

(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2014-71237

(P2014-71237A)

(43) 公開日 平成26年4月21日 (2014. 4. 21)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G03G 15/00 (2006.01)	G03G 15/00 550	2H076
G03G 15/04 (2006.01)	G03G 15/04	2H171
H04N 1/00 (2006.01)	H04N 1/00 D	5C062

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2012-216557 (P2012-216557)	(71) 出願人	000005267
(22) 出願日	平成24年9月28日 (2012. 9. 28)		ブラザー工業株式会社
			愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 15 番 1 号
		(74) 代理人	110001117
			特許業務法人ばてな
		(72) 発明者	中山 大介
			愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 15 番 1 号
			ブラザー工業株式会社内
		(72) 発明者	鈴木 浩文
			愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 15 番 1 号
			ブラザー工業株式会社内
		F ターム (参考)	2H076 BA17 BA24 BA33 BA47
			2H171 FA01 FA21 GA09 HA24 RA03
			RA05
			5C062 AB02 AB10 AB17 AB30 AB32
			AB33 AB35 AD06

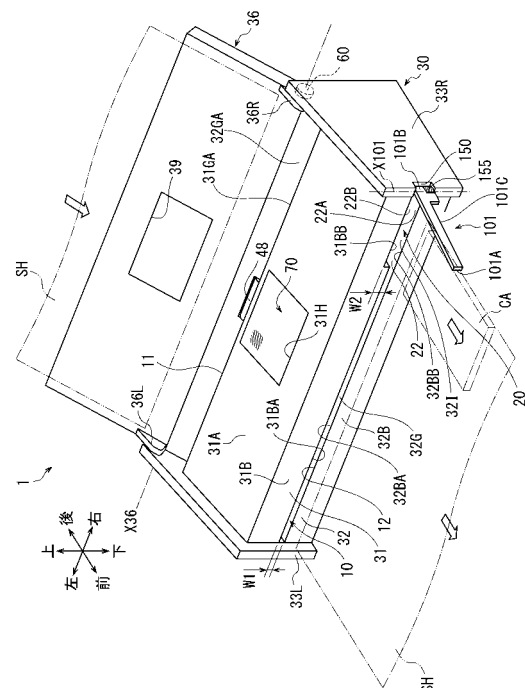
(54) 【発明の名称】 画像読取装置及び媒体搬送装置

(57) 【要約】

【課題】幅の異なる第 1 媒体及び第 2 媒体を搬送することができるとともに、第 2 排出口に対する第 2 媒体の逆挿しを防止できる画像読取装置を提供する。

【解決手段】画像読取装置 1 は、第 1 導入口 11 と、第 1 排出口 12 と、第 2 導入口 21 と、第 2 排出口 22 と、第 1 媒体 S H を第 1 導入口 11 から第 1 排出口 12 に案内するように構成されるとともに、第 2 媒体 C A を第 2 導入口 21 から第 2 排出口 22 に案内するように構成される搬送路 10 が形成された装置本体 30 と、装置本体 30 に対して開位置と閉位置との間で変位可能に設けられ、閉位置では第 2 排出口 22 を閉鎖する一方、開位置では第 2 排出口 22 を開放し、第 2 排出口 22 から第 2 媒体 C A の少なくとも一部が排出される場合に閉位置から開位置に変位するように構成される蓋体 101 と、搬送路 10 を搬送される第 1 媒体 S H 及び第 2 媒体 C A の画像を読み取るように構成される読取部 55 とを備える。

【選択図】 図 3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

第 1 媒体が導入されるように構成される第 1 導入口と、前記第 1 媒体が排出されるように構成される第 1 排出口と、前記第 1 媒体よりも狭幅の第 2 媒体が導入されるように構成される第 2 導入口と、前記第 2 媒体が排出されるように構成される第 2 排出口と、前記第 1 媒体を前記第 1 導入口から前記第 1 排出口に案内するように構成されるとともに、前記第 2 媒体を前記第 2 導入口から前記第 2 排出口に案内するように構成される搬送路とが形成された装置本体と、

前記装置本体に対して開位置と閉位置との間で変位可能に設けられ、前記閉位置では前記第 2 排出口を閉鎖する一方、前記開位置では前記第 2 排出口を開放し、前記第 2 排出口から前記第 2 媒体の少なくとも一部が排出される場合に前記閉位置から前記開位置に変位するように構成される蓋体と、

前記搬送路を搬送される前記第 1 媒体及び前記第 2 媒体の画像を読み取るように構成される読取部と、を備えていることを特徴とする画像読取装置。

【請求項 2】

前記蓋体は、前記第 2 排出口から排出される前記第 2 媒体の厚み方向に延びる揺動軸心周りに揺動可能に前記装置本体に設けられている請求項 1 記載の画像読取装置。

【請求項 3】

前記第 1 導入口は、前記第 1 媒体の搬送方向において、前記読取部に対し、一方側に位置し、

前記第 1 排出口は、前記搬送方向において、前記読取部に対し、他方側に位置し、

前記第 2 導入口は、前記搬送方向において、前記読取部に対し、前記他方側に位置しているとともに、前記第 1 排出口の一部と共用され、

前記第 2 排出口は、前記搬送方向において、前記読取部に対し、前記一方側に位置しているとともに、前記第 2 媒体の一部が一時的に露出されるように構成され、

前記第 2 導入口は、前記第 2 媒体が排出されるように構成され、

前記搬送路は、前記第 2 排出口から自己の一部が一時的に露出された前記第 2 媒体を前記第 2 導入口に案内するように構成されている請求項 1 又は 2 記載の画像読取装置。

【請求項 4】

前記第 1 導入口は、前記第 1 媒体の搬送方向において、前記読取部に対し、一方側に位置し、

前記第 1 排出口は、前記搬送方向において、前記読取部に対し、他方側に位置し、

前記第 2 導入口は、前記搬送方向において、前記読取部に対し、前記他方側に位置しているとともに、前記第 1 排出口の一部と共用され、

前記第 2 排出口は、前記搬送方向において、前記読取部に対し、前記一方側に位置しているとともに、前記第 2 媒体が排出されるように構成されている請求項 1 又は 2 記載の画像読取装置。

【請求項 5】

前記蓋体は、第 1 蓋体と第 2 蓋体とからなり、

前記第 1 蓋体は、前記第 2 排出口の幅方向の一端側において、前記第 2 排出口から排出される前記第 2 媒体の厚み方向に延びる第 1 揺動軸心周りに揺動可能に前記装置本体に設けられ、

前記第 2 蓋体は、前記第 2 排出口の前記幅方向の他端側において、前記第 1 揺動軸心と平行に延びる第 2 揺動軸心周りに揺動可能に前記装置本体に設けられ、

前記第 1 蓋体は、前記第 1 揺動軸心側から前記幅方向の他端側に延び、前記第 2 蓋体は、前記第 2 揺動軸心側から前記幅方向の一端側に延びている請求項 4 記載の画像読取装置。

【請求項 6】

前記第 1 導入口は、前記第 1 媒体の搬送方向において、前記読取部に対し、一方側に位置し、

10

20

30

40

50

前記第 1 排出口は、前記搬送方向において、前記読取部に対し、他方側に位置し、
前記第 2 導入口は、前記搬送方向において、前記読取部に対し、前記一方側に位置し、
前記第 2 排出口は、前記搬送方向において、前記読取部に対し、前記他方に位置して
いるとともに、前記第 1 排出口の一部と共用され、前記第 2 媒体が排出されるように構成
されている請求項 1 又は 2 記載の画像読取装置。

【請求項 7】

前記蓋体は、前記第 1 排出口の幅方向の一端側、かつ前記第 2 排出口の幅方向の一端側
において、前記第 2 排出口から排出される前記第 2 媒体の厚み方向に延びる揺動軸心周
りに揺動可能に前記装置本体に設けられ、前記揺動軸心側から前記幅方向の他端側に延び
る一部材であり、

10

前記蓋体は、前記第 1 排出口から前記第 1 媒体が排出される場合に前記閉位置から前記
開位置に変位するように構成されている請求項 6 記載の画像読取装置。

【請求項 8】

前記第 2 排出口は、前記第 1 排出口の幅方向の前記一端側において、前記第 1 排出口と
重複する第 1 領域と、前記第 1 領域に対し、前記第 2 媒体の厚み方向における一方側に位
置する第 2 領域とを備え、

前記第 1 媒体は、前記第 1 領域を通過可能であり、

前記第 2 媒体は、前記第 1 領域及び前記第 2 領域を通過可能であり、

前記蓋体は、前記閉位置では前記第 2 排出口の前記第 2 領域を閉鎖する請求項 6 記載の
画像読取装置。

20

【請求項 9】

前記蓋体を前記閉位置に保持する付勢力を発揮する捺じりコイルバネを有する請求項 1
乃至 8 のいずれか 1 項記載の画像読取装置。

【請求項 10】

第 1 媒体が導入されるように構成される第 1 導入口と、前記第 1 媒体が排出されるよう
に構成される第 1 排出口と、前記第 1 媒体よりも狭幅の第 2 媒体が導入されるように構成
される第 2 導入口と、前記第 2 媒体が排出されるように構成される第 2 排出口と、前記第
1 媒体を前記第 1 導入口から前記第 1 排出口に案内するように構成されるとともに、前記
第 2 媒体を前記第 2 導入口から前記第 2 排出口に案内するように構成される搬送路とが形
成された装置本体と、

30

前記装置本体に対して開位置と閉位置との間で変位可能に設けられ、前記閉位置では前
記第 2 排出口を閉鎖する一方、前記開位置では前記第 2 排出口を開放し、前記第 2 排出口
から前記第 2 媒体の少なくとも一部が排出される場合に前記閉位置から前記開位置に変位
するように構成される蓋体と、を備えていることを特徴とする媒体搬送装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は画像読取装置及び媒体搬送装置に関する。

