

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4366006号
(P4366006)

(45) 発行日 平成21年11月18日(2009.11.18)

(24) 登録日 平成21年8月28日(2009.8.28)

(51) Int.Cl.

F 1

B65H 5/00 (2006.01)
B65H 3/46 (2006.01)B 65 H 5/00
B 65 H 3/46B
E

請求項の数 7 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2000-327175 (P2000-327175)
 (22) 出願日 平成12年10月26日 (2000.10.26)
 (65) 公開番号 特開2002-128306 (P2002-128306A)
 (43) 公開日 平成14年5月9日 (2002.5.9)
 審査請求日 平成19年10月25日 (2007.10.25)

(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 100085006
 弁理士 世良 和信
 (74) 代理人 100100549
 弁理士 川口 嘉之
 (74) 代理人 100106622
 弁理士 和久田 純一
 (72) 発明者 牧野 裕一
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ
 ャノン株式会社 内
 審査官 下原 浩嗣

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】シート搬送装置及びシート処理装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

シート搬送経路に沿ってシートを搬送する第1シート搬送回転部材と、
 前記第1シート搬送回転部材よりもシート搬送方向の下流側に設けられ、前記シート搬
 送経路に沿ってシートを搬送する第2シート搬送回転部材と、
 上部カバー部材と、前記上部カバー部材に対して空間を隔てて配置された下部カバー部
 材とで構成され、開閉可能な開閉カバーと、
 を備え、

前記上部カバー部材と前記下部カバー部材との間の前記空間から、前記第1シート搬送
 回転部材の一部および前記第2シート搬送回転部材の一部が、前記下部カバー部材に形成
 された穴を介して前記シート搬送経路内に突出するように、前記第1シート搬送回転部材
 および前記第2シート搬送回転部材が配置されたシート搬送装置であって、

前記シート搬送装置は、
 前記第1シート搬送回転部材に当接して該第1シート搬送回転部材に付着した異物を掻き
 落とす第1当接部材と、
 前記第2シート搬送回転部材に当接して該第2シート搬送回転部材に付着した異物を掻き
 落とす第2当接部材と、
 前記第1当接部材および前記第2当接部材により掻き落とされた異物を付着させるための
 粘着部材と、
 を備え、

10

20

前記粘着部材は、前記下部カバー部材における前記空間に對向する面のうち、前記第1シート搬送回転部材と前記第2シート搬送回転部材との間に亘って設けられていることを特徴とするシート搬送装置。

【請求項2】

前記粘着部材は、
強い粘着力を有して異物を付着させる異物付着部と、
該粘着部材が設けられる前記下部カバー部材に弱い力で貼り付く貼付部と、
を備えることを特徴とする請求項1に記載のシート搬送装置。

【請求項3】

前記粘着部材は更に、前記下部カバー部材における前記空間に對向する面のうち、前記第1シート搬送回転部材よりも前記シート搬送方向上流側の領域に設けられていることを特徴とする請求項1または2に記載のシート搬送装置。 10

【請求項4】

前記粘着部材は更に、前記上部カバー部材における前記空間に對向する面に設けられていることを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載のシート搬送装置。

【請求項5】

前記第1及び第2シート搬送回転部材は、シートを前記シート搬送経路の所定の位置へ搬送するものであり、

前記第1及び第2シート搬送回転部材により搬送されるシートが積載されるシート積載手段と、 20

前記第1及び第2シート搬送回転部材により前記所定の位置へ搬送されたシートを排出して積載するシート排出積載手段と、

を備えることを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載のシート搬送装置。

【請求項6】

請求項5に記載のシート搬送装置と、

シートに画像を形成する画像形成手段及びシートの画像情報を読み取る画像読み取り手段のうち少なくともいずれか一方と、

を備えることを特徴とするシート処理装置。

【請求項7】

前記所定の位置とは、前記画像読み取り手段がシートの画像情報を読み取る読み取り位置であることを特徴とする請求項6に記載のシート処理装置。 30

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば、スキャナ、複写機、プリンタ、あるいは、ファクシミリ装置などの、原稿の画像を読み取ったり、シート上に画像を形成する、シート処理装置に関し、特に、これらの装置に備えられる、シートを搬送するためのシート搬送装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、この種のシート処理装置として、たとえば画像読み取り装置には、シートである原稿を画像読み取り装置に自動給紙するため、シート自動搬送装置の一例である原稿処理装置を開閉自在に備えたものがある。そして、画像読み取り装置においては、この原稿処理装置により自動給紙された原稿に対して露光を行って原稿の画像を読み取るようにしている。 40

