

(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



(10) 国際公開番号

WO 2011/121735 A1

(43) 国際公開日

2011年10月6日(06.10.2011)

PCT

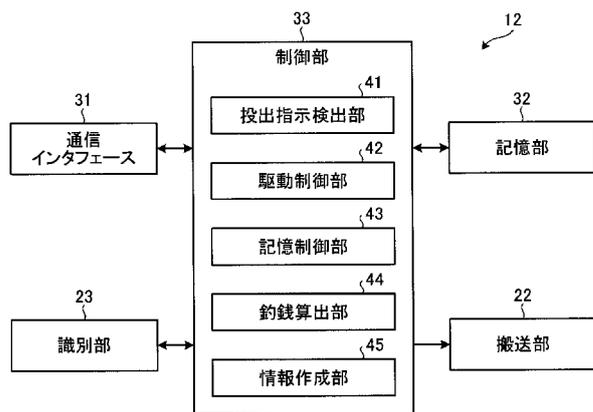
- (51) 国際特許分類:
G07D 9/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/055725
- (22) 国際出願日: 2010年3月30日(30.03.2010)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): グローリー株式会社(GLOBAL LTD.) [JP/JP]; 〒6708567 兵庫県姫路市下手野一丁目3番1号 Hyogo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 土井 一宏(DOI, Kazuhiro) [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). 東山 稔(HIGASHIYAMA, Minoru) [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). 田頭 健一(TAGASHIRA, Kenichi) [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). 中川 敬重(NAKA-GAWA, Keiju) [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: 中辻 史郎(NAKATSUJI, Shiro); 〒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 S302 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, 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, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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, LR, 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

[続葉有]

(54) Title: CURRENCY TRANSFER SYSTEM, CURRENCY TRANSFER METHOD IN SAME, AND CONVEYOR CASSETTE FOR CURRENCY PROCESSING DEVICE

(54) 発明の名称: 貨幣移送システム、貨幣移送システムの貨幣移送方法及び貨幣処理装置用搬送カセット

[図3]



- 33... CONTROL UNIT
- 31... COMMUNICATION INTERFACE
- 23... IDENTIFICATION UNIT
- 41... DISCHARGE INSTRUCTION DETECTION UNIT
- 42... DRIVE CONTROL UNIT
- 43... STORAGE CONTROL UNIT
- 44... CHANGE CALCULATING UNIT
- 45... INFORMATION CREATION UNIT
- 32... STORAGE UNIT
- 22... CONVEYOR UNIT

(57) Abstract: Disclosed is a currency transfer system comprising a cashier machine (13), a change machine (12), and a conveyor cassette (16) detachable to both the cashier machine and the change machine, for storing bills conveyed from the change machine to the cashier machine, further comprising an identification unit (23) on the change machine side, for identifying a bill denomination and normal and defective bills; an information creation unit (45) on the change machine side, for creating storage breakdown information to manage bill denominations and normal and defective bills, for each bill stored in the conveyor cassette, based on the identification unit identification results; and a recognition unit (76) on the cashier machine side, for recognizing the bill denomination and normal and defective bills for each currency stored in the conveyor cassette, based on the storage breakdown information, when storage breakdown information is obtained. This greatly reduces processing loads associated with bill identification at the cashier machine.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2011/121735 A1



(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, SE, SI, SK, SM, 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))

出納機 (13) と、釣銭機 (12) と、出納機及び釣銭機双方に対して着脱可能とし、釣銭機から出納機へ移送する紙幣を収納する搬送カセット(16)とを有する貨幣移送システムであって、紙幣の金種区分及び正損区分を識別する釣銭機側の識別部 (23) と、識別部の識別結果に基づき、搬送カセットに収納された紙幣毎の金種区分及び正損区分を管理する収納内訳情報を作成する釣銭機側の情報作成部 (45) と、収納内訳情報を取得すると、この収納内訳情報に基づき、当該搬送カセットに収納された各貨幣の金種区分及び正損区分を認識する出納機側の認識部 (76) とを有し、出納機側の紙幣識別の処理負担を大幅に軽減する。

明 細 書

発明の名称：

貨幣移送システム、貨幣移送システムの貨幣移送方法及び貨幣処理装置用搬送カセット

技術分野

[0001] 本発明は、移送元貨幣処理装置及び移送先貨幣処理装置間、例えば、店舗内の釣銭機及び出納機間で貨幣を移送する貨幣移送システム、貨幣移送システムの貨幣移送方法及び貨幣処理装置用搬送カセットに関する。

背景技術

[0002] 従来、スーパーマーケットやコンビニエンスストア等の小売店やレストラン等のサービス店の精算所にあるPOS (Point of Sales) レジスタ等のキャッシュレジスタに、硬貨入出金機及び紙幣入出金機等の釣銭機を接続したシステムが知られている（例えば、特許文献1参照）。

[0003] 特許文献1の釣銭機では、商品現金取引機能による商品代金の投入や釣銭紙幣の投出のみならず、銀行口座取引機能の引出サービスによる引出金や貸付サービスによる貸付金を顧客に投出できる。尚、商品現金取引機能とは、商品購入時に商品代金を現金で支払う現金決済機能に相当する。更に、銀行口座取引機能には、預金口座の引出や貸付と同時に商品代金を支払う際、その引出金や貸付金を外部に投出することなく、引出金額や貸付金額から商品代金を差し引いた代金をキャッシュアウト金として顧客に投出するサービスがある。

[0004] 銀行口座取引機能を備えた釣銭機では、例えば、5000円の商品購入と同時に預金口座から3万円の預金を引き出す際、この引出金額3万円から商品代金5000円を差し引いたキャッシュアウト金額25000円を顧客に投出する。

[0005] その結果、特許文献1では、銀行口座取引機能を利用し、商品購入時に預金口座の引出金額から商品代金を差し引いたキャッシュアウト金額を投出す

るようにしたので、顧客は、預金を引き出しながら、その引出金額の一部を商品代金に充当できる。

[0006] また、従来の釣銭機としては、入金紙幣の一部を釣銭紙幣として還流利用する機能を備えたものが知られている（例えば、特許文献2参照）。釣銭機は、入金紙幣を識別し、その入金紙幣が正券の場合、その入金紙幣をスタッカに収納する。また、釣銭機は、その入金紙幣が損傷度合の高い損券の場合、その入金紙幣をリジェクト収納部に収納する。

[0007] その結果、特許文献2では、入金紙幣の識別結果に基づき、入金紙幣が正券の場合、その入金紙幣を釣銭紙幣として還流利用できると共に、入金紙幣が損券の場合、その入金紙幣を回収できる。

[0008] また、流通店舗に配置された出納機は、紙幣の入金処理及び釣銭等の出金処理等の機能を備えている（例えば、特許文献3参照）。更に、出納機は、入金処理を通じて店舗内の売上金を回収する。そして、出納機で回収された店舗内の売上金は、回収業務を委託された現金配送会社によって現金処理センタに移送される。

[0009] また、金融機関で使用する出納機としては、紙幣の正損区分を識別し、この識別結果に基づき、正券紙幣及び損券紙幣に分別して収納する機能が知られている（例えば、特許文献4参照）。この出納機では、正券紙幣を出金紙幣として流用し、損券紙幣を回収して出金紙幣としての流用を禁止している。

[0010] また、流通店舗内の釣銭機及び出納機間での紙幣の搬送は手動で行われている。そこで、例えば、出納機から釣銭機へ貨幣を出金する際に通知される出金額と、その出金貨幣を釣銭機に入金した際に通知される入金額とを比較判定するシステムが知られている（例えば、特許文献5参照）。特許文献5のシステムでは、出金額と入金額とが同一額の場合に、釣銭機及び出納機間で正常な貨幣の入出金が行われたものと認識できる。

先行技術文献

特許文献

[0011] 特許文献1：特開平11-250350号公報（要約書及び段落0024～0

049参照)

特許文献2：特許第3295288号公報（請求項1及び図2参照）

特許文献3：特許第3983992号公報（段落0040及び図2参照）

特許文献4：特許第3805458号公報（請求項1、段落0037及び図1参照）

特許文献5：特開2005-275804（請求項1及び図1参照）

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0012] 欧州のユーロ圏においては、金融機関の金融取引、例えば、預金口座の引出サービスや貸付サービス等の銀行口座取引では、従来、ECB第6条（Article 6 of the Council Regulation (EC) No.1138/2001 of 28 June 2001）が適用されている。このECB第6条では、金融機関の金融取引に際して、顧客への投出紙幣には正券紙幣を使用することが義務付けられている。また、近年、流通業界における釣銭機では、顧客に釣銭紙幣を投出する商品現金取引機能だけでなく、預金口座の引出サービスや貸付サービス等の銀行口座取引機能も利用できる。そこで、2011年からは金融機関の金融取引に限定することなく、流通市場での銀行口座取引においても、その投出紙幣は正券紙幣を使用することが義務付けられる可能性が高い。

[0013] しかしながら、上記従来の釣銭機では、銀行口座取引での紙幣投出に際しては正券又は損券の区別なしに紙幣を投出しているため、2011年以降は銀行口座取引で損券紙幣を投出した場合にはECB第6条の規定に違反することになる。

[0014] しかも、ECB第6条の規定を遵守するために、流通市場で使用する釣銭機では機内の正券保有枚数を増やす必要があるため、正券紙幣の需要増に伴って、流通市場から正券紙幣が不足して銀行口座取引のサービスが提供できなくなるといった事態も考えられる。

[0015] そこで、このような流通市場の店舗内に配置した釣銭機の資金を管理する出納機においても、正券紙幣の需要増による正券紙幣の不足に対処すべく、

機内の正券保有枚数を増やす必要がある。

[0016] 従って、今後、釣銭機及び出納機、すなわち、移送先及び移送元間での紙幣回収や紙幣補充に際しては、移送元から移送先へ正券及び損券が混在する混在紙幣を移送する機会が増える。しかしながら、移送先では、移送元から移送された混在紙幣の正損を認識するために、その混在紙幣の正損を再度識別する必要があるため、その処理負担は大きい。

[0017] 本発明は上記点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、移送元から移送先へ貨幣を移送した場合でも、貨幣識別の移送先側の処理負担を大幅に軽減できる貨幣移送システム、貨幣移送システムの貨幣移送方法及び貨幣処理装置用搬送カセットを提供することにある。

課題を解決するための手段

[0018] 上記目的を達成するために本発明の貨幣移送システムは、移送先貨幣処理装置と、移送元貨幣処理装置と、前記移送先貨幣処理装置及び前記移送元貨幣処理装置双方に対して着脱可能とし、前記移送元貨幣処理装置から前記移送先貨幣処理装置へ移送する貨幣を収納する搬送カセットとを有する貨幣移送システムであって、前記貨幣の金種区分及び、正券及び損券を区分する正損区分を識別する前記移送元貨幣処理装置側の識別部と、前記識別部の識別結果に基づき、前記搬送カセットに収納された貨幣毎の金種区分及び正損区分を管理する収納内訳情報を作成する前記移送元貨幣処理装置側の情報作成部と、前記情報作成部によって作成された前記搬送カセットの前記収納内訳情報を前記移送先貨幣処理装置に通知する通知部と、前記通知部によって通知された前記収納内訳情報を取得すると、この収納内訳情報に基づき、当該搬送カセットに収納された各貨幣の金種区分及び正損区分を認識する前記移送先貨幣処理装置側の認識部とを有するようにした。

[0019] 本発明の貨幣移送システムは、前記収納内訳情報が、前記搬送カセット内に収納する貨幣を識別するために、当該貨幣の収納位置を識別する収納位置識別情報を含む。

[0020] 本発明の貨幣移送システムは、前記収納内訳情報が、前記搬送カセット内

に収納する貨幣を識別するために、当該貨幣の記番号情報を含む。

[0021] 本発明の貨幣移送システムは、前記搬送カセットが、特定金種の正券及び損券に区別して収納する、少なくとも2個の収納部を有するようにした。

[0022] 本発明の貨幣移送システムは、前記通知部が、前記移送先貨幣処理装置及び前記移送元貨幣処理装置間を通信接続するネットワーク経由で、前記搬送カセットの前記収納内訳情報を前記移送先貨幣処理装置に通知するようにした。

[0023] 本発明の貨幣移送システムは、前記通知部が、前記搬送カセットに備えた、前記収納内訳情報を記憶した記憶媒体経由で、当該搬送カセットの前記収納内訳情報を前記移送先貨幣処理装置に通知するようにした。

[0024] 本発明の貨幣移送システムは、前記移送先貨幣処理装置が、店舗内の出納機に相当し、前記移送元貨幣処理装置が、店舗内の釣銭機に相当するようにした。

[0025] 上記目的を達成するために本発明の貨幣移送システムの貨幣移送方法は、移送先貨幣処理装置と、移送元貨幣処理装置と、前記移送先貨幣処理装置及び前記移送元貨幣処理装置双方に対して着脱可能とし、前記移送元貨幣処理装置から前記移送先貨幣処理装置へ移送する貨幣を収納する搬送カセットとを有する貨幣移送システムの貨幣移送方法であって、前記貨幣の金種区分及び、正券及び損券を区分する正損区分を識別する前記移送元貨幣処理装置側の識別ステップと、前記識別ステップの識別結果に基づき、前記搬送カセットに収納された貨幣毎の金種区分及び正損区分を管理する収納内訳情報を作成する前記移送元貨幣処理装置側の情報作成ステップと、前記情報作成ステップによって作成された前記搬送カセットの前記収納内訳情報を前記移送先貨幣処理装置に通知する通知ステップと、前記通知ステップによって通知された前記収納内訳情報を取得すると、この収納内訳情報に基づき、当該搬送カセットに収納された各貨幣の金種区分及び正損区分を認識する前記移送先貨幣処理装置側の認識ステップとを含むようにした。

[0026] また、本発明の貨幣搬送システムは、移送先貨幣処理装置と、移送元貨幣

処理装置と、前記移送先貨幣処理装置及び前記移送元貨幣処理装置双方に対して着脱可能とし、前記移送元貨幣処理装置から前記移送先貨幣処理装置へ移送する貨幣を収納する搬送カセットとを有する貨幣移送システムであって、前記貨幣の金種区分及び、新券及び旧券を区分する新旧区分を識別する前記移送元貨幣処理装置側の識別部と、前記識別部の識別結果に基づき、前記搬送カセットに収納された貨幣毎の金種区分及び新旧区分を管理する収納内訳情報を作成する前記移送元貨幣処理装置側の情報作成部と、前記情報作成部によって作成された前記搬送カセットの前記収納内訳情報を前記移送先貨幣処理装置に通知する通知部と、前記通知部によって通知された前記収納内訳情報を取得すると、この収納内訳情報に基づき、当該搬送カセットに収納された各貨幣の金種区分及び新旧区分を認識する前記移送先貨幣処理装置側の認識部とを有するようにした。

[0027] 本発明の貨幣処理装置用搬送カセットは、移送先貨幣処理装置及び移送元貨幣処理装置双方に対して着脱可能にする装着インタフェースと、前記移送元貨幣処理装置から前記移送先貨幣処理装置へ移送する特定金種の貨幣を正券及び損券に区別して収納する、少なくとも2個の収納部とを有するようにした。

[0028] 本発明の貨幣移送システムは、移送先貨幣処理装置と、移送元貨幣処理装置と、前記移送先貨幣処理装置及び前記移送元貨幣処理装置双方に対して着脱可能とし、前記移送元貨幣処理装置から前記移送先貨幣処理装置へ移送する貨幣を収納する搬送カセットとを有する貨幣移送システムであって、前記移送先貨幣処理装置で管理する金種区分及び正損区分毎の保有貨幣の在高情報を取得する前記移送元貨幣処理装置側の在高情報取得部と、前記移送先貨幣処理装置の在高情報に基づき、前記移送先貨幣処理装置に補充する前記貨幣の補充内訳数を算出する前記移送元貨幣処理装置側の内訳算出部と、前記内訳算出部にて算出した前記補充内訳数に基づき、前記移送先貨幣処理装置に補充する貨幣を前記搬送カセット内に収納する前記移送元貨幣処理装置側の制御部とを有するようにした。

- [0029] 本発明の貨幣移送システムは、前記内訳算出部が、前記移送先貨幣処理装置のキャッシュアウト機能の有無に基づき、前記移送先貨幣処理装置に補充する貨幣の補充内訳数を算出するようにした。
- [0030] 本発明の貨幣移送システムは、前記貨幣の金種区分及び、正券及び損券を区分する正損区分を識別する前記移送元貨幣処理装置側の識別部と、前記識別部の識別結果に基づき、前記搬送カセットに収納された貨幣毎の金種区分及び正損区分を管理する収納内訳情報を作成する前記移送元貨幣処理装置側の情報作成部と、前記情報作成部によって作成された前記搬送カセットの前記収納内訳情報を前記移送先貨幣処理装置に通知する通知部と、前記通知部によって通知された前記収納内訳情報を取得すると、この収納内訳情報に基づき、当該搬送カセットに収納された各貨幣の金種区分及び正損区分を認識する前記移送先貨幣処理装置側の認識部とを有するようにした。
- [0031] 本発明の貨幣移送システムは、前記移送先貨幣処理装置が、店舗内の釣銭機に相当し、前記移送元貨幣処理装置が、店舗内の出納機に相当するようにした。
- [0032] 本発明の貨幣移送システムの貨幣移送方法は、移送先貨幣処理装置と、移送元貨幣処理装置と、前記移送先貨幣処理装置及び前記移送元貨幣処理装置双方に対して着脱可能とし、前記移送元貨幣処理装置から前記移送先貨幣処理装置へ移送する貨幣を収納する搬送カセットとを有する貨幣移送システムの貨幣移送方法であって、前記移送先貨幣処理装置で管理する金種区分及び正損区分毎の保有貨幣の在高情報を取得する前記移送元貨幣処理装置側の在高情報取得ステップと、前記移送先貨幣処理装置の在高情報に基づき、前記移送先貨幣処理装置に補充する前記貨幣の補充内訳数を算出する前記移送元貨幣処理装置側の内訳算出ステップと、前記内訳算出ステップにて算出した前記補充内訳数に基づき、前記移送先貨幣処理装置に補充する貨幣を前記搬送カセット内に収納する前記移送元貨幣処理装置側の制御ステップとを含むようにした。

発明の効果

- [0033] 上記のように構成された本発明の貨幣移送システムでは、搬送カセットの収納内訳情報を移送元貨幣処理装置側で作成し、この作成した搬送カセットの収納内訳情報を移送先貨幣処理装置に通知する。更に、本発明の貨幣移送システムでは、移送先貨幣処理装置側で収納内訳情報を取得すると、収納内訳情報に基づき、当該搬送カセットに収納された各貨幣の金種区分及び正損区分を認識する。その結果、移送先貨幣処理装置では、搬送カセットに収納された各貨幣を識別しなくても、各貨幣の金種区分及び正損区分を認識できるため、その識別に要する処理負担を大幅に軽減できるという効果を奏する。
- [0034] 本発明の貨幣移送システムでは、貨幣を識別するのに収納位置識別情報を収納内訳情報に含めるようにしたので、移送先貨幣処理装置は、収納位置識別情報に基づき、搬送カセット内の貨幣を識別できるという効果を奏する。
- [0035] 本発明の貨幣移送システムでは、貨幣を識別するのに記番号情報を収納内訳情報に含めるようにしたので、移送先貨幣処理装置は、記番号情報に基づき、搬送カセット内の貨幣を識別できるという効果を奏する。
- [0036] 本発明の貨幣移送システムでは、搬送カセットが少なくとも2個の収納部を有するので、特定金種の正券及び損券を区別して収納できるという効果を奏する。
- [0037] 本発明の貨幣移送システムでは、搬送カセットの収納内訳情報をネットワーク経由で移送先貨幣処理装置に通知するようにしたので、移送先貨幣処理装置は、搬送カセットの収納内訳情報を取得できるという効果を奏する。
- [0038] 本発明の貨幣移送システムでは、搬送カセットの収納内訳情報を記憶媒体経由で移送先貨幣処理装置に通知するようにしたので、移送先貨幣処理装置は、搬送カセットの収納内訳情報を取得できるという効果を奏する。
- [0039] 本発明の貨幣移送システムでは、搬送カセットの収納内訳情報を釣銭機側で作成し、この作成した搬送カセットの収納内訳情報を出納機に通知する。更に、本発明の貨幣移送システムでは、出納機側で収納内訳情報を取得すると、収納内訳情報に基づき、当該搬送カセットに収納された各貨幣の金種区

