

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2016 年 10 月 27 日(27.10.2016)



(10) 国際公開番号
WO 2016/170824 A1

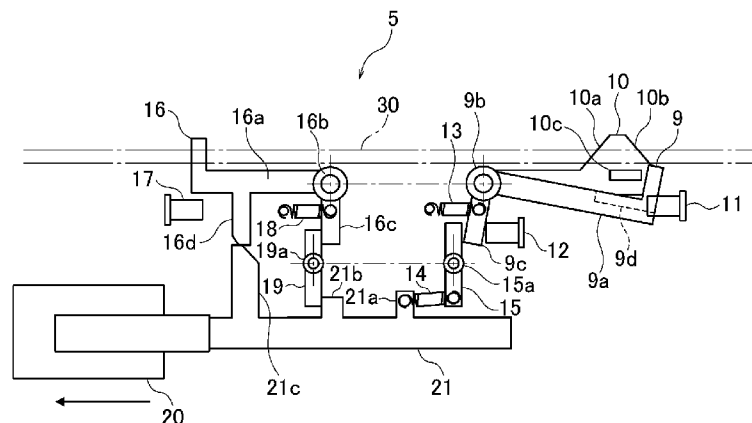
- (51) 国際特許分類:
G06K 13/06 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/054133
- (22) 国際出願日: 2016 年 2 月 12 日(12.02.2016)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2015-085614 2015 年 4 月 20 日(20.04.2015) JP
- (71) 出願人: 日立オムロンターミナルソリューションズ株式会社 (HITACHI-OMRON TERMINAL SOLUTIONS, CORP.) [JP/JP]; 〒1418576 東京都品川区大崎一丁目 6 番 3 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 石井 雅之 (ISHII, Masayuki); 〒1418576 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 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 大賀 眞司, 外 (OHGA, Shinji et al.); 〒1400002 東京都品川区東品川二丁目 3 番 12 号 シーフォースクエア センタービルディング 16 階 サンネクスト国際特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),

[続葉有]

(54) Title: CARD PROCESSING DEVICE

(54) 発明の名称: カード処理装置

図 2



(57) Abstract: [Problem] To downsize a card processing device while achieving constraints in processing a card. [Solution] This card processing device comprises: two pairs of rollers which convey a card; a first shutter provided near a card insertion slot; a second shutter provided at a further inner side of the card processing device than the first shutter; a solenoid which opens/closes the first shutter and the second shutter via a solenoid lever; a first lever which is in contact with the first shutter to operate the first shutter in accordance with movement of the solenoid lever; and a second lever which is in contact with the second shutter to operate the second shutter in accordance with movement of the solenoid lever. When a card is inserted, a voltage is applied to the solenoid to move a solenoid cover in a direction opposite to the card insertion slot, thereby providing a card processing state where the first shutter is in a closed state by being pushed by the first lever and the second shutter is in an open state by being pushed by the second lever.

(57) 要約:

[続葉有]



WO 2016/170824 A1



OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

【課題】カード処理時の制約を実現しつつカード処理装置を小型化する。【解決手段】カード処理装置は、カードを搬送する 2 対のローラと、カード挿入口付近に設けられた第 1 のシャッタと、第 1 のシャッタよりカード処理装置の内部側に設けられた第 2 のシャッタと、第 1 のシャッタ及び第 2 のシャッタを、ソレノイドレバーを介して開閉動作させるソレノイドと、第 1 のシャッタに当接され、ソレノイドレバーの移動に応じて第 1 のシャッタを動作させる第 1 のレバーと、第 2 のシャッタに当接され、ソレノイドレバーの移動に応じて第 2 のシャッタを動作させる第 2 のレバーと、を備え、カードが挿入された場合には、ソレノイドに電圧が印加されてソレノイドレバーがカード挿入口と反対方向に移動して、第 1 のレバーに押されて第 1 のシャッタが閉状態となり、第 2 のレバーに押されて第 2 のシャッタが開状態となるカード処理状態とする。

明 細 書

発明の名称：カード処理装置

技術分野

[0001] 本発明は、カード処理装置に関し、シャッタ構造を有するカード処理装置に適用して好適なるものである。

背景技術

[0002] 磁気カードやＩＣカードなどを扱うカード処理装置において、カードの挿入を許可したり禁止したりするためのシャッタが、カード処理装置のカード挿入口部に配置されている。また、カード処理装置のシャッタは、カード処理装置内でカードを処理している間に、カード挿入口から別のカードや異物などを挿入されることを防ぐ機能も有している。

