

(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2004-258972
(P2004-258972A)

(43) 公開日 平成16年9月16日(2004.9.16)

(51) Int. Cl.⁷ F I テーマコード (参考)
G07D 9/00 G07D 9/00 408Z 3E040
 G07D 9/00 416C

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2003-48972 (P2003-48972)	(71) 出願人	000000295 沖電気工業株式会社 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号
(22) 出願日	平成15年2月26日 (2003.2.26)	(74) 代理人	100069615 弁理士 金倉 喬二
		(72) 発明者	小林 悟 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気工業株式会社内
		(72) 発明者	松浦 信光 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気工業株式会社内
		Fターム(参考)	3E040 AA01 BA07 CA07 FC00 FG01 FG03 FG07 FL01 FL06

(54) 【発明の名称】 紙幣搬送機構

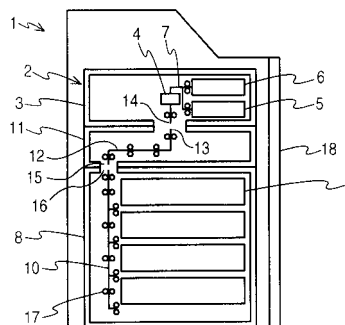
(57) 【要約】

【課題】 前面保守タイプと後面保守タイプのいずれの現金自動取引装置にも、設置場所を制限せずに、同じ機構を用いて容易に対応することができる紙幣搬送機構を提供する。

【解決手段】 入出金口と接続する上部搬送路を有する上部ユニットと、複数の紙幣カセットに接続する下部搬送路を有する下部ユニットと、上部ユニットと下部ユニットとの間に設け、上部搬送路と下部搬送路とを連結する連結搬送路を有する連結ユニットとを備え、上部ユニットの下面の中央に設けた上部搬送路の受渡端を、連結ユニットの上面の中央に設けた連結搬送路の受渡端に対向させ、連結ユニットの下面の端部に設けた連結搬送路の受渡端を、下部ユニットの上面の端部に設けた下部搬送路の受渡端に対向させて配置する。

下部ユニットと連結ユニットの装填方向は前後入替えが可能であり、現金自動取引装置の保守の方向に応じて、これらのユニットの紙幣搬送機構への装填方向を入替える。

【選択図】 図1



本発明の実施の形態の前面保守タイプの現金自動取引装置の側面図

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

入出金口と接続する上部搬送路を有する上部ユニットと、少なくとも1つ以上の紙幣カセットに接続する下部搬送路を有する下部ユニットと、前記上部ユニットと前記下部ユニットとの間に設けられ、前記上部搬送路と前記下部搬送路とを連結する連結搬送路を有する連結ユニットとを備え、

前記連結ユニットに設けた連結搬送路の受渡端を、前記上部ユニットに設けた上部搬送路の受渡端に対向させ、前記連結ユニットに設けた連結搬送路の受渡端を、前記下部ユニットに設けた下部搬送路の受渡端に対向させて配置することにより、

前記下部ユニットと前記連結ユニットの装填方向を入替え可能としたことを特徴とする紙幣搬送機構。 10

【請求項 2】

請求項 1 において、

前記連結搬送路は、前記上部搬送路の駆動源により駆動されることを特徴とする紙幣搬送機構。

【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 において、

前記下部ユニットと前記連結ユニットの装填方向を保守の方向に応じて入替え可能としたことを特徴とする紙幣搬送機構。

【発明の詳細な説明】

20

【0001】**【発明の属する技術分野】**

本発明は、金融機関やコンビニエンスストア等に設置される現金自動取引装置や現金処理機等の自動取引装置における紙幣搬送機構に関する。

【0002】**【従来技術】**

従来自動取引装置の保守は、後面から紙幣カセットの脱着を行う後面保守タイプとした場合、後面から紙幣カセットをそのまま自動取引装置から脱着し、前面から紙幣カセットの脱着を行う前面保守タイプとした場合は、紙幣カセットにスライド機構を設け、前面から紙幣搬送機構自体を一旦引出し、紙幣カセットをそのスライド機構により、紙幣搬送機構を引出した方向と直交方向に紙幣カセットをスライドさせて脱着を行っている。(例えば、特許文献 1 参照。)

