

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5900195号  
(P5900195)

(45) 発行日 平成28年4月6日(2016.4.6)

(24) 登録日 平成28年3月18日(2016.3.18)

(51) Int.Cl.

F 1

G 0 7 D 9/00 (2006.01)

G 0 7 D 9/00 4 5 6 F

G 0 7 D 9/00 4 6 1 Z

請求項の数 13 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2012-149207 (P2012-149207)  
 (22) 出願日 平成24年7月3日(2012.7.3)  
 (65) 公開番号 特開2014-10799 (P2014-10799A)  
 (43) 公開日 平成26年1月20日(2014.1.20)  
 審査請求日 平成27年2月13日(2015.2.13)

(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 100095957  
 弁理士 亀谷 美明  
 (74) 代理人 100096389  
 弁理士 金本 哲男  
 (74) 代理人 100101557  
 弁理士 萩原 康司  
 (72) 発明者 足立 章  
 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 小林 正樹  
 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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動取引装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

顧客との間で紙幣の入出金の取引を行う自動取引装置であって、  
 紙幣の授受が行われる授受口と、  
 前記授受口の紙幣を前記自動取引装置内に入金する入金処理と、前記自動取引装置内の  
 紙幣を前記授受口に出金する出金処理とを行う紙幣処理部と、  
 前記入金処理又は前記出金処理の際に、入金又は出金される各紙幣の記番号を記録する  
 記録部と、  
 紙幣の真偽を判別する真偽判別部と、  
 前記真偽判別部により真券と判別された紙幣を一時的に収納する一時収納部と、  
 紙幣を収納する収納部と、  
 を備え、  
 前記紙幣処理部は、前記入金処理の際に、真券と判別された紙幣を前記一時収納部へ搬  
 送し、真券で無いと判別された紙幣を前記授受口へ搬送し、  
 前記記録部は、前記入金処理の際に、前記一時収納部へ搬送された各紙幣の記番号、及  
 び前記授受口へ搬送された各紙幣の記番号と、各紙幣の搬送先とを対応付けて記録し、  
 前記紙幣処理部は、前記授受口又は前記一時収納部に搬送された紙幣を所定の条件に基  
 づいて前記収納部にさらに搬送し、  
 前記記録部は、さらに、前記収納部に搬送された各紙幣の記番号と前記収納部とを対応  
 付けて記録する、自動取引装置。

10

20

## 【請求項 2】

請求項 1 に記載の自動取引装置において、  
前記記録部は、前記真偽判別部により真券で無いと判別された理由を、前記記番号と共に記録する、自動取引装置。

## 【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の自動取引装置において、  
前記出金処理の際に、前記真偽判別部により真券で無いと判別された紙幣を収納するリジェクト庫と、  
を更に備え、

前記記録部は、前記出金処理の際に、前記授受口へ搬送された各紙幣の記番号、及び前記リジェクト庫へ搬送された各紙幣の記番号を記録する、自動取引装置。 10

## 【請求項 4】

請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の自動取引装置において、  
前記記録部は、前記記番号と、入金又は出金される紙幣の枚数とを記録する、自動取引装置。

## 【請求項 5】

請求項 1 に記載の自動取引装置において、  
前記収納部は、取り込み庫であり、  
前記紙幣処理部は、真券で無いと判別され前記授受口に搬送された紙幣が抜き取られなかった場合に、前記授受口の紙幣を前記取り込み庫へ搬送し、  
前記記録部は、前記取り込み庫に搬送された各紙幣の記番号を記録する、自動取引装置。 20

## 【請求項 6】

請求項 5 に記載の自動取引装置において、  
前記授受口に搬送された紙幣が抜き取られなかった場合に、前記紙幣処理部は、前記授受口の紙幣及び前記一時収納部の紙幣を前記取り込み庫へ搬送し、  
前記記録部は、前記取り込み庫に搬送された各紙幣の記番号を記録する、自動取引装置。

## 【請求項 7】

請求項 1 に記載の自動取引装置において、  
前記収納部は、金種別に紙幣を収納する複数のカセットであり、  
前記紙幣処理部は、前記一時収納部の紙幣を前記カセットに金種別に収納する収納処理を更に行之、  
前記記録部は、前記収納処理の際に、前記カセットに収納された各紙幣の記番号と、各紙幣の収納先のカセットとを対応付けて記録する、自動取引装置。 30

## 【請求項 8】

請求項 7 に記載の自動取引装置において、  
前記カセットに収納された各紙幣の記番号を媒体に印字して出力する印刷部を更に備える、自動取引装置。 40

## 【請求項 9】

請求項 8 に記載の自動取引装置において、  
前記印刷部は、前記カセットに収納された各紙幣の記番号を複数の媒体に分けて印字する、自動取引装置。

## 【請求項 10】

請求項 8 に記載の自動取引装置において、  
前記印刷部は、  
少なくとも入金金額、口座番号、残高のいずれか一つを、第 1 媒体に印字し、  
前記第 1 媒体の印字と共に、前記記番号を第 2 媒体に印字する、自動取引装置。

## 【請求項 11】

請求項 9 又 10 に記載の自動取引装置において、 50

前記印刷部は、各媒体に同一の取引IDも印字する、自動取引装置。

【請求項12】

請求項8に記載の自動取引装置において、

前記印刷部は、少なくとも入金金額、口座番号、残高のいずれか一つと、各紙幣の記番号とを、同一の媒体に印字する、自動取引装置。

【請求項13】

請求項7に記載の自動取引装置において、

紙幣の記番号を含むメールを携帯端末に通知するサーバに、前記カセットに収納された各紙幣の記番号を送信する送信部を更に備える、自動取引装置。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、紙幣の入出金の取引を行う自動取引装置に関する。

【背景技術】

【0002】

金融機関のATM(Automated teller machine)に代表される自動取引装置は、銀行等の金融機関の支店やコンビニエンスストア等の店舗に設置されている。顧客は、自動取引装置に表示される表示画面において各種操作を行うことにより、入金、出金および残高照会などの取引を行うことができる。

【0003】

20

ところで、下記の特許文献1(従来の技術の欄)に記載のように、自動取引装置の中には、自動取引装置に装填された紙幣は鑑別せずに出金する方法が取られている。また、特許文献2には、入出金部から取り忘れた紙幣をリジェクト回収箱に回収する自動取引装置が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2003-162751号公報

