

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6064597号
(P6064597)

(45) 発行日 平成29年1月25日 (2017. 1. 25)

(24) 登録日 平成29年1月6日 (2017. 1. 6)

(51) Int. Cl. F 1
G 0 7 D 9 / 0 0 (2006. 01) G 0 7 D 9 / 0 0 4 0 3 E

請求項の数 6 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2012-287863 (P2012-287863)
(22) 出願日 平成24年12月28日 (2012. 12. 28)
(65) 公開番号 特開2014-130479 (P2014-130479A)
(43) 公開日 平成26年7月10日 (2014. 7. 10)
審査請求日 平成27年8月17日 (2015. 8. 17)

(73) 特許権者 000000295
沖電気工業株式会社
東京都港区虎ノ門一丁目7番12号
(74) 代理人 100082740
弁理士 田辺 恵基
(72) 発明者 岩▲崎▼ 悟
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
(72) 発明者 横手 貴元
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
(72) 発明者 細川 和宏
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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動取引装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

紙葉類が収容される収容空間内の紙葉類を繰り出すピックアップローラと、
前記収容空間における一面を形成し、前記ピックアップローラの一部が収容空間に突出するための孔を有するガイド部と、
前記ガイド部と対向して配置されて前記収容空間の一面を形成し、前記ガイド部と対向する支持面における前記ピックアップローラと対向する位置に、前記収容空間側に突起する突起部を有するビルプレスと
を有し、
前記ビルプレスは、前記支持面と、該支持面から前記紙葉類を繰り出す方向とは逆方向に向かって傾斜した傾斜面とにより略くの字状に形成され、
前記ピックアップローラは、前記紙葉類を繰り出す方向に対して直交する方向に2以上配置され、
前記突起部は、前記ビルプレスの前記支持面における、前記2以上のピックアップローラの全てに対向する位置に1つ配置され、
さらに前記突起部は、前記ピックアップローラに対向する対向面と、該対向面から前記支持面に向かって傾斜した傾斜面とにより略台形状に形成され、
さらに、顧客に対して前記紙葉類を渡す際は、前記ビルプレスの傾斜面が前記ガイド部と対向するように前記ビルプレスを傾斜させ、顧客により前記収容空間内に投入された前記紙葉類を繰り出す際は、前記ビルプレスの支持面が前記ガイド部と対向するように前記

10

20

ビルプレスを傾斜させる傾斜手段を備え、

顧客により前記収容空間内に投入された前記紙葉類を繰り出す際、前記ピックアップローラ及び前記突起部により該紙葉類を挾持する自動取引装置。

【請求項 2】

前記ガイド部は、

前記ビルプレスと対向する面を有する本体部と、

前記本体部における前記ビルプレスと対向する面に配置され、前記本体部よりも摩擦係数が小さい低摩擦部材とを有する

請求項 1 に記載の自動取引装置。

10

【請求項 3】

前記突起部は、前記紙葉類を繰り出す方向に対して直交する方向に複数のスリットが設けられる

請求項 2 に記載の自動取引装置。

【請求項 4】

前記本体部は、

前記ビルプレスと対向する面の中央部が該ビルプレスにおける前記収容空間を形成する面と平行し、該中央部から左右に向けて該ビルプレスに対して離間するように傾斜した傾斜部を有し、

前記低摩擦部材は、前記本体部における前記中央部に設けられる

請求項 2 に記載の自動取引装置。

20

【請求項 5】

前記本体部は、

前記ビルプレスと対向する面の中央部が該ビルプレスにおける前記収容空間を形成する面と平行し、該中央部から左右に向けて該ビルプレスに対して離間するように傾斜した傾斜部を有し、

前記低摩擦部材は、前記本体部における前記傾斜部に設けられる

請求項 2 に記載の自動取引装置。

【請求項 6】

紙葉類が収容される収容空間内の該紙葉類を繰り出すピックアップローラと、

前記収容空間における一面を形成し、前記ピックアップローラの一部が収容空間に突出するための孔を有するガイド部と、

前記ガイド部と対向して配置されて前記収容空間の一面を形成する突起部を有するビルプレスと

を有し、

前記ビルプレスは、前記ガイド部と対向する支持面と、該支持面から前記紙葉類を繰り出す方向とは逆方向に向かって傾斜した傾斜面とにより略くの字状に形成され、

前記ピックアップローラは、前記紙葉類を繰り出す方向に対して直交する方向に 2 以上配置され、

前記突起部は、前記ビルプレスの前記支持面における、前記 2 以上のピックアップローラの全てに対向する位置に 1 つ配置され、

さらに前記突起部は、前記ピックアップローラに対向する対向面と、該対向面から前記支持面に向かって傾斜した傾斜面とにより略台形状に形成され、

さらに、顧客に対して前記紙葉類を渡す際は、前記ビルプレスの傾斜面が前記ガイド部と対向するように前記ビルプレスを傾斜させ、顧客により前記収容空間内に投入された前記紙葉類を繰り出す際は、前記ビルプレスの支持面が前記ガイド部と対向するように前記ビルプレスを傾斜させる傾斜手段を備え、

