

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号
特開2022-14246
(P2022-14246A)

(43)公開日 令和4年1月19日(2022.1.19)

(51)国際特許分類
B 6 5 H 31/26 (2006.01)

F I
B 6 5 H 31/26

テーマコード (参考)
3 F 0 5 4

審査請求 未請求 請求項の数 16 O L (全20頁)

(21)出願番号	特願2020-116473(P2020-116473)	(71)出願人	000002369
(22)出願日	令和2年7月6日(2020.7.6)		セイコーエプソン株式会社
			東京都新宿区新宿四丁目 1 番 6 号
		(74)代理人	100095452
			弁理士 石井 博樹
		(72)発明者	西村 陽一郎
			長野県諏訪市大和 3 丁目 3 番 5 号 セイ
			コーエブソン株式会社内
		F ターム (参考)	3F054 AA02 AC00 BA02 BG02

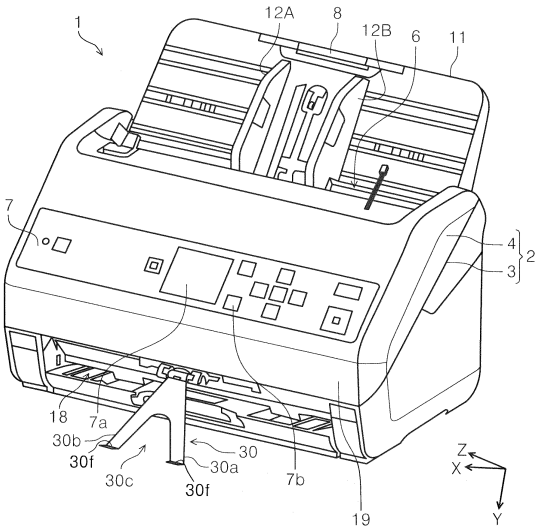
(54)【発明の名称】 媒体排出装置、画像読取装置

(57)【要約】

【課題】排出される媒体を押さえて整列性を向上させる押さえ部材が着脱可能であると、装置の保管時や輸送の際に押さえ部材の破損を回避できるが、その反面、普段の使用環境においては取り外した押さえ部材の管理が煩雑となる。

【解決手段】媒体搬送装置は、媒体を排出する媒体排出部を備える装置本体と、前記媒体排出部により排出される媒体を受ける媒体受けトレイと、前記装置本体に対して着脱可能な部材であって、前記装置本体に装着された状態で前記媒体排出部により排出される媒体を前記媒体受けトレイに向けて押さえる押さえ部材と、を備え、前記押さえ部材は、前記装置本体に装着された状態において、前記媒体受けトレイに接する第 1 状態と、前記媒体受けトレイから離間して上方に退避する第 2 状態と、を切り換え可能である。

【選択図】図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

媒体を排出する媒体排出部を備える装置本体と、
前記媒体排出部により排出される媒体を受ける媒体受けトレイと、
前記装置本体に対して着脱可能な部材であって、前記装置本体に装着された状態で前記媒体排出部により排出される媒体を前記媒体受けトレイに向けて押さえる押さえ部材と、を備え、
前記押さえ部材は、前記装置本体に装着された状態において、前記媒体排出部により排出される媒体に接触可能な第 1 状態と、前記媒体排出部により排出される媒体に接触しない位置まで上方に退避した第 2 状態と、を切り換え可能である、
ことを特徴とする媒体排出装置。

10

【請求項 2】

請求項 1 に記載の媒体排出装置において、前記押さえ部材の前記第 2 状態から前記第 1 状態への切り換わり動作に対し負荷を付与する負荷付与手段を備える、
ことを特徴とする媒体排出装置。

【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 に記載の媒体排出装置において、前記押さえ部材は、回転することにより、前記第 1 状態と前記第 2 状態とを切り換える様に設けられ、
下方向への回転限度にある前記押さえ部材の先端部に対し鉛直上方成分を含む外力を付与することにより、前記押さえ部材が前記第 2 状態に向けて回転する、
ことを特徴とする媒体排出装置。

20

【請求項 4】

請求項 3 に記載の媒体排出装置において、前記押さえ部材の前記下方向への回転限度が、前記押さえ部材に形成された当接部と、前記当接部が当接する規制部との当接により規定され、前記当接部が前記規制部に当接した状態で、前記押さえ部材が斜め下方向に向く傾斜姿勢をとる、
ことを特徴とする媒体排出装置。

【請求項 5】

請求項 1 または請求項 2 に記載の媒体排出装置において、前記押さえ部材は、回転することで前記第 1 状態と前記第 2 状態とを切り換える様に設けられ、
前記押さえ部材を前記装置本体に固定するロック部と、
前記ロック部による前記押さえ部材の固定を解除する為の操作部と、を備え、
下方向への回転限度にある前記押さえ部材に対し、前記第 2 状態に向かう方向とは反対の方向に回転させる外力を付与すると、前記押さえ部材の一部が前記操作部に当接し、前記ロック部による前記押さえ部材の固定が解除される、
ことを特徴とする媒体排出装置。

30

【請求項 6】

請求項 1 から請求項 5 のいずれか一項に記載の媒体排出装置において、前記媒体排出部により排出される媒体が前記第 1 状態にある前記押さえ部材に接触する接触位置は、前記媒体排出部により排出される媒体が前記媒体受けトレイまたは前記媒体受けトレイに載置された媒体に接する位置より排出方向下流にある、
ことを特徴とする媒体排出装置。

40

【請求項 7】

請求項 1 から請求項 6 のいずれか一項に記載の媒体排出装置において、前記第 1 状態にある前記押さえ部材は、媒体排出方向と交差する方向である幅方向において複数の接触位置で媒体と接する、
ことを特徴とする媒体排出装置。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の媒体排出装置において、前記押さえ部材は、前記幅方向において二箇所の前記接触位置で媒体と接し、

50

前記媒体排出部により排出される媒体の前記幅方向の中心位置は、二箇所の前記接触位置の間にある、

ことを特徴とする媒体排出装置。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の媒体排出装置において、前記押さえ部材は、媒体の排出方向下流に向かって、媒体の排出方向と交差する方向である幅方向に拡がるとともに、前記幅方向の中央部が切り欠かれた形状を有する、

ことを特徴とする媒体排出装置。

【請求項 10】

請求項 1 から請求項 9 のいずれか一項に記載の媒体排出装置において、前記押さえ部材は、媒体の排出方向と交差する方向である幅方向から見て、前記媒体受けトレイと接する部位が前記媒体受けトレイに対し凸となる形状に形成されている、

ことを特徴とする媒体排出装置。

【請求項 11】

請求項 1 から請求項 10 のいずれか一項に記載の媒体排出装置において、前記押さえ部材が媒体を押さえる際の押圧荷重を調整可能に構成されている、

ことを特徴とする媒体排出装置。

【請求項 12】

請求項 1 から請求項 11 のいずれか一項に記載の媒体排出装置において、前記押さえ部材は、媒体の排出方向の長さを調整可能に構成されている、

ことを特徴とする媒体排出装置。

【請求項 13】

請求項 1 から請求項 12 のいずれか一項に記載の媒体排出装置において、前記押さえ部材は、媒体と接触する部位が、媒体との間の摩擦係数が第 1 摩擦係数となる第 1 部位と、媒体との間の摩擦係数が前記第 1 摩擦係数より大きい第 2 摩擦係数となる第 2 部位とに切り換え可能である、

ことを特徴とする媒体排出装置。

【請求項 14】

請求項 1 から請求項 13 のいずれか一項に記載の媒体排出装置において、前記装置本体は、各種情報を表示する表示部を備え、

前記表示部の平面視において前記第 2 状態にある前記押さえ部材は、前記表示部の一部を覆う位置にあって、前記表示部での表示内容から外れた位置にある、

ことを特徴とする媒体排出装置。

【請求項 15】

請求項 1 から請求項 14 のいずれか一項に記載の媒体排出装置において、前記装置本体は、各種操作設定を受け付ける操作パネルを備え、

前記操作パネルは、押下可能な押下ボタンを少なくとも一つ備え、

前記第 2 状態にある前記押さえ部材は、前記押下ボタンの平面視において前記押下ボタンの一部を覆う位置にあって前記押下ボタンの一部を露呈させる位置にある、

ことを特徴とする媒体排出装置。

【請求項 16】

搬送される媒体を読み取る読み取り手段と、

前記読み取り手段により読み取りが行われた媒体を排出する、請求項 1 から請求項 15 のいずれか一項に記載の前記媒体排出装置と、

を備えた画像読取装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、媒体を排出する媒体排出装置、及びこれを備えた画像読取装置に関する。

【背景技術】

【 0 0 0 2 】

原稿を搬送しながら読み取りを行うドキュメントスキャナーや、用紙に記録を行うプリンター等においては、特許文献 1 に示される様に排出される媒体を受けるトレイと、トレイに排出される媒体を押さえる押さえ部材とを備えるものがある。この押さえ部材により、排出される媒体が上方から押さえられる為、カール癖の強い媒体であっても、媒体はトレイ上で適切な状態で堆積される。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 3 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 1 4 - 2 3 1 3 9 8 号 公 報

