

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6935172号
(P6935172)

(45) 発行日 令和3年9月15日(2021.9.15)

(24) 登録日 令和3年8月27日(2021.8.27)

(51) Int.Cl.	F 1
G06K 7/00	(2006.01) G06K 7/00 078
G06K 13/06	(2006.01) G06K 7/00 060
G07G 1/00	(2006.01) G06K 13/06 A
	G07G 1/00 311D
	G07G 1/00 331Z

請求項の数 1 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2016-99772 (P2016-99772)	(73) 特許権者	000104652 キヤノン電子株式会社 埼玉県秩父市下影森1248番地
(22) 出願日	平成28年5月18日(2016.5.18)	(74) 代理人	110003281 特許業務法人大塚国際特許事務所
(65) 公開番号	特開2017-207916 (P2017-207916A)	(74) 代理人	100076428 弁理士 大塚 康徳
(43) 公開日	平成29年11月24日(2017.11.24)	(74) 代理人	100112508 弁理士 高柳 司郎
審査請求日	令和1年5月16日(2019.5.16)	(74) 代理人	100115071 弁理士 大塚 康弘
審判番号	不服2020-15958 (P2020-15958/J1)	(74) 代理人	100116894 弁理士 木村 秀二
審判請求日	令和2年11月18日(2020.11.18)	(74) 代理人	100130409 弁理士 下山 治

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】決済情報読み取り装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

筐体と、

前記筐体正面に設けられ、決済に用いる磁気カードを通過させる通過溝と、

前記通過溝を通過する前記磁気カードから決済情報を読み取る磁気読み取り手段と、

前記筐体の側壁のうち前記通過溝に前記磁気カードを挿通させるための取込口が設けられた第一側面と、

前記筐体の側壁のうち前記通過溝から前記磁気カードを排出させるための排出口が設けられた第二側面と、

前記第一側面と前記第二側面との間における前記磁気読み取り手段に隣接する空間を視認可能にする視認部と

を備え、

前記通過溝は、前記筐体の前記第一側面及び前記第二側面と直交する一側面に隣接して平行に延びるように配置され、

前記磁気読み取り手段は、前記通過溝と前記一側面との間に配置され、

前記視認部は、

前記筐体正面に設けられ、

前記通過溝と前記一側面との間で、前記磁気カードの通過方向に前記磁気読み取り手段と横並びとなるように設けられ、かつ、

前記磁気カードの通過方向において、前記磁気読み取り手段と前記第一側面および前記第二

10

20

側面との間に、前記磁気読取手段の幅よりも長いスペースが空かないように形成された、凹部であることを特徴とする決済情報読取装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、決済情報を読み取るための決済情報読取装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、レジシステムと呼ばれている決済システムでは、POSシステム（販売時点管理）が広く使われている。

10

【0003】

POSシステムとは、一般に、購入される商品の各品目に、バーコードとして印刷または無線タグとして付けられた統一商品コードを読み取り、ネットワーク・サーバまたは他の店舗プラットフォーム・ホストといった店舗コンピュータ・システムに結合され、店舗が在庫している商品品目のリストや各品目の価格、スタイル、色等を含む、様々な種類の商品識別情報が記憶される。

【0004】

また、決済システムでは、特許文献1に示すように、現金決済以外にクレジットカード決済や、非接触ICカードを使用した電子決済が広く使用されている。クレジットカード決済では、利用限度額の超過や偽造クレジットカードなどの不正防止を照会するためにリアルタイムでクレジットカード会社のサーバに接続し、クレジットカード情報を照合する処理を行っている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2005-174558公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

クレジットカード等のカード決済においては、カードを内部に取り込んで磁気の読み取りや記録を行うカードリーダを備えたものが広く利用されているが、悪意のある第三者が決済端末のカード挿入部分に磁気ヘッドを取り付けてカードの磁気データを不正に取得するスキミングが大きな問題となっている。

30

【0007】

スキミングに用いられる磁気ヘッドは、端末内に設けられた隙間などに、端末の所有者が気付かれない状態で取り付けられることがあるため、端末の所有者が気付きにくいという課題があった。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明に係る決済情報読取装置は、上記の問題点を鑑み、

40

筐体と、

前記筐体正面に設けられ、決済に用いる磁気カードを通過させる通過溝と、

前記通過溝を通過する前記磁気カードから決済情報を読み取る磁気読取手段と、

前記筐体の側壁のうち前記通過溝に前記磁気カードを挿通させるための取込口が設けられた第一側面と、

前記筐体の側壁のうち前記通過溝から前記磁気カードを排出させるための排出口が設けられた第二側面と、

前記第一側面と前記第二側面との間における前記磁気読取手段に隣接する空間を視認可能にする視認部と

を備え、

50

前記通過溝は、前記筐体の前記第一側面及び前記第二側面と直交する一側面に隣接して平行に延びるように配置され、

前記磁気読取手段は、前記通過溝と前記一側面との間に配置され、

前記視認部は、

前記筐体正面に設けられ、

前記通過溝と前記一側面との間で、前記磁気カードの通過方向に前記磁気読取手段と横並びとなるように設けられ、かつ、

前記磁気カードの通過方向において、前記磁気読取手段と前記第一側面および前記第二側面との間に、前記磁気読取手段の幅よりも長いスペースが空かないように形成された、凹部であることを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、決済情報読取装置におけるセキュリティ性を向上することができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明の一実施形態に係る携帯型決済端末の外観を示す斜視図である。

