

(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2010-33217

(P2010-33217A)

(43) 公開日 平成22年2月12日(2010.2.12)

(51) Int.Cl.

G07D 9/00 (2006.01)

F I

G07D 9/00 416C

G07D 9/00 405A

G07D 9/00 456A

テーマコード (参考)

3E040

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2008-193138 (P2008-193138)
 (22) 出願日 平成20年7月28日 (2008.7.28)

(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 100075812
 弁理士 吉武 賢次
 (74) 代理人 100088889
 弁理士 橘谷 英俊
 (74) 代理人 100082991
 弁理士 佐藤 泰和
 (74) 代理人 100096921
 弁理士 吉元 弘
 (74) 代理人 100103263
 弁理士 川崎 康
 (74) 代理人 100146123
 弁理士 木本 大介

最終頁に続く

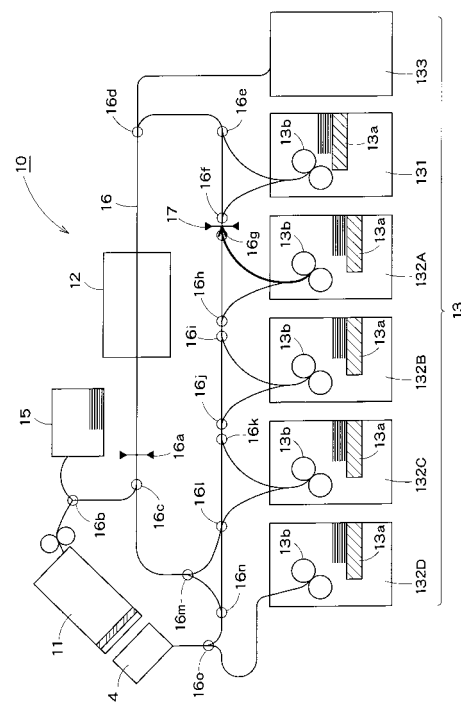
(54) 【発明の名称】 紙幣処理装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】精査処理の処理時間を短縮するための紙幣処理装置を提供する。

【解決手段】紙幣処理装置10は、投入紙幣の受入部11と、紙幣の識別部12と、紙幣を一時保留するための少なくとも1つの第1カセット131および識別された紙幣を収納するための少なくとも1つの第2カセット132Aを有する収納部13と、第1カセット131と第2カセット132Aとの間の搬送経路に設けられ搬送経路の搬送異常を検知するための搬送異常検知部17と、制御部とを備え、精査処理において制御部は第2カセット132Aに収納された紙幣を繰り出すように第2カセット132Aを制御し、搬送異常検知部17によって搬送異常が検知されなかった場合に、第2カセット132Aによって繰り出された紙幣を第1カセット131に一時保留し、その後、第1カセット131に一時保留された紙幣が識別部12によって識別された後にその紙幣を第2カセット132Aに収納する。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

投入された紙幣を受け入れるための受入部と、
前記受入部によって受け入れられた紙幣を識別するための識別部と、
前記識別部によって識別された紙幣を一時保留するための少なくとも 1 つの第 1 カセット、および前記識別部によって識別された紙幣を収納するための少なくとも 1 つの第 2 カセットを有する収納部と、

前記第 1 カセットと前記第 2 カセットとの間の搬送経路に設けられ、前記搬送経路の搬送異常を検知するための搬送異常検知部と、

精査処理において、前記第 2 カセットに収納された紙幣を繰り出すように前記第 2 カセットを制御し、前記搬送異常検知部によって搬送異常が検知されなかった場合に、前記第 2 カセットによって繰り出された紙幣を前記第 1 カセットに一時保留し、前記第 1 カセットに一時保留された紙幣が前記識別部によって識別された後に、その紙幣を前記第 2 カセットに収納する制御部と、を備えることを特徴とする紙幣処理装置。

10

【請求項 2】

前記搬送異常検知部によって搬送異常が検知された紙幣を集積するためのリジェクト部をさらに備え、

前記制御部は、前記第 2 カセットに収納された紙幣のうち、前記搬送異常検知部によって搬送異常が検知された紙幣を前記リジェクト部に集積する請求項 1 に記載の紙幣処理装置。

20

【請求項 3】

前記リジェクト部は、集積された紙幣を繰り出す繰出機構をさらに有し、

前記制御部は、集積された紙幣を繰り出すように前記リジェクト部を制御し、前記リジェクト部によって繰り出された紙幣が前記識別部によって識別された後に、その紙幣を前記第 2 カセットに収納する請求項 2 に記載の紙幣処理装置。

【請求項 4】

前記搬送異常検知部は、紙幣の斜行、連鎖、重送、または札間の少なくとも 1 つを検知する請求項 1 乃至 3 の何れか 1 項に記載の紙幣処理装置。

【請求項 5】

前記制御部は、前記搬送異常検知部によって検知された搬送異常が札間であった場合に、前記第 2 カセットから繰り出される紙幣の間隔を補正するように第 2 カセットを制御する請求項 4 に記載の紙幣処理装置。

30

【請求項 6】

前記第 2 カセットに収納された紙幣の精査指示を受け付ける操作部をさらに備え、

前記制御部は、前記操作部によって受け付けられた精査指示に基づいて前記精査処理を行う請求項 1 乃至 5 の何れか 1 項に記載の紙幣処理装置。

【請求項 7】

前記操作部は、紙幣の入金指示をさらに受け付け、

前記制御部は、前記操作部によって入金指示が受け付けられたときに、投入された紙幣を受け入れるように前記受入部を制御し、前記受入部によって受け入れられた紙幣が前記識別部によって識別された後に、その紙幣を前記第 1 カセットに一時保留する請求項 6 に記載の紙幣処理装置。

