

(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
2010 年 3 月 11 日(11.03.2010)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2010/026631 A1

- (51) 国際特許分類:
G07D 9/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2008/065889
- (22) 国際出願日: 2008 年 9 月 3 日(03.09.2008)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 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; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 松本 康浩 (MATSUMOTO, Yasuhiro) [JP/JP]; 〒6708567 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 Hyogo (JP).
- (74) 代理人: 吉武 賢次, 外(YOSHITAKE, Kenji et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内三丁目 2 番 3 号 富士ビル 3 2 3 号 協和特許法律事務所 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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

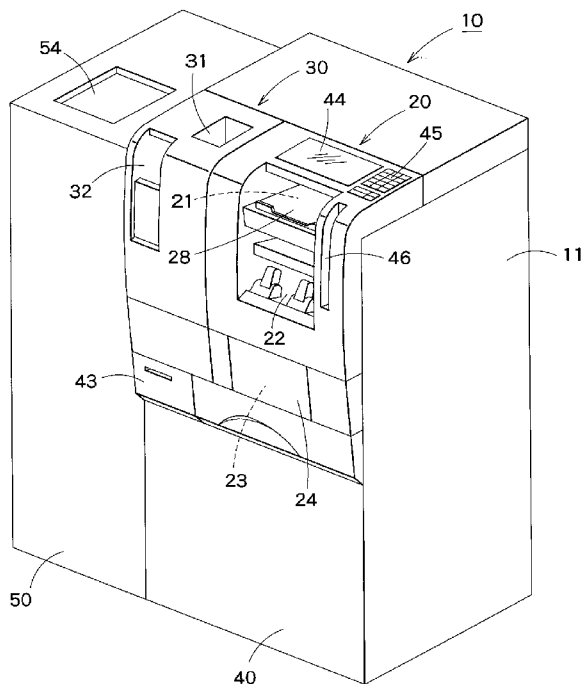
添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: MONEY PROCESSING SYSTEM

(54) 発明の名称: 貨幣処理システム

[図2B]



(57) Abstract: A money processing system comprises a money processing machine (10) and central control units (13, 14). The money processing machine (10) includes a money storage section (40) for storing money, money recycle processing sections (20, 30) for temporarily storing the money which is taken from the outside to the inside and discriminated and delivering the temporarily stored money to the money storage section (40) or feeding it out to the outside, and a packaged coin feeding section (50) for storing the packaged coins and feeding the stored packaged coins out to the outside. The central control units (13, 14) are provided apart from the money processing machine (10) and are connected to the money processing machine (10) via communication. The central control units (13, 14) transmit/receive a signal to/from each of the money storage section (40) and the packaged coin feeding section (50) in the money processing machine (10).

(57) 要約: 貨幣処理システムは、貨幣処理機 (10) と、中央制御装置 (13、14) とを備えている。貨幣処理機 (10) は、貨幣の収納を行う貨幣の収納を行う貨幣収納部 (40) と、外部から内部に取り込まれた貨幣を識別した後に一時的に収納するとともにこの一時的に収納された貨幣を貨幣収納部 (40) に送ったり外部に投出したりする貨幣リサイクル処理部 (20、30) と、包装硬貨を収納するとともにこの収納された包装硬貨を外部に投出する包装硬貨投出部 (50) とを有している。中央制御装置 (13、14) は、貨幣処理機 (10) とは隔離して設けられており、貨幣処理機 (10) と通信接続されている。中央制御装置 (13、14) は、貨幣処理機 (10) における貨幣収納部 (40) および包装硬貨投出部 (50) のそれぞれに対して信号の送受信を行う。

WO 2010/026631 A1

明 細 書

貨幣処理システム

技術分野

- [0001] 本発明は、筐体の外部から内部に取り込まれた紙幣や硬貨等からなる貨幣を識別した後に一時的にリサイクル式貨幣収納部分に収納するとともに、この収納された貨幣を貨幣収納部に送ったり筐体の外部に投出したりする貨幣処理システムに関する。なお、本明細書における「貨幣」は紙幣であっても硬貨であってもよい。

背景技術

- [0002] 従来より、店舗等において売上金等の貨幣の入金処理、釣銭等の貨幣の出金処理、および売上金等の回収業務を委託された警備会社の警備員等の収集特定者への貨幣の引渡処理を行う貨幣処理機が知られている。このような貨幣処理機は、貨幣の収納を行う貨幣収納部と、筐体の外部から内部に取り込まれた貨幣を一時的に収納するとともに、この収納された貨幣または筐体の外部から内部に取り込まれた貨幣を貨幣収納部に送ったり筐体の外部に投出したりする貨幣リサイクル処理部と、を備えている。貨幣リサイクル処理部に収納された貨幣(上部の貨幣)と、貨幣収納部に収納された貨幣(下部の貨幣)の管理権限は区別されており、前者の管理権限は貨幣処理機に対して入金処理や出金処理を行う店舗側にあり、後者の管理権限は貨幣処理機から紙幣の回収を行う収集特定者側にある。よって、貨幣処理機の上部の貨幣に対する入金処理、出金処理、引渡処理等の操作や、上部の貨幣の入出金情報や在高データへのアクセスは店舗側の権限のある操作者のみが行うことができ、一方、貨幣処理機の下部の貨幣の回収は収集特定者のみが行うことができる。
- [0003] 特開2003-141609号公報には、店舗に設置され、店舗における売上金を入金し、また店舗の釣銭等の準備金を出金することができる店舗用入出金処理装置が開示されている。この店舗用入出金処理装置では、入金された現金を、リサイクル収納部に収納され店舗の釣銭用に出金される店舗準備金と、金融機関への送金対象であり出金されることのない店舗売上高とに区別して管理している。ここで、店舗準備金を出金する場合は、出金額を入力することにより、この入力された出金額の貨幣がリ

サイクル収納部から繰り出され、出金されるようになっている。一方、店舗売上金として警備会社等に引き渡された貨幣は、警備会社等によって回収されるとともに、警備会社等のホストコンピュータまたは店舗のホストコンピュータにおいて、警備会社等に引き渡された貨幣の金額に関して金融機関への送金データが作成され、この引き渡された貨幣の金額が店舗側の銀行口座に入金されるようになっている。警備会社等のホストコンピュータには、店舗用入出金装置における入出金データ等が送信されるようになっている。

発明の開示

[0004] 上述のような、特開2003-141609号公報に開示される店舗用入出金処理装置では、店舗準備金として、バラ紙幣およびバラ硬貨を準備することができる。しかしながら、実際に店舗の釣銭として必要とされるのは、バラ紙幣やバラ硬貨の他に、包装硬貨が挙げられる。ここで、従来の店舗用入出金処理装置では、包装硬貨を、店舗の釣銭等の準備金として準備することができないので、店舗側の操作者は警備会社に包装硬貨を発注して取り寄せている。例えば、店舗側の操作者は、曜日毎に必要な包装硬貨の金種や各金種毎の本数または金額に係る情報を警備会社にFAXしたり、または過去の発注履歴に基づいて、包装硬貨を警備会社から取り寄せている。しかしながら、包装硬貨の本数としては、準備金として包装硬貨が不足してはいけないので、必要以上の包装硬貨が手配されて余剰な包装硬貨が警備会社から店舗に取り寄せられている。このため、店舗において資金効率が悪くなってしまうという問題がある。

[0005] 本発明は、このような点を考慮してなされたものであり、店舗に設置される貨幣処理機に包装硬貨投出部を設け、中央制御装置と包装硬貨投出部との間で信号の送受信を行うことができるようにすることにより、店舗の釣銭等の準備金として、バラ紙幣やバラ硬貨の他に包装硬貨を準備することができる貨幣処理システムを提供することを目的とする。

[0006] 本発明の貨幣処理システムは、貨幣の入出金処理を行うための貨幣処理システムであって、貨幣の収納を行う貨幣収納部と、外部から内部に取り込まれた貨幣を識別した後にリサイクル式貨幣収納部分に一時的に収納するとともにこのリサイクル式貨

幣収納部分に収納された貨幣を前記貨幣収納部に送ったり外部に投出したりする貨幣リサイクル処理部と、包装硬貨を包装硬貨収納部分に収納するとともにこの包装硬貨収納部分に収納された包装硬貨を外部に投出する包装硬貨投出部と、前記貨幣収納部、前記貨幣リサイクル処理部および前記包装硬貨投出部を制御する制御部と、を有する貨幣処理機と、前記貨幣処理機と通信接続されており、前記貨幣処理機の遠隔操作を行う中央制御装置とを備え、前記中央制御装置は、前記貨幣処理機における前記貨幣収納部および前記包装硬貨投出部のそれぞれ対して信号の送受信を行うことを特徴とする。

[0007] 本発明の貨幣処理システムにおいては、前記貨幣リサイクル処理部は第1の管理権限下にあり、前記貨幣収納部および前記包装硬貨投出部は第2の管理権限下にあることが好ましい。

[0008] 本発明の貨幣処理システムにおいては、前記貨幣リサイクル処理部の前記リサイクル式貨幣収納部分に収納された貨幣が前記貨幣収納部に送られると、この貨幣の管理権限は前記第1の管理権限下から前記第2の管理権限下に移行し、この貨幣に相当する金額が前記第1の管理権限に関連する金融機関の口座に入金され、前記包装硬貨投出部の前記包装硬貨収納部分に収納された包装硬貨が外部に投出されると、この包装硬貨の管理権限は前記第2の管理権限下から前記第1の管理権限下に移行し、この包装硬貨に相当する金額が前記第1の管理権限に関連する金融機関の口座から出金されることが好ましい。

[0009] 本発明の貨幣処理システムにおいては、両替モードを含む複数のモードを選択可能な操作部が設けられており、前記操作部において両替モードが選択された場合、前記貨幣処理機の前記制御部は、前記貨幣処理機に投入された貨幣を前記貨幣収納部に収納させた後に、前記貨幣リサイクル処理部および／または前記包装硬貨投出部を制御して両替貨幣を投出し、この両替処理に関する情報を前記中央制御装置に送信するようになっていたことが好ましい。ここで、両替貨幣としては、包装硬貨およびリサイクル紙幣が挙げられる。

[0010] あるいは、両替モードを含む複数のモードを選択可能な操作部が設けられており、前記操作部において両替モードが選択された場合、前記貨幣処理機の前記制御部

は、前記貨幣処理機に投入された貨幣を前記貨幣収納部に収納させた後に、この収納処理に関する情報を前記中央制御装置に送信し、前記中央制御装置は、前記収納処理に関する情報が妥当であるか否かを判断し、妥当であると判断した場合に前記貨幣処理機の前記制御部に対して両替処理に関する情報を送信し、前記貨幣処理機の前記制御部は、両替処理に関する情報に基づいて両替貨幣を投出するように、前記貨幣リサイクル処理部および／または前記包装硬貨投出部の制御を行うようになっていてもよい。

[0011] 上述のような貨幣処理システムにおいては、前記操作部において両替モードが選択された場合、前記操作部により1または複数の両替金種および各両替金種における貨幣の数量または金額を入力するようになっており、前記制御部は、前記操作部により入力された両替金種の貨幣を入力された数量または金額分だけ前記貨幣処理機から投出するように、前記貨幣リサイクル処理部および／または前記包装硬貨投出部を制御するようになっていたことがより好ましい。

