

(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2017-95230

(P2017-95230A)

(43) 公開日 平成29年6月1日(2017.6.1)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
B 6 5 H 31/00 (2006.01) B 6 5 H 31/00 B 3 F 0 5 4

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 19 頁)

| | | | |
|-----------|------------------------------|----------|----------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2015-228155 (P2015-228155) | (71) 出願人 | 000104652 |
| (22) 出願日 | 平成27年11月20日 (2015.11.20) | | キヤノン電子株式会社 |
| | | | 埼玉県秩父市下影森 1 2 4 8 番地 |
| | | (74) 代理人 | 100076428 |
| | | | 弁理士 大塚 康德 |
| | | (74) 代理人 | 100112508 |
| | | | 弁理士 高柳 司郎 |
| | | (74) 代理人 | 100115071 |
| | | | 弁理士 大塚 康弘 |
| | | (74) 代理人 | 100116894 |
| | | | 弁理士 木村 秀二 |
| | | (74) 代理人 | 100130409 |
| | | | 弁理士 下山 治 |
| | | (74) 代理人 | 100134175 |
| | | | 弁理士 永川 行光 |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 シート搬送装置

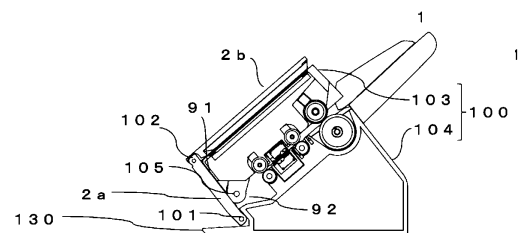
(57) 【要約】 (修正有)

【課題】排出トレイ収納時に、排紙トレイが装置のカバーとなる装置において、排紙トレイの形状を工夫し、排紙整列性を向上させる。

【解決手段】搬送路に沿ってシートを搬送する搬送手段を有する装置本体 1 0 0 と、前記装置本体が有する前記搬送路の排出口 9 2 から配置されたシートを積載する排出トレイと、前記排出口が設けられた前記装置本体の前面部と、前記装置本体の上面部とを備え、前記排出トレイは第 1 排出トレイ 2 a と第 2 排出トレイ 2 b とを有し、前記排出トレイの使用状態において、前記第 1 排出トレイは前記排出口から排出される前記シートの先端の着地点となり、前記第 2 排出トレイは前記排出口に対し前記第 1 排出トレイとは異なる角度をなす傾斜面を有し、前記排出トレイの収納状態において、前記第 1 排出トレイが前記排出口を覆うことを特徴とするシート搬送装置。

。

【選択図】 図 7



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

搬送路に沿ってシートを搬送する搬送手段を有する装置本体と、
前記装置本体が有する前記搬送路の排出口から配置されたシートを積載する排出トレイと、

前記排出口が設けられた前記装置本体の前面部と、

前記装置本体の上面部と

を備え、

前記排出トレイは第 1 排出トレイと第 2 排出トレイとを有し、

前記排出トレイは前記装置本体に対し収納状態あるいは使用状態のいずれかの状態を保持することが可能であり、

前記収納状態において前記第 1 排出トレイが前記前面部に重なり、前記第 2 排出トレイが前記上面部に重なり、前記使用状態において前記第 1 排出トレイと前記前面部の重なりおよび前記第 2 排出トレイと前記上面部の重なりが解除される構成であって、

前記排出トレイの前記使用状態において、前記第 1 排出トレイは前記排出口から排出される前記シートの先端の着地点となり、前記第 2 排出トレイは前記排出口に対し前記第 1 排出トレイとは異なる角度をなす傾斜面を有し、

前記排出トレイの前記収納状態において、前記第 1 排出トレイが前記排出口を覆うことを特徴とするシート搬送装置。

【請求項 2】

前記第 1 排出トレイは前記装置本体の前方の下端部に設けられた第 1 回転ヒンジにより前記本体に回動可能に軸支され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】

前記第 1 排出トレイは、前記収納状態において、

前記排出口を含む前記前面部全体を覆う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。

【請求項 4】

前記排出トレイは、

第 1 排出トレイから前記第 2 排出トレイに連続して前記搬送路と平行に延びる複数の凸部を有することを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか一つに記載のシート搬送装置。

【請求項 5】

前記上面部に設けられ、照明部を有する操作キーと、

前記第 2 排出トレイに設けられた表示部と

を備え、

前記表示部は透明、もしくは半透明の部材で形成されており、

前記排出トレイの前記収納状態において前記操作キーと前記表示部が重なり、前記表示部越しに前記操作キーの点灯状態が確認できることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか一つに記載のシート搬送装置。

【請求項 6】

前記操作キーはプッシュ式の電源ボタンであり、前記表示部越しに前記電源ボタンの点灯状態が確認できることを特徴とする請求項 5 に記載のシート搬送装置。

【請求項 7】

前記第 2 排出トレイは第 2 回転ヒンジにより前記第 1 排出トレイに回動可能に軸支されており、

前記第 1 回転ヒンジおよび前記第 2 回転ヒンジのそれぞれに、トルクを発生させるトルク発生部材が設けられ、

前記排出トレイの前記収納状態において、前記排出トレイの形状が前記装置の前記上面部および前記前面部の外形と揃うことを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれか一つに記載のシート搬送装置。

【請求項 8】

前記上面部に画像や文字を表示する表示パネルが配置され、

前記操作キーと前記表示部は前記装置本体の搬送幅方向の一方側に寄っており、前記搬送路の搬送幅方向の中心は前記シート搬送装置の搬送幅方向の中心に対し、上記一方側とは反対側の他方側に寄っていることを特徴とする請求項 5 または 6 に記載のシート搬送装置。

【請求項 9】

前記表示パネルの搬送幅方向の幅が、前記シート搬送装置が搬送可能な前記シートの最大幅と略等しいことを特徴とする請求項 8 に記載のシート搬送装置。

【請求項 10】

前記表示パネルの搬送幅方向の中心が前記搬送路の搬送幅方向の中心と等しいことを特徴とする請求項 9 に記載のシート搬送装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、排紙トレイ、および排紙トレイを備えるシート搬送装置に関する。

【背景技術】

【0002】

排紙トレイは装置から排出される原稿を安定して積載するためある程度の大きさが必要である。特に原稿を装置上方後方から下方前面に搬送するシート搬送装置に備えられた排紙トレイは装置前面に飛び出しており装置の設置面積を大きくする要因となっている。

20

【0003】

また排紙された原稿が排紙トレイに着地する際に、原稿が引っ掛かることが無くスムーズに排出されるように原稿の搬送方向に対し排紙トレイの原稿の着地面の角度が鋭角になるように排紙トレイの角度を寝かせるものが提案されている。しかし一方で、排紙された原稿の排紙順狂いを防ぐために排紙トレイの下流側が上流側に比べ高くなるように傾斜をつけ、排紙された原稿の後端を排紙トレイの上流側に整列させることや、その場合に、排出される原稿の通る通紙面は原稿がひっかかることが無いように滑らかに繋いだ面にするものが提案されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

30

【0004】

【特許文献 1】特開平 09 - 216763 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

排紙トレイの積載性の向上および設置面積の縮小の双方を実現するために、上記以外にも様々な装置、排紙トレイが提案されている。

【0006】

例えば特許文献 1 に提案される装置では、着脱可能に装置に備えられた排紙トレイに装置本体からの駆動を受ける駆動部が備えられている。この構成により、使用時以外は排紙トレイを本体から取り外すことで設置面積を削減し、排紙トレイを取り外し可能にすることで、排紙トレイの形状の自由度を増している。

40

【0007】

本発明は、排紙トレイの排紙整列性を向上させる技術を提供するものである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明によれば、例えば

搬送路に沿ってシートを搬送する搬送手段を有する装置本体と、

前記装置本体が有する前記搬送路の排出口から配置されたシートを積載する排出トレイと、

50

前記排出口が設けられた前記装置本体の前面部と、
前記装置本体の上面部と
を備え、

前記排出トレイは第 1 排出トレイと第 2 排出トレイとを有し、
前記排出トレイは前記装置本体に対し収納状態あるいは使用状態のいずれかの状態を保持することが可能であり、