前記ガイド部は、

前記ビルプレスと対向する面を有する本体部と、

前記本体部における前記ビルプレスと対向する面に配置され、前記本体部よりも摩擦係

50

数が小さい低摩擦部材とを有し、

顧客により前記収容空間内に投入された前記紙葉類を繰り出す際、前記ピックアップローラ及び前記突起部により該紙葉類を挾持する

自動取引装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動取引装置に関し、例えば、紙葉類（紙幣）を扱う装置に関するものである。

【背景技術】

10

【0002】

従来、自動取引装置においては、図13に示すように、顧客との間で紙幣のやり取りをする入出金部300は、紙幣の束（以下、これを紙幣束とも呼ぶ）BLWを収容する収容空間を形成するビルプレス301及びガイド部302が設けられる。

【0003】

入出金部300は、収容空間に投入された紙幣束BLWをガイド部302側に設けられるピックアップローラ303（303a、303b）にビルプレス301により押し当て、該ピックアップローラ303により収納庫等に繰り出すようになされている（例えば、特許文献1参照）。

【先行技術文献】

20

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2011-118487公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、従来の入出金部300では、ビルプレス301における収容空間を形成する平坦な面に紙幣束BLWが当接するため、図8に示すような紙幣の長手方向に厚さが異なる紙幣束BLWを繰り出す際、ガイド302におけるピックアップローラ303の外側部分に、紙幣BLの一方の端部（紙幣束BLWにおける厚い方の端部）が密着してしまうことが起こりうる（図13）。

30

【0006】

このような場合、入出金部300では、図14に示すように、ガイド302と紙幣BLが密着することによる摩擦抵抗によって、繰り出される紙幣BLにスキューが発生してしまう恐れがある。

【0007】

本発明は以上の点を考慮したもので、繰り出す紙葉類のスキューを減少し得る自動取引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】

【0008】

40

かかる課題を解決するため本発明においては、紙葉類が収容される収容空間内の紙葉類を繰り出すピックアップローラと、収容空間における一面を形成し、ピックアップローラの一部が収容空間に突出するための孔を有するガイド部と、ガイド部と対向して配置されて収容空間の一面を形成し、ガイド部と対向する支持面におけるピックアップローラと対向する位置に、収容空間側に突起される突起部を有するビルプレスとを有し、前記ビルプレスは、前記支持面と、該支持面から前記紙葉類を繰り出す方向とは逆方向に向かって傾斜した傾斜面とにより略くの字状に形成され、前記ピックアップローラは、前記紙葉類を繰り出す方向に対して直交する方向に2以上配置され、前記突起部は、前記ビルプレスの前記支持面における、前記複数のピックアップローラの全てに対向する位置に1つ配置され、さらに前記突起部は、前記ピックアップローラに対向する対向面と、該対向面から前

50

記支持面に向かって傾斜した傾斜面とにより略台形状に形成され、さらに、顧客に対して前記紙葉類を渡す際は、前記ビルプレスの傾斜面が前記ガイド部と対向するように前記ビルプレスを傾斜させ、顧客により前記収容空間内に投入された前記紙葉類を繰り出す際は、前記ビルプレスの支持面が前記ガイド部と対向するように前記ビルプレスを傾斜させる傾斜手段を備え、顧客により前記収容空間内に投入された前記紙葉類を繰り出す際、前記ピックアップローラ及び前記突起部により該紙葉類を挾持する。

【0009】

また本発明においては、紙葉類が収容される収容空間内の該紙葉類を繰り出すピックアップローラと、収容空間における一面を形成し、ピックアップローラの一部が収容空間に突出するための孔を有するガイド部と、ガイド部と対向して配置されて収容空間の一面を形成する突起部を有するビルプレスとを有し、前記ビルプレスは、前記ガイド部と対向する支持面と、該支持面から前記紙葉類を繰り出す方向とは逆方向に向かって傾斜した傾斜面とにより略くの字状に形成され、前記ピックアップローラは、前記紙葉類を繰り出す方向に対して直交する方向に2以上配置され、前記突起部は、前記ビルプレスの前記支持面における、前記複数のピックアップローラの全てに対向する位置に1つ配置され、さらに前記突起部は、前記ピックアップローラに対向する対向面と、該対向面から前記支持面に向かって傾斜した傾斜面とにより略台形状に形成され、さらに、顧客に対して前記紙葉類を渡す際は、前記ビルプレスの傾斜面が前記ガイド部と対向するように前記ビルプレスを傾斜させ、顧客により前記収容空間内に投入された前記紙葉類を繰り出す際は、前記ビルプレスの支持面が前記ガイド部と対向するように前記ビルプレスを傾斜させる傾斜手段を備え、ガイド部は、ビルプレスと対向する面を有する本体部と、本体部におけるビルプレスと対向する面に配置され、本体部よりも摩擦係数が小さい低摩擦部材とを有し、顧客により前記収容空間内に投入された前記紙葉類を繰り出す際、前記ピックアップローラ及び前記突起部により該紙葉類を挾持する。