[0012] あるいは、上述のような貨幣処理システムにおいては、操作者の情報を特定するための操作者特定部と、貨幣の両替処理に係る1または複数の両替金種および各両替金種における貨幣の数量または金額からなる両替パターンに係る情報が操作者毎に1または複数記憶された記憶部と、前記記憶部に記憶された1または複数の両替パターンを選択するための選択部とがそれぞれ設けられており、前記制御部は、前記操作者特定部により操作者の情報が特定された場合、前記記憶部に記憶された1または複数の両替パターンのうち操作者が前記選択部により選択した一の両替パターンにおける両替金種の貨幣を前記記憶部に記憶された数量または金額分だけ前記貨幣処理機から投出するように、前記貨幣リサイクル処理部および／または前記包装硬貨投出部を制御するようになっていてもよい。

図面の簡単な説明

[0013] [図1A]本発明の一の実施の形態における貨幣処理システムの構成を示すブロック図である。

[図1B]本発明の一の実施の形態における貨幣処理システムの他の構成を示すブロック図である。

[図1C]本発明の一の実施の形態における貨幣処理システムの更に他の構成を示すブロック図である。

[図1D]本発明の一の実施の形態における貨幣処理システムの更に他の構成を示すブロック図である。

[図2A]図1Aや図1Bに示す貨幣処理システムにおける貨幣処理機の構成の概略を示す概略構成図である。

[図2B]図2Aに示す貨幣処理機の斜視図である。

[図3A]図2Aや図2Bに示す貨幣処理機における紙幣処理装置の構成の概略を示す概略構成図である。

[図3B]図2Aや図2Bに示す貨幣処理機における硬貨処理装置の構成の概略を示す概略構成図である。

[図3C]図2Aや図2Bに示す貨幣処理機における包装硬貨投出装置の構成の概略を示す概略構成図である。

[図4]図2Aや図2Bに示す貨幣処理機における制御ブロック図である。

[図5A]図2Aや図2Bに示す貨幣処理機における両替処理の一連の動作を示す説明図である。

[図5B]図2Aや図2Bに示す貨幣処理機における両替処理の一連の動作を示す説明図である。

発明を実施するための最良の形態

[0014] 以下、図面を参照して本発明の一の実施の形態の貨幣処理システムについて説明する。本実施の形態に係る貨幣処理システムは、収集特定者側に管理権限がある貨幣収納部と、店舗側に管理権限がある貨幣リサイクル処理部と、収集特定者側に管理権限がある包装硬貨投出部とを1つの筐体内に有する貨幣処理機において、中央制御装置と、貨幣収納部、貨幣リサイクル処理部および包装硬貨投出部との間でそれぞれ命令やデータの送受信が行えるようにしたものである。中央制御装置側より貨幣処理機の操作や管理を可能とすることで、貨幣処理機を配置した店舗毎に権限ある操作者を常時配置しなくとも運用することができる。

[0015] 本実施の形態に係る貨幣処理システムは、硬貨および紙幣からなる貨幣の補充処

理、納金処理、出金処理、引渡処理、大量引渡処理、両替処理、逆両替処理、精査処理、計数処理等を行う機能を有する貨幣処理機を備えたものである。図1乃至図5は、本発明の一の実施の形態における貨幣処理システムの構成を示す図である。このうち、図1Aは、本実施の形態の貨幣処理システムの構成を示すブロック図であり、図1Bは、本実施の形態における貨幣処理システムの他の構成を示すブロック図である。また、図2Aは、図1Aや図1Bに示す貨幣処理システムにおける貨幣処理機の構成の概略を示す概略構成図であり、図2Bは、図2Aに示す貨幣処理機の斜視図である。また、図3Aは、図2Aや図2Bに示す貨幣処理機における紙幣処理装置の構成の概略を示す概略構成図であり、図3Bは、図2Aや図2Bに示す貨幣処理機における硬貨処理装置の構成の概略を示す概略構成図であり、図3Cは、図2Aや図2Bに示す貨幣処理機における包装硬貨投出装置の構成の概略を示す概略構成図である。また、図4は、図2Aや図2Bに示す貨幣処理機における制御ブロック図である。また、図5は、図2Aや図2Bに示す貨幣処理機における両替処理の一連の動作を示す説明図である。

[0016] 図1Aに示すように、本実施の形態の貨幣処理システムは、店舗内に設置された貨幣処理機10と、この貨幣処理機10からそれぞれ隔離して店舗外に設けられた現金センター13およびデータセンター14とを備えている。現金センター13およびデータセンター14には、それぞれ中央制御装置が設置されている。以下の記載において、現金センター13やデータセンター14とは、それぞれ中央制御装置を意味している。貨幣処理機10にはコントローラ12が設けられており、このコントローラ12は現金センター13に有線または無線により通信接続されており、現金センター13に対して信号の送受信を行うようになっている。このことにより、コントローラ12を介して現金センター13から貨幣処理機10に対して遠隔操作を行うことができるようになっている。ここで、コントローラ12は貨幣処理機10に対して例えばLAN等により接続される通信制御装置や端末、もしくは、貨幣処理機10に内蔵された通信部等である。

[0017] また、図1Aに示すように、現金センター13とデータセンター14とは有線または無線により互いに通信接続されており、現金センター13とデータセンター14との間で様々なデータの送受信が行われるようになっている。このため、貨幣処理機10からコントロ

ーラ12を介して現金センター13に送られた、貨幣処理機10における紙幣や硬貨等の貨幣の処理状況に係る情報はデータセンター14にも送られるようになっている。本発明においては、現金センター13およびデータセンター14にそれぞれ中央制御装置が設けられている。しかしながら、中央制御装置はこのような例に限定されることはなく、例えば現金センター13のみ、あるいはデータセンター14のみに設けられていてもよい。

[0018] 本実施の形態の貨幣処理システムの構成は図1Aに示すようなものに限定されることはなく、代わりに図1Bに示すようなものとすることもできる。図1Bに示すような貨幣処理システムは、貨幣処理機10と、この貨幣処理機10からそれぞれ隔離して店舗外に設けられた現金センター13およびデータセンター14とを備えている点では図1Aに示す貨幣処理システムと略同一の構成となっているが、この貨幣処理機10に設けられるコントローラ17は機能の拡張性の高いコントローラとなっている。

[0019] コントローラ17は、現金センター13およびデータセンター14にそれぞれ有線または無線により通信接続されており、現金センター13およびデータセンター14に対してそれぞれ信号の送受信を行うようになっている。

[0020] 図1Bに示す貨幣処理システムにおけるコントローラ17は機能の追加が可能であり、プリンタ17a、カードリーダ17b、スキャナ17cをそれぞれ接続することができるようになっている。プリンタ17aは、貨幣処理機10における紙幣や硬貨等の貨幣の処理状況に係る情報等を印刷するよう構成されている。また、カードリーダ17bは、貨幣処理機10に備えているカードリーダに加えて接続でき、操作者が携帯しているIDカードのID情報を読み取るよう構成されている。そして、コントローラ17に入力された操作者のID情報に係る信号により、操作者の識別が行われるようになっている。また、スキャナ17cは、紙幣の記番号やバーコード等を撮像するよう構成されている。また、このコントローラ17はルーターとしての機能も有している。

[0021] また、コントローラ17には操作者のパーソナルコンピュータ17dを接続することも可能となっている。この場合、コントローラ17に接続されたパーソナルコンピュータ17dにより操作者が貨幣処理機10の操作を行うことができることとなる。また、このパーソナルコンピュータ17dは、後述するデータセンター14とも送受信可能とすることがで

きるようになっている。

[0022] 次に、図1Aや図1Bに示す貨幣処理機10の構成の詳細について図2乃至図4を用いて説明する。

[0023] 図2Aおよび図2Bに示すように、貨幣処理機10は略直方体形状の筐体11を備えており、この筐体11には、貨幣処理機10を前方から見て左側に配置された包装硬貨投出装置50と、貨幣処理機10を前方から見て右側の上部に配置された紙幣処理装置20と、貨幣処理機10を前方から見て中央の上部に配置された硬貨処理装置30とがそれぞれ設けられている。また、貨幣処理機10の筐体11において、紙幣処理装置20および硬貨処理装置30の下方には、硬貨および紙幣の収納を行う貨幣収納部40が設けられている。ここで、貨幣処理機10のうち、紙幣処理装置20および硬貨処理装置30は店舗側の管理権限下(第1の管理権限下)にあり、貨幣収納部40および包装硬貨投出装置50は収集特定者側の管理権限下(第2の管理権限下)にある。

[0024] 以下、紙幣処理装置20、硬貨処理装置30、貨幣収納部40および包装硬貨投出装置50の各構成要素について詳述する。

[0025] まず、紙幣処理装置20の構成について図2A、図2Bおよび図3Aを用いて説明する。図2Bおよび図3Aに示すように、紙幣処理装置20は、当該紙幣処理装置20内への紙幣の取り込みを行う紙幣投入口21と、紙幣処理装置20内に取り込まれた紙幣のうち偽札や識別不能な紙幣等のリジェクトを行う紙幣リジェクト口22と、紙幣処理装置20内に取り込まれた紙幣のうち貨幣収納部40に収納されない紙幣を紙幣処理装置20の外部に返却する紙幣返却口23とを備えている。また、図3Aに示すように、紙幣処理装置20の内部には、紙幣投入口21に投入された紙幣を紙幣処理装置20内で搬送する搬送部25が設けられている。

[0026] 紙幣投入口21は、操作者により1または束状態の複数の紙幣が短手方向に一括して投入されるよう構成されている。図2Bに示すように、この紙幣投入口21には紙幣ステージ28が配設されている。この紙幣ステージ28は、待機時には上昇位置にありこの際には操作者は紙幣投入口21に紙幣を投入することができず、一方、紙幣の処理時には下降して操作者が紙幣投入口21に紙幣を投入することができるように構成

されている。図3Aに示すように、紙幣投入口21は搬送部25に接続されており、紙幣投入口21に投入された1または束状態の複数の紙幣は、1枚ずつ搬送部25で搬送されるようになっている。

[0027] 紙幣リジェクト口22は、図3Aに示すように搬送部25に接続されており、紙幣投入口21により紙幣処理装置20内に取り込まれた紙幣のうち後述する識別部26によりリジェクトすべき紙幣であると識別された紙幣が搬送部25から送られるようになっている。操作者はこの紙幣リジェクト口22に送られた紙幣を取り出すことができるようになっている。また、紙幣リジェクト口22は、釣銭等を出金するための出金口を兼ねている。紙幣リジェクト口22にはカバー(図示せず)が設けられており、待機時にはこのカバーは開状態となっており、処理時にはこのカバーは閉状態となる。

[0028] 紙幣返却口23には、図3Aに示すように、搬送部25に接続された紙幣保留部29が設けられている。この紙幣保留部29には、搬送部25から紙幣が送られるようになっている。また、紙幣返却口23には開閉可能な扉24が設けられている。紙幣保留部29にある紙幣を返却する場合には、紙幣保留部29の装置前面側の壁面が開いて、操作者は扉24から紙幣を取り出すことができるようになっている。扉24は、紙幣の取り出しが可能な状態になれば、自動的に開くようになっている。なお、後述のように、紙幣保留部29内に保留された紙幣は、操作者により紙幣返却口23から取り出される代わりに、貨幣収納部40内に配置された紙幣収納カセット41(後述)に送られる場合もある。