前記収納状態において前記第 1 排出トレイが前記前面部に重なり、前記第 2 排出トレイが前記上面部に重なり、前記使用状態において前記第 1 排出トレイと前記前面部の重なりおよび前記第 2 排出トレイと前記上面部の重なりが解除される構成であって、

前記排出トレイの前記使用状態において、前記第 1 排出トレイは前記排出口から排出される前記シートの先端の着地点となり、前記第 2 排出トレイは前記排出口に対し前記第 1 排出トレイとは異なる角度をなす傾斜面を有し、

前記排出トレイの前記収納状態において、前記第 1 排出トレイが前記排出口を覆うことを特徴とする。

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、排紙トレイの排紙整列性を向上させる技術を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図 1】本発明の一実施形態に係る画像読取装置の概略図。

【図 2】図 1 の画像読取装置の制御ユニットのブロック図。

【図 3】本発明の一実施形態に係る画像読取装置の正面図。

【図 4】本発明の一実施形態に係る画像読取装置の他の正面図。

【図 5 a】本発明の一実施形態に係る画像読取装置の上面図。

【図 5 b】本発明の一実施形態に係る排出トレイの斜視図。

【図 6】本発明の一実施形態に係る画像読取装置の他の上面図。

【図 7】本発明の一実施形態に係る画像読取装置の概略断面図。

【図 8】本発明の一実施形態に係る画像読取装置の他の概略断面図。

【図 9】本発明の一実施形態に係る画像読取装置の側面図。

【図 10】本発明の一実施形態に係る画像読取装置の側面図。

【図 11 a】本発明の一実施形態に係る排出トレイ 2 の折れ曲げ角 と本体角 の関係を示した側面図。

【図 11 b】本発明の一実施形態に係る排出トレイ 2 の折れ曲げ角 と排出トレイ 2 の収納状態の関係を示した側面図。

【図 12 a】本発明の一実施形態に係る排出トレイ 2 の収納状態の概略断面図。

【図 12 b】本発明の一実施形態に係る排出トレイ 2 の使用状態の概略断面図。

【図 13】本発明の一実施形態に係る画像読取装置の上面図および要部拡大図

【発明を実施するための形態】

【0011】

図 1 は本発明の一実施形態に係る画像読取装置 A の概略図である。

< 装置の構成 >

画像読取装置 A は、載置台 1 に積載された一又は複数の搬送媒体 S を 1 つずつ装置内に経路 R T にて搬送してその画像を読み取り、排出トレイ 2 に排出する装置である。読み取る搬送媒体 S は、例えば、O A 紙、チェック、小切手、名刺、カード類等のシートであり、厚手のシートであっても、薄手のシートであってもよい。カード類は、例えば、保険証、免許証、クレジットカード等を挙げることができる。搬送媒体 S には、また、パスポートなどの冊子も含まれる。冊子を対象とする場合、ホルダを用いることができる。ホルダに見開き状態の冊子を収容して載置台 1 に載置することで、冊子がホルダと共に搬送され、その画像を読み取ることができる。

< 給紙 >

経路 R T に沿って搬送媒体 S を給送する給送機構としての第 1 搬送部 1 0 が設けられている。第 1 搬送部 1 0 は本実施形態の場合、送りローラ 1 1 と、送りローラ 1 1 に対向配置される分離ローラ 1 2 を備え、載置台 1 上の搬送媒体 S を搬送方向 D 1 に一つずつ順次搬送する。送りローラ 1 1 には、モータ等の駆動部 3 から伝達部 5 を介して駆動力が伝達され、図中矢印方向（経路 R T に沿って搬送媒体 S を搬送させる正方向）に回転駆動される。伝達部 5 は例えば電磁クラッチであり、駆動部 3 からの送りローラ 1 1 への駆動力を断続する。

< 駆動部 >

駆動部 3 と送りローラ 1 1 とを接続する伝達部 5 は、例えば、本実施形態では、通常時において駆動力が伝達される状態とし、搬送媒体 S の逆送の場合に駆動力を遮断する。送りローラ 1 1 は伝達部 5 により駆動力の伝達が遮断されると、自由回転可能な状態となる。なお、このような伝達部 5 は、送りローラ 1 1 を一方向のみに駆動させる場合には設けなくてもよい。

< 分離構造 >

送りローラ 1 1 に対向配置される分離ローラ 1 2 は、搬送媒体 S を 1 枚ずつ分離するためのローラであり、送りローラ 1 1 に対して一定圧で圧接している。この圧接状態を確保するため、分離ローラ 1 2 は揺動可能に設けると共に送りローラ 1 1 へ付勢されるように構成される。分離ローラ 1 2 は、トルクリミッタ 1 2 a を介して駆動部 3 から駆動力が伝達され、実線矢印方向（送りローラ 1 1 の正方向とは逆方向）に回転駆動される。

【 0 0 1 2 】

分離ローラ 1 2 はトルクリミッタ 1 2 a により駆動力伝達が規制されるため、送りローラ 1 1 と当接している際は送りローラ 1 1 に連れ回りする方向（破線矢印方向）に回転する。これにより、複数の搬送媒体 S が送りローラ 1 1 と分離ローラ 1 2 との圧接部に搬送されてきた際には、一つを残して 2 つ以上の搬送媒体 S が下流に搬送されないようにせき止められる。

【 0 0 1 3 】

なお、本実施形態では分離ローラ 1 2 と送りローラ 1 1 とで分離機構を構成したが、このような分離機構は必ずしも設けなくてもよく、経路 R T に搬送媒体 S を一つずつ順次給送する給送機構であればよい。また、分離機構を設ける場合においては、分離ローラ 1 2 のような構成の代わりに、搬送媒体 S に摩擦力を付与する分離パッドを送りローラ 1 1 に圧接させて、同様の分離作業を持たせるようにしてもよい。

< 搬送構造 >

第 1 搬送部 1 0 の搬送方向下流側にある搬送機構としての第 2 搬送部 2 0 は、駆動ローラ 2 1 と、駆動ローラ 2 1 に従動する従動ローラ 2 2 とを備え、第 1 搬送部 1 0 から搬送されてきた搬送媒体 S をその下流側へ搬送する。駆動ローラ 2 1 にはモータ等の駆動部 4 から駆動力が伝達され、図中矢印方向に回転駆動される。従動ローラ 2 2 は駆動ローラ 2 1 に対して一定圧で圧接し、駆動ローラ 2 1 に連れ回る。この従動ローラ 2 2 は、バネ等の付勢ユニット（不図示）によって駆動ローラ 2 1 に対して付勢された構成としてもよい。

【 0 0 1 4 】

このような第 2 搬送部 2 0 よりも搬送方向下流側にある第 3 搬送部 3 0 は、駆動ローラ 3 1 と、駆動ローラ 3 1 に従動する従動ローラ 3 2 とを備え、第 2 搬送部 2 0 から搬送されてきた搬送媒体 S を排出トレイ 2 へ搬送する。つまり、この第 3 搬送部 3 0 は排出機構として機能する。駆動ローラ 3 1 にはモータ等の駆動部 4 から駆動力が伝達され、図中矢印方向に回転駆動される。従動ローラ 3 2 は駆動ローラ 3 1 に対して一定圧で圧接し、駆動ローラ 3 1 に連れまわる。この従動ローラ 3 2 は、バネ等の付勢ユニット（不図示）によって駆動ローラ 3 1 に対して付勢された構成としてもよい。

【 0 0 1 5 】

排出トレイ 2 は、画像読取装置 A に対して回動可能なように、画像読取装置 A の下方に設けられた第 1 ヒンジ 1 0 1 を介して軸支されている。また、第 1 ヒンジ 1 0 1 側の第 1

10

20

30

40

50

排出トレイ 2 a とその先端側に接続された第 2 排出トレイ 2 b とから構成されており、第 2 排出トレイ 2 b は第 1 排出トレイ 2 a に対して回動可能に軸支されている。

< 画像読取構造、制御 >

ここで、本実施形態の画像読取装置 A では、第 2 搬送部 2 0 と第 3 搬送部 3 0 との間に配置される画像読取ユニット 7 0 によって画像の読み取りを行うため、第 2 搬送部 2 0 及び第 3 搬送部 3 0 は搬送媒体 S を定速搬送する。搬送速度は常に第 1 搬送部 1 0 の搬送速度以上とすることで、先行搬送媒体 S に後続搬送媒体 S が追いついてしまう事態を確実に回避できる。例えば、本実施形態では、第 2 搬送部 2 0 及び第 3 搬送部 3 0 による搬送媒体 S の搬送速度を、第 1 搬送部 1 0 による搬送媒体 S の搬送速度よりも速くなるように速度制御するようにした。

