

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6981044号  
(P6981044)

(45) 発行日 令和3年12月15日 (2021. 12. 15)

(24) 登録日 令和3年11月22日 (2021. 11. 22)

(51) Int. Cl.

F I

**G 0 7 D 11/14 (2019. 01)**  
**B 6 5 H 31/24 (2006. 01)**  
**B 6 5 H 31/26 (2006. 01)**  
**B 6 5 H 31/00 (2006. 01)**  
**B 6 5 H 31/10 (2006. 01)**

G O 7 D 11/14  
 B 6 5 H 31/24  
 B 6 5 H 31/26  
 B 6 5 H 31/00  
 B 6 5 H 31/10

Z

請求項の数 10 (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願2017-100979 (P2017-100979)  
 (22) 出願日 平成29年5月22日 (2017. 5. 22)  
 (65) 公開番号 特開2018-195258 (P2018-195258A)  
 (43) 公開日 平成30年12月6日 (2018. 12. 6)  
 審査請求日 令和1年12月25日 (2019. 12. 25)

(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 100174104  
 弁理士 奥田 康一  
 (72) 発明者 涌嶋 渉  
 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 岡田 隆司  
 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 小原 正信

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 紙幣処理装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

紙幣が投入される入金部と、  
 前記紙幣が放出される複数の出金部と、  
 前記入金部から搬送される前記紙幣を鑑別する鑑別部と  
 を備え、  
 前記複数の出金部のうちの第1の出金部は、  
 前記第1の出金部の第1の集積空間に前記紙幣を放出する第1の紙幣放出部と、  
 前記第1の紙幣放出部により放出された前記紙幣と接触し該紙幣を前記第1の集積空間  
 内に留める第1のストッパ部材と、  
 前記第1の集積空間に集積される前記紙幣の取り出しを制限する第1のシャッタと  
 を有し、  
 前記複数の出金部のうちの第2の出金部は、  
 前記入金部から搬送され前記鑑別部によって異常紙幣と判別された前記紙幣を集積する  
 出金部であり、  
 前記第2の出金部の第2の集積空間に前記異常紙幣を放出する第2の紙幣放出部と、  
 前記第2の紙幣放出部により放出された前記異常紙幣と接触し該異常紙幣を前記第2の  
 集積空間内に留める第2のストッパ部材と、  
 前記第2のストッパ部材とは独立して可動し、前記入金部に投入された前記紙幣を前記  
 鑑別部に搬送させる入金動作時において前記第2の集積空間から取り出される前記異常紙

10

20

幣の移動経路から退避して前記第2の集積空間から前記異常紙幣が取り出される経路に存在しない状態となり、出金動作時において前記第2の集積空間に集積される前記紙幣の取り出しを制限する第2のシャッタと

を有することを特徴とする紙幣処理装置。

【請求項2】

紙幣が投入される入金部と、  
前記紙幣が放出される複数の出金部と、  
前記入金部から搬送される前記紙幣を鑑別する鑑別部と  
を備え、  
前記複数の出金部のうちの第1の出金部は、  
前記第1の出金部の第1の集積空間に前記紙幣を放出する第1の紙幣放出部と、  
前記第1の紙幣放出部により放出された前記紙幣と接触し該紙幣を前記第1の集積空間内に留める第1のストッパ部材と、  
前記第1の集積空間に集積される前記紙幣の取り出しを制限する第1のシャッタと  
を有し、

10

前記複数の出金部のうちの第2の出金部は、  
前記入金部から搬送され前記鑑別部によって異常紙幣と判別された前記紙幣を集積する出金部であり、  
前記第2の出金部の第2の集積空間に前記異常紙幣を放出する第2の紙幣放出部と、  
前記第2の紙幣放出部により放出された前記異常紙幣と接触し該異常紙幣を前記第2の集積空間内に留め、前記異常紙幣が前記第2の集積空間と外部とを連通する開口部を介し前記第2の集積空間から外部へ取り出される際、該異常紙幣の移動経路から退避可能に設けられる第2のストッパ部材と

20

を有することを特徴とする紙幣処理装置。

【請求項3】

前記第2の出金部は、前記入金部に投入された前記紙幣を前記鑑別部に搬送させる入金動作時において、前記第2の集積空間に放出された前記異常紙幣を取り出し可能に設けられ、

前記入金部は、前記入金動作時において、前記第2の出金部から取り出された前記異常紙幣を再投入可能に設けられる

30

ことを特徴とする請求項2に記載の紙幣処理装置。

【請求項4】

前記鑑別部により前記異常紙幣に後続して搬送される前記紙幣が前記異常紙幣であると判別された場合、

前記第2の紙幣放出部から先行の前記異常紙幣である先行異常紙幣を放出させてから後続の前記異常紙幣である後行異常紙幣の搬送を一旦停止させた後に、該後行異常紙幣の搬送を再開して、前記第2の紙幣放出部から該後行異常紙幣を放出させる制御部

をさらに有する請求項2に記載の紙幣処理装置。

【請求項5】

前記制御部は、前記第2の紙幣放出部から前記先行異常紙幣を放出させてから前記後行異常紙幣の搬送を一旦停止させ、該後行異常紙幣が衝突しない位置まで該先行異常紙幣が落下した後に、該後行異常紙幣の搬送を再開させる

40

請求項4に記載の紙幣処理装置。

【請求項6】

前記制御部は、前記第2の紙幣放出部から前記先行異常紙幣を放出させてから前記後行異常紙幣の搬送を一旦停止させ、該先行異常紙幣が前記第2の集積空間から取り出された後に、該後行異常紙幣の搬送を再開して、前記第2の紙幣放出部から該後行異常紙幣を放出させる

請求項4に記載の紙幣処理装置。

【請求項7】

50

前記第 2 の紙幣放出部は、同軸に羽根車が設けられていないローラにより前記紙幣を放出する

請求項 4 に記載の紙幣処理装置。

【請求項 8】

前記第 2 の出金部は、

前記第 2 のストッパ部材とは独立して可動し、前記入金部に投入された前記紙幣を前記鑑別部に搬送させる入金動作時において前記第 2 の集積空間から取り出される前記紙幣の移動経路から退避し、出金動作時において前記第 2 の集積空間に集積される前記紙幣の取り出しを制限する第 2 のシャッタ

をさらに有する請求項 2 に記載の紙幣処理装置。

10

【請求項 9】

前記第 2 のストッパ部材は、軸を中心に回転可能に設けられ、前記異常紙幣が前記第 2 の集積空間から取り出される際に回転することで該異常紙幣の移動経路から退避すると共に、

該異常紙幣が取り出された後、前記第 2 のストッパ部材を前記第 2 の紙幣放出部により放出された前記異常紙幣と接触可能な状態へ戻すよう付勢する付勢部材を有する

請求項 2 に記載の紙幣処理装置。

【請求項 10】

前記第 2 のストッパ部材は、前記第 2 の紙幣放出部から放出された前記紙幣の衝撃を吸収すると共に、該異常紙幣が取り出された後、前記第 2 のストッパ部材を前記第 2 の紙幣放出部により放出された前記異常紙幣と接触可能な状態へ戻すよう付勢する付勢部材を有する

20

請求項 2 に記載の紙幣処理装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、紙幣処理装置に関し、例えば銀行等の金融機関の営業店カウンタ等に設置され紙幣を投入して所望の取引を行う紙幣処理装置等に適用して好適なものである。

【背景技術】

【0002】

30

従来、金融機関等で使用される紙幣処理装置等においては、利用者との取引内容に応じて、例えば利用者に紙幣や硬貨等の現金を入金させ、また利用者へ現金を出金する。紙幣処理装置としては、例えば利用者に紙幣を投入させる入金部と、利用者に紙幣を受け渡す出金部と、投入された紙幣の金種及び真偽を鑑別する鑑別部と、紙幣を搬送する搬送部と、金種毎に紙幣を格納する紙幣収納庫とを有するものがある（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

そのような紙幣処理装置においては、図 24、図 25 及び図 26 に示す紙幣処理装置 1001 のように互いに同様に構成された 2 個の出金部 1004（出金部 1004a 及び出金部 1004b）とを有するものがある。出金部 1004a は、図 24 に示すようにアップガイド 32、ロアガイド 34、シャッタ 30 及びステージ 38 により囲まれた空間が、紙幣 BL を一時的に蓄積する空間である集積空間 40 を形成している。シャッタ 30 の後面である内側には、ビルストッパ 52 が設けられている。集積空間 40 に放出された紙幣 BL はビルストッパ 52 に衝突し勢いが吸収され、ステージ 38 上に集積される。

40

【0004】

紙幣処理装置 1001 は、入金時において、出金部 1004（出金部 1004a 及び 1004b）のシャッタ 30 が閉鎖した状態で入金部 3 から紙幣 BL を内部へ繰り出して計数等を行う入金計数処理を行う。紙幣処理装置 1001 は、入金計数処理において、入金可能と判定された入金可能紙幣を一時保留部に搬送して一時的に収納する一方、入金不可能と判定された入金リジェクト紙幣を出金部 1004a 又は 1004b へ搬送して集積させ

50

、入金計数処理を完了する。その後紙幣処理装置１００１は、入金収納処理へ移行し、シャッタ３０を開き、入金リジェクト紙幣を使用者に取り出させる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００５】

【特許文献１】特開２０１３－１１７８９９号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００６】

しかしながら、入金計数処理中においては出金部１００４a及び１００４bのシャッタ３０が閉鎖した状態であるため、入金リジェクト紙幣が出金部１００４a又は１００４bへ集積されても、入金計数処理中においては使用者が出金部１００４a又は１００４bから取り出すことができなかった。このため、入金リジェクト紙幣と判定された紙幣ＢＬが、紙幣ＢＬの破損等ではなく、例えば搬送中に正常な位置からずれてしまった程度の紙幣だったとしても、入金計数処理中において使用者が入金リジェクト紙幣を出金部１００４a又は１００４bから取り出して出金部１００４a又は１００４bへ再投入することができず、投入した紙幣を全て収納するまでに時間を要し、操作性が低下してしまうおそれがあった。

【０００７】

本発明は以上の点を考慮してなされたもので、操作性を向上し得る紙幣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】

【０００８】

かかる課題を解決するため本発明の紙幣処理装置においては、紙幣が投入される入金部と、紙幣が放出される複数の出金部と、入金部から搬送される紙幣を鑑別する鑑別部とを設け、複数の出金部のうちの第１の出金部は、第１の出金部の第１の集積空間に紙幣を放出する第１の紙幣放出部と、第１の紙幣放出部により放出された紙幣と接触し該紙幣を第１の集積空間内に留める第１のストッパ部材と、第１の集積空間に集積される紙幣の取り出しを制限する第１のシャッタとを有し、複数の出金部のうちの第２の出金部は、入金部から搬送され鑑別部によって異常紙幣と判別された紙幣を集積する出金部であり、第２の出金部の第２の集積空間に異常紙幣を放出する第２の紙幣放出部と、第２の紙幣放出部により放出された異常紙幣と接触し該異常紙幣を第２の集積空間内に留める第２のストッパ部材と、第２のストッパ部材とは独立して可動し、入金部に投入された紙幣を鑑別部に搬送させる入金動作時において第２の集積空間から取り出される異常紙幣の移動経路から回避して第２の集積空間から異常紙幣が取り出される経路に存在しない状態となり、出金動作時において第２の集積空間に集積される紙幣の取り出しを制限する第２のシャッタとを有するようにした。

