

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2017年3月23日(23.03.2017)



(10) 国際公開番号

WO 2017/047641 A1

- (51) 国際特許分類:
G07D 3/00 (2006.01) G07D 9/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/077112
- (22) 国際出願日: 2016年9月14日(14.09.2016)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2015-182430 2015年9月16日(16.09.2015) JP
- (71) 出願人: グローリー株式会社 (GLORY LTD.)
[JP/JP]; 〒6708567 兵庫県姫路市下手野一丁目3番1号 Hyogo (JP).
- (72) 発明者: 沼田 利夫 (NUMATA, Toshio); 〒6708567 兵庫県姫路市下手野1丁目3番1号 グローリー株式会社内 Hyogo (JP). 井上 雅棋 (INOUE, Masaki); 〒6708567 兵庫県姫路市下手野1丁目3番1号 グローリー株式会社内 Hyogo (JP).
- (74) 代理人: 中辻 史郎, 外 (NAKATSUJI, Shiro et al.); 〒1070052 東京都港区赤坂1丁目14番5号

アークヒルズエグゼクティブタワー S 3 0 2
中辻特許事務所 Tokyo (JP).

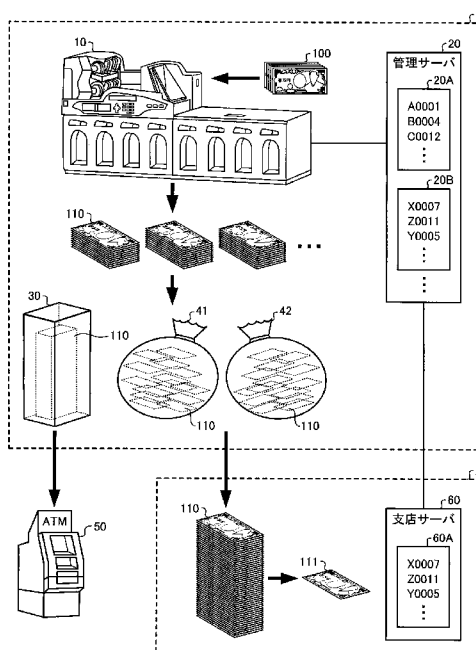
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ユーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),

[続葉有]

(54) Title: CURRENCY MANAGEMENT SYSTEM AND CURRENCY MANAGEMENT METHOD

(54) 発明の名称: 貨幣管理システム及び貨幣管理方法

[図1]



20 Management server
60 Branch server

(57) Abstract: In order to easily manage a plurality of banknotes, this currency management system comprises: a banknote processing device having a serial number reading unit for reading the serial number of each banknote to be grouped; and a management server having a control unit for managing and grouping a plurality of serial numbers read by the serial number reading unit, receiving input of a serial number, specifying the group that includes the inputted serial number from a plurality of groups, and outputting the serial numbers of all banknotes in the group.

(57) 要約: 多数枚の紙幣を容易に管理するため、貨幣管理システムを、グループ化される各紙幣の記番号を読み取る記番号読取部を有する紙幣処理装置と、記番号読取部で読み取られた複数の記番号をグループ化して管理すると共に、記番号の入力を受け付けて、複数のグループの中から、入力された記番号を含むグループを特定して、該グループの全紙幣の記番号を出力する制御部を有する管理サーバとによって構成する。

WO 2017/047641 A1

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：貨幣管理システム及び貨幣管理方法

技術分野

[0001] この発明は多数枚の貨幣を管理する貨幣管理システム及び貨幣管理方法に関する。

背景技術

[0002] 従来、各紙幣を管理するために各紙幣に印刷されている記番号が利用されている。例えば、特許文献1には、複数枚紙幣のそれぞれから記番号を読み取って、全ての記番号と関連付けた管理コードを作成し、管理コードを印刷した管理票を付して紙幣を管理する貨幣管理システムが開示されている。記番号を読み取った複数枚のバラ紙幣は、例えばゴムでまとめて、管理票を付して保管する。そして、保管しておいたバラ紙幣をカセットやバッグ等の収納容器に収納して運搬する際には、このバラ紙幣に付されていた管理票の管理コードを読み取って、各収納容器を識別する収納容器IDと関連付けて管理する。これにより、収納容器に付された収納容器IDから管理コードを特定し、特定した管理コードから収納容器に収納されている全紙幣の記番号を特定することができる。所定枚数の紙幣を結束帯によって結束する場合も、結束帯に管理コードを印刷することにより、結束紙幣に含まれる全紙幣の記番号を管理コードと関連付けて管理することができる。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2015-56010号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、上記従来技術によれば、バラ紙幣を管理する際には管理コードを印刷した管理票を出力するためのプリンタが必要となり、結束紙幣を管理する際には結束紙幣に管理コードを印刷するためのプリンタが必要とな

る。また、バラ紙幣を保管している間に、破損や汚れにより管理票に印刷されている管理コードを読めなくなったり管理票を紛失したりして、各紙幣の記番号を特定できなくなる場合があった。同様に、結束紙幣の場合も、結束帯の破損や汚れにより管理コードを読めなくなったり結束帯が破断して紛失したりして、各紙幣の記番号を特定できなくなる場合があった。

[0005] 本発明は、上述した従来技術による問題点を解消するためになされたもので、管理コードを印刷するためのプリンタ等を新たに導入することなく、多数枚の紙幣を容易に管理することができる貨幣管理システム及び貨幣管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

[0006] 上述した課題を解決し、目的を達成するため、本発明は、貨幣管理システムであって、グループ化される各紙幣の記番号を読み取る記番号読取部と、前記記番号読取部で読み取られた複数の記番号をグループ化して管理すると共に、記番号の入力を受け付けて、複数のグループの中から、入力された記番号を含むグループを特定して、該グループの全紙幣の記番号を特定する制御部とを備えることを特徴とする。

[0007] また、本発明は、上記発明において、前記制御部は、グループ化する複数の紙幣の記番号をグループコードと関連付けて管理すると共に、グループコードの入力を受け付けて、複数のグループの中から、入力されたグループコードと関連付けられた記番号を特定して、グループ化された全紙幣の記番号を特定することを特徴とする。

[0008] また、本発明は、上記発明において、グループ化する紙幣を指定するための操作部と、紙幣を識別計数する紙幣処理部とをさらに備え、記番号をグループ化する紙幣の金種及び枚数の指定を前記操作部で受け付けて、前記紙幣処理部は、指定されたグループに属する紙幣であるか否かを判定して、前記記番号読取部は、前記グループに属すると判定された紙幣の記番号を読み取って、前記制御部は、前記記番号読取部で読み取られた記番号をグループ化することを特徴とする。

- [0009] また、本発明は、上記発明において、グループ化する紙幣を指定するための操作部をさらに備え、グループ化開始の指示及びグループ化終了の指示を前記操作部で受け付けて、前記制御部は、前記操作部でグループ化開始の指示を受け付けてからグループ化終了の指示を受け付けるまでの間に、前記記番号読取部で読み取られた紙幣の記番号をグループ化することを特徴とする。
- [0010] また、本発明は、上記発明において、前記制御部は、グループ化した全紙幣の記番号と、グループ化した紙幣を収納した収納容器を示す収納容器情報とを関連付けて管理することを特徴とする。
- [0011] また、本発明は、貨幣管理システムであって、グループ化された紙幣ごとに、紙幣を識別計数すると共に前記紙幣の記番号を読み取る紙幣処理装置と、前記紙幣処理装置で読み取った紙幣の記番号を、前記紙幣処理装置から取得して前記グループごとに管理すると共に、紙幣収納容器に収納する紙幣として準備された1つのグループの紙幣から取り出した1枚の紙幣の記番号が入力されると、管理された複数のグループの中から、入力された前記記番号を含むグループを特定して、前記紙幣収納容器に収納される全紙幣の記番号を特定する管理サーバとを備えることを特徴とする。
- [0012] また、本発明は、貨幣管理方法であって、グループ化される各紙幣の記番号を紙幣処理装置で読み取る記番号読取工程と、前記記番号読取工程で読み取った複数の記番号をグループ化して管理サーバで管理する管理工程と、前記管理サーバに記番号を入力する入力工程と、前記管理サーバで管理する複数のグループの中から、前記入力工程で入力された記番号を含むグループを特定すると共に、該グループの全紙幣の記番号を特定する特定工程とを含んだことを特徴とする。
- [0013] また、本発明は、貨幣管理方法であって、紙幣処理装置で、グループ化された紙幣ごとに、紙幣を識別計数すると共に前記紙幣の記番号を読み取る紙幣処理工程と、管理サーバで、前記紙幣処理工程で読み取った紙幣の記番号を前記紙幣処理装置から取得して前記グループごとに管理する管理工程と、