【特許文献2】特開2010-033416号公報

【発明の概要】

30

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかし、上述した特許文献1、2に記載された自動取引装置においては、紙幣の入出金の取引の際に様々な運用上の問題が発生しうる。

【0006】

例えば、顧客が取り忘れた紙幣を取り込むための取り込み庫は、複数の取引にわたって紙幣を収納可能であるため、複数の取引が異なる顧客により行われた場合には、取り込み庫の紙幣がどの顧客のものを特定することができない。また、出金された紙幣が、偽造した紙幣と交換された後に、故意に偽造した紙幣が取り忘れられる場合がある。かかる場合には、偽造した紙幣が取り込み庫に取り込まれてしまうが、故意に交換されたことを示す方法が存在しない。さらに、自動取引装置から偽札が出金されることがあるが、偽札混入の原因を特定できない。なお、この原因としては、例えば、自動取引装置のカセットに偽札を装填することが挙げられる。

40

【0007】

そこで、本発明は、上記問題に鑑みてなされたものであり、本発明の目的とするところは、自動取引装置の運用の際に発生する問題に適切に対処可能な、新規かつ改良された自動取引装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記課題を解決するために、本発明のある観点によれば、顧客との間で紙幣の入出金の

50

取引を行う自動取引装置であって、紙幣の授受が行われる授受口と、前記授受口の紙幣を前記自動取引装置内に入金する入金処理と、前記自動取引装置内の紙幣を前記授受口に出金する出金処理とを行う紙幣処理部と、前記入金処理又は前記出金処理の際に、入金又は出金される各紙幣の記番号を記録する記録部と、紙幣の真偽を判別する真偽判別部と、前記真偽判別部により真券と判別された紙幣を一時的に収納する一時収納部と、紙幣を収納する収納部と、を備え、前記紙幣処理部は、前記入金処理の際に、真券と判別された紙幣を前記一時収納部へ搬送し、真券で無いと判別された紙幣を前記授受口へ搬送し、前記記録部は、前記入金処理の際に、前記一時収納部へ搬送された各紙幣の記番号、及び前記授受口へ搬送された各紙幣の記番号と、各紙幣の搬送先とを対応付けて記録し、前記紙幣処理部は、前記授受口又は前記一時収納部に搬送された紙幣を所定の条件に基づいて前記収納部にさらに搬送し、前記記録部は、さらに、前記収納部に搬送された各紙幣の記番号と前記収納部とを対応付けて記録する、自動取引装置が提供される。

10

【 0 0 0 9 】

かかる自動取引装置によれば、記録部は、入金処理又は出金処理の際に、入金又は出金される各紙幣の記番号を記録する。これにより、入金又は出金された紙幣を容易に特定できるので、故意に交換された紙幣や混入した偽札等を識別しやすくなる。また、紙幣の自動取引装置内の収納先も把握しやすくなるので、元々所持していた顧客に紙幣を返却しやすくなる。

【 0 0 1 1 】

また、上記の自動取引装置において、前記記録部は、前記真偽判別部により真券で無いと判別された理由を、前記記番号と共に記録することとしても良い。

20

【 0 0 1 2 】

また、上記の自動取引装置において、紙幣の真偽を判別する真偽判別部と、前記出金処理の際に、前記真偽判別部により真券で無いと判別された紙幣を収納するリジェクト庫と、を更に備え、前記記録部は、前記出金処理の際に、前記授受口へ搬送された各紙幣の記番号、及び前記リジェクト庫へ搬送された各紙幣の記番号を記録することとしても良い。

【 0 0 1 3 】

また、上記の自動取引装置において、前記記録部は、前記記番号と、入金又は出金される紙幣の枚数とを記録することとしても良い。

【 0 0 1 4 】

30

また、上記の自動取引装置において、前記収納部は、取り込み庫であり、前記紙幣処理部は、真券で無いと判別され前記授受口へ搬送された紙幣が抜き取られなかった場合に、前記授受口の紙幣を前記取り込み庫へ搬送し、前記記録部は、前記取り込み庫に搬送された各紙幣の記番号を記録することとしても良い。

【 0 0 1 5 】

また、上記の自動取引装置において、前記授受口へ搬送された紙幣が抜き取られなかった場合に、前記紙幣処理部は、前記授受口の紙幣及び前記一時収納部の紙幣を前記取り込み庫へ搬送し、前記記録部は、前記取り込み庫に搬送された各紙幣の記番号を記録することとしても良い。

【 0 0 1 6 】

40

また、上記の自動取引装置において、前記収納部は、金種別に紙幣を収納する複数のカセットであり、前記紙幣処理部は、前記一時収納部の紙幣を前記カセットに金種別に収納する収納処理を更に行い、前記記録部は、前記収納処理の際に、前記カセットに収納された各紙幣の記番号と、各紙幣の収納先のカセットとを対応付けて記録することとしても良い。

【 0 0 1 7 】

また、上記の自動取引装置において、前記カセットに収納された各紙幣の記番号を媒体に印字して出力する印刷部を更に備えることとしても良い。

【 0 0 1 8 】

また、上記の自動取引装置において、前記印刷部は、前記カセットに収納された各紙幣

50

の記番号を複数の媒体に分けて印字する場合には、各媒体に同一の取引ＩＤも印字することとしても良い。

【００１９】

また、上記の自動取引装置において、前記印刷部は、前記カセットに収納された各紙幣の記番号を複数の媒体に分けて印字することとしても良い。

【００２０】

また、上記の自動取引装置において、前記印刷部は、少なくとも入金金額、口座番号、残高のいずれか一つを、第１媒体に印字し、前記第１媒体の印字と共に、前記記番号を第２媒体に印字することとしても良い。

【００２１】

また、上記の自動取引装置において、前記印刷部は、各媒体に同一の取引ＩＤも印字することとしても良い。

【００２２】

また、上記の自動取引装置において、前記印刷部は、少なくとも入金金額、口座番号、残高のいずれか一つと、各紙幣の記番号とを、同一の媒体に印字することとしても良い。

【００２３】

また、上記の自動取引装置において、紙幣の記番号を含むメールを携帯端末に通知するサーバに、前記カセットに収納された各紙幣の記番号を送信する送信部を更に備えることとしても良い。

