

(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
2015 年 6 月 4 日(04.06.2015)



(10) 国際公開番号
WO 2015/080018 A1

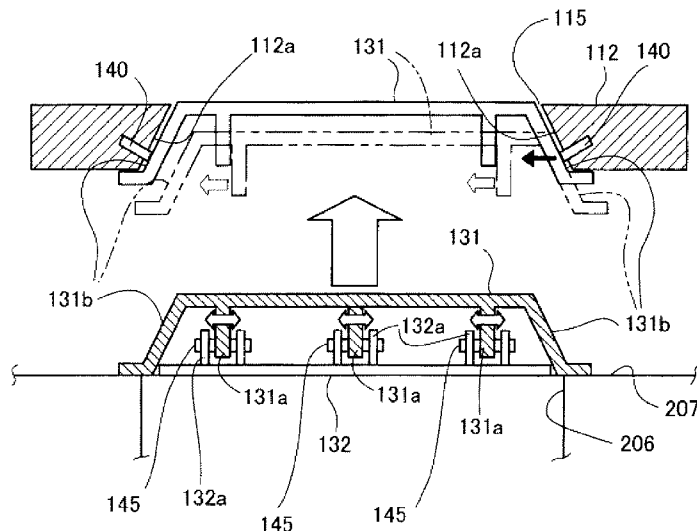
- (51) 国際特許分類:
G07D 9/00 (2006.01) *G07D 1/00* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/080745
- (22) 国際出願日: 2014 年 11 月 20 日(20.11.2014)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2013-246969 2013 年 11 月 29 日(29.11.2013) JP
- (71) 出願人: 日立オムロンターミナルソリューションズ株式会社 (HITACHI-OMRON TERMINAL SOLUTIONS, 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: 西澤 直晃 (NISHIZAWA Naoaki); 〒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). 上野 正康 (UENO Masayasu); 〒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). 魚住 敦子 (UOZUMI Atsuko); 〒

- 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: 特許業務法人浅村特許事務所 (ASAMURA PATENT OFFICE, P.C.); 〒1408776 東京都品川区東品川 2 丁目 2 番 2 4 号 天王洲セントラルタワー 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, 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

[続葉有]

(54) Title: PAPER SHEET HANDLING DEVICE

(54) 発明の名称: 紙葉類取扱装置



(57) Abstract: In order to facilitate adjustment work related to a shutter (131) when a shutter mechanism (130) is mounted on a paper currency handling unit (200), an ATM (100) is equipped with a cash deposit/withdrawal slot (115) on a slanted front plate (112) of a chassis (110), and is equipped with a shutter mechanism (130) mounted on a unit slanted surface (207) of the paper currency handling unit (200), and when the paper currency handling unit is stored in a storage position in the chassis (110), this causes a concave opening (206) to face the cash deposit/withdrawal slot (115). The shutter mechanism (130) is interposed between the cash deposit/withdrawal slot (115) and the paper currency handling unit (200), together with a shutter (131), and the cash deposit/withdrawal slot (115) and the concave opening (206) are opened/closed by the shutter (131). In this ATM (100) the shutter (131) is supported on the paper currency handling unit (200) so as to be capable of being displaced in the width direction of the concave opening (206) and the opening of the cash deposit/withdrawal slot (115), and the chassis (110) is equipped with positioning rollers (140) which, when in contact with slanted side walls (131b) of the shutter (131), induce displacement of the shutter (131) with respect to the cash deposit/withdrawal slot (115), in the width direction of the opening.

(57) 要約:

[続葉有]



WO 2015/080018 A1



ロシア (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), 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))

シャッタ機構 (130) を紙幣取扱ユニット (200) に装着した上でシャッタ (131) に関する調整作業の簡便化を図る。ATM (100) は、筐体 (110) の傾斜正面板 (112) に入出金口 (115) を備え、筐体 (110) の収納位置に収納されると入出金口 (115) に凹状開口部 (206) を対向させる紙幣取扱ユニット (200) のユニット傾斜面 (207) に、シャッタ機構 (130) を装着して備える。シャッタ機構 (130) は、入出金口 (115) と紙幣取扱ユニット (200) との間にシャッタ (131) と共に介在し、シャッタ (131) により入出金口 (115) と凹状開口部 (206) を開閉する。ATM (100) は、紙幣取扱ユニット (200) に、シャッタ (131) を凹状開口部 (206) および入出金口 (115) の開口幅方向に変位可能に支持し、筐体 (110) には、シャッタ (131) の傾斜側壁 (131b) に接触すると、入出金口 (115) に対するシャッタ (131) の開口幅方向の変位を誘起する位置決めローラー (140) を備える。

明 細 書

発明の名称：紙葉類取扱装置

参照による取り込み

[0001] 本出願は、2013年11月29日に出願された日本特許出願第2013-246969号の優先権を主張し、その内容を参照することにより本出願に取り込む。

技術分野

[0002] 本発明は、紙葉類取扱装置に関する。

背景技術

[0003] 紙葉類取扱装置は、現金自動取引装置（Automated Teller Machine; 以下、単にATMとも称する）を構成し、装置外観をなす筐体に、紙幣取扱ユニットや制御部、電源等の各種機器ユニットを収納している。こうしたATMでは、顧客との間での紙幣や硬貨と云った紙葉類の取引を行うに当たり、筐体の接客操作面に紙葉類の受入口と放出口を兼ねる受入放出口を備え、この受入放出口と、紙幣取扱ユニットが備える紙葉類出入り用の凹状開口部との間にシャッタを配設し、このシャッタにて受入放出口と凹状開口部を開閉している。

[0004] 紙葉類取扱ユニットは、ATMの運用状況下では、筐体の所定の収納位置に収納されているが、例えば紙葉類の回収や補充と云った保守作業を伴う都合上、筐体の内部から引出可能とされ、保守作業後に、再度、所定の収納位置に収納される。こうした紙葉類取扱ユニットの引出・収納の度に、筐体の受入放出口と紙幣取扱ユニットの凹状開口部との位置関係の調整のみならず、シャッタの位置調整も必要であった。こうした事態への対処として、シャッタ機構を、筐体に対して変位可能に取り付ける手法が提案されている（例えば、特許文献1：特開2011-170655号公報）。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開2011-170655号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] シャッタ機構は、シャッタを開閉駆動する都合上、シャッタ駆動のためのモーターを内蔵し、このモーターには装置制御部から電源或いは信号線等のケーブル類が配線されている。よって、筐体に装着したシャッタ機構自体の変位については勿論のこと、紙幣取扱ユニットの引出・収納に支障が起きないよう、取り回しする必要がある、煩雑であった。加えて、シャッタ機構自体が筐体の内部に装着されて、筐体内部の側において変位可能な構成となるので、筐体内部という限られた作業スペースにおいて、シャッタ機構の取付が必要となり、その取付作業ばかりか保守作業も繁雑であった。ところで、ケーブル類の取り回しやシャッタ機構の取付・保守作業の簡便化は、シャッタ機構を紙幣取扱ユニットに装着することで解決できるものの、紙葉類取扱ユニットの引出・収納の度の筐体の受入放出口とシャッタとの位置調整は、依然として必要であり、シャッタ機構を紙幣取扱ユニットに装着した上でシャッタに関する調整作業の簡便化が要請されるに至った。なお、特許文献1は、シャッタ機構を筐体に設けることを前提とするので、特許文献1で提案された構成をそのまま適用できないのが実情である。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明は、上述の課題の少なくとも一部を解決するためになされたものであり、次の形態として実現することが可能である。本発明の形態は、

紙葉類取扱装置であって、

紙葉類の受入口と放出口を兼ねる受入放出口を接客操作面に備えた筐体と

、

紙葉類出入り用の凹状開口部を有し、前記筐体の内部の所定の収納位置に収納されると前記受入放出口に前記凹状開口部を対向させる紙葉類取扱ユニットと、

前記対向した前記受入放出口と前記凹状開口部の開口との間にシャッタを

介在させて有し、該シャッタを駆動して前記受入放出口と前記凹状開口部とを開閉するシャッタ機構とを備え、

前記紙葉類取扱ユニットは、前記凹状開口部を開閉する前記シャッタを変位可能に支持した状態で、前記シャッタ機構を前記凹状開口部の側に装着して備え、

前記筐体は、前記収納位置に収納される前記紙葉類取扱ユニットの前記凹状開口部を閉鎖する前記シャッタとの接触により、前記受入放出口に対する前記シャッタの変位を誘起して、前記シャッタと前記受入放出口との相対的な位置合わせを図るシャッタ変位誘起部を備える。

発明の効果

[0008] 上記形態の紙葉類取扱装置によれば、シャッタ機構を紙幣取扱ユニットに装着した上でシャッタに関する調整作業の簡便化を図ることができる。

上記した以外の課題、並びにこれを解決する構成および効果は、以下の実施形態の説明により明らかにされる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]本実施形態の現金自動取引装置100の全体的な外観を概略的に示す説明図である。