【発明の効果】

【0010】

これにより本発明は、収容空間に投入された紙葉類束をビルプレスの突起部とピックアップローラとで挾持して紙葉類を繰り出すので、収容空間に入れられた紙葉類束の厚さが異なる場合でも、紙葉類における紙葉類束が厚い方の端部とガイド部との密着を減少させることにより、紙葉類を繰り出す際の摩擦抵抗を減少させることができ、かくして繰り出す紙葉類のスキューを減少することができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】自動取引装置の外観構成を示す略線図である。

【図2】自動取引装置の内部構成を示す略線図である。

【図3】入出金部の構成(1)を示す略線図である。

【図4】入出金部の構成(2)を示す略線図である。

【図5】ガイド部の構成を示す略線図である。

【図6】ビルプレスの構成を示す略線図である。

【図7】ビルプレスの移動を示す略線図である。

【図8】長手方向に厚さが異なる紙幣束を示す略線図である。

【図9】長手方向に厚さが異なる紙幣束の挾持の様子を示す略線図である。

【図10】他の実施の形態におけるビルプレスの構成(1)を示す略線図である。

【図11】他の実施の形態におけるビルプレスの構成(2)を示す略線図である。

【図12】他の実施の形態におけるガイド部の構成を示す略線図である。

【図13】従来の入出金部における長手方向に厚さが異なる紙幣束の挾持の様子を示す略線図である。

【図14】従来の入出金部における紙幣のスキューの様子を示す略線図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、発明を実施するための形態について、図面を用いて詳細に説明する。

【 0 0 1 3 】

１．実施の形態

〔 １ - １ ． 自動取引装置の構成 〕

図 1 及び図 2 に、自動取引装置 1 の構成を示す。図 1 は、自動取引装置 1 の全体構成を示す。図 2 は、図 1 の自動取引装置 1 を左右方向から見た側面図を示し、該自動取引装置 1 の内部構成のうち主に紙幣の処理に関する部分を示す。

【 0 0 1 4 】

自動取引装置 1 は、筐体 2 における前面に操作表示部 3、紙幣入出金口 4、硬貨入出金口 5、カード入出口 6 及び通帳入出口 7 が設けられる。

10

【 0 0 1 5 】

操作表示部 3 は、取引操作の際に顧客に対して取引内容の画像を表示する例えば液晶ディスプレイや E L ディスプレイ等である表示部と、顧客の操作入力を受け付けるタッチパネルとにより構成される。

【 0 0 1 6 】

紙幣入出金口 4 は、顧客との間でやり取りされる紙幣の出入口である。硬貨入出金口 5 は、顧客との間でやり取りされる硬貨の出入口である。

【 0 0 1 7 】

カード入出口 6 は、キャッシュカード等の各種カードが挿入または排出される部分である。カード入出口 6 の奥部には、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）が設けられる。

20

【 0 0 1 8 】

通帳入出口 7 は、通帳が挿入または排出される部分である。通帳入出口 7 の奥部には、通帳に磁気記録された口座番号等の読み取り、通帳記入を行う通帳処理部（図示せず）が設けられる。

【 0 0 1 9 】

自動取引装置 1 は、筐体 2 の内部に主制御部 1 0、収納庫 1 1、入出金部 1 2、鑑別部 1 3、一時保留部 1 4、リジェクト庫 1 5 及び搬送路 1 6 等が設けられ、図中太線で示す搬送路 1 6 を介して各部（主制御部 1 0 を除く）の間で紙幣が短辺方向に沿って搬送される。

30

【 0 0 2 0 】

主制御部 1 0 は、C P U（Central Processing Unit）、R A M（Random Access Memory）、R O M（Read Only Memory）等であるマイクロコンピュータ、ハードディスクドライブ等の記憶部、ホストコンピュータとの接続口であるインターフェイス部を含む構成とされ、各部を制御する。

【 0 0 2 1 】

収納庫 1 1 は、顧客から投入された紙幣や、顧客に対して支払われる紙幣を金種別に収納する。入出金部 1 2 は、詳しくは後述するように、顧客との間で紙幣をやり取りする部分であり、入金時に紙幣が顧客から投入され、出金時に収納庫 1 1 等に収納された紙幣が顧客に支払われる。

40

【 0 0 2 2 】

鑑別部 1 3 は、搬送路 1 6 を介して搬送される紙幣の金種や真偽を判定する。一時保留部 1 4 は、顧客との間で取引される紙幣を一時的に保留する。リジェクト庫 1 5 は、鑑別部 1 3 によって入出金不可と判定された紙幣を回収するものである。

【 0 0 2 3 】

自動取引装置 1 は、例えば顧客が紙幣を入金する入金取引を行う場合、主制御部 1 0 の制御に応じて、操作表示部 3 を介して所定の操作入力を受け付けた後、入出金部 1 2 に紙幣を投入させる。