【発明の効果】

【００２４】

以上説明したように本発明によれば、自動取引装置の運用の際に発生する問題に適切に対処することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【００２５】

【図１】第１の実施形態に係る自動取引システム１の構成例を示す図である。

【図２】第１の実施形態に係る自動取引装置１０の内部構成例を説明するためのブロック図である。

【図３】第１の実施形態に係る自動取引装置１０の動作例を示すフローチャートである。

【図４】第１の実施形態における電子ジャーナル部１４０の記録例を説明するための図である。

【図５】第２の実施形態に係る自動取引装置１０の動作例を示すフローチャートである。

【図６】第２の実施形態における電子ジャーナル部１４０の記録例を説明するための図である。

【図７】第３の実施形態に係る自動取引システム１の構成例を示す図である。

【図８】第３の実施形態に係る自動取引装置１０の動作例を示すフローチャートである。

【図９】第３の実施形態における電子ジャーナル部１４０の記録例を説明するための図である。

【図１０】１枚のレシート３１０に紙幣の記番号を印字して出力した例を示す図である。

【図１１】２枚のレシート３２０、３２１に記番号を分けて印字して出力した例を示す図である。

【図１２】記番号を別のレシートにまとめて印字して出力した例を図である。

【発明を実施するための形態】

【００２６】

以下に添付図面を参照しながら、本発明の好適な実施の形態について詳細に説明する。なお、本明細書及び図面において、実質的に同一の機能構成を有する構成要素については、同一の符号を付することにより重複説明を省略する。

【００２７】

< １．第１の実施形態 >

( １ - １．自動取引システムの構成例 )

10

20

30

40

50

図 1 を参照しながら、第 1 の実施形態に係る自動取引システムの構成例について説明する。

【 0 0 2 8 】

図 1 は、第 1 の実施形態に係る自動取引システム 1 の構成例を示す図である。図 1 に示すように、自動取引システム 1 は、自動取引装置 1 0 と、専用網 2 0 と、金融機関ホスト 3 0 と、を備える。

【 0 0 2 9 】

自動取引装置 1 0 は、金融機関の顧客による操作に基づいて、顧客との間で紙幣等の現金の取引を実行する顧客操作型端末である。自動取引装置 1 0 は、例えば、金融機関の営業店、コンビニエンスストア、駅構内等の多様な施設に設置されうる。

【 0 0 3 0 】

自動取引装置 1 0 は、顧客操作表示部 1 2 と、通帳挿入口 1 4 と、カード挿入口 1 6 と、授受口の一例である接客口 1 8 とを備える。顧客操作表示部 1 2 は、顧客による操作の誘導画面を表示する表示部および顧客操作を検出する顧客操作部としての機能を有する。表示部としての機能は、例えば液晶ディスプレイ装置等により実現される。顧客操作部としての機能は、例えばタッチパネルにより実現される。

【 0 0 3 1 】

通帳挿入口 1 4 は、顧客の通帳の挿入および排出を行う。カード挿入口 1 6 は、顧客のキャッシュカードの挿入および排出を行う。接客口 1 8 は、顧客との間で現金の授受が行われるものであり、顧客による紙幣の入金口、および顧客への紙幣の出金口としての機能を有する。

【 0 0 3 2 】

専用網 2 0 は、金融機関のネットワークであり、例えば I P - V P N ( I n t e r n e t P r o t o c o l - V i r t u a l P r i v a t e N e t w o r k ) により構成される。自動取引装置 1 0 は、通信部 ( 不図示 ) を有し、専用網 2 0 を介して金融機関ホスト 3 0 と通信することができる。

【 0 0 3 3 】

金融機関ホスト 3 0 は、専用網 2 0 を介して自動取引装置 1 0 と通信することにより、各種取引を制御するサーバである。例えば、金融機関ホスト 3 0 は、自動取引装置 1 0 を操作する顧客の認証を行ったり、自動取引装置 1 0 において顧客により指示された入金や振込などの金銭取引 ( 勘定の取引処理 ) を実行したりする。また、金融機関ホスト 3 0 は、口座番号、暗証番号、氏名、住所、年齢、生年月日、電話番号、職業、家族構成、年収、預金残高などの顧客情報 ( 口座の元帳 ) を管理する。

【 0 0 3 4 】

( 1 - 2 . 自動取引装置の構成例 )

図 2 を参照しながら、第 1 の実施形態に係る自動取引装置 1 0 の構成例について説明する。

【 0 0 3 5 】

図 2 は、第 1 の実施形態に係る自動取引装置 1 0 の内部構成例を説明するためのブロック図である。図 2 に示すように、自動取引装置 1 0 は、紙幣処理部 1 3 0 と、記録部の一例である電子ジャーナル部 1 4 0 と、印刷部の一例であるレシートプリンタ部 1 5 0 とを備える。なお、図 2 は、自動取引装置 1 0 の一部の構成ユニットを示しているに過ぎず、自動取引装置 1 0 は、例えば通帳やキャッシュカード等に対する処理を行うユニットも有する。

【 0 0 3 6 】

紙幣処理部 1 3 0 は、紙幣に関する処理を行うためのものである。例えば、紙幣処理部 1 3 0 は、接客口 1 8 ( 図 1 参照 ) の紙幣を一時保留部 1 3 6 に入金する入金処理と、一時保留部 1 3 6 の紙幣をカセット 1 3 8 A ~ 1 3 8 D に金種別に収納する収納処理と、カセット 1 3 8 A ~ 1 3 8 D の紙幣を接客口 1 8 に出金する出金処理と、を行う。

【 0 0 3 7 】

図2に示すように、紙幣処理部130は、接客部132と、真偽判別部の一例である認識処理部134と、一時収納部の一例である一時保留部136と、複数のカセット138A~138Dと、リジェクト庫138Eと、取り込み庫139とを有する。また、紙幣処理部130は、紙幣を搬送する搬送部(不図示)も有する。

