(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
2014 年 11 月 27 日(27.11.2014)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2014/188804 A1

(51) 国際特許分類:
G07D 9/00 (2006.01) *B65H 31/06* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2014/060205

(22) 国際出願日: 2014 年 4 月 8 日(08.04.2014)

(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 2013-109903 2013 年 5 月 24 日(24.05.2013) JP

(71) 出願人: 沖電気工業株式会社(**OKI ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.**) [JP/JP]; 〒1058460 東京都港区虎ノ門一丁目７番１２号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 横手 貴元(**YOKOTE, Takamoto**); 〒1058460 東京都港区虎ノ門一丁目７番１２号 沖電気工業株式会社内 Tokyo (JP). 岩▲崎▼ 悟(**IWASAKI, Satoru**); 〒1058460 東京都港区虎ノ門一丁目７番１２号 沖電気工業株式会社内 Tokyo (JP). 利谷 一(**TOGIYA, Hajime**); 〒1058460 東京都港区虎ノ門一丁目７番１２号 沖電気工業株式会社内 Tokyo (JP).

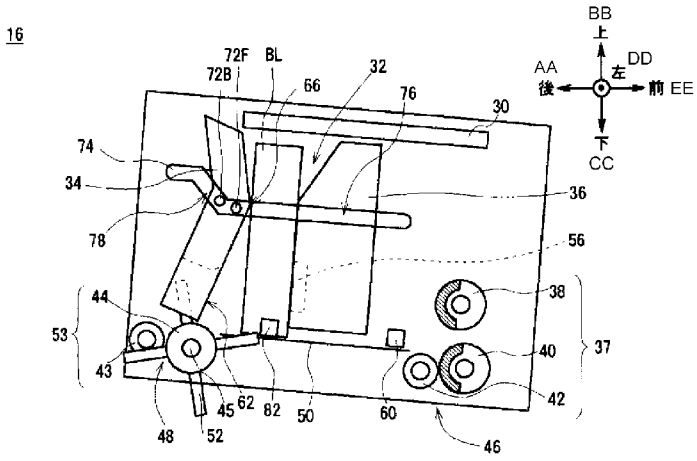
(74) 代理人: 中島 淳, 外(**NAKAJIMA, Jun** et al.); 〒1600022 東京都新宿区新宿４丁目３番１７号 ＨＫ新宿ビル７階 太陽国際特許事務所 Tokyo (JP).

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

(54) **Title**: MEDIUM COLLECTION DEVICE AND MEDIUM PROCESSING DEVICE

(54) 発明の名称 : 媒体集積装置及び媒体処理装置



AA BACK
BB UP
CC DOWN
DD LEFT
EE FRONT

(57) **Abstract**: A bill deposit/withdrawal machine (10) is provided with: a separation/feeding unit (37) which feeds a bill (BL) put in a bill housing unit (32) to a conveyance unit (24); a collection unit (53) which collects bills (BL) to be delivered to users in the bill housing unit (32); a pool guide (36) which has a bill contact surface (54) that comes into contact with the bill (BL), and reciprocates between the separation/feeding unit (37) and the collection unit (53); and a bill press (34) which is disposed to face the pool guide (36), reciprocates between the separation/feeding unit (37) and the collection unit (53) on the side closer to the collection unit (53) than the pool guide (36), comes into contact with the bent bill (BL) while a portion in which cutout holes (68) forming recesses and protrusions are formed along a direction in which the bill (BL) spreads when retuning to an original shape is made away from the bill (BL), and sandwiches the put-in bill (BL) between the pool guide (36) and the bill press. Consequently, the reliability of a device can be improved.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2014/188804 A1

添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

紙幣入出金機（１０）は、紙幣収容部（３２）に投入された紙幣（ＢＬ）を搬送部（２４）に繰り出す分離繰出部（３７）と、使用者に受け渡す紙幣（ＢＬ）を紙幣収容部（３２）に集積させる集積部（５３）と、紙幣（ＢＬ）に当接する紙幣当接面（５４）を有し分離繰出部（３７）と集積部（５３）との間を往復移動するプールガイド（３６）と、プールガイド（３６）に対向配置されプールガイド（３６）よりも集積部（５３）側において分離繰出部（３７）と集積部（５３）との間を往復移動し、曲折した紙幣（ＢＬ）が元の形状に戻る際広がる方向に沿って凹凸である切欠孔（６８）が形成された箇所を紙幣（ＢＬ）から離隔させつつ当該紙幣（ＢＬ）に当接し、投入された紙幣（ＢＬ）をプールガイド（３６）との間で挟持するビルプレス（３４）とを設ける。これにより、装置の信頼性を高め得る。

明　細　書

発明の名称 ： 媒体集積装置及び媒体処理装置

技術分野

[0001] 本発明は媒体集積装置及び媒体処理装置に関し、例えば紙幣等の媒体を投入して所望の取引を行う現金自動取引装置（ＡＴＭ）等に適用して好適なものである。

背景技術

[0002] 従来、金融機関や店舗等で使用される現金自動取引装置等においては、顧客との取引内容に応じて、例えば顧客に紙幣や硬貨等の現金を入金させ、また顧客へ現金を出金する。

[0003] 現金自動取引装置としては、例えば顧客との間で紙幣の授受を行う紙幣入出金部と、投入された紙幣の金種及び真偽を鑑別する鑑別部と、投入された紙幣を一時的に保留する一時保留部と、紙幣を搬送する搬送部と、金種毎に紙幣を格納する紙幣カセットとを有するものがある。

[0004] 紙幣入出金部には、図２７に示す紙幣入出金部５１６のように、１つのビルプレス５３４と１つのプールガイド３６のみで紙幣入出金部５１６内の紙幣ＢＬを取り扱うことにより構成を簡略化したものが提案されている（例えば、特開２０１１－１１８４８７号公報参照）。

[0005] このビルプレス５３４は、顧客に受け渡す紙幣を紙幣入出金部５１６内部に集積させる際に当該紙幣を叩く図示しない舌片の回転軌跡に切欠孔６８ＬＬ、６８ＬＲ、６８ＲＬ及び６８ＲＲが設けられていることにより、当該舌片がビルプレス５３４に接触することを防止している。

[0006] ところで紙幣は、流通過程において折り曲げられることにより、図２８に示すように長手方向に３つに折り曲げられたりカールしたりした３つ折紙幣ＢＬ３や、図２９に示すように長手方向に２つに折り曲げられたりカールしたりした２つ折紙幣ＢＬ２となる場合がある。

[0007] 紙幣入出金部５１６は、顧客から投入された紙幣を、ビルプレス５３４の

支持面６２とプールガイド３６の紙幣当接面５４とで押し潰すように挟み込んで挟持することにより、紙幣の曲がりを矯正する。これにより紙幣は長手方向に広がるように押し潰され、変形が矯正される。

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0008] このように紙幣の曲折を矯正する際、図３０に示すようにビルプレス５３４の例えば切欠孔６８ＲＲに紙幣ＢＬの券端が引っ掛かり、そのまま紙幣ＢＬが押し潰されることにより紙幣ＢＬの券端が折れてしまう可能性がある。

[0009] そのまま紙幣ＢＬを分離し繰り出すと、現金自動取引装置は、分離不良が発生したり、実際には正常な形状の紙幣であっても券端が折れているために正常な形状の紙幣ではないと鑑別部において判断したりしてしまい、信頼性が保てないおそれがあった。

[0010] 本発明は以上の点を考慮してなされたもので、信頼性を高め得る媒体集積装置及び媒体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

[0011] かかる課題を解決するため本発明の媒体集積装置においては、媒体収容部に投入された紙葉状の媒体を搬送部に繰り出す分離繰出部と、使用者に受け渡す媒体を媒体収容部に集積させる集積部と、媒体に当接する面を有し分離繰出部と集積部との間を往復移動するプールガイドと、プールガイドに対向配置されプールガイドよりも集積部側において分離繰出部と集積部との間を往復移動し、曲折した媒体が元の形状に戻る際広がる方向に沿って凹凸が形成された箇所を媒体から離隔させつつ媒体に当接し、投入された媒体をプールガイドとの間で挟持するビルプレスとを設けるようにした。

[0012] この媒体集積装置は、ビルプレスの凹凸に媒体の端部が引っ掛かってしまうことを防止しつつビルプレスとプールガイドとで媒体を挟み込み当該媒体の曲折を矯正できる。

[0013] また本発明の媒体処理装置においては、紙葉状の媒体に関する操作を受け付ける操作部と、媒体収容部に投入された媒体を搬送部に繰り出す分離繰出

部と、使用者に受け渡す媒体を媒体収容部に集積させる集積部と、媒体に当接する面を有し分離繰出部と集積部との間を往復移動するプールガイドと、プールガイドに対向配置されプールガイドよりも集積部側において分離繰出部と集積部との間を往復移動し、曲折した媒体が元の形状に戻る際広がる方向に沿って凹凸が形成された箇所を媒体から離隔させつつ媒体に当接し、投入された媒体をプールガイドとの間で挟持するビルプレスとを設けるようにした。

[0014] この媒体処理装置は、ビルプレスの凹凸に媒体の端部が引っ掛かってしまうことを防止しつつビルプレスとプールガイドとで媒体を挟み込み当該媒体の曲折を矯正できる。

発明の効果

[0015] 本発明によれば、ビルプレスの凹凸に媒体の端部が引っ掛かってしまうことを防止しつつビルプレスとプールガイドとで媒体を挟み込み当該媒体の曲折を矯正できる。かくして本発明は、信頼性を高め得る媒体集積装置及び媒体処理装置を実現できる。

図面の簡単な説明

[0016] [図1]現金自動取引装置の構成を示す斜視図である。

[図2]紙幣入出金機の構成を示す左側面図である。

[図3]第１の実施の形態による紙幣入出金部の投入ポジション（１）を示す左側面図である。

[図4]第１の実施の形態による紙幣入出金部の投入ポジション（２）を示す斜視図である。

[図5A]第１の実施の形態によるビルプレスの構成を示す正面図である。

[図5B]第１の実施の形態によるビルプレスの構成を示す左側面図である。

[図6A]集積ポジションにおける舌片と切欠孔との位置関係を示す左側面図である。

[図6B]集積ポジションにおける舌片と切欠孔との位置関係を示す正面図である。

[図7A]第１の実施の形態による紙幣入出金部の投入ポジション（３）を示す左側面図である。

[図7B]第１の実施の形態による紙幣入出金部の投入ポジション（３）を示す平面図である。

[図8]第１の実施の形態による紙幣入出金部の紙幣潰しポジション（１）を示す左側面図である。

[図9A]第１の実施の形態による紙幣入出金部の紙幣潰しポジション（２）を示す左側面図である。

[図9B]第１の実施の形態による紙幣入出金部の紙幣潰しポジション（２）を示す平面図である。

[図10]第１の実施の形態による紙幣入出金部の紙幣潰し後ポジション（１）を示す左側面図である。

[図11A]第１の実施の形態による紙幣入出金部の紙幣潰し後ポジション（２）を示す左側面図である。

[図11B]第１の実施の形態による紙幣入出金部の紙幣潰し後ポジション（２）を示す平面図である。

[図12]第１の実施の形態による紙幣入出金部の繰出ポジションを示す左側面図である。

[図13]第１の実施の形態による紙幣入出金部の分離繰出動作を示す左側面図である。

[図14]第１の実施の形態による紙幣入出金部の集積ポジションを示す左側面図である。

[図15]第１の実施の形態による紙幣入出金部の集積動作を示す左側面図である。

[図16]第１の実施の形態による紙幣入出金部の受渡ポジションを示す左側面図である。

[図17]第２の実施の形態による紙幣入出金部の受渡ポジションを示す左側面図である。

[図18]第２の実施の形態による紙幣入出金部の紙幣受渡動作を示す左側面図である。

[図19]紙幣上昇部の構成を示す斜視図である。

[図20A]紙幣上昇部と切欠孔との位置関係を示す左側面図である。

[図20B]紙幣上昇部と切欠孔との位置関係を示す正面図である。

[図21]第３の実施の形態によるビルプレスの構成（１）を示し、（１）は正面図、（２）は左側面図、（３）は底面図である。

[図22]第３の実施の形態によるビルプレスの構成（２）を示す底面図である。

[図23]第４の実施の形態による紙幣入出金部の投入ポジションを示す左側面図である。

[図24]第４の実施の形態による紙幣入出金部の紙幣潰しポジションを示す左側面図である。

[図25]第４の実施の形態による紙幣入出金部の繰出ポジションを示す左側面図である。

[図26]第４の実施の形態による紙幣入出金部の紙幣戻し動作を示す左側面図である。

[図27]従来の紙幣入出金部の構成を示す斜視図である。

[図28]３つ折紙幣の構成を示す斜視図である。

[図29]２つ折紙幣の構成を示す斜視図である。

[図30]従来の紙幣入出金部において折れ紙幣を挟持した状態を示す斜視図である。

発明を実施するための最良の形態

[0017] 以下、発明を実施するための形態（以下実施の形態とする）について、図面を用いて説明する。

[0018] ［１．第１の実施の形態］

［１－１．現金自動取引装置の構成］

図１に外観を示すように、現金自動取引装置１は、箱状の筐体２を中心に

構成されており、例えば金融機関等に設置され、顧客との間で入金取引や出金取引等の現金に関する取引を行う。

[0019] 筐体２は、その前側に顧客が対峙した状態で紙幣の投入やタッチパネルによる操作等をしやすい箇所、すなわち前面の上部から上面に渡る部分が斜めに切り落とされたような形状となっており、この部分に接客部３が設けられている。

[0020] 接客部３は、カード入出口４、入出金口５、操作表示部６、テンキー７及びレシート発行口８が設けられており、顧客との間で現金や通帳等を直接やり取りすると共に、取引に関する情報の通知や操作指示の受付を行う。

[0021] カード入出口４は、キャッシュカード等の各種カードが挿入又は排出される部分である。カード入出口４の奥側には、各種カードに磁気記録された口座番号等の読み取りを行うカード処理部（図示せず）が設けられている。

[0022] 入出金口５は、顧客が入金する紙幣が投入されると共に、顧客へ出金する紙幣が排出される部分である。また入出金口５は、シャッタを駆動することにより開放又は閉鎖する。

[0023] 操作表示部６は、取引に際して操作画面を表示するＬＣＤ（Liquid Crystal Display）と、取引の種類を選択し、暗証番号や取引金額等を入力するタッチパネルとが一体化されている。

[0024] テンキー７は、「０」～「９」の数字等の入力を受け付ける物理キーであり、暗証番号や取引金額等の入力操作時に用いられる。

[0025] レシート発行口８は、取引処理の終了時に取引内容等を印字したレシートを発行する部分である。因みにレシート発行口８の奥側には、レシートに取引内容等を印字するレシート処理部（図示せず）が設けられている。

[0026] 筐体２内には、現金自動取引装置１全体を統括制御する主制御部９や、紙幣に関する種々の処理を行う紙幣入出金機１０等が設けられている。

[0027] 以下では、現金自動取引装置１のうち顧客が対峙する側を前側とし、その反対を後側とし、当該前側に対峙した顧客から見て左及び右をそれぞれ左側及び右側とし、さらに上側及び下側を定義して説明する。

[0028] ［１－２．紙幣入出金機の内部構成］

紙幣入出金機１０は、図２に示すように、制御部１２が各部（シャッタ３０、紙幣入出金部１６、搬送部２４、鑑別部１８、一時保留部２０、紙幣カセット２６、リジェクト庫２８及び取忘れ回収庫２２）を統轄制御する。

[0029] 制御部１２は、図示しないＣＰＵ（Central Processing Unit）を中心に構成されており、ＲＯＭ（Read Only Memory）、ＲＡＭ（Random Access Memory）、ハードディスクドライブやフラッシュメモリ等でなる記憶部から所定のプログラムを読み出して実行することにより、各部を制御して入金取引や出金取引等の種々の処理を行う。

[0030] 紙幣入出金機１０の内部には、上側に紙幣入出金部１６、紙幣の金種や真偽を判定する鑑別部１８、入金紙幣等を一時的に保留する一時保留部２０及び取引時に顧客が紙幣入出金部１６から取り忘れた紙幣を回収して格納する取忘れ回収庫２２等が設けられている。

[0031] 搬送部２４は、図示しないローラやベルト等により、図中太線で示す搬送路に沿って長方形の紙幣を短辺方向に搬送する。搬送部２４は、鑑別部１８を前後方向に挿通させるように紙幣を搬送し、当該鑑別部１８の後側と一時保留部２０、取忘れ回収庫２２及び紙幣入出金部１６とをそれぞれ接続している。また搬送部２４は、鑑別部１８の前側と紙幣入出金部１６、紙幣カセット２６及びリジェクト庫２８とを接続している。

[0032] 鑑別部１８は、その内部で紙幣を搬送しながら、光学素子や磁気検出素子等を用いて当該紙幣の金種及び真偽、並びに損傷の程度等（正損）を鑑別し、その鑑別結果を制御部１２（図１）へ通知する。これに応じて制御部１２は、取得した鑑別結果に基づいて当該紙幣の搬送先を決定する。

[0033] 一時保留部２０は、入金時に顧客が紙幣入出金部１６へ投入した紙幣を一時的に保留し、鑑別部１８で入金可能と鑑別された正常紙幣を入金が確定するまで一時的に保留する一方、入金不可と鑑別されたリジェクト紙幣を、所謂後入れ先出しで紙幣入出金部１６へ排出する。

[0034] また紙幣入出金機１０の内部には、下側に金種別の紙幣カセット２６と、

鑑別部１８において破損した紙幣（いわゆる損券）と鑑別された紙幣及び５千円券や２千券円等の還流されない金種の紙幣を格納するリジェクト庫２８とが設けられている。

[0035] 紙幣カセット２６は、収納排出機構により、搬送部２４から搬送されてきた紙幣を取り込んで収納すると共に、収納されている紙幣を排出して搬送部２４へ供給する。

[0036] ［１－３．紙幣入出金部の構成］

図３及び図４に示すように、紙幣入出金部１６は主に、紙幣収容部３２、ビルプレス３４、プールガイド３６、分離繰出部３７、集積部５３及び底板５０により構成されている。なお図４においては、ビルプレス３４及びプールガイド３６のみを図示している。

[0037] 紙幣収容部３２は、紙幣ＢＬを収容する空間であり、プールガイド３６、ビルプレス３４及び底板５０により囲まれて構成され、シャッタ３０が後方へ移動することにより外部へ露出する一方、当該シャッタ３０が前方へ移動することにより外部から閉鎖される。

[0038] 分離繰出部３７は、ピックアップローラ３８、フィードローラ４０及びゲートローラ４２により構成されている。

[0039] ピックアップローラ３８は、紙幣収容部３２の前側における底板５０の上方に設けられ、その外周面の一部にゴム等の摩擦係数の大きい高摩擦部材が取り付けられており、図３中で反時計回り（繰出方向）に回転することにより、底板５０上に立位の状態の紙幣ＢＬを搬送部２４（図２）側に送り出す。

[0040] フィードローラ４０は、ピックアップローラ３８に対し紙幣ＢＬの繰出方向の下流側である下側に設けられ、その外周面の一部にゴム等の摩擦係数の大きい高摩擦部材が取り付けられており、図３中で反時計回り（繰出方向）に回転することにより、ピックアップローラ３８によって送り出された紙幣ＢＬを、繰出口４６を介して搬送部２４へと繰り出す。

[0041] ゲートローラ４２は、フィードローラ４０の後側に対向配置され、紙幣Ｂ

Ｌの繰出時には回転しないことにより紙幣収容部３２から送り出されてきた紙幣ＢＬを１枚ずつ分離する一方、紙幣収容部３２へ紙幣を戻す紙幣戻しの際にはフィードローラ４０と共に回転することにより、紙幣ＢＬを搬送部２４から紙幣収容部３２内に戻す。

[0042] プールガイド３６は、紙幣収容部３２内の紙幣ＢＬの面とほぼ平行な平面である紙幣当接面５４が形成されており、紙幣収容部３２の前側において紙幣ＢＬの繰出方向の直交方向（すなわち前後方向）に往復移動可能に構成されている。

[0043] プールガイド３６は紙幣当接面５４の一部に孔部５６が穿設されており、紙幣ＢＬを繰り出す際、当該孔部５６からピックアップローラ３８の外周が紙幣収容部３２内に突出する位置まで移動する。