【背景技術】

【0002】

40

特許文献 1 に画像読取装置の例が開示されている。この画像読取装置は、装置本体を備
えている。装置本体は、第 1 導入口と、第 1 排出口と、第 2 導入口と、第 2 排出口とを有
している。装置本体には、搬送路が形成されている。

【0003】

第 1 導入口には、第 1 媒体が導入される。第 1 排出口から、第 1 媒体が排出される。第
2 導入口には、第 1 媒体よりも狭幅の第 2 媒体が導入される。第 2 排出口から、第 2 媒体
が排出される。また、第 2 排出口は、常に開放されている。搬送路は、第 1 媒体を第 1 導
入口から第 1 排出口に案内するとともに、第 2 媒体を第 2 導入口から第 2 排出口に案内す
る。

【0004】

50

上記画像読取装置では、このような第1導入口、第1排出口、第2導入口、第2排出口及び搬送路により、幅の異なる第1媒体及び第2媒体を搬送することができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2008-285259号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、上記画像読取装置では、第2排出口が常に開放されていることから、ユーザが本来、第2導入口に第2媒体を差し込むべきところを間違えて、第2排出口に第2媒体を差し込んでしまう逆挿しが発生する恐れがある。第2排出口に第2媒体を逆挿ししてしまうと、搬送路の途中に設けられている各種部品に過負荷が作用し、故障の原因となり得る。

【0007】

本発明は、上記従来の実情に鑑みてなされたものであって、幅の異なる第1媒体及び第2媒体を搬送することができるとともに、第2排出口に対する第2媒体の逆挿しを抑制できる画像読取装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

請求項1記載の本発明の画像読取装置は、第1媒体が導入されるように構成される第1導入口と、前記第1媒体が排出されるように構成される第1排出口と、前記第1媒体よりも狭幅の第2媒体が導入されるように構成される第2導入口と、前記第2媒体が排出されるように構成される第2排出口と、前記第1媒体を前記第1導入口から前記第1排出口に案内するように構成されるとともに、前記第2媒体を前記第2導入口から前記第2排出口に案内するように構成される搬送路とが形成された装置本体と、

前記装置本体に対して開位置と閉位置との間で変位可能に設けられ、前記閉位置では前記第2排出口を閉鎖する一方、前記開位置では前記第2排出口を開放し、前記第2排出口から前記第2媒体の少なくとも一部が排出される場合に前記閉位置から前記開位置に変位するように構成される蓋体と、

前記搬送路を搬送される前記第1媒体及び前記第2媒体の画像を読み取るように構成される読取部と、を備えていることを特徴とする。

【0009】

上記本発明の画像読取装置では、上記構成により、幅の異なる第1媒体及び第2媒体を搬送することができる。また、この画像読取装置では、蓋体が装置本体に対して開位置と閉位置との間で変位可能に設けられている。蓋体は、閉位置で第2排出口を閉鎖し、第2媒体の第2排出口に対する逆挿しを抑制している。そして、蓋体は、第2排出口から第2媒体の少なくとも一部が排出される場合に閉位置から開位置に変位し、第2排出口を開放する。このため、第2排出口からの第2媒体の少なくとも一部の排出が蓋体によって妨げられる可能性が低減されている。

【0010】

したがって、本発明の画像読取装置では、幅の異なる第1媒体及び第2媒体を搬送することができるとともに、第2排出口に対する第2媒体の逆挿しを抑制できる。

【0011】

請求項2記載の本発明は、請求項1記載の本発明において、蓋体は、第2排出口から排出される第2媒体の厚み方向に延びる揺動軸心周りに揺動可能に装置本体に設けられている。仮に蓋体が第2媒体の幅方向に延びる軸周りに揺動可能に装置本体に支持されている場合、第2媒体の表面に形成されたエンボスに対して、その揺動する蓋体の先端縁が噛み込む不具合が発生するおそれがある。この点、上記構成によれば、第2媒体の厚み方向に延びる揺動軸心周りに揺動する蓋体の先端縁が第2媒体の表面に接触する可能性を低減で

10

20

30

40

50

きるので、第2媒体のエンボスに蓋体の先端縁が噛み込む不具合が生じる可能性を低減できる。

【0012】

請求項3記載の本発明は、請求項1又は2記載の本発明において、第1導入口は、第1媒体の搬送方向において、読取部に対し、一方側に位置している。第1排出口は、搬送方向において、読取部に対し、他方側に位置している。第2導入口は、搬送方向において、読取部に対し、他方側に位置しているとともに、第1排出口の一部と共用されている。第2排出口は、搬送方向において、読取部に対し、一方側に位置しているとともに、第2媒体の一部が一時的に露出されるように構成されている。第2導入口は、第2媒体が排出されるように構成されている。そして、搬送路は、第2排出口から自己の一部が一時的に露出された第2媒体を第2導入口に案内するように構成されている。この構成によれば、蓋体によって、第2排出口に対する第2媒体の逆挿しを確実に抑制できる。また、この画像読取装置では、第2導入口が第1排出口の一部と共用されていることにより、搬送路の簡素化を実現できる。

10

【0013】

請求項4記載の本発明は、請求項1又は2記載の本発明において、第1導入口は、第1媒体の搬送方向において、読取部に対し、一方側に位置している。第1排出口は、搬送方向において、読取部に対し、他方側に位置している。第2導入口は、搬送方向において、読取部に対し、他方側に位置しているとともに、第1排出口の一部と共用されている。第2排出口は、搬送方向において、読取部に対し、一方側に位置しているとともに、第2媒体が排出されるように構成されている。この構成によれば、蓋体によって、第2排出口に対する第2媒体の逆挿しを確実に抑制できる。また、この画像読取装置では、第2導入口が第1排出口の一部と共用されていることにより、搬送路の簡素化を実現できる。

20

【0014】

請求項5記載の本発明は、請求項4記載の本発明において、蓋体は、第1蓋体と第2蓋体とからなる。第1蓋体は、第2排出口の幅方向の一端側において、第2排出口から排出される第2媒体の厚み方向に延びる第1揺動軸心周りに揺動可能に装置本体に設けられている。第2蓋体は、第2排出口の幅方向の他端側において、第1揺動軸心と平行に延びる第2揺動軸心周りに揺動可能に装置本体に設けられている。第1蓋体は、第1揺動軸心側から幅方向の他端側に延び、第2蓋体は、第2揺動軸心側から幅方向の一端側に延びている。この場合、第1蓋体と第2蓋体とが閉位置で第2排出口を閉鎖する。ここで、第2排出口は、第1媒体の搬送方向において、第1排出口とは反対側に位置するので、第1蓋体と第2蓋体とが上記構成であっても、第1排出口からの第1媒体の排出が妨げられる可能性を低減できる。

30

【0015】

請求項6記載の本発明は、請求項1又は2記載の本発明において、第1導入口は、第1媒体の搬送方向において、読取部に対し、一方側に位置している。第1排出口は、搬送方向において、読取部に対し、他方側に位置している。第2導入口は、搬送方向において、読取部に対し、一方側に位置している。第2排出口は、搬送方向において、読取部に対し、他方に位置しているとともに、第1排出口の一部と共用され、第2媒体が排出されるように構成されている。この構成によれば、蓋体によって、第2排出口に対する第2媒体の逆挿しを確実に抑制できる。

40

【0016】

請求項7記載の本発明は、請求項6記載の本発明において、蓋体は、第1排出口の幅方向の一端側、かつ第2排出口の幅方向の一端側において、第2排出口から排出される第2媒体の厚み方向に延びる揺動軸心周りに揺動可能に装置本体に設けられ、揺動軸心側から幅方向の他端側に延びる一部材である。そして、蓋体は、第1排出口から第1媒体が排出される場合に閉位置から開位置に変位するように構成されている。

【0017】

この構成によれば、閉位置にある蓋体によって、第2排出口に対する第2媒体の逆挿し

50

を抑制できる。また、第 1 排出口から第 1 媒体が排出される場合、蓋体が閉位置から開位置に変位し、第 2 排出口と一部が共用される第 1 排出口を開放する。このため、この画像読取装置では、第 1 排出口からの第 1 媒体の排出が蓋体によって妨げられる可能性を低減できる。

【 0 0 1 8 】

請求項 8 記載の本発明は、請求項 6 記載の本発明において、第 2 排出口は、第 1 排出口の幅方向の一端側において、第 1 排出口と重複する第 1 領域と、第 1 領域に対し、第 2 媒体の厚み方向における一方側に位置する第 2 領域とを備えている。第 1 媒体は、第 1 領域を通過可能である。第 2 媒体は、第 1 領域及び第 2 領域を通過可能である。そして、蓋体は、閉位置では第 2 排出口の第 2 領域を閉鎖する。この構成によれば、蓋体が閉位置にある状態で、第 1 排出口から排出される第 1 媒体に対して干渉する可能性を低減でき、第 2 排出口に対する第 2 媒体の逆挿しを確実に抑制できる。

10

【 0 0 1 9 】

請求項 9 記載の本発明は、請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項記載の本発明において、画像読取装置は、蓋体を閉位置に保持する付勢力を発揮する捺じりコイルバネを有する。この構成によれば、簡素、かつ嵩張らない捺じりコイルバネにより、ソレノイド等を使用する場合と比較して、製造コストの低廉化及び小型化を実現できる。

【 0 0 2 0 】

請求項 10 記載の本発明の媒体搬送装置は、第 1 媒体が導入されるように構成される第 1 導入口と、前記第 1 媒体が排出されるように構成される第 1 排出口と、前記第 1 媒体よりも狭幅の第 2 媒体が導入されるように構成される第 2 導入口と、前記第 2 媒体が排出されるように構成される第 2 排出口と、前記第 1 媒体を前記第 1 導入口から前記第 1 排出口に案内するように構成されるとともに、前記第 2 媒体を前記第 2 導入口から前記第 2 排出口に案内するように構成される搬送路とが形成された装置本体と、