[0029] 搬送部25は、紙幣処理装置20の内部で紙幣を1枚ずつ順次搬送する機能を有している。具体的には、搬送部25において、紙幣は一对のベルト間に挟まれて搬送路に沿って搬送されるようになっている。また、図3Aに示すように、搬送部25に設けられた搬送路は様々な箇所では分岐するようになっており、この搬送路が分岐する箇所には分岐部材(図示せず)が設けられている。各分岐部材は例えば分岐爪からなり、これらの分岐部材はそれぞれ後述する制御部15により制御されるようになっている。図3Aに示すように、搬送部25は、紙幣投入口21に投入された紙幣を紙幣リジェクト口22、紙幣保留部29または後述するリサイクル式紙幣収納部27に搬送したり、あるいはリサイクル式紙幣収納部27に一時的に収納された紙幣を紙幣リジェクト口22や

紙幣保留部29に搬送したりするよう構成されている。

[0030] 図3Aに示すように、搬送部25には、当該搬送部25で搬送される紙幣の識別を1枚ずつ行う識別部26が介設されている。この識別部26は、搬送部25で搬送される紙幣の金種、真偽、正損等を識別するようになっている。具体的には、識別部26は、磁気センサや光学センサを有し、これらのセンサにより紙幣の金種や真偽等を1枚ずつ識別するようになっている。識別部26による紙幣の識別結果は後述する制御部15に送られるようになっている。

[0031] 紙幣処理装置20の内部には、リサイクル式紙幣収納部27が複数(例えば3つ)並列に設けられている。ここで、複数のリサイクル式紙幣収納部27a～27cは、概して金種別に用いられるようになっており、例えば日本円に係る紙幣を紙幣処理装置20に処理させる場合には、千円札、5千円札、1万円札をそれぞれリサイクル式紙幣収納部27a～27cに収納させるようになっている。場合によっては、リサイクル式紙幣収納部27bに、2千円札と5千円札とを混合で収納する。なお、米ドル(1ドル札、2ドル札、5ドル札、10ドル札、20ドル札、50ドル札、100ドル札等)や人民元(1元札、5元札、10元札、20元札、50元札、100元札等)に係る紙幣を紙幣処理装置20に処理させる場合には、これらの通貨に係る紙幣の金種は3つよりも多いため、リサイクル式紙幣収納部27の数を増やすか、あるいはリサイクル式紙幣収納部27に収納されるべき紙幣の金種を限定するようになっている。図3Aに示すように、各リサイクル式紙幣収納部27は、正逆両方向に回転可能なドラム27pをそれぞれ有しており、各ドラム27pに一对のテープが巻き取られるようになっている。搬送部25から各リサイクル式紙幣収納部27aに送られた紙幣は、この一对のテープの間に挟まれた状態で1枚ずつ順次ドラム27pにより巻き取られるようになっている。

[0032] 更に詳しく説明すると、各ドラム27pは、図3Aの紙面に直交する軸を中心として図3Aの時計回りおよび反時計回りの両方向に回転するようになっている。各ドラム27pの外周面には、それぞれ、一对のテープの各端部が各々同じ箇所で取り付けられており、各ドラム27pが図3Aの反時計回りに回転することにより一对のテープがドラム27pに巻き取られるようになっている。このドラム27pの駆動は後述する制御部15により制御されるようになっている。そして、搬送部25から各リサイクル式紙幣収納部27

に送られた紙幣は、一對のテープの間に挟持され、各ドラム27pが図3Aの反時計回りに回転することによりこの紙幣は一對のテープごと各ドラム27pに1枚ずつ巻き取られるようになっている。この際に、複数の紙幣は間隔をおいて1枚ずつ各ドラム27pに巻き取られることとなる。一方、各ドラム27pが図3Aの時計回りに回転することにより、各ドラム27pに巻き取られた一對のテープがこのドラム27pから解放され、各リサイクル式紙幣収納部27に収納された紙幣は搬送部25に送られる。

[0033] なお、各リサイクル式紙幣収納部27は、上述のような、ドラムおよび一對のテープからなり紙幣が一對のテープの間に挟まれた状態でこの一對のテープごとドラムにより巻き取られるような構成に限定されることはなく、他の構成とすることもできる。例えば、各リサイクル式紙幣収納部27をスタッカ式のものとしてもよい。

[0034] 紙幣保留部29は、前述のように紙幣返却口23に設けられており、図3Aに示すように搬送部25に接続されている。この紙幣保留部29には、紙幣投入口21に投入された紙幣や、各リサイクル式紙幣収納部27に収納された紙幣が搬送部25により送られるようになっており、搬送部25から送られた紙幣を束状態で複数保留することができるようになっている。ここで、紙幣保留部29にある紙幣を返却する場合には、前述のように、紙幣保留部29の装置前面側の壁面が開いて、操作者は扉24から紙幣を取り出すことができるようになっている。扉24は、紙幣の取り出しが可能な状態になれば、自動的に開くようになっている。また、紙幣保留部29に紙幣が保留される際に、紙幣は一時保留板に載せられるようになっており、紙幣保留部29にある紙幣を紙幣収納カセット41に収納させる際には、この紙幣収納カセット41に設けられたステージが紙幣保留部29の一時保留板に載せられた紙幣を迎えにいき、紙幣をステージ上に載せて紙幣保留部29から紙幣収納カセット41へ下降し、そしてステージ上の紙幣を上から押さえ部材で押さえて紙幣収納カセット41へ収納するようになっている。

[0035] 次に、硬貨処理装置30の構成について図2A、図2Bおよび図3Bを用いて説明する。図2Bおよび図3Bに示すように、硬貨処理装置30は、当該硬貨処理装置30内への硬貨の取り込みを行う硬貨投入口31と、硬貨処理装置30内に取り込まれた硬貨のうち後述する識別部35aにより識別不能な硬貨等のリジェクトを行ったり、硬貨処理装置30内に取り込まれた硬貨のうち貨幣収納部40に収納されない硬貨を硬貨処

理装置30の外部に返却したりする硬貨返却口32とを備えている。また、図3Bに示すように、硬貨処理装置30の内部には、硬貨投入口31に投入された硬貨を硬貨処理装置30内で搬送する搬送部35が設けられている。

[0036] 硬貨投入口31は、操作者により1または複数の硬貨が一括して投入されるよう構成されている。この硬貨投入口31に投入された硬貨は、硬貨処理装置30の内部に送られるようになっている。

[0037] 硬貨返却口32は、搬送部35の下流側端部に接続されており、この搬送部35から送られた硬貨を貯留するようになっている。操作者はこの硬貨返却口32に貯留された硬貨を取り出すことができるようになっている。ここで、硬貨返却口32には、前述のように、硬貨処理装置30内に取り込まれた硬貨のうち後述する識別部35aにより識別不能な硬貨等が送られるとともに、硬貨処理装置30内に取り込まれた硬貨のうち貨幣収納部40に収納されない硬貨が送られるようになっており、このような硬貨が硬貨返却口32により硬貨処理装置30の外部に返却されるようになっている。

[0038] 図3Bに示すように、硬貨処理装置30の内部には硬貨繰出部33が設けられている。この硬貨繰出部33は硬貨投入口31に連通しており、操作者により硬貨投入口31から投入された硬貨を一時的に貯留するとともに、この貯留された硬貨を後述する搬送部35に繰り出すようになっている。硬貨繰出部33には硬貨繰出用の回転円板(図示せず)が設置されており、この回転円板により硬貨が1枚ずつ搬送部35に繰り出されるようになっている。

[0039] 搬送部35は、硬貨処理装置30の内部で硬貨を1枚ずつ順次搬送する機能を有している。具体的には、搬送部35において、硬貨は硬貨搬送ベルト(図示せず)によりやや斜めに立った状態で1枚ずつ間隔をおいて搬送されるようになっている。図3Bに示すように、搬送部35の上流側端部および下流側端部は、硬貨繰出部33および硬貨返却口32にそれぞれ接続されている。

[0040] 図3Bに示すように、搬送部35には、当該搬送部35で搬送される硬貨の識別を1枚ずつ行う識別部35aが介設されている。この識別部35aは、搬送部35で搬送される硬貨の金種や真偽等を識別するようになっている。具体的には、識別部35aは、磁気センサや光学センサを有し、これらのセンサにより硬貨の金種や真偽等を1枚ずつ

識別するようになっている。識別部35aによる紙幣の識別結果は後述する制御部15に送られるようになっている。

[0041] 硬貨処理装置30の内部には、筒状の上入れ上出しタイプのリサイクル式硬貨収納部34が複数(例えば6つ)並列に設けられており、各リサイクル式硬貨収納部34はそれぞれ鉛直方向に延びようになっている。ここで、複数のリサイクル式硬貨収納部34a~34fは、概して金種別に用いられるようになっており、例えば日本円に係る硬貨を硬貨処理装置30に処理させる場合には、1円硬貨、5円硬貨、10円硬貨、50円硬貨、100円硬貨、500円硬貨をそれぞれリサイクル式硬貨収納部34a~34fに収納させるようになっている。なお、米ドル(1セント硬貨、5セント硬貨、10セント硬貨、25セント硬貨、50セント硬貨、1ドル硬貨等)や人民元(1分硬貨、2分硬貨、5分硬貨、1角硬貨、5角硬貨、1元硬貨等)に係る硬貨を硬貨処理装置30に処理させる場合には、これらの通貨の金種に対応するリサイクル式硬貨収納部34がそれぞれ設けられている。各リサイクル式硬貨収納部34には硬貨が積層状態で収納されるようになっている。

[0042] 図3Bに示すように、搬送部35の途中部分には、硬貨繰出部33から下流側に向かって順に、間隔をおいて7つの選別孔36が設けられている。ここで、7つの選別孔36のうち最も上流側にある選別孔36(オーバーフロー用の選別孔36)は、搬送部35から後述する横方向搬送部38に直接硬貨を送るために設けられている。具体的には、最も上流側にある選別孔36は、識別部35aによる硬貨の識別結果が所定の条件を満たしたときに(例えば、識別部35aにより識別された硬貨の金種に対応するリサイクル式硬貨収納部34が満杯であったときに)、この硬貨を横方向搬送部38上に送るようになっている。また、上流側から2番目~7番目の選別孔36は、それぞれ各リサイクル式硬貨収納部34a~34fに対応するものである。

[0043] 図3Bに示すように、鉛直方向にそれぞれ延びる各リサイクル式硬貨収納部34の上部には、硬貨を一時的に保留する金種別硬貨一時保留部39が設けられている。上述する各選別孔36を介して搬送部35から落下した硬貨は、まず金種別硬貨一時保留部39により一時的に保留されるようになっている。この金種別硬貨一時保留部39は、各々の金種の硬貨をそれぞれ例えば約10枚保留することができるようになって

いる。そして、この金種別硬貨一時保留部39に保留された硬貨が各リサイクル式硬貨収納部34に収納されるようになっている。また、この金種別硬貨一時保留部39は投出部材を有しており、この投出部材により、金種別硬貨一時保留部39に保留された硬貨を後述する横方向搬送部38上に投げ出すこともできるようになっている。

[0044] 一方、各リサイクル式硬貨収納部34内に収納された硬貨がこのリサイクル式硬貨収納部34から取り出される場合には、まずリサイクル式硬貨収納部34の下部に設けられたステージ(図示せず)が上方に持ち上げられ、ステージ上の硬貨が金種別硬貨一時保留部39に送られ、そしてこの硬貨は金種別硬貨一時保留部39の投出部材により横方向搬送部38上に投げ出されるようになっている。

[0045] 図3Bに示すように、硬貨処理装置30の内部には硬貨保留部37aが設けられており、この硬貨保留部37aの上部にはシュート37bが設置されている。ここで、後述する横方向搬送部38からシュート37bの上部に送られた硬貨は、当該シュート37b内を通過して硬貨保留部37aに送られるようになっている。硬貨保留部37aに一時的に保留された硬貨は、貨幣収納部40内に配置された硬貨収納カセット42(後述)に送られるようになっている。