10

【 0 0 1 6 】

なお、第 2 搬送部 2 0 及び第 3 搬送部 3 0 による搬送媒体 S の搬送速度と、第 1 搬送部 1 0 による搬送媒体 S の搬送速度とを同一条件とした場合でも、駆動部 3 を制御して後続搬送媒体 S の給送開始タイミングを間欠的にずらすことにより先行搬送媒体 S と後続搬送媒体 S との間に最低限の間隔を形成することも可能である。

< 重送検出 >

第 1 搬送部 1 0 と第 2 搬送部 2 0 との間に配置される重送検出センサ 4 0 は、静電気等で紙などの搬送媒体 S 同士が密着し、第 1 搬送部 1 0 を通過してきた場合（つまり重なって搬送される重送状態の場合）に、これを検出するための検出センサ（シートの挙動や状態を検出するセンサ）の一例である。重送検出センサ 4 0 としては、種々のものが利用可能であるが本実施形態の場合には超音波センサであり、超音波の発信部 4 1 とその受信部 4 2 とを備え、紙等の搬送媒体 S が重送されている場合と 1 つずつ搬送されている場合とで、搬送媒体 S を通過する超音波の減衰量が異なることを原理として重送を検出する。

20

< レジストセンサ >

このような重送検出センサ 4 0 よりも搬送方向下流側に配置される媒体検出センサ 5 0 は第 2 搬送部 2 0 よりも上流側で、第 1 搬送部 1 0 よりも下流側に配置された上流側の検出センサ（シートの挙動や状態を検出するセンサ）としての一例であり、第 1 搬送部 1 0 により搬送される搬送媒体 S の位置、詳細には、媒体検出センサ 5 0 の検出位置に搬送媒体 S の端部が到達又は通過したか否かを検出する。媒体検出センサ 5 0 としては、種々のものが利用可能であるが、本実施形態の場合には光学センサであり、発光部 5 1 とその受光部 5 2 とを備え、搬送媒体 S の到達又は通過により受光強度（受光量）が変化することを原理として搬送媒体 S を検出する。

30

【 0 0 1 7 】

本実施形態の場合、搬送媒体 S の先端が媒体検出センサ 5 0 で検出されると、搬送媒体 S が重送検出センサ 4 0 により重送を検出可能な位置に到達しているように、上記の媒体検出センサ 5 0 は重送検出センサ 4 0 の近傍においてその下流側に設けられている。なお、この媒体検出センサ 5 0 は、上記の光学センサに限定されず、例えば、搬送媒体 S の端部が検知できるセンサ（イメージセンサ等）を用いてもよいし、経路 R T に突出したレバー型のセンサでもよい。

40

【 0 0 1 8 】

媒体検出センサ 5 0 とは別の媒体検出センサ 6 0 が画像読取ユニット 7 0 よりも上流側に配置されている。第 2 搬送部 2 0 よりも下流側に配置された下流側の検出センサとしての一例であり、第 2 搬送部 2 0 により搬送される搬送媒体 S の位置を検出する。媒体検出センサ 6 0 としては、種々のものが利用可能であるが、本実施形態の場合、媒体検出センサ 5 0 と同様に光センサであり、発光部 6 1 と受光部 6 2 とを備え、搬送媒体 S の到達又は通過により受光強度（受光量）が変化することを原理として搬送媒体 S を検出する。なお、本実施形態では、第 2 搬送部 2 0 の搬送方向上流側と下流側のそれぞれに媒体検出センサ 5 0 、 6 0 を配置したが、何れか一方だけでもよい。

< C I S の配置 >

媒体検出センサ 6 0 よりも下流側にある画像読取ユニット 7 0 は、例えば、光学的に走

50

査し、電気信号に変換して画像データとして読み取るものであり、内部にＬＥＤ等の光源、イメージセンサ、レンズアレー等を備えている。本実施形態の場合、画像読取ユニット７０は経路ＲＴの両側に一つずつ配置されており、搬送媒体Ｓの表裏面を読み取る。しかし、経路ＲＴの片側にのみ一つ配置して、搬送媒体Ｓの片面のみを読み取る構成としてもよい。また、本実施形態では、画像読取ユニット７０を経路ＲＴの両側に対向配置した構造としているが、例えば、経路ＲＴの方向に間隔をあけて配置してもよい。

<ブロック図の説明>

図２を参照して制御部８０について説明する。図２は画像読取装置Ａの制御部８のブロック図である。

【００１９】

制御部８０はＣＰＵ８１、記憶部８２、操作部８３、通信部８４及びインターフェース部８５を備える。ＣＰＵ８１は記憶部８２に記憶されたプログラムを実行することにより、画像読取装置Ａ全体の制御を行う。記憶部８２は例えばＲＡＭ、ＲＯＭ等から構成される。操作部８３は、例えば、スイッチやタッチパネル等で構成され、操作者からの操作を受け付ける。

【００２０】

通信部８４は、外部装置との情報通信を行うインターフェースである。外部装置としてＰＣ（パソコン）を想定した場合、通信部８４としては、例えば、ＵＳＢインターフェースやＳＣＳＩインターフェースを挙げることができる。また、このような有線通信のインターフェースの他、通信部８４は無線通信のインターフェースとしてもよく、有線通信、無線通信の双方のインターフェースを備えていてもよい。

【００２１】

インターフェース部８５はアクチュエータ８６やセンサ８７とのデータの入出力を行うＩ／Ｏインターフェースである。アクチュエータ８６には、駆動部３、駆動部４、伝達部５等が含まれる。センサ８７には、重送検出センサ４０、媒体検出センサ５０及び６０、画像読取ユニット７０等が含まれる。

<ＰＣからの開始指示受信による駆動>

画像読取装置Ａの基本的な動作について説明する。制御部８０は、例えば画像読取装置Ａが接続された外部パソコンから画像読み取りの開始指示を受信すると、第１搬送部１０～第３搬送部３０の駆動を開始する。載置台１に積載された搬送媒体Ｓはその最も下に位置する搬送媒体Ｓから一つずつ搬送される。

<重送時の制御>

搬送の途中で搬送媒体Ｓは重送検出センサ４０により重送の有無が判定され、重送が無いと判定されると搬送が継続される。なお、重送があると判定された場合には、搬送を停止するか、第１搬送部１０による後続搬送媒体Ｓの取り込みを停止して、重送状態にある搬送媒体Ｓをそのまま排出するようにしてもよい。

<レジストセンサの出力に応じた読取開始>

制御部８０は、媒体検出センサ６０の検出結果に基づくタイミングで、第２搬送部２０により搬送されてきた搬送媒体Ｓの、画像読取ユニット７０、７０による画像の読み取りを開始し、読み取った画像を一次記憶して順次外部パソコンへ送信する。画像が読み取られた搬送媒体Ｓは第３搬送部３０により排出トレイ２に排出されてその搬送媒体Ｓの画像読取処理が終了する。

<排紙構造>

図３は本発明の一実施形態に係る画像読取装置Ａの排出トレイ２を展開した状態の正面図、また図８は本発明の一実施形態に係る画像読取装置Ａの排出トレイ２および上部ユニット１０３を展開した状態の概略断面図である。

【００２２】

正面上部の表示パネル９０には表示画面９３が設けられ、隣接した位置に操作キー１２２が設けられている。

【００２３】

10

20

30

40

50

正面下部の下部パネル 9 1 には排出開口 9 2 が設けられており、第 3 搬送部 3 0 によって搬送された搬送媒体 S が排出される。

【 0 0 2 4 】

図 4 は本発明の一実施形態に係る画像読取装置 A の排出トレイ 2 を収納した状態の正面図、また図 7 は本発明の一実施形態に係る画像読取装置 A の排出トレイ 2 および上部ユニット 1 0 3 を収納した状態の概略断面図である。

【 0 0 2 5 】

排出トレイ 2 は、画像読取装置 A に対して回動可能なように、画像読取装置 A の下端部に設けられた第 1 ヒンジ 1 0 1 を介して軸支されており、第 1 排出トレイ 2 a 及び第 2 排出トレイ 2 b によって本体 1 0 0 前面を覆うように構成されている。