20

前記装置本体に対して開位置と閉位置との間で変位可能に設けられ、前記閉位置では前記第 2 排出口を閉鎖する一方、前記開位置では前記第 2 排出口を開放し、前記第 2 排出口から前記第 2 媒体の少なくとも一部が排出される場合に前記閉位置から前記開位置に変位するように構成される蓋体と、を備えていることを特徴とする。

【 0 0 2 1 】

上記本発明の媒体搬送装置では、上記構成により、幅の異なる第 1 媒体及び第 2 媒体を搬送することができる。また、この媒体搬送装置では、蓋体が装置本体に対して開位置と閉位置との間で変位可能に設けられている。蓋体は、閉位置で第 2 排出口を閉鎖し、第 2 媒体の第 2 排出口に対する逆挿しを抑制している。そして、蓋体は、第 2 排出口から第 2 媒体の少なくとも一部が排出される場合に閉位置から開位置に変位し、第 2 排出口を開放する。このため、第 2 排出口からの第 2 媒体の少なくとも一部の排出が蓋体によって妨げられる可能性が低減されている。

30

【 0 0 2 2 】

したがって、本発明の媒体搬送装置では、幅の異なる第 1 媒体及び第 2 媒体を搬送することができるとともに、第 2 排出口に対する第 2 媒体の逆挿しを抑制できる。

【 図面の簡単な説明 】

40

【 0 0 2 3 】

【 図 1 】本発明の画像読取装置を具体化した第 1 実施例の画像読取装置 1 の主に前方を示す斜視図である。

【 図 2 】上記画像読取装置 1 の主に後方を示す斜視図である。

【 図 3 】給送トレイ 36 が使用位置にある状態の上記画像読取装置 1 の主に前方を示す斜視図である。

【 図 4 】上記画像読取装置 1 のブロック図である。

【 図 5 】給送トレイ 36 が使用位置にある状態の上記画像読取装置 1 の上面図である。

【 図 6 】図 5 の A - A 断面を示す模式断面図である。

【 図 7 】図 5 の B - B 断面であって、給送トレイ 36 が収納位置にある状態を示す模式断

50

面図である。

【図 8】上記画像読取装置 1 の主に第 2 排出口 2 2 周辺を示す部分拡大正面図である。

【図 9】第 2 実施例の画像読取装置の主に第 2 排出口 2 2 周辺を示す部分拡大正面図である。

【図 10】第 3 実施例の画像読取装置の主に前方を示す斜視図である。

【図 11】第 3 実施例の画像読取装置の主に後方を示す部分斜視図である。

【図 12】第 3 実施例の画像読取装置の主に後方を示す部分斜視図である。

【図 13】第 4 実施例の画像読取装置の主に後方を示す部分斜視図である。

【図 14】第 5 実施例の画像読取装置の主に後方を示す部分斜視図である。

【発明を実施するための形態】

10

【0024】

以下、本発明を具体化した第 1 実施例、第 2 実施例、第 3 実施例、第 4 実施例及び第 5 実施例を、図面を参照しつつ説明する。

【0025】

(第 1 実施例)

図 1 に示すように、第 1 実施例の画像読取装置 1 は、本発明の画像読取装置の具体的態様の一例である。図 1 では、第 1 排出口 1 2 側を装置の前側と規定し、第 1 排出口 1 2 に対向した場合に左手に来る側を左側と規定して、前後、左右及び上下の各方向を表示する。そして、図 2 以降に示す各方向は、全て図 1 に示す各方向に対応させて表示する。以下、図 1 等に基づいて、画像読取装置 1 が備える各構成要素について説明する。

20

【0026】

< 構成 >

図 1 ~ 図 7 に示すように、画像読取装置 1 は、筐体 3 0 と、給送トレイ 3 6 と、制御基板 5 4 と、搬送部 4 0 と、読取部 5 5 と、蓋体 1 0 1 と、開閉機構 1 5 0、1 5 5 と、タッチパネル 7 0 と、開閉位置センサ 6 0 とを備えている。

【0027】

図 3、図 6 及び図 7 に示すように、筐体 3 0 は、第 1 筐体 3 1 と、第 2 筐体 3 2 と、一对のサイドフレーム 3 3 L、3 3 R とが組み合わされてなる。筐体 3 0 は、本発明の「装置本体」の一例である。

【0028】

30

上側に位置する第 1 筐体 3 1 と、下側に位置する第 2 筐体 3 2 とは、上下方向の間隔を有して互に対向している。左側のサイドフレーム 3 3 L 及び右側のサイドフレーム 3 3 R は、第 1 筐体 3 1 及び第 2 筐体 3 2 を左右方向の外側から挟んでいる。

【0029】

第 1 筐体 3 1 は、上面 3 1 A、前面 3 1 B 及び上側案内面 3 1 G 等を有する。上面 3 1 A は、上方を向く平面である。上面 3 1 A は、後方に向かって上り傾斜している。上面 3 1 A の中央には、タッチパネル 7 0 が設けられている。前面 3 1 B は、前方を向く平面である。前面 3 1 B は、上面 3 1 A の前端縁に連続し、下方に向かって垂直に延びている。上側案内面 3 1 G は、下方を向く屈曲平面である。上側案内面 3 1 G は、前面 3 1 B の下端縁 3 1 B A に連続し、後方に向かって略水平に延びている。そして、上側案内面 3 1 G は、第 1 筐体 3 1 における前後方向の略中央において上向きに屈曲し、後方に向かって上り傾斜している。

40

【0030】

第 2 筐体 3 2 は、前面 3 2 B、下側案内面 3 2 G 及び後面 3 2 C を有する。前面 3 2 B は、前方を向く平面である。前面 3 2 B の上端縁 3 2 B A は、前面 3 1 B の下端縁 3 1 B A に対して、隙間を有して下側に離間している。前面 3 2 B は、下方に向かって垂直に延びている。下側案内面 3 2 G は、上方を向く屈曲平面である。下側案内面 3 2 G は、前面 3 2 B の上端縁 3 2 B A に連続し、後方に向かって水平に延びている。そして、下側案内面 3 2 G は、第 2 筐体 3 2 における前後方向の中央において上向きに屈曲し、後方に向かって上り傾斜している。後面 3 2 C は、後方を向く平面である。後面 3 2 C は、下方に向

50

かって垂直に延びている。

【0031】

図5及び図7に示すように、第2筐体32は、下側カード案内面32I及び上側カード案内面32Hを有している。下側カード案内面32Iは、下側案内面32Gの水平部分における右端部に連続し、後方に向かって水平に延びて後面32Cまで達している。上側カード案内面32Hは、下側カード案内面32Iに対して上方に離間している。上側カード案内面32Hは、下側カード案内面32Iと平行に、後方に向かって水平に延びて後面32Cまで達している。図7に示すように、上側カード案内面32Hの上下方向の高さは、上側案内面31Gの水平部分の上下方向の高さとほぼ同じである。

【0032】

後面32C側は、本発明の「第1媒体の搬送方向において、読取部に対し、一方側」の一例である。前面31B及び前面32B側は、本発明の「第1媒体の搬送方向において、読取部に対し、他方側」の一例である。

【0033】

図1～図3及び図5～図7に示すように、筐体30には、第1導入口11と、第1排出口12と、搬送路10とが形成されている。

【0034】

図3、図6及び図7に示すように、第1導入口11に、シートSHが導入される。シートSHは、例えば、用紙やOHPシート等である。シートSHは、本発明の「第1媒体」の一例である。第1導入口11は、第1筐体31と第2筐体32との間に形成されている。より詳しくは、第1導入口11は、上側案内面31Gの後端縁31GAと、下側案内面32Gの後端縁32GAとの隙間である。第1導入口11は、左側のサイドフレーム33Lの近傍から右側のサイドフレーム33Rの近傍まで、左右方向に延びている。第1導入口11の左右方向の長さは、シートSHの幅よりも長くされている。

【0035】

第1排出口12から、シートSHが排出される。第1排出口12は、第1筐体31と第2筐体32との間に形成されている。より詳しくは、第1排出口12は、前面31Bの下端縁31BAと、前面32Bの上端縁32BAとの隙間である。第1排出口12は、左側のサイドフレーム33Lの近傍から右側のサイドフレーム33Rの近傍まで、左右方向に延びている。第1排出口12の左右方向の長さは、第1導入口11と同様、シートSHの幅よりも長くされている。

【0036】

本実施例では、第1排出口12の幅方向は左右方向である。第1排出口12の幅方向の一端側は、右側のサイドフレーム33R側である。

【0037】

図6及び図7に示すように、搬送路10は、第1導入口11から第1排出口12へシートSHを案内する。搬送路10は、第1筐体31と第2筐体32との間に形成されている。より詳しくは、搬送路10は、上側案内面31Gと下側案内面32Gとに上下方向から挟まれてなる通路である。本開示において、例えば、「上側案内面31G又は下側案内面32Gに案内される」と記載した場合、必ずしもシートSHが上側案内面31G又は下側案内面32Gに常に当接しながら搬送することを意味しない。従って、「案内」となるとは、例えば、シートSHが下側案内面32Gに時折当接して搬送されることも含む記載である。搬送路10は、第1導入口11から前方に向かって下り傾斜している。そして、搬送路10は、筐体30における前後方向の中央において前向きに屈曲し、第1排出口12まで水平に延びている。

【0038】

図5及び図7に示すように、搬送路10における右端側に位置する領域は、カード搬送領域20とされている。図1～図3、図5及び図7に示すように、筐体30には、第2導入口21と、第2排出口22と、カード通過路29とが形成されている。