#### 【0038】

接客部132は、図1に示す接客口18を含み、紙幣の入金部及び出金部としての機能を有する。認識処理部134は、入金処理や出金処理の際に紙幣の真偽を判定する。また、認識処理部134は、紙幣を識別する記番号の読み取りも行う。一時保留部136は、接客部132から投入され、認識処理部134により真券と判定された紙幣を、一時的に収納(蓄積)する。カセット138A~138Dは、例えば金種別に設けられ、一時保留部136からの紙幣を金種別に収納する。リジェクト庫138Eは、出金の際にリジェクト紙幣と判定された紙幣を収納する。取り込み庫139は、接客部132のリジェクト紙幣を顧客が取り忘れた際に、リジェクト紙幣を収納する。

10

#### 【0039】

ここで、紙幣処理部130が行う処理の流れを説明する。入金処理では、紙幣処理部130は、まず接客部132(接客口18)に顧客等が投入した紙幣を計数し、認識処理部134により紙幣の真偽判定を行う。そして、紙幣処理部130は、真券と判定された紙幣を一時保留部136へ搬送して蓄積し、真券で無いと判定され紙幣を接客部132へ搬送して顧客に戻す。

#### 【0040】

20

入金処理の完了後に、紙幣処理部130は、一時保留部136に蓄積された紙幣を、カセット138A~138Dへ搬送して収納する収納処理を行う。出金処理では、紙幣処理部130は、顧客が要求した金額に対応する紙幣を、カセット138A~138Dから認識処理部134を経由して、接客部132へ搬送する。この際に、認識処理部134でリジェクト紙幣と判定された紙幣は、リジェクト庫138Eに搬送される。なお、曲がって搬送されている紙幣や、カセット138A~138Dに混入した偽券(例えば、行員が装填カセットに混入した偽券)等が、リジェクト紙幣として判定される。偽券の場合には、専用の偽券取り込み庫に搬送しても良い。

#### 【0041】

電子ジャーナル部140は、自動取引装置10の取引履歴(例えば、入金取引、出金取引等の履歴)や紙幣の搬送履歴等を電子的に記録する。電子ジャーナル部140は、例えばアプリケーション等からの書き込み要求があったときに、履歴(ログ等)を記録する。このように履歴を記録することにより、後に問題が発生した時に履歴を参照することで、顧客との間のトラブル等を解消することができる。

30

#### 【0042】

ここで、電子ジャーナル部140は、入金処理や出金処理の際に、入金又は出金される各紙幣の記番号を記録する。具体的には、電子ジャーナル部140は、入金処理の際に、一時保留部136に搬送された各紙幣の記番号、及び接客部132へ搬送された各紙幣の記番号を記録する。これにより、入金処理される各紙幣と、紙幣の搬送先とを特定しやすくなる。また、電子ジャーナル部140は、出金処理の際に、接客部132へ搬送された各紙幣の記番号、及びリジェクト庫138Eへ搬送された各紙幣の記番号を記録する。これにより、出金処理される各紙幣と、紙幣の搬送先とを特定しやすくなる。

40

#### 【0043】

また、電子ジャーナル部140は、記番号に加えて、入金又は出金される紙幣の枚数も記録する。さらに、電子ジャーナル部140は、認識処理部134により真券で無いと判別された(すなわち、リジェクト紙幣と判別された)理由も記録する。これにより、後に、紙幣がリジェクトされた理由を容易に把握できる。

#### 【0044】

レシートプリンタ部150は、例えばプリンタであり、取引が行われたことを証明する証明書であるレシートを印刷する機能を有する。レシートプリンタ部150は、例えばア

50

アプリケーションから要求があったときに、媒体の一例であるレシートに印字する。

【 0 0 4 5 】

( 1 - 3 . 自動取引装置の動作例 )

図 3 を参照しながら、上述した構成を有する自動取引装置 1 0 の入金取引時の動作例について説明する。

【 0 0 4 6 】

図 3 は、第 1 の実施形態に係る自動取引装置 1 0 の動作例を示すフローチャートである。図 3 のフローチャートは、例えば自動取引装置 1 0 の制御ユニットの C P U が、R O M に記憶されているプログラムを実行することにより、実現される。なお、実行されるプログラムは、C D ( C o m p a c t D i s k )、D V D ( D i g i t a l V e r s a t i l e D i s k )、メモリカード等の記録媒体に記憶されても良く、インターネットを介してサーバ等からダウンロードされても良い。

10

【 0 0 4 7 】

図 3 のフローチャートは、顧客が、キャッシュカードをカード挿入口 1 6 に挿入し、顧客操作表示部 1 2 で暗証番号を入力し、入金取引を選択したところから開始される ( ステップ S 1 0 2 )。そして、顧客は、所望の枚数の紙幣を接客口 1 8 ( 接客部 1 3 2 ) に投入したものとする。ここでは、4 枚の紙幣が投入されたものとする。

【 0 0 4 8 】

次に、紙幣処理部 1 3 0 は、投入された 4 枚の紙幣の計数を開始した後、認識処理部 1 3 4 により、4 枚の紙幣の記番号の読み取りを行う ( ステップ S 1 0 4 )。次に、紙幣処理部 1 3 0 は、認識処理部 1 3 4 により、4 枚の紙幣の真偽判定を行う ( ステップ S 1 0 6 )。

20

【 0 0 4 9 】

そして、ステップ S 1 0 6 で紙幣が真券であると判定された場合には ( Y e s )、紙幣処理部 1 3 0 は、真券と判定された紙幣を一時保留部 1 3 6 へ搬送する ( ステップ S 1 0 8 )。ここでは、4 枚のうちの 3 枚の紙幣が、真券と判定され一時保留部 1 3 6 へ搬送されたものとする。次に、電子ジャーナル部 1 4 0 は、一時保留部 1 3 6 に蓄積された紙幣の枚数及び記番号を記録する ( ステップ S 1 1 0 )。

【 0 0 5 0 】

一方で、ステップ S 1 0 6 で紙幣が真券でないと判定された場合には ( N o )、紙幣処理部 1 3 0 は、真券で無いと判定されたリジェクト紙幣 ( 例えば、偽造紙幣や、所定リストに含まれる紙幣、判定不可能な紙幣等 ) を接客部 1 3 2 へ搬送する ( ステップ S 1 1 2 )。なお、所定リストは、注意を要する紙幣の一覧であり、予め記憶部等に記憶されている。ここでは、残りの 1 枚のリジェクト紙幣が、接客部 1 3 2 へ搬送されるものとする。次に、電子ジャーナル部 1 4 0 は、接客部 1 3 2 へ搬送 ( 返却 ) されたリジェクト紙幣の枚数と記番号を記録する ( ステップ S 1 1 4 )。その後、接客部 1 3 2 へ搬送されたリジェクト紙幣は、顧客によって受け取られる ( ステップ S 1 1 6 )。

