

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2019-79109

(P2019-79109A)

(43) 公開日 令和1年5月23日(2019.5.23)

(51) Int.Cl.
G07D 11/00 (2019.01)

F I
G07D 9/00 301

テーマコード(参考)
3E040

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2017-203421 (P2017-203421)
(22) 出願日 平成29年10月20日(2017.10.20)

(71) 出願人 000001432
グローリー株式会社
兵庫県姫路市下手野1丁目3番1号
(74) 代理人 100131842
弁理士 加島 広基
(74) 代理人 100113365
弁理士 高村 雅晴
(72) 発明者 横尾 友洋
兵庫県姫路市下手野一丁目3番1号 グローリー株式会社内
Fターム(参考) 3E040 AA01 BA03 FA03 FB03 FC08
FC11 FL10

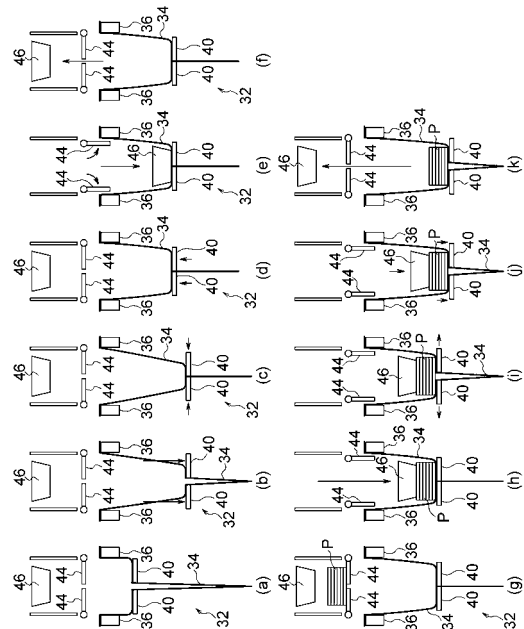
(54) 【発明の名称】 紙葉類処理装置および紙葉類処理方法

(57) 【要約】

【課題】 収納袋における紙葉類の収納スペースの底部となる箇所を予め平らにしておくことにより、空状態の収納袋に紙葉類を収納する際に集積状態を安定させることができる紙葉類処理装置および紙葉類処理方法を提供する。

【解決手段】 紙葉類処理装置(例えば、紙幣処理機10)は、収納袋(例えば、紙幣収納袋34)における開口近傍の箇所が取り付けられる取付部(例えば、各取付部材36)と、開口から紙葉類を収納袋の内部に挿入する挿入方向および挿入方向に対して逆方向に沿って移動可能となっており、取付部に取り付けられた収納袋の少なくとも一部が載置され、かつ収納袋の一部を保持する保持部(例えば、各ステージ40)とを備えている。取付部に取り付けられた収納袋に紙葉類が収納される前に、保持部により収納袋の一部を保持させた状態で当該保持部を上記の挿入方向に対して逆方向に沿って取付部に接近させる。

【選択図】 図7



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

開口が設けられた収納袋の内部に紙葉類を収納させる紙葉類処理装置であって、
前記収納袋における前記開口近傍の箇所が取り付けられる取付部と、
前記開口から紙葉類を前記収納袋の内部に挿入する挿入方向および前記挿入方向に対して逆方向に沿って移動可能となっており、前記取付部に取り付けられた前記収納袋の少なくとも一部が載置され、かつ前記収納袋の一部を保持する保持部と、
前記保持部を移動させる駆動部と、
前記駆動部を制御する制御部と、
を備え、

10

前記制御部は、前記取付部に取り付けられた前記収納袋に紙葉類が収納される前に、前記保持部により前記収納袋の一部を保持させた状態で当該保持部を前記挿入方向に対して逆方向に沿って前記取付部に接近させるよう前記駆動部を制御する、紙葉類処理装置。

【請求項 2】

前記制御部は、前記取付部に取り付けられた前記収納袋に紙葉類が収納される前に、前記保持部により前記収納袋を保持させない状態で当該保持部を前記挿入方向に沿って前記取付部から離間させた後、前記保持部により前記収納袋の一部を保持させ、その後、前記保持部により前記収納袋の一部を保持させた状態で当該保持部を前記挿入方向に対して逆方向に沿って前記取付部に接近させるよう前記駆動部を制御する、請求項 1 記載の紙葉類処理装置。

20

【請求項 3】

前記保持部は一对の保持部材を有しており、少なくとも一つの前記保持部材は他の前記保持部材に接近する方向および離間する方向にそれぞれ移動可能となっており、各前記保持部材が互いに接近したときに各前記保持部材の間に前記収納袋の一部が挟まれることによって当該収納袋の一部が前記保持部に保持されるようになっている、請求項 1 または 2 記載の紙葉類処理装置。

【請求項 4】

前記保持部は、前記取付部に取り付けられた前記収納袋の少なくとも一部が載置され、かつ前記収納袋の内部に挿入された紙葉類を支持する載置部である、請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の紙葉類処理装置。

30

【請求項 5】

前記取付部に取り付けられた前記収納袋の内部に進入することによって当該収納袋の内部で前記載置部に向かって紙葉類を押し込む押し込み部を更に備え、

前記制御部は、前記載置部により前記収納袋の一部を保持させた状態で当該載置部を前記挿入方向に対して逆方向に沿って前記取付部に接近させた後、前記取付部に取り付けられた空状態の前記収納袋の内部に進入して当該収納袋の一部を前記載置部に押圧するよう前記押し込み部を制御する、請求項 4 記載の紙葉類処理装置。

【請求項 6】

開口が設けられた収納袋の内部に紙葉類を収納させる紙葉類処理方法であって、
前記収納袋における前記開口近傍の箇所を取付部に取り付けるとともに、前記取付部に取り付けられた前記収納袋の少なくとも一部を保持部に載置する工程と、

40

前記保持部により前記収納袋の一部を保持させる工程と、

前記取付部に取り付けられた前記収納袋に紙葉類が収納される前に、前記保持部により前記収納袋の一部を保持させた状態で、前記開口から紙葉類を前記収納袋の内部に挿入する挿入方向に対して逆方向に沿って前記保持部を前記取付部に接近させる工程と、

前記保持部を前記取付部に接近させた後、前記取付部に取り付けられた前記収納袋の内部に紙葉類を収納する工程と、

を備えた、紙葉類処理方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

50

【0001】

本発明は、開口が設けられた収納袋の内部に紙葉類を収納させる紙葉類処理装置および紙葉類処理方法に関する。

【背景技術】

【0002】

紙幣等の紙葉類の入金処理を行う紙葉類処理装置において、機体内に取り込まれた紙葉類をパウチ袋等の収納袋に収納させるようなタイプのものが従来から用いられている。このような紙葉類処理装置は、例えばスーパーマーケット等の店舗におけるバックオフィス領域に設置される現金出納機の一部として用いられるようになっており、当該現金出納機は、フロントオフィス領域に設けられた現金精算機へ装填するための釣銭準備金としての貨幣を出金したり、現金精算機から回収した売上金としての貨幣を入金したりするようになっている。このような紙葉類処理装置としては例えば特許文献1等に開示されるものが知られている。

