

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7018369号
(P7018369)

(45)発行日 令和4年2月10日(2022.2.10)

(24)登録日 令和4年2月2日(2022.2.2)

(51)国際特許分類 F I
G 0 6 Q 40/02 (2012.01) G 0 6 Q 40/02
G 0 7 D 9/00 (2006.01) G 0 7 D 9/00

請求項の数 5 (全10頁)

(21)出願番号	特願2018-149011(P2018-149011)	(73)特許権者	504373093 日立チャネルソリューションズ株式会社 東京都品川区大崎一丁目6番3号
(22)出願日	平成30年8月8日(2018.8.8)	(74)代理人	110002365 特許業務法人サンネクスト国際特許事務所
(65)公開番号	特開2020-24591(P2020-24591A)	(72)発明者	柴田 文男 東京都品川区大崎一丁目6番3号 日立 オムロンターミナルソリューションズ株 式会社内
(43)公開日	令和2年2月13日(2020.2.13)	(72)発明者	前田 章 東京都品川区大崎一丁目6番3号 日立 オムロンターミナルソリューションズ株 式会社内
審査請求日	令和2年12月8日(2020.12.8)	(72)発明者	高村 登

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 キャッシュセンタシステム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の現金処理装置と前記現金処理装置の動作を制御する管理装置とからなり、銀行支店からの要求に従って現金を用意するキャッシュセンタシステムであって、前記複数の現金処理装置には、予め銀行支店から要求された現金の金種及び数量に基づいて決定した、所定の金種及び数量の現金がそれぞれへ分散して装填されており、前記管理装置は、前記複数の現金処理装置を並列に動作させて出金するように制御することにより、前記銀行支店から要求された金種及び数量の現金を用意し、

前記現金処理装置は出金動作時のステータス情報を表示する表示部を有し、

前記ステータス情報は、銀行支店からの要求を識別するリクエスト番号と、出金される現金の通貨種と金種、出金枚数もしくは残枚数を含むことを特徴とする、キャッシュセンタシステム。

【請求項2】

請求項1に記載のキャッシュセンタシステムであって、

前記管理装置は、

前記複数の現金処理装置のそれぞれの出金状況を表示する表示装置と、

出金された現金の束単位にその要求先の銀行支店や金種・数量情報を記載したレシートを発行する印字装置と、

を有することを特徴とする、キャッシュセンタシステム。

【請求項3】

請求項 1 または 2 に記載のキャッシュセンタシステムであって、
前記現金処理装置は、出金される紙幣の記番号を識別部によって読み取り、その出金に係るリクエスト番号と関連付けて出金紙幣情報として管理装置へ送信し、
前記管理装置は、前記送信された出金紙幣情報を記憶し、記番号を入力することによって参照可能とすることを特徴とする、キャッシュセンタシステム。

【請求項 4】

複数の現金処理装置と前記現金処理装置の動作を制御する管理装置とからなり、銀行支店からの要求に従って現金を用意するキャッシュセンタシステムであって、

前記複数の現金処理装置には、予め銀行支店から要求された現金の金種及び数量に基づいて決定した、所定の金種及び数量の現金がそれぞれへ分散して装填されており、

前記管理装置は、前記複数の現金処理装置を並列に動作させて出金するように制御することにより、前記銀行支店から要求された金種及び数量の現金を用意し、

前記複数の現金処理装置のいずれかの現金処理装置の出金処理に遅延が生じた場合、その遅延が生じた現金処理装置に割り当てられていた出金処理を他の現金処理装置から出金するように前記管理装置にて制御することを特徴とする、キャッシュセンタシステム。

