

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4176373号
(P4176373)

(45) 発行日 平成20年11月5日(2008.11.5)

(24) 登録日 平成20年8月29日(2008.8.29)

(51) Int.Cl. F I
G06K 17/00 (2006.01) G06K 17/00 C

請求項の数 8 (全 8 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2002-140713 (P2002-140713) (22) 出願日 平成14年5月15日(2002.5.15) (65) 公開番号 特開2002-352195 (P2002-352195A) (43) 公開日 平成14年12月6日(2002.12.6) 審査請求日 平成17年4月12日(2005.4.12) (31) 優先権主張番号 0111989.0 (32) 優先日 平成13年5月16日(2001.5.16) (33) 優先権主張国 英国(GB)</p>	<p>(73) 特許権者 592089054 エヌシーアール インターナショナル インコーポレイテッド NCR International, Inc. アメリカ合衆国 45479 オハイオ、 デイトン サウス パターソン ブールバード 1700 (74) 代理人 100098589 弁理士 西山 善章 (72) 発明者 デービッド チャールズ キャリントン メイ イギリス国 ファイフ KY15 4SU ダルジー オスナバー ロード 5</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 カードリーダー

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

磁気ストライプ(62)を読取る磁気読取りヘッド(28)と集積回路カード(60)上の端子(64)を読取る集積回路インターフェース(42)を備えるカードリーダー(10)であって、

前記インターフェース(42)は、可動キャリア(40)に取り付けられ、前記カードリーダー内に挿入されたカード(60)のカード端子(64)と接触する一方で、前記カード(60)の移動と共に前記磁気読取りヘッド(28)に対して移動することを特徴とするカードリーダー(10)。

【請求項2】

前記キャリア(40)は、カードリーダー(10)の入口に向かって付勢されて、挿入されたカード(60)の挿入の開始時に前記インターフェース(42)と係合する請求項1に記載のカードリーダー(10)。

【請求項3】

前記キャリア(40)は、前記磁気読取りヘッド(28)よりも前記入口の近くに付勢されている請求項2に記載のカードリーダー(10)。

【請求項4】

前記インターフェース(42)は、前記キャリア(40)に旋回自在に取り付けられている請求項1乃至3の何れか一項に記載のカードリーダー(10)。

【請求項5】

10

20

前記カードリーダーの入口の上側縁部に、前記インターフェース(42)の旋回をガイドするガイド部(84)を設け、前記集積回路カード(60)の先端辺が挿入されると、前記ガイド部(84)に沿って前記インターフェース(42)が前記カード(60)上の前記端子(64)と接触するように降下される請求項4に記載のカードリーダー(10)。

【請求項6】

前記カードリーダー(10)は、挿入されたカードを当該カードリーダー内にロックするシャッター(30)を備える、請求項1乃至5の何れか一項に記載のカードリーダー(10)。

【請求項7】

前記シャッター(30)は、弾性部材(36)を介して前記カードリーダー(10)のハウジング(16)内に弾性的に取り付けられている請求項6に記載のカードリーダー(10)。

10

【請求項8】

請求項1乃至7の何れか一項に記載のカードリーダーを組み入れているセルフサービス端末機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

本発明はカードリーダーに関し、特に手動挿入型のハイブリッドディップカードリーダー(hybrid dip card reader)に関する。

【0002】

20

【従来の技術】

ハイブリッドカードリーダーは、磁気ストライプカード、スマートカード(集積回路カードとしても呼称される)、並びに、結合型の磁気ストライプ及びスマートカードを読取ることができるカードリーダーである。磁気ストライプを読取るために、ストライプは磁気読取りヘッドに対して移動しなければならないが、導電性端子を有するスマートカードを読取るためには、それらカード端子は該スマートカードを読取るための端子と整合させ、接触させ、そして接触を維持しなければならない。

【0003】

ディップカードリーダーはカードを自動的に移送する任意の移送機構を有することはないが(モータ付きカードリーダー/ライター・モジュールとは異なる)、ディップリーダーは挿入されたカードを受け取って支持する(スワイプカードリーダーとは異なる)。ディップリーダーを用いるために、ユーザは自信のカードを、典型的にはその短辺を最初に、手動で挿入してから、手動でそのカードを取り除かなければならない。