10

【0003】

特許文献1に開示される紙幣処理装置では、一方に開口が設けられた収納袋の内部に紙幣を積層状態で収納させるための紙幣収納機構が設けられている。より詳細には、紙幣収納機構には、一对の取付部材が互いに対向するよう離間して設けられており、収納袋の開口近傍における互いに対向する2つの箇所が各取付部材にそれぞれ取り付けられるようになっている。また、各取付部材にはそれぞれ加熱部材が設けられている。そして、紙幣収納機構において各取付部材に取り付けられた収納袋に所定量の紙幣が積層状態で収納された後、当該収納袋が紙幣収納機構から取り出される前に、一方の取付部材が他方の取付部材に向かって移動してこれらの取付部材が互いに接した状態で、加熱部材によって収納袋の開口近傍の箇所に熱が与えられることにより当該収納袋の開口はヒートシール（熱封止）されるようになっている。また、紙幣収納機構には、一对の取付部材に取り付けられた収納袋の底部となる箇所が載置されるステージが設けられている。そして、一对の取付部材に取り付けられた収納袋に紙幣が収納される度にステージが少しずつ下降することにより、収納袋の内部における紙幣を収納するスペースが確保されるようになる。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】国際公開第2016/136517号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

特許文献1等を開示されるような従来の紙幣処理装置では、空状態の収納袋に紙幣を収納する際に、一对の取付部材に取り付けられた収納袋における紙幣の収納スペースの底部となる箇所が斜めになっていた場合には、収納袋の内部で紙幣が斜めに傾いて集積されるため集積状態が安定しないという問題があった。収納袋の内部で集積状態が安定しないまま紙幣が収納されると、収納袋における紙幣の収納量が減少したり、収納袋の開口を一对の加熱部材によってヒートシールする際に収納袋内の紙幣が加熱部材に接触することによりシール不良が発生したりしてしまう。

40

【0006】

本発明は、このような点を考慮してなされたものであり、収納袋における紙葉類の収納スペースの底部となる箇所を予め平らにしておくことにより、空状態の収納袋に紙葉類を収納する際に集積状態を安定させることができる紙葉類処理装置および紙葉類処理方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の紙葉類処理装置は、開口が設けられた収納袋の内部に紙葉類を収納させる紙葉類処理装置であって、前記収納袋における前記開口近傍の箇所が取り付けられる取付部と

50

、前記開口から紙葉類を前記収納袋の内部に挿入する挿入方向および前記挿入方向に対して逆方向に沿って移動可能となっており、前記取付部に取り付けられた前記収納袋の少なくとも一部が載置され、かつ前記収納袋の一部を保持する保持部と、前記保持部を移動させる駆動部と、前記駆動部を制御する制御部と、を備え、前記制御部は、前記取付部に取り付けられた前記収納袋に紙葉類が収納される前に、前記保持部により前記収納袋の一部を保持させた状態で当該保持部を前記挿入方向に対して逆方向に沿って前記取付部に接近させるよう前記駆動部を制御することを特徴とする。

【0008】

このような紙葉類処理装置によれば、取付部に取り付けられた収納袋に紙葉類が収納される前に、保持部により収納袋の一部を保持させた状態で、当該保持部を、収納袋の内部への紙葉類の挿入方向に対して逆方向に沿って取付部に接近させることにより、収納袋における開口近傍の箇所が取り付けられた取付部および当該収納袋の中腹部分を保持する保持部が接近するため、取付部に取り付けられた収納袋における、紙葉類の収納スペースの底部となる箇所が平らな状態となる。よって、空状態の収納袋に紙葉類を収納する際に集積状態を安定させることができる。

10

【0009】

本発明の紙葉類処理装置においては、前記制御部は、前記取付部に取り付けられた前記収納袋に紙葉類が収納される前に、前記保持部により前記収納袋を保持させない状態で当該保持部を前記挿入方向に沿って前記取付部から離間させた後、前記保持部により前記収納袋の一部を保持させ、その後、前記保持部により前記収納袋の一部を保持させた状態で当該保持部を前記挿入方向に対して逆方向に沿って前記取付部に接近させるよう前記駆動部を制御してもよい。

20

【0010】

また、前記保持部は一对の保持部材を有しており、少なくとも一つの前記保持部材は他の前記保持部材に接近する方向および離間する方向にそれぞれ移動可能となっており、各前記保持部材が互いに接近したときに各前記保持部材の間に前記収納袋の一部が挟まれることによって当該収納袋の一部が前記保持部に保持されていてもよい。

【0011】

また、前記保持部は、前記取付部に取り付けられた前記収納袋の少なくとも一部が載置され、かつ前記収納袋の内部に挿入された紙葉類を支持する載置部であってもよい。

30

【0012】

この場合、本発明の紙葉類処理装置は、前記取付部に取り付けられた前記収納袋の内部に進入することによって当該収納袋の内部で前記載置部に向かって紙葉類を押し込む押し込み部を更に備え、前記制御部は、前記載置部により前記収納袋の一部を保持させた状態で当該載置部を前記挿入方向に対して逆方向に沿って前記取付部に接近させた後、前記取付部に取り付けられた空状態の前記収納袋の内部に進入して当該収納袋の一部を前記載置部に押圧するよう前記押し込み部を制御してもよい。

【0013】

本発明の紙葉類処理方法は、開口が設けられた収納袋の内部に紙葉類を収納させる紙葉類処理方法であって、前記収納袋における前記開口近傍の箇所を取付部に取り付けるとともに、前記取付部に取り付けられた前記収納袋の少なくとも一部を保持部に載置する工程と、前記保持部により前記収納袋の一部を保持させる工程と、前記取付部に取り付けられた前記収納袋に紙葉類が収納される前に、前記保持部により前記収納袋の一部を保持させた状態で、前記開口から紙葉類を前記収納袋の内部に挿入する挿入方向に対して逆方向に沿って前記保持部を前記取付部に接近させる工程と、前記保持部を前記取付部に接近させた後、前記取付部に取り付けられた前記収納袋の内部に紙葉類を収納する工程と、を備えたことを特徴とする。

40

【0014】

このような紙葉類処理方法によれば、取付部に取り付けられた収納袋に紙葉類が収納される前に、保持部により収納袋の一部を保持させた状態で、当該保持部を、収納袋の内部

50

への紙葉類の挿入方向に対して逆方向に沿って取付部に接近させることにより、収納袋における開口近傍の箇所が取り付けられた取付部および当該収納袋の中腹部分を保持する保持部が接近するため、取付部に取り付けられた収納袋における、紙葉類の収納スペースの底部となる箇所が平らな状態となる。よって、空状態の収納袋に紙葉類を収納する際に集積状態を安定させることができる。

【発明の効果】

【0015】

本発明の紙葉類処理装置および紙葉類処理方法によれば、収納袋における紙葉類の収納スペースの底部となる箇所を予め平らにしておくことにより、空状態の収納袋に紙葉類を収納する際に集積状態を安定させることができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】本発明の実施の形態による紙幣処理機の内部構成を概略的に示す概略構成図である。

【図2】図1に示す紙幣処理機における紙幣収納機構の構成の詳細を示す側面図である。

【図3】図2に示す紙幣収納機構における一对の取付部材等の構成を示す斜視図である。

【図4】図2等に示す紙幣収納機構において各取付部材に取り付けられるべき紙幣収納袋の構成を示す斜視図である。

【図5】図2等に示す紙幣収納機構の各取付部材に紙幣収納袋を取り付けたときの状態を示す斜視図である。

20

【図6】図1等に示す紙幣処理機における制御系の構成を示す機能ブロック図である。

【図7】(a)~(k)は、図2等に示す紙幣収納機構における紙幣収納袋に紙幣を収納させる動作を概略的に示す側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

