が配置されている。

【0009】

水平搬送路の出口側には排紙コロ205が設けられ、排紙コロ205から送り出されたシートは、トレイ206に積載される。下方搬送路210、211には、シートをスティブルトレイ213に送り出す紙送りローラ209、212が設けられている。端綴じの場合、1枚づつスティブルトレイ213に送り込まれたシートはシートの搬送方向に直交する方向の揃えをジョガー214によって行った後、所定枚数まとめられてスティブラユニット217によってステープル綴じの処理が施された後、放出爪215によってステープルトレイ213から排紙コロ205に送り出される。上方搬送路202を通ったシートは上トレイに積載される。中綴じの場合には、スティブルトレイ213で所定枚数のシートを揃えた後、束搬送ローラ対216により下方へ束搬送され、中綴じ位置でスティブラユニット217により綴じ処理が行われる。そして中綴じ処理が終了すると、束搬送ローラ対221により折り位置まで搬送され、折りプレート218と折りローラ219によって中折り処理がなされ、中折り排紙ローラによって中折り排紙トレイ220に排紙され、積載される。上述の構成はシート処理装置として公知であり、詳細な説明は省略する。本発明は、上記構成により、シート搬送姿勢補正を確実にを行い、システムの小型化を達成できる

20

30

【0010】

図2、3は図1の画像形成装置100とシート処理装置200のシート受け渡し部の拡大図である。ガイド板の上側を一体にし、入口ガイド板3aとし、下側は入口ガイド板3bと中継ガイド板4からなり、中継ガイド板4を入口ガイド板3aより突出させる。また、画像形成装置100の排紙コロ1から送り出されたシートaを中継ガイド板4に当たるように画像形成装置の紙送り部を上から下へ配置する。突き当たる方向は、特に限定されないが、図3のように画像形成装置から排紙されたシートの経路を下向きにして、ガイド板に突き当たるのが、好ましい。

40

これにより、シート処理装置の入口ローラから画像形成装置の排紙口までの距離を短くしてシート処理装置の小型化が可能となり、かつ、シートの搬送姿勢の補正を確実にすることができる。また、入口ガイド板の強度と取り付け性を確保し、取り付ける画像形成装置の変更にあわせ、中継ガイド板のみ変更して対応することができる。さらに、2部材のガイド板の片方のみ歪むようにし、他物体との衝突時の損失を最小限に押えることができる。

【0011】

図4は、一体にしていないガイド板に突き当たった場合を示した図である。図5は、一体になっているガイド板に突き当たった場合を示した図である。本発明は、画像形成装置から排紙されたシートが、入口ガイド板と中継ガイド板を一体にしていないガイド板に突き当た

50

るようにすることによって、シートを突き当てた際、１部材の方にシートを撓ませる（図４参照）。これにより、シートを突き当てた際一部材の方にシートを撓ませ、シートの搬送姿勢の補正時にシートへダメージを与えないようにすることができる。

逆に撓むと空間が充分でないため、撓むときにシートが当接して撓みにくくなり（図５参照）、入口ガイド板と中継ガイド板間にシートが詰まってしまったり、シートにダメージを与えてしまったり、シート先端が均一に搬送ローラに突き当たらなくなってしまう。

【図面の簡単な説明】

【００１２】

【図１】本実施形態に係るシート処理装置と画像形成装置とからなる画像形成システムを概略的に示す図である。

10

【図２】図１の画像形成装置１００とシート処理装置２００のシート受け渡し部の拡大図である。

【図３】図１の画像形成装置１００とシート処理装置２００のシート受け渡し部の拡大図である。

【図４】一体にしていないガイド板に突き当てた場合を示した図である。

【図５】一体になっているガイド板に突き当てた場合を示した図である。

【符号の説明】

【００１３】

１ 排紙コロ

２ 入口ローラ対

20

３ 入口ガイド板

３ a 入口ガイド板

３ b 入口ガイド板

４ 中継ガイド板

１００ 画像形成装置

２００ シート処理装置

２０１ パンチユニット

２０２ 上方搬送路

２０５ 排紙コロ

２０６ トレイ

30

２０７ パンチかすホッパ

２０８ 分岐爪

２０９ 紙送りローラ

２１０ 下方搬送路

２１１ 下方搬送路

２１２ 紙送りローラ

２１３ ステイブルトレイ

２１４ ジョガー

２１５ 放出爪

２１６ 束搬送ローラ対

40

２１７ ステイブラユニット

２１８ 折りプレート

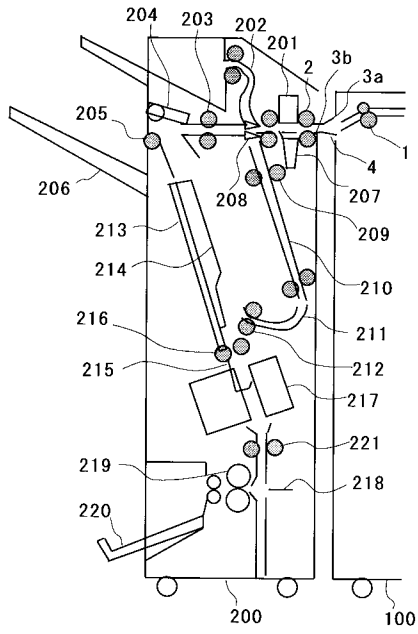
２１９ 折りローラ

２２０ 中折り排紙トレイ

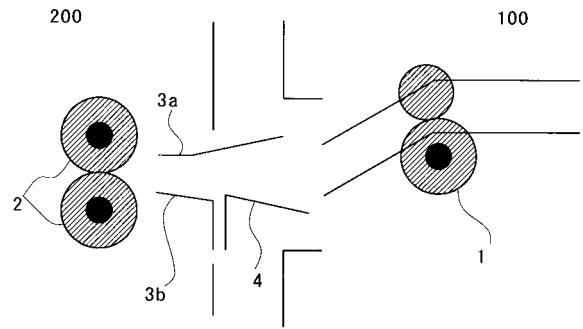
２２１ 束搬送ローラ対

a シート

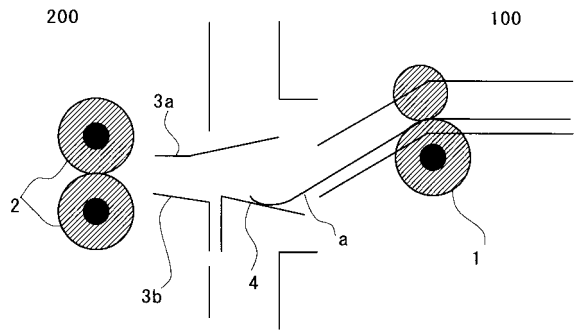
【図 1】



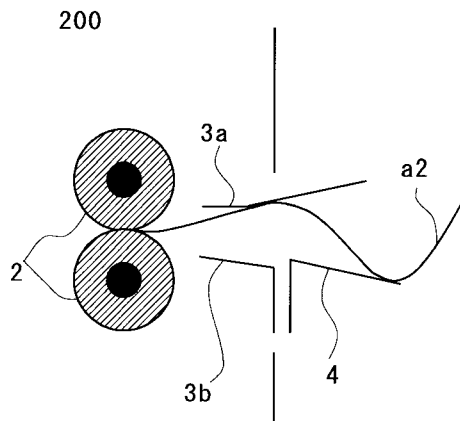
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