分及び正損区分を認識する。その結果、出納機では、搬送カセットに収納された各貨幣を識別しなくても、各貨幣の金種区分及び正損区分を認識できるため、その識別に要する処理負担を大幅に軽減できるという効果を奏する。

[0040] 上記のように構成された本発明の貨幣移送システムの貨幣移送方法では、搬送カセットの収納内訳情報を移送元貨幣処理装置側で作成し、この作成した搬送カセットの収納内訳情報を移送先貨幣処理装置に通知する。更に、本発明の貨幣移送方法では、移送先貨幣処理装置側で収納内訳情報を取得すると、収納内訳情報に基づき、当該搬送カセットに収納された各貨幣の金種区分及び正損区分を認識する。その結果、移送先貨幣処理装置では、搬送カセットに収納された各貨幣を識別しなくても、各貨幣の金種区分及び正損区分を認識できるため、その識別に要する処理負担を大幅に軽減できるという効果を奏する。

[0041] 本発明の貨幣移送システムでは、搬送カセットの収納内訳情報を移送元貨幣処理装置側で作成し、この作成した搬送カセットの収納内訳情報を移送先貨幣処理装置に通知する。更に、本発明の貨幣移送システムでは、移送先貨幣処理装置側で収納内訳情報を取得すると、収納内訳情報に基づき、当該搬送カセットに収納された各貨幣の金種区分及び新旧区分を認識する。その結果、移送先貨幣処理装置では、搬送カセットに収納された各貨幣を識別しなくても、各貨幣の金種区分及び新旧区分を認識できるため、その識別に要する処理負担を大幅に軽減できるという効果を奏する。

[0042] 本発明の貨幣処理装置用搬送カセットでは、移送先貨幣処理装置及び移送元貨幣処理装置双方に対して着脱可能とし、前記移送元貨幣処理装置から前記移送先貨幣処理装置へ移送する特定金種の貨幣を正券及び損券に区別して収納できるという効果を奏する。

[0043] 本発明の貨幣移送システムでは、移送先貨幣処理装置の在高情報を取得すると、この取得した在高情報に基づき、移送先貨幣処理装置に補充する貨幣の補充内訳数を算出する。更に、本発明の貨幣移送システムでは、算出した貨幣の補充内訳数に基づき、移送先貨幣処理装置に補充する貨幣を搬送カセ

ット内に収納する。その結果、移送元貨幣処理装置は、移送先貨幣処理装置に補充すべき、金種区分及び正損区分毎の補充内訳数の貨幣を搬送カセットに自動的に収納できるという効果を奏する。

[0044] 本発明の貨幣移送システムでは、移送先貨幣処理装置のキャッシュアウト機能の有無に基づき、移送先貨幣処理装置に補充する貨幣の補充内訳数を算出するようにしたので、移送元貨幣処理装置は、キャッシュアウト機能の有無を考慮することで正券紙幣の補充有無を認識できるという効果を奏する。

[0045] 本発明の貨幣移送システムでは、補充貨幣を収納した搬送カセットの収納内訳情報を移送元貨幣処理装置側で作成し、この作成した搬送カセットの収納内訳情報を移送先貨幣処理装置に通知する。更に、本発明の貨幣移送システムでは、移送先貨幣処理装置側で収納内訳情報を取得すると、収納内訳情報に基づき、当該搬送カセットに収納された各補充貨幣の金種区分及び正損区分を認識する。その結果、移送先貨幣処理装置では、搬送カセットに収納された各補充貨幣を識別しなくても、各貨幣の金種区分及び正損区分を認識できるため、その識別に要する処理負担を大幅に軽減できるという効果を奏する。

[0046] 本発明の貨幣移送システムでは、移送先である釣銭機の在高情報を取得すると、この取得した在高情報に基づき、釣銭機に補充する貨幣の補充内訳数を算出する。更に、本発明の貨幣移送システムでは、算出した貨幣の補充内訳数に基づき、釣銭機に補充する貨幣を搬送カセット内に収納する。その結果、移送元である出納機は、釣銭機に補充すべき、金種区分及び正損区分毎の補充内訳数の貨幣を搬送カセットに自動的に収納できるという効果を奏する。

[0047] 本発明の貨幣移送システムの貨幣移送方法では、移送先貨幣処理装置の在高情報を取得すると、この取得した在高情報に基づき、移送先貨幣処理装置に補充する貨幣の補充内訳数を算出する。更に、本発明の貨幣移送システムでは、算出した貨幣の補充内訳数に基づき、移送先貨幣処理装置に補充する貨幣を搬送カセット内に収納する。その結果、移送元貨幣処理装置は、移送

先貨幣処理装置に補充すべき、金種区分及び正損区分毎の補充内訳数の貨幣を搬送カセットに自動的に収納できるという効果を奏する。

図面の簡単な説明

[0048] [図1] 図1は、実施例1の店舗内資金管理システムの構成を示すブロック図である。

[図2] 図2は、釣銭機の紙幣処理部の内部構成を示す説明図である。

[図3] 図3は、釣銭機の内部構成を示すブロック図である。

[図4] 図4は、釣銭機のサービス内容を示す説明図である。

[図5] 図5は、出納機の内部構成を示す説明図である。

[図6] 図6は、出納機の内部構成を示すブロック図である。

[図7] 図7は、釣銭機及び出納機間の搬送カセットの移送関係を示す説明図である。

[図8] 図8は、釣銭処理に関わる釣銭機の制御部の処理動作を示すフローチャートである。

[図9] 図9は、紙幣補充処理に関わる出納機の制御部の処理動作を示すフローチャートである。

[図10] 図10は、収納内訳情報格納処理に関わる釣銭機の制御部の処理動作を示すフローチャートである。

[図11] 図11は、収納内訳情報取得処理に関わる出納機の制御部の処理動作を示すフローチャートである。

[図12] 図12は、実施例2の釣銭機の内部構成を示すブロック図である。

[図13] 図13は、実施例2の出納機の内部構成を示すブロック図である。

[図14] 図14は、紙幣補充処理に関わる出納機の制御部の処理動作を示すフローチャートである。

[図15] 図15は、収納内訳情報格納処理に関わる出納機の制御部の処理動作を示すフローチャートである。

[図16] 図16は、収納内訳情報取得処理に関わる釣銭機の制御部の処理動作を示すフローチャートである。

[図17] 図17は、搬送カセット内部の構成を示す説明図である。

発明を実施するための形態

[0049] 以下、図面に基づき本発明の貨幣移送システム、貨幣移送システムの貨幣移送方法及び貨幣処理装置用搬送カセットに関わる実施例について詳細に説明する。

[0050] まず、最初に本実施例の概要を説明するとすれば、その概要は、移送元貨幣処理装置及び移送先貨幣処理装置双方に着脱可能な搬送カセットを使用して移送元貨幣処理装置から移送先貨幣処理装置へ紙幣を移送する際に、搬送カセットに収納された貨幣の金種区分及び正損区分を含む収納内訳情報を移送先貨幣処理装置に通知する。その結果、移送先貨幣処理装置は、搬送カセットに収納された各貨幣を識別しなくても、各貨幣の金種区分及び正損区分を認識できるため、その識別に要する処理負担を大幅に軽減できるというものである。

実施例 1

[0051] 図1は、実施例1の店舗内資金管理システムの構成を示すブロック図である。図1に示す店舗内資金管理システム1は、POSレジスタ11、釣銭機12、セルフレジユニット11A、出納機13、ATM機14、回収機15及び搬送カセット16を有する。POSレジスタ11は、精算所に配置され、POS機能を利用して顧客の購入商品を管理すると共に、その購入商品の商品代金を精算する対面対応の有人レジスタに相当する。釣銭機12は、POSレジスタ11に隣接配置し、POSレジスタ11等で精算した商品金額の現金を投入口から投入すると共に、商品金額から現金投入金額を差し引いた釣銭貨幣を投出口から投出する。尚、釣銭機12には、釣銭貨幣の釣銭紙幣を投出する紙幣処理部12Aや、釣銭貨幣の釣銭硬貨を投出する硬貨処理部12Bを有する。セルフレジユニット11Aは、精算所に配置され、顧客自らが精算を行えるように、前述のPOSレジスタ11、釣銭機12及び不正防止用の計量装置等を一体的にシステム構成されたもので、顧客の購入商品を管理すると共に、その購入商品の商品代金を精算する無人精算ユニット

に相当する。出納機 13 は、店舗内の全釣銭機 12 を通じて店舗内の現金資金を金種別及び正損別に管理する。ATM機 14 は、店舗内で銀行サービスを提供する現金自動払出機に相当する。回収機 15 は、後述するが、例えば、店舗の入口に配置して来店した顧客の損券紙幣を回収し、その損券紙幣同額の正券紙幣を顧客に返却する。また、現金配送会社 17 は、店舗からの配送依頼に応じて、出納機 13 で管理する店舗内の現金資金の内、例えば、売上金を回収し、その回収した売上金を金融機関に配送する。更に、現金配送会社 17 は、店舗からの配送依頼に応じて、金種別や正損別に店舗運用の準備金を店舗に配送する。

[0052] 図 2 は、釣銭機 12 の紙幣処理部 12A の内部構成を示す説明図であり、以下、この紙幣処理部 12A を釣銭機 12 として説明する。図 3 は、釣銭機 12 の内部構成を示すブロック図である。図 2 に示す釣銭機 12 は、投入口 21、搬送部 22、識別部 23、投出口 24、還流スタッカ 25、搬送カセット 26、リーダライタ 27 及び制御部 33 を有する。投入口 21 は、釣銭機 12 内に紙幣を投入する入口に相当する。搬送部 22 は、搬送ベルト等で構成され、投入口 21、還流スタッカ 25、搬送カセット 26 及び投出口 24 間の搬送路上で紙幣を搬送する。尚、搬送路上の分岐箇所には、図示せぬ分岐部を配置し、図示せぬ検知センサを通じて紙幣の先端の進入を検知すると、図示せぬソレノイドが駆動することで搬送紙幣を振り分ける。

[0053] 識別部 23 は、搬送路上に配置され、投入口 21 から投入された紙幣の種類を識別する。尚、紙幣種別には、例えば、ユーロ紙幣の場合、5ユーロ、10ユーロ、20ユーロ、50ユーロ、100ユーロ、200ユーロ及び500ユーロの7種類の金種区分の他に、真券・偽券を識別する真偽区分、正券・損券を識別する正損区分がある。尚、正損区分は、ECBの規定による。更に、紙幣種別には、表裏を識別する表裏区分や、金種毎の新券・旧券を識別する刷版区分等がある。

[0054] 還流スタッカ 25 は、指定金種毎に、投入口 21 から投入された紙幣を収納すると共に、その収納された紙幣を投出口 24 に投出する際に繰り出す。

尚、還流スタッカ 25 は、テープリール方式を採用して、1枚単位で紙幣をテープに巻付けながらリール 25 A に収納する。図 2 に示す釣銭機 12 の例では、合計 5 個の還流スタッカ 25 を備えているものとする。

[0055] 搬送カセット 26 は、回収対象の指定紙幣を回収する指定紙幣回収部 26 A と、カセット表面に貼付され、後述する収納内訳情報を格納した IC タグ 16 C とを有する。尚、指定紙幣回収部 26 A は、テープリール方式を採用している。投出口 24 は、前述のように還流スタッカ 25 から投出された紙幣の投出を行うと共に、投入口 24 から投入された紙幣の識別結果に基づき、リジェクト対象の紙幣を釣銭機 12 の外部に投出する。リーダライタ 27 は、搬送カセット 26 に貼付された IC タグ 16 C に格納する収納内訳情報等をリードライトする。

[0056] 更に、図 3 に示す釣銭機 12 は、通信インタフェース 31、記憶部 32 及び制御部 33 を有する。通信インタフェース 31 は、POS レジスタ 11 と接続すると共に、図示せぬネットワーク経由で出納機 13 と通信接続する。記憶部 32 は、還流スタッカ 25 や搬送カセット 26 毎に、当該還流スタッカ 25 及び搬送カセット 26 内に収納された各紙幣の収納位置、金種区分及び正損区分を記憶管理する。更に、記憶部 32 は、釣銭機 12 内の金種別及び正損別の現在の在高情報を記憶管理する。

[0057] 制御部 33 は、投出指示検出部 41、駆動制御部 42、記憶制御部 43、釣銭算出部 44 及び情報作成部 45 を有する。投出指示検出部 41 は、商品現金取引に関わる取引金額対応の紙幣投出指示又は銀行口座取引に関わる取引金額対応の紙幣投出指示を検出する。尚、商品現金取引又は銀行口座取引は、図示せぬ操作部の所定操作に応じて起動する。

[0058] 釣銭算出部 44 は、商品現金取引、すなわち現金決済の場合、商品購入に際して現金を投入口 21 に投入し、現金投入金額から商品金額を差し引いた釣銭金額を算出する。ここで、図 4 により、釣銭機 12 のサービス内容について説明する。図 4 (A) に示すように、釣銭機 12 は、現金投入金額が 100 ユーロ、商品金額が 20 ユーロとして現金決済する場合、80 ユーロの

釣銭紙幣を投出口 24 から投出することになるが、この場合は、正券であっても損券であっても良い。また、釣銭算出部 44 は、銀行口座取引のキャッシュアウトサービス時に、商品購入に際して引出金額又は貸付金額から商品金額を差し引いたキャッシュアウト金額を算出する。図 4 (B) に示すように、釣銭機 12 は、引出金額が 100 ユーロ、商品金額が 20 ユーロとしてデビット決済する場合、引出金額から商品金額を差し引いた 80 ユーロのキャッシュアウト金額を正券紙幣として投出口 24 から投出することになる。また、図 4 (C) に示すように、釣銭機 12 は、例えば、引出サービスとして引出金額が 100 ユーロの場合、引出金額を 100 ユーロとして正券紙幣で投出口 24 から投出することになる。

- [0059] 駆動制御部 42 は、銀行口座取引に関わる取引金額対応の紙幣の投出指示を検出すると、還流スタッカ 25 に収納された銀行口座取引に関わる取引金額対応の正券紙幣を投出口 24 から投出すべく、還流スタッカ 25 及び搬送部 22 を駆動制御する。尚、銀行口座取引では、引出サービス、貸付サービス及びキャッシュアウトサービスでも正券紙幣を投出することになるため、ECB 第 6 条の規定を遵守できる。
- [0060] 駆動制御部 42 は、商品現金取引に関わる取引金額対応の釣銭紙幣の投出指示を検出すると、還流スタッカ 25 に収納された商品現金取引に関わる取引金額対応の損券紙幣を投出口 24 から投出すべく、還流スタッカ 25 及び搬送部 22 を駆動制御する。
- [0061] 記憶制御部 43 は、識別部 23 の識別結果に基づき、投入口 21 から投入された紙幣を還流スタッカ 25 又は搬送カセット 26 に収納する場合、その収納位置毎に当該紙幣の金種区分及び正損区分を記憶部 32 に記憶するものである。更に、記憶制御部 43 は、釣銭機 12 内に収納された全紙幣の金種区分及び正損区分を含む金種別及び正損別の現在の在高情報を記憶部 32 内に記憶する。更に、情報作成部 45 は、指定金種の紙幣を搬送カセット 26 に収納した場合、当該搬送カセット 26 に収納された各紙幣の収納位置、金種区分、正損区分及びレジ番号を含む収納内訳情報を作成する。更に、記憶

制御部 4 3 は、収納内訳情報を搬送カセット 2 6 に貼付した I C タグに格納する。

[0062] 尚、還流スタッカ 2 5 は、テープリール方式を採用して、正損区分に関係なく、指定金種の紙幣を収納している。従って、指定金種の正券紙幣又は損券紙幣のどちらか一方を指定して搬送部 2 2 に繰り出すには時間を要する。例えば、還流スタッカ 2 5 内に、図示せぬ収納口の直近位置から損券→正券→正券→正券→損券→…の順に 2 0 ユーロ紙幣が収納されたとする。この際、還流スタッカ 2 5 から 2 0 ユーロ紙幣の 2 枚の損券を繰り出す場合、駆動制御部 4 2 は、1 枚目の紙幣として損券を繰り出す。更に、駆動制御部 4 2 は、2 枚目～5 枚目の紙幣として正券を順次繰り出し、これら正券を他の還流スタッカ 2 5 に順次移送する。更に、駆動制御部 4 2 は、6 枚目の紙幣として損券を繰り出すことで、合計 2 枚の 2 0 ユーロ紙幣の損券を繰り出したことになる。従って、2 枚の 2 0 ユーロ紙幣の損券を繰り出すのに合計 6 枚の紙幣を繰り出す必要がある。しかも、他の還流スタッカ 2 5 に移送した 4 枚の正券は元の還流スタッカ 2 5 に戻す必要があるため、時間を要する。

[0063] そこで、駆動制御部 4 2 は、還流スタッカ 2 5 に収納された現金決済時の釣銭金額対応の損券紙幣を優先的に投出口 2 4 から投出する場合でも、還流スタッカ 2 5 から損券紙幣を繰り出すのに時間を要する場合、損券紙幣の代わりに、正券紙幣を投出口 2 4 から投出すべく、還流スタッカ 2 5 及び搬送部 2 2 を駆動制御する。その結果、現金決済時の釣銭金額対応の紙幣を投出する処理負担を軽減しながら、その投出時間を大幅に短縮化できる。

[0064] 更に、駆動制御部 4 2 は、還流スタッカ 2 5 から損券紙幣を搬送部 2 2 に繰り出すのに時間を要する場合、損券紙幣の代わりに、還流スタッカ 2 5 に収納された損券紙幣同額の低額金種構成の損券紙幣を投出口 2 4 から投出すべく、還流スタッカ 2 5 及び搬送部 2 2 を駆動制御する。尚、同額の低額金種構成の紙幣とは、例えば、4 0 ユーロの紙幣を投出する場合、通常金種構成なら 2 0 ユーロ紙幣を 2 枚で賄うことになるが、低額金種構成なら 1 0 ユ

一口紙幣4枚や、20ユーロ紙幣1枚、10ユーロ紙幣2枚の金種構成等で賄うことになる。また、駆動制御部42は、還流スタッカ25から正券紙幣を搬送部22に繰り出すのに時間を要する場合、正券紙幣の代わりに、還流スタッカ25に収納された正券紙幣同額の低額金種構成の正券紙幣を投出口24から投出すべく、還流スタッカ25及び搬送部22を駆動制御する。

[0065] また、駆動制御部42は、還流スタッカ25に収納された現金決済時の釣銭金額対応の損券紙幣を優先的に投出口24から投出するモードが設定された場合でも、現金決済に際して投入口21から投入された紙幣が全て正券であった場合には、還流スタッカ25に収納された当該商品現金取引に関わる取引金額対応の正券紙幣を投出口24から投出すべく、還流スタッカ25及び搬送部22を駆動制御する。

