

(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
2011 年 7 月 21 日(21.07.2011)

PCT

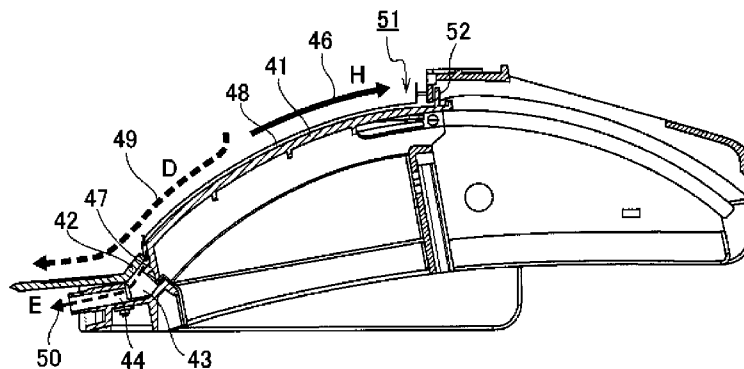
(10) 国際公開番号
WO 2011/086781 A1

- (51) 国際特許分類:
G07D 9/00 (2006.01) G07D 13/00 (2006.01)
G07D 11/00 (2006.01) G07F 19/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/071497
- (22) 国際出願日: 2010 年 12 月 1 日(01.12.2010)
- (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 2010-005301 2010 年 1 月 13 日(13.01.2010) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 沖電気工業株式会社(Oki Electric Industry Co., Ltd.) [JP/JP]; 〒1058460 東京都港区西新橋三丁目 1 6 番 1 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 高島 卓呂 (TAKASHIMA, Takuro) [JP/JP]; 〒1058460 東京都港区西新橋三丁目 1 6 番 1 1 号 沖電気工業株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 中島 淳, 外(NAKAJIMA, Jun et al.); 〒1600022 東京都新宿区新宿 4 丁目 3 番 1 7 号 HK 新宿ビル 7 階 太陽国際特許事務所 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, 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, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: SHUTTER STRUCTURE AND AUTOMATED TRANSACTION DEVICE

(54) 発明の名称: シャッター構造および自動取引装置

[図6]



(57) Abstract: Disclosed is an automated transaction device whereupon a shutter opens and closes and money is deposited and withdrawn, comprising adequate drainage function without enlarging the drainage structure thereof, preventing water or other liquids from accumulating upon the surface of the shutter. In other words, the automatic transaction device comprises a slope-shaped shutter further comprising lateral wall faces on both lateral side faces thereof; a casing cover that covers the lateral wall faces of the shutter and covers the lower end portion of the shutter at a position lower than the shutter surface when the shutter is closed; and a gutter, further comprising a drainage aperture, which is positioned to cover the lower end portion of the shutter from below when the shutter is closed.

(57) 要約: 本発明は、シャッターを開閉して現金を入出金する自動取引装置において、排水構造を大型化することなく十分な排水能力を有し、シャッター面に水等が溜まることを防止する。即ち、両側側面に側壁面を具備したスロープ状のシャッターと、当該シャッターの側壁面を覆い、シャッターを閉じたときにシャッター面より低い位置でシャッター下端部を覆う筐体カバーと、排水口を有し、シャッターを閉じたときに前記シャッター下端部を下から覆うように配置した樋とを備えた。



WO 2011/086781 A1

明細書

発明の名称： シャッタ構造および自動取引装置

技術分野

[0001] 本発明は、現金等の媒体を投入して所望の取引を行う、現金自動預払機等の自動取引装置におけるシャッタ構造に関する。

背景技術

[0002] 現金自動預払機等の自動取引装置では、一般に、入出金を行う紙幣を収容する収納部は、紙幣が立位に収容されるような構造となっている。このような構造の場合、入出金口のシャッタは、水平もしくは手前に傾斜した構造となっている。このようなシャッタ構造の場合、飲み物などの液体がシャッタにかかったり、外壁設置の自動取引装置などではシャッタが雨水など（以下、「水等」という）にさらされたりする場合がある。このような場合、シャッタと装置筐体の隙間から水等が自動取引装置内に侵入し、装置故障の原因となる。