以下、本発明の実施の形態において、本発明に係る紙葉類処理装置として紙幣の処理を行う紙幣処理機が用いられる場合について説明する。図1乃至図7は、本実施の形態に係る紙幣処理機およびこのような紙幣処理機による紙幣処理方法を示す図である。なお、図7において積層状態の複数の紙幣を参照符号Pで示している。

【0018】

本実施の形態による紙幣処理機10は、概してスーパーマーケット等の店舗のフロントオフィス領域やバックオフィス領域、あるいは銀行ロビーや銀行の内部に配置されるものであり、当該紙幣処理機10は、紙幣の入金処理等の様々な処理を行うことができるようになっている。図1に示すように、本実施の形態による紙幣処理機10は略直方体形状の筐体12を有している。なお、図1における筐体12の左側の面が当該筐体12の前面(すなわち、操作者が対向する面)となっている。また、筐体12の内部には、上部ユニット14および下部ユニット16がそれぞれ当該筐体12の前面から前方(具体的には、図1における左方向)に引き出し可能となるよう収容されている。上部ユニット14において、筐体12の前面上部(図1における左側の面の上部)には、筐体12の外部から内部に紙幣を投入するための受入ホッパ等の投入部20が設けられている。また、上部ユニット14において、筐体12の前面(図1における左側の面)における投入部20の下方には、筐体12の内部から外部に紙幣を投出するための投出部22が設けられている。

30

40

【0019】

投入部20には、操作者により当該投入部20に積層状態で載置された紙幣を1枚ずつ筐体12の内部に繰り出すための紙幣繰出機構20aが設けられている。また、上部ユニット14において、紙幣処理機10の筐体12の内部には、当該筐体12内で紙幣を1枚ずつ搬送する搬送部24が設けられており、紙幣繰出機構20aにより投入部20から繰り出された紙幣は当該搬送部24により1枚ずつ搬送されるようになっている。また、搬送部24には識別部26が設けられており、紙幣繰出機構20aにより搬送部24に繰り出された紙幣は識別部26によりその金種、真偽、表裏、正損、新旧、搬送状態等が識別

50

されるようになっている。

【 0 0 2 0 】

図 1 に示すように、搬送部 2 4 には投出部 2 2 が接続されており、搬送部 2 4 から投出部 2 2 に送られた紙幣は当該投出部 2 2 に集積されるようになっている。また、投出部 2 2 は筐体 1 2 の外部からアクセス可能となっており、操作者は投出部 2 2 に集積された紙幣を筐体 1 2 の前面から取り出すことができるようになっている。また、搬送部 2 4 における投出部 2 2 との接続箇所には羽根車 2 2 a が設けられており、当該羽根車 2 2 a は図 1 における反時計回りの方向に回転するようになっている。そして、搬送部 2 4 から投出部 2 2 に紙幣が送られる際に、羽根車 2 2 a における 2 つの羽根の間に紙幣が挟まれた状態で当該羽根車 2 2 a が図 1 における反時計回りの方向に回転することにより、羽根車 2 2 a の 2 つの羽根の間に挟まれた紙幣は投出部 2 2 に整列された状態で集積されるようになる。

10

【 0 0 2 1 】

また、上部ユニット 1 4 において、搬送部 2 4 にはテープ式の収納繰出部 3 0 が設けられており、搬送部 2 4 から収納繰出部 3 0 に送られた紙幣が当該収納繰出部 3 0 に収納されるとともにこの収納繰出部 3 0 に収納されている紙幣を 1 枚ずつ搬送部 2 4 に繰り出すことができるようになっている。より詳細には、収納繰出部 3 0 は正逆両方向に回転可能なドラム 3 0 a が設けられており、当該ドラム 3 0 a の外周面には一対の帯状のテープ 3 1 の一端が接続されている。そして、搬送部 2 4 から収納繰出部 3 0 に紙幣が送られると、これらの帯状のテープ 3 1 により当該紙幣は 1 枚ずつテープ 3 1 ごとドラム 3 0 a に巻き取られるようになっている。一方、ドラム 3 0 a を逆方向に回転させることにより各テープ 3 1 をドラム 3 0 a から巻き戻すとドラム 3 0 a に巻き取られている紙幣も各テープ 3 1 から放出されて搬送部 2 4 に繰り出されるようになる。

20

【 0 0 2 2 】

図 1 に示すように、本実施の形態では、下部ユニット 1 6 には、一方に、紙幣を投入するための開口が設けられた紙幣収納袋 3 4 の内部に紙幣を収納させるための紙幣収納機構 3 2 が複数（例えば、2 つ）設けられている。各紙幣収納機構 3 2 には、それぞれ、一対の取付部材 3 6 が互いに対向するよう離間して設けられており、紙幣収納袋 3 4 の開口部の近傍における互いに対向する 2 つの箇所が各取付部材 3 6 にそれぞれ取り付けられるようになっている。ここで、ある取付部材 3 6（具体的には、例えば図 1 や図 2 における左側の取付部材 3 6）はその位置が固定されているのに対し、別の取付部材 3 6（具体的には、例えば図 1 や図 2 における右側の取付部材 3 6）は位置固定の取付部材 3 6 に向かって移動することができるようになっている。また、図 2 に示すように、各取付部材 3 6 にはそれぞれ加熱部材 3 8 が設けられている。そして、紙幣収納機構 3 2 において各取付部材 3 6 に取り付けられた紙幣収納袋 3 4 に所定量の紙幣が収納された後、当該紙幣収納袋 3 4 が紙幣収納機構 3 2 から取り出される前に、一方の取付部材 3 6 が他方の取付部材 3 6 に向かって移動してこれらの取付部材 3 6 が互いに接した状態で、加熱部材 3 8 によって紙幣収納袋 3 4 の開口部の近傍の箇所に熱が与えられることにより当該紙幣収納袋 3 4 の開口部はヒートシール（熱封止）されるようになっている。

30

【 0 0 2 3 】

また、上部ユニット 1 4 において、搬送部 2 4 からは各紙幣収納機構 3 2 に対応して複数（図 1 に示す例では 2 つ）の分岐搬送部 2 5 が分岐しており、搬送部 2 4 から分岐搬送部 2 5 に分岐させられた紙幣が当該分岐搬送部 2 5 から各紙幣収納機構 3 2 に装着された紙幣収納袋 3 4 に送られて当該紙幣収納袋 3 4 に収納されるようになっている。

40

【 0 0 2 4 】

次に、本実施の形態における紙幣収納機構 3 2 の構成の詳細について図 2 乃至図 5 を用いて説明する。図 2 は、紙幣収納機構 3 2 の構成の詳細を示す側面図であり、図 3 は、図 2 に示す紙幣収納機構 3 2 における一対の取付部材 3 6 等の構成を示す斜視図であり、図 4 は、図 2 等に示す紙幣収納機構 3 2 において各取付部材 3 6 に取り付けられるべき紙幣収納袋 3 4 の構成を示す斜視図である。また、図 5 は、図 2 等に示す紙幣収納機構 3 2 の

50

各取付部材 3 6 に紙幣収納袋 3 4 を取り付けたときの状態を示す斜視図である。

【 0 0 2 5 】

図 2 に示すように、紙幣収納機構 3 2 には、上部ユニット 1 4 の分岐搬送部 2 5 から下部ユニット 1 6 に送られた紙幣を一对の取付部材 3 6 に取り付けられた紙幣収納袋 3 4 に送るための紙幣送り出し部 4 8 と、紙幣送り出し部 4 8 から送られた紙幣が一時的に保留される一時保留部 4 4 と、一对の取付部材 3 6 に取り付けられた紙幣収納袋 3 4 の底部が載置されるステージ 4 0 とがそれぞれ設けられている。