10

【 0 0 2 6 】

第 1 排出トレイ 2 a は、第 1 ヒンジ 1 0 1 を支点として回動可能に画像読取装置 A の本体 1 0 0 に取り付けられている。第 1 排出トレイ 2 a は、下部パネル 9 1 及び排出開口 9 2 を合わせた面積と同サイズで形成され、図 4 に示すような排出トレイ 2 の収納状態において、第 1 ヒンジ 1 0 1 を支点として回動し、下部パネル 9 1 及び排出開口 9 2 を覆うように折り畳まれる。

【 0 0 2 7 】

第 2 排出トレイ 2 b は、表示パネル 9 0 と同サイズで形成され、図 4、図 7 に示すような排出トレイ 2 の収納状態において、第 1 排出トレイ 2 a の先端に設けられた第 2 ヒンジ 1 0 2 を支点として回動し、表示パネル 9 0 と重なるように折り畳まれる。

20

【 0 0 2 8 】

このような構成により排出トレイ 2 は収納時に外装カバーとして、更に第 2 排出トレイ 2 a は表示パネル 9 0 を保護する保護カバーとして機能する。また排出トレイ 2 収納時には排出トレイ 2 の外形と本体 1 0 0 の外形が揃い、更に表示画面 9 3 や排出開口 9 2 が隠れるため、装置全体としてフラットな面が繋がったすっきりとした外観となっている。これにより、これらのフラットな面に対し、色や模様を工夫するなどのデザインを組む込むことも容易にできる。

【 0 0 2 9 】

また排出トレイ 2 の開閉により操作キー 1 2 2 や表示画面 9 3 などユーザが触る操作部、ユーザが装置使用時に見る表示部、及び排出開口 9 2 の露出/収納が、ワンタッチででき、装置の準備、収納が容易となっている。本実施形態では装置本体にプッシュ式の電源ボタンとして操作キー 1 2 2 を設けているが、更にユーザの利便性を高めるために排出トレイ 2 の開閉動作を検知し、装置本体の電源の ON/OFF を切り替える構成としても良い。

30

【 0 0 3 0 】

また、第 1 排出トレイ 2 a および第 2 排出トレイ 2 b には、それぞれ、搬送方向と平行に直線状に突出した複数のリブ 9 4 a、9 4 b が設けられている。排出された搬送媒体 S の先端は、第 1 排出トレイ 2 a に到達する。その際に、第 1 排出トレイ 2 a に設けられたリブ 9 4 a に当接し、搬送媒体 S と排出トレイ 2 との摩擦を低減している。第 1 排出トレイ 2 a に当接した後も、第 2 搬送部 2 0 や第 3 搬送部 3 0 によって順次搬送される搬送媒体 S は、第 1 排出トレイ 2 a と第 2 排出トレイ 2 b との境界に到達する。本実施形態における排出トレイ 2 においては、第 1 排出トレイ 2 a と第 2 排出トレイ 2 b とが所定の角度を有し、第 2 排出トレイ 2 b へ到達した搬送媒体 S の後端をなるべく揃い易くすることができるよう構成されているが、リブ 9 4 a とリブ 9 4 b とを連続して設けることによって、第 1 排出トレイ 2 a と第 2 排出トレイ 2 b との境界に所定の角度が形成されていてもスムーズに搬送媒体 S を搬送できるようにしている。

40

【 0 0 3 1 】

本実施形態の排出トレイ 2 には排出トレイ 2 収納時に排出トレイ 2 が本体 1 0 0 から浮くことなく確実に収納できるようにするための機構が設けられている。ここでその詳細について説明する。

【 0 0 3 2 】

50

図 1 1 a、1 1 b は排出トレイ 2 の収納状態を表した側面図である。

【0033】

前述の様に排出トレイ 2 は第 1 排出トレイ 2 a と第 2 排出トレイ 2 b の 2 枚で構成されており、第 2 ヒンジ 1 0 2 を中心に折り曲げられる構成となっている。ここで第 1 排出トレイ 2 a と第 2 排出トレイ 2 b の搬送面同士で作る折り曲げ角度は \min から \max まで変化する。排出トレイ 2 を搬送媒体 S を載せる排出トレイとして使用する状態の時に折り曲げ角度は最大の \max となる。また排出トレイ 2 を収納した状態では折り曲げ角度は本体 1 0 0 に倣い、本体角度と等しくなる。折り曲げ角度が本体角度よりも、大きいと排出トレイが収納時に本体から浮いてしまうため、寸法公差のばらつきを考慮し、最小折り曲げ角度 \min は本体角度よりも小さく設定されている。

10

【0034】

本実施形態の装置の場合、排出トレイ 2 を収納した際、第 2 排出トレイ 2 b の重心は第 2 ヒンジ 1 0 2 に対し装置背面側にあり、第 2 排出トレイ 2 b の自重により排出トレイ 2 収納時、排出トレイ 2 は自重により、折り曲げ角度が小さくなる方向に力を受ける。また収納時の排出トレイ 2 全体の重心が第 1 ヒンジ 1 0 1 よりも装置前方にある。そのため排出トレイ 2 を本体 1 0 0 から浮かずに収納するためには、排出トレイ 2 の折り曲げ角度が本体角と等しくなるまで排出トレイ 2 全体を閉じる方向に力を加え、第 2 排出トレイ 2 a を持ち上げる必要がある。

【0035】

図 1 2 a、1 2 b は排出トレイの概略断面図である。

20

【0036】

本実施形態では第 1 ヒンジ 1 0 1 の回転中心に第 1 トーションばね 1 4 2 を配置し排出トレイ 2 全体を収納状態に引き込む力を発生させ、第 2 ヒンジ 1 0 2 の回転中心に第 2 トーションばね 1 4 3 を配置し第 2 排出トレイ 2 a の自重により折り曲げ角度が小さくなる方向に働く力を軽減している。

【0037】

第 1 排出トレイ 2 a には排出トレイ 2 を開いた際に突出部 1 3 0 に突き当たる突き当て面 2 a 1 と排出トレイ 2 収納時に下部パネル 9 1 に突き当たる突き当て面 2 a 2 が設けられており、回動範囲が制限されている。

【0038】

30

第 1 トーションばね 1 4 2 はその中心を通る第 1 軸 1 4 4 を介し第 1 排紙トレイ 2 a に固定されている。第 1 トーションばね 1 4 2 の一端である腕 1 4 2 a は第 1 排紙トレイ 2 a に設けられた付勢部 2 a 3 を押圧している。第 1 トーションばねの腕 1 4 2 a の反対側に設けられた腕 1 4 2 b は排出トレイ 2 から飛び出した構成となっており、突出部 1 3 0 に設けられた不図示の付勢部を押圧している。これにより、排出トレイ 2 は常に収納される側に付勢される。第 1 トーションばね 1 4 2 は排出トレイ 2 収納時に排出トレイ 2 を確実に本体 1 0 0 に引き込むための引き込み力を発生させる。また排出トレイ 2 を開く際には排出トレイ 2 を開く際の勢いを軽減させる。排出トレイ 2 収納時と排出トレイ 2 を開いた時では第 1 トーションばね 1 4 2 のたわみ量が異なるためばね定数の調整により、双方に適した押し圧力を持つばねを選定することが可能である。第 1 トーションばね 1 4 2 の押圧力は排出トレイ 2 収納時に排出トレイ 2 を確実に引き込むことができ、且つ排出トレイ 2 を開いた際に排出トレイ 2 を浮かせてしまうことがないように設定している。

40

【0039】

第 2 排出トレイ 2 b には収納時に表示パネル 9 0 に突き当たる突き当て面 2 b 1 が設けられている。また、排出トレイ 2 の折り曲げ角度が \min の時には第 1 排出トレイ 2 a の突き当て面 2 a 4 と第 2 排出トレイ 2 b の突き当て面 2 b 4 が突き当たり、また、排出トレイ 2 を開いた時には第 1 排出トレイ 2 a の突き当て面 2 a 5 と第 2 排出トレイ 2 b の突き当て面 2 b 5 が突き当たり、折り曲げ角度の回動可能範囲を $\min \sim \max$ に制限している。