【０００９】

これにより紙幣処理装置は、入金計数処理中において、第２の出金部から異常紙幣を使用者に抜き出させて入金部へ再投入させることができる。

【発明の効果】

【００１０】

本発明によれば、入金計数処理中において、第２の出金部から異常紙幣を使用者に抜き出させて入金部へ再投入させることができる。かくして本発明は、操作性を保ちつつ信頼性を向上し得る紙幣処理装置を実現できる。

【図面の簡単な説明】

【００１１】

【図１】紙幣処理装置の構成を示し、（Ａ）は平面図、（Ｂ）は左側面図である。

【図２】第１の実施の形態による紙幣集積状態の出金部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取出状態の出金部の構成を示す左側面図である。

10

20

30

40

50

【図 4】第 1 の実施の形態による紙幣集積状態の第 2 の出金部の構成 ( 1 ) を示す斜視図である。

【図 5】第 1 の実施の形態による紙幣取出状態の第 2 の出金部の構成 ( 1 ) を示す斜視図である。

【図 6】第 1 の実施の形態による紙幣集積状態の第 2 の出金部の構成 ( 2 ) を示す左側面図である。

【図 7】第 1 の実施の形態による紙幣取出状態の第 2 の出金部の構成 ( 2 ) を示す左側面図である。

【図 8】第 1 の実施の形態による紙幣集積状態の第 1 の出金部の構成を示す斜視図である。

10

【図 9】第 1 の実施の形態によるシャッタの構成を示す斜視図である。

【図 10】第 1 の実施の形態による紙幣取出状態の第 1 の出金部の構成を示す斜視図である。

【図 11】第 1 の実施の形態による入金計数処理における紙幣の経路を示す左側面図である。

【図 12】第 1 の実施の形態による入金リジェクト紙幣の再投入を示す左側面図である。

【図 13】第 1 の実施の形態による入金収納処理における紙幣の経路を示す左側面図である。

【図 14】第 1 の実施の形態による出金処理における紙幣の経路を示す左側面図である。

【図 15】第 2 の実施の形態による出金部の構成を示す左側面図である。

20

【図 16】第 2 の実施の形態による入金リジェクト紙幣集積処理における紙幣の経路 ( 1 ) を示す左側面図である。

【図 17】第 2 の実施の形態による入金リジェクト紙幣集積処理における紙幣の経路 ( 2 ) を示す左側面図である。

【図 18】第 2 の実施の形態による入金リジェクト紙幣集積処理における紙幣の経路 ( 3 ) を示す左側面図である。

【図 19】第 2 の実施の形態による入金リジェクト紙幣集積処理における紙幣の経路 ( 4 ) を示す左側面図である。

【図 20】第 2 の実施の形態による入金リジェクト紙幣集積処理における紙幣の経路 ( 5 ) を示す左側面図である。

30

【図 21】第 2 の実施の形態による入金リジェクト紙幣集積処理における紙幣の経路 ( 6 ) を示す左側面図である。

【図 22】第 3 の実施の形態による紙幣集積状態の出金部の構成を示す左側面図である。

【図 23】第 3 の実施の形態による紙幣取出状態の出金部の構成を示す左側面図である。

【図 24】従来の出金部における紙幣集積状態を示す左側面図である。

【図 25】従来の出金部における紙幣取出状態を示す左側面図である。

【図 26】従来の入金計数処理における紙幣の経路を示す左側面図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 2 】

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。

40

【 0 0 1 3 】

[ 1 . 第 1 の実施の形態 ]

[ 1 - 1 . 紙幣処理装置の構成 ]

図 1 に示すように、紙幣処理装置 1 は金融機関の行員 ( 例えば受付窓口員 ) が操作する行員操作型端末、いわゆるテラーキャッシャーであり、使用者としての行員の操作に基づいて紙幣の入出金処理を行う。なおこの紙幣処理装置 1 は、行員以外にも金融機関の顧客によって操作されるものであっても良い。この紙幣処理装置 1 は、箱型の筐体 2 の上端部に、入金部 3、出金部 4 ( 第 1 の出金部 4 a 及び第 2 の出金部 4 b )、表示部 5 及び操作部 6 が設けられている。入金部 3 は、入金取引時に使用者により入金紙幣が投入されると

50

、これを１枚ずつ分離して紙幣処理装置１内に取り込む。出金部４は、出金取引時に紙幣収納庫１２ａ～１２ｅ等から搬送されてくる出金紙幣を集積して使用者に取り出させる。表示部５はＬＣＤ（Liquid Crystal Display）等の液晶ディスプレイにより構成され、メニュー画面、各種処理の結果画面等を表示する。操作部６は押しボタン等により構成され、紙幣処理装置１に対する操作を受け付ける。

#### 【００１４】

紙幣処理装置１の筐体２内には、入金部３及び出金部４に加えて、鑑別部１０、一時保留部１１、紙幣収納庫１２（紙幣収納庫１２ａ～１２ｅ）、リジェクト庫１３、搬送路１４及び制御部７が設けられている。制御部７は、図示しないＣＰＵ（Central Processing Unit）を中心に構成されており、図示しないＲＯＭやフラッシュメモリ等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、紙幣処理装置１の各部を統轄制御する。筐体２内の上部には、入金部３が後側、出金部４が前側となるように前後方向に並んで設けられている。出金部４は、第１の出金部４ａが後側、第２の出金部４ｂが前側となるように前後方向に並んで設けられている。また、出金部４の前方斜め下には一時保留部１１が設けられ、この一時保留部１１よりも後方で入金部３の後方斜め下には、鑑別部１０が設けられている。

10

#### 【００１５】

筐体２内の下部には、リジェクト庫１３が最も前側で、その後ろに紙幣収納庫１２ａ、１２ｂ、１２ｃ、１２ｄ及び１２ｅが前後方向に並んで設けられている。さらに筐体２内には、これら入金部３、出金部４、鑑別部１０、一時保留部１１、紙幣収納庫１２ａ～１２ｅ及びリジェクト庫１３の各部を繋ぐ搬送路１４が設けられている。搬送路１４は、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手方向に搬送する。搬送路１４の分岐点には、図中三角形で示すブレードが設けられており、制御部７の制御に基づき回転することにより、紙幣の搬送先を切り替える。

20

#### 【００１６】

入金部３は、上面が開く箱型の収納部を有している。この収納部の開口の一部が投入口８となる。この入金部３は、入金取引時に、投入口８から収納部内に投入された入金紙幣を１枚ずつ分離して紙幣処理装置１内に取り込んでいく。出金部４は、上面が開く箱型の集積部を有している。この集積部の開口が図２に示す排出口９となる。この出金部４は、出金取引時に、紙幣収納庫１２ａ～１２ｅ等から搬送されてくる出金紙幣を集積部に集積する。また第１の出金部４ａには排出口９を開閉するシャッタ３０が設けられている。このシャッタ３０は紙幣の排出時に開くようになっており、このシャッタ３０が開くことで、使用者が集積部に集積されている出金紙幣を排出口９から取り出すことができる。一方第２の出金部４ｂには、排出口９を開閉するシャッタが設けられていない。

30

#### 【００１７】

鑑別部１０は、搬送路１４を介して１枚ずつ搬送されてくる紙幣の金種、真偽、正損及び走行状態等を鑑別する。この鑑別部１０は、紙幣処理装置１において取り扱うことのできる正常紙幣か取り扱うことのできないリジェクト紙幣かをその鑑別結果に基づいて紙幣毎に判定する。一時保留部１１は、入金部３から取り込まれ鑑別部１０により正常紙幣と判定された紙幣を一時的に集積する。一時保留部１１に集積された紙幣は、取引成立後に一時保留部１１から繰り出されて鑑別部１０に搬送され、鑑別部１０により金種が特定された後、紙幣収納庫１２ａ～１２ｅに搬送され収納される。

40

#### 【００１８】

紙幣収納庫１２ａ～１２ｅはそれぞれ、紙幣を金種毎に収納可能な箱型の収納庫であり、搬送路１４を介して搬送されてくる紙幣を内部に上下方向に重ねて集積する。また紙幣収納庫１２ａ～１２ｅは、紙幣を収納するだけでなく、内部に集積されている紙幣を１枚ずつ搬送路１４に繰り出す。リジェクト庫１３は、紙幣を収納可能な箱型の収納庫であり、鑑別部１０によってリジェクト紙幣と判定された紙幣を集積する。

#### 【００１９】

かかる構成において紙幣処理装置１は、鑑別部１０による紙幣の鑑別結果等をもとに制

50

御部 7 が各部を制御して、後述する入金計数処理、入金収納処理、出金処理、補充処理及び回収処理を行う。

【 0 0 2 0 】

[ 1 - 2 . 出金部の構成 ]

図 2 及び図 3 に示すように出金部 4 は、第 1 の出金部 4 a にシャッタ 3 0 が設けられているのに対し第 2 の出金部 4 b にシャッタ 3 0 が設けられておらず省略されている。

【 0 0 2 1 】

[ 1 - 2 - 1 . 第 2 の出金部の構成 ]

図 4、図 5、図 6 及び図 7 に示すように、第 2 の出金部 4 b は、アッパガイド 3 2、ロアガイド 3 4、ビルストッパ 4 4 及びステージ 3 8 により囲まれた空間が、紙幣を一時的に蓄積する空間である第 2 の集積空間としての集積空間 4 0 を形成している。図 4 及び図 6 は、ステージ 3 8 に紙幣 B L を集積させる紙幣集積状態を、図 5 及び図 7 は、集積空間 4 0 から使用者に紙幣 B L を取り出させる紙幣取出状態とに遷移する。

【 0 0 2 2 】

ロアガイド 3 4 は、側面視が略三角形状であり、集積空間 4 0 の右側面及び左側面を形成している。ステージ 3 8 は板状であり、ロアガイド 3 4 の内側に設けられ、紙幣が集積される。アッパガイド 3 2 は板状であり、ロアガイド 3 4 よりも内側において集積空間 4 0 の右側面、左側面及び上側面を形成している。

【 0 0 2 3 】

放出部 2 4 ( 図 6 及び図 7 ) は、ロアガイド 3 4 の後方上部に設けられており、上側に配されたフィードローラ 2 0 及び下側に配されたリバースローラ 2 2 により構成されている。フィードローラ 2 0 及びリバースローラ 2 2 は、図示しない駆動部により図中反時計回り及び時計回りにそれぞれ回転することにより、搬送路 1 4 から搬送された 1 枚の紙幣 B L を挟持し集積空間 4 0 へ放出する。リバースローラ 2 2 の回転軸には、ゴム等の弾性部材で形成された羽根車 5 0 が設けられている。この羽根車 5 0 は、リバースローラ 2 2 と共に時計回りに回転することにより、集積空間 4 0 へ放出された紙幣 B L の後端部分を、下方向へ向けて叩き落とし、集積空間 4 0 に集積させる。