10

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 4 】

特許文献 1 記載の構成において、押さえ部材は着脱可能に構成されている。この様に押さえ部材が着脱可能であると、装置の保管時や輸送の際に押さえ部材の破損を回避できるが、その反面、普段の使用環境においては取り外した押さえ部材の管理が煩雑となる。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 5 】

上記課題を解決する為の、本発明の媒体搬送装置は、媒体を排出する媒体排出部を備える装置本体と、前記媒体排出部により排出される媒体を受ける媒体受けトレイと、前記装置本体に対して着脱可能な部材であって、前記装置本体に装着された状態で前記媒体排出部により排出される媒体を前記媒体受けトレイに向けて押さえる押さえ部材と、を備え、前記押さえ部材は、前記装置本体に装着された状態において、前記媒体排出部により排出される媒体に接触可能な第 1 状態と、前記媒体排出部により排出される媒体に接触しない位置まで上方に退避した第 2 状態とを切り換え可能であることを特徴とする。

20

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 0 6 】

【 図 1 】 スキャナーの外観斜視図。

【 図 2 】 スキャナーにおける原稿搬送経路を示す側断面図。

【 図 3 】 原稿受けトレイ及び押さえ部材の斜視図。

30

【 図 4 】 原稿受けトレイ及び押さえ部材の斜視図。

【 図 5 】 スキャナーの外観斜視図。

【 図 6 】 スキャナーの側面図。

【 図 7 】 操作パネルの平面図。

【 図 8 】 スキャナーの外観斜視図。

【 図 9 】 押さえ部材と台座部の斜視図。

【 図 1 0 】 台座部の斜視図。

【 図 1 1 】 押さえ部材、台座部、及び固定部の断面図。

【 図 1 2 】 押さえ部材、台座部、及び固定部の断面図。

【 図 1 3 】 押さえ部材の側面図。

40

【 図 1 4 】 第 2 実施形態に係る押さえ部材の側面図。

【 図 1 5 】 第 2 実施形態に係る押さえ部材の側面図。

【 図 1 6 】 第 3 実施形態に係る押さえ部材の側面図。

【 図 1 7 】 第 4 実施形態に係る押さえ部材の側面図。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 0 7 】

以下、本発明を概略的に説明する。

第 1 の態様は、媒体を排出する媒体排出部を備える装置本体と、前記媒体排出部により排出される媒体を受ける媒体受けトレイと、前記装置本体に対して着脱可能な部材であって、前記装置本体に装着された状態で前記媒体排出部により排出される媒体を前記媒体受け

50

トレイに向けて押さえる押さえ部材と、を備え、前記押さえ部材は、前記装置本体に装着された状態において、前記媒体排出部により排出される媒体に接触可能な第 1 状態と、前記媒体排出部により排出される媒体に接触しない位置まで上方に退避した第 2 状態とを切り換え可能であることを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

本態様によれば、前記押さえ部材は、前記装置本体に対して着脱可能であるとともに、前記装置本体に装着された状態において、前記媒体排出部により排出される媒体に接触可能な第 1 状態と、前記媒体排出部により排出される媒体に接触しない位置まで上方に退避した第 2 状態とを切り換え可能であるので、普段の使用環境において前記押さえ部材が不要な場合は、前記押さえ部材を前記装置本体から取り外すことなく前記第 2 状態にすることでユーザーの要求に沿うことができ、ひいてはユーザーの利便性を向上させることができる。

10

【 0 0 0 9 】

第 2 の態様は、第 1 の態様において、前記押さえ部材の前記第 2 状態から前記第 1 状態への切り換わり動作に対し負荷を付与する負荷付与手段を備えることを特徴とする。

本態様によれば、前記押さえ部材の前記第 2 状態から前記第 1 状態への切り換わり動作に対し負荷を付与する負荷付与手段を備えるので、ユーザーの意図に反して前記押さえ部材が前記第 2 状態から前記第 1 状態に切り換わることを抑制でき、ユーザーの利便性がより一層向上する。

【 0 0 1 0 】

20

第 3 態様は、第 1 のまたは第 2 の態様において、前記押さえ部材は、回転することにより、前記第 1 状態と前記第 2 状態とを切り換える様に設けられ、下方向への回転限度にある前記押さえ部材の先端部に対し鉛直上方成分を含む外力を付与することにより、前記押さえ部材が前記第 2 状態に向けて回転することを特徴とする。

前記装置本体を持ち上げて移動させる場合、前記装置本体を置く際に、下方向への回転限度にある前記押さえ部材が装置の設置面に衝突し、前記押さえ部材の破損を招く虞がある。しかしながら本態様によれば、下方向への回転限度にある前記押さえ部材の先端部に対し鉛直上方成分を含む外力を付与すると、前記押さえ部材が前記第 2 状態に向けて回転するので、上述の様な前記押さえ部材の破損を抑制できる。

【 0 0 1 1 】

30

第 4 の態様は、第 3 の態様において、前記押さえ部材の前記下方向への回転限度が、前記押さえ部材に形成された当接部と、前記当接部が当接する規制部との当接により規定され、前記当接部が前記規制部に当接した状態で、前記押さえ部材が斜め下方向に向く傾斜姿勢をとることを特徴とする。

本態様によれば、前記押さえ部材の前記下方向への回転限度が、前記押さえ部材に形成された当接部と、前記当接部が当接する規制部との当接により規定され、前記当接部が前記規制部に当接した状態で、前記押さえ部材が斜め下方向に向く傾斜姿勢をとるので、下方向への回転限度にある前記押さえ部材の下端部に対し鉛直上方成分を含む外力が作用した際、前記押さえ部材が前記第 2 状態に向けて確実に回転でき、上述の様な前記押さえ部材の破損を確実に抑制できる。

40

【 0 0 1 2 】

第 5 の態様は、第 1 のまたは第 2 の態様において、前記押さえ部材は、回転することで前記第 1 状態と前記第 2 状態とを切り換える様に設けられ、前記押さえ部材を前記装置本体に固定するロック部と、前記ロック部による前記押さえ部材の固定を解除する為の操作部と、を備え、下方向への回転限度にある前記押さえ部材に対し、前記第 2 状態に向かう方向とは反対の方向に回転させる外力を付与すると、前記押さえ部材の一部が前記操作部に当接し、前記ロック部による前記押さえ部材の固定が解除されることを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

下方向への回転限度にある前記押さえ部材に対し、前記第 2 状態に向かう方向とは反対の方向に回転させる外力を付与すると、前記押さえ部材の破損を招く虞がある。しかしなが

50

ら本態様によれば、下方向への回転限度にある前記押さえ部材に対し、前記第 2 状態に向かう方向とは反対の方向に回転させる外力を付与すると、前記押さえ部材の一部が前記操作部に当接し、前記ロック部による前記押さえ部材の固定が解除されるので、前記押さえ部材が脱落することができ、その結果前記押さえ部材の破損を抑制することができる。

【0014】

第 6 の態様は、第 1 から第 5 の態様のいずれかにおいて、前記媒体排出部により排出される媒体が前記第 1 状態にある前記押さえ部材に接触する接触位置は、前記媒体排出部により排出される媒体が前記媒体受けトレイまたは前記媒体受けトレイに載置された媒体に接する位置より排出方向下流にあることを特徴とする。

【0015】

前記媒体排出部により排出される媒体が前記媒体受けトレイまたは前記媒体受けトレイに載置された媒体に接するより前に前記押さえ部材に接触すると、媒体が座屈し、ジャムとなる虞がある。しかしながら本態様によれば前記媒体排出部により排出される媒体が前記押さえ部材に接触する接触位置は、前記媒体排出部により排出される媒体が前記媒体受けトレイまたは前記媒体受けトレイに載置された媒体に接する位置より排出方向下流にあるので、上記の様なジャムの発生を抑制することができる。

【0016】

第 7 の態様は、第 1 から第 6 の態様のいずれかにおいて、前記第 1 状態にある前記押さえ部材は、媒体排出方向と交差する方向である幅方向において複数の接触位置で媒体と接することを特徴とする。

本態様によれば、前記第 1 状態にある前記押さえ部材は、媒体排出方向と交差する方向である幅方向において複数の接触位置で媒体と接するので、排出される媒体の回転つまり斜行を抑制できる。

【0017】

第 8 の態様は、第 7 の態様において、前記押さえ部材は、前記幅方向において二箇所の前記接触位置で媒体と接し、前記媒体排出部により排出される媒体の前記幅方向の中心位置は、二箇所の前記接触位置の間にあることを特徴とする。

本態様によれば、媒体は、前記幅方向の中心位置に対し前記幅方向の両側で前記押さえ部材により押さえられるので、排出される媒体の回転つまり斜行をより効果的に抑制できる。