【 0 0 2 6 】

図 2 に示すように、紙幣送り出し部 4 8 は、ローラやベルトを組み合わせたものからなり、上部ユニット 1 4 の分岐搬送部 2 5 から下部ユニット 1 6 に送られた紙幣を 1 枚ずつ一時保留部 4 4 上に送って当該一時保留部 4 4 上に集積させるようになっている。また、一時保留部 4 4 は左右一对のものからなり、各一時保留部 4 4 の基端部分に設けられた軸 4 4 a を中心として各一時保留部 4 4 は下方（すなわち、図 2 における矢印方向）にそれぞれ回転することができるようになっている。

【 0 0 2 7 】

また、図 2 に示すように、紙幣収納機構 3 2 において、各取付部材 3 6 に取り付けられた紙幣収納袋 3 4 の少なくとも一部が載置されるステージ 4 0 が設けられている。ステージ 4 0 は左右一对のものからなり、各ステージ 4 0 は図 2 における上下方向および左右方向にそれぞれ移動可能となっている。より詳細には、図 5 に示すように、一对のステージ 4 0 は、各ステージ 4 0 の端部に設けられたヒンジ 4 0 a により互いに連結されており、各ステージ 4 0 は水平面に沿ってヒンジ 4 0 a を中心として図 5 における矢印方向に揺動することができるようになっている。また、各ステージ 4 0 が開いた場合には、これらのステージ 4 0 の間に隙間が形成されるようになる。そして、取付部材 3 6 に取り付けられた紙幣収納袋 3 4 の一部を、この隙間を通して各ステージ 4 0 から下方に延びるようにすることができるようになっている。なお、各ステージ 4 0 は電動アクチュエータ等のステージ駆動部 4 1（図 6 参照）により駆動されるようになっている。具体的には、ステージ駆動部 4 1 により各ステージ 4 0 が図 2 における上下方向に移動させられるとともに、水平面に沿ってヒンジ 4 0 a を中心として開閉させられるようになっている。なお、上述したように一对のステージ 4 0 はヒンジ 4 0 a により互いに連結されており当該ヒンジ 4 0 a を中心として開閉するようになっているが、図 2 および図 7 では、便宜上、ヒンジ 4 0 a を中心とした各ステージ 4 0 の開閉動作を、各ステージ 4 0 の左右方向の移動動作で示すようになっている。

【 0 0 2 8 】

また、各ステージ 4 0 にはそれぞれ加熱部材 4 2 が設けられている。そして、当該紙幣収納袋 3 4 が紙幣収納機構 3 2 から取り出される前に、一方のステージ 4 0（例えば、図 2 における右側のステージ 4 0）が他方のステージ 4 0（例えば、図 2 における左側のステージ 4 0）に向かって移動してこれらのステージ 4 0 が互いに接した状態で、紙幣収納袋 3 4 に紙幣を収納したときに底部となる箇所的各加熱部材 4 2 から熱が与えられることにより当該箇所がヒートシールされるようになっている。なお、紙幣収納機構 3 2 において、一对のステージ 4 0 のうちある 1 つのステージ 4 0 が他のステージ 4 0 に向かって移動する代わりに、両方のステージ 4 0 がそれぞれ他のステージ 4 0 に向かって移動することによりこれらのステージ 4 0 が互いに接するようになっていてもよい。

【 0 0 2 9 】

また、図 3 に示すように、左右一对の取付部材 3 6 のうち左側の取付部材 3 6 にはパンタグラフ 3 7 が設けられており、当該パンタグラフ 3 7 により左側の取付部材 3 6 は右側の取付部材 3 6 に向かって移動させられてこれらの取付部材 3 6 が互いに接するようになっている。より詳細には、左側の取付部材 3 6 の端部にはガイドピン 3 6 p が設けられているとともに、各取付部材 3 6 を支持する枠体 3 6 k には当該ガイドピン 3 6 p が案内される直線状の長穴 3 6 q が設けられている。ここで、この長穴 3 6 q は枠体 3 6 k において水平方向に延びるよう設けられている。そして、パンタグラフ 3 7 が伸びると、左側の

10

20

30

40

50

取付部材 3 6 に設けられたガイドピン 3 6 p が長穴 3 6 q に沿って案内されることにより、この左側の取付部材 3 6 は右側の取付部材 3 6 に向かって移動させられるようになる。このことにより、左側の取付部材 3 6 の面 3 6 b が、右側の取付部材 3 6 の面 3 6 b に接するようになる。なお、紙幣収納機構 3 2 において、一对の取付部材 3 6 のうちある 1 つの取付部材 3 6 が他の取付部材 3 6 に向かって移動する代わりに、両方の取付部材 3 6 がそれぞれ他の取付部材 3 6 に向かって中央位置まで移動することによりこれらの取付部材 3 6 が中央位置で互いに接するようになっていてもよい。

【 0 0 3 0 】

また、図 3 に示すように、左右一对の取付部材 3 6 の上面にはそれぞれ 3 つのピン 3 6 a が設けられている。ここで、図 4 に示すように、各取付部材 3 6 に取り付けられるべき紙幣収納袋 3 4 の開口近傍の箇所（すなわち、紙幣収納袋 3 4 の上端部）には、それぞれ 3 つの開口 3 4 b が設けられた一对の突出部 3 4 a が設けられており、紙幣収納袋 3 4 が各取付部材 3 6 に取り付けられる際に、紙幣収納袋 3 4 の各突出部 3 4 a に設けられた各開口 3 4 b に各取付部材 3 6 の各ピン 3 6 a が通されることにより、これらの突出部 3 4 a が各取付部材 3 6 に取り付けられるようになっている。

10

【 0 0 3 1 】

また、図 4 等に示すように、紙幣収納袋 3 4 の外面における開口近傍の箇所には帯状の補強部材 3 4 c が設けられている。補強部材 3 4 c は、紙幣収納袋 3 4 よりコシが強い、ポリエチレンテレフタレートによって形成されている。このような補強部材 3 4 c によって、紙幣収納袋 3 4 の開口に皺が生じないように力が働くようになっている。ここで、「コシが強い」とは、曲げに対する剛性が大きいことを意味している。なお、補強部材 3 4 c として、紙幣収納袋 3 4 よりコシが弱いものが用いられてもよい。この場合でも、紙幣収納袋 3 4 は、他部材である補強部材 3 4 c が設けられる（貼り付けられる）ことにより、全体的に開口付近のコシが強くなり、開口に皺が生じることが抑制されるようになる。

20

【 0 0 3 2 】

また、図 2 に示すように、各一時保留部 4 4 の上方には押し込み板 4 6 が設けられている。当該押し込み板 4 6 にはパンタグラフ 5 0 が設けられており、このパンタグラフ 5 0 が図 2 における上下方向に伸縮することによって押し込み板 4 6 は上下方向に移動することができるようになっている。このような押し込み板 4 6 が図 2 に示す位置から下方に移動することによって、一時保留部 4 4 に一時的に保留されている紙幣が紙幣収納袋 3 4 に収納される際に、各一時保留部 4 4 上にある紙幣を集積状態のまま紙幣収納袋 3 4 に向かって押し込むことができるようになる。本実施の形態では、このような押し込み板 4 6 およびパンタグラフ 5 0 を組み合わせることにより、一对の取付部材 3 6 に取り付けられた紙幣収納袋 3 4 の内部に進入して当該紙幣収納袋 3 4 に収納されている紙幣を押し込む押し込み部が構成されている。

