

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4419345号  
(P4419345)

(45) 発行日 平成22年2月24日(2010.2.24)

(24) 登録日 平成21年12月11日(2009.12.11)

(51) Int.Cl.		F I			
<b>G 0 7 D</b>	<b>9/00</b>	<b>(2006.01)</b>	G 0 7 D	9/00	4 0 8 E
<b>G 0 7 F</b>	<b>7/04</b>	<b>(2006.01)</b>	G 0 7 F	7/04	
<b>G 0 7 F</b>	<b>9/00</b>	<b>(2006.01)</b>	G 0 7 F	9/00	Z

請求項の数 3 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2001-193935 (P2001-193935)  
 (22) 出願日 平成13年6月27日(2001.6.27)  
 (65) 公開番号 特開2003-6703 (P2003-6703A)  
 (43) 公開日 平成15年1月10日(2003.1.10)  
 審査請求日 平成20年3月21日(2008.3.21)

(73) 特許権者 000237710  
 富士電機リテイルシステムズ株式会社  
 東京都千代田区外神田6丁目15番12号  
 (74) 代理人 100092152  
 弁理士 服部 毅巖  
 (72) 発明者 大岩 武  
 神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号  
 富士電機株式会社内  
 審査官 鈴木 誠

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】紙幣識別装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

投入口より投入された紙幣を識別する紙幣識別ユニットが取り付けられているフレームユニットに、識別された紙幣を収納する紙幣収納部が着脱可能に設けられている紙幣処理装置において、

前記紙幣収納部の両側方からラッチ部がそれぞれ突出状態になっていて前記紙幣収納部を前記フレームユニットに装着したときは前記フレームユニットの縁部を内側に折り曲げ形成した係止部に係止され、互いに内側へスライドされることによってラッチ部がそれぞれ前記係止部から外れる方向に移動する1対のラッチレバーと、

前記ラッチレバーの離間距離にほぼ等しい直径を有するとともに直径方向の両端には前記ラッチレバーがスライドできる量だけカットしたカット部を有する外周形状のロック盤が前記ラッチレバーの間に回転つまみにより回動可能に設けられているロック機構と、  
を備え、

前記ロック機構は、第1の回転位置で前記ロック盤が前記ラッチレバーに当接して前記ラッチレバーのラッチ解除の方向への動きをロックし、第2の回転位置で前記ラッチレバーが前記カット部までのスライド動作を許容することを特徴とする紙幣識別装置。

【請求項2】

前記回転つまみのつまみ部分は、突起量の少ない形状に形成されていることを特徴とする請求項1記載の紙幣識別装置。

【請求項3】

10

20

前記ロック盤は、前記第1の回転位置で前記ラッチレバーと当接する外周部に突起を有し、前記ラッチレバーの動きをロックするために前記第2の回転位置から回転されたときにクリック感が得られるようにしたことを特徴とする請求項1記載の紙幣識別装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は紙幣識別装置に関し、特に自動販売機、券売機、現金自動預け払い機などに搭載されている紙幣識別装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

自動販売機は、投入された紙幣を識別し、商品を購入した後に、紙幣収納装置に収納するようにした紙幣識別装置を搭載している。この紙幣識別装置の概観を図7および図8に示す。

【0003】

図7は紙幣識別機を正面側から見た斜視図、図8は紙幣識別機を背面側から見た斜視図である。

紙幣識別装置100は、自動販売機の正面の扉の内側から取り付けられるもので、正面に紙幣を投入するための紙幣投入口101を有している。その紙幣投入口101は、背面側に配置されて紙幣投入口101より投入された紙幣の真贋判定を行う紙幣識別ユニット102に接続されている。紙幣識別ユニット102は、投入された紙幣を収納しておく紙幣収納部103とともにフレームユニット104に装着されて、紙幣識別装置100を構成している。