【 0 0 2 4 】

アッパガイド 3 2 の前端部には、放出部 2 4 と対向する位置に、アッパガイド 3 2 と直交してほぼ上下方向に延在する略直方体でなる、入金リジェクト紙幣を集積空間 4 0 内に留めさせる 2 本のビルストッパ 4 4 ( ビルストッパ 4 4 R 及び 4 4 L ) が設けられている。以下では、ビルストッパ 4 4 R 及び 4 4 L をまとめてストッパ部材としてのビルストッパ 4 4 とも呼ぶ。ビルストッパ 4 4 の上端は、左右方向に沿った回動軸 4 5 を介しアッパガイド 3 2 と接続されている。このためビルストッパ 4 4 はアッパガイド 3 2 に対し、回動軸 4 5 を支点として回動可能に構成されている。ビルストッパ 4 4 における後端部分には、放出部 2 4 から紙幣 B L が放出される放出方向に直交し、紙幣 B L の幅方向 ( 左右方向 ) に延在する、断面 V 字形状の溝部 ( 図示せず ) が上下方向に複数本並んで鋸歯状に刻設されている。

【 0 0 2 5 】

ビルストッパ 4 4 R 及び 4 4 L は、互いに左右方向に所定の間隔を隔てて設けられているため、該ビルストッパ 4 4 R と 4 4 L との間には、集積空間 4 0 と外部とを挿通する開口部 4 2 が形成されている。ビルストッパ 4 4 とアッパガイド 3 2 との間には、弾性部材で形成された付勢部材としてのスプリング 4 6 が内蔵されている。このためビルストッパ 4 4 は、スプリング 4 6 により、集積空間 4 0 を閉塞させる方向である左側面視で時計回りに付勢されており、図 6 に示す、アッパガイド 3 2 と直交する通常位置において図示しないストッパに当接している。このスプリング 4 6 の付勢力は、放出部 2 4 から放出された紙幣 B L がビルストッパ 4 4 に衝突した際に該紙幣 B L の力を吸収する力以上であると共に、紙幣 B L が使用者により集積空間 4 0 から抜き出される際に紙幣 B L からビルストッパ 4 4 へ前方に向かってかかる力以下に設定されている。これにより使用者は、開口部 4 2 から指を入れて集積空間 4 0 に集積された紙幣 B L を摘み、紙幣 B L を変形させつつ

10

20

30

40

50

ビルストッパ４４を図５及び図７のように回動させて、容易に外部へ抜き出すことができる。

【００２６】

かかる構成において、放出部２４から紙幣ＢＬが集積空間４０に放出されると、該紙幣ＢＬの先端がビルストッパ４４に衝突する。このときビルストッパ４４は、紙幣ＢＬの先端を溝部に入り込ませることにより、該先端が下方方向に垂れ下がることを防止する。このとき紙幣ＢＬとの衝突によりビルストッパ４４が反時計回りに移動しようとするが、スプリング４６によりビルストッパ４４の移動が抑えられる。これによりビルストッパ４４は、放出部２４から放出された紙幣ＢＬの先端が衝突した際の衝撃を吸収し、紙幣ＢＬが強くバウンドしてしまうことを抑止すると共に、紙幣ＢＬに傷を付けてしまうことを防止で

10

【００２７】

また紙幣ＢＬを紙幣集積状態の第２の出金部４ｂから取り出す際、使用者は、集積空間４０に開口部４２から指を入れて紙幣ＢＬを摘み手前側へ引き出す。このとき紙幣ＢＬの前端がビルストッパ４４に接触することにより、図５及び図７に示すように、該ビルストッパ４４が手前側（すなわち反時計回りの方向）へ回動し、紙幣が抜き出される経路から退避し、紙幣取出状態となる。このように第２の出金部４ｂは、使用者により集積空間４０から抜き出される紙幣ＢＬ自身の動きを利用することにより、ビルストッパ４４を紙幣ＢＬの移動経路から退避させることができる。これにより第２の出金部４ｂは、使用者に紙幣ＢＬを容易に抜き出させることができ、操作性を向上させることができる。また使用

20

【００２８】

[ １ - ２ - ２ . 第１の出金部の構成 ]

図８及び図１０に示すように、第１の出金部４ａは、アッパガイド３２、ロアガイド３４、シャッタ３０及びステージ３８により囲まれた空間が、紙幣を一時的に蓄積する空間である第１の集積空間としての集積空間４０を形成している。第１の出金部４ａにおけるロアガイド３４、ステージ３８、アッパガイド３２及び放出部２４は、第２の出金部４ｂと同様に構成されている。

30

【００２９】

第１の出金部４ａには、アッパガイド３２及びロアガイド３４を覆うようにシャッタ３０が配置され、集積空間４０に紙幣ＢＬを集積する際に発生する音を外部へ漏らさないようにすると共に紙幣ＢＬが集積空間４０から外部へ飛び出さないように構成されている。シャッタ３０は上面が湾曲する形状であり、後端部においてロアガイド３４と回動軸を介し接続されている。このためシャッタ３０はロアガイド３４に対し、回動軸を支点として回動可能に構成されている。

【００３０】

図９に示すようにシャッタ３０の前側における内側には、放出部２４と対向する位置に、アッパガイド３２と直交してほぼ上下方向に延在する略直方体でなる、２本のビルストッパ５２（ビルストッパ５２Ｒ及び５２Ｌ）が設けられている。以下では、ビルストッパ５２Ｒ及び５２Ｌをまとめてビルストッパ５２とも呼ぶ。ビルストッパ５２Ｒ及び５２Ｌは、シャッタ３０の内側において、該シャッタ３０が閉じられた際に集積空間４０に対し第２の出金部４ｂにおけるビルストッパ４４Ｒ及び４４Ｌ（図４及び図６）と同様の位置に設けられている。ビルストッパ５２とシャッタ３０との間には、弾性部材で形成された図示しないスプリングが内蔵されている。このためビルストッパ５２は、スプリングにより後方へ付勢されている。これによりシャッタ３０に取り付けられたビルストッパ５２は、該シャッタ３０と共に回動することとなる。またこれにより使用者は、シャッタ３０が空いた状態で集積空間４０の前方に形成された排出口９から指を入れて集積空間４０に集積された紙幣ＢＬを摘み該排出口９を通過させて、容易に外部へ抜き出すことができる。

40

50



## 【 0 0 3 1 】

このように第 1 の出金部 4 a は、第 2 の出金部 4 b と比較して、ビルストッパ 5 2 R 及び 5 2 L が、アップガイド 3 2 ではなくシャッタ 3 0 に設けられている。また第 2 の出金部 4 b には、ビルストッパ 4 4 は設けられているもののシャッタ 3 0 は設けられていない。

## 【 0 0 3 2 】

かかる構成において、放出部 2 4 から紙幣 B L が集積空間 4 0 に放出されると、該紙幣 B L の先端がビルストッパ 5 2 に衝突する。このときビルストッパ 5 2 は、紙幣 B L の先端を溝部に入り込ませることにより、該先端が下方方向に垂れ下がることを防止する。このとき紙幣 B L との衝突によりビルストッパ 5 2 が前方へ移動しようとするが、スプリングが縮むことによりビルストッパ 5 2 の移動が抑えられる。これによりビルストッパ 5 2 は、放出部 2 4 から取り込まれた紙幣の先端が衝突した際の衝撃を吸収し、紙幣 B L が強くバウンドしてしまうことを抑止すると共に、紙幣 B L に傷を付けてしまうことを防止することができる。

## 【 0 0 3 3 】

また紙幣 B L を第 1 の出金部 4 a から取り出す際、使用者は、シャッタ 3 0 を開ける。これによりビルストッパ 5 2 は紙幣 B L が抜き出される経路からシャッタ 3 0 と共に退避する。使用者は、集積空間 4 0 から紙幣 B L を摘み手前側へ引き出す。このように第 1 の出金部 4 a は、出金動作中においてシャッタ 3 0 が閉じた状態では、該シャッタ 3 0 により、集積空間 4 0 に集積された紙幣 B L の取り出しを制限すると共に外部への紙幣 B L の飛び出しを防ぐ一方、紙幣 B L を抜き出す際にシャッタ 3 0 が開いた状態では、該シャッタ 3 0 と共にビルストッパ 5 2 が回転して紙幣 B L の移動経路から退避するため、紙幣 B L を抜き出し易くすることができる。

## 【 0 0 3 4 】

## [ 1 - 3 . 入金計数処理 ]

入金取引時において紙幣処理装置 1 は、使用者により操作部 6 を介して入金取引が選択され、さらに入金部 3 に紙幣が投入されると、入金計数処理を開始し、投入された紙幣を入金部 3 から 1 枚ずつ繰り出し鑑別部 1 0 へ搬送する。ここで紙幣処理装置 1 は、鑑別部 1 0 により正常と判定された入金可能紙幣については図 1 1 中実線で示すように一時保留部 1 1 へ搬送して一時的に収納する。一方紙幣処理装置 1 は、入金に適さないと判定された入金リジェクト紙幣については図 1 1 中破線で示すように第 2 の出金部 4 b へ搬送し集積して使用者に返却する。図 4、図 5、図 6 及び図 7 に示したように第 2 の出金部 4 b にはシャッタ 3 0 が存在しないため、返却された紙幣を使用者は容易に取り出すことができる。使用者は、第 2 の出金部 4 b から取り出した紙幣を図 1 2 に示すように入金部 3 に再投入する。再投入された紙幣は、入金部 3 から再度繰り出され、入金可能紙幣と判別されると一時保留部 1 1 へ、入金リジェクト紙幣と判別されると再度第 2 の出金部 4 b へ搬送される。入金リジェクト紙幣が繰り返し第 2 の出金部 4 b へ返却されることにより予め設定された返却回数に達すると、紙幣処理装置 1 は、再投入を中止させて、入金計数処理を終了させる収納確定を使用者に促し、後述する入金収納処理へ移行する。このように紙幣処理装置 1 は、入金収納処理に移行する前に入金計数処理において使用者に入金リジェクト紙幣を返却すると共に、入金計数処理中に入金リジェクト紙幣を入金部 3 に再投入させることができる。

## 【 0 0 3 5 】

## [ 1 - 4 . 入金収納処理 ]

その後使用者により入金金額が確定されると、紙幣処理装置 1 は入金収納処理を開始し、一時保留部 1 1 に収納している紙幣を鑑別部 1 0 へ搬送する。ここで紙幣処理装置 1 は、鑑別部 1 0 により正常と判定された収納可能紙幣については図 1 3 中実線で示すようにその金種に応じて、各紙幣収納庫 1 2 a ~ 1 2 e へ搬送して保管する。一方紙幣処理装置 1 は、収納に適さないと判定された収納リジェクト紙幣については図 1 3 中破線で示すようにリジェクト庫 1 3 へ搬送して保管する。

