

(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
2017 年 6 月 8 日(08.06.2017)



(10) 国際公開番号

WO 2017/094524 A1

(51) 国際特許分類:
G07D 9/00 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2016/084190

(22) 国際出願日: 2016 年 11 月 18 日(18.11.2016)

(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 2015-232599 2015 年 11 月 30 日(30.11.2015) 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, CORPORATION) [JP/JP]; 〒1418576 東京都品川区大崎一丁目 6 番 3 号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 菅原 敏文 (SUGAHARA Toshifumi); 〒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). 松井 寿人 (MATSUI Hisato); 〒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: 戸田 裕二 (TODA Yuji); 〒1008220 東京都千代田区丸の内一丁目 6 番 1 号 株式会社日立製作所内 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, DJ, 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, KW, 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.

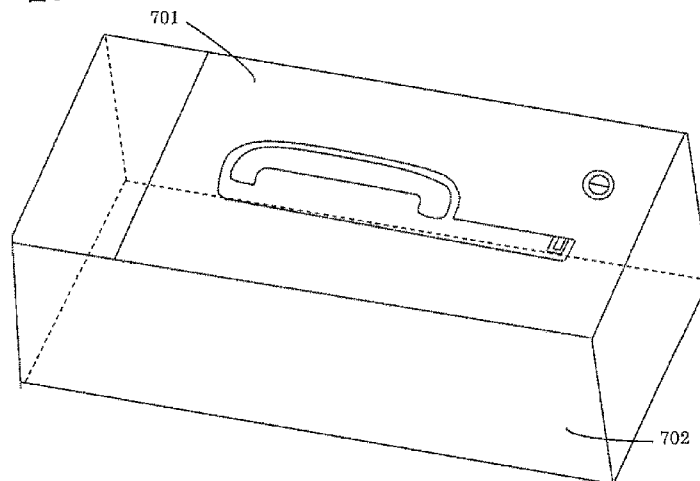
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨー

[続葉有]

(54) Title: PAPER SHEET STORAGE AND AUTOMATIC TRANSACTION DEVICE

(54) 発明の名称: 紙葉類収納庫及び自動取引装置

図 5



(57) Abstract: When the door of a paper sheet storage is secured to the paper sheet storage, it is possible that when inserting or removing paper sheets, a clerk might have to avoid the door to perform an operation, or might have to perform the operation of inserting or removing banknotes from a specific direction, and the operation efficiency of the clerk might be reduced. In particular, depending on the country or location in which an automatic transaction device is installed, because there are many banknotes in circulation, or because transactions are frequently performed by users, it is necessary that the paper sheet storage is efficiently used, and therefore improvement in the operability of the paper sheet storage, increased capacity, etc., is necessary. The present invention is a paper sheet storage comprising a delivery/storage unit for performing delivery or storage of the paper sheets, and a door unit for removing and inserting the paper sheets, wherein: the delivery/storage unit comprises a delivery unit for delivering the paper sheets and a storage unit for storing the paper sheets; the delivery unit has a pickup roller for delivering the paper sheets; the storage unit has a pressing plate for pressing the paper sheets against the pickup roller, and a belt roller for conveying the paper sheets; the pressing plate presses the paper sheets in a movable region that moves from a position contacting the belt roller in the direction of the pickup roller; and the door unit is provided capable of separating from the delivery/storage unit, and is provided in a position for opening and closing the movable region of the storage unit.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2017/094524 A1



ロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, 添付公開書類:

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).

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

紙葉類収納庫の扉が、紙葉類収納庫に固定される場合、係員に紙葉類の抜き差しの際に扉を回避して作業することや、紙幣の抜き差し作業を特定の方向から行うことを誘導しかねず、係員の作業効率を低下させるおそれがある。特に、自動取引装置の設置される国や場所によっては、流通紙幣が多いことや利用者により頻繁な取り引きが行われるため、紙葉類収納庫を効率的に運用することが必要なため、紙葉類収納庫の操作性の向上や大容量化の必要がある。紙葉類の繰出しあるいは収納を行う繰出収納部と、紙葉類を抜き差しするため扉部とからなる紙葉類収納庫であって、繰出収納部は、紙葉類を繰出す繰出部と紙葉類を収納する収納部とからなり、繰出部は、紙葉類を繰出すピックアップローラを有し、収納部は、ピックアップローラに対して紙葉類を押圧する押板と、紙葉類を搬送するベルトローラとを有し、押板は、ベルトローラとの接触位置からピックアップローラの方角に可動する可動領域で紙葉類を押圧し、扉部は、繰出収納部と分離可能に設けられ、収納部の可動領域を開閉する位置に設けられる。

明 細 書

発明の名称：紙葉類収納庫及び自動取引装置

技術分野

[0001] 本発明は、紙葉類収納庫及び自動取引装置に関する。

背景技術

[0002] 金融機関等で使用されるATM（Automated Teller Machine）等の自動取引処理装置は、利用者の入金取引や出金取引といった取り引きを継続して行うため、紙幣を還流利用する紙葉類収納庫をその装置内に有する。

紙葉類収納庫には、運用のため予め多少の現金を収納しておくことや、現金が一杯になった場合には紙幣を回収することが必要となる。そのため、紙葉類収納庫には、係員が現金を抜き差しするための扉が設けられている。また、扉を有することにより、現金収納庫の運用時や運搬時の安全性を確保している。

例えば、特許文献1には、紙葉類収納庫の一端に設けられるヒンジ部を介して金属板によって形成される扉を備える紙葉類収納庫が開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2013-200791号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかし、紙葉類収納庫に固定される扉の場合、係員が現金の抜き差しを行う際に扉を回避して作業することや、紙幣の抜き差し作業を特定の方角から行うことを誘導しかねず、係員の作業効率を低下させるおそれがある。特に、自動処理装置の設置される国や場所によっては、流通紙幣が多いことや利用者により頻繁に取り引きが行われるため、紙葉類収納庫を効率的に運用することが必要なため、紙葉類収納庫の操作性の向上や大容量化の必要がある

。

課題を解決するための手段

[0005] 紙葉類の繰出しあるいは収納を行う繰出収納部と、紙葉類を抜き差しするため扉部とからなる紙葉類収納庫であって、繰出収納部は、紙葉類を繰出す繰出部と紙葉類を収納する収納部とからなり、繰出部は、紙葉類を繰出すピックアップローラを有し、収納部は、ピックアップローラに対して紙葉類を押圧する押板と、紙葉類を搬送するベルトローラとを有し、押板は、ベルトローラとの接触位置からピックアップローラの方に可動する可動領域で紙葉類を押圧し、扉部は、繰出収納部と分離可能に設けられ、収納部の可動領域を開閉する位置に設けられる。

発明の効果

[0006] 自動取引装置の紙葉類収納庫へ紙幣の抜き差しを円滑に行うことができるため、自動取引装置及び紙葉類収納庫の効率的な運用を行うことができる。

図面の簡単な説明

- [0007] [図1]自動取引装置の外観を示す斜視図である。
[図2]自動取引装置の制御関係を示すブロック図である。
[図3]紙幣入出金機の構成を示す側面図である。
[図4]紙幣入出金機の制御関係を示すブロック図である。
[図5]リサイクル庫の外観図である。
[図6]扉部の構成を示す図である。
[図7]取手の構成を示す図である。
[図8]取手の構成を詳細に示す図である。
[図9]ロック機構の構成を示す図である。
[図10]ロック機構のロック解除時の構成を示す図である。
[図11]扉部をロックする際のロック機構の動きを示す図である。
[図12]ロック機構が、扉部をロックしている筐体を示す図である。
[図13]紙葉繰出収納部の構成を示す図である。
[図14A]上部掻き出しローラの構成部材を示す図である。

[図14B]上部掻き出しローラの構成を示す図である。

[図14C]シートの形状を示す図である。

[図15A]封かん具を示す図である。

[図15B]封かん具固定機構の構成を示す図である。

発明を実施するための形態

[0008] 以下、本発明の一実施の形態について図面を参照して説明する。

[実施形態1]

図1は、本発明を適用する自動取引装置100の外観を示す斜視図の一例である。

自動取引装置100の筐体101の上部には、その上部正面板101bに設けられたカードスロット102aと連通し、利用者のカードの処理や、取引明細票の印字処理をして放出するカード・明細票処理機構102を備える。また、通帳スロット103aと連通し、利用者の通帳を処理する通帳処理機構103を備えている。

[0009] また、筐体101の下部には、紙幣を処理する紙幣入出金機構1を備える。また、中間部には、取引の内容を表示および入力する顧客操作部105が設けられている。また、自動取引装置100の内部には、各構成部の制御を司る本体制御部106を備える。さらに、自動取引装置100の前面上部には、入金あるいは出金といった利用者が取引可能な取引種別を示す取引表示器107を備える。

[0010] 図2は、自動取引装置100の制御関係を示すブロック図の一例である。

自動取引装置100は、図1で示す構成部の他に、係員が自動取引装置100への操作指示を行う係員操作部106cを備える。また、自動取引装置100で行う取引情報や紙幣入出金機構で格納する現金情報等の種々の情報を格納する外部記憶装置106dを備える。さらに、自動取引装置100の電源のON/OFFを制御する電源部101eを備える。

[0011] 自動取引装置100の各構成部は、バス106aを介して本体制御部106と接続されており、本体制御部106の制御の下に必要な動作を行う。イ

インタフェース部 106b は、外部コンピュータとデータのやり取りを行なう。

[0012] 図 3 は、自動取引装置 100 の紙幣入出金機構 1 の構成を示す側面図の一例である。

紙幣入出金機構 1 は、利用者が紙幣の投入・取り出しを行う入出金口 20 と、紙幣の判別を行う紙幣判別部 30 と、入金した紙幣を取引成立までの間一旦収納する一時保管庫 40 と、リサイクルに使用しない紙幣を収納する入金庫 60 と、入出金兼用のリサイクル庫 70 と、紙幣判別部 30 を通り、入出金口 20、一時保管庫 40、入金庫 60、リサイクル庫 70 に対し、紙幣を搬送する紙幣搬送路 50 と、図示せぬ制御部とから構成されている。

[0013] 図 4 は、紙幣入出金機構 1 の内部構成を示すブロック図の一例である。

制御部 35 は、自動取引装置 100 の本体制御部 106 とバス 106a を介して接続される。また、制御部 35 は、本体制御部 106 からの指令および紙幣入出金機構 1 の状態検出に応じて紙幣入出金機構 1 の制御を行ったり、紙幣入出金機構 1 の状態を必要に応じて本体制御部 106 に送ったりする。

[0014] 制御部 35 は、各構成部の駆動モータ、電磁ソレノイドあるいはセンサと接続され、実行する取引に応じて、センサで状態を監視しながら、アクチュエータを駆動制御する。

[0015] また、紙幣入出金機構 1 は、図 3 に示すように、入出金口 20、紙幣判別部 30、一時保管庫 40 及び紙幣搬送路 50 から構成される上部搬送機構 1a と、入金庫 60、リサイクル庫 70 及び各収納庫の前面に配され開閉可能な搬送路 90 から構成される下部紙幣機構 1b から構成される。下部紙幣機構 1b は、約 50mm 程度の厚い鉄板で構成される金庫筐体 106 の中に実装されており、上部搬送機構 1a と下部紙幣機構 1b との搬送路は、連結搬送路 501h で接続されている。