30

【 0 0 5 1 】

図 4 は、第 1 の実施形態における電子ジャーナル部 1 4 0 の記録例を説明するための図である。図 4 に示すように、電子ジャーナル部 1 4 0 は、入金取引の履歴情報を記録している。そして、図 4 では、3 枚の紙幣が一時保留部 1 3 6 へ搬送され ( 符号 2 0 2 の部分 )、一枚のリジェクト紙幣が接客部 1 3 2 へ返却された ( 符号 2 0 3 の部分 ) ことが記録されている。なお、図 4 の「 F N 1 0 0 0 0 0 0 」等の番号は、シリアル番号 ( 記番号 ) の例である。

40

【 0 0 5 2 】

電子ジャーナル部 1 4 0 は、接客部 1 3 2 へ返却したリジェクト紙幣がリジェクトされた理由も記録しても良い。例えば、図 4 では、リジェクト紙幣に関するシリアル番号の「 F N 1 0 0 0 0 0 4 B 」は、リジェクト紙幣が所定リストに含まれる紙幣であることを示す。なお、リジェクトされる理由としては、他に、自動取引装置 1 0 の動作不良等で紙幣を判別できない、紙幣が汚れている等が挙げられる。

50



## 【 0 0 5 3 】

( 1 - 4 . 第 1 実施形態の有効性 )

上述した第 1 実施形態によれば、一時保留部 1 3 6 へ搬送された紙幣の枚数及び記番号と、接客部 1 3 2 へ返却された紙幣の枚数及び記番号とを電子ジャーナル部 1 4 0 へ記録することにより、顧客が入金取引のために投入した紙幣全ての取引結果を記録することができる。

## 【 0 0 5 4 】

このように取引結果を記録することで、紙幣の入金取引に伴う顧客のクレームに対して、適切な対応が可能となる。例えば、投入した紙幣の分だけ口座に反映されていないとの顧客クレームに対して、電子ジャーナル部 1 4 0 の記録に基づく対応（一例として、顧客に電子ジャーナル部 1 4 0 の記録内容を見せて、リジェクト紙幣を返却したことを述べる）が可能となる。

10

## 【 0 0 5 5 】

また、上述したように、接客部 1 3 2 に返却されたリジェクト紙幣がリジェクトされた理由も電子ジャーナル部 1 4 0 に記録することで、後からリジェクト理由を容易に調べることが可能となる。

## 【 0 0 5 6 】

< 2 . 第 2 の実施形態 >

次に、図 5 及び図 6 を参照しながら、第 2 の実施形態について説明する。

20

## 【 0 0 5 7 】

第 2 の実施形態に係る自動取引装置 1 0 の構成例は、第 1 の実施形態と同様であるので、詳細な説明は省略する。以下では、第 2 の実施形態に係る自動取引装置 1 0 の動作例について説明する。具体的には、入金取引が完了する前に接客部 1 3 2 や一時保留部 1 3 6 の紙幣が取り込み庫 1 3 9 に取り込まれる紙幣取込み処理について説明する。

## 【 0 0 5 8 】

図 5 は、第 2 の実施形態に係る自動取引装置 1 0 の動作例を示すフローチャートである。図 5 のフローチャートは、入金取引において、接客部 1 3 2 に投入された複数の紙幣のうち真券である紙幣が一時保留部 1 3 6 へ搬送され、リジェクト紙幣が接客部 1 3 2 に返却された状態から開始される（ステップ S 2 0 2 ）。ここでは、真券である 3 枚の紙幣が一時保留部 1 3 6 に搬送され、1 枚のリジェクト紙幣が接客部 1 3 2 に返却されたものとする。

30

## 【 0 0 5 9 】

次に、紙幣処理部 1 3 0 は、例えば入金取引が成立していない（元帳に反映されていない）状態で顧客が自動取引装置 1 0 から離れて、所定時間が経過した（タイムアウト）ことを検知する（ステップ S 2 0 4 ）。ここでは、顧客が、接客部 1 3 2 に返却された紙幣を取り忘れたものとする。

## 【 0 0 6 0 】

すると、紙幣処理部 1 3 0 は、接客部 1 3 2 に返却された 1 枚の紙幣と、一時保留部 1 3 6 に蓄積された 3 枚の紙幣とを、取り込み庫 1 3 9 へ取り込む（ステップ S 2 0 6 ）。この際に、電子ジャーナル部 1 4 0 は、取り込み庫 1 3 9 に取り込まれた 4 枚の紙幣の枚数及び記番号を記録する（ステップ S 2 0 8 ）。次に、自動取引装置 1 0 は、顧客操作表示部 1 2 の表示画面をアイドル画面へ戻し、その後の顧客の操作を待つ（ステップ S 2 1 0 ）。

40

## 【 0 0 6 1 】

図 6 は、第 2 の実施形態における電子ジャーナル部 1 4 0 の記録例を説明するための図である。図 6 に示すように、電子ジャーナル部 1 4 0 は、取り込み庫 1 3 9 に取り込まれた 4 枚の紙幣の情報を記録している（符号 2 1 2 の部分）。

## 【 0 0 6 2 】

50

第2の実施形態によれば、紙幣取込み処理において、一時保留部136及び接客部132から取り込み庫139へ取り込まれた紙幣の枚数及び記番号を電子ジャーナル部140に記録することにより、顧客が取り忘れた紙幣（リジェクト紙幣）を特定することができる。また、複数の入金取引が行われて取り込み庫139に複数の紙幣が取り込まれても、電子ジャーナル部140の記録に基づき、顧客に返却すべき紙幣を容易に特定でき、該当するリジェクト紙幣を返却できる。更に、顧客の入金した紙幣の申告枚数と、実際の枚数とが異なる場合に、電子ジャーナル部140の記録を証拠とすることもできる。