[0066] また、駆動制御部42は、指定金種の損券紙幣を回収対象に指定した場合、還流スタッカ25に収納された紙幣から損券紙幣を優先的に搬送カセット26に搬送すべく、還流スタッカ25及び搬送部22を駆動制御する。尚、駆動制御部42は、指定金種の正券紙幣を回収対象にした場合、同様に還流スタッカ25に収納された紙幣から正券紙幣を優先的に搬送カセット26に搬送する。尚、指定金種は複数金種であっても良いことは言うまでもない。

[0067] また、駆動制御部42は、回収対象として指定金種別枚数の損券紙幣を指定した場合、還流スタッカ25に収納された指定金種の指定枚数分の損券紙幣を優先的に搬送カセット26に搬送すべく、還流スタッカ25及び搬送部22を駆動制御する。尚、駆動制御部42は、回収対象として指定金種別枚数の正券紙幣を指定した場合、還流スタッカ25に収納された指定金種の指定枚数分の正券紙幣を優先的に搬送カセット26に搬送する。

[0068] また、駆動制御部42は、回収対象として指定合計金額相当の損券紙幣を指定した場合、還流スタッカ25に収納された指定合計金額分の損券紙幣を優先的に搬送カセット26に搬送すべく、還流スタッカ25及び搬送部22を駆動制御する。尚、駆動制御部42は、回収対象として指定合計金額相当の正券紙幣を指定した場合、還流スタッカ25に収納された指定合計金額分

の正券紙幣を優先的に搬送カセット 26 に搬送する。

[0069] また、駆動制御部 42 は、回収対象として指定合計金額を超えた超過分の損券紙幣を指定した場合、還流スタッカ 25 に収納された指定合計金額を超えた超過分の損券紙幣を優先的に搬送カセット 26 に搬送すべく、還流スタッカ 25 及び搬送部 22 を駆動制御する。尚、駆動制御部 42 は、回収対象として指定合計金額を超えた超過分の正券紙幣を指定した場合、還流スタッカ 25 に収納された指定合計金額を超えた超過分の正券紙幣を優先的に搬送カセット 26 に搬送する。

[0070] また、駆動制御部 42 は、回収対象として指定金種別枚数を超えた超過分の損券紙幣を指定した場合、還流スタッカ 25 に収納された指定金種の指定枚数を超えた超過分の損券紙幣を優先的に搬送カセット 26 に搬送すべく、還流スタッカ 25 及び搬送部 22 を駆動制御する。尚、駆動制御部 42 は、回収対象として指定金種別枚数を超えた超過分の正券紙幣を指定した場合、還流スタッカ 25 に収納された指定金種の指定枚数を超えた超過分の正券紙幣を優先的に搬送カセット 26 に搬送する。

[0071] また、駆動制御部 42 は、搬送カセット 26 に収納された紙幣を投出口 24 及び還流スタッカ 25 に搬送すべく、搬送カセット 26 及び搬送部 22 を駆動制御する。また、制御部 33 は、搬送カセット 26 に搬送すべき、回収対象の指定を、釣銭機 12 又は出納機 13 の図示せぬ操作部の指定操作で実行するものとする。また、釣銭機 12 は、投入口 21 への紙幣投入時に、当該投入紙幣が正券紙幣の場合、例えば、顧客会員カードに、正券紙幣の枚数に応じて特典ポイントを付与する機能を備えている。

[0072] 図 5 は、出納機 13 の内部構成を示す説明図、図 6 は、出納機 13 の内部構成を示すブロック図である。図 5 に示す出納機 13 は、投入口 51、搬送部 52、識別部 53、投出口 54、還流スタッカ 55、搬送カセット 56 (16)、リーダライタ 57、操作・表示部 58 及び制御部 63 を有する。投入口 51 は、出納機 13 内に紙幣を投入する入口に相当する。搬送部 52 は、搬送ベルト等で構成され、投入口 51、還流スタッカ 55 及び搬送カセット 5

6間の搬送路上で紙幣を搬送する。尚、搬送路上の分岐箇所には、図示せぬ分岐部を配置し、図示せぬ検知センサを通じて紙幣の先端の進入を検知すると、図示せぬソレノイドが駆動することで搬送紙幣を振り分ける。

[0073] 還流スタッカ55は、指定金種毎に9個備えられており、通常は指定金種毎に割り当てられているが、流通量の多い金種に2個の還流スタッカ55を割り当てたり、キャッシュアウトの可能性の高い金種に正券専用の還流スタッカ55を設定する等、任意に設定可能となっている。還流スタッカ55は、投入口51から投入された指定金種の投入紙幣を収納すると共に、その収納された紙幣を投出口54に投出する際に繰り出す。尚、還流スタッカ55は、テープリール方式を採用している。搬送カセット56は、釣銭機12の搬送カセット26と同一タイプの装填インタフェースを備え、出納機13は勿論のこと、釣銭機12に対しても装填及び取外し可能である。更に、搬送カセット56は、回収対象の指定紙幣を回収する指定紙幣回収部56Aと、カセット表面に貼付され、後述する収納内訳情報を格納したICタグ16Cとを有する。尚、釣銭機12の搬送カセット26は、搬送カセット56と同一タイプの装填インタフェースを備え、出納機13に対しても装填及び取外し可能である。リーダライタ57は、搬送カセット56(16)に貼付されたICタグ16Cに格納する収納内訳情報等をリードライトする。操作・表示部58は、タッチパネル式の操作・表示部に相当し、各種情報の入力及び表示を行う。

[0074] 図6に示す出納機13は、搬送部52及び識別部53の他に、通信インタフェース61、記憶部62及び制御部63を有する。通信インタフェース61は、図示せぬネットワーク経由で各釣銭機12と通信接続する。

[0075] 記憶部62は、還流スタッカ55や搬送カセット56毎に、当該還流スタッカ55及び搬送カセット56内に収納された各紙幣の収納位置、金種区分及び正損区分を記憶管理する。更に、記憶部62は、各釣銭機12の金種別及び正損別の現在の在高情報を記憶管理する。制御部63は、釣銭機12が接続するPOSレジスタ11のレジ番号で、各釣銭機12を識別管理する。

- [0076] 制御部 63 は、補充先指示検出部 71、駆動制御部 72、記憶制御部 73、補充枚数算出部 74、在高情報取得部 75 及び認識部 76 を有する。補充先指示検出部 71 は、出納機 13 が補充する紙幣の補充先、例えば、釣銭機 12 や A T M 機 14 等の補充先を指定する。
- [0077] 在高情報取得部 75 は、通信インタフェース 61 を通じてネットワーク経由で各釣銭機 12 や A T M 機 14 の金種区分及び正損区分の現在の在高情報を収集する。更に、記憶制御部 73 は、これら収集した各釣銭機 12 及び A T M 機 14 の現在の在高情報を記憶部 62 に記憶する。更に、認識部 76 は、出納機 13 内に釣銭機 12 の搬送カセット 26 が装填されると、搬送カセット 26 の I C タグ 16 C を通じて収納内訳情報を収集する。更に、認識部 76 は、収集した収納内訳情報に基づき、識別部 53 を使用しなくても、搬送カセット 26 に収納された各紙幣の収納位置、金種区分及び正損区分を認識する。
- [0078] 補充枚数算出部 74 は、補充先指示検出部 71 にて補充先を指定した補充指示を検出すると、補充先の現在の在高情報と、補充先の理想の在高情報とに基づき、当該補充先に補充すべき、金種及び正損別の紙幣枚数を補充内訳枚数として算出する。尚、制御部 63 は、補充先毎に理想の在高情報等をも記憶部 62 に記憶管理しているものとする。補充先の理想の在高情報とは、補充先として保有すべき、金種及び正損別の紙幣枚数に相当する。
- [0079] 駆動制御部 72 は、銀行口座取引機能を備えた釣銭機 12 を補充先として指定した補充指示を検出すると、補充枚数算出部 74 の算出結果に基づき、還流スタッカ 55 に収納された補充内訳枚数の正券紙幣及び損券紙幣を投出口 54 から投出すべく、還流スタッカ 55 及び搬送部 52 を駆動制御する。尚、駆動制御部 72 は、補充内訳枚数の正券紙幣及び損券紙幣を投出口 54 に投出せず、補充内訳枚数の正券紙幣及び損券紙幣を回収対象として搬送カセット 56 に搬送すべく、還流スタッカ 55 及び搬送部 52 を駆動制御するようにしても良い。
- [0080] 駆動制御部 72 は、銀行口座取引機能がない釣銭機 12 を補充先として指

定した補充指示を検出すると、補充枚数算出部 7 4 の算出結果に基づき、還流スタッカ 5 5 に収納された補充内訳枚数の損券紙幣を投出口 5 4 から投出すべく、還流スタッカ 5 5 及び搬送部 5 2 を駆動制御する。尚、補充内訳枚数の紙幣を損券紙幣のみとしたが、正券紙幣のみ、若しくは正券紙幣を含む混在紙幣としても良い。また、駆動制御部 7 2 は、補充内訳枚数の損券紙幣を回収対象として搬送カセット 5 6 に搬送すべく、還流スタッカ 5 5 及び搬送部 5 2 を駆動制御するようにしても良い。

[0081] 駆動制御部 7 2 は、A T M機 1 4 を指定先として指定した補充指示を検出すると、補充枚数算出部 7 4 の算出結果に基づき、還流スタッカ 5 5 に収納された補充内訳枚数の正券紙幣を投出口 5 4 から投出すべく、還流スタッカ 5 5 及び搬送部 5 2 を駆動制御する。尚、駆動制御部 7 2 は、補充内訳枚数の正券紙幣を回収対象として搬送カセット 5 6 に搬送すべく、還流スタッカ 5 5 及び搬送部 5 2 を駆動制御するようにしても良い。

[0082] 更に、駆動制御部 7 2 は、還流スタッカ 5 5 から損券紙幣を搬送部 5 2 に繰り出すのに時間を要する場合、損券紙幣の代わりに、還流スタッカ 5 5 に収納された損券紙幣同額の低額金種構成の損券紙幣を投出口 5 4 から投出すべく、還流スタッカ 5 5 及び搬送部 5 2 を駆動制御する。尚、同額の低額金種構成の紙幣とは、例えば、4 0 ユーロの紙幣を投出する場合、通常金種構成なら 2 0 ユーロ紙幣を 2 枚で賄うことになるが、低額金種構成なら 1 0 ユーロ紙幣 4 枚や、2 0 ユーロ紙幣 1 枚、1 0 ユーロ紙幣 2 枚の金種構成等で賄うことになる。また、駆動制御部 7 2 は、還流スタッカ 5 5 から正券紙幣を搬送部 5 2 に繰り出すのに時間を要する場合、正券紙幣の代わりに、還流スタッカ 5 5 に収納された正券紙幣同額の低額金種構成の正券紙幣を投出口 5 4 から投出すべく、還流スタッカ 5 5 及び搬送部 5 2 を駆動制御する。

[0083] また、駆動制御部 7 2 は、指定金種の損券紙幣を回収対象に指定した場合、還流スタッカ 5 5 に収納された損券紙幣を優先的に搬送カセット 5 6 に搬送すべく、還流スタッカ 5 5 及び搬送部 5 2 を駆動制御する。尚、駆動制御部 7 2 は、指定金種の正券紙幣を回収対象にした場合、同様に還流スタッカ

55に収納された正券紙幣を優先的に搬送カセット56に搬送する。尚、指定金種は複数金種でも良いことは言うまでもない。

[0084] また、駆動制御部72が回収対象として指定金種別枚数の損券紙幣を指定した場合、還流スタッカ55に収納された指定金種の指定枚数分の損券紙幣を優先的に搬送カセット56に搬送すべく、還流スタッカ55及び搬送部52を駆動制御する。尚、駆動制御部72は、回収対象として指定金種別枚数の正券紙幣を指定した場合、還流スタッカ55に収納された指定金種の指定枚数分の正券紙幣を優先的に搬送カセット56に搬送する。

[0085] また、駆動制御部72は、回収対象として指定合計金額相当の損券紙幣を指定した場合、還流スタッカ55に収納された指定合計金額分の損券紙幣を優先的に搬送カセット56に搬送すべく、還流スタッカ55及び搬送部52を駆動制御する。尚、駆動制御部72は、回収対象として指定合計金額相当の正券紙幣を指定した場合、還流スタッカ55に収納された指定合計金額分の正券紙幣を優先的に搬送カセット56に搬送する。

[0086] また、駆動制御部72は、回収対象として指定合計金額を超えた超過分の損券紙幣を指定した場合、還流スタッカ55に収納された指定合計金額を超えた超過分の損券紙幣を優先的に搬送カセット56に搬送すべく、還流スタッカ55及び搬送部52を駆動制御する。尚、駆動制御部72は、回収対象として指定合計金額を超えた超過分の正券紙幣を指定した場合、還流スタッカ55に収納された指定合計金額を超えた超過分の正券紙幣を優先的に搬送カセット56に搬送する。

[0087] また、駆動制御部72は、回収対象として指定金種別枚数を超えた超過分の損券紙幣を指定した場合、還流スタッカ55に収納された指定金種別枚数を超えた超過分の損券紙幣を優先的に搬送カセット56に搬送すべく、還流スタッカ55及び搬送部52を駆動制御する。尚、駆動制御部72は、回収対象として指定金種別枚数を超えた超過分の正券紙幣を指定した場合、還流スタッカ55に収納された指定金種別枚数を超えた超過分の正券紙幣を優先的に搬送カセット56に搬送する。

[0088] また、駆動制御部 7 2 は、搬送カセット 5 6 に収納された紙幣を投出口 5 4 及び還流スタッカ 5 5 に搬送すべく、搬送カセット 5 6 及び搬送部 5 2 を駆動制御する。また、制御部 6 3 は、搬送カセット 5 6 に搬送すべき、回収対象の指定紙幣を、釣銭機 1 2 又は出納機 1 3 の図示せぬ操作部の指定操作で実行するものとする。

[0089] 図 7 は、釣銭機 1 2 及び出納機 1 3 間の搬送カセット 1 6 (2 6、5 6) の移送関係を示す説明図である。釣銭機 1 2 の搬送カセット 2 6 は、出納機 1 3 に対しても装填取外し可能である。これに対して、出納機 1 3 の搬送カセット 5 6 は、釣銭機 1 2 に対しても装填取外し可能である。釣銭機 1 2 の情報作成部 4 5 は、指定金種の紙幣を搬送カセット 2 6 に収納した場合、当該搬送カセット 2 6 に収納された各紙幣の収納位置、金種区分、正損区分及びレジ番号を含む収納内訳情報を作成する。釣銭機 1 2 の記憶制御部 4 3 は、収納内訳情報を作成すると、この収納内訳情報を搬送カセット 2 6 に貼付した I C タグ 1 6 C に格納する。更に、店員は、釣銭機 1 2 から搬送カセット 2 6 を取り外し、この搬送カセット 2 6 を出納室に搬送する。そして、店員は、その搬送カセット 2 6 を出納機 1 3 内に装填する。そして、出納機 1 3 の認識部 7 6 は、搬送カセット 2 6 が装填されると、当該搬送カセット 2 6 の I C タグ 1 6 C を通じて収納内訳情報を取得する。更に、認識部 7 6 は、収納内訳情報に基づき、識別部 5 3 を通じて搬送カセット 2 6 に収納された各紙幣を識別しなくても、各紙幣の収納位置、金種区分及び正損区分を認識する。更に、記憶制御部 7 3 は、その収納内訳情報を記憶部 6 2 に記憶管理する。

[0090] また、店舗内の釣銭機 1 2 及び出納機 1 3 では、店舗内での銀行口座取引を円滑に運用するために正券保有枚数を増やす必要がある。そこで、店舗内に流通する正券の流通比率を高める必要があるため、店舗入口等に回収機 1 5 を配置した。回収機 1 5 は、投入口から顧客の損券紙幣が投入されると、投入金額対応の正券紙幣を投出口から顧客に投出する。その結果、店舗内での顧客による損券紙幣の使用を抑制することで、店舗内に流通する正券の流

通比率を高めることができる。

- [0091] 次に、実施例 1 の店舗内資金管理システム 1 の動作について説明する。図 8 は、釣銭処理に関わる釣銭機 1 2 の制御部 3 3 の処理動作を示すフローチャートである。図 8 において釣銭機 1 2 の制御部 3 3 は、購入商品の商品金額が確定すると(ステップ S 1 1)、支払方法がデビット決済であるか否かを判定する(ステップ S 1 2)。尚、デビット決済は、銀行口座取引のキャッシュアウトサービスに相当する。制御部 3 3 の釣銭算出部 4 4 は、支払方法がデビット決済の場合(ステップ S 1 2 肯定)、デビット決済の引出金額又は貸付金額から商品金額を差し引いてキャッシュアウト金額を確定し(ステップ S 1 3)、キャッシュアウト金額対応の紙幣があるか否かを判定する(ステップ S 1 3 A)。
- [0092] 制御部 3 3 は、キャッシュアウト金額対応の紙幣がある場合(ステップ S 1 3 A 肯定)、キャッシュアウト金額対応の正券紙幣が還流スタッカ 2 5 内にあるか否かを判定する(ステップ S 1 4)。制御部 3 3 は、キャッシュアウト金額対応の正券紙幣が還流スタッカ 2 5 内にある場合に(ステップ S 1 4 肯定)、還流スタッカ 2 5 内のキャッシュアウト金額対応の正券紙幣を投出口 2 4 から投出し(ステップ S 1 5)、図 8 に示す処理動作を終了する。
- [0093] また、制御部 3 3 は、キャッシュアウト金額対応の紙幣がない場合(ステップ S 1 3 A 否定)、図 8 に示す処理動作を終了する。また、制御部 3 3 は、キャッシュアウト金額対応の正券紙幣が還流スタッカ 2 5 内がない場合に(ステップ S 1 4 否定)、還流スタッカ 2 5 内に収納されたキャッシュアウト金額対応の低額金種構成の正券紙幣を投出口 2 4 から投出し(ステップ S 1 6)、図 8 に示す処理動作を終了する。
- [0094] また、制御部 3 3 は、支払方法がデビット決済でない場合(ステップ S 1 2 否定)、現金決済と判断し(ステップ S 1 7)、投入口 2 1 からの現金投入を検出する(ステップ S 1 8)。制御部 3 3 の釣銭算出部 4 4 は、現金投入金額から商品金額を差し引いて不足金があるか否かを判定する(ステップ S 1 9)。