[図2]ATM100の取引処理を制御する制御構成を示すブロック図である。

[図3]図1における3-3線に沿って要部を断面視した構成を概略的に示す説明図である。

[図4]図3における4-4線に沿って要部を断面視した構成を概略的に示す説明図である。

[図5]シャッタ131により入出金口115と凹状開口部206を閉鎖した状態でシャッタ機構130を正面視して示す説明図である。

[図6]シャッタ131により入出金口115と凹状開口部206を開放した状態でシャッタ機構130を正面視して示す説明図である。

[図7]傾斜正面板112をローラー配設箇所にて破断して位置決めローラー140の配設の様子を斜視にて示す説明図である。

[図8]位置決めローラー 140 の配設の様子をローラー側面側から側面視して示す説明図である。

[図9]傾斜正面板 112 と離間している紙幣取扱ユニット 200 を収納位置に復帰させる際の機器配置やその駆動状況の様子を側方側から表して説明する説明図である。

[図10]傾斜正面板 112 と離間している紙幣取扱ユニット 200 を収納位置に復帰させる際の機器配置やその駆動状況の様子を図 9 における A 方向から表して説明する説明図である。

[図11]紙幣取扱ユニット 200 から離間している傾斜正面板 112 をシャッタ機構 130 に近接することで位置調整を図る機器構成を側方側から表して説明する説明図である。

[図12]また別の実施形態における要部を図 4 相当に概略的に示す説明図である。

[図13]シャッタ機構 130 そのものを開口幅方向に変位可能とした実施形態の要部を図 4 相当に概略的に示す説明図である。

[図14]シャッタ機構 130 そのものを開口幅方向に変位可能とした実施形態のシャッタ機構 130 を正面視して図 5 相当に示す説明図である。

[図15]シャッタ機構変位部 138 を図 14 の 15 - 15 線に沿って断面視して示す説明図である。

発明を実施するための形態

[0010] 以下、本発明の実施の形態について、図面に基づき説明する。図 1 は本実施形態の現金自動取引装置 100 の全体的な外観を概略的に示す説明図である。なお、以下、現金自動取引装置 100 を単に ATM 100 と称する。

[0011] 本実施形態の ATM 100 は、箱形状の装置外観をなす筐体 110 を備え、この筐体 110 は、縦横寸法が 1000 mm × 500 mm 程度とされている。ATM 100 は、筐体 110 の前面上端側から垂直に延びる上部正面板 111 と、その下端から傾斜して延びる傾斜正面板 112 とを顧客に直面させ、上部正面板 111 にカードスロット 113 と第 1 顧客操作部 114 とを備

え、傾斜正面板 1 1 2 に入出金口 1 1 5 と第 2 顧客操作部 1 1 6 とを備える。カードスロット 1 1 3 は、顧客からのカードの挿入と顧客へのカード払出のための開口であり、カード・明細票処理ユニット 1 2 0 との間でカードの受け渡しを行う。明細票処理ユニット 1 2 0 は、上部正面板 1 1 1 の筐体内部に配設され、顧客がカードスロット 1 1 3 に挿入したカードの各種情報を読み取ってデータ処理し、顧客が行った取引の明細票を印字してカードスロット 1 1 3 に放出する。第 1 顧客操作部 1 1 4 は、顧客が所望する取引内容一覧と云った A T M 機能に関する表示を行うと共に、顧客所望の取引内容を顧客操作を経て後述の本体制御部 1 0 2 に出力する。

[0012] 傾斜正面板 1 1 2 は、取引する顧客が視認し易い傾斜角度で傾斜し、この傾斜正面板 1 1 2 に設けられた第 2 顧客操作部 1 1 6 は、顧客所望の取引を支援するための数字キー等の表示や、操作内容の案内表示、後述の操作支援表示等を行うと共に、顧客のキー操作に応じた信号を本体制御部 1 0 2 に出力する。第 2 顧客操作部 1 1 6 の右方に位置する入出金口 1 1 5 は、紙幣の受入口と放出口を兼ねるよう横長に形成された開口であり、通常は、シャッタ 1 3 1 により閉鎖されており、取引時において開口される。A T M 1 0 0 は、この入出金口 1 1 5 の奥側である筐体内部に紙幣取扱ユニット 2 0 0 を収納し、入出金口 1 1 5 と紙幣取扱ユニット 2 0 0 との間に、シャッタ機構 1 3 0 を介在させている。シャッタ機構 1 3 0 は、シャッタ 1 3 1 を駆動して、入出金口 1 1 5 と紙幣取扱ユニット 2 0 0 が有する後述の凹状開口部 2 0 6 とを開閉する。シャッタ機構 1 3 0 の構成とシャッタ駆動については後述する。

[0013] 図 2 は A T M 1 0 0 の取引処理を制御する制御構成を示すブロック図である。ここでは A T M 1 0 0 の一例として、カード、紙幣、明細票を媒体とし、紙幣の預け入れ、支払い、振り込みなどの処理を行う場合を示している。そして、この A T M 1 0 0 に備えられている前述したカード・明細票処理ユニット 1 2 0、紙幣取扱ユニット 2 0 0、第 1 顧客操作部 1 1 4 および第 2 顧客操作部 1 1 6 は、それぞれ高速通信回線によって本体制御部 1 0 2 に接

続されている。本実施形態では、シャッタ機構 130 を紙幣取扱ユニット 200 に装着したので、図 2 に示す紙幣取扱ユニット 200 には、シャッタ機構 130 が含まれていることになる。ATM 100 は、この本体制御部 102 の制御下で、第 1 顧客操作部 114 や第 2 顧客操作部 116 の顧客操作に応じた取引内容に関する処理動作を実行する。この他、本体制御部 102 には、外部インタフェース部 103、係員操作部 104、外部記憶装置 105 がバス接続等により接続されており、これらに対して必要なデータのやりとりを行なう。電源部 106 は、上記の各機器への電力供給に関与する。

[0014] 次に、シャッタ機構 130 を含む紙幣取扱ユニット 200 と傾斜正面板 112 の入出金口 115 との関係について詳述する。図 3 は図 1 における 3-3 線に沿って要部を断面視した構成を概略的に示す説明図、図 4 は図 3 における 4-4 線に沿って要部を断面視した構成を概略的に示す説明図である。

[0015] 紙幣取扱ユニット 200 は、図 1 において、筐体内部から外部に引出可能とされ、図 3 に示す所定の収納位置に収納される。紙幣取扱ユニット 200 は、そのユニット上部の前面をユニット傾斜面 207 とし、このユニット傾斜面 207 に紙葉類出入り用の凹状開口部 206 を開口して備える。ユニット傾斜面 207 は、筐体 110 の傾斜正面板 112 の傾斜に倣って傾斜している。紙幣取扱ユニット 200 は、図 3 に示す収納位置に収納された状況において、凹状開口部 206 を筐体 110 の入出金口 115 に対向させ、この凹状開口部 206 と入出金口 115 との間にシャッタ機構 130 を介在させる。紙幣取扱ユニット 200 は、紙幣の収納、回収、保守点検、補充等を伴うため、その際には、図示しない筐体後扉を開けて、筐体内部から外部に引出可能とされる。そして、図 3 の収納位置への紙幣取扱ユニット 200 の収納および筐体外部への引出は、ユニット底部の図示しないローラー機構やレール案内機構等により支援してなされる。

[0016] シャッタ機構 130 は、シャッタ 131 と、ベースプレート 132 と、シャッタケース 133 と、シャッタ駆動モーター M とを備え、シャッタケース 133 を介して、紙幣取扱ユニット 200 のユニット傾斜面 207 に固定装

着されている。図5はシャッタ131により入出金口115と凹状開口部206を閉鎖した状態でシャッタ機構130を正面視して示す説明図、図6はシャッタ131により入出金口115と凹状開口部206を開放した状態でシャッタ機構130を正面視して示す説明図である。

[0017] シャッタ131は、凹状開口部206および入出金口115の開口領域を塞ぎ得る縦横寸法とされ、図3の白抜き矢印のように、凹状開口部206および入出金口115の上下方向に沿って開閉駆動する。このシャッタ131は、図4に示すように、開閉駆動方向と交差する凹状開口部206および入出金口115の開口幅方向のシャッタ側壁を、凹状開口部206の側ほど幅広となるように傾斜した傾斜側壁131bとし、両側壁の間にシャッタ下面から凸状片131aを突出させている。ベースプレート132は、図4～図6に示すように、プレート上面に対向する支持脚132aを突出して備える。この支持脚132aは、上記各図に示すように、シャッタ131の凸状片131aの両側に配設され、係合ピン145を保持する。支持脚132aで保持された係合ピン145は、凸状片131aを貫通していることから、シャッタ131は、支持脚132aの対向間隔から凸状片131aの厚みを差し引いた数値範囲において、図における矢印Wに示すように、ベースプレート132に対して変位可能となり、この数値範囲が変位許容量となる。シャッタ131の変位方向は、開閉駆動方向と交差する入出金口115の開口幅方向であることから、シャッタ131は、入出金口115に対して、その開口幅方向に変位可能となる。凹状開口部206に対しても同様である。この場合、上記した変位幅でシャッタ131が開口幅方向に変位したとしても、図5に示すように、シャッタ131は、凹状開口部206および入出金口115の開口領域を総て閉鎖する。上記したシャッタ131の変位許容量は、後述するように紙幣取扱ユニット200を筐体110の内部の収納位置に収納する際に、入出金口115に対するシャッタ131の位置合せを図るためのシャッタ131の変位量であり、シャッタ131と筐体110との間での幅方向への最大位置ズレ量を矯正できる量に設定されている。つまり、変位

