

(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2017-123128

(P2017-123128A)

(43) 公開日 平成29年7月13日 (2017.7.13)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06K 13/063 (2006.01)	G06K 13/063 A	3E040
G07D 9/00 (2006.01)	G07D 9/00 436Z	5B023
G06K 13/06 (2006.01)	G06K 13/06 A	

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2016-3032 (P2016-3032)	(71) 出願人	504373093
(22) 出願日	平成28年1月8日 (2016.1.8)		日立オムロンターミナルソリューションズ株式会社
			東京都品川区大崎一丁目6番3号
		(74) 代理人	100093861
			弁理士 大賀 真司
		(74) 代理人	100129218
			弁理士 百本 宏之
		(72) 発明者	石井 雅之
			東京都品川区大崎一丁目6番3号 日立オムロンターミナルソリューションズ株式会社内
		Fターム (参考)	3E040 AA03 BA01 BA07 FA02 FG04 FK09 FK10 5B023 AA01 EA03 GA02 GA09

(54) 【発明の名称】 カード処理装置

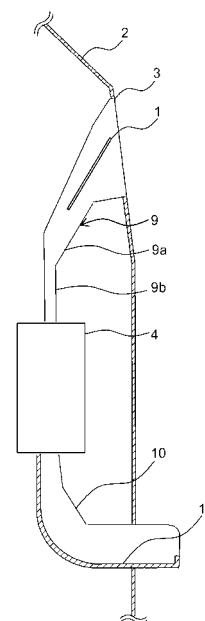
(57) 【要約】

【課題】利用者にとって、カードを容易に取り扱うことのできるカード処理装置を提供する。

【解決手段】カードに記録された情報を読み取り、所定の処理を実現可能なカード処理装置であって、カードを所定の向きに投入できるカード投入口と、前記投入口から投入されたカードの向きに拘わらず、当該カードから記録情報を読み取ることができるカードリーダーと、前記カードリーダーから送出されてカードの取出しを可能にするカード取出し口と、を備える。

【選択図】 図1

図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

カードに記録された情報を読み取り、所定の処理を実現可能なカード処理装置であって、

カードを所定の向きに投入できるカード投入口と、

前記投入口から投入されたカードの向きに拘わらず、当該カードから記録情報を読み取ることができるカードリーダーと、

前記カードリーダーから送出されてカードの取出しを可能にするカード取出し口と、

を備えるカード処理装置。

【請求項 2】

前記カードリーダーは、当該カードリーダーに対して前記カードがとり得る複数の向きの夫々において、前記カードの情報記録領域から記録情報を読み取ることができるように、情報読取モジュールを配置させている請求項 1 記載のカード処理装置。

【請求項 3】

前記投入口から投入されたカードを前記カードリーダーに搬送する搬送路を備え、

当該搬送路は、前記カードを搬送する過程で、前記カードリーダーに当該カードが受け入れられるようカードの姿勢を変化させる請求項 1 記載のカード処理装置。

【請求項 4】

前記カード投入口は、利用者が前記カードの向きに拘わらず、当該カードを投入できる形態に形成されている請求項 1 記載のカード処理装置。

【請求項 5】

前記投入口から進入した異物を前記カードリーダーに至ることなく排出させるための排出経路と、

前記排出経路を開閉するシャッタと、

を備え、

前記異物を前記排出経路に排出させる場合には、前記シャッタを開放し、前記カードを前記カードリーダーに搬送する場合には、前記シャッタを閉鎖して当該カードが前記排出経路に進まないようにした請求項 1 記載のカード処理装置。

【請求項 6】

前記カードを前記カードリーダーから前記取出し口に送出する送出路と、

前記送出路の途中から前記カードを回収する回収路と、

前記カードの誘導を、前記送出路又は前記回収路を切り替える切替装置と、

を備える請求項 1 記載のカード処理装置。

【請求項 7】

前記カードリーダーは、

前記取出し口に前記カードを送出しようとする際、当該カードの一部を前記カードリーダーから露出させて当該カードを保持し、利用者が当該カードを引き抜くことによって当該カードの返却を可能とし、

前記カードを、利用者への返却を要しない場合には、前記カードリーダーから一部が露出されたカードを当該カードリーダー内に回収する

請求項 1 記載のカード処理装置。

【請求項 8】

前記投入口を開閉する開閉装置を備える請求項 1 記載のカード処理装置。

【請求項 9】

前記カードリーダーは、

複数のモジュールを連結して構成され、

前記カードの向きに応じて、当該複数のモジュールの少なくとも一つで前記カードの記録情報を読み取ることができる

請求項 1 記載のカード処理装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、カード処理装置に係り、特に、カードの取り扱いを利用者にとって容易になるようにしたカード処理装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、この種のカード処理装置として、現金自動預け払い機（ＡＴＭ）、及び、現金自動支払い機（ＣＤ）が存在する。これらカード処理装置は、利用者によって挿入された磁気カード、ＩＣカード等のカードをカードリーダーまで搬送してカード情報を読み取り、その上で、利用者が望む金融サービスを提供するものとして知られている。さらに、カード取扱装置として、非接触ＩＣカードを取扱うものもある（特開２００５－３５２７４１）。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献１】特開２００５－３５２７４１号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