【図2】本発明の一実施形態に係る携帯型決済端末の決済情報入力ユニットの外観を示す斜視図である。

【図3】本発明の一実施形態に係る携帯型決済端末の決済情報入力ユニットの外観を示す他の斜視図である。

20

【図4】本発明の一実施形態に係る携帯型決済端末の決済情報入力ユニットの正面図である。

【図5】本発明の一実施形態に係る携帯型決済端末の決済情報入力ユニットの断面図である。

【図6】本発明の一実施形態に係る携帯型決済端末の決済情報入力ユニットの側面図である。

【図7】本発明の一実施形態に係る携帯型決済端末の決済情報入力ユニットの背面図である。

【図8】本発明の一実施形態に係る携帯型決済端末の断面図である。

30

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、発明を実施するための形態について図面を参照しながら詳述する。なお、図中、同一の構成には同一の符号を付して重複する説明は省略する。

(第一実施形態)

【0012】

本発明の第一実施形態では、決済情報読取装置の一例として磁気ストライプ読み取りによる電子決済機能を有する決済情報読取ユニットを搭載した携帯型決済端末について例示する。

【0013】

図1は、本発明の第一実施形態に係る携帯型決済端末の外観を示す斜視図である。

40

【0014】

図1において、携帯型決済端末1はその正面側にカバー3aで覆われた操作部2を含む電子決済を行うための決済情報入力ユニット3が取り付けられている。ここで、以下の説明においては、図1において携帯型決済端末1の本体1aに対し決済情報入力ユニット3が取り付けられた側を正面側とし、それに対向する側を背面側とする。決済情報入力ユニット3に隣接して、決済処理の結果に関する情報などを印刷する印刷ユニット6が設けられている。以下の説明においては、決済情報入力ユニット3に対して印刷ユニット6が配置された側を上方側とし、決済情報入力ユニット3側を下方として説明する。

【0015】

本実施形態において電子決済とは、商品またはサービスの代価を支払う場合、現金では

50

なく、電子データをやり取りすることで支払いを行うことを示す。例えば、クレジットカードやデビットカード（銀行などの預金口座から即時或いは後ほど引き落として支払う）のカード番号やそれに付随する各種情報を外部装置とやり取することで行われる決済が本実施例の電子決済に含まれる。

【0016】

決済情報入力ユニット3が決済情報を取得し、その決済情報を携帯型決済端末1の本体1a側へと送信する。決済情報入力ユニット3による決済情報の取得としては、磁気ストライプ読取や非接触ICカードによる入力などの方法によって行われる。また、カード以外であっても、近距離無線通信技術を用いた決済が行われてもよい。本実施形態に係る詳細な方法については後述する。

10

【0017】

決済情報入力ユニット3によって取得された決済情報を受け取った携帯型決済端末1の本体1a側に設けられた制御部によって処理される。例えば、携帯型決済端末1の本体1a側に無線通信機能を設けた場合には決済情報が無線通信によりタブレットやPCなどの外部機器に送受信され、電子決済が行われる。また、有線接続される場合も同様に外部装置に接続されて決済情報の送受信が行われ、決済処理が完了する。必要に応じて印刷ユニット6から決済処理に関する情報を印字するための指示を携帯型決済端末1の本体1a側の制御部から送信し、印字処理が実行され、排紙口61から排紙される。

【0018】

携帯型決済端末1を駆動するためのバッテリ13が、携帯型決済端末1の本体1aの内部に配置されており、本体1a内の制御部、決済情報入力ユニット3や印刷ユニット6へと電力供給されている。

20

【0019】

図2(A)には、携帯型決済端末1から決済情報入力ユニット3を取り外した状態の分解斜視図を示す。図2(B)は、携帯型決済端末1から取り外した決済情報入力ユニット3の斜視図である。本実施形態の決済情報入力ユニット3は、複数の携帯型決済端末に対して嵌合可能なような接合構造を有しており、利用目的に応じて携帯型決済端末の本体側の構造を異なる形態に変更したものに対しても搭載可能としている。

【0020】

図2(A)、(B)に示すように、本実施形態に係る決済情報入力ユニット3の接合構造としては、上端部に設けた嵌合爪31と固定用ビス32aを取り付けるための固定用ボス32とを有している。但し、嵌合爪31や固定用ビス32aは接合構造の一例に過ぎず、簡易な構成で接合可能に構成されていれば良い。一方側は嵌合などの構造的な接触によって固定され、他方はビスなどの他の部材によって確実な固定を行うことによって組立作業性及び取り付け信頼性の双方をバランス良く高めることができるため好ましい。しかしながら、例えば、固定用ビス32aの代わりに他の嵌合爪を設けることにより、爪の嵌合だけで本体1aと決済情報入力ユニット3との接合を行えるようにしてもよく、この場合にはビス等の固定部材が不要となるため、組立作業性を向上することができる。

30

【0021】

携帯型決済端末1の本体1aには決済情報入力ユニット3を取り付けるための収容部12が設けられており、まず決済情報入力ユニット3の嵌合爪31を本体1aに設けた爪受け部11に引掛けるようにして嵌合させ、その後固定用ボス32側(下方側)を収容部12に落とし込むようにして取り付ける。

40

【0022】

その状態で固定用ボス32に対して固定用ビス32aを取り付けることによって決済情報入力ユニット3の嵌合が完了する。固定用ビス32aは決済情報入力ユニット3の下端部の両脇に設けられている。