[0044] 図４に示すように、プールガイド３６の左下端部分には、板状の検出プレート５８が下方に向かって突設している。プールガイド３６の下側には、コの字状でその開口を上方に向けた光学式等のポジションセンサ６０（図３）が、プールガイド３６の移動経路上に配置されており、プールガイド３６が移動して検出プレート５８に検出部が遮られることにより、プールガイド３６の位置を検知する。

[0045] 集積部５３は、紙幣収容部３２の後側に設けられた集積ローラ４４と、当該集積ローラ４４の後側に対向配置されたプレッシャローラ４３とにより構成されている。

[0046] 集積部５３は、集積ローラ４４を図３中で時計回り（集積方向）に、プレッシャローラ４３を図３中で反時計回り（集積方向）にそれぞれ回転させることにより、出金処理で顧客に払い出す紙幣や、入金処理におけるリジェクト紙幣が搬送部２４（図２）によって紙幣入出金部１６へと搬送されてきた際に、当該紙幣を、集積口４８を介して紙幣収容部３２へ集積させる。

[0047] 図６Ａ、６Ｂに示すように、集積ローラ４４の回転軸である集積ローラ軸４５には、ゴム等の弾性部材で形成された舌片５２ＬＬ、５２ＬＲ、５２ＲＬ及び５２ＲＲ（以下ではまとめて舌片５２とも呼ぶ）が、左右方向に所定

の間隔を空けて４本設けられている。なお図６Ａ、６Ｂにおいては、舌片５２ＬＬ及び５２ＬＲのみを図示している。

[0048] この舌片５２は、集積ローラ４４と共に図３中で時計回りに回転することにより、紙幣収容部３２へ送り出された紙幣の下端部分を叩き、当該紙幣をプールガイド３６側に沿わせて移動させる。

[0049] ビルプレス３４は、くの字形状の板状部材であり、紙幣収容部３２の後側においてプールガイド３６に対向して設けられている。

[0050] 図４及び図５Ａ、５Ｂに示すように、ビルプレス３４は、上下方向の中央部分から下端部分にかけて形成された平面状の支持面６２と、当該支持面６２の上端から後方へ傾く平面状の傾斜面６４とが形成されており、支持面６２と傾斜面６４とが接する箇所には、左右方向に沿って凹凸がなく平らに構成された稜線部６６が形成されている。

[0051] 支持面６２の下端部には、舌片５２ＬＬ、５２ＬＲ、５２ＲＬ及び５２ＲＲの回転軌跡部分に、それぞれ切欠孔６８ＬＬ、６８ＬＲ、６８ＲＬ及び６８ＲＲ（以下ではまとめて切欠孔６８とも呼ぶ）がビルプレス３４の正面から背面まで穿設されている。

[0052] これにより、ビルプレス３４は、紙幣が紙幣収容部３２へ繰り出される際に回転する舌片５２が衝突しないように構成されている。切欠孔６８は、正面視で略長方形に形成されており、切欠孔６８の前面側における右側縁部７０Ｒ及び左側縁部７０Ｌは９０度の角度を有する角形状に構成されている。

[0053] このビルプレス３４は、紙幣の繰出方向の直交方向（すなわち前後方向）に往復移動可能に構成されている。

[0054] ビルプレス３４の右側面からは、円筒形状の前側スライドピン７２Ｆ及び後側スライドピン７２Ｂが、互いに前後方向に並んで右方向へ突設している。またビルプレス３４の左側面からは、円筒形状の前側スライドピン７２Ｆ及び後側スライドピン７２Ｂが、互いに前後方向に並んで左方向へ突設している。以下では前側スライドピン７２Ｆ及び後側スライドピン７２Ｂをまとめてスライドピン７２とも呼ぶ。

[0055] このスライドピン７２は、紙幣入出金部１６の図示しないフレームに設けられたスライド溝７４（図３）に嵌まって支持される。

[0056] スライド溝７４は、紙幣入出金部１６のフレームにおけるビルプレス３４の右方及び左方において前後方向に延びるよう形成され、スライドピン７２をスライド可能に嵌め込むことにより、ビルプレス３４を支持して移動を案内する。

[0057] スライド溝７４は、底板５０と平行に形成された直線部７６が前側に形成され、当該直線部７６の後端から後方に向かって上方へ傾斜する曲折部７８が形成されている。曲折部７８は、集積ローラ４４の上部に位置している。

[0058] この曲折部７８の傾きは、ビルプレス３４が集積ローラ４４側に移動して後側スライドピン７２Ｂが当該曲折部７８に僅かに入り込んだ紙幣潰しポジションにおいて支持面６２よりも稜線部６６がプールガイド３６側に位置するよう当該ビルプレス３４を回動させると共に、紙幣潰しポジションよりもビルプレス３４が集積ローラ４４側に移動して後側スライドピン７２Ｂが当該曲折部７８にさらに入り込んだ時にビルプレス３４の支持面６２が紙幣面と平行な状態から集積ローラ４４側に傾斜し、且つ傾斜面６４がプールガイド３６に対向した状態へとビルプレス３４を傾かせるように、その傾斜角が定められている。

[0059] スライド溝７４は、直線部７６においてスライドピン７２をスライドさせることによりビルプレス３４を底板５０と平行に移動させ、曲折部７８においてスライドピン７２をスライドさせることによりビルプレス３４を回動させる。

[0060] ビルプレス３４は、紙幣ＢＬを紙幣収容部３２から繰り出す際にはプールガイド３６と共にピックアップローラ３８側へと移動し、ピックアップローラ３８に紙幣ＢＬを押圧する。

[0061] 図４に示すように、ビルプレス３４の左下端部分には、板状の検出プレート８０が下方に向かって突設している。ビルプレス３４の下側には、コの字状でその開口を上方に向けた光学式等のポジションセンサ８２（図３）が、

ビルプレス３４の移動経路上に配置されており、ビルプレス３４が移動して検出プレート８０に検出部が遮られることにより、ビルプレス３４の位置を検知する。

[0062] ［１－４．投入ポジション］

顧客との間で入金取引を行う場合、紙幣入出金部１６は、図３に示したように、入出金口５の下方で、プールガイド３６とビルプレス３４とを、入出金口５の開口よりも狭く且つ顧客の手が入る程度の前後幅で紙幣収容部３２を構成するように所定の間隔だけ離間させて配置させ、投入ポジションとする。

[0063] 続いて紙幣入出金部１６は、シャッタ３０を開いて入出金口５を開放することにより、顧客に入出金口５から紙幣ＢＬを投入させる。紙幣入出金部１６は、図示しないセンサが最後に紙幣ＢＬを投入する顧客の手を検知してから所定時間経過後にシャッタ３０を閉鎖させる。

[0064] 図７Ａ、７Ｂに示すように、投入ポジションにおいて３つ折の紙幣ＢＬが投入され、当該紙幣ＢＬの左右方向の中央部がプールガイド３６の紙幣当接面５４に接触している。

[0065] ［１－５．紙幣潰しポジション］

紙幣入出金部１６は、ビルプレス３４のスライドピン７２をスライド溝７４の直線部７６から曲折部７８へ向けてスライドさせることによりビルプレス３４を集積ローラ４４側へと移動させると共に、プールガイド３６を集積ローラ４４側へ移動させる。

[0066] 続いて紙幣入出金部１６は、後側スライドピン７２Ｂが曲折部７８へ僅かに入り込んだ位置でビルプレス３４を停止させることにより、図８に示す紙幣潰しポジションとする。

[0067] このとき、後側スライドピン７２Ｂが曲折部７８に沿って前側スライドピン７２Ｆよりも上方へ移動するため、投入ポジションよりもビルプレス３４が図８中で時計回りに回動することにより、支持面６２が紙幣ＢＬの面に対して平行な状態から集積ローラ４４側に傾いた状態となる。

[0068] 図９Ａ、９Ｂに示すように、投入ポジション（破線で示す）における支持面６２に対する傾斜面６４の角度を角度Θ１とし、投入ポジションにおける支持面６２に対する紙幣潰しポジションにおける傾斜面６４の角度を角度Θ２とする。投入ポジションから紙幣潰しポジションに移行する際ビルプレス３４が図９Ａ中で時計回りに回動するため、角度Θ２は角度Θ１よりも小さく構成されている。

[0069] また、投入ポジションから紙幣潰しポジションへのビルプレス３４の稜線部６６の移動量を移動距離Ｌ３とし、プールガイド３６の紙幣当接面５４の移動量を移動距離Ｌ４とすると、移動距離Ｌ４は移動距離Ｌ３よりも長く構成されている。

[0070] また、投入ポジションにおけるビルプレス３４の支持面６２とプールガイド３６の紙幣当接面５４と間隔を距離Ｌ１とし、紙幣潰しポジションにおけるビルプレス３４の支持面６２とプールガイド３６の紙幣当接面５４と間隔を距離Ｌ２とすると、距離Ｌ２は距離Ｌ１よりも短く構成されている。

[0071] すなわち投入ポジションから紙幣潰しポジションへ移行する際、プールガイド３６はビルプレス３４よりも大きく移動する。これにより紙幣入出金部１６は、プールガイド３６とビルプレス３４との間隔を狭めることにより、紙幣ＢＬを押し潰して券端を左右方向に広げ、形状を矯正することができる。

[0072] この状態においては、紙幣ＢＬの右側端部が右端の切欠孔６８ＲＲよりも右側に位置し、紙幣ＢＬの左側端部が左端の切欠孔６８ＬＬよりも左側に位置している。

[0073] ［１－６．紙幣潰し後ポジション］

紙幣潰しポジションにおいて紙幣ＢＬを潰すことにより変形を矯正すると、紙幣入出金部１６は、ビルプレス３４のスライドピン７２をスライド溝７４の曲折部７８から直線部７６へ向けてスライドさせることによりビルプレス３４をピックアップローラ３８側へと移動させると共に、プールガイド３６をピックアップローラ３８側へ移動させることにより図１０に示す紙幣潰

し後ポジションとする。

[0074] 紙幣入出金部１６は、図１１Ａ、１１Ｂに示すようにビルプレス３４を移動距離Ｌ３だけ移動させることにより、投入ポジションと同様の位置へ移動させる。ここで、紙幣潰しポジションから紙幣潰し後ポジションへのプールガイド３６の紙幣当接面５４の移動量を移動距離Ｌ５とすると、移動距離Ｌ５は移動距離Ｌ３と等しく構成されている。

[0075] すなわち紙幣潰しポジションから紙幣潰し後ポジションへ移行する際、プールガイド３６とビルプレス３４とは同じ距離だけ移動する。

[0076] また、紙幣潰し後ポジションにおけるビルプレス３４の支持面６２とプールガイド３６の紙幣当接面５４との間の距離を距離Ｌ６とすると、距離Ｌ６は距離Ｌ２（図９Ａ、９Ｂ）と等しく構成されている。

[0077] このように紙幣入出金部１６は、紙幣潰しポジションから紙幣潰し後ポジションへ移行する際、プールガイド３６とビルプレス３４とを同じ距離だけ移動させることにより、紙幣潰しポジションにおけるビルプレス３４の支持面６２とプールガイド３６の紙幣当接面５４との間隔を、紙幣潰し後ポジションにおいても保つ。

[0078] これにより紙幣入出金部１６は、図１１Ａ、１１Ｂに示すように、紙幣潰しポジションにおいて一旦潰した紙幣ＢＬの形状を保つことができ、形状が元に戻ってしまうことを防止できる。

[0079] ［１－７．繰出ポジション］

紙幣入出金部１６は、紙幣潰し後ポジションにおいて、変形が矯正された紙幣ＢＬを立位の状態でプールガイド３６及びビルプレス３４で挟持したまま、ビルプレス３４のスライドピン７２をスライド溝７４の直線部７６においてスライドさせビルプレス３４をピックアップローラ３８側へ移動させると共に、プールガイド３６をピックアップローラ３８側へと移動させることにより図１２に示す繰出ポジションとする。

[0080] この繰出ポジションにおいて、ピックアップローラ３８がプールガイド３６の孔部５６から紙幣収容部３２内に突出し、立位の状態で収容されている

紙幣ＢＬに当接する。

[0081] 続いて紙幣入出金部１６は、ピックアップローラ３８及びフィードローラ４０を繰出方向に回転させることにより、ピックアップローラ３８に当接している紙幣ＢＬをフィードローラ４０とゲートローラ４２との間に送り出し、フィードローラ４０とゲートローラ４２との間で紙幣ＢＬを１枚ずつ分離させて図１３に示すように搬送部２４へ繰り出す。

[0082] 紙幣入出金機１０は、紙幣ＢＬを鑑別部１８へ搬送して鑑別させ、鑑別結果に応じて紙幣ＢＬを紙幣カセット２６の各収納庫に収納し、入金処理を行う。

[0083] ［１－８．集積ポジション］

リジェクト紙幣若しくは出金する紙幣を、搬送部２４（図２）を介して紙幣収容部３２に集積する場合、紙幣入出金部１６は、ビルプレス３４のスライドピン７２をスライド溝７４の直線部７６から曲折部７８へ向けてスライドさせることによりビルプレス３４を集積ローラ４４側へと移動させると共に、プールガイド３６を入出金口５の下側のほぼ中央部へ移動させる。

[0084] 続いて紙幣入出金部１６は、後側スライドピン７２Ｂが曲折部７８へ入り込んだ位置でビルプレス３４を停止させることにより当該ビルプレス３４を集積ローラ４４の上方へ移動させ、図１４に示す集積ポジションとする。

[0085] このとき、後側スライドピン７２Ｂが曲折部７８に沿って前側スライドピン７２Ｆよりも上方へ移動するため、投入ポジションよりもビルプレス３４が図１４中で時計回りに回動することにより、支持面６２がプールガイド３６の紙幣当接面５４に対して平行な状態から集積ローラ４４側に傾いた状態となる。このためビルプレス３４の支持面６２の下端部が、集積口４８よりも後方に位置した状態となる。

[0086] 集積ポジションにおいては、後側スライドピン７２Ｂが紙幣潰しポジション（図８）よりもさらに上方へ位置するため、紙幣潰しポジションよりもビルプレス３４が図１４中で時計回りにさらに回動する。

[0087] この集積ポジションにおいては、ビルプレス３４の下端部と舌片５２の回

転軌跡とが重なるが、上述したようにビルプレス３４には切欠孔６８が形成されている。これにより紙幣入出金部１６は、ビルプレス３４に舌片５２が衝突することを防止している。

[0088] そして紙幣入出金機１０は、集積ローラ４４及びプレッシャローラ４３を集積方向に回転させると共に、一時収納部１７又は紙幣カセット２６から紙幣ＢＬを搬送部２４によって紙幣入出金部１６へと搬送する。

[0089] 紙幣入出金部１６は、ビルプレス３４の支持面６２に沿うように紙幣ＢＬを紙幣収容部３２内に進入させ、舌片５２によってプールガイド３６側へと叩きプールガイド３６に沿って集積していく。

[0090] ［１－９．受渡ポジション］

紙幣ＢＬを集積した後、紙幣入出金部１６は、ビルプレス３４をプールガイド３６側に移動させて紙幣ＢＬに当接させる。次に紙幣入出金部１６は、プールガイド３６とビルプレス３４をピックアップローラ３８側に移動させることで、シャッタ３０を開放したときに顧客が紙幣ＢＬを取り易い場所まで紙幣ＢＬを移動させて図１６に示す受渡ポジションにした後、シャッタ３０を開放して顧客に紙幣ＢＬを受け渡す。

[0091] このとき、後側スライドピン７２Ｂが曲折部７８から直線部７６へ入り込むため、集積ポジションよりもビルプレス３４が図１６中で反時計回りに回動することにより、支持面６２が紙幣ＢＬの面に対して平行な状態となる。

[0092] ［１－１０．動作及び効果］

以上の構成において紙幣入出金機１０は、曲折した紙幣ＢＬが元の形状に戻る際広がる方向である左右方向に並んで形成された切欠孔６８を、左右方向に沿って平らに構成された稜線部６６よりも紙幣ＢＬから離隔し、当該稜線部６６とプールガイド３６とで紙幣ＢＬを挟み込み押し潰すようにした。

[0093] これにより紙幣入出金機１０は、紙幣ＢＬの券端を切欠孔６８から離隔させることができ、当該切欠孔６８に券端が入り込んでしまうことを防止しつつビルプレス３４とプールガイド３６とで紙幣ＢＬを挟み込み当該紙幣ＢＬの曲折を矯正できる。

[0094] ここで、ビルプレス３４には平面形状の支持面６２を設けるようにしたため、当該ビルプレス３４とプールガイド３６とで紙幣ＢＬを挟持する際に支持面６２全体で紙幣ＢＬに当接することができ、紙幣ＢＬが暴れてしまうことを抑えて安定的に挟持できる。

[0095] しかしながらその場合、ビルプレス３４の支持面６２が紙幣ＢＬに接触する位置に配置されるため、上下方向において舌片５２の回転軌跡と重なってしまう。

[0096] また集積ポジションにおいては、ビルプレス３４が集積ローラ４４の上方へ移動し、ビルプレス３４の支持面６２の下端部が、集積口４８よりも後方に位置した状態となるため、前後方向においてもビルプレス３４が舌片５２の回転軌跡と重なってしまう。

[0097] このため、舌片５２の回転軌跡を避けるようにビルプレス３４に切欠孔６８を形成することにより、紙幣入出金部１６は、１枚のビルプレス３４とプールガイド３６のみを用いて分離繰出動作及び集積動作を行うことができる。

[0098] しかしながらそのような構成の場合、ビルプレス３４に形成された切欠孔６８に紙幣ＢＬの券端が入り込んだ状態で押し潰されると、当該紙幣ＢＬの券端が折り曲がってしまう可能性があった。

[0099] そのような場合、そのまま紙幣ＢＬが分離されて繰り出されると、分離不良を起こしてしまう可能性がある。また、単にカールして変形しているだけであり実際には正常な紙幣であっても、正常な形状の紙幣ではないと鑑別部１８により判断されてしまうおそれがあった。

[0100] これに対し本実施の形態の紙幣入出金部１６においては、曲折した紙幣ＢＬを伸ばす方向である左右方向に沿って凹凸が存在せず平らに構成された稜線部６６を、切欠孔６８が形成された支持面６２よりも紙幣ＢＬに近接させた状態で当該紙幣ＢＬに当接させるようにした。

[0101] これにより紙幣入出金部１６は、紙幣ＢＬの券端を切欠孔６８から離隔させることができ、ビルプレス３４の切欠孔６８に券端が入り込んでしまうこ

とを防止でき、紙幣ＢＬの角を折ることなく分離して繰り出すことができる。

[0102] また紙幣入出金機１０は、従来の紙幣入出金部と比べて機構的な構成を変化させることなく、制御方法を変更するだけで良いため、コストの上昇を抑えることができる。

[0103] さらに紙幣入出金部１６は、ビルプレス３４を大きく回動させて傾斜面６４で紙幣ＢＬを押し潰すのではなく、小さく回動させて稜線部６６で紙幣ＢＬを押し潰すようにした。これにより紙幣入出金部１６は、紙幣ＢＬを押し潰す際のビルプレス３４の移動量を最小限に抑えることができる。

[0104] 以上の構成によれば紙幣入出金機１０は、媒体収容部としての紙幣収容部３２に投入された紙葉状の媒体としての紙幣ＢＬを搬送部２４に繰り出す分離繰出部３７と、使用者に受け渡す紙幣ＢＬを紙幣収容部３２に集積させる集積ローラ４４と、紙幣ＢＬに当接する紙幣当接面５４を有し分離繰出部３７と集積ローラ４４との間を往復移動するプールガイド３６と、プールガイド３６に対向配置されプールガイド３６よりも集積ローラ４４側において分離繰出部３７と集積ローラ４４との間を往復移動し、曲折した紙幣ＢＬが元の形状に戻る際広がる方向に沿って凹凸である切欠孔６８が形成された箇所を紙幣ＢＬから離隔させつつ当該紙幣ＢＬに当接し、投入された紙幣ＢＬをプールガイド３６との間で挟持するビルプレス３４とを設けるようにした。