[0003] このため、特許３９５９２９７号公報（段落００４６～段落００６１、図８～図１１）に記載の従来技術では、シャッタ３０２に適度な傾斜を持たせ、その左右端に壁３０２ｂおよび３０２ｃを設けている。このことで、この従来技術では、排水路３１５に水等を導き、排水路３１５は排水口３１７にむけて傾斜させ、排水効率を上げる構造としていた。

[0004] さらに、従来技術では、微量な雨量の場合でも排水できるようにシャッタ下端に左右への傾斜を有するが突起 340 を設けて突起 340 に沿って排水できるようにしている。さらに、従来技術では、シャッタ表面に排水しきれない水等が残った場合でも、シャッタ 302 が開くときに残留した水等が突起 340 の左右への傾斜をたどって左右の排水路 316 a および 316 b に排水されるような構造としていた（例えば、特許 3959297 号公報参照。）。。

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0005] しかしながら、上記従来の自動取引装置のシャッタ構造では、傾斜したシャッタ 302 の下端が筐体表面 313 より下に窪んだ形状となっている。このため、従来技術では、飲み物をこぼすなど、大量の水等がシャッタ面に侵入した場合、水等の排出先が排水路しかなく、排水能力が追いつかず、排水路から溢れてしまう。
- [0006] 上記問題を解決するために、排水路 315 を排水口 317 にむけてさらに傾斜をつけて排水効率を上げるようにした場合、傾斜させるための容積が必要になり、装置の小型化の妨げとなる。
- [0007] さらに、シャッタの下端が筐体表面より下に入り込む形状となっているため、重なった部分のシャッタ表面に水等が残りやすい。したがって、取引がなく長い間シャッタを開く動作がない状態が続いた場合、水等が残留しつづき、シャッタ下端が不潔な状態となってしまう。

課題を解決するための手段

- [0008] 本発明の第 1 の態様は、自動取引装置であって、両側側面に側壁面を具備したスロープ状のシャッタと、当該シャッタの側壁面を覆い、シャッタを閉じたときにシャッタ面より低い位置でシャッタ下端部を覆う筐体カバーと、排水口を有し、シャッタを閉じたときに前記シャッタ下端部を下から覆うように配置した樋と、を備える。

発明の効果

- [0009] 本発明の第 1 の態様の自動取引装置によれば、排水構造を大型化することなく十分な排水量を得ることができ、排水が追いつかなくなることもなく、シャッタ面に水等が溜まることを防止できる。

図面の簡単な説明

- [0010] [図1] 第 1 の例示的实施形態の自動取引装置の概観斜視図である。
- [図2] 第 1 の例示的实施形態の自動取引装置の図 1 矢印 A 方向から見た側面図である。

[図3] 第 1 の例示的实施形態の自動取引装置の制御系ブロック図である。

[図4] 第 1 の例示的实施形態の自動取引装置のシャッタ周辺の構成図である。

[図5] 第 1 の例示的实施形態の自動取引装置の図 4 の X-X 断面図である。

[図6] 第 1 の例示的实施形態の自動取引装置の図 4 の Y-Y 断面図である。

発明を実施するための最良の形態

[0011] 以下、本発明に係わる例示的实施の形態例を、図面を用いて説明する。図面に共通する要素には同一の符号を付す。なお、以下の実施例の説明では、紙幣入出金口のシャッタを例として説明する。しかしながら、硬貨入出金口等のシャッタについても、同様に本発明を適用できる。

[0012] 第 1 の例示的实施形態の自動取引装置は、図 1 のような外観をしており、硬貨入出金口 2、紙幣入出金口 3、操作部 4、通帳挿入口 5、カード挿入口 6 を備えている。

[0013] 硬貨入出金口 2 および紙幣入出金口 3 は、それぞれ硬貨、紙幣が投入、及び排出される開口部である。硬貨入出金口 2 および紙幣入出金口 3 には、それぞれシャッタ 4 1 が設けられている。シャッタ 4 1 が駆動されることにより、硬貨入出金口 2 および紙幣入出金口 3 がそれぞれ開閉される。これらの奥部には、後述する硬貨および紙幣の入出金処理を行う、硬貨処理部 2 5 および紙幣処理部 2 6 が設けられている。