【0004】

紙幣収納部103は、フレームユニット104に対して容易に着脱できるように、1対のラッチレバーが設けられている。このラッチレバー105は、紙幣収納部103の左右の側方にそれぞれ突出状態で設けられたラッチ部を有し、紙幣収納部103をフレームユニット104に装着したときは、そのラッチ部が内側に折り曲げられたフレームユニット104の縁部に係止されて紙幣収納部103がフレームユニット104に固定されるようになっている。紙幣収納部103をフレームユニット104から取り外すときは、紙幣収納部103にあけられた窓を介して指で1対のラッチレバー105を内側に近づけるように摘まむことで、それぞれのラッチレバー105が内側にスライドして側方に突出されていたラッチ部が内側に待避し、これによってラッチ部がフレームユニット104の縁部から外れ、ラッチレバー105を摘まんだまま紙幣収納部103を手前に引っ張り出すことによって紙幣収納部103を簡単にフレームユニット104から取り外すことができる。

【0005】

また、紙幣収納部103およびフレームユニット104には金具が設けられていて、そこに南京錠106を通して施錠するようになっている。これにより、紙幣収納部103をフレームユニット104から容易に取り外すことができないようにすることができ、これによって紙幣盗難防止を図っていた。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、南京錠によるロック機構だと、日常の紙幣回収作業において、鍵の開け閉めに手間がかかり、盗難防止効果が高い反面、その煩わしさから、ロック機構があっても使用されない場合が多いという問題点があった。そこで、自動販売機の扉をボールなどでこじ開けられ、扉の隙間から手を挿入し紙幣を抜き取るといった盗難行為を想定した場合に、ある一定の盗難防止効果があり、紙幣回収操作性への影響が少ないロック機構が望まれていた。

【0007】

本発明はこのような点に鑑みてなされたものであり、紙幣盗難抑止機能と、日常のスムーズな紙幣回収作業とを図ることができる紙幣識別装置を提供することを目的とする。

10

20

30

40

50

## 【0008】

## 【課題を解決するための手段】

本発明では上記問題を解決するために、投入口より投入された紙幣を識別する紙幣識別ユニットが取り付けられているフレームユニットに、識別された紙幣を収納する紙幣収納部が着脱可能に設けられている紙幣処理装置において、前記紙幣収納部の両側方からラッチ部がそれぞれ突出状態になっていて前記紙幣収納部を前記フレームユニットに装着したときは前記フレームユニットの縁部を内側に折り曲げ形成した係止部に係止され、互いに内側へスライドされることによってラッチ部がそれぞれ前記係止部から外れる方向に移動する1対のラッチレバーと、前記ラッチレバーの離間距離にほぼ等しい直径を有するとともに直径方向の両端には前記ラッチレバーがスライドできる量だけカットしたカット部を有する外周形状のロック盤が前記ラッチレバーの間に回転つまみにより回動可能に設けられているロック機構と、を備え、前記ロック機構は、第1の回転位置で前記ロック盤が前記ラッチレバーに当接して前記ラッチレバーのラッチ解除の方向への動きをロックし、第2の回転位置で前記ラッチレバーが前記カット部までのスライド動作を許容することを特徴とする紙幣識別装置が提供される。

10

## 【0009】

このような紙幣識別装置によれば、紙幣収納部を装着しているときには、ラッチ部が紙幣収納部をフレームユニットに係止し、加えて、ラッチ部をロック機構でロックできるようにしてある。これにより、紙幣収納部をフレームユニットから取り外すときには、紙幣収納部のラッチ部が通常の1操作では解除されず、ロック機構の解除およびラッチ部の解除の2操作が必要であることから、扉の隙間から手を挿入した場合のラッチ部の解除が困難である一方、扉を開けてのラッチ部の解除は簡単に行うことができる。したがって、紙幣盗難抑止機能と、日常のスムーズな紙幣回収作業の両立を図ることができ、使用者は、日常の回収業務の煩わしさを感じずに、一定の盗難の危険性を回避することができる。

20

## 【0010】

## 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して詳細に説明する。

図1は本発明による紙幣識別装置を示す概観斜視図、図2は紙幣収納部の概観斜視図、図3は紙幣収納部のロック機構を示す部分拡大斜視図である。

## 【0011】

紙幣識別装置1は、図1に示したように、自動販売機の正面側に設けられた紙幣投入口より投入された紙幣を取り込んで真贋判定を行う紙幣識別ユニット2がフレームユニット3に固定されており、その紙幣搬送下流側には、真贋判定された紙幣を収納しておく紙幣収納部4がフレームユニット3に着脱自在に取り付けられている。