許容量が得られるよう、支持脚 132a の対向幅や凸状片 131a の厚みが規定されている。

[0018] シャッタケース 133 は、図 3 と図 5 ～図 6 に示すように、ケース下端側にケース開口部 134 を備え、ケース上端側にシャッタ収納部 135 を備える。ケース開口部 134 は、シャッタ 131 により開閉され、シャッタ 131 を挟んで対向する入出金口 115 と凹状開口部 206 と略同じ大きさで開口されている。シャッタ収納部 135 は、ケース開口部 134 の上端側側壁から延びた中空状凹所とされ、シャッタ 131 をベースプレート 132 と共に収容する。シャッタ 131 が開口開放駆動してベースプレート 132 と共にシャッタ収納部 135 に収容されると、図 6 に示すように、シャッタ 131 は、シャッタケース 133 のケース開口部 134 から退避して、傾斜正面板 112 の入出金口 115 および紙幣取扱ユニット 200 の凹状開口部 206 を全開に開放し、ケース開口部 134 は、入出金口 115 と凹状開口部 206 とを繋いで両開口を連通する。その一方、シャッタ 131 がシャッタ収納部 135 での収容状態から開口閉鎖駆動すると、図 5 に示すように、シャッタ 131 は、ケース開口部 134 のみならず、入出金口 115 と凹状開口部 206 とについても、これらを閉鎖する。

[0019] 上記したシャッタ 131 の開閉駆動は、本体制御部 102 の制御を受けて正逆回転するシャッタ駆動モーター M によりなされ、このシャッタ駆動モーター M は、その正逆駆動力を図示しない伝達機構を介してベースプレート 132 に及ぼす。ここで、シャッタ 131 の開閉動作を紙幣取扱と関連付けて説明する。顧客が第 1 顧客操作部 114（図 1 参照）を操作して、例えば、両替に伴う紙幣の入出金取引を所望したとすると、その操作を受けて、本体制御部 102 は、シャッタ駆動モーター M を正転駆動する。この駆動力が伝達されたベースプレート 132 は、支持脚 132a と係合ピン 145 で支持するシャッタ 131 と共に、シャッタ収納部 135 に収容されるよう後退駆動（開放駆動）し、ケース開口部 134 のみならず、入出金口 115 と凹状開口部 206 を全開に開放する。紙幣の受け入れが終わると、本体制御部 1

０２は、シャッタ駆動モーターＭを逆転駆動するので、シャッタ１３１は、この駆動力が伝達されたベースプレート１３２と共に、ケース開口部１３４の側に前進駆動（閉鎖駆動）し、ケース開口部１３４のみならず、入出金口１１５と凹状開口部２０６を閉鎖する。シャッタ１３１の閉鎖駆動に伴い、紙幣取扱ユニット２００は、本体制御部１０２の制御を受けて、凹状開口部２０６に受け入済みの紙幣（入金紙幣）を、ユニット内の図示しない紙幣処理機構にて受け付け、両替済みの所定枚数の出金紙幣を凹状開口部２０６へと繰り出す。凹状開口部２０６に繰り出された出金紙幣の顧客への払出の際にあっても、既述したようにシャッタ１３１の開閉駆動がなされる。

[0020] 上記のように開閉駆動するシャッタ１３１は、既述したようにベースプレート１３２に対して入出金口１１５や凹状開口部２０６の開口幅方向に変位可能に支持され、ベースプレート１３２は、シャッタ１３１と共に駆動するものの、シャッタケース１３３に対しては、上記の開口幅方向において固定されている。つまり、シャッタ機構１３０は、シャッタ１３１を開口幅方向に変位可能に支持した上で、紙幣取扱ユニット２００のユニット傾斜面２０７に装着され、シャッタ１３１を対向した入出金口１１５と凹状開口部２０６との間に介在させる。紙幣取扱ユニット２００から見れば、この紙幣取扱ユニット２００はその有する凹状開口部２０６を開閉するシャッタ１３１を開口幅方向に変位可能に支持した状態で、シャッタ機構１３０を凹状開口部２０６の側のユニット傾斜面２０７に装着して備えることになる。

[0021] 筐体１１０は、上記のようにシャッタ１３１にて開閉される入出金口１１５の開口幅方向の両側壁を、シャッタ１３１の傾斜側壁１３１ｂに倣って傾斜した開口傾斜側壁１１２ａとし、この開口傾斜側壁１１２ａに、位置決めローラー１４０を備える。この位置決めローラー１４０は、図４に示すように、開口傾斜側壁１１２ａから、シャッタ１３１の傾斜側壁１３１ｂに向けてローラー外周面を突出させている。また、位置決めローラー１４０は、図５～図６に示すように、入出金口１１５の上端よりも上方に位置し、シャッタ１３１がシャッタ収納部１３５に収容された領域において、傾斜側壁１３

1 bに向けてローラー外周面を突出させている。なお、図5～図6は、概略構成図であるため、位置決めローラー140は、シャッタケース133と干渉して描かれているが、次のような位置関係とされている。図7は傾斜正面板112をローラー配設箇所にて破断して位置決めローラー140の配設の様子を斜視にて示す説明図、図8は位置決めローラー140の配設の様子をローラー側面側から側面視して示す説明図である。

[0022] 図示するように、位置決めローラー140は、保持ブラケット142に、回転軸144にて正逆回転（従動回転）可能に片持ち支持され、保持ブラケット142を介して傾斜正面板112の裏面に固定されている。保持ブラケット142は、位置決めローラー140が後述するように紙幣取扱ユニット200の収納位置を規定する都合上、図示しない側壁やリブ等により、十分な強度を有するよう、構成されている。シャッタ131を収容するシャッタケース133は、この位置決めローラー140の配設箇所を避けるようにして切り欠かれているので、位置決めローラー140は、そのローラー面を、シャッタケース133と非接触の状態で、シャッタ131の傾斜側壁131bに接触させる。本実施形態では、入出金口115の両側の位置決めローラー140は、それぞれのローラーがシャッタ131の傾斜側壁131bにほぼ均等に接触した場合に、紙幣取扱ユニット200の収納位置を規定するよう、傾斜正面板112に保持ブラケット142を介して固定されている。

[0023] 次に、紙幣取扱ユニット200を筐体110から引き出した後に、その収納位置に復帰させる様子について説明する。図9は傾斜正面板112と離間している紙幣取扱ユニット200を収納位置に復帰させる際の機器配置やその駆動状況の様子を側方側から表して説明する説明図、図10は傾斜正面板112と離間している紙幣取扱ユニット200を収納位置に復帰させる際の機器配置やその駆動状況の様子を図9におけるA方向から表して説明する説明図である。

[0024] 紙幣取扱ユニット200が傾斜正面板112から離れている状態では、筐体110が入出金口115の周囲の傾斜正面板112に備える位置決めロー

ラー１４０は、シャッタ１３１の傾斜側壁１３１ｂと非接触である。よって、シャッタ１３１は、係合ピン１４５や支持脚１３２ａで支持されているとは言えフリーであるので、図９における紙面奥側から手前側に向かう方向および図１０における左右方向、即ち入出金口１１５の開口幅方向において変位可能である。なお、このように変位可能な様子は、図５や図６において左右方向の矢印Ｗとして示されている。

[0025] このようにシャッタ１３１が変位可能な状態で、紙幣取扱ユニット２００は、傾斜正面板１１２の側に押し込まれて収納される。そうすると、その収納過程で、筐体１１０の位置決めローラー１４０は、紙幣取扱ユニット２００のシャッタ１３１の傾斜側壁１３１ｂに接触する。図１０では、一方の位置決めローラー１４０のみがシャッタ１３１の傾斜側壁１３１ｂに接触した状況を示している。この状況では、一方の位置決めローラー１４０は、シャッタ１３１の傾斜側壁１３１ｂとの接触により、図１０の黒塗り矢印に示す方向の力を、傾斜側壁１３１ｂを介してシャッタ１３１及ぼす。そうすると、変位可能であったシャッタ１３１は、図１０の黒塗り矢印方向の力を受けて、図１０の白塗り矢印に変位するので、それまで傾斜側壁１３１ｂと非接触であった他方の位置決めローラー１４０が傾斜側壁１３１ｂと接触する。こうして入出金口１１５の開口幅方向の二つの位置決めローラー１４０がシャッタ１３１の傾斜側壁１３１ｂにほぼ均等に接触すると、紙幣取扱ユニット２００のそれ以上の押し込みは不要となり、紙幣取扱ユニット２００は、筐体１１０の位置決めローラー１４０を介して所定の収納位置に収納されることになる。

[0026] こうして紙幣取扱ユニット２００が収納位置に収納された状況では、入出金口１１５の開口幅方向の二つの位置決めローラー１４０とシャッタ１３１の傾斜側壁１３１ｂとの均等な接触により、紙幣取扱ユニット２００の収納前には崩れていた入出金口１１５とシャッタ１３１との相対的な位置関係は、入出金口１１５の開口幅方向において均等となるよう、位置合わせされる。つまり、筐体１１０の有する位置決めローラー１４０は、紙幣取扱ユニッ

ト 200 の凹状開口部 206 を閉鎖するシャッタ 131 の傾斜側壁 131b に接触することにより、入出金口 115 に対するシャッタ 131 の変位を誘起して、シャッタ 131 と入出金口 115 との相対的な位置合わせを図る。図 9 や図 10 では、位置決めローラー 140 は、凹状開口部 206 を閉鎖した状態のシャッタ 131 に対して接触する様子を示しているが、位置決めローラー 140 の配設位置は、入出金口 115 の上端よりも上方であることから、紙幣取扱ユニット 200 の収納の際、シャッタ 131 が凹状開口部 206 を開放していてもよい。