[0014] 通帳挿入口 5 は、取引で使用される通帳がここから挿入され、取引が終了すると通帳が排出される。通帳挿入口 5 の奥部には、後述する通帳処理部 2 3 が設けられている。カード挿入口 6 は、カードが挿入または排出される部分である。カード挿入口 6 の奥部には、後述するカード処理部 2 1 が設けられている。

[0015] 操作部 4 には、取引に際して操作画面を表示する LCD と、取引選択、暗証番号や取引金額などを入力するタッチパネルが、一体化されて構成されている。

[0016] 図 2 は、第 1 の例示的实施形態の自動取引装置の内部構成を示し図 1 の矢印 A 方向から見た側面図である。なお、硬貨処理部 2 5 は簡略化のために省

略している。図 2 に示したように、第 1 の例示的实施形態の自動取引装置の内部には、接客部 38、鑑別部 39、一時保留部 30、そして、装置下側には、紙幣貯蔵部 31 として金種別のカセットが設けられている。接客部 38 は、利用者が操作する操作部 4 や紙幣入出金口 3 などからなる。鑑別部 39 は、紙幣の真偽を判定する。一時保留部 30 は、入金紙幣を一時的に保留する。

[0017] また、自動取引装置の内部には、精査取引時のリジェクト紙幣や利用者が受け取らなかったリジェクト紙幣などを収納しておくリジェクト紙幣収納部 33 が設けられている。

[0018] 次に、第 1 の例示的实施形態の自動取引装置の制御系には、図 3 の制御系ブロック図に示すように、主制御部 20 と、操作部 4 とが設けられている。主制御部 20 は、後述の各部の制御を行う。操作部 4 は、表示されるガイダンスに従い利用者が操作する。後述するシャッタ開閉動作は、主制御部 20 の制御に基づいて行われる。

[0019] さらに、第 1 の例示的实施形態の自動取引装置の制御系には、カード処理部 21、音声案内部 22、通帳処理部 23、明細票処理部 24、硬貨処理部 25、紙幣処理部 26 が設けられている。カード処理部 21 は、キャッシュカード等に記録された口座番号等の情報のリードライトを行う。音声案内部 22 は、操作ガイダンス等を音声出力する。通帳処理部 23 は、口座番号等の情報が記録された通帳の磁気ストライプのリードライトおよび通帳への印字制御を行う。明細票処理部 24 は、取引明細を印字出力する。硬貨処理部 25 は、硬貨の入出金制御を行う。紙幣処理部 26 は、紙幣の入出金制御を行う。

[0020] さらに、自動取引装置には、電源部 27、メモリ部 28、インタフェイス部 29 が設けられている。電源部 27 は、各部に電源を供給する。メモリ部 28 は、主制御部 20 の記憶部であり、各種の制御パラメータを記憶する。インタフェイス部 29 は、ホストコンピュータ 50 とのインタフェイスを制御する。

- [0021] 次に、第１の例示的实施形態の自動取引装置１のシャッタ構造を図４ないし図６の構造図を用いて、以下詳細に説明する。なお、図４はシャッタ周辺の概観斜視図であり、図５は図４のＸ－Ｘ断面図であり、図６は図４のＹ－Ｙ断面図を示している。
- [0022] 第１の例示的实施形態の自動取引装置１のシャッタ４１は、図６に示すように、スロープ状となっている。さらに、第１の例示的实施形態の自動取引装置１のシャッタ４１は、図５に示されるように、シャッタ４１の両側側面に側壁面４５が設けられ、この側壁面４５が筐体カバー４２に覆われる構造となっている。
- [0023] また、図６左下に示すように、シャッタ下端部４７は、シャッタ４１を閉じたときに筐体カバー４２に覆われる構成となっている。したがって、シャッタ下端部４７を覆う筐体カバー４２は、シャッタ面４８より低い位置となっている。
- [0024] シャッタ下端部４７の下側には、樋４３が配置されている。樋４３は、排水口４４を有し、その先には排水口４４からの水等を溜める水溜部５３が設けられている。なお、水溜部５３を設けることなく、水等をガイドして筐体に沿って落下させる構成にすれば、水溜部５３は、設けなくてもよい。
- [0025] また、シャッタ上端５１は、上端壁面５２を有し、筐体カバー４２に覆われる構造となっている。
- [0026] 以上の構成により、第１の例示的实施形態の自動取引装置のシャッタ４１は、以下のように動作する。
- [0027] まず、自動取引装置１の利用者が操作部４により、例えば、紙幣の入金取引を選択すると、主制御部２０の制御に基づき、紙幣入出金口３のシャッタ４１を開いて紙幣の投入を促す。このシャッタ４１を開く動作では、図６に示したシャッタ動作４６の矢印Ｈのように、シャッタ下端部４７は、上方に向かうように移動する。
- [0028] 次に、一旦、シャッタ４１を閉め、入金紙幣の計数を行い、正常に計数すると、入金取引を終了する。このときのシャッタ４１を閉める動作では、前