【 0 0 2 4 】

続いて主制御部 1 0 は、投入された紙幣を搬送路 1 6 を介して鑑別部 1 3 へ搬送して鑑

50

別させ、正常紙幣と鑑別された紙幣を一時保留部 1 4 へ搬送して一時的に保留する一方、取引すべきでない鑑別された紙幣を入出金部 1 2 へ搬送して顧客に返却する。

【 0 0 2 5 】

その後、主制御部 1 0 は、操作表示部 3 を介して顧客に入金金額を確定させ、一時保留部 1 4 に保留している紙幣を再び鑑別部 1 3 へ搬送して金種を再鑑別させて、鑑別された金種に応じて収納庫 1 1 の各カセットへ搬送し収納させる。

【 0 0 2 6 】

〔 1 - 2 . 入出金部の構成 〕

入出金部 1 2 は、図 3 及び図 4 に示すように、シャッタ 2 1、ピックアップローラ 2 2、フィードローラ 2 3、ゲートローラ 2 4、ガイド部 2 5、ビルプレス 2 6、集積舌片ローラ 2 7 を含む構成とされる。

10

【 0 0 2 7 】

シャッタ 2 1 は、入出金部 1 2 の上部に前後方向に移動可能に配置され、通常状態において紙幣入出金口 4 を閉じており、顧客との取引における紙幣 B L の投入時および取出時に紙幣入出金口 4 を開放する。

【 0 0 2 8 】

ピックアップローラ 2 2 (2 2 a、2 2 b) は、入出金部 1 2 の前方で底板 1 2 a の上方に左右方向に並んで 2 つ配置され、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、底板 1 2 a 上に積層された紙幣 B L を分離して搬送路 1 6 側に繰り出す。

20

【 0 0 2 9 】

フィードローラ 2 3 は、ピックアップローラ 2 2 の下方に左右方向に並んで 2 つ配置され、外周面の一部に高摩擦部材が取り付けられており、ピックアップローラ 2 2 により繰り出された紙幣 B L を搬送路 1 6 に繰り出す。

【 0 0 3 0 】

ゲートローラ 2 4 は、フィードローラ 2 3 にそれぞれ対向して配置され、フィードローラ 2 3 が紙幣 B L を繰り出す際に回転しない一方向回転機構を有し、入出金部 1 2 からフィードローラ 2 3 との間に繰り出されてきた紙幣 B L を 1 枚ずつに分離する。

【 0 0 3 1 】

ガイド部 2 5 は、入出金部 1 2 における紙幣 B L が収容される収容空間の前方側の一面を形成し、駆動機構 (図示せず) によって前後方向に移動可能とされる。ガイド部 2 5 は、図 5 に示すように、ガイド本体部 3 1 及び低摩擦部材 3 2 により構成される。

30

【 0 0 3 2 】

ガイド本体部 3 1 は、例えばプラスチック材により、後方から前方にかけて上下方向に高くなり、前後方向の厚さが中央部は一定で、左右方向に向けて薄くなるように傾斜された傾斜部を有する形状に形成される。

【 0 0 3 3 】

ガイド本体部 3 1 は、前後方向に厚さが一定である中央部に低摩擦部材 3 2 が密着される。低摩擦部材 3 2 は、ガイド本体部 3 1 より低摩擦な部材 (例えば金属材) でなり、収容空間に接する当接面 3 2 a に紙幣 B L が当接する。

40

【 0 0 3 4 】

ガイド本体部 3 1 及び低摩擦部材 3 2 は、ピックアップローラ 2 2 と対向する位置に、該ピックアップローラ 2 2 が前方側から収容空間に突出できる程度のピックアップローラ孔 3 3 (3 3 a、3 3 b) が設けられる。

【 0 0 3 5 】

ビルプレス 2 6 は、ガイド部 2 5 に対向して配置され、入出金部 1 2 における紙幣 B L の収容空間の後方側の一面を形成し、駆動機構 (図示せず) によって前後方向に移動可能とされ、紙幣 B L を繰り出す際にはガイド部 2 5 と共にピックアップローラ 2 2 側に移動し、ピックアップローラ 2 2 に紙幣 B L を押圧する。

【 0 0 3 6 】

50

ビルプレス 26 は、図 6 に示すように、くの字状の板状部材でなるビルプレス本体部 41 におけるガイド部 25 と対向する面のうちの下側側の平坦な支持面 41a のピックアップローラ 22 (22a、22b) と対向する位置に略台形柱の突起部 42 (42a、42b) が設けられる。

【0037】

またビルプレス 26 は、ビルプレス本体部 41 の長手方向 (左右方向) の両端に、それぞれ 2 個ずつ前後方向に沿ってスライドピン 43 が設けられる。

【0038】

ビルプレス 26 は、図 7 に示すように、入出金部 12 のフレーム (図示せず) に設けられるスライド溝 51 にスライドピン 43 が嵌め込まれることで、該スライド溝 51 に沿って移動可能に支持される。

10

【0039】

スライド溝 51 は、前後方向に延びる前方部 51a と、該前方部 51a より 1 段高い後方部 51b と、前方部 51a 及び後方部 51b の間を結ぶ傾斜する曲折部 51c とにより形成される。