[0003] カード挿入口から挿入されたカードは、カード処理装置に備えられた複数のローラで搬送される。複数のローラで搬送されるカードの搬送速度を一定に保つために、ローラとローラとの間隔は、カード全長（約８６ｍｍ）よりも少し狭い距離に設定される。また、カード処理装置の構成上の制約から、シャッタ機構を除くカード処理装置の全長はカードの全長の２倍近く又はそれ以上の長さが必要となる。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献１：特開２００９－１８３３０７号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 通常、カードを処理するための処理時間を短縮するようにカード処理装置を構成することが一般的である。しかし、カードを搬送する際の搬送速度や搬送位置に一定の制約が設けられていたり、カード処理時の異物の挿入を防止するため、カード読み取り位置とシャッタとの位置関係にも制約が設けられていたりするため、カード処理装置の構成を簡素化したり小型化したりす

ることが困難となる場合があった。

[0006] 本発明は以上の点を考慮してなされたもので、カード処理時の制約を実現しつつカード処理装置を小型化することが可能なカード処理装置を提案しようとするものである。

課題を解決するための手段

[0007] かかる課題を解決するために本発明においては、カードを搬送する２対のローラと、カード挿入口付近に設けられた第１のシャッタと、前記第１のシャッタよりカード処理装置の内部側に設けられた第２のシャッタと、第１のシャッタ及び前記第２のシャッタを、ソレノイドレバーを介して開閉動作させるソレノイドと、前記第１のシャッタに当接され、前記ソレノイドレバーの移動に応じて前記第１のシャッタを動作させる第１のレバーと、前記第２のシャッタに当接され、前記ソレノイドレバーの移動に応じて前記第２のシャッタを動作させる第２のレバーと、を備え、前記カードが挿入されていない場合には、前記第１のシャッタが開状態であり、かつ、前記第２のシャッタが閉状態であるカード挿入待機状態とし、前記カードが挿入された場合には、前記ソレノイドに電圧が印加されて前記ソレノイドレバーがカード挿入口と反対方向に移動して、前記第１のレバーに押されて前記第１のシャッタが閉状態となり、前記第２のレバーに押されて前記第２のシャッタが開状態となるカード処理状態とする、ことを特徴とする、カード処理装置が提供される。

発明の効果

[0008] 本発明によれば、カード処理時の制約を実現しつつカード処理装置を小型化することができる。

図面の簡単な説明

[0009] [図１]本発明の一実施形態に係るカード処理装置の構成を示す概念図である。

[図２]同実施形態にかかるカード処理装置におけるシャッタの状態遷移を示す説明図である。

[図３]同実施形態にかかるカード処理装置におけるシャッタの状態遷移を示す

説明図である。

発明を実施するための形態

[0010] 以下図面について、本発明の一実施の形態を詳述する。

[0011] (1) 本実施の形態の概要

カード処理装置は、カードを搬送するために複数のローラを備えている。複数のローラの間隔は、カード全長（約86mm）よりも少し狭い距離に設定され、複数のローラによるカードの搬送速度が一定に保たれて、カードのリード／ライトが正常に行われる。また、シャッタ機構は、複数のローラより前（カード挿入口）に配置される。これらのカード処理装置の構成上の制約から、シャッタ機構を除くカード処理装置の全長はカードの全長の2倍近く又はそれ以上の長さが必要となる。

[0012] また、カードを処理するための処理時間を短縮するようにカード処理装置を構成することが一般的であるが、カードを搬送する際の搬送速度や搬送位置に一定の制約が設けられている。例えば、カード返却方向でのリード処理を行う際に、カードがカード処理装置内のカード処理装置の後方からカード挿入口方向に搬送され、カードの後端が磁気ヘッドの上に達するまでの制約が設けられる。これは、カードを返却する際には、カード前端が閉じているシャッタに接触して止まるか、カードの搬送速度が急激に変化することがあってはならないという制約である。

[0013] さらに、カード処理時の異物の挿入を防止するため、カード読み取り位置とシャッタとの位置関係にも制約が設けられている。例えば、ICカードを処理する場合には、ICカードがIC接点を押下した状態で、次のカード又は異物がカード挿入口から挿入されて処理中のICカードが動いて、ICカード処理が妨げられるのを防ぐ必要がある。このため、ICカードがIC接点を押下した状態で、ICカードの後端がシャッタの内側にあることが必要となる。

[0014] このように、上記制約を実現しつつ、カード処理装置の構成を簡素化したり小型化したりして、カード処理装置全体の管理を容易にすることが求めら

れている。

[0015] そこで、本実施の形態では、カード搬送ローラを2対配置し、シャッタを2枚配置した構成とし、第2のシャッタでカードが挿入されていない状態（カード無しの状態）でのカード挿入を規制し、第1のシャッタでカードが挿入されている状態（カード処理中）で、次のカード又は異物の挿入を規制している。

[0016] 具体的に、2対のローラの間に磁気ヘッドを配置し、一のローラの前方に2枚のシャッタを配置する構成とした。また、2枚のシャッタを、ソレノイドなどのひとつのアクチュエータによって連動して動作させることができる。また、カードが挿入されていないカード挿入待ちの状態では、第1のシャッタはカードの挿入方向の動きによって自在に開方向に動く構成としている。また、この時、第2のシャッタは閉状態で、かつ、開方向への動きが規制されていることにより、カードの挿入を阻止している。このように、2つのカード搬送ローラ、磁気ヘッド及び2つのシャッタを効果的に配置して、カード処理装置を小型化しつつ、カード処理の機能を発揮することを可能としている。