【0040】

50

第2 トーションばね 1 4 3 はその中心を通る第2 軸 1 4 5 を介し第1 排紙トレイ 2 a に固定されている。第2 トーションばね 1 4 3 の一端である腕 1 4 3 a は第1 排紙トレイ 2 a に設けられた付勢部 2 b 6 を押圧している。第2 トーションばね 1 4 3 の腕 1 4 3 a の反対側に設けられた腕 1 4 3 b は第1 排出トレイ 2 a から飛び出した構成となっており、第2 排出トレイに設けられた付勢部 2 b 6 を押圧し、排出トレイ 2 の折り曲げ角度 が大きくなる方向に付勢している。これにより排出トレイ 2 を収納方向に引き込む際の負荷を軽減し、さらには排出トレイ 2 を閉じる時に表示パネル 9 0 に第2 排出トレイ 2 b が勢いよく落下するのを防いでいる。さらに排出トレイ 2 を開く際の操作力を軽減し、また排出トレイ 2 の折り曲げ角度 が大きくなる方向に付勢しているため排出トレイ 2 全体が伸びた状態で一体となって動きやすくなり、操作感を向上している。排出トレイ 2 収納時と排出トレイ 2 を開いた時では第2 トーションばね 1 4 3 のたわみ量が異なるためばね定数の調整により、双方に適した押し圧力を持つばねを選定することが可能である。第2 トーションばね 1 4 3 の押し圧力は排出トレイ 2 収納時に第2 排出トレイ 2 b を浮かせてしまうことがないように設定している。

10

20

30

40

50

【0041】

上述の構成により、簡易な構成で且つ、強力なばねやダンパを用いることなく、排出トレイ 2 の操作性、収納性を向上している。本実施形態では後述のように第1 ヒンジ 1 0 1 にオイルダンパを設けているが、オイルダンパを用いずとも操作性を向上することができる。またダンパを用いた場合にもばねを用いることによりダンパの必要トルクを減らすことができ、小型化、低コスト化ができる。更に排出トレイ 2 開閉時の衝撃を緩和したい場合は第2 ヒンジ 1 0 2 にオイルダンパやトルクリミッタなどを追加することで、操作感を向上することが可能である。

【0042】

図 5 a は本発明の一実施形態に係る画像読取装置 A の排出トレイ 2 を展開した状態における上面図である。

【0043】

第3 搬送部 3 0 により搬送されてきた搬送媒体 S は、排出開口 9 2 を経て第1 排出トレイ 2 a に排出され、搬送媒体 S のサイズによっては第2 排出トレイ 2 b まで到達し、案内される。

【0044】

ここで第2 排出トレイ 2 b は次々と排出される搬送媒体 S がトレイから押し出されることが無いように下流側が持ち上がった構成となっている。一方装置本体内部での搬送媒体 S の搬送経路 R T は下流側が低くなるように配置されているため、搬送媒体 S は屈曲されながら排出される。この搬送媒体 S の進行方向の変化が急な場合、搬送媒体 S が屈曲点や、搬送媒体 S 同士の摩擦などにより引っ掛かり排紙時に丸まってしまうことがある。第1 排出トレイ 2 a は排出される搬送媒体 S の先端を着実に受け、スムーズに第2 排出トレイ 2 b に受け渡すため、搬送媒体 S の搬送経路を緩やかに繋いだ角度、形状となっている。

【0045】

本実施形態の装置に備えられた排出トレイ 2 は前述のように第2 ヒンジ 1 0 1 を軸として、折り曲げられる構成となっている。そのため排出トレイ収納時と使用時に排出トレイ 2 の折り曲げ角度 を別々に設定でき、排紙整列性と収納時の外観の両立が可能となっている。本実施例の装置においては、上述したように、排出された搬送媒体 S は、まず第1 排出トレイ 2 a に衝突したあと、第1 排出トレイ 2 a とは異なる角度で保持された第2 排出トレイ 2 b へと導かれる。それによって第1 排出トレイ 2 a から第2 排出トレイ 2 b へ搬送媒体 S が移動する際に、進行方向が変更され、それによって勢いが低減し、整列性を向上することができる。

【0046】

また、第1 排出トレイ 2 a が、下部パネル 9 1 及び排出開口 9 2 と同程度のサイズとし、排出トレイ 2 の収納状態においては、下部パネル 9 1 及び排出開口 9 2 の全面を覆うように収納されることによって、収納状態における美観を損なわないと共に、排出トレイ 2

が展開された状態においては、排出開口 9 2 から排出される搬送媒体 S を第 1 排出トレイ 2 a で確実に受けることができる。従って、第 1 排出トレイ 2 a で搬送媒体 S を受け、その排出された搬送媒体 S の進行方向を第 2 排出トレイ 2 b へ移動する際に変更することで搬送媒体 S を減速し、搬送媒体 S の整列性を向上することができる、という効果をより効果的に発揮することが出来る。

【 0 0 4 7 】

また第 2 排出トレイ 2 b は表示パネル 9 0 の全面を覆うため搬送方向の長さが 1 7 8 mm、幅が 3 0 0 mm と大きく、第 1 排出トレイ 2 a は傾いた上面部(表示パネル 9 0)の下にある下部パネル 9 1 及び排出開口 9 2 の全面を覆うため搬送方向の長さ 8 4 mm、幅 3 0 1 mm と第 2 排出トレイ 2 b に比べ、幅がほぼ等しく搬送方向の長さが小さくなっている。これにより、短い搬送媒体 S が搬送された際も排紙された搬送媒体 S 先端が第 1 排出トレイ 2 a よりも傾斜が急な第 2 排出トレイ 2 b に衝突しやすくなり、速度を減速し、排出された搬送媒体 S が搬送方向下流側に飛び出してしまうのを防ぐことができる。第 1 排出トレイ 2 a の搬送経路 R T に対する幅方向の略中央には、第 1 排出位置調整部材 1 2 0 が回転して起立可能に設けられており、名刺などのような第 1 排出トレイ 2 a に対して小さいサイズの搬送媒体 S が排出されるときなどに、起立状態に回転させることで搬送媒体 S が停止する位置を調整し、排出された搬送媒体 S を散らばりにくくすることができる。

10

【 0 0 4 8 】

第 2 排出トレイ 2 b の搬送経路 R T に対する幅方向の略中央には、延長部 1 2 5 が設けられており、その略中央には第 2 排出位置調整部材 1 2 5 a が搬送経路 R T に沿う方向に移動可能かつ回転して延長部 1 2 5 から起立可能に設けられており、排出される搬送媒体 S が停止する位置を調整し、搬送媒体 S の整列性を向上することができる。

20

【 0 0 4 9 】

また、第 2 排出トレイ 2 b には、透光部 1 2 1 が設けられており、表示パネルに設けられた操作キー 1 2 2 と重なる位置に配置されている。操作キー 1 2 2 は内部に照明部を有し本体電源をオン、オフする電源ボタンとなっており、電源オン状態においてはボタンが点灯するように構成されている。操作キー 1 2 2 と重なる位置に配置された透光部 1 2 1 は、排出トレイ 2 の収納状態においても操作キー 1 2 2 が点灯状態であるか、消灯状態であるかを確認することができ、画像読取装置 A の電源状態を確認することができる。

30

< 表示パネルの構成 >

第 2 排出トレイ 2 b の収納状態において、第 2 排出トレイ 2 b と重なる位置に設けられた表示パネル 9 0 には、表示画面 9 3 および操作キー 1 2 2 が配置されている。

【 0 0 5 0 】

一般的にユーザ操作部は装置右側に配置されていることが多いが、これは世界的に見て、右利きのユーザの人口が左利きに比べ高いことに由来している。本実施の形態においても操作キーは右利きのユーザが使用しやすいように操作パネル 9 0 の右側下方に配置されている。

【 0 0 5 1 】

一方、搬送路範囲 W、表示画面 9 3 が共に装置左側に寄った構成となっており表示画面 9 3 は、給送トレイ 1 1 0 および搬送路幅 W と中心線 X が同位置となるように配置されている。尚、本発明の一実施形態に係る画像読取装置 A の最大搬送路幅 W_{max} として A 4 レターサイズを給送可能に構成されており、その幅は $W_{max} = 216 \text{ mm}$ である。表示画面 9 3 の幅は 224 mm であり、 W_{max} を超える長さとなっている。