- [0095] 制御部 33 は、現金投入金額から商品金額を差し引いて不足金がある場合に（ステップ S 19 肯定）、不足金を報知し（ステップ S 20）、投入口 21 への現金投入を待機すべく、ステップ S 18 に移行する。尚、不足金の報知方法としては、表示や音声等で報知するようにしても良い。
- [0096] また、制御部 33 は、現金投入金額から商品金額を差し引いて不足金がない場合に（ステップ S 19 否定）、釣銭金額が確定する（ステップ S 21）。制御部 33 は、釣銭金額が確定すると、釣銭金額対応の紙幣があるか否かを判定する（ステップ S 22）。制御部 33 は、釣銭金額対応の紙幣がある場合（ステップ S 22 肯定）、投入口 21 に投入された全投入紙幣が正券であるか否かを判定する（ステップ S 23）。
- [0097] 制御部 33 は、全投入紙幣が正券である場合（ステップ S 23 肯定）、還流スタッカ 25 内に釣銭金額対応の正券紙幣があるか否かを判定する（ステップ S 24）。制御部 33 は、釣銭金額対応の正券紙幣がある場合（ステップ S 24 肯定）、還流スタッカ 25 に収納された釣銭金額対応の正券紙幣を投出口 24 から投出し（ステップ S 25）、図 8 に示す処理動作を終了する。
- [0098] また、制御部 33 は、釣銭金額対応の紙幣がない場合（ステップ S 22 否定）、図 8 に示す処理動作を終了する。制御部 33 は、全投入紙幣が正券でない場合（ステップ S 23 否定）、還流スタッカ 25 内に釣銭金額対応の損券紙幣があるか否かを判定する（ステップ S 26）。制御部 33 は、釣銭金額対応の損券紙幣がある場合（ステップ S 26 肯定）、還流スタッカ 25 に収納された釣銭金額対応の損券紙幣を投出口 24 から投出し（ステップ S 27）、図 8 に示す処理動作を終了する。
- [0099] また、制御部 33 は、釣銭金額対応の損券紙幣がない場合（ステップ S 26 否定）、還流スタッカ 25 内に釣銭金額対応の低額金種構成の損券紙幣があるか否かを判定する（ステップ S 28）。制御部 33 は、低額金種構成の損券紙幣がある場合に（ステップ S 28 肯定）、還流スタッカ 25 に収納された低額金種構成の損券紙幣を投出口 24 から投出し（ステップ S 29）、図 8 に示す処理動作を終了する。

- [0100] また、制御部 33 は、釣銭金額対応の低額金種構成の損券紙幣がない場合（ステップ S 28 否定）、損券紙幣に限定することなく、還流スタッカ 25 に収納された釣銭金額対応の正券紙幣を投出口 24 から投出し（ステップ S 30）、図 8 に示す処理動作を終了する。
- [0101] また、制御部 33 は、還流スタッカ 25 内に釣銭金額対応の正券紙幣がない場合（ステップ S 24 否定）、正券紙幣に限定することなく、還流スタッカ 25 に収納された釣銭金額対応の損券紙幣を投出口 24 から投出し（ステップ S 31）、図 8 に示す処理動作を終了する。
- [0102] 図 8 に示す釣銭処理では、商品購入のデビット決済時に、引出金額又は貸付金額から商品金額を差し引いたキャッシュアウト金額対応の紙幣がある場合、そのキャッシュアウト金額対応の紙幣を正券紙幣で投出口 24 から投出する。その結果、釣銭機 12 は、ECB 第 6 条の規定を遵守できる。
- [0103] 釣銭処理では、商品購入の現金決済時に、投入金額から商品金額を差し引いた釣銭金額の紙幣がある場合、その釣銭金額の紙幣を損券紙幣で投出口 24 から投出する。その結果、釣銭機 12 は、正券紙幣の流出を抑制して機内の正券保有枚数を増やせる。
- [0104] 釣銭処理では、現金決済時に、投入金額から商品金額を差し引いた釣銭金額の紙幣があり、その釣銭金額対応の損券紙幣がない場合、釣銭金額対応の低額金種構成の損券紙幣を投出口 24 から投出する。その結果、釣銭機 12 は、正券紙幣の流出を抑制しながら、顧客に釣銭紙幣を返却できる。
- [0105] 釣銭処理では、現金決済時に、投入金額から商品金額を差し引いた釣銭金額の紙幣があり、その釣銭金額対応の損券紙幣がなく、釣銭金額対応の低額金種構成の損券紙幣がない場合、損券紙幣だけでなく、正券紙幣も含めて釣銭金額対応の紙幣を投出口 24 から投出する。その結果、釣銭機 12 は、顧客に釣銭紙幣を返却できる。
- [0106] また、釣銭処理では、現金決済時の投入紙幣が全て正券紙幣の場合、その釣銭金額対応の紙幣を正券紙幣で投出口 24 から投出する。その結果、釣銭機 12 は、現金決済に際して正券紙幣を使用した顧客に対して正券紙幣で釣

銭を提供できる。

- [0107] 図9は、紙幣補充処理に関わる出納機13の制御部63の処理動作を示すフローチャートである。図9に示す制御部63の補充先指示検出部71は、補充先の指定操作を検出したか否かを判定する(ステップS41)。尚、補充先の指定操作は、補充先釣銭機12を識別するレジ番号や補充先ATM機14を識別するATM番号等の補充先機器の識別番号の指定操作に相当する。制御部63は、補充先の指定操作を検出した場合(ステップS41肯定)、補充先が釣銭機12であるか否かを判定する(ステップS42)。
- [0108] 制御部63は、補充先が釣銭機12である場合(ステップS42肯定)、補充先の釣銭機12の現在の在高情報及び理想の在高情報を記憶部62から取得する(ステップS43)。制御部63の補充枚数算出部74は、補充先の釣銭機12の現在及び理想の在高情報に基づき、補充先の釣銭機12に対して金種正損別の補充内訳枚数を算出する(ステップS44)。制御部63は、補充先の釣銭機12の補充内訳枚数を算出すると、この算出した補充内訳枚数の紙幣を投出口54から投出し(ステップS45)、図9に示す処理動作を終了する。
- [0109] また、制御部63は、補充先が釣銭機12でない場合(ステップS42否定)、補充先がATM機14であるか否かを判定する(ステップS46)。制御部63は、補充先がATM機14の場合(ステップS46肯定)、補充先ATM機14の現在の在高情報及び理想の在高情報を記憶部62から取得する(ステップS47)。制御部63の補充枚数算出部74は、補充先のATM機14の現在及び理想の在高情報に基づき、補充先のATM機14に対して金種正損別の補充内訳枚数を算出する(ステップS48)。制御部63は、この算出した補充内訳枚数の正券紙幣を投出口54から投出し(ステップS49)、図9に示す処理動作を終了する。また、制御部63は、補充先がATM機14でない場合(ステップS46否定)、補充先の指定操作を検出したか否かを判定すべく、ステップS41に移行する。更に、補充先指示検出部71は、補充先の指定操作を検出なかった場合(ステップS41否定)、図9に

示す処理動作を終了する。

- [0110] 図9に示す紙幣補充処理では、補充先が釣銭機12の場合、補充先釣銭機12の現在及び理想の在High情報に基づき、当該釣銭機12に補充すべき金種正損別の補充内訳枚数を算出し、算出した補充内訳枚数の紙幣を投出口54から投出する。その結果、出納機13は、補充先の釣銭機12に補充すべき、補充内訳枚数の紙幣を投出口54から投出できる。
- [0111] 紙幣補充処理では、補充先がATM機14の場合、ATM機14の現在及び理想の在High情報に基づき、当該ATM機14に補充すべき金種別の補充内訳枚数（正券枚数）を算出し、算出した補充内訳枚数の正券紙幣を投出口54から投出する。その結果、出納機13は、補充先のATM機14に補充すべき、補充内訳枚数の正券紙幣を投出口54から投出できる。
- [0112] 次に、釣銭機12から出納機13に搬送カセット16（26、56）を移送する際の動作について説明する。図10は、収納内訳情報格納処理に関わる釣銭機12の制御部33の処理動作を示すフローチャートである。
- [0113] 図10に示す釣銭機12の制御部33は、搬送カセット26の取外し準備操作を検出したか否かを判定する（ステップS51）。制御部33は、搬送カセット26の取外し準備操作を検出した場合（ステップS51肯定）、搬送カセット26内に収納された紙幣の収納位置、金種区分及び正損区分を記憶部32から取得する。更に、制御部33の情報作成部45は、これら取得した各紙幣の収納位置、金種区分及び正損区分に釣銭機12を識別するレジ番号を付与して収納内訳情報を作成する（ステップS52）。
- [0114] 制御部33の記憶制御部43は、作成した収納内訳情報を搬送カセット26のICタグ16Cに格納し（ステップS53）、この搬送カセット26を釣銭機12から取り外し（ステップS54）、図10に示す処理動作を終了する。
- [0115] 制御部33は、搬送カセット26の取外し準備操作を検出しなかった場合（ステップS51否定）、この処理動作を終了する。
- [0116] 図10に示す収納内訳情報格納処理では、搬送カセット26の取外し準備

操作を検出すると、搬送カセット 26 内に収納された各紙幣の収納位置、金種区分及び正損区分にレジ番号を付与した収納内訳情報を作成する。更に、収納内訳情報を搬送カセット 26 の IC タグ 16 C に格納する。その結果、移送元である釣銭機 12 は、取外して移送する、搬送カセット 26 の収納内訳情報を移送先である出納機 13 に通知することができる。

[0117] 図 11 は、収納内訳情報取得処理に関わる出納機 13 の制御部 63 の処理動作を示すフローチャートである。図 11 に示す制御部 63 は、出納機 13 に対する釣銭機 12 の搬送カセット 26 の装填を検出したか否かを判定する(ステップ S61)。制御部 63 の認識部 76 は、搬送カセット 26 の装填を検出した場合(ステップ S61 肯定)、搬送カセット 26 の IC タグ 16 C を通じて収納内訳情報を取得する(ステップ S62)。更に、制御部 63 の記憶制御部 73 は、この収納内訳情報を記憶部 62 に格納する(ステップ S63)。

[0118] 制御部 63 の認識部 76 は、記憶部 62 に収納内訳情報を格納すると、搬送カセット 26 内に収納された各紙幣の収納位置、金種区分及び正損区分を認識し(ステップ S64)、図 11 に示す処理動作を終了する。また、制御部 63 は、出納機 13 に対する釣銭機 12 の搬送カセット 26 の装填を検出したのでない場合(ステップ S61 否定)、図 11 に示す処理動作を終了する。

[0119] 図 11 に示す収納内訳情報取得処理では、搬送カセット 26 の装填を検出すると、当該搬送カセット 26 の IC タグ 16 C に格納した収納内訳情報を取得し、この収納内訳情報を記憶部 62 に格納する。その結果、出納機 13 は、識別部 53 を使用しなくても、搬送カセット 26 に収納された各紙幣の収納位置、金種区分及び正損区分を認識できる。

[0120] 実施例 1 では、搬送カセット 16 (26、56) の収納内訳情報を釣銭機 12 側で作成し、この作成した搬送カセット 16 (26、56) の収納内訳情報を出納機 13 に通知する。更に、実施例 1 では、出納機 13 側で収納内訳情報を取得すると、収納内訳情報に基づき、当該搬送カセット 16 (26、56) に収納された各紙幣の金種区分及び正損区分を認識する。その結果、出納機 13 では、搬送カセット 16 (26、56) に収納された各紙幣を識別しな

くても、各紙幣の金種区分及び正損区分を認識できるため、その識別に要する処理負担を大幅に軽減できる。

[0121] 実施例 1 では、搬送カセット 16 (26、56) 内の紙幣を識別するのに収納位置識別情報を収納内訳情報に含めるようにしたので、出納機 13 は、収納位置識別情報に基づき、搬送カセット 16 (26、56) 内の紙幣を識別できる。

[0122] 実施例 1 では、搬送カセット 16 (26、56) の収納内訳情報を IC タグ 16C 経由で出納機 13 に通知するようにしたので、出納機 13 は、搬送カセット 16 (26、56) の収納内訳情報を取得できる。

[0123] 実施例 1 の出納機 13 では、図示せぬネットワーク経由で補充先から紙幣の金種区分及び正損区分(在高情報)を取得するようにしたので、機内に識別部 53 を使用しなくても、搬送紙幣の金種区分及び正損区分を認識できる。

[0124] 尚、上記実施例 1 では、釣銭機 12 の制御部 33 内に情報作成部 45、出納機 13 の制御部 63 内に認識部 76 を内蔵し、釣銭機 12 側で作成した収納内訳情報に基づき、出納機 13 側で搬送カセット 16 内の各紙幣の金種区分及び正損区分を認識するようにした。しかしながら、出納機 13 側で作成した収納内訳情報に基づき、釣銭機 12 側で搬送カセット 16 内の各紙幣の金種区分及び正損区分を認識するようにしても良い。この場合の実施例につき、以下に説明する。

実施例 2

[0125] 図 12 は、実施例 2 の釣銭機 12 の内部構成を示すブロック図である。尚、実施例 1 の店舗内資金管理システム 1 と同一の構成については、同一符号を付すことで、その重複する構成及び動作の説明については省略する。図 12 に示す釣銭機 12 の制御部 33 は、投出指示検出部 41、駆動制御部 42、記憶制御部 43、釣銭算出部 44 及び情報作成部 45 の他に、認識部 46 を有している。認識部 46 は、搬送カセット 16 (26、56) を装填すると、この搬送カセット 16 の IC タグ 16C に格納した収納内訳情報を収集する。更に、認識部 46 は、収集した収納内訳情報に基づき、識別部 23 を使

用しなくても、搬送カセット 16 (26, 56) に収納された各紙幣の収納位置、金種区分及び正損区分を認識する。

[0126] また、図 13 は、実施例 2 の出納機 13 の内部構成を示すブロック図である。図 13 に示す出納機 13 の制御部 63 は、補充先指示検出部 71、駆動制御部 72、記憶制御部 73、補充枚数算出部 74、在高情報取得部 75 及び認識部 76 の他に、情報作成部 77 を有している。情報作成部 77 は、指定金種の紙幣を搬送カセット 16 (26, 56) に収納した場合、当該搬送カセット 16 (26, 56) に収納された各紙幣の収納位置、金種区分、正損区分及び補充先の識別番号を含む収納内訳情報を作成する。尚、補充先の識別番号は、補充先が釣銭機 12 の場合はレジ番号、補充先が A T M 機 14 の場合は A T M 番号に相当する。更に、記憶制御部 73 は、収納内訳情報を搬送カセット 16 (26, 56) に貼付した I C タグ 16 C に格納する。

[0127] 出納機 13 の情報作成部 77 は、指定金種の紙幣を搬送カセット 56 に収納した場合、当該搬送カセット 56 に収納された各紙幣の収納位置、金種区分、正損区分及び補充先の識別番号を含む収納内訳情報を作成する。出納機 13 の記憶制御部 73 は、収納内訳情報を作成すると、この収納内訳情報を搬送カセット 56 に貼付した I C タグ 16 C に格納する。そして、店員は、出納機 13 から搬送カセット 56 を取り外し、この搬送カセット 56 を精算所に搬送する。そして、店員は、その搬送カセット 56 を釣銭機 12 内に装填する。

[0128] 釣銭機 12 の認識部 46 は、搬送カセット 56 が装填されると、当該搬送カセット 56 の I C タグ 16 C を通じて収納内訳情報を取得する。更に、認識部 46 は、収納内訳情報内の補充先の識別番号が自分の釣銭機 12 のレジ番号に合致した場合、収納内訳情報に基づき、識別部 23 を通じて搬送カセット 56 に収納された各紙幣を識別しなくても、各紙幣の収納位置、金種区分及び正損区分を認識する。更に、釣銭機 12 の記憶制御部 43 は、その収納内訳情報を記憶部 32 に記憶管理する。

[0129] 次に、実施例 2 の店舗内資金管理システム 1 の動作について説明する。図

14は、紙幣補充処理に関わる出納機13の制御部63の処理動作を示すフローチャートである。図14に示す制御部63の補充枚数算出部74は、ステップS41～ステップS43の処理を経て、補充先の釣銭機12の現在及び理想の在High情報に基づき、補充先の釣銭機12に対して金種正損別の補充内訳枚数を算出する(ステップS44)。制御部63は、補充先の釣銭機12の補充内訳枚数を算出すると、この算出した補充内訳枚数の紙幣を搬送カセット56(16)に収納し(ステップS45A)、図14に示す処理動作を終了する。

[0130] また、制御部63の補充枚数算出部74は、ステップS46及びステップS47の処理を経て、補充先のATM機14の現在及び理想の在High情報に基づき、補充先のATM機14に対して金種正損別の補充内訳枚数を算出する(ステップS48)。制御部63は、この算出した補充内訳枚数の正券紙幣を搬送カセット56(16)に収納し(ステップS49A)、図14に示す処理動作を終了する。

[0131] 図14に示す紙幣補充処理では、補充先が釣銭機12の場合、補充先釣銭機12の現在及び理想の在High情報に基づき、当該釣銭機12に補充すべき金種正損別の補充内訳枚数を算出し、算出した補充内訳枚数の紙幣を搬送カセット56に収納する。その結果、出納機13は、補充先の釣銭機12に補充すべき、補充内訳枚数の紙幣を搬送カセット56に自動的に収納できる。

[0132] 紙幣補充処理では、補充先がATM機14の場合、ATM機14の現在及び理想の在High情報に基づき、当該ATM機14に補充すべき金種別の補充内訳枚数(正券枚数)を算出し、算出した補充内訳枚数の正券紙幣を搬送カセット56に収納する。その結果、出納機13は、補充先のATM機14に補充すべき、補充内訳枚数の正券紙幣を搬送カセット56に自動的に収納できる。

[0133] 次に、出納機13から釣銭機12やATM機14に搬送カセット16(26、56)を移送する際の動作について説明する。図15は、収納内訳情報格納処理に関わる出納機13の制御部63の処理動作を示すフローチャートで

ある。

- [0134] 図 1 5 に示す出納機 1 3 の制御部 6 3 は、搬送カセット 5 6 の取外し準備操作を検出したか否かを判定する(ステップ S 5 1 A)。制御部 6 3 は、搬送カセット 5 6 の取外し準備操作を検出した場合(ステップ S 5 1 A 肯定)、搬送カセット 5 6 内に収納された紙幣の収納位置、金種区分及び正損区分を記憶部 6 2 から取得する。更に、制御部 6 3 の情報作成部 7 7 は、これら取得した各紙幣の収納位置、金種区分及び正損区分に補充先の釣銭機 1 2 を識別するレジ番号を付与して収納内訳情報を作成する(ステップ S 5 2 A)。
- [0135] 制御部 6 3 の記憶制御部 7 3 は、作成した収納内訳情報を搬送カセット 5 6 の I C タグ 1 6 C に格納し(ステップ S 5 3 A)、この搬送カセット 5 6 を出納機 1 3 から取り外し(ステップ S 5 4 A)、図 1 5 に示す処理動作を終了する。
- [0136] 制御部 6 3 は、搬送カセット 5 6 の取外し準備操作を検出しなかった場合(ステップ S 5 1 A 否定)、この処理動作を終了する。
- [0137] 図 1 5 に示す収納内訳情報格納処理では、搬送カセット 5 6 の取外し準備操作を検出すると、搬送カセット 5 6 内に収納された各紙幣の収納位置、金種区分及び正損区分に補充先のレジ番号や A T M 番号等を付与した収納内訳情報を作成する。更に、収納内訳情報を搬送カセット 5 6 の I C タグ 1 6 C に格納する。その結果、移送元である出納機 1 3 は、取外して移送する、搬送カセット 5 6 の収納内訳情報を移送先である釣銭機 1 2 や A T M 機 1 4 に通知することができる。
- [0138] 図 1 6 は、収納内訳情報取得処理に関わる釣銭機 1 2 の制御部 3 3 の処理動作を示すフローチャートである。図 1 6 に示す制御部 3 3 は、釣銭機 1 2 に対する出納機 1 3 の搬送カセット 5 6 の装填を検出したか否かを判定する(ステップ S 6 1 A)。制御部 3 3 の認識部 4 6 は、搬送カセット 5 6 の装填を検出した場合(ステップ S 6 1 A 肯定)、搬送カセット 5 6 の I C タグ 1 6 C を通じて収納内訳情報を取得する(ステップ S 6 2 A)。更に、制御部 3 3 の記憶制御部 4 3 は、この収納内訳情報を記憶部 3 2 に格納する(ステップ S 6