[0017] （2）カード処理装置の構成

図1は、本実施の形態にかかるカード処理装置2の概略構成を示す図であり、図面上部にカード処理装置2の側面図を示し、図面下部に各取引におけるカードの搬送方向位置を示す。

[0018] 図1に示すように、カード1は、カード処理装置2のカード挿入口3から挿入される。挿入されたカード1は、カード搬送路30を通過すると、磁気ストライプ検知ヘッド4の上を通過すると、カード1の磁気データの信号が検出される。また、カード1の位置は幅検出器10及び、フォトセンサなどで構成されるカードセンサ31、32及び33を用いて検出される。

[0019] カード1は、カード搬送ローラ6a及び6bの2対のローラで搬送される。カード搬送ローラ6aと6bとの軸間距離Lは、カード1の全長（約86mm）よりも少し狭い距離に設定されている。また、リード・ライト用磁気

ヘッド7及びIC接点8は、カード搬送ローラ6aとカード搬送ローラ6bとの間に配置される。

[0020] カード搬送ローラ6aの前方に、第1のシャッタ9及び第2のシャッタ16を含むシャッタ機構5が配置される。磁気ストライプ検知ヘッド4は、第1のシャッタ9と第2のシャッタ16との間に配置される。第1のシャッタ9及び第2のシャッタ16は、ソレノイド20などのアクチュエータによって連動して動作させることができる。また、第1のシャッタ9がカード挿入口3付近に配置され、第1のシャッタ9よりカード処理装置2の内部側に第2のシャッタ16が配置される。

[0021] 次に、図2を参照して、シャッタ機構5の構成について説明する。図2に示すように、シャッタ機構5は、主に、第1のシャッタ9及び第2のシャッタ16から構成され、ソレノイド20によって動作するソレノイドレバー21の動きに応じて連動して開閉する。

[0022] 第1のシャッタ9は、第1のシャッタ突起部9a、第1のシャッタ突起部9aと直交する第1のシャッタアーム9cからなり、第1のシャッタ突起部9aと第1のシャッタアーム9cとの間に位置する第1のシャッタ軸9bを中心に動作する。また、幅検出器10の突起部10cに係合する部分（第1のシャッタの係合部）9dを有している。

[0023] また、第1のシャッタ9と平行して第1のシャッタ9の開閉幅を検知する幅検出器10及び幅検出センサ11が備えられ、第1のシャッタ9の下方に第1のシャッタ9の開閉を検出する第1のシャッタ開閉センサ12が備えられる。また、幅検出器10は、後方に傾斜部（検出器の後方傾斜部）10a、前方に傾斜部（幅検出器の前方傾斜部）10b、及び、上部に突起部（幅検出器の突起部）10cを有している。

[0024] 幅検出器10は、第1のシャッタ9の後方に位置する。カード挿入口3からカード1が挿入されると、幅検出器10の前方傾斜部10bにカード1の前端が当接し、幅検出器10が下方に下がり、下方に下がった幅検出器10の位置を幅検出センサ11で検知することにより、カードが挿入したかが検

知される。

[0025] 第1のシャッタ9の第1のシャッタアーム9cは、第1の引っ張りバネ13により第1のシャッタ9が下方に位置するように付勢されている。また、第1のシャッタアーム9cは、第1のレバー15に当接されている。第1のレバー15は、ソレノイドレバー21の突起部21aに第3の引っ張りバネ14で接続され、第1のレバー軸15aを中心に動作して、第1のシャッタアーム9cを押圧する。

[0026] 通常時、第1のシャッタ9は、図2に示すように、下方に下がった状態で、カード搬送路30からのカード1を挿入させるシャッタ開状態となる。そして、ソレノイド20によりソレノイドレバー21が矢印方向（カード挿入口3と反対方向）に動作して、ソレノイドレバー21の突起部21aに第3の引っ張りバネ14で接続された第1のレバー15が第1のレバー軸15aを中心に時計回りに回転して、第1のレバー15の上方が第1のシャッタアーム9cの方向に傾く。これにより、第1のレバー15に当接している第1のシャッタアーム9cが押され、第1のシャッタ9が上方に移動してシャッタ閉状態となる。

[0027] 第2のシャッタ16は、第2のシャッタ突起部16a、第2のシャッタ突起部16aと直交する第2のシャッタアーム16cからなり、第2のシャッタ突起部16aと第2のシャッタアーム16cとの間に位置する第2のシャッタ軸16bを中心に動作する。また、ソレノイドレバー21の突起部21cと当接する突起部（第2のシャッタ突起部）16dを有している。第2のシャッタ16の下方に、第2のシャッタ16の開閉を検出する第2のシャッタ開閉センサ17が備えられる。