【0039】

10

20

30

40

50

図 2、図 5 及び図 7 に示すように、第 2 導入口 2 1 に、シート S H より幅狭であるカード C A が導入される。カード C A は、シート S H より小面積の枚葉である。カード C A は、例えば、名刺、キャッシュカード、会員証又は免許証等である。カード C A の短辺の長さは、例えば、国際標準化機構 (I S O) / 国際電気標準会議 (I E C) による国際規格 I D - 1 の 5 3 . 9 8 mm である。カード C A の長辺の長さは、例えば、国際標準化機構 (I S O) / 国際電気標準会議 (I E C) による国際規格 I D - 1 の 8 5 . 6 0 mm である。例えば、カード C A が樹脂製の免許証等である場合、そのカード C A は、シート S H より肉厚であり、剛性が高い。カード C A は、本発明の「第 2 媒体」の一例である。第 2 導入口 2 1 は、第 2 筐体 3 2 に形成されている。より詳しくは、第 2 導入口 2 1 は、後面 3 2 C における上下方向の中間部、かつ右側のサイドフレーム 3 3 R 側において前後方向に開口している。第 2 導入口 2 1 は、左右方向に延びている。第 2 導入口 2 1 の左右方向の長さは、カード C A の幅よりも長くされている。第 2 導入口 2 1 の上下方向の高さは、搬送路 1 0 の水平部分及び第 1 排出口 1 2 の上下方向の高さとほぼ同じである。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 0 】

図 1、図 3、図 5 及び図 7 に示すように、第 2 排出口 2 2 から、カード C A が排出される。第 2 排出口 2 2 は、第 1 筐体 3 1 と第 2 筐体 3 2 との間に形成されている。より詳しくは、第 2 排出口 2 2 は、前面 3 1 B の下端縁 3 1 B A における右端部 3 1 B B と、前面 3 2 B の上端縁 3 2 B A における右端部 3 2 B B との隙間である。第 2 排出口 2 2 は、右側のサイドフレーム 3 3 R の近傍から左方に向かって細長く延びている。第 2 排出口 2 2 の左右方向の長さも、第 2 導入口 2 1 と同様、カード C A の幅よりも長くされている。第 2 排出口 2 2 は、第 1 排出口 1 2 の右端側の一部と共用されている。

【 0 0 4 1 】

すなわち、図 1 に示すように、第 1 排出口 1 2 は、第 2 排出口 2 2 の下部領域 2 2 A を含む。従って、シート S H は、第 2 排出口 2 2 の下部領域 2 2 A を通過して、第 2 排出口 2 2 の下部領域 2 2 A から排出され得る。カード C A は、第 2 排出口 2 2 の下部領域 2 2 A から排出され、又は第 2 排出口 2 2 の下部領域 2 2 A 及び第 2 排出口 2 2 の上部領域 2 2 B から排出され得る。このように、本開示において、「第 1 」排出口、及び「第 2 」排出口との記載は、第 1 排出口が第 2 排出口を含む場合をも含む記載である。「第 1 」導入口、及び「第 2 」導入口との記載に関しても、同様に第 1 導入口が第 2 導入口を含む場合をも含む記載である。

【 0 0 4 2 】

本実施例では、第 2 排出口 2 2 の幅方向は左右方向である。第 2 排出口 2 2 の幅方向の一端側は、右側のサイドフレーム 3 3 R 側である。第 2 排出口 2 2 の幅方向の他端側は、左側のサイドフレーム 3 3 K 側である。

【 0 0 4 3 】

図 3 に示すように、第 2 排出口 2 2 の上下方向の開口幅 W 2 は、カード C A の厚みの範囲に対応して、第 1 排出口 1 2 の上下方向の開口幅 W 1 よりも大きくされている。

【 0 0 4 4 】

図 5 及び図 7 に示すように、カード通過路 2 9 は、上側カード案内面 3 2 H と、下側カード案内面 3 2 I とに上下方向から挟まれてなる通路である。カード通過路 2 9 と、搬送路 1 0 の右端側に位置するカード搬送領域 2 0 とは、後方の第 2 導入口 2 1 から前方の第 2 排出口 2 2 まで水平に延びている。カード通過路 2 9 とカード搬送領域 2 0 とは、第 2 導入口 2 1 から第 2 排出口 2 2 へカード C A を案内する。

【 0 0 4 5 】

図 3 及び図 5 に示すように、給送トレイ 3 6 の左右の角部には、一对のヒンジ部 3 6 L、3 6 R が一体に形成されている。給送トレイ 3 6 の中央には、上方に開口する操作開口 3 9 が形成されている。給送トレイ 3 6 は、両ヒンジ部 3 6 L、3 6 R を介して、開閉軸心 X 3 6 周りに回動可能に両サイドフレーム 3 3 L、3 3 R に支持されている。開閉軸心 X 3 6 は、サイドフレーム 3 3 L、3 3 R の後側上端部に位置して左右方向に延びている。

【 0 0 4 6 】

図 1、図 2 及び図 7 に示すように、給送トレイ 3 6 は、閉じた状態で第 1 筐体 3 1 の上面 3 1 A を上方から覆っている。図 1、図 2 及び図 7 に示す給送トレイ 3 6 の位置を「収納位置」とする。給送トレイ 3 6 は、収納位置にある場合、開閉軸心 X 3 6 から前方に向かって下り傾斜するように位置している。図 1 に示すように、操作開口 3 9 は、給送トレイ 3 6 が収納位置にある状態でタッチパネル 7 0 を外部に露出させている。

【 0 0 4 7 】

そして、図 3、図 5 及び図 6 に示すように、給送トレイ 3 6 は、図 1 等 に示す状態から開閉軸心 X 3 6 周りに後方に回動して開かれることにより、筐体 3 0 の後ろ側で後方に向かって上り傾斜する位置に変位する。図 3、図 5 及び図 6 に示す給送トレイ 3 6 の位置を「使用位置」とする。

10

【 0 0 4 8 】

図 3 及び図 6 に示すように、給送トレイ 3 6 は、使用位置では下側案内面 3 2 G の傾斜部分に連続するように傾斜し、第 1 導入口 1 1 を開放している。給送トレイ 3 6 には、1 枚又は複数枚のシート S H が載置される。図示は省略するが、給送トレイ 3 6 は、左右一对のガイド部を有している。ガイド部は、給送トレイ 3 6 に載置されるシート S H を左右方向の外側から挟んで左右方向の位置決めを行う。給送トレイ 3 6 に載置されたシート S H は、第 1 導入口 1 1 に導入され、搬送路 1 0 において第 1 排出口 1 2 へ案内される。

【 0 0 4 9 】

図 4、図 6 及び図 7 に示すように、電力が図示しない家庭用コンセントから A C アダプタ 5 9 及び制御基板 5 4 を経由して、搬送部 4 0、読取部 5 5、タッチパネル 7 0、開閉位置センサ 6 0 等へ供給される。

20

【 0 0 5 0 】

図 4 に示すように、制御基板 5 4 は、C P U、R O M 及び R A M 等を備えている。制御基板 5 4 は、搬送部 4 0、読取部 5 5、タッチパネル 7 0、開閉位置センサ 6 0 等に電氣的に接続されて、それらを制御する。

【 0 0 5 1 】

図 5 ~ 図 7 に示すように、搬送部 4 0 は、分離ローラ 4 8、分離パッド 4 9、搬送ローラ 4 2 A、4 2 B、4 2 C、従動ローラ 4 3 A、4 3 B、4 3 C、排出口ローラ 4 4 A、4 4 B、4 4 C 及び従動ローラ 4 5 A、4 5 B、4 5 C を有している。読取部 5 5 は、画像読取センサ 5 5 A、5 5 B を有している。これらは、搬送路 1 0 において、第 1 導入口 1 1 から第 1 排出口 1 2 に向かって、分離ローラ 4 8 及び分離パッド 4 9、搬送ローラ 4 2 A、4 2 B、4 2 C 及び従動ローラ 4 3 A、4 3 B、4 3 C、画像読取センサ 5 5 A、5 5 B、排出口ローラ 4 4 A、4 4 B、4 4 C 及び従動ローラ 4 5 A、4 5 B、4 5 C という順番で配設されている。以下、この順番で、これらの構成を説明する。

30

【 0 0 5 2 】

図 6 に示すように、分離ローラ 4 8 は、第 2 筐体 3 2 内に回転可能に支持されている。分離ローラ 4 8 の上部は、下側案内面 3 2 G の傾斜部分から搬送路 1 0 に露出している。図 5 に示すように、分離ローラ 4 8 は、搬送路 1 0 における左右方向の中間に位置している。分離ローラ 4 8 は、制御基板 5 4 が図 4 に示す駆動モータ 4 0 M を制御することにより駆動モータ 4 0 M に駆動される。そして、分離ローラ 4 8 は、給送トレイ 3 6 に載置されたシート S H に当接しつつ回転することにより、そのシート S H を搬送路 1 0 に送り出す。

40

【 0 0 5 3 】

分離パッド 4 9 は、第 1 筐体 3 1 に組み付けられている。分離パッド 4 9 は、上側案内面 3 1 G において搬送路 1 0 に露出している。分離パッド 4 9 は、ゴムやエラストマー等の摩擦部材からなる板状体である。分離パッド 4 9 は、図示しない付勢部材に付勢されて、分離ローラ 4 8 に押し付けられている。これにより、分離ローラ 4 8 と分離パッド 4 9 とは、搬送路 1 0 において搬送されるシート S H を挟んで一枚ずつ分離し得る。