40

【 0 0 5 2 】

これにより、例えば、読み取った画像を実寸大で表示画面 9 3 に表示することができるようになり、仕上がり状態の確認が容易に行えるため、ユーザの利便性を向上することができる。

【 0 0 5 3 】

図 5 b は本発明の一実施形態に係る画像読取装置 A の排出トレイ 2 の分解斜視図である

50

。

【0054】

排出トレイ2は第1排出トレイ2aの第1ヒンジ101を介し、下部ユニット104と接続する。排出トレイ2が可撓性の連結部を有していれば連結部を撓ませて本体と係合させるなど、比較的容易に組み込むことが可能であるが、本実施形態においては、下部パネル91を覆うように第1排出トレイ2aを形成しているため、可撓性を備えることが困難である。

【0055】

そこで本実施形態においては、第1排出トレイ2aの第1ヒンジ101側の一方側の端部においては、下部ユニット104の被係合部に係合するための係合部を有し、他方側の端部においては、固定用部材126が係合する被係合部を有する。ここで、係合部の一例としては回動可能なように円形に形成されたボスであり、被係合部の一例としては、円形のボスを受けるための穴形状である。但し、係合部を穴形状とし、被係合部をボス形状とするなど、係合部としては回動可能であればよく、上記構造に限らない。

【0056】

固定用部材126は、第1排出トレイ2aの係合部に係合するためのトレイ係合部126aと、下部ユニット104と係合するための本体係合部126bとを備える。

【0057】

固定用部材126が第1排出トレイ2aの係合部に係合した状態で、下部ユニット104に挿入され、本体係合部126bが下部ユニット104と係合することで、排出トレイ2の固定が行える。

【0058】

これによって、画像読取装置Aの外観からは係合構造が見えず、美観を向上できる。例えば、排出トレイ2の第1ヒンジ101を下部ユニット104等で挟み込んで排出トレイ2組むことも可能であるが、その場合、下部ユニット104等の挟み込むための部材を分割する必要があるが、分割した部材の境界が外観上確認できる構成となり、美観が悪い。本実施形態においては画像読取装置Aの外観からは係合構造や挟み込む部材の境界が見えず、美観を向上できる。また、本実施形態における排出トレイ2の固定構造においては、排出トレイ2で本体100前面を覆うように構成されるが、本体100に脚部を設けて持ち上げることなどによって本体下方にスペースを作ることによって係合するための構造を設ける必要はなく、画像読取装置Aの底面を設置面に隣接させることができ、小型化が可能となっている。

【0059】

また、固定用部材126は、トレイ係合部126aに隣接したダンパ構造126cを備える。これによって、排紙トレイ2の回動速度を規制し、排紙トレイ2へ加わる衝撃や本体100に加わる衝撃を低減している。ダンパ構造126cはオイルダンパなどの汎用的なダンパが使用できるが、これに限られない。

【0060】

また、固定用部材126は、下部パネル91と略平行な面を有し、この面は下部パネル91よりもわずかに凹んだ位置に配置されている。これにより第1排出トレイ2aの突き当て2a2が固定部材126に突き当たり下部パネル91から浮いてしまうことが無く、確実に下部パネル91に突き当たるようにしている。

< 給送構造詳細 >

図6は本発明の一実施形態に係る画像読取装置Aの排出トレイ2を収納した状態における上面図である。

【0061】

積載台1には、配置される搬送媒体Sの大きさに合わせて搬送方向に対して直交する方向にスライド可能に取り付けられた規制部材111が設けられている。

< 上部ユニット詳細 >

図7は本発明の一実施形態に係る画像読取装置Aの概略断面図である。

【0062】

本体100は、上部ユニット103と下部ユニット104とから構成され、上部ユニット103は下部ユニット104に対し、本体ヒンジ105を支点として回動可能に取り付けられている。

【0063】

上部ユニット103は、表示パネル90に最大搬送路幅 W_{max} を超える幅の表示画面93及び表示画面93の支持フレーム板金を備えているため、図8に示すように上部ユニット103を展開した状態における重心は、図1に示すような上部ユニット103を収納した状態よりも搬送方向前方側に大きくずれることになる。

【0064】

したがって、上部ユニットを展開する際に勢いがあると画像読取装置Aが転倒してしまう虞があるが、本実施形態に係る画像読取装置Aにおいては、突出部130を有することにより、上部ユニット103の展開に伴う重心移動が起こっても画像読取装置Aの転倒を防ぐことができる。突出部130の突出量は、図7のような上部ユニット103及び排出トレイ2の収納状態においては、排出トレイ2の下方に収まるような突出量であって、図8のような上部ユニット103の展開状態においては、画像読取装置Aが突出130先端部周りに発生させる回転モーメントが、画像読取装置Aが転倒しない方向に働くような位置まで突出する突出量となっている。これにより、上部ユニット103の展開による画像読取装置Aの転倒を防止しつつ、排出トレイ2を収納した収納状態においては必要以上に突出させず、ユーザの邪魔にならないようにすることができる。

< 排出トレイ角度調節 >

また、突出部130の上面には、排出トレイ2を展開したときにその下面に当接するようにしたトレイ支持部131が回動可能に設けられている。

【0065】

図9に示すように、排出トレイ2は、その展開状態においては、突出部130によって支持され、排出される搬送媒体Sを受けられるようにされている。図10に示すように、トレイ支持部131を突出部130上面から上方に突出するように回動させると、排出トレイ2の下面側に当接して排出トレイ2を支持することとなり、突出部130によって支持する図9の状態から、排出トレイ2の角度を調節できる。

【0066】

例えば、図10の状態では、図9の状態と比べて、排出トレイ2が鉛直方向上方に持ち上げられることとなり、排出トレイ2の上面において搬送媒体Sの先端が着地する位置を変更することができる。これにより、図9の状態では、排出される搬送媒体Sの先端が、既に排出済みの搬送媒体Sの後端に当接して押し出してしまうような場合において、図10のように排出トレイ2の角度を変更することで、既に排出済みの搬送媒体Sの後端を下部ユニット104側に寄せる作用に加えて、既に排出済みの搬送媒体Sの上面に、後続の搬送媒体Sの先端を確実に着地させることができる。このような構成により、排出トレイ2上での排出済みの搬送媒体Sの整列性を格段に向上することができる。

【0067】

図13は、本発明の一実施形態に係る画像読取装置Aの表示パネル90と垂直な方向から見た上面図およびその拡大図である。

【0068】

トレイ支持部131は、突出部130に設けられた窪み155内に全体が収まるように配置されており、突出部130の先端側に回動軸が設けられている。突出部130に全体が収容されるようにトレイ支持部131が設けられることにより、トレイ支持部131が突出部130に収容された状態においては、確実に突出部130と排出トレイ2とが当接するようにできる。

【0069】

トレイ支持部131は、突出部130の先端側に回動軸を有し、回動軸と対向する辺には、中央に指掛け用の凹部152、両端部には排出トレイ2と当接する凸部151とが設

10

20

30

40

50

けられている。

【 0 0 7 0 】

窪み 1 5 5 における、トレイ支持部 1 3 1 の凹部 1 5 2 と対向する位置には、退避部 1 5 3 が設けられ、ユーザの指が凹部 1 5 2 に触れやすくなっている。

【 0 0 7 1 】

トレイ支持部 1 3 1 は、突出部 1 3 0 から飛び出すように回動された状態においては、その両端部に設けた凸部 1 5 1 によって排出トレイ 2 と当接する。こうすることによって、公差やバラつきによる排出トレイ 2 の角度への影響を抑えることができる。

【 0 0 7 2 】

なお、トレイ支持部 1 3 1 は回動範囲の途中においても排出トレイ 2 を支持可能なように構成し、排出トレイ 2 の角度を複数段階で調節可能にしてもよい。その場合、搬送媒体 S ごとに最も排出トレイ 2 上での整列性が高い角度で搬送媒体 S を受けることができ、使用性を向上できる。

【 0 0 7 3 】

なお、本発明は上記実施形態の構成に限られることなく種々の変形が可能である。例えば、本実施形態における装置 A は画像読取装置でなく、画像形成装置などのシート搬送装置であってもよい。また本実施形態では装置上面部と正面部は別々に分かれた面となっているが、これらは滑らかに繋いだ面もしくは同一の曲面であっても良い。