【請求項 5】

複数の現金処理装置と前記現金処理装置の動作を制御する管理装置とからなり、銀行支店からの要求に従って現金を用意するキャッシュセンタシステムであって、

前記複数の現金処理装置には、予め銀行支店から要求された現金の金種及び数量に基づいて決定した、所定の金種及び数量の現金がそれぞれへ分散して装填されており、

前記管理装置は、前記複数の現金処理装置を並列に動作させて出金するように制御することにより、前記銀行支店から要求された金種及び数量の現金を用意し、

前記複数の現金処理装置のいずれかの現金処理装置の出金処理が他の現金処理装置の出金処理よりも早期に終了した場合、他の出金処理中の現金処理装置に割り当てられていた出金処理をその出金処理が早期に終了した現金処理装置から出金するように前記管理装置にて制御することを特徴とする、キャッシュセンタシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はキャッシュセンタシステムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、銀行等の金融機関やその店舗等に設置された現金自動預け払い機（ATM）では、顧客に対して払い出された、あるいは、払い出す予定の貨幣（紙幣や硬貨）を補充するために、キャッシュセンタと呼ばれる貨幣をストックしている所から必要な量の貨幣を銀行へ配送したり、逆に、ATMから貨幣を回収してキャッシュセンタへ配送したりしている。キャッシュセンタでは、そこが管轄する各銀行等から金種・数量のリクエストを受信すると、係員がそのリクエストに応じた現金を紙幣計数装置等を用いて用意し、指定された日時までにその銀行向けに現金を配送する。

【0003】

現金センタの中には複数種類の外貨を扱うものもあり、中には、極めて多種類の外貨を大量に要求される場合もある。従来、このような多種類かつ大量の外貨のリクエストに応じて現金を準備するキャッシュセンタシステムとしては特許文献 1 に記載のものがあった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【文献】WO 2015 / 080588 A 1

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

10

20

30

40

50

キャッシュセンタの中には複数種類の外貨を扱うものもあり、中には、極めて多種類の外貨を大量に要求される場合もあり、また、そのようなリクエストが複数の銀行店舗等から同時期に起こる場合、現金センタの係員の作業が非常に煩雑で間違いを起こしたり、非常に長い時間を要することとなっていた。

【 0 0 0 6 】

しかしながら特許文献 1 に記載の技術は、ベルトコンベアや紙幣バッファを有する大掛かりなシステムであり、導入コスト大きくなり、小スペースに設置するための配置の自由度が無い等、中小規模のキャッシュセンタへの導入は困難である。また、紙幣カセットへの紙幣装填が係員の手作業で行われており、煩雑で間違いを起こしたり、非常に長い時間を要する等、係員大きな負担となるだけでなく、不正の原因ともなり得るものである。また、

10

【 0 0 0 7 】

本発明は、このような複数種類の貨幣を扱うキャッシュセンタにおいて、銀行等からのリクエストに応じて貨幣を準備するにあたり、間違いなくかつ短時間で処理を行うシステムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 8 】

上記課題を解決するため本発明のキャッシュセンタシステムは、複数の現金処理装置とその動作を制御する管理装置とからなり、前記現金処理装置には予め銀行支店から要求された現金の金種及び数量に基づいて決定した所定の金種及び数量の現金がそれぞれへ分散して装填されており、前記管理装置が前記複数の現金処理装置を並列に動作させて出金するように制御することにより前記銀行支店から要求された金種及び数量の現金を用意することを特徴とする。

20

【発明の効果】

【 0 0 0 9 】

本発明によれば、複数種類の貨幣を扱うキャッシュセンタにおいて、銀行等からのリクエストに応じて間違いなくかつ短時間で処理を行うシステムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 0 】

【図 1】本発明のキャッシュセンタシステムの概要を示す図である。

【図 2】本発明の現金処理装置の構成を示す図である。

【図 3】本発明における現金処理装置への紙幣装填方法の一例を示す図である。

【図 4】本発明における現金処理装置への紙幣装填方法の一例を示す図である。

【図 5】本発明における現金処理装置への紙幣装填方法の一例を示す図である。

【図 6】本発明における現金処理装置及び管理端末の画面表示例を示す図である。

【図 7】本発明における銀行支店への紙幣の配送方法を示す図である。

【図 8】本発明における現金処理装置からの出金方法の一例を示す図である。

【図 9】本発明における現金処理装置からの出金方法の一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 1 】