[0046] 図3Bに示すように、硬貨処理装置30の内部において、鉛直方向にそれぞれ延びる各リサイクル式硬貨収納部34の近傍には、例えば略水平方向に延びる循環ベルト38aを有する横方向搬送部38が設けられている。この循環ベルト38aは同じ高さレベルに設置された2つのプーリに掛けられており、一方のプーリが正逆両方向に回転駆動されることにより循環ベルト38aは図3Bの時計回りおよび反時計回りの両方に循環移動可能となっている。横方向搬送部38の一端は硬貨繰出部33内に位置しており、横方向搬送部38の他端はシュート37bの上部の近傍に位置している。前述のように、横方向搬送部38の循環ベルト38aは正逆両方向に回転することができるようになっており、循環ベルト38aが図3Bにおける反時計回りに回転したときには、横方向搬送部38上にある硬貨は硬貨繰出部33に送られるようになっている。一方、循環ベルト38aが図3Bにおける時計回りに回転したときには、横方向搬送部38上にある硬貨はシュート37bに送られ、最終的には硬貨保留部37aで保留されることとなる。

[0047] 次に、貨幣収納部40の構成について図2Aおよび図2Bを用いて説明する。図2A

および図2Bに示すように、貨幣収納部40は、貨幣処理機10の筐体11の下部に設けられている。この貨幣収納部40は、図3Aおよび図3Bに示すように、紙幣を収納する紙幣収納カセット41、および硬貨を収納する硬貨収納カセット42を有している。紙幣収納カセット41には、紙幣処理装置20の紙幣保留部29に保留された紙幣が収納されるようになっている(図3A参照)。硬貨収納カセット42には、硬貨処理装置30の硬貨保留部37aに保留された硬貨が収納されるようになっている(図3B参照)。そして、例えば売上金の回収業務を委託された警備会社の警備員等の収集特定者によって、貨幣収納部40の各カセット41、42が筐体11の前面側へ引き出され、この収集特定者が各カセット41、42自体を回収するようになっている。

[0048] 次に、包装硬貨投出装置50の構成について図2A、図2Bおよび図3Cを用いて説明する。図2Bおよび図3Cに示すように、包装硬貨投出装置50は、筐体11の内部に設けられた複数(例えば7つ)の収納カセット(包装硬貨収納部分)51a～51gに金種毎に収納された包装硬貨を筐体11の外部に出す機能を有している。

[0049] より具体的には、包装硬貨投出装置50は、複数の包装硬貨をそれぞれ金種毎に収納する複数(例えば7つ)の収納カセット51a～51gと、各収納カセット51a～51gから包装硬貨が1つずつ送られる包装硬貨投出機構53とを備えている。各収納カセット51a～51gには、操作者が必要に応じて任意の金種の包装硬貨を手動で装填することができるようになっている。各収納カセット51a～51gは、包装硬貨の長手方向が図3Cの紙面に対して垂直方向に延びるよう、複数の包装硬貨を収納するようになっている。すなわち、図3Cにおいて各収納カセット51a～51g内にある丸印はそれぞれ包装硬貨の断面を示しており、包装硬貨は図3Cの紙面に対して垂直方向に延びている。また、図3Cに示すように、各収納カセット51a～51gはそれぞれ包装硬貨投出機構53に向かってわずかに下方に傾斜しており、これらの収納カセット51a～51gに収納された包装硬貨は自重により包装硬貨投出機構53に向かって移動するようになっている。

[0050] 包装硬貨投出機構53は、各収納カセット51a～51gから包装硬貨が1つずつ送られるようになっている。図3Cに示すように、包装硬貨投出機構53は昇降移動するようになり、各収納カセット51a～51gの右端部の各高さレベルにそれぞれ移動し

て各収納カセット51a～51gから包装硬貨を受け取るようになっている。より具体的には、包装硬貨投出機構53にはタイミングベルト(図示せず)が取り付けられており、このタイミングベルトが駆動されることにより包装硬貨投出機構53が昇降移動するようになっている。

[0051] また、収納カセット51a～51gには、図3Cにおける当該収納カセット51a～51gの左右方向に沿って移動する精査センサ部52が設けられている。この精査センサ部52は、各収納カセット51a～51gに収納された包装硬貨の金種等の識別や、各収納カセット51a～51gにおける包装硬貨の収納本数の検出等を行うようになっている。

[0052] また、図3Cに示すように、包装硬貨投出機構53の上方にはシャッター54が設けられている。このシャッター54は通常は閉められており、操作者が操作部45により制御部15に対してシャッター開動作を指令したときに、包装硬貨投出機構53が最も高レベルの位置に移動するとともにシャッター54が開き、包装硬貨投出機構53に收容された包装硬貨を操作者が取り出すことができるようになっている。

[0053] 次に、貨幣処理機10に設けられた他の様々な機構について説明する。図2Bに示すように、貨幣処理機10の筐体11の上面には、操作者が貨幣処理機10の制御部15(後述)に対して様々な指令を行うための操作部45、および貨幣処理機10における貨幣の処理内容等を表示する表示部44が設けられている。ここで、操作部45は、例えばテンキーや確定キー、スタートキー、取消キーならびにリセットキーを有しており、操作者が各キーを押すことにより貨幣処理機10の制御部15に対して様々な指令を行うことができるようになっている。表示部44は、例えば液晶ディスプレイ(LCD)から構成されている。

[0054] また、筐体11の前面には、貨幣処理機10における貨幣の処理内容等を印字するプリンタ43、および操作者の操作権限の確認を行うためのカードリーダ46がそれぞれ設けられている。カードリーダ46は、操作者が携帯するIDカードのID情報の読み取りを行うようになっている。

[0055] 次に、貨幣処理機10における各構成要素の制御を行う制御部15について図4を用いて説明する。制御部15は貨幣処理機10の筐体11内に設置されている。

[0056] 図4に示すように、制御部15には、紙幣処理装置20の各構成要素(例えば、搬送

部25、識別部26、リサイクル式紙幣収納部27、紙幣ステージ28、紙幣保留部29、扉24等)、硬貨処理装置30の各構成要素(例えば、硬貨繰出部33、搬送部35、識別部35a、横方向搬送部38、金種別硬貨一時保留部39を含むリサイクル式硬貨収納部34、硬貨保留部37a等)、貨幣収納部40、包装硬貨投出装置50の各構成要素(精査センサ部52、包装硬貨投出機構53、シャッター54)、表示部44、操作部45、プリンタ43、カードリーダ46、記憶部47等が接続されている。また、制御部15にはインターフェースを介してコントローラ12(17)が接続されている。

[0057] 制御部15には、紙幣処理装置20の識別部26による紙幣の識別結果や、硬貨処理装置30の識別部35aによる硬貨の識別結果が送られるようになっている。また、制御部15には、操作部45からの入力やカードリーダ46によりカードから読み取られた操作者のID情報等の情報が送られるようになっている。また、制御部15には、精査センサ部52により検出された、各収納カセット51a～51gにおける包装硬貨の収納本数等の情報が送られるようになっている。

[0058] また、制御部15は、貨幣処理機10の操作が行われる際は操作部45やカードリーダ46から入力された操作者のID情報をもとに操作者の権限の確認を行う。また、制御部15は、紙幣処理装置20や硬貨処理装置30、包装硬貨投出装置50の各構成要素を制御したり、表示部44、プリンタ43等を制御したりするようになっている。

[0059] 現金センター13またはデータセンター14は、コントローラ12(17)を介して、貨幣処理機10に対して当該貨幣処理機10の各種処理に係る指令の信号を送信するようになっている。具体的には、現金センター13は貨幣処理機10に対して、締めコマンド、引渡コマンド、警備回収コマンド、納金コマンド、出金コマンド、補充コマンド、精算コマンド、両替コマンド、逆両替コマンド、枚数計数コマンド、リセットコマンド、確定コマンド、スタートコマンド、ロック解除コマンド、およびプログラムダウンロードコマンドからなる群のうち少なくとも1つのコマンドに係る信号を送信するようになっている。

[0060] また、現金センター13またはデータセンター14は、コントローラ12(17)を介して、貨幣処理機10から当該貨幣処理機10における貨幣の処理状況に係る情報の信号を受信するようになっている。具体的には、データセンター14は、締めデータ、引渡データ、警備回収データ、リサイクル式貨幣収納部在高データ、納金データ、出金デ

ータ、補充データ、精算データ、両替データ、逆両替データ、枚数計数データ、在高データ、システムデータ、障害データ、およびプログラムデータからなる群のうち少なくとも1つのデータに係る信号を貨幣処理機10から受信するようになっている。

[0061] ここで、現金センター13またはデータセンター14は、コントローラ12(17)および制御部15を介して、貨幣処理機10の紙幣処理装置20、硬貨処理装置30、貨幣収納部40および包装硬貨投出装置50のそれぞれに対して信号の送受信を行うようになっている。

[0062] 次に、このような構成からなる貨幣処理機10の動作について説明する。

[0063] 上述のような貨幣処理機10の動作としては、インターフェース確認モード、運用モードおよび保守メンテナンスモードの3つのモードがある。操作者は、操作部45により、インターフェース確認モード、運用モードあるいは保守メンテナンスモードを選択することができる。

[0064] インターフェース確認モードとは、貨幣処理機10の初期状態において、すなわち貨幣処理機10が導入された際に、インターフェース16により貨幣処理機10が上位装置等に通信接続されるか否かを確認するためのモードである。このようなインターフェース確認モードにおいて、インターフェース16により貨幣処理機10が上位装置等に通信接続されたときには、上位装置等から貨幣処理機10に様々な設定データが送られる。

[0065] 運用モードには、貨幣処理機10が上位装置等に通信接続された状態のオンラインモードと、貨幣処理機10と外部との通信接続が遮断された状態のオフラインモードの2つの状態がある。オンラインモードには開店モードと閉店モードの2つのモードがあり、開店モードにおいて、操作者は後述する補充処理、納金処理、出金処理、引渡処理、大量引渡処理、両替処理、逆両替処理、精査処理、計数処理等を行うことができる。また、この開店モードにおいては、例えば売上金の回収業務を委託された警備会社の警備員等の収集特定者によって、貨幣収納部40の各カセット41、42自体の回収を行うこともできる。一方、閉店モードにおいては、収集特定者による貨幣収納部40の各カセット41、42の回収のみしか行うことができない。なお、これらの開店モードおよび閉店モードの切り換えは、時間帯等による自動での切り替えも可能であ

る。一方、オフラインモードにおいては、上位装置等に対する情報の伝達は行われず、納金処理等の処理結果は貨幣処理機10の記憶部47に記憶されることとなる。上述の各モードの選択は、操作者が操作部45により選択することができる。

[0066] 保守メンテナンスモードの際に、保守員が貨幣処理機10の紙幣処理装置20や硬貨処理装置30、包装硬貨投出装置50の各構成要素の保守メンテナンスを行う。このような保守メンテナンスは、貨幣処理機10が設置された現場で行ってもよく、貨幣処理機10を工場等に持ち帰ってこの工場内で行ってもよい。

[0067] 上述した補充処理、納金処理、出金処理、引渡処理、大量引渡処理、両替処理、逆両替処理、精査処理、計数処理、締め処理、警備回収処理の各々の詳細について以下に説明する。以下に示す各処理は、制御部15が各構成要素を制御することにより行われる。また、後に詳述するように、以下に示す補充処理、納金処理、出金処理、引渡処理、大量引渡処理、両替処理、逆両替処理、精査処理、計数処理、締め処理、警備回収処理の各々は、操作者により操作部45を介して制御部15に対して各種の命令がなされることにより、あるいは現金センター13またはデータセンター14からコントローラ12(17)を介して制御部15に対して各種の命令がなされることにより行われる。