- 3 A)。
- [0139] 認識部 4 6 は、記憶部 3 2 に収納内訳情報を格納すると、搬送カセット 5 6 内に収納された各紙幣の収納位置、金種区分及び正損区分を認識し(ステップ S 6 4 A)、図 1 6 に示す処理動作を終了する。また、制御部 6 3 は、釣銭機 1 2 に対する出納機 1 3 の搬送カセット 5 6 の装填を検出したのでない場合(ステップ S 6 1 A 否定)、図 1 6 に示す処理動作を終了する。
- [0140] 図 1 6 に示す収納内訳情報取得処理では、搬送カセット 5 6 の装填を検出すると、当該搬送カセット 5 6 の IC タグ 1 6 C に格納した収納内訳情報を取得し、この収納内訳情報を記憶部 3 2 に格納する。その結果、釣銭機 1 2 は、識別部 2 3 を使用しなくても、搬送カセット 5 6 に収納された各紙幣の収納位置、金種区分及び正損区分を認識できる。
- [0141] 実施例 2 では、移送先の釣銭機 1 2 の在高情報を取得すると、この取得した在高情報に基づき、釣銭機 1 2 に補充する紙幣の補充内訳枚数を算出する。更に、実施例 2 では、算出した紙幣の補充内訳枚数に基づき、釣銭機 1 2 に補充する紙幣を搬送カセット 5 6 内に収納する。その結果、出納機 1 3 は、釣銭機 1 2 に補充すべき、金種区分及び正損区分毎の補充内訳枚数の紙幣を搬送カセット 5 6 に自動的に収納できる。
- [0142] 更に、実施例 2 では、補充紙幣を収納した搬送カセット 5 6 の収納内訳情報を出納機 1 3 側で作成し、この作成した搬送カセット 5 6 の収納内訳情報を釣銭機 1 2 に通知する。更に、実施例 2 では、釣銭機 1 2 側で収納内訳情報を取得すると、収納内訳情報に基づき、当該搬送カセット 5 6 に収納された各補充紙幣の金種区分及び正損区分を認識する。その結果、釣銭機 1 2 では、搬送カセット 5 6 に収納された各補充紙幣を識別しなくても、各紙幣の金種区分及び正損区分を認識できるため、その識別に要する処理負担を大幅に軽減できる。
- [0143] 尚、上記実施例では、釣銭機 1 2 への紙幣補充指示を検出すると、釣銭機 1 2 の現在及び理想の在高情報に基づき、当該釣銭機 1 2 への正損別の補充内訳枚数を算出し、この補充内訳枚数に基づき混在紙幣を投出口 5 4 から投

出又は搬送カセット26内に収納した。しかしながら、釣銭機12内に銀行口座取引機能がない場合、釣銭機12の現在及び理想の在高情報に基づき、損券の補充内訳枚数を算出し、この補充内訳枚数に基づき損券紙幣を投出口54から投出又は搬送カセット26内に収納するようにしても良い。

[0144] 上記実施例では、正損区分をECBの規定によると説明したが、正券をATM機14の払出使用に適しているフィット券、損券をATM機14の払出使用に不適なもの銀行窓口業務等の払出使用には使用可能なテラー窓口券とするようにしても良い。

[0145] 上記実施例では、損券を流用しながら、店舗内の釣銭機12及び出納機13内の正券保有枚数を増やすことで、釣銭機12の銀行口座取引で正券紙幣を投出するECB第6条の規定を遵守するようにした。例えば、旧券紙幣から新券紙幣の切替時期に、旧券を流用しながら、店舗内の釣銭機12及び出納機13内の新券保有枚数を増やし、徐々に旧券を回収するように、釣銭機12及び出納機13を設定するようにしても良い。

[0146] 更に、出納機13は、投入口51に投入された紙幣を新旧に関係なく、還流スタッカ55に収納する。その結果、出納機13は、新券紙幣は勿論のこと、旧券紙幣をも紙幣補充に流用することで機内での新券保有枚数を増やせる。更に、出納機13では、新券紙幣を補充する紙幣補充指示を検出すると、還流スタッカ55に収納された新券紙幣を投出口54から投出又は搬送カセット56内に収納する。その結果、補充先への紙幣補充に際して新券紙幣を投出できる。

[0147] 更に、出納機13では、少なくとも旧券を含む混在紙幣の紙幣補充指示を検出すると、還流スタッカ55に収納された旧券紙幣を投出口54から投出又は搬送カセット56内に収納する。その結果、補充先への紙幣補充に際して旧券紙幣を投出口54から投出又は搬送カセット56内に収納することで機内の新券保有枚数が増やせる。しかも、補充先では、補充紙幣を収納した搬送カセット56を装填すると、補充紙幣を識別することなく、補充紙幣の金種区分及び新旧区分を認識できる。

- [0148] また、例えば、国境付近の店舗で自国紙幣の他に他国紙幣が使用されているような環境下では、他国紙幣を流用しながら、店舗内の釣銭機 1 2 及び出納機 1 3 内の自国紙幣保有枚数を増やし、徐々に他国紙幣を回収するように、本実施例の釣銭機 1 2 及び出納機 1 3 を設定するようにしても良い。更に、出納機 1 3 は、投入口 5 1 に投入された紙幣を国区分に関係なく、還流スタッカ 5 5 に収納する。その結果、出納機 1 3 は、自国紙幣は勿論のこと、他国紙幣をも紙幣補充に流用することで機内での自国紙幣保有枚数が増やせる。
- [0149] 更に、出納機 1 3 では、自国紙幣を補充する紙幣補充指示を検出すると、還流スタッカ 5 5 に収納された自国紙幣を投出口 5 4 から投出又は搬送カセット 5 6 内に収納する。その結果、補充先への紙幣補充に際して自国紙幣を投出できる。更に、出納機 1 3 では、少なくとも他国紙幣を含む混在紙幣の紙幣補充指示を検出すると、還流スタッカ 5 5 に収納された他国紙幣を投出口 5 4 から投出又は搬送カセット 5 6 内に収納する。その結果、補充先への紙幣補充に際して他国紙幣を投出口 5 4 から投出又は搬送カセット 5 6 内に収納することで装置内の自国紙幣保有枚数が増やせる。しかも、補充先では、補充紙幣を収納した搬送カセット 5 6 を装填すると、補充紙幣を識別することなく、補充紙幣の金種区分及び国区分を認識できる。
- [0150] 上記実施例の回収機 1 5 では、店舗に来店する顧客の損券紙幣を回収して正券紙幣を顧客に返却するようにしたが、回収した損券紙幣金額相当のプリペイドカードを発行するようにしても良い。この場合、店舗内に流通する正券紙幣の流通比率を一段と高めることができる。
- [0151] 上記実施例の回収機 1 5 では、顧客による損券紙幣の投入に応じて顧客の会員カードに特典ポイントを付与するようにしても良い。この場合、顧客に対して損券紙幣の回収機運用を高めることで、店舗内に流通する正券紙幣の流通比率を高めることができる。
- [0152] 上記実施例の回収機 1 5 では、顧客からの正券紙幣の投入を検出すると、正券紙幣をリジェクトするようにしても良い。

- [0153] 上記実施例の回収機 15 では、正損区分に基づき損券紙幣を回収するようにしたが、新旧区分に基づき旧券紙幣を回収するようにしても良い。この場合、店舗内の旧券紙幣を回収しながら、店舗内に流通する新券紙幣の流通比率を高めることができる。
- [0154] 更に、回収機 15 では、国区分に基づき、他国紙幣を回収するようにしても良い。この場合、店舗内の他国紙幣を回収しながら、店舗内に流通する自国紙幣の流通比率を高めることができる。尚、店舗に限定しなくても、広範囲な地域等に適用しても良い。
- [0155] 上記実施例では、釣銭機 12 及び出納機 13 間、すなわち移送元紙幣処理機及び移送先紙幣処理機間で搬送カセット 16 (26, 56) を移送し、移送先紙幣処理機では、搬送カセット 16 の IC タグ 16 C を通じて収納内訳情報を取得した。しかしながら、移送元紙幣処理機は、例えば、搬送カセット 16 を移送先紙幣処理機に移送する際、IC タグ 16 C ではなく、ネットワーク経由で収納内訳情報を移送先紙幣処理機に通知するようにしても良い。この場合、移送先紙幣処理機は、搬送カセット 16 に IC タグ 16 C が貼着されてなくても、その搬送カセット 16 の収納内訳情報をネットワーク経由で取得し、その搬送カセット 16 に収納された各紙幣の収納位置、金種区分及び正損区分を認識できる。また、IC タグ 16 C ではなく、収納内訳情報を印刷したレシート、バーコードや QR コード等を使用しても良い。
- [0156] また、上記実施例の制御部 63 は、釣銭機 12 が接続する POS レジスタ 11 のレジ番号で、各釣銭機 12 を識別管理するようにしたが、搬送カセット 16 を識別するカセット ID で、釣銭機 12 及び釣銭機 12 に対応した POS レジスタ 11 を識別管理するようにしても良い。
- [0157] また、上記実施例では、搬送カセット 16 の収納内訳情報内に各紙幣の収納位置（収納位置識別情報）に紐付けて金種区分及び正損区分を格納したが、紙幣の収納位置ではなく、紙幣を識別する記番号に紐付けて金種区分及び正損区分を格納するようにしても良い。この場合、識別部 23 及び識別部 53 は、搬送紙幣の記番号を識別するものとする。

- [0158] また、上記実施例では、釣銭機 1 2 及び出納機 1 3 双方に着脱可能な搬送カセット 1 6 を例に挙げて説明したが、当該搬送カセット 1 6 は、ATM機 1 4 や回収機 1 5 等に対しても着脱可能な構成としても良く。これら ATM機 1 4 及び回収機 1 5 についても、搬送カセット 1 6 を使用して紙幣を搬送しながら、搬送カセット 1 6 の収納内訳情報を通知する移送元紙幣処理機又は移送先紙幣処理機として機能させるようにしても良い。
- [0159] また、搬送カセット 1 6 (2 6, 5 6) は、1 個のテープリール方式の収納部を内蔵するようにしたが、図 1 7 に示すように、複数個、例えば、2 個のテープリール方式の収納部 1 6 A, 1 6 B を内蔵しても良い。この場合、搬送カセット 1 6 は、各収納部 1 6 A, 1 6 B に正損区別して回収対象の指定金種の紙幣を収納するようにしても良い。
- [0160] また、上記実施例の釣銭機 1 2 内の搬送カセット 2 6 及び出納機 1 3 内の搬送カセット 5 6 では、回収対象の指定金種に応じて、金種毎の正損別にレインボー状態で紙幣を収納するようにしても良い。
- [0161] また、上記実施例の釣銭機 1 2 内の還流スタッカ 2 5 及び搬送カセット 2 6、出納機 1 3 内の還流スタッカ 5 5 及び搬送カセット 5 6 は、指定金種の紙幣をテープに巻き付けて回収するテープリール方式を採用したが、指定金種の紙幣を順次積載する積載収納方式を採用するようにしても良い。
- [0162] また、上記実施例の釣銭機 1 2 内の還流スタッカ 2 5 では、正券及び損券を混在収納しているため、例えば、正券のみを投出しようとした場合、収納紙幣を順次繰り出して正券を投出すると共に、損券については他の還流スタッカ 2 5 に一時的に移送する。そして、正券の投出が完了すると、他の還流スタッカ 2 5 に一時的に移送した損券を元の還流スタッカ 2 5 に戻すようにした。しかしながら、損券を他の還流スタッカ 2 5 に一時的に移送するのではなく、搬送カセット 1 6 に一時的に移送するようにしても良い。尚、このことは、還流スタッカ 2 5 に限定するものではなく、搬送カセット 2 6 は勿論のこと、出納機 1 3 の還流スタッカ 5 5 及び搬送カセット 5 6 にも適用可能であることは言うまでもない。

- [0163] また、上記実施例の釣銭機 1 2 内の還流スタッカ 2 5 及び出納機 1 3 内の還流スタッカ 5 5 は、テープリール方式で正損混在の混在紙幣を収納するようにしたが、還流スタッカ 2 5 (5 5) 毎に正券用及び損券用に分別しても良い。
- [0164] 上記実施例では、銀行口座を利用した銀行口座取引、例えば、引出サービス、貸付サービスやキャッシュアウトサービス等を例に挙げて説明した。しかしながら、例えば、クレジット会社による貸付金額から商品金額を差し引いて釣銭紙幣を投出するサービスにも適用可能であることは言うまでもない。
- [0165] 更に、上記実施例では、説明の便宜上、現金決済時の釣銭金額、銀行口座取引時の引出金額、貸付金額やキャッシュアウト金額が紙幣金種で賄える金額で説明したが、紙幣金種では賄えない端数が生じた場合には、硬貨処理部 1 2 B から、その端数を硬貨として投出することは言うまでもない。
- [0166] 上記実施例では、補充先の現在の在高情報と、理想の在高情報とに基づき、当該補充先に補充すべき、金種及び正損別の紙幣枚数を補充内訳枚数として算出するようにしたが、現在の在高情報ではなく、過去の経験上の在高推移から予測する予測在高情報を使用して補充枚数を算出しても良い。
- [0167] 以上、本発明の実施例について説明したが、本実施例によって本発明の技術的思想の範囲が限定されるものではなく、請求の範囲に記載した技術的思想の範囲を逸脱しない限り、各種様々な実施例が実施可能であることは言うまでもない。また、本実施例に記載した効果は、これに限定されるものではない。
- [0168] また、本実施例で説明した各種処理の内、自動的に行われるものとして説明した処理の全部又は一部を手動で行うことも可能であることは勿論のこと、その逆に、手動で行われるものとして説明した処理の全部又は一部を自動で行うことも可能であることは言うまでもない。また、本実施例で説明した処理手順、制御手順、具体的名称、各種データやパラメータを含む情報についても、特記した場合を除き、適宜変更可能であることは言うまでもない。

[0169] また、図示した各装置の各構成要素は機能概念的に記載したものであって、必ずしも物理的に図示のように構成されるものではなく、その各装置の具体的な態様は図示のものに限縮されるものでは到底ないことは言うまでもない。

[0170] さらに、各装置で行われる各種処理機能は、CPU (Central Processing Unit) (又はMPU (Micro Processing Unit)、MCU (Micro Controller Unit) 等のマイクロ・コンピュータ) 上、又は同CPU (又はMPU、MCU等のマイクロ・コンピュータ) で解析実行するプログラム上、又はワイヤードロジックによるハードウェア上で、その全部又は任意の一部を実行するようにしても良いことは言うまでもない。

産業上の利用可能性

[0171] 本発明の貨幣搬送システムでは、装置間で搬送カセットを使用して貨幣を移送する際、その搬送カセットの収納内訳情報を移送先に通知し、移送先では、搬送カセット内の貨幣を識別しなくても、その収納内訳情報に基づき、貨幣の金種区分及び正損区分を認識するため、例えば、店舗内で資金を搬送する店舗内資金管理システムに有用である。

符号の説明

- [0172] 1 2 釣銭機
- 1 3 出納機
- 1 4 ATM機
- 1 5 回収機
- 1 6 搬送カセット
- 2 3 識別部
- 2 6 搬送カセット
- 3 3 制御部
- 4 3 記憶制御部
- 4 5 情報作成部
- 4 6 認識部

- 5 3 識別部
- 5 6 搬送カセット
- 6 3 制御部
- 7 3 記憶制御部
- 7 4 補充枚数算出部
- 7 5 在高情報取得部
- 7 6 認識部
- 7 7 情報作成部

請求の範囲

- [請求項1] 移送先貨幣処理装置と、移送元貨幣処理装置と、前記移送先貨幣処理装置及び前記移送元貨幣処理装置双方に対して着脱可能とし、前記移送元貨幣処理装置から前記移送先貨幣処理装置へ移送する貨幣を収納する搬送カセットとを有する貨幣移送システムであって、
- 前記貨幣の金種区分及び、正券及び損券を区分する正損区分を識別する前記移送元貨幣処理装置側の識別部と、
- 前記識別部の識別結果に基づき、前記搬送カセットに収納された貨幣毎の金種区分及び正損区分を管理する収納内訳情報を作成する前記移送元貨幣処理装置側の情報作成部と、
- 前記情報作成部によって作成された前記搬送カセットの前記収納内訳情報を前記移送先貨幣処理装置に通知する通知部と、
- 前記通知部によって通知された前記収納内訳情報を取得すると、この収納内訳情報に基づき、当該搬送カセットに収納された各貨幣の金種区分及び正損区分を認識する前記移送先貨幣処理装置側の認識部とを有することを特徴とする貨幣移送システム。
- [請求項2] 前記収納内訳情報は、
- 前記搬送カセット内に収納する貨幣を識別するために、当該貨幣の収納位置を識別する収納位置識別情報を含むことを特徴とする請求項1記載の貨幣移送システム。
- [請求項3] 前記収納内訳情報は、
- 前記搬送カセット内に収納する貨幣を識別するために、当該貨幣の記番号情報を含むことを特徴とする請求項1記載の貨幣移送システム。
- [請求項4] 前記搬送カセットは、
- 特定金種の正券及び損券に区別して収納する、少なくとも2個の収納部を有することを特徴とする請求項1～3の何れか一つに記載の貨幣移送システム。

- [請求項5] 前記通知部は、
前記移送先貨幣処理装置及び前記移送元貨幣処理装置間を通信接続するネットワーク経由で、前記搬送カセットの前記収納内訳情報を前記移送先貨幣処理装置に通知することを特徴とする請求項1～4の何れか一つに記載の貨幣移送システム。
- [請求項6] 前記通知部は、
前記搬送カセットに備えた、前記収納内訳情報を記憶した記憶媒体経由で、当該搬送カセットの前記収納内訳情報を前記移送先貨幣処理装置に通知することを特徴とする請求項1～4の何れか一つに記載の貨幣移送システム。
- [請求項7] 前記移送先貨幣処理装置は、
店舗内の出納機に相当し、
前記移送元貨幣処理装置は、
店舗内の釣銭機に相当することを特徴とする請求項1～6の何れか一つに記載の貨幣移送システム。
- [請求項8] 移送先貨幣処理装置と、移送元貨幣処理装置と、前記移送先貨幣処理装置及び前記移送元貨幣処理装置双方に対して着脱可能とし、前記移送元貨幣処理装置から前記移送先貨幣処理装置へ移送する貨幣を収納する搬送カセットとを有する貨幣移送システムの貨幣移送方法であって、
前記貨幣の金種区分及び、正券及び損券を区分する正損区分を識別する前記移送元貨幣処理装置側の識別ステップと、
前記識別ステップの識別結果に基づき、前記搬送カセットに収納された貨幣毎の金種区分及び正損区分を管理する収納内訳情報を作成する前記移送元貨幣処理装置側の情報作成ステップと、
前記情報作成ステップによって作成された前記搬送カセットの前記収納内訳情報を前記移送先貨幣処理装置に通知する通知ステップと、
前記通知ステップによって通知された前記収納内訳情報を取得する

と、この収納内訳情報に基づき、当該搬送カセットに収納された各貨幣の金種区分及び正損区分を認識する前記移送先貨幣処理装置側の認識ステップと

を含むことを特徴とする貨幣移送システムの貨幣移送方法。

[請求項9]

移送先貨幣処理装置と、移送元貨幣処理装置と、前記移送先貨幣処理装置及び前記移送元貨幣処理装置双方に対して着脱可能とし、前記移送元貨幣処理装置から前記移送先貨幣処理装置へ移送する貨幣を収納する搬送カセットとを有する貨幣移送システムであって、