【0018】

第 9 の態様は、第 8 の態様において、前記押さえ部材は、媒体の排出方向下流に向かって、媒体の排出方向と交差する方向である幅方向に拡がるとともに、前記幅方向の中央部が切り欠かれた形状を有することを特徴とする。

本態様によれば、前記押さえ部材は、媒体の排出方向下流に向かって、媒体の排出方向と交差する方向である幅方向に拡がるとともに、前記幅方向の中央部が切り欠かれた形状を有するので、前記幅方向における広い領域で媒体を押さえることで排出される媒体の回転つまり斜行を効果的に抑制できる。そして前記押さえ部材は、前記幅方向の中央部が切り欠かれた形状を有しているので、前記押さえ部材を前記第 2 状態に切り換えた際に、前記押さえ部材が前記装置本体を覆う面積を小さくでき、前記装置本体の操作性の低下を抑制できる。

【0019】

第 10 の態様は、第 1 から第 9 の態様のいずれかにおいて、前記押さえ部材は、媒体の排出方向と交差する方向である幅方向から見て、前記媒体受けトレイと接する部位が前記媒体受けトレイに対し凸となる形状に形成されていることを特徴とする。

前記媒体受けトレイが伸縮する構成である場合、特に縮む際に前記押さえ部材に対し前記媒体受けトレイが引っ掛かる虞があるが、本態様によれば前記押さえ部材は、媒体の排出方向と交差する方向である幅方向から見て、前記媒体受けトレイと接する部位が前記媒体受けトレイに対し凸となる形状に形成されているので、上記の引っ掛かりを抑制できる。

【0020】

10

20

30

40

50

第 1 1 の態様は、第 1 から第 1 0 の態様のいずれかにおいて、前記押さえ部材が媒体を押さえる際の押圧荷重を調整可能に構成されていることを特徴とする。

本態様によれば、前記押さえ部材が媒体を押さえる際の押圧荷重を調整可能に構成されているので、媒体のサイズや種類等に応じて前記押圧荷重を調整することができ、適切に媒体を押さえることができる。

【 0 0 2 1 】

第 1 2 の態様は、第 1 から第 1 1 の態様のいずれかにおいて、前記押さえ部材は、媒体の排出方向の長さを調整可能に構成されていることを特徴とする。

本態様によれば、前記押さえ部材は、媒体の排出方向の長さを調整可能に構成されているので、媒体のサイズに応じて前記押さえ部材が媒体を押さえる位置を調整することができ、適切に媒体を押さえることができる。

10

【 0 0 2 2 】

第 1 3 の態様は、第 1 から第 1 2 の態様のいずれかにおいて、前記押さえ部材は、媒体と接触する部位が、媒体との間の摩擦係数が第 1 摩擦係数となる第 1 部位と、媒体との間の摩擦係数が前記第 1 摩擦係数より大きい第 2 摩擦係数となる第 2 部位とに切り換え可能であることを特徴とする。

本態様によれば、前記押さえ部材は、媒体と接触する部位が、媒体との間の摩擦係数が第 1 摩擦係数となる第 1 部位と、媒体との間の摩擦係数が前記第 1 摩擦係数より大きい第 2 摩擦係数となる第 2 部位とに切り換え可能であるので、媒体のサイズや種類等に応じて前記摩擦係数を切り換えることができ、適切に媒体を押さえることができる。

20

【 0 0 2 3 】

第 1 4 の態様は、第 1 から第 1 3 の態様のいずれかにおいて、前記装置本体は、各種情報を表示する表示部を備え、前記表示部の平面視において前記第 2 状態にある前記押さえ部材は、前記表示部の一部を覆う位置にあって、前記表示部での表示内容から外れた位置にあることを特徴とする。

本態様によれば、前記表示部の平面視において前記第 2 状態にある前記押さえ部材は、前記表示部の一部を覆う位置にあって、前記表示部での表示内容から外れた位置にあるので、前記第 2 状態にある前記押さえ部材が、ユーザーによる前記表示部の視認を阻害することを抑制できる。

30

【 0 0 2 4 】

第 1 5 の態様は、第 1 から第 1 4 の態様のいずれかにおいて、前記装置本体は、各種操作設定を受け付ける操作パネルを備え、前記操作パネルは、押下可能な押下ボタンを少なくとも一つ備え、前記第 2 状態にある前記押さえ部材は、前記押下ボタンの平面視において前記押下ボタンの一部を覆う位置にあって前記押下ボタンの一部を露呈させる位置にあることを特徴とする。

本態様によれば、前記第 2 状態にある前記押さえ部材は、前記押下ボタンの平面視において前記押下ボタンの一部を覆う位置にあって前記押下ボタンの一部を露呈させる位置にあるので、前記第 2 状態にある前記押さえ部材が、ユーザーによる前記押下ボタンの押下を妨げることを回避できる。

40

【 0 0 2 5 】

第 1 6 の態様に係る画像読取装置は、搬送される媒体を読み取る読み取り手段と、前記読み取り手段により読み取りが行われた媒体を排出する、第 1 から第 1 5 の態様のいずれかに記載の前記媒体排出装置とを備えたことを特徴とする。

本態様によれば、画像読取装置において、上述した第 1 から第 1 5 の態様のいずれかの作用効果が得られる。

以下、本発明を具体的に説明する。

【 0 0 2 6 】

以下では媒体の一例である原稿の表面及び裏面の少なくとも一面を読み取り可能なドキュメントスキャナー 1 を画像読取装置の一例として説明する。ドキュメントスキャナー 1 は、以下ではスキャナー 1 と略称する。また以下では、原稿は原稿 P と称する。

50

【 0 0 2 7 】

尚、各図において示す X - Y - Z 座標系は X 軸方向が装置幅方向であり原稿の幅方向、Y 軸方向が原稿読み取り時の原稿搬送方向及び原稿を排出する際の排出方向である。Z 軸方向は Y 軸方向と交差する方向であって、読み取りが行われる原稿 P の面と直交する方向を示している。以下では原稿 P が送られていく方向 (+ Y 軸方向) を「下流」といい、これと反対の方向 (- Y 軸方向) を「上流」という場合がある。

【 0 0 2 8 】

図 1 においてスキャナー 1 は、装置本体 2 を備えている。装置本体 2 は、下部ユニット 3 と上部ユニット 4 とを備えて構成されている。上部ユニット 4 は下部ユニット 3 に対して原稿搬送方向下流の回動軸 (不図示) を回動支点として開閉可能に設けられており、上部ユニット 4 を装置前面方向に開き、原稿搬送経路を露呈させて原稿 P のジャム処理を行うことができる様に構成されている。

10

【 0 0 2 9 】

装置本体 2 の背面側には、給送される原稿 P を載置する原稿載置部 1 1 が設けられている。原稿載置部 1 1 は、装置本体 2 に対して着脱可能に設けられている。

また、原稿載置部 1 1 には、原稿 P の幅方向の側縁をガイドする一対のエッジガイド 1 2 A、1 2 B が設けられている。

原稿載置部 1 1 は、ペーパーサポート 8 を備えている。ペーパーサポート 8 は、原稿載置部 1 1 の内部に収納可能であり、且つ、原稿載置部 1 1 から引き出し可能に構成され、原稿載置面の長さを調整することができる。

20

【 0 0 3 0 】

装置本体 2 は、上部ユニット 4 の装置前面側に、各種操作設定を行う為の操作パネル 7 を備えている。操作パネル 7 には、各種情報を表示する表示部 7 a のほか、各種操作設定を行う為の複数の操作ボタンが設けられており、符号 7 b で示す操作ボタンは、そのうちの一つである。

【 0 0 3 1 】

装置本体 2 の上部には装置本体 2 内部に連なる給送口 6 が設けられており、原稿載置部 1 1 に載置される原稿 P は、給送口 6 から、装置本体 2 内部に設けられる読取部 2 0 (図 2 参照) に向けて送られる。

【 0 0 3 2 】

次に、主として図 2 を参照して、スキャナー 1 における原稿搬送経路について説明する。図 2 において符号 T で示す二点鎖線は、原稿搬送経路を示している。原稿搬送経路 T は、下部ユニット 3 と上部ユニット 4 とによって挟まれた領域によって形成される。

30

【 0 0 3 3 】

原稿搬送経路 T の最も上流には原稿載置部 1 1 が設けられており、原稿載置部 1 1 の下流には、原稿載置部 1 1 に載置された原稿 P を読取部 2 0 に向けて送る給送ローラー 1 4 と、給送ローラー 1 4 との間で原稿 P をニップして分離する分離ローラー 1 5 とが設けられている。

不図示のモーターにより駆動される給送ローラー 1 4 は、原稿載置部 1 1 に載置された原稿 P のうち、最下位のものと接する。従って、スキャナー 1 において複数枚の原稿 P を原稿載置部 1 1 にセットした場合には、最も下の原稿 P から順に下流に向けて給送される。分離ローラー 1 5 には、不図示のモーターから、不図示のトルクリミッタを介して原稿 P を上流に戻す方向の回転トルクが伝達される。