[0016] 連結搬送路 501h は、下部紙幣機構 1b を囲う金庫筐体 106 の上面鉄板の上部搬送機構 1a の搬送路 501g と下部紙幣機構 1b の搬送路 901

aの連結する位置に設けられる。上面鉄板にあげられたスリットは、紙幣が通過するための長さで該スリットに搬送されてきた紙幣を挟持して繰り出すよう取り付けられた搬送ローラの幅の大きさを有する。

[0017] 下部紙幣機構1bを金庫筐体で囲わない構成を取る場合は下部紙幣機構1b上に直接上部搬送機構1aが載置されれば必ずしも必要はない。搬送路の駆動源（モータ）は、上部搬送機構の搬送路と下部紙幣機構の搬送路で別々に設けてもよいが、単一の駆動源を用い、駆動力を搬送路501g-501h-901a間に設けられたギヤで伝達するようにしてもよい。

[0018] また、紙幣搬送路50は、紙幣判別部30を双方向に通過し、矢印501a~501hおよび901a~901eに示す搬送路を経由して、入出金口20、一時保管庫40、入金庫60、リサイクル庫70を接続する。

[0019] 紙幣搬送路50のうち、下部紙幣機構1bにあって、入金庫60およびリサイクル庫70の前部にある5ヶ所の紙幣搬送路901a~eは、一体となって開閉できるようにされた開閉搬送路90を構成しており、係員は、開閉搬送路90を開いて入金庫60、リサイクル庫70の操作を行うことができる。

[0020] 以降では、本実施の形態におけるリサイクル庫70の一例について説明する。

図5は、リサイクル庫70の外観図の一例を示す。

リサイクル庫70は、紙幣の収納と上部搬送機構1aへ紙幣の繰出しのできる収納庫であり、扉部701及び紙幣繰出収納部702から構成される。扉部701は、係員等が紙幣繰出収納部702へアクセスするために開閉される。例えば、扉部701は、係員等が、リサイクル庫70から回収又は補充する際に開閉される。

[0021] また、扉部701は、紙幣繰出収納部702から分離可能な構成となっている。本実施形態では、扉部701が設置され紙幣を抜き差しする面をリサイクル庫70の上面とし、紙幣を抜き差しする方向に扉部701が分離可能に設けられる。扉部701の詳細については、図6を用いて後述する。

さらに、紙幣繰出収納部 702 は、紙幣を収納する紙幣収納部と、収納する紙幣を回収／繰り出すための紙幣繰出部とから構成される。

[0022] 図 6 は、扉部 701 の構成の一例を示す図である。

扉部 701 は、取手 703、取手収納部 708、ロック機構 704 及び封かん具固定機構 705 を有する。

[0023] 取手 703 は、扉部 701 及びリサイクル庫 70 を操作するための構成部である。

例えば、取手 703 は、扉部 701 を紙幣繰出収納部 702 から分離／装着する際や、リサイクル庫 70 の紙幣入出金機構 1 への脱着や運搬をする際に用いられる。

[0024] 取手収納部 708 には、取手 703 が収納される。取手 703 は、取手収納部 708 に収納された状態で紙幣入出金機構 1 に収納される。取手 703 及び取手収納部 708 の構成については、図 7 及び図 8 を用いて後述する。

[0025] ロック機構 704 は、扉部 701 と紙幣繰出収納部 702 とをロックするための機構である。ロック機構 704 は、鍵穴 725 に挿入される鍵の動きと連動して動作する。ロック機構 704 の詳細な機構については、図 9 等を用いて後述する。

[0026] 封かん具固定機構 705 は、扉部 701 とロック機構 704 とを封かん具（図 15 B で詳述）によって固定する機構である。リサイクル庫 70 は、封かん具によってロック機構 704 のロック状態を維持することができ、リサイクル庫 70 の密閉状態を保つことができる。

[0027] 係員は、紙幣収納機構 1 にリサイクル庫 70 を設置する際、リサイクル庫 70 に封かん具を固定する。また、係員は、リサイクル庫 70 に収納される紙幣を補充／回収する際、固定される封かん具を外して扉部 701 を開閉する。

[0028] 以上のように、本実施形態のリサイクル庫 70 の扉部 701 は、紙幣繰出収納部 702 と分離する構成であるため、係員は、作業時に扉部 701 を紙幣繰出収納部 702 から外して作業することができる。そのため、扉部 70

1を回避しながら現金の抜き差し作業をすることが不要となり、リサイクル庫70の操作性を向上できる。また、紙幣繰出収納部702に対し、あらゆる方向から現金の抜き差しが可能となることにより係員の操作性や作業効率の向上を図ることができる。さらに、扉部701は、ヒンジ部を介して取り付けられるものではないため、外部から受けるヒンジ部への衝撃により、扉部701ひいてはリサイクル庫70の破損が生じることはない。

[0029] 図7は、取手703の構成の一例を示す図である。図7は、扉部701が設置される面であるリサイクル庫70の上面に対し、リサイクル庫70の側面からリサイクル庫70を描画する図である。

取手703は、その重心がリサイクル庫70の中心706からずれて構成される（矢印707方向）。そのため、取手703は、持ち上げられた状態から解放されると自重で倒れ、取手収納部708の方向に傾倒して収納されるように構成されている。従って、係員は、取手703を逐次取手収納部708に収納する手間を要せず、円滑にリサイクル庫70を取り扱うことができると共に、係員の作業効率を向上することができる。

[0030] 図8は、取手703の構成を詳細に示す図の一例である。

取手703は、扉部701との接続部となる二つの端点にストッパ部709を構成する。ストッパ部709は、取手703が、取手703の重心の傾き方向とは反対方向（矢印710方向）に倒れるのを防止する。

[0031] そのため、取手703は、取手703の重心の傾き方向と反対方向に倒れることなく、必ず自重によって取手収納部708に収納される。

また、取手703の持ち手部分から端部にかけての形状は、流線状で構成される。そのため、紙幣入出金機1にリサイクル庫70を収納する際に、取手703が、紙幣入出金機1の内側に構成される部材に接触しても、取手703の流線状の形状部分が緩衝部材となり、取手703に与える衝撃を軽減することができる。また、取手703の流線状部分への接触により、取手703が、自重により取手収納部708に収納される。特に、取手703が扉部701に取り付けられる端部を結ぶ直線が、リサイクル庫70を紙幣入出

金機 1 への挿入方向になるように取手 7 0 3 を配置する場合、その効果は顕著に表れる。

[0032] 図 9 は、ロック機構 7 0 4 の構成の一例及びロック時のロック機構 7 0 4 の動きを示した図である。

扉部 7 0 1 は、紙幣繰出収納部 7 0 2 への対向面（扉部 7 0 1 の内面）に図 9 に示すロック機構 7 0 4 を有する。図 9 は、扉部 7 0 1 の内面に設けられるロック機構 7 0 4 を図示する。ロック機構 7 0 4 は、ロック部材 A 7 1 1、ロック部材 B 7 1 2、バネ 7 1 3 及びキープレート 7 1 4 から構成される。

[0033] 扉部 7 0 1 に備えられるロック部材 A 7 1 1 及びロック部材 B 7 1 2 が、紙幣繰出収納部 7 0 2 の端部に突出することによりロックする。ロック部材 A 7 1 1 とロック部材 B 7 1 2 とは、上下に配置されるがそれぞれ分離して動作する。本実施形態では、ロック部材 A 7 1 1 が上部に配置され、その下部にロック部材 B 7 1 2 が配置されるものとする。

[0034] バネ 7 1 3 は、ロック部材 A 7 1 1 を扉部 7 0 1 の端面から突出する方向（矢印 7 1 6 方向）に動作させ、扉部 7 0 1 と紙幣繰出収納部 7 0 2 とをロックする。キープレート 7 1 4 は、鍵穴 7 2 5 に挿入される鍵の回転に連動して動作するプレートである。

[0035] 図 9 は、ロック部材 A 7 1 1 が、扉部 7 0 1 の端部 7 1 5 から突出する突出位置に移動し、扉部 7 0 1 と紙幣繰出収納部 7 0 2 とをロックしている状態を図示する。

また、下部に配置されるロック部材 B 7 1 2 は、封かん具固定穴 A 7 6 1 が構成されており、封かん具の固定が可能である。

ロック部材 B 7 1 2 の封かん具固定穴 A 7 6 1 と扉部 7 0 1 とを封かん具により固定することで、扉部 7 0 1 と紙幣繰出収納部 7 0 2 とをロックすることができる。

[0036] 本実施形態では、上部に配置されるロック部材 A 7 1 1 とバネ 7 1 3 とが接続し、ロック部材 A 7 1 1 の一部が扉部 7 0 1 から突出することにより、扉

部 7 0 1 と紙幣繰出収納部 7 0 2 とのロックを行うものとする。なお、バネ 7 1 3 と接続されるのは、下部に配置されるロック部材 B 7 1 2 とする構成にしても良い。

[0037] また、ロック機構 7 0 4 は、1 部品として構成してもよいが、本実施形態のように、扉部 7 0 1 の端部 7 1 5 からその一部を突出させるロック部材 A 7 1 1 と、突出せずに構成される封かん具固定穴 A 7 6 1 を有するロック部材 B 7 1 2 の 2 部品構成とすることにより、ロックされている状態あるいはロックが解除されている状態のいずれにおいても封かん具を取り付けることができる。そのため、ロック機構の動作性を確保しつつ、封かん具の取り付けタイミングを制限せずに操作性のよいロック機構を実現することができる。

[0038] 図 1 0 は、ロック解除時のロック機構 7 0 4 の動きを示した図である。

ロックの解除には、鍵穴 7 2 5 に挿入される鍵を矢印 7 1 7 方向に回転させてキープレート 7 1 4 を回転させることで、ロック部材 A 7 1 1 及びロック部材 B 7 1 2 を矢印 7 1 8 方向に移動させてロックを解除する。そのため、ロックの解除の際には、鍵穴 7 2 5 への鍵の挿入が必要となる。

[0039] 図 1 1 は、扉部 7 0 1 をロックする際のロック機構 7 0 4 の動きを、ロック機構 7 0 4 の側面より説明する図である。また、図 1 2 は、ロック機構 7 0 4 が、扉部 7 0 1 をロックしている状態をロック機構 7 0 4 の側面より説明する図を示す。

[0040] 扉部 7 0 1 が、紙幣繰出収納部 7 0 2 へ装着される際、ロック機構 7 0 4 は、紙幣繰出収納部 7 0 2 の端部 7 2 0 に接触する。また、装着方向（矢印 7 1 9 方向）へ押圧力をかけることにより、ロック部材 A 7 1 1 は、矢印 7 2 1 方向に移動する（図 1 1）。そして、ロック機構 7 0 4 が端部 7 2 0 との接触終えると、バネ 7 1 3 のバネ力によりロック部材 A 7 1 1 が端部 7 2 0 の下部に突出することにより、扉部 7 0 1 と紙幣繰出収納部 7 0 2 とをロックする（図 1 2）。

[0041] 以上のように、鍵穴 7 2 5 に挿入される鍵の回転動作に伴って、ロック部

材の突出状態を操作することにより扉部701の解錠及び施錠ができる。また、本実施形態のロック機構704は、鍵穴725の鍵の操作がなくとも、ロック部材A711の可動により扉部701が開いた状態から扉部701をロックすることができる。即ち、扉701を開ける際には、鍵の操作を必要とするが、反対に、扉701を閉める際には、鍵の操作を不要で操作することができる。そのため、リサイクル庫70に収納される現金の安全性を確保しながら、扉701を開閉して操作する係員の操作効率を向上することができる。