#### 【0063】

< 3. 第3の実施形態 >

次に、図7～図9を参照しながら、第3の実施形態について説明する。

10

#### 【0064】

図7は、第3の実施形態に係る自動取引システム1の構成例を示す図である。図7に示す自動取引システム1では、第1の実施形態とは異なり、金融機関ホスト30と携帯端末60が互いに通信を行う。例えば、金融機関ホスト30は、携帯電話やスマートフォン等の携帯端末60に対して、自動取引装置10の取引に関する電子メールを送信する。また、携帯端末60は、金融機関ホスト30にアクセスして、取引に関する情報を取得し、表示部に表示可能である。

#### 【0065】

第3の実施形態に係る自動取引装置10の構成例は、第1の実施形態と同様なので詳細な説明は省略する。以下では、第3の実施形態に係る自動取引装置10の動作例について説明する。具体的には、一時保留部136の紙幣のカセット138A～138Dへの収納処理について説明する。

20

#### 【0066】

図8は、第3の実施形態に係る自動取引装置10の動作例を示すフローチャートである。図8のフローチャートは、入金処理において、接客部132に投入された複数の紙幣のうち真券である紙幣が一時保留部136へ搬送され、リジェクト紙幣が接客部132に返却された状態から開始される（ステップS302）。ここでは、真券である3枚の紙幣が一時保留部136に搬送され、1枚のリジェクト紙幣が接客部132に返却されたものとする。

#### 【0067】

次に、紙幣処理部130は、顧客が接客部132に返却された1枚のリジェクト紙幣を抜き取った後に、例えば顧客による取引完了の操作を受け付けて、入金処理を終了させる（ステップS304）。

30

#### 【0068】

次に、紙幣処理部130は、一時保留部136に蓄積された紙幣をカセット138A～138Dに金種別に収納する収納処理を開始する（ステップS306）。一時保留部136の紙幣は、対応する金種のカセット138A～138Dに搬送されて収納される。また、自動取引装置10は、入金処理の結果を元帳に反映させる。

#### 【0069】

次に、電子ジャーナル部140は、収納処理の際に、カセット138A～138Dに収納された各紙幣の記番号と、各紙幣の収納先のカセット138A～138Dとを対応付けて記録する（ステップS308）。このように記録することにより、各紙幣の収納先を容易に特定できる。

40

#### 【0070】

図9は、第3の実施形態における電子ジャーナル部140の記録例を説明するための図である。図9に示すように、電子ジャーナル部140は、紙幣と収納先のカセットとを対応づけて記録している（符号222の部分）。

#### 【0071】

図8のフローチャートに戻って説明を続ける。電子ジャーナル部140による記録後に、レシートプリンタ部150は、カセット138A～138Dに収納された紙幣の記番号

50

を印字したレシートを出力する（ステップ S 3 1 0）。入金された紙幣の枚数が多い場合には、レシートプリンタ部 1 5 0 は、各紙幣の記番号を複数のレシートに分けて印字する。なお、記番号を複数のレシートに分けて印字する場合には、同一の取引であることを示すため、各レシートに同じ取引 I D を印字することが望ましい。

【 0 0 7 2 】

図 1 0 は、1 枚のレシート 3 1 0 に紙幣の記番号を印字して出力した例を示す図である。図 1 0 に示すように、出力されたレシート 3 1 0 には、口座番号 A、残高 B、入金 C、入金された 3 枚の紙幣の記番号 D に関する情報が印字されている。記番号 D は、金種別（万券、千券）に更に細分化されている。なお、口座番号 A、残高 B、入金 C は、全て印字されていなくても良く、少なくともいずれかが一つが印字されても良い。顧客は、レシート 3 1 0 の印字内容を見ることにより、入金した紙幣の記番号を容易に特定できる。

10

【 0 0 7 3 】

図 1 1 は、2 枚のレシート 3 2 0、3 2 1 に記番号を分けて印字して出力した例を示す図である。自動取引装置 1 0 は、入金された紙幣の枚数が多い（具体的には、1 枚のレシートに印字できる紙幣の枚数よりも多い）と判断した場合には、図 1 1 に示すように、紙幣の記番号を 2 枚（複数）のレシートに分けて印字する。ここでは、7 枚の紙幣が入金されたものとする。1 枚目のレシート 3 2 0 には、口座番号 A、残高 B、入金 C、7 枚の紙幣のうちの 4 枚の紙幣の記番号 D 1 に関する情報が印字され、2 枚目のレシート 3 2 1 には、残りの 3 枚の紙幣の記番号 D 2 に関する情報が印字されている。なお、図 1 1 に示すように、金種別に記番号を印字しても良い。すなわち、1 枚目のレシート 3 2 0 には、万券の紙幣の記番号のみが印字され、2 枚目のレシート 3 2 1 には、千券の紙幣の記番号のみが印字されている。これにより、顧客は、金種の異なる紙幣の記番号を容易に特定できる。また、レシート 3 2 0 とレシート 3 2 1 を紐付けるために、各レシートに紐付け情報（例えば、図 1 1 に示すようなページ番号 E 1、E 2）を印字しても良い。

20

【 0 0 7 4 】

上述した図 1 0 や図 1 1 では、記番号 D を入金 C 等と一緒にレシートに印字しているが、これに限定されない。例えば、図 1 2 に示すように、出力される 2 枚のレシートのうち、一方のレシートに入金 C 等を印字し、他方のレシートに記番号 D のみを印字することとしても良い。

【 0 0 7 5 】

30

図 1 2 は、記番号を別のレシートにまとめて印字して出力した例を図である。図 1 2 に示すように、1 枚目のレシート 3 3 0 には、口座番号 A、残高 B、入金 C に関する情報が印字され、2 枚目のレシート 3 3 1 には、紙幣の記番号に関する情報が印字されている。このように記番号をまとめて印字したレシート 3 3 1 を出力することで、顧客は、入金される紙幣が多い場合にレシート 3 3 1 を見るだけで、入金された全ての紙幣の記番号を特定しやすくなる。