述の開くときの動作の逆の動作となり、シャッタ下端部 4 7 は、矢印 H とは反対方向に移動する。このように入出金取引を行わない状態では、シャッタ 4 1 が閉まった図 6 の状態が維持される。この結果、第 1 の例示的实施形態の自動取引装置は、外部からの雨水や飲み物などの水等が装置内に流入することを防止する。

[0029] 図 5 に示されるように、第 1 の例示的实施形態では、シャッタ 1 の側面に側壁面 4 5 が設けられている。したがって、シャッタ 4 1 が閉まった状態で、シャッタ面 4 8 に水等がかかった場合、水等は、スロープ状になったシャッタ面 4 8 に沿って下側に流れる。

[0030] このとき、シャッタ下端部 4 7 は、シャッタ面 4 8 より低い面からなる筐体カバー 4 2 で覆われている。したがって、水等の大部分は、図 6 矢印 D のようにシャッタ面 4 8 から筐体カバー面へと向かう主水路 9 を経て排水される。

[0031] 残りの水等は、シャッタ下端部 4 7 底面を覆う樋 4 3 に流れ、樋 4 3 に設けられた排水口 4 4 へと向かう副水路 5 0 を経て排水される。

[0032] 以上のように第 1 の例示的实施形態の自動取引装置 1 のシャッタ構造は、作用する。したがって、第 1 の例示的实施形態の自動取引装置は、排水構造を大型化することなく十分な排水量を得ることができ、排水が追いつかなくなることもなく、シャッタ面 4 8 に水等が溜まることもない。

[0033] また、第 1 の例示的实施形態の自動取引装置では、シャッタ上端 5 1 にも上端壁面 5 2 を有し、筐体カバー 4 2 に覆われる構造となっている。したがって、第 1 の例示的实施形態の自動取引装置は、スロープの傾きが少ない水平状のシャッタ 4 1 においてもシャッタ上端 5 1 側から装置内に水等が流入することがない。

[0034] また、以上のように作用するので、第 1 の例示的实施形態の自動取引装置は、甘味料の入った飲み物などをシャッタ 4 1 上にこぼし甘味料がシャッタ 4 1 上に付着した場合でも、多量の水をその上から流して甘味料を洗い流すこともできる。

[0035] 以上詳細に述べたように、第１の例示的实施形態の自動取引装置は、両側側面に側壁面を具備したスロープ状のシャッタと、当該シャッタの側壁面を覆い、シャッタを閉じたときにシャッタ面より低い位置でシャッタ下端部を覆う筐体カバーと、排水口を有し、シャッタを閉じたときに前記シャッタ下端部を下から覆うように配置した樋とを備えている。したがって、第１の例示的实施形態の自動取引装置は、排水構造を大型化することなく十分な排水量を得ることができ、排水が追いつかなくなることもなく、シャッタ面に水等が溜まることを防止できる。