30

## 【0012】

紙幣収納部4は、図2に示したように、紙幣識別ユニット2より搬送されてきた紙幣を積み重ね保存しておくスタッカ5と、このスタッカ5内にて積み重ねられた紙幣を保持する押え板6と、この押え板6とスタッカ5の底部との間に配置されて積層された紙幣がスタッカ5の中で遊動しないように紙幣押し込み開口部の縁部に押え付けるように押え板6に圧力を加えるコイルばね7と、フレームユニット3への着脱を容易にするラッチレバー8と、このラッチレバー8が動かないようロックする回転つまみ9とを備えている。

40

## 【0013】

ラッチレバー8は、スタッカ5に取り付けられた状態では、その弾性によって、スタッカ5の左右の側方にそれぞれ突出状態になっているラッチ部10を有している。紙幣収納部4をフレームユニット3に装着したときのラッチ部10の対応位置には、フレームユニット3の縁部を内側に折り曲げ形成した係止部11が設けられている。したがって、紙幣収納部4をフレームユニット3に装着するときは、ラッチ部10のテーパ側面がフレームユニット3の係止部11によって内方へ押し込まれ、紙幣収納部4をフレームユニット3に完全に装着したときには、ラッチ部10の上面が係止部11を乗り越え、ラッチレバー8の弾性によってラッチ部10が外側に移動し、係止部11に係止される。

50

## 【 0 0 1 4 】

回転つまみ 9 は、図 3 に示したように、ラッチレバー 8 の間にてスタッカ 5 の底部の外側に回動可能に設けられている。回転つまみ 9 は、その回転位置によってラッチレバー 8 のスライド量を規制することができるような形状を有するロック盤 1 2 を有している。すなわち、このロック盤 1 2 は、ラッチレバー 8 の段差部 1 3 間の距離にほぼ等しい直径を有し、これら段差部 1 3 に対向する側をラッチレバー 8 のスライド量だけカットしたカット部 1 4 を有している。

## 【 0 0 1 5 】

次に、以上のような構成の紙幣収納部 4 をフレームユニット 3 から取り外す場合の具体的な操作について説明する。

10

図 4 は紙幣収納部の取り外し手順を示す紙幣識別装置の斜視図である。

## 【 0 0 1 6 】

紙幣収納部 4 をフレームユニット 3 から取り外すときには、まず、回転つまみ 9 を解錠位置、すなわちラッチレバー 8 の段差部 1 3 とロック盤 1 2 のカット部 1 4 とが整列する回転位置まで回転しておく。その状態で、各ラッチレバー 8 を親指と人差し指とを使って掴まむ。これにより、各ラッチレバー 8 は、矢印 a で示したように、互いに内側にスライドし、そのラッチ部 1 0 はそれぞれ内側に移動してフレームユニット 3 の係止部 1 1 から外れる。ここで、ラッチレバー 8 を掴まんだまま、矢印 b の方向に引き起こして図示の状態にし、その後、矢印 c で示した方向に引き上げることによって、紙幣収納部 4 をフレームユニット 3 から取り外すことができる。

20

## 【 0 0 1 7 】

次に、回転つまみ 9 による紙幣収納部 4 のロック機構について説明する。

図 5 はロック機構を説明する図であって、( A ) はラッチレバーの施錠状態を示し、( B ) はラッチレバーの解錠状態を示している。

## 【 0 0 1 8 】

スタッカ 5 にスライド可能に設けられるラッチレバー 8 は、L 型に屈曲されて一端がスタッカ 5 の側部に固定されるフック 1 5 を有し、屈曲部がラッチ部 1 0 を構成し、他端が指を挿入する穴 1 6 と回転つまみ 9 のロック盤 1 2 が回動する空間を形成する段差部 1 3 とを有していて、弾性のあるプラスチックにより一体に形成されている。