## 【 0 0 3 6 】

## [ 1 - 5 . 出金処理 ]

出金取引時において紙幣処理装置 1 は、出金処理を開始し、使用者により操作部 6 を介し出金取引が選択され出金金額等が入力されると、要求金額に応じて必要な金種毎の紙幣枚数を認識し、この金種毎の紙幣枚数に応じて各紙幣収納庫 1 2 a ~ 1 2 e から紙幣を 1 枚ずつ繰り出して、鑑別部 1 0 へ搬送する。ここで紙幣処理装置 1 は、鑑別部 1 0 により正常と判定された出金可能紙幣については図 1 4 中実線で示すように出金部 4 ( 第 1 の出金部 4 a 又は第 2 の出金部 4 b ) に搬送して集積する。一方紙幣処理装置 1 は、出金に適さないと判定された出金リジェクト紙幣については図 1 4 中破線で示すようにリジェクト庫 1 3 へ搬送して保管する。このとき紙幣処理装置 1 は、出金可能紙幣を第 2 の出金部 4 b に集積し、第 2 の出金部 4 b の容量一杯まで集積させ満杯になると、出金先を切り替え、出金可能紙幣を第 1 の出金部 4 a に集積する。その後紙幣処理装置 1 は、第 2 の出金部 4 b から紙幣を使用者に取り出させ、第 1 の出金部 4 a が満杯になると、出金先を切り替え、出金可能紙幣を第 2 の出金部 4 b に集積する。その後紙幣処理装置 1 は、第 1 の出金部 4 a のシャッタ 3 0 を開け紙幣を使用者に取り出させ、第 2 の出金部 4 b が満杯になると、出金先を切り替え、出金可能紙幣を第 1 の出金部 4 a に集積する。このように紙幣処理装置 1 は、出金すべき紙幣が大量の場合、第 2 の出金部 4 b と第 1 の出金部 4 a とで出金先を切り替えながら、要求金額分の紙幣を出金する。

10

## 【 0 0 3 7 】

## [ 1 - 6 . 効果等 ]

ここで、紙幣が入金リジェクト紙幣と判定される原因は、紙幣の破損等が原因である場合よりも、例えば搬送中に正常な位置からずれてしまった程度の方が原因である場合の方が多く、そのような場合は、一旦入金リジェクト紙幣と判定されてしまった紙幣を再度鑑別部 1 0 において鑑別すれば、入金可能紙幣となることが多い。このため紙幣処理装置 1 においては、入金計数処理中において入金リジェクト紙幣を入金部 3 へ再投入できることが望ましい。

20

## 【 0 0 3 8 】

これに対し紙幣処理装置 1 は、第 2 の出金部 4 b には第 1 の出金部 4 a のようなシャッタ 3 0 を設けないようにした。このため紙幣処理装置 1 は、入金リジェクト紙幣を第 2 の出金部 4 b の集積空間 4 0 に集積させる際に、集積空間 4 0 に集積される入金リジェクト紙幣の取り出しを制限するシャッタが、集積空間 4 0 から入金リジェクト紙幣が取り出される経路に存在しないようにすることができる。これにより紙幣処理装置 1 は、入金計数処理中において、収納確定を行員に行わせる前に、第 2 の出金部 4 b から入金リジェクト紙幣を行員に抜き出させて入金部 3 へ再投入させることができる。かくして紙幣処理装置 1 は、行員が投入したい紙幣を全て収納するまでの時間を短縮させ、操作性を向上できる。

30

## 【 0 0 3 9 】

以上の構成によれば紙幣処理装置 1 は、紙幣 B L が投入される入金部 3 と、紙幣 B L が放出される複数の出金部 4 と、入金部 3 から搬送される紙幣 B L を鑑別する鑑別部 1 0 とを設け、複数の出金部 4 のうちの第 1 の出金部 4 a は、第 1 の出金部 4 a の集積空間 4 0 に紙幣 B L を放出する放出部 2 4 と、放出部 2 4 により放出された紙幣 B L と接触し該紙幣 B L を集積空間 4 0 内に留めるビルストッパ 5 2 と、集積空間 4 0 に集積される紙幣 B L の取り出しを制限するシャッタ 3 0 とを有し、複数の出金部のうちの第 2 の出金部 4 b は、入金部 3 から搬送され鑑別部 1 0 によって異常紙幣としての入金リジェクト紙幣と判別された紙幣 B L を集積する出金部であり、第 2 の出金部 4 b の集積空間 4 0 に入金リジェクト紙幣を放出する放出部 2 4 と、放出部 2 4 により放出された入金リジェクト紙幣と接触し該入金リジェクト紙幣を集積空間 4 0 内に留めるビルストッパ 4 4 とを有するようにした。これにより紙幣処理装置 1 は、入金計数処理中において、シャッタが設けられていない第 2 の出金部 4 b から入金リジェクト紙幣を行員に抜き出させて入金部 3 へ再投入させることができる。

40

50

## 【 0 0 4 0 】

## [ 2 . 第 2 の実施の形態 ]

## [ 2 - 1 . 紙幣処理装置の構成 ]

図 1 に示すように、第 2 の実施の形態による紙幣処理装置 1 0 1 は、第 1 の実施の形態による紙幣処理装置 1 と比較して、出金部 4 に代えて出金部 1 0 4 が設けられているものの、それ以外は同様に構成されている。

## 【 0 0 4 1 】

## [ 2 - 2 . 出金部の構成 ]

図 2 と対応する部材に同一符号を付した図 1 5 に示すように、第 2 の実施の形態による出金部 1 0 4 は、第 1 の実施の形態による出金部 4 と比較して、第 2 の出金部 4 b に代えて第 2 の出金部 1 0 4 b が設けられているものの、それ以外は同様に構成されている。第 2 の実施の形態による第 2 の出金部 1 0 4 b は、第 1 の実施の形態による第 2 の出金部 4 b と比較して、羽根車 5 0 が省略されている。

10

## 【 0 0 4 2 】

## [ 2 - 3 . 入金リジェクト紙幣集積処理 ]

ここで、2 枚の入金リジェクト紙幣を第 2 の出金部 1 0 4 b へ集積する場合の動作について説明する。図 1 6 に示すように紙幣処理装置 1 0 1 は、投入された紙幣を入金部 3 から 1 枚ずつ繰り出し、鑑別部 1 0 において 1 枚目の入金リジェクト紙幣である先行異常紙幣としての先行入金リジェクト紙幣 B L r 1 を検出する。続いて紙幣処理装置 1 0 1 は、鑑別部 1 0 において先行入金リジェクト紙幣 B L r 1 の後続に位置する 2 枚目の入金リジェクト紙幣である後行異常紙幣としての後行入金リジェクト紙幣 B L r 2 を検出する。その後紙幣処理装置 1 0 1 は、図 1 7 に示すように先行入金リジェクト紙幣 B L r 1 を第 2 の出金部 1 0 4 b まで搬送して集積空間 4 0 へ放出する。

20

## 【 0 0 4 3 】

その後紙幣処理装置 1 0 1 は、紙幣処理装置 1 0 1 内の全ての紙幣の搬送を停止させ、図 1 8 に示すように先行入金リジェクト紙幣 B L r 1 が第 2 の出金部 1 0 4 b 内において、後続の紙幣が放出されても該後続の紙幣と衝突しない位置まで自由落下したか否かを所定のセンサにより検出し、該先行入金リジェクト紙幣 B L r 1 を該センサにより検出するまで紙幣の搬送を待機する。このとき先行入金リジェクト紙幣 B L r 1 よりも先行する入金可能紙幣は一時保留部 1 1 に一時的に収納されている。その後紙幣処理装置 1 0 1 は、図 1 9 に示すように紙幣処理装置 1 0 1 内の全ての紙幣の搬送を再開させ、図 2 0 に示すように後行入金リジェクト紙幣 B L r 2 を第 2 の出金部 1 0 4 b まで搬送して集積空間 4 0 へ放出する。集積空間 4 0 へ放出された後行入金リジェクト紙幣 B L r 2 は、図 2 1 に示すように第 2 の出金部 1 0 4 b において自由落下し先行入金リジェクト紙幣 B L r 1 の上に集積される。その後紙幣処理装置 1 0 1 は、後行入金リジェクト紙幣 B L r 2 よりも後行する入金可能紙幣を一時保留部 1 1 へ搬送して一時的に収納する。

30

## 【 0 0 4 4 】

このように紙幣処理装置 1 0 1 は、後続の入金リジェクト紙幣が存在する場合、先行の入金リジェクト紙幣を第 2 の出金部 1 0 4 b の集積空間 4 0 へ放出し、先行の入金リジェクト紙幣が後続の入金リジェクト紙幣と衝突しない位置に自由落下するまで待機した上で、後続の入金リジェクト紙幣を第 2 の出金部 1 0 4 b の集積空間 4 0 へ放出する。紙幣処理装置 1 0 1 は、後続の入金リジェクト紙幣の後にさらに後続の入金リジェクト紙幣が存在する場合、同様の処理を繰り返す。

40

## 【 0 0 4 5 】

## [ 2 - 4 . 効果等 ]

第 1 の実施の形態による第 2 の出金部 4 b はシャッタ 3 0 が設けられていないため、入金リジェクト紙幣は取り出され易いものの、紙幣集積時において羽根車 5 0 の動作音がシャッタ 3 0 により遮蔽されずに外部に漏れて騒音となってしまった。

## 【 0 0 4 6 】

これに対し第 2 の出金部 1 0 4 b は、羽根車 5 0 を削除するようにした。このため第 2

50

の出金部 104b は、羽根車 50 から発生する音を無くすことができ、動作音を静かにできる。これにより第 2 の出金部 104b は、入金リジェクト紙幣の取り出し易さを第 2 の出金部 4b と同等に保ったまま、動作音を静音化できる。

【0047】

しかしながら第 2 の出金部 104b は、羽根車 50 を有していないため、集積空間 40 へ放出された紙幣 BL の後端部分を下方向へ向けて叩き落とすことができない。このため第 2 の出金部 104b は、2 枚以上の入金リジェクト紙幣を連続的に放出すると、後行入金リジェクト紙幣 BLr2 が先行入金リジェクト紙幣 BLr1 に衝突してしまう可能性がある。

【0048】

これに対し紙幣処理装置 101 は、先行入金リジェクト紙幣 BLr1 を第 2 の出金部 104b に放出した後に、先行入金リジェクト紙幣 BLr1 が自由落下し、後行入金リジェクト紙幣 BLr2 を放出しても衝突しない位置になるまで紙幣の搬送を待機した後に、後行入金リジェクト紙幣 BLr2 を第 2 の出金部 104b に放出するようにした。これにより紙幣処理装置 101 は、後行入金リジェクト紙幣 BLr2 が先行入金リジェクト紙幣 BLr1 に衝突することを防止できる。この場合、紙幣処理装置 1 と比較して、入金リジェクト紙幣を第 2 の出金部 104b に集積する時間が、搬送を待機する時間の分だけ余計にかかることとなるが、入金リジェクト紙幣が頻発する可能性は低く、通常であれば入金リジェクト紙幣が第 2 の出金部 104b に大量に集積されることはないため、運用上問題となる可能性は低い。