[0105] これにより紙幣入出金機１０は、ビルプレス３４の切欠孔６８に紙幣ＢＬの券端が引っ掛かってしまうことを防止しつつビルプレス３４とプールガイド３６とで紙幣ＢＬを挟み込み当該紙幣ＢＬの曲折を矯正できる。

[0106] ［２．第２の実施の形態］

［２－１．現金自動取引装置及び紙幣入出金機の構成］

図１及び図２に示すように、第２の実施の形態による現金自動取引装置１０１は、第１の実施の形態による現金自動取引装置１と比べて、紙幣入出金機１１０の紙幣入出金部１１６が紙幣入出金機１０の紙幣入出金部１６と異なっているものの、それ以外は同様に構成されている。

[0107] 図１７に示すように、紙幣入出金部１１６は紙幣入出金部１６と比べて、スライド溝１７４がスライド溝７４と異なると共に紙幣上昇部８４が追加されているものの、それ以外は同様に構成されている。

[0108] ［２－２．紙幣入出金部の構成］

紙幣入出金部１１６は、底板５０の一部であって受渡ポジションにおけるビルプレス３４とプールガイド３６との間の箇所に紙幣上昇部８４が上下方向に昇降可能に設けられている。

[0109] 図１９に示すように、紙幣上昇部８４は、平板状の取付板８５に側面視略Ｌ字形状の紙幣支持部８６が左右方向に並んで複数個取り付けられている。

[0110] この紙幣上昇部８４は、受渡ポジションにおいて、図２０Ａ、２０Ｂに破線で示すように紙幣支持部８６の上端部が底板５０と略同一面となるように下降した状態から、顧客に紙幣ＢＬを受け渡す際に上昇し紙幣支持部８６で紙幣ＢＬを持ち上げるように動作する。

[0111] ビルプレス３４の切欠孔６８は、上述した舌片５２の回転軌跡を避けると共に、紙幣上昇部８４の紙幣支持部８６の移動軌跡を避けるように設けられていることにより、紙幣ＢＬを顧客へ受け渡す際に上昇する紙幣上昇部８４が支持面６２に衝突しないように構成されている。

[0112] 図１７に示すように、スライド溝１７４には、受渡ポジションにおけるビルプレス３４の後側スライドピン７２Ｂの上方において上部の幅が一部広がるように逃げ部８７が形成されている。

[0113] ビルプレス３４は、後側スライドピン７２Ｂが逃げ部８７内へ入り込むように図示しない駆動手段により駆動されることにより図１７中で時計回りに回動し、支持面６２が紙幣ＢＬの面に対して平行な状態から、傾斜面６４が紙幣ＢＬの面に対して平行な状態へと変化する。

[0114] かかる構成において紙幣ＢＬを顧客へ受け渡す際、紙幣入出金部１１６は、受渡ポジションにおいてビルプレス３４の支持面６２とプールガイド３６とで紙幣ＢＬを挟持する。

[0115] 続いて紙幣入出金部１１６は、図２０Ａ、２０Ｂに示すように紙幣上昇部

８４を上昇させる。このとき、紙幣上昇部８４の紙幣支持部８６は、ビルプレス３４の切欠孔６８に入り込みながら上端部に紙幣ＢＬを載せつつ持ち上げていく。

[0116] 紙幣入出金部１１６は、紙幣上昇部８４を上昇させながら、図１８に示すようにビルプレス３４を後側スライドピン７２Ｂが逃げ部８７内へ入り込むように回動させることにより、傾斜面６４をプールガイド３６の紙幣当接面５４と対向させてシャッタ３０を開放する。

[0117] 所定高さまで紙幣上昇部８４を上昇させると、紙幣入出金部１１６は紙幣上昇部８４を停止させ、紙幣ＢＬを顧客へ受け渡す。

[0118] 紙幣入出金部１１６は、紙幣上昇部８４により紙幣ＢＬを持ち上げる際、支持面６２と紙幣ＢＬとの接触面積が少なくなっていくが、ビルプレス３４を回動させることにより、ビルプレス３４の傾斜面６４を紙幣面に対して略平行にするため、紙幣ＢＬの上部分がビルプレス３４側に傾き上昇に伴って立位の状態が崩れてしまうことを防止できる。

[0119] このように紙幣入出金部１１６は、媒体上昇部としての紙幣上昇部８４で紙幣ＢＬを上昇させることにより、目線の低い顧客に対し紙幣ＢＬを視認し易くさせ取り忘れを防止できる。

[0120] また紙幣入出金部１１６は、舌片５２と紙幣上昇部８４の紙幣支持部８６とがビルプレス３４に衝突しないよう当該ビルプレス３４に形成された切欠孔６８に、紙幣ＢＬの券端が入り込んでしまうことを防止でき、紙幣ＢＬの角を折ることなく分離して繰り出すことができる。

[0121] その他第２の実施の形態による紙幣入出金部１１６は、第１の実施の形態による紙幣入出金部１６とほぼ同様の作用効果を奏する。

[0122] ［３．第３の実施の形態］

［３－１．現金自動取引装置及び紙幣入出金機の構成］

図１及び図２に示すように、第３の実施の形態による現金自動取引装置２０１は、第１の実施の形態による現金自動取引装置１と比べて、紙幣入出金機２１０の紙幣入出金部２１６が紙幣入出金機１０の紙幣入出金部１６と異

なっているものの、それ以外は同様に構成されている。

[0123] ［３－２．紙幣入出金部の構成］

図２１に示すように、紙幣入出金部２１６は紙幣入出金部１６と比べて、ビルプレス２３４がビルプレス３４と異なっているものの、それ以外は同様に構成されている。

[0124] ビルプレス２３４は、切欠孔６８の左側縁部２７０Ｌ及び右側縁部２７０Ｒがテーパー形状となっており、角形状が面取りされた面取部８８が形成されている。

[0125] このように切欠孔６８の左側縁部２７０Ｌ及び右側縁部２７０Ｒには、紙幣ＢＬの券端が接触した際に当該券端が外側へ広がる方向に沿って傾斜した面取部８８が形成されている。

[0126] これにより紙幣入出金部２１６は、ビルプレス３４の切欠孔６８の左側縁部２７０Ｌ又は右側縁部２７０Ｒに紙幣ＢＬの券端が接触した際、図２２に示すように面取部８８に沿って左右方向の外側へ紙幣ＢＬの券端を広げることができるため、券端が切欠孔６８へ入り込んでしまうことを紙幣入出金部１６よりもさらに防止でき、紙幣ＢＬの角を折ることなく分離して繰り出すことができる。

[0127] その他第３の実施の形態による紙幣入出金部２１６は、第１の実施の形態による紙幣入出金部１６とほぼ同様の作用効果を奏する。

[0128] ［４．第４の実施の形態］

［４－１．現金自動取引装置及び紙幣入出金機の構成］

図１及び図２に示すように、第４の実施の形態による現金自動取引装置３０１は、第１の実施の形態による現金自動取引装置１と比べて、紙幣入出金機３１０の紙幣入出金部３１６が紙幣入出金機１０の紙幣入出金部１６と異なっているものの、それ以外は同様に構成されている。

[0129] ［４－２．紙幣入出金部の構成］

図２３に示すように、紙幣入出金部３１６は紙幣入出金部１６と比べて、ビルプレス３３４がビルプレス３４と異なっているものの、それ以外は同様

に構成されている。

[0130] ビルプレス３３４は、支持面６２から傾斜面６４にかけて、前方へ突出する突起部９０が取り付けられている。突起部９０は、側面視略三角形状であり、支持面６２の上部分から上方へ向かうに連れて前方へ傾くように形成された平面状の下側摺動面９３と、傾斜面６４の下部分から下方へ向かうに連れて前方へ傾くように形成された平面状の上側摺動面９２とが形成されている。

[0131] 上側摺動面９２と下側摺動面９３とが接する箇所には、左右方向に沿って凹凸がなく平らに構成された稜線部９４が形成されている。

[0132] 突起部９０は、圧縮コイルばねであるスプリング９１が内蔵されており、プールガイド３６側へ付勢されている。突起部９０は、所定以上の力が後方へ向かって加わるとスプリング９１が縮むことにより後方へ移動し、当該突起部９０がビルプレス３３４内部へ収容されることにより、稜線部９４を稜線部６６よりも後方へ位置させる。

[0133] ［４－３．投入ポジション］

かかる構成において、入金取引を行う場合、紙幣入出金部３１６は、図２３に示すように、入出金口５の下方で、プールガイド３６とビルプレス３３４とを入出金口５の開口よりも狭く、且つ顧客の手が入る程度の前後幅で紙幣収容部３２を構成するように所定の間隔だけ離間させて配置させ、投入ポジションとし、シャッタ３０を開いて入出金口５を開放することにより、顧客に入出金口５から紙幣ＢＬを投入させる。

[0134] このとき突起部９０は支持面６２よりも紙幣ＢＬに近接しているため、紙幣ＢＬがビルプレス３３４寄りに投入された場合、上側摺動面９２に沿って当該紙幣ＢＬを摺動させ、紙幣収容部３２へ収容させる。このようにビルプレス３３４は、支持面６２が突起部９０よりも紙幣ＢＬから離隔しているため、紙幣ＢＬが投入される際、切欠孔６８に紙幣ＢＬが引っ掛かってしまうことを防止できる。

[0135] ［４－４．紙幣潰しポジション及び繰出ポジション］

続いて紙幣入出金部３１６は、ビルプレス３３４及びプールガイド３６をピックアップローラ３８側へ移動させつつ図２４に示すように紙幣ＢＬを潰していく。

[0136] このとき稜線部９４は、支持面６２よりも紙幣ＢＬに近接している。このため紙幣入出金部３１６は、切欠孔６８を紙幣ＢＬから離隔させ、紙幣ＢＬを押し潰す際にビルプレス３３４の切欠孔６８に券端が入り込んでしまうことを防止できる。

[0137] このとき突起部９０は、ビルプレス３３４が紙幣ＢＬを押し潰していくに連れて当該紙幣ＢＬから反発力を受け、徐々にスプリング９１が縮むことにより後方へ移動し、図２５に示すように紙幣ＢＬを押し潰した状態ではビルプレス３３４内部へ収容されることにより稜線部９４を稜線部６６よりも後方へ位置させる。

[0138] この繰出ポジションにおいて、ピックアップローラ３８がプールガイド３６の孔部５６から紙幣収容部３２内に突出し、立位の状態で収容されている紙幣ＢＬに当接する。

[0139] 紙幣入出金部３１６は、ピックアップローラ３８及びフィードローラ４０を繰出方向に回転させることにより、ピックアップローラ３８に当接している紙幣ＢＬをフィードローラ４０とゲートローラ４２との間に送り出し、フィードローラ４０とゲートローラ４２との間で紙幣ＢＬを１枚ずつ分離させて搬送部２４へ繰り出す。

[0140] このとき紙幣入出金部３１６は、支持面６２により紙幣ＢＬをピックアップローラ３８に押し付けることができるため、紙幣ＢＬを安定的に搬送部２４へ繰り出すことができると共に、紙幣ＢＬを送り出す際に稜線部９４が邪魔にならないようにすることができる。

[0141] 図２６に示す紙幣戻し動作時には、突起部９０は支持面６２よりも紙幣ＢＬに近接しているため、下側摺動面９３に沿って当該紙幣ＢＬを摺動させ、紙幣収容部３２へ収容させる。このようにビルプレス３３４は、支持面６２が突起部９０よりも紙幣ＢＬから離隔しているため、紙幣戻し動作の際、切

欠孔６８に紙幣ＢＬが引っ掛かってしまうことを防止できる。

[0142] ［４－５．効果］

以上の構成において、紙幣入出金部３１６は、ビルプレス３３４の支持面６２及び傾斜面６４から突出する突起部９０を紙幣ＢＬに当接させることにより紙幣ＢＬを押し潰すようにした。

[0143] これにより紙幣入出金部３１６は、紙幣入出金部１６のようにビルプレス３３４を集積ローラ４４側に移動させて当該ビルプレス３３４を回動させるという駆動制御を行うことなく、ビルプレス３３４の切欠孔６８に券端が入り込んでしまうことを防止しながら紙幣ＢＬを押し潰すことができる。

[0144] その他第４の実施の形態による紙幣入出金部３１６は、第１の実施の形態による紙幣入出金部１６とほぼ同様の作用効果を奏する。

[0145] ［５．他の実施の形態］

なお上述した第１乃至第３の実施の形態においては、後側スライドピン７２Ｂが曲折部７８へ僅かに入り込んだ位置でビルプレス３４及び２３４を停止させることによりビルプレス３４を回動させ紙幣潰しポジションとする場合について述べた。

[0146] 本発明はこれに限らず、第２の実施の形態の逃げ部８７のようにスライド溝７４の上部の幅を一部広げて逃げ部を設け、当該逃げ部に後側スライドピン７２Ｂを退避させることによりビルプレス３４を回動させる等、種々の方法により稜線部６６が紙幣ＢＬに当接するようにして良い。但し第１乃至第３の実施の形態の場合、集積ポジションにおいてビルプレス３４及び２３４を回動させるための曲折部７８を利用してビルプレス３４及び２３４を回動させ紙幣潰しポジションとすることができるため、構成を簡素化できる。

[0147] また上述した第１乃至第３の実施の形態においては、稜線部６６で紙幣ＢＬを押し潰す場合について述べたが、さらにビルプレス３４及び２３４を回動させることにより傾斜面６４で紙幣ＢＬを押し潰しても良く、又はその状態からさらにビルプレス３４及び２３４を回動させることにより、ビルプレス３４及び２３４の上端面と傾斜面６４とが接する稜線部で潰しても良い。

[0148] また、支持面６２と傾斜面６４とが接する箇所が稜線ではなく、平面形状に形成し、当該平面形状の箇所により紙幣ＢＬに当接しても良い。

[0149] さらに上述した第１の実施の形態においては、紙幣潰しポジションにおいて、紙幣ＢＬの右側端部が右端の切欠孔６８ＲＲよりも右側に位置し、紙幣ＢＬの左側端部が左端の切欠孔６８ＬＬよりも左側に位置している場合について述べた。

[0150] 本発明はこれに限らず、紙幣ＢＬの折り曲げがある程度矯正されるように一旦紙幣ＢＬが広がってしまえば、切欠孔６８に券端が引っ掛かっていても良い。要するに、紙幣ＢＬの券端が引っ掛かった状態で押し潰されるように力が加わることにより紙幣ＢＬの券端が折り曲がらなければ良い。第２乃至第４の実施の形態においても同様である。

[0151] さらに上述した実施の形態においては、紙幣潰しポジションにおいて、舌片５２の回転軌跡上に設けられたビルプレス３４、２３４及び３３４の切欠孔６８を紙幣ＢＬから離隔させる場合について述べた。

[0152] 本発明はこれに限らず、例えば紙幣収容部３２における紙幣ＢＬの存否を確認する光学式センサの光軸をさけるためにビルプレス３４、２３４及び３３４に穿設された孔部や、各種ローラを避けるよう穿設された孔部等を紙幣ＢＬから離隔させても良い。

[0153] 要するに、紙幣入出金部内に設けられ分離集積動作、集積動作及び紙幣潰し動作を行うためにビルプレス３４、２３４及び３３４に設けられ、紙幣ＢＬが潰される際に当該紙幣ＢＬが延びる方向である左右方向に沿って凹凸が形成された箇所を、紙幣ＢＬから離隔させれば良い。

[0154] さらに上述した第３の実施の形態においては、全ての切欠孔６８の右側縁部２７０Ｒ及び左側縁部２７０Ｌが面取される場合について述べた。

[0155] 本発明はこれに限らず、左右方向の内側、すなわち切欠孔６８ＲＲ及び６８ＲＬの左側縁部２７０Ｌと、切欠孔６８ＬＬ及び６８ＬＲの右側縁部２７０Ｒとには面取を省略し、左右方向の外側、すなわち切欠孔６８ＲＲ及び６８ＲＬの右側縁部２７０Ｒと、切欠孔６８ＬＬ及び６８ＬＲの左側縁部２７

０Ｌとにのみ面取を設けても良い。また、切欠孔６８ＲＲの右側縁部２７０Ｒと、切欠孔６８ＬＬの左側縁部２７０Ｌとにのみ面取を設けても良い。要するに、紙幣ＢＬを押し潰す際に当該紙幣ＢＬの券端が引っ掛かり安い箇所に面取が設けていれば良い。

[0156] さらに上述した第２及び第４の実施の形態においても、面取部８８をビルプレス３４及び３３４に設けて良い。

[0157] さらに上述した第４の実施の形態においては、突起部９０を側面視三角形状とする場合について述べたが、本発明はこれに限らず、側面視半円形状等、種々の形状として良い。

[0158] さらに上述した第４の実施の形態においては、プールガイド３６における、ビルプレス３３４の突起部９０と対向する位置に突起を設け、繰出ポジションにおいて当該突起を突起部９０に当接させることにより、突起部９０を後方へ押し込んでも良い。

[0159] この場合、特に紙幣収容部３２の紙幣ＢＬの枚数が少ないとき、突起部９０をビルプレス３３４内部へ確実に収容することにより、支持面６２で紙幣ＢＬを確実にピックアップローラ３８へ押し付けることができる。

[0160] さらに上述した実施の形態においては、４本の舌片５２を集積ローラ軸４５に設ける場合について述べたが、１～３本又は５本以上の種々の個数の舌片５２を設けて良い。その場合、それらの舌片５２の回転軌跡に対応させてビルプレスに切欠孔６８を設ければ良い。

[0161] さらに、特開平９－１４７１９３号公報に記載された紙幣入出金装置に本発明を適用し、ピックアップローラに紙幣ＢＬを押圧する際、第１ビルストッパ及び第２ビルストッパを、下端部が紙幣ＢＬから離隔する方向へ回転させても良い。

[0162] さらに上述した実施の形態においては、現金を取引する現金自動取引装置１乃至３０１において、媒体としての紙幣ＢＬを、紙幣入出金部１６乃至３１６から取り込むと共に当該紙幣ＢＬを紙幣入出金機１０乃至３１０内部で搬送し、紙幣入出金部１６乃至３１６に集積して顧客に受け渡す場合につい

て述べた。

[0163] 本発明はこれに限らず、例えば商品券や金券、入場券等のような薄い紙状の媒体を紙幣入出金部から取り込むと共に当該紙幣ＢＬを紙幣入出金機内部で搬送し、紙幣入出金部に集積して顧客に受け渡す種々の装置に適用しても良い。

[0164] また、例えば紙幣ＢＬを入出する紙幣入出金機や紙幣ＢＬを所定枚数毎に施封する施封小束支払機等、紙幣や硬貨の取引に関する種々の処理を行う複数種類の装置の組み合わせにより構成された現金処理装置に本発明を適用してもよい。

[0165] さらに上述した実施の形態においては、入金取引及び出金取引を行う現金自動取引装置に本発明を適用する場合について述べたが、入金取引のみを行う装置に本発明を適用しても良い。

[0166] さらに上述した実施の形態においては、分離繰出部としての分離繰出部３７と、集積ローラとしての集積ローラ４４と、プールガイドとしてのプールガイド３６と、ビルプレスとしてのビルプレス３４、２３４及び３３４によって、媒体集積装置としての紙幣入出金部１６、１１６、２１６及び３１６を構成する場合について述べた。

[0167] 本発明はこれに限らず、その他種々の構成でなる分離繰出部と、集積ローラと、プールガイドと、ビルプレスとによって媒体集積装置を構成しても良い。

[0168] さらに上述した実施の形態においては、操作部としての接客部３と、分離繰出部としての分離繰出部３７と、集積ローラとしての集積ローラ４４と、プールガイドとしてのプールガイド３６と、ビルプレスとしてのビルプレス３４、２３４及び３３４とによって、媒体処理装置としての紙幣入出金機１０、１１０、２１０及び３１０を構成する場合について述べた。

[0169] 本発明はこれに限らず、その他種々の構成でなる操作部と、分離繰出部と、集積ローラと、プールガイドと、ビルプレスとによって媒体処理装置を構成しても良い。