[0042] 図13は、紙幣繰出収納部702の構成の一例を示す図である。

紙幣繰出収納部702は、紙幣を収納する紙幣収納部1300と、収納する紙幣を回収／繰り出すための紙幣繰出部1302とから構成される。

紙幣繰出部1302は、スタック・フィードローラ731、ピックアップローラ741、バックアップローラ732、ゲートローラ733、ブラシローラ734及び分離・スタックガイド735を有する。

[0043] スタック・フィードローラ731は、リサイクル庫70から紙幣の繰出しあるいは収納の際に紙幣の繰出しあるいは収納方向に回転し、対向するバックアップローラ732と紙幣を挟持して搬送するための構成部である。

ピックアップローラ741は、紙幣繰出し時にスタック紙幣を一枚ずつ抜き出すための構成部である。

[0044] バックアップローラ732は、スタック・フィードローラ731に対向する位置に配置され、スタック・フィードローラ731と紙幣を挟持して搬送するための構成部である。

ゲートローラ733は、スタック・フィードローラ731に対向する位置に配置され、スタック・フィードローラ731と紙幣を挟持して搬送し、紙幣繰出し時には繰り出し方向には回転しないことで2枚送りを防止しながら紙幣を1枚ずつ搬送するための構成部である。

[0045] ブラシローラ734は、ゲートローラ733と同一軸上に構成され、弾性部材が放射状に配置されており、ブラシローラ734を回転させることによ

り、紙幣収納部１３００に連続して収納される紙幣を干渉することなく集積するための構成部である。

[0046] 分離・スタックガイド７３５は、紙幣の分離あるいはスタック時に動作する。分離・スタックガイド７３５の近傍には、鋸歯状の外周形状を持つ回転する上部掻き出しローラ７４２と、収納部の下部のゲートローラ７３３の近傍に鋸歯状の外周形状を持つ回転する下部掻き出しローラ７３９とが設けられる。上部掻き出しローラ７４２と下部掻き出しローラ７３９は、それぞれ紙幣の上下端部を掻き出してリサイクル庫７０から紙幣を繰り出す。

[0047] 紙幣収納部１３００では、紙幣は、底板７３８及び押板７３６により紙幣下面を支持するように懸架された底面平ベルト７３７と、分離・スタックガイド７３５で囲まれた収納空間に収納される。そして、押板７３６と底面ベルト７３７は、一体となって、収納空間内を可動する。また、押板７３６は、ピックアップローラ７４１とは反対側に設けられるベルトローラ７６０の接触位置、即ち、紙幣収納部１３００の端部から、ピックアップローラ７４１の設置方向に収納空間内を可動し、紙幣を紙幣繰出し部１３０２の方向に押圧する。

また、扉部７０１は、押板７３６の可動する領域を開閉する位置に設けられる（図１３に示すリサイクル庫７０の上面）。そのため、扉部７０１を紙幣繰出し収納部７０２から外すと、紙幣収納部１３００を臨むことができる。

[0048] 分離・スタックガイド７３５は、通常時、上部掻き出しローラ７４２に接するように位置する（図１３の７３５）。分離動作時には、分離・スタックガイド７３５は、スタック・フィードローラ７３１及びピックアップローラ７４１の方向に位置（破線７３５aで示す位置）するように移動する。

[0049] また、スタック動作時には、分離・スタックガイド７３５は、押板７３６及び底面ベルト７３７と一体となって収納空間内を可動し、収納紙幣の増加に伴い、矢印９０２bの方向に搬送された進入紙幣と収納紙幣が干渉しないよう、収納紙幣を分離・スタックガイド７３５から遠ざける方向に移動制御される。この時、上部掻き出しローラ７４２は左周りに、下部掻き出しロー

ラ 7 3 9 は右回りに回転し、スタック済み紙幣の上下端部は、鋸歯状の外周部によって支持される。そして、スタック済み紙幣は、押板 7 3 6 側に掻き出されながら、紙幣の立位状態を維持される。

[0050] 以上のように、分離・スタックガイド 7 3 5 は、分離動作時、スタック動作時に可動することにより、スタック済み紙幣を順次分離して繰出すことや、紙幣を立位状態で整列して紙幣収納部に収納させることができる。

[0051] また、リサイクル庫 7 0 から繰出される紙幣は、紙幣収納部に備えられるばね（不図示）によって押圧されることにより、ピックアップローラ 7 4 1 側に移動し押しつけられる。

ピックアップローラ 7 4 1 に押し付けられた紙幣は、回転するスタック・フィードローラ 7 3 1 で送り出され、繰り出し方向には回転しないゲートローラ 7 3 3 で 2 枚送りを防止しながら矢印 9 0 2 b の方向に一枚ずつ搬送される。また、紙幣搬送路の切り替えゲート 9 0 3 は、図示 9 0 3 b の方向に切り替わり、紙幣が、矢印 9 0 1 b の方向に搬送される。

[0052] 図 1 4 A は、上部掻き出しローラ 7 1 2 の構成部材の一例を示す図である。

上部掻き出しローラ 7 1 2 は、シート固定部材 A 7 5 1、シート固定部材 B 7 5 2、シート 7 5 3 及びカバー 7 5 4 を有する。

上部掻き出しローラ 7 1 2 は、複数枚からなるシート 7 5 3 を固定することにより、紙幣と接触し、紙幣を掻き出すための羽根を構成する。シート固定部材は、複数枚のシート 7 5 3 を固定するための部材である。シート固定部材 A 7 5 1 及びシート固定部材 B 7 5 2 は、それぞれ凹部と凸部とを有し、シート 7 5 3 を凹部に差し込むことにより、シート 7 5 3 を固定する。

[0053] シート固定部材 A 7 5 1 の凸部とシート固定部材 B 7 5 2 の凸部は、同じ方向に突出し、シート固定部材 A 7 5 1 の凹部がシート固定部材 B 7 5 2 の凸部へ、シート固定部材 A 7 5 1 の凸部がシート固定部材 B 7 5 2 の凹部にそれぞれ差し込まれ、噛み合わさることにより、シート固定部材 A 7 5 1 とシート固定部材 B 7 5 2 とが上下に重なる。シート固定部材 A 7 5 1 とシー

ト固定部材 B 7 5 2 との二重構造とすることにより、シート 7 5 3 とシート固定部材との隙間をなくし、シート 7 5 3 を頑丈に固定することができる。また、カバー 7 5 4 は、シート固定部材 A 7 5 1 及びシート固定部材 B 7 5 2 の凸部に対して接着して取り付けられる。

[0054] 以上のように、シート 7 5 3 は、一方をシート固定部材 A 7 5 1 及びシート固定部材 B 7 5 2 の凹部にさしこまれた状態で固定され、他方をカバー 7 5 4 によって固定されることにより頑強な構造となっている。そのため、リサイクル庫 7 0 から確実に紙幣を繰り出すことができる。

[0055] 図 1 4 B は、上部掻き出しローラ 7 1 2 の回転方向が、上下となる方向から上部掻き出しローラ 7 1 2 を描画したものである。

また、図 1 4 C は、本実施形態のシート 7 5 3 の形状の一例を示す。シート 7 5 3 は、略長方形の形状で構成される。シート 7 5 3 は、その一部に凹部 7 5 5 を有する。凹部 7 5 5 は、シート固定部材 A 7 5 1 及びシート固定部材 B 7 5 2 の凸部の根元部分に接触するように配置される。

[0056] これにより、凹部 7 5 5 が、シート固定部材 A 7 5 1 及びシート固定部材 B 7 5 2 の凸部に引っかかり、シート 7 5 3 をシート固定部材 A 7 5 1 及びシート固定部材 B 7 5 2 から外れにくくすることができる。

[0057] また、凹部 7 5 5 が、シート固定部材 A 7 5 1 及びシート固定部材 B 7 5 2 へのシート 7 5 3 の取り付け位置の目印となり、正しい位置にシート 7 5 3 を取り付けさせることができる。

[0058] 図 1 5 A は、封かん具 7 6 4 の一例を示す図である。封かん具 7 6 4 は、所定の長さのバンド部 7 7 2 と、バンド部 7 7 2 の一端に略角筒状のヘッド部 7 7 0 が設けられる。また、封かん具 7 6 4 は、例えば、樹脂材等により形成される。

[0059] ヘッド部 7 7 0 の孔内には、略短冊状の爪形成板 7 7 4 が、その根元部を孔の一方の開口部のバンド接合側に接合するようにして設けられる。

[0060] バンド部 7 7 2 の外面には所定ピッチで鋸の歯のような複数の刻み目が形成される。また、バンド部 7 7 2 が、環状に屈曲されてヘッド部 7 7 0 の孔

に一方の開口部から差し込まれると、刻み目が爪形成板 774 の爪に引っ掛かり、バンド部 772 を固定する。

[0061] 封かん具 764 は、バンド部 772 をヘッド部 770 の孔に差し込むと、バンド部 772 に対して人為的に直接引っ張り又は何らかの道具を利用して間接的に引っ張るような力を加えても、バンド部 772 をヘッド部 770 の孔から引き抜くことはできないように形成されている。

[0062] このため、リサイクル庫 70 に一旦封かん具 764 が取り付けられると、その後は、ニッパ等の切断機能を有する工具を用いてバンド部 772 を切断させるようにして破損させなければ、封かん具 764 を外すことができない。そのため、封かん具 764 の状態を確認することにより、扉部 701 の開閉を確認することができる。

[0063] 図 15 B は、封かん具固定機構 705 の構成の一例を示す図である。

ロック機構 704、扉部 701 にはそれぞれ封かん具固定穴 A 761、封かん具固定穴 B 762 が構成される。封かん具固定穴 A 761、封かん具固定穴 B 762 には、封かん具 764 が通され固定される。これにより、ロック機構 704 の動作を制限し、扉部 701 が開かないように固定することができる。

[0064] また、固定された封かん具 764 は、扉部 701 に設けられる封かん具収納部 763 に収納することができる。そのため、取り付けられた封かん具 764 が、リサイクル庫 70 を紙幣入出金機構 1 に脱着する際の弊害となることはない。そのため、係員は、円滑にリサイクル庫 70 の脱着を行うことができる。なお、本実施形態では、封かん具収納部 763 と取手収納部 708 とが一体として構成されるものとする。

[0065] 以上、本発明を実施するための形態を説明したが、本発明は上述の種々の例に限定されるものではなく、その趣旨を逸脱しない範囲で、種々の変更を適用することが可能である。

符号の説明

[0066] 1：紙幣入出金機構、20：入出金口、30：紙幣判別部、35：制御部、

４０：一時保管庫、５０：紙幣搬送路、６０：入金庫、７０：リサイクル庫、
９０：開閉搬送路、１００：自動取引装置、１０１：筐体、１０６：金庫筐
体、１０６ａ：前面扉、５０１ａ～５０１ｈ，９０１ａ～９０１ｅ：紙幣搬
送路、７０１：扉部、７０２：紙幣繰出収納部、７０３：取手、７０４：ロ
ック機構、７０５：封かん具固定機構