【0023】

決済情報入力ユニット3の背面側には、携帯型決済端末1の収容部12に組み込まれた際に携帯型決済端末1の壁面との間の空隙を狭めて塵などの侵入を防ぐためのリブ33が

50

設けられている。詳細は後述の図7を用いて説明する。

【0024】

図3は、携帯型決済端末から取り外した決済情報入力ユニット3のカバー3aを開いた状態を示した図である。操作部2は、携帯型決済端末1の主操作者である顧客等が操作を行うためのものである。操作部2は、複数の操作ボタンを有し、携帯型決済端末1の本体1aの主操作面である正面側の端部に配置されている。

【0025】

また、磁気読取手段としての磁気ストライプ読取部（以下、MSR（magnetic stripe reader））4は、磁気ストライプカード（以下、磁気カード）の磁気ストライプ部から情報を読み取る。なお、このMSR4では、操作部2等を顧客側に向けた状態（図1の上方側に販売スタッフが居る状態）で、携帯型決済端末1の本体1aの下端部（具体的には顧客側の端部）に設けられた磁気読取用カード通過溝42に沿って、磁気カードを横引きすることにより磁気情報を読み取ることができる。この際、販売スタッフは、例えば、右手で携帯型決済端末1本体を支え、その状態で顧客から磁気カードを左手で受け取り、磁気読取用カード通過溝42に磁気カードを横引きすることができ、磁気カード操作を含む自然な操作導線を確保することができ、端末の操作性を向上することができる。

【0026】

操作部2は、磁気読取用カード通過溝42が開口する側の一方面上に設けられ、決済に用いるカードの所有者である顧客（以下、顧客）が操作（例えば、暗証番号等の認証情報（以下、暗証番号）の入力操作）を行うためのものである。すなわち、この操作部2は、テンキー部2a、表示部5、接触型ICカード挿入口2b、不図示の接触型ICカードリーダ2dを備えている。主に顧客が操作する部分は、テンキー部2aである。

【0027】

テンキー部2aは、顧客が暗証番号の入力を行うために使用され、表示部5は、顧客へのメッセージや、テンキー部2aでの入力に対応する伏せ文字等を表示する。

【0028】

接触型ICカード挿入口2bは、接触型ICカードを挿入するための挿入口である。接触型ICカードリーダ2dは、操作部2の内部に設けられ、接触型ICカード挿入口2bに挿入される接触型ICカードのIC部から情報を読み取る。この際、販売スタッフは、例えば、右手で携帯型決済端末1本体を支え、その状態で顧客から接触型ICカードを左手で受け取り、接触型ICカード挿入口2bに接触型ICカードを挿入し、そのまま携帯型決済端末1の向きを変更することなく、顧客が暗証番号の入力を行うことができる。これにより、自然な操作導線を確保することができ、販売スタッフ及び顧客による端末の操作性を向上することができる。なお、本実施形態では、接触型ICカード挿入口2bへのカード挿入方向と、上記MSR4へのカード横引き方向とが同一方向となるようにし、操作の統一性を確保している。

【0029】

以上説明したように、接触型ICカードリーダ2dは、操作部2、MSR4および表示部5とで1つの一体ユニットである決済情報入力ユニット3を構成する。また、非接触型ICカードリーダを設けてもよく、その場合、読み取りのためのアンテナを操作部の背面に貼りつけることなどによって設ければよい。

【0030】

操作部2の内部には制御部が設けられ、決済情報入力ユニット3全体を統括制御するとともに、携帯型決済端末1の本体1a側と通信を行う。また、制御部は、テンキー部2aで入力された暗証番号と、接触型ICカードリーダ2dで読み取られたデータとを比較し、比較結果を携帯型決済端末1本体に通知する。

【0031】

図4および図5には、本発明の一実施形態に係る携帯型決済端末の決済情報入力ユニット3のカバー3aが開かれた状態の正面図および正面断面図を示している。

10

20

30

40

50

【0032】

決済情報入力ユニット3の正面下方側には、MSR4が配置されているが、その内部構造について、図5(A)におけるB-B断面を図5(B)に示している。

【0033】

図4に示すように、MSR4のカード通過溝42が決済情報入力ユニット3の下方側に設けられており、その一端側である決済情報入力ユニット3の側壁に磁気カードを筐体内に取り込むための取込口42aが設けられ、その他端側である決済情報入力ユニット3の側壁に磁気カードを筐体内から排出するための排出口42bが設けられている。

【0034】

図5(B)で示すように、MSR4のカード通過溝42を挟むようにして、磁気ヘッド43が配置されている。決済情報入力ユニット3としては、操作しやすい操作部2の幅(上下方向と直交する紙面左右の方向)寸法にすることや、上述したように複数の機器へ対応可能な大きさの実現をすべく、ある程度の幅寸法となっている。それに対し、磁気ヘッド43としてはある程度の幅しか占めておらず、決済情報入力ユニット3の幅に対して余裕がある。

【0035】

設計スペースの都合を考慮すれば余裕がある方が好ましいが、本実施形態のような決済処理を行う決済処理端末においては後述のセキュリティ対策を施すことが好ましい。

【0036】

具体的には、スキミングと呼ばれる方法が広く問題となっており、スキミング用の磁気ヘッド(スキミング用磁気ヘッド)をカード通過溝42の近傍に配置し、決済情報入力ユニット3が決済処理のための情報の授受を磁気カードと行うのと同時に、スキミング用磁気ヘッドによって磁気カードの情報を受信することで、個人情報が抜き取られてしまう虞がある。

【0037】

本実施形態においては、磁気ヘッド43と横並びとなるように視認部41の一例としての凹構造を設けている。図5(B)においては、磁気ヘッド43の左右に一対の凹構造41a、41bを設けている。