40

【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、特に、入金処理に利用される紙幣処理装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来に入金処理に利用される紙幣処理装置では、収納部に収納された紙幣の精査処理を行う場合に、その紙幣を空の収納部に移動させ、全ての紙幣に対する精査が完了した後に

50

元の収納部に戻すような処理が行われている。このような紙幣処理装置として、たとえば特許文献 1 に開示されている紙幣処理装置がある。

【0003】

この紙幣処理装置では、紙幣束収納部に収納された紙幣束の精査を行う際に、2 回の識別が行われる。1 回目の識別は、紙幣束収納部に収納された全ての紙幣束に対して行われ、2 回目の識別は、1 回目の識別において搬送異常などが原因で識別されなかった紙幣束に対して行われる。したがって、この紙幣処理装置の精査処理の搬送経路は、紙幣束収納部に収納された紙幣束の全てが識別部を経由し、且つ、1 回目の識別において識別されなかった紙幣束が再び識別部を経由するように構成されている。

【0004】

しかしながら、この紙幣処理装置では、紙幣束収納部から遠い場所に識別部が設けられているので、精査処理の搬送経路は極めて長くなる。その結果、この搬送経路の長さ按比例して精査処理の処理時間が長くなるという問題がある。

【0005】

また、この紙幣処理装置では、1 回目の識別において搬送異常などが識別された場合には処理を休止する。搬送異常は搬送経路が長いほど発生し易いので、処理の休止頻度も搬送経路が長いほど多くなる。その結果、この休止頻度に比例して精査処理の処理時間が長くなるという問題がある。

【特許文献 1】特開 2003 - 141599 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明の目的は、精査処理の処理時間を短縮するための紙幣処理装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

投入された紙幣を受け入れるための受入部と、
前記受入部によって受け入れられた紙幣を識別するための識別部と、
前記識別部によって識別された紙幣を一時保留するための少なくとも 1 つの第 1 カセット、および前記識別部によって識別された紙幣を収納するための少なくとも 1 つの第 2 カセットを有する収納部と、

前記第 1 カセットと前記第 2 カセットとの間の搬送経路に設けられ、前記搬送経路の搬送異常を検知するための搬送異常検知部と、

精査処理において、前記第 2 カセットに収納された紙幣を繰り出すように前記第 2 カセットを制御し、前記搬送異常検知部によって搬送異常が検知されなかった場合に、前記第 2 カセットによって繰り出された紙幣を前記第 1 カセットに一時保留し、前記第 1 カセットに一時保留された紙幣が前記識別部によって識別された後に、その紙幣を前記第 2 カセットに収納する制御部と、を備えることを特徴とする紙幣処理装置が提供される。

【0008】

本発明において、
前記搬送異常検知部によって搬送異常が検知された紙幣を集積するためのリジェクト部をさらに備え、

前記制御部は、前記第 2 カセットに収納された紙幣のうち、前記搬送異常検知部によって搬送異常が検知された紙幣を前記リジェクト部に集積することが好ましい。

【0009】

本発明において、
前記リジェクト部は、集積された紙幣を繰り出す繰出機構をさらに有し、
前記制御部は、集積された紙幣を繰り出すように前記リジェクト部を制御し、前記リジェクト部によって繰り出された紙幣が前記識別部によって識別された後に、その紙幣を前記第 2 カセットに収納することが好ましい。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 0 】

本発明において、

前記搬送異常検知部は、紙幣の斜行、連鎖、重送、または札間の少なくとも１つを検知することが好ましい。

【 0 0 1 1 】

本発明において、

前記制御部は、前記搬送異常検知部によって検知された搬送異常が札間であった場合に、前記第２カセットから繰り出される紙幣の間隔を補正するように第２カセットを制御することが好ましい。

【 0 0 1 2 】

本発明において、

前記第２カセットに収納された紙幣の精査指示を受け付ける操作部をさらに備え、

前記制御部は、前記操作部によって受け付けられた精査指示に基づいて前記精査処理を行うことが好ましい。

【 0 0 1 3 】

本発明において、

前記操作部は、紙幣の入金指示をさらに受け付け、

前記制御部は、前記操作部によって入金指示が受け付けられたときに、投入された紙幣を受け入れるように前記受入部を制御し、前記受入部によって受け入れられた紙幣が前記識別部によって識別された後に、その紙幣を前記第１カセットに一時保留することが好ましい。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 4 】

本発明によれば、精査処理の処理時間を短縮することができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 5 】

以下、本発明の実施例について図面を参照して説明する。なお、以下の実施例は、本発明の実施の一形態であって、本発明の範囲を限定するものではない。

【 実施例 １ 】

【 0 0 1 6 】

はじめに、本発明の実施例 １ について説明する。本発明の実施例 １ は、紙幣を収納するための複数のカセットのうちの１つの紙幣を一時保留する精査処理の例である。

【 0 0 1 7 】

まず、本発明の実施例 １ に係る紙幣処理装置の構成について図 １ および図 ２ を参照して説明する。

【 0 0 1 8 】

図 １ は、本発明の実施例 １ に係る紙幣処理装置 １ ０ の内部構成を示す平面図であり、図 ２ は、本発明の実施例 １ に係る紙幣処理装置 １ ０ の制御ブロックを示すブロック図である。