紙幣収納容器に収納する紙幣として準備された１つのグループの紙幣から取り出した１枚の紙幣の記番号を入力する入力工程と、前記管理サーバで管理された複数のグループの中から、前記入力工程で入力された前記記番号を含むグループを特定して、前記紙幣収納容器に収納される全紙幣の記番号を特定する特定工程とを含んだことを特徴とする。

発明の効果

[0014] 本発明によれば、貨幣管理システムによって、複数の紙幣から読み取った記番号をグループ化して管理することにより、１つの記番号から該記番号を含むグループを特定して、グループ化された全紙幣の記番号を特定することができる。例えば、銀行や現金センターで整理する大量の紙幣をグループ化して管理すれば、整理済みの紙幣を再利用する際には、１枚の紙幣から読み取った記番号に基づいて、その紙幣が属するグループの全紙幣の記番号を特定することができる。紙幣に印刷されている記番号を利用するので、グループ化した紙幣を管理するための管理コードを作成して該管理コードを含む管理票を印刷して紙幣束に付したり、結束紙幣の結束帯に管理コードを印刷したりする必要がなく、多数枚の紙幣を容易に管理することができる。

図面の簡単な説明

[0015] [図１]図１は、本実施形態に係る貨幣管理システムで行う貨幣管理方法を説明するための模式図である。

[図２]図２は、貨幣管理システムを構成する各装置の構成概略を示すブロック図である。

[図３]図３は、管理サーバで管理される記番号の例を示す図である。

[図４]図４は、管理サーバで管理される、紙幣の記番号及びこの紙幣に関する情報の例を示す図である。

[図５]図５は、紙幣処理装置でグループ化する紙幣を指定する方法を説明するフローチャートである。

[図６]図６は、グループ化済みの紙幣束を１グループにまとめる方法を説明するための模式図である。

発明を実施するための形態

[0016] 以下に、添付図面を参照して、本発明に係る貨幣管理システム及び貨幣管理方法について詳細に説明する。本実施形態に係る貨幣管理システムは、銀行等の金融機関、大量の紙幣を扱う現金センター、大型の小売店舗等の様々な場所で、多数枚の紙幣を管理するために利用可能である。以下では、銀行本店から銀行支店へ輸送する紙幣を例に貨幣管理システムについて説明する。

[0017] 図1は、本実施形態に係る貨幣管理システムで行う貨幣管理方法を説明するための模式図である。貨幣管理システムは、紙幣の記番号を読み取る紙幣処理装置10と、紙幣処理装置10で処理された紙幣に関する情報を管理する管理サーバ20と、管理サーバ20で管理されている情報を利用する支店サーバ60とを含んで構成される。なお、管理サーバ20と通信可能に接続される紙幣処理装置10の台数は特に限定されない。複数台の紙幣処理装置10を含む場合も各紙幣処理装置10で同様の処理が行われるため、以下では1台の紙幣処理装置10が利用されている場合を例に説明することとする。

[0018] 紙幣処理装置10及び管理サーバ20は銀行本店1に設置されており、支店サーバ60は銀行支店2に設置されている。銀行本店1では、紙幣処理装置10を利用して、ATM（現金自動預払機）50や銀行支店2で利用する紙幣を準備する。具体的には、ATM50で利用する紙幣をATMカセット30に詰めて、ATM50の設置拠点まで輸送してATM50へ装着する。また、銀行支店2で利用する紙幣を紙幣収納袋41、42に詰めて、銀行支店2へ輸送する。ただし、多数枚の紙幣を輸送可能であれば、紙幣の輸送態様は特に限定されず、カセットや紙幣収納袋の他、例えば、鞆に詰めて運んだり小型の金庫に詰めて運んだりする態様であっても構わない。

[0019] 紙幣処理装置10は、受入部に載置された複数枚の紙幣100を装置内の搬送路に1枚ずつ取り込んで、搬送路に設けられた識別部によって金種、真偽、正損等を識別し、複数の集積部に種類別に分類して集積する機能を有す

る。このとき、識別部によって識別できない紙幣、偽の紙幣（偽券）であると識別された紙幣、偽券の疑いがあると識別された紙幣（サスペクト券）、予め設定された基準に基づいて傷みがひどく再利用できないと判定された紙幣（損券）等は、リジェクト部にリジェクトされる。すなわち、紙幣処理装置 10 の各集積部には、ATM 50 や銀行支店 2 で利用可能な正常紙幣のみが集積される。

[0020] また、紙幣処理装置 10 は、各紙幣に印刷されている記番号を識別部で読み取って管理サーバ 20 へ出力する機能を有する。記番号とは、各紙幣を識別するために印刷されている各紙幣固有の識別番号で、同じ金種の紙幣であっても、記番号によって各紙幣を区別できるようになっている。紙幣の記番号を読み取って出力する機能を有していれば、紙幣処理装置 10 の機能及び構造は特に限定されない。例えば、紙幣処理装置 10 が、所定枚数の紙幣を結束する結束部を有していてもよいし、紙幣に加えて硬貨を処理可能であってもよい。なお、紙幣識別、記番号読み取り、分類集積、結束等の紙幣処理については、従来技術を利用可能であるため詳細な説明は省略する。

[0021] 管理サーバ 20 及び支店サーバ 60 はコンピュータ装置等から成り、銀行本店 1 に設置された管理サーバ 20 は、紙幣処理装置 10 でグループ化された紙幣記番号等の情報を受信して、ハードディスク等の不揮発性の記憶部に保存して管理する機能を有する。銀行支店 2 に設置された支店サーバ 60 は、公衆通信網や専用通信網を介して、銀行本店 1 に設置された管理サーバ 20 と通信を行い、管理サーバ 20 で管理されている情報を利用する機能を有する。

[0022] 紙幣処理装置 10 の集積部は、内部に集積された紙幣を抜き取るための開口を有している。集積部内に予め指定したバッチ枚数分（例えば 100 枚）の紙幣を集積するバッチ処理を行う場合には、集積枚数がバッチ枚数に達した集積部で、紙幣の集積が停止される。また、集積部が満杯になる枚数（例えば 500 枚）まで紙幣を集積する場合には、集積部が満杯になった集積部で紙幣の集積が停止される。紙幣の集積が停止された集積部から紙幣を抜き

取って、図 1 に示すように、抜き取った紙幣 1 1 0 をグループごとに区別して保管する。

[0023] このとき、集積部からの 1 回の抜き取り操作で得られた紙幣を 1 つのグループとしてもよいし、集積部からの複数回の抜き取り操作で得られた紙幣を 1 つのグループとしてもよい。例えば、バッチ枚数に達するまで集積した紙幣を集積部から抜き取って 1 グループとしてもよいし、満杯になる枚数に達するまで集積した紙幣を集積部から抜き取って 1 グループとしてもよい。また、例えば、バッチ枚数に達した紙幣を集積部から抜き取る操作を 5 回繰り返して、この 5 回のバッチ枚数分（5 0 0 枚）の紙幣を 1 グループとしてもよいし、バッチ枚数 1 0 0 枚の紙幣の抜き取りを 2 0 回繰り返したり、満杯になった 5 0 0 枚の紙幣の抜き取りを 4 回繰り返すなどして 2 0 0 0 枚の紙幣を 1 つのグループとしてもよい。

[0024] 紙幣処理装置 1 0 では、グループ化する紙幣の種類を指定できるようになっている。具体的には、例えば、2 0 0 0 枚の正券の千円札を 1 グループとするよう指定してから紙幣処理を開始する。この指定を受けて、紙幣処理装置 1 0 は、受入部に載置される紙幣を 1 枚ずつ装置内に繰り出して識別計数すると共に記番号を読み取る。紙幣処理装置 1 0 は、千円札以外の紙幣、千円札ではあるが記番号を読み取れない紙幣、千円札ではあるが損券である紙幣等をリジェクトしながら、正券かつ記番号を読み取ることができた千円札のみを集積部に集積する。そして、集積部に集積した紙幣の合計枚数が 2 0 0 0 枚に達すると、紙幣の集積が停止される。利用者は、集積部から抜き取った合計 2 0 0 0 枚の紙幣 1 1 0 を、1 つにグループ化された紙幣として、他の紙幣と区別して保管する。具体的には、集積部から抜き取った 2 0 0 0 枚の紙幣 1 1 0 を専用の籠や袋等の収納容器に入れたり、ゴムやテープ等で結束したりすることで、他の紙幣と区別する。グループ化された紙幣をすぐに再利用しない場合には、グループ化した状態で金庫等に保管する。