【0038】

凹構造41a、41bとしては、操作部2の操作面が決済情報入力ユニット3内部で磁気カードが通過する領域まで貫通していれば良く、一例としては、磁気カードにおける磁気情報が書き込まれた領域まで貫通していればよい。凹構造41の背面側は決済情報入力ユニット3の背面側まで貫通している貫通孔であってもよいし、凹構造41の背面位置で背面側を埋めることによって凹んだように形成されていてもよい。

【0039】

凹構造41a、41bを設けることによって、決済情報入力ユニット3の端部における剛性を高めることができる。

【0040】

また、視認部41としての凹構造41a、41bは、筐体側壁のいずれに設けられてもよく、例えば、図6の決済情報入力ユニット3の側面図において領域Aの辺りに設けても良い。その場合、磁気ヘッド43を挟んだ反対側の側壁にも同様の視認部41を設けることが望ましい。

【0041】

さらに、筐体側壁に設けた視認部41から、通常であれば磁気ヘッド43もしくは磁気ヘッド43が取り付けられるモジュールの一部が視認できるため、視認部41に対向する位置(外部から視認部41を覗いたときに見える位置)に位置する部材については、白色や赤色などの外部から認識し易い色を用いることが好ましい。認識し易い色を用いる一形態としては、照明部による照明も含まれ、部材の色の設定と併せて用いてもよい。

【0042】

尚、視認部41としては、内部空間が存在し得るようになされた中空の樹脂筐体に設けら

10

20

30

40

50

れた窓部でも良い。この場合、窓部の背面側に透明の部材を貼り付けることで、視認性と筐体内部への埃等の侵入防止の両立を図ることができる。

【0043】

視認部41を、カード通過溝42に沿う位置のいずれか、特に磁気ヘッド43に隣接する空間を視認可能に設けることによって、スキミング用磁気ヘッドが配置され得る空間を筐体外部から視認可能にすることができる。

【0044】

このように、視認部41を設けることによって、悪意のある者がスキミングを行うためにスキミング用磁気ヘッドを外部から視認不可能な位置に配置するできなくなるため、使用者は特に意識せずとも通常使用するだけで、スキミングされる虞を抱かずに使用することができる。

【0045】

スキミング用磁気ヘッドを埋め込もうとして何らかの加工をした場合でも、視認部41が通常使用の際に目に入るよう決済情報入力ユニット3の正面側に設けられているため、使用者が通常使用の中で察知することができる。特に、凹構造41a(41b)を決済情報入力ユニット3の背面側まで貫通する貫通孔として設けた場合には、通常使用時は反対側が見えることになるが、スキミング用磁気ヘッド等が設けられた際に凹構造41a(41b)内部に何かが設けられていることが通常使用時と比較することにより把握しやすい。

【0046】

視認部41を設ける位置としては、磁気ヘッド43を磁気カードのカード通過溝42近傍に配置したあとに、スキミング用磁気ヘッドを配置するスペースが生じないように、スキミング用磁気ヘッドの大きさよりも長い隙間が存在しないように配置することが好ましく、例えば図5(B)に示すように、磁気ヘッド43を固定するための支持部44と固定用ボス32との間に、磁気ヘッド43のカード通過溝42に沿う方向の幅よりも長いスペースが空かないように、視認部41(凹構造41a、41b)を設けている。

【0047】

それは視認部を設ける基準として、決済情報入力ユニット3の幅方向において、少なくともカード通過溝42が設けられた範囲については、スキミング用磁気ヘッドの幅(一例として、磁気ヘッド43と同等の幅とすることができる)よりも長い部分が現れないようになることが好ましい。

【0048】

なお、視認部41は左右両側に設けることが好ましいが、片側のみに設けてもよい。特に、磁気ヘッド43を左右のいずれかに寄せて配置した場合には効果的である。

【0049】

また、上述したように決済情報入力ユニット3の剛性も併せて考慮して視認部41を配置してもよい。例えば、磁気ヘッド43と筐体側壁の外側面との間に凹構造41a、41bを左右それぞれに複数つつ設けてもよく、そうすることにより、スキミング用磁気ヘッドの配置を困難にするとともに、より決済情報入力ユニット3の強度を向上することができる。

【0050】

また、例えば、決済情報入力ユニット3内部に配置されたインジケータ45をLED等の照明で構成し、その光を視認部41まで引き回して、視認部41の内部に照射されるような導光部46を設けても良い。その場合、例えば通常使用時には凹構造41a(41b)内部に赤色の光が到達して赤く見える状態としており、スキミング用磁気ヘッドが配置された場合に遮られて無色(正確には凹構造41a内の筐体の色もしくは外光が到達しにくいため黒色)に見えるようにしておすることで、通常使用の際に使用者が何らかの違和感を抱き、スキミング用磁気ヘッドが配置されたことを察知することができる。

【0051】

LED等の照明として、インジケータ45とは別の不図示の照明部47(例えば、磁気

10

20

30

40

50

カードの読み取りが正しく行えたことを示すLED照明など)を凹構造41a(41b)の直下もしくは近傍に設け、凹構造41a(41b)内を照射するように構成してもよい。

【0052】

導光部46、照明部47のいずれの形態においても、決済情報入力ユニット3の動作中は常に点灯させておくことによって、通常使用する使用者から認識させやすくすることができる。