【0040】

曲折部 51c は、ビルプレス 26 が後方に移動して曲折部 51c にスライドピン 43 が入り込んだ際にビルプレス本体部 41 の支持面 41a がガイド 25 の当接面 32a と平行な状態 (図 3) から集積舌片ローラ 27 側に傾斜し、かつビルプレス本体部 41 におけるガイド部 25 と対向する面のうちの上側側の傾斜面 41b がガイド部 25 の当接面 32a と平行な状態 (図 4) となるように、ビルプレス 26 を傾かせる傾斜角に設定される。

20

【0041】

なお、ビルプレス 26 は、ビルプレス本体部 41 の長手方向における一端の下側に位置検出プレート 44 が設けられ、例えば光学式のポジションセンサ (図示せず) により位置検出プレート 44 の位置に基づいてその位置が検出される。

【0042】

集積舌片ローラ 27 は、複数の舌片を有する舌片車であり、収納庫 11、一時保留部 14 又はリジェクト庫 15 に収納された紙幣 BL が搬送路 16 を介して入出金部 12 に搬送される際に、該紙幣 BL の後端を叩いてガイド部 25 側へ移動させる。

【0043】

30

[1 - 3 . 入出金部の動作]

入出金部 12 は、収納庫 11 等に収納された紙幣 BL を顧客に支払う際、主制御部 10 の制御に応じて各部が動作する。具体的には入出金部 12 では、ビルプレス 26 が集積舌片ローラ 27 の上方に移動され、ガイド部 25 がビルプレス 26 から所定の間隔離間した位置に移動される。

【0044】

そして入出金部 12 では、集積舌片ローラ 27 が回転され、搬送路 16 から搬送された紙幣 BL が集積舌片ローラ 27 に叩かれて収容空間内にガイド部 25 に沿って集積される。入出金部 12 では、全ての紙幣 BL が集積すると、ビルプレス 26 がガイド部 25 側に移動され、ガイド部 25 とビルプレス 26 とにより紙幣 BL を挟持する。

40

【0045】

その後、入出金部 12 では、紙幣 BL を挟持した状態でガイド部 25 及びビルプレス 26 がピックアップローラ 22 側に移動された後、シャッタ 21 が開放して顧客に紙幣 BL を支払う。このとき、予めビルプレス 26 の停止位置を定めており、その停止位置までビルプレス 26 を移動させると共に、それに応じてガイド部 25 も移動させる。

【0046】

一方、入出金部 12 は、顧客から紙幣 BL が投入される際、主制御部 10 の制御に応じて各部が動作する。具体的には入出金部 12 では、ガイド部 25 及びビルプレス 26 が紙幣入出金口 4 の開口よりも狭くかつ顧客の手が入る程度の収容空間となるように移動された後、シャッタ 21 が開かれる。

50

【 0 0 4 7 】

そして入出金部 1 2 では、顧客により紙幣入出金口 4 から紙幣 B L が収容空間に投入されると、シャッタ 2 1 が閉じられた後、ビルプレス 2 6 がガイド部 2 5 側に移動され、ガイド部 2 5 とビルプレス 2 6 とによって投入された紙幣 B L を立位の状態で挟持する。

【 0 0 4 8 】

入出金部 1 2 では、紙幣 B L を挟持した状態でガイド部 2 5 及びビルプレス 2 6 がピックアップローラ 2 2 側に移動され、ピックアップローラ 2 2 がガイド部 2 5 のピックアップローラ孔 3 3 から収容空間内に突出して紙幣 B L に当接する（図 3）。

【 0 0 4 9 】

その後、入出金部 1 2 では、ピックアップローラ 2 2 及びフィードローラ 2 3 が紙幣 B L を繰り出す方向に回転し、ピックアップローラ 2 2 に当接している紙幣 B L が 1 枚ずつに分離されて搬送路 1 6 に繰り出される。

10

【 0 0 5 0 】

ところで、図 8 に示すような紙幣 B L の長手方向に厚さが異なる紙幣束 B L W が入出金部 1 2 に投入される場合が考えられる。因みに、長手方向に厚さが異なる要因としては、紙幣 B L の長手方向における一端側に短手方向に沿ってセキュリティスレッドが入れられている等がある。

【 0 0 5 1 】

入出金部 1 2 は、図 9 に示すように、紙幣 B L の長手方向に厚さが異なる紙幣束 B L W が入出金部 1 2 に投入された場合でも、ピックアップローラ 2 2 及び突起部 4 2 により該紙幣束 B L W を挟持する。

20

【 0 0 5 2 】

よって入出金部 1 2 では、紙幣束 B L W をビルプレス 2 6 の支持面 4 1 a から離間して該紙幣束 B L W の中央部を挟持するので、紙幣 B L における紙幣束 B L W が厚い方の端部がガイド部 2 5 に密着することを減少させることができる。

【 0 0 5 3 】

これにより入出金部 1 2 は、紙幣 B L の長手方向に厚さが異なる紙幣束 B L W が入出金部 1 2 に投入された場合においても、紙幣 B L を繰り出す際にガイド部 2 5 と紙幣 B L の一方の端部との摩擦抵抗によるスキューを従来と比して減少させることができる。