前記貨幣の金種区分及び、新券及び旧券を区分する新旧区分を識別する前記移送元貨幣処理装置側の識別部と、

前記識別部の識別結果に基づき、前記搬送カセットに収納された貨幣毎の金種区分及び新旧区分を管理する収納内訳情報を作成する前記移送元貨幣処理装置側の情報作成部と、

前記情報作成部によって作成された前記搬送カセットの前記収納内訳情報を前記移送先貨幣処理装置に通知する通知部と、

前記通知部によって通知された前記収納内訳情報を取得すると、この収納内訳情報に基づき、当該搬送カセットに収納された各貨幣の金種区分及び新旧区分を認識する前記移送先貨幣処理装置側の認識部とを有することを特徴とする貨幣移送システム。

[請求項10]

移送先貨幣処理装置及び移送元貨幣処理装置双方に対して着脱可能にする装着インタフェースと、

前記移送元貨幣処理装置から前記移送先貨幣処理装置へ移送する特定金種の貨幣を正券及び損券に区別して収納する、少なくとも2個の収納部と

を有することを特徴とする貨幣処理装置用搬送カセット。

[請求項11]

移送先貨幣処理装置と、移送元貨幣処理装置と、前記移送先貨幣処理装置及び前記移送元貨幣処理装置双方に対して着脱可能とし、前記移送元貨幣処理装置から前記移送先貨幣処理装置へ移送する貨幣を収

納する搬送カセットとを有する貨幣移送システムであって、

前記移送先貨幣処理装置で管理する金種区分及び正損区分毎の保有貨幣の在高情報を取得する前記移送元貨幣処理装置側の在高情報取得部と、

前記移送先貨幣処理装置の在高情報に基づき、前記移送先貨幣処理装置に補充する前記貨幣の補充内訳数を算出する前記移送元貨幣処理装置側の内訳算出部と、

前記内訳算出部にて算出した前記補充内訳数に基づき、前記移送先貨幣処理装置に補充する貨幣を前記搬送カセット内に収納する前記移送元貨幣処理装置側の制御部と

を有することを特徴とする貨幣移送システム。

[請求項12] 前記内訳算出部は、

前記移送先貨幣処理装置のキャッシュアウト機能の有無に基づき、前記移送先貨幣処理装置に補充する貨幣の補充内訳数を算出することを特徴とする請求項11記載の貨幣移送システム。

[請求項13] 前記貨幣の金種区分及び、正券及び損券を区分する正損区分を識別する前記移送元貨幣処理装置側の識別部と、

前記識別部の識別結果に基づき、前記搬送カセットに収納された貨幣毎の金種区分及び正損区分を管理する収納内訳情報を作成する前記移送元貨幣処理装置側の情報作成部と、

前記情報作成部によって作成された前記搬送カセットの前記収納内訳情報を前記移送先貨幣処理装置に通知する通知部と、

前記通知部によって通知された前記収納内訳情報を取得すると、この収納内訳情報に基づき、当該搬送カセットに収納された各貨幣の金種区分及び正損区分を認識する前記移送先貨幣処理装置側の認識部とを有することを特徴とする請求項11又は12に記載の貨幣移送システム。

[請求項14] 前記移送先貨幣処理装置は、

店舗内の釣銭機に相当し、
前記移送元貨幣処理装置は、
店舗内の出納機に相当することを特徴とする請求項 11～13 の何れか一つに記載の貨幣移送システム。

[請求項15]

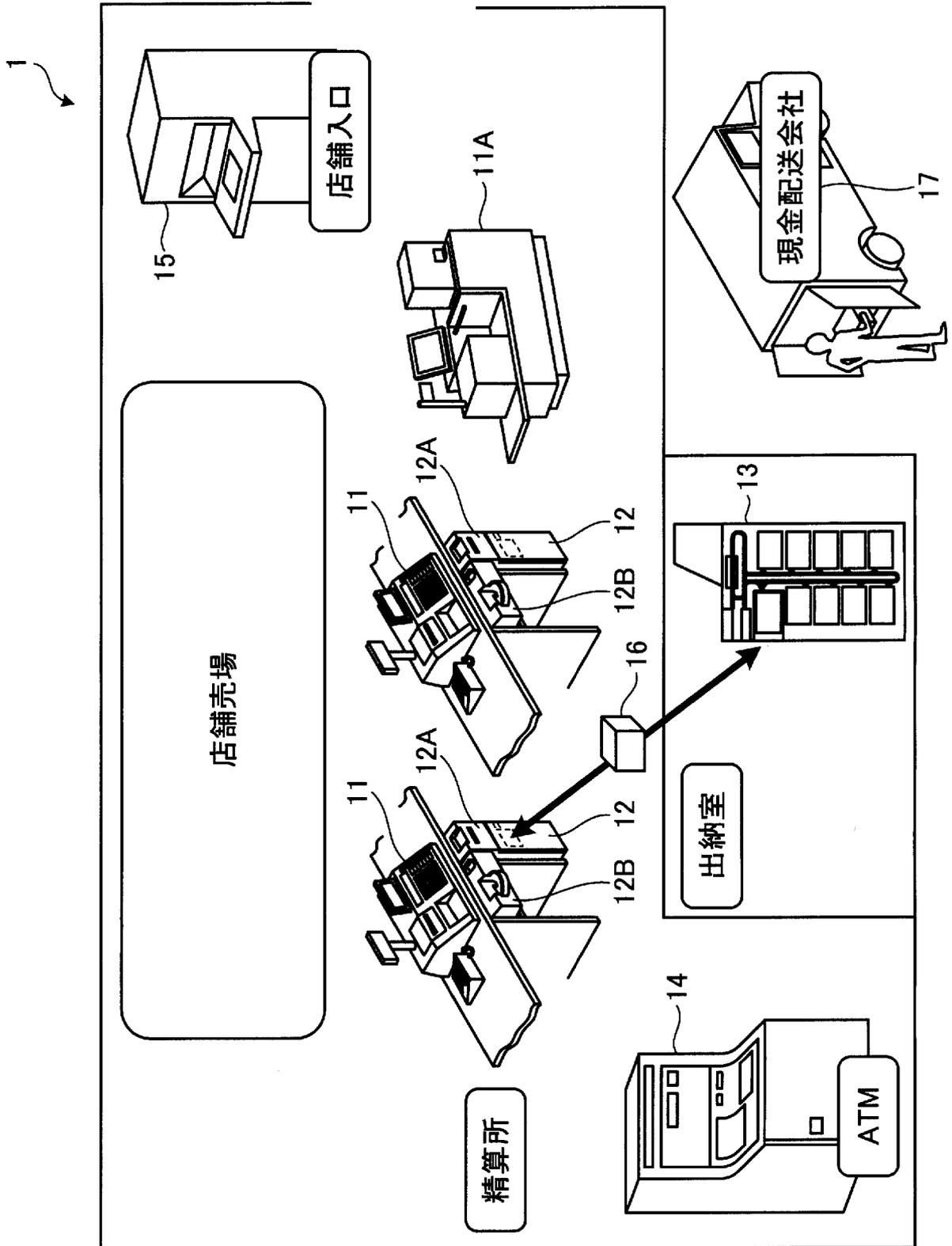
移送先貨幣処理装置と、移送元貨幣処理装置と、前記移送先貨幣処理装置及び前記移送元貨幣処理装置双方に対して着脱可能とし、前記移送元貨幣処理装置から前記移送先貨幣処理装置へ移送する貨幣を収納する搬送カセットとを有する貨幣移送システムの貨幣移送方法であって、

前記移送先貨幣処理装置で管理する金種区分及び正損区分毎の保有貨幣の在高情報を取得する前記移送元貨幣処理装置側の在高情報取得ステップと、

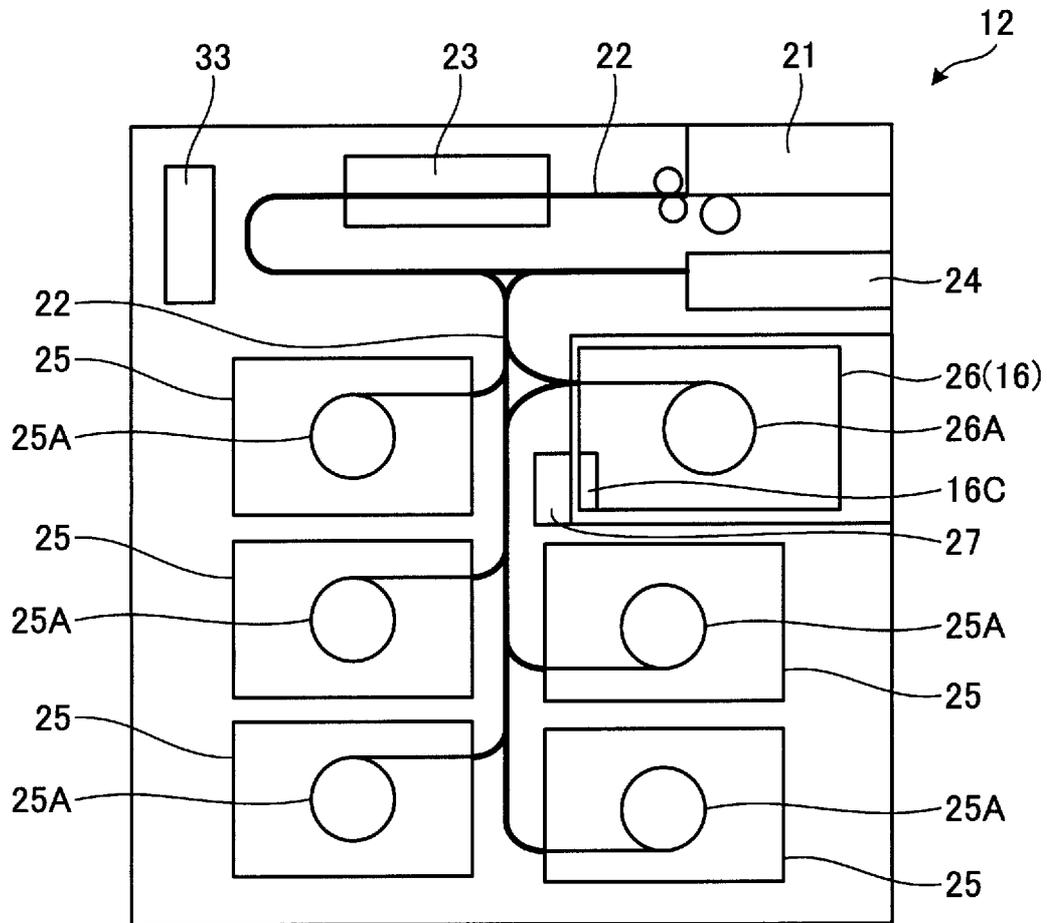
前記移送先貨幣処理装置の在高情報に基づき、前記移送先貨幣処理装置に補充する前記貨幣の補充内訳数を算出する前記移送元貨幣処理装置側の内訳算出ステップと、

前記内訳算出ステップにて算出した前記補充内訳数に基づき、前記移送先貨幣処理装置に補充する貨幣を前記搬送カセット内に収納する前記移送元貨幣処理装置側の制御ステップと
を含むことを特徴とする貨幣移送システムの貨幣移送方法。

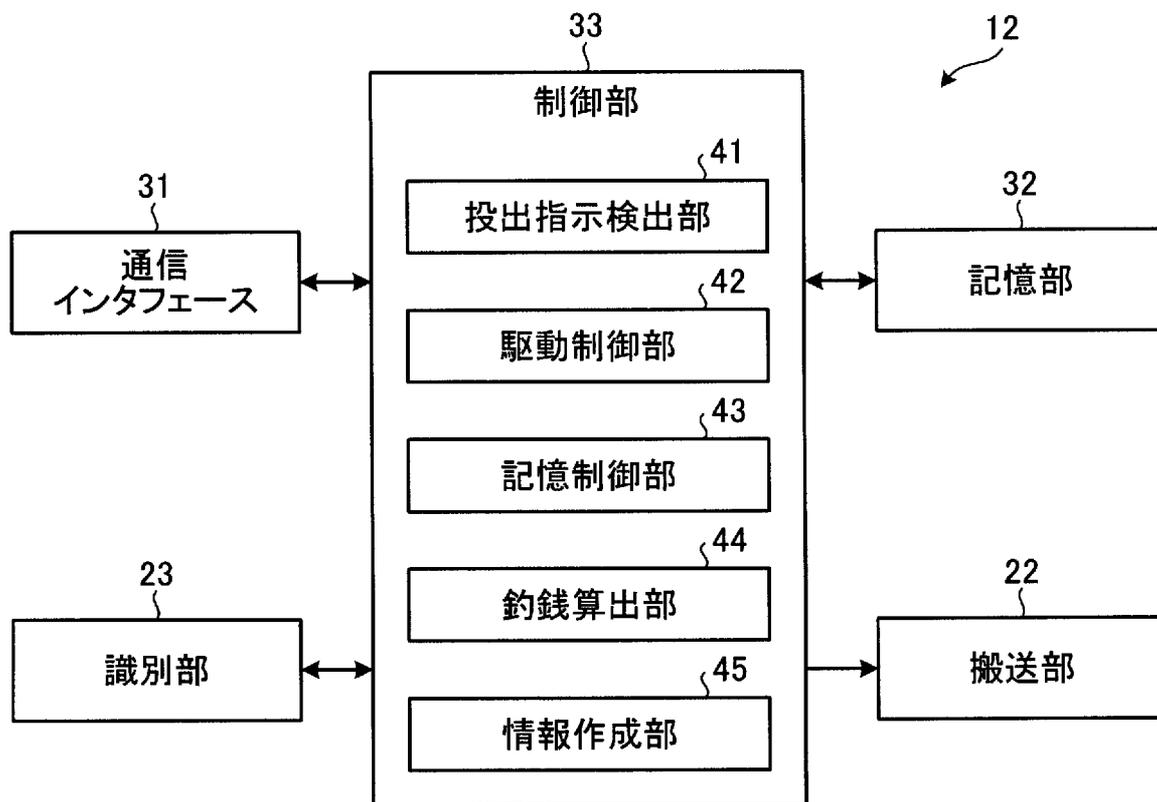
[図1]



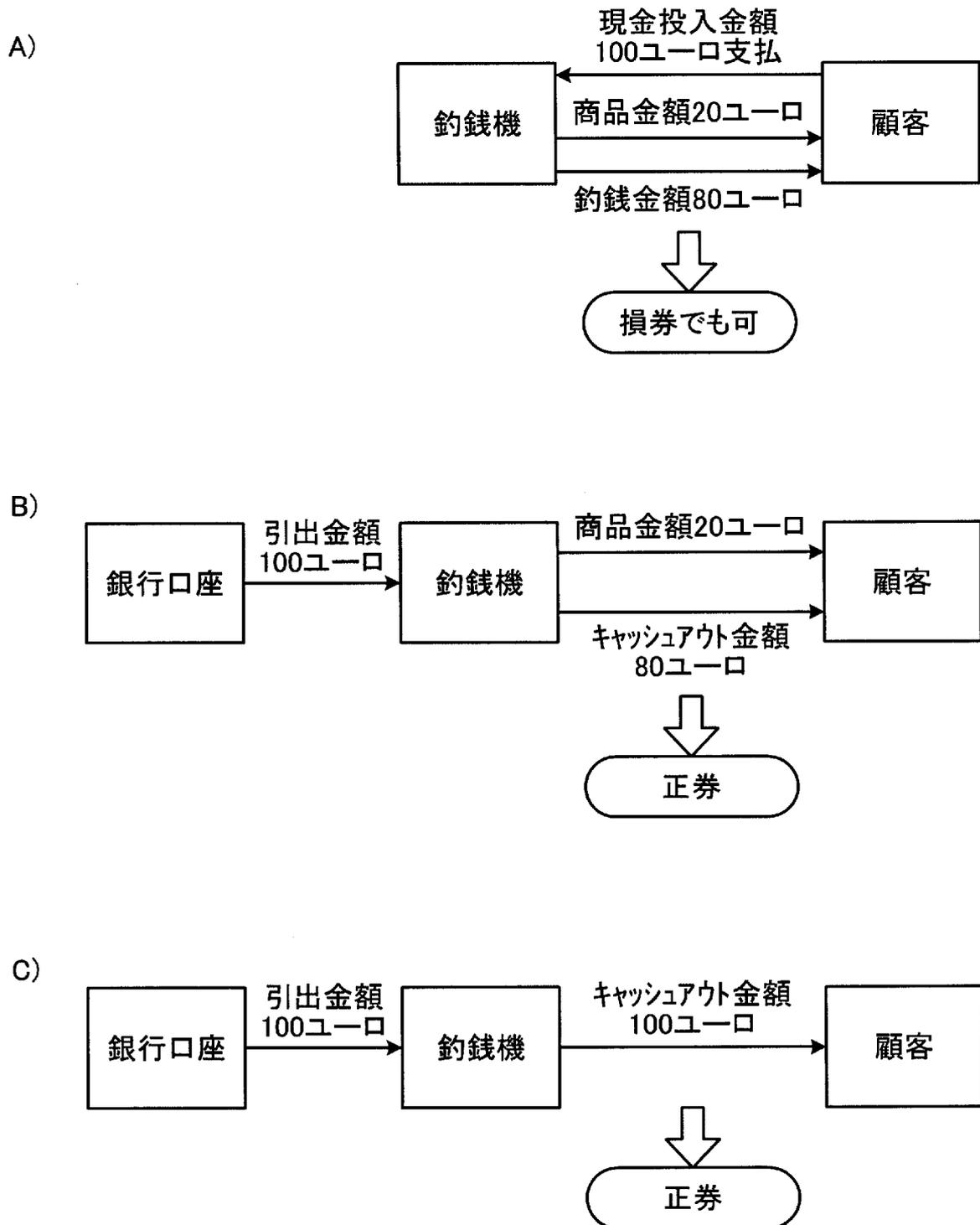
[図2]



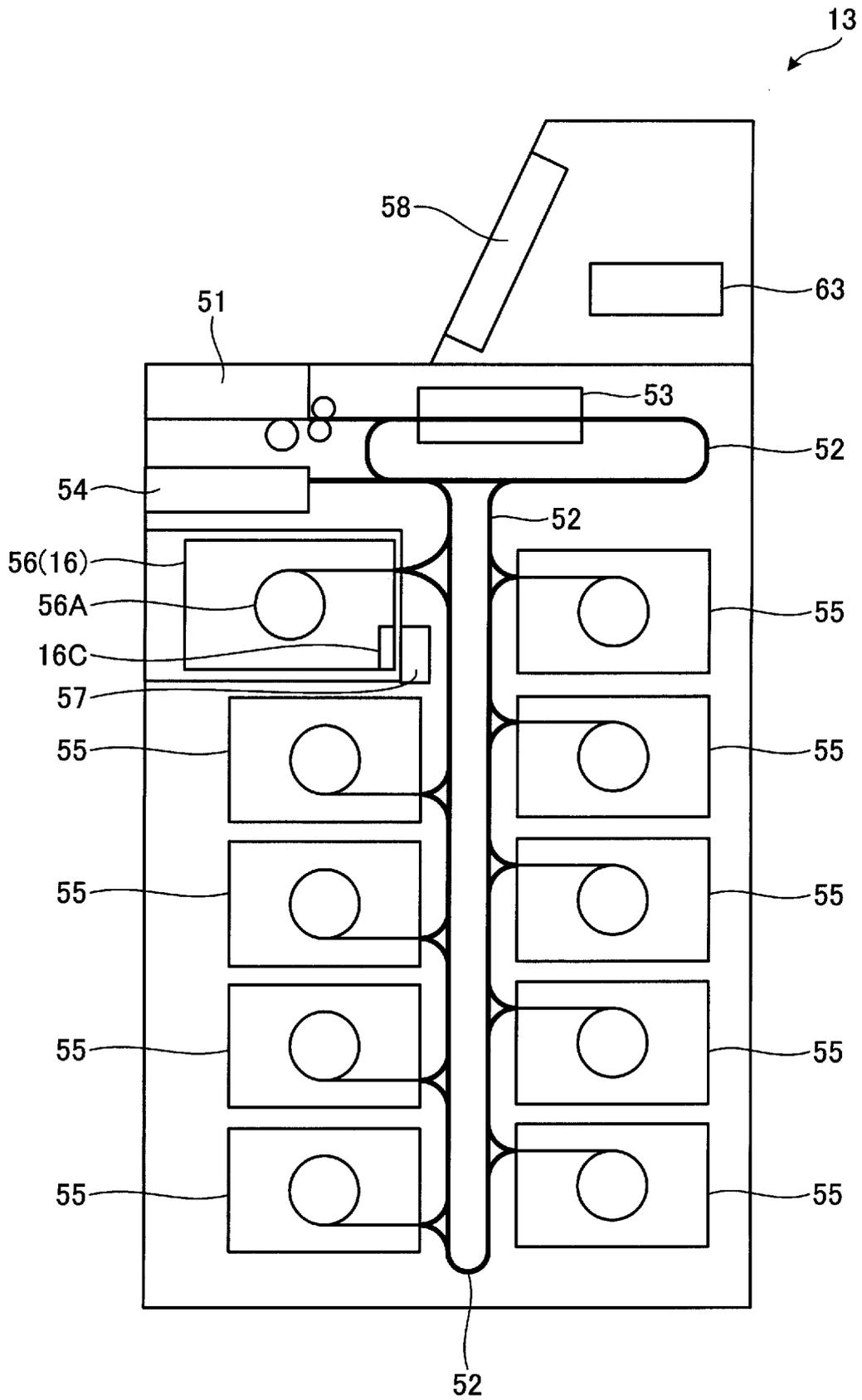
[図3]