【0053】

また、凹構造41a(41b)としては、内部が視認できる構造であればよいため、凹構造41a(41b)を、ストラップ等を取り付けるための取付部として構成してもよい。

10

【0054】

また、上述した視認部41の位置に、占有部材を設けてもよい。具体的には、他の構造物を磁気ヘッド43に隣接して配置してもよいし、磁気ヘッド43のモジュールとして決済情報入力ユニット3の筐体の幅に近いサイズとするために、磁気ヘッド43のモジュールの幅に決済情報入力ユニット3の筐体の幅を近づけてもよい。この場合、磁気ヘッド43のモジュールを構成する部材が占有部材として機能する。

【0055】

いずれの場合でも磁気ヘッド43と決済情報入力ユニット3の筐体との間に占有部材を配置することによって、スキミング用磁気ヘッドを配置するスペースを占有することによって、スキミング用磁気ヘッドが配置されることを防ぐことが出来る。特に、他の占有部材を他の構造物を配置することによって設ける場合には、占有部材を取り外されることがないように、決済情報入力ユニット3の筐体の一部で構成したり、決済情報入力ユニット3の制御部等が配置される回路基板と一緒に構成したりすることが好ましい。

20

【0056】

また、決済情報入力ユニット3を携帯型決済端末1の外装に固定する固定用ビス32aもしくは決済情報入力ユニット3の筐体を正面側と背面側の2部品で構成してそれらを嵌合させるための固定用ビス32bが挿通する固定用ボス32を占有部材として設けてもよい。この場合、通常は筐体の隅に設ける固定用ボス32をやや内側に配置することになるため、磁気ヘッド43と固定用ボス32とスキミング用磁気ヘッドとのサイズを考慮した上で、固定用ボス32が磁気ヘッド43との間および筐体の側壁との間にスキミング用磁気ヘッドが配置される隙間を生じない位置に配置されることが好ましい。スキミング用磁気ヘッドの大きさの一例としては、磁気ヘッド43の大きさと同等であると考えればよい。

30

【0057】

尚、本実施形態の凹構造41a、41bについては、MSR4の近傍を視認可能にする視認41であるとともに、凹構造41a、41bの周壁を形成する部分によってMSR4の近傍を占有しており、スキミング用磁気ヘッドの配置を妨げている。すなわち、視認部であるとともに占有部材として機能しており、より効果的にスキミングを防止することができる。

【0058】

40

この場合、筐体の正面側に形成された凹構造41a(41b)が、少なくともMSR4が配置される位置まで背面側に突出して設けられていれば良い。

【0059】

図6は、本実施形態に係る決済情報入力ユニット3の側面図である。図6に示すように、決済情報入力ユニット3のカバー3aは、筐体に対して直角に開放可能となっている。こうすることによって、操作部2に対して顧客が暗証番号等を入力する際に、決済情報入力ユニット3の上方に居る販売スタッフ等に対して手元を隠すことができ、顧客のセキュリティを守ることができる。

【0060】

図7は、本実施形態に係る決済情報入力ユニット3の背面図である。

50

【0061】

決済情報入力ユニット3の背面における上辺を除く3辺に沿うようにリブ33が設けられている。なお、リブ33は決済情報入力ユニット3の下端部の両側部においては、決済情報入力ユニット3を携帯型決済端末1の本体1aに固定するための固定用ボス32に対応するビス穴32aを避けるようにして設けられている。図7において、左右から上方に向かって延びるリブは、決済情報入力ユニット3の上面に到達し、上面の前面側に延び、嵌合爪31まで連続して設けられている。このリブ33によって、決済情報入力ユニット3を携帯型決済端末1に搭載した状態における防塵構造となっている。

【0062】

また、決済情報入力ユニット3の背面には、導電部34が複数設けられている。上述したように、決済情報入力ユニット3を携帯型決済端末1の本体1aに取り付ける際に、嵌合爪31を引っ掛けた後決済情報入力ユニット3の下端側を本体1a側に近づける際に、本体1aの収容部12内に配置された基板側の金属部材13に接触し、決済情報入力ユニット3と携帯型決済端末1との導通を取ることが出来る。

10

【0063】

金属部材13は、決済情報入力ユニット3との導通を確実に複数の点で取るために、決済情報入力ユニット3の取り付けに伴って弾性変形するようになっていることが好ましい。また、決済情報入力ユニット3の取り付けの際に、回転中心に近い側の方が、加わる押圧力が大きくなるため、決済情報入力ユニット3の筐体の下端側には2つの導電部34を下端側の壁面に平行に並ぶように設けており、嵌合爪31に近い側においては、嵌合爪31からの距離が異なるように複数の導電部34を設けることで、各導電部34に加わる荷重を均一化することができる。

20

【0064】

また、決済情報入力ユニット3と携帯型決済端末1との間で情報の送受信を行うための信号ラインを接続するためのコネクタ35が設けられている。信号ラインとしては、例えばFPC(Flexible printed circuits)などのプリント基板でも良いし、決済情報入力ユニット3の取り付けに伴ってコネクタ同士が接続されるようになっているものであっても良い。

【0065】

その場合、決済情報入力ユニット3を取り付けるだけで信号ラインの接続も行えるため、組立作業性を向上できる。この場合、回転に連動してコネクタ同士を接続する必要があるため、回転中心となる嵌合爪31側にコネクタを設ければ接続の確実性を向上することができる一方、使用するコネクタの種類がある程度高さを有するものである場合には、回転中心となる嵌合爪31から離れた位置すなわち決済情報入力ユニット3の下端側にコネクタを設けることで、回転によってコネクタ同士が接続される構造としたとしても、一方のコネクタに対して略垂直に他方のコネクタを近接させていくことができ、コネクタに対する負荷を低減するとともに、取り付けの確実性を向上できる。