【 0 0 7 6 】

レシートが印字されると、自動取引装置 1 0 は、顧客操作表示部 1 2 の表示画面をアイドル画面へ戻し、その後の顧客の操作を待つ（ステップ S 3 1 2）。

【 0 0 7 7 】

40

なお、上記では、カセット 1 3 8 A ~ 1 3 8 D に収納された紙幣の記番号をレシートに印字することとしたが、これに限定されない。自動取引装置 1 0 は、通信部により、紙幣の記番号や取引 I D を含む電子メールを携帯端末 6 0 に通知する金融機関ホスト 3 0 に、カセット 1 3 8 A ~ 1 3 8 D に収納された各紙幣の記番号を送信することとしても良い。かかる場合には、顧客は、後で、携帯端末 6 0 によりネットワークを経由して金融機関ホスト 3 0 にアクセスして、取引 I D に基づき紙幣の記番号や搬送先のカセットの情報を取得可能である。

【 0 0 7 8 】

第 3 の実施形態によれば、カセット 1 3 8 A ~ 1 3 8 D に収納された紙幣の記番号を、レシート、電子メール、取引 I D に基づきネットで参照することにより、顧客が入金した

50

紙幣の枚数、記番号を容易に特定できる。また、電子メールやネットで参照する場合には、レシートを受け取る必要が無くなるので、顧客の利便性が向上する。

【 0 0 7 9 】

< 4 . まとめ >

上述したように、自動取引装置 1 0 の電子ジャーナル部 1 4 0 は、入金処理又は出金処理の際に、入金又は出金される各紙幣の記番号を記録する。これにより、入金又は出金された紙幣を容易に特定できるので、故意に交換された紙幣や混入した偽札等を識別しやすくなる。また、紙幣の自動取引装置内の収納先も把握しやすくなるので、元々所持していた顧客に紙幣を返却しやすくなる。

【 0 0 8 0 】

10

以上、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施形態について詳細に説明したが、本発明はかかる例に限定されない。本発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者であれば、特許請求の範囲に記載された技術的思想の範疇内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、これらについても、当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

【 0 0 8 1 】

また、上述した自動取引装置 1 0 の処理における各ステップは、必ずしもフローチャートとして記載された順序に沿って時系列に処理する必要はない。例えば、自動取引装置 1 0 の処理における各ステップは、フローチャートとして記載した順序と異なる順序で処理されても、並列的に処理されてもよい。

20

【 0 0 8 2 】

また、自動取引装置 1 0 に内蔵される CPU、ROM および RAM などのハードウェアを、上述した自動取引装置 1 0 の各構成と同等の機能を発揮させるためのコンピュータプログラムも作成可能である。

【 符号の説明 】

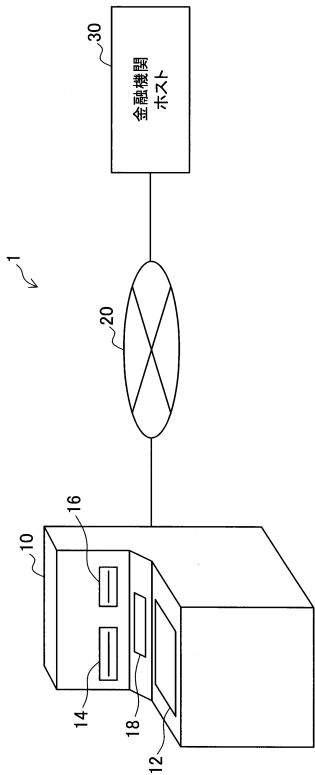
【 0 0 8 3 】

- 1 0      自動取引装置
- 1 8      接客口
- 3 0      金融機関ホスト
- 6 0      携帯端末
- 1 3 0     紙幣処理部
- 1 3 2     接客部
- 1 3 4     認識処理部
- 1 3 6     一時保留部
- 1 3 8 A ~ 1 3 8 D    カセット
- 1 3 8 E     リジェクト庫
- 1 3 9     取り込み庫
- 1 4 0     電子ジャーナル部
- 1 5 0     レシートプリンタ部