[0028] 第2のシャッタ16の第2のシャッタアーム16cは、第2の引っ張りバネ18によりシャッタ16が上方に位置するように付勢されている。また、第2のシャッタアーム16cは、第2のレバー19に当接されている。第2のレバー19は、ソレノイドレバー21の突起部21bに当接し、第2のレバー軸19aを中心に動作して、第2のシャッタアーム16cを押圧する。

[0029] 通常時、第2のシャッタ16は、図2に示すように、上方に上がった状態でシャッタ閉状態となっている。また、第2のシャッタ16の突起部16dがソレノイドレバー21の突起部21cに当接しているため、第2のシャッタ16が外力でシャッタ開方向に動かない構造となっている。そして、ソレノイド20によりソレノイドレバー21が矢印方向（カード挿入口3と反対方向）に動作して、ソレノイドレバー21の突起部21bに当接された第2のレバー19が第2のレバー軸19aを中心に時計回りに回転して、第2のレバー19の上方が、第2のシャッタアーム16cの方向に傾く。これにより、第2のレバー19に当接している第2のシャッタアーム16cが押されて、第2のシャッタ16が下方に移動してシャッタ開状態となる。

[0030] （3）シャッタ機構の動作

次に、図2及び図3を参照して、カード処理装置2のシャッタ機構5の動作の詳細について説明する。

[0031] シャッタ機構5の動作は、カード挿入口3にカードが挿入されていない状態である、「カード挿入待機状態」と、カード挿入口3からカードが挿入されてカード処理を実行している状態「カード処理状態」とに大きく分けられる。

[0032] カード挿入待機状態のときは、ソレノイド20に電圧が印加されておらず、第1のシャッタ及び第2のシャッタ16は、図2の状態となっている。すなわち、第1のシャッタ9は、下方に下がった状態で、カード搬送路30からのカード1を挿入させるシャッタ開状態となる。

[0033] 第1のシャッタ9はストッパなどでロックされていないため、カード1が挿入されたか否かに関係なく、第1のシャッタアーム9cが第1の引っ張りバネ13により引っ張られて開状態となっている。また、第2のシャッタ16は、第2の引っ張りバネ18により引っ張られて、上方に上がった状態でシャッタ閉状態となる。第2のシャッタ16の突起部16dがソレノイドレバー21の突起部21cに当接しているため、第2のシャッタ16は外力でシャッタ開方向に動かない。

- [0034] また、カード挿入待機状態の場合には、第１のシャッタ開閉センサ１２により、第１のシャッタが開状態であることがチェックされ、第２のシャッタ開閉センサ１７により、第２のシャッタが閉状態であることがチェックされる。これにより、カード挿入待機状態において、シャッタ機構５に異常が発生していないかを確認することができる。なお、カード挿入待機状態におけるシャッタ機構５の異常判断は、第１のシャッタ開閉センサ１２または第２のシャッタ開閉センサ１７の何れかのみでチェックしてもよい。
- [0035] そして、カード挿入口３からカード１が挿入されて、幅検出器１０によりカード１が挿入されたことが検知されると、ソレノイド２０に電圧が印加されて、図２の矢印方向にソレノイドレバー２１が移動して、図３のカード処理状態となる。
- [0036] カード１が挿入されカード処理状態となった場合には、ソレノイドレバー２１が図２の矢印方向に移動して、ソレノイドレバー２１の突起部２１ａに接続された第３の引っ張りバネ１４が第１のレバー１５を引っ張る。第３の引っ張りバネ１４に引っ張られた第１のレバー１５は、第１のレバー軸１５ａを中心に時計回りに回転して、第１のシャッタ９がシャッタ閉状態となる。
- [0037] 第１のシャッタ９は、ストッパなどでロックされていないため、シャッタ閉状態であっても、第３の引っ張りバネ１４以上の力がかけられた場合には開動作する。したがって、カード１がカード挿入口３に挿入されて、第１のシャッタ９の上部にカードが通過している間はシャッタ開状態であり、第１のシャッタ９の上部をカードが通過した後はシャッタ閉状態となる。
- [0038] また、第２のシャッタ１６は、ソレノイド２０に電圧が印加されて、ソレノイドレバー２１が図２の矢印方向に移動すると、ソレノイドレバー２１の突起部２１ｂに当接された第２のレバー１９が第２のレバー軸１９ａを中心に時計回りに回転して、第２のシャッタ１６がシャッタ開状態となる。
- [0039] また、カード処理状態の場合には、第１のシャッタ開閉センサ１２により、第１のシャッタ９が閉状態であることがチェックされ、第２のシャッタ開

閉センサ 17 により、第 2 のシャッタ 16 が開状態であることがチェックされる。これにより、カード処理状態において、シャッタ機構 5 に異常が発生していないかを確認することができる。なお、カード処理状態におけるシャッタ機構 5 の異常判断は、第 1 のシャッタ開閉センサ 12 または第 2 のシャッタ開閉センサ 17 の何れかのみでチェックしてもよい。