図 1 に示すように本発明のキャッシュセンタシステム 1 0 0 は、主にキャッシュセンタ 1 1 0 に設置された複数の現金処理装置 (1 1 1 a ~ 1 1 1 d) と、それらを制御する管理サーバ 1 1 2 と、係員が操作する係員端末 1 1 3 とからなる。現金処理装置 1 1 1 は金種別に紙幣をストックし出金が可能な装置であればよく、ここでは、銀行窓口を設置された係員用の紙幣入出金装置 (T C R) を用いるものとする。処理の大まかな流れとしては以下の通りである。

(ステップ 1) 各銀行支店 1 2 0 では、その窓口や自動機 (A T M、外貨両替機等) で必要となる紙幣の種類と数量をキャッシュセンタへリクエストとして送信する。

(ステップ 2) 各銀行からのリクエストを受信したキャッシュセンタでは、それらのリク

30

40

50

エスト内容を集計し、

(ステップ3) 複数の現金処理装置のそれぞれにどのような金種の紙幣をどのくらい装填するか、そして、どのように出金するかを計画を立案する。

(ステップ4) そしてその計画に基づいて管理サーバが現金処理装置の出金動作を制御し、銀行ごとのリクエストに応じた紙幣を準備し、

(ステップ5) 各銀行支店へ配送される。

【0012】

ここでTCR1～TCR4の構成を説明する。TCR200は図2(a)に示すように、その上面に紙幣を入金(装填)するための入金口211と、紙幣を排出する出金口212と、それらの手前側(操作者側)に表示部213を有している。表示部213では、紙幣を出金口212から排出すると、出金口に排出した紙幣について、リクエスト番号、通貨国、金種、枚数などを表示する。

10

【0013】

TCR200の内部構造を図2(b)に示す。入金口211と、出金口212と、紙幣の金種や正損などを判別する識別部230と、紙幣を収納し出金が可能な紙幣カセット1～5(221～225)と、上記各部の間で紙幣を搬送する紙幣搬送路240を有する。各紙幣カセット(221～225)は、それぞれ紙幣を例えば3,000枚収納できるものとし、図2(b)の太線の搬送経路に示すように、入金口211からの入金取引操作で紙幣を装填することができる。あるいは、紙幣カセット(221～225)を取り出して直接各カセットへ紙幣を装填することもできる。

20

【0014】

上記ステップ3における、各現金処理装置への現金(紙幣)の装填方法の一例を説明する。ここでは、図3に示すように、銀行支店A、銀行支店B、銀行支店Cの3つの銀行支店からリクエストが送信されたものとする(310)。すなわち、銀行支店Aのリクエストは(米国100ドル紙幣:USD100×20,000枚、中国100元紙幣:CNY100×10,000枚、欧州100ユーロ紙幣:EUR100×5,000枚、日本100円紙幣:JPY10K×5,000枚)、銀行支店Bのリクエストは(USD100×10,000枚、CNY100×10,000枚、EUR100×10,000枚、JPY10K×1,000枚)、銀行支店Cのリクエストは(USD100×10,000枚、CNY100×10,000枚、EUR100×5,000枚、JPY10K×4,000枚)である。

30

【0015】

次に、そのリクエストに応じてキャッシュセンタの係員は係員端末を用いて要求された紙幣の金種及び数量を集計する。上記例では、USD100×40,000枚、CNY100×30,000枚、EUR100×20,000枚、JPY10K×10,000枚となる(320)。