従来の現金自動預け払い機（ＡＴＭ）、及び、現金自動支払い機（ＣＤ）では、カードの挿入口の形態が、カードの縦横、そして、厚みよりも僅かに、例えば、１～２ｍｍ大きい程度のサイズに制限され、利用者はカードをこの挿入口に押し込む必要があった。

20

【0005】

そして、挿入口に挿入されるカードの向きは特定方向に規制され、カードが特定方向とは異なる向きに挿入されると、カード処理装置は、カードの取扱いを不可とし、挿入口からカードを利用者に返却していた。

【0006】

以上のように、従来のカード処理装置は、利用者にとってみればカードの取扱が容易とはいえなかった。そこで、本発明は、利用者にとって、カードを容易に取り扱うことができるカード処理装置を提供することを目的とする。

30

【課題を解決するための手段】

【0007】

前記目的を達成するために、本発明は、カードに記録された情報を読み取り、所定の処理を実現可能なカード処理装置であって、カードを所定の向きに投入できるカード投入口と、前記投入口から投入されたカードの向きに拘わらず、当該カードから記録情報を読み取ることができるカードリーダーと、前記カードリーダーから送出されてカードの取出しを可能にするカード取出し口と、を備えるというものである。

【発明の効果】

【0008】

本発明は、利用者にとって、カードを容易に取り扱うことができるカード処理装置を提供することができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図１】第１の実施形態に係るカード処理装置の一部縦断面図である。

【図２】図１の正面図である。

【図３】カードリーダーの構造をカードリーダーの側面から描いた図である。

【図４】カードリーダーの構造をカードリーダーの正面から描いた図である。

【図５Ａ】第１の向きにあるカードの平面図である。

【図５Ｂ】第２の向きにあるカードの平面図である。

【図５Ｃ】第３の向きにあるカードの平面図である。

50

【図 5 D】第 4 の向きにあるカードの平面図である。

【図 6】第 2 の実施形態に係るカード処理装置の一部縦断面図である。

【図 7】図 1 の正面図である。

【図 8 A】第 3 の実施形態に係るカード処理装置の一部縦断面図である。

【図 8 B】第 3 の実施形態に係るカード処理装置の一部縦断面図である。

【図 9 A】第 4 の実施形態に係るカード処理装置の一部縦断面図である。

【図 9 B】第 4 の実施形態に係るカード処理装置の一部縦断面図である。

【図 10】第 5 の実施形態に係るカード処理装置の一部縦断面図である。

【図 11 A】第 6 の実施形態に係るカード処理装置の一部縦断面図である。

【図 11 B】第 6 の実施形態に係るカード処理装置の一部縦断面図である。

【図 12】第 7 の実施形態に係るカード処理装置の一部縦断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

次に、カード処理装置の実施形態について説明する。図 1 は、第 1 の実施形態に係るカード処理装置の一部縦断面図であり、図 2 は図 1 の正面図である。図 2 はカード処理装置の筐体の図示を省略している。破線で示された部分は、筐体の影になって利用者から直視できないことを示している。

【0011】

カード処理装置の筐体 2 の利用者側正面には、利用者がカード 1 の向きを気にすることなく、カード 1 を投入できる投入口 3 が設けられている。

【0012】

カード投入口 3 の幅 W 2 はカード 1 の長手方向寸法よりも十分に大きく、カード投入口 3 の高さ H 2 はカード 1 の短手寸法よりも十分に大きく設定されている。利用者（エンドユーザ）は、カード 1 をカード投入口 3 に投入する際、カード 1 の表裏及び前後、即ち、カード 1 の向きを気にしなくてもよい。図 2 は、カード 1 をカード投入口 3 に対して傾斜させても、カード 1 をカード投入口 3 に投入できることを示している。

【0013】

カード投入口 3 は、カード搬送路 9 の開始端に接続されており、カード投入口 3 から投入されたカード 1 は、カード搬送路 9 に沿って落下する。カード搬送路 9 の終端は、カードリーダー 4 の上方端面に接続されている。カードリーダー 4 は、カード 1 の短手方向の端面を下にして、カード 1 を重力方向に搬送しながら、カード 1 の記録情報を読み込む。

【0014】

カード搬送路 9 は、重力方向から傾斜する方向に延びる傾斜領域 9 a と、重力方向に延びる直下領域 9 b を備え、筐体 2 内に形成されている。カード投入口 3 から投入されたカード 1 は、傾斜領域 9 a を経て直下領域 9 b に沿って落下してカードリーダー 4 に供給される。