【0049】

その他第 2 の実施の形態による紙幣処理装置 101 は、第 1 の実施の形態による紙幣処理装置 1 とほぼ同様の作用効果を奏し得る。

【0050】

[ 3 . 第 3 の実施の形態 ]

[ 3 - 1 . 紙幣処理装置の構成 ]

図 1 に示すように、第 3 の実施の形態による紙幣処理装置 201 は、第 1 の実施の形態による紙幣処理装置 1 と比較して、出金部 4 に代えて出金部 204 が設けられているものの、それ以外は同様に構成されている。

【0051】

[ 3 - 2 . 出金部の構成 ]

図 2 及び図 3 と対応する部材に同一符号を付した図 22 及び図 23 に示すように、第 3 の実施の形態による出金部 204 は、第 1 の実施の形態による出金部 4 と比較して、それぞれ第 1 の出金部 4a に代えて第 1 の出金部 204a が、第 2 の出金部 4b に代えて第 2 の出金部 204b が設けられているものの、それ以外は同様に構成されている。

【0052】

第 1 の出金部 204a と第 2 の出金部 204b とは互いに同一の構成となっているため、以下では第 2 の出金部 204b について説明する。第 2 の出金部 204b は、第 2 の出金部 4b にシャッタ 30 が追加されたような構成となっている。シャッタ 30 は上面が湾曲する形状であり、アッパガイド 32 に設けられた回動軸を支点として回動可能に構成されている。またビルストッパ 44 は、シャッタ 30 ではなくアッパガイド 32 に設けられている。このためシャッタ 30 はビルストッパ 44 に対し独立して可動可能である。これにより出金部 204 は、図 22 に示すように排出口 9 を閉塞したシャッタ閉塞状態であり紙幣 BL をステージ 38 に集積させる紙幣集積状態と、図 23 に示すように排出口 9 を開放したシャッタ開放状態であり紙幣 BL を集積空間 40 から取り出させる紙幣取出状態とに遷移する。

【0053】

[ 3 - 3 . 入金計数処理 ]

入金取引時において紙幣処理装置 201 は、行員により操作部 6 を介して入金取引が選択されると、紙幣集積状態 (図 22) から紙幣取出状態 (図 23) に移行する。さらに入

10

20

30

40

50

金部 3 に紙幣 B L が投入されると、紙幣処理装置 2 0 1 は、入金計数処理を開始し、投入された紙幣 B L を入金部 3 から 1 枚ずつ繰り出し鑑別部 1 0 へ搬送し、入金可能紙幣を一時保留部 1 1 へ、入金リジェクト紙幣を出金部 2 0 4 ( 第 1 の出金部 2 0 4 a 又は第 2 の出金部 2 0 4 b ) へ搬送し集積して行員に返却する。図 2 3 に示したように出金部 4 はシャッタ開放状態であるため、返却された紙幣 B L を行員は容易に取り出すことができる。行員は、取り出した紙幣を入金部 3 に再投入する。再投入された紙幣 B L は、入金部 3 から再度繰り出され、入金可能紙幣と判別されると一時保留部 1 1 へ、入金リジェクト紙幣と判別されると再度第 2 の出金部 2 0 4 b へ搬送される。その後紙幣処理装置 2 0 1 は、上述した入金収納処理を行う。

【 0 0 5 4 】

10

[ 3 - 4 . 出金処理 ]

出金取引時において紙幣処理装置 2 0 1 は、行員により操作部 6 を介し出金取引が選択され出金金額等が入力されると、紙幣取出状態 ( 図 2 3 ) から紙幣集積状態 ( 図 2 2 ) に移行する。その後紙幣処理装置 2 0 1 は、上述した出金処理を行う。

【 0 0 5 5 】

[ 3 - 5 . 効果等 ]

第 1 の実施の形態による紙幣処理装置 1 は、第 2 の出金部 4 b にシャッタが存在しないため、大量に出金された場合、紙幣 B L がビルストッパ 4 4 を前方へ越えてしまうと、第 2 の出金部 4 b から該紙幣 B L が外部へ飛び出してしまい、集積性能を保つことができない可能性があった。

20

【 0 0 5 6 】

これに対し紙幣処理装置 2 0 1 は、出金処理時においては第 2 のシャッタとしてのシャッタ 3 0 を閉じシャッタ閉塞状態とした。これにより紙幣処理装置 2 0 1 は、出金部 2 0 4 から紙幣 B L が外部へ飛び出してしまうことをシャッタ 3 0 により防止でき、集積性能を保つことができる。

【 0 0 5 7 】

また紙幣処理装置 2 0 1 は、入金計数処理中においてはシャッタ開放状態とした。このため紙幣処理装置 2 0 1 は、入金リジェクト紙幣を出金部 2 0 4 の集積空間 4 0 に集積させる際に、集積空間 4 0 に集積される入金リジェクト紙幣の取り出しを制限するシャッタ 3 0 が、集積空間 4 0 から入金リジェクト紙幣が取り出される経路に存在しないようにすることができる。これにより紙幣処理装置 2 0 1 は、シャッタ 3 0 に邪魔されることなく、第 1 の出金部 2 0 4 a 及び第 2 の出金部 2 0 4 b のどちらにおいても入金リジェクト紙幣を行員に取り出させることができる。

30

【 0 0 5 8 】

また紙幣処理装置 2 0 1 は、第 1 の出金部 2 0 4 a と第 2 の出金部 2 0 4 b とを互いに同一の構成とした。これにより紙幣処理装置 2 0 1 は、紙幣処理装置 1 のように第 1 の出金部 4 a と第 2 の出金部 4 b とを互いに異なる構成とする場合よりも部材を共通化できる。

【 0 0 5 9 】

このように紙幣処理装置 2 0 1 は、ビルストッパ 4 4 に対しシャッタ 3 0 を独立して可動可能とし、入金時にはシャッタ 3 0 を開放する一方、出金時にはシャッタ 3 0 を閉塞するようにした。これにより紙幣処理装置 2 0 1 は、第 1 の出金部 2 0 4 a 及び第 2 の出金部 2 0 4 b のどちらにおいても、入金時には入金リジェクト紙幣を取り出し易くさせることができると共に、出金時には出金紙幣が大量の場合であっても出金紙幣を出金部 2 0 4 内部に留めておくことができる。

40

【 0 0 6 0 】

その他第 3 の実施の形態による紙幣処理装置 2 0 1 は、第 1 の実施の形態による紙幣処理装置 1 とほぼ同様の作用効果を奏し得る。

【 0 0 6 1 】

[ 4 . 他の実施の形態 ]

50

なお上述した第１の実施の形態においては、入金部３は入金専用であり、出金部４は出金専用である場合について述べた。本発明はこれに限らず、入金機能と出金機能とを併せ持つ入出金部であっても良い。要は、少なくとも入金部３は入金機能を持ち、出金部４は出金機能を持てば良い。第２及び第３の実施の形態についても同様である。

【００６２】

また上述した第２の実施の形態においては、先行入金リジェクト紙幣ＢＬｒ１を第２の出金部１０４ｂに放出した後に、後行入金リジェクト紙幣ＢＬｒ２が放出されても衝突しない位置まで該先行入金リジェクト紙幣ＢＬｒ１が落下したか否かを所定のセンサにより検出し、該先行入金リジェクト紙幣ＢＬｒ１を該センサにより検出するまで紙幣の搬送を待機する場合について述べた。本発明はこれに限らず、先行入金リジェクト紙幣ＢＬｒ１を第２の出金部１０４ｂに放出した後に、後行入金リジェクト紙幣ＢＬｒ２が放出されても衝突しない位置に自由落下するまで所定時間だけ紙幣の搬送を待機しても良い。また、先行入金リジェクト紙幣ＢＬｒ１が第２の出金部１０４ｂから行員により取り出されたことを所定のセンサにより検出するまで、紙幣の搬送を待機しても良い。

【００６３】

さらに上述した第２の実施の形態においては、先行入金リジェクト紙幣ＢＬｒ１を第２の出金部１０４ｂに放出した後に、紙幣処理装置１０１内の全ての紙幣の搬送を停止させる場合について述べた。本発明はこれに限らず、後行入金リジェクト紙幣ＢＬｒ２の搬送だけを停止させても良い。

【００６４】

さらに上述した第１の実施の形態においては、上端に設けられた回動軸４５を支点としてビルストッパ４４が回動する場合について述べた。本発明はこれに限らず、ビルストッパ４４の下端に回動軸を設け、該回動軸を支点としてビルストッパ４４が回動しても良い。

【００６５】

さらに上述した第１の実施の形態においては、行員が紙幣ＢＬを集積空間４０から外部へ抜き出すことにより紙幣ＢＬから手前方向への力が掛からなくなると、ビルストッパ４４はスプリング４６の付勢力により下方向へ回動し、集積空間４０を外側から遮断する位置に戻る場合について述べた。本発明はこれに限らず、ビルストッパ４４が自重により、集積空間４０を外側から遮断する位置に戻っても良い。

【００６６】

さらに上述した第１の実施の形態においては、紙幣ＢＬの前端がビルストッパ４４に接触することにより該ビルストッパ４４が手前側へ回動して紙幣ＢＬが抜き出される経路から退避する場合について述べた。本発明はこれに限らず、ビルストッパ４４を使用者が手動で開放させた上で紙幣ＢＬを摘んで抜き出しても良い。第２及び第３の実施の形態についても同様である。

【００６７】

さらに上述した第１の実施の形態においては、第１の出金部４ａにビルストッパ５２を２本、第２の出金部４ｂにビルストッパ４４を２本設ける場合について述べた。本発明はこれに限らず、３本以上の任意の本数のビルストッパを第１の出金部４ａ及び第２の出金部４ｂに設けても良い。第２及び第３の実施の形態についても同様である。

【００６８】

さらに上述した第１の実施の形態においては、後側に第１の出金部４ａを、前側に第２の出金部４ｂを配置する場合について述べた。本発明はこれに限らず、後側に第２の出金部４ｂを、前側に第１の出金部４ａを配置しても良い。第２及び第３の実施の形態についても同様である。

【００６９】

さらに上述した第１の実施の形態においては、紙幣処理装置１に出金部４を２個、すなわち第１の出金部４ａを１個、第２の出金部４ｂを１個設ける場合について述べた。本発明はこれに限らず、１個又は３個以上の任意の個数の出金部を紙幣処理装置１に設けても

良い。第 2 及び第 3 の実施の形態についても同様である。

#### 【 0 0 7 0 】

さらに上述した第 1 の実施の形態においては、紙幣処理装置 1 に入金部 3 を 1 個設ける場合について述べた。本発明はこれに限らず、2 個以上の任意の個数の入金部を紙幣処理装置 1 に設けても良い。第 2 及び第 3 の実施の形態についても同様である。