[0027] 紙幣取扱ユニット 200 が既述したように収納位置に収納されると、入出金口 115 の開口幅方向の二つの位置決めローラー 140 は、シャッタ 131 の傾斜側壁 131b にほぼ均等に接触している。よって、シャッタ 131 は、ATM 100 の運用期間において、シャッタ両側の傾斜側壁 131b に接触する位置決めローラー 140 の案内を受けながら、入出金口 115 とこれに対向する凹状開口部 206、並びにその間のケース開口部 134 を開閉駆動する。この際、位置決めローラー 140 は、シャッタ 131 の開閉動作に応じて従属回転する。

[0028] 以上説明した構成を備える本実施形態の ATM 100 は、筐体 110 の傾斜正面板 112 に紙葉類の受入口と放出口を兼ねる入出金口 115 を備え、筐体 110 の収納位置に収納されると入出金口 115 に対向する凹状開口部 206 を有する紙幣取扱ユニット 200 のユニット傾斜面 207 に、シャッタケース 133 を介してシャッタ機構 130 を装着して備える。このシャッタ機構 130 は、入出金口 115 と紙幣取扱ユニット 200 との間にシャッタ 131 と共に介在し、シャッタ 131 により入出金口 115 と凹状開口部 206 とを開閉する。その上で、本実施形態の ATM 100 は、紙幣取扱ユニット 200 に、凹状開口部 206 を開閉するシャッタ 131 を凹状開口部 206 および入出金口 115 の開口幅方向に変位可能に支持し、筐体 110 には、シャッタ 131 の傾斜側壁 131b と向かい合って当該側壁に接触すると、入出金口 115 に対するシャッタ 131 の開口幅方向の変位を誘起す

る位置決めローラー１４０を備える。本実施形態のＡＴＭ１００では、筐体１１０の傾斜正面板１１２に近づくよう紙幣取扱ユニット２００をその収納位置に近づければ、仮にシャッタ１３１が開口幅方向において入出金口１１５と相対的に位置ズレしていても（図１０参照）、この位置ズレが矯正されるよう、シャッタ１３１を開口幅方向に変位させて、シャッタ１３１と入出金口１１５との相対的な位置合わせを図ることができる。この結果、本実施形態のＡＴＭ１００によれば、シャッタ機構１３０を紙幣取扱ユニット２００に装着することで、シャッタ機構１３０に付属のケーブル類を、シャッタ機構自体の変位については勿論のこと、紙幣取扱ユニット２００の引出・収納に支障が起きないように、簡便に取り回しできると共に、シャッタ機構１３０の周辺に十分な作業スペースを確保して、シャッタ機構１３０の取付作業や保守作業を簡便とできる。これらに加え、本実施形態のＡＴＭ１００によれば、紙幣取扱ユニット２００の引出・収納の度の筐体１１０の入出金口１１５とシャッタ１３１との位置調整の簡便化を図ることができる。

[0029] 本実施形態のＡＴＭ１００は、シャッタ１３１をシャッタ機構１３０において変位可能に支持し（図８参照）、このシャッタ機構１３０そのものを紙幣取扱ユニット２００のユニット傾斜面２０７に装着固定した。よって、シャッタ機構１３０を装着すればよく、簡便となる。

[0030] 本実施形態のＡＴＭ１００は、シャッタ１３１を入出金口１１５の開口幅方向に変位しても、入出金口１１５の全域、および凹状開口部２０６の全域を閉鎖するので、入出金口１１５の開口上下方向の位置調整が不要となり、簡便である。

[0031] 本実施形態のＡＴＭ１００は、シャッタ１３１のシャッタ側壁を、凹状開口部２０６の側ほど幅広となるように傾斜した傾斜側壁１３１ｂとし、この傾斜側壁１３１ｂに位置決めローラー１４０を接触させて、シャッタ１３１に開口幅方向の力を及ぼし、シャッタ１３１を開口幅方向に変位させる。よって、本実施形態のＡＴＭ１００によれば、より確実、且つ円滑にシャッタ１３１の変位を起こすことで、入出金口１１５とシャッタ１３１との位置調

整をより簡便とできる。この場合、入出金口１１５に対するシャッタ１３１の位置関係は、開口幅方向両側において均等となることから、シャッタ１３１による入出金口１１５の閉鎖状態での見栄えの向上や、シール材を併用した効果的な防塵・防滴を図ることができる。

[0032] これに加え、本実施形態のＡＴＭ１００は、位置決めローラー１４０を、入出金口１１５の上端よりも上方に配設しているので、紙幣取扱ユニット２００の凹状開口部２０６を閉鎖しているシャッタ１３１であっても、凹状開口部２０６を開放しているシャッタ１３１であっても、その傾斜側壁１３１ｂに接触させる。よって、本実施形態のＡＴＭ１００によれば、紙幣取扱ユニット２００を収納する際のシャッタ１３１の開口開放・閉鎖を問わず、入出金口１１５とシャッタ１３１との位置調整を図ることができる。しかも、本実施形態のＡＴＭ１００では、入出金口１１５の開口幅方向の二つの位置決めローラー１４０をシャッタ１３１の傾斜側壁１３１ｂにほぼ均等に接触させているので、ＡＴＭ１００の運用期間において、シャッタ１３１を、シャッタ両側の位置決めローラー１４０にて案内しながら支障なく開閉駆動できる。この際、位置決めローラー１４０は、シャッタ１３１の開閉動作に応じて従属回転するので、シャッタ１３１の開閉駆動を妨げることはなく、円滑なシャッタ駆動をもたらすことができる。

[0033] 次に、他の実施形態について説明する。この実施形態は、筐体１１０の傾斜正面板１１２を、紙幣取扱ユニット２００に装着済みのシャッタ機構１３０に対して近づけて、入出金口１１５とシャッタ１３１との位置決め調整を図る点に特徴がある。図１１は紙幣取扱ユニット２００から離間している傾斜正面板１１２をシャッタ機構１３０に近接することで位置調整を図る機器構成を側方側から表して説明する説明図である。

[0034] 図示するように、この実施形態の傾斜正面板１１２は、図１１における上方側の図示しない揺動支点を中心に揺動可能とされている。傾斜正面板１１２が図示するようにシャッタ機構１３０から離れている状況では、シャッタ１３１は、既述したように入出金口１１５の開口幅方向に変位可能である。

よって、紙幣取扱ユニット２００の保守点検等の際に紙幣取扱ユニット２００がその収納位置におおよそ配置されていれば、次のようにして入出金口１１５とシャッタ１３１とを位置合わせできる。紙幣取扱ユニット２００がおおよその収納位置にあれば、傾斜正面板１１２をシャッタ機構１３０の側に揺動する過程で、位置決めローラー１４０は、既述したように少なくとも一方がシャッタ１３１の傾斜側壁１３１ｂに接触し、シャッタ１３１を変位させる。よって、この実施形態によって、既述した効果を奏することができる。

[0035] 図１２はまた別の実施形態における要部を図４相当に概略的に示す説明図である。この実施形態は、位置決めローラー１４０に代えて、位置決め半球体１４１を開口傾斜側壁１１２ａから突出して備える。この実施形態であっても、位置決め半球体１４１がシャッタ１３１の傾斜側壁１３１ｂと接触することで、シャッタ１３１の変位を誘起するので、既述した効果を奏することができる。この他、位置決め半球体１４１に代え、半球状の先端を有する棒状体としてもよい。また、開口傾斜側壁１１２ａの壁面に、低摩擦係数の樹脂材を平面的に配設したり、樹脂製の突起を点在配設するようにしてもよい。

[0036] 図１３はシャッタ機構１３０そのものを開口幅方向に変位可能とした実施形態の要部を図４相当に概略的に示す説明図、図１４はシャッタ機構１３０そのものを開口幅方向に変位可能とした実施形態のシャッタ機構１３０を正面視して図５相当に示す説明図、図１５はシャッタ機構変位部１３８を図１４の１５－１５線に沿って断面視して示す説明図である。この実施形態では、図１３～図１４に示すように、ベースプレート１３２は、シャッタ１３１の凸状片１３１ａの厚みとほぼ同じ幅で支持脚１３２ａを備え、この支持脚１３２ａにて凸状片１３１ａを挟持して係合ピン１４５にてシャッタ１３１に係合する。つまり、シャッタ１３１は、変位不能にベースプレート１３２と一体とされ、このベースプレート１３２と共に、既述したように開閉駆動する。その上で、シャッタ機構１３０は、シャッタケース１３３に、シャ