【0016】

次に、上記の集計した金種・数量の紙幣をキャッシュセンタの複数の現金処理装置からどのように並行処理で出金させればより効率的となるかを考慮し、各紙幣入出金装置へ紙幣を分散させて装填する紙幣の金種・数量を決定する。ここでは、図2で説明したように現金処理装置として金種別に紙幣をストックする紙幣カセットを5つ有する4台の係員用入出金装置(TCR1～TCR4)を想定している。なお、このような装填計画については、キャッシュセンタの係員が人手で設定してもよいし、係員端末113に内蔵させた計算プログラム等によって自動的に設定してもよい。

40

【0017】

図4に示すように、リクエストが多かった紙幣の割合に応じて、(1)から順番に(20)まで割り振っていく。たとえば、今回リクエストされた紙幣の枚数の割合は、(USD100:40%、CNY100:30%、EUR100:20%、JPY10K:10%)なので、(USD100:(1)～(8)、CNY100:(9)～(14)、EUR100:(15)～(18)、JPY10K:(19)～(20))と装填する。

50

【 0 0 1 8 】

次に、図 5 に示すように各 T C R に対して、各銀行支店からのリクエストを振分けていく。すなわち、一つのリクエストにかかる出金処理が複数の T C R で並列処理されるように振分ける。これによって、それぞれの T C R で別個のリクエストを処理するよりも、全体として短時間で処理を完了することができる。なお、ここでいう並列（処理）とは、複数の T C R を逐一シリアルに動作させるのではなく、複数の T C R がそれぞれ出金動作を分散して行うことを意味するものであり、必ずしも全て T C R が同一タイミングで動作の開始・終了を行うことまでに限定するものではない。

【 0 0 1 9 】

上記の並列処理によって複数の T C R に跨って出金される紙幣は、ある一定の枚数単位（例えば 1 0 0 枚）に出金口へ紙幣束として出金され、係員がある T C R の出金口から紙幣を取り出すと、その T C R は再び出金動作を再開し、その T C R に割り当てられた全ての出金処理が終了するまで繰り返される。係員は、各 T C R に跨って出金された紙幣束を集めることによって、所定のリクエストに対応する全ての紙幣を用意することができる。

10

【 0 0 2 0 】

図 6 は T C R を操作する係員の操作性向上及び誤作業防止のために、管理端末と各 T C R の作業者端末の画面表示例である。ある銀行支店からのリクエスト 0 1（USD 1 0 0 × 1 0 0 0 枚、USD 5 0（米国 5 0 ドル紙幣）× 5 0 0 枚、EUR 5 0（欧州 5 0 ユーロ紙幣）× 1、0 0 0 枚）と他の銀行支店からのリクエスト 0 2（CNY 1 0 0 × 1、0 0 0 枚）が T C R 1 ~ T C R 3 へ振り分けられて出金処理されている場合を想定している。

20

【 0 0 2 1 】

管理端末の画面表示部には、各リクエストの内容とその進捗状況がステータス情報として金種単位で図示される。例えば、ある金種の出金が全て終了したら別の色で表示する。そして、その金種の配送用のレシートが印刷されると、また別の色で表示する。ここで配送用レシートには、金種、枚数、配送先支店名、日時等の情報が印字され、係員が誤って別の銀行支店へ配送することを防止する。

【 0 0 2 2 】

また、各 T C R の作業者端末の画面表示部には、各リクエストを識別するためのリクエスト番号とその金種毎の進捗状況が図示され、例えば、T C R の 1 回の最大出金単位が 1 0 0 枚であれば、1 目盛りが 1 0 0 枚を表すインジゲータで表示し、1 0 0 枚毎に係員によって T C R の出金口から取り出された場合は別の色で表示するようにしてもよい。さらにその 1 0 0 枚の出金途中はインジゲータを点滅表示してもよい。もちろん、出金枚数や残枚数を数字で表示してもよい。これによって係員による紙幣の取り出し忘れも防止することができる。さらに、管理端末の画面表示部と同様に、その金種の配送用レシートが印刷された場合は、また別の色で表示してもよい。これらは T C R の表示部 4 1 3 へ表示してもよい。