請求の範囲

- [請求項1] 紙葉類の繰出しあるいは収納を行う繰出収納部と、紙葉類を抜き差しするために開閉する扉部とからなる紙葉類収納庫であって、
前記繰出収納部は、紙葉類を繰出す繰出部と紙葉類を収納する収納部とからなり、
前記繰出部は、紙葉類を繰出すピックアップローラを有し、
前記収納部は、前記ピックアップローラに対して紙葉類を押圧する押板と、紙葉類を搬送するベルトローラとを有し、
前記押板は、前記ベルトローラとの接触位置から前記ピックアップローラの方角に可動する可動領域で紙葉類を押圧し、
前記扉部は、前記繰出収納部と分離可能に設けられ、前記収納部の前記可動領域を開閉する位置に設けられることを特徴とする紙葉類収納庫。
- [請求項2] 前記扉部は、前記扉部あるいは前記繰出収納部を操作する取手部材と、前記取手部材を収納する取手収納部とを有し、
前記取手部材は、前記取手収納部から前記取手部材を引き出す方向と対向する方向に自重に従って傾倒し、前記取手収納部に収納されることを特徴とする請求項1に記載の紙葉類収納庫。
- [請求項3] 前記扉部は、前記繰出収納部と前記扉部とを固定するロック機構と、前記ロック機構を連動させて動作させる鍵を挿入する鍵穴をさらに有し、
前記ロック機構は、前記扉部を固定する前記ロック部材を、弾性部材により前記繰出収納部に対して突出させる突出位置に移動し前記扉部と前記繰出収納部とを固定し、前記鍵穴に挿入される鍵の回転動作によって前記ロック部材を前記突出位置から移動させることにより、前記扉部と前記繰出収納部の固定を解除することを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の紙葉類収納庫。
- [請求項4] 前記ロック機構は、上下に配置される第1のロック部材と第2のロ

ック部材とからなり、

前記第 1 のロック部材は、前記弾性部材により前記第 1 のロック部材の一部を前記突出位置に移動し、

前記第 2 のロック部材は、前記扉部と前記繰出収納部とを固定する封かん具を取り付ける取付部を有することを特徴とする請求項 3 に記載の紙葉類収納庫。

[請求項 5] 前記繰出部は、紙葉類を繰出す繰出しローラを有し、

前記繰出しローラは、紙葉類に接触して前記収納部から紙葉類を繰り出すシートと、それぞれ凹部及び凸部を有する第 1 シート固定部材と第 2 シート固定部材と、前記第 1 シート固定部材及び前記第 2 シート固定部材の凸部に取り付けられるカバー部とからなり、

前記シートは、前記第 1 シート固定部材と前記第 2 シート固定部材に挟まれ、

前記第 1 シート固定部材の凸部と前記第 2 シート固定部材の凸部とは、同じ方向に突出し、前記第 1 シート固定部材の凹部と前記第 2 シート固定部材の凸部との噛み合わせによって、前記第 1 シート固定部材と前記第 2 シート固定部材とが二重構造を形成することを特徴とする請求項 4 に記載の紙葉類収納庫。

[請求項 6] 前記扉部は、前記封かん具を収納する封かん具収納部を有し、前記取手収納部と前記封かん具収納部とを一体として構成することを特徴とする請求項 5 に記載の紙葉類収納庫。

[請求項 7] 前記取手部材の一部は、流線形状で構成されることを特徴とする請求項 6 に記載の紙葉類収納庫。

[請求項 8] 紙葉類の入出金を行う入出金口と、紙葉類を搬送する搬送路と、紙葉類の判別を行う判別部と、紙葉類を一時的に保留する一時保管庫と、紙葉類を金種別に収納する紙葉類収納庫とを有する自動取引装置であって、

前記紙葉類収納庫は、紙葉類の繰出しあるいは収納を行う繰出収納

部と、前記繰出収納部から分離可能な扉部とからなり、

前記繰出収納部は、紙葉類を繰出す繰出部と紙葉類を収納する収納部とからなり、

前記繰出部は、紙葉類を繰出すピックアップローラを有し、

前記収納部は、前記ピックアップローラに対して紙葉類を押圧する押板と、紙葉類を搬送するベルトローラとを有し、

前記押板は、前記ベルトローラとの接触位置から前記ピックアップローラの方に可動する可動領域で紙葉類を押圧し、

前記扉部は、前記収納部の前記可動領域を開閉する位置に設けられることを特徴とする自動取引装置。

[請求項9] 前記扉部は、前記扉部あるいは前記繰出収納部を操作する取手部材と、前記取手部材を収納するための取手収納部とを有し、

前記取手部材の一部は、流線形状で構成され、

前記取手部材の前記扉部との接触端部を結ぶ直線は、前記自動取引装置へ前記紙葉類収納庫を収納する収納方向であることを特徴とする請求項8に記載の自動取引装置。

[請求項10] 前記取手部材は、自重に従って前記収納方向と対向する方向に傾倒して前記取手収納部に収納されることを特徴とする請求項9に記載の自動取引装置。

[請求項11] 前記扉部は、前記繰出収納部と前記扉部とを固定するロック機構と、前記ロック機構と連動させて動作させる鍵を挿入する鍵穴をさらに有し、

前記扉部を固定する前記ロック部材を、弾性部材により前記繰出収納部に対して突出させる突出位置に移動し前記扉部と前記繰出収納部とを固定し、前記鍵穴に挿入される鍵の回転動作によって前記ロック部材を前記突出位置から移動させることにより、前記扉部と前記繰出収納部の固定を解除することを特徴とする請求項10に記載の自動取引装置。

[請求項12] 前記ロック機構は、上下に配置される第1のロック部材と第2のロック部材とからなり、

前記第1のロック部材は、前記弾性部材により前記第1のロック部材の一部を前記突出位置に移動し、

前記第2のロック部材は、前記扉部と前記繰出収納部とを固定する封かん具を取り付ける取付部を有することを特徴とする請求項11に記載の自動取引装置。

[請求項13] 前記繰出収納部は、紙葉類を繰出す繰出部と紙葉類を収納する収納部とからなり、

前記収納部は、前記繰出部の方向に紙葉類を押圧する押板を有し、

前記扉部は、前記収納部の上部に配置され、

前記押板は、前記収納部の端部から前記繰出し部まで可動することを特徴とする請求項12に記載の自動取引装置。

[請求項14] 前記繰出部は、紙葉類を繰出す繰出しローラを有し、

前記繰出しローラは、紙葉類に接触して前記収納部から紙葉類を繰り出すシートと、それぞれ凹部及び凸部を有する第1シート固定部材と第2シート固定部材と、前記第1シート固定部材と前記第2シート固定部材の凸部に取り付けられるカバー部とからなり、

前記シートは、前記第1シート固定部材と前記第2シート固定部材に挟まれ、

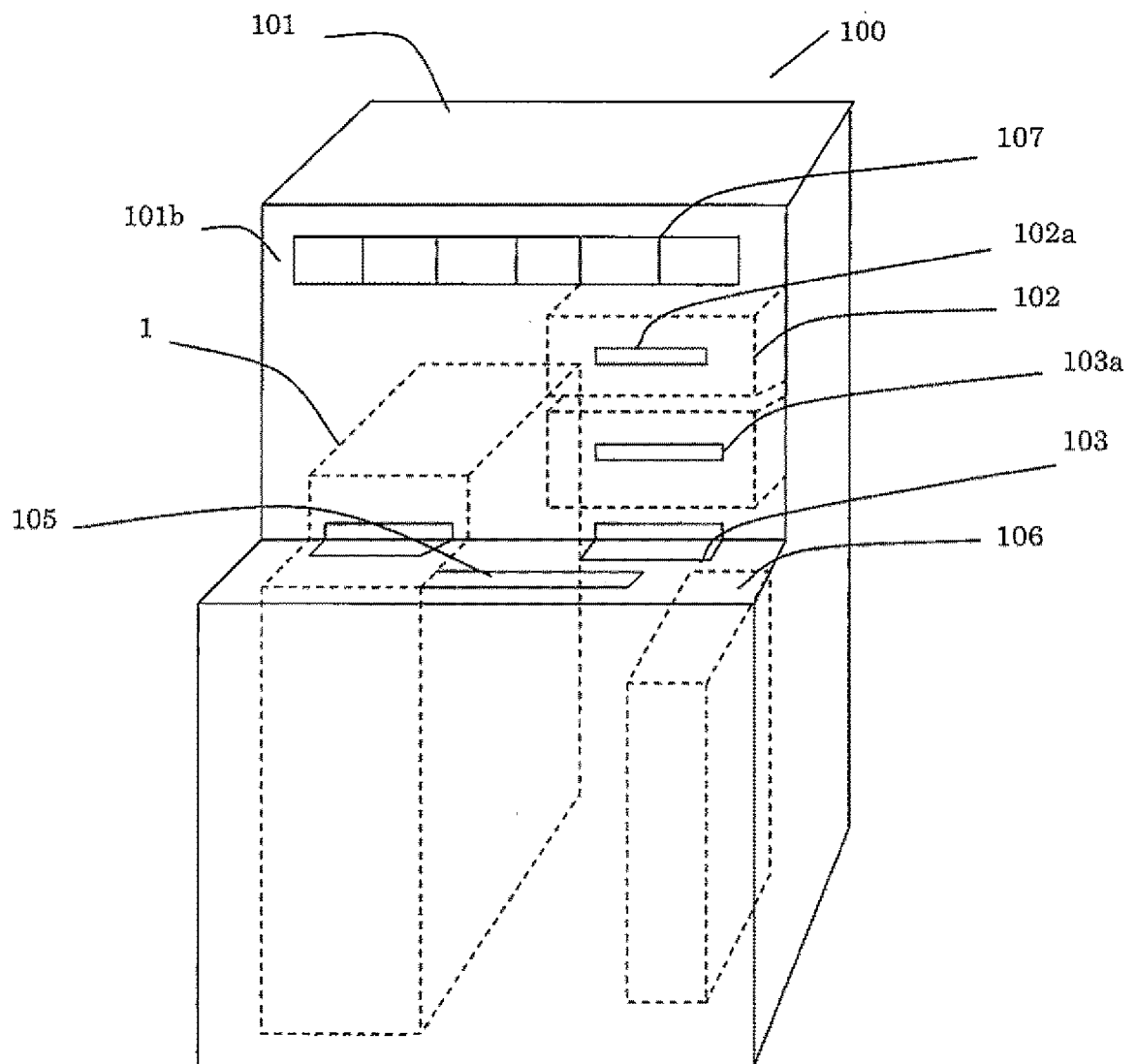
前記第1シート固定部材の凸部と前記第2シート固定部材の凸部とは、同じ方向に突出し、前記第1シート固定部材の凹部と前記第2シート固定部材の凸部との噛み合わせによって、前記第1シート固定部材と前記第2シート固定部材とが二重構造を形成することを特徴とする請求項13に記載の自動取引装置。

[請求項15] 前記扉部は、前記封かん具を収納する封かん具収納部を有し、前記取手収納部と前記封かん具収納部とを一体として構成することを特徴とする請求項14に記載の自動取引装置。

- [請求項16] 紙葉類の繰出しあるいは収納を行う繰出収納部と、紙葉類を抜き差しするために開閉する扉部とからなる紙葉類収納庫であって、
- 前記繰出収納部は、紙葉類を繰出す繰出部と紙葉類を収納する収納部とからなり、
- 前記扉部は、紙葉類を抜き差しする方向に分離可能に設けられることを特徴とする紙葉類収納庫。