30

【0003】**【特許文献 1】**

実開平 5 - 9 2 8 7 4 号公報 (第 1 4 頁

【0033】 - 第 1 6 頁

【0040】、第 1 図 - 第 4 図)

【0004】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、上記の従来技術においては、自動取引装置の前面から紙幣カセットの脱着を行う場合、前面から紙幣搬送機構を自動取引装置から引出した後に、紙幣カセットをスライドさせて脱着を行わなければならないため、紙幣カセットをスライドさせるためのスライド機構やそのための空間が必要となり、操作性が劣ると共に装置が大型となって、設置場所が制限されるという問題がある。

40

【0005】

そこで本発明は、前面保守タイプまたは後面保守タイプのいずれの保守タイプの自動取引装置に装填する場合においても、設置場所を制限せずに同じ機構を用いて容易に対応することができる紙幣搬送機構を提供することを目的とする。

【0006】**【課題を解決するための手段】**

50

本発明は、上記課題を解決するために、入出金口と接続する上部搬送路を有する上部ユニットと、少なくとも1つ以上の紙幣カセットに接続する下部搬送路を有する下部ユニットと、上部ユニットと下部ユニットとの間に設けられ、上部搬送路と下部搬送路とを連結する連結搬送路を有する連結ユニットとを備え、連結ユニットに設けた連結搬送路の受渡端を、上部ユニットに設けた上部搬送路の受渡端に対向させ、連結ユニットに設けた連結搬送路の受渡端を、下部ユニットに設けた下部搬送路の受渡端に対向させて配置することにより、下部ユニットと連結ユニットの装填方向を入替え可能としたことを特徴とする。

【0007】

【発明の実施の形態】

以下に、図面を参照して本発明による実施の形態例を説明する。

10

図1は本発明の実施の形態例の前面保守タイプの現金自動取引装置の側面図、図2は本発明の実施の形態例の後面保守タイプの現金自動取引装置の側面図、図3は本発明の実施の形態例の連結ユニットの斜視図、図4は本発明の実施の形態例の連結ユニットの側面図である。

【0008】

図1、図2において、1は自動取引装置としての現金自動取引装置である。

2は紙幣搬送機構であり、現金自動取引装置1内に装填されている。

3は紙幣搬送機構2の上部ユニットであり、紙幣搬送機構2の上部に配置されている。

4は上部ユニット3内に設けられた鑑別部であり、入出金される紙幣の金種、正損、真偽等を鑑別する。

20

【0009】

5は上部ユニット3内に設けられたリジェクトカセットであり、出金作動時に鑑別部4で異常と鑑別された紙幣や顧客が入出金口6から取り忘れた紙幣等を収納する。

7は上部ユニット3内に設けられた上部搬送路であり、鑑別部4とリジェクトカセット5と入出金口6とを接続している。

【0010】

8は紙幣搬送機構2の下部ユニットであり、紙幣搬送機構2の下部に配置されている。

9は紙幣カセットであり、下部ユニット8に少なくとも1つ以上(図1および図2では、紙幣の金種別に4個)設けられており、入金された紙幣および出金のための紙幣を収納する。

30

【0011】

10は下部ユニット8内に設けられた下部搬送路であり、各紙幣カセット9に接続している。

11は連結ユニットであり、上部ユニット3と下部ユニット8との間に設けられている。

12は連結ユニット11内に設けられた連結搬送路である。

【0012】

13は連結ユニット11の上面の中央に設けた連結搬送路12の受渡端であり、上部ユニット3の下面の中央に設けた上部搬送路7の受渡端14と対向して配置されており、連結搬送路12を搬送された紙幣を上部搬送路7の受渡端14に受け渡すと共に、上部搬送路7を搬送された紙幣を受渡端14から受け取るよう構成される。