[0068] <補充処理>

まず、紙幣や硬貨の補充処理について簡単に説明する。紙幣や硬貨の補充処理とは、紙幣を金種別に紙幣処理装置20の各リサイクル式紙幣収納部27に補充したり、硬貨を金種別に硬貨処理装置30の各リサイクル式硬貨収納部34に補充したりする処理のことをいう。

[0069] <納金処理>

次に、紙幣や硬貨の納金処理について簡単に説明する。納金処理には、引渡連動形態のものと引渡非連動形態のものがある。引渡連動形態における納金処理とは、貨幣処理機10に対して貨幣の納金を行い、そのまま後述する引渡処理が連続して実行されるモードのことをいう。具体的には、紙幣はリサイクル式紙幣収納部27に一時保留し、その後、紙幣保留部29に保留し、最後に紙幣収納カセット41に収納させる。また、硬貨は金種別硬貨一時保留部39に保留し、その後、硬貨保留部37aに保

留し、最後に硬貨収納カセット42に収納させる。一方、引渡非連動形態における納金処理は、単に貨幣処理機10に対して貨幣の納金のみが行われるモードのことをいう。その後、貨幣収納部40へ貨幣の引き渡しを行いたければ、独立して引渡処理（後述）を行うこととなる。なお、引渡連動形態および引渡非連動形態は、貨幣処理機10の設置時に設定されるようになっている。

[0070] <出金処理>

次に、紙幣や硬貨の出金処理について簡単に説明する。紙幣や硬貨の出金処理とは、紙幣処理装置20の各リサイクル式紙幣収納部27に収納された紙幣を当該紙幣処理装置20の外部に出したり、硬貨処理装置30の各リサイクル式硬貨収納部34に収納された硬貨を当該硬貨処理装置30の外部に出したりする処理のことをいう。

[0071] また、出金処理としては、包装硬貨投出装置50の各収納カセット51a～51gに収納された包装硬貨を包装硬貨投出装置50の外部に出すような処理も挙げられる。包装硬貨投出装置50の各収納カセット51a～51gに収納された包装硬貨が当該包装硬貨投出装置50から投出された場合には、この包装硬貨の管理権限が第2の管理権限下（収集特定者側の管理権限下）から第1の管理権限下（店舗側の管理権限下）に変更される。また、この際に、包装硬貨投出装置50から投出された包装硬貨に相当する金額が、店舗に関連する金融機関の口座から、収集特定者に関連する金融機関の口座に入金される。すなわち、店舗側からすれば、包装硬貨投出装置50から投出された包装硬貨の現物を得る代わりに、この投出された包装硬貨に相当する金額が、店舗に関連する金融機関の口座から差し引かれることとなる。

[0072] <引渡処理>

次に、紙幣や硬貨の引渡処理について説明する。ここで、紙幣や硬貨の引渡処理とは、紙幣処理装置20の各リサイクル式紙幣収納部27に収納された紙幣を貨幣収納部40の紙幣収納カセット41に送ったり、硬貨処理装置30の各リサイクル式硬貨収納部34に収納された硬貨を貨幣収納部40の硬貨収納カセット42に送ったりする処理のことをいう。このような引渡処理が行われると、各リサイクル式紙幣収納部27や各リサイクル式硬貨収納部34から貨幣収納部40に送られた紙幣や硬貨の管理権限は第1の管理権限下（店舗側の管理権限下）から第2の管理権限下（収集特定者側の

管理権限下)に変更される。そして、各リサイクル式紙幣収納部27や各リサイクル式硬貨収納部34における紙幣や硬貨の在 high は、引渡処理が行われた紙幣や硬貨の金額分だけ減少し、一方、貨幣収納部40の紙幣収納カセット41や硬貨収納カセット42における紙幣や硬貨の在 high は、引渡処理が行われた紙幣や硬貨の金額分だけ増加する。

[0073] 上述のような引渡処理において、各リサイクル式紙幣収納部27や各リサイクル式硬貨収納部34に収納された紙幣や硬貨が貨幣収納部40に送られると、この紙幣や硬貨に相当する金額が、収集特定者に関連する金融機関の口座から、店舗に関連する金融機関の口座に入金される。すなわち、店舗側からすれば、貨幣収納部40に送られた紙幣や硬貨の現物を失う代わりに、この貨幣収納部40に送られた紙幣や硬貨に相当する金額が、店舗に関連する金融機関の口座に入金されることとなる。

[0074] <大量引渡処理>

次に、紙幣や硬貨の大量引渡処理について簡単に説明する。ここで、紙幣や硬貨の大量引渡処理とは、大量の紙幣を貨幣収納部40の紙幣収納カセット41内に引渡したり、大量の硬貨を貨幣収納部40の硬貨収納カセット42内に引渡したりする処理のことをいう。このような大量引渡処理においても、上述した引渡処理と同様に、紙幣処理装置20や硬貨処理装置30から貨幣収納部40に送られた紙幣や硬貨の管理権限は第1の管理権限下(店舗側の管理権限下)から第2の管理権限下(収集特定者側の管理権限下)に変更される。また、貨幣収納部40に送られた紙幣や硬貨に相当する金額が、収集特定者に関連する金融機関の口座から、店舗に関連する金融機関の口座に入金される。

[0075] <両替処理、逆両替処理>

次に、紙幣や硬貨の両替処理および逆両替処理について説明する。ここで、紙幣や硬貨の両替処理および逆両替処理とは、紙幣や硬貨を紙幣処理装置20内や硬貨処理装置30内に取り込み、合計金額は同じであるが紙幣処理装置20内や硬貨処理装置30内に取り込んだ紙幣や硬貨の金種とは異なる金種の紙幣や硬貨を紙幣処理装置20や硬貨処理装置30の外部に戻すような処理のことをいう。

[0076] また、両替処理や逆両替処理において、紙幣や硬貨を紙幣処理装置20内や硬貨

処理装置30内に取り込み、包装硬貨投出装置50から包装硬貨を投出するようにすることもできる。より具体的には、紙幣処理装置20内や硬貨処理装置30内に取り込まれた紙幣や硬貨の金額に、この金額からサービス使用料を減算した金額の包装硬貨が、あるいは紙幣処理装置20内や硬貨処理装置30内に取り込まれた紙幣や硬貨の金額と同じ金額の包装硬貨が、包装硬貨投出装置50から投出されることとなる。また、この際に、包装硬貨投出装置50から包装硬貨を投出するとともに、紙幣処理装置20のリサイクル式紙幣収納部27に一時的に収納された紙幣が当該紙幣処理装置20から投出されるようになっていてもよい。また、両替処理や逆両替処理において硬貨処理装置30からバラ硬貨が投出されるようになっていてもよい。

[0077] 更に詳しく述べると、操作者により操作部45を介して制御部15に対して両替処理の命令がなされたときに、あるいは現金センター13またはデータセンター14からコントローラ12(17)を介して制御部15に対して両替処理の命令がなされたときに、図5Aに示すように、貨幣処理機10の制御部15は、紙幣処理装置20や硬貨処理装置30に投入された紙幣や硬貨を貨幣収納部40に引き渡す。この際に、紙幣処理装置20や硬貨処理装置30から貨幣収納部40に引き渡された紙幣や硬貨の管理権限は、第1の管理権限下(店舗側の管理権限下)から第2の管理権限下(収集特定者側の管理権限下)に変更される。

[0078] その後、制御部15は、図5Bに示すように、包装硬貨投出装置50を制御することにより両替貨幣である包装硬貨を包装硬貨投出装置50から投出させる。この際に、包装硬貨投出装置50から投出された包装硬貨の管理権限は、第2の管理権限下(収集特定者側の管理権限下)から第1の管理権限下(店舗側の管理権限下)に変更される。また、制御部15は、包装硬貨投出装置50から包装硬貨を投出させるとともに、紙幣処理装置20を制御することにより、紙幣処理装置20のリサイクル式紙幣収納部27に一時的に収納された紙幣を当該紙幣処理装置20から投出させてもよい(図5B参照)。また、バラ硬貨を硬貨処理装置30から投出させてもよい。そして、制御部15は、この両替処理に関する情報を、コントローラ12(17)を介して現金センター13やデータセンター14に送信する。

[0079] また、両替処理や逆両替処理において、包装硬貨投出装置50から包装硬貨を投

出させるにあたり、次のような動作を行うようになっていてもよい。まず、操作者により操作部45を介して制御部15に対して両替処理の命令がなされたときに、あるいは現金センター13またはデータセンター14からコントローラ12(17)を介して制御部15に対して両替処理の命令がなされたときに、図5Aに示すように、貨幣処理機10の制御部15は、紙幣処理装置20や硬貨処理装置30に投入された紙幣や硬貨を貨幣収納部40に引き渡す。この際に、紙幣処理装置20や硬貨処理装置30から貨幣収納部40に引き渡された紙幣や硬貨の管理権限は、第1の管理権限下(店舗側の管理権限下)から第2の管理権限下(収集特定者側の管理権限下)に変更される。

[0080] そして、制御部15は、この引渡処理(収納処理)に関する情報を、コントローラ12(17)を介して現金センター13やデータセンター14に送信する。現金センター13またはデータセンター14は、このような引渡処理に関する情報が妥当であるか否かを判断する。具体的には、操作者によって操作部45により入力された貨幣の金額と、実際に貨幣収納部40に引き渡された貨幣の金額とが一致しているか否かを判断する。そして、現金センター13やデータセンター14が、引渡処理に関する情報が妥当であると判断した場合には、制御部15に対して両替処理に関する情報を送信する。そして、制御部15は、現金センター13やデータセンター14から送信された両替処理に関する情報に基づいて、包装硬貨投出装置50を制御することにより両替貨幣である包装硬貨を包装硬貨投出装置50から投出させる。この際に、包装硬貨投出装置50から投出された包装硬貨の管理権限は、第2の管理権限下(収集特定者側の管理権限下)から第1の管理権限下(店舗側の管理権限下)に変更される。また、制御部15は、包装硬貨投出装置50から包装硬貨を投出させるとともに、紙幣処理装置20を制御することにより、紙幣処理装置20のリサイクル式紙幣収納部27に一時的に収納された紙幣を当該紙幣処理装置20から投出させてもよい(図5B参照)。また、バラ硬貨を硬貨処理装置30から投出させてもよい。

[0081] 上述のような両替処理や逆両替処理において、操作者により操作部45を介して制御部15に対して両替処理の命令がなされたときに、あるいは現金センター13またはデータセンター14からコントローラ12(17)を介して制御部15に対して両替処理の命令がなされたときに、1または複数の両替金種および各両替金種における貨幣の数

量または金額も制御部15に対して入力されるようになっている。そして、制御部15は、当該制御部15に入力された両替金種の貨幣を入力された数量または金額分だけ貨幣処理機10から投出させるようになっている。具体的には、例えば、制御部15は、当該制御部15に入力された両替金種の包装硬貨および／または紙幣を、入力された数量または金額分だけ包装硬貨投出装置50および／または紙幣処理装置20から投出させるように、包装硬貨投出装置50および／または紙幣処理装置20を制御するようになっている。

[0082] また、図4に示すように、貨幣処理機10において、制御部15には記憶部47が接続されている。この記憶部47には、貨幣の両替処理に係る1または複数の両替金種および各両替金種における貨幣の数量または金額からなる両替パターンに係る情報が操作者毎に1または複数記憶されている。