[0025] 紙幣処理装置 1 0 は、グループ化するよう指定された 2 0 0 0 枚の正券の千円札を集積部に集積し終わると、これら 2 0 0 0 枚の紙幣から読み取った

記番号を1グループの紙幣の記番号として、関連する情報と共に管理サーバ20へ出力する。管理サーバ20では、図1に示すように、グループ化する千円札の正券2000枚分の記番号を、グループ化して、記番号データ20Aとして管理する。

[0026] 紙幣処理装置10でグループ化された紙幣は、例えば、ATM50用の紙幣として再利用される。例えば、ATMカセット30に正券の千円札2000枚を装填する場合には、上述したように、紙幣処理装置10で正券の千円札2000枚をグループ化するように指定して、記番号データ20Aによって全ての記番号が管理された正券の千円札2000枚を準備しておく。そして、準備した正券の千円札2000枚をATMカセット30に装填する際に、このグループの2000枚の紙幣のうち1枚の紙幣の記番号を読み取れば、管理サーバ20で管理されている記番号データ20A、20Bの中から、この紙幣が属するグループの記番号データ20Aを特定して、他の1999枚の紙幣の記番号は記番号データ20Aを参照して特定することができる。すなわち、グループに含まれる任意の1枚の紙幣の記番号から、グループに属する全紙幣の記番号を特定することができる。なお、ATMカセット30に、このATMカセット30を特定可能なカセットID等の収納容器情報が付されている場合には、ATMカセット30の収納容器情報と、ATMカセット30に装填した紙幣の記番号データ20Aとを関連付けて管理サーバ20上で管理してもよい。

[0027] また、ATMカセット30に紙幣を装填する際には記番号を特定せずに、ATM50で紙幣の記番号を特定してもよい。グループ化された2000枚の紙幣が詰められたATMカセット30は、ATM50の設置拠点へ輸送されて、ATM50に装着される。ATM50では、ATMカセット30に収納されている2000枚の紙幣のうち1枚の紙幣の記番号を読み取って記録しておけば、残りの1999枚の紙幣の記番号は、管理サーバ20で管理されている記番号データ20Aを参照して特定することができる。なお、ATM50での記番号の読み取りは、ATMカセット30をセットした後に行わ

れるATM50での出金処理中に行う態様であってもよいし、ATMカセット30をATM50へセットした際の動作確認の一環として、ATMカセット30から紙幣を繰り出して記番号を読み取った後にATMカセット30に再収納する態様であってもよい。

[0028] また、紙幣処理装置10でグループ化する紙幣の記番号を読み取りつつ、その紙幣をすぐにATMカセット30や紙幣収納袋41に詰めてもよい。例えば、銀行本店1の紙幣処理装置10で、銀行支店2の窓口で出金用に利用する紙幣として、1つの紙幣グループを作成する場合は、グループ化する複数の金種と各金種の紙幣枚数とを指定してから、紙幣処理を開始する。グループ化する紙幣の金種及び枚数が指定されると、紙幣処理装置10は、受入部に載置される紙幣を1枚ずつ装置内に繰り出して識別計数すると共に記番号を読み取る。紙幣処理装置10は、指定金種以外の紙幣、指定金種ではあるが記番号を読み取れない紙幣、指定金種ではあるが銀行窓口での利用に適さない損券等をリジェクトしながら、銀行窓口で利用可能かつ記番号を読み取ることができた指定金種の紙幣のみを集積部に金種別に分類して集積する。利用者は、集積部に集積された各金種の紙幣110を抜き取って、紙幣収納袋41に詰める。そして、紙幣処理装置10は、指定された各金種の紙幣をそれぞれ指定枚数分だけ集積部に集積し終わると、これらの紙幣から読み取った記番号を1グループの紙幣の記番号として、関連する情報と共に管理サーバ20へ出力する。管理サーバ20では、図1に示すように、紙幣収納袋41に詰められた全ての紙幣の記番号をグループ化して、記番号データ20Bとして管理する。このとき、紙幣収納袋41に、この袋を特定可能なバッグID等の収納容器情報が付されている場合には、このバッグIDを、記番号データ20Bと関連付けて管理サーバ20上で管理してもよい。

[0029] また、紙幣収納袋41に詰められた紙幣の記番号を、後から確認することもできる。紙幣収納袋41に詰められた紙幣は銀行支店2へ輸送される。銀行支店2では、紙幣収納袋41から取り出した大量の紙幣のうち1枚の紙幣111の記番号を読み取って、支店サーバ60へ入力する。支店サーバ60

は、入力された紙幣 1 1 1 の記番号を管理サーバ 2 0 へ送信して、この紙幣 1 1 1 が含まれるグループの記番号情報を要求する。管理サーバ 2 0 は、支店サーバ 6 0 から受信した紙幣 1 1 1 の記番号に基づいて、この紙幣 1 1 1 が含まれるグループを特定し、このグループの全紙幣の記番号を含む記番号データ 2 0 B を支店サーバ 6 0 へ送信する。支店サーバ 6 0 は、管理サーバ 2 0 からデータを受信すると、支店サーバ 6 0 内に記番号データ 6 0 A として保存する。こうして銀行支店 2 では、1 つの紙幣記番号から、紙幣収納袋 4 1 で銀行支店 2 に輸送されてきた全紙幣の記番号を確認することができる。

[0030] なお、銀行支店 2 では、紙幣収納袋 4 1 の中から取り出した 1 枚の紙幣 1 1 1 の記番号を支店サーバ 6 0 内に記録しておいて、銀行支店 2 へ輸送された紙幣 1 1 0 の記番号を確認する必要がある場合にのみ、管理サーバ 2 0 に紙幣 1 1 1 の記番号を送信して、記番号データ 2 0 B を要求する態様であってもよい。

[0031] また、銀行支店 2 で紙幣 1 1 1 の記番号を読み取る方法は特に限定されない。例えば、紙幣収納袋 4 1 から取り出した紙幣を銀行支店 2 の紙幣処理装置に装填する場合には、この紙幣処理装置で紙幣 1 1 1 の記番号を読み取ってもよい。また、銀行支店 2 の支店員が、目視で紙幣 1 1 1 の記番号を読み取って支店サーバ 6 0 に入力してもよいし、支店サーバ 6 0 に接続されたスキャナを利用して紙幣 1 1 1 の記番号を読み取ってもよい。

[0032] 銀行本店 1 では、例えば、図 1 に示すように、銀行支店 2 での利用目的に応じて、貨幣を 2 つの紙幣収納袋 4 1、4 2 に分けて収納することができる。具体的には、例えば、銀行支店 2 の紙幣処理装置用の紙幣を紙幣収納袋 4 1 に詰めて、銀行支店 2 でテラーが利用する紙幣を紙幣収納袋 4 2 に詰める。この場合は、紙幣収納袋 4 1 に詰める紙幣を 1 つのグループとして、紙幣収納袋 4 2 に詰める紙幣を別のグループとするように、紙幣処理装置 1 0 で紙幣処理を行う。この結果、管理サーバ 2 0 では、紙幣収納袋 4 1 に詰めた紙幣の記番号から成る記番号データ 2 0 B と、紙幣収納袋 4 2 に詰めた紙幣

の記番号から成る記番号データとが別々に管理されることになる。

[0033] また、貨幣管理システムでは、銀行支店 2 へ輸送する紙幣を、A T M カセット 3 0 や紙幣収納袋 4 1、4 2 などの複数の収納容器に分けて収納することになった場合に、これら複数の収納容器に詰められた全ての紙幣の記番号を 1 つにグループ化して管理することも可能である。1 グループの紙幣を複数の収納容器に分けて収納する場合でも、銀行支店 2 では、複数の収納容器のいずれかから取り出した 1 枚の紙幣 1 1 1 の記番号を利用して、銀行支店 2 に輸送された全ての紙幣、すなわち複数の収納容器に分けて収納された全紙幣の記番号を特定することができる。なお、銀行支店 2 へ輸送する大量の紙幣 1 1 0 を複数の収納容器に分けて収納する場合も、複数の収納容器の I D を、1 グループの記番号データ 2 0 A (2 0 B) と関連付けて管理してもよい。