30

【0066】

また、信号ラインは、導通部34の一部の代わりに設けてもよい。具体的には、例えば、嵌合爪31に最も近い部分に配置される導電部34の代わりに信号ライン用の電気接点を設け、これにより決済情報入力ユニット3と携帯型決済端末1側との信号の送受信を行ってもよい。この場合、確実に電気接点を取るために、回転中心となる嵌合爪31側に電気接点を設けることが好ましい。

40

【0067】

また、決済情報入力ユニット3の上端部には、嵌合爪31を挟むようにして複数の嵌合突起36が設けられている。上記実施形態にて詳述した携帯型決済端末1とは異なる他の携帯型決済端末に取り付ける場合に、嵌合爪31に代えて嵌合突起36を用いて固定することができるようになっている。必要に応じて嵌合突起36を貫通するようなビスによってビス固定できるように、嵌合突起36にはビス穴36aも設けられている。

【0068】

50

また、決済情報入力ユニット3は、その背面側に仕切り部材37を有している。仕切り部材37によって携帯型決済端末1の本体1aの収容部12に設けられた基板等との間の電気的な絶縁を取ることができる。

【0069】

本実施形態においては、仕切り部材37は決済情報入力ユニット3の背面側にビス固定されており、仕切り部材37によって決済情報入力ユニット3の内部空間を略密閉している。

【0070】

それにより決済情報入力ユニット3単体としての絶縁性を確保することができ、導通部以外において携帯型決済端末1側と不意に導通することを確実に防いでいる。

10

【0071】

図8は、決済情報入力ユニット3を携帯型決済端末1の本体1aに搭載した携帯型決済端末1の断面図である。

【0072】

図8に示す通り、決済情報入力ユニット3の背面側にはバッテリ13が配置されており、バッテリカバー13aによって本体1aに収容されている。

【0073】

バッテリカバー13aの上方側には印刷ユニット4が配置されており、印刷ユニット4側に設けられたバッテリ端子近傍に配置された不図示の電源基板とも隣接している。印刷ユニット6が電源基板と隣接して配置されていることによって、印刷ユニット6を駆動するのに必要な高電圧を本体1a内で引き回す必要がない。また、決済情報入力ユニット3は、バッテリ13および印刷ユニット6の一部の両方に跨るようにして配置されているが、仕切り部材37によって効果的に両者との絶縁を行っている。

20

【0074】

また、仕切り部材37は、決済情報入力ユニット3において磁気カードの取込口42aが設けられる一側面と磁気カードの排出口42bが設けられる他側面との間に設けられている。このように、仕切り部材37が一側面と他側面との間に介在することで、決済情報入力ユニット3を把持する際に幅方向にかかる荷重に対して仕切り部材37が抗力を及ぼすことができ、決済情報入力ユニット3の強度を向上することができる。この点では、決済情報入力ユニット3を携帯型決済端末に組み込んだ際にも同様に効果を発揮する。

30

【0075】

決済情報入力ユニット3のMSR4の上端部付近の仕切り部材37に段部37aを設け、バッテリ13からの電力を供給するためのコネクタ35をその段部37aの段差における正面側に来るよう配置している。さらにコネクタ35が配置される位置に対応する仕切り部材37には開口を設けており、コネクタ35から引き出されたFPCが本体1a側(バッテリ13側)に引き出される。

【0076】

この構成により、コネクタ35がMSR4に対向する位置にある仕切り部材37よりも背面側に突出することを防ぎ、決済情報入力ユニット3の本体1aへの実装を容易にしている。

40

【0077】

嵌合爪31を受ける爪受け部11は、印刷ユニット6の排紙口61を構成する樹脂と一緒に形成されている。

【0078】

本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨に基づき種々の変形が可能であり、それらを本発明の範囲から除外するものではない。

【0079】

特に、上記実施形態においては特にスキミング防止の観点で説明を行ったが、本発明はこれに限定されるものではなく、その他の特徴についてもそれぞれに効果を発揮することができるものである。

50

【0080】

例えば、決済情報入力ユニット3を複数の携帯型決済端末に搭載可能なように、筐体の上方に嵌合爪31を設け、筐体の下方に固定用ボス32を設けていることなどである。こうすることで、簡易な構成で決済情報入力ユニット3を携帯型決済端末の本体を形成する部材（上記実施形態における本体1a）に取り付けることが可能になる。

【0081】

本発明の一態様としては、上述したように、クレジットカード等の磁気カードを使って決済処理を受け付ける装置において、磁気カードから磁気情報を読み取るための磁気ヘッドの周囲の少なくとも一部を外部から視認できるように、又は磁気ヘッドの周囲におけるデットスペースを極力無くし、スキミング目的の磁気ヘッド等の実装を防ぐ構造を採用した点に特徴がある。

10

【0082】

また、本発明の他の態様としては、上述したスキミング対策の構造に限定されず、例えば、スキミング対策の構造を持たない決済情報読み取り装置についても広く対象とするものである。具体的には、磁気カードを使って決済処理を受け付ける装置を、例えば、外観のデザインだけでなくレシート等のプリンタや電子マネー読み取り部、発券機能などの専用端末、これらの機能を適宜組み合わせて多機能化した複合端末の本体に対し、共通の決済機能を持たせて携帯型決済端末とするための共有ユニット（共通モジュール）として位置付け、異なる形態の端末本体に適合しやすい構造を備えるようにした点にも特徴がある。