40

【0013】

15は連結ユニット11の下面の端部に設けた連結搬送路12の受渡端であり、下部ユニット8の上面の端部に設けた下部搬送路10の受渡端16と対向して配置されており、連結搬送路12を搬送された紙幣を下部搬送路10の受渡端16に受け渡すと共に、下部搬送路10を搬送された紙幣を受渡端16から受け取るよう構成される。

【0014】

17は搬送口-ラであり、上部搬送路7、下部搬送路10および連結搬送路12に所定の間隔をもって配置されている。

なお、紙幣を搬送する手段は、搬送口-ラ17に限らず搬送プ-リと無端の歯付ベルト等の駆動ベルトとの組合せを用いるようにしてもよい。

50

18は前面保守タイプの現金自動取引装置1の前面に設けられた前部扉である。

【0015】

19は後面保守タイプの現金自動取引装置1の後面に設けられた後部扉である。

図3、図4において、30は固定孔であり、連結ユニット11を前後入替えても同一の位置となるように配置されており、連結ユニット11は固定孔30でボルト等により紙幣搬送機構2に固定される。

【0016】

31a、31bは動力伝達ギアであり、連結ユニット11を前後入替えても同一の位置となるように配置されており、前面保守タイプの現金自動取引装置1の場合、動力伝達ギア31aは連結ユニット11の上面の窓部32aで図示しない上部搬送路駆動源により駆動される連結搬送路駆動ギア33と噛合っており、上部搬送路駆動源の動力を連結搬送路12の搬送口-ラ17に伝達する。

10

【0017】

また、後面保守タイプの現金自動取引装置1の場合、連結ユニット11は前後が入替えられ、動力伝達ギア31bが連結ユニット11の上面の窓部32bで連結搬送路駆動ギア33と噛合うようになっている。

なお、連結ユニット11の連結搬送路12の駆動源は、上部搬送路駆動源ではなく、下部搬送路10の駆動源を用いるようにしてもよく、連結ユニット11内に独自の駆動源を設けてもよい。

【0018】

なお、上部搬送路7、下部搬送路10および連結搬送路12には、複数の図示しない搬送監視センサが所定の位置に設けられており、紙幣の搬送を監視している。

20

なお、連結ユニット11の上面の一箇所に孔または凹部を設け、上部ユニット3のこの孔または凹部に対向する位置に押しボタンが位置するように押しボタン式のセンサを設け、連結ユニット11を前後入替えた場合に、連結ユニット11の上面による押しボタンの押下の有無によって、連結ユニット11の紙幣搬送機構2への装填方向を検出するようにしてもよい。

【0019】

ここで、前面保守タイプおよび後面保守タイプのそれぞれの現金自動取引装置1における、紙幣搬送機構2への連結ユニット11と下部ユニット8の装填状態について説明する。

30

図1に示す前面保守タイプの現金自動取引装置1の場合は、連結ユニット11および下部ユニット8は、紙幣カセット9を前面から引出す際に、紙幣カセット9が下部搬送路10に突当たらないように、下部搬送路10が現金自動取引装置1の後面に位置するように紙幣搬送機構2に装填されている。

【0020】

そして、上記した如く、図3、図4に示すように、連結ユニット11に設けられた動力伝達ギア31aは、図示しない上部搬送路駆動源により駆動される連結搬送路駆動ギア33と噛合しており、上部搬送路駆動源の動力を連結搬送路12の搬送口-ラ17に伝達している。

これにより、前面保守タイプの紙幣搬送機構2の搬送路が形成される。

40

【0021】

図2に示す後面保守タイプの現金自動取引装置1の場合は、紙幣搬送機構2に設けられた連結ユニット11と下部ユニット8は、現金自動取引装置1に上記の場合とは前後入替えて装填されており、下部搬送路10は現金自動取引装置1の前面に位置している。

そして、上記した如く、図3、図4に示すように、動力伝達ギア31a、31bは、連結ユニット11を前後入替えても同一の位置となるように配置されており、動力伝達ギア31bが連結搬送路駆動ギア33と噛合っており、図示しない上部搬送路駆動源の動力を連結搬送路12の搬送口-ラ17に伝達する。