## 【 0 0 1 9 】

30

ラッチレバー 8 の動きをロックするときには、( A ) に示したように、回転つまみ 9 を回転させて、ロック盤 1 2 の長手方向をラッチレバー 8 のスライド方向に一致させる。これにより、ロック盤 1 2 の長手方向端部がラッチレバー 8 の段差部 1 3 と係合し、ラッチレバー 8 を矢印 a で示した方向にスライドするのを阻止する。

## 【 0 0 2 0 】

また、ラッチレバー 8 のロックを解除するには、( B ) に示したように、回転つまみ 9 を回転させて、ロック盤 1 2 の長手方向をラッチレバー 8 のスライド方向と直角の向きにする。これにより、ロック盤 1 2 のカット部 1 4 とラッチレバー 8 の段差部 1 3 との間に隙間ができるので、ラッチレバー 8 を矢印 d で示した両方向にスライドすることができるようになる。ラッチレバー 8 の穴 1 6 に指を挿入して掴まむと、ラッチレバー 8 の他端側がスタッカ 5 の中央に向かって水平方向にスライドすることができるので、ラッチ部 1 0 がスタッカ 5 の方へ移動することによってフレームユニット 3 の係止部 1 1 から外れ、ラッチレバー 8 のロックが解除される。

40

## 【 0 0 2 1 】

このように、回転つまみ 9 を回転させることで、容易にラッチレバー 8 を施錠または解錠することができ、ラッチレバー 8 を施錠することで、ラッチレバー 8 の操作だけでは、紙幣収納部 4 を開けることができないようになる。

## 【 0 0 2 2 】

図 6 は回転つまみの詳細を示す斜視図である。

回転つまみ 9 は、手探りで操作しようとした場合には掴みにくく、目視で確認して操作す

50

る場合には不自由なく掴めるような突起量の少ないつまみ部分 17 を有している。

【0023】

また、回転つまみ9のロック盤12の長手方向外周部には、突起18が突設されている。ラッチレバー8は矢印d方向に弾性を有しているので、回転つまみ9を施錠位置に回転するとき、ロック盤12の長手方向外周部に設けられたそれぞれ2つの突起18の内、回転方向前方側の突起18がまずラッチレバー8の段差部13に当たって段差部13を外側方向へ押し出し、さらに回転させて突起18が段差部13から離れようとする、ラッチレバー8も一緒にその弾性によって押し出された分だけ戻る。さらに回転させようすると、回転方向後方側の突起18が段差部13に当たって回転が重くなるので、回転つまみ9が施錠位置まで回転したことを知ることができる。このように、突起18を設けたこと  
10

【0024】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明では、フレームユニットに紙幣収納部を係脱可能にするラッチ部のロック機構を備える構成にした。ロック機構を解除しないとラッチ部が動かないように、2段アクション構造とすることで、通常の着脱による開け閉めでは、ロック機構およびラッチ部の解除を簡単に操作できるが、扉の隙間から手を挿入して紙幣を盗難しようとするような場合には、簡単には開けられなくなる。これにより、紙幣盗難抑止機能と、  
20 日常のスムーズな紙幣回収作業の両立を図ることができ、本発明による紙幣識別装置を搭載した自動販売機の管理者は、日常の紙幣回収業務の煩わしさを感じずに、一定の盗難の危険性を回避することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による紙幣識別装置を示す概観斜視図である。