【 0 0 5 4 】

50

図5～図7に示すように、搬送ローラ42A、42B、42Cは、1本の回転軸42Sにより第2筐体32内に回転可能に支持されている。搬送ローラ42A、42B、42Cの上部は、下側案内面32Gの傾斜部分と水平部分との接続部から搬送路10に露出している。搬送ローラ42A、42B、42Cは、制御基板54が駆動モータ40Mを制御することにより駆動モータ40Mに駆動されて、分離ローラ48と同期回転する。従動ローラ43A、43B、43Cは、1本の回転軸43Sにより第1筐体31内に回転可能に支持されている。従動ローラ43A、43B、43Cの下部は、上側案内面31Gの傾斜部分と水平部分との接続部から搬送路10に露出している。従動ローラ43A、43B、43Cは、図示しない付勢部材に付勢されて、搬送ローラ42A、42B、42Cに押し付けられている。これにより、シートSHが搬送される場合には、搬送ローラ42A、42B、42Cは、搬送路10において搬送されるシートSHを従動ローラ43A、43B、43Cと挟んで回転し、シートSHを第1排出口12へ搬送する。

10

【0055】

搬送路10の右端側がカード搬送領域20とされていることにより、図5及び図7に示すように、右側の搬送ローラ42C及び右側の従動ローラ43Cは、カード搬送領域20にも露出している。これにより、カードCAが搬送される場合には、搬送ローラ42Cは、第2導入口21から導入され、カード通過路29を通過したカードCAをカード搬送領域20において従動ローラ43Cと挟んで回転し、カードCAを第2排出口22へ搬送する。

【0056】

20

図5～図7に示すように、画像読取センサ55Aは、第2筐体32に組み付けられている。より具体的には、画像読取センサ55Aは、Contact Image Sensor（以後、「CIS」と略す）、CISホルダ及びコンタクトガラス等を備える。画像読取センサ55Aの上面は、下側案内面32Gの水平部分において搬送路10に露出している。画像読取センサ55Bは、第1筐体31に組み付けられている。より具体的には、画像読取センサ55Bは、CIS、CISホルダ及びコンタクトガラス等を備える。画像読取センサ55Bの下面は、上側案内面31Gの水平部分において搬送路10に露出している。すなわち、画像読取センサ55A、55Bは、カード搬送領域20を含む搬送路10全体を上下方向から挟むように対向している。上記構成により、画像読取センサ55A、55Bは、搬送路10において搬送されるシートSHの両面の画像を読み取るとともに、カード搬送領域20において搬送されるカードCAの両面の画像を読み取る。すなわち、画像読取センサ55A、55Bは、シートSHが搬送される場合には、シートSHの両面の画像を読み取り、カードCAが搬送される場合には、カードCAの両面の画像を読み取る。なお、本開示において、「対向」とは必ずしも真対向を意味せず、例えば、シートSHの搬送方向において、画像読取センサ55Aの一部が画像読取センサ55Bに対してずれていてもよい。

30

【0057】

排出口ローラ44A、44B、44Cは、1本の回転軸44Sにより第2筐体32内に回転可能に支持されている。排出口ローラ44A、44B、44Cの上部は、下側案内面32Gの水平部分から搬送路10に露出している。排出口ローラ44A、44B、44Cは、制御基板54が駆動モータ40Mを制御することにより駆動モータ40Mに駆動されて、分離ローラ48及び搬送ローラ42A、42B、42Cと同期回転する。従動ローラ45A、45B、45Cは、1本の回転軸45Sにより第1筐体31内に回転可能に支持されている。従動ローラ45A、45B、45Cの下部は、上側案内面31Gの水平部分から搬送路10に露出している。従動ローラ45A、45B、45Cは、図示しない付勢部材に付勢されて、排出口ローラ44A、44B、44Cに押し付けられている。これにより、シートSHが搬送される場合には、排出口ローラ44A、44B、44Cは、搬送路10において搬送されるシートSHを従動ローラ45A、45B、45Cと挟んで回転し、シートSHを第1排出口12から筐体30の外部に排出する。

40

【0058】

50

搬送路 10 の右端側がカード搬送領域 20 とされていることにより、図 5 及び図 7 に示すように、右側の排出口ーラ 44C 及び右側の従動ーラ 45C は、カード搬送領域 20 にも露出している。これにより、カード CA が搬送される場合には、排出口ーラ 44C は、カード搬送領域 20 において搬送ーラ 42C 及び従動ーラ 43C に搬送されるカード CA を従動ーラ 45C と挟んで回転し、カード CA を第 2 排出口 22 から筐体 30 の外部に排出する。

【0059】

図 1 及び図 8 に示すように、蓋体 101 は、左右方向に延びる平板部材である。蓋体 101 における左端側の先端部 101A は、第 2 排出口 22 の左側、かつ第 1 排出口 12 の上側に位置している。蓋体 101 における右端側の根元部 101B は、右側のサイドフ

10

【0060】

レーム 33R の前端縁側に位置している。蓋体 101 の下端縁 101C は、先端部 101A の下端に連続し、第 2 排出口 22 より右側まで水平に延びている。下端縁 101C は、第 2 排出口 22 の下部領域 22A より上側に位置している。

20

【0061】

右側のサイドフレーム 33R の前端縁には、蓋体支持部 150 が後方に向けて凹むように形成されている。蓋体支持部 150 は、第 1 排出口 12 の右端部と共用される第 2 排出口 22 の右側に位置している。図 8 に示すように、蓋体 101 の根元部 101B は、蓋体支持部 150 が有する支持軸 150A に連結されている。これにより、蓋体 101 は、上下方向に延びる揺動軸心 X101 周りに揺動可能に筐体 30 に支持されている。揺動軸心 X101 が延びる上下方向は、本発明の「第 2 排出口から排出されるカードの厚み方向」

【0062】

の一例である。

図 1 及び図 8 に示す蓋体 101 の位置を「閉位置」とする。図 5 に実線で示す蓋体 101 の位置も「閉位置」である。蓋体 101 は、閉位置で第 2 排出口 22 の上部領域 22B を前方から閉鎖している。その一方、蓋体 101 は、閉位置で第 2 排出口 22 の下部領域 22A を閉鎖しない。下部領域 22A は、本発明の「第 1 領域」の一例である。上部領域 22B は、本発明の「第 2 領域」の一例である。

30

【0063】

図 8 に示すように、蓋体 101 が上下方向、すなわちカード CA の厚み方向において第 2 排出口 22 を塞ぐ長さ T101 は、カード CA の厚み T2 からシート SH の厚み T1 を引いた値より小さい。長さ T101 は、上下方向における前面 31B の下端縁 31BA における右端部 31BB と蓋体 101 の下端縁 101C との間の距離である。また、蓋体 101 は、下端縁 101C が下部領域 22A より上側に位置していることにより、上下方向において、第 1 排出口 12 から排出されるシート SH に対して離間している。

【0064】

そして、蓋体 101 は、図 1 等 に示す状態から、揺動軸心 X101 周りに前方に揺動することにより、図 3 に示すように、先端部 101A がサイドフレーム 33R の蓋体支持部 150 に対して、ほぼ前方に位置する状態まで変位する。

40

【0065】

図 3 に示す蓋体 101 の位置を「開位置」とする。図 5 に二点鎖線で示す蓋体 101 の位置も「開位置」である。蓋体 101 は、開位置で第 2 排出口 22 の上部領域 22B を開放している。

図 8 に示すように、根元部 101B は、その下側部分が切り欠かれている。そして、根元部 101B と蓋体支持部 150 との間に、挟じりコイルバネ 155 が配設されている。図示は省略するが、挟じりコイルバネ 155 の一端は蓋体支持部 150 に係止され、挟じりコイルバネ 155 の他端は根元部 101B に係止されている。これより、挟じりコイルバネ 155 は、蓋体 101 を揺動軸心 X101 周りで開位置から閉位置に向けて付勢している。すなわち、挟じりコイルバネ 155 は、蓋体 101 に何も接触しない状態において、蓋体 101 を閉位置に保持している。

50

【 0 0 6 6 】

図 3 及び図 5 に示すように、シート S H が第 1 排出口 1 2 から筐体 3 0 の外部に排出される際に、蓋体 1 0 1 は、閉位置にある状態で第 2 排出口 2 2 の下部領域 2 2 A、すなわち第 1 排出口 1 2 の右端部を閉鎖しない。このため、蓋体 1 0 1 が第 1 排出口 1 2 から排出されるシート S H に対して干渉する可能性を低減できる。また、カード C A が第 2 排出口 2 2 から筐体 3 0 の外部に排出される際に、カード C A における上部領域 2 2 B を通過する部分が蓋体 1 0 1 に接触して、蓋体 1 0 1 を前方に向けて押す。ここで、挟みこみコイルバネ 1 5 5 の付勢力は、カード C A に押される蓋体 1 0 1 が閉位置から開位置に変位することを許容する程度の強さとされている。

【 0 0 6 7 】

蓋体支持部 1 5 0 及び挟みこみコイルバネ 1 5 5 を有して蓋体 1 0 1 の開閉機構が構成されている。

【 0 0 6 8 】

図 3 及び図 6 等 に示すように、タッチパネル 7 0 は、第 1 筐体 3 1 の内部における上面 3 1 A 側に組み付けられている。タッチパネル 7 0 は、上面 3 1 A にくり抜かれた矩形形状のタッチパネル用開口 3 1 H により外部に露出している。タッチパネル 7 0 は、液晶パネルと、液晶パネルの背面側から光を照射する蛍光灯や L E D 等の光源と、液晶パネルの表面に貼り合わされた接触感知膜とを有している。

【 0 0 6 9 】

タッチパネル 7 0 は、制御基板 5 4 に制御されて、画像読取動作の処理状況やエラー状況等である画像読取装置 1 の稼働状況等を表示する。また、タッチパネル 7 0 は、外部からの操作を受け付ける。具体的には、タッチパネル 7 0 は、図 1 に示す「 S T A R T 」ボタン B 1 のような各種のボタンを表示する。そして、ユーザがいずれかのボタンに対応する処理の実行指示や設定入力を行うために、タッチパネル 7 0 に触れると、タッチパネル 7 0 は、その操作を受け付けて、制御基板 5 4 に伝達する。