[0083] そして、操作者が携帯するIDカードのID情報の読み取りがカードリーダー46により行われ、操作者の情報が特定された場合、制御部15は、この操作者に対応する、記憶部47に記憶された1または複数の両替パターンを表示部44に表示させる。ここで、操作者の情報の特定を行うにあたり、他の手段として、操作者の生体認証を行うようになっているてもよい。そして、表示部44に表示された1または複数の両替パターンから、操作者によって操作部45により特定の両替パターンが選択されると、制御部15は、この選択された両替パターンにおける両替金種の貨幣を、記憶部47に記憶された数量または金額分だけ貨幣処理機10から投出させるようになっている。具体的には、例えば、制御部15は、記憶部47に記憶され操作部45により選択された両替金種の包装硬貨および／または紙幣を、記憶部47に記憶された数量または金額分だけ包装硬貨投出装置50および／または紙幣処理装置20から投出させるように、包装硬貨投出装置50および／または紙幣処理装置20を制御するようになっている。

[0084] なお、貨幣の両替処理に係る1または複数の両替金種および各両替金種における貨幣の数量または金額からなる両替パターンに係る情報を、操作者毎に1または複数記憶する記憶部としては、貨幣処理機10において制御部15に接続されたもの(記憶部47)に限定されることはない。他の態様としては、操作者が携帯するIDカードに制御部が設けられていてもよい。

[0085] <精査処理>

次に、紙幣や硬貨の精査処理について簡単に説明する。紙幣の精査処理とは、紙幣処理装置20内にある紙幣を計数し、紙幣リジェクト口22に出して枚数や金額を確認した後、再度入金させるような処理のことをいう。また、硬貨の精査処理とは、硬貨処理装置30内にある硬貨を計数し、硬貨返却口32に出して枚数や金額を確認した後、再度入金させるような通常の精査処理方法と、各リサイクル式硬貨収納部34にある硬貨を横方向搬送部38上へ送り、硬貨繰出部33により繰り出して搬送部35で搬送し、金種別硬貨一時保留部39から各リサイクル式硬貨収納部34に戻すようにした自動精査処理方法の2つの方法がある。ここで、硬貨の精査処理において、前者の方法を行うか後者の方法を行うかは、操作者が表示部44を見ながら操作部45により選択することができるようになっている。

[0086] <計数処理>

次に、紙幣や硬貨の計数処理について簡単に説明する。紙幣や硬貨の計数処理とは、手元にある紙幣や硬貨がいくらあるかを計数する処理である。具体的には、紙幣の計数処理とは、紙幣処理装置20内に紙幣を送り、正常な紙幣については紙幣保留部29で一時保留し、異常な紙幣については紙幣リジェクト口22に送ってリジェクトし、この際に紙幣の計数を行い、最終的に扉24が自動的に開いて紙幣保留部29にある紙幣が操作者により取り出されるような処理のことをいう。一方、硬貨の計数処理とは、硬貨処理装置30内に硬貨を送り、正常な硬貨についてはオーバーフロー用の選別孔36を通して横方向搬送部38に送られ、異常な硬貨については硬貨返却口32に送られ、このリジェクト硬貨を取り除いてから、横方向搬送部38に送られた硬貨を硬貨繰出部33、搬送部35を介して硬貨返却口32に送ってこの硬貨返却口32にある硬貨が操作者により取り出されるような処理のことをいう。

[0087] <締め処理>

次に、締め処理について簡単に説明する。操作者により操作部45を介して制御部15に対して締め命令がなされると、あるいは現金センター13またはデータセンター14からコントローラ12(17)を介して制御部15に対して締め命令がなされると、処理期間内に、具体的には前回の締め処理から今回の締め処理までの間に、引渡処理に

よって紙幣収納カセット41に収納された紙幣および硬貨収納カセット42に収納された硬貨の金種別枚数または合計金額もしくは金種別金額のデータである締めデータを集計する。そして、この締めデータが中央制御装置に送信される。

[0088] <警備回収処理>

次に、警備回収処理について説明する。操作者により操作部45を介して警備回収処理の指令が制御部15に送られたとき、制御部15は貨幣収納部40の扉のロックを解除し、紙幣収納カセット41と硬貨収納カセット42とを取り出し可能とする。収集特定者側の警備員等が、各カセットを取り出して代わりのカセットと交換して扉を閉じると、回収された紙幣や硬貨の金種別枚数または合計金額もしくは金種別金額のデータである警備回収データを中央制御装置に送信する。

[0089] 以上の各処理は、納金処理の引渡連動態様の引渡処理を除き、操作部45を操作して各処理を選択する等の必要な入力を行い、スタートキーを押下することにより開始される。また、補充処理、納金処理においては、取消キーが押下できるタイミングで確定キーを押下すると、処理が確定して終了する。

[0090] あるいは、前述のように、現金センター13またはデータセンター14が貨幣処理機10に対して、締め命令、引渡命令、警備回収命令、納金命令、出金命令、補充命令、精算命令、両替命令、逆両替命令、枚数計数命令、リセット命令、確定命令、スタート命令、ロック解除命令、およびプログラムダウンロード命令からなる群のうち少なくとも1つの命令に係る信号を送信するようになっている。これらの命令は、上述の各処理における操作部45の操作に代わるものである。

[0091] また、貨幣処理機10から現金センター13またはデータセンター14に、締めデータ、引渡データ、警備回収データ、リサイクル式貨幣収納部在高データ、納金データ、出金データ、補充データ、精算データ、両替データ、逆両替データ、枚数計数データ、在高データ、システムデータ、障害データ、およびプログラムデータからなる群のうち少なくとも1つのデータに係る信号を送信するようになっている。

[0092] このようにデータセンター14または現金センター13から貨幣処理機10の情報を得ることができるので、店舗内に権限のある操作者が常駐していなくとも、貨幣処理システムの運用ができる。各データについて、データを取得した日時や店舗識別情報、

貨幣処理機識別情報を含め、いつ、どの貨幣処理機から取得したデータであるかを明確にする。また、締めデータ、引渡データ、警備回収データ、納金データ、出金データ、補充データ、精算データ、両替データ、逆両替データ、枚数計数データおよび障害データについては、操作者のID情報等、操作者に関する情報や操作を行った日時も含めることにより、誰がいつどの貨幣処理機10にどのように貨幣に関する操作を行ったのかを管理することができる。

[0093] 以上の実施の形態では、現金センター13とデータセンター14は同じ権限を持った中央制御装置として説明を行ったが、権限を異ならせることもできる。

[0094] 具体的には、図1Cに示すように、現金センター13は収集特定者の管理下とし、収集特定者に管理権限がある貨幣収納部40および包装硬貨投出装置50に関するデータや命令の送受信が可能であり、一方、データセンター14は店舗側の管理下とし、店舗側に管理権限がある貨幣リサイクル処理部(リサイクル式紙幣収納部27やリサイクル式硬貨収納部34)に関するデータや命令の送受信が可能であるという構成としてもよい。このとき、現金センター13とデータセンター14との間で必要なデータの交換をするようにしてもよい。

[0095] この場合、店舗に権限のある操作者を配置することなく、貨幣処理システムを運用しつつ、自らの管理権限下にある部分へ、他者がアクセスすることを防ぐことができる。

[0096] また、図1Dに示すように、データセンター14が貨幣処理機10から貨幣リサイクル処理部(リサイクル式紙幣収納部27やリサイクル式硬貨収納部34)に関するデータ等を受信し、これを現金センター13に転送し、これに基づいて現金センター13から貨幣処理機10にコマンドを送信するようにしてもよい。

[0097] この場合、店舗に権限のある操作者を配置することなく、複数の中央制御装置が存在しても権限のある操作者は現金センター13に配置するだけで、貨幣処理システムを運用することができる。

[0098] 以上のように本実施の形態の貨幣処理システムによれば、貨幣処理機10には、包装硬貨を収納カセット(包装硬貨収納部分)51a~51gに収納するとともにこれらの収納カセット(包装硬貨収納部分)51a~51gに収納された包装硬貨を外部に投出する

包装硬貨投出装置50が設けられており、現金センター13やデータセンター14に設けられた中央制御装置は、貨幣処理機10における貨幣収納部40および包装硬貨投出装置50のそれぞれに対して信号の送受信を行うようになっている。このように、貨幣処理機10に包装硬貨投出装置50を設け、中央制御装置と包装硬貨投出装置50との間で信号の送受信を行うことができるようにすることにより、店舗の釣銭等の準備金として、バラ紙幣やバラ硬貨の他に包装硬貨を準備することができる。

請求の範囲

- [1] 貨幣の入出金処理を行うための貨幣処理システムであって、
貨幣の収納を行う貨幣収納部と、外部から内部に取り込まれた貨幣を識別した後にリサイクル式貨幣収納部分に一時的に収納するとともにこのリサイクル式貨幣収納部分に収納された貨幣を前記貨幣収納部に送ったり外部に投出したりする貨幣リサイクル処理部と、包装硬貨を包装硬貨収納部分に収納するとともにこの包装硬貨収納部分に収納された包装硬貨を外部に投出する包装硬貨投出部と、前記貨幣収納部、前記貨幣リサイクル処理部および前記包装硬貨投出部を制御する制御部と、を有する貨幣処理機と、
前記貨幣処理機と通信接続されており、前記貨幣処理機の遠隔操作を行う中央制御装置とを備え、
前記中央制御装置は、前記貨幣処理機における前記貨幣収納部および前記包装硬貨投出部のそれぞれに対して信号の送受信を行うことを特徴とする貨幣処理システム。
- [2] 前記貨幣リサイクル処理部は第1の管理権限下にあり、前記貨幣収納部および前記包装硬貨投出部は第2の管理権限下にあることを特徴とする請求項1記載の貨幣処理システム。
- [3] 前記貨幣リサイクル処理部の前記リサイクル式貨幣収納部分に収納された貨幣が前記貨幣収納部に送られると、この貨幣の管理権限は前記第1の管理権限下から前記第2の管理権限下に移行し、この貨幣に相当する金額が前記第1の管理権限に関連する金融機関の口座に入金され、
前記包装硬貨投出部の前記包装硬貨収納部分に収納された包装硬貨が外部に投出されると、この包装硬貨の管理権限は前記第2の管理権限下から前記第1の管理権限下に移行し、この包装硬貨に相当する金額が前記第1の管理権限に関連する金融機関の口座から出金されることを特徴とする請求項2記載の貨幣処理システム。
- [4] 両替モードを含む複数のモードを選択可能な操作部が設けられており、
前記操作部において両替モードが選択された場合、前記貨幣処理機の前記制御

部は、前記貨幣処理機に投入された貨幣を前記貨幣収納部に収納させた後に、前記貨幣リサイクル処理部および／または前記包装硬貨投出部を制御して両替貨幣を投出し、この両替処理に関する情報を前記中央制御装置に送信するようになってい

ることを特徴とする請求項1記載の貨幣処理システム。

- [5] 両替モードを含む複数のモードを選択可能な操作部が設けられており、
- 前記操作部において両替モードが選択された場合、前記貨幣処理機の前記制御部は、前記貨幣処理機に投入された貨幣を前記貨幣収納部に収納させた後に、この収納処理に関する情報を前記中央制御装置に送信し、前記中央制御装置は、前記収納処理に関する情報が妥当であるか否かを判断し、妥当であると判断した場合に前記貨幣処理機の前記制御部に対して両替処理に関する情報を送信し、前記貨幣処理機の前記制御部は、両替処理に関する情報に基づいて両替貨幣を投出するように、前記貨幣リサイクル処理部および／または前記包装硬貨投出部の制御を行うことを特徴とする請求項1記載の貨幣処理システム。