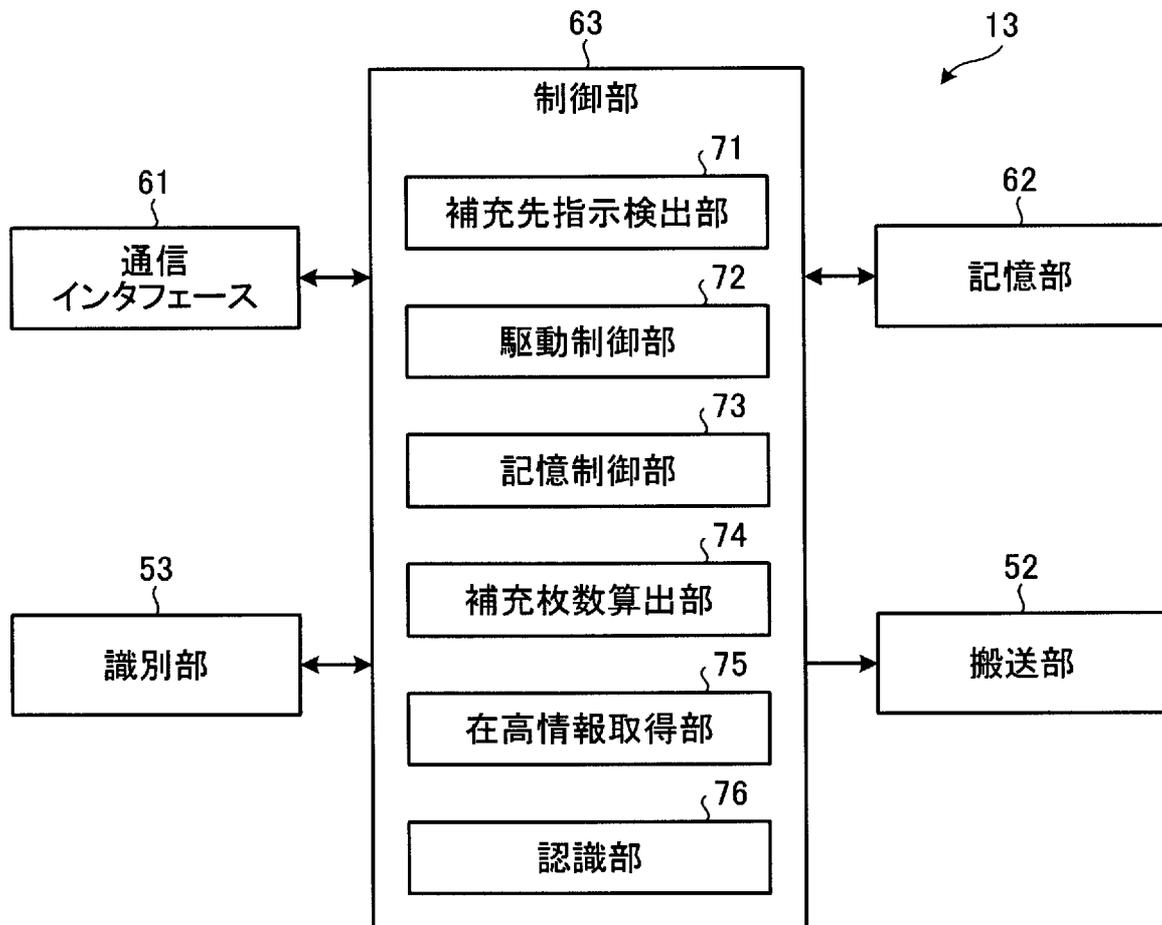
[図4]



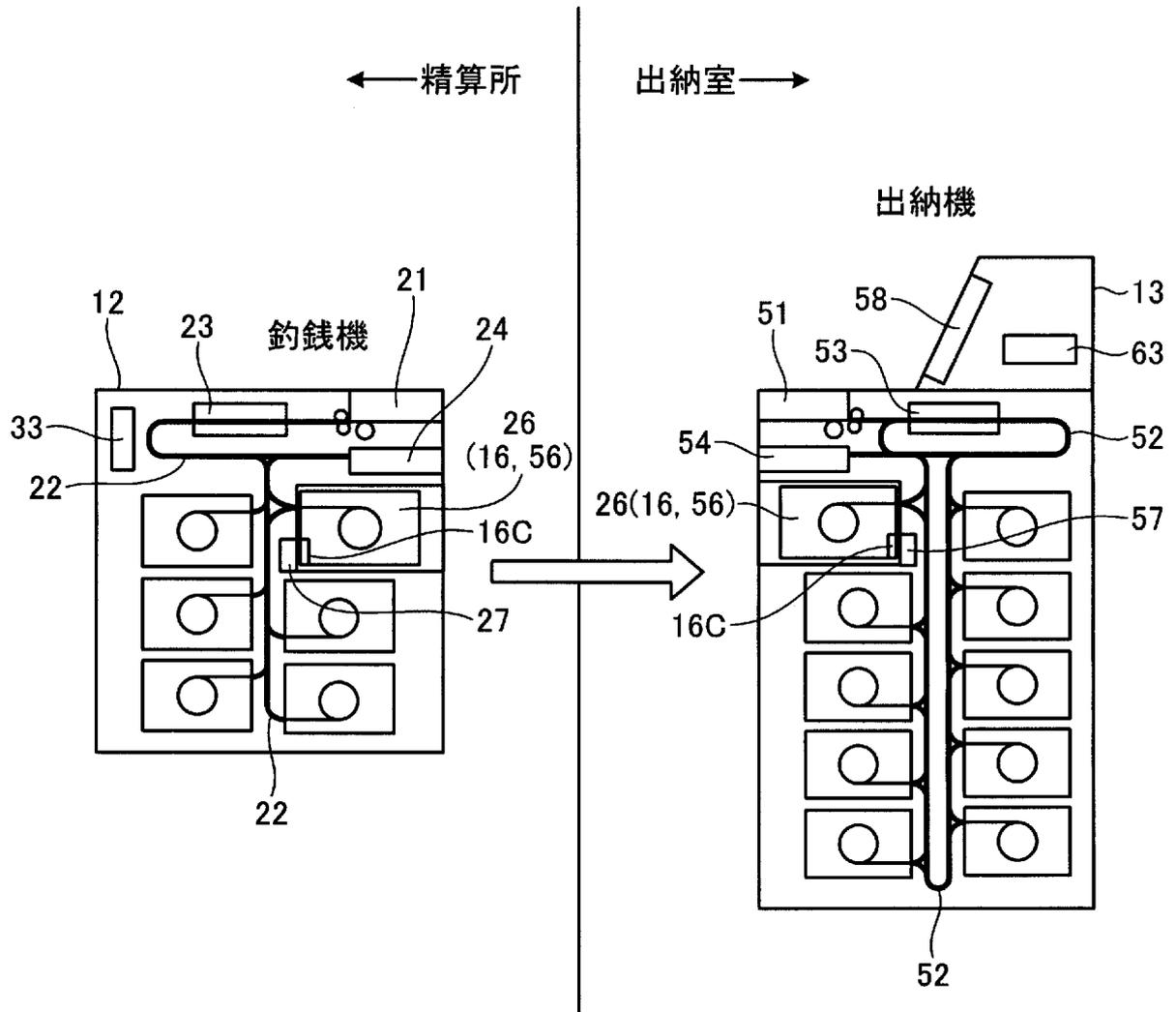
[図5]



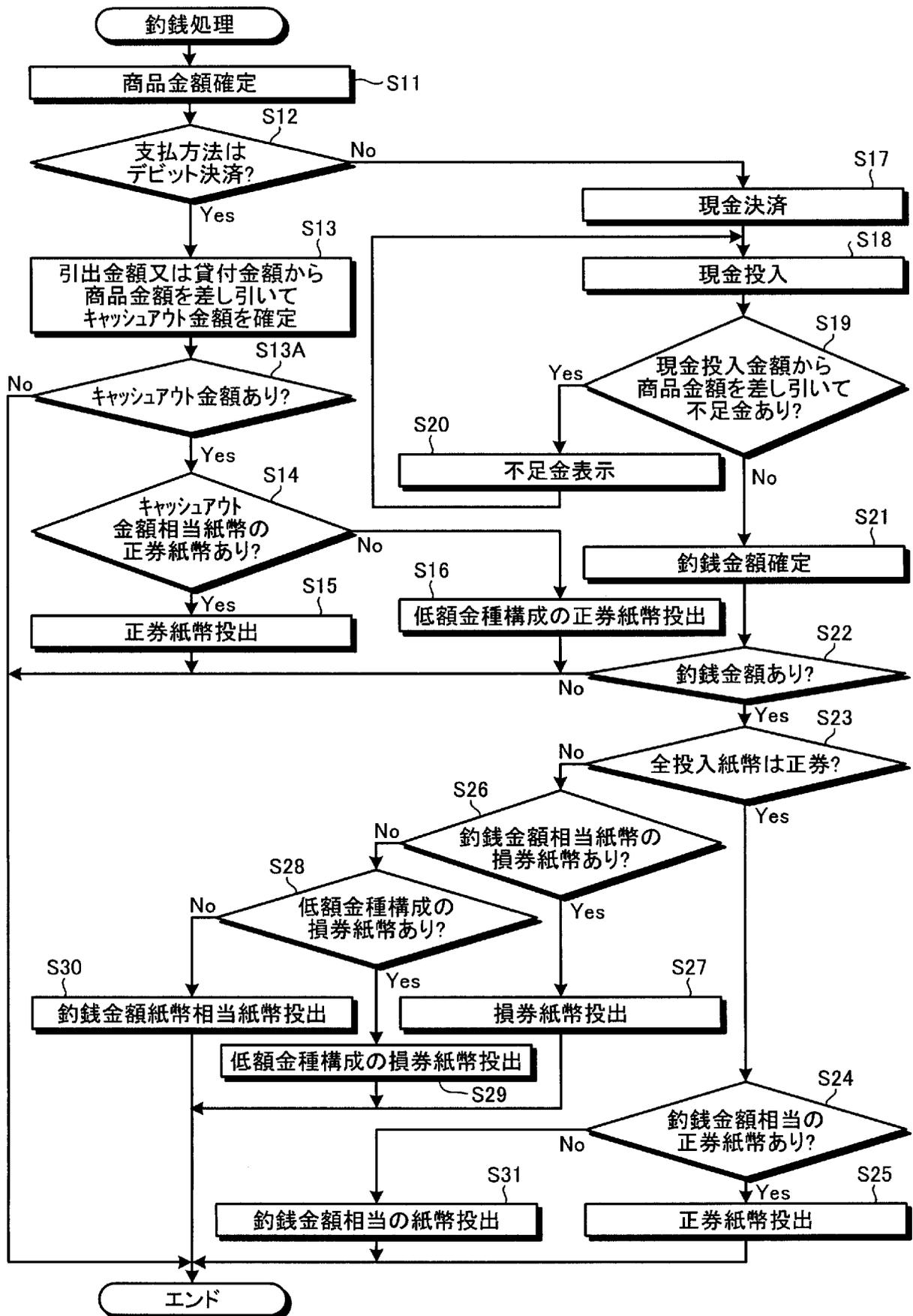
[図6]



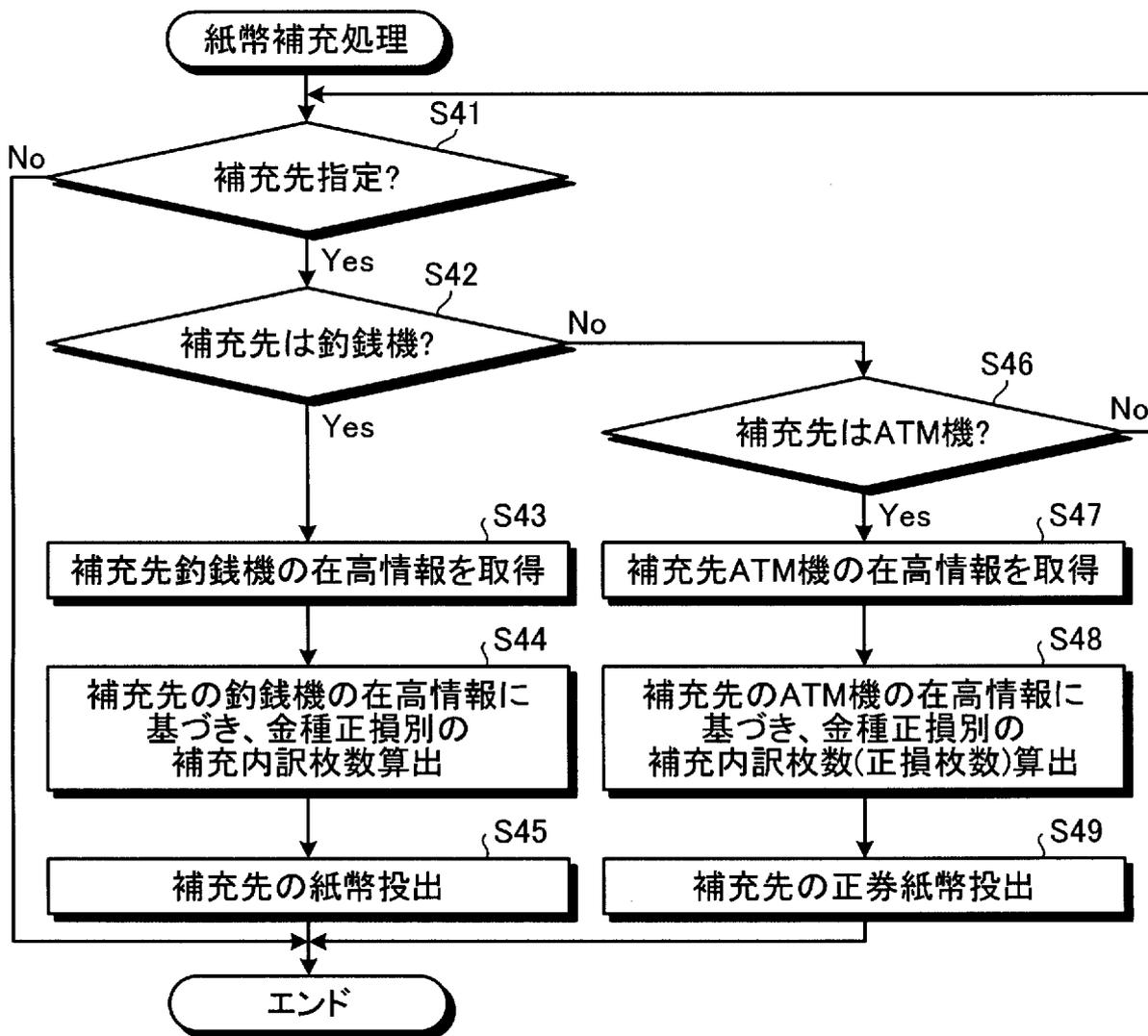
[図7]



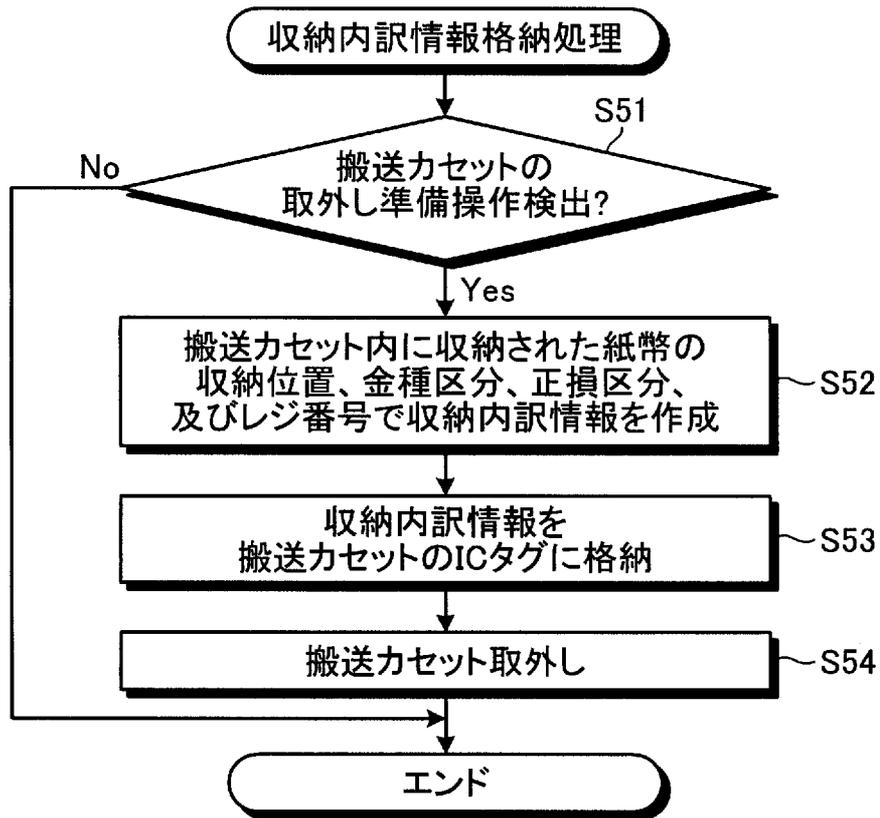
[図8]