【0003】

ここで、この露光方法としては、プラテンガラス上に原稿処理装置により原稿を搬送した後原稿を一旦停止させ、この後、露光装置を移動させることにより露光動作を行う方法（以下固定読みといふ）と、露光読み取り位置で露光装置を固定すると共に、原稿をプラテンガラス上で所定の速度で移動させることにより露光動作を行う方法（以下流し読みといふ）とがある。 50

【 0 0 0 4 】

この流し読みは原稿停止時間を短縮できるので、原稿交換速度を速くできるという利点があり多くの製品で用いられている技術である。

【 0 0 0 5 】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、上記のような従来技術の場合には、下記のような問題が生じていた。

【 0 0 0 6 】

原稿を搬送中に原稿の画像面とガイドの摺擦によりトナー紛や紙紛などのゴミが生じる。このゴミが搬送ローラ対Rに付着すると従動コロにゴミが溜まつてしまい、溜まつたゴミは原稿との摺擦により再び搬送パス内に落ちて原稿と一緒に搬送されていくことがある。

10

【 0 0 0 7 】

また、上記のゴミ付着を防止する為に従動コロにスクレーパを設ける方法が知られているが、スクレーパは従動コロ表面の清掃効果はあるが、スクレーパにより掻き落とされてその近傍に溜まつたゴミは、原稿処理装置の開閉動作や開閉カバーの開閉動作のショックで再び搬送パス内に落ちて原稿と一緒に搬送されていくことがある。

【 0 0 0 8 】

これらのゴミが流し読みを行う画像読取装置の読み取り部に搬送され、プラテンガラスの読み取り位置上にゴミが滞留あるいは付着した場合、流し読みを行う画像読取装置では露光装置が固定されているため、その位置に線があると認識され出力された画像の原稿搬送方向にスジが発生してしまうという問題が生じる。

20

【 0 0 0 9 】

本発明は上記の従来技術の課題を解決するためになされたもので、その目的とするところは、異物による画像品質の低下やシートの汚れを防止することが可能な高品質のシート搬送装置及びシート処理装置を提供することにある。

【 0 0 1 0 】**【課題を解決するための手段】**

上記目的を達成するために本発明にあっては、

シート搬送経路に沿ってシートを搬送する第1シート搬送回転部材と、

前記第1シート搬送回転部材よりもシート搬送方向の下流側に設けられ、前記シート搬送経路に沿ってシートを搬送する第2シート搬送回転部材と、

30

上部カバー部材と、前記上部カバー部材に対して空間を隔てて配置された下部カバー部材とで構成され、開閉可能な開閉カバーと、

を備え、

前記上部カバー部材と前記下部カバー部材との間の前記空間から、前記第1シート搬送回転部材の一部および前記第2シート搬送回転部材の一部が、前記下部カバー部材に形成された穴を介して前記シート搬送経路内に突出するように、前記第1シート搬送回転部材および前記第2シート搬送回転部材が配置されたシート搬送装置であって、

前記シート搬送装置は、

前記第1シート搬送回転部材に当接して該第1シート搬送回転部材に付着した異物を掻き落とす第1当接部材と、

40

前記第2シート搬送回転部材に当接して該第2シート搬送回転部材に付着した異物を掻き落とす第2当接部材と、

前記第1当接部材および前記第2当接部材により掻き落とされた異物を付着させるための粘着部材と、

を備え、

前記粘着部材は、前記下部カバー部材における前記空間に対向する面のうち、前記第1シート搬送回転部材と前記第2シート搬送回転部材との間に亘って設けられていることを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

前記粘着部材は、強い粘着力を有して異物を付着させる異物付着部と、該粘着部材が設

50

けられる下部カバー部材に弱い力で貼り付く貼付部と、を備えることも好適である。

前記粘着部材は更に、前記下部カバー部材における前記空間に対向する面のうち、前記第1シート搬送回転部材よりも前記シート搬送方向上流側の領域に設けられていることも好適である。