産業上の利用可能性

[0170] 本発明は、媒体を外部から取り込む種々の装置でも利用できる。

[0171] ２０１３年５月２４日に出願された日本国特許出願２０１３－１０９９０３号の開示は、その全体が参照により本明細書に取り込まれる。

請求の範囲

[請求項1] 媒体収容部に投入された紙葉状の媒体を搬送部に繰り出す分離繰出部と、

使用者に受け渡す媒体を前記媒体収容部に集積させる集積部と、

前記媒体に当接する面を有し前記分離繰出部と前記集積部との間を往復移動するプールガイドと、

前記プールガイドに対向配置され前記プールガイドよりも前記集積部側において前記分離繰出部と前記集積部との間を往復移動し、曲折した媒体が元の形状に戻る際広がる方向に沿って凹凸が形成された箇所を前記媒体から離隔させつつ前記媒体に当接し、投入された前記媒体を前記プールガイドとの間で挟持するビルプレスと

を有する媒体集積装置。

[請求項2] 前記ビルプレスは、前記集積部に形成され前記媒体収容部に前記媒体を集積する際前記媒体を叩く舌片の回転軌跡上に形成された切欠孔を前記媒体から離隔させつつ前記媒体に当接する、

請求項１に記載の媒体集積装置。

[請求項3] 前記ビルプレスは、前記媒体収容部に収容された前記媒体と対向し下端部に前記切欠孔が形成された平面状の支持面と、当該支持面よりも上部で前記媒体から離隔する方向に傾斜した平面状の傾斜面と、当該支持面と当該傾斜面とが接する稜線部とを有し、前記稜線部が前記切欠孔よりも前記媒体に近接するよう回動し前記媒体に当接する、

請求項２に記載の媒体集積装置。

[請求項4] 前記ビルプレスの側方に設けられ、前記ビルプレスの往復移動方向に沿った直線部と、当該直線部における前記集積部側の端部において斜め上方へ屈曲して延びる曲折部とが形成され、前記ビルプレスに形成されたスライドピンが嵌り込むスライド溝

をさらに有し、

前記ビルプレスは、前記媒体収容部に前記媒体を集積する際、前記

スライド溝の前記直線部に沿って前記集積部側に移動して前記スライドピンが前記曲折部に入り込んで回動することにより集積ポジションとなり、媒体と対向する前記支持面が傾斜して前記媒体を前記プールガイド側に案内すると共に、前記媒体を挟持する際、前記集積ポジションよりもやや前記プールガイド側において前記スライドピンが前記曲折部に入り込んで回動することにより、前記稜線部を前記切欠孔よりも前記媒体に近接させる、

請求項３に記載の媒体集積装置。

[請求項5] 前記切欠孔における前記プールガイドと対向する縁部には、前記媒体の端部を前記切欠孔の外側へ逃がす面取が形成されている、

請求項３に記載の媒体集積装置。

[請求項6] 上方へ移動することにより前記媒体収容部に集積した媒体を上昇させる媒体上昇部

をさらに有し、

前記切欠孔は、前記媒体上昇部の移動軌跡上に形成される、

請求項３に記載の媒体集積装置。

[請求項7] 前記ビルプレスは、前記媒体収容部に収容された前記媒体と対向し下端部に前記切欠孔が形成された平面状の支持面と、当該支持面よりも上部で前記媒体から離隔する方向に傾斜した平面状の傾斜面と、当該支持面と当該傾斜面とが接する箇所において前記切欠孔よりも前記媒体に近接するよう突出した突起部とを有し、当該突起部を前記媒体に当接させる、

請求項２に記載の媒体集積装置。

[請求項8] 紙葉状の媒体に関する操作を受け付ける操作部と、

媒体収容部に投入された前記媒体を搬送部に繰り出す分離繰出部と、

使用者に受け渡す媒体を前記媒体収容部に集積させる集積部と、

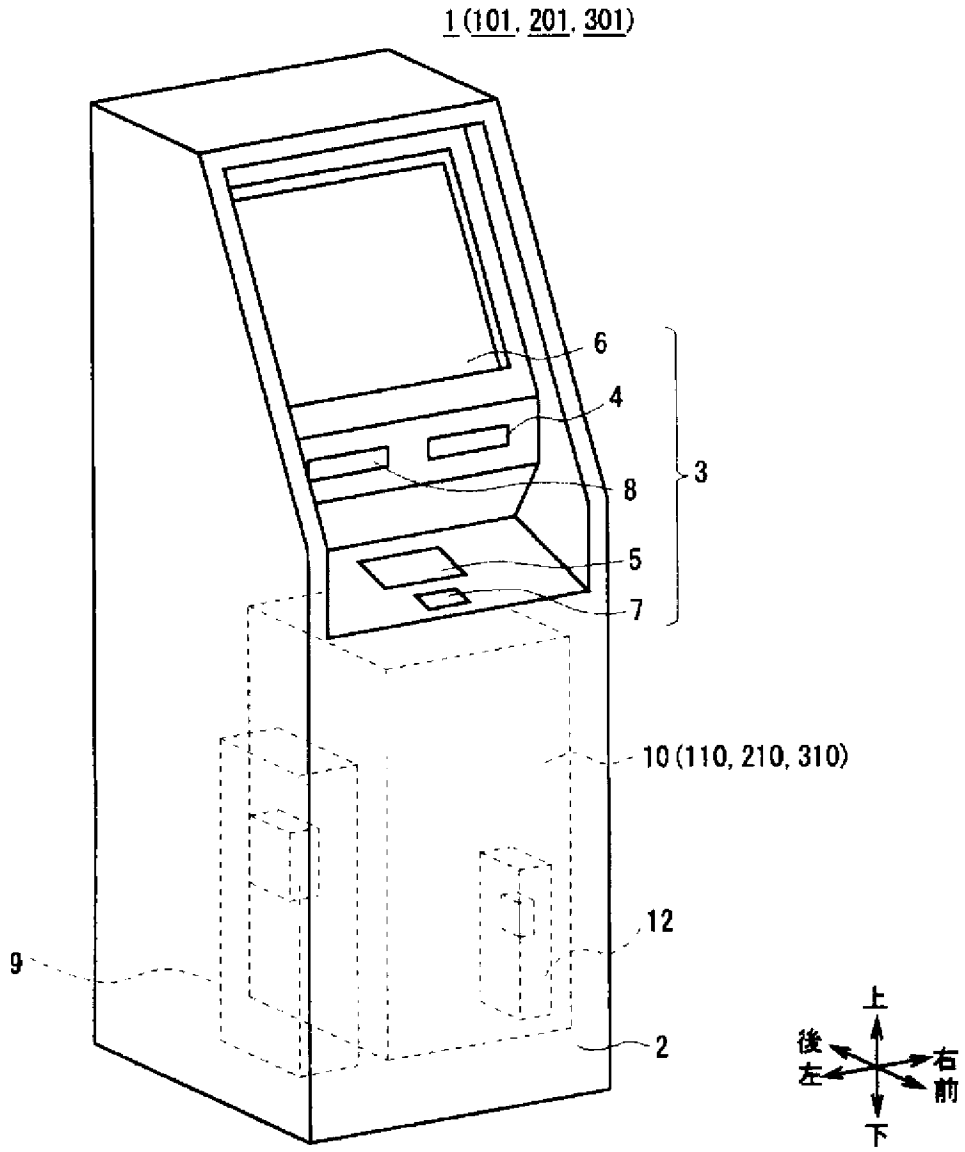
前記媒体に当接する面を有し前記分離繰出部と前記集積部との間を

往復移動するプールガイドと、

前記プールガイドに対向配置され前記プールガイドよりも前記集積部側において前記分離繰出部と前記集積部との間を往復移動し、曲折した媒体が元の形状に戻る際広がる方向に沿って凹凸が形成された箇所を前記媒体から離隔させつつ前記媒体に当接し、投入された前記媒体を前記プールガイドとの間で挟持するビルプレスと、

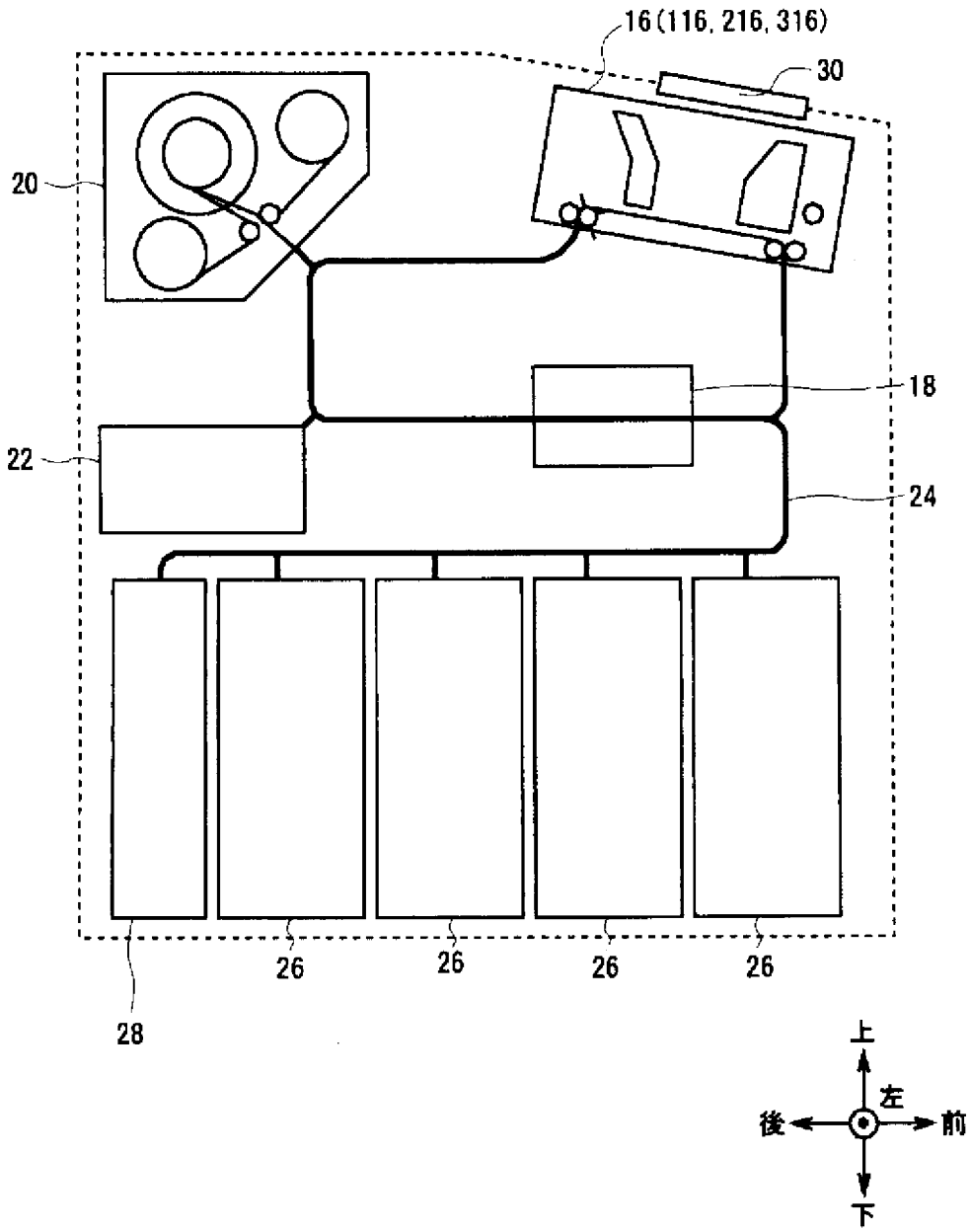
を有する媒体処理装置。

[図1]

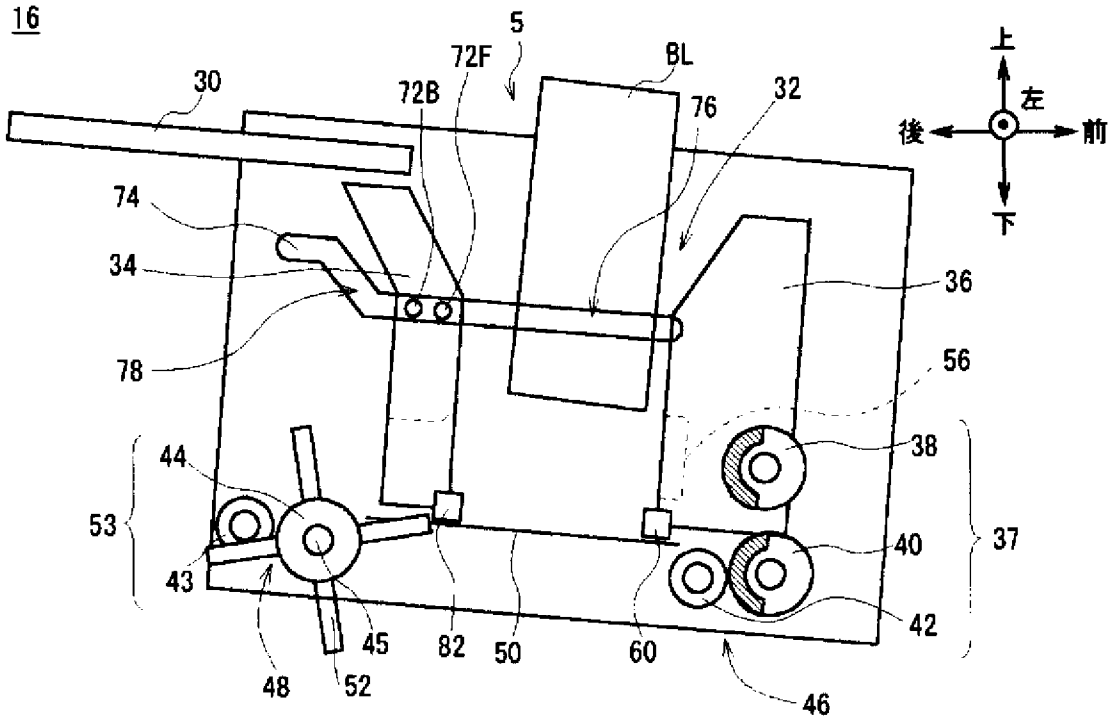


[図2]

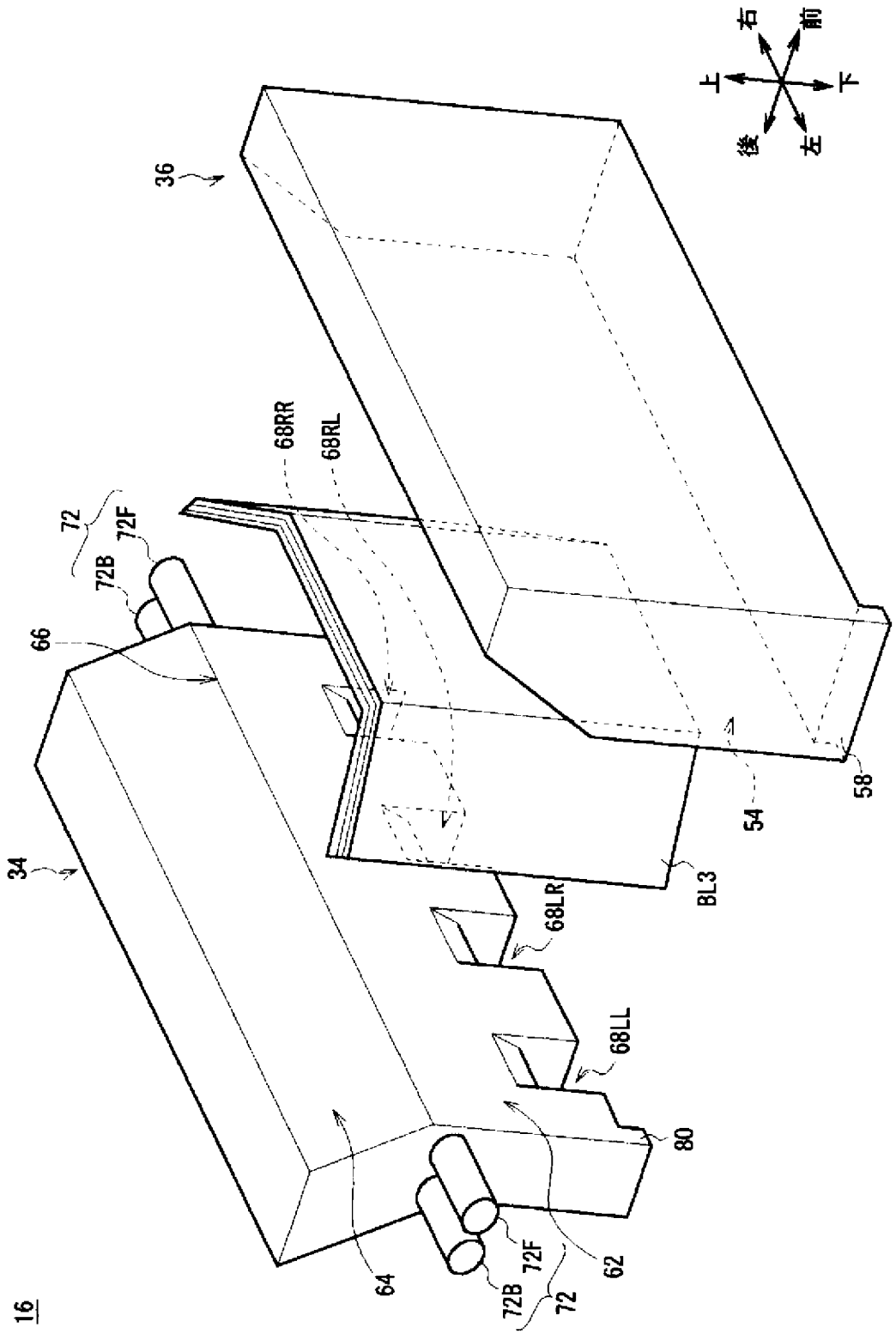
10(110, 210, 310)



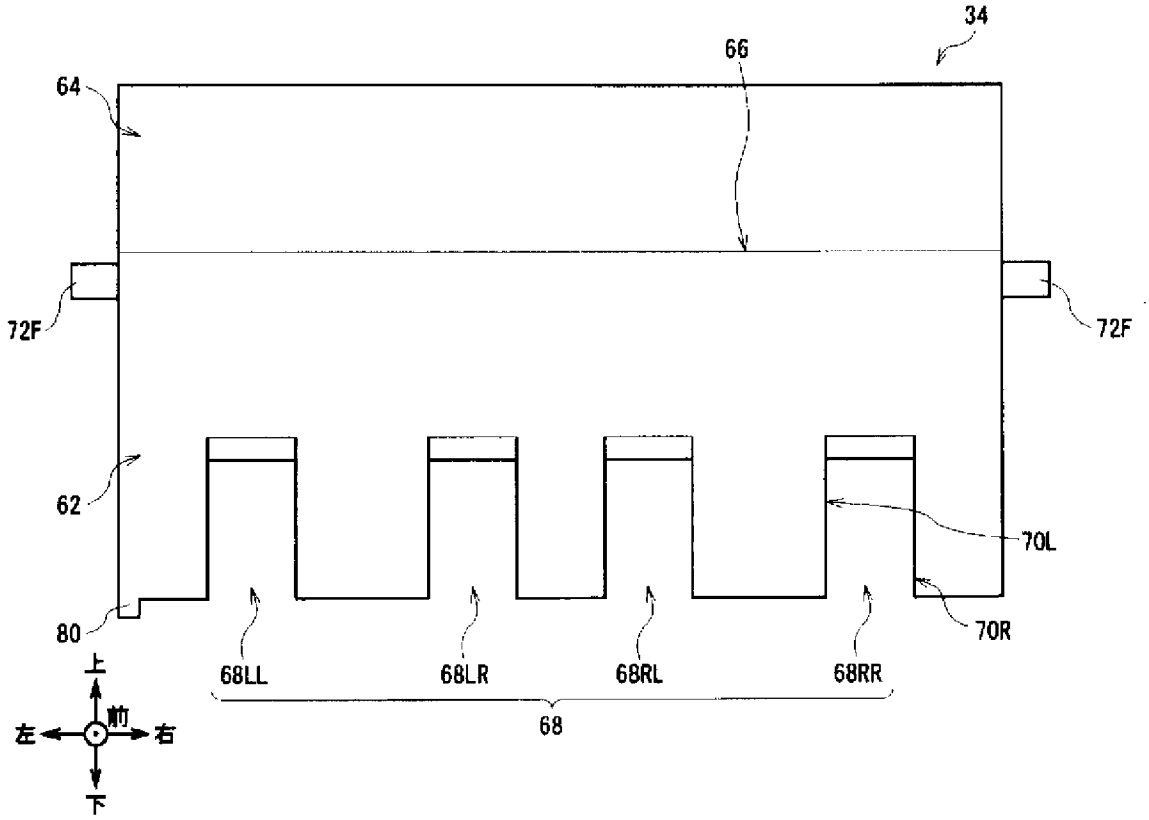
[図3]