【 0 0 1 9 】

図 １ に示されるように、この紙幣処理装置 １ ０ は、受入部 １ １ 、識別部 １ ２ 、収納部 １ ３ 、入金リジェクト部 １ ４ 、出金リジェクト部 １ ５ 、搬送部 １ ６ 、および搬送異常検知センサ １ ７ を備えている。また、図 ２ に示されるように、この紙幣処理装置 １ ０ は、記憶部 １ ０ １ 、制御部 １ ０ ２ 、操作部 １ ０ ３ 、および表示部 １ ０ ４ をさらに備えている。

【 0 0 2 0 】

記憶部 １ ０ １ は、制御部 １ ０ ２ のための制御プログラム １ ０ １ A および収納部 １ ３ に収納された紙幣の在含を含む在含データ １ ０ １ B を記憶するようになっている。また、記憶部 １ ０ １ は、制御部 １ ０ ２ のワーキングメモリとしても機能するようになっている。

【 0 0 2 1 】

制御部 １ ０ ２ は、受入部 １ １ 、識別部 １ ２ 、収納部 １ ３ 、入金リジェクト部 １ ４ 、出金

10

20

30

40

50

リジェクト部 15、搬送部 16、および搬送異常検知センサ 17、ならびに記憶部 101、操作部 103、および表示部 104 に接続されている。制御部 102 は、記憶部 101 に記憶された制御プログラム 101A を起動することによって、受入部 11、識別部 12、収納部 13、入金リジェクト部 14、出金リジェクト部 15、搬送部 16、搬送異常検知センサ 17、操作部 103、および表示部 104 を制御するようになっている。

【0022】

受入部 11 は、オペレータによって投入された紙幣を 1 枚ずつ繰り出すための繰出ローラを備えている。この繰出ローラは、投入された紙幣を繰り出し、紙幣処理装置 10 の内部に受け入れるようになっている。また、受入部 11 は、出金処理において機外に出金される紙幣を外部から取出可能に集積するようになっている。たとえば、受入部 11 に 1 度に投入できる紙幣（以下、「投入可能枚数」という）または受入部 11 が 1 度に集積できる紙幣の枚数は、500 枚である。

10

【0023】

識別部 12 は、受入部 11 によって受け入れられた紙幣の金種を識別するための様々なセンサ（たとえば、ラインセンサ）を備えている。また、識別部 12 は、紙幣の金種が識別された場合には、その金種を識別結果として制御部 102 に送り、搬送異常（斜行、連鎖、または重送）、媒体異常（偽券または損券）、またはその他の識別エラーなどのリジェクト要因が識別された場合には、そのリジェクト要因を識別結果として制御部 102 に送るようになっている。このとき、制御部 102 は、金種が識別された紙幣を「正常紙幣」と判定し、リジェクト要因が識別された紙幣を「リジェクト紙幣」と判定する。

20

【0024】

収納部 13 は、第 1 カセット 131、第 2 カセット 132A 乃至 132D、および追加カセット・スペース 133 から構成されている。第 1 カセット 131 は、制御部 102 によって「正常紙幣」と判定された紙幣を一時保留または収納するための収納機構 13a と、一時保留された紙幣を 1 枚ずつ繰り出すための繰出ローラ 13b と、を備えている。第 2 カセット 132A 乃至 132D は、それぞれ、制御部 102 によって「正常紙幣」と判定された紙幣を収納するための収納機構 13a と、収納された紙幣を 1 枚ずつ繰り出すための繰出ローラ 13b と、を備えている。また、第 1 カセット 131 および第 2 カセット 132A 乃至 132D は、外部から引出可能に構成されている。追加カセット・スペース 133 は、第 1 カセット 131 または第 2 カセット 132A 乃至 132D と同様の構成を有するカセットを外部から追加可能に構成されている。第 1 カセット 131 および第 2 カセット 132A 乃至 132D の最大収納容量は、互いに等しい容量であって、たとえば、3000 枚である。なお、第 1 カセット 131 および第 2 カセット 132A 乃至 132D の最大収納容量は、受入部 11 の投入可能枚数より多ければ何枚でも良い。

30

【0025】

入金リジェクト部 14 は、入金処理中にリジェクト紙幣と判定された紙幣を集積するための集積機構と、集積された紙幣を 1 枚ずつ繰り出すための繰出ローラと、を備えている。また、入金リジェクト部 14 は、集積された紙幣を外部から取出可能に構成されている。

【0026】

出金リジェクト部 15 は、出金処理中または精査処理中に制御部 102 によってリジェクト紙幣と判定された紙幣を集積するための集積機構と、集積された紙幣を 1 枚ずつ繰り出すための繰出ローラと、を備えている。また、出金リジェクト部 15 は、集積された紙幣を外部から取出可能に構成されている。

40

【0027】

搬送部 16 は、受入部 11、識別部 12、第 1 カセット 131、第 2 カセット 132A 乃至 132D、入金リジェクト部 14、および出金リジェクト部 15 の間で紙幣を搬送するための搬送ベルト、搬送路ローラ、分岐爪タイミング検知センサ 16a、および分岐爪 16b 乃至 16o、ならびにそれらを駆動するためのモータなどから構成されている。

【0028】

50

搬送異常検知センサ１７は、精査処理において第２カセット１３２Ａ乃至１３２Ｄの何れかから繰り出された紙幣について、分岐爪１６ｇと分岐爪１６ｆとの間の精査搬送異常（連鎖、斜行、重送、または札間）を検知する搬送異常検知部である。