【 0 0 7 4 】

また本実施形態の装置において搬送路と表示画面が左側によっており、操作キーが右側に寄っている構成となっているが、これらの配置は自由に変更することができる。場合によっては操作キーを無くし、表示パネルが装置中央部にある構成としても良い。

【 符号の説明 】

【 0 0 7 5 】

A 画像読取装置

S 搬送媒体

1 載置台

2 排出トレイ

2 a 第 1 排出トレイ

2 b 第 2 排出トレイ

3、4 駆動部

5 伝達部

1 0 第 1 搬送部

1 1 送りローラ

1 2 分離ローラ

2 0 第 2 搬送部

2 1 駆動ローラ

2 2 従動ローラ

3 0 第 3 搬送部

3 1 駆動ローラ

3 2 従動ローラ

4 0 重送検出センサ

5 0、6 0 媒体検出センサ

7 0 画像読取ユニット

7 1 コンタクトイメージセンサ (C I S)

7 2 色基準板

8 0 制御部

8 4 通信部

9 0 表示パネル

9 1 下部パネル

10

20

30

40

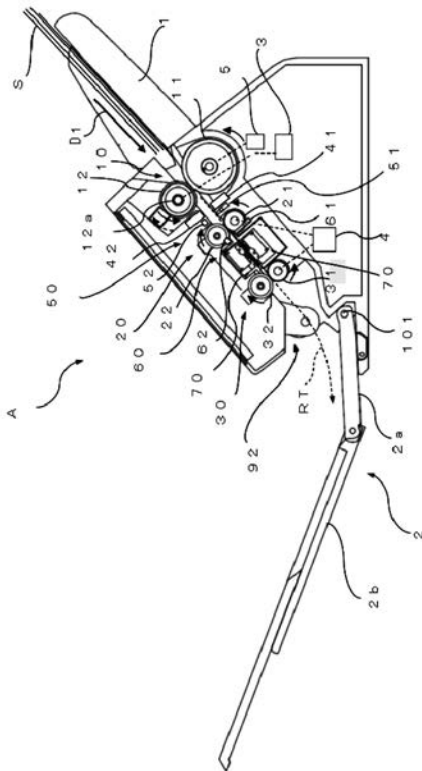
50

- 9 3 表示画面
 1 0 0 本体
 1 0 1 第 1 ヒンジ
 1 0 2 第 2 ヒンジ
 1 0 3 上部ユニット
 1 0 4 下部ユニット
 1 0 5 本体ヒンジ
 1 1 1 規制部材
 1 2 0 排出位置調整部材
 1 2 1 透光部
 1 2 2 操作キー
 1 2 6 固定用部材
 1 3 0 突出部
 1 3 1 トレイ支持部
 1 4 2 第 1 トーションばね
 1 4 3 第 2 トーションばね
 1 4 4 第 1 軸
 1 4 5 第 2 軸
 1 5 1 凸部
 1 5 2 把持部
 1 5 3 凹部
 本体角度
 排出トレイ折り曲げ角度