30

【 0 0 2 3 】

また、各 T C R では出金処理の際にその識別部によって出金する紙幣の記番号を読み取り、リクエスト番号および出金順序と関連付けて管理サーバ等に記憶させるようにしてもよい。これにより、係員が各 T C R から集めた紙幣がどのリクエストに関する紙幣であるかがわからなくなったとしても、その紙幣の記番号をオペレータ端末等から入力して管理サーバに記憶されたデータと照合することによって、その紙幣（束）の属性を識別することが可能となる。

40

【 0 0 2 4 】

以上のようにして、各銀行支店のリクエスト毎に T C R から出金して集められた紙幣は、上述の配送用レシートが例えば帯封で束ねられた紙幣 1 0 0 枚単位に付与され、各銀行支店に向けて配送される（図 7）。

【 0 0 2 5 】

なお、上述の構成・動作は適宜修正が可能である。例えば、図 8 に示すように各 T C R からの出金動作中において、特定の T C R が紙幣切れを起こしたり、何らかの異常発生によ

50

って全体の出金動作に遅延が発生し、各作業端末で残作業量に不均衡が発生した場合、自動で作業配分を見直し、改めて最適化を実施することができる。作業のアップデート後、必要な金種のカセットが無い場合、作業者端末、管理端末に必要な金種のカセットを提示するようにしてもよい。

【 0 0 2 6 】

また、図 9 に示すように、処理が予定より早く完了した T C R があった場合、他のリクエストを新たに配分し、最適化を図るようにしてもよい。

【 符号の説明 】

【 0 0 2 7 】

- 1 1 0 . . . キャッシュセンタ
- 1 1 1 . . . 現金処理装置
- 1 1 2 . . . 管理サーバ
- 1 1 3 . . . オペレータ端末
- 1 2 0 . . . 銀行支店