【 0 0 7 0 】

図 1 及び図 3 等 に示すように、開閉位置センサ 6 0 は、給送トレイ 3 6 の筐体 3 0 に対する位置を検知するものである。より詳しくは、開閉位置センサ 6 0 は、右側のサイドフレーム 3 3 R の後側上端部に設けられて、右側のヒンジ部 3 6 R に隣接している。開閉位置センサ 6 0 は、マイクロスイッチやロータリースwitch 等からなり、給送トレイ 3 6 の開閉軸心 X 3 6 周りの回転によって断接する。開閉位置センサ 6 0 は、給送トレイ 3 6 が使用位置にあることを検知し、その旨の検知信号を制御基板 5 4 に伝達する。

【 0 0 7 1 】

< シート及びカードの画像読取動作 >

この画像読取装置 1 では、以下のようにして、シート S H 及びカード C A の画像が読み取られる。

【 0 0 7 2 】

シート S H の画像が読み取られる場合、ユーザにより、給送トレイ 3 6 が使用位置にあれば使用位置が維持され、給送トレイ 3 6 が収納位置にあれば使用位置に変位される。そして、ユーザにより、使用位置にある給送トレイ 3 6 にシート S H が載置される。制御基板 5 4 は、タッチパネル 7 0 からシート S H の読取指示があった場合に、シート S H の画像読取動作を開始する。タッチパネル 7 0 のシート読取指示は、タッチパネル 7 0 に表示されたシート読取「 S T A R T 」ボタンが押されることにより生成され、制御基板 5 4 に送られる。図示は省略するが、シート読取「 S T A R T 」ボタンは、図 1 に示すカード読取「 S T A R T 」ボタン B 1 と同様の表示である。

【 0 0 7 3 】

そうすると、制御基板 5 4 は、給送トレイ 3 6 が使用位置にあることを開閉位置センサ 6 0 が検知し、給送トレイ 3 6 にシート S H が存在することを図示しないシートセンサが検知していることを確認した上で、搬送部 4 0 の駆動モータ 4 0 M を駆動する制御を行う。そうすると、まず、分離ローラ 4 8 が分離パッド 4 9 とシート S H を挟みながら回転す

10

20

30

40

50

る。分離ローラ 48 は、給送トレイ 36 上のシート S H を第 1 導入口 11 から導入し、シート S H を搬送路 10 に送り出す。この際、複数枚のシート S H が重なった状態で搬送されようとしている場合、分離パッド 49 とシート S H との間の摩擦力などにより、シート S H が一枚ずつ分離され得る。

【0074】

次に、搬送部 40 の、搬送ローラ 42 A、42 B、42 C 及び従動ローラ 43 A、43 B、43 C と、排出口ローラ 44 A、44 B、44 C 及び従動ローラ 45 A、45 B、45 C とが第 1 導入口 11 から導入されるシート S H を搬送路 10 において搬送する。搬送路 10 において搬送されるシート S H の両面の画像が画像読取センサ 55 A、55 B により読み取られる。

10

【0075】

図 3 に示すように、画像が読み取られたシート S H は、排出口ローラ 44 A、44 B、44 C 及び従動ローラ 45 A、45 B、45 C により第 1 排出口 12 から筐体 30 の外部に排出される。この際、閉位置にある蓋体 101 は、第 2 排出口 22 の下部領域 22 A、すなわち第 1 排出口 12 の右端部を閉鎖しないので、第 1 排出口 12 から排出されるシート S H に対して干渉する可能性を低減できる。

【0076】

一方、カード C A の画像が読み取られる場合、給送トレイ 36 が収納位置にあれば収納位置に維持され、給送トレイ 36 が使用位置にあれば収納位置に変位される。そして、図 2 に示すように、ユーザにより、カード C A が筐体 30 の後方から第 2 導入口 22 に差し込まれる。そうすると、カード C A は、カード通過路 29 を通過し、その先端がカード搬送領域 20 に到達する。制御基板 54 は、タッチパネル 70 からカード C A の読取指示があった場合に、カード C A の画像読取動作を開始する。タッチパネル 70 のカード読取指示は、タッチパネル 70 に表示されたカード読取「START」ボタン B1 が押されることにより生成され、制御基板 54 に送られる。

20

【0077】

そうすると、制御基板 54 は、カード C A が第 2 導入口 22 に存在することを図示しないカードセンサが検知していることを確認した上で、搬送部 40 の駆動モータ 40 M を駆動する制御を行う。そうすると、搬送ローラ 42 C 及び従動ローラ 43 C と、排出口ローラ 44 C 及び従動ローラ 45 C とが第 2 導入口 21 から導入され、カード通過路 29 を通過したカード C A をカード搬送領域 20 において搬送する。カード搬送領域 20 において搬送されるカード C A の両面の画像が画像読取センサ 55 A、55 B により読み取られる。

30

【0078】

図 3 に示すように、画像が読み取られたカード C A は、排出口ローラ 44 C 及び従動ローラ 45 C により第 2 排出口 22 から筐体 30 の外部に排出される。この際、閉位置にあって第 2 排出口 22 の上部領域 22 B を閉鎖する蓋体 101 は、カード C A に押され、挟じりコイルパネ 155 の付勢力に抗しながら、閉位置から開位置に揺動する。このため、第 2 排出口 22 からのカード C A の排出が蓋体 101 によって妨げられる可能性を低減できる。

【0079】

40

< 作用効果 >

第 1 実施例の画像読取装置 1 では、上記構成により、幅の異なるシート S H 及びカード C A を搬送路 10 において搬送することができる。ここで、搬送路 10 がシート S H の搬送路と、カード C A の搬送路とを兼ねているので、装置の小型化を実現できる。

【0080】

また、この画像読取装置 1 では、蓋体 101 が筐体 30 に対して開位置と閉位置との間で変位可能に設けられている。より詳しくは、蓋体 101 は、第 1 排出口 12 の右端側、かつ第 2 排出口 22 の右端側において、上下方向に延びる揺動軸心 X101 周りに揺動可能に筐体 30 に支持され、揺動軸心 X101 側から左端側に延びる一部材である。蓋体 101 は、閉位置で、第 1 排出口 12 の右端部と共用される第 2 排出口 22 の上部領域 22

50

Bを閉鎖し、カードC Aの第2排出口2 2に対する逆挿しを抑制している。そして、蓋体1 0 1の開閉機構を構成する挟じりコイルバネ1 5 5は、第2排出口2 2からカードC Aが排出される場合に、蓋体1 0 1を閉位置から開位置に変位させ、蓋体1 0 1に第2排出口2 2を開放させる。このため、第2排出口2 2からのカードC Aの排出が蓋体1 0 1によって妨げられる可能性を低減できる。

【0081】

したがって、第1実施例の画像読取装置1では、幅の異なるシートS H及びカードC Aを搬送することができるとともに、第2排出口2 2に対するカードC Aの逆挿しを抑制できる。

【0082】

また、この画像読取装置1では、蓋体1 0 1は、揺動軸心X 1 0 1周りに揺動可能に筐体3 0に支持されている。揺動軸心X 1 0 1が延びる上下方向は、第2排出口2 2から排出されるカードC Aの厚み方向である。ここで、仮に蓋体1 0 1がカードC Aの幅方向、すなわち左右方向に延びる軸周りに揺動可能に筐体3 0に支持されている場合、カードC Aの表面に形成されたエンボスに対して、その揺動する蓋体1 0 1の先端縁が噛み込む不具合が発生するおそれがある。この点、この画像読取装置1では、上記構成により、揺動軸心X 1 0 1周りに揺動する蓋体1 0 1の先端縁がカードC Aの右側面に接触し、カードC Aの表面に接触する可能性を低減できる。その結果、この画像読取装置1では、カードC Aのエンボスに蓋体1 0 1の先端縁が噛み込む不具合が生じる可能性を低減できる。

【0083】

さらに、この画像読取装置1は、簡素、かつ嵩張らない挟じりコイルバネ1 5 5を有することにより、開閉機構がソレノイド等を使用する場合と比較して、製造コストの低廉化及び小型化を実現できる。

【0084】

(第2実施例)

図9に示すように、第2実施例の画像読取装置では、第1実施例の画像読取装置における蓋体1 0 1の代わりに、蓋体2 0 1を採用している。第2実施例のその他の構成は第1実施例と同一である。このため、第1実施例と同一の構成については同一の符号を付して、説明を省略又は簡略する。

【0085】

蓋体2 0 1が閉位置にある状態で、蓋体2 0 1における左端側の先端部2 0 1 Aは、第2排出口2 2の左側に位置している。蓋体2 0 1における右端側の根元部2 0 1 Bは、第1実施例の根元部1 0 1 Bと同一構成である。根元部2 0 1 Bは、蓋体支持部1 5 0が有する支持軸1 5 0 Aに連結されている。これにより、蓋体2 0 1は、揺動軸心X 1 0 1周りに揺動可能に筐体3 0に支持されている。根元部2 0 1 Bと蓋体支持部1 5 0との間に、挟じりコイルバネ1 5 5が配設されている。

【0086】

蓋体2 0 1の下端縁2 0 1 Cは、先端部2 0 1 Aの下端に連続し、第2排出口2 2より右側まで水平に延びている。下端縁2 0 1 Cは、第2排出口2 2の下部領域2 2 Aより下側に位置している。すなわち、蓋体2 0 1は、閉位置で第2排出口2 2全体を閉鎖している。