30

【 0 0 3 3 】

また、本実施の形態の紙幣処理機 1 0 には、当該紙幣処理機 1 0 の各構成部材の制御を行う制御部 8 0 が設けられている。より詳細には、図 6 に示すように、制御部 8 0 には、投入部 2 0 に設けられた紙幣繰出機構 2 0 a、投出部 2 2 に設けられた羽根車 2 2 a を駆動するための羽根車駆動部 2 2 b、搬送部 2 4、分岐搬送部 2 5、識別部 2 6、収納繰出部 3 0、紙幣収納機構 3 2（具体的には、パンタグラフ 3 7、加熱部材 3 8、ステージ駆動部 4 1、加熱部材 4 2、一時保留部 4 4、紙幣送り出し部 4 8 およびパンタグラフ 5 0）等がそれぞれ接続されている。そして、識別部 2 6 による紙幣の識別結果に係る信号が制御部 8 0 に送られるとともに、制御部 8 0 は紙幣処理機 1 0 の各構成部材に指令信号を送ることによりこれらの構成部材の動作を制御するようになっている。

40

【 0 0 3 4 】

また、図 6 に示すように、制御部 8 0 には操作表示部 8 2、記憶部 8 4、印字部 8 6 および通信インターフェース部 8 8 がそれぞれ接続されている。図 1 に示すように、操作表示部 8 2 は例えば筐体 1 2 の上面に設けられたタッチパネル等からなり、紙幣処理機 1 0 における紙幣の入金処理等の処理状況や、各紙幣収納袋 3 4 に収納されている紙幣の在高

50

等に関する情報が操作表示部 8 2 に表示されるようになっていいる。また、操作者は操作表示部 8 2 を操作することにより制御部 8 0 に対して様々な指令を与えることができるようになっていいる。記憶部 8 4 には、紙幣処理機 1 0 における紙幣の入金処理等の処理履歴や、各紙幣収納袋 3 4 に収納されていいる紙幣の在高等に関する情報が記憶されるようになっていいる。また、印字部 8 6 は、紙幣処理機 1 0 における紙幣の入金処理等の処理履歴や、各紙幣収納袋 3 4 に収納されていいる紙幣の在高等に関する情報をレシート等に印字するようになっていいる。また、制御部 8 0 は通信インターフェース部 8 8 を介して本実施の形態による紙幣処理機 1 0 とは別に設けられた外部装置（具体的には、例えば上位端末）に対して信号の送受信を行うことができるようになっていいる。具体的には、制御部 8 0 は通信インターフェース部 8 8 を介して記憶部 8 4 に記憶されていいる情報を紙幣処理機 1 0 とは別に設けられた外部装置に送信することができるようになっていいる。例えば、警送会社の警備員等が紙幣収納袋 3 4 ごと紙幣を回収する際に、回収された紙幣に関する情報が通信インターフェース部 8 8 により警送会社のコンピュータ等に送信されるようになっていいる。

【 0 0 3 5 】

次に、このような構成からなる紙幣処理機 1 0 の動作について説明する。なお、以下に示すような紙幣処理機 1 0 の動作は、制御部 8 0 が紙幣処理機 1 0 の各構成部材を制御することにより行われるようになっていいる。

【 0 0 3 6 】

まず、紙幣処理機 1 0 において紙幣の入金処理を行う際の動作について説明する。操作者が投入部 2 0 に紙幣を投入した後、操作表示部 8 2 により入金処理開始の指令を制御部 8 0 に与えると、投入部 2 0 に投入された紙幣は紙幣繰出機構 2 0 a により 1 枚ずつ筐体 1 2 内に繰り出され、搬送部 2 4 により 1 枚ずつ搬送されるようになる。そして、搬送部 2 4 により搬送される紙幣は識別部 2 6 によりその金種、真偽、表裏、正損、新旧、搬送状態等が識別される。識別部 2 6 により正常な紙幣ではないと識別された紙幣、すなわちリジェクト紙幣は搬送部 2 4 により投出部 2 2 に送られ、当該投出部 2 2 に集積される。このことにより、操作者は投出部 2 2 に集積されたリジェクト紙幣を筐体 1 2 の前面から手動で取り出し、投入部 2 0 に再投入等することができるようになる。一方、識別部 2 6 により正常な紙幣であると識別された紙幣は収納繰出部 3 0 に送られ、当該収納繰出部 3 0 に一時的に収納されるようになる。また、収納繰出部 3 0 に一時的に収納された紙幣の金種毎の枚数や総額が操作表示部 8 2 に表示される。操作者がその表示内容を確認し、入金処理の承認操作を行うと、収納繰出部 3 0 から紙幣が 1 枚ずつ搬送部 2 4 に繰り出され、搬送部 2 4 から分岐搬送部 2 5 に分岐させられ、当該分岐搬送部 2 5 から紙幣収納袋 3 4 に送られ、この紙幣収納袋 3 4 に収納されるようになる。

【 0 0 3 7 】

また、識別部 2 6 により識別された紙幣が送られるべき紙幣収納袋 3 4 がフル状態またはニアフル状態となっており、紙幣収納袋 3 4 に紙幣を収納させることができない場合には、収納繰出部 3 0 を、フル状態またはニアフル状態が解消されるまでの紙幣の収納部として用いてもよい。具体的には、識別部 2 6 により識別された紙幣は収納繰出部 3 0 に送られ、当該収納繰出部 3 0 に収納されるようになっていいる。そして、フル状態またはニアフル状態となっていいる紙幣収納袋 3 4 が警送会社の警備員等や店舗の店員等によって下部ユニット 1 6 の紙幣収納機構 3 2 から取り出され、空の紙幣収納袋 3 4 が紙幣収納機構 3 2 に装着されると、収納繰出部 3 0 から紙幣が 1 枚ずつ搬送部 2 4 に繰り出されて当該搬送部 2 4 により紙幣収納袋 3 4 に送られるようになる。

【 0 0 3 8 】

次に、各紙幣収納機構 3 2 において、上部ユニット 1 4 の分岐搬送部 2 5 から下部ユニット 1 6 に送られた紙幣を一对の取付部材 3 6 に取り付けられていいる紙幣収納袋 3 4 に収納させる際の動作について図 7 (a) ~ (k) を参照しながら説明する。

【 0 0 3 9 】

図 7 (a) は、空状態の紙幣収納袋 3 4 が紙幣収納機構 3 2 に装着されたときの状態を

示す図である。図7(a)に示すように、空状態の紙幣収納袋34が紙幣収納機構32に装着される際に、紙幣収納袋34の開口部の近傍における互いに対向する2つの箇所が各取付部材36にそれぞれ取り付けられる。また、空状態の紙幣収納袋34が紙幣収納機構32に装着される際に、各ステージ40は上端位置である初期位置に位置している。このことにより、各取付部材36に取り付けられた紙幣収納袋34の一部が各ステージ40に載置されるようになる。

【0040】

空状態の紙幣収納袋34が各取付部材36に取り付けられた後、操作者が操作表示部82等により紙幣収納袋34の装着が完了した旨の指令を制御部80に入力すると、図7(b)に示すように各ステージ40がステージ駆動部41により所定距離だけ下方に移動させられる。このことにより、各取付部材36に取り付けられた紙幣収納袋34における、各ステージ40により載置される箇所が下がるようになる。その後、図7(c)に示すように、各ステージ40が互いに接近する方向に移動し、紙幣収納袋34の一部が各ステージ40の間に挟まれるようになる。このことにより、各取付部材36に取り付けられた紙幣収納袋34の一部(中腹部分)が各ステージ40により保持されるようになる。