30

【0004】

ハイブリッドディップカードリーダーは、典型的には、ハウジングを備え、該ハウジングがそれ自体から延出するガイド部を有している。ガイド部は略U形状であり、カードの両長辺を受け取るための凹部を画成し、そして磁気読取りヘッドを含む。ハウジングは、挿入されたカードの先端辺によって降下させられる旋回読取り/書込みスマートカード端子を含み、カードが完全に挿入されると、その読取り/書込み端子がそのカード上のカード端子と整合し接触することになる。

40

【0005】

ハイブリッドディップカードリーダーは現金自動入出機(ATM)等の装置に用いられ、そこでユーザは、取引を行うべく、磁気ストライプカード、スマートカード、或は、結合型の磁気ストライプ及びスマートカードを挿入し得る。

【0006】

もし磁気カードが使用されれば、取引を開始すべく、ユーザは典型的にはそのカードを挿入してから直ちに引き除く。しかしながら結合型の磁気ストライプ及びスマートカードが使用されれば、ディップリーダーはピン・シャッターを用いてそのカードを該リーダー内にロックする。

【0007】

50

そうしたハイブリッドディップリーダの1つの短所は、ユーザのカードが旋回端子と係合すると、その旋回端子を移動すべく必要とされる力によってカードは速度を落とす。カードの速度に関するこの変化は、カード上の磁気ストライプを磁気読取りヘッドによって正確に読取る可能性を低減する。この理由のため、幾つかの用途において磁気ストライプカードは、挿入よりもむしろ取り除き（又は除去）に及んで読取られる。

【0008】

そうした構成の別の短所は、ユーザはカードの挿入及び除去をしなければならないのか、或は、カードの挿入及び然るべき位置への置き去りをしなければならないのかが分からない場合がある。もしユーザがカードを挿入してそれを直ちに引き出そうと試みるが、ディップリーダがそのカードをロックしていれば、不愉快で気に障る感覚を経験し得て、それは

10

【0009】

【発明が解決しようとする課題】

本発明に係る実施例の目的の1つは、カードリーダに関連された上述の短所或は他の短所の内の1つ或はそれ以上を回避又は軽減することである。

【0010】

【課題を解決しようとする手段】

本発明の第1局面に従えば、磁気ストライプを読取る磁気読取りヘッド、及び、集積回路カード上の端子を読取る集積回路インターフェースを備えるカードリーダが提供され、前記インターフェースが、可動キャリアに取り付けられて、前記カード端子と結合される一方

20

【0011】

本発明のこの局面の理由によって、前記カードリーダのインターフェースは、前記カードが挿入されて前記磁気読取りヘッドに対して移動する間に該カードからデータを読取ることができる。

【0012】

もし前記インターフェースが挿入順序の開始時に前記カードと結合されれば、そのカードを完全に挿入するために必要とされる力に関する変化は何等ない。必要とされる力の変化が何等ないので、カードが一定の速度で挿入される可能性は増大される。これは、前記磁気読取りヘッドが磁気ストライプを正確に読取る可能性を増大する。またこれは、カードが完全に挿入された後ではなくむしろカードが完全に挿入される前に、該カードが任意の端子を有するかを前記カードリーダに判定させることを可能としている。

30

【0013】

好ましくは、前記キャリアは前記カードリーダの入口に向かって付勢されて、挿入カードは挿入の開始時に前記インターフェースと係合する。好適実施例において、前記キャリアは前記磁気読取りヘッドよりも前記入口の近くに付勢されて、前記インターフェースが前記カード上の磁気ストライプが前記磁気読取りヘッド上を通過する前に前記カード端子と接触する。

【0014】

好ましくは、前記インターフェースは前記キャリア上に旋回自在に取り付けられている。好ましくは、前記インターフェースは前記カードリーダの表面と協働して、集積回路カードの先導辺が挿入されと、前記インターフェースは前記カード上の端子と接触するように降下させられる。