40

【 0 0 3 4 】

給送ローラー 1 4 の下流には、搬送ローラー対 1 6 と、原稿 P を読み取る読取部 2 0 と、媒体排出部の一例である排出口ローラー対 1 7 とが設けられている。搬送ローラー対 1 6 は、不図示のモーターにより回転駆動される搬送駆動ローラー 1 6 a と、従動回転する搬送従動ローラー 1 6 b とを備えて成る。

給送ローラー 1 4 及び分離ローラー 1 5 によりニップされて下流に給送された原稿 P は搬送ローラー対 1 6 にニップされて、搬送ローラー対 1 6 の下流に位置する読取部 2 0 に搬

50

送される。

【 0 0 3 5 】

読取部 2 0 は、上部ユニット 4 に設けられた上部読取センサー 2 0 A と、下部ユニット 3 に設けられた下部読取センサー 2 0 B と、を備えて構成される。本実施形態において、上部読取センサー 2 0 A 及び下部読取センサー 2 0 B は密着型イメージセンサーモジュール (C I S M) を備えている。

下部読取センサー 2 0 B により、原稿 P の下面が読み取られ、上部読取センサー 2 0 A により、原稿 P の上面が読み取られる。

【 0 0 3 6 】

原稿 P は、上面及び下面の少なくとも一方の面を読取部 2 0 により読み取られた後、読取部 2 0 の下流に位置する排出口ローラー対 1 7 にニップされて、装置前面に設けられた排出口 1 8 から媒体受けトレイの一例である原稿受けトレイ 4 0 に向けて排出される。

排出口ローラー対 1 7 は、不図示のモーターにより回転駆動される排出駆動ローラー 1 7 a と、従動回転する排出従動ローラー 1 7 b とを備えて成る。

排出口ローラー対 1 7 を備える装置本体 2、原稿受けトレイ 4 0、及び後述する押さえ部材 3 0 は、媒体排出装置の一例である原稿排出装置 1 0 を構成する。尚、媒体の一例である原稿 P を排出する観点において、スキャナー 1 の全体が媒体排出装置の一例と捉えることもできる。

【 0 0 3 7 】

原稿受けトレイ 4 0 は、図 3 に示す様にベーストレイ 4 1 と、第 1 展開トレイ 4 2 と、第 2 展開トレイ 4 3 と、第 3 展開トレイ 4 4 とを備えて成る。

第 1 展開トレイ 4 2 は、ベーストレイ 4 1 に保持され、図 1 に示す様にベーストレイ 4 1 に収容された状態と、図 3 に示す様にベーストレイ 4 1 から引き出された状態とを取り得る。

第 2 展開トレイ 4 3 は、第 1 展開トレイ 4 2 に保持され、図 1 に示す様に第 1 展開トレイ 4 2 に収容された状態と、図 3 に示す様に第 1 展開トレイ 4 2 から引き出された状態とを取り得る。

第 3 展開トレイ 4 4 は、第 2 展開トレイ 4 3 の下流に位置する不図示の回転軸を介して第 2 展開トレイ 4 3 に対し回転可能に設けられ、図 3 に示す様に倒れた状態と、不図示の起き上がった状態とを取り得る。即ち第 3 展開トレイ 4 4 は、起き上がった状態で排出される原稿 P の飛び出しを抑制するストッパーとして機能する。

【 0 0 3 8 】

続いて排出口ローラー対 1 7 により排出される原稿 P を原稿受けトレイ 4 0 に向けて押さえる押さえ部材 3 0 について説明する。

装置本体 2 を構成する上部ユニット 4 には、押さえ部材 3 0 が、上部ユニット 4 に対して着脱可能に設けられている。図 1 ~ 図 8 のうち、図 1 ~ 図 7 は押さえ部材 3 0 が上部ユニット 4 に取り付けられた状態を示し、図 8 は押さえ部材 3 0 が上部ユニット 4 から取り外された状態を示している。

【 0 0 3 9 】

押さえ部材 3 0 は、図 9 に示す様に台座部 3 1 に対し、回転軸 3 0 d (図 1 1、図 1 2 参照) を介して回転可能に設けられている。この回転軸 3 0 d は、押さえ部材 3 0 が装置本体 2 に取り付けられた際、軸線が X 軸方向に平行となり、これにより押さえ部材 3 0 は装置本体 2 に装着された状態で Y - Z 平面において回転可能となる。

また台座部 3 1 は、凹部 3 1 a とロック部 3 1 b とを有している。押さえ部材 3 0 は、台座部 3 1 を介して装置本体 2 に着脱可能となる。台座部 3 1 は、例えばある程度の弾性を有する様に樹脂材料で形成することが好適である。押さえ部材 3 0 は、樹脂材料や金属材料で形成することができる。

【 0 0 4 0 】

上部ユニット 4 の上面を構成する筐体 1 9 において、排出口 1 8 の上方には図 1 1 に示す様に固定部 3 2 が設けられている。上述した台座部 3 1 は、固定部 3 2 に対して取り付け

10

20

30

40

50

られる。台座部 3 1 が固定部 3 2 に取り付けられる際、筐体 1 9 において排出口 1 8 の上縁を構成する縁部 1 9 a が台座部 3 1 の凹部 3 1 a に入り込み、また台座部 3 1 を構成する鉤状のロック部 3 1 b が固定部 3 2 の上縁に引っ掛かり、これにより台座部 3 1 が固定部 3 2 に固定される。

【 0 0 4 1 】

台座部 3 1 の下側には図 1 0 に示す様に操作部 3 1 c が設けられている。そして図 1 1 の右図において矢印 F a で示す様に操作部 3 1 c を下側から押し上げると、台座部 3 1 は縁部 1 9 a と凹部 3 1 a との接触部位を支点にして、図 1 1 において時計回り方向、即ちロック部 3 1 b が固定部 3 2 の上縁から外れる方向に回転する。これにより、図 1 1 の左図から右図への変化で示す様にロック部 3 1 b が固定部 3 2 の上縁から外れ、台座部 3 1 の固定状態が解消される。この様にして台座部 3 1 つまり押さえ部材 3 0 を装置本体 2 から取り外すことができる。

10

【 0 0 4 2 】

次に、押さえ部材 3 0 は回転することにより排出される原稿 P と接触可能な第 1 状態と、排出される原稿 P に接触しない位置まで上方に退避した第 2 状態とを切り換えることができる。図 1 ~ 図 7 のうち、図 1 ~ 図 4 は押さえ部材 3 0 の第 1 状態の一例を示し、図 5 ~ 図 7 は押さえ部材 3 0 の第 2 状態を示している。

【 0 0 4 3 】

ここで、台座部 3 1 には図 1 2 に示す様に負荷付与手段としての負荷付与部 3 1 d が形成されている。押さえ部材 3 0 において回転軸 3 0 d の周囲には凸部 3 0 h が形成されており、この凸部 3 0 h が負荷付与部 3 1 d と係合可能となっている。この様な構成により押さえ部材 3 0 が第 2 状態をとる際、図 1 2 の最も左の図で示す様に押さえ部材 3 0 が第 2 状態に保持される。そして押さえ部材 3 0 を第 2 状態から第 1 状態に切り換える際、押さえ部材 3 0 の凸部 3 0 h が負荷付与部 3 1 d を押し退ける。これにより押さえ部材 3 0 が、図 1 2 の最も左の図から中央の図で示す様に第 1 状態に切り換えることができる。以上の様にして負荷付与部 3 1 d は、押さえ部材 3 0 の第 2 状態から第 1 状態への切り換わり動作に対して負荷を付与する。

20

【 0 0 4 4 】

次に、押さえ部材 3 0 は図 3、図 9 に示す様に原稿 P の排出方向下流に向かって X 軸方向つまり幅方向に拡がるとともに、幅方向の中央部 3 0 c が切り欠かれた形状を有している。これにより、中央部 3 0 c に対して - X 方向に第 1 アーム部 3 0 a が形成され、また中央部 3 0 c に対して + X 方向に第 2 アーム部 3 0 b が形成された状態となっている。

30

この様な構成により、押さえ部材 3 0 は幅方向において複数の接触位置で原稿 P と接触し、より具体的には本実施形態では二箇所の接触位置で原稿 P と接触する。

また、排出される原稿 P の幅方向の中心位置は、図 3 において一点鎖線 C で示されるが、この中心位置 C は、上記二箇所の接触位置つまり第 1 アーム部 3 0 a と第 2 アーム部 3 0 b との間にあり、より具体的には上記二箇所の接触位置の中心に位置する。