ッタ機構変位部 138 を備える。

[0037] このシャッタ機構変位部 138 は、図 15 に示すように、紙幣取扱ユニット 200 のユニット傾斜面 207 に締め込み固定された六角穴付ボルト 138 a と、シャッタケース 133 に形成された長円形の第 1 長孔 138 b と、第 2 長孔 138 c とからなる。第 1 長孔 138 b は、六角穴付ボルト 138 a のボルトヘッドより大径の長円形とされ、第 2 長孔 138 c は、六角穴付ボルト 138 a のボルト部位より僅かに大径の長円形とされ、シャッタ機構 130 は、シャッタケース 133 ごと、第 2 長孔 138 c の軸方向に沿って、変位可能に紙幣取扱ユニット 200 のユニット傾斜面 207 に装着固定されている。この実施形態では、紙幣取扱ユニット 200 は、シャッタ機構 130 そのものをシャッタ機構変位部 138 にて既述したように入出金口 115 の開口幅方向に変位可能に装着して備え、シャッタ 131 を、位置決めローラー 140 と傾斜側壁 131 b との接触により、シャッタ機構 130 ごと変位可能とする。よって、この実施形態によっても、既述した効果を奏することができる。この場合、シャッタケース 133 の底面とユニット傾斜面 207 との間に、低摩擦係数の樹脂シートを介在させたり、平面摺動をもたらすベアリングを配置すれば、シャッタ機構 130 を、位置決めローラー 140 と傾斜側壁 131 b との接触により、より容易に変位させることができる。

[0038] 本発明は、上述の実施形態に限られるものではなく、その趣旨を逸脱しない範囲において種々の構成で実現することができる。例えば、発明の概要の欄に記載した各形態中の技術的特徴に対応する実施形態の技術的特徴は、上述の課題の一部又は全部を解決するために、或いは、上述の効果の一部又は全部を達成するために、適宜、差し替えや、組み合わせを行うことが可能である。また、その技術的特徴が本明細書中に必須なものとして説明されていなければ、適宜、削除することが可能である。この他、本発明は、特許請求の範囲に記載した形態以外の種々の形態で実現することも可能であり、例えば、紙幣のみを取り扱う A T M における紙葉類取扱装置や、紙幣と硬貨の両

者を取り扱うＡＴＭにおける紙葉類取扱装置としての形態等で実現することが可能である。

[0039] 上記の実施形態では、筐体１１０に対して、紙幣取扱ユニット２００が後方より収納引出されるＡＴＭ１００について記述したが、逆に固定された紙幣取扱ユニット２００に対して筐体１１０が前方に収納引出される構造にも適用可能である。さらに、設置環境においても屋外や屋内で使用するＡＴＭ１００にも適用できる。

[0040] なお、前述した各実施形態における構成要素の中の、請求項で記載された要素以外の要素は、付加的な要素であり、適宜省略可能である。

[0041] 上記記載は実施例についてなされたが、本発明はそれに限らず、本発明の趣旨と添付の請求の範囲の範囲内で種々の変更および修正をすることができることは当業者に明らかである。

符号の説明

- [0042]
- １００ 現金自動取引装置（ＡＴＭ）
 - １０２ 本体制御部
 - １０３ 外部インタフェース部
 - １０４ 係員操作部
 - １０５ 外部記憶装置
 - １０６ 電源部
 - １１０ 筐体
 - １１１ 上部正面板
 - １１２ 傾斜正面板
 - １１２ a 開口傾斜側壁
 - １１３ カードスロット
 - １１４ 第１顧客操作部
 - １１５ 入出金口
 - １１６ 第２顧客操作部
 - １２０ 明細票処理ユニット

- 1 3 0 シャッタ機構
- 1 3 1 シャッタ
 - 1 3 1 a 凸状片
 - 1 3 1 b 傾斜側壁
- 1 3 2 ベースプレート
 - 1 3 2 a 支持脚
- 1 3 3 シャッタケース
- 1 3 4 ケース開口部
- 1 3 5 シャッタ収納部
- 1 3 8 シャッタ機構変位部
 - 1 3 8 a 六角穴付ボルト
 - 1 3 8 b 第1長孔
 - 1 3 8 c 第2長孔
- 1 4 0 位置決めローラー
- 1 4 1 位置決め半球体
- 1 4 2 保持ブラケット
- 1 4 4 回転軸
- 1 4 5 係合ピン
- 2 0 0 紙幣取扱ユニット
- 2 0 6 凹状開口部
- 2 0 7 ユニット傾斜面
- M シャッタ駆動モーター
- W 矢印

請求の範囲

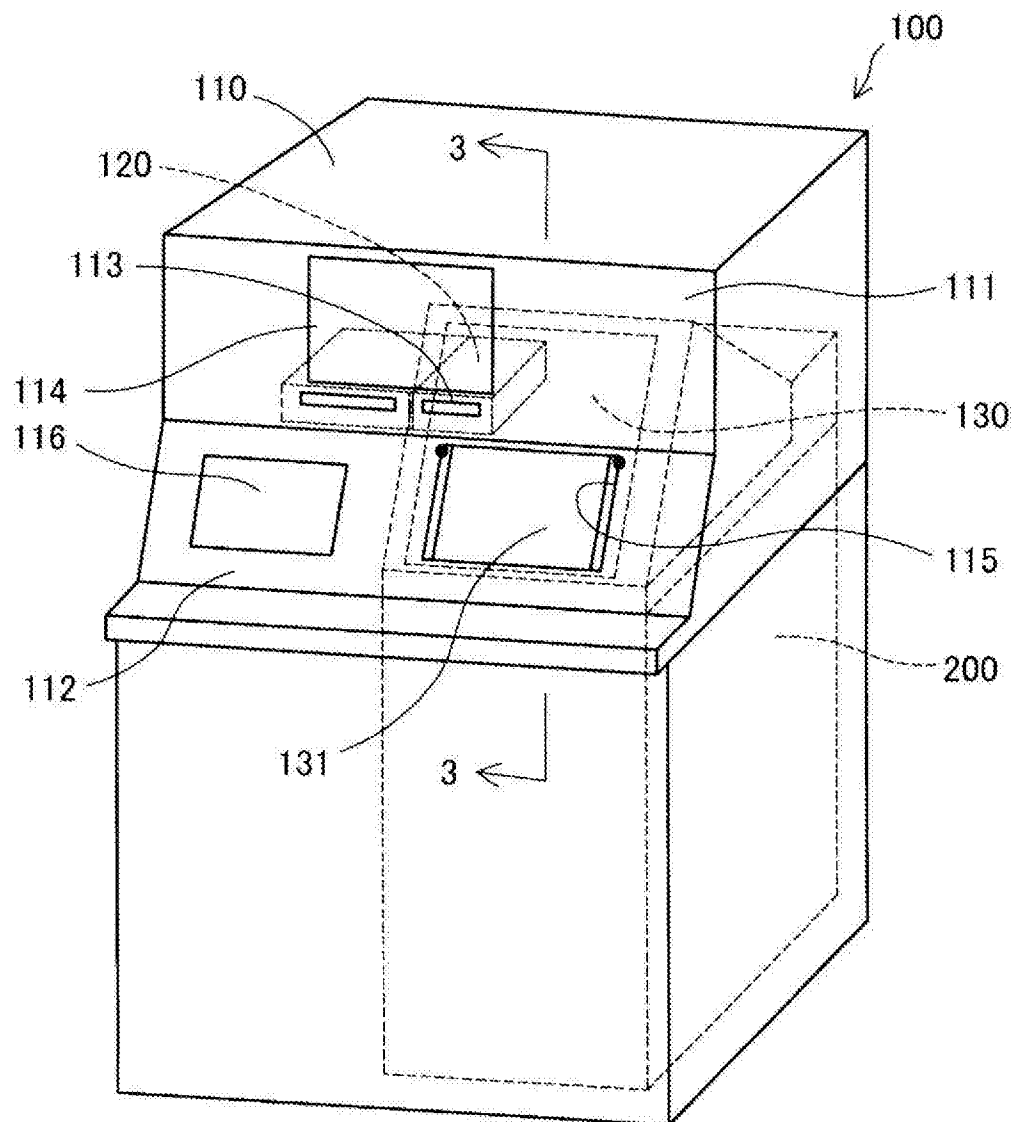
- [請求項1] 紙葉類取扱装置であって、
- 紙葉類の受入口と放出口を兼ねる受入放出口を接客操作面に備えた筐体と、
- 紙葉類出入り用の凹状開口部を有し、前記筐体の内部の所定の収納位置に収納されると前記受入放出口に前記凹状開口部を対向させる紙葉類取扱ユニットと、
- 前記対向した前記受入放出口と前記凹状開口部の開口との間にシャッタを介在させて有し、該シャッタを駆動して前記受入放出口と前記凹状開口部とを開閉するシャッタ機構とを備え、
- 前記紙葉類取扱ユニットは、前記凹状開口部を開閉する前記シャッタを変位可能に支持した状態で、前記シャッタ機構を前記凹状開口部の側に装着して備え、
- 前記筐体は、前記収納位置に収納される前記紙葉類取扱ユニットの前記凹状開口部を閉鎖する前記シャッタとの接触により、前記受入放出口に対する前記シャッタの変位を誘起して、前記シャッタと前記受入放出口との相対的な位置合わせを図るシャッタ変位誘起部を備える、紙葉類取扱装置。
- [請求項2] 前記シャッタ機構は、前記シャッタを変位可能に支持して、前記紙葉類取扱ユニットに装着されている請求項1に記載の紙葉類取扱装置。
- [請求項3] 前記紙葉類取扱ユニットは、前記シャッタを前記シャッタ機構ごと変位可能に支持して備える請求項1に記載の紙葉類取扱装置。
- [請求項4] 前記シャッタは、開閉駆動方向と交差する前記受入放出口の開口幅方向に変位可能に支持されている請求項1から請求項3のいずれか一項に記載の紙葉類取扱装置。
- [請求項5] 前記シャッタは、前記開口幅方向のシャッタ側壁を、前記凹状開口部の側ほど幅広となるように傾斜した傾斜側壁とし、