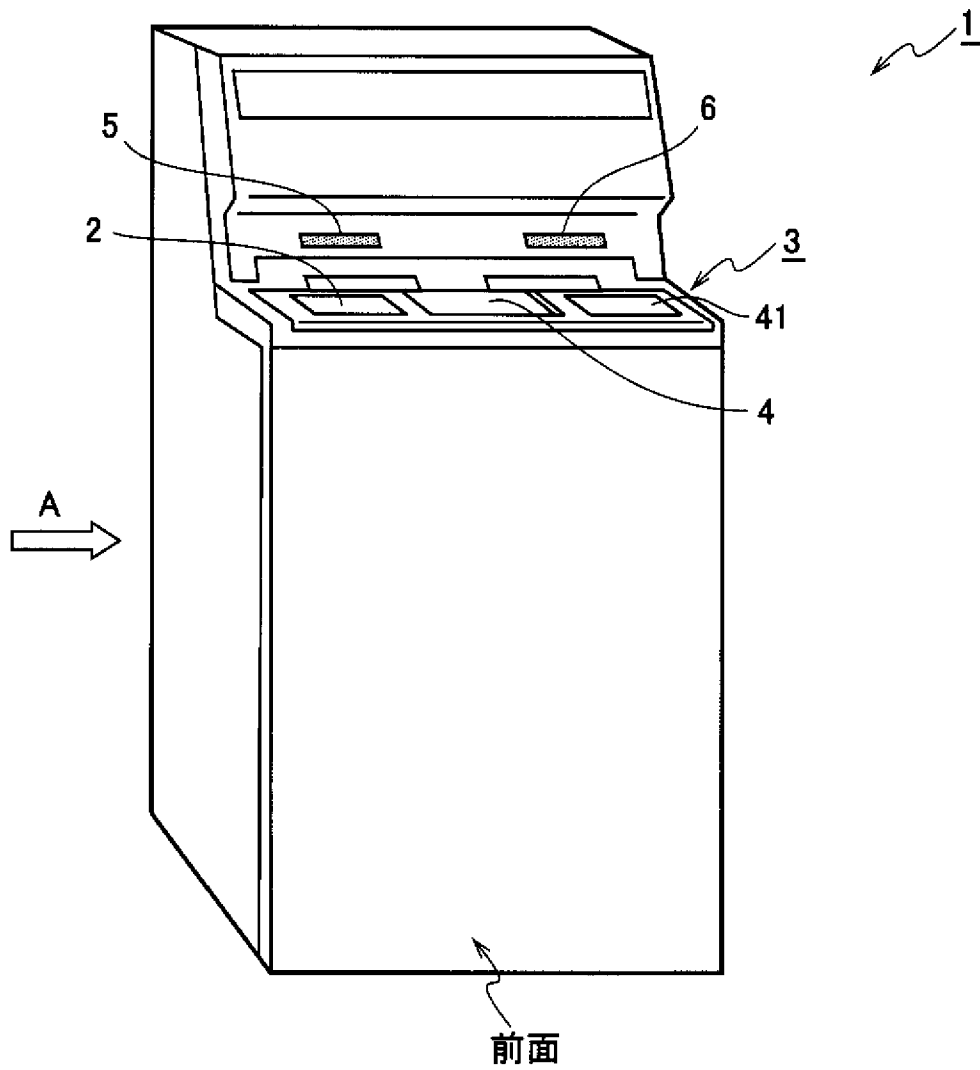
産業上の利用可能性

[0036] 以上述べたように、本発明は、シャッタを開閉し紙幣等の媒体を投入して所望の取引を行う現金自動預払機等の自動取引装置に広く用いることができる。

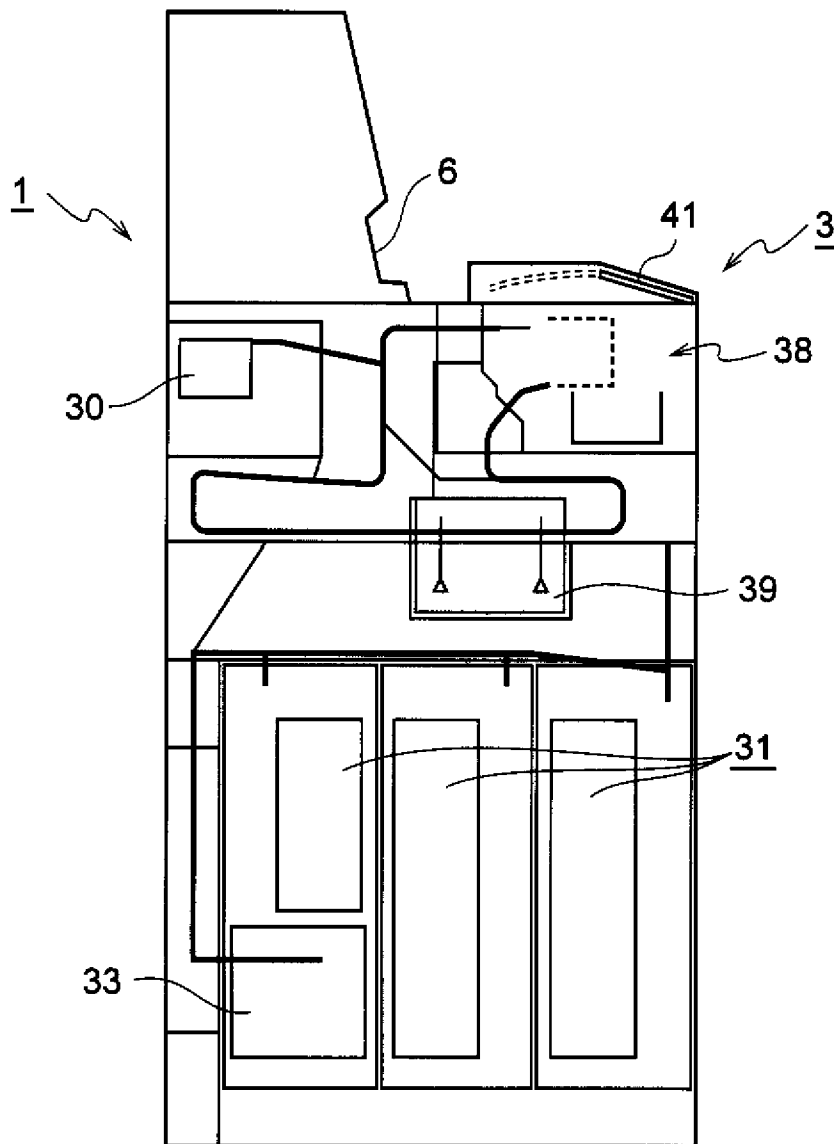
請求の範囲

- [請求項1] 両側側面に側壁面を具備したスロープ状のシャッタと、
 当該シャッタの側壁面を覆い、シャッタを閉じたときにシャッタ面より低い位置でシャッタ下端部を覆う筐体カバーと、
 排水口を有し、シャッタを閉じたときに前記シャッタ下端部を下から覆うように配置した樋と、
 を備えた、シャッタ構造。
- [請求項2] シャッタ上端に壁面を設け、当該壁面が前記筐体カバーに覆われるようにした、請求項1記載のシャッタ構造。
- [請求項3] 請求項1記載のシャッタ構造を備えた、自動取引装置。
- [請求項4] 請求項2記載のシャッタ構造を備えた、自動取引装置。

[図1]



[図2]