【００２９】

操作部１０３は、オペレータの指示（入金指示、精査指示など）を受け付ける様々なキーを備えている。

【００３０】

表示部１０４は、オペレータに様々な情報（精査結果など）を表示するための液晶ディスプレイを備えている。

【００３１】

次に、本発明の実施例１に係る紙幣処理装置１０の動作について図１を参照して説明する。

【００３２】

図１に示されるように、この紙幣処理装置１０の入金処理では、受入部１１に投入された紙幣が、受入部１１の繰出口ーラによって搬送部１６へ繰り出される。この繰出口ーラによって繰り出された紙幣は、識別部１２によって識別される。この識別部１２によって金種が識別された紙幣は第１カセット１３１に一時保留され、この識別部１２によってリジェクト要因が識別された紙幣は入金リジェクト部１４に集積される。第１カセット１３１に一時保留された紙幣は、操作部１０３によって入金確定指示が受け付けられた後に、第１カセット１３１の繰出口ーラ１３ｂによって搬送部１６へ繰り出される。この繰出口ーラ１３ｂによって繰り出された紙幣は、搬送部１６によって、第２カセット１３２Ａ乃至１３２Ｄの何れかに搬送される。この第２カセット１３２Ａ乃至１３２Ｄには、金種別に紙幣が収納される。

【００３３】

また、この紙幣処理装置１０の出金処理では、第２カセット１３２Ａ乃至１３２Ｄに収納された紙幣が、それらの繰出口ーラ１３ｂによって搬送部１６へ繰り出される。この繰出口ーラ１３ｂによって繰り出された紙幣は、識別部１２によって識別される。この識別部１２によって金種が識別された紙幣は受入部１１から機外に出金され、リジェクト要因が識別された紙幣は出金リジェクト部１５に集積される。

【００３４】

また、この紙幣処理装置１０の精査処理では、第２カセット１３２Ａ乃至１３２Ｄに収納された紙幣が、それらの繰出口ーラ１３ｂによって搬送部１６へ繰り出される。この繰出口ーラ１３ｂによって繰り出された紙幣は、搬送異常検知センサ１７によって分岐爪１６ｇと分岐爪１６ｆとの間の精査搬送異常が検知される。この搬送異常検知センサ１７によって精査搬送異常が検知されなかった紙幣は第１カセット１３１に一時保留され、精査搬送異常が検知された紙幣は出金リジェクト部１５に集積される。

【００３５】

次に、本発明の実施例１に係る紙幣処理装置１０の処理内容について図３乃至図１１を参照して説明する。

【００３６】

図３は、本発明の実施例１に係る入金処理の処理手順を示すフローチャートである。

【００３７】

図３に示されるように、はじめに、受入工程（Ｓ３０１）が行われる。受入工程（Ｓ３０１）では、受入部１１が、投入された紙幣を紙幣処理装置１０の内部に受け入れる。

【００３８】

次に、識別工程（Ｓ３０２）が行われる。識別工程（Ｓ３０２）では、識別部１２が、受入工程（Ｓ３０１）において受入部１１によって受け入れられた紙幣を識別し、識別結果を制御部１０２に送る。このとき、制御部１０２は、この識別結果に基づいてこの紙幣を「正常紙幣」または「リジェクト紙幣」と判定する。また、制御部１０２は、「正常紙幣」と判定された紙幣の金種別の枚数または「リジェクト紙幣」と判定された紙幣のリジ

10

20

30

40

50

ェクト要因を識別結果として記憶部 101 に書き込む。

【0039】

制御部 102 によって「正常紙幣」と判定された場合には (S303 - YES)、一時保留工程 (S304) が行われる。一時保留工程 (S304) では、制御部 102 が、「正常紙幣」と判定された紙幣を第 1 カセット 131 に一時保留する。

【0040】

一方、制御部 102 によって「リジェクト紙幣」と判定された場合には (S303 - NO)、リジェクト工程 (S305) が行われる。リジェクト工程 (S305) では、制御部 102 が、「リジェクト紙幣」と判定された紙幣をリジェクト部 14 に集積する。

【0041】

S301 乃至 S305 は、受入部 11 に投入された紙幣が 0 枚になるまで繰り返される (S306 - NO)。

【0042】

受入部 11 に投入された紙幣が 0 枚になった場合には (S306 - YES)、入金確認画面表示工程 (S307) が行われる。入金確認画面表示工程 (S307) では、制御部 102 が、第 1 カセット 131 に一時保留された紙幣の枚数および入金処理内容を確認するための入金確定指示を促すメッセージを含む入金確認画面を表示部 104 に表示させる。

【0043】

操作部 103 によって入金確定指示が受け付けられた場合には (S308 - YES)、収納工程 (S309) が行われる。収納工程 (S309) では、制御部 102 が、第 1 カセット 131 に一時保留された紙幣を第 2 カセット 132 A 乃至 132 D の何れかへ収納する。このとき、制御部 102 は、第 2 カセット 132 A 乃至 132 C の在高データ 101 B を更新する。

【0044】

本発明の実施例 1 に係る入金処理は、収納工程 (S309) の後に終了する。

【0045】

図 4 は、本発明の実施例 1 に係る精査処理の処理手順を示すフローチャートである。この精査処理は、操作部 103 によってオペレータの精査指示が受け付けられたときまたは所定の精査日時になったときに行われる。

【0046】

図 4 に示されるように、はじめに、繰出工程 (S401) が行われる。繰出工程 (S401) では、図 5 に示されるように、制御部 102 が、第 2 カセット 132 A 乃至 132 D に収納された紙幣を搬送路 16 へ繰り出す。