16
5
72F
BL
30
72B
76
32
上
左
後
前
下
74
34
36
78
56
44
38
53
37
43
40
42
45
82
50
60
48
52
46

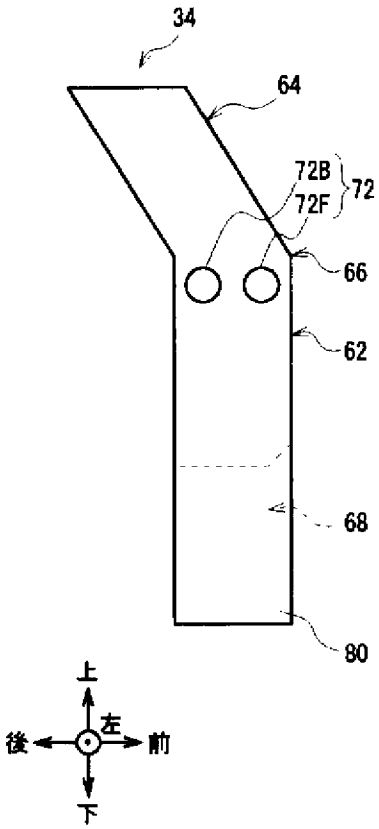
[図4]


右
前
上
下
後
左
36
68RR
68RL
72
72F
72B
66
34
58
54
BL3
68LR
68LL
80
64
62
72F
72B
72
16

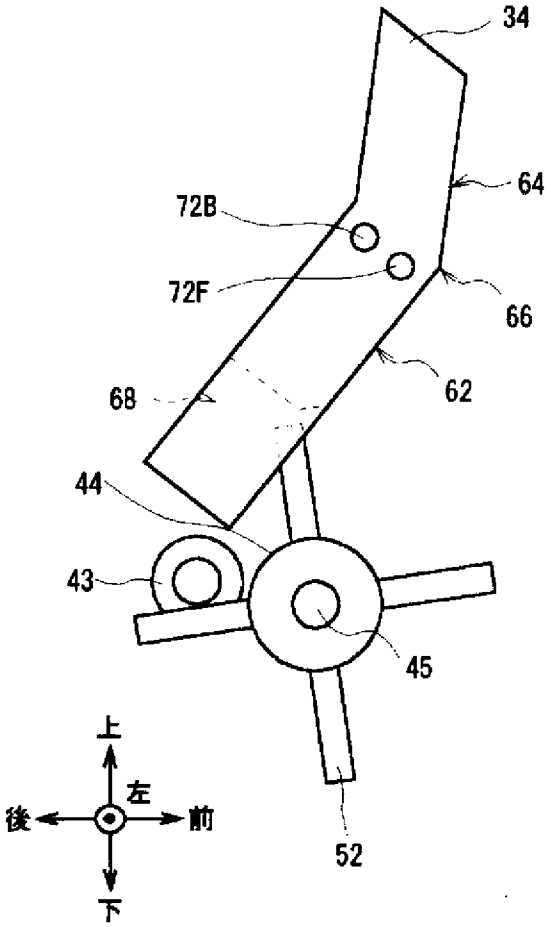
[図5A]


34
66
64
72F
72F
62
70L
70R
80
68LL
68LR
68RL
68RR
68
上
左
前
右
下

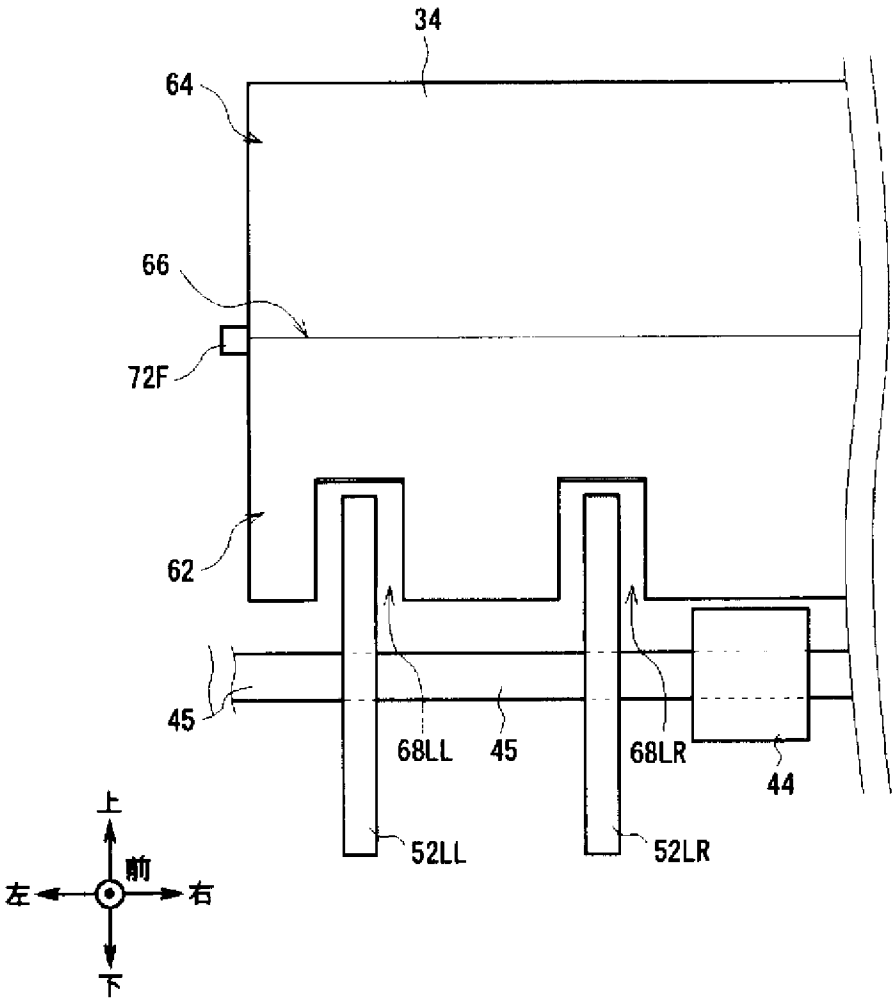
[図5B]


34
64
72B
72F
72
66
62
68
80
上
左
後
前
下

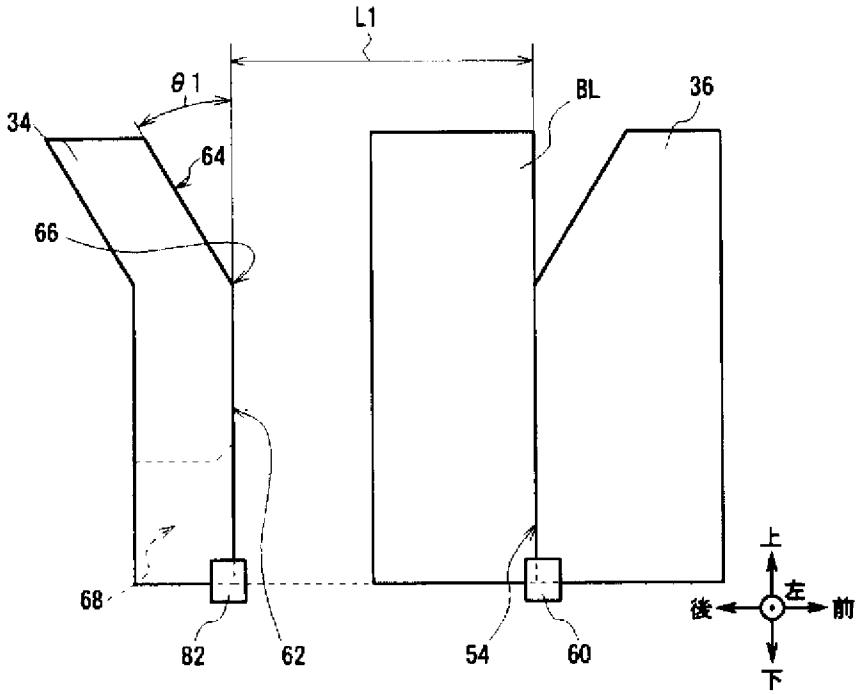
[図6A]



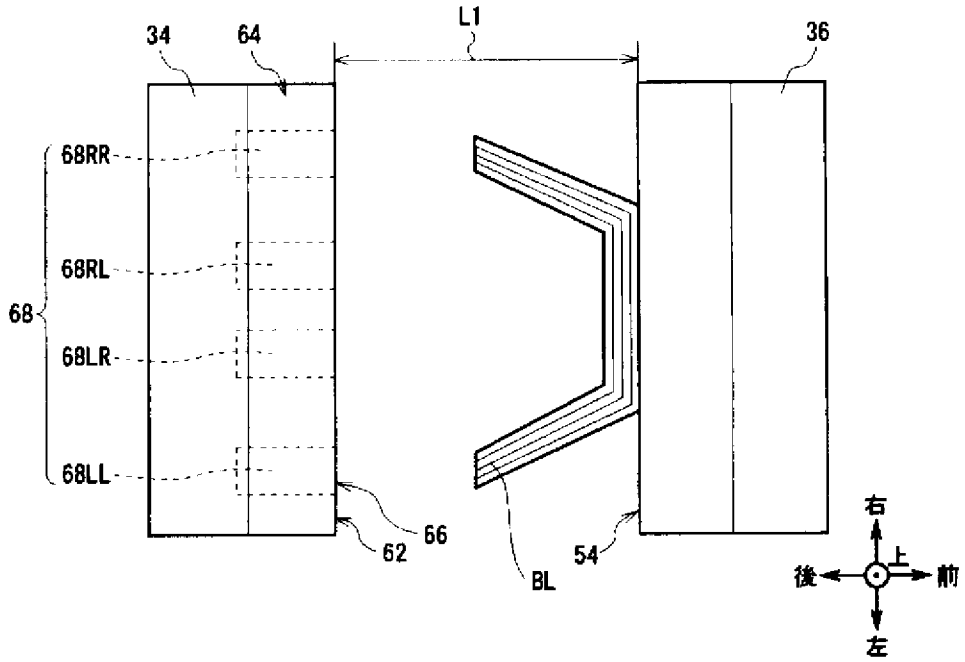
[図6B]


34
64
66
72F
62
45
68LL
45
68LR
44
52LL
52LR
上
前
左
右
下

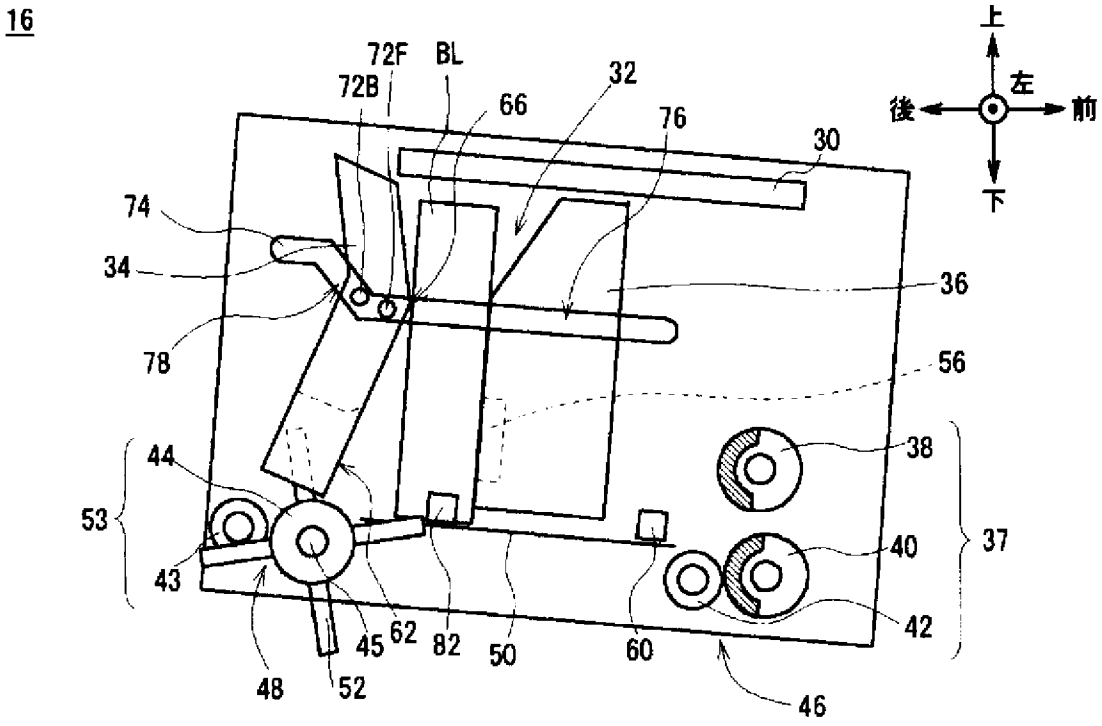
[図7A]


L1
θ1
BL
36
34
64
66
68
82
62
54
60
上
左
後
前
下

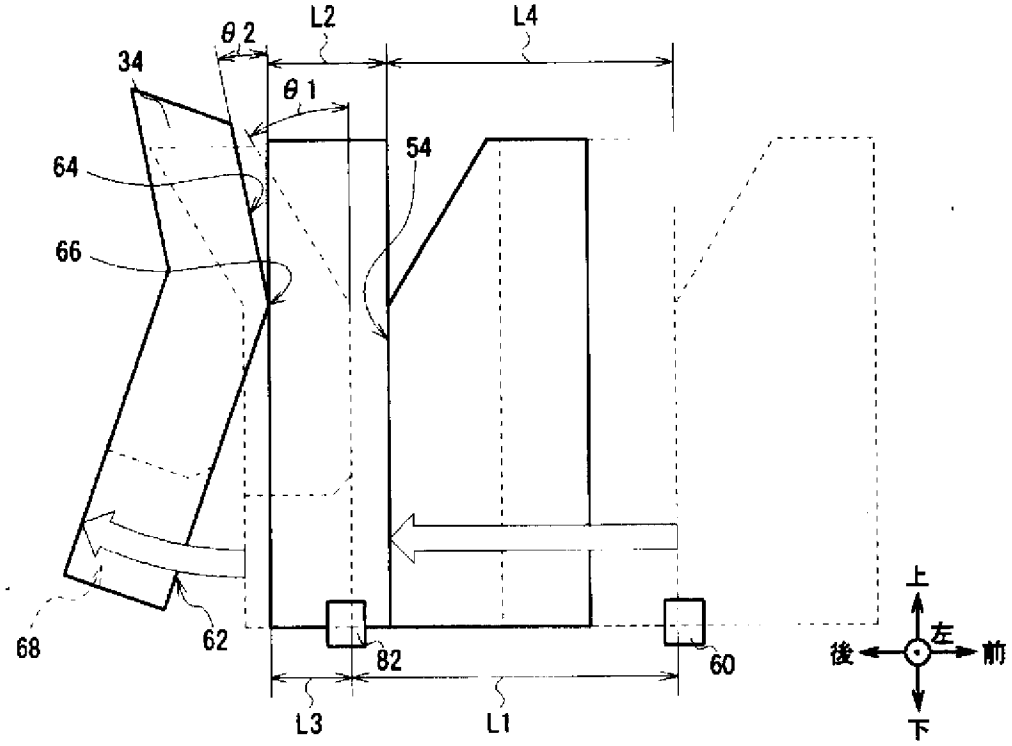
[図7B]


L1
34
64
36
68RR
68RL
68
68LR
68LL
66
62
BL
54
右
上
後
前
左

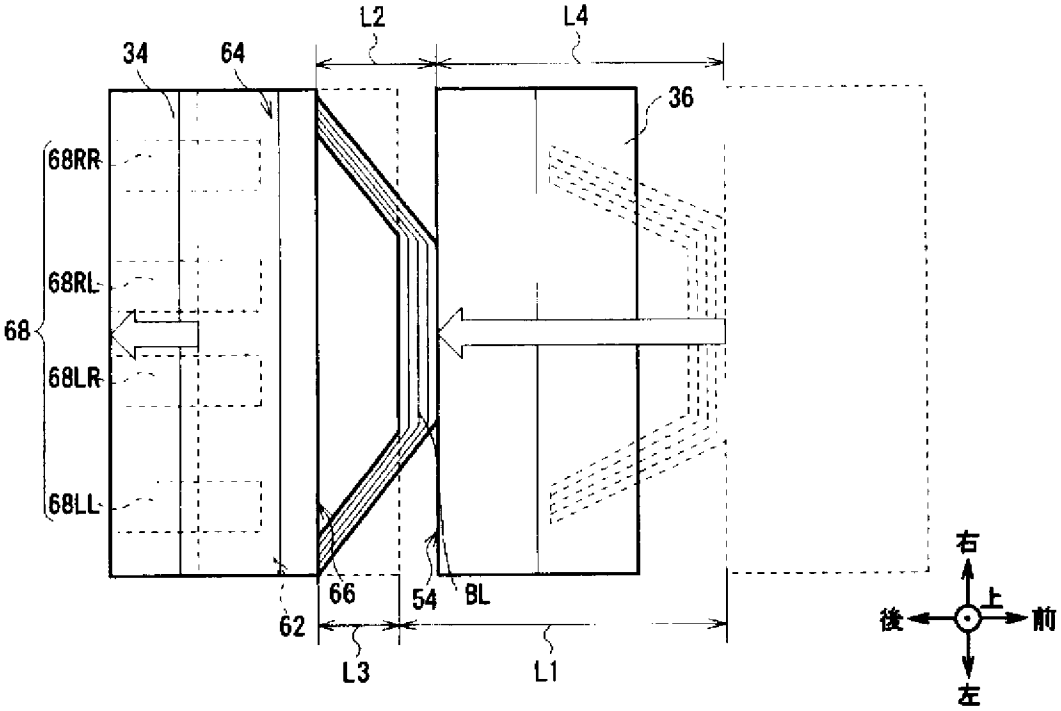
[図8]


16
72F
BL
72B
66
32
76
30
上
左
後
前
下
74
34
36
78
56
44
38
53
37
40
43
42
45
62
82
50
60
48
52
46

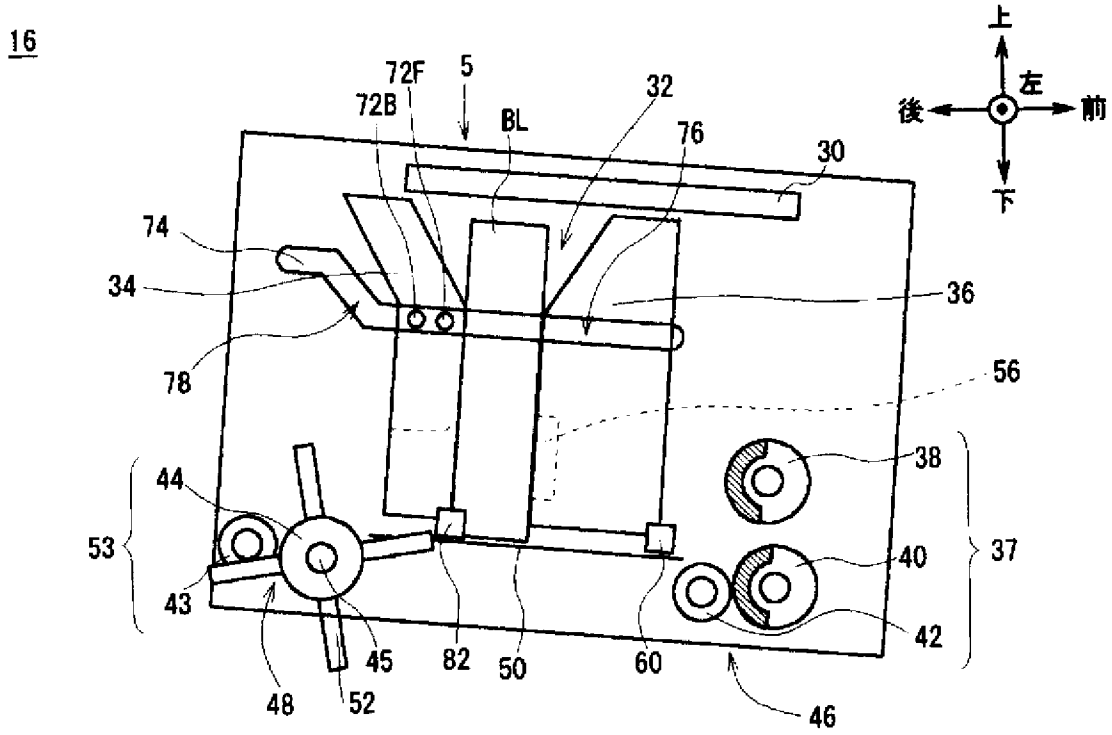
[図9A]