10

【0041】

その後、図7(d)に示すように、各取付部材36に取り付けられた紙幣収納袋34の一部が各ステージ40により保持された状態でステージ駆動部41により各ステージ40が上方に移動させられる。このことにより、紙幣収納袋34の上端部分に取り付けられた各取付部材36および当該紙幣収納袋34の中腹部分を保持する各ステージ40が鉛直方向において接近するため、各取付部材36に取り付けられた紙幣収納袋34における、紙幣の収納スペースの底部となる箇所が平らな状態となる。なお、この際に、各ステージ40は上端位置である初期位置まで上昇してもよく、あるいは、初期位置よりも下方の位置である所定位置まで上昇してもよい。その後、図7(e)に示すように、各一時保留部44はその基端部分に設けられた軸44aを中心としてそれぞれ下方(すなわち、図2における矢印方向)に同時に回転する。また、各一時保留部44の動作と同期して、パンタグラフ50が下方に伸び、パンタグラフ50の下端部に取り付けられている押し込み板46も下方に移動する。このことにより、各取付部材36に取り付けられた紙幣収納袋34の内部に押し込み板46が進入し、紙幣収納袋34における各ステージ40に載置されている箇所が押し込み板46により各ステージ40に向かって押圧される。このことにより、各取付部材36に取り付けられた紙幣収納袋34における、紙幣の収納スペースの底部となる箇所がより一層平らな状態となる。その後、図7(f)に示すように、押し込み板46が上方に移動し、この押し込み板46は紙幣収納袋34から上方に退避するようになる。このようにして、紙幣収納機構32における、紙幣が収納される前の紙幣収納袋34の準備が完了する。

20

30

【0042】

紙幣収納機構32において紙幣収納袋34に紙幣を収納させる際に、図7(g)に示すように、上部ユニット14の分岐搬送部25から下部ユニット16に送られた紙幣は紙幣送り出し部48により一時保留部44における左右一対の一時保留部44上に送られ、これらの一時保留部44上に集積される。そして、図7(h)に示すように、各一時保留部44に紙幣が保留された後、各一時保留部44はその基端部分に設けられた軸44aを中心としてそれぞれ下方(すなわち、図2における矢印方向)に同時に回転し、各一時保留部44上に集積されている紙幣は自重によりこれらの一時保留部44から落下して紙幣収納袋34に収納されるようになる。また、各一時保留部44の動作と同期して、パンタグラフ50が下方に伸び、パンタグラフ50の下端部に取り付けられている押し込み板46も下方に移動する。このことにより、各一時保留部44に一時的に保留されている紙幣が紙幣収納袋34に収納される際に、各一時保留部44上に残留してしまっただ紙幣を押し込み板46によって紙幣収納袋34に向かって押し込むことができるようになる。

40

【0043】

また、各一時保留部44から紙幣が落下して紙幣収納袋34に収納されると、各ステー

50

ジ４０がステージ駆動部４１により下方に移動させられ、次に一時保留部４４から紙幣収納袋３４に送られる紙幣の収納空間が当該紙幣収納袋３４の内部に形成されるようになる。より詳細には、パンタグラフ５０が下方に伸びることにより押し込み板４６が下方に移動した後、図７（ｉ）に示すように、各ステージ４０は互いに離間する方向に移動する。このことにより、各取付部材３６に取り付けられた紙幣収納袋３４は各ステージ４０により保持されなくなる。その後、図７（ｊ）に示すように、紙幣収納袋３４に収納されている紙幣が押し込み板４６により各ステージ４０に向かって押圧された状態で、各ステージ４０および押し込み板４６が一体的に図２における下方に移動する。その後、押し込み板４６が下端位置に到達し、押し込み板４６が下端位置に位置していることが図示しない検知センサにより検知されると、各ステージ４０が停止させられる。このように、各ステージ４０が下降する際に、押し込み板４６が下端位置に到達するまで当該押し込み板４６によって紙幣収納袋３４の内部で各ステージ４０に向かって紙幣を押し込むことにより、紙幣収納袋３４の内部に積層状態で集積されている紙幣が集積方向に圧縮されるため、紙幣収納袋３４の内部に積層状態で収納されている紙幣が崩れてしまうことを抑制することができる。そして、各ステージ４０が停止させられた後、図７（ｋ）に示すように、押し込み板４６が上方に移動し、この押し込み板４６は紙幣収納袋３４から上方に退避するようになる。

10

20

30

40

50

【００４４】

また、各ステージ４０が下方に移動することによって当該ステージ４０が図示しない下端位置検知センサにより検知されると、紙幣収納袋３４に収納されている紙幣がフル状態またはニアフル状態になったとみなされる。この場合には、押し込み板４６が紙幣収納袋３４から上方に退避した後、当該紙幣収納袋３４の開口が各加熱部材３８によってヒートシールされる。また、紙幣収納袋３４に紙幣を収納したときに底部となる箇所が各加熱部材４２によってヒートシールされる。その後、各取付部材３６が離間するよう各取付部材３６が移動する。また、各ステージ４０が離間するよう各ステージ４０が移動する。その後、紙幣収納袋３４を各取付部材３６から取り外すことにより、紙幣収納機構３２の各取付部材３６の上方側から紙幣収納袋３４を上方向に取り出すことができるようになる。

【００４５】

以上のような構成からなる本実施の形態の紙幣処理機１０やこのような紙幣処理機１０による紙幣処理方法によれば、各ステージ４０（保持部）は、紙幣収納袋３４の開口から紙幣を当該紙幣収納袋３４の内部に挿入する挿入方向（すなわち、図２における下方向）および挿入方向に対して逆方向（すなわち、図２における上方向）に沿って移動可能となっており、各取付部材３６（取付部）に取り付けられた紙幣収納袋３４の少なくとも一部が載置され、かつ紙幣収納袋３４の一部を保持するようになっている。また、各取付部材３６に取り付けられた紙幣収納袋３４に紙幣が収納される前に、各ステージ４０により紙幣収納袋３４の一部を保持させた状態でこれらの各ステージ４０を上記の挿入方向に対して逆方向（すなわち、図２における上方向）に沿って各取付部材３６に接近させるようになっている。このことにより、紙幣収納袋３４における紙幣の収納スペースの底部となる箇所を予め平らにしておくことができるため、空状態の紙幣収納袋３４に紙幣を収納する際に集積状態を安定させることができる。

【００４６】

より詳細に説明すると、従来の紙幣処理機では、空状態の紙幣収納袋に紙幣を収納する際に、一对の取付部材に取り付けられた紙幣収納袋における紙幣の収納スペースの底部となる箇所が斜めになっていた場合には、紙幣収納袋の内部で紙幣が斜めに傾いて集積されるため集積状態が安定しないという問題があった。紙幣収納袋の内部で集積状態が安定しないまま紙幣が収納されると、紙幣収納袋における紙幣の収納量が減少したり、紙幣収納袋の開口を一对の加熱部材によってヒートシールする際に紙幣収納袋内の紙幣が加熱部材に接触することによりシール不良が発生したりしてしまう。これに対し、本実施の形態の紙幣処理機１０や紙幣処理方法では、各取付部材３６に取り付けられた紙幣収納袋３４に紙幣が収納される前に、各ステージ４０により紙幣収納袋３４の一部を保持させた状態で