[0034] 紙幣処理装置 1 0 では、複数の集積部を、目的別に 2 つに分けて利用することができる。例えば、8 個の集積部のうち左側 4 個の集積部では A T M 5 0 用の紙幣を集積して、右側 4 個の集積部では銀行支店 2 の窓口での出金用の紙幣を集積してもよい。この場合は、紙幣処理装置 1 0 で、左側 4 個の集積部に集積する紙幣をグループ化して、右側 4 個の集積部に集積する紙幣をグループ化するように指定する。

[0035] 具体的には、左側 4 個の集積部に集積する紙幣の金種及び枚数を指定して、これらの紙幣の記番号をグループ化するよう指定すると共に、右側 4 個の集積部に集積する紙幣の金種及び枚数を指定して、これらの紙幣の記番号をグループ化するよう指定して、紙幣処理装置 1 0 で紙幣処理を実行する。この結果、管理サーバ 2 0 では、左側 4 個の集積部から抜き取った紙幣の記番号から成る記番号データ 2 0 A と、右側 4 個の集積部から抜き取った紙幣の記番号から成る記番号データ 2 0 B とが別々に管理されることになる。

[0036] このように、貨幣管理システムでは、紙幣処理装置 1 0 で処理される紙幣をどのようにグループ分けするかを指定することにより、管理サーバ 2 0 では紙幣処理装置 1 0 で指定された通りに、紙幣の記番号をグループ化して管

理することができる。

[0037] A T M 5 0 用の紙幣や、銀行支店 2 用の紙幣を準備する際に、複数の記番号と関連付けた管理コードを生成して、この管理コードを管理票に印刷したり結束紙幣の結束帯に印刷したりする必要はなく、グループ化する紙幣を指定するだけで、記番号を利用して多数枚の紙幣を管理することができる。グループ化された紙幣を収納容器に詰める場合には、グループ化された紙幣の中から 1 枚の紙幣を選択して記番号を読み取るだけで、収納容器に詰められた紙幣の記番号を特定することができる。

[0038] なお、紙幣収納袋 4 1、4 2 に収納する紙幣はバラ紙幣に限定されず、結束紙幣であっても構わない。紙幣処理装置 1 0 が、所定枚数の紙幣を結束して結束紙幣を作成する機能を有し、紙幣収納袋 4 1、4 2 に収納する紙幣の一部又は全部を結束紙幣とする場合でも、上述した方法により、結束紙幣に含まれる紙幣をグループ化して管理することができる。具体的には、複数の結束紙幣に含まれる全紙幣の記番号を 1 グループとして管理することもできし、結束紙幣に含まれる紙幣及びバラ紙幣を 1 グループとして管理することも可能である。

[0039] 図 2 は、貨幣管理システムを構成する各装置の構成概略を示すブロック図である。紙幣処理装置 1 0 は、紙幣処理部 1 2、記番号読取部 1 3、操作表示部 1 4 及び通信部 1 5 と、これら各部を制御して本実施形態に記載する機能及び動作を実現する制御部 1 1 とを有する。

[0040] 紙幣処理部 1 2 は、受入部の紙幣を装置内に繰り出して識別計数し、A T M 5 0 用の紙幣、銀行支店 2 用の紙幣等、予め指定された紙幣を集積部に集積して、それ以外の紙幣をリジェクトする機能を有する。記番号読取部 1 3 は、集積部に集積される紙幣の記番号を読み取る機能を有する。なお、図 2 では、紙幣処理部 1 2 と記番号読取部 1 3 とを別々に示しているが、これらが別構成である態様に限定されるものではなく、紙幣処理部 1 2 に含まれる識別部が、紙幣の金種や真偽等の識別処理、及び紙幣記番号を読み取る文字認識処理の両方を行う態様であっても構わない。

- [0041] 操作表示部 14 は、例えば、設定操作や指示操作を行うためのボタン、関連する情報を出力表示するための液晶表示部等から成り、表示された情報を確認しながら、グループ化する紙幣の指定、紙幣処理内容の設定、紙幣処理に関する指示等の操作を行うために利用される。ただし、操作表示部 14 が紙幣処理装置 10 に含まれる態様に限定されるものではなく、紙幣処理装置 10 とは別に、操作表示部 14 の機能を実現する操作端末を設ける態様であってもよい。
- [0042] 通信部 15 は、有線又は無線で接続された管理サーバ 20 と、データを送受信する機能を有する。記番号読取部 13 で読み取った記番号は、管理サーバ 20 へ送信され、管理サーバ 20 内の記憶部 22 で管理される。
- [0043] 管理サーバ 20 は、不揮発性のハードディスク等から成る記憶部 22 と、紙幣処理装置 10 とデータを送受信するための通信部 23 と、これら各部を制御して本実施形態に記載する機能及び動作を実現する制御部 21 とを有する。管理サーバ 20 の制御部 21 は、紙幣処理装置 10 から受信した情報に基づいて、記番号をグループ化して管理する紙幣情報管理部として機能する。
- [0044] 管理サーバ 20 の通信部 23 は、銀行本店 1 内では、LAN 等のネットワークを利用して紙幣処理装置 10 の通信部 15 とデータを送受信する。また、通信部 23 は、銀行支店 2 の支店サーバ 60 等、銀行本店 1 外にある装置との間では、セキュリティに係る安全性及び信頼性を確保するようにして、インターネット等の公衆通信網や専用通信網等を利用して構築した専用のネットワーク 70 を利用してデータを送受信する。
- [0045] なお、図 2 には示していないが、ネットワーク 70 には ATM 50 も接続されており、ATM 50 で行われた貨幣処理に関する情報を管理サーバ 20 へ送信できるようになっている。また、ATM 50 の設置拠点で、紙幣や硬貨を識別計数する貨幣処理装置が利用される場合があるが、これらの貨幣処理装置を ATM 50 に接続することにより、ATM 50 を介して、貨幣処理装置と管理サーバ 20 との間でデータを送受信することも可能となっている。

。

[0046] 例えば、A T M 5 0 が設置されている小売店舗で紙幣計数機を利用している場合に、銀行本店 1 で、店舗の A T M 5 0 で利用する紙幣を A T M カセット 3 0 に詰めて、店舗で利用する紙幣を紙幣収納袋 4 1 に詰めて店舗へ輸送する。店舗は、銀行支店 2 とは異なり、銀行用のネットワーク 7 0 を利用する権限を有さないため、管理サーバ 2 0 から直接データを受信することはできない。このため、店舗の紙幣計数機を A T M 5 0 に接続して、紙幣計数機で取得した紙幣記番号等の情報を、A T M 5 0 を介して管理サーバ 2 0 へ送信する。また、店舗で、管理サーバ 2 0 で管理されている記番号データ 2 0 A、2 0 B が必要となった場合には、これらのデータを、A T M 5 0 を経由して、管理サーバ 2 0 から受信する。また、店舗で利用する紙幣計数機に関する情報や、紙幣計数機で行われた紙幣処理に関する情報を、A T M 5 0 を経由して管理サーバ 2 0 へ送信して、管理サーバ 2 0 で店舗の紙幣計数機を管理することも可能となっている。

[0047] 図 3 は、管理サーバ 2 0 で管理される記番号データ 2 0 A、2 0 B の例を示す図である。管理サーバ 2 0 では、図 3 (a) に示すように、グループ化した記番号を 1 つのデータファイルとして管理する。具体的には、図 1 に示す記番号データ 2 0 A を図 3 に示すように 1 つのデータファイル 2 0 0 A として管理して、記番号データ 2 0 B を別のデータファイル 2 0 0 B として管理する。各データファイル 2 0 0 A、2 0 0 B 内で、記番号をカンマ等の記番号区切り文字で区切ることにより、各グループに含まれる全ての紙幣の記番号を特定することができる。

[0048] また、管理サーバ 2 0 では、図 3 (b) に示すように、複数グループの記番号を 1 つのデータファイル 2 1 0 として管理することもできる。この場合は、各記番号をカンマ等の記番号区切り文字で区切ると共に、各グループをカンマとは異なるアスタリスク等のグループ区切り文字 2 1 1 で区切る。これにより、1 つのデータファイル 2 1 0 内で、図 1 に示す記番号データ 2 0 A を示すデータ群 2 1 0 A と、記番号データ 2 0 B を示すデータ群 2 1 0 B