θ2
L2
L4
34
θ1
54
64
66
68
62
82
60
L3
L1
上
左
後
前
下

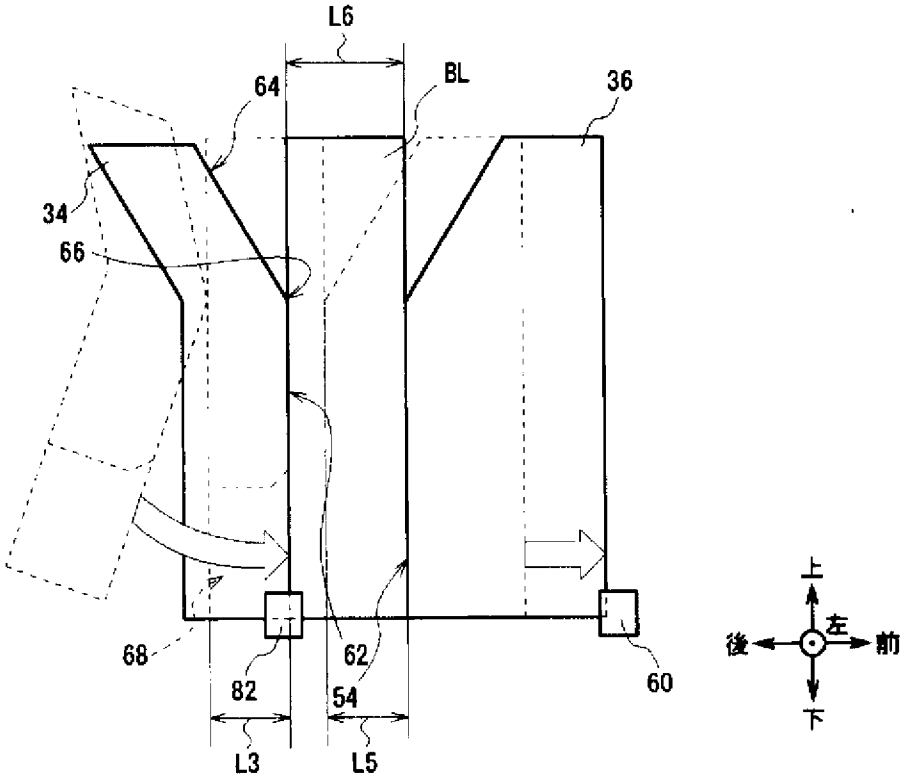
[図9B]


L2
L4
34
64
36
68RR
68RL
68
68LR
68LL
66
54
BL
62
L3
L1
右
上
後
前
左

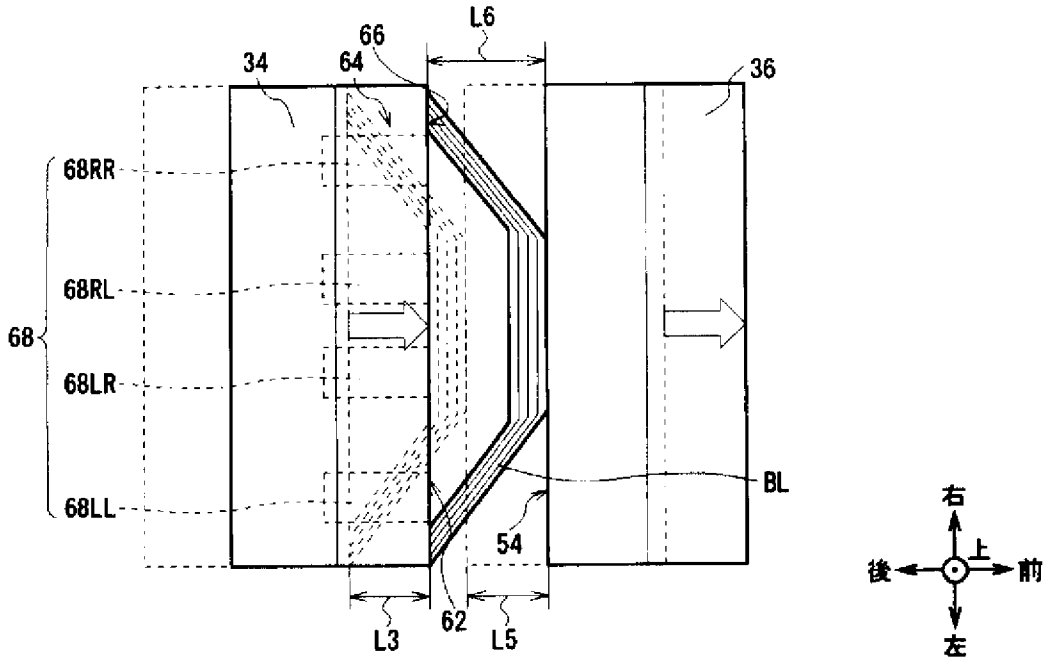
[図10]


16
72F
5
72B
BL
32
76
30
74
34
36
78
56
38
44
53
37
40
43
42
45
82
50
60
48
52
46
上
左
後
前
下

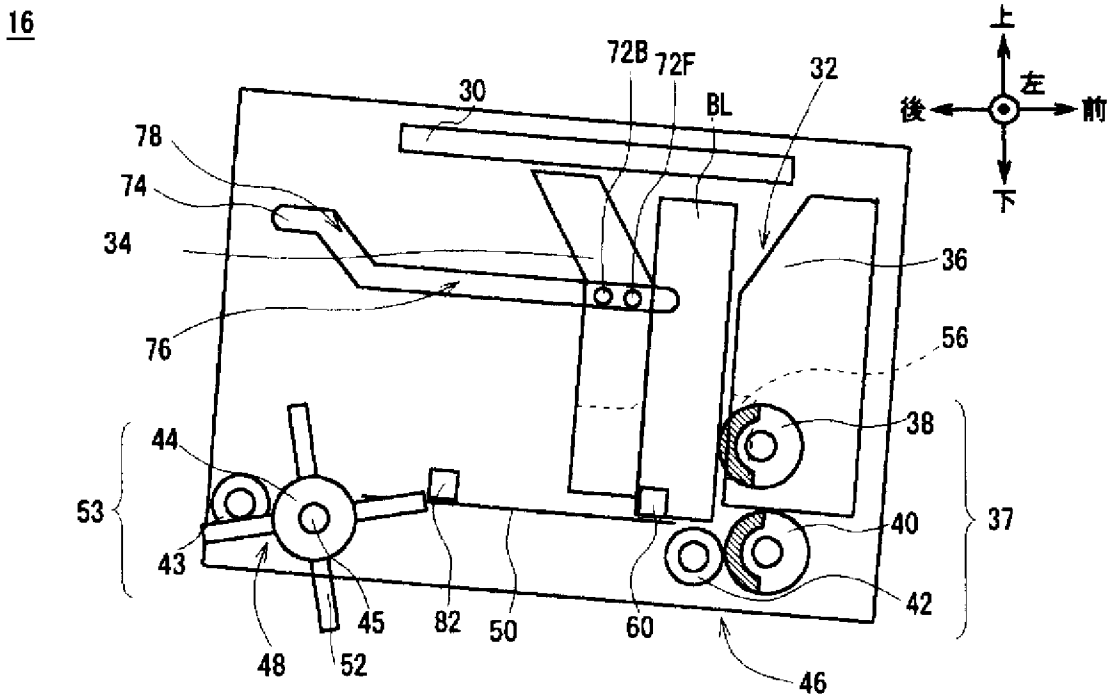
[図11A]


L6
64
BL
36
34
66
68
62
60
82
54
L3
L5
上
左
後
前
下

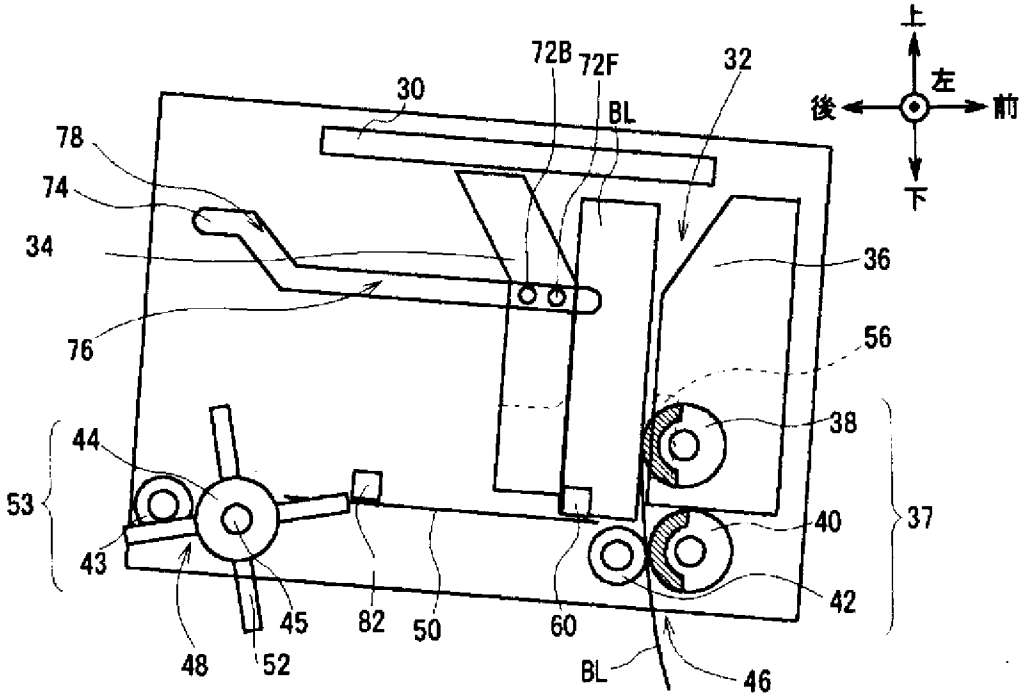
[図11B]


L6
66
34
64
36
68RR
68RL
68
68LR
68LL
BL
54
62
L3
L5
右
上
後
前
左

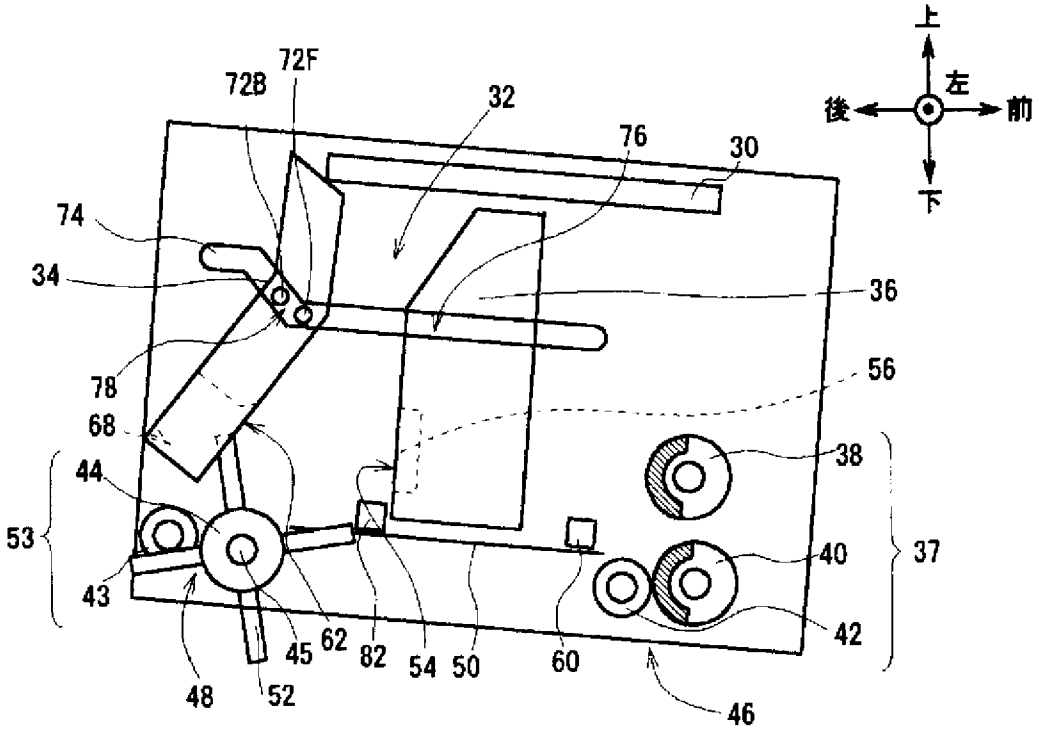
[図12]


16
72B
72F
32
30
BL
上
左
後
前
下
78
74
34
36
76
56
38
44
53
37
40
43
42
45
82
50
60
48
52
46

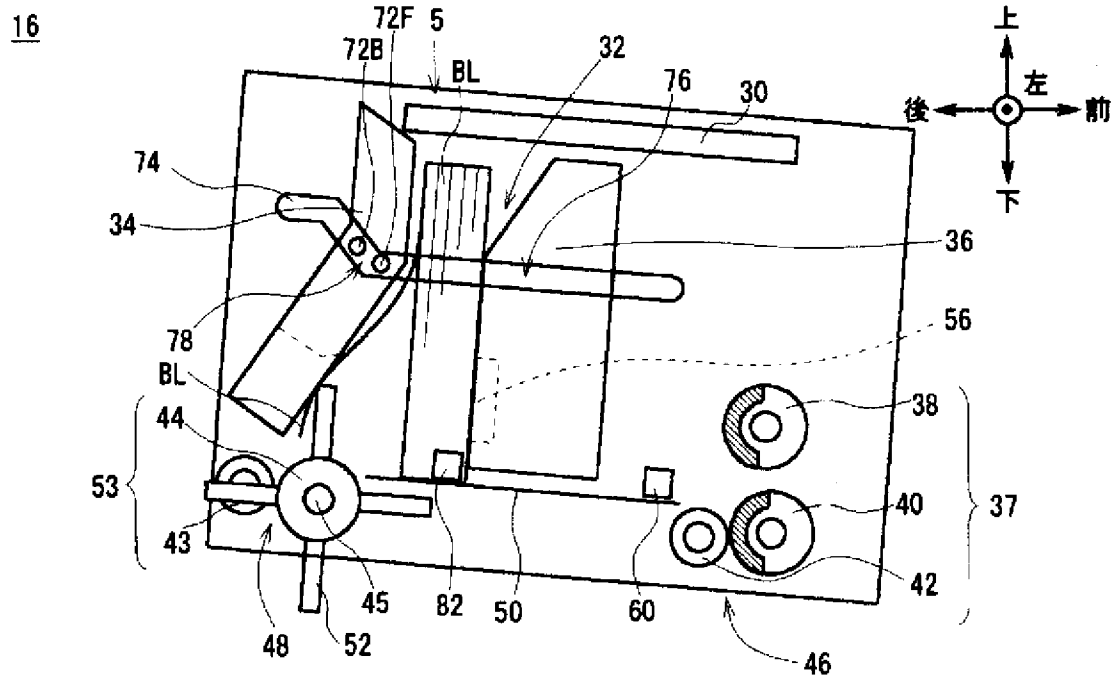
[図13]


16
上
左
後
前
下
72B
72F
32
30
BL
78
74
34
36
76
56
38
44
53
40
37
43
42
45
82
50
60
48
52
BL
46

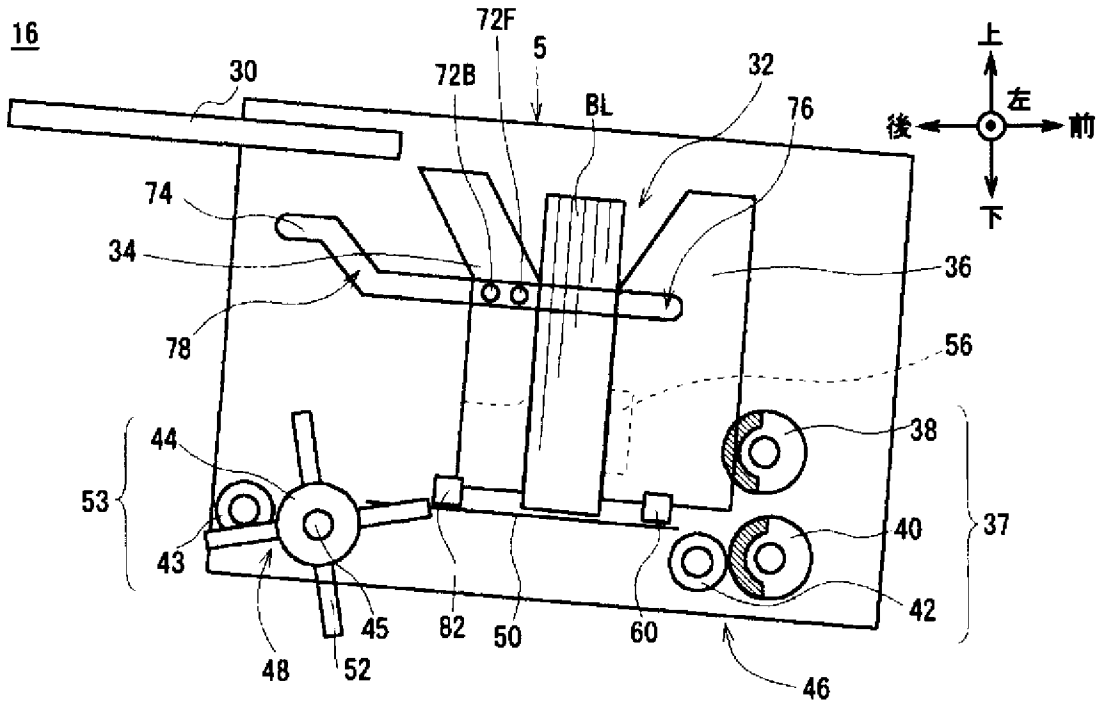
[図14]


16
上
左
後
前
下
72B
72F
32
76
30
74
34
36
78
56
68
38
44
53
40
37
43
42
45
62
82
54
50
60
48
52
46

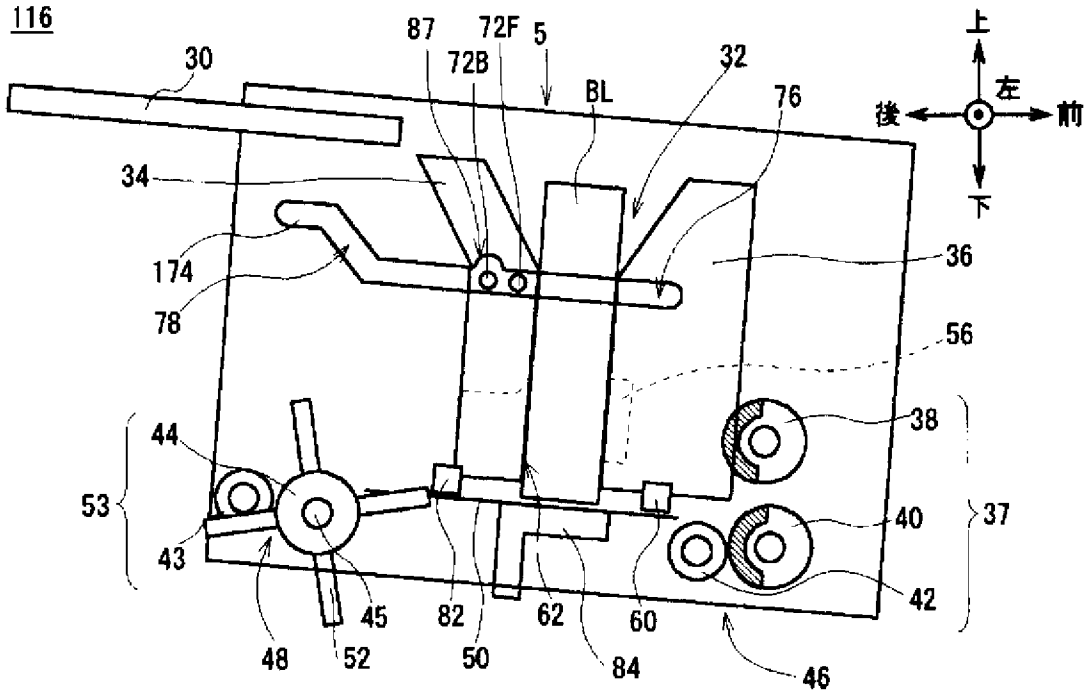
[図15]