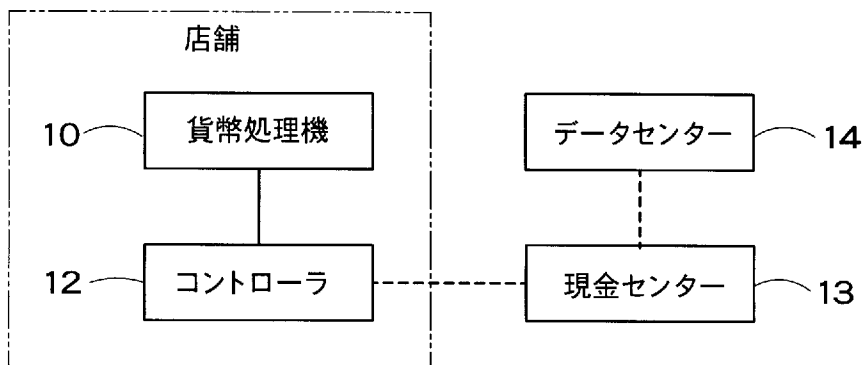
- [6] 前記操作部において両替モードが選択された場合、前記操作部により1または複数の両替金種および各両替金種における貨幣の数量または金額を入力するようになっており、
- 前記制御部は、前記操作部により入力された両替金種の貨幣を入力された数量または金額分だけ前記貨幣処理機から投出するように、前記貨幣リサイクル処理部および／または前記包装硬貨投出部を制御するようになっていることを特徴とする請求項4または5記載の貨幣処理システム。

- [7] 操作者の情報を特定するための操作者特定部と、貨幣の両替処理に係る1または複数の両替金種および各両替金種における貨幣の数量または金額からなる両替パターンに係る情報が操作者毎に1または複数記憶された記憶部と、前記記憶部に記憶された1または複数の両替パターンを選択するための選択部とがそれぞれ設けられており、

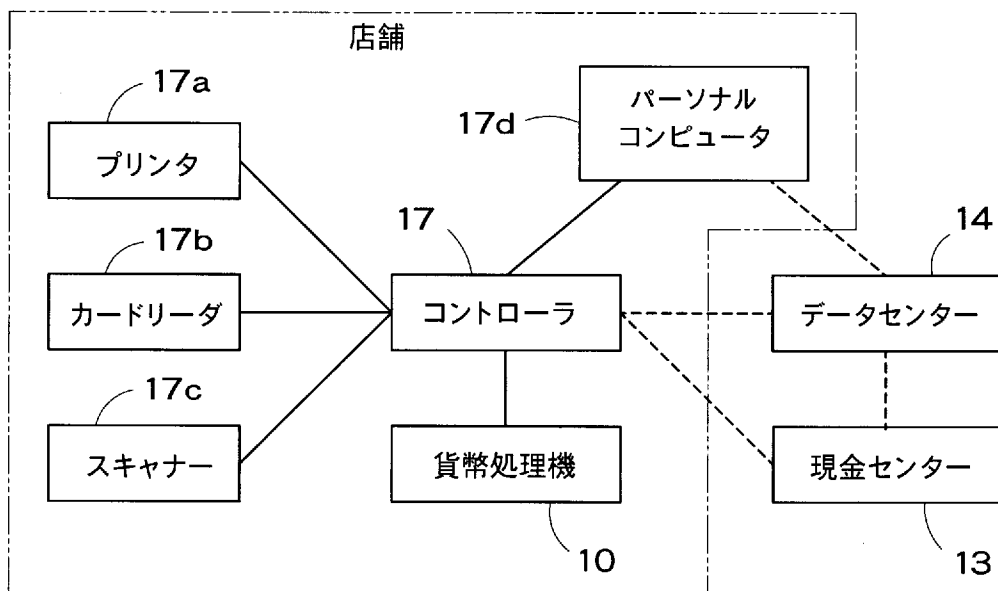
前記制御部は、前記操作者特定部により操作者の情報が特定された場合、前記記憶部に記憶された1または複数の両替パターンのうち操作者が前記選択部により選択した一の両替パターンにおける両替金種の貨幣を前記記憶部に記憶された数量

または金額分だけ前記貨幣処理機から投出するように、前記貨幣リサイクル処理部および／または前記包装硬貨投出部を制御するようになっていることを特徴とする請求項4または5記載の貨幣処理システム。

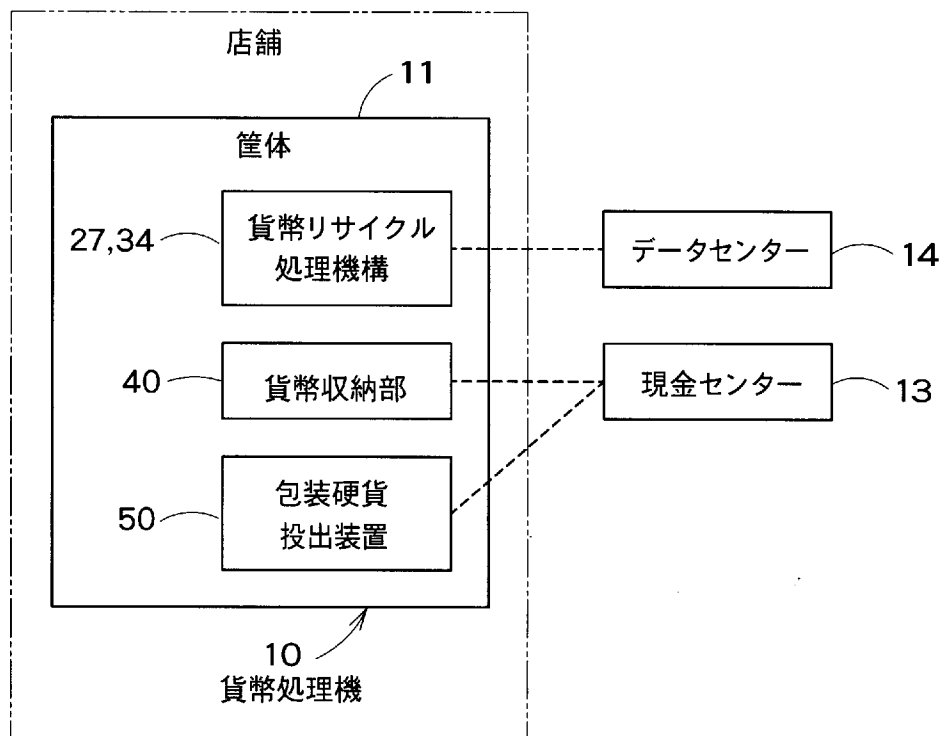
[図1A]



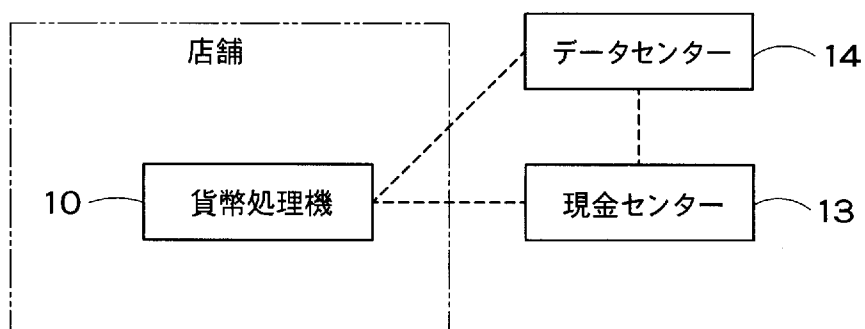
[図1B]



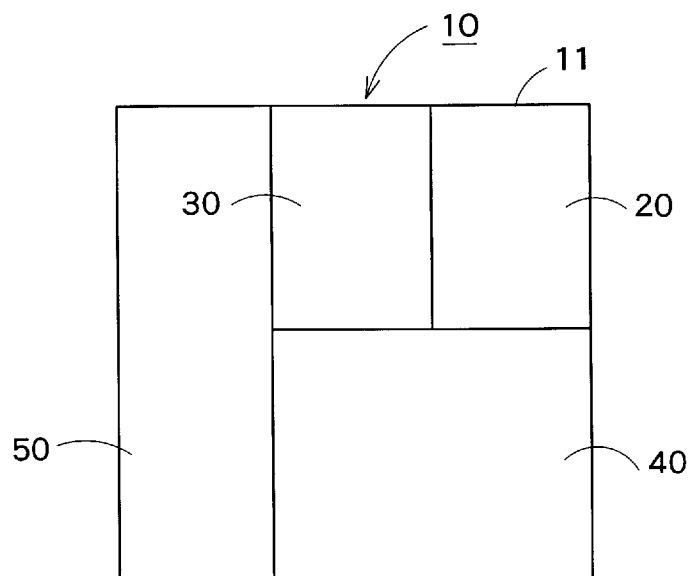
[図1C]



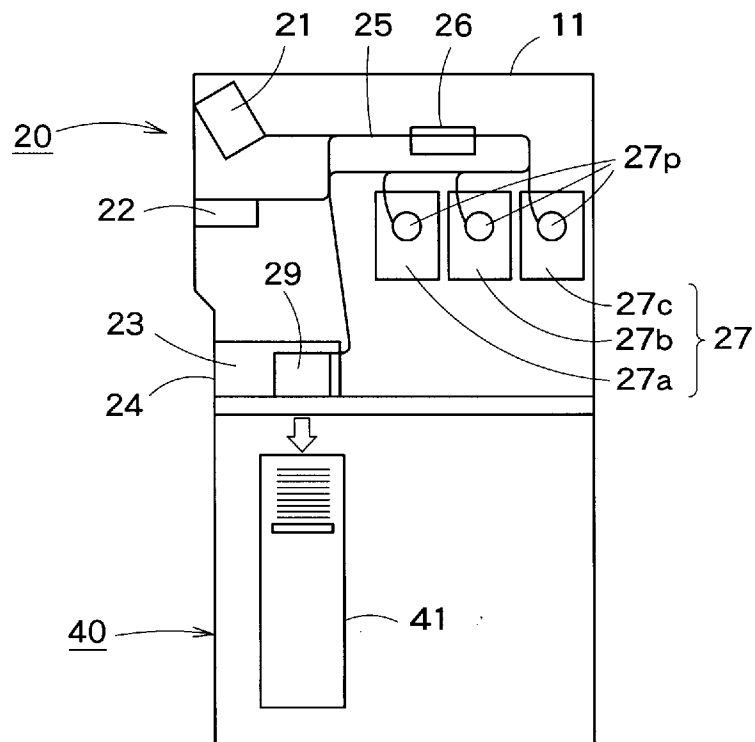
[図1D]