【図2】紙幣収納部の概観斜視図である。

【図3】紙幣収納部のロック機構を示す部分拡大斜視図である。

【図4】紙幣収納部の取り外し手順を示す紙幣識別装置の斜視図である。

【図5】ロック機構を説明する図であって、(A)はラッチレバーの施錠状態を示し、(B)はラッチレバーの解錠状態を示している。

【図6】回転つまみの詳細を示す斜視図である。  
30

【図7】紙幣識別機を正面側から見た斜視図である。

【図8】紙幣識別機を背面側から見た斜視図である。

【符号の説明】

1 紙幣識別装置

2 紙幣識別ユニット

3 フレームユニット

4 紙幣収納部

5 スタッカ

6 押え板

7 コイルばね  
40

8 ラッチレバー

9 回転つまみ

10 ラッチ部

11 係止部

12 ロック盤

13 段差部

14 カット部

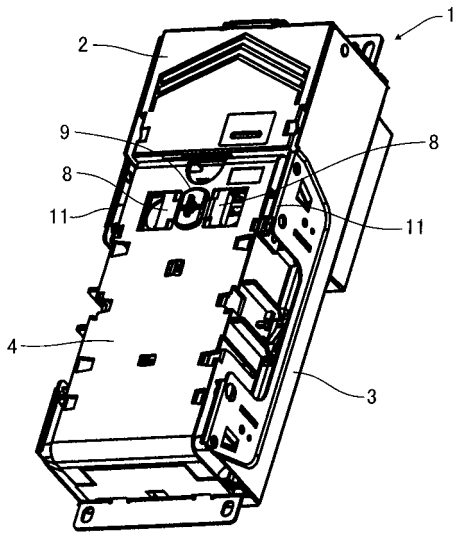
15 フック

16 穴

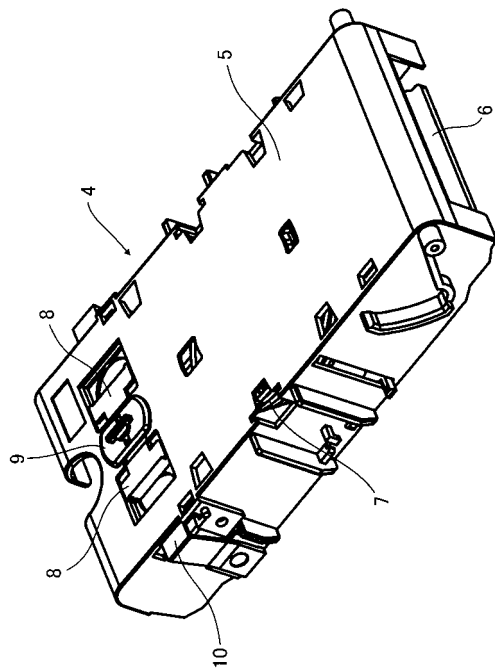
17 つまみ部分  
50

1 8 突起