16
72F
5
72B
BL
32
76
30
上
左
後
前
下
74
34
36
78
56
BL
44
38
53
40
37
43
42
45
82
50
60
48
52
46

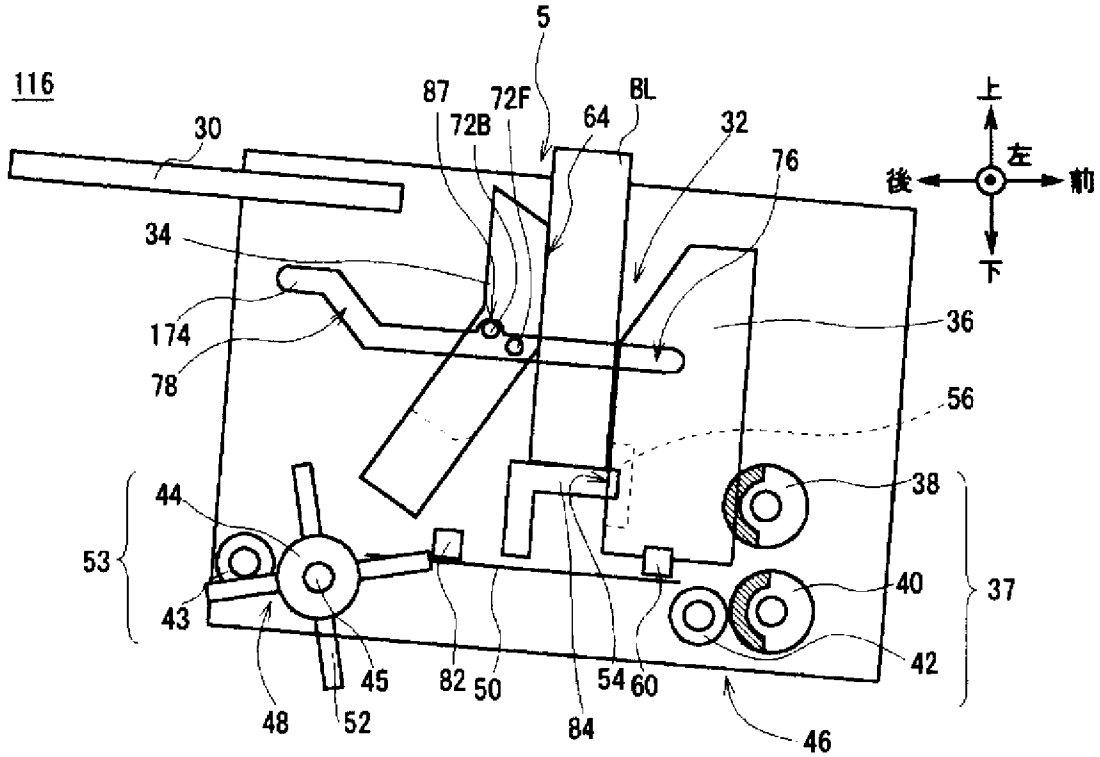
[図16]


16
72F
5
30
72B
BL
32
76
上
左
後
前
下
74
34
36
78
56
44
38
53
40
37
43
42
45
82
50
60
48
52
46

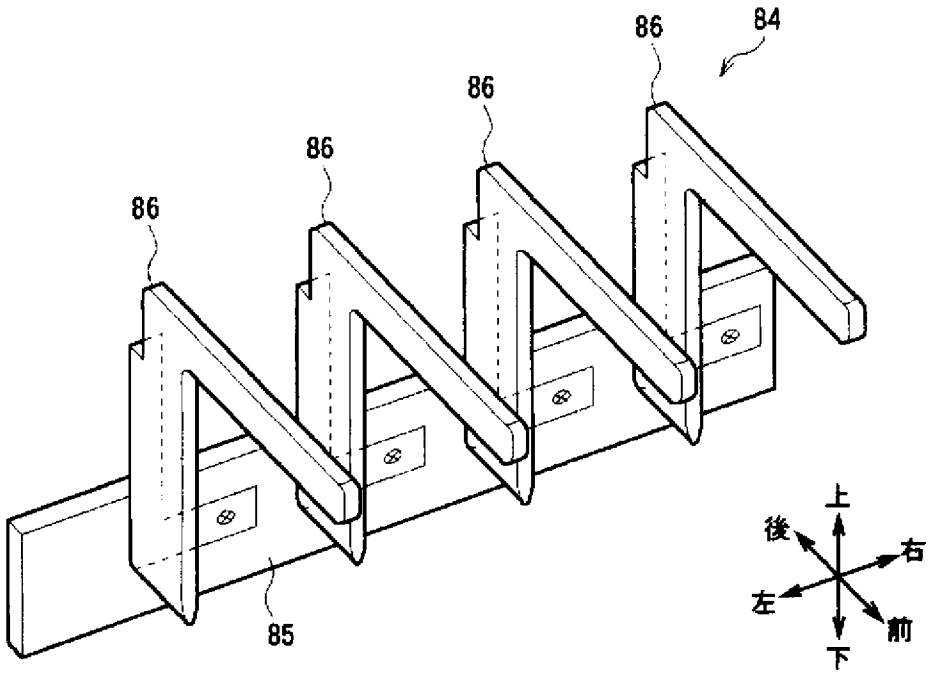
[図17]


116
87
72F
5
72B
BL
32
76
30
34
174
78
36
56
44
38
53
40
37
43
42
45
82
62
60
48
52
50
84
46
上
左
後
前
下

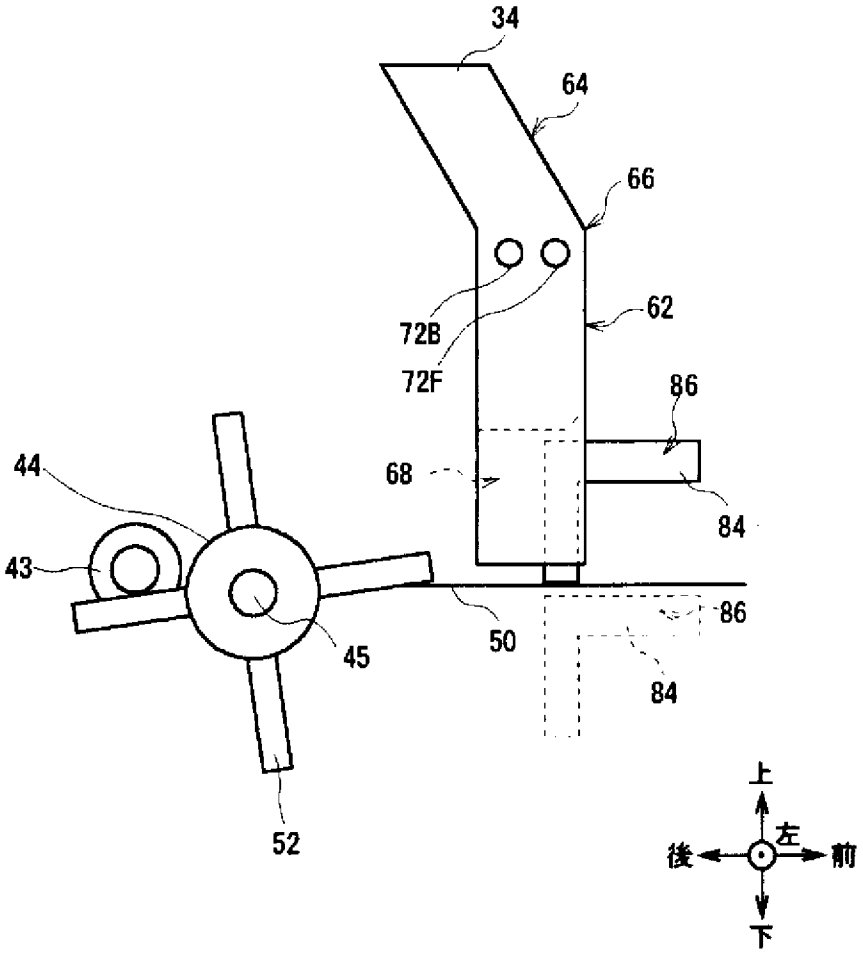
[図18]


5
116
87
72F
BL
64
72B
32
76
30
34
174
78
36
56
44
38
53
40
37
43
42
45
82
50
54
60
48
52
84
46
上
左
後
前
下

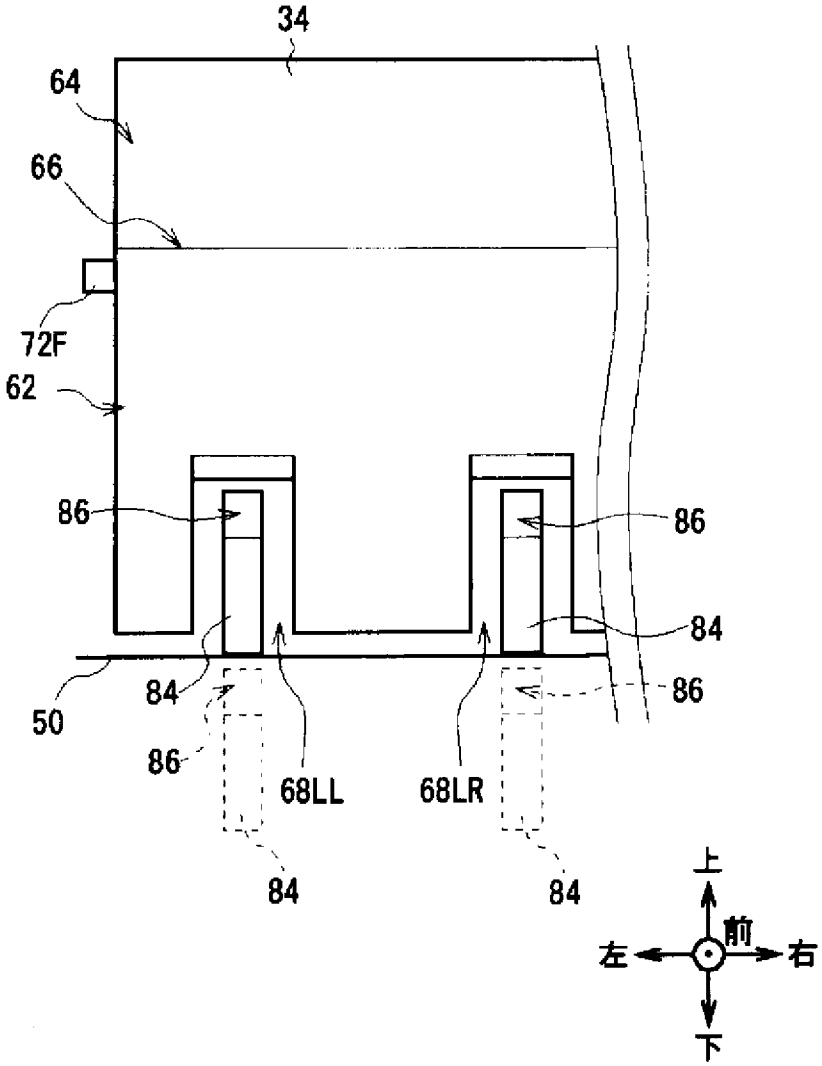
[図19]


86
84
86
86
86
85
上
後
右
左
前
下

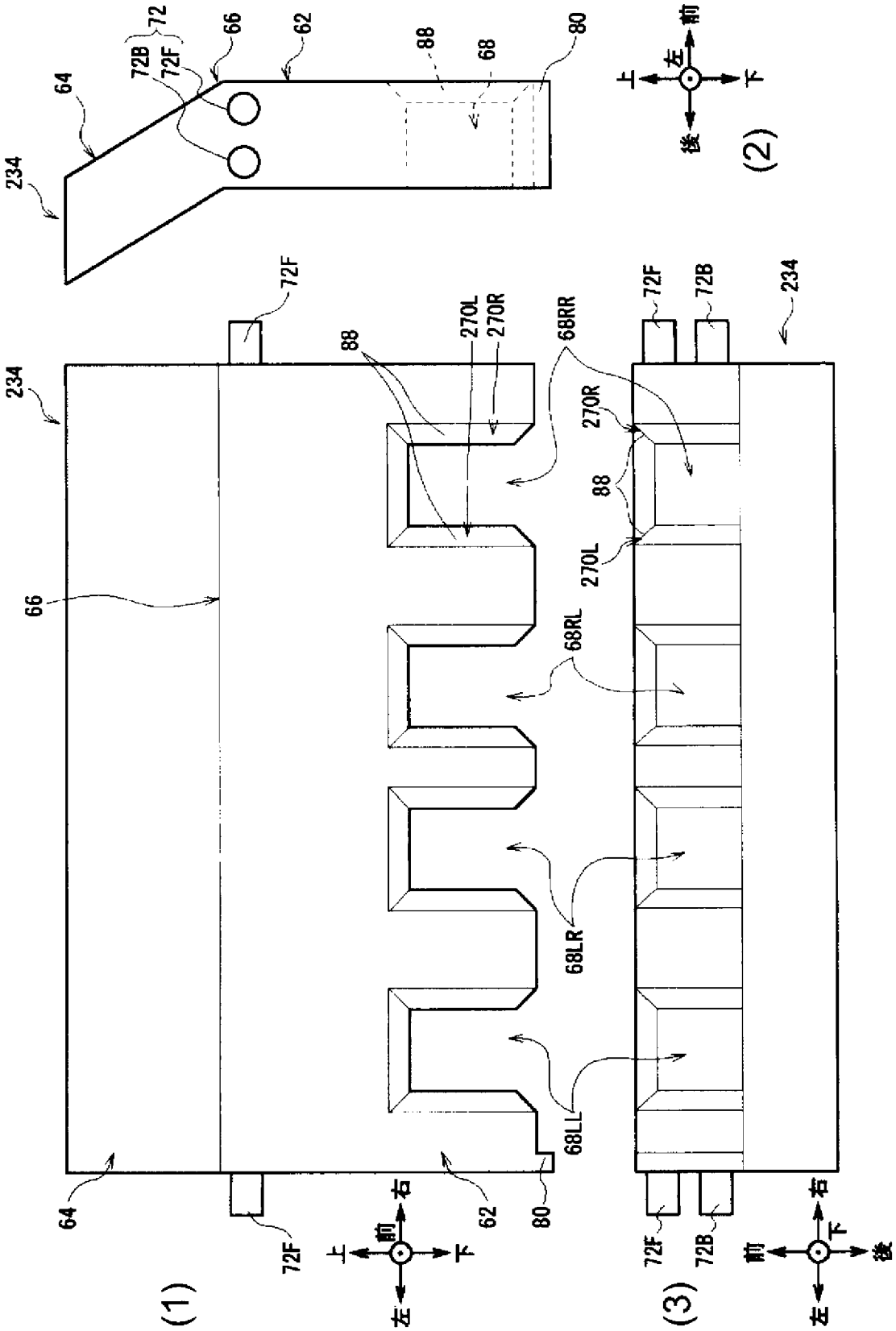
[図20A]


34
64
66
72B
72F
62
86
68
84
44
43
45
50
86
84
52
上
左
後
前
下

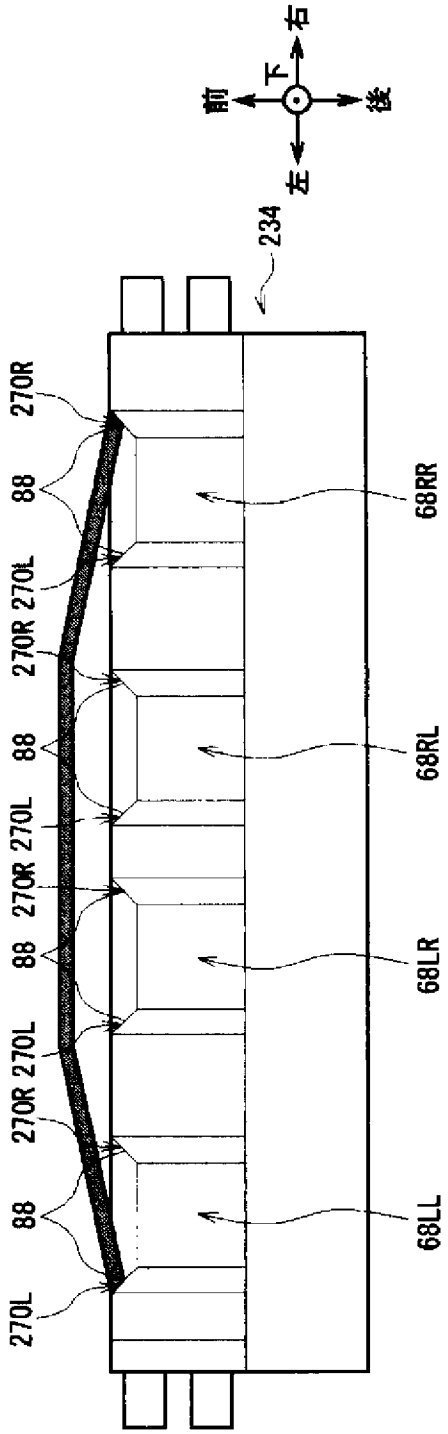
[図20B]



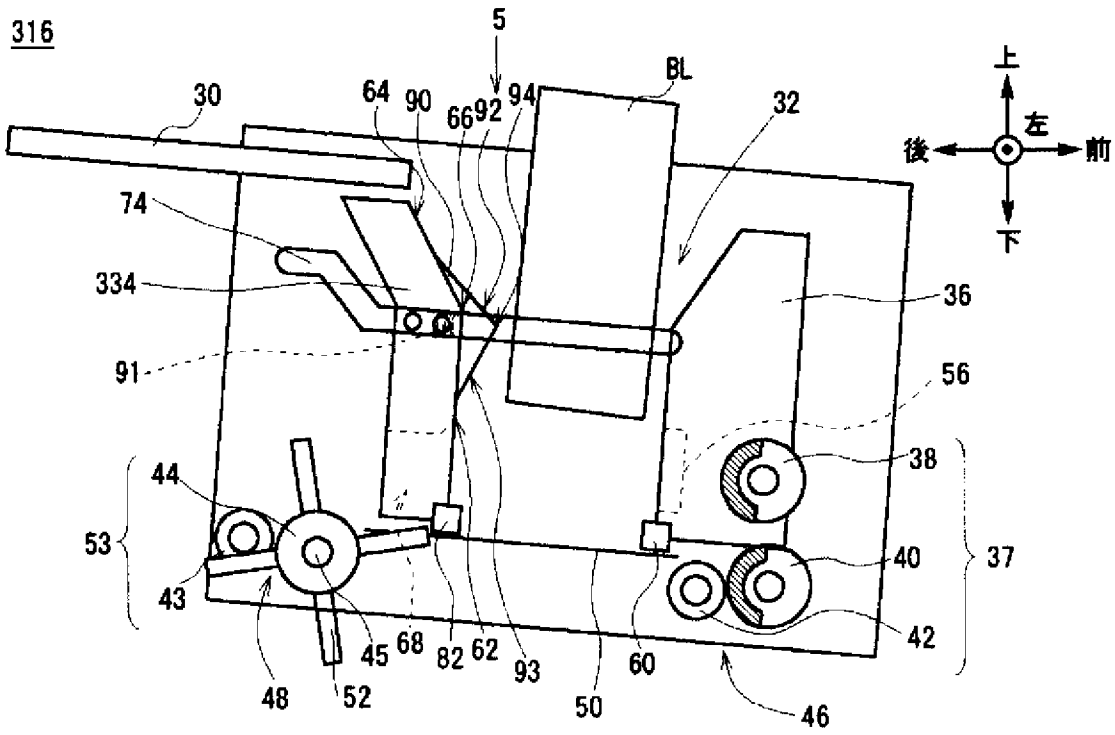
[図21]