【0047】

次に、搬送異常検知工程 (S402) が行われる。搬送異常検知工程 (S402) では、搬送異常検知センサ 17 が、繰出工程 (S401) において繰出ローラ 13 b によって繰り出された紙幣について分岐爪 16 g と分岐爪 16 f との間の精査搬送異常を検知し、検知結果を制御部 102 に送る。このとき、制御部 102 は、この検知結果に基づいてこの紙幣を「正常紙幣」または「リジェクト紙幣」と判定する。

【0048】

制御部 102 によって「正常紙幣」と判定された場合には (S403 - YES)、一時保留工程 (S404) が行われる。一時保留工程 (S404) では、図 6 に示されるように、制御部 102 が、「正常紙幣」と判定された紙幣を第 1 カセット 131 に一時保留する。

【0049】

一方、制御部 102 によって「リジェクト紙幣」と判定された場合には (S403 - NO)、リジェクト処理 (S405) が行われる。

【0050】

図 7 は、図 4 のリジェクト処理 (S405) の処理手順を示すフローチャートである。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 1 】

図 7 に示されるように、はじめに、搬送される札間を図示しない遮光センサ等によって検知し、リジェクト要因が、紙幣間隔が所定の間隔以下（以下、「札間異常」という）である場合（S 7 0 1 - Y E S）であって、その紙幣間隔が補正可能範囲内である場合には（S 7 0 2 - Y E S）、補正工程（S 7 0 3）が行われる。補正工程（S 7 0 3）では、制御部 1 0 2 が、連続する二つの搬送路の搬送速度を変えて札間を広げることによって、紙幣間隔を補正する。補正工程（S 7 0 3）の後には、図 4 の一時保留工程（S 4 0 4）に進む。

【 0 0 5 2 】

一方、リジェクト要因が札間異常である場合（S 7 0 1 - Y E S）であって、その紙幣間隔が補正可能範囲外である場合（S 7 0 2 - Y E S）、または、リジェクト要因が連鎖異常もしくは斜行異常である場合（S 7 0 1 - N O）には、リジェクト工程（S 7 0 4）が行われる。リジェクト工程（S 7 0 4）では、図 8 に示されるように、制御部 1 0 2 が、「リジェクト紙幣」と判定された紙幣を出金リジェクト部 1 5 に集積する。

【 0 0 5 3 】

図 4 のリジェクト処理（S 4 0 5）は、リジェクト工程（S 7 0 4）の後に終了する。

【 0 0 5 4 】

図 4 に示されるように、S 4 0 1 乃至 S 4 0 5 は、第 2 カセット 1 3 2 A 乃至 1 3 2 D に収納された紙幣が 0 枚になるまで繰り返される（S 4 0 6 - N O）。

【 0 0 5 5 】

第 2 カセット 1 3 2 A 乃至 1 3 2 D に収納された紙幣が 0 枚になった場合には（S 4 0 6 - Y E S）、精査工程（S 4 0 7）が行われる。精査工程（S 4 0 7）では、図 9 に示されるように、制御部 1 0 2 が、一時保留工程（S 4 0 4）において第 1 カセット 1 3 1 に一時保留された紙幣を搬送路 1 6 へ繰り出し、識別部 1 2 が、この紙幣を識別し、識別結果を制御部 1 0 2 に送る。このとき、制御部 1 0 2 は、識別部 1 2 の識別結果と記憶部 1 0 1 に記憶された在高データ 1 0 1 B とを比較し、比較結果を精査結果として記憶部 1 0 1 に書き込むとともに、表示部 1 0 4 に表示させる。

【 0 0 5 6 】

次に、収納工程（S 4 0 8）が行われる。収納工程（S 4 0 8）では、図 1 0 に示されるように、制御部 1 0 2 が、精査工程（S 4 0 7）において識別部 1 2 によって識別された紙幣を第 2 カセット 1 3 2 A 乃至 1 3 2 D へ収納する。

【 0 0 5 7 】

S 4 0 7 および S 4 0 8 は、第 1 カセット 1 3 1 に一時保留された紙幣が 0 枚になるまで繰り返される（S 4 0 9 - N O）。本発明の実施例 1 に係る入金処理は、第 1 カセット 1 3 1 に一時保留された紙幣が 0 枚になったときに終了する（S 4 0 9 - Y E S）。

【 0 0 5 8 】

なお、本発明の実施例 1 の変形例では、図 4 の精査処理の後に、図 1 1 に示されるように、制御部 1 0 2 が、図 7 のリジェクト工程（S 7 0 4）において集積された紙幣を繰り出すように出金リジェクト部 1 5 を制御し、識別部 1 2 が、この紙幣に対して図 4 の精査工程（S 4 0 7）と同様の処理を行っても良い。このとき、制御部 1 0 2 は、識別部 1 2 によって識別された紙幣（出金リジェクト部 1 5 によって繰り出された紙幣）を第 2 カセット 1 3 2 A 乃至 1 3 2 D に収納する。

【 0 0 5 9 】

なお、本発明の実施例 1 では、第 2 カセット 1 3 2 A 乃至 1 3 2 D の数が 4 つである例について説明したが、これに限られるものではない。

【 0 0 6 0 】

本発明の実施例 1 によれば、精査処理において第 2 カセット 1 3 2 A 乃至 1 3 2 D に収納された紙幣を第 1 カセット 1 3 1 に一時保留するときに、第 2 カセット 1 3 2 A 乃至 1 3 2 D と第 1 カセット 1 3 1 との間で精査搬送異常が検知された場合に、その紙幣を出金リジェクト部 1 5 に集積するので、精査搬送異常の原因となる紙幣に対する一時保留工程