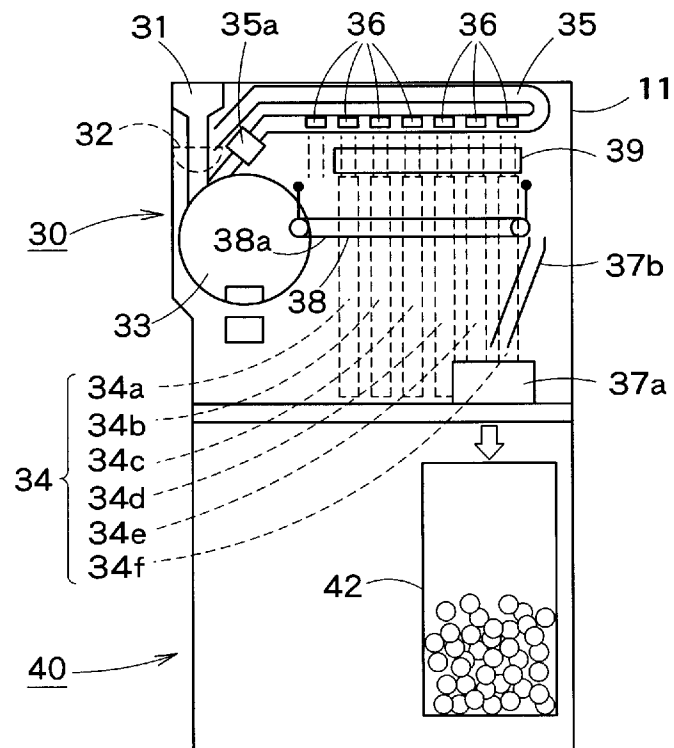
[図2A]



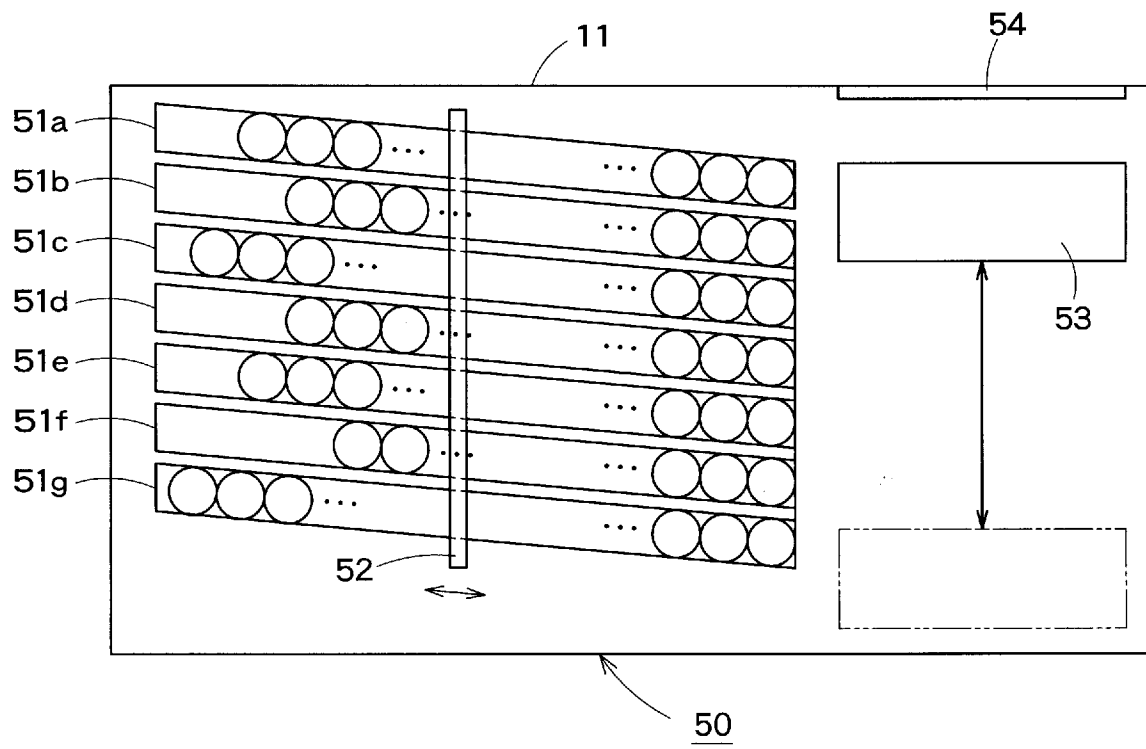
[図3A]



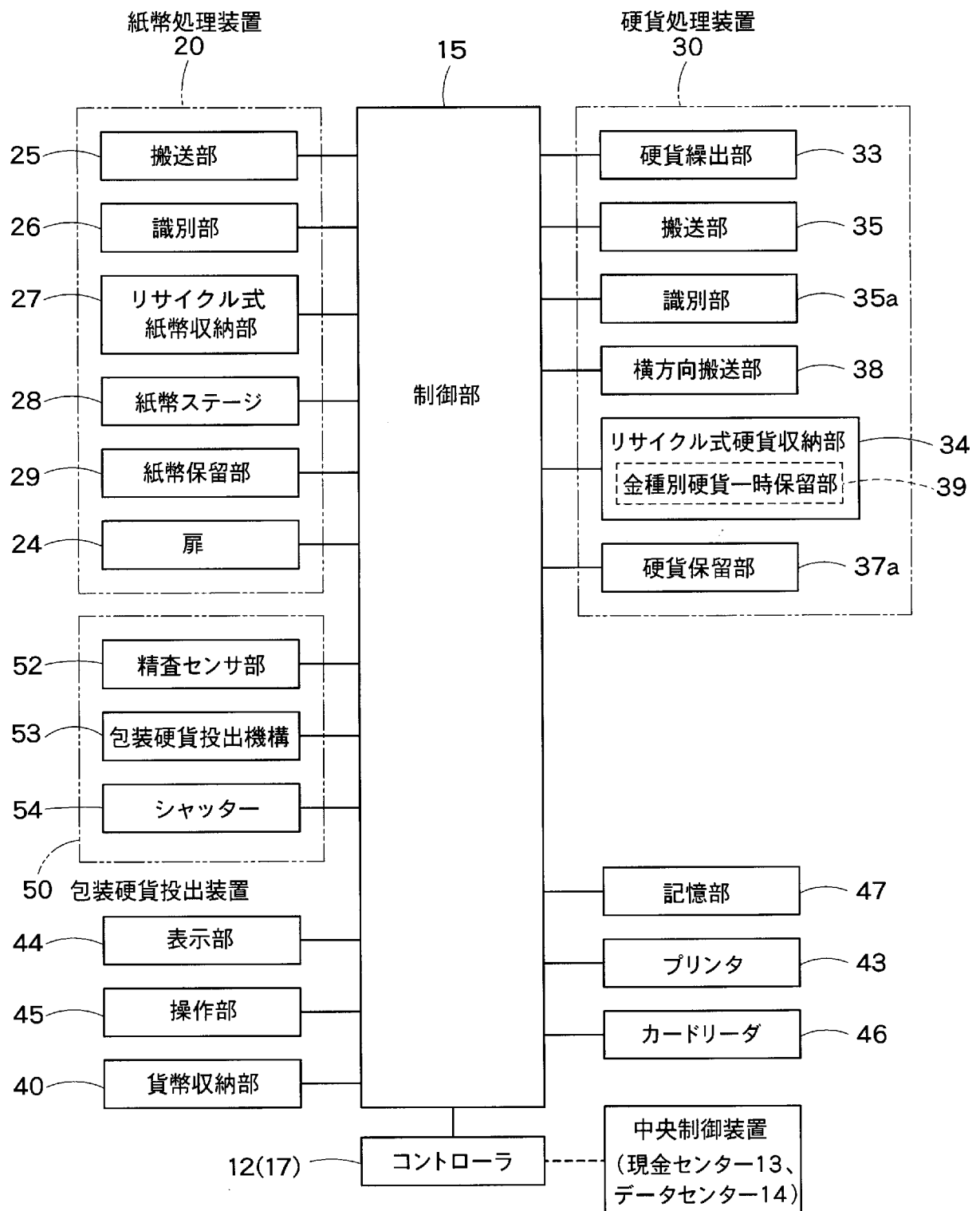
[図3B]



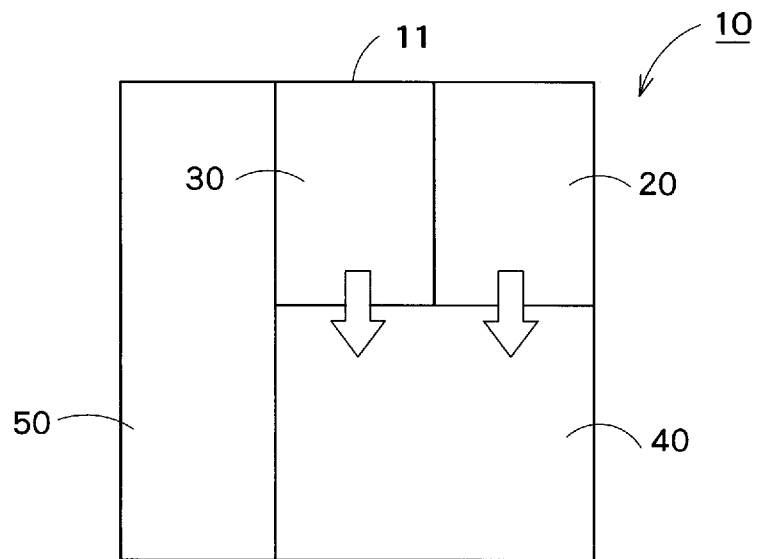
[図3C]



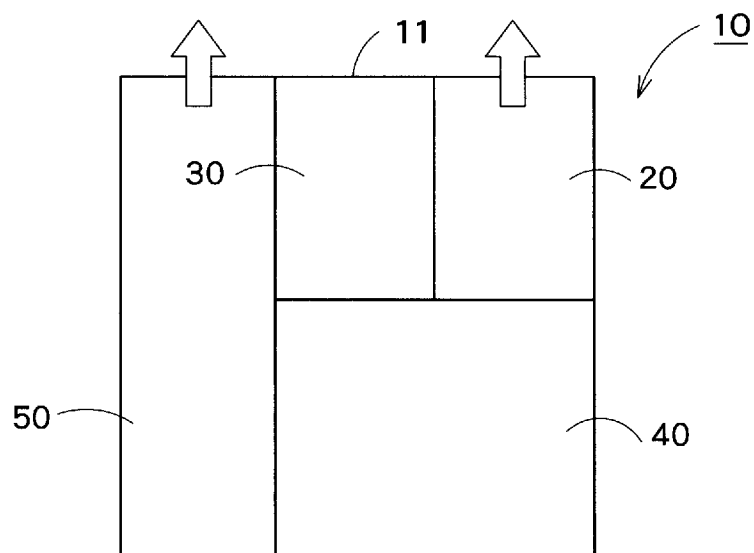
[図4]



[図5A]



[図5B]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2008/065889

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

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)

G07D9/00-13/00, G06Q30/00, G07G1/14

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	1996-2008
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2008	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2008

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 2003-141609 A (Fujitsu Ltd.), 16 May, 2003 (16.05.03), & US 2003/0083969 A1 & EP 1308908 A2	1-7
A	JP 2003-263682 A (Glory Ltd.), 19 September, 2003 (19.09.03), (Family: none)	1-7

☐ 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
01 December, 2008 (01.12.08)

Date of mailing of the international search report
09 December, 2008 (09.12.08)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. 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 (I P C))

Int.Cl. G07D9/00-13/00, G06Q30/00, G07G1/14

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 0 8 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 0 8 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 0 8 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 請求の範囲の番号
A	JP 2003-141609 A (富士通株式会社) 2003.05.16, & US 2003/0083969 A1 & EP 1308908 A2	1-7
A	JP 2003-263682 A (グローリー工業株式会社) 2003.09.19, (ファミリーなし)	1-7

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

0 1 . 1 2 . 2 0 0 8

国際調査報告の発送日

0 9 . 1 2 . 2 0 0 8

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

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)

鈴木 誠

3 R

2 3 3 0

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 8 6