【0015】

図 2 に示すように、傾斜領域 9 a は、カード投入口 3 から直下領域 9 b に至る過程で、経路幅 W 3 が漸減され、傾斜領域 9 a の終端において、経路幅 W 3 は、直下領域 9 b の開始端の幅 W 4 になる。カード 1 は、傾斜領域 9 a から直下領域 9 b に至るまでに、カード 1 の短手の端面が下方になるように（カード 1 がカードリーダー 4 に進入できるように）、カード 1 の姿勢が変更、調整、或いは、整列される。この意味で、カード搬送路 9（又は、傾斜領域 9 a）は、カード 1 を整列等させるカード姿勢制御部とも云い得る。

【0016】

直下領域 9 b はカード 1 の幅よりも若干大きなサイズの W 4 の幅を持って直線状に延び、その終端は、カードリーダー 4 の上方端面のカード受入れ口 4 a（図 3）に臨んでカードリーダー 4 に接続される。直下領域 9 b では、カード 1 はその長手方向を重力方向にして落下してカードリーダーの開口 4 a に到達する。傾斜領域 9 a から送出されたカード 1 は直下領域 9 b を通る間に、カード 1 の先端面がカード受入れ口 4 a に臨むように、カード 1 の落下姿勢が調整される。

10

20

30

40

50

【0017】

カードリーダー4の下方のカード送出口にはカード送出路10が接続されている。カード送出路10はカードリーダー4から重力方向に延びた後、利用者側に直角に曲がるように構成されている(図1)。カード送出路10は、カードリーダー4から送り出されて落下したカード1を受け入れた後、これを利用者側に誘導して、利用者がカード送出路10の終端のカード取出口11にカード1を露出させる。利用者はカード取出口11から難なくカード1を取り出すことができる。

【0018】

カードリーダー4は、磁気カードの読取り又は書込み処理、そして、ICカードの読取り又は書込み処理を実行する。図3及び図4にカードリーダー4の詳細を示す。図3は、カードリーダー4を側面から見たカードリーダーの構造を示し、図4はカードリーダー4を正面から見たカードリーダーの構造を示す。

10

【0019】

カードリーダー4の搬送路9側の上部端面に、カード1の短手側端面からカード1を受け入れるカード受入れ口4aが設けられている。さらに、カード受入れ口4aから受け入れたカード先端の平面と背面に夫々当接して、カード1をカードリーダー4内で搬送させるための一对のカード搬送ローラ7aが存在する。

【0020】

内側にテーパ面4cを持って、カード受入れ口4aから受け入れたカード1をカード搬送ローラ7aに誘導する誘導部材がある。カードリーダー4のカード1の送出口4bの側にも、一对のカード搬送ローラ7bが設けられている。一对のカード搬送ローラ7bの近傍には、カード搬送ローラ7bによって送出されるカード1を送出口に誘導するためのガイド4dが設けられている。

20

【0021】

一对のカード搬送ローラ7aと一对のカード搬送ローラ7bとの間には、カード1の両面に夫々臨むように近接して、ICチップに対するIC接点ユニットと磁気ヘッドが設けられている。IC接点ユニットと磁気ヘッドは夫々情報リード及びライトモジュール、或いは、情報リード及びライト手段に相当する。

【0022】

図3、4において、6a～6dの夫々がIC接点ユニットである。6aのIC接点ユニットはカード1の基端側の第1面のためのものであり、6cのIC接点ユニットはカード1の基端側の第2面のためのものであり、6bのIC接点ユニットはカード1の先端端側の第1面のためのものであり、6dのIC接点ユニットはカード1の先端端側の第2面のためのものである。これらのIC接点ユニットは、カード1の短手方向に沿った形態を持っている。

30

【0023】

そして、カード1の基端側のIC接点ユニットとカード1の先端側のIC接点ユニットとの間には、カード両面に夫々望むように近接して磁気ヘッドが設けられている。

【0024】

図3、4において、5a～5dの夫々が磁気ヘッドである。5aの磁気ヘッドはカード1の第2の面に臨み、そして、第1の側に設けられ、5bの磁気ヘッドはカード1の第1の面に臨み、そして、第1の側に設けられ、5cの磁気ヘッドはカード1の第2の面に臨み、そして、第2の側に設けられ、5dの磁気ヘッドはカード1の第1の面に臨み、そして、第2の側に設けられている。

40

【0025】

図3、4において、符号8はカード1の先端に接して、カード1の落下を防ぐためのストッパであり、符号8aはストッパ8をカード先端に対して進退させるアクチュエータである。

【0026】

図5Aに、カード1の平面図を示す。1aはICチップであり、1bはカード1の長手

50

方向に沿って帯状に形成された磁気ストライプである。ＩＣチップ及び磁気ストライプは情報記憶モジュール、情報記憶手段、又は、情報記録領域に相当する。

【００２７】

ＩＣチップ１ａは、カード１の先端より中央付近に存在し、磁気ストライプ１ｂはカード１の背面の左側面の側に形成されている。ＩＣチップ、及び、磁気ストライプの位置はＩＳＯ規格によって規定されている。図５Ａに示す、ＩＣチップ、及び、磁気ストライプ位置は、ＩＳＯ規格の範囲内の一例である。カードリーダー４内で搬送されるカード１の向きの違いによって、即ち、カード１の前後の違い、カード１の表裏の違いによって、カード１はカードリーダー４に対して、図５Ａから図５Ｄの４つのパターンの何れかの配置をとる。