10

20

30

40

50

や精査工程を省略することができ、ひいては、精査処理の処理時間を短縮することができる。

【 0 0 6 1 】

また、本発明の実施例 1 によれば、精査処理において第 2 カセット 1 3 2 A 乃至 1 3 2 D に収納された紙幣を第 1 カセット 1 3 1 に一時保留するときに、識別部 1 2 を経由することなく搬送異常検知工程が行われるので、紙幣の搬送距離を短縮することができ、ひいては、精査処理の処理時間を短縮することができる。

【 0 0 6 2 】

また、本発明の実施例 1 によれば、精査搬送異常が札間異常である場合に紙幣間隔を補正するので、精査搬送異常の発生確率を低減することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【 0 0 6 3 】

【図 1】本発明の実施例 1 に係る紙幣処理装置 1 0 の内部構成を示す平面図である。

【図 2】本発明の実施例 1 に係る紙幣処理装置 1 0 の制御ブロックを示すブロック図である。

【図 3】本発明の実施例 1 に係る入金処理の処理手順を示すフローチャートである。

【図 4】本発明の実施例 1 に係る精査処理の処理手順を示すフローチャートである。

【図 5】本発明の実施例 1 に係る精査処理の搬送経路を示す平面図である。

【図 6】本発明の実施例 1 に係る精査処理の搬送経路を示す平面図である。