#### 【 0 0 7 1 】

さらに上述した第 2 の実施の形態においては、第 2 の出金部 1 0 4 b の羽根車 5 0 を省略する場合について述べた。本発明はこれに限らず、第 3 の実施の形態においても羽根車を省略しても良い。

#### 【 0 0 7 2 】

さらに上述した第 1 の実施の形態においては、媒体としての紙幣 B L を集積空間 4 0 に集積して外部から抜き出させる装置に本発明を適用する場合について述べた。本発明はこれに限らず、例えば各種チケットや証券、或いは葉書や封筒等、種々の紙葉状の媒体を集積し、外部から取り出させる種々の装置に適用しても良い。第 2 及び第 3 の実施の形態についても同様である。

#### 【 0 0 7 3 】

さらに本発明は、上述した各実施の形態及び他の実施の形態に限定されるものではない。すなわち本発明は、上述した各実施の形態と上述した他の実施の形態の一部又は全部を任意に組み合わせた実施の形態や、一部を抽出した実施の形態にもその適用範囲が及ぶものである。

#### 【 0 0 7 4 】

さらに上述した第 1 の実施の形態においては、入金部としての入金部 3 と、出金部としての出金部 4 と、鑑別部としての鑑別部 1 0 とによって、紙幣処理装置としての紙幣処理装置 1 を構成し、複数の出金部のうちの第 1 の出金部 4 a は、第 1 の紙幣放出部としての放出部 2 4 と、第 1 のストッパ部材としてのビルストッパ 5 2 と、第 1 のシャッタとしてのシャッタ 3 0 とを有し、複数の出金部のうちの第 2 の出金部 4 b は、第 2 の紙幣放出部としての放出部 2 4 と、第 2 のストッパ部材としてのビルストッパ 4 4 とを有する場合について述べた。本発明はこれに限らず、その他種々の構成でなる入金部と、出金部と、鑑別部とによって紙幣処理装置を構成し、その他種々の構成でなる第 1 の紙幣放出部と、第 1 のストッパ部材と、第 1 のシャッタとにより第 1 の出金部を構成し、第 2 の紙幣放出部と、第 2 のストッパ部材とにより第 2 の出金部を構成しても良い。

#### 【産業上の利用可能性】

#### 【 0 0 7 5 】

本発明は、紙幣等の紙葉状の媒体を集積し、外部から取り出させる種々の装置でも利用できる。

#### 【符号の説明】

#### 【 0 0 7 6 】

1、1 0 1、2 0 1 ……紙幣処理装置、2 ……筐体、3 ……入金部、4、1 0 4、2 0 4 ……出金部、4 a、2 0 4 a ……第 1 の出金部、4 b、1 0 4 b、2 0 4 b ……第 2 の出金部、5 ……表示部、6 ……操作部、7 ……制御部、8 ……投入口、9 ……排出口、1 0 ……鑑別部、1 1 ……一時保留部、1 2 ……紙幣収納庫、1 3 ……リジェクト庫、1 4 ……搬送路、2 0 ……フィードローラ、2 2 ……リバースローラ、2 4 ……放出部、3 0 ……シャッタ、3 2 ……アッパガイド、3 4 ……ロアガイド、3 8 ……ステージ、4 0 ……集積空間、4 2 ……開口部、4 4、5 2 ……ビルストッパ、4 5 ……回動軸、4 6 ……スプリング、5 0 ……羽根車、B L r 1 ……先行入金リジェクト紙幣、B L r 2 ……後行入金リジェクト紙幣、B L ……紙幣。

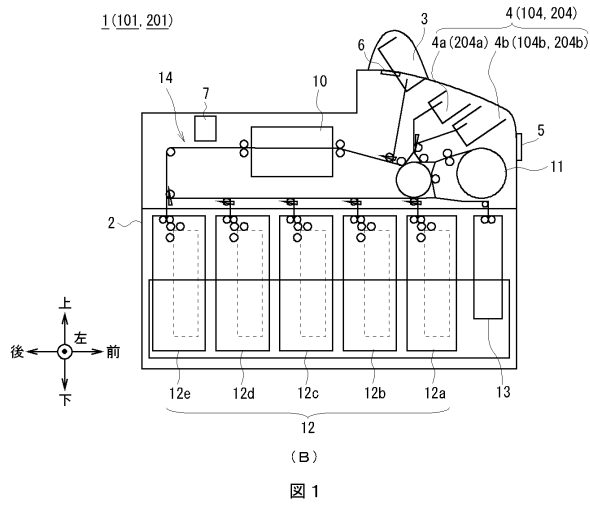
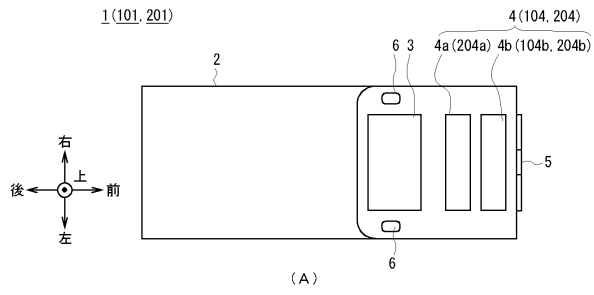
10