【 0 0 4 5 】

次に、押さえ部材 3 0 の回転動作について説明する。原稿受けトレイ 4 0 上に原稿 P が無い場合、第 1 状態にある押さえ部材 3 0 は自重によって原稿受けトレイ 4 0 の上面に接している。この状態から原稿 P が原稿受けトレイ 4 0 に排出されると、押さえ部材 3 0 は原稿 P によって上方に押し上げられる。そして原稿 P が原稿受けトレイ 4 0 に完全に落下すると、それに伴って押さえ部材 3 0 は下方に下がり、原稿 P の上面に接した状態で回転が停止する。以降、原稿 P が排出される毎に押さえ部材 3 0 は上方への回転と下方への回転とを繰り返す。そしてまた原稿受けトレイ 4 0 上の原稿 P の堆積量が増えるに従って、押さえ部材 3 0 の回転停止位置は上方に移動する。以上の押さえ部材 3 0 の回転動作は、押さえ部材 3 0 の第 1 状態において行われる。

40

【 0 0 4 6 】

以上の様に原稿排出装置 1 0 は、装置本体 2 に対して着脱可能であり、装置本体 2 に装着された状態で排出口ローラー対 1 7 により排出される原稿 P を原稿受けトレイ 4 0 に向けて

50

押さえる押さえ部材 30 を備える。押さえ部材 30 がない場合、排出口ローラー対 17 により排出される原稿 P は、排出された後、排出される勢いにより回転つまり斜行を起こし易い。しかしながら上述の様に押さえ部材 30 を備える場合、押さえ部材 30 が排出される原稿 P を原稿受けトレイ 40 に向けて押さえることで、原稿 P の斜行を抑制でき、原稿受けトレイ 40 での原稿 P の整列性を向上させることができる。尚、原稿 P の回転つまり斜行は排出される原稿 P のサイドエッジを規制するサイドフェンスを設けることでも抑制できるが、例えばサイズが異なる原稿 P が混在している場合には小サイズ原稿をサイドフェンスによりガイドできない為、有効となる。

【0047】

そしてこの押さえ部材 30 は装置本体 2 から取り外しが可能である為、装置の保管時や輸送の際に押さえ部材 30 を取り外すことで、押さえ部材 30 の破損を回避できる。 10

そしてまたこの押さえ部材 30 は、装置本体 2 に装着された状態において、排出口ローラー対 17 により排出される原稿 P に接触可能な第 1 状態と、排出口ローラー対 17 により排出される原稿 P に接触しない位置まで上方に退避した第 2 状態とを切り換え可能である。従って普段の使用環境において押さえ部材 30 が不要な場合は、押さえ部材 30 を装置本体 2 から取り外すことなく第 2 状態にすることでユーザーの要求に沿うことができ、ひいてはユーザーの利便性を向上させることができる。例えば、ジャム処理を行う際に押さえ部材 30 を第 2 状態に切り換えることで、押さえ部材 30 が邪魔にならない状態とすることができる。

尚、本実施形態では原稿受けトレイ 40 に原稿 P が存在しない場合、押さえ部材 30 は原稿受けトレイ 40 の上面に接するが、原稿受けトレイ 40 に原稿 P が存在しない場合に、押さえ部材 30 が原稿受けトレイ 40 からある程度離間している様に構成しても良い。 20

【0048】

また原稿排出装置 10 は、図 11 を参照して説明した様に押さえ部材 30 の第 2 状態から第 1 状態への切り換わり動作に対し負荷を付与する負荷付与部 31d を備える。これにより、ユーザーの意図に反して押さえ部材 30 が第 2 状態から第 1 状態に切り換わることを抑制でき、ユーザーの利便性がより一層向上する。

【0049】

また第 1 状態にある押さえ部材 30 は、原稿 P の排出方向と交差する方向である幅方向において複数の接触位置で原稿 P と接する。これにより、排出される原稿 P の X - Y 平面での回転つまり斜行を抑制できる。 30

【0050】

また押さえ部材 30 は、幅方向において二箇所の接触位置、具体的には第 1 アーム部 30a と第 2 アーム部 30b とにおいて原稿 P と接し、排出口ローラー対 17 により排出される原稿 P の幅方向の中心位置 C は、二箇所の接触位置、つまり第 1 アーム部 30a と第 2 アーム部 30b との間にある。この様な構成により、排出される原稿 P の回転つまり斜行をより効果的に抑制できる。

【0051】

以下、更に本実施形態の特徴について説明する。

押さえ部材 30 は、原稿 P の排出方向下流に向かって幅方向に拡がるとともに、幅方向の中央部 30c が切り欠かれた形状を有する。この様な形状により、幅方向における広い領域で原稿 P を押さえることで排出される原稿 P の回転つまり斜行を効果的に抑制できる。そして押さえ部材 30 は、幅方向の中央部 30c が切り欠かれた形状を有しているので、押さえ部材 30 の重量増加を抑制できるので、剛性の低い原稿 P を排出する際の座屈を抑制できる。 40

加えて押さえ部材 30 を第 2 状態に切り換えた際に、押さえ部材 30 が装置本体 2 を覆う面積を小さくでき、装置本体 2 の操作性の低下を抑制できる。以下、これについて更に説明する。

【0052】

図 5、図 6、図 7 に示す様に第 2 状態にある押さえ部材 30 の上端部は、高さ方向におい 50

て操作パネル 7 の一部と重なる高さにある。そして図 7 に示す様に表示部 7 a の平面視では、押さえ部材 3 0 が操作パネル 7 の一部を覆い、特に表示部 7 a の下側の両角部と、操作ボタン 7 b の一部を覆っている。操作ボタン 7 b は、本実施形態では操作設定の状態を一つ前に戻す「戻る」ボタンである。

この様に押さえ部材 3 0 が第 2 状態をとると、押さえ部材 3 0 が操作パネル 7 の一部を覆うが、押さえ部材 3 0 は幅方向の中央部 3 0 c が切り欠かれた形状を有しているため、表示部 7 a を広い領域で覆うことがなく、操作性の低下を抑制できる。

【 0 0 5 3 】

そして本実施形態において第 2 状態にある押さえ部材 3 0 は、表示部 7 a の平面視において表示部 7 a の一部を覆う位置にあって、表示部 7 a での表示内容から外れた位置にある。ここでの表示内容とは、表示部 7 a に表示される、ユーザーに提供される文字や図形等の情報である。第 2 状態にある押さえ部材 3 0 は、表示部 7 a に表示される文字や図形等の情報から外れた位置にあるため、ユーザーによる表示部 7 a の視認を阻害することを抑制できる。

10

【 0 0 5 4 】

また押さえ部材 3 0 は操作ボタン 7 b の一部を覆っているが、操作ボタン 7 b の一部を露呈させる位置にあり、操作ボタン 7 b を押下できる広さは確保されていて、操作ボタン 7 b は押下することができる状態である。これにより押さえ部材 3 0 が、ユーザーによる操作ボタン 7 b の押下を妨げることを回避できる。

また特に本実施形態では、押さえ部材 3 0 は操作設定の状態を一つ前に戻す「戻る」ボタンである操作ボタン 7 b の一部を覆うので、仮に押さえ部材 3 0 が操作ボタン 7 b の全部を覆い、操作ボタン 7 b の押下ができない状態でも、原稿 P の基本的な読み取り動作を行うことができる。押さえ部材 3 0 に覆われない様にする操作ボタンとしては、電源ボタン、スキャン実行ボタンなどが好適となる。

20

【 0 0 5 5 】

また、表示部 7 a が所謂タッチパネルであり、各種設定操作を行う為のユーザーインターフェースが表示部 7 a に実現される場合にも同様に、原稿 P の基本的な読み取り動作を行う為のタッチ領域を押さえ部材 3 0 で覆わないか、或いは覆っても一部のみが覆われて、タッチ操作は可能である様に構成されることが好ましい。また逆に、押さえ部材 3 0 で覆われる領域を除く領域に、各種設定操作を行う為のユーザーインターフェースを実現することも好適である。

30

【 0 0 5 6 】

尚、第 2 状態にある押さえ部材 3 0 の上端部が、高さ方向において操作パネル 7 の一部と重ならない高さとするれば、押さえ部材 3 0 が表示部 7 a の視認や複数の操作ボタンの操作を阻害することがない為、好適である。

また、第 2 状態にある押さえ部材 3 0 の上端部が、高さ方向において操作パネル 7 の一部と重なる位置にあっても、例えば押さえ部材 3 0 を透明な材料で形成することで、ユーザーの視認性を確保することができる。

【 0 0 5 7 】

次に、図 1 3 において直線 L 1 は、排出駆動ローラー 1 7 a と排出従動ローラー 1 7 b との共通接線であり、即ち排出ローラー対 1 7 による原稿排出方向を示している。また符号 3 0 - 1 は原稿受けトレイ 4 0 上に原稿 P が無く、原稿受けトレイ 4 0 に接している押さえ部材 3 0 を示している。また符号 3 0 - 2 は原稿受けトレイ 4 0 上に最大積載高さの原稿 P が積載されている状態で、最上位の原稿 P t に接している押さえ部材 3 0 を示している。また、位置 T 1 は排出ローラー対 1 7 により排出される原稿 P が原稿受けトレイ 4 0 に接する位置であり、位置 T 2 は排出ローラー対 1 7 により排出される原稿 P が最上位の原稿 P t に接する位置である。尚、位置 T 2 は、原稿積載量に従って共通接線 L 1 上で変化する。