【0022】

これにより、上記の前面保守タイプの紙幣搬送機構2と同様に、後面保守タイプの紙幣搬

50

送機構 2 の搬送路が形成される。

従って、前面保守タイプおよび後面保守タイプのいずれの現金自動取引装置 1 においても、上部搬送路 7 の受渡端 1 4 は、紙幣を連結搬送路 1 2 の受渡端 1 3 に受け渡し可能な状態を保持している。

【 0 0 2 3 】

次に、上述した構成による入金時の作動について説明する。

顧客は入金する紙幣を入出金口 6 にセットする。

セットされた紙幣は上部搬送路 7 を鑑別部 4 へ搬送され、鑑別部 4 により紙幣の金種、正損、真偽等の鑑別をされ、偽造紙幣等の異常と鑑別された紙幣は、上部搬送路 7 を逆に搬送されて入出金口 6 から顧客に返却される。

10

【 0 0 2 4 】

鑑別部 4 により正常と鑑別された紙幣は上部搬送路 7 を搬送され、受渡端 1 4 で連結搬送路 1 2 の受渡端 1 3 に受け渡され、連結搬送路 1 2 を搬送される。

紙幣は受渡端 1 5 で連結搬送路 1 2 から下部搬送路 1 0 の受渡端 1 6 に受け渡され、下部搬送路 1 0 を搬送されて紙幣の金種別にそれぞれの紙幣カセット 9 に収容される。

【 0 0 2 5 】

次に、現金自動取引装置 1 における出金時の作動について説明する。

顧客が出金額を指定すると、各紙幣カセット 9 から出金額に応じた紙幣が繰出され、下部搬送路 1 0 を搬送される。

紙幣は受渡端 1 6 で下部搬送路 1 0 から連結搬送路 1 2 の受渡端 1 5 に受け渡され、連結搬送路 1 2 を搬送される。

20

【 0 0 2 6 】

紙幣は受渡端 1 3 で連結搬送路 1 2 から上部搬送路 7 の受渡端 1 4 に受け渡され、上部搬送路 7 を鑑別部 4 へ搬送され、異常と鑑別された紙幣は、上部ユニット 3 内に設けられたリジェクトカセット 5 に収納される。

鑑別部 4 により正常な紙幣と鑑別された紙幣は上部搬送路 7 を搬送されて入出金口 6 に集積され、顧客に支払われる。

【 0 0 2 7 】

また、顧客が紙幣を入出金口 6 から取り忘れた場合は、紙幣はリジェクトカセット 5 に搬送されて収納される。

30

次に、係員が紙幣カセット 9 を現金自動取引装置 1 に脱着する場合の作用について説明する。

図 1 に示す前面保守タイプの現金自動取引装置 1 の紙幣カセット 9 の場合は、係員は前部扉 1 8 を開き、下部ユニット 8 内に設けられた各紙幣カセット 9 を引出すことにより脱着を行う。

【 0 0 2 8 】

図 2 に示す後面保守タイプの現金自動取引装置 1 の紙幣カセット 9 の場合は、係員は後部扉 1 9 を開き、前面保守タイプの現金自動取引装置 1 の場合と同様にして、各紙幣カセット 9 を引出すことにより脱着を行う。

以上説明したように、本実施の形態例では、上部ユニットと下部ユニットとの間に連結ユニットを設け、連結ユニットと下部ユニットの紙幣搬送機構への装填方向を前後入替え可能とすることにより、前面保守タイプと後面保守タイプのいずれの現金自動取引装置にも、同じ機構を用いて容易に対応することができる紙幣搬送機構を得ることができる。

40

【 0 0 2 9 】

また、これにより現金自動取引装置が設置される場所に応じて前面保守タイプと後面保守タイプを容易に変更することができ、設置場所を制限せずに現金自動取引装置を設置することができる。