とを管理することができる。

[0049] なお、管理サーバ20では、グループ化した記番号と共に、グループ化した紙幣を詰めた収納容器を示す収納容器情報を管理することもできる。例えば、図1に示す記番号データ20Aでグループ化された紙幣が、ATMカセット30に詰められた場合に、ATMカセット30に、このカセットを特定するためのカセットID等の収納容器情報が付されている場合には、このカセットIDを、記番号データ20Aと共に管理する。同様に、例えば、記番号データ20Bでグループ化された紙幣が、紙幣収納袋41に詰められた場合に、紙幣収納袋41に、この紙幣収納袋41を特定するためのバッグID等の収納容器情報が付されている場合には、このバッグIDを、記番号データ20Bと共に管理する。具体的には、図3に示すデータファイル200A、200Bの先頭又は末尾や、データ群210A、210Bの先頭又は末尾に、収納容器情報を追加する。これにより、ATMカセット30や紙幣収納袋41、42に収納された全紙幣の記番号を特定したい場合に、収納されている紙幣の記番号を利用する他、収納容器情報に基づいて、グループ化された全紙幣の記番号を特定することも可能となる。

[0050] このように、管理サーバ20では、記番号のデータのみをグループ化して管理することができる。また、ATMカセット30や紙幣収納袋41、42等の収納容器に詰めた紙幣の記番号をグループ化して、収納容器を特定する収納容器情報と共に管理することもできる。

[0051] この他、管理サーバ20では、グループ化された記番号と共に、紙幣処理に関する情報を管理することも可能となっている。図4は、管理サーバ20で管理される、紙幣の記番号及びこの紙幣に関する情報の例を示す図である。このように、管理サーバ20で管理するデータには、グループコードと、このグループコードが作成された作成日時と、このグループコードで管理される紙幣が処理された紙幣処理の処理番号と、紙幣が処理された紙幣処理装置10を示す装置IDと、紙幣処理装置10で作成された紙幣の束に連続番号を割り当てた束IDと、1グループの紙幣の合計金額を算出可能な金種及

び枚数等を含む金額情報（図4の「金額」）と、1グループの紙幣を詰めた収納容器を特定するための収納容器ID（収納容器情報）と、1グループに含まれる各紙幣の記番号とが含まれる。なお、図4の例では、「金額」の欄に、金種情報を示しているが、管理する情報の中に、正損等の情報を含めることも可能となっている。また、束IDとは、結束紙幣、バッチ枚数分の紙幣の束、集積部が満杯になって抜き取られた紙幣の束等のそれぞれを区別するために割り当てられる連続番号である。

[0052] 図4上段に示すデータは、計数装置ID「101」の紙幣処理装置10で行われた処理番号「001」の処理で、束IDが「0001」～「0020」の100枚20束、合計2000枚の千円札を、カセットID「C001」のATMカセット30に詰めてグループ化した場合を示しており、このグループに含まれる紙幣の記番号が「A0001」等であることを示している。また、下段に示すデータは、同じ紙幣処理装置10で行われた処理番号「002」の処理で、束IDが「0021」～「0025」の100枚4束の千円札及び100枚1束の五千円札の合計500枚の紙幣を、バッグID「B001」の紙幣収納袋41に詰めてグループ化した場合を示しており、このグループに含まれる紙幣の記番号が「X0007」等であることを示している。

[0053] グループコードは、銀行本店1にある複数の紙幣処理装置10で作成される結束紙幣及び紙幣束の全てを区別できるように作成される。例えば、図4に示すように、作成日時を示す数字と、装置IDと、処理番号とを結合してグループコードが作成される。

[0054] 図4に示すように、グループ化した全ての紙幣の記番号と、これらの紙幣に関連する情報とを管理サーバ20で管理することにより、各紙幣が銀行本店1で準備された際の紙幣処理の内容等を確認することができる。管理サーバ20で管理するデータを、図3に示すように記番号のみから成るデータとするか、このデータに収納容器情報を追加したデータとするか、図4に示すように紙幣に関する情報を含むデータとするかについては、設定により変更

できるようになっている。また、図4に示すように記番号と共に保存して管理する情報は、設定により選択可能であり、例えば、記番号情報と金額情報のみを管理する態様であってもよい。

[0055] 次に、グループ化する紙幣の指定方法について説明する。図5は、紙幣処理装置10でグループ化する紙幣を指定する方法を説明するフローチャートである。図5(a)は、グループ化する紙幣の金種及び枚数が予め決まっている場合の指定方法を示し、同図(b)は、グループ化する紙幣の金種及び枚数が決まっていない場合の指定方法を示している。

[0056] 例えば、ATMカセット30へ詰める紙幣のように、予めカセット内に詰める紙幣の種類及び枚数が決まっている場合には、図5(a)に示すように、紙幣処理装置10の操作表示部14を操作してグループ化する紙幣の金種、正損等の種類と枚数とを指定する(ステップS1)。そして、紙幣処理装置10で、紙幣を識別計数して、ATM50での利用に適した指定金種の正券の紙幣を、指定枚数分、集積部に集積する処理を開始する。

[0057] 具体的には、紙幣処理装置10は、受入部から1枚ずつ装置内に繰り出した紙幣を紙幣処理部12で識別計数して(ステップS2)、各紙幣の記番号を記番号読取部13で読み取って(ステップS3)、集積部に集積する。

[0058] 紙幣処理装置10は、例えば、グループ化するように指定された種類の紙幣を、集積部に所定枚数(例えば100枚)ずつ集積するバッチ処理を実行する。紙幣処理装置10の利用者は、バッチ枚数分100枚の紙幣が集積部に集積される度に、集積部から紙幣を抜き取る作業を繰り返す。

[0059] 紙幣処理装置10では、集積部にバッチ枚数分100枚の紙幣を集積すると、この集積部への紙幣の集積を停止して、集積部からの紙幣の抜き取りを検知すると、この集積部を再度紙幣の集積に利用する。なお、複数の集積部を同じ種類の紙幣の集積に利用する場合には、1つの集積部に100枚の紙幣を集積するとこの集積部での集積を停止し、続いて別の集積部で紙幣の集積を開始する。ただし、グループ化する紙幣を準備するための紙幣処理がバッチ処理に限定されるものではなく、集積部が満杯になるまで紙幣を集積す

る態様であっても構わない。

[0060] 紙幣処理装置 10 は、グループ化するように指定された種類の紙幣を指定された枚数分、集積部に集積し終えるまでの間（ステップ S 4 ; N o）、紙幣を識別計数して記番号を読み取る処理を繰り返し、指定枚数分の紙幣を集積部に集積し終えると（ステップ S 4 ; Y e s）、処理を終了する。

[0061] グループ化する紙幣全てを識別計数して記番号を読み取る処理を終了すると、紙幣処理装置 10 の制御部 11 は、グループ化する紙幣全ての記番号を、通信部 15 を介して管理サーバ 20 へ送信する。管理サーバ 20 は、紙幣処理装置 10 から受信した記番号を、図 3 又は図 4 に示したようにグループ化して、記憶部 22 で管理する。

[0062] このように、グループ化するように予め指定した種類の紙幣を指定した枚数分、紙幣処理装置 10 の集積部に集積すると共に、この集積部に集積した全ての紙幣の記番号をグループ化して管理サーバ 20 で管理することができる。

[0063] また、例えば、小売店舗から銀行本店 1 に回収してきた、金種及び枚数が不明な紙幣を、金種別にグループ化するような場合には、図 5（b）に示すように、紙幣処理装置 10 の利用者が操作表示部 14 を操作して、これから紙幣処理装置 10 へ投入する紙幣を金種別にグループ化するようにグループ化開始を指示して（ステップ S 11 ; Y e s）、紙幣の処理を開始する。なお、グループ化開始の指示があるまでは（ステップ S 11 ; N o）、グループ化に係る処理は行わず、従来通りに紙幣処理を行うことになる。

[0064] 店舗から回収した紙幣を受入部に載置して、グループ化する処理を開始すると、紙幣処理装置 10 は、受入部から 1 枚ずつ装置内に繰り出した紙幣を紙幣処理部 12 で識別計数して（ステップ S 12）、記番号読取部 13 で各紙幣の記番号を読み取って（ステップ S 13）、金種ごとに異なる集積部に集積する。受入部に載置された全ての紙幣を識別計数して集積部に集積し終えるまでの間（ステップ S 14 ; N o）、紙幣を識別計数して記番号を読み取って金種別に分類する処理が繰り返される。集積部が満杯になって集積部