40

【 0 0 5 8 】

図 1 3 に示す様に、共通接線 L 1 は原稿 P の積載量に拘わらず押さえ部材 3 0 と交差しな

50

い。つまり原稿 P の積載量に拘わらず、排出口ローラー対 17 により排出される原稿 P が押さえ部材 30 に接触する接触位置は、排出口ローラー対 17 により排出される原稿 P が原稿受けトレイ 40 に接する位置 T1 または原稿受けトレイ 40 に積載された原稿 P のうち最上位の原稿 P t に接する位置 T2 より排出方向下流にある。

【0059】

これにより以下の作用効果が得られる。即ち排出口ローラー対 17 により排出される原稿 P が、原稿受けトレイ 40 或いは原稿受けトレイ 40 に積載された原稿 P のうち最上位の原稿 P t に接するより前に押さえ部材 30 に接触すると、原稿 P が座屈し、ジャムとなる虞がある。しかしながら本態様によれば排出口ローラー対 17 により排出される原稿 P が押さえ部材 30 に接触する接触位置は、排出口ローラー対 17 により排出される原稿 P が原稿受けトレイ 40 に接する位置 T1 または原稿受けトレイ 40 に積載された原稿 P のうち最上位の原稿 P t に接する位置 T2 より排出方向下流にあるので、上記の様なジャムの発生を抑制することができる。

10

【0060】

次に、図 13 に示す様に押さえ部材 30 は、原稿 P の排出方向と交差する方向である幅方向から見て、原稿受けトレイ 40 と接する部位 30 f が原稿受けトレイ 40 に対し凸となる形状に形成されている。以下、押さえ部材 30 が原稿受けトレイ 40 と接する部位 30 f を、「トレイ接触部位 30 f」と称する。

トレイ接触部位 30 f は、本実施形態では V 字状に折り曲げられた形状を成しており、原稿受けトレイ 40 に対し凸となっている。これにより、以下の作用効果が得られる。即ち図 3 及び図 4 に示す様な原稿受けトレイ 40 の展開状態から、原稿受けトレイ 40 を縮小状態にする際、第 2 展開トレイ 43 や第 3 展開トレイ 44 が押さえ部材 30 に引っ掛かる虞がある。しかしながら押さえ部材 30 は、トレイ接触部位 30 f が原稿受けトレイ 40 に対し凸となる形状に形成されているので、上記の引っ掛かりを抑制できる。

20

尚、本実施形態においてトレイ接触部位 30 f は V 字状に折り曲げられた形状を成しているが、これに限られずその他の形状、例えば U 字状に折り曲げられた形状を有していても良い。

【0061】

次に、図 12 の最も右の図は、押さえ部材 30 が下方向の回転限度にある状態を示している。押さえ部材 30 の下方向への回転限度は、押さえ部材 30 に形成された当接部 30 g が、台座部 31 に形成された規制部としての操作部 31 c に当接することで規定される。この状態は、一例として装置本体 2 を持ち上げて移動させる場合に生じる。この場合、装置本体 2 を設置面に置く際に、押さえ部材 30 が装置の設置面に衝突し、上方向の外力 F c を受け、破損を招く虞がある。しかしながら下方向への回転限度にある押さえ部材 30 の下端部に対し鉛直上方成分を含む外力 F c を付与すると、図 12 から明らかな様に押さえ部材 30 が第 2 状態に向けて回転することとなる。これにより、上述の様な押さえ部材 30 の破損を抑制できる。

30

【0062】

また、押さえ部材 30 の下方向への回転限度が、当接部 30 g と、当接部 30 g が当接する規制部としての操作部 31 c との当接により規定され、当接部 30 g が操作部 31 c に当接した状態で、図 12 の最も右の図で示す様に押さえ部材 30 が斜め下方向に向く傾斜姿勢をとる。これにより、下方向への回転限度にある押さえ部材 30 の下端部に鉛直上方成分を含む外力 F c が作用した際、押さえ部材 30 が第 2 状態に向けて確実に回転でき、上述の様な押さえ部材 30 の破損を確実に抑制できる。

40

【0063】

また下方向への回転限度にある押さえ部材 30 に対し、第 2 状態に向かう方向とは反対の方向に回転させる外力 F d を付与した場合にも、押さえ部材 30 の破損を招く虞がある。しかしながらそのような外力 F d を付与すると、押さえ部材 30 の一部である当接部 30 g が操作部 31 c に当接し、操作部 31 c に対し矢印 F b で示す様な外力を付与する。するとこれにより、図 11 を参照して説明した様にロック部 31 b による押さえ部材 30 の

50

固定が解除されるので、押さえ部材 30 が脱落することができ、その結果押さえ部材 30 の破損を抑制することができる。

【0064】

続いて押さえ部材の他の実施形態について説明する。図 14 及び図 15 は第 2 実施形態に係る押さえ部材 50 を示している。尚、以降の実施形態においては既に説明した構成と同一の構成については同一の符号を付し、重複する説明は省略する。

押さえ部材 50 は、第 1 アーム 51 と、第 2 アーム 52 とを備えて構成されている。第 1 アーム 51 は回転軸 30d を中心に回転可能であり、第 2 アーム 52 は、幅方向に平行な軸線を有する回転軸 53 を介して第 1 アーム 51 に対し回転可能に連結されている。また、回転軸 53 には不図示の摩擦部材が設けられており、第 1 アーム 51 に対する第 2 アーム 52 の回転に対し摩擦力が生じる様に構成されている。従って第 2 アーム 52 は、ユーザーから外力が付与された際に回転する他は、前記摩擦力によって回転が規制された状態となっている。

10

【0065】

第 1 アーム 51 には、原稿受けトレイ 40 に対して凸となるトレイ接触部位 51a が形成されており、第 2 アーム 52 にも同様に、原稿受けトレイ 40 に対して凸となるトレイ接触部位 51a が形成されている。図 14 に示す様に第 1 アーム 51 と第 2 アーム 52 とが直線状になると、押さえ部材 50 は全体として原稿排出方向に最も長い状態となる。この状態では、第 2 アーム 52 のトレイ接触部位 52a が原稿受けトレイ 40 に接し、或いは、排出される原稿 P に接する。

20

【0066】

また図 14 に示す状態から第 2 アーム 52 を図 14 の時計回り方向に回転させ、図 15 に示す状態とすると、押さえ部材 50 は全体として原稿排出方向に最も短い状態となる。この状態では、第 1 アーム 51 のトレイ接触部位 51a が原稿受けトレイ 40 に接し、或いは、排出される原稿 P に接する。

【0067】

この様に押さえ部材 50 は、原稿 P の排出方向の長さを調整可能に構成されているので、原稿 P のサイズに応じて押さえ部材 50 が原稿 P を押さえる位置を調整することができ、適切に原稿 P を押さえることができる。

尚、本実施形態では、第 1 アーム 51 と第 2 アーム 52 の二つの部材で原稿 P の排出方向長さを調整する様に構成したが、三つ以上の部材で構成し、更に多段階に排出方向長さを調整する様に構成しても良い。

30

また或いは、例えば第 2 アーム 52 を第 1 アーム 51 に対し排出方向にスライド可能に設け、無段階で排出方向長さを調整可能に構成しても良い。

【0068】

次に、図 16 は第 3 実施形態に係る押さえ部材 60 を示している。押さえ部材 60 は、原稿 P と接触する接触部位 61 が、原稿 P との間の摩擦係数が第 1 摩擦係数となる第 1 部位 61a と、原稿 P との間の摩擦係数が第 1 部位 61a の第 1 摩擦係数より大きい第 2 摩擦係数となる第 2 部位 61b とを備えている。接触部位 61 は、回転軸 62 を介して押さえ部材 60 に対して回転可能であり、回転することで、原稿 P と接触する部位と第 1 部位 61a と第 2 部位 61b とに切り換えることができる。尚、接触部位 61 と回転軸 62 との間には不図示の摩擦部材が設けられており、接触部位 61 は、ユーザーから外力が付与された際に回転する他は、前記摩擦部材の摩擦力によって回転が規制された状態となっている。

40

【0069】

この様に接触部位 61 は、原稿 P との間の摩擦係数が第 1 摩擦係数となる第 1 部位 61a と、第 1 摩擦係数より大きい第 2 摩擦係数となる第 2 部位 61b とに切り換え可能であるので、原稿 P のサイズや種類等に応じて前記摩擦係数を切り換えることができ、適切に原稿 P を押さえることができる。