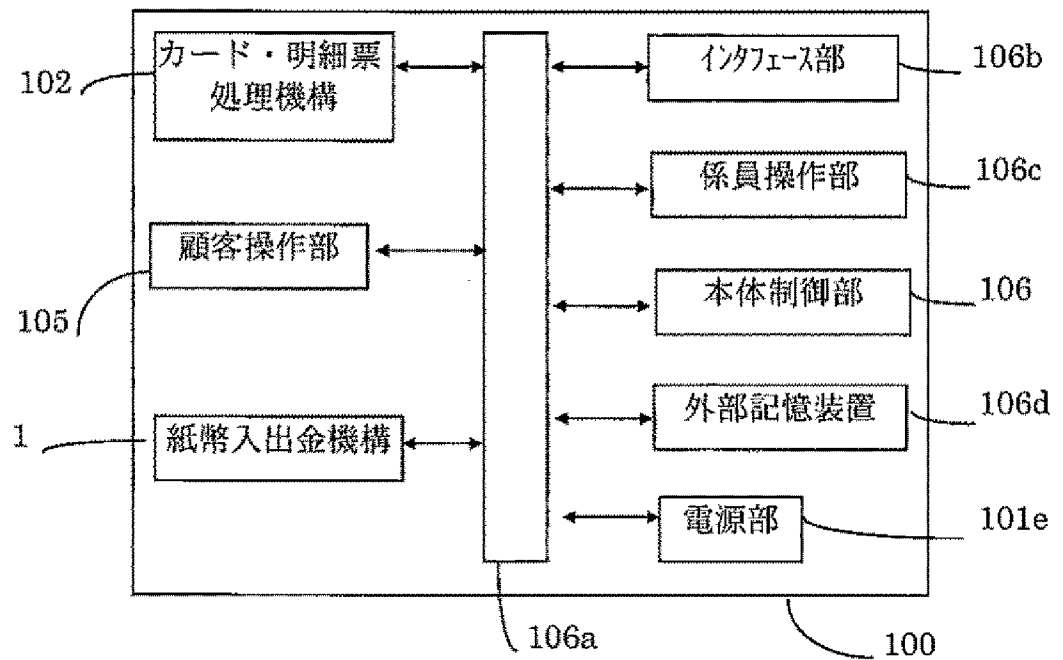
[図1]

図 1



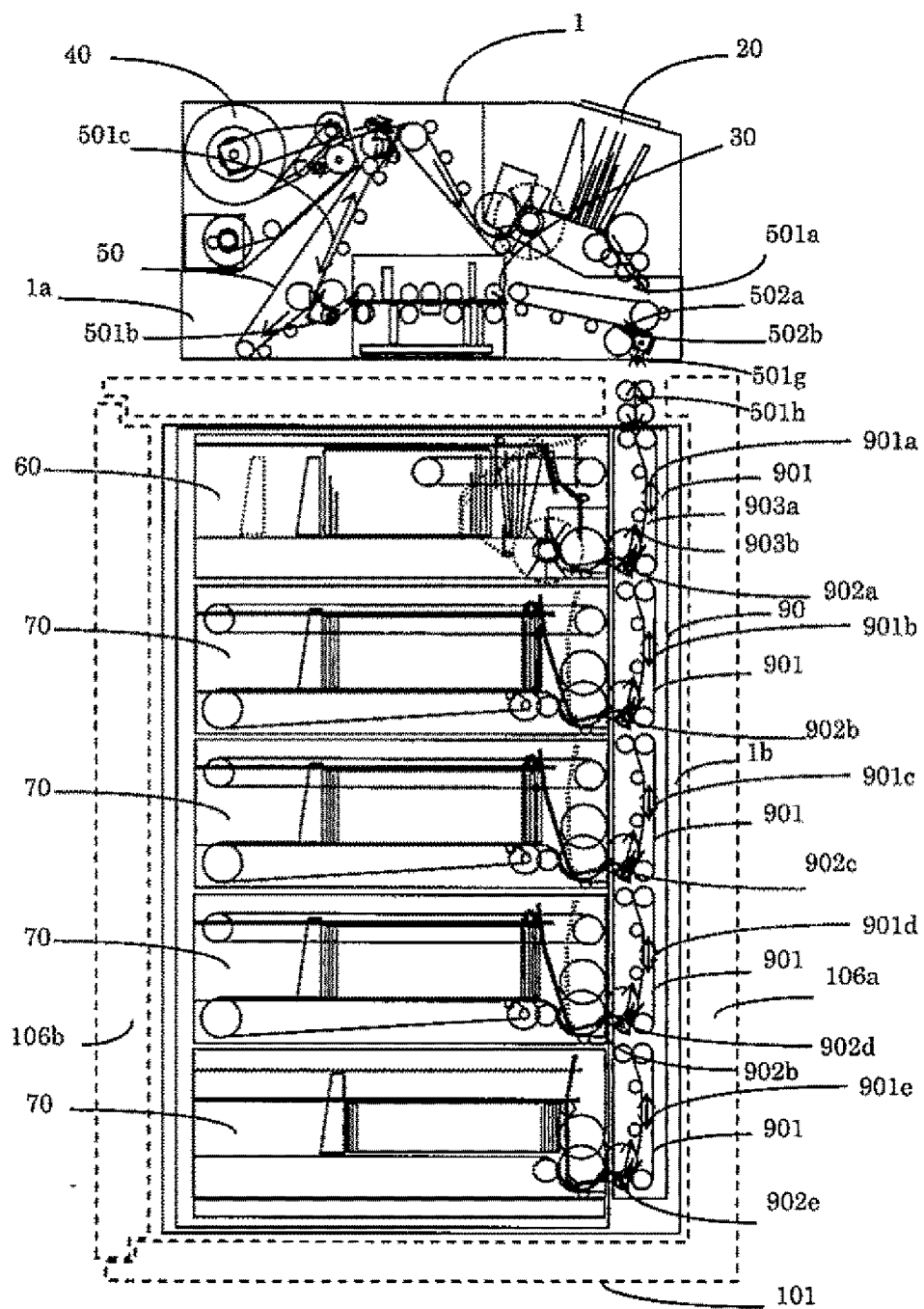
[図2]

図 2



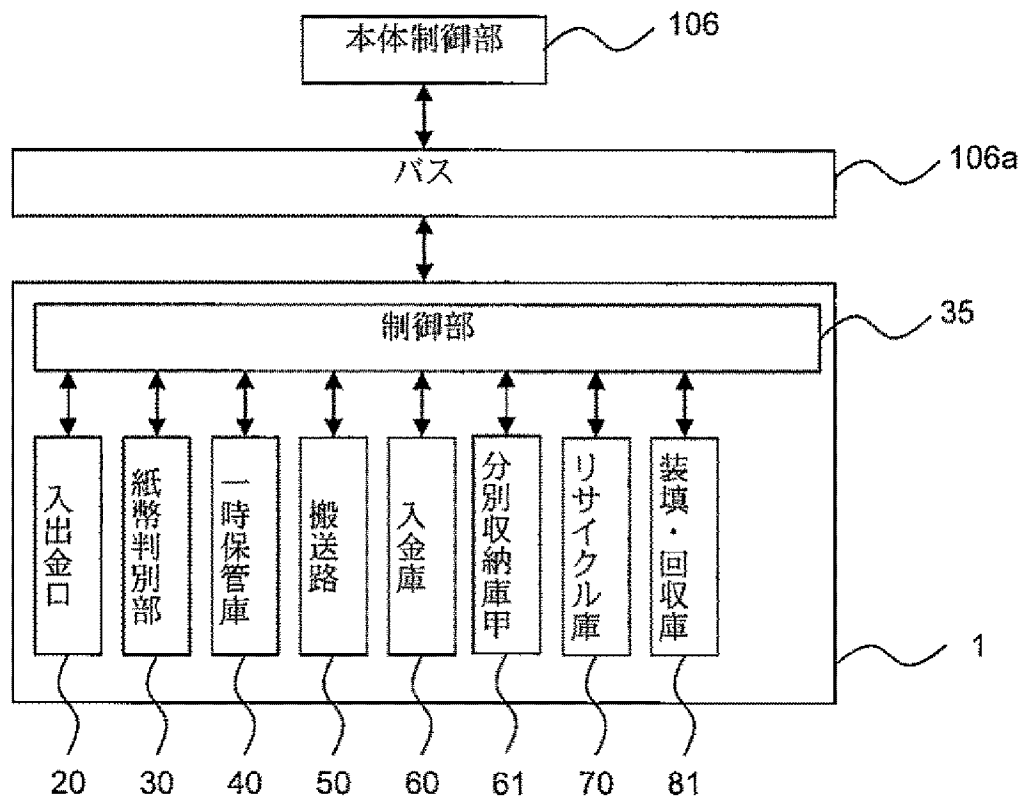
[図3]

図 3



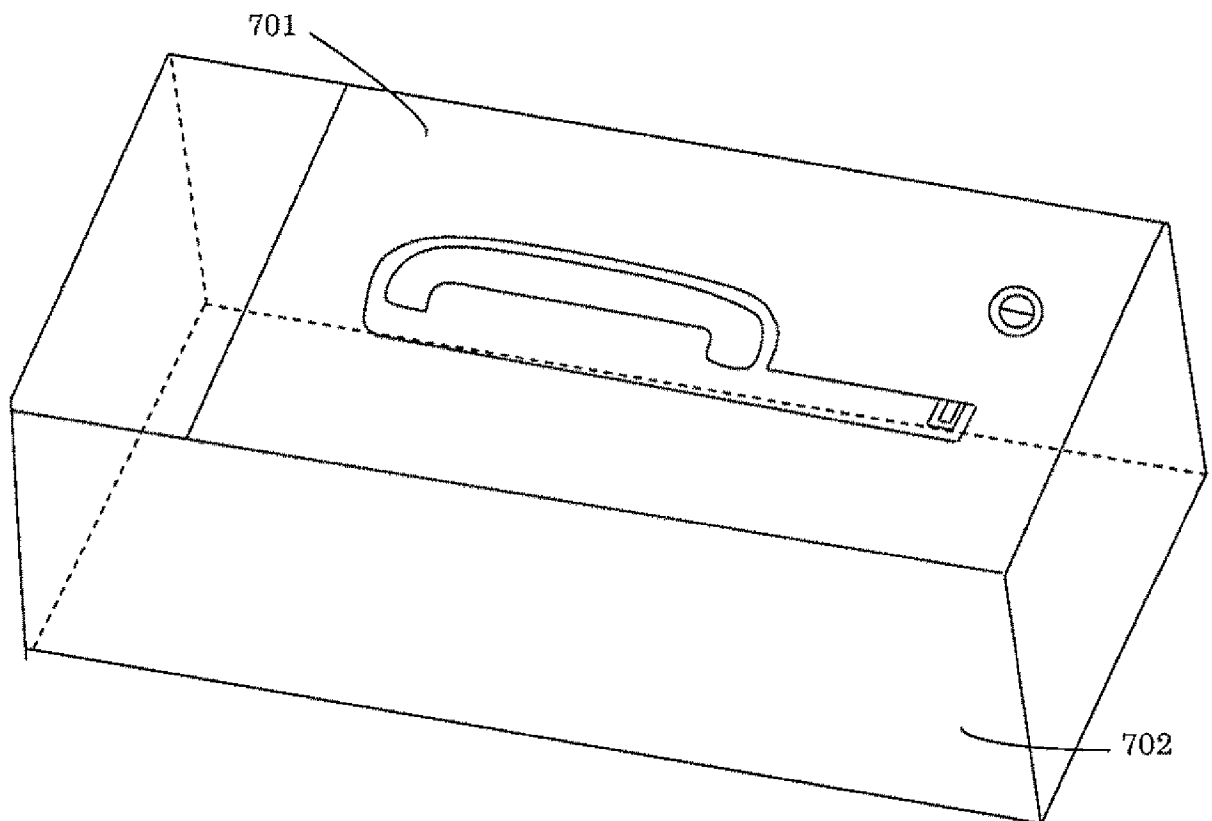
[図4]