への集積が停止された場合には、利用者がこの集積部の紙幣を抜き取ると、集積部での紙幣の集積が再開される。利用者は、同じ集積部から抜き取った紙幣を、専用の籠や袋等の収納容器に入れたり、ゴムやテープ等で結束したりすることにより、グループ化した紙幣をまとめて管理する。処理対象とする全ての紙幣を紙幣処理装置 10 で識別計数して集積部に集積し終わると、利用者は、操作表示部 14 を操作して、グループ化の終了を指示して（ステップ S 14 ; Y e s）、処理を終了する。

[0065] 紙幣をグループ化する処理を終了すると、紙幣処理装置 10 の制御部 11 は、紙幣全ての記番号をグループごとにまとめて、通信部 15 を介して管理サーバ 20 へ送信する。紙幣を金種別にグループ化するように指定しているため、この場合は、紙幣の金種ごとに記番号がグループ化されることになる。管理サーバ 20 は、紙幣処理装置 10 から受信した記番号を、図 3 又は図 4 に示したようにグループ化して、記憶部 22 で管理する。

[0066] このように、グループ化する紙幣の種類のみを指定して、指定した種類の紙幣を紙幣処理装置 10 の集積部に集積すると共に、この集積部に集積した全ての紙幣の記番号をグループ化して管理サーバ 20 で管理することができる。

[0067] また、この他、紙幣の種類及び枚数の両方を指定せずに、グループ化開始を指示してからグループ化終了を指示するまでの間に、紙幣処理装置 10 で処理して記番号を読み取った全ての紙幣をグループ化して管理サーバ 20 で管理することもできる。具体的には、グループ化開始を指示した後、グループ化したい全ての紙幣を紙幣処理装置 10 で処理する。全ての紙幣の処理を終えた後、グループ化終了を指示すると、紙幣処理装置 10 は、グループ化開始が指示されてからグループ化終了が指示されるまでの間に読み取った紙幣の記番号を、通信部 15 を介して管理サーバ 20 へ送信する。管理サーバ 20 では、紙幣処理装置 10 から受信した記番号を、図 3 又は図 4 に示したようにグループ化して、記憶部 22 で管理する。

[0068] 貨幣管理システムでは、既にグループ化してある紙幣を、1 グループにま

とめることも可能となっている。図6は、グループ化済みの紙幣束110A～110Eを1グループにまとめる方法を説明するための模式図である。例えば、既にグループ化されている各束400枚の5つの紙幣束110A～110Eを、ATMカセット30に詰める場合には、ハンディ型のスキャナ80を利用して、各紙幣束110A～110Eから抜き出した5枚の紙幣111A～111Eの記番号を読み取って、管理サーバ20へ入力する。管理サーバ20では、スキャナ80から入力された5つの記番号に基づいて、これらの記番号が属する5つの紙幣束110A～110Eのグループを1グループに統合する。これにより、ATMカセット30に収納された合計2000枚の紙幣の記番号を、1グループにグループ化して管理することができる。

[0069] なお、既存の複数グループを統合する際に、統合するグループを指定する方法は、スキャナ80を利用して各グループに含まれる紙幣111A～111Eの記番号を入力する態様の他、各紙幣111A～111Eの記番号を利用者が読み取って手入力する態様であってもよいし、管理サーバ20上で、統合するグループの紙幣束110A～110Eを直接指定する態様であっても構わない。また、管理サーバ20へ直接データを入力したり管理サーバ20を直接操作したりする態様に限らず、統合する各グループに含まれる紙幣111A～111Eの記番号や、紙幣束110A～110Eを指定する情報を、管理サーバ20と接続された紙幣処理装置10や、別端末に接続されたスキャナを介して、管理サーバ20へ入力する態様であっても構わない。

[0070] 上述してきたように、本実施形態に係る貨幣管理システム及び貨幣管理方法によれば、ATM50用に準備してATMカセット30に詰めた紙幣や、銀行支店2や小売店舗用に準備して紙幣収納袋41、42に詰めた紙幣をそれぞれグループ化して管理することができる。各紙幣の記番号を読み取ってグループ化して管理することができるので、各記番号を関連付けるための管理コードを生成する必要はなく、記番号データのみを利用して、各グループに属する複数枚の紙幣を管理することができる。管理コード等の情報を印刷した管理票を印刷して紙幣束に付したり、結束紙幣の結束帯に管理コード等

を印刷したりする必要がないので、グループ化した紙幣を容易に管理することができる。

[0071] グループ化する紙幣の枚数は制限されないので、複数の紙幣収納袋 4 1、4 2 に分けて収納される大量の紙幣や、複数の結束紙幣に含まれる大量の紙幣であっても、全ての紙幣を 1 つのグループにグループ化して管理することができる。

[0072] また、紙幣が属するグループを特定する際には、グループに属する紙幣を 1 枚抜き出して記番号を読み取れば、この記番号とグループ化された全ての記番号を特定することができる。袋内にランダムに収納した場合でも 1 枚の紙幣を抜き出して記番号を読み取るだけでよいので、グループ化された紙幣を容易に特定することができる。また、結束紙幣が作成されている場合も、結束紙幣の表面側又は裏面側の 1 枚の紙幣から記番号を読み取るだけで、紙幣を結束した状態のままで結束紙幣に含まれる全ての紙幣を容易に特定することができる。

産業上の利用可能性

[0073] 以上のように、本発明に係る貨幣管理システム及び貨幣管理方法は、多数枚の紙幣をグループ化して管理するために有用である。

符号の説明

- [0074] 1 0 紙幣処理装置
- 1 1 制御部
 - 1 2 紙幣処理部
 - 1 3 記番号読取部
 - 1 4 操作表示部
 - 1 5、2 3 通信部
 - 2 0 管理サーバ
 - 2 1 制御部（紙幣情報管理部）
 - 2 2 記憶部
 - 3 0 A T M カセット

4 1、4 2 紙幣収納袋

6 0 支店サーバ

7 0 ネットワーク

8 0 スキャナ

請求の範囲

- [請求項1] グループ化される各紙幣の記番号を読み取る記番号読取部と、
 前記記番号読取部で読み取られた複数の記番号をグループ化して管理すると共に、記番号の入力を受け付けて、複数のグループの中から、入力された記番号を含むグループを特定して、該グループの全紙幣の記番号を特定する制御部と
 を備えることを特徴とする貨幣管理システム。
- [請求項2] 前記制御部は、
 グループ化する複数紙幣の記番号をグループコードと関連付けて管理すると共に、
 グループコードの入力を受け付けて、複数のグループの中から、入力されたグループコードと関連付けられた記番号を特定して、グループ化された全紙幣の記番号を特定することを特徴とする請求項1に記載の貨幣管理システム。
- [請求項3] グループ化する紙幣を指定するための操作部と、
 紙幣を識別計数する紙幣処理部と
 をさらに備え、
 記番号をグループ化する紙幣の金種及び枚数の指定を前記操作部で受け付けて、
 前記紙幣処理部は、指定されたグループに属する紙幣であるか否かを判定して、
 前記記番号読取部は、前記グループに属すると判定された紙幣の記番号を読み取って、
 前記制御部は、前記記番号読取部で読み取られた記番号をグループ化する
 ことを特徴とする請求項1又は2に記載の貨幣管理システム。
- [請求項4] グループ化する紙幣を指定するための操作部
 をさらに備え、

グループ化開始の指示及びグループ化終了の指示を前記操作部で受け付けて、

前記制御部は、前記操作部でグループ化開始の指示を受け付けてからグループ化終了の指示を受け付けるまでの間に、前記記番号読取部で読み取られた紙幣の記番号をグループ化することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の貨幣管理システム。

[請求項5] 前記制御部は、グループ化した全紙幣の記番号と、グループ化した紙幣を収納した収納容器を示す収納容器情報とを関連付けて管理することを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の貨幣管理システム。

[請求項6] グループ化された紙幣ごとに、紙幣を識別計数すると共に前記紙幣の記番号を読み取る紙幣処理装置と、

前記紙幣処理装置で読み取った紙幣の記番号を、前記紙幣処理装置から取得して前記グループごとに管理すると共に、紙幣収納容器に収納する紙幣として準備された 1 つのグループの紙幣から取り出した 1 枚の紙幣の記番号が入力されると、管理された複数のグループの中から、入力された前記記番号を含むグループを特定して、前記紙幣収納容器に収納される全紙幣の記番号を特定する管理サーバとを備えることを特徴とする貨幣管理システム。