10

【００２８】

カードリーダー４の磁気ヘッドは、カード１の表裏、そして、カード１の左右に存在し、ＩＣ接点ユニットは、カード１の前後、そして、カード１の表裏に存在するので、カード１がどのパターンであっても、カードリーダー４は、磁気ストライプ１ｂとＩＣチップ１ａにアクセスすることができる。

【００２９】

このように、カードリーダー４は、カードの向き、あるいは姿勢等がカードリーダー４に対してどのような態様になっているかに拘わらず、カードリーダー４は複数の磁気ヘッドを順番に動作させ、そして、複数のＩＣ接点ユニットを順番に動作させることにより、いずれかの磁気ヘッド、そして、いずれかのＩＣ接点ユニットから、カード１の情報にアクセスでき、又は、カード１へ情報を記録することができる。

20

【００３０】

カード１はカードリーダー４内を重力方向に搬送される過程で、カード１の表裏に配置した磁気ヘッド５ａ、５ｂ、５ｃ、５ｄの何れかによって、磁気ストライプから磁気データをリードすることができる。

【００３１】

カード１がＩＣチップ１ｂを備える場合には、カードリーダー４は、磁気処理に続いて、ＩＣチップに対する情報処理を行う。即ち、磁気ストライプ１ａの終端が磁気ヘッドを越えるとカード搬送ローラ７ｂの回転を止め、一对のローラ７ａ、７ｂ間にカード１を把持する。

30

【００３２】

次いで、カードリーダー４は、カード搬送ローラ７ｂを逆回転させて、カード１の基端をカード搬送ローラ７ａの一对のローラ間に至った段階でカード搬送ローラ７ａ、７ｂを停止させて、カード１をカード搬送ローラ７ａ、７ｂ間で保持させる。アクチュエータ８ｂはストッパ８をカード１側に突出させて、ストッパ８をカード１の先端に当接させ、カード１の落下を防止する。

【００３３】

カード１のＩＣチップ１ｂは、カード１の向きがどのような場合でも、ＩＣ接点ユニット６ａ～６ｄの何れかに向き合うことができ、ＩＣ接点ユニットはＩＣチップに当接して、リード及び／又はライト処理を行うことができる。

40

【００３４】

その後、カードリーダー４は、ストッパ８をカード１から退避させ、カード搬送ローラ７ａ、７ｂを駆動させて、カード１を送出口４ｂから送り出せばよい。

【００３５】

既述の実施形態によれば、利用者がカード１を投入口３に投入するだけで、カード１をカード処理装置に適用させることができる。このため、未成年者や高齢者等であっても、従来のカード処理装置のように、狭い開口からカード１を差し入れなければならないような困難さが解消されるため、カード１の取扱が容易になる。

【００３６】

さらに、カード処理装置は、カード１の向き、或いは、方向の違いに拘わらず、カード

50

1 に対する処理を確実に達成することができる。さらに、カード処理装置は、カード 1 が投入されてから、カード 1 がカードリーダー 4 に到達するまでの間に、カード 1 の向きをカードリーダー 4 がカード 1 の処理ができるような態様に調整することができる。さらにまた、カード処理装置にカード 1 を投入してカード 1 の姿勢を不定にできるため、スキマーの不正ヘッドで磁気データが不正取得されることを排除することができる。

【0037】

図 6、図 7 に、カード処理装置の第 2 の実施形態を示す。図 6 は、カード処理装置の一部断面図、図 7 はその正面図を示す。既述の第 1 の実施形態では、カード投入口 3 が矩形に形成されているが、第 2 の実施形態では、カード投入口 3 が、カード 1 を投入できる径を持った円形又は楕円形等の環状に形成されている。カード投入口 3 を円形又は楕円形にすることにより、利用者はカード 1 の向きを一層気にすることなく、カード 1 をカード処理装置に投入しやすくなる。

【0038】

図 8 A、図 8 B にカード処理装置の第 3 の実施形態を示す。図 8 A、図 8 B は、カード処理装置の一部断面図を示す。カード投入口 3 を、利用者がカード 1 の向きを気にすることなく投入できるように、カード 1 より十分に大きなサイズに形成された結果、カード以外の異物 1 2 が、カード投入口 3 からカード処理装置に入り込むおそれがある。そこで、図 8 A、図 8 B に示すように、カード処理装置は、カード搬送路 9 から異物排出経路 1 4 を分岐させ、さらに、異物排出経路シャッター 1 3 を備えることとした。異物排出経路シャッター 1 3 は、カード搬送路 9 と異物排出経路 1 4 との分岐部に対して進退することにより、異物排出経路 1 4 を開閉する。

【0039】

カード処理装置は、カード処理時、異物排出経路シャッター 1 3 を、異物排出経路 1 4 を閉じる方向に制御して、カード 1 が異物排出経路 1 4 に行かないようにしてカード 1 をカード搬送路(直下領域 9 b)からカードリーダー 4 に供給されるようにしている。カード処理装置は、例えば、光センサによって異物 1 2 がカード搬送路 9 に進入したことを検知すると、異物排出経路シャッター 1 3 を制御して異物排出経路 1 4 を開放する(図 8 B)。