[0040] そして、カード処理中は、第 2 のシャッタ 16 は開状態が保持される。これは、カード 1 を後方から前方に搬送しながらその磁気データを読み取る場合に、読み取りエラーが発生することを防ぐためである。具体的に、カード 1 が後方から前方に搬送される場合には、挿入口 3 から見てカード 1 の手前側の端が第 2 のシャッタ 16 の位置を通り過ぎて挿入口 3 の方向に動く。このとき、第 2 のシャッタ 16 が開状態に保持されていることにより、カード 1 の手前側の端が第 2 のシャッタ 16 に接触して搬送速度が変化し、読取りエラーの発生を防ぐ。

[0041] カードの読み取り動作後のカード返却動作中において、カード 1 がカード挿入口 3 に搬送される。カード挿入口 3 の方向に搬送されたカード 1 のカード挿入口 3 から見た奥側の端が図 1 のカードセンサ 32 を通過したことが検知された場合に、ソレノイド 20 に電圧が印加されない状態に切り替わり、ソレノイドレバー 21 が図 3 の矢印方向に移動する。すなわち、ソレノイド 20 に電圧が印加されていない、図 2 に示したカード挿入待機状態となる。

[0042] この時、カード 1 が第 2 のシャッタ 16 の上にある状態ではシャッタ 16 は第 2 の引っ張りバネ 18 によってカード 1 の下面に付勢されている。その後、カード 1 のカード挿入口 3 から見た後ろ側の端が第 2 のシャッタ 16 を通過すると、第 2 のシャッタ 16 は第 2 の引っ張りバネ 18 によって閉方向に動く。そして、第 2 のシャッタ 16 の突起部 16d が、ソレノイドレバー 21 の突起部 21c に当接して、第 2 のシャッタ 16 が外力でシャッタ開方向に動かない状態になる。

[0043] (4) 本実施の形態の効果

上記したように、本実施の形態では、カード処理装置 2 を、カード 1 を搬

送する２対のカード搬送ローラ６ a 及び６ b と、カード挿入口３付近に設けられた第１のシャッタ９と、第１のシャッタ９よりカード処理装置の内部側に設けられた第２のシャッタ１６と、第１のシャッタ９及び前記第２のシャッタ１６を、ソレノイドレバー２１を介して開閉動作させるソレノイド２０と、第１のシャッタ９に当接され、ソレノイドレバー２１の移動に応じて第１のシャッタ９を動作させる第１のレバー１５と、第２のシャッタ１６に当接され、ソレノイドレバー２１の移動に応じて第２のシャッタ１６を動作させる第２のレバー１９と、を備える構成とし、カードが挿入されていないカード挿入待機状態の場合には、第１のシャッタ９を開状態とし、かつ、第２のシャッタ１６が閉状態とし、カードが挿入されたカード処理状態の場合には、ソレノイド２０に電圧を印加してソレノイドレバー２１がカード挿入口３と反対方向に移動して、第１のレバー１５に押されて第１のシャッタ９が閉状態となり、第２のレバー１９に押されて第２のシャッタ１６が開状態となる。

[0044] これにより、カード処理の機能を確実に発揮するように、２つのカード搬送ローラ及び２つのシャッタを配置することにより、処理装置の全長を短くして処理装置全体のコストを削減することができる。

符号の説明

- [0045]
- | | |
|---------|---------------|
| １ | カード |
| ２ | カード処理装置 |
| ３ | カード挿入口 |
| ４ | 磁気ストライプ検知ヘッド |
| ５ | シャッタ機構 |
| ６ a、６ b | カード搬送ローラ |
| ７ | リード／ライト用磁気ヘッド |
| ８ | 接点 |
| ９ | 第１のシャッタ |
| ９ a | 第１のシャッタ突起部 |

- 9 b 第1のシャッタ軸
- 9 c 第1のシャッタアーム
- 9 d 第1のシャッタの係合部
- 1 0 幅検出器
- 1 0 a 幅検出器の後方傾斜部
- 1 0 b 幅検出器の前方傾斜部
- 1 0 c 幅検出器の突起部
- 1 1 幅検出センサ
- 1 2 第1のシャッタ開閉センサ
- 1 3 第1の引っ張りバネ
- 1 4 第3の引っ張りバネ
- 1 5 第1のレバー
- 1 5 a 第1のレバー軸
- 1 6 第2のシャッタ
- 1 6 a 第2のシャッタ突起部
- 1 6 b 第2のシャッタ軸
- 1 6 c 第2のシャッタアーム
- 1 6 d 第2のシャッタ突起部
- 1 7 第2のシャッタ開閉センサ
- 1 8 第2の引っ張りバネ
- 1 9 第2のレバー
- 1 9 a 第2のレバー軸
- 2 0 ソレノイド
- 2 1 ソレノイドレバー
- 2 1 a、2 1 b、2 1 c ソレノイドレバー突起部
- 3 0 カード搬送路
- 3 1、3 2、3 3 カードセンサ