【 0 0 5 4 】

30

また入出金部 1 2 は、ガイド部 2 5 に低摩擦部材 3 2 が設けられているので、例えば紙幣 B L とガイド本体部 3 1 との摩擦係数が高い場合や、シワが多くある紙幣 B L が多くある紙幣束 B L W を挟持する際に、紙幣 B L がガイド部 2 5 と接触しても、低摩擦部材 3 2 に紙幣 B L が接触する。

【 0 0 5 5 】

これにより入出金部 1 2 は、紙幣 B L がガイド部 2 5 と接触しても摩擦抵抗を減少させることができ、かくして紙幣 B L を繰り出す際のスキューを従来と比して減少させることができる。

【 0 0 5 6 】

またガイド部 2 5 は、ガイド本体部 3 1 より低摩擦部材 3 2 が後方に出っ張るように密着されているので、ガイド本体部 3 1 に接触することをより防止することができる。

40

【 0 0 5 7 】

2. 他の実施の形態

[2 - 1. 他の実施の形態 1]

上述した実施の形態においては、ビルプレス 2 6 の支持面 4 1 a におけるピックアップローラ 2 2 と対向する位置に略台形柱の突起部 4 2 がそれぞれ設けられるようにした場合について述べた。本発明はこれに限らず、ビルプレスの支持面におけるピックアップローラ 2 2 と対向する位置に、支持面から突起した突起部が設けられるようにすれば、その形状は問わない。

【 0 0 5 8 】

50

例えば、図 10 に示すように、ビルプレス 126 は、ビルプレス本体部 141 の支持面 141a におけるピックアップローラ 22 とそれぞれ対向する位置に、上下方向にスリットを有する突起部 142 (142a、142b) が設けられる。ビルプレス 126 は、紙幣 BL を繰り出す際の摩擦抵抗をビルプレス 26 より低減することができる。

【0059】

また図 11 に示すように、ビルプレス 226 は、ビルプレス本体部 241 の支持面 241a におけるピックアップローラ 22 と対向する中央部に突起部 242 が設けられる。

【0060】

なお、ビルプレス 126 及び 226 は、突起部 142 及び 242 の形状以外はビルプレス 26 と同様の構成である。

10

【0061】

[2-2. 他の実施の形態 2]

上述した実施の形態においては、ガイド部 25 は、ガイド本体部 31 の中央部に低摩擦部材 32 が密着されるようにした場合について述べた。本発明はこれに限らない。例えば、図 12 に示すように、ガイド部 125 は、ガイド本体部 131 における傾斜部に低摩擦部材 132 (132a、132b) が密着されるようにしてもよい。なおガイド部 125 は、ピックアップローラ 22 に対応する位置にピックアップローラ孔 133 及び 134 が設けられる。

【0062】

またガイド部は、ガイド本体部の中央部及び傾斜部に低摩擦部材が密着されるようにしてもよい。

20

【0063】

[2-3. 他の実施の形態 3]

上述した実施の形態においては、ピックアップローラ 22 が左右方向に並んで 2 つ配置され、該ピックアップローラ 22 と対向する位置に突起部 42 がそれぞれ設けられるようにした場合について述べた。本発明はこれに限らず、ピックアップローラ 22 が左右方向に並んで 2 つ以上配置され、該ピックアップローラ 22 と対向する位置に突起部 42 がそれぞれ設けられるようにしてもよい。

【0064】

[2-4. 他の実施の形態 4]

30

上述した実施の形態においては、ガイド部及びビルプレスを入出金部に適応した場合について述べたが、本発明はこれに限らず、紙葉類を収容するような、例えば収納庫、リジェクト庫等にも上述したガイド部及びビルプレスを適応することができる。

【産業上の利用可能性】

【0065】

本発明は、紙幣等の紙葉類を搬送する自動取引装置や、コピー機、自動販売機、券売機などの装置で広く利用することができる。

【符号の説明】

【0066】

1 自動取引装置、12 入出金部、21 シャッタ、22 ピックアップローラ、23 フィードローラ、24 ゲートローラ、25 ガイド部、26 ビルプレス、27 集積舌片ローラ、31 ガイド本体部、32 低摩擦部材、33 ピックアップローラ孔、41 ビルプレス本体部、42 突起部、43 スライドピン、44 位置検出プレート。