【0040】

異物排出経路 1 4 はカード搬送路 9 の傾斜領域 9 a と同様な傾斜度を持って形成されているため、異物 1 2 はカード搬送路 9 の傾斜領域 9 a に沿って落下する際の勢いを保ったまま、異物排出経路シャッター 1 3 によって遮られることなく、異物排出経路 1 4 を落下して進むことになる。異物排出経路 1 4 は、その後重力方向に沿うように曲がり、最後は、カード処理装置の正面側に曲がる。したがって、カード処理装置の正面側の開口に異物排出経路 1 4 を繋げれば、カード処理装置外に異物を取り出すことができる。

【0041】

この実施形態によれば、異物によって、カード 1 がカードリーダー 4 に導入されなくなることを防止することができる。

【0042】

図 9 A、図 9 B にカード処理装置の第 4 の実施形態を示す。図 9 A、図 9 B は、カード処理装置の一部断面図を示す。この実施形態では、カード送出路 1 0 の基端がカード回収箱(カード回収路) 1 6 に分岐され、カード処理装置は、カード送出路 1 0 とカード回収路 1 6 とを切り替えるフラップ 1 5 (経路切替装置)を備える。フラップ 1 5 は、回転軸 1 5 A を中心に回転する。フラップ 1 5 は先端に向かって針状を呈し、回転軸 1 5 A を中心に時計又は反時計方向に回転して、一方の通路を閉鎖する。

【0043】

利用者がカード 1 をカード処理装置に適用してカード処理が終わると、フラップ 1 5 はカード回収箱 1 6 を閉鎖する位置(図 9 A)にあるため、カードリーダー 4 から送出されたカード 1 はカード送出路 1 0 に送り出され、利用者に返却される。

【0044】

一方、利用者が、カード 1 が返却される前にカード処理装置から立ち去ると、カード処

10

20

30

40

50

理装置はこれを検知して、フラップ 15 を時計方向に回転させて、カード送出路 10 をクローズする(図 9 B)。すると、カードリーダー 4 から送出されたカード 1 はカード送出路 10 に行かず、カード回収箱 16 に収容される。

【0045】

カードリーダー 4 が、カードの不正や不良を検出した場合でも、利用者にカードを返却することなく、回収するようにしてもよい。

【0046】

この実施形態によれば、カードを自由落下させて利用者に返却するようにしても、利用者のカード取り忘れ等カードの返却を要しない場合に備えることができ、取り忘れたカード 1-1 を他人の手に亘ることなく安全に保管することができる。

10

【0047】

次に、本発明の第 5 の実施形態について説明する。図 10 は、カード処理装置の一部従断面図を示す。カード処理装置がカード 1 を返却する場合に、カード処理装置からカード 1 を全て送出するのではなく、カード 1-2 の基部付近を保持し、カード送出口 4b からカードを突出、即ち、カードの一部をカードリーダー 4 から露出させるようにしてカード 1-2 をカードリーダーに留置するようにしている。

【0048】

カード取出口 11 を大きく開口させることにより、利用者は、カードリーダー 4 から吊り下がっているカード 1-2 を視認でき、カード 1-2 を下方に引き抜いて取り出すことができる。

20

【0049】

利用者がカード 1 を取り忘れた場合は、カード処理装置は、カードリーダー 4 内にカード 1-2 を返送させて回収し、カードリーダーからカード 1-3 を取り出して保管できるようにした。

【0050】

この実施形態によれば、カードを自由落下させて利用者に返却させないため、利用者がとり忘れたカード 1-3 を他人の手に亘ることなく確実に回収することができる。

【0051】

図 11 A、図 11 B にカード処理装置の第 6 の実施形態を示す。図 11 A、図 11 B は、カード処理装置の一部縦断面図を示す。カード処理装置は、カード取引を休止する場合、又は、カード 1 が投入された後に次のカード、及び、異物が進入しないようにするため、カード投入口 3 を閉鎖するシャッタ 17 を備える(図 11 A)。処理が終了して次のカードの投入待ちになる時には、シャッタ駆動機構 18 によってシャッタ 17 を開放する(図 11 B)。

30

【0052】

この実施形態によれば、カードの処理中に他のカードが投入されたり、異物の投入を防ぐことが出来る。

【0053】

図 12 にカード処理装置の第 7 の実施形態を示す。図 12 は、カード処理装置の一部縦断面図を示す。この実施形態が既述の実施形態と異なる点は、複数のカードリーダー 4 A ~ 4 D を連結させた(直列に連結)ことである。カードリーダー 4 に対するカードの姿勢には、図 5 A ~ 図 5 D に示すように、4 つのパターンがある。カードリーダー 4 は、図 3、図 4 に示すように、全てのパターンを包含するように、IC 読取モジュール、磁気読取モジュールを配置していた。