請求の範囲

[請求項1]

カードを搬送する2対のローラと、
カード挿入口付近に設けられた第1のシャッタと、
前記第1のシャッタよりカード処理装置の内部側に設けられた第2のシャッタと、
前記第1のシャッタ及び前記第2のシャッタを、ソレノイドレバーを介して開閉動作させるソレノイドと、
前記第1のシャッタに当接され、前記ソレノイドレバーの移動に応じて前記第1のシャッタを動作させる第1のレバーと、
前記第2のシャッタに当接され、前記ソレノイドレバーの移動に応じて前記第2のシャッタを動作させる第2のレバーと、
を備え、
前記カードが挿入されていない場合には、前記第1のシャッタが開状態であり、かつ、前記第2のシャッタが閉状態であるカード挿入待機状態とし、
前記カードが挿入された場合には、前記ソレノイドに電圧が印加されて前記ソレノイドレバーがカード挿入口と反対方向に移動して、前記第1のレバーに押されて前記第1のシャッタが閉状態となり、前記第2のレバーに押されて前記第2のシャッタが開状態となるカード処理状態とする、
ことを特徴とする、カード処理装置。

[請求項2]

前記第1のシャッタは、第1のシャッタ突起部と、前記第1のシャッタ突起部と直交する第1のシャッタアームからなり、前記第1のシャッタ突起部と前記第1のシャッタアームとの間に位置する第1のシャッタ軸を中心に開閉動作し、
前記第2のシャッタは、第2のシャッタ突起部と、前記第2のシャッタ突起部と直交する第2のシャッタアームからなり、前記第2のシャッタ突起部と前記第2のシャッタアームとの間に位置する第2のシ

ャッタ軸を中心に開閉動作する

ことを特徴とする、請求項 1 に記載のカード処理装置。

[請求項3] 前記第 1 のシャッタの前記第 1 のシャッタアームは、第 1 の引っ張りバネにより第 1 のシャッタが下方に位置するように付勢され、前記第 1 のシャッタアームは前記第 1 のレバーに当接され、

前記第 2 のシャッタの前記第 2 のシャッタアームは、第 2 の引っ張りバネにより第 2 のシャッタが上方に位置するように付勢され、前記第 2 のシャッタアームは前記第 2 のレバーに当接されている、

ことを特徴とする、請求項 2 に記載のカード処理装置。

[請求項4] 前記ソレノイドに電圧が印加されて前記ソレノイドに電圧が印加され、前記ソレノイドレバーがカード挿入口と反対方向に移動した場合に、

前記第 1 のレバーが前記第 1 のシャッタアームを押圧して、前記第 1 のシャッタを閉状態とし、

前記第 2 のレバーが前記第 2 のシャッタアームを押圧して、前記第 2 のシャッタを開状態とする

ことを特徴とする、請求項 3 に記載のカード処理装置。

[請求項5] 前記カードのカード処理終了後前記カードをカード挿入口に返却する際に、該カードが前記第 2 のシャッタを通過すると、前記ソレノイドに電圧が印加されない状態となり、前記ソレノイドレバーがカード挿入口方向に移動して、前記第 1 のシャッタが開状態であり、かつ、前記第 2 のシャッタが閉状態であるカード挿入待機状態に切り替わり、前記第 2 のシャッタの閉状態を保持して外力によって開状態とならないことを特徴とする、請求項 1 に記載のカード処理装置。

[請求項6] 前記第 1 のシャッタの開閉を検知する第 1 の開閉センサと、
前記第 2 のシャッタの開閉を検知する第 2 の開閉センサと、
前記第 1 のシャッタの開閉幅によりカードの挿入を検知する幅検出センサと、