これらの各ステージ40を上記の挿入方向に対して逆方向（すなわち、図2における上方向）に沿って各取付部材36に接近させることにより、紙幣収納袋34における開口近傍の箇所が取り付けられた各取付部材36および当該紙幣収納袋34の中腹部分を保持する各ステージ40が鉛直方向において接近する。このため、各取付部材36に取り付けられた紙幣収納袋34における、紙幣の収納スペースの底部となる箇所が平らな状態となる。よって、空状態の紙幣収納袋34に紙幣を収納する際に集積状態を安定させることができる。

【0047】

また、本実施の形態の紙幣処理機10においては、上述したように、各取付部材36に取り付けられた紙幣収納袋34に紙幣が収納される前に、各ステージ40により紙幣収納袋34を保持させない状態でこれらの各ステージ40を上記の挿入方向に沿って各取付部材36から離間させた後（図7（b）参照）、各ステージ40により紙幣収納袋34の一部を保持させ（図7（c）参照）、その後、各ステージ40により紙幣収納袋34の一部を保持させた状態でこれらの各ステージ40を上記の挿入方向に対して逆方向（すなわち、図2における上方向）に沿って各取付部材36に接近させる（図7（d）参照）ようになっている。この場合には、各ステージ40を各取付部材36から離間させた後に、各ステージ40により紙幣収納袋34の一部を保持させた状態でこれらの各ステージ40を各取付部材36に接近させるため、各ステージ40が各取付部材36に接近する際の移動距離を十分に確保することができ、よって紙幣収納袋34における紙幣の収納スペースの底部となる箇所をより一層確実に平らな状態とすることができる。

【0048】

また、本実施の形態の紙幣処理機10においては、上述したように、各ステージ40のうち少なくとも一つのステージ40は他のステージ40に接近する方向および離間する方向にそれぞれ移動可能となっており、各ステージ40が互いに接近したときに各ステージ40の間に紙幣収納袋34の一部が挟まれることによって当該紙幣収納袋34の一部が各ステージ40に保持されるようになっている。

【0049】

また、本実施の形態の紙幣処理機10においては、上述したように、保持部として機能する各ステージ40は、各取付部材36に取り付けられた紙幣収納袋34の少なくとも一部が載置され、かつ紙幣収納袋34の内部に挿入された紙幣を支持する載置部としても機能する。また、各取付部材36に取り付けられた紙幣収納袋34の内部に進入することによって当該紙幣収納袋34の内部で各ステージ40に向かって紙幣を押し込む押し込み部として押し込み板46およびパンタグラフ50が設けられており、各ステージ40により紙幣収納袋34の一部を保持させた状態でこれらの各ステージ40を上記の挿入方向に対して逆方向に沿って各取付部材36に接近させた後、各取付部材36に取り付けられた空状態の紙幣収納袋34の内部に進入して当該紙幣収納袋34の一部を各ステージ40に押圧するよう押し込み部が制御されるようになっている。この場合には、紙幣収納袋34の一部を当該紙幣収納袋34の内側から押し込み板46によって各ステージ40に押圧することにより、紙幣収納袋34における紙幣の収納スペースの底部となる箇所をより一層確実に平らな状態とすることができる。

【0050】

なお、本実施の形態による紙幣処理機10や紙幣処理方法は、上述したような態様に限定されることはなく、様々な変更を加えることができる。

【0051】

例えば、上記の紙幣処理機10による紙幣処理方法では、各取付部材36に取り付けられた紙幣収納袋34に紙幣が収納される前に、各ステージ40により紙幣収納袋34の一部を保持させた状態でこれらの各ステージ40を上方させた後、押し込み部（具体的には、押し込み板46）を空状態の紙幣収納袋34の内部に進入させて当該紙幣収納袋34の一部を内部から各ステージ40に押し込むようになっているが、このような態様に限定されることはない。変形例に係る紙幣処理機や紙幣処理方法において、各ステージにより紙

幣収納袋の一部を保持させた状態でこれらの各ステージを上方させた後、押し込み部により紙幣収納袋の一部を各ステージに押し込まないようになっていてもよい。

【0052】

また、各取付部材に取り付けられた紙幣収納袋の一部を保持することができる保持部は、一对のステージから構成されるものに限定されることはない。保持部として、各取付部材に取り付けられた紙幣収納袋の少なくとも一部が載置され、かつこの紙幣収納袋の一部を保持することができるものであれば、単一のステージや他の構成部材が用いられるようになっていてもよい。

【0053】

また、別の変形例に係る紙幣処理機では、上部および下部にそれぞれ開口が設けられた筒形状の紙幣収納袋が支持部により支持されるとともに、当該支持部に支持される紙幣収納袋に紙幣が収納されるようになっていてもよい。この場合でも、本発明の原理を上述した変形例に係る紙幣処理機に適用することができるようになる。

【0054】

また、収納袋の開口を加熱部材によりヒートシールする代わりに、収納袋の開口を接着剤により接着させて封止するようにしてもよい。具体的には、紙幣が収納される紙幣収納袋として、その内面における開口に接着剤が設けられたものが用いられてもよい。この場合には、紙幣収納袋の開口を接着剤により接着することによって紙幣収納袋の開口を封止することができるようになる。この場合でも、本発明の原理を上述した変形例に係る紙幣処理機に適用することができるようになる。

【0055】

また、紙幣収納袋の開口をヒートシールする加熱部材が、当該紙幣収納袋の開口近傍の箇所に取り付けられる各取付部材とは別の部材とされていてもよい。また、紙幣収納袋に紙幣を収納したときに底部となる箇所をヒートシールする加熱部材が各ステージとは別の部材とされていてもよい。また、紙幣収納袋に紙幣を収納したときに底部となる箇所を封止しなくてもよい。この場合には、各ステージ等に加熱部材が設けられないようになる。

【0056】

また、上記の紙幣処理機10による紙幣処理方法では、各ステージ40は上下方向に移動し、紙幣収納袋34は開口を上部にして取り付けられるようになってはいるが、このような態様に限定されることはない。変形例に係る紙幣処理機や紙幣処理方法において、各ステージは略水平方向（紙幣処理機の正面から見て前後方向または左右方向）に移動してもよいし、傾斜方向に移動してもよい。また、上記の紙幣処理機10による紙幣処理方法では、紙幣収納袋34の開口は上側になるように各取付部材36に取り付けられているが、このような態様に限定されることはない。水平方向や傾斜方向を向くように紙幣収納袋が取付部に取り付けられてもよい。また、紙幣が集積される方向についても限定されることはない。例えば、図1乃至図7に示す態様のように紙幣を平積みにしてもよいし、あるいは紙幣を略直立状態で水平方向に集積してもよい。

【0057】

また、上記の紙幣処理機10による紙幣処理方法では、各ステージ40が紙幣収納袋34の少なくとも一部を載置すると共に保持するようにされているが、このような態様に限定されることはない。すなわち、紙幣収納袋の少なくとも一部が載置される部材と、当該紙幣収納袋の少なくとも保持する部材とが別々に設けられていてもよい。