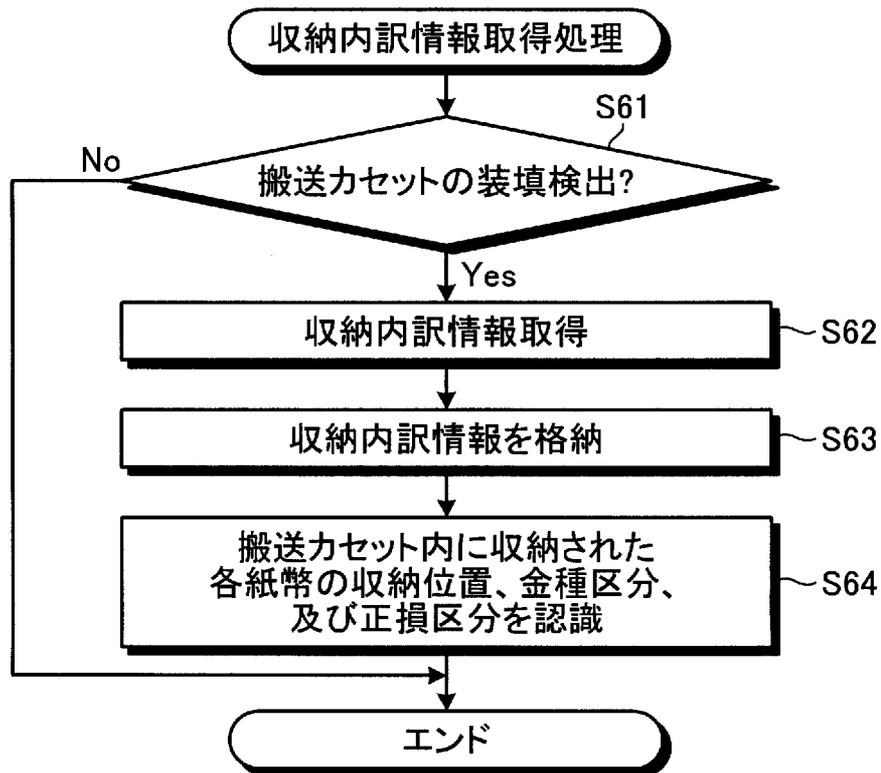
[図9]



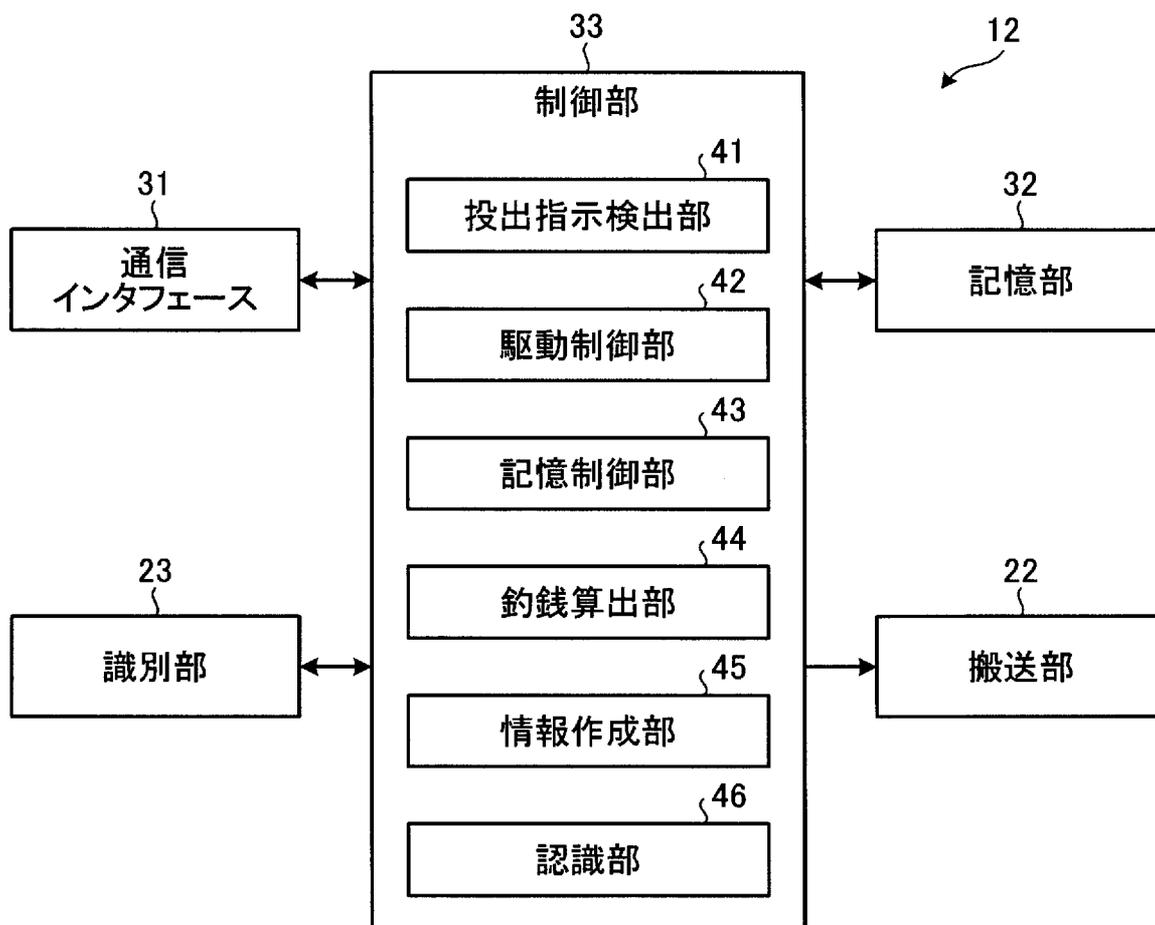
[図10]



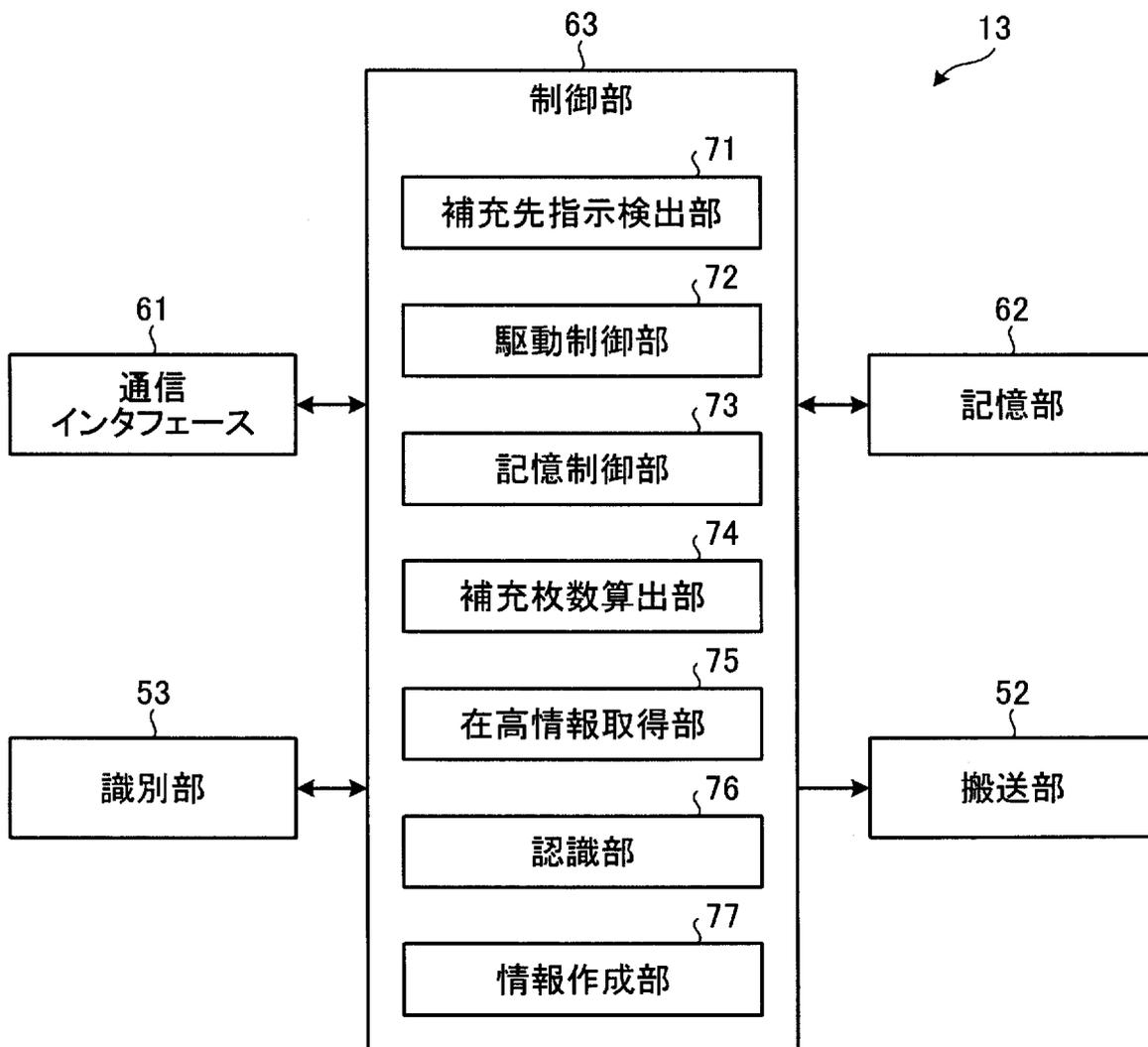
[図11]



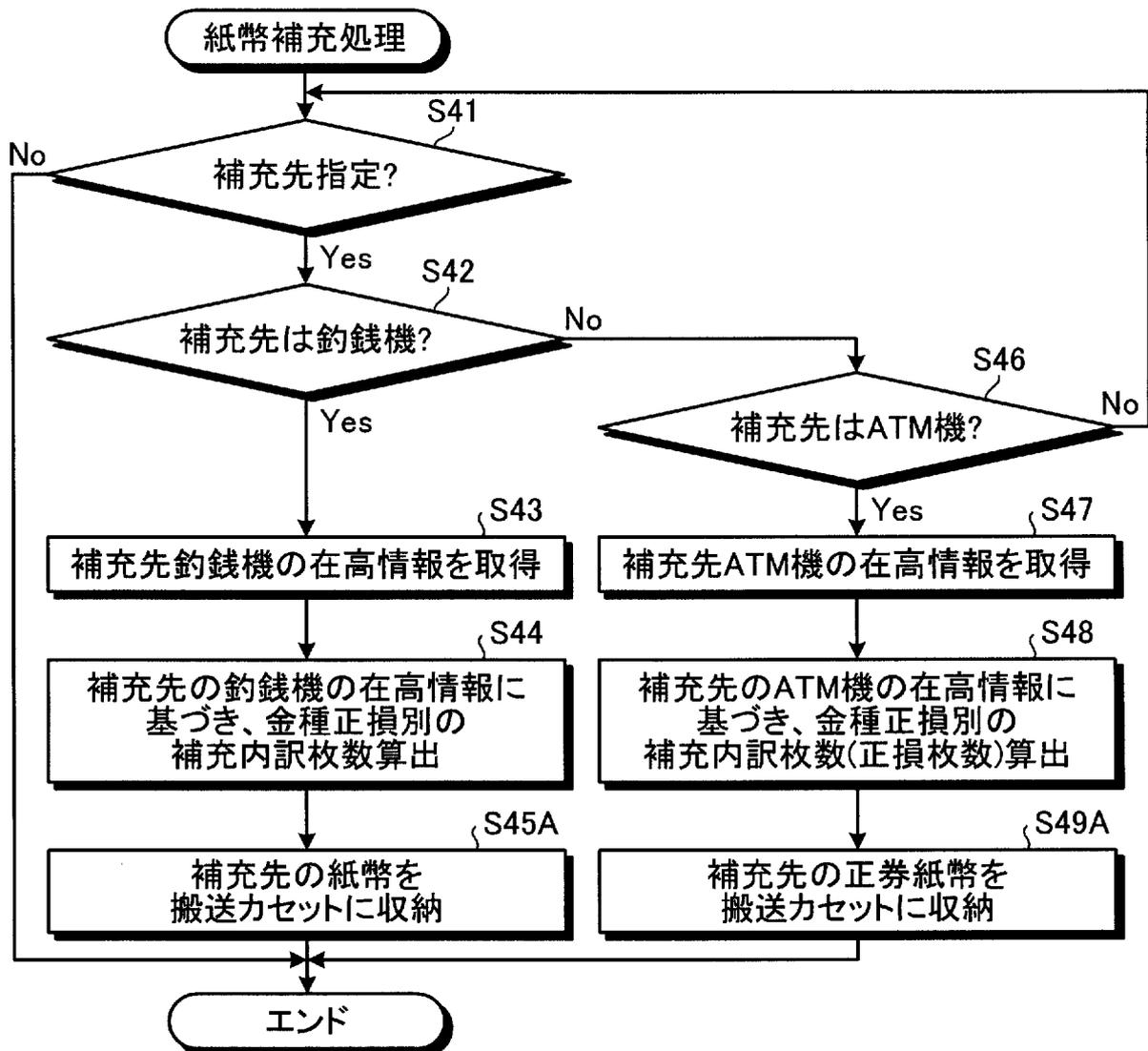
[図12]



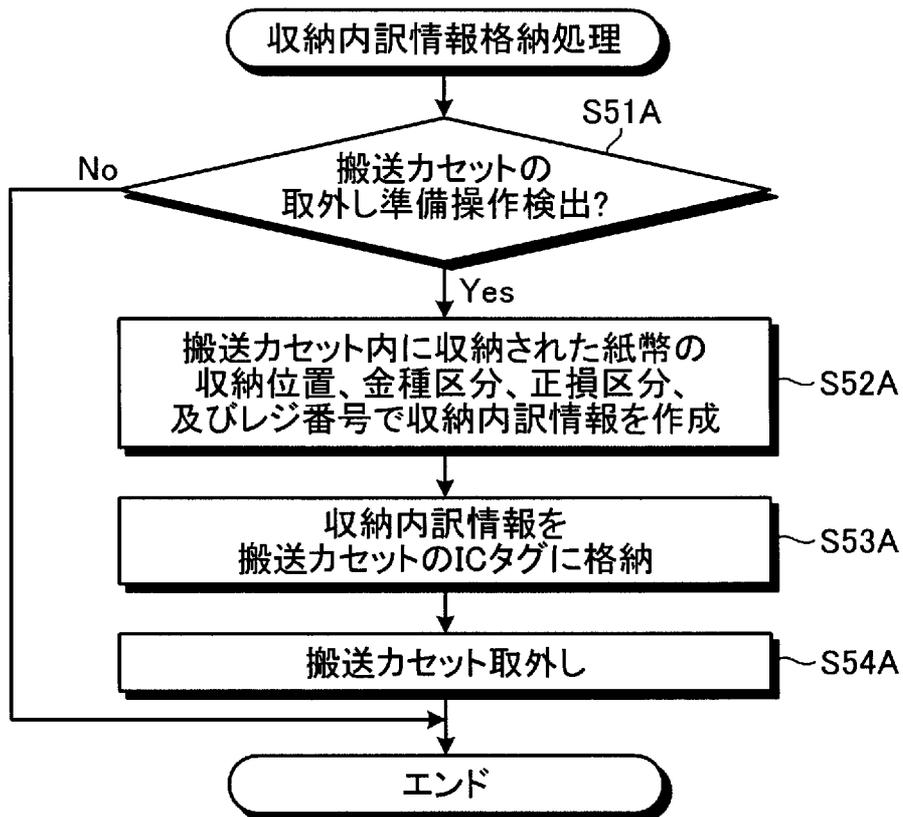
[図13]



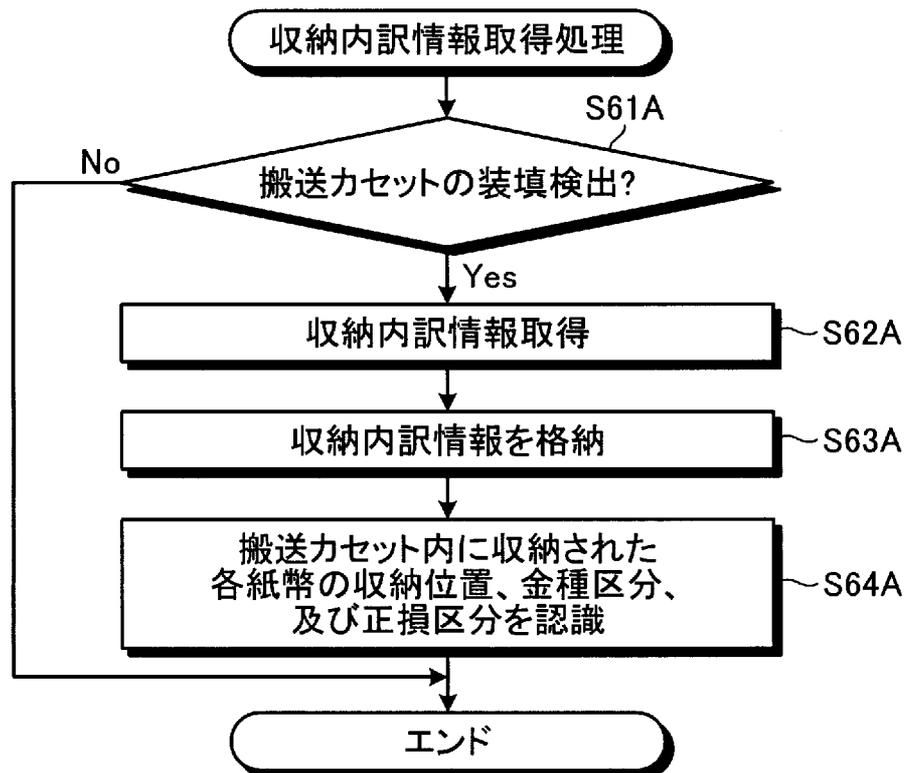
[図14]



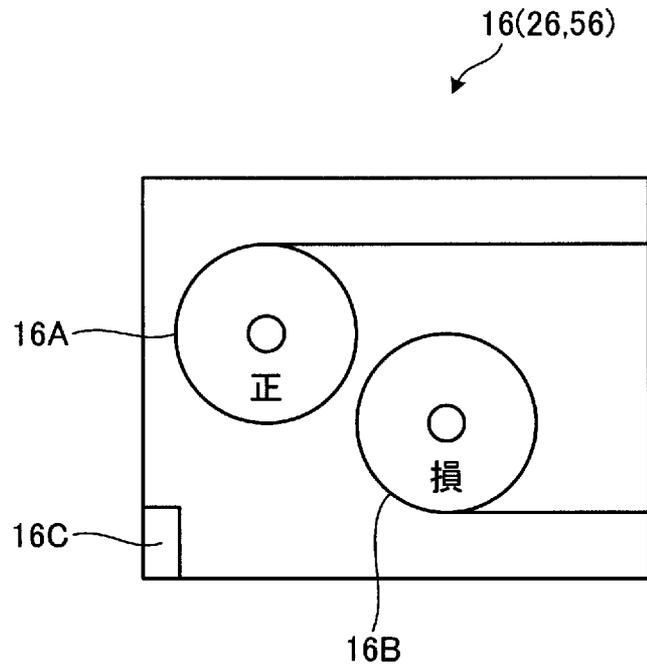
[図15]



[図16]



[図17]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/055725

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

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 1996-2010

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2010 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2010

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.
X A	JP 5-342454 A (Toshiba Corp.), 24 December 1993 (24.12.1993), (Family: none)	10 1-9, 11-15

 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
15 June, 2010 (15.06.10)Date of mailing of the international search report
29 June, 2010 (29.06.10)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 (IPC))

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 (IPC))

Int.Cl. 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	1971-2010年
日本国実用新案登録公報	1996-2010年
日本国登録実用新案公報	1994-2010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
X A	JP 5-342454 A (株式会社東芝) 1993. 12. 24, (ファミリーなし)	10 1-9, 11 -15

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、一般的な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

15.06.2010

国際調査報告の発送日

29.06.2010

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)

永安 真

3R

9244

電話番号 03-3581-1101 内線 3386