【図 7】図 4 のリジェクト処理 (S 4 0 5) の処理手順を示すフローチャートである。

20

【図 8】本発明の実施例 1 に係る精査処理の搬送経路を示す平面図である。

【図 9】本発明の実施例 1 に係る精査処理の搬送経路を示す平面図である。

【図 1 0】本発明の実施例 1 に係る精査処理の搬送経路を示す平面図である。

【図 1 1】本発明の実施例 1 の変形例に係る精査処理の搬送経路を示す平面図である。

【符号の説明】

【 0 0 6 4 】

1 0 紙幣処理装置

1 0 1 記憶部

1 0 2 制御部

1 0 3 操作部

1 0 4 表示部

30

1 1 受入部

1 2 識別部

1 3 収納部

1 3 1 第 1 カセット

1 3 2 A ~ 1 3 2 D 第 2 カセット

1 3 3 追加カセット・スペース

1 4 入金リジェクト部

1 5 出金リジェクト部

1 6 搬送部

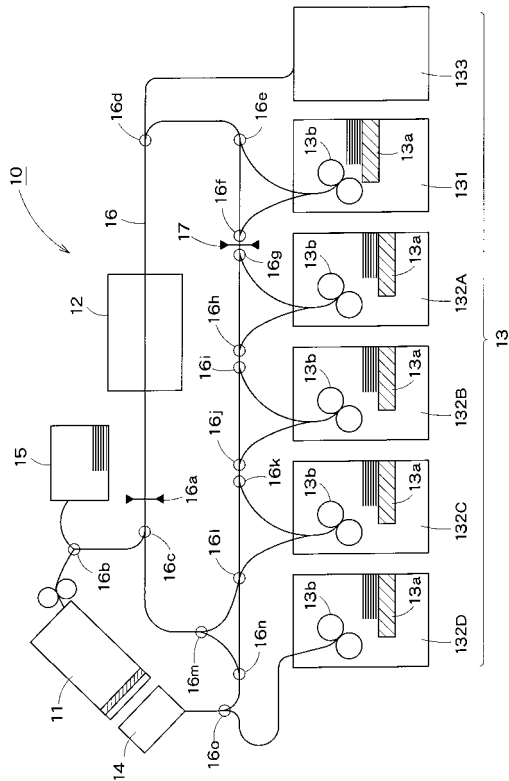
40

1 6 a 分岐タイミングセンサ

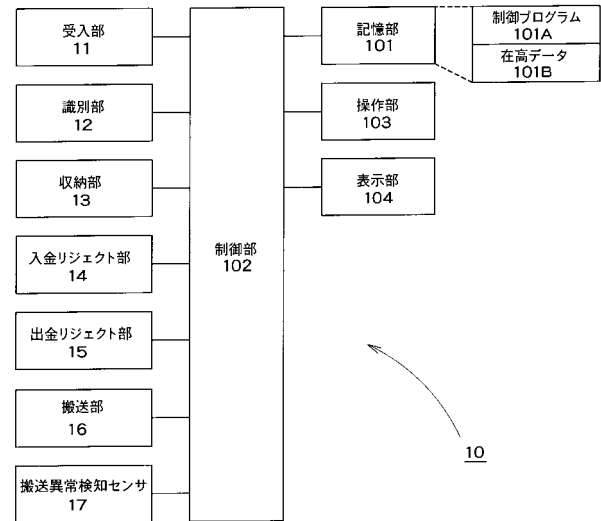
1 6 b ~ 1 6 o 分岐爪

1 7 搬送異常検知センサ

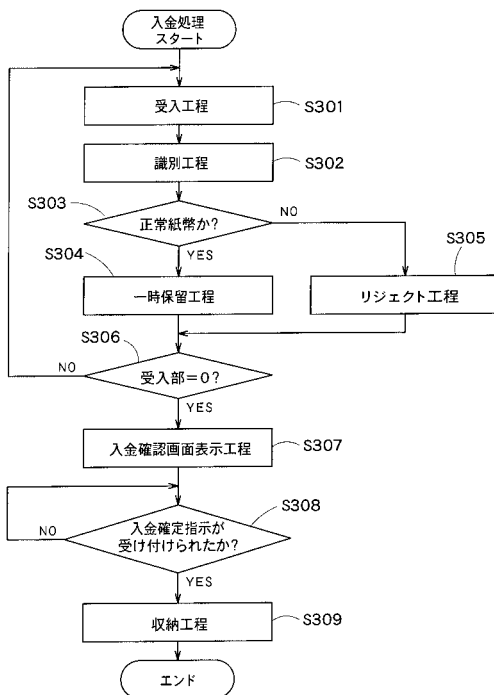
【図 1】



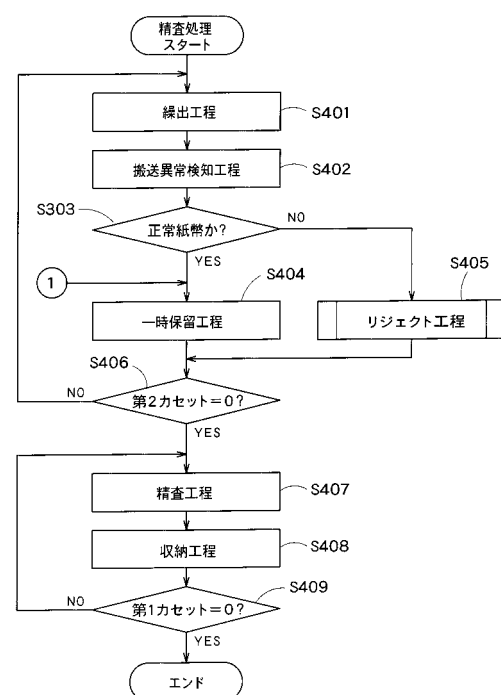
【図 2】



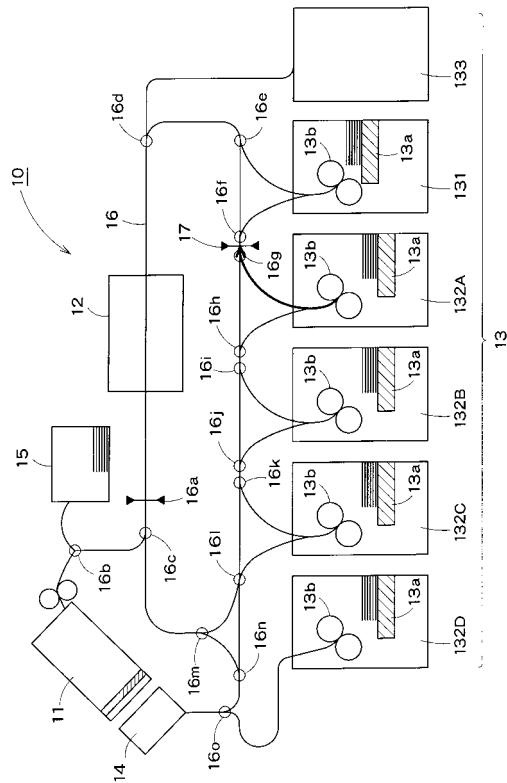