[請求項7] グループ化される各紙幣の記番号を紙幣処理装置で読み取る記番号読取工程と、

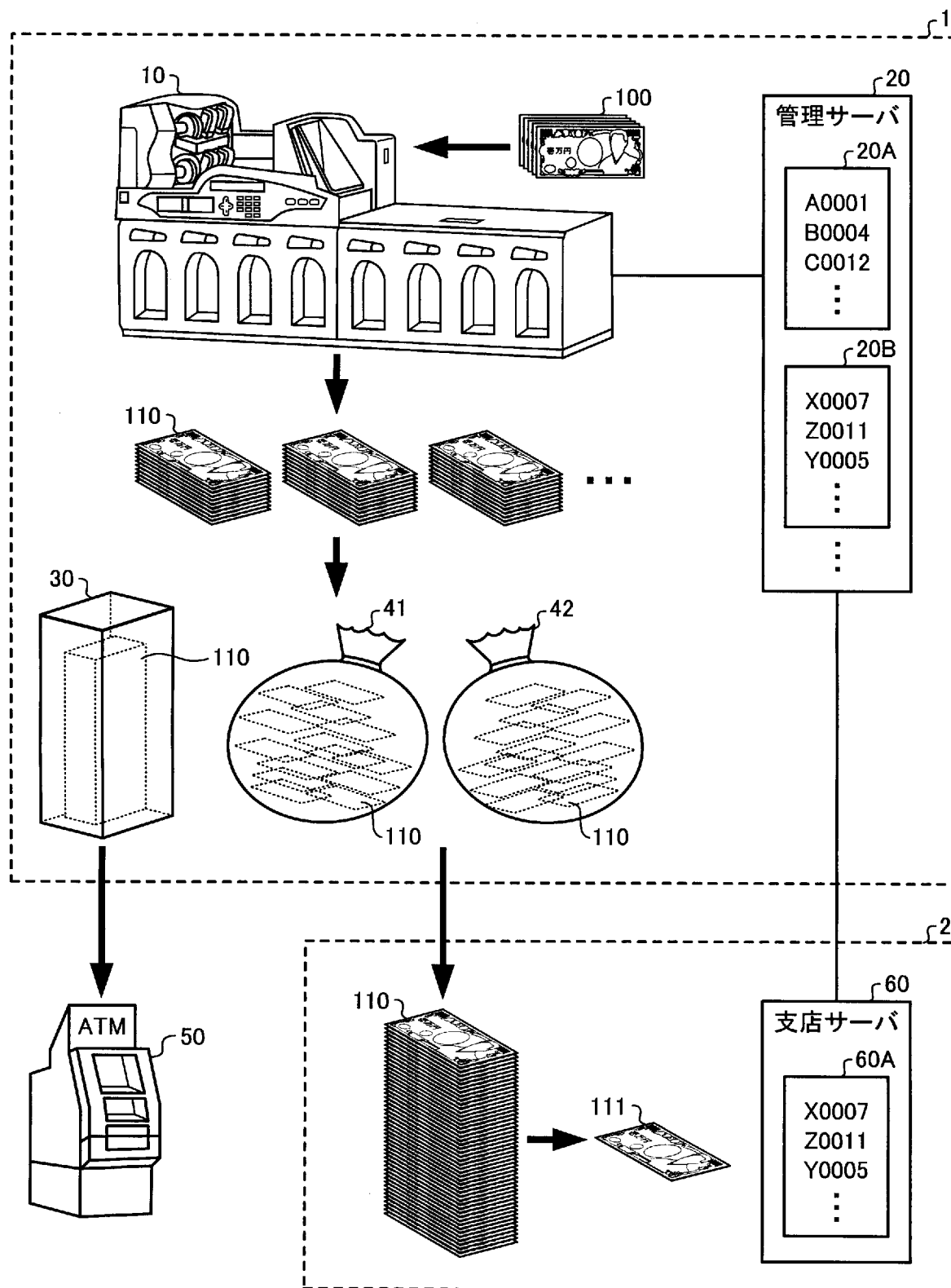
前記記番号読取工程で読み取った複数の記番号をグループ化して管理サーバで管理する管理工程と、

前記管理サーバに記番号を入力する入力工程と、

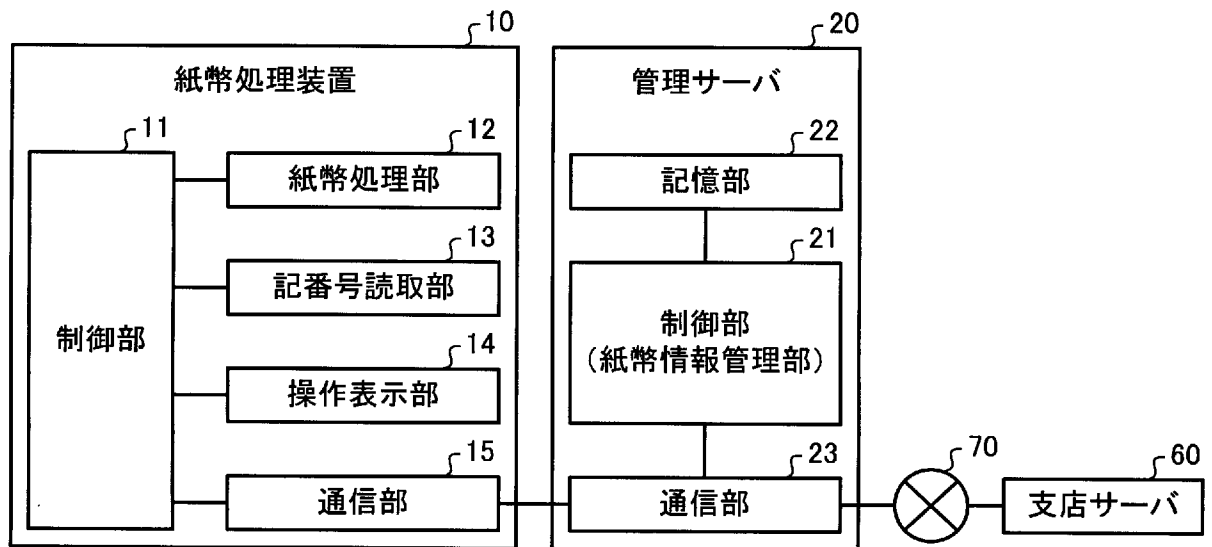
前記管理サーバで管理する複数のグループの中から、前記入力工程で入力された記番号を含むグループを特定すると共に、該グループの全紙幣の記番号を特定する特定工程とを含んだことを特徴とする貨幣管理方法。

- [請求項8] 紙幣処理装置で、グループ化された紙幣ごとに、紙幣を識別計数すると共に前記紙幣の記番号を読み取る紙幣処理工程と、
- 管理サーバで、前記紙幣処理工程で読み取った紙幣の記番号を前記紙幣処理装置から取得して前記グループごとに管理する管理工程と、
- 紙幣収納容器に収納する紙幣として準備された1つのグループの紙幣から取り出した1枚の紙幣の記番号を入力する入力工程と、
- 前記管理サーバで管理された複数のグループの中から、前記入力工程で入力された前記記番号を含むグループを特定して、前記紙幣収納容器に収納される全紙幣の記番号を特定する特定工程と
- を含んだことを特徴とする貨幣管理方法。

[図1]

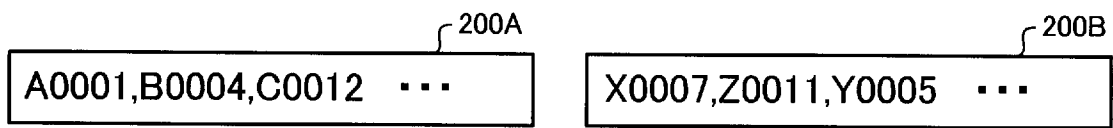


[図2]

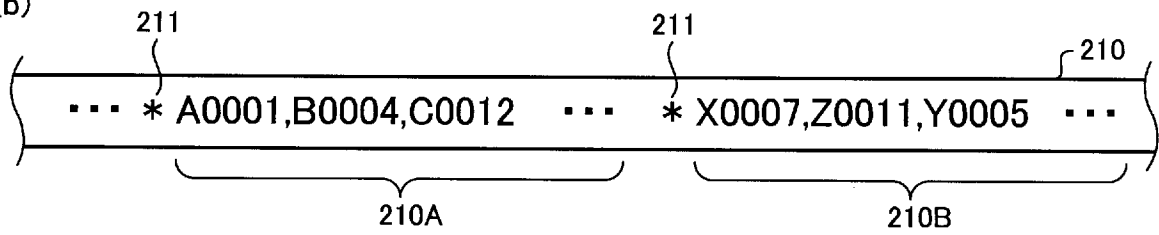


[図3]