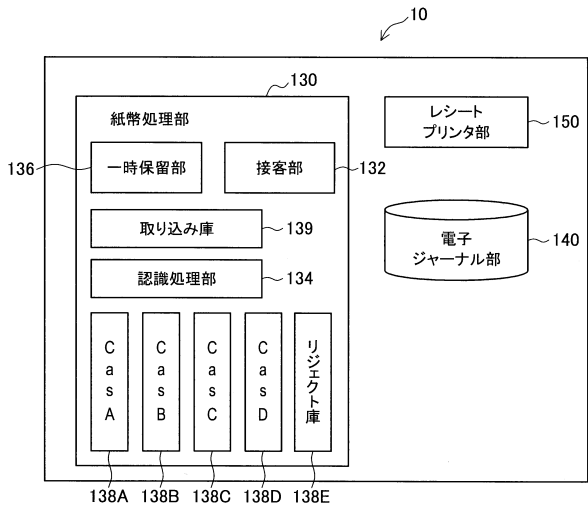
30

40

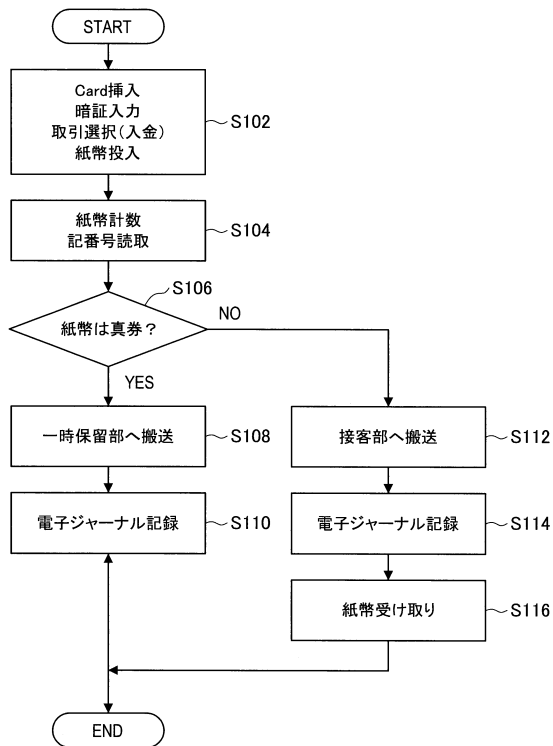
【図 1】



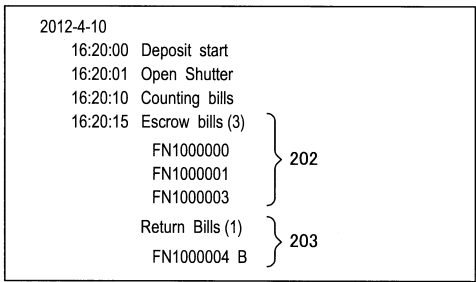
【図 2】



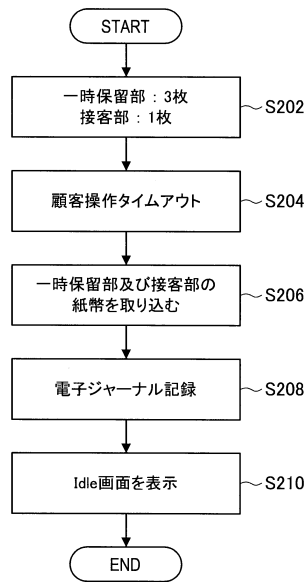
【図 3】



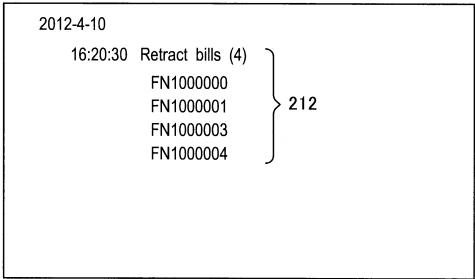
【図 4】



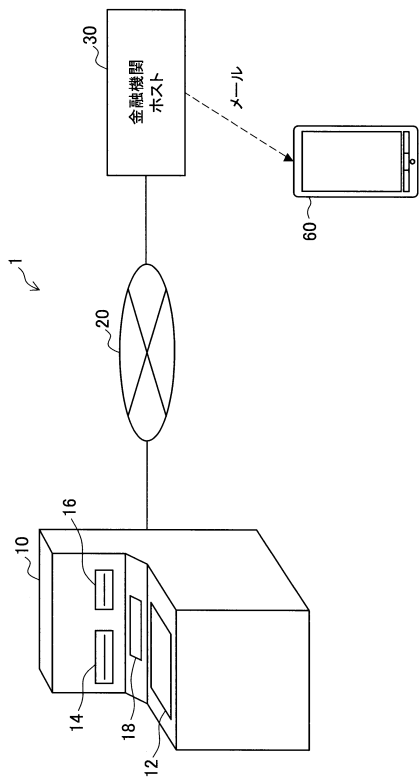
【図 5】



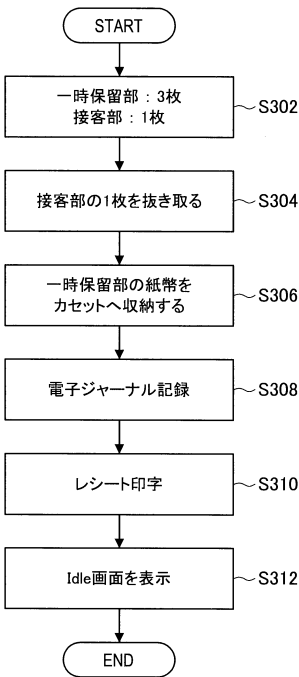
【図 6】



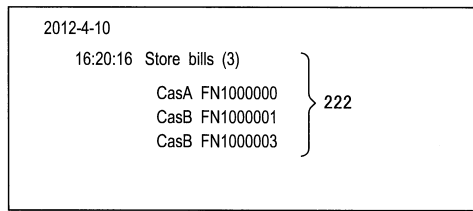
【図 7】



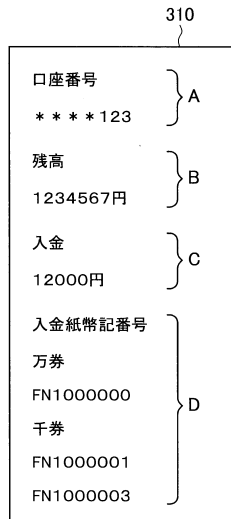
【図 8】



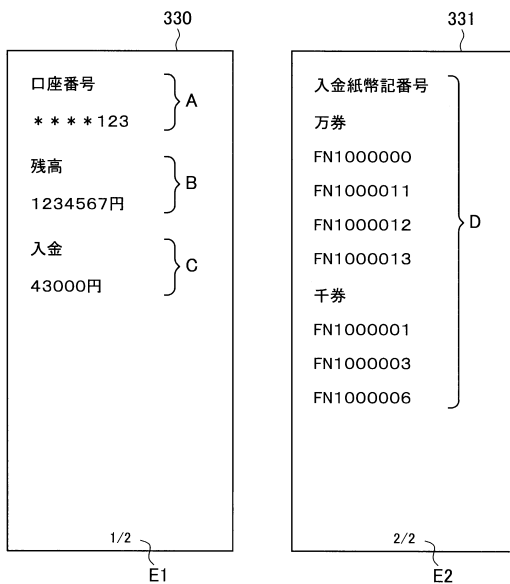
【図 9】



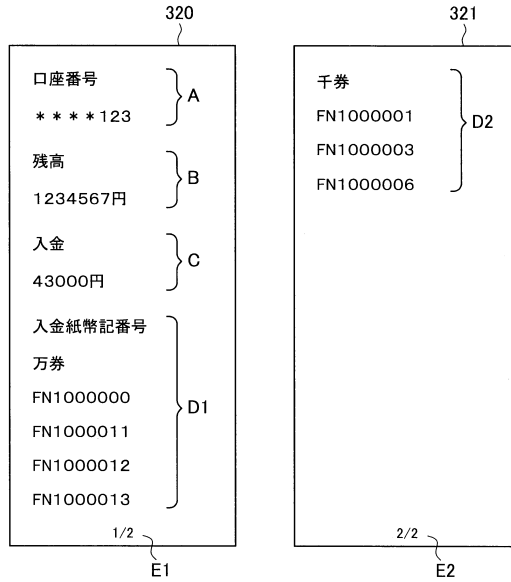
【図 10】



【図 12】



【図 11】



---

フロントページの続き

(72)発明者 山田 尚浩  
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 永安 真

(56)参考文献 特開2012-018534(JP,A)  
特開昭64-041983(JP,A)  
実開平05-043254(JP,U)  
特開2011-104894(JP,A)  
特開2000-251133(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
G07D 9/00