前記シャッタ変位誘起部は、前記シャッタの前記傾斜側壁と接触して、前記シャッタに前記開口幅方向の力を及ぼす、請求項4項に記載の紙葉類取扱装置。

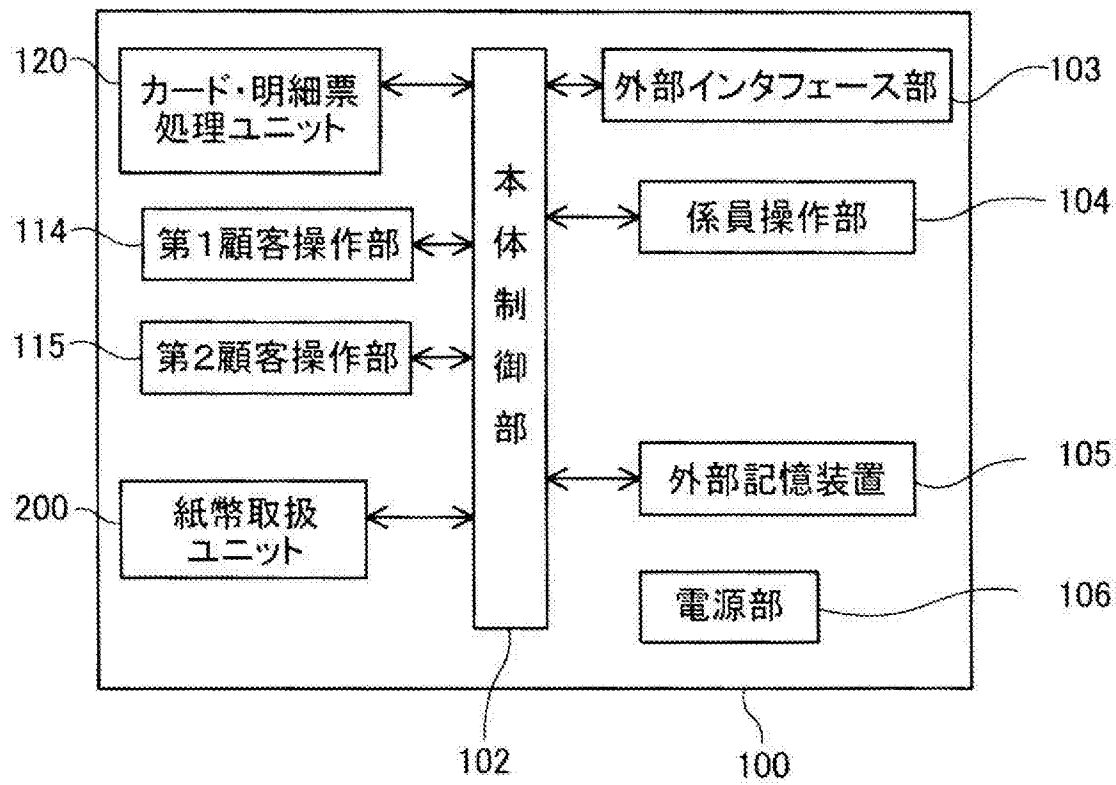
[請求項6] 前記シャッタ変位誘起部は、前記シャッタの前記傾斜側壁と接触し、前記シャッタの開閉動作に応じて従属回転する回転ローラーを有する請求項5に記載の紙葉類取扱装置。

[請求項7] 前記筐体は、前記受入放出口の前記開口幅方向の放出口側壁を、前記シャッタの前記傾斜側壁と対向して傾斜した傾斜側壁とする請求項4から請求項6のいずれか一項に記載の紙葉類取扱装置。

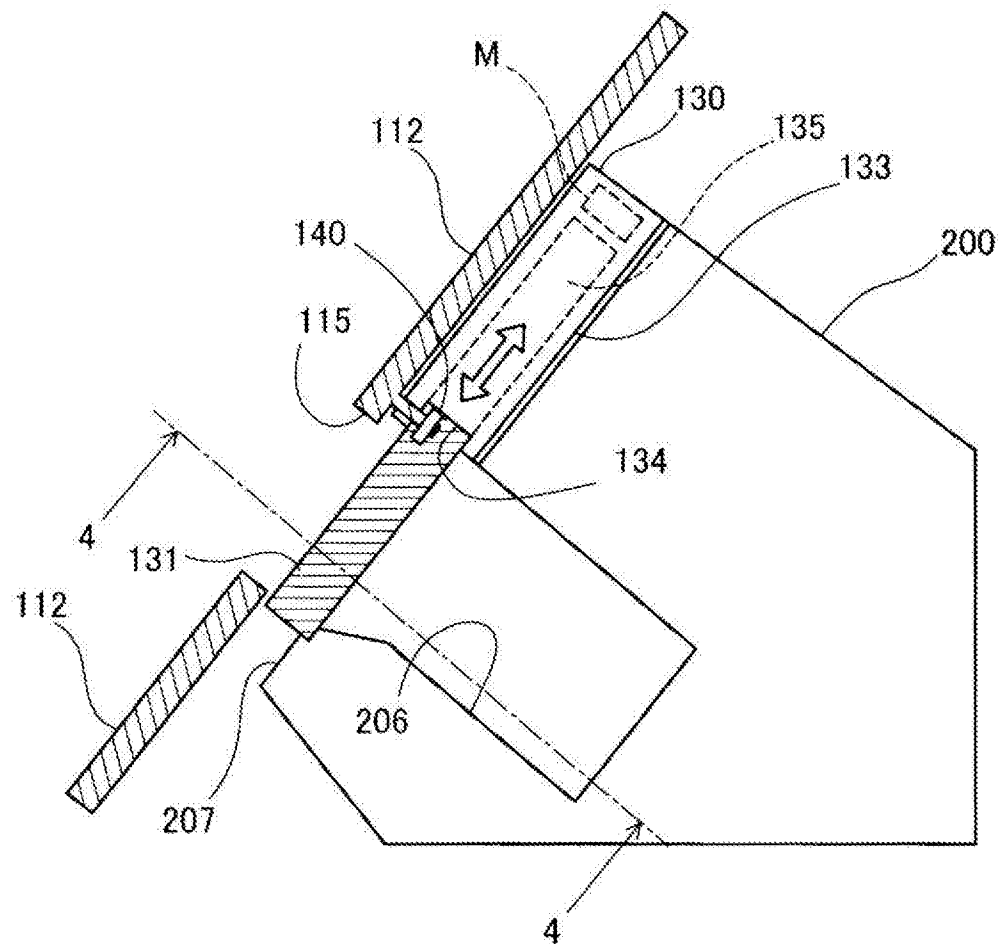
[図1]



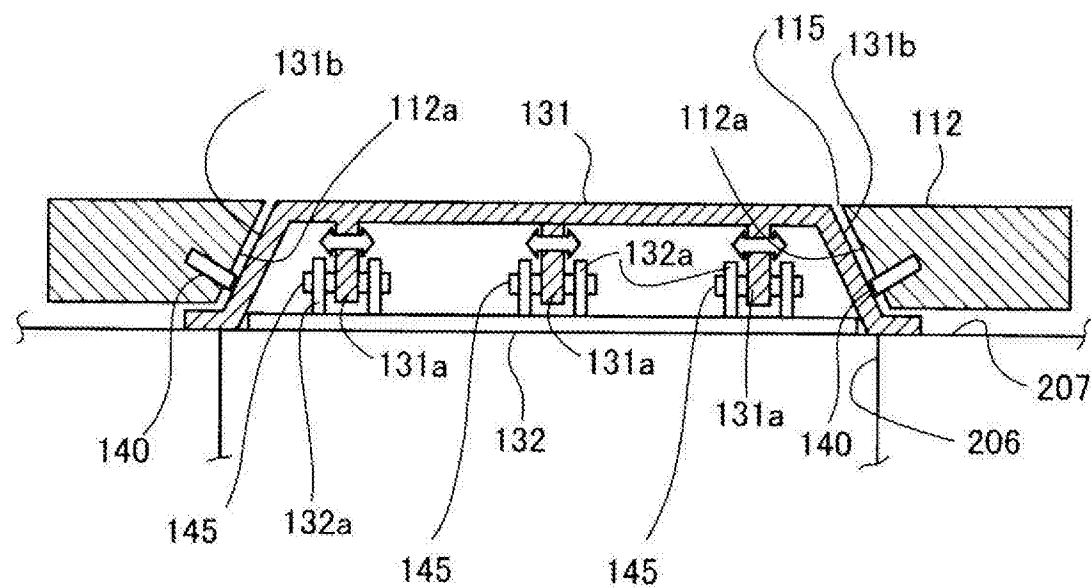
[図2]