【0087】

シートS Hが第1排出口1 2から筐体3 0の外部に排出される際に、シートS Hが蓋体2 0 1に接触して、蓋体2 0 1を前方に向けて押す。また、カードC Aが第2排出口2 2から筐体3 0の外部に排出される際に、カードC Aが蓋体2 0 1に接触して、蓋体2 0 1を前方に向けて押す。ここで、挟じりコイルバネ1 5 5の付勢力は、シートS H又はカードC Aに押される蓋体1 0 1が閉位置から開位置に変位することを許容する程度の強さとされている。

【0088】

蓋体支持部1 5 0及び挟じりコイルバネ1 5 5を有して蓋体2 0 1の開閉機構が構成さ

10

20

30

40

50

れている。

【 0 0 8 9 】

上記構成である第 2 実施例の画像読取装置では、蓋体 2 0 1 は、閉位置で第 2 排出口 2 2 全体を閉鎖し、カード C A の第 2 排出口 2 2 に対する逆挿しを抑制している。

【 0 0 9 0 】

そして、挟じりコイルバネ 1 5 5 は、第 1 排出口 1 2 からシート S H が排出される場合に、蓋体 2 0 1 を閉位置から開位置に変位させ、蓋体 2 0 1 に第 1 排出口 1 2 の右端部を開放させる。また、挟じりコイルバネ 1 5 5 は、第 2 排出口 2 2 からカード C A が排出される場合に、蓋体 2 0 1 を閉位置から開位置に変位させ、蓋体 2 0 1 に第 2 排出口 2 2 を開放させる。このため、第 1 排出口 1 2 からのシート S H の排出、及び第 2 排出口 2 2 からのカード C A の排出が蓋体 2 0 1 によって妨げられる可能性を低減できる。

10

【 0 0 9 1 】

(第 3 実施例)

図 1 0 ~ 図 1 2 に示すように、第 3 実施例の画像読取装置では、第 1 実施例の画像読取装置 1 における第 2 排出口 2 2 を第 2 導入排出口 3 2 1 に変更し、第 1 実施例の画像読取装置 1 における第 2 導入口 2 1 を中間排出口 3 2 2 に変更している。また、第 3 実施例の画像読取装置では、第 1 実施例の画像読取装置 1 における蓋体 1 0 1、蓋体支持部 1 5 0 及び挟じりコイルバネ 1 5 5 を取り除き、その代わりに、第 1 蓋体 3 0 1、第 2 蓋体 3 0 2、蓋体支持部 3 5 1、3 5 2、挟じりコイルバネ 3 5 5、3 5 6 を採用している。第 3 実施例のその他の構成は第 1 実施例と同一である。このため、第 1 実施例と同一の構成については、同一の符号を付して説明を省略又は簡略する。

20

【 0 0 9 2 】

図 1 0 に示すように、第 2 導入排出口 3 2 1 は、第 1 実施例の第 2 排出口 2 2 と同一形状である。第 2 導入排出口 3 2 1 は、第 1 排出口 1 2 の右端側の一部と共用されている。第 2 導入排出口 3 2 1 は、カード C A が導入される第 2 導入口と、カード C A の全部が排出される第 2 最終排出口とを兼ねている。図 1 1 及び図 1 2 に示すように、中間排出口 3 2 2 は、第 1 実施例の第 2 導入口 2 1 と同一形状である。中間排出口 3 2 2 から、カード C A の一部が一時的に露出される。中間排出口 3 2 2 は、本発明の「第 2 排出口」の一例である。

【 0 0 9 3 】

30

図 1 1 に示すように、第 1 蓋体 3 0 1 は、左右方向に延びる平板部材である。第 1 蓋体 3 0 1 における左端側の第 1 先端部 3 0 1 A は、中間排出口 3 2 2 における左右方向の中間に位置している。第 1 蓋体 3 0 1 における右端側の根元部 3 0 1 B は、右側のサイドフレーム 3 3 R の後端縁側に位置している。

【 0 0 9 4 】

右側のサイドフレーム 3 3 R の後端縁には、蓋体支持部 3 5 1 が後方に向けてブロック状に突出するように形成されている。蓋体支持部 3 5 1 は、中間排出口 3 2 2 の右側に位置している。第 1 蓋体 3 0 1 の根元部 3 0 1 B は、蓋体支持部 3 5 1 が有する支持軸 3 5 1 B に連結されている。これにより、第 1 蓋体 3 0 1 は、上下方向に延びる第 1 揺動軸心 X 3 0 1 周りに揺動可能に筐体 3 0 に支持されている。

40

【 0 0 9 5 】

第 2 蓋体 3 0 2 は、第 1 蓋体 3 0 1 と勝手違いの平板部材である。第 2 蓋体 3 0 2 における右端側の第 2 先端部 3 0 2 A は、中間排出口 3 2 2 における左右方向の中間に位置して、第 1 蓋体 3 0 1 の第 1 先端部 3 0 1 A と対向している。第 2 蓋体 3 0 2 における左端側の根元部 3 0 2 B は、中間排出口 3 2 2 より左側に位置している。

【 0 0 9 6 】

第 2 筐体 3 2 の後面 3 2 C における中間排出口 3 2 2 より左側には、蓋体支持部 3 5 2 が後方に向けてブロック状に突出するように形成されている。第 2 蓋体 3 0 2 の根元部 3 0 2 B は、蓋体支持部 3 5 2 が有する支持軸 3 5 2 B に連結されている。これにより、第 2 蓋体 3 0 2 は、上下方向に延びる第 2 揺動軸心 X 3 0 2 周りに揺動可能に筐体 3 0 に支

50

持されている。

【0097】

図11に示す第1蓋体301及び第2蓋体302の位置を「閉位置」とする。第1蓋体301及び第2蓋体302は、閉位置で中間排出口322を後方から閉鎖している。

【0098】

そして、第1蓋体301は、図11に示す状態から、第1揺動軸心X301周りに後方に揺動することにより、図12に示すように、第1先端部301Aが蓋体支持部351に対して、ほぼ後方に位置する状態まで変位する。第2蓋体302は、図11に示す状態から、第2揺動軸心X302周りに後方に揺動することにより、図12に示すように、第2先端部302Aが蓋体支持部352に対して、ほぼ後方に位置する状態まで変位する。図12に示す第1蓋体301及び第2蓋体302の位置を「開位置」とする。第1蓋体301及び第2蓋体302は、開位置で中間排出口322を開放している。

10

【0099】

図11に示すように、根元部301B、302Bは、その下側部分が切り欠かれている。そして、根元部301Bと蓋体支持部351との間に、挟じりコイルバネ355が配設されている。根元部302Bと蓋体支持部352との間に、挟じりコイルバネ356が配設されている。挟じりコイルバネ355は、第1蓋体301を第1揺動軸心X301周りで開位置から閉位置に向けて付勢している。挟じりコイルバネ356は、第2蓋体302を第2揺動軸心X302周りで開位置から閉位置に向けて付勢している。すなわち、挟じりコイルバネ355、356は、第1蓋体301及び第2蓋体302に何も接触しない状態において、第1蓋体301及び第2蓋体302を閉位置に保持している。

20

【0100】

図12に示すように、カードCAの一部が中間排出口322から筐体30の外部に一時的に露出する際に、カードCAが第1蓋体301及び第2蓋体302に接触して、第1蓋体301及び第2蓋体302を後方に向けて押す。ここで、挟じりコイルバネ355、356の付勢力は、カードCAに押される第1蓋体301及び第2蓋体302が開位置から閉位置に変位することを許容する程度の強さとされている。

【0101】

蓋体支持部351、352及び挟じりコイルバネ355、356を有して第1蓋体301及び第2蓋体302の開閉機構が構成されている。

30

【0102】

第2導入排出口321に、カードCAが導入される。搬送部40は、カード搬送領域20及びカード通過路29においてカードCAを後方に搬送する。この後方へのカードCAの搬送は、制御基板54のCPUが、搬送部40を第1実施例における搬送部40の回転方向と反対方向に逆送させることにより実行される。そして、カードCAは、中間排出口322から筐体30の外部に自己の一部が一時的に排出される。この際、中間排出口322を閉鎖する第1蓋体301及び第2蓋体302は、カードCAに押され、挟じりコイルバネ355、356の付勢力に抗しながら、閉位置から開位置に揺動する。このため、中間排出口322からのカードCAの一部の排出が第1蓋体301及び第2蓋体302によって妨げられる可能性を抑制できる。こうして、カードCAは、搬送部40によって頭出し位置に達するまで後方に搬送される。

40

【0103】

次に、搬送部40は、カード搬送領域20及びカード通過路29においてカードCAを前方に搬送する。この際、画像読取センサ55A、55Bにより画像を読み取られた後、カードCAは、第2導入排出口321から筐体30の外部に排出される。

【0104】

第1蓋体301及び第2蓋体302は、閉位置で中間排出口322を閉鎖し、カードCAの中間排出口322に対する逆挿しを抑制している。また、第1蓋体301及び第2蓋体302は、開位置で画像読取装置1の後方に延出するため、画像読取装置1の後方に物体等が配置されている場合に、第1蓋体301及び第2蓋体302が物体等との距離を保

50

つスペーサとしての機能を果たし得る。そのため、カードC Aのジャム等を抑制し得る。

【0105】

また、この画像読取装置では、中間排出口322は、シートSHの搬送方向において、第1排出口12とは反対側に位置するので、第1蓋体301と第2蓋体302とが上記構成であっても、第1排出口12からのシートSHの排出が妨げられる可能性を低減できる。

【0106】

図12に示すように、第1蓋体301は支持部材301Sを有し、第2蓋体302は支持部材302Sを有していてもよい。支持部材301Sは、第1蓋体301が開位置にある状態で、第1蓋体301の下端縁から左方に突出している。支持部材302Sは、第2蓋体302が開位置にある状態で、第2蓋体302の下端縁から右方に突出している。