20

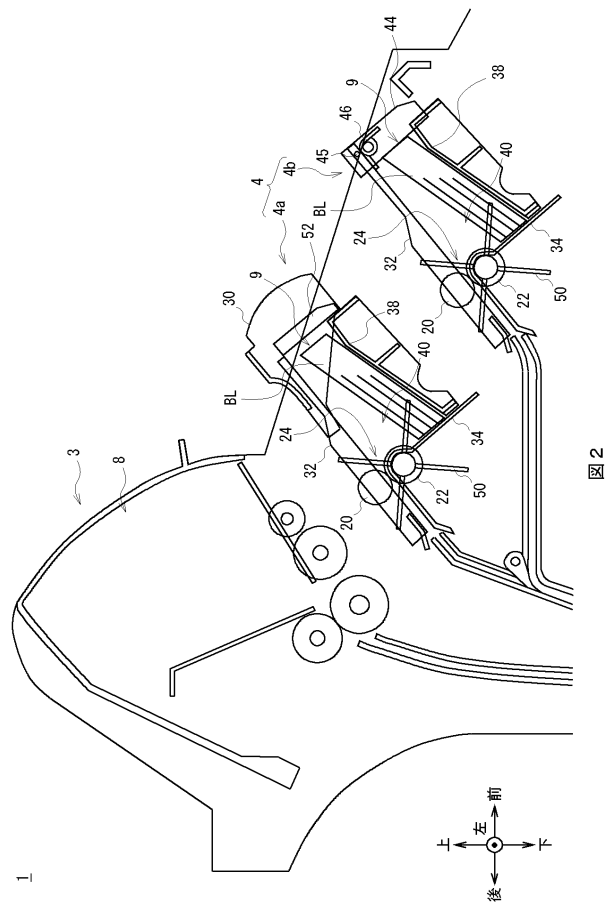
30

40

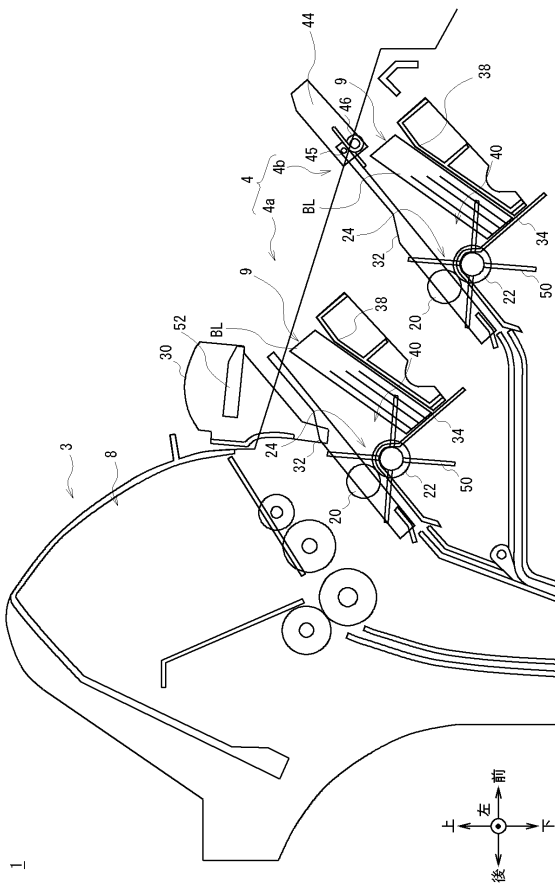
【図 1】



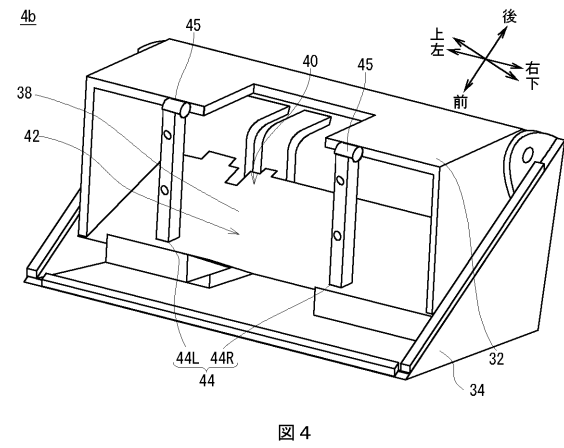
【図 2】



【図 3】

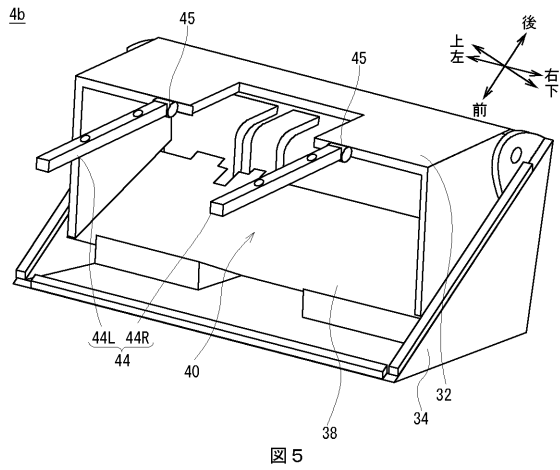


【図 4】

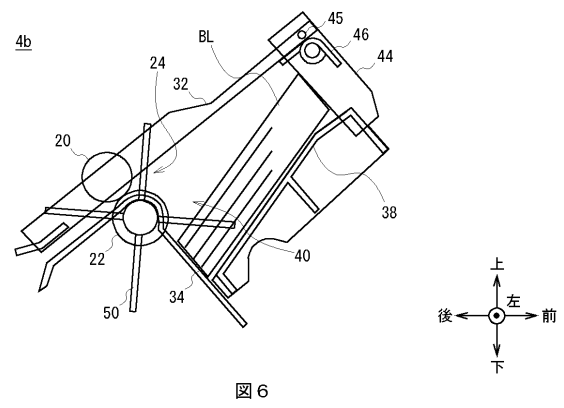




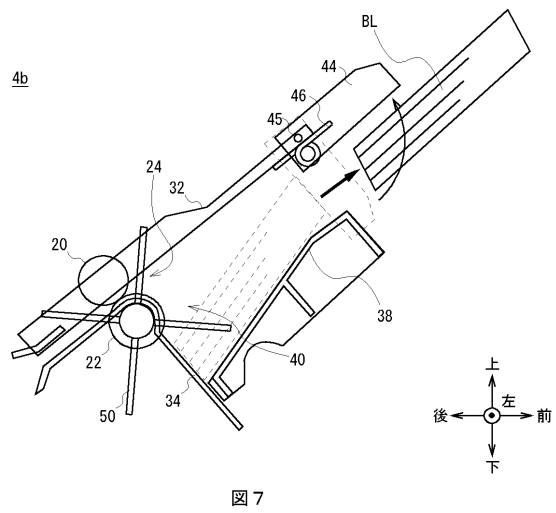
【図 5】



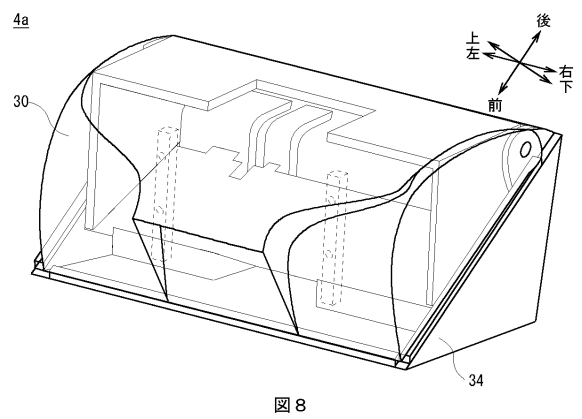
【図 6】



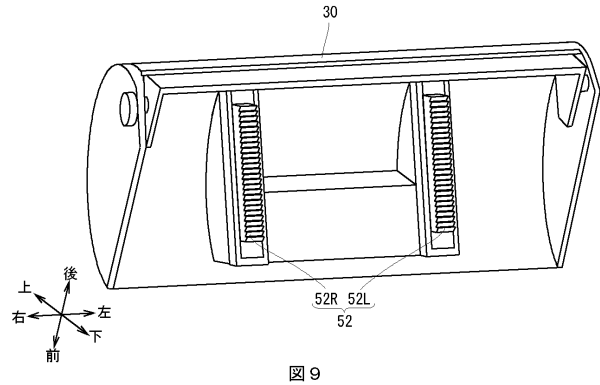
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【図 10】

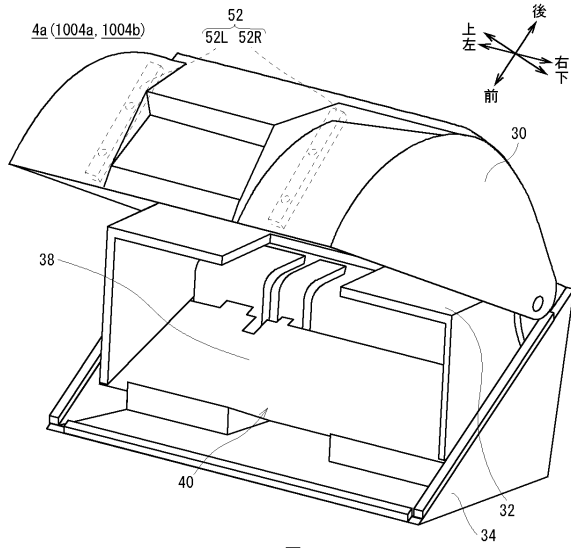


図 10

【図 11】

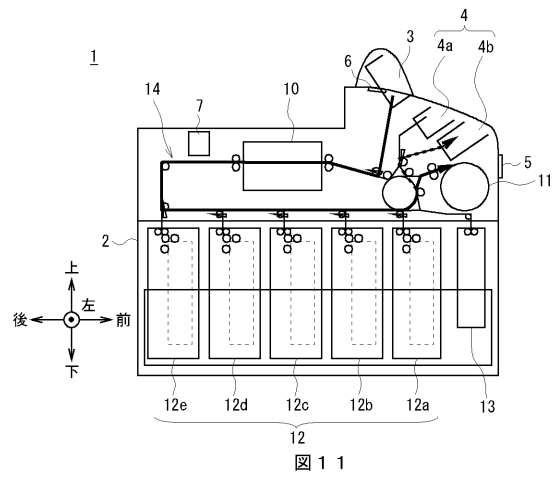


図 11

【図 12】

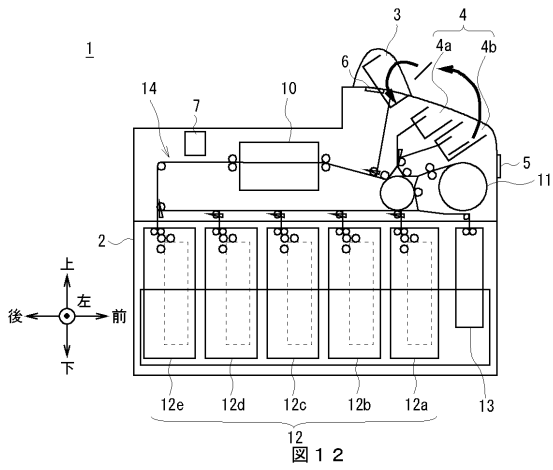


図 12

【図 13】

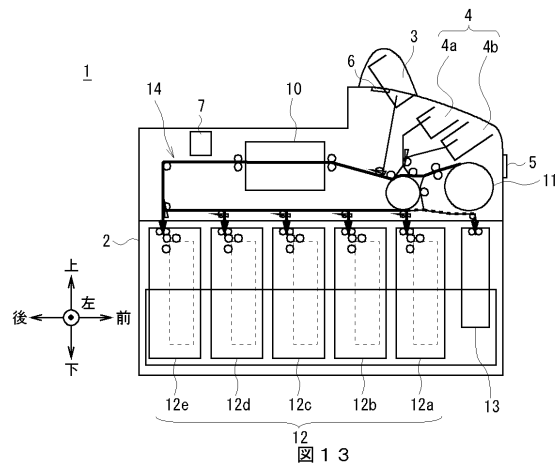
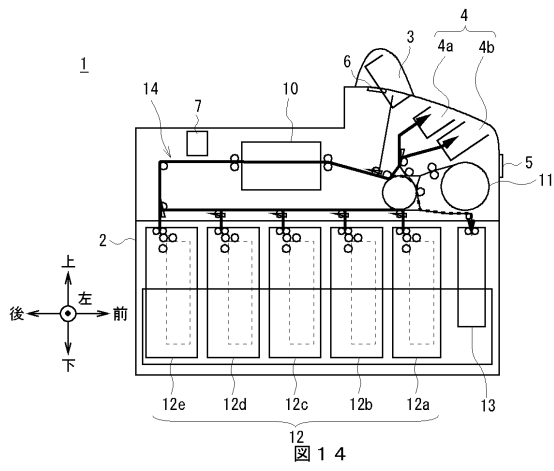
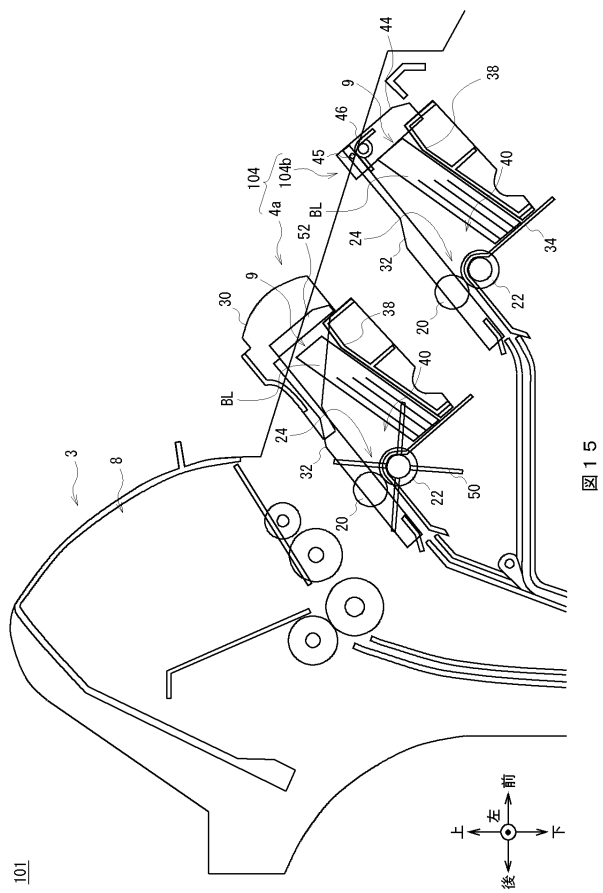