【0083】

20

ここで、決済情報読み取り装置は、磁気カードを横引きするスリットやICカードを挿入する挿入部が設けられるため、携帯型決済端末本体に実装された状態においては、ユーザの操作性を確保することが望ましく、特に、磁気カードを横引きするスリットは、携帯型決済端末の端部に配置されることが好ましい。

【0084】

ICカードの挿入部としては、携帯型決済端末を片手で把持した状態でもう一方の手で挿脱可能にすべく、本体側面に配置されるのが好ましい。

【0085】

そのため、決済情報読み取り装置の一端部（下方側の端部）を磁気カードの横引きスリットを構成する壁部で構成し、決済情報入力装置の一方側の側面にICカードの挿入部を設けておけば、このような決済情報読み取り装置を端末本体へ実装するだけで、携帯型決済端末の一端部側に磁気カードの横引き用のスリットを配置でき、その携帯型決済端末の一端部側の側部にICカードの挿入部を配置することが可能となる。

30

【0086】

また、このような決済情報読み取り装置のうちキー操作部が設けられた一方とは反対側の裏面においては、決済情報入力装置の両側壁の内方に内カバーを兼ねた仕切り板を嵌め込んでおくことにより、端末本体へ組み込んだ状態では、両側壁がユーザのグリップ部に相当し、決済情報読み取り装置の剛性を高めることができる。

【0087】

40

（付記）

筐体と、

前記筐体に設けられ、決済情報を読み取るための決済情報読み取り部と、

前記決済情報読み取り部が読み取った前記決済情報を外部機器に出力するための出力部と、

前記筐体の一端部に設けられた嵌合爪と、

前記筐体の他端部に設けられた係合部と

を備えることを特徴とする決済情報読み取り装置。

【符号の説明】

【0088】

1 携帯型決済端末

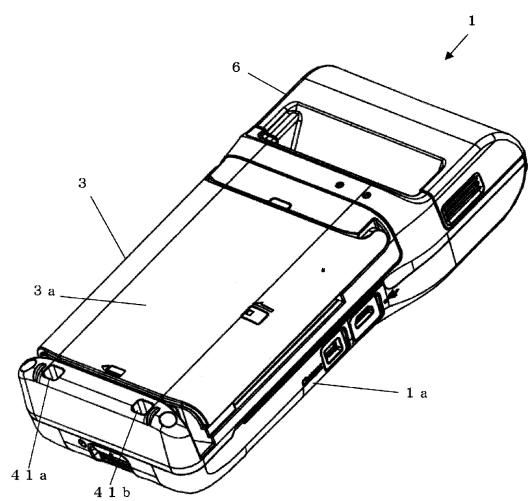
1a 本体

50

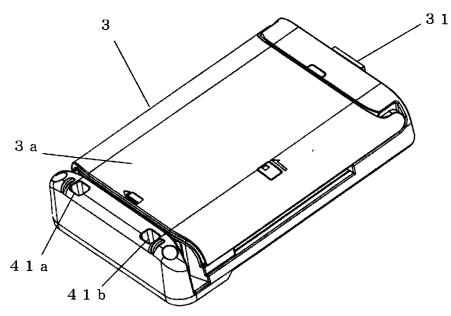
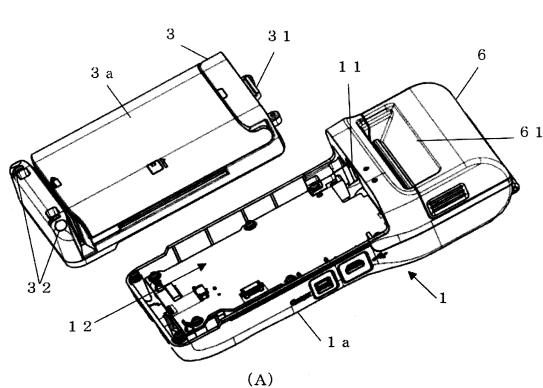
- 1 1 爪受け部
 2 操作部
 2 a テンキー部
 2 b 接触型 I C カード挿入口
 2 d 接触型 I C カードリーダ
 3 決済処理ユニット
 3 a カバー
 3 1 嵌合爪
 3 2 固定用ボス
 3 2 a 固定用ビス
 3 2 b 固定用ビス
 4 1 a 凹構造
 4 1 b 凹構造
 5 表示部
 6 印刷ユニット
 6 1 排紙口