40

【図 1】

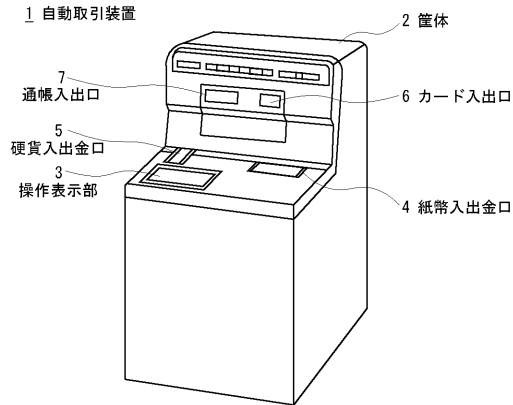


図 1 自動取引装置の外観構成

【図 2】

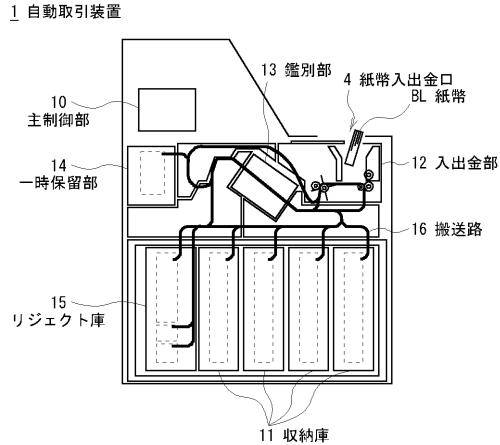


図 2 自動取引装置の内部構成

【図 3】

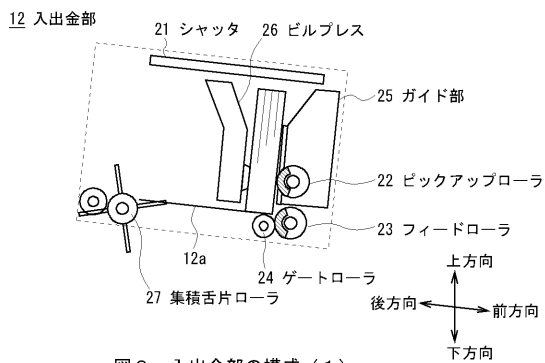


図 3 入出金部の構成 (1)

【図 5】

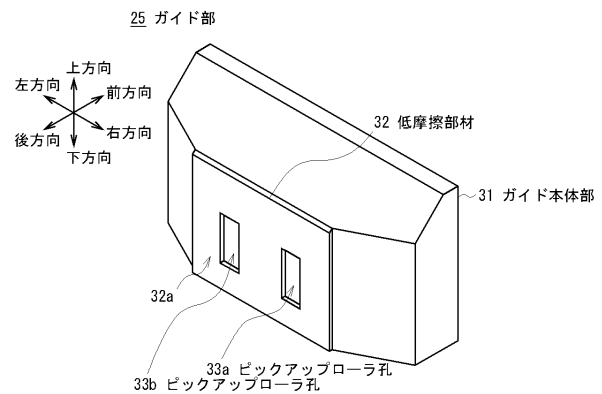


図 5 ガイド部の構成

【図 4】

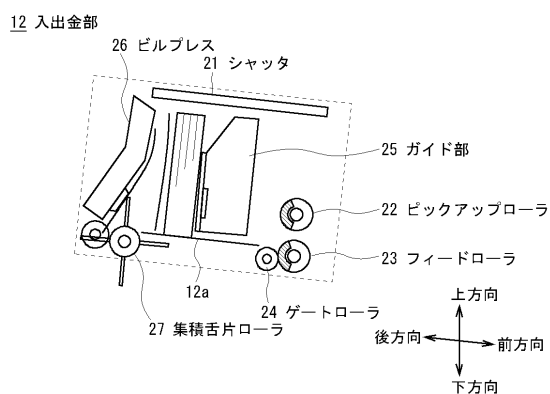


図 4 入出金部の構成 (2)