例えば、剛性が低く座屈し易い原稿 P の場合には、第 1 部位 61a によって原稿 P を押さ

50

え、ある程度の剛性があり座屈し難い原稿 P の場合には、第 2 部位 6 1 b によって原稿 P を押さえることが好適となる。

【 0 0 7 0 】

次に、図 1 7 は第 4 実施形態に係る押さえ部材 7 0 を示している。押さえ部材 7 0 の上面には、錘 7 1 が、矢印 a 方向に変位可能に設けられている。錘 7 1 は、不図示の摩擦部材により押さえ部材 7 0 との間で摩擦力が生じる様に設けられており、ユーザーから外力が付与された際に変位する他は、前記摩擦部材の摩擦力によって変位が規制された状態となっている。錘 7 1 を変位させることで、押さえ部材 7 0 が原稿 P を押さえる際の押圧荷重を調整することができる。このような構成により、原稿 P のサイズや種類等に応じて前記押圧荷重を調整することができ、適切に原稿 P を押さえることができる。

10

例えば、剛性が低く座屈し易い原稿 P の場合には、押圧荷重を小さくし、ある程度の剛性があり座屈し難い原稿 P の場合には、前記剛性が低く座屈し易い原稿 P を押さえる場合よりも相対的に押圧荷重を大きくすることが好適となる。

【 0 0 7 1 】

本発明は上記において説明した実施形態に限定されることなく、特許請求の範囲に記載した発明の範囲内で、種々の変形が可能であり、それらも本発明の範囲内に含まれるものであることは言うまでもない。

例えば、押さえ部材 3 0 の第 1 状態と第 2 状態とを検出する検出手段を設け、押さえ部材 3 0 が第 1 状態にある場合、第 2 状態にある場合よりも相対的に原稿排出速度を低速にすることも好適である。

20

また例えば本実施形態では、媒体排出装置をスキャナー 1 における原稿排出装置 1 0 として構成したが、これに限らず、媒体に記録を行う記録装置、例えばプリンターに適用することもできる。

【 符号の説明 】

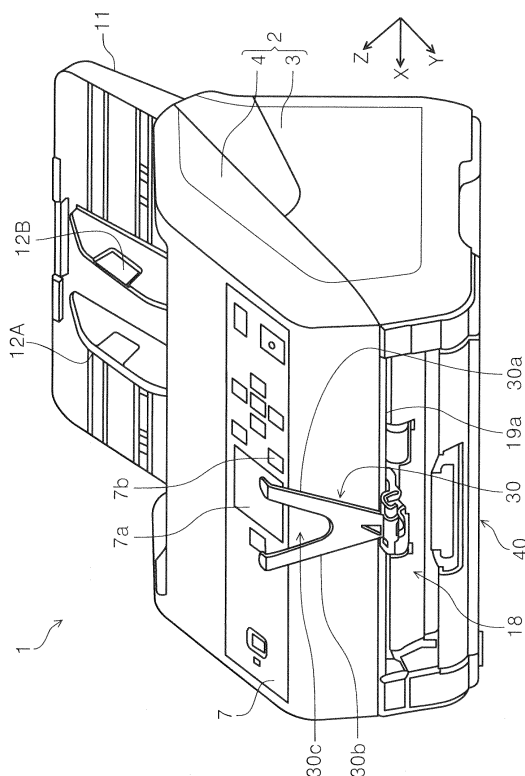
【 0 0 7 2 】

1 ... ドキュメントスキャナー、 2 ... 装置本体、 3 ... 下部ユニット、 4 ... 上部ユニット、 6 ... 給送口、 7 ... 操作パネル、 7 a ... 表示部、 7 b ... 操作ボタン、 8 ... ペーパーサポート、 1 0 ... 原稿排出装置、 1 1 ... 原稿載置部、 1 2 A、 1 2 B ... エッジガイド、 1 4 ... 給送ローラー、 1 5 ... 分離ローラー、 1 6 ... 搬送ローラー対、 1 6 a ... 搬送駆動ローラー、 1 6 b ... 搬送従動ローラー、 1 7 ... 排出口ローラー対、 1 7 a ... 排出駆動ローラー、 1 7 b ... 排出従動ローラー、 1 8 ... 排出口、 1 9 ... 筐体、 1 9 a ... 縁部、 2 0 ... 読取部、 2 0 A ... 上部読取センサー、 2 0 B ... 下部読取センサー、 3 0 ... 押さえ部材、 3 0 a ... 第 1 アーム部、 3 0 b ... 第 2 アーム部、 3 0 c ... 中央部、 3 0 d ... 回転軸、 3 0 e ... 当接部、 3 0 f ... トレイ接触部位、 3 0 g ... 当接部、 3 0 h ... 凸部、 3 1 ... 台座部、 3 1 a ... 凹部、 3 1 b ... ロック部、 3 1 c ... 操作部、 3 1 d ... 負荷付与部、 3 2 ... 固定部、 4 0 ... 原稿受けトレイ、 4 1 ... ベーストレイ、 4 2 ... 第 1 展開トレイ、 4 3 ... 第 2 展開トレイ、 4 4 ... 第 3 展開トレイ、 5 0 ... 押さえ部材、 5 1 ... 第 1 アーム、 5 2 ... 第 2 アーム、 5 3 ... 回転軸、 6 0 ... 押さえ部材、 6 1 ... 接触部位、 6 1 a ... 第 1 部位、 6 1 b ... 第 2 部位、 6 2 ... 回転軸、 7 0 ... 押さえ部材、 7 1 ... 錘、 P、 P t ... 原稿

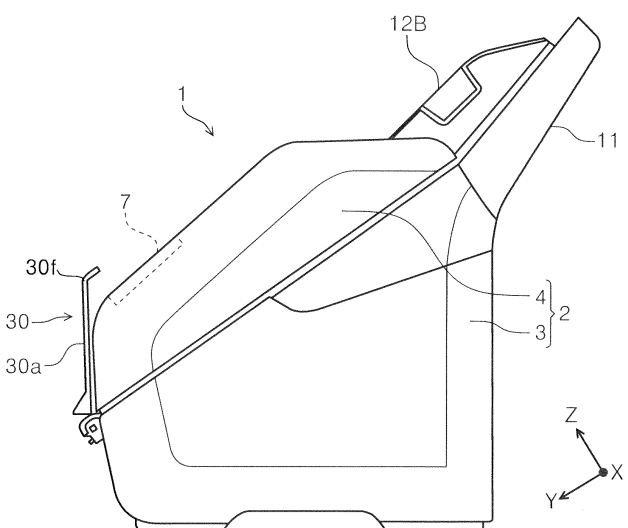
30

40

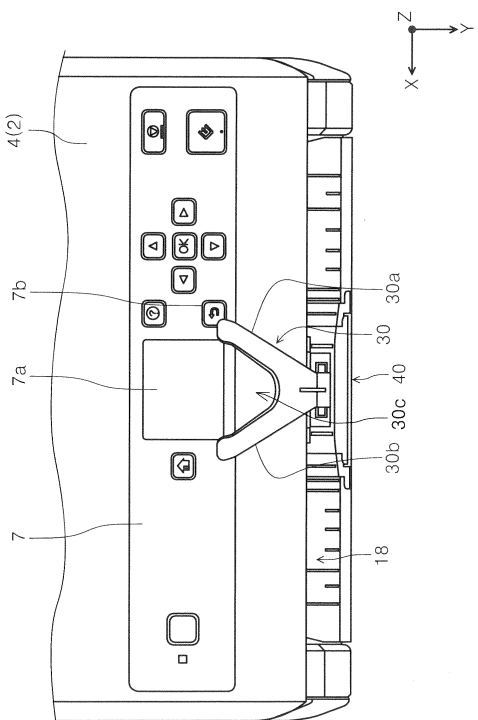
【 図 5 】



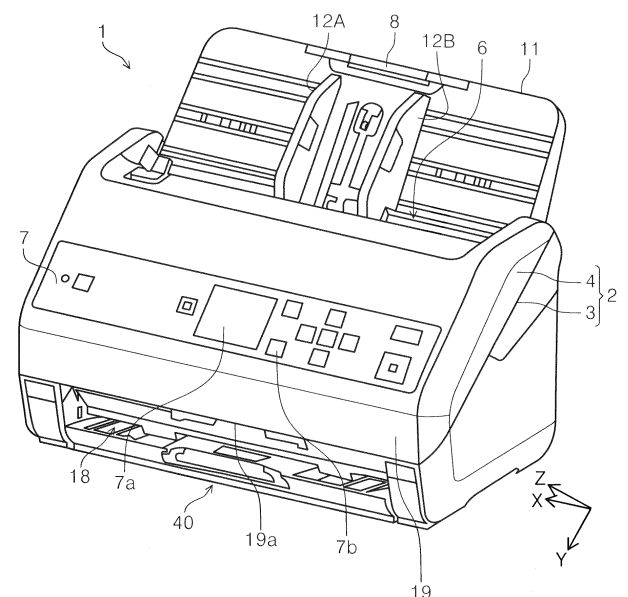
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