40

【0054】

この実施形態は、4 つのカードリーダーを連結し、一つのカードリーダーが一つのパターンのカードに対応させて、IC 読取モジュール、磁気読取モジュールを配置している。

【0055】

実施形態 1 に係るカードリーダーは、内部に 4 個の磁気ヘッド 5、及び、4 個の IC 接点ユニット 6 を備えているため、部品の実装が厳しくなって、機構が複雑になる虞があるの

50

に対して、この実施形態では、磁気ヘッドと I C 接点が 1 つずつ搭載されたカードリーダーを連結させればよいだけなので、カードリーダーの全長が大きくなるものの、全体のコストやメンテナンスの点で有利である。

【0056】

既述の実施形態に係るカード処理装置は、利用者がカードの向きを気にすることなく、カードを投入できればよく、投入口の形態は、既述のものに制限されない。そして、カードの態様（磁気ヘッド及び I C チップの配置の違い）は、図 5 A ～図 5 D のものに制限されない。

【符号の説明】

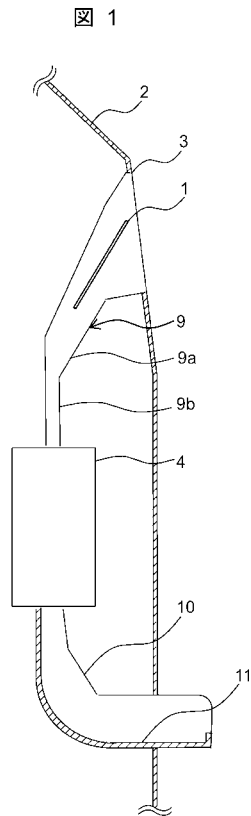
【0057】

- 1 カード
- 2 カード処理装置の筐体
- 3 カード投入口
- 4 カードリーダー処理部
- 5 磁気ヘッド
- 6 I C 接点ユニット
- 7 搬送ローラ
- 8 ストップ
- 9 カード搬送路
- 10 カード送出路
- 11 カード取出口
- 12 異物
- 13 異物排出経路シャッタ
- 14 異物排出経路
- 15 フラップ
- 16 カード回収箱
- 17 シャッタ
- 18 シャッタ駆動機構