前記粘着部材は更に、前記上部カバー部材における前記空間に対向する面に設けられていることも好適である。

【0015】

前記シート搬送回転部材は、シートを前記シート搬送経路の所定の位置まで搬送するものであり、

前記シート搬送回転部材により搬送されるシートを積載するシート積載手段と、

10

前記シート搬送回転部材により前記所定の位置まで搬送されたシートを排出・積載するシート排出積載手段と、

を備えることも好適である。

【0016】

シート処理装置にあっては、上記記載のシート搬送装置と、

シートに画像を形成する画像形成手段及びシートの画像情報を読み取る画像読み取り手段のうち少なくともいずれか一方と、

を備えることを特徴とする。

【0017】

前記所定の位置とは、前記画像読み取り手段がシートの画像情報を読み取る読み取り位置であることも好適である。

20

【0018】

【発明の実施の形態】

以下に図面を参照して、この発明の好適な実施の形態を例示的に詳しく説明する。ただし、この実施の形態に記載されている構成部品の寸法、材質、形状それらの相対配置などは、発明が適用される装置の構成や各種条件により適宜変更されるべきものであり、この発明の範囲を以下の実施の形態に限定する趣旨のものではない。

【0019】

本実施の形態では、シート処理装置としての画像読み取り装置に備えられるシート（自動）搬送装置として原稿処理装置を例に挙げ、図1に原稿処理装置と画像読み取り装置の概略図を示す。

30

【0020】

原稿処理装置101は画像読み取り装置102の上方にヒンジ部104を介して設置されており、画像読み取り装置102の読み取り位置（所定の位置）eにシートとしての原稿を搬送する。画像読み取り装置102はプラテンガラス（小）8とプラテンガラス（大）15、及びジャンプ台10、露光装置103を有し、露光装置103により原稿処理装置101から搬送された原稿の露光動作を行う。

【0021】

次に本発明を適用したシート搬送装置としての原稿処理装置101の概略断面図を図2に示し、片面原稿の搬送方法を説明する。

40

【0022】

原稿積載部Aは、シート積載手段としての積載トレイ1を有し、積載トレイ1の面上に原稿を積載する。

【0023】

原稿給紙部Bでは、ピックアップローラ2が積載トレイ1上に積載された原稿束を分離部（給紙ローラ3aと摩擦分離パッド3bで構成される）へ引き込み、給紙ローラ3aと摩擦分離パッド3bにより原稿束の最上紙を1枚ずつ分離し、シート搬送回転部材としての第1レジストローラ4a（従動回転部材、第1シート搬送回転部材）、4b（駆動回転部材）へと搬送する。

【0024】

50

第1レジストローラ4a, 4bは原稿先端の到着時には停止しており、給紙ローラ3aの搬送によりループを形成して斜行補正をした後に、原稿を原稿搬送部Cへと搬送する。

【0025】

原稿搬送部Cでは、原稿給紙部Bより搬送された原稿をリードローラ6(駆動回転部材、シート搬送回転部材)と第2レジストローラ5(従動回転部材、第2シート搬送回転部材)、リードコロI7、リードコロII12によって、プラテンガラス(小)8と白色板9の間を所定の速度で原稿排紙部Dへと搬送していく。このとき、プラテンガラス(小)8上の読み取り位置eの下に露光装置103が固定されており露光動作を行う。

【0026】

原稿排紙部Dでは、読み取り位置eで露光動作が行われている間はシート排出積載手段としての排反ローラ13a, 13bは離間しているが、読み取り位置eを原稿後端が通過し読み取りが終了した後、排反ローラ13bが上方に移動し、原稿を排反ローラ13aと排反ローラ13bとでニップし、排紙積載部Eのシート排出積載手段としての排紙トレイ14上へ裏面排出する。

【0027】

次に、本実施の形態における両面原稿の搬送方法を説明する。

【0028】

まず、原稿積載部Aに積載された原稿は、原稿給紙部Bにより1枚ずつ分離され原稿搬送部Cへと搬送される。

【0029】

原稿搬送部Cでは、片面時と同様にプラテンガラス(小)8と白色板9との間を所定速度で原稿排紙部Dへと搬送していく。この時、読み取り位置eの下に露光装置103が固定されており、1面目の露光動作が行われる。

【0030】

原稿排紙部Dでは、原稿後端が排反センサS1を通過した後、排反ローラ13a, 13bが逆転して反転パス20を通過させて、排紙方向とは逆方向に位置する原稿搬送部Cの第2レジストローラ5へ原稿をスイッチバックして搬送する。

【0031】

第2レジストローラ5は原稿先端の到着時には停止しており、排反ローラ13a, 13bの駆動によりループを形成し、両面時の斜行補正を行うとともに、1面目と同様にして原稿搬送部Cで2面目の露光動作を行ったのち、原稿排紙部Dへ搬送する。