さらに、前面保守タイプと後面保守タイプのいずれの現金自動取引装置にも対応が可能であるために、紙幣搬送機構の製造費用及び製造期間を削減することができる。

【 0 0 3 0 】

50

なお、自動取引装置は、現金自動取引装置に限らず、現金処理機や自動発券機等の顧客との間で紙幣を用いた取引を行う自動取引装置であればどのようなものでも、本発明の紙幣搬送機構を適用することができる。

【0031】

【発明の効果】

以上述べたように、本発明は、上部ユニットと下部ユニットとの間に連結ユニットを設けて、連結ユニットと下部ユニットの紙幣搬送機構への装填方向を入替え可能とすることにより、前面保守タイプと後面保守タイプのいずれの現金自動取引装置にも、同じ機構を用いて容易に対応することができる紙幣搬送機構を得ることができるという効果が得られる。

10

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態の前面保守タイプの現金自動取引装置の側面図

【図2】本発明の実施の形態の後面保守タイプの現金自動取引装置の側面図

【図3】本発明の実施の形態の連結ユニットの斜視図

【図4】本発明の実施の形態の連結ユニットの側面図

【符号の説明】

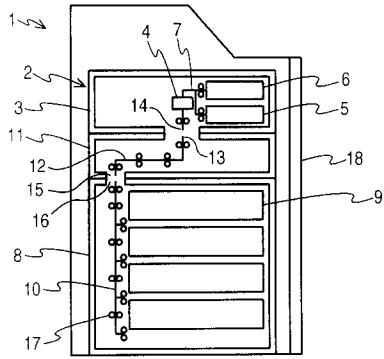
- 1 現金自動取引装置
- 2 紙幣搬送機構
- 3 上部ユニット
- 4 鑑別部
- 5 リジェクトカセット
- 6 入出金口
- 7 上部搬送路
- 8 下部ユニット
- 9 紙幣カセット
- 10 下部搬送路
- 11 連結ユニット
- 12 連結搬送路
- 13 受渡端
- 14 受渡端
- 15 受渡端
- 16 受渡端
- 17 搬送口 - ラ
- 18 前部扉
- 19 後部扉
- 30 固定孔
- 31 a 動力伝達ギア
- 31 b 動力伝達ギア
- 32 a 窓部
- 32 b 窓部
- 33 連結搬送路駆動ギア

20

30

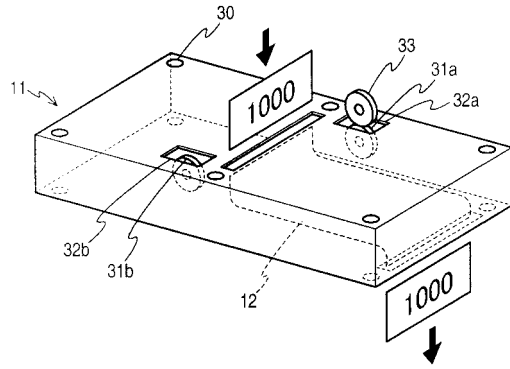
40

【 図 1 】



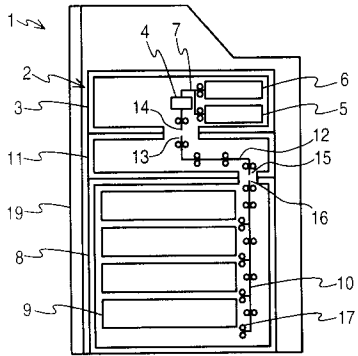
本発明の実施の形態の前面保守タイプの現金自動取引装置の側面図

【 図 3 】



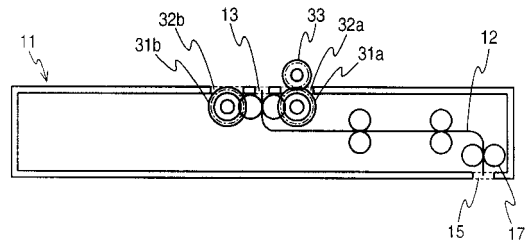
本発明の実施の形態の連結ユニットの斜視図

【 図 2 】



本発明の実施の形態の後面保守タイプの現金自動取引装置の側面図

【 図 4 】



本発明の実施の形態の連結ユニットの側面図