1

4

操作部

20

主制御部

28

メモリ部

電源部

27

21

カード処理部

22

音声案内部

23

通帳処理部

24

明細票処理部

25

硬貨処理部

26

紙幣処理部

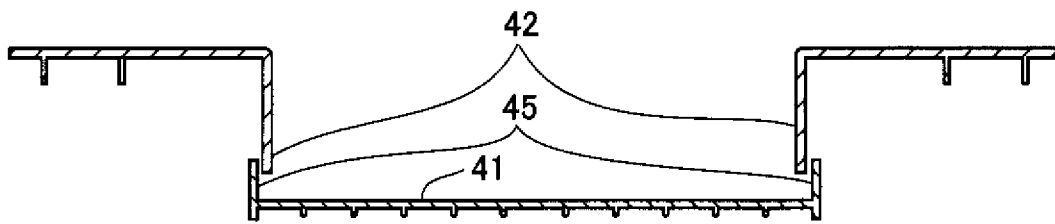
29

インタフェース部

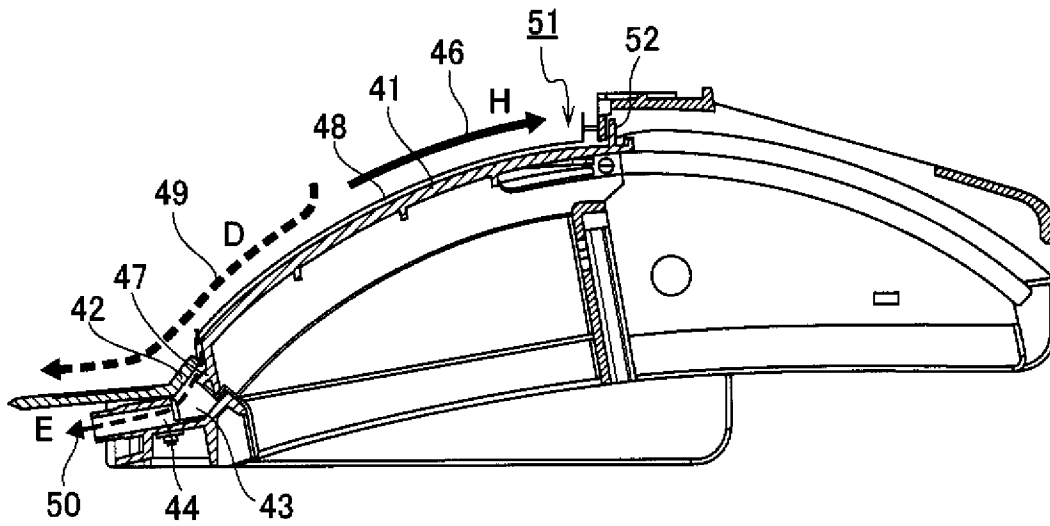
50

ホスト
コンピュータ

[図5]



[図6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/071497

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G07D9/00(2006.01)i, G07D11/00(2006.01)i, G07D13/00(2006.01)i, G07F19/00(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)

G07D9/00-13/00, G07F19/00

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 1996-2011

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2011 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2011

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 2003-303366 A (Hitachi, Ltd.), 24 October 2003 (24.10.2003), & US 2003/0193273 A1 & CN 1450501 A	1-4
A	JP 2003-346213 A (Hitachi, Ltd.), 05 December 2003 (05.12.2003), (Family: none)	1-4
A	JP 6-282724 A (Hitachi, Ltd.), 07 October 1994 (07.10.1994), (Family: none)	1-4
A	JP 2009-211575 A (Hitachi-Omron Terminal Solutions, Corp.), 17 September 2009 (17.09.2009), & CN 101527059 A	1-4

☒ 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
15 February, 2011 (15.02.11)Date of mailing of the international search report
01 March, 2011 (01.03.11)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/071497

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 144248/1986 (Laid-open No. 053176/1988) (Fujitsu Ltd.) 09 April 1988 (09.04.1988), (Family: none)	1-4

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G07D9/00(2006.01)i, G07D11/00(2006.01)i, G07D13/00(2006.01)i, G07F19/00(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. G07D 9/00-13/00, G07F 19/00

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 1 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 1 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 1 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 2003-303366 A（株式会社日立製作所）2003. 10. 24 & US 2003/0193273 A1 & CN 1450501 A	1-4
A	JP 2003-346213 A（株式会社日立製作所）2003. 12. 05 （ファミリーなし）	1-4
A	JP 6-282724 A（株式会社日立製作所）1994. 10. 07 （ファミリーなし）	1-4

☒ 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 5 . 0 2 . 2 0 1 1

国際調査報告の発送日

0 1 . 0 3 . 2 0 1 1

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）

永田 和彦

3 R

3 1 1 6

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

C (続き) . 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 2009-211575 A (日立オムロンターミナルソリューションズ株式会社) 2009. 09. 17 & CN 101527059 A	1-4
A	日本国実用新案登録出願 61-144248 号 (日本国実用新案登録出願公開 63-053176 号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (富士通株式会社) 1988. 04. 09 (ファミリーなし)	1-4