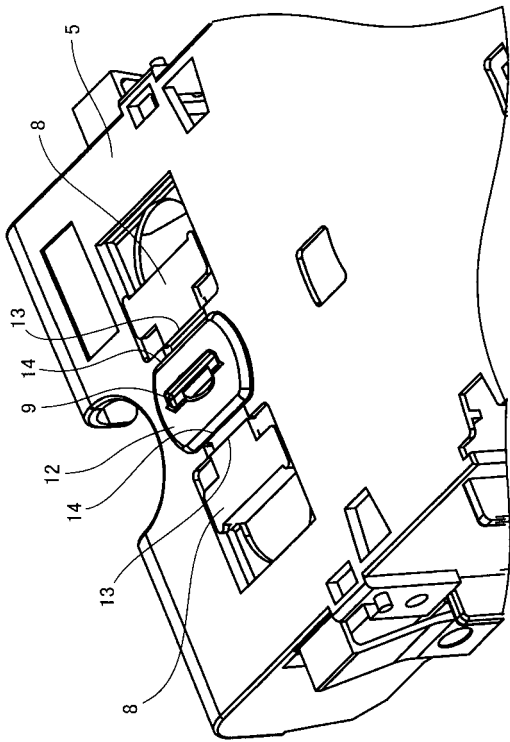
【図 1】



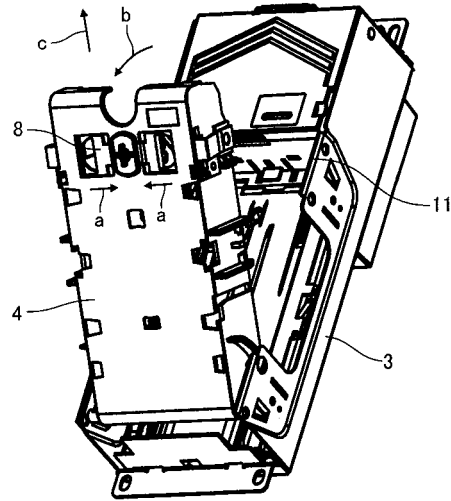
【図 2】



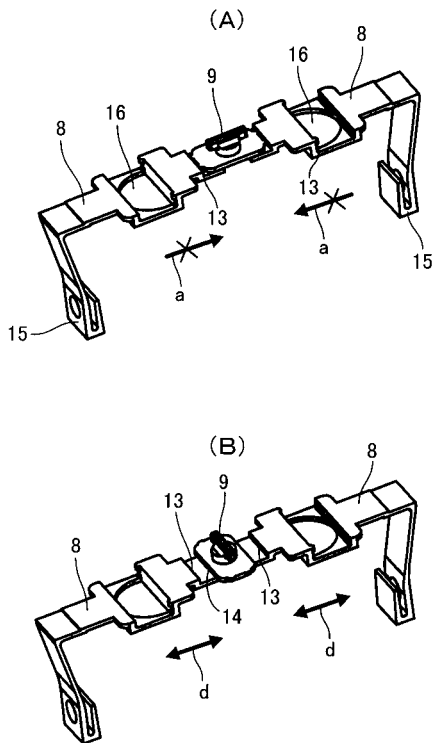
【図3】



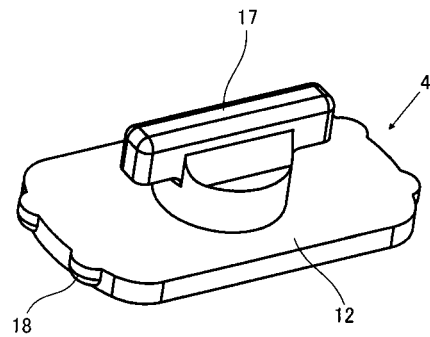
【図4】



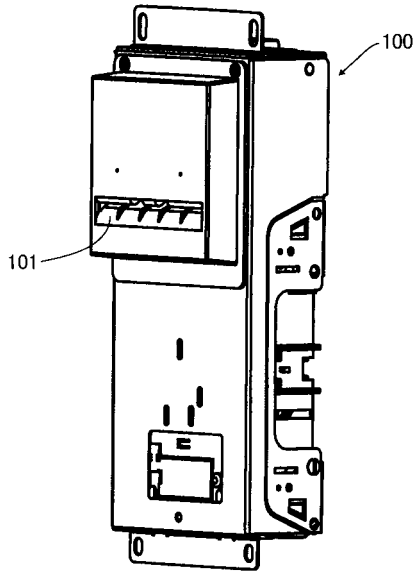
【図5】



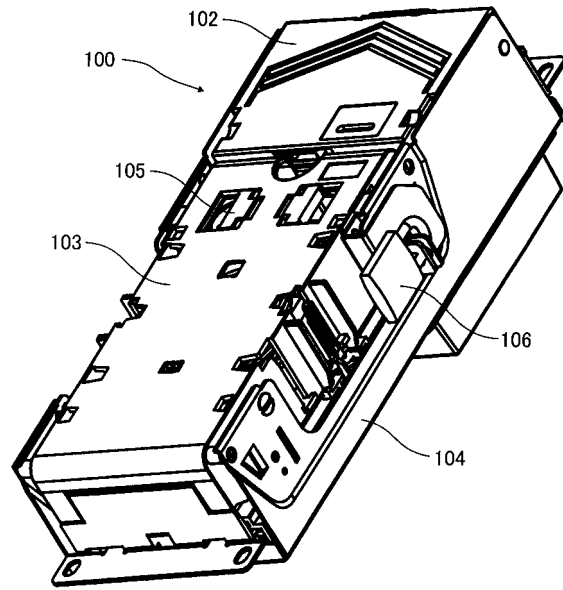
【図6】



【図7】



【図8】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平06-139430(JP,A)  
実公昭57-037817(JP,Y1)  
特開2001-055211(JP,A)  
特開平11-154445(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G07D 9/00-13/00  
G07F 7/04, 9/00, 9/06