図 4



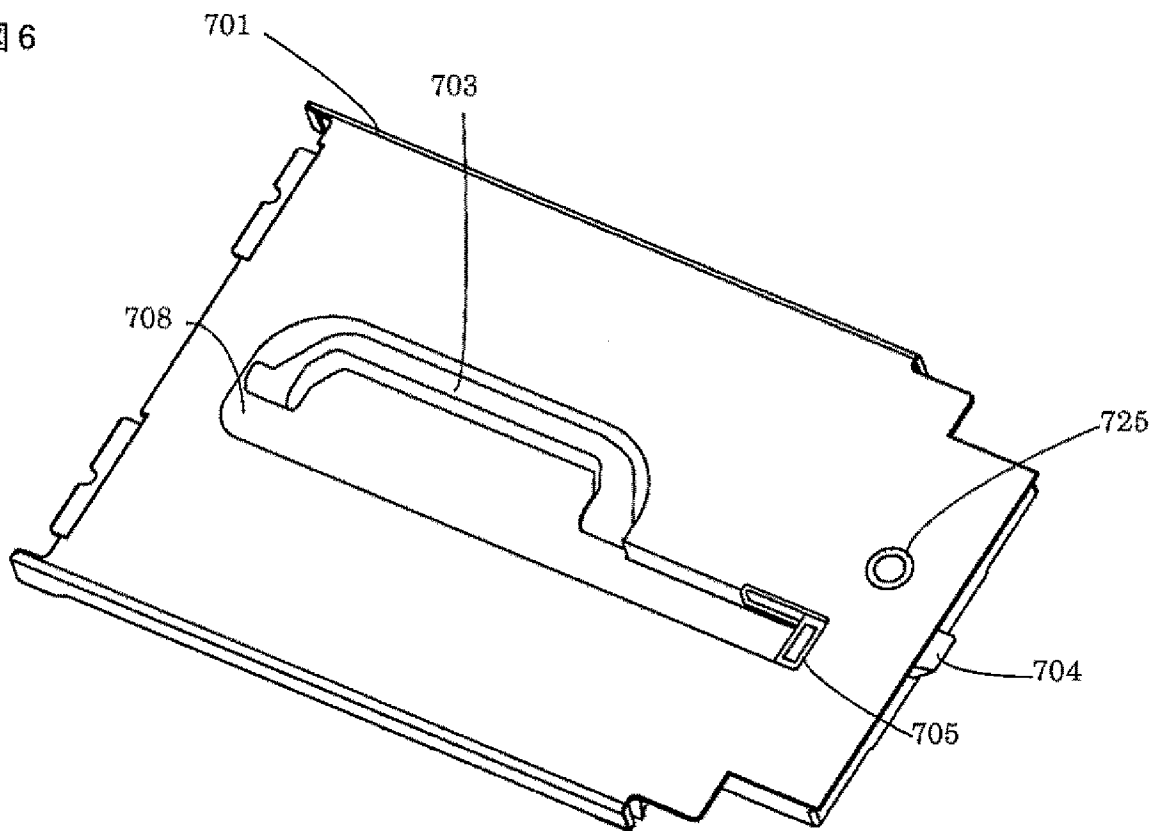
[図5]

図 5



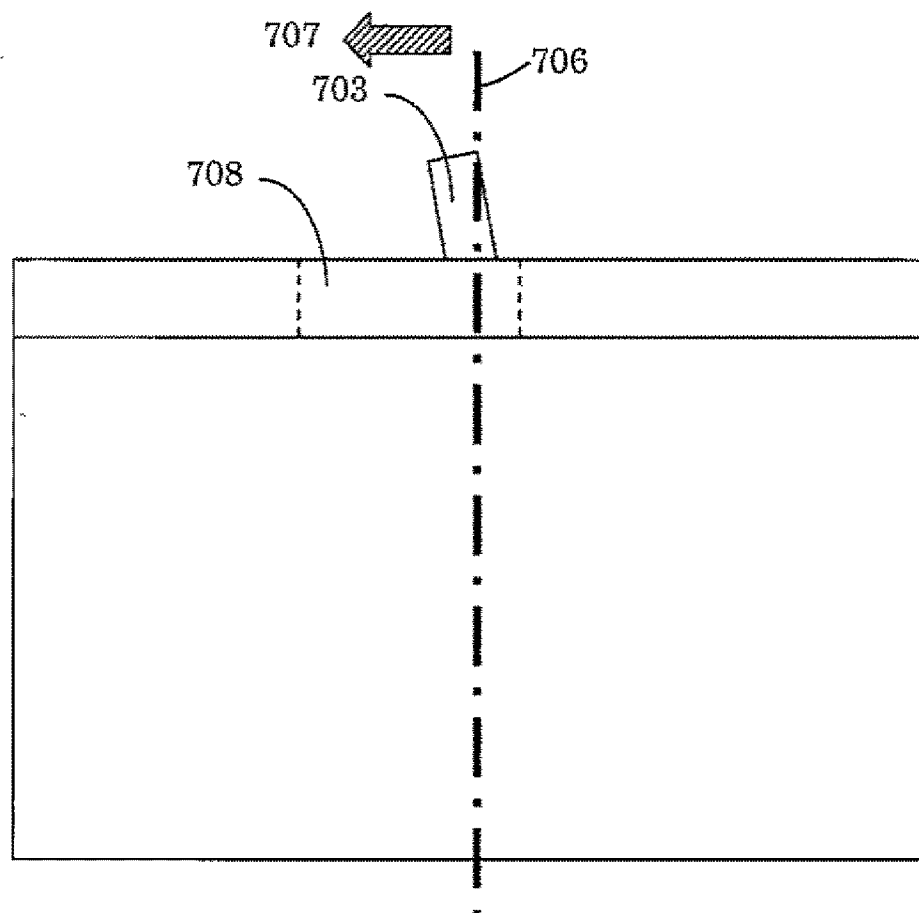
[図6]

図 6



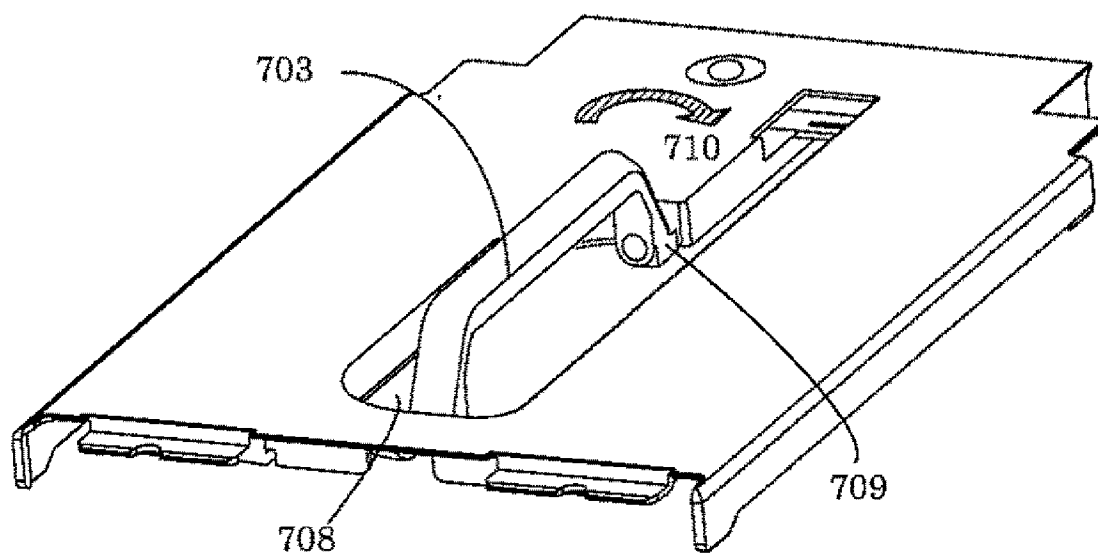
[図7]

図 7



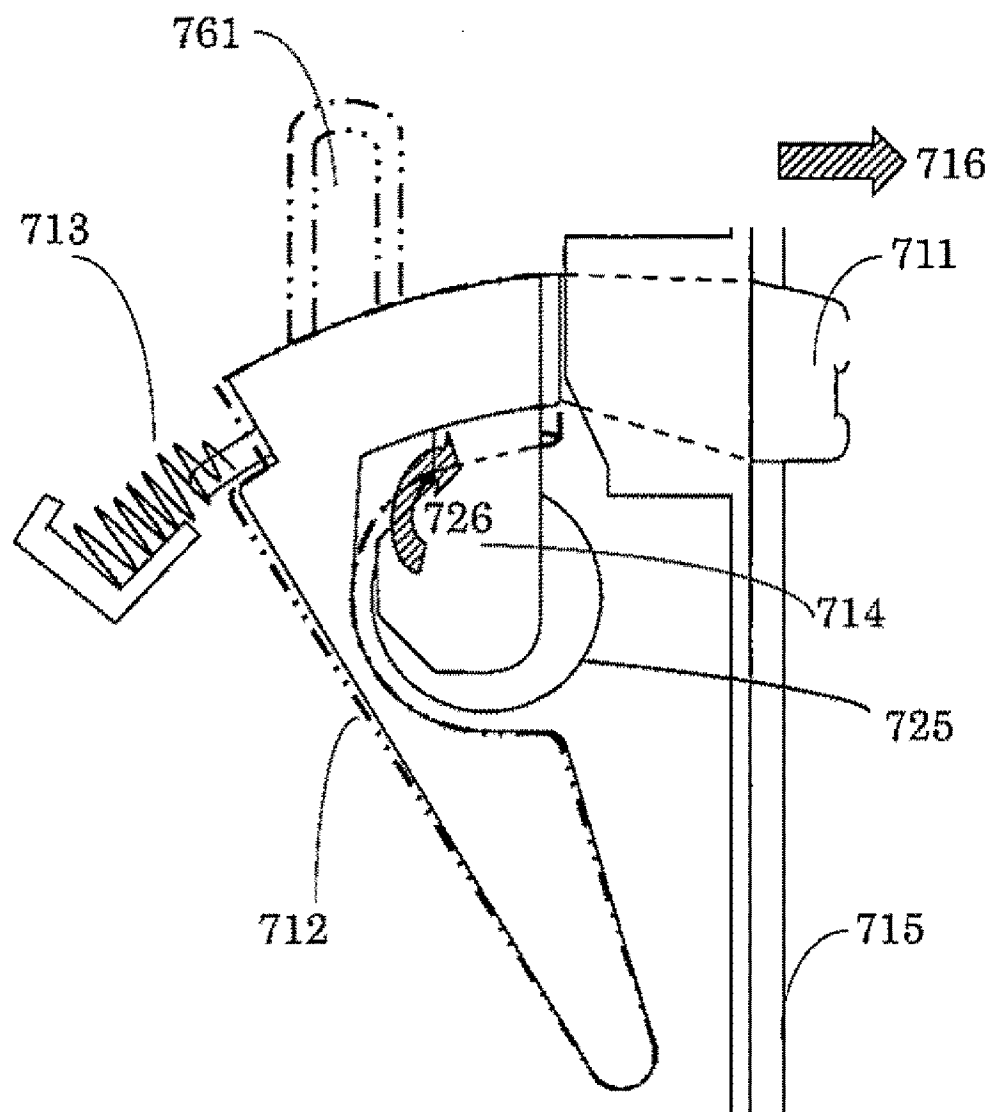
[図8]