40

【0015】

好ましくは、前記カードリーダは、挿入カードを当該カードリーダ内にロックするシャッターを含む。

【0016】

好ましくは、前記シャッターは前記カードリーダに弾性的に取り付けられて、当該シャッターが捕捉されているカードの何等かの移動を可能としている。これは、前記シャッター

50

によってロックされたカードを取り除こうと試みるユーザの不快な影響を回避するので、改善されたユーザインターフェースを提供している。

【0017】

本発明の第2局面に従えば、本発明の第1局面に従ったカードリーダーを組み込んでいるセルフサービス端末機（SST）が提供される。

【0018】

SSTは現金自動入出機（ATM）であり得る。代替的には、SSTは小売り店頭（POS）端末機であり得る。

【0019】

本発明のこれらの局面やその他の局面は、添付図面を参照して、例示として付与されている以下の特定の記載から明らかとなるであろう。 10

【0020】

【発明の実施の形態】

図1乃至図3で参照されるように、本発明の一実施例に従った手動挿入型のハイブリッドディップカードリーダー10が示されている。このカードリーダー10はハウジング部16から延出するガイド部14を覆うベゼル12を備える。

【0021】

ベゼル12は、ガイド部14内のLED（不図示）と整列する透明カバー20を含む。

【0022】

ガイド部14は2つのアーム22, 24を有し、これらアーム22, 24の各々が、ベゼル12及びガイド部14を通して、カードリーダー・ハウジング部16内のカード・チャンパー27内へ挿入されるカードをガイドするため、ベゼル12内の連続スロット26の部分と整列するスロットを画成している。 20

【0023】

アーム22はアーム24よりも狭く、挿入及び除去の間にカードをガイドするだけの役割を果たす。しかしながらアーム24はアーム22よりも幅広く、カード上の磁気ストライプを読取る磁気読取りヘッド28と、カードをリーダー10内にロックするピン・シャッター30と、そのピン・シャッター30を起動するソレノイド32と、カードの存在を検知するカードセンサ34とを含む。ソレノイド32はコイルバネ形態の弾性部材36によってハウジング部16に取り付けられている。 30

【0024】

アーム24は、スマートカード上の端子を読取る集積回路（スマートカード）インターフェース42を有する手動的に起動される可動キャリア40をも含む。エンクロージャー43内を移動するキャリア40は以下により詳細に説明される。

【0025】

ハウジング部16は、図4に図示されている、カードリーダー10の動作を制御するコントローラ50を組み込んでいる。コントローラ50は、シャッター機構（ピン・シャッター30及びソレノイド32を含む）、磁気読取りヘッド28、スマートカード・インターフェース42、並びに、カードセンサ34と結合された上に、通信インターフェース52と結合されている。 40

【0026】

また図4は、ハイブリッドカード60であって、磁気ストライプ62と、当該カード60のその磁気ストライプ62とは反対側に配置された集積回路端子64とを有するハイブリッドカード60をも図示している。

【0027】

可動キャリア40は、カード60がカード・エンクロージャー43内に配置されたキャリア40と係合している状態の簡略化された概略線図である図5(a)及び図5(b)を参照してこれから説明される。

【0028】

キャリア40はシャーシ72に回転自在に取り付けられたスマートカード・インターフェ 50

ース42を備える。このインターフェース42は読取り端子44を含み、そしてシャーシ72は、トラック(不図示)内に配置された2つのローラ74を含んで、キャリア40をエンクロジャー43の入口端部76から該エンクロジャー43の反対端(停止)部78まで平滑に移動させることができる。

【0029】

キャリア40は軽量コイルバネ形態の弾性部材80によってエンクロジャー43と結合され、該キャリア40を入口端部76へ付勢して、該キャリア40の一部をその入口端部76を通して突出させてカードと係合する。コイルバネ80は非常に小さな力だけをキャリア40に作用して、カード60が挿入或は除去される際、そのバネ80によって付与される力をユーザは気付かない。

10

【0030】

エンクロジャー43は旋回可能なインターフェース42と協働するリップ84を画成する上方面82を含んで、キャリアが停止端部78に向かって移動すると、そのインターフェース42は読取り端子44がカード60上の端子64と接触するまで下方へ付勢される。

【0031】

図5(b)は、カード60がエンクロジャー43内に完全に挿入された際の当該カード60を図示している。

【0032】

カード・インターフェース42はカードが停止端部78に到達する前にカード端子64と接触するので、コントローラ50はカード60が任意の端子64を含むかを判定できると共に、この情報をカードリーダー10の制御を為すアプリケーションへ伝達することができる。よって、もしこのカードリーダーがスマートカードを所持するカード所持者に追加的なサービスを申し出るATM内に使用されると、そのATMはカードが完全に挿入される前に追加的なサービスを申し出るべきか否かを判定できる。