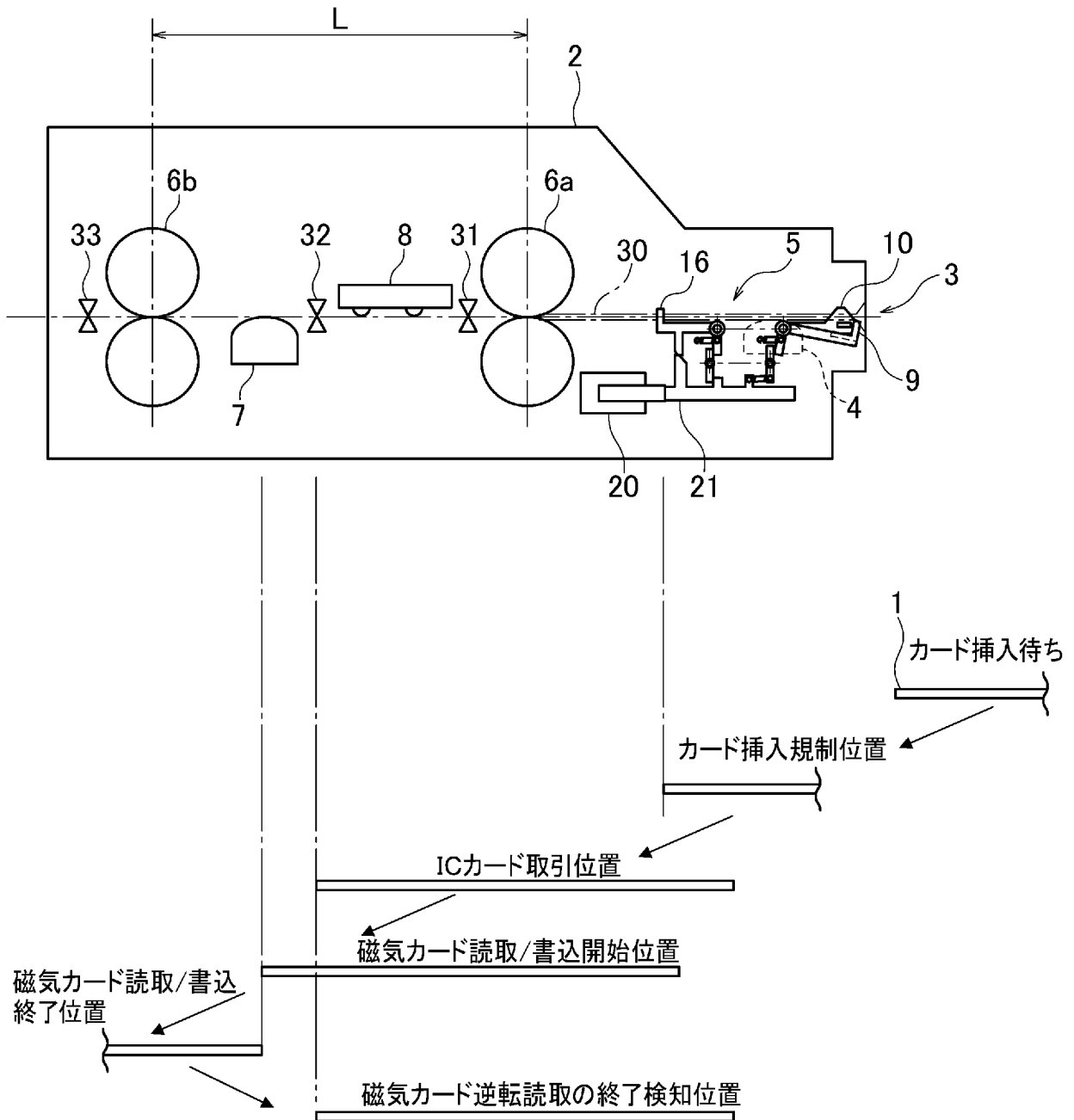
を備えることを特徴とする、請求項 1 に記載のカード処理装置。

[請求項7]

前記幅検出センサにより、前記カードがカード挿入口に挿入されたことが検知された場合に、前記ソレノイドに電圧を印加することを特徴とする、請求項 6 に記載のカード処理装置。

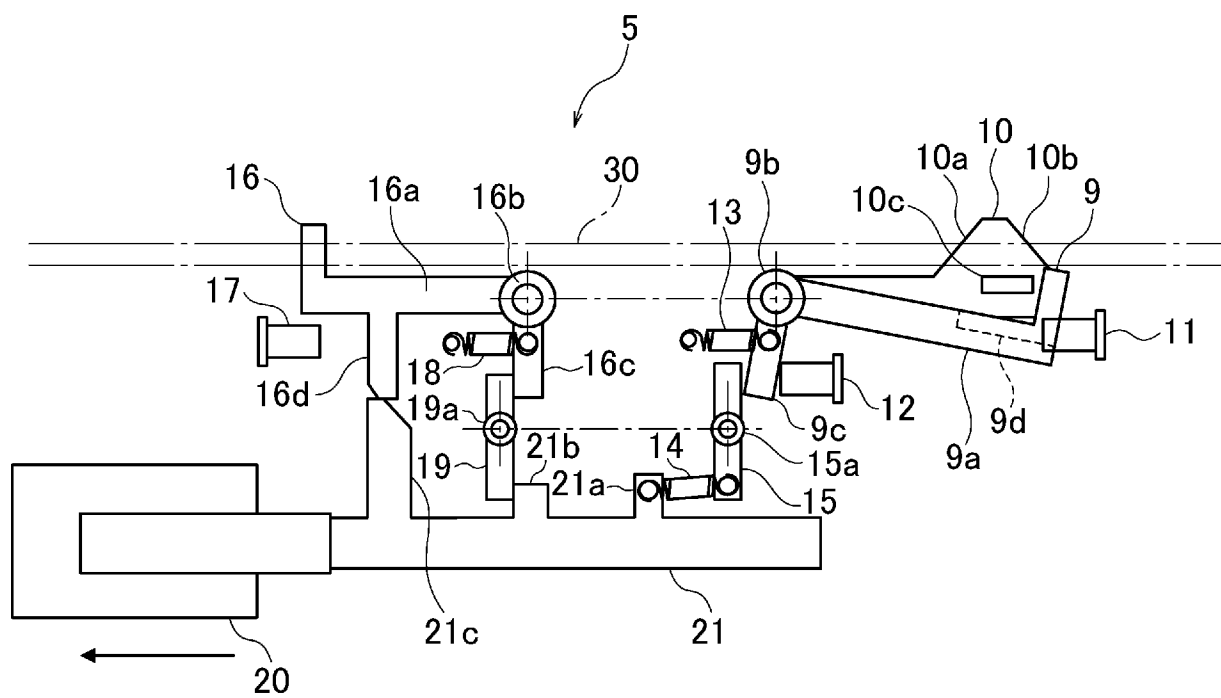
[図1]