図 13

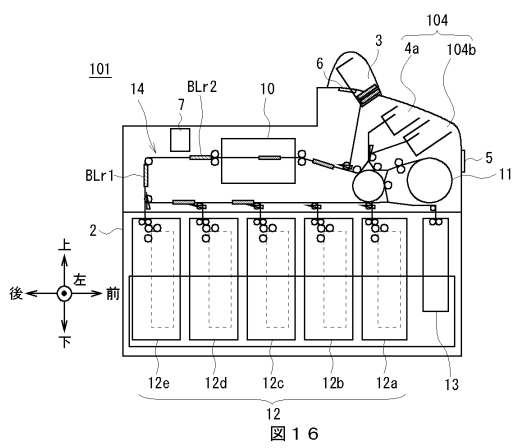
【図 14】



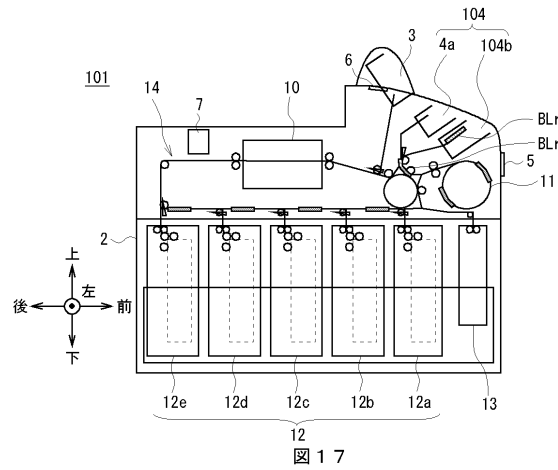
【図 15】



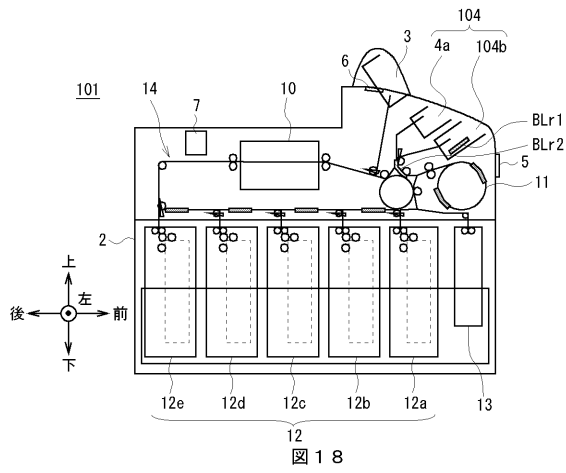
【図 16】



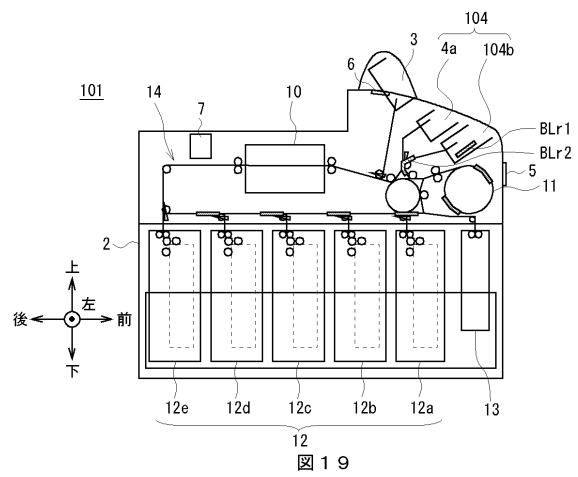
【図 17】



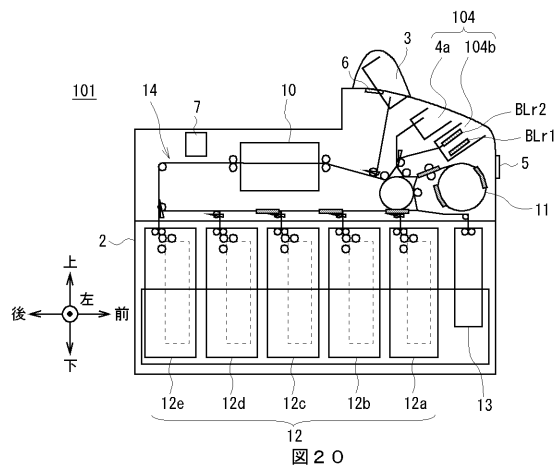
【図 18】



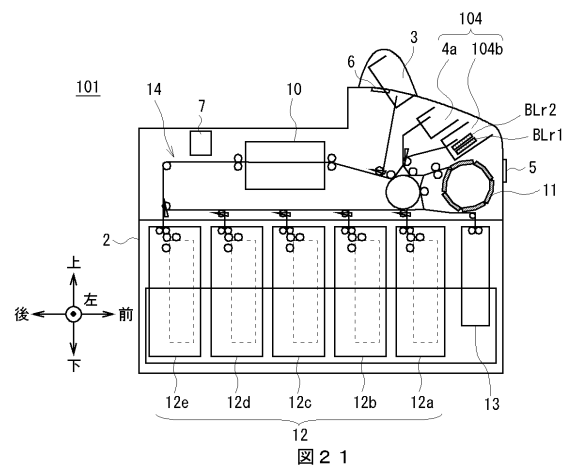
【図 19】



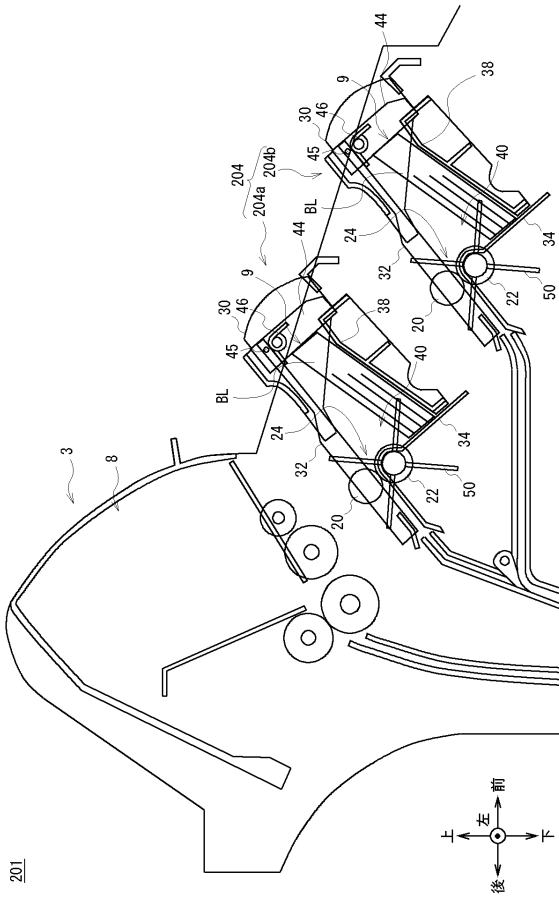
【図 20】



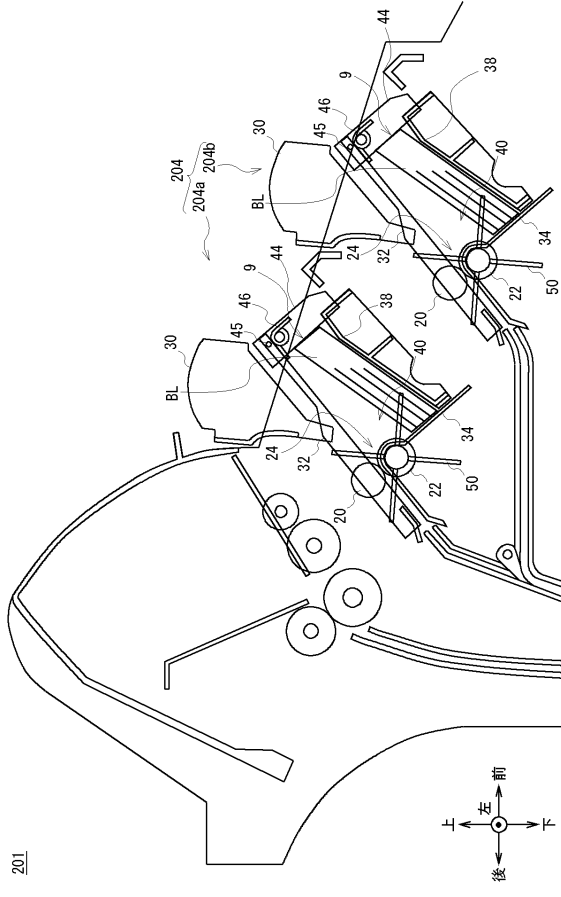
【図 21】



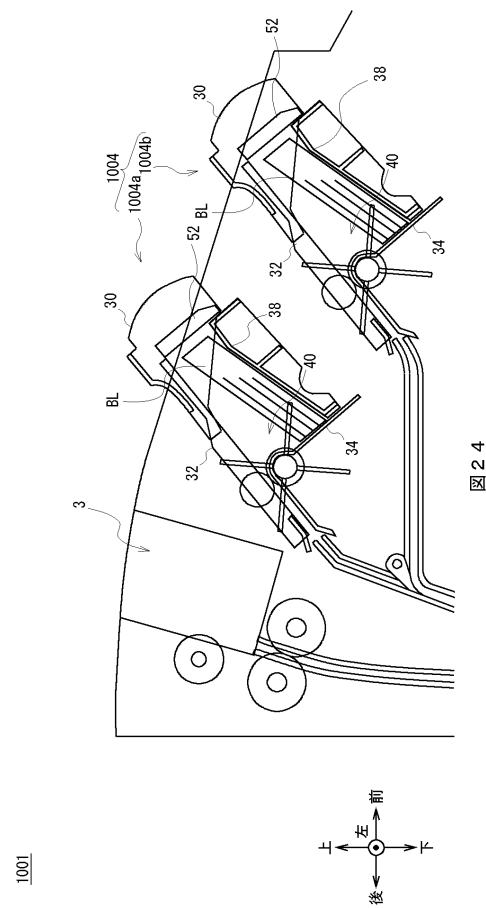
【 図 2 2 】



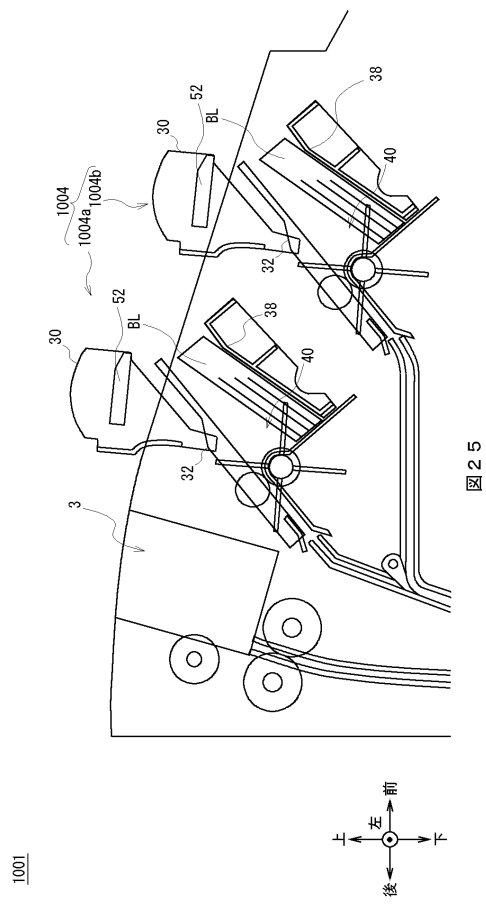
【 図 2 3 】



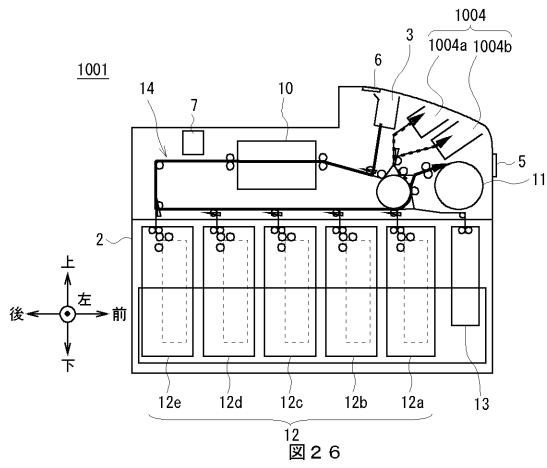
【 図 2 4 】



【 図 2 5 】



【図 26】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 1 5 - 0 8 4 2 3 7 ( J P , A )  
国際公開第 2 0 1 0 / 0 9 7 9 1 3 ( W O , A 1 )  
再公表特許第 2 0 1 0 / 0 9 5 2 3 5 ( J P , A 1 )  
特開 2 0 0 7 - 0 3 4 8 6 9 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)  
G 0 7 D 1 1 / 1 4  
B 6 5 H 3 1 / 2 4  
B 6 5 H 3 1 / 2 6  
B 6 5 H 3 1 / 0 0  
B 6 5 H 3 1 / 1 0