(a)

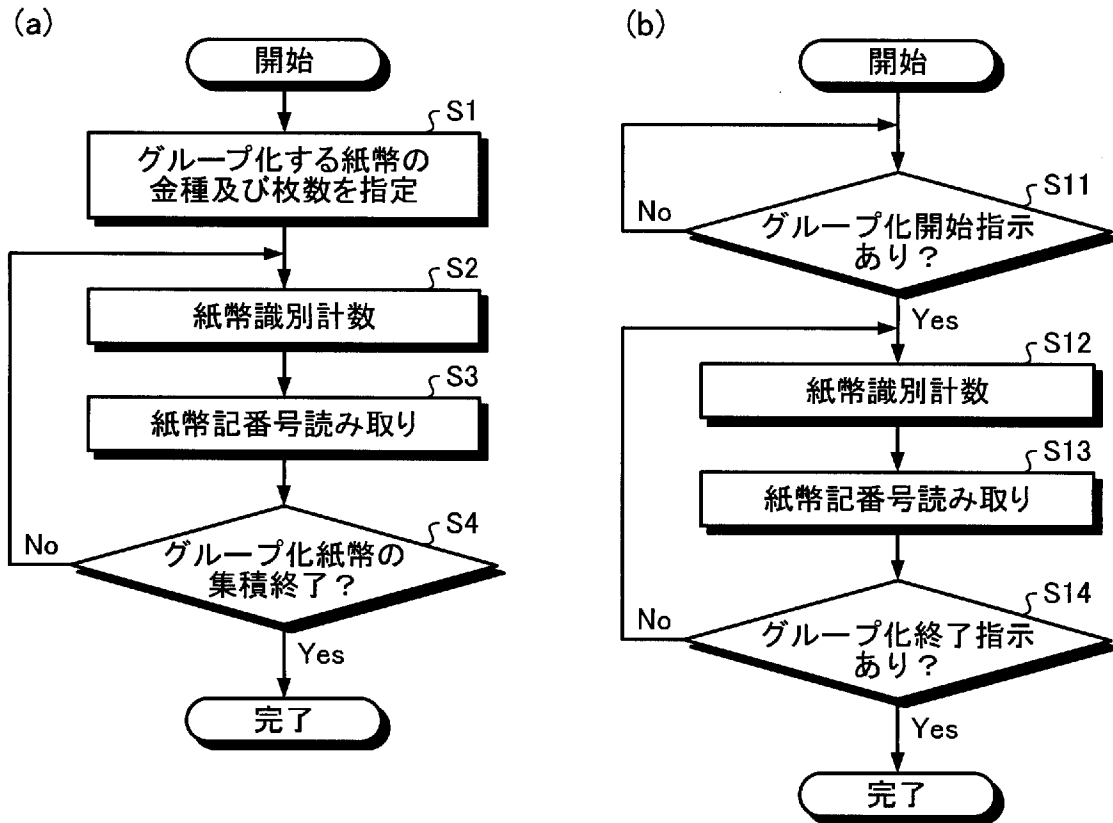


(b)

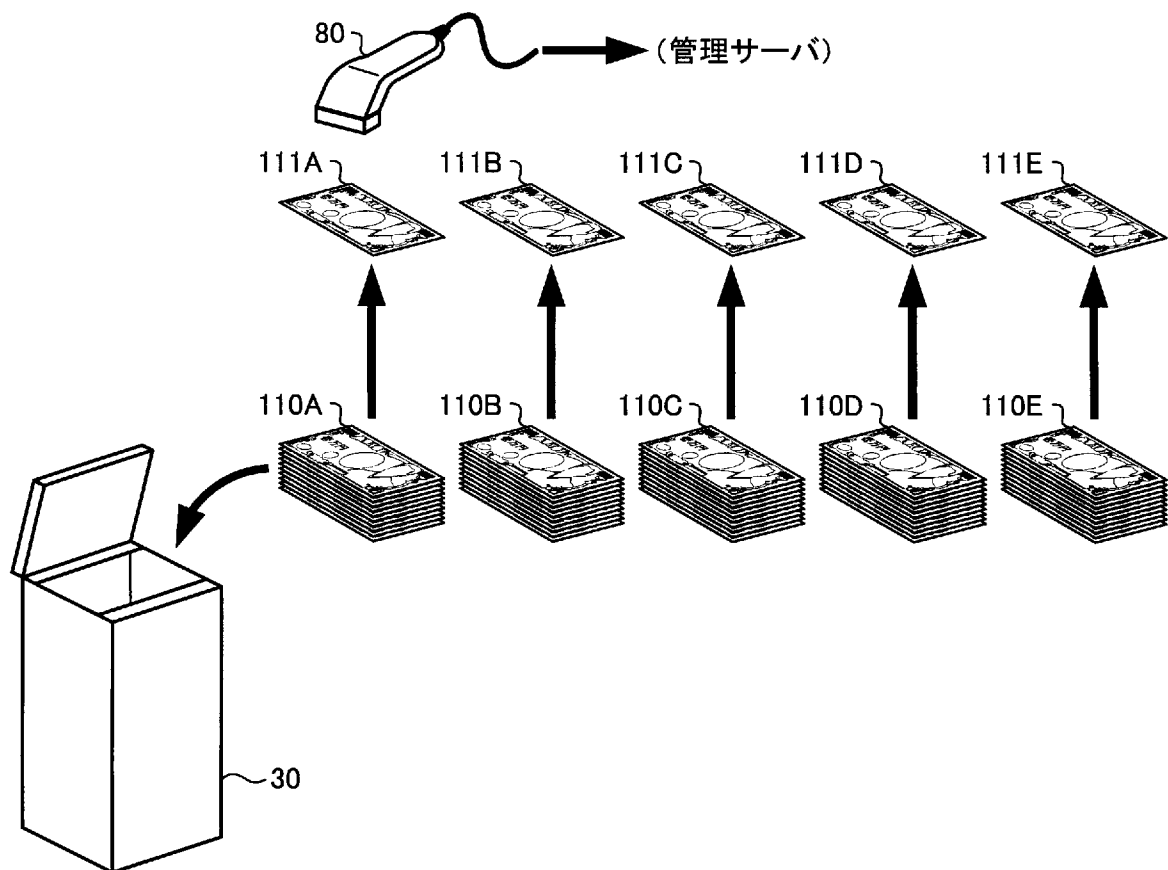


グループコード	作成日時	処理 番号	装置 ID	束ID	金額	収納容器ID	記番号
201507021322101001	2015/07/02 13:22	001	101	0001 } 0020	千円札 2000枚	C001	A0001 B0004 C0012 ⋮
201507021424101002	2015/07/02 14:24	002	101	0021 } 0025	千円札 400枚 五千円札 100枚	B001	X0007 Z0011 Y0005 ⋮
⋮							

[図5]



[図6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/077112

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G07D3/00(2006.01)i, G07D9/00(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G07D3/00, G07D9/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2015-056010 A (Glory Ltd.), 23 March 2015 (23.03.2015), paragraphs [0034] to [0119]; fig. 1 to 7 & CN 104424692 A & RU 2014136809 A	1-8
A	JP 2014-223924 A (Glory Ltd.), 04 December 2014 (04.12.2014), paragraphs [0019] to [0096]; fig. 1 to 23 & WO 2014/185502 A1	1-8

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
06 December 2016 (06.12.16)

Date of mailing of the international search report
20 December 2016 (20.12.16)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. G07D3/00(2006.01)i, G07D9/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. G07D3/00, G07D9/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2015-056010 A（グローリー株式会社）2015.03.23, 【0034】 - 【0119】, 図1-7 & CN 104424692 A & RU 2014136809 A	1-8
A	JP 2014-223924 A（グローリー株式会社）2014.12.04, 【0019】 - 【0096】, 図1-23 & WO 2014/185502 A1	1-8

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

06.12.2016

国際調査報告の発送日

20.12.2016

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

城臺 仁美

3R

3329

電話番号 03-3581-1101 内線 3372