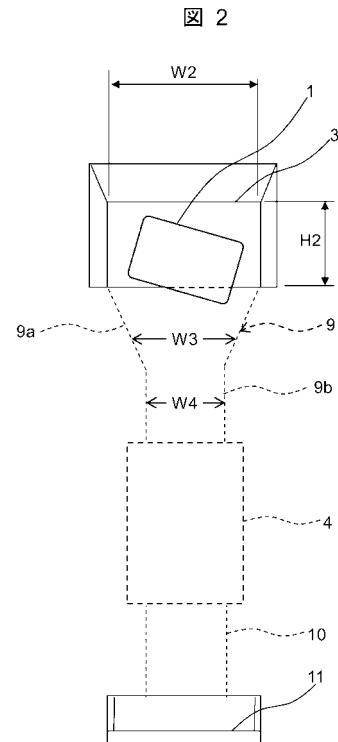
10

20

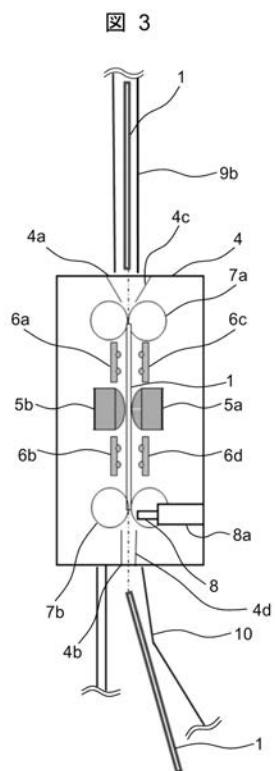
【図 1】



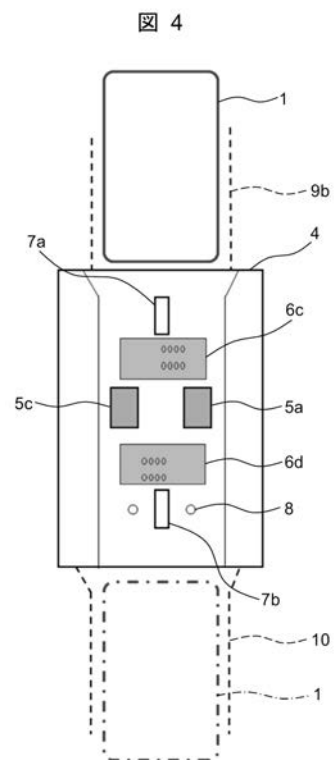
【図 2】



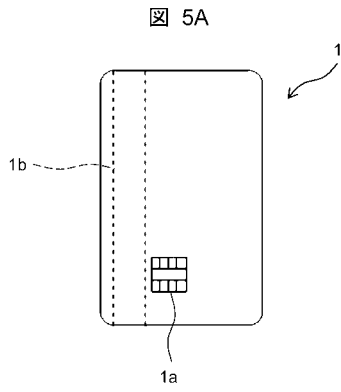
【図 3】



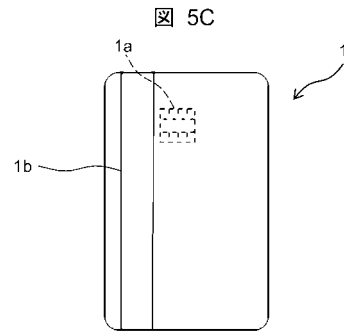
【図 4】



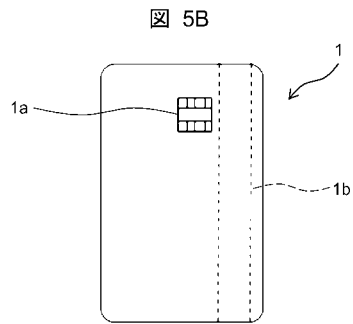
【図 5 A】



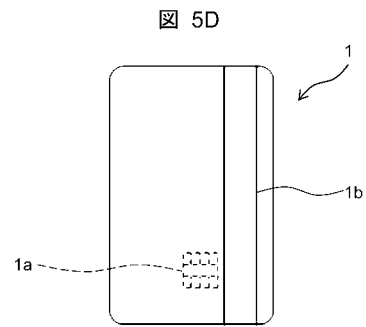
【図 5 C】



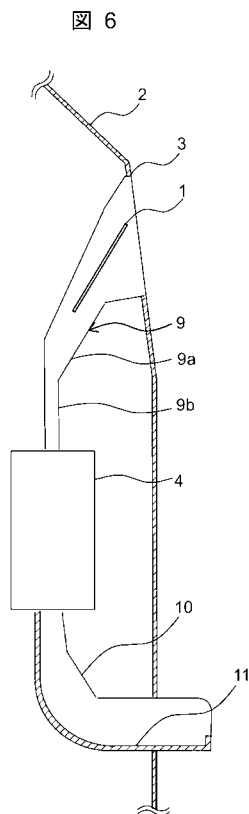
【図 5 B】