72
72B
72F
66
62
88
68
80
64
234
前
左
上
下
後
(2)
72F
88
270L
270R
68RR
72F
72B
234
270R
88
270L
66
68RL
68LR
68LL
64
62
80
72F
72B
(1)
(3)
右
前
上
下
左
後

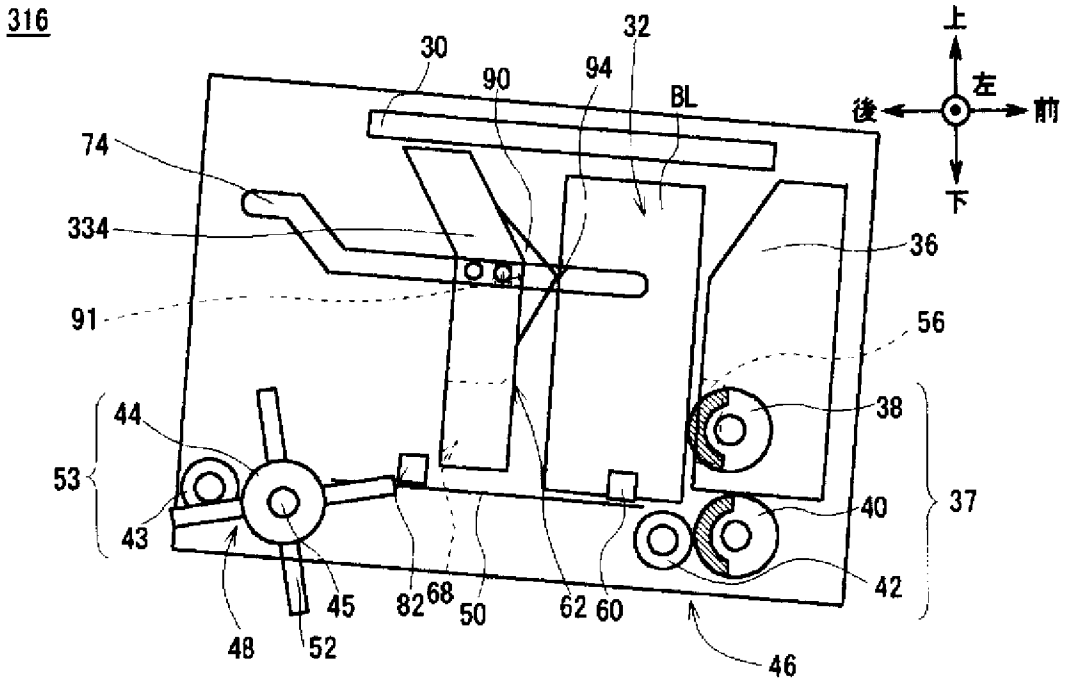
[図22]


右
前
下
後
左
234
270R
88
270L
270R
88
270L
270R
88
270L
270R
88
270L
68RR
68RL
68LR
68LL

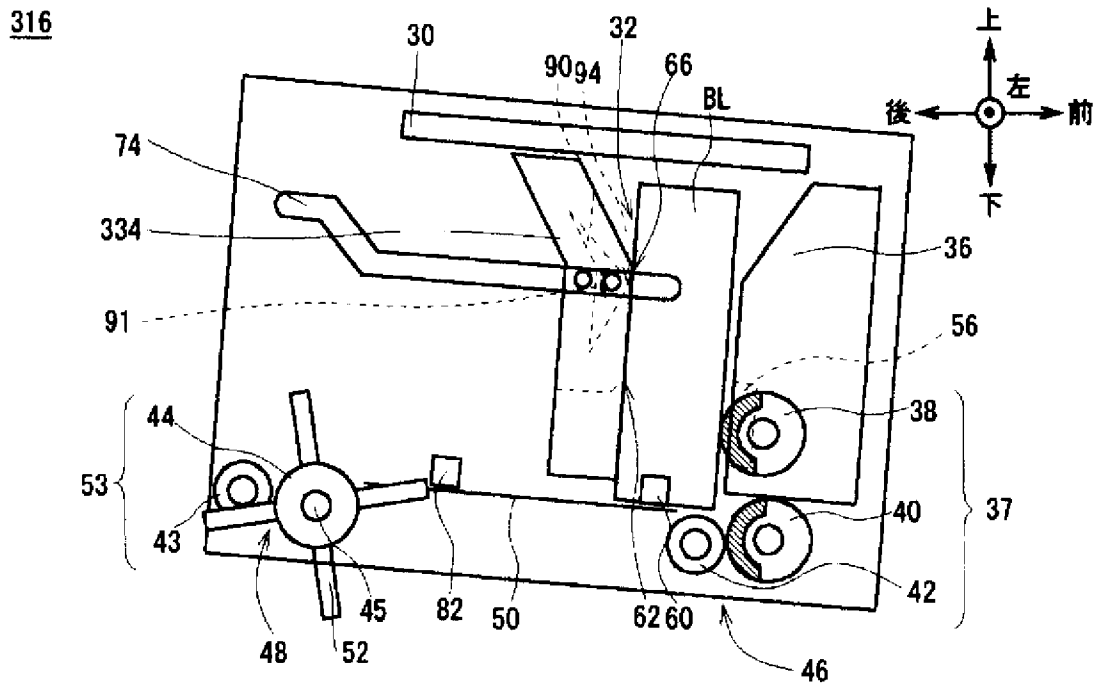
[図23]


316
5
BL
30
64
90
66
92
94
32
上
左
後
前
下
74
334
36
91
56
38
44
53
40
37
43
42
45
68
82
62
93
60
48
52
50
46

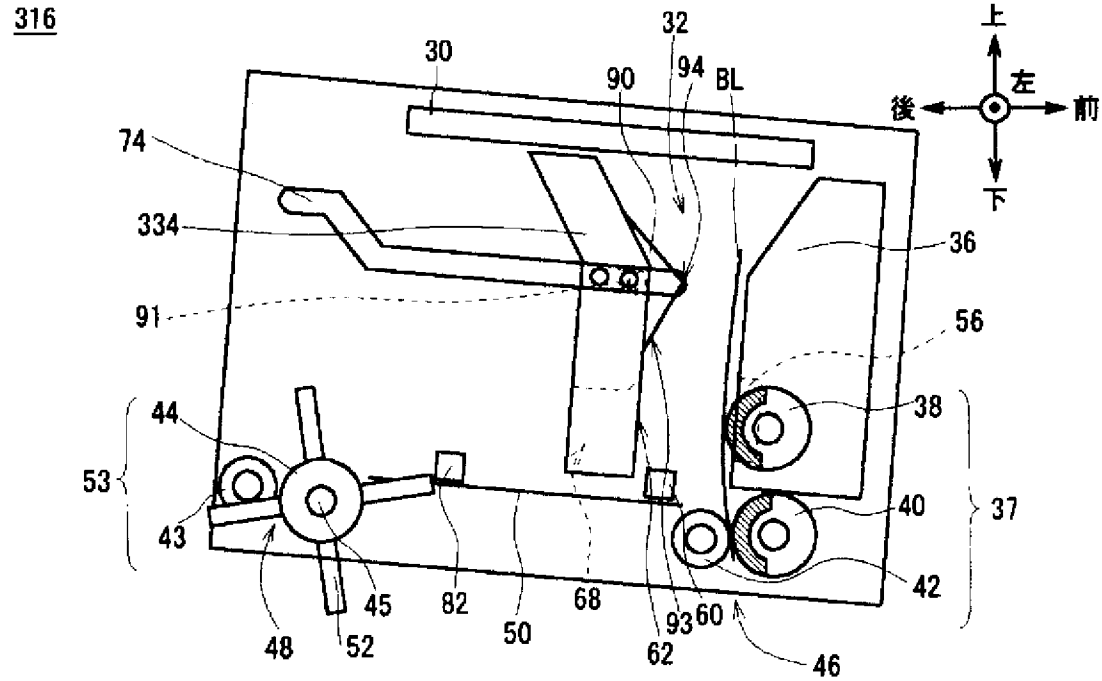
[図24]


316
30
32
90
94
BL
上
左
後
前
下
74
334
36
91
56
38
44
53
40
37
43
42
45
82
68
50
62
60
48
52
46

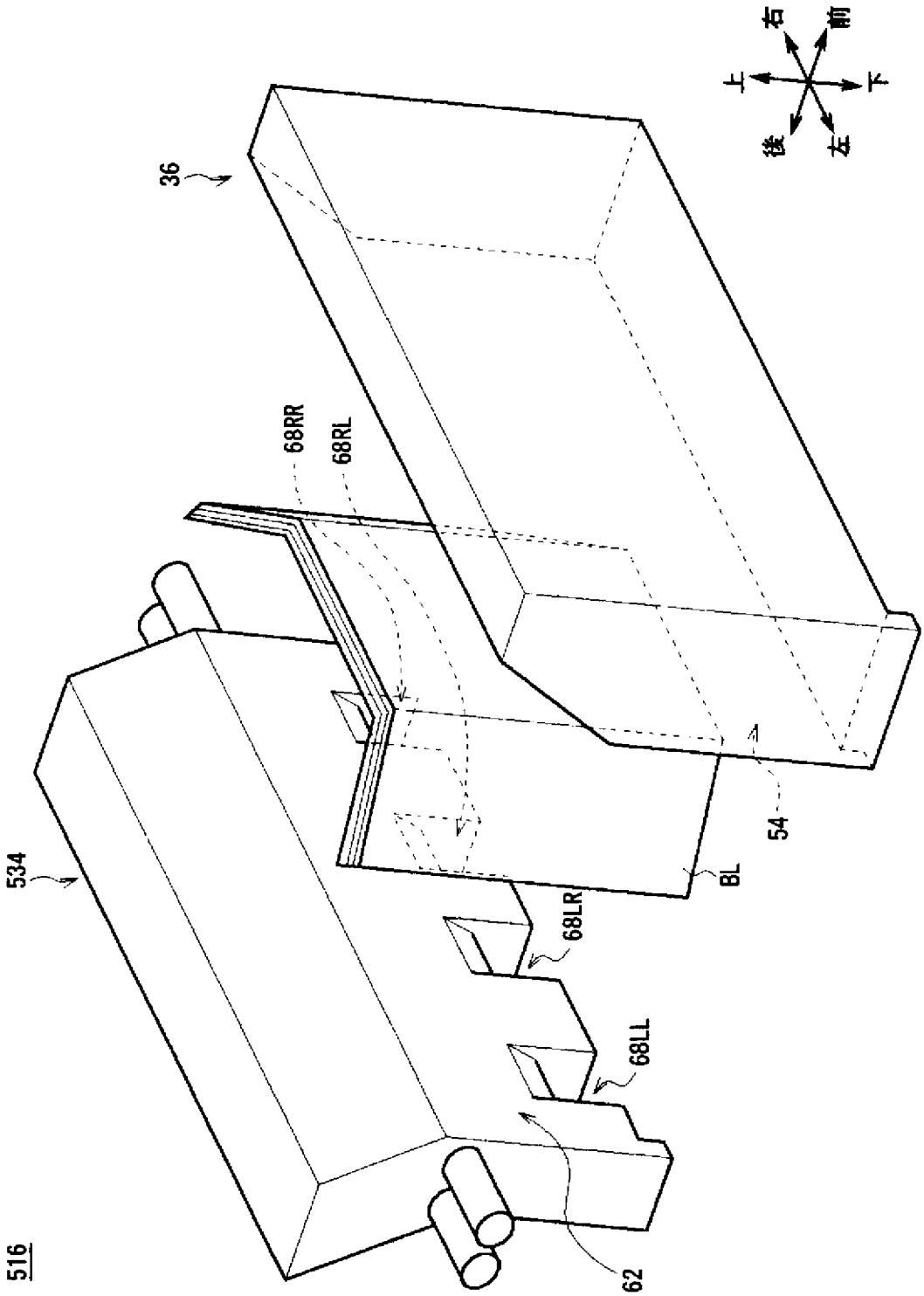
[図25]


316
30
32
90
94
66
BL
上
左
後
前
下
74
334
36
91
56
44
38
53
37
43
40
42
45
82
50
62
60
48
52
46

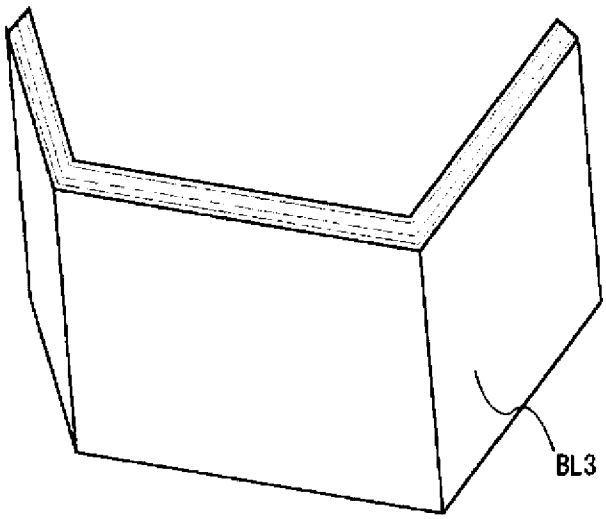
[図26]


316
32
30
90
94
BL
上
左
後
前
下
74
334
36
91
56
44
38
53
37
43
40
42
45
82
68
50
93
60
48
52
62
46

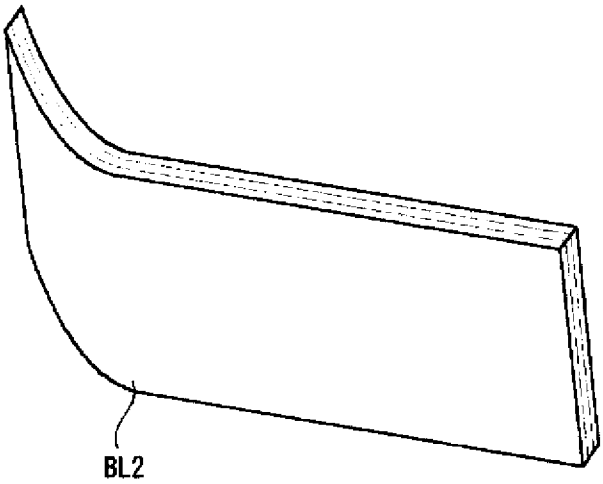
[図27]



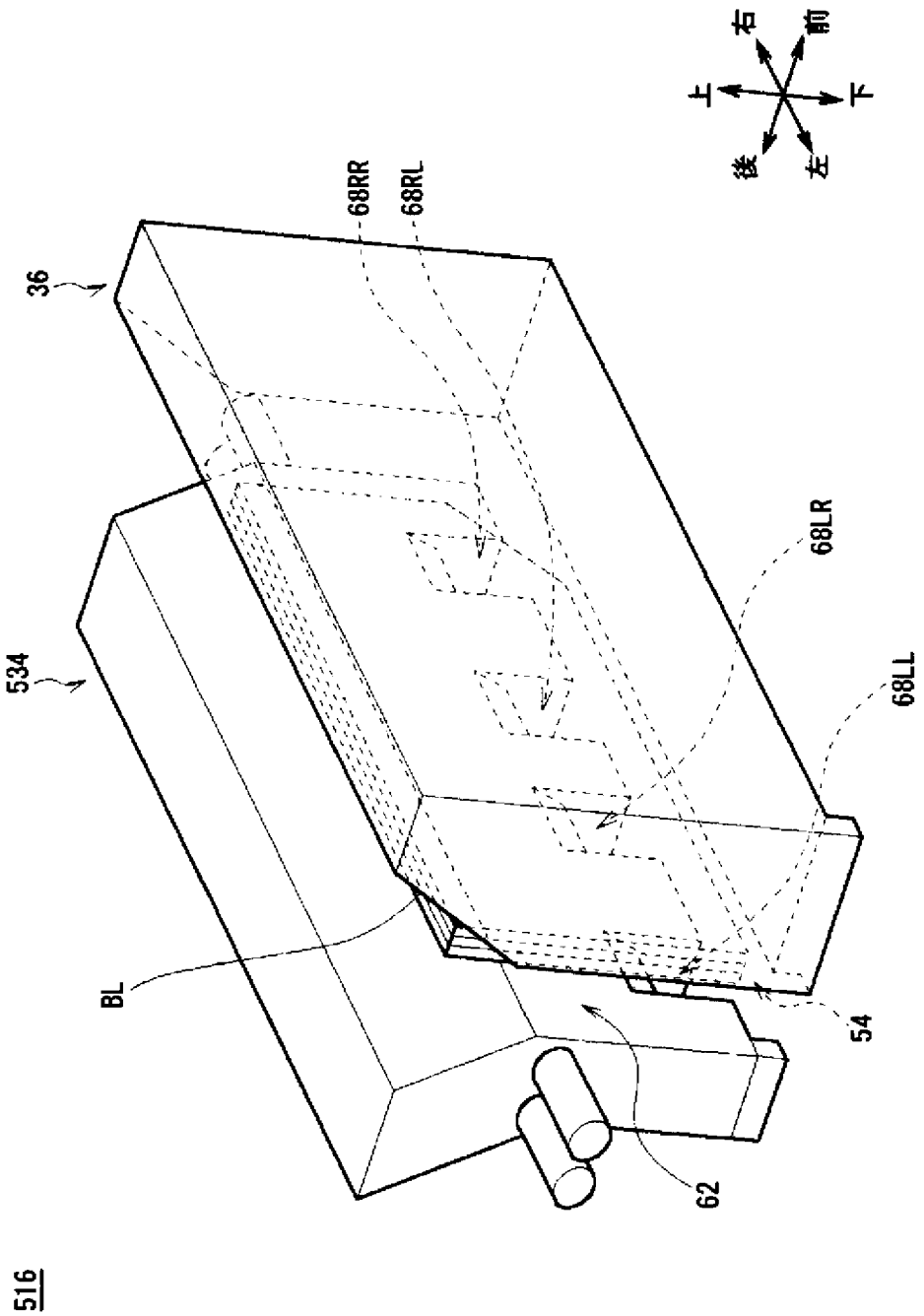
[図28]



[図29]



[図30]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2014/060205

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G07D9/00(2006.01)i, *B65H31/06*(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)
G07D9/00, B65H31/06

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	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

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 2011-118487 A (Oki Electric Industry Co., Ltd.), 16 June 2011 (16.06.2011), entire text; all drawings & US 2012/0193190 A1 & EP 2509052 A1 & WO 2011/065050 A1 & CN 102150184 A & KR 10-2012-0087077 A	1-8
A	JP 2010-108159 A (Oki Electric Industry Co., Ltd.), 13 May 2010 (13.05.2010), paragraphs [0022], [0038] to [0039]; fig. 4, 7, 11 to 12 & KR 10-2010-0047786 A & CN 101727697 A	1-8

☒ 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	Date of mailing of the international search report
13 May, 2014 (13.05.14)	27 May, 2014 (27.05.14)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2014/060205

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 2012-73875 A (Hitachi-Omron Terminal Solutions, Corp.), 12 April 2012 (12.04.2012), paragraphs [0010] to [0011]; fig. 21 to 22 & CN 102436691 A & KR 10-2012-0033233 A	1-8

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１４／０６０２０５

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, B65H31/06(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（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G07D9/00, B65H31/06

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	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０１４年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１４年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１４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 2011-118487 A (沖電気工業株式会社) 2011.06.16, 全文, 全図 & US 2012/0193190 A1 & EP 2509052 A1 & WO 2011/065050 A1 & CN 102150184 A & KR 10-2012-0087077 A	1-8
A	JP 2010-108159 A (沖電気工業株式会社) 2010.05.13, 段落【0022】, 【0038】-【0039】, 図4, 7, 11-12 & KR 10-2010-0047786 A & CN 101727697 A	1-8
A	JP 2012-73875 A (日立オムロンターミナルソリューションズ株式会	1-8

☑　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	国際調査報告の発送日
１３．０５．２０１４	２７．０５．２０１４

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
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）　３Ｒ　３９４３
望月　寛
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
	社) 2012.04.12, 段落【0010】-【0011】, 図 21-22 & CN 102436691 A & KR 10-2012-0033233 A	