【0058】

また、本発明に係る紙葉類処理装置や紙葉類処理方法として、収納袋の内部に紙幣以外の紙葉類（例えば、小切手や商品券等）を収納させるものが用いられてもよい。

【符号の説明】

【0059】

- 10 紙幣処理機
- 12 筐体
- 14 上部ユニット

10

20

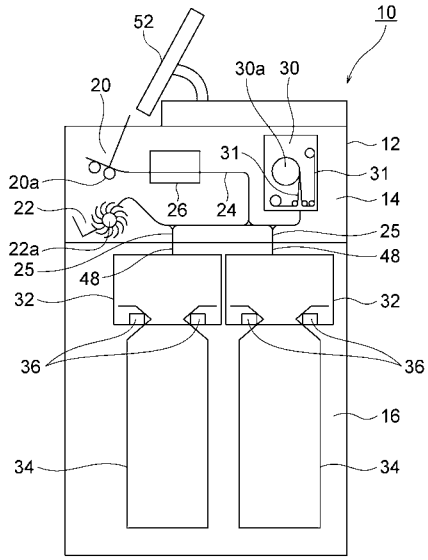
30

40

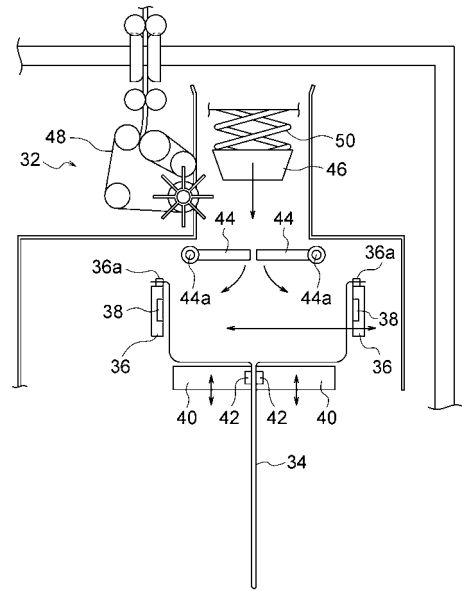
50

1 6	下部ユニット	
2 0	投入部	
2 0 a	紙幣繰出機構	
2 2	投出部	
2 2 a	羽根車	
2 2 b	羽根車駆動部	
2 4	搬送部	
2 5	分岐搬送部	
2 6	識別部	
3 0	収納繰出部	10
3 0 a	ドラム	
3 1	テープ	
3 2	紙幣収納機構	
3 4	紙幣収納袋	
3 4 a	突出部	
3 4 b	開口	
3 4 c	補強部材	
3 6	取付部材	
3 6 a	ピン	
3 6 b	面	20
3 6 k	枠体	
3 6 p	ガイドピン	
3 6 q	長穴	
3 7	パンタグラフ	
3 8	加熱部材	
4 0	ステージ	
4 0 a	ヒンジ	
4 1	ステージ駆動部	
4 2	加熱部材	
4 4	一時保留部	30
4 4 a	軸	
4 6	押し込み板	
4 8	紙幣送り出し部	
5 0	パンタグラフ	
8 0	制御部	
8 2	操作表示部	
8 4	記憶部	
8 6	印字部	
8 8	通信インターフェース部	

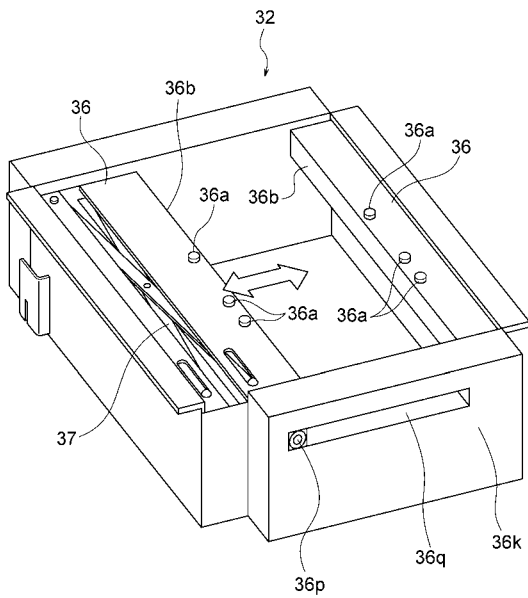
【 図 1 】



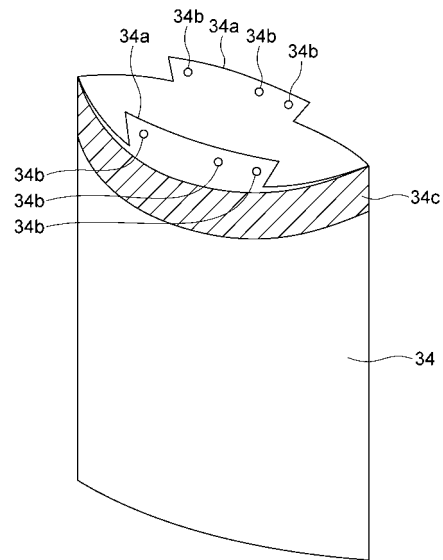
【 図 2 】



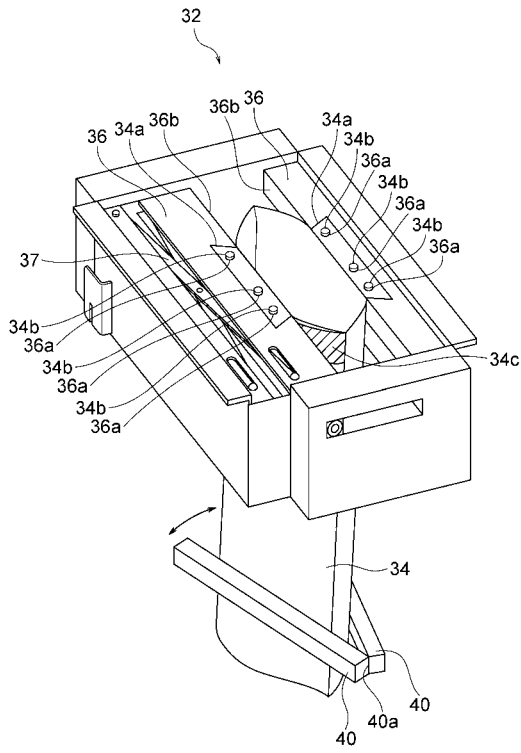
【 図 3 】



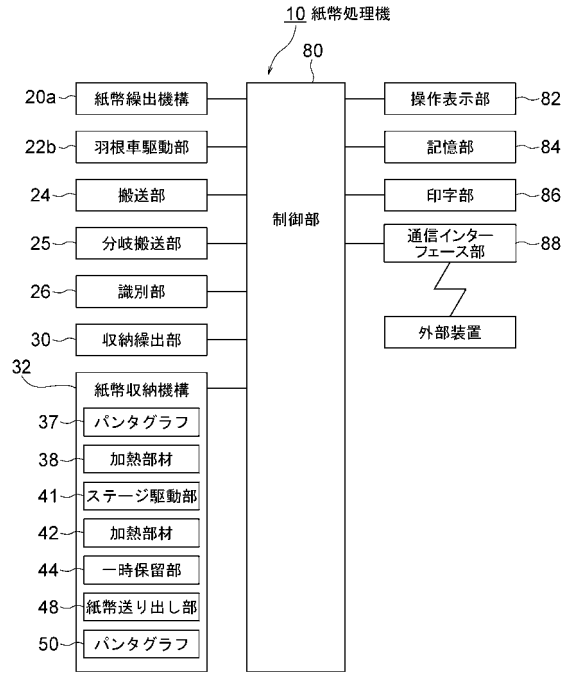
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】