図 1



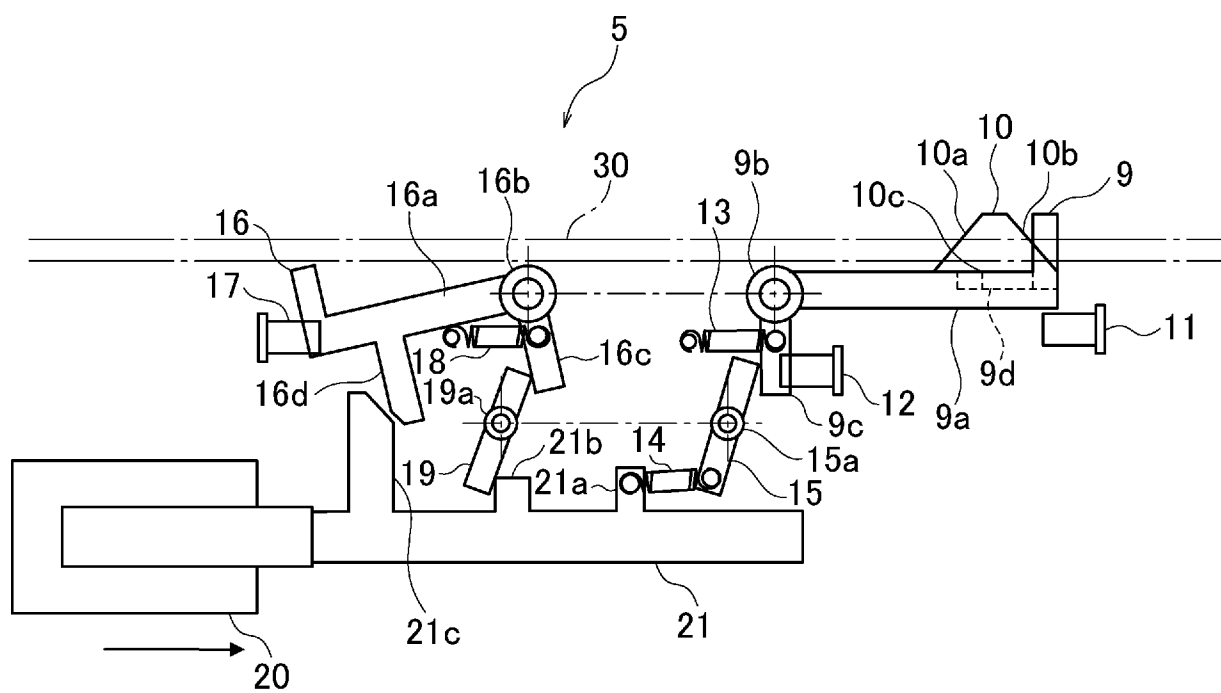
[図2]

图 2



[図3]

图 3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/054133

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06K13/06(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06K13/06

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2006-178760 A (Glory Ltd.), 06 July 2006 (06.07.2006), (Family: none)	1-7
A	JP 11-031196 A (Anritsu Corp.), 02 February 1999 (02.02.1999), (Family: none)	1-7
P, A	WO 2015/181875 A1 (Hitachi-Omron Terminal Solutions, Corp.), 03 December 2015 (03.12.2015), (Family: none)	1-7

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
11 April 2016 (11.04.16)

Date of mailing of the international search report
19 April 2016 (19.04.16)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G06K13/06 (2006.01) i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G06K13/06

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 6 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 6 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 6 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2006-178760 A（グローリー工業株式会社）2006.07.06,（ファミリーなし）	1 - 7
A	JP 11-031196 A（アンリツ株式会社）1999.02.02,（ファミリーなし）	1 - 7
P, A	W0 2015/181875 A1（日立オムロンターミナルソリューションズ株式会社）2015.12.03,（ファミリーなし）	1 - 7

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

1 1 . 0 4 . 2 0 1 6

国際調査報告の発送日

1 9 . 0 4 . 2 0 1 6

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

甲斐 哲雄

5 N

9 7 5 0

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 8 6