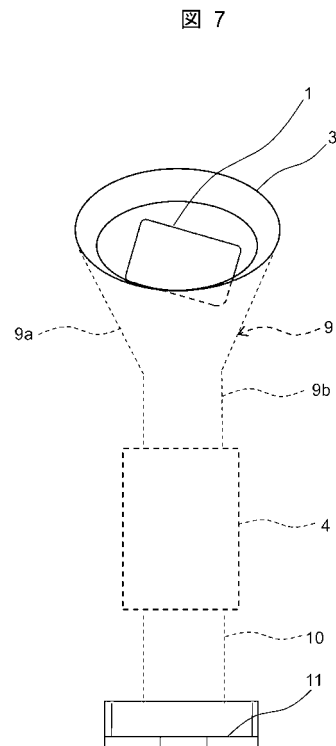
【図 5 D】



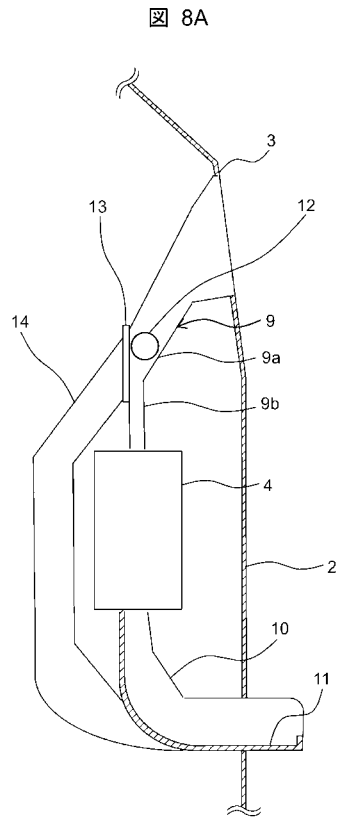
【図 6】



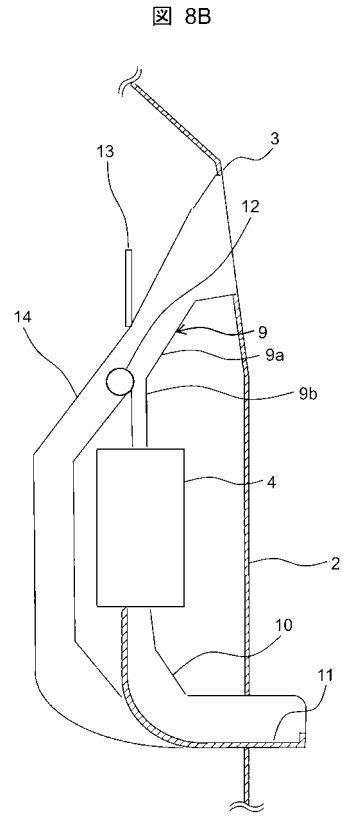
【図 7】



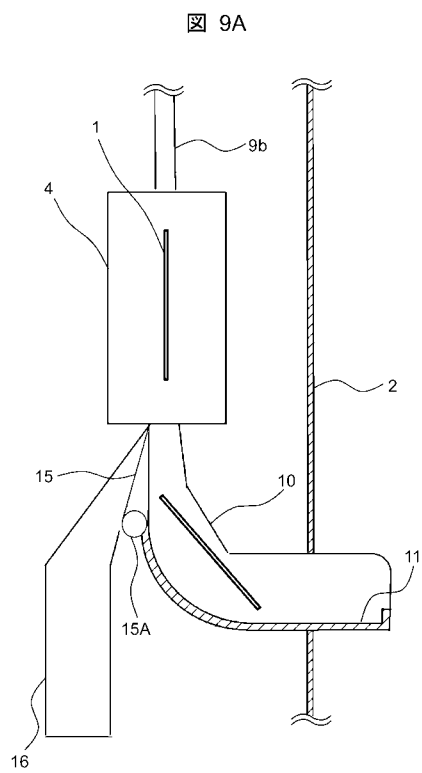
【図 8 A】



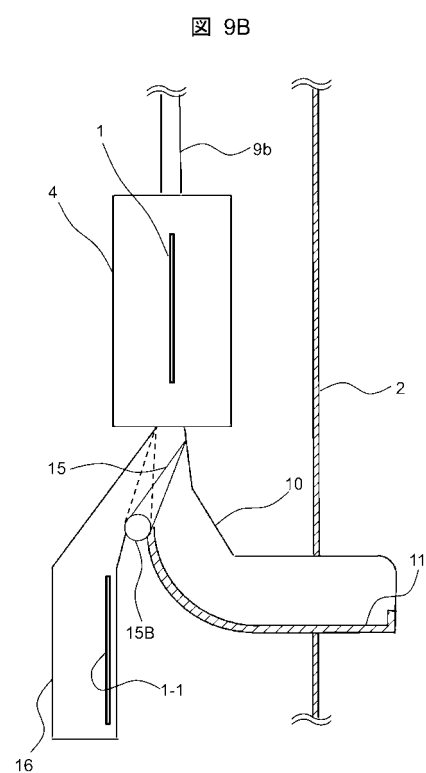
【図 8 B】



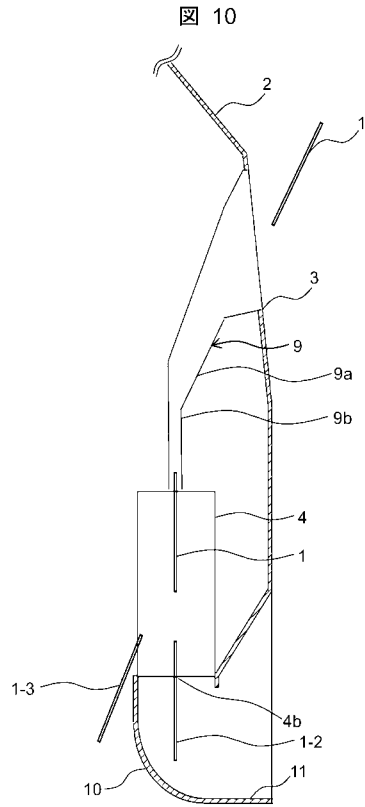
【図 9 A】



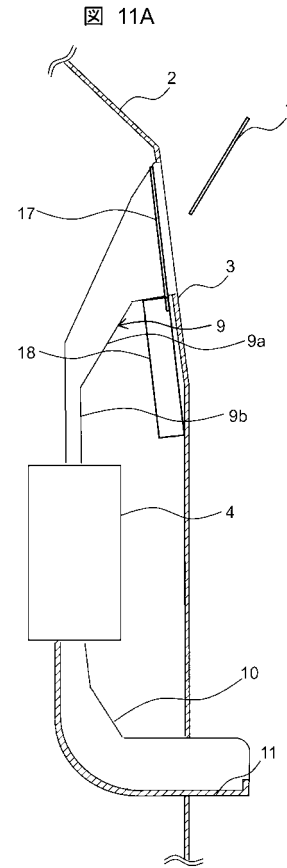
【図 9 B】



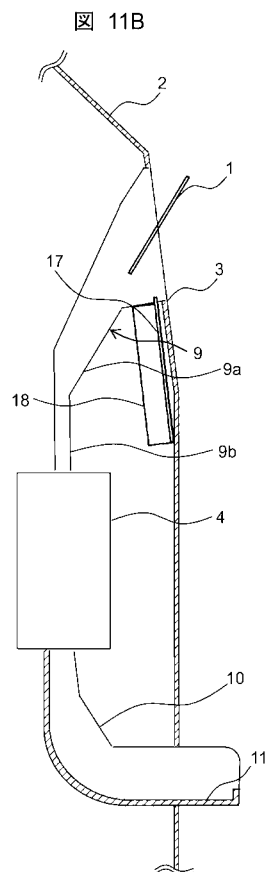
【図 10】



【図 11 A】



【図 11 B】



【図 12】