図 8



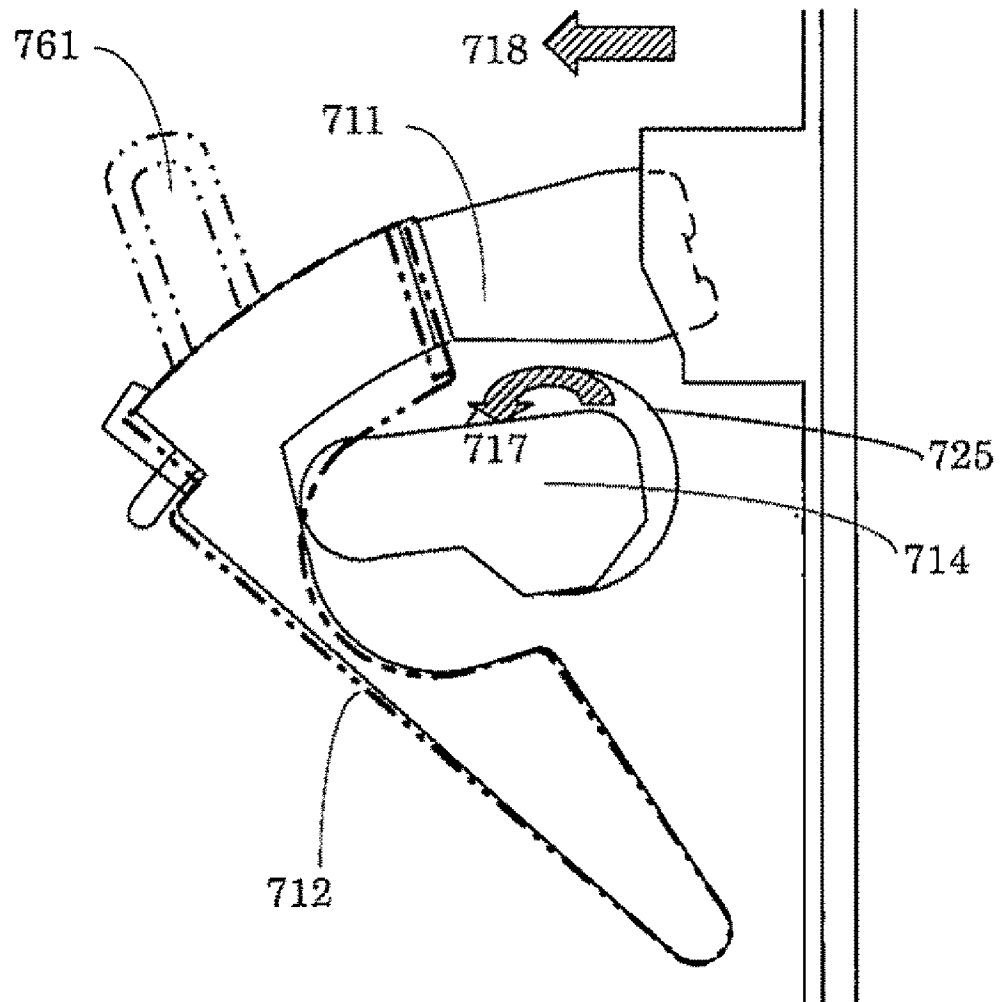
[図9]

図 9



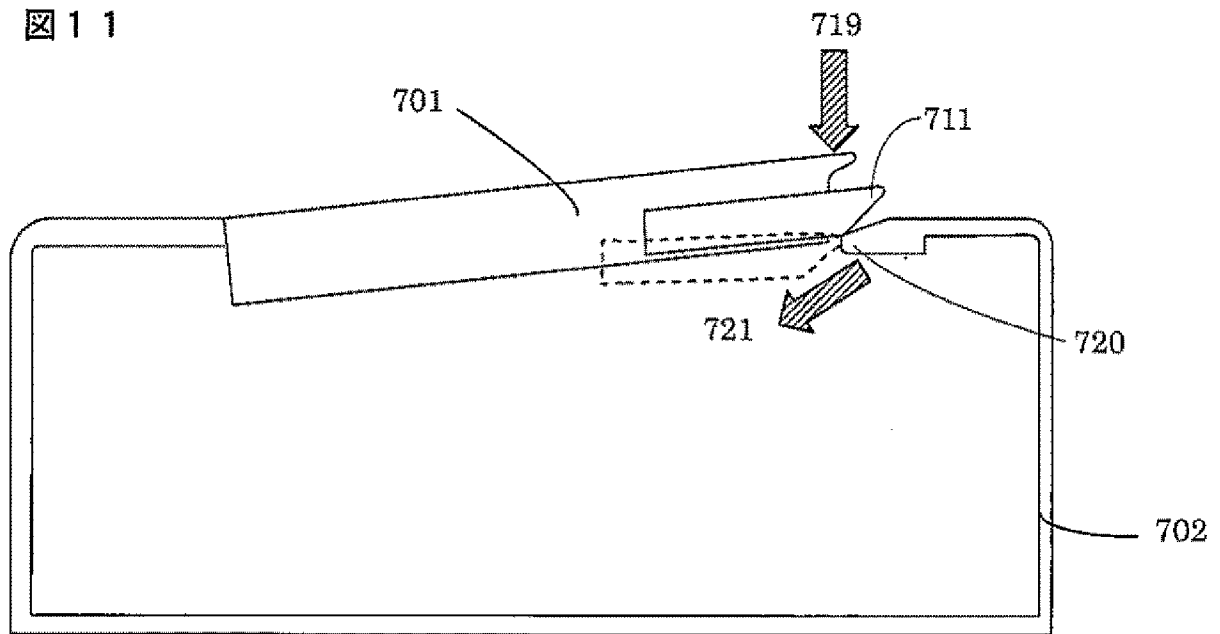
[図10]

図 1 0



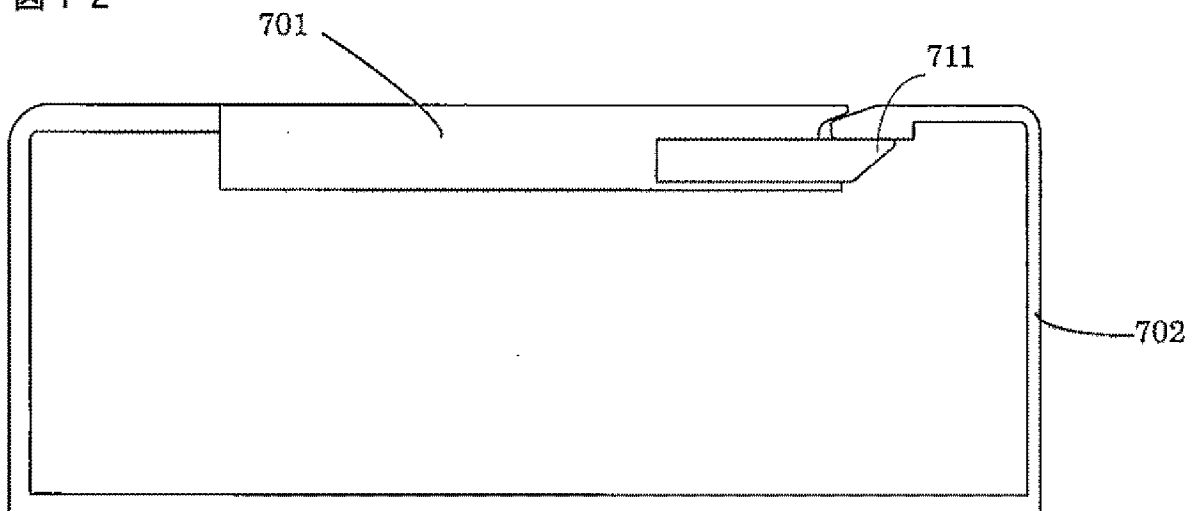
[図11]

図 1 1



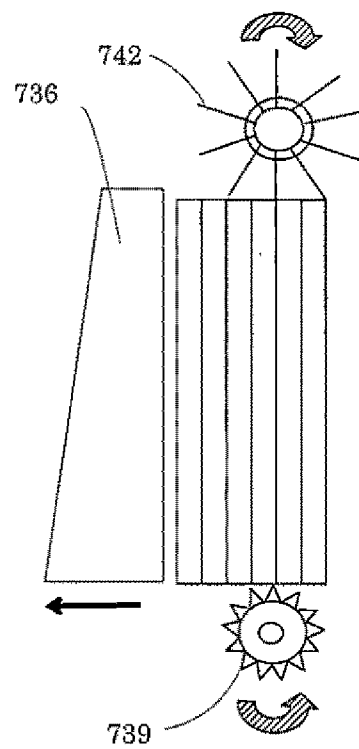
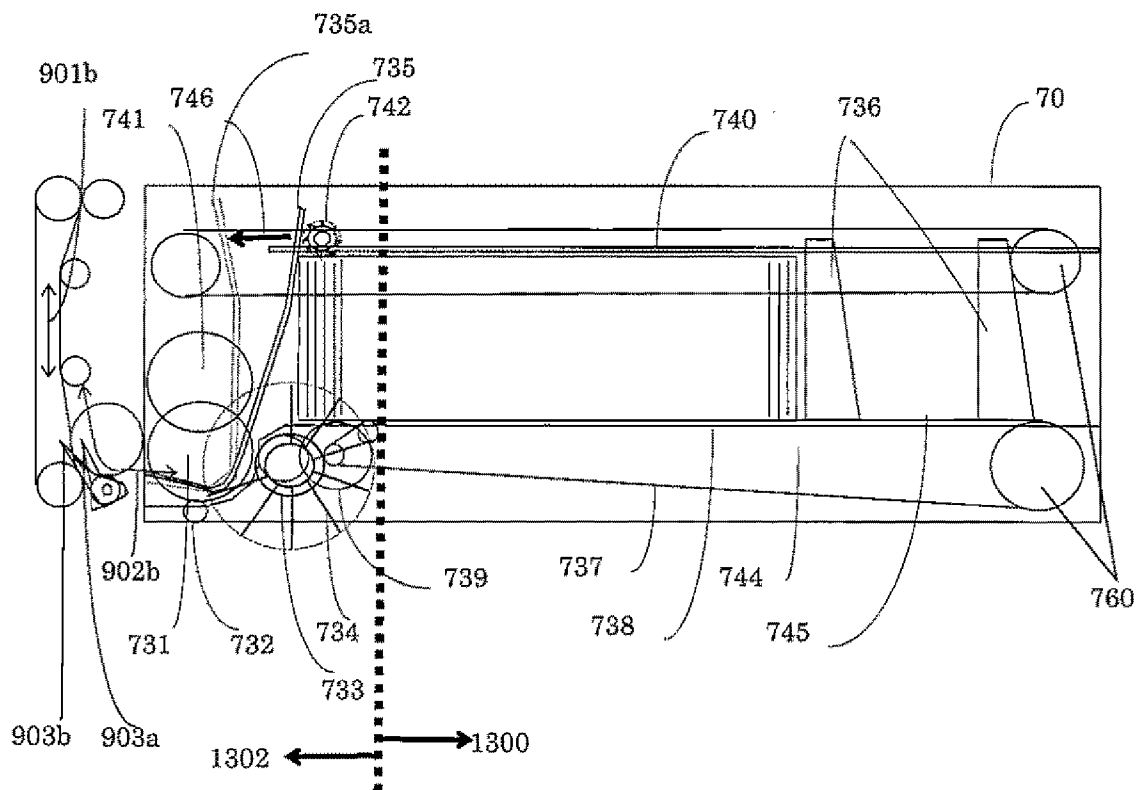
[図12]