【0032】

原稿排紙部Dでは、本実施の形態の原稿処理装置101の構成上、2面目を読み込んだ後に原稿がフェースアップの状態になり、排紙される原稿の順序が狂ってしまうため再反転を行う必要がある。

【0033】

そのため原稿排紙部Dでは、排反センサS1を原稿後端が通過後、排反ローラ13a, 13bが逆転し、再び原稿を原稿搬送部Cの方向へ搬送する。この時、原稿搬送部Cでは裏面排紙を行うために原稿面の反転動作しか行わないため、第2レジストローラ5は斜行補正を行わない。

【0034】

原稿搬送部Cを通過した原稿は、再度原稿排紙部Dへ搬送され、排反ローラ13a, 13bにニップされて排紙積載部Eの排紙トレイ14上に裏面排紙される。

【0035】

次に、本実施の形態における粘着シートの構成を図3、図4を用いて説明する。

【0036】

本実施の形態において、課題の項の搬送ローラ対Rに相当するシート搬送回転部材としてのローラは、第1レジストローラ4a, 4bと、第2レジストローラ5及びその対向側のリードローラ6になる。これら2つの搬送ローラ対の従動回転部材としての従動コロにあたる第1レジストローラ4a, 第2レジストローラ5には、当接部材(第1, 第2当接

10

20

30

40

50

部材)としてのスクレーパ18がローラの回転方向に対しカウンター方向で先端が当接するように設けられており、ローラ表面に付着したゴミ(異物)を掻き落とす構成になっている。

【0037】

粘着部材としての粘着シート19はこの2つの従動コロ(4a, 5)を覆っている開閉カバー(カバー部材)下17の裏面のうち、図4に示す様に貼り付け可能な部分を覆って貼り付けられており、スクレーパ18で掻き落とされたゴミを開閉カバー(16(上部カバー部材), 17(下部カバー部材))内に閉じ込める構成になっている。

【0038】

具体的には、開閉カバード下17の裏面に粘着シート19a、開閉カバード下17の側面に粘着シート19b、開閉カバー上16の裏面(第1レジストローラ4aの中央ローラの真上)に粘着シート19c、が貼られており、これにより原稿処理装置の開閉動作及び開閉カバー16, 17の開閉動作時のショックで開閉カバード下17のコロ穴から溜まったゴミがシート搬送経路としての搬送バス内に落下するのを防止している。また、粘着シート19はスクレーパ18に設けられていてもよい。

10

【0039】

本実施の形態によれば、搬送ローラ対の従動コロ(4a, 5)にスクレーパ18を当接させ、スクレーパ18またはスクレーパ18近傍に粘着シート19を設ける構成をとることにより、従動コロ(4a, 5)を常にきれいな状態に保ち、更にスクレーパ18で掻き落とされてカバー内に溜まったゴミが原稿処理装置101や開閉カバー16, 17の開閉動作で再び搬送バス内に入りこむことを防止することができる。

20

【0040】

これにより、画像読取装置102の読み取り位置eに搬送されるゴミの量を減らし、黒スジの発生を減少させると共に、低コストでありかつ簡易なメンテナンスで常に原稿処理装置内部をきれいな状態に保つ効果が得られる。

【0041】

さらに、粘着シート19は貼付部としての貼り付け面側の粘着力を弱く、異物付着部としてのゴミ付着面側の粘着力を強く設けられているため容易に剥がすことができ、サービスマンがメンテナンスする際の交換性を良くしている。

30

【0042】

本実施の形態においては、画像読取装置102の読み取り位置eに原稿を搬送するシート搬送回転部材について説明したが、これに限らず、画像形成装置や画像読取装置などに備えられるシート搬送装置に適用することができ、シートを搬送するシート搬送回転部材に付着した異物を確実に除去することができる。

【0043】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、シート搬送回転部材を常にきれいな状態に保つことができ、さらに、従来のように異物がシート搬送経路内に入り込んでしまうことを防止することができるので、装置内部をきれいな状態に保つことができ、異物による画像品質の低下やシートの汚れを防止することができる。

40

【0044】

また、前記粘着部材は、強い粘着力を有して異物を付着させる異物付着部と、該粘着部材が設けられる配設部に弱い力で貼付く貼付部と、を備えることにより、メンテナンス時における交換性の向上を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態に係る画像読取装置の概略図である。