10

20

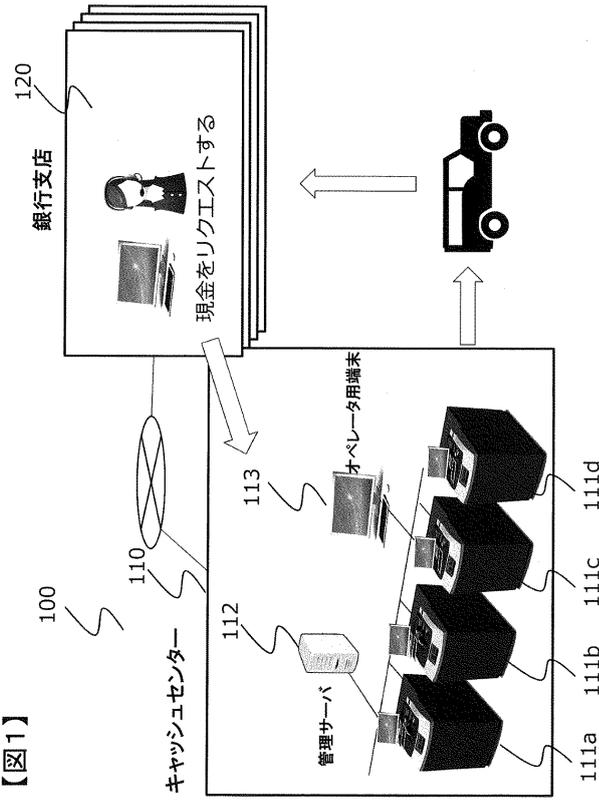
30

40

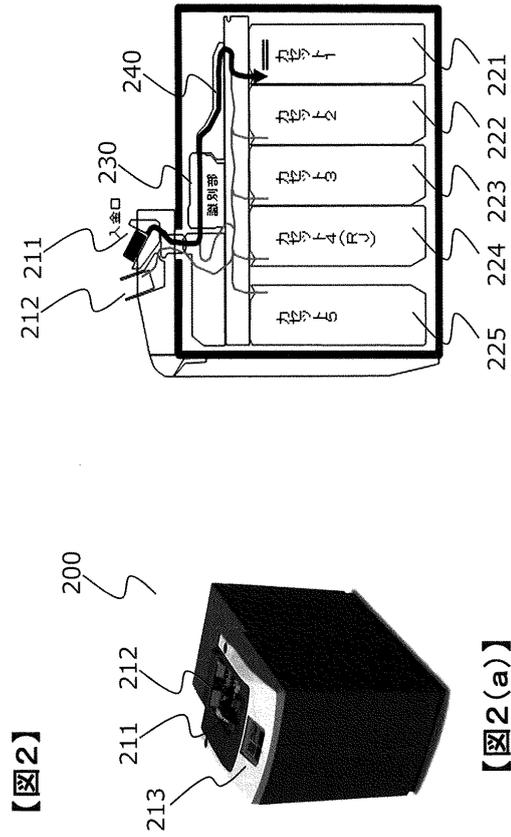
50

(7)

【図1】
【図面】



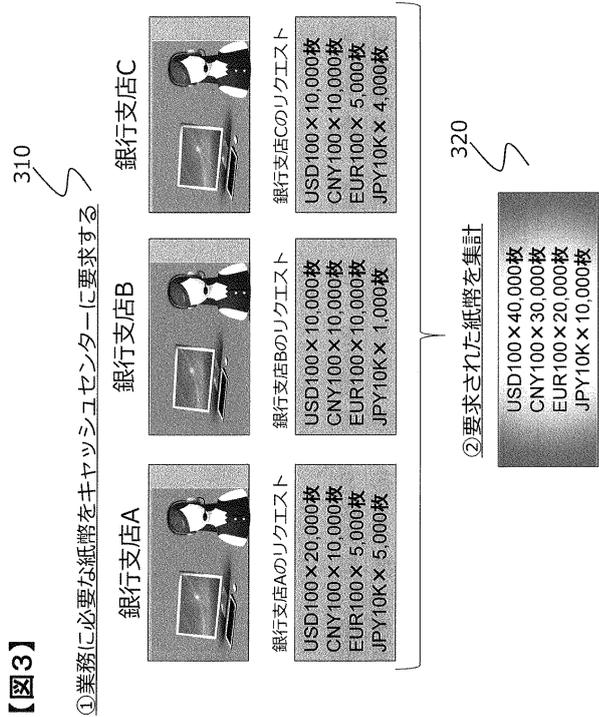
【図2】



【図2(a)】

【図2(b)】

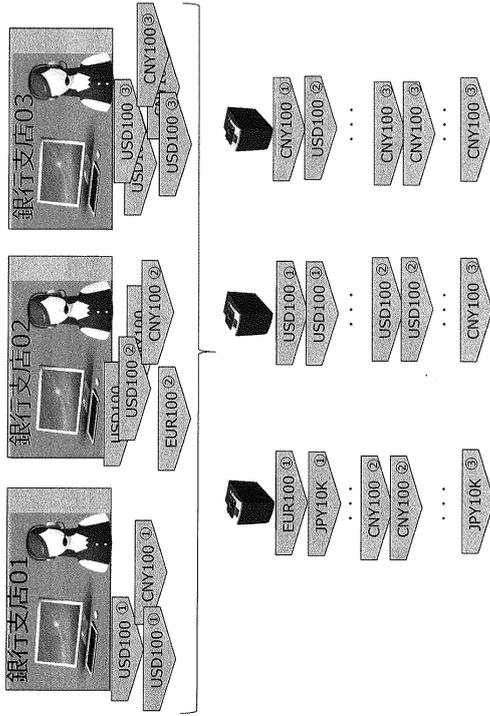
【図3】



【図4】