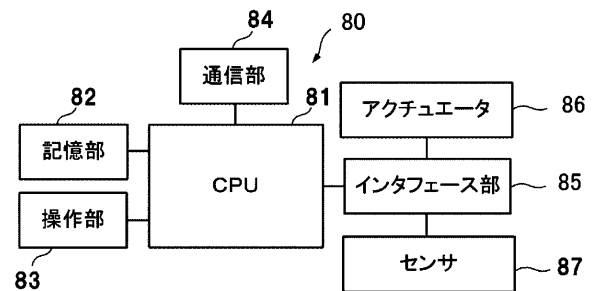
10

20

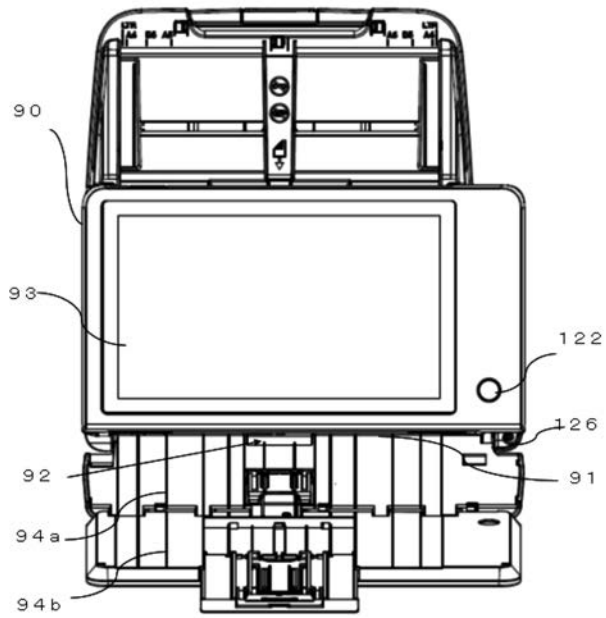
【図 1】



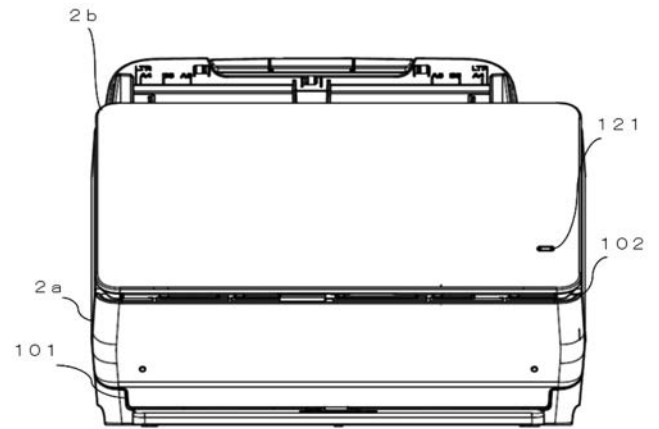
【図 2】



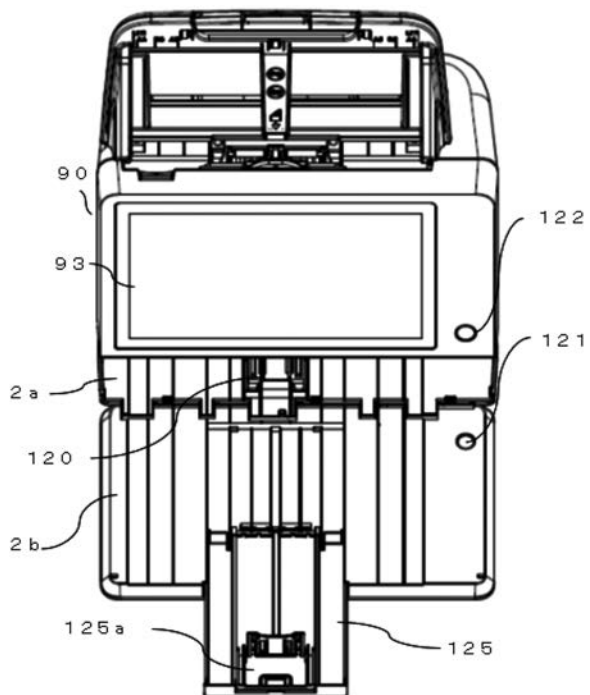
【図 3】



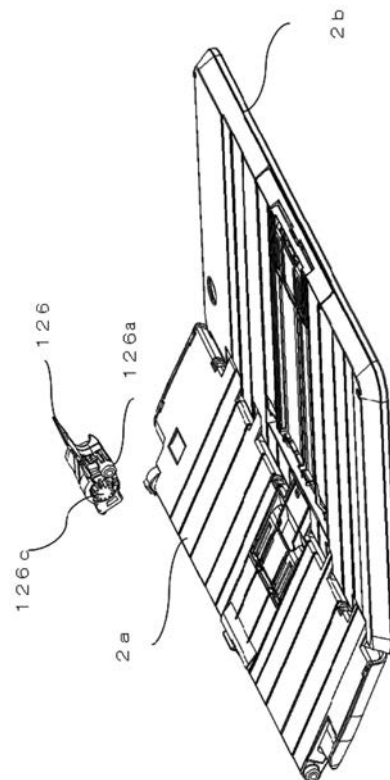
【図 4】



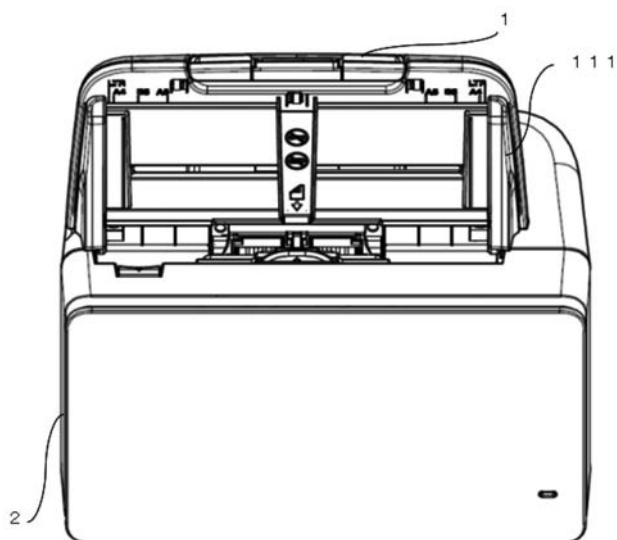
【図 5 a】



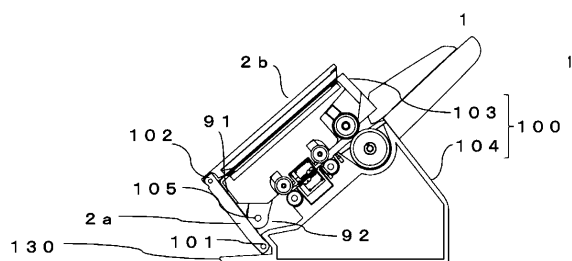
【図 5 b】



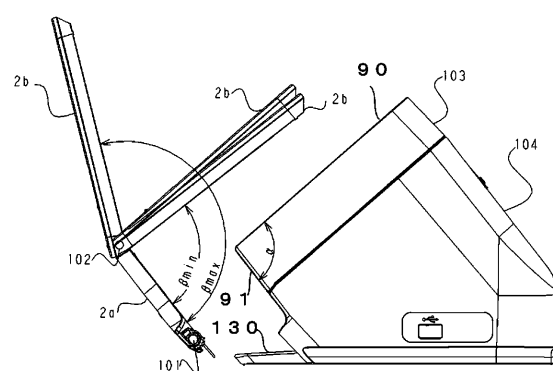
【 図 6 】



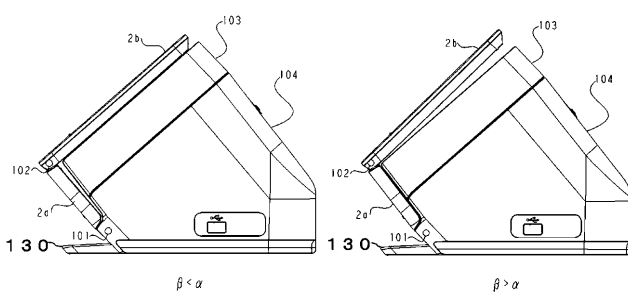
【圖 7】



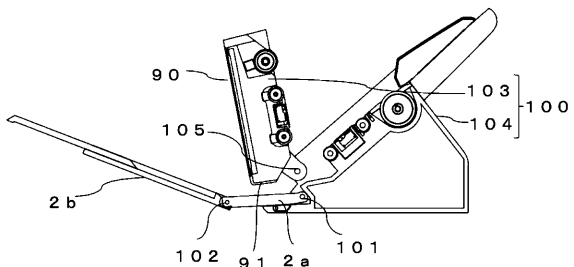
【 図 1 1 a 】



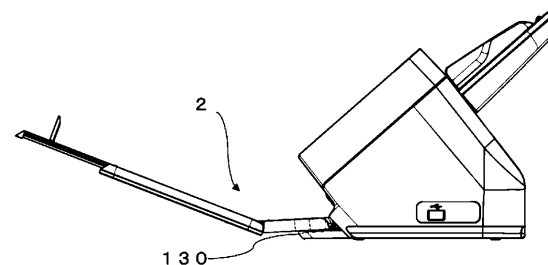
【 図 1 1 b 】



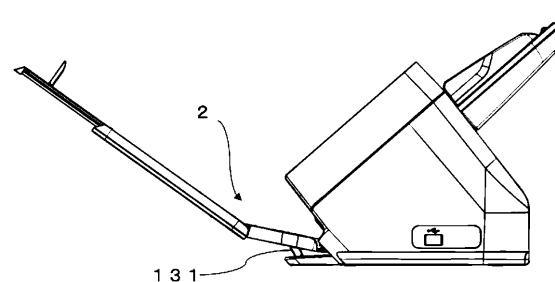
【 図 8 】



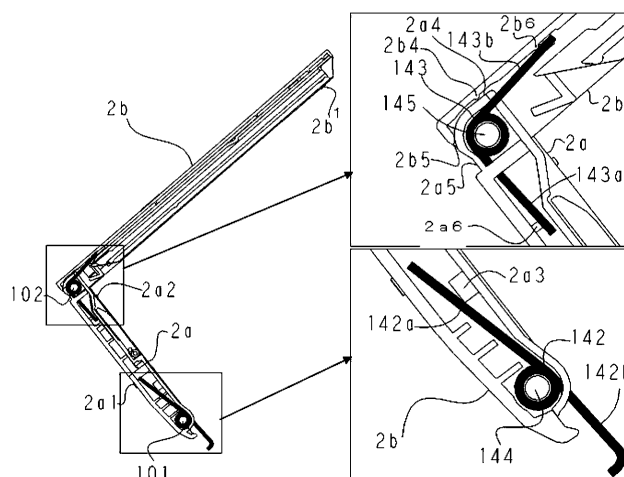
【 图 9 】



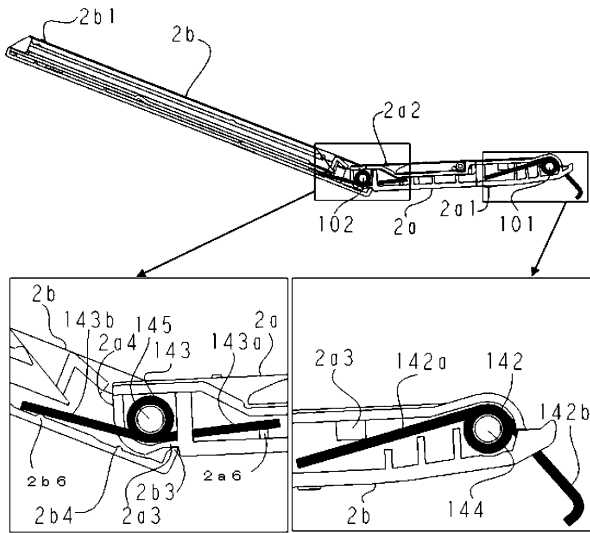
【 図 1 0 】



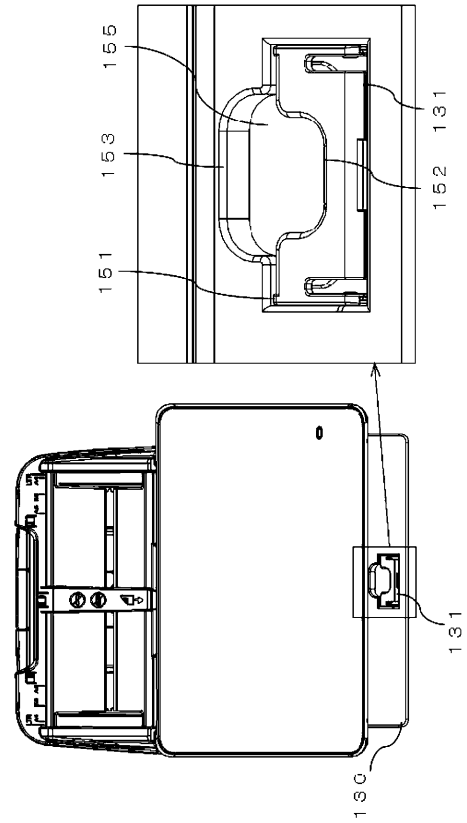
【 図 1 2 a 】



【図 12b】



【図 13】



フロントページの続き

(72)発明者 千葉 麻子

埼玉県秩父市下影森 1 2 4 8 番地 キヤノン電子株式会社内

Fターム(参考) 3F054 AA01 AB01 AC01 BA02 BC04 BC09 DA21