【図 6】

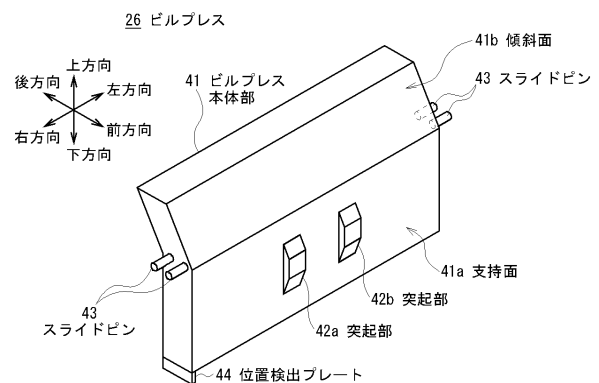


図 6 ビルプレスの構成

【図 7】

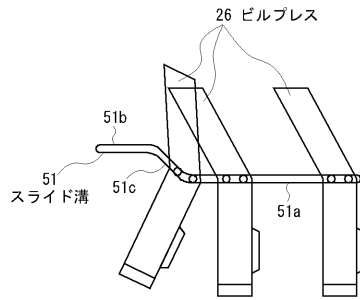


図 7 ビルプレスの移動

【図 8】

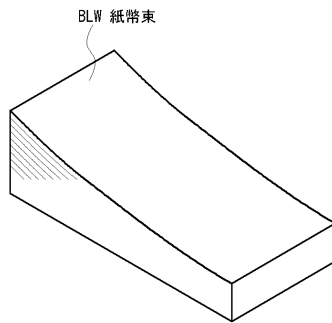


図 8 長手方向に厚さが異なる紙幣束

【図 9】

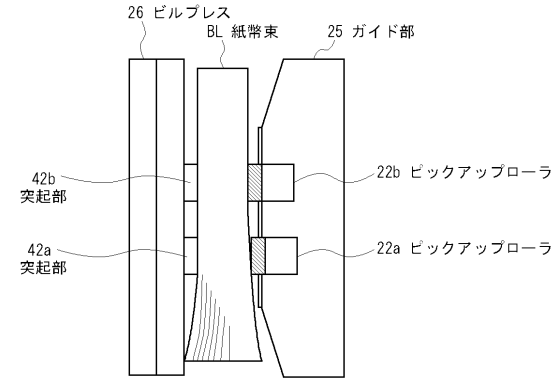


図 9 長手方向に厚さが異なる紙幣束の挟持の様子

【図 10】

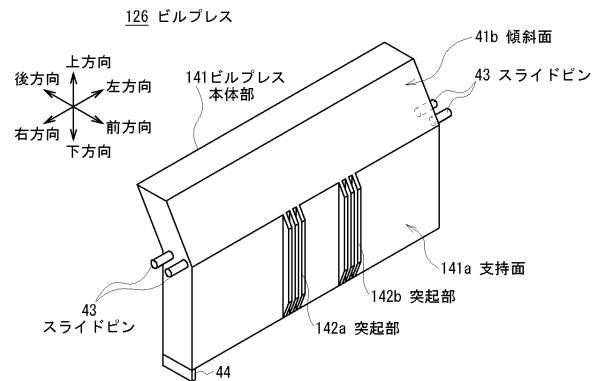


図 10 他の実施の形態におけるビルプレスの構成 (1)

【図 11】

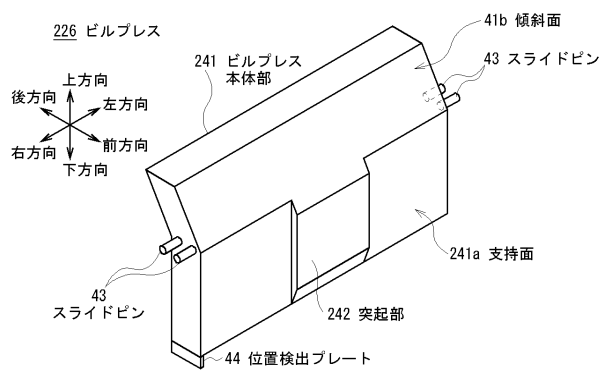


図 11 他の実施の形態におけるビルプレスの構成 (2)

【図 13】

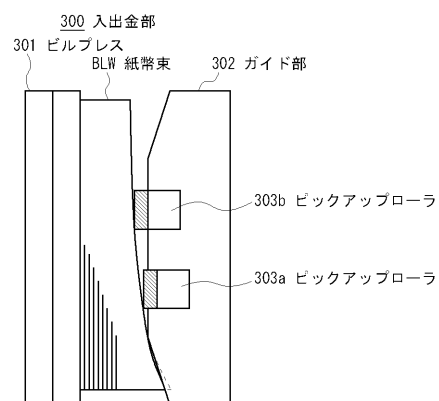


図 13 従来の入出金部における長手方向に厚さが異なる紙幣束の挟持の様子

【図 12】

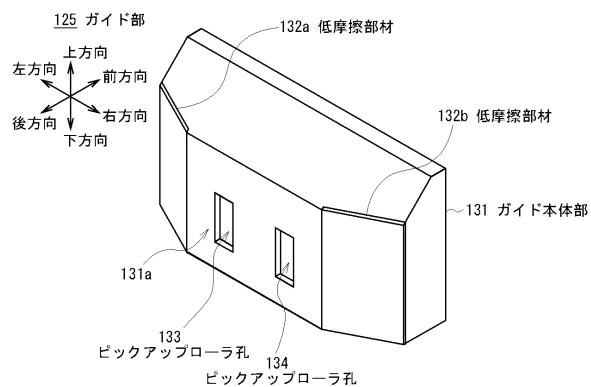


図 12 他の実施の形態におけるガイド部の構成

【図 14】

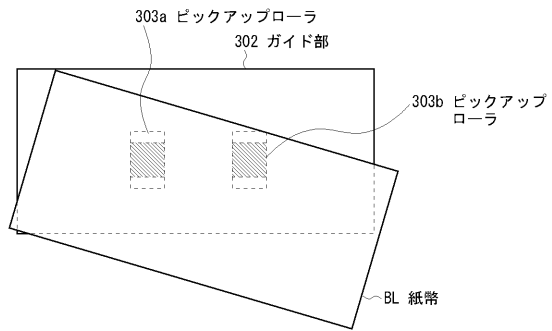


図 14 従来の入出金部における紙幣のスキューの様子

フロントページの続き

(72)発明者 利谷 一
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

審査官 永安 真

(56)参考文献 特開昭63-189332(JP,A)
特開2009-098835(JP,A)
特開2000-085991(JP,A)
特開昭63-001652(JP,A)
特開平04-041336(JP,A)
特開2010-152625(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G07D 9/00