10

【図1】

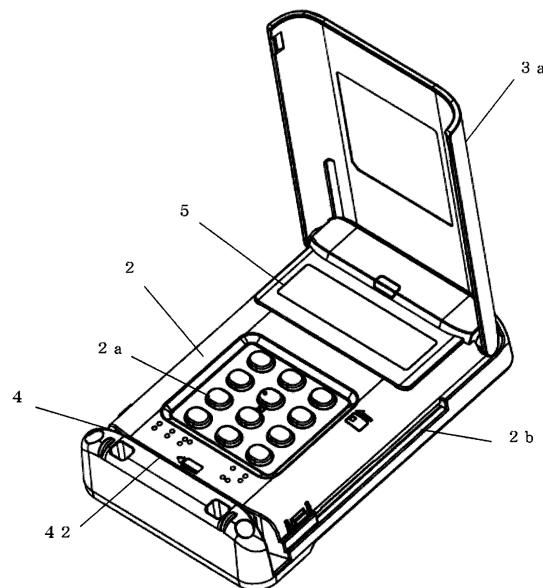


【図2】

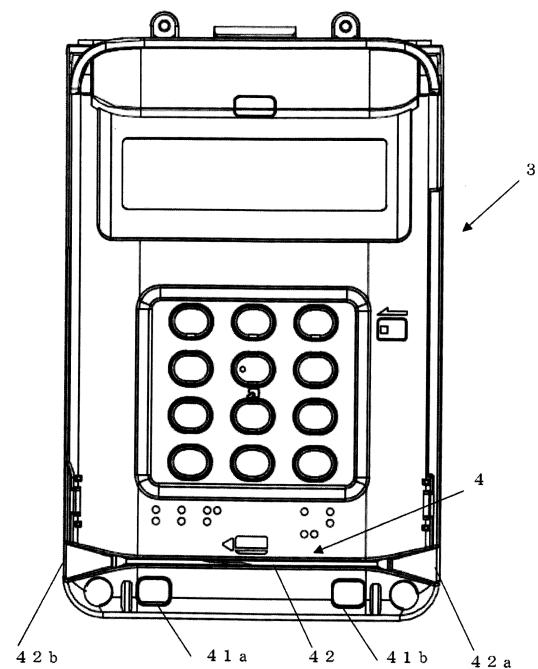


(B)

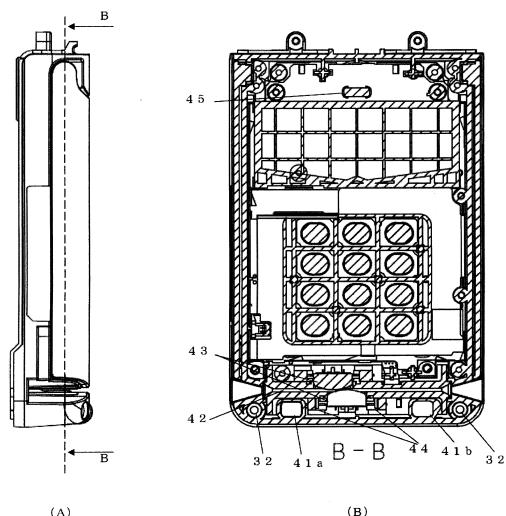
【図3】



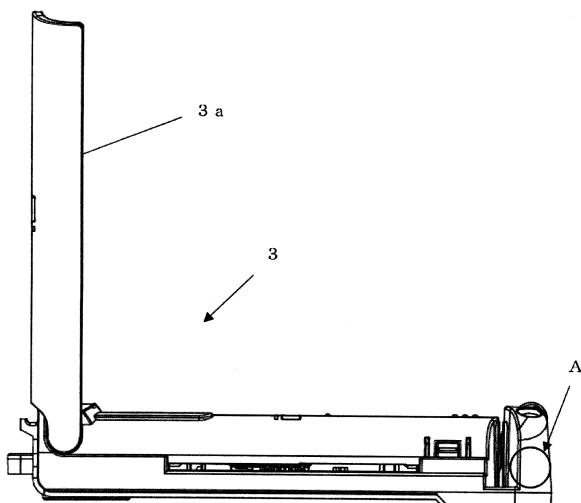
【図4】



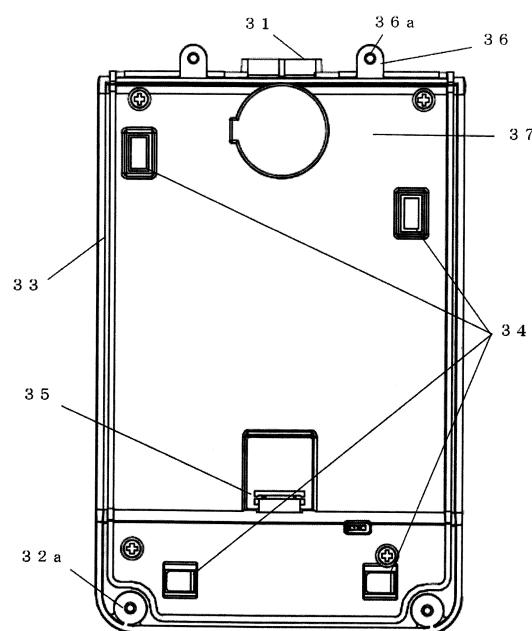
【図5】



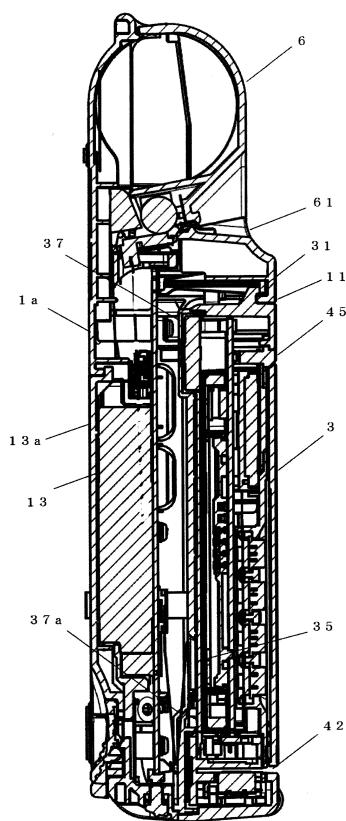
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(74)代理人 100134175
弁理士 永川 行光

(72)発明者 切手 直人
埼玉県秩父市下影森1248番地 キヤノン電子株式会社内

合議体

審判長 田中 秀人

審判官 山崎 慎一

審判官 山澤 宏

(56)参考文献 国際公開第2011/093340 (WO, A1)
特開2016-24525 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06K7/00

G06K13/06

G07G1/00