図 1 2



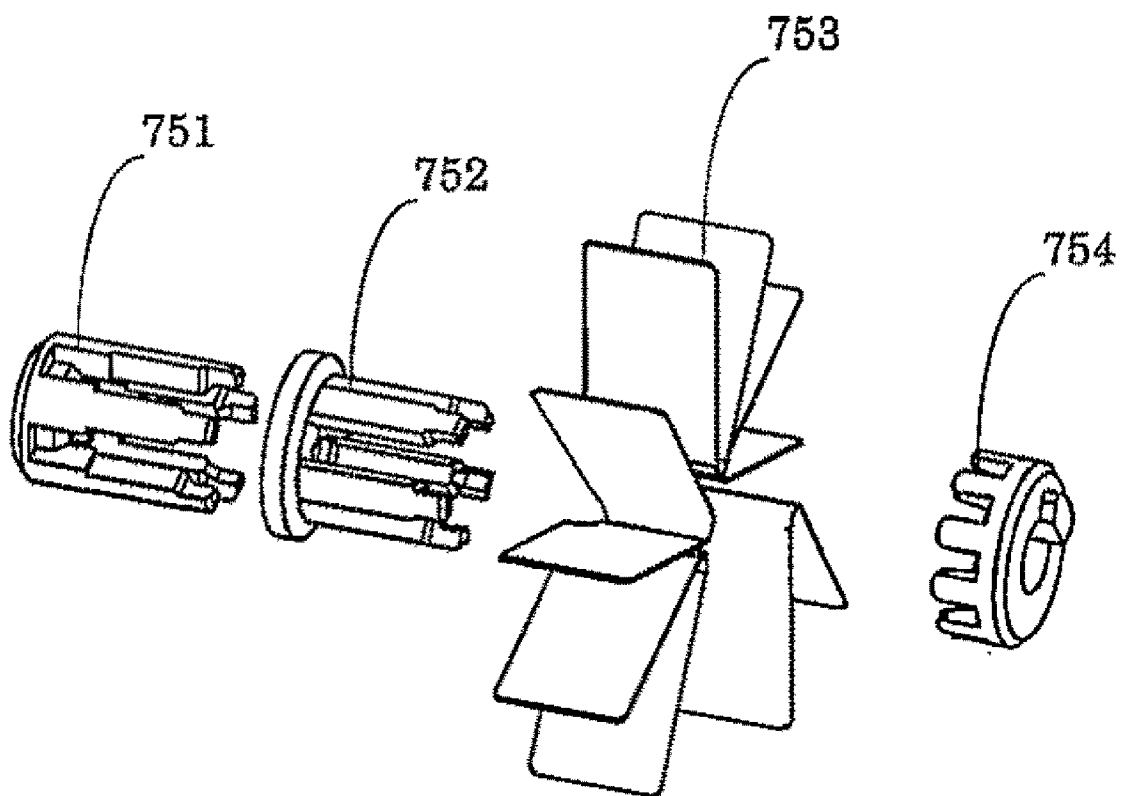
[図13]

図 13



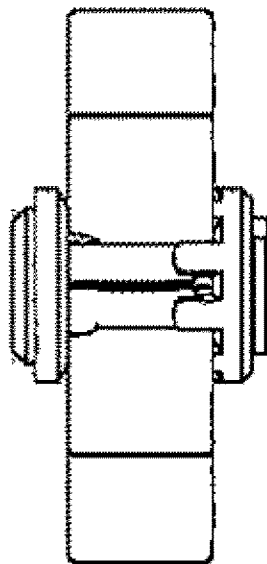
[図14A]

図 1 4 A



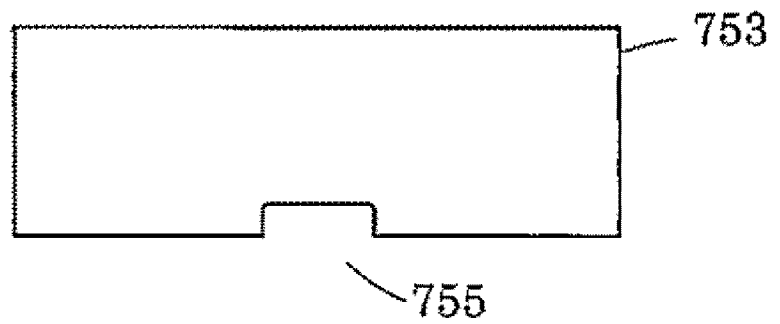
[図14B]

図 1 4 B



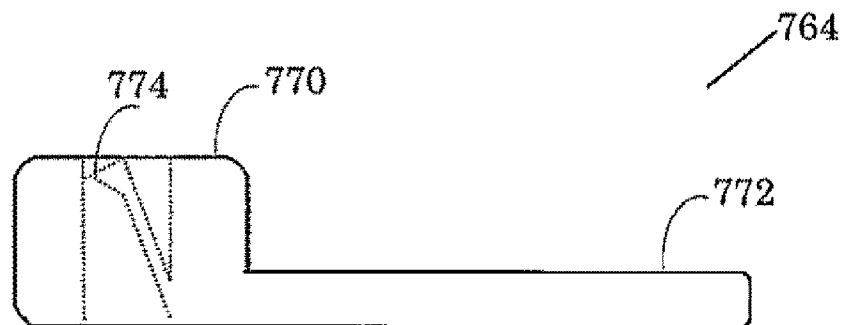
[図14C]

図 1 4 C



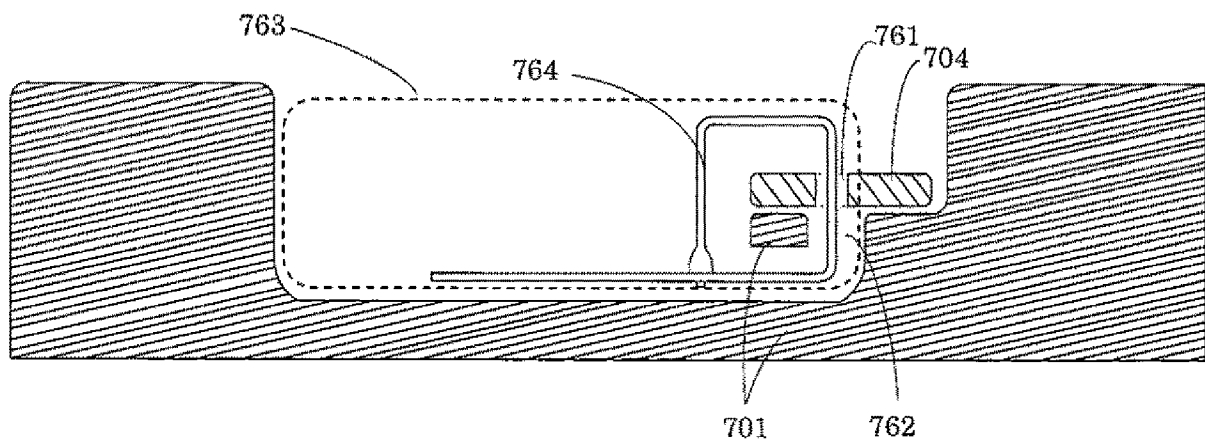
[図15A]

図 1 5 A



[図15B]

図 1 5 B



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/084190

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G07D9/00(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

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	1996-2017
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2017	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2017

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 1992-58390 A (Toshihiro NAKANO), 25 February 1992 (25.02.1992), pages 1 to 10; fig. 1 to 14 (Family: none)	1-16
A	JP 2010-211340 A (Hitachi-Omron Terminal Solutions, Corp.), 24 September 2010 (24.09.2010), paragraphs [0001] to [0070]; fig. 1 to 11 (Family: none)	1-16
A	JP 2015-60562 A (Oki Electric Industry Co., Ltd.), 30 March 2015 (30.03.2015), paragraphs [0001] to [0055]; fig. 1 to 8 (Family: none)	1-16

☒ 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
12 January 2017 (12.01.17)

Date of mailing of the international search report
07 February 2017 (07.02.17)

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

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/084190

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 2014-24106 A (Oki Electric Industry Co., Ltd.), 25 December 2014 (25.12.2014), paragraphs [0011] to [0199]; fig. 1 to 18 (Family: none)	1-16
A	JP 2014-89759 A (Oki Electric Industry Co., Ltd.), 15 May 2014 (15.05.2014), paragraphs [0001] to [0516]; fig. 1 to 49 (Family: none)	1-16
A	WO 2012/164629 A1 (Hitachi-Omron Terminal Solutions, Corp.), 06 December 2012 (06.12.2012), paragraphs [0001] to [0093]; fig. 1 to 26 & US 2014/0190787 A1 paragraphs [0001] to [0133]; fig. 1 to 26 & WO 2012/164629 A1 & CN 103635942 A	1-16
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 11183/1980 (Laid-open No. 113985/1981) (The Nippon Signal Co., Ltd.), 02 September 1981 (02.09.1981), specification, pages 1 to 14; fig. 1 to 7 (Family: none)	1-16
A	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 118640/1980 (Laid-open No. 53275/1981) (Fujitsu Ltd.), 11 May 1981 (11.05.1981), specification, pages 1 to 7; fig. 1 to 4 (Family: none)	1-16

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. G07D9/00 (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 (IPC))

Int.Cl. G07D9/00

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	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2017年
日本国実用新案登録公報	1996-2017年
日本国登録実用新案公報	1994-2017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 1992-58390 A (中野 敏広) 1992.02.25, 第1-10頁, 第1-14図 (ファミリーなし)	1-16
A	JP 2010-211340 A (日立オムロンターミナルソリューションズ株式会社) 2010.09.24, [0001]-[0070], 第1-11図 (ファミリーなし)	1-16
A	JP 2015-60562 A (沖電気工業株式会社) 2015.03.30, [0001]-[0055], 第1-8図 (ファミリーなし)	1-16

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

12.01.2017

国際調査報告の発送日

07.02.2017

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100-8915

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)

山口 賢一

3 R

3511

電話番号 03-3581-1101 内線 3372

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 2014-24106 A (沖電気工業株式会社) 2014. 12. 25, [0011]-[0199], 第 1-18 図 (ファミリーなし)	1-16
A	JP 2014-89759 A (沖電気工業株式会社) 2014. 05. 15, [0001]-[0516], 第 1-49 図 (ファミリーなし)	1-16
A	WO 2012/164629 A1 (日立オムロンターミナルソリューションズ株式 会社) 2012. 12. 06, [0001]-[0093], 第 1-26 図 & US 2014/0190787 A1, [0001]-[0133], 第 1-26 図 & WO 2012/164629 A1 & CN 103635942 A	1-16
A	日本国実用新案登録出願 55-11183 号(日本国実用新案登録出願公開 56-113985 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 (日本信号株式会社) 1981. 09. 02, 明細書第 1-14 頁, 第 1-7 図 (ファミリーなし)	1-16
A	日本国実用新案登録出願 55-118640 号(日本国実用新案登録出願公開 56-53275 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録した CD-ROM (富士通株式会社) 1981. 05. 11, 明細書第 1-7 頁, 第 1-4 図 (ファミリーなし)	1-16