10

【0107】

カードC Aの一部が中間排出口322から筐体30の外部に一時的に露出する際に、第1蓋体301及び第2蓋体302が開位置に変位すると、支持部材301S及び支持部材302Sは、カードC Aの露出する一部の左右端縁を下方から支持する。これにより、カードC Aの露出する一部が垂れ下がることを抑制できる。また、カードC Aを支持部材301S及び支持部材302Sなどによりガイドすることができるため、カードC Aの斜行等を抑制できる。

【0108】

(第4実施例)

20

図13に示すように、第4実施例の画像読取装置では、第3実施例の画像読取装置における第2導入排出口321をカードC Aが導入される第2導入口に変更し、第3実施例の画像読取装置における中間排出口322をカードC Aが排出される第2排出口422に変更している。第4実施例のその他の構成は第3実施例と同一である。このため、実施例3と同一の構成については、同一の符号を付して説明を省略又は簡略する。

【0109】

第4実施例の第2導入口は、第3実施例の第2導入排出口321と同様に、第1実施例の第2排出口22と同一形状である。このため、図示は省略する。第2排出口422は、第1実施例の第2導入口21と同一形状である。

【0110】

30

第4実施例において、第1蓋体301及び第2蓋体302は、図示は省略するが、閉位置で第2排出口422を閉鎖している。

【0111】

第2導入口に、カードC Aが導入される。搬送部40は、カード搬送領域20においてカードC Aを後方に搬送する。そして、カードC Aは、画像読取センサ55A、55Bにより画像を読み取られ、カード通過路29を通過した後、第2排出口422から筐体30の外部に排出される。この際、第2排出口422を閉鎖する第1蓋体301及び第2蓋体302は、カードC Aに押され、図13に示すように、挟じりコイルバネ355、356の付勢力に抗しながら、閉位置から開位置に揺動する。このため、第2排出口422からのカードC Aの排出が第1蓋体301及び第2蓋体302によって妨げられる可能性を抑制できる。

40

【0112】

第1蓋体301及び第2蓋体302は、閉位置で第2排出口422を閉鎖し、カードC Aの第2排出口422に対する逆挿しを抑制している。また、第1蓋体301及び第2蓋体302は、開位置で画像読取装置1の後方に延出するため、画像読取装置1の後方に物体等が配置されている場合に、第1蓋体301及び第2蓋体302が物体等との距離を保つスペーサとしての機能を果たし得る。そのため、カードC Aのジャム等を抑制し得る。

【0113】

(第5実施例)

図14に示すように、第5実施例の画像読取装置では、第3実施例の画像読取装置にお

50

ける第2蓋体302、蓋体支持部352及び挟じりコイルバネ356を取り除いている。そして、第1蓋体301の先端部301Aが中間排出口322より左側に位置するように、第1蓋体301を左方に延長している。これにより、第1蓋体301は、閉位置で中間排出口322全体を閉鎖する一方、開位置で中間排出口322全体を開放する。第5実施例のその他の構成は第3実施例と同一である。このため、実施例3と同一の構成については、同一の符号を付して説明を省略又は簡略する。

【0114】

第1蓋体301は、閉位置で中間排出口322を閉鎖し、カードCAの中間排出口322に対する逆挿しを抑制している。また、第1蓋体301は、開位置で画像読取装置1の後方に延出するため、画像読取装置1の後方に物体等が配置されている場合に、第1蓋体301が物体等との距離を保つスペーサとしての機能を果たし得る。そのため、カードCAのジャム等を抑制し得る。

10

【0115】

以上において、本発明を第1実施例～第5実施例に即して説明したが、本発明は上記第1実施例～第5実施例に制限されるものではなく、その趣旨を逸脱しない範囲で適宜変更して適用できる。

【0116】

第1実施例では、カードCAが第2排出口22から筐体30の外部に排出されていたが、この構成を変更して、カードCAが第2排出口22から一時的に外部に露出した後、第2導入口21に向かって逆送され、第2導入口21から筐体30の外部に排出されるようにしてもよい。

20

【0117】

画像読取センサ55A、55Bは、第1実施例ではCISを備えていたがこれに限らず、CISの代わりに、Charge Coupled Device (CCD) 等が採用されてもよい。

【産業上の利用可能性】

【0118】

本発明は画像読取装置、画像形成装置又は複合機等に利用可能である。

【符号の説明】

【0119】

30

1 ... 画像読取装置、10 ... 搬送路、30 ... 筐体 (装置本体)

SH ... シート (第1媒体)、CA ... カード (第2媒体)

11 ... 第1導入口、12 ... 第1排出口

21、321 ... 第2導入口、22、322、422 ... 第2排出口

101、201 ... 蓋体、301 ... 第1蓋体、302 ... 第2蓋体

155、355、356 ... 挟じりコイルバネ

X101 ... 揺動軸心、X301 ... 第1揺動軸心、X302 ... 第2揺動軸心

301A ... 第1先端部、302A ... 第2先端部

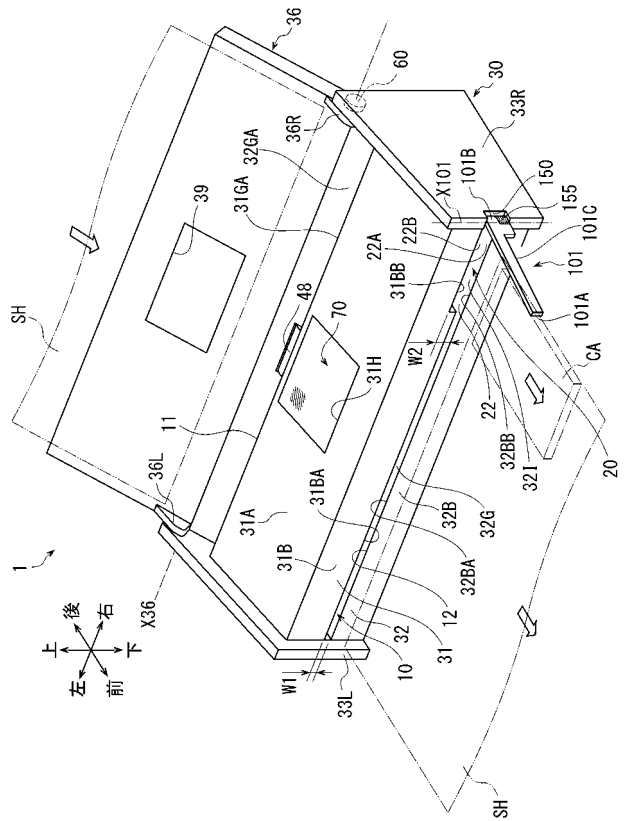
22A ... 下部領域 (第1領域)、22B ... 上部領域 (第2領域)

T1 ... 第1媒体の厚み、T2 ... 第2媒体の厚み

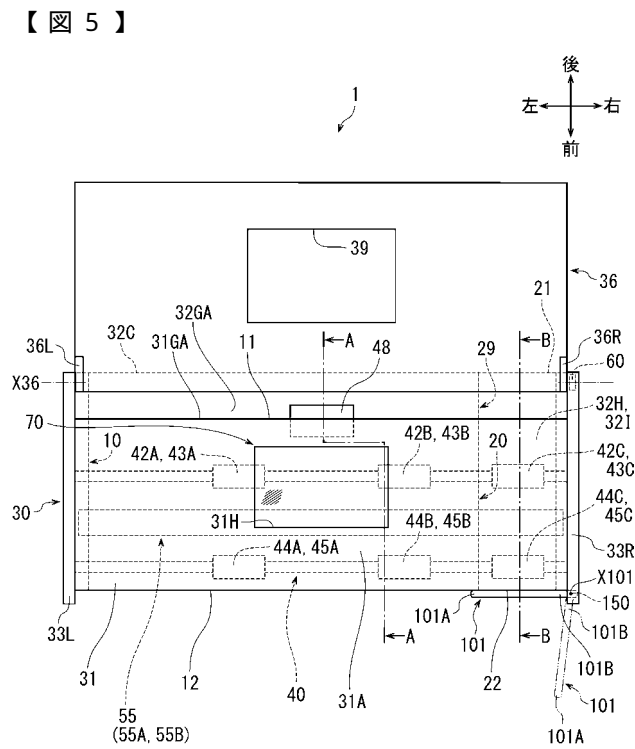
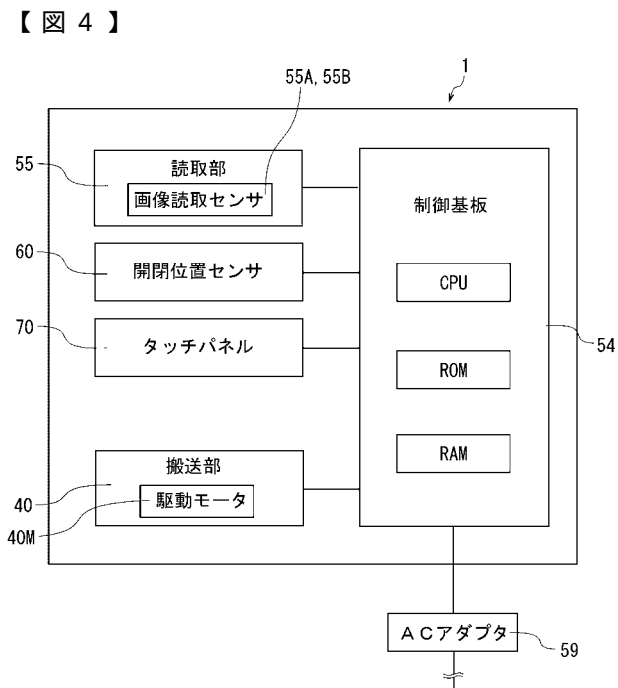
40

T101 ... 蓋体が厚み方向において第2排出口を塞ぐ長さ

【 図 3 】



【 図 5 】



【 図 1 4 】