20

【0033】

もしカード60がスマートカードであれば、カードリーダー10はソレノイド32を介してシャッター30を起動して、取引が完了されるまでカード60がユーザによって除去されないことを保証する。カードが挿入されるとそのカードがスマートカードであることを判定することによって、カードリーダー10は挿入順序の完了前にシャッター30を起動することができる。

30

【0034】

もしユーザがシャッター30の起動後にカード60を除去しようと試みれば、比較的強力な力を付勢するコイルバネ36のためにユーザはそのカードを除去しようと試みる際に制動された抵抗を感じるようになる。

【0035】

磁気読取りヘッド28を可動キャリア40の後方に配置することによって、カード60上の磁気ストライプが磁気読取りヘッド28上を通過する前に、キャリア40に旋回自在に取り付けられた集積回路インターフェース42は該カード60上の端子と係合することを理解して頂けるであろう。

【0036】

様々な変更が本発明の範囲内である上述の実施例に為され得る、例えば他の実施例において、可動キャリアは先に記載されたものとは異なる機構を用いて搬送され得て、例えば、スライディング機構が回転機構の代わりに使用され得る。理解して頂けるように、カードリーダーはカードのリーダー及びライターであり得る。

40

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例に従ったカードリーダーの概略斜視図である。

【図2】 図1のカードリーダーの概略正面図である。

【図3】 図1のカードリーダーの概略平面図である。

【図4】 カードとインターフェース接続する図1のカードリーダーのブロック線図である。

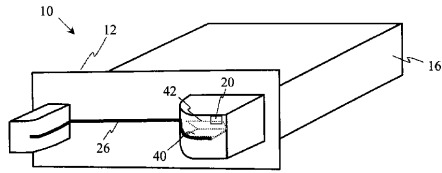
50

【図5】 (a)は、部分的に挿入されているカードを有する図1のカードリーダー部分の概略断面図であり、(b)は、完全に挿入されているカードを有する図1のカードリーダー部分の概略断面図である。

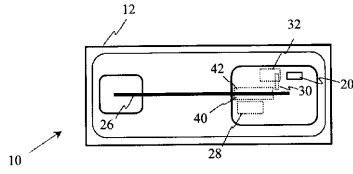
【符号の説明】

10	カードリーダー	
12	ベゼル	
14	ガイド部	
16	ハウジング部	
22, 24	アーム	
26	スロット	10
28	読取りヘッド	
30	ピン・シャッター	
32	ソレノイド	
34	カードセンサ	
36, 80	弾性部材	
40	可動キャリア	
42	集積回路インターフェース	
43	エンクロジャー	
44	読取り端子	
50	コントローラ	20
60	ハイブリッドカード	
62	磁気ストライプ	
64	集積回路端子	
72	シャーシ	
76	入口端部	
78	停止端部	

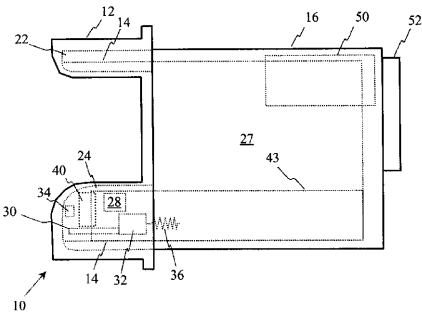
【図1】



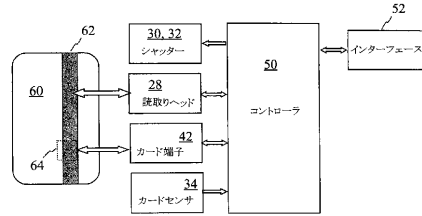
【図2】



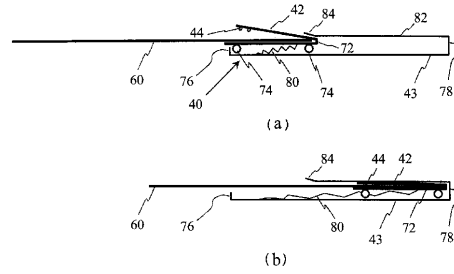
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

審査官 仲間 晃

- (56)参考文献 特開平02 - 126385 (JP, A)
特開平02 - 023494 (JP, A)
特開昭62 - 204394 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06K 17/00