【図 3】



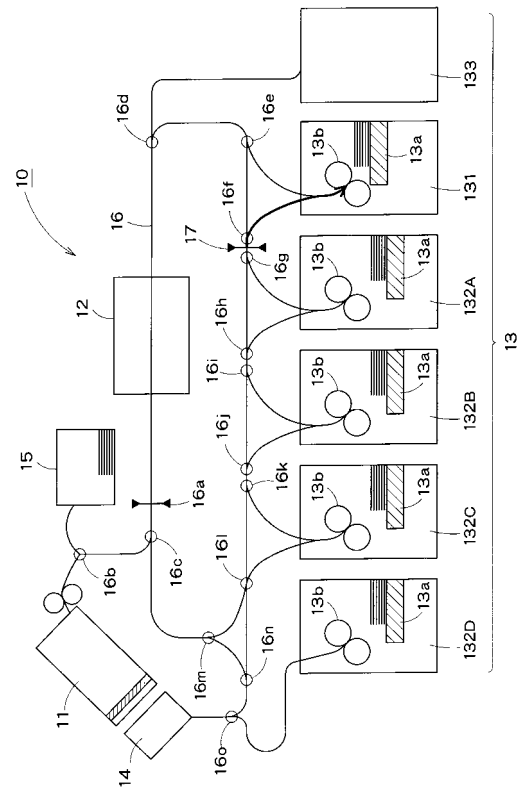
【図 4】



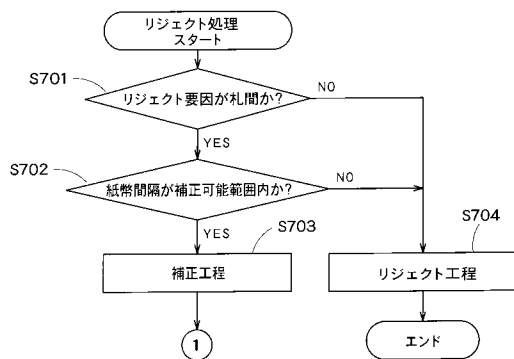
【図 5】



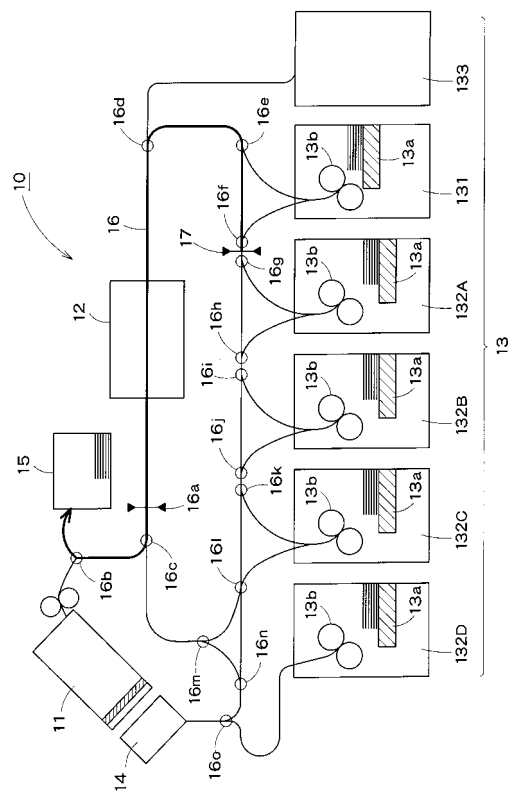
【図 6】



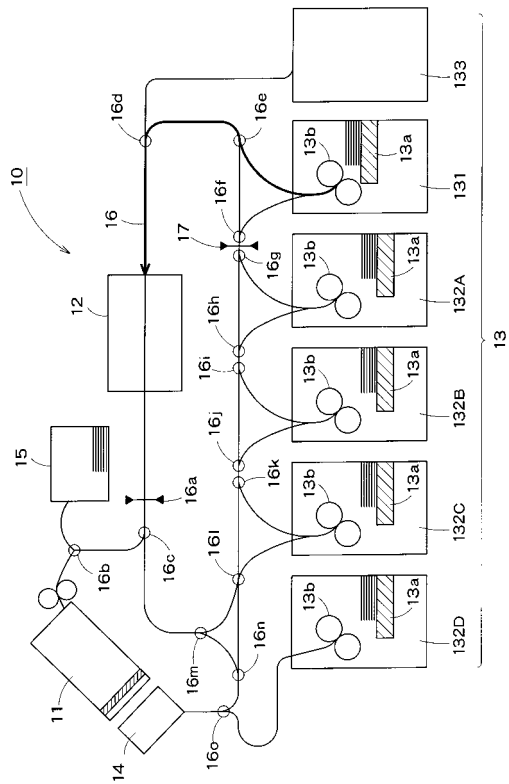
【図 7】



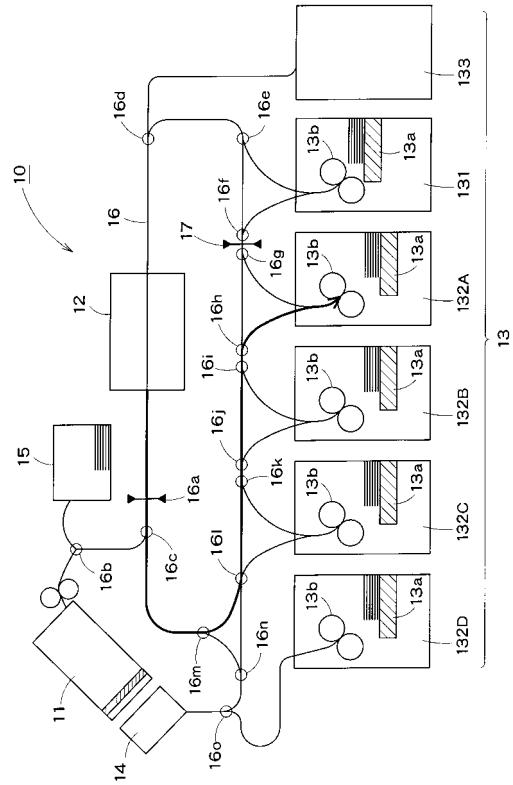
【図 8】



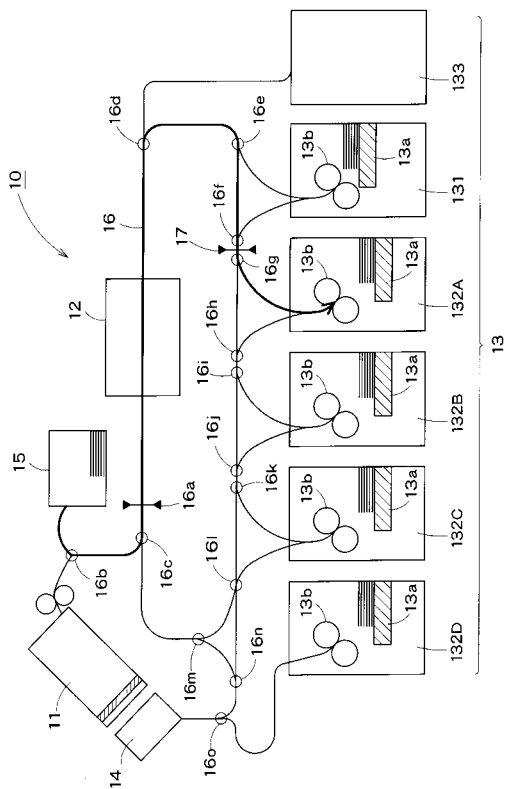
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

- (72)発明者 和田 幹 生
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
- (72)発明者 松 本 重 雄
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
- (72)発明者 ▲高▼ 城 充 浩
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
- (72)発明者 升 木 裕 文
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 BA08 CA16 FB15 FG11