【図2】本実施の形態に係る原稿処理装置の概略断面図である。

【図3】本実施の形態に係る粘着シートの例を示した開閉カバーの概略側面図である。

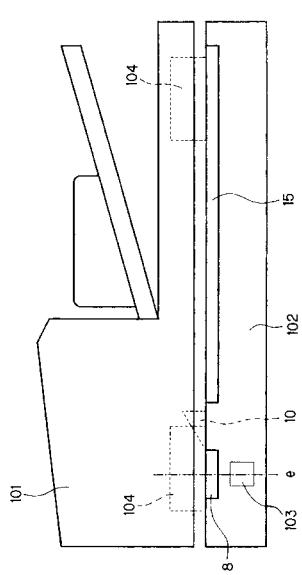
【図4】本実施の形態に係る粘着シートの例を示した開閉カバード下の概略上視図である。

【符号の説明】

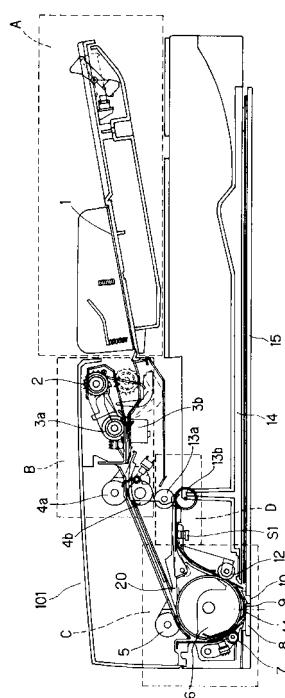
50

- 1 積載トレイ
- 2 ピックアップローラ
- 3 a 紙ローラ
- 3 b 摩擦分離パッド
- 4 a 第1レジストローラ(上)
- 4 b 第1レジストローラ(下)
- 5 第2レジストローラ
- 6 リードローラ
- 7 リードコロ I
- 8 プラテンガラス(小)
- 9 白色板
- 10 ジャンプ台
- 11 高さ基準部材
- 12 リードコロ I I
- 13 a 排反ローラ(上)
- 13 b 排反ローラ(下)
- 14 排紙トレイ
- 15 プラテンガラス(大)
- 16 開閉カバー上
- 17 開閉カバー下
- 18 スクレーパ
- 19 粘着シート
- 20 反転パス
- 101 原稿処理装置
- 102 画像読取装置
- 103 露光装置
- 104 ハンジ部
- A 原稿積載部
- B 原稿給紙部
- C 原稿搬送部
- D 原稿排紙部
- E 排紙積載部
- S 1 排反センサ

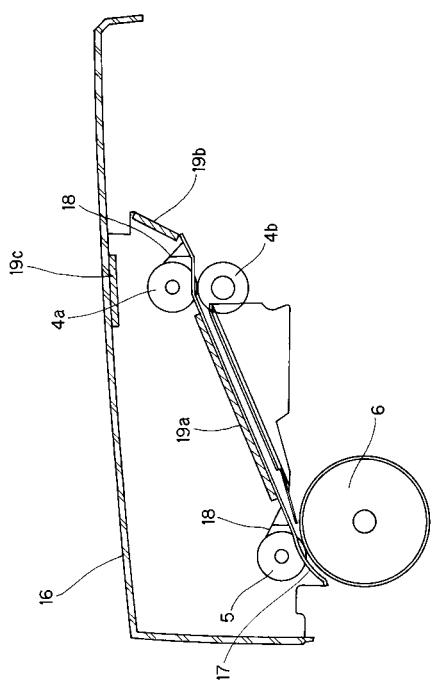
【図1】



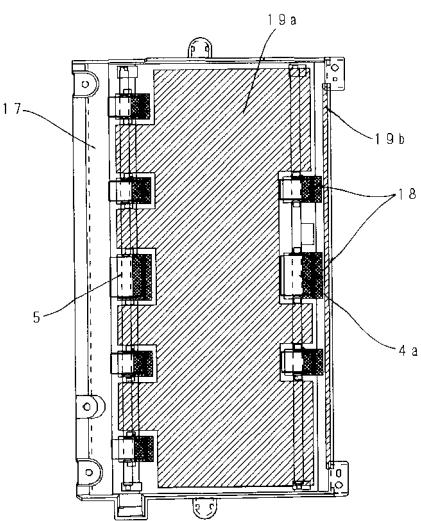
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平05-188749(JP,A)
特開平03-171185(JP,A)
特開平11-234479(JP,A)
実開昭63-110441(JP,U)
実開平05-064866(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65H 5/00

B65H 3/46