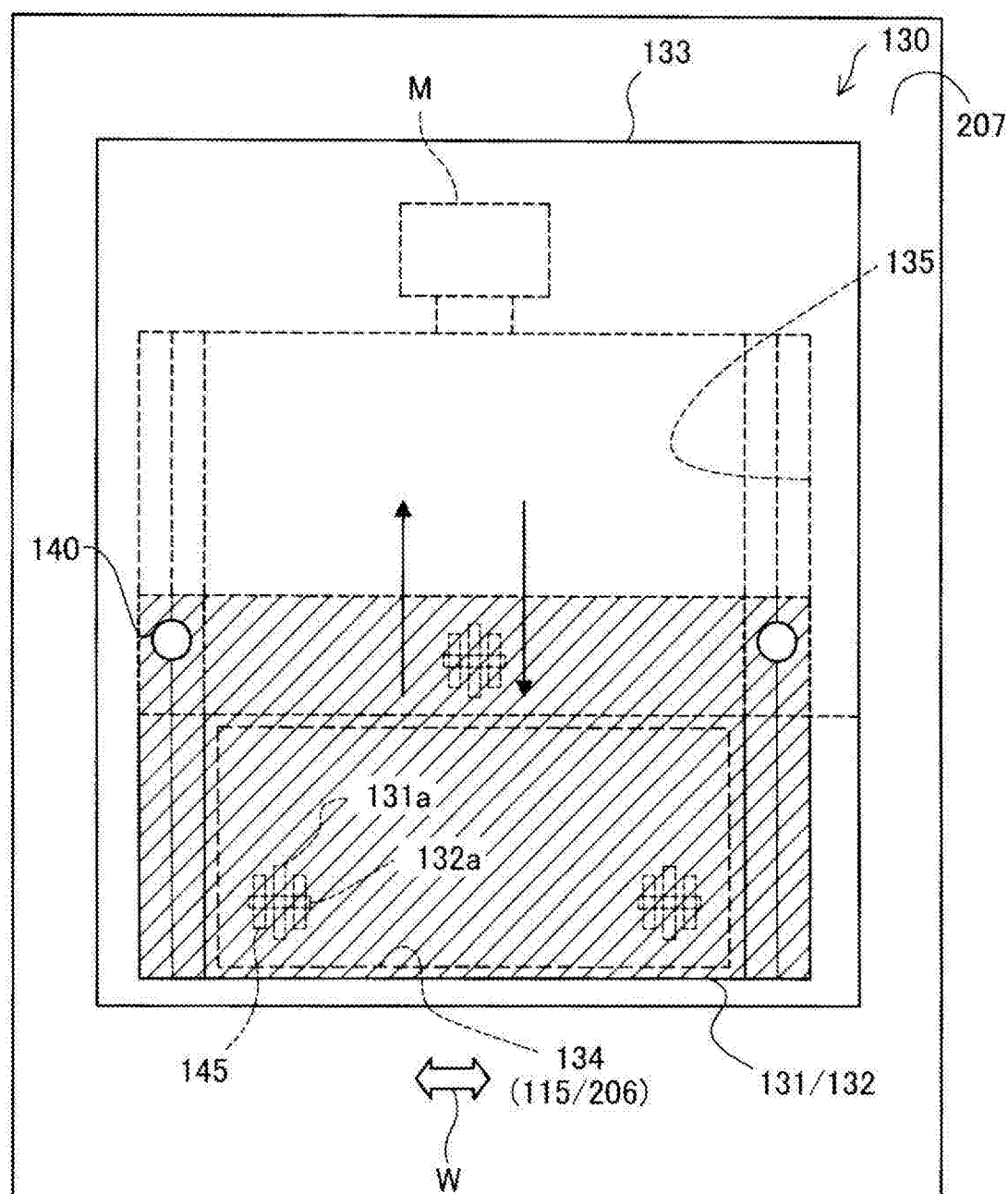
[図3]



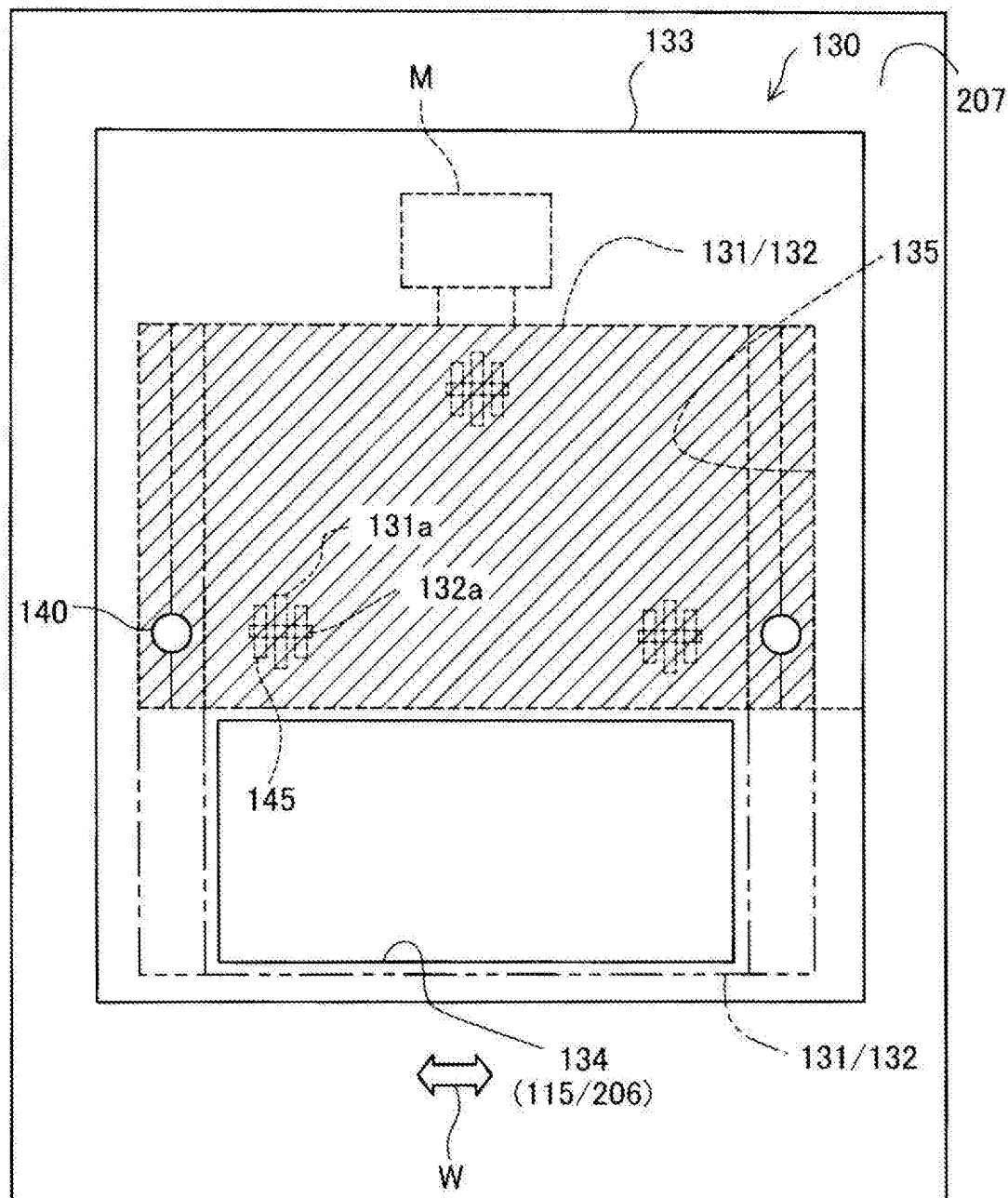
[図4]



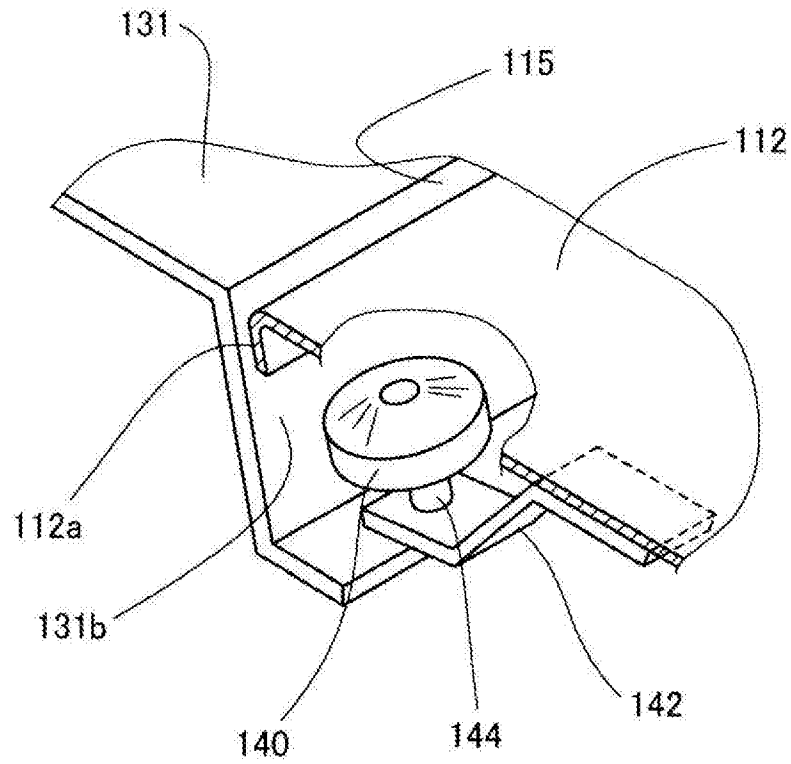
[図5]