10

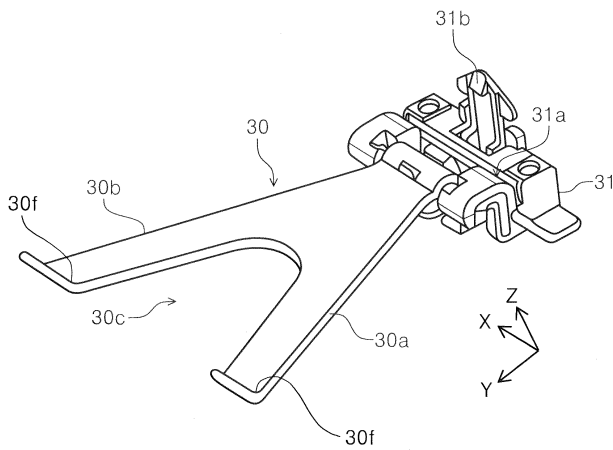
20

30

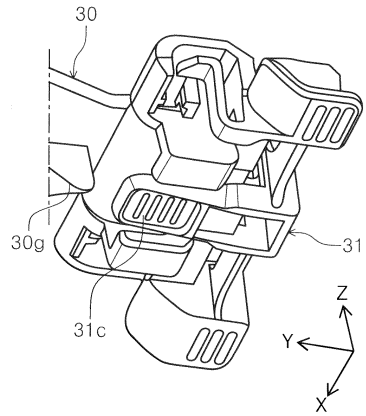
40

50

【図 9】



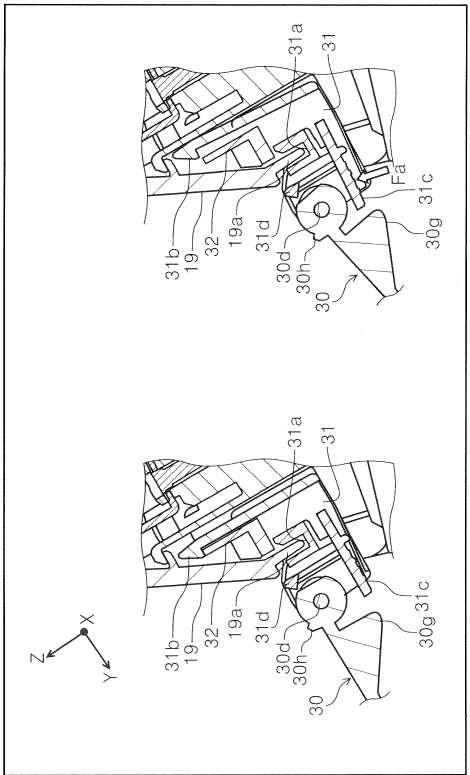
【図 10】



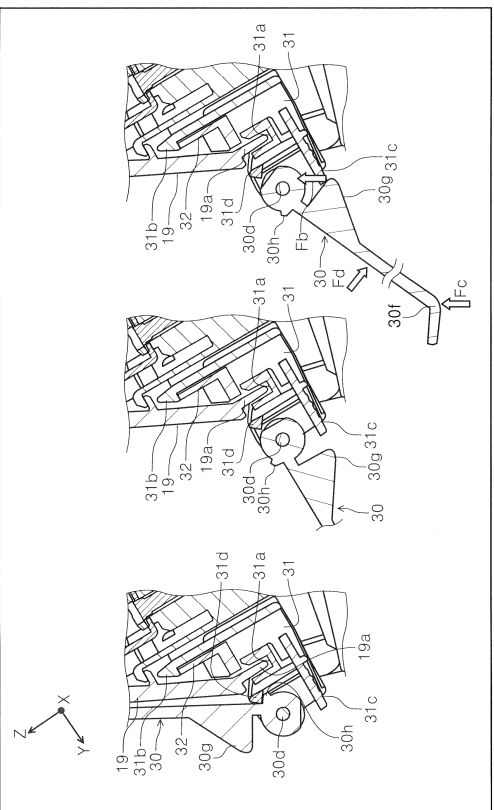
10

20

【図 11】



【図 12】

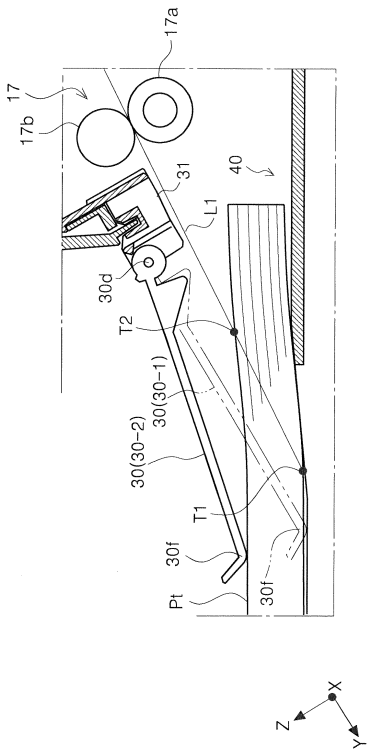


30

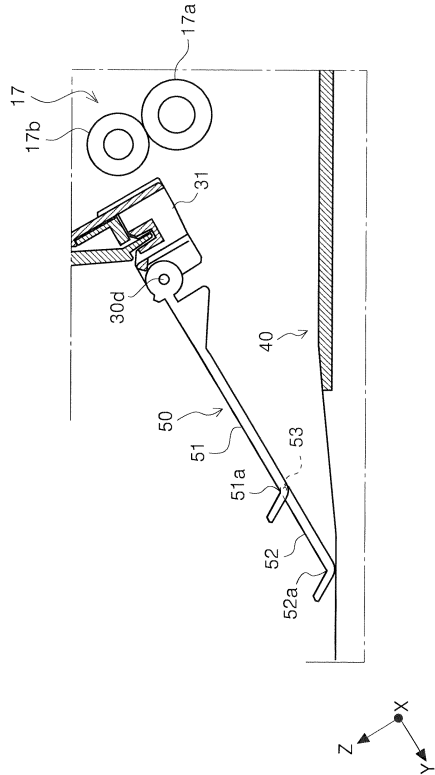
40

50

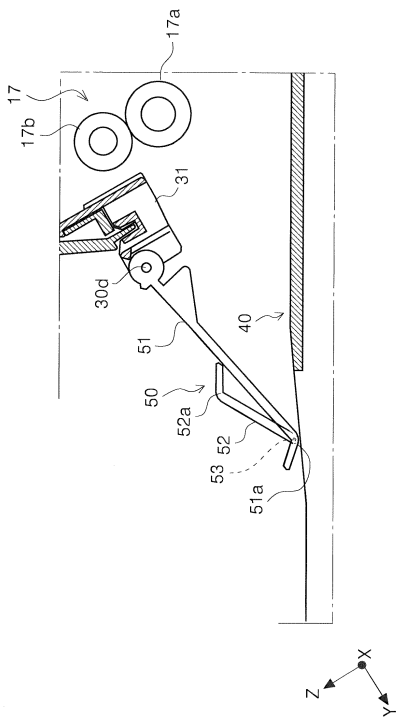
【図 1 3】



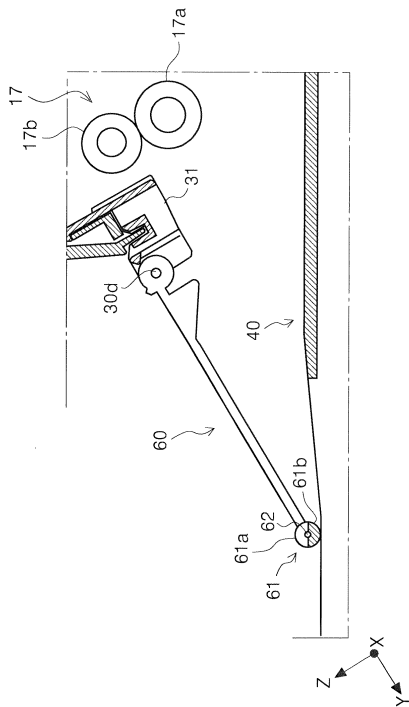
【図 1 4】



【図 1 5】



【図 1 6】



10

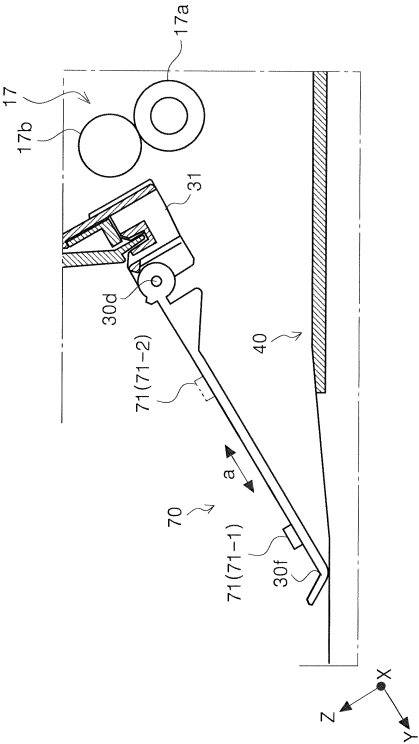
20

30

40

50

【図 17】



10

20

30

40

50