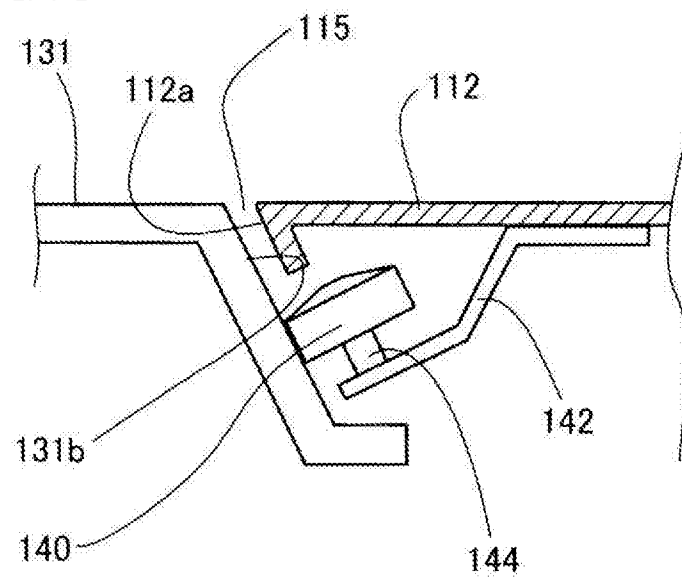
[図6]



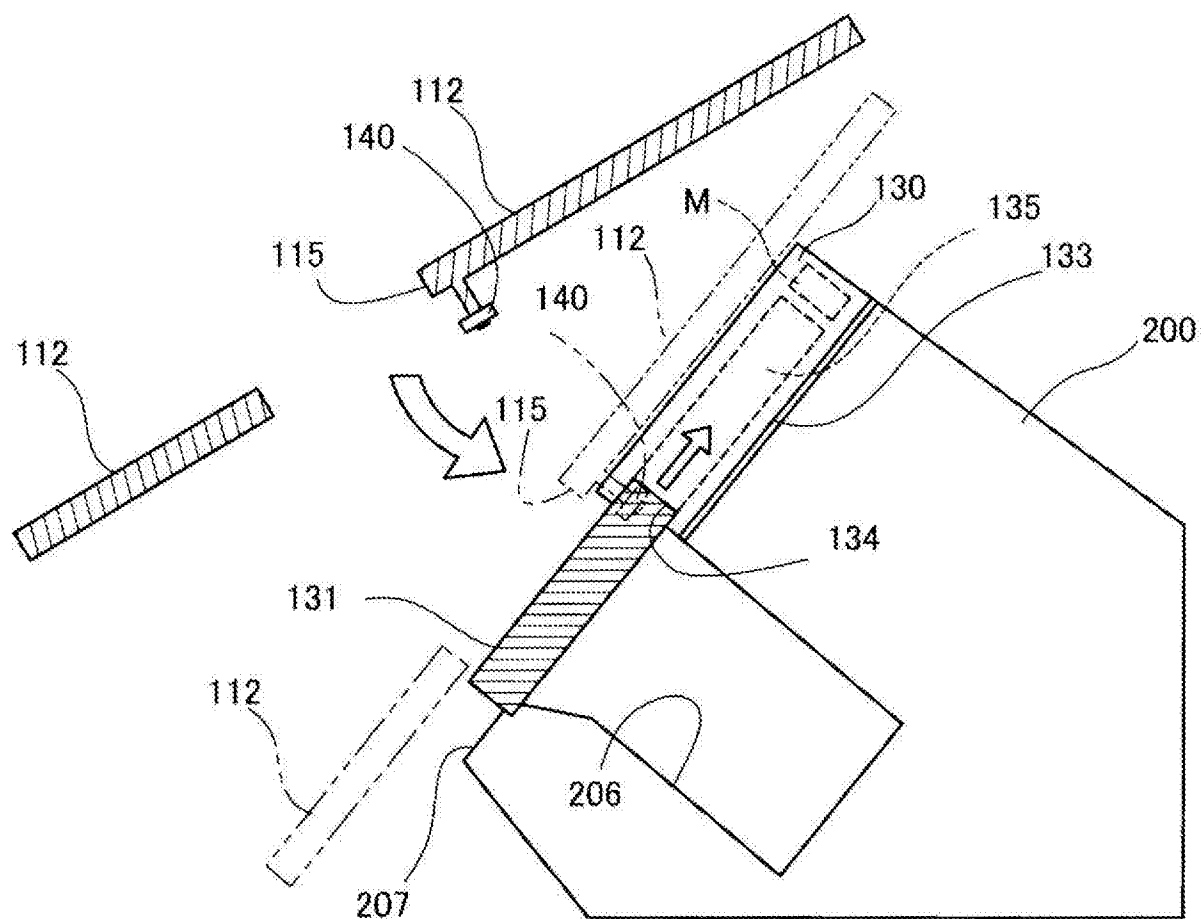
[図7]



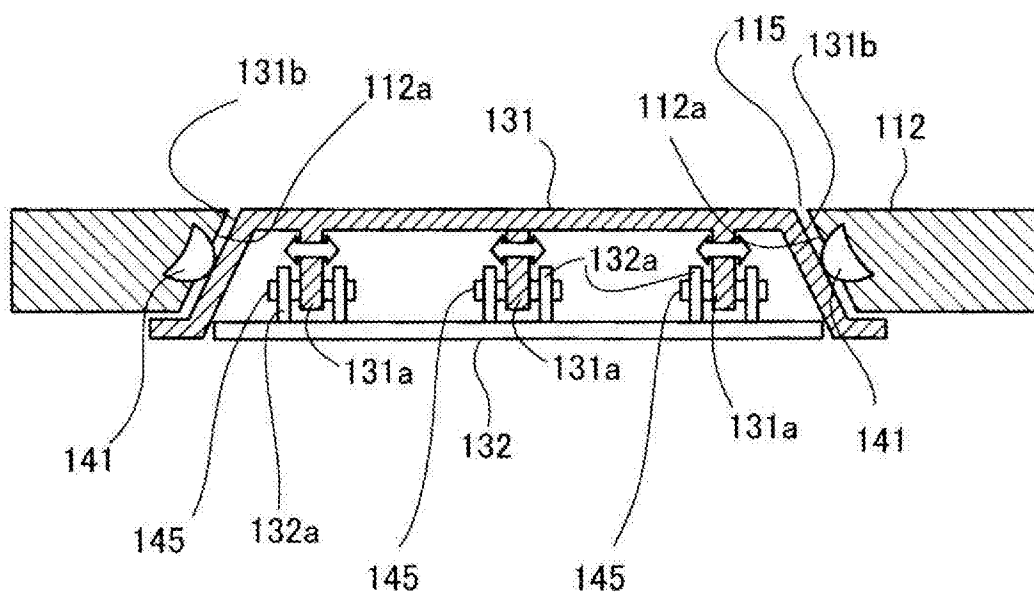
[図8]



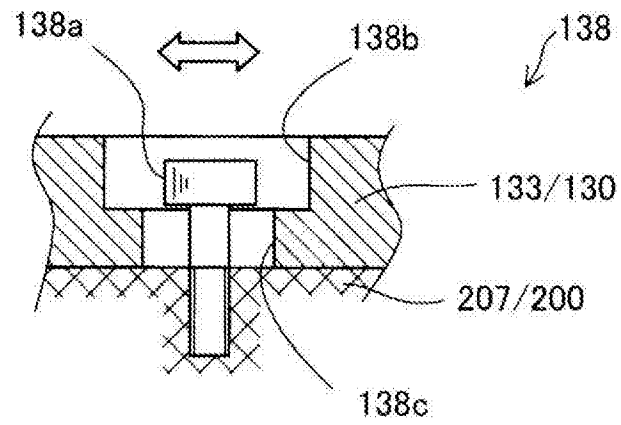
[図11]



[図12]



[図15]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/080745

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G07D9/00(2006.01) i, G07D1/00(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, G07D1/00

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	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

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 8-329311 A (Hitachi, Ltd.), 13 December 1996 (13.12.1996), paragraphs [0003] to [0010]; fig. 4 to 10 (Family: none)	1-7
A	JP 2013-50769 A (Fujitsu Frontech Ltd.), 14 March 2013 (14.03.2013), entire text; all drawings (Family: none)	1-7
A	JP 62-15693 A (Hitachi, Ltd.), 24 January 1987 (24.01.1987), entire text; all drawings (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

15 January 2015 (15.01.15)

Date of mailing of the international search report

27 January 2015 (27.01.15)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/080745

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2011-170655 A (Hitachi-Omron Terminal Solutions, Corp.), 01 September 2011 (01.09.2011), entire text; all drawings & CN 102163346 A & KR 10-2011-0095801 A	1-7

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, G07D1/00(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. G07D9/00, G07D1/00

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 5 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 5 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 5 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 8-329311 A (株式会社日立製作所) 1996.12.13, 段落【0003】 - 【0010】, 図 4-10 (ファミリーなし)	1-7
A	JP 2013-50769 A (富士通フロンテック株式会社) 2013.03.14, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-7
A	JP 62-15693 A (株式会社日立製作所) 1987.01.24, 全文, 全図 (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 5 . 0 1 . 2 0 1 5

国際調査報告の発送日

2 7 . 0 1 . 2 0 1 5

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)

望月 寛

3 R

3 9 4 3

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 7 2

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 2011-170655 A (日立オムロンターミナルソリューションズ株式会社) 2011.09.01, 全文, 全図 & CN 102163346 A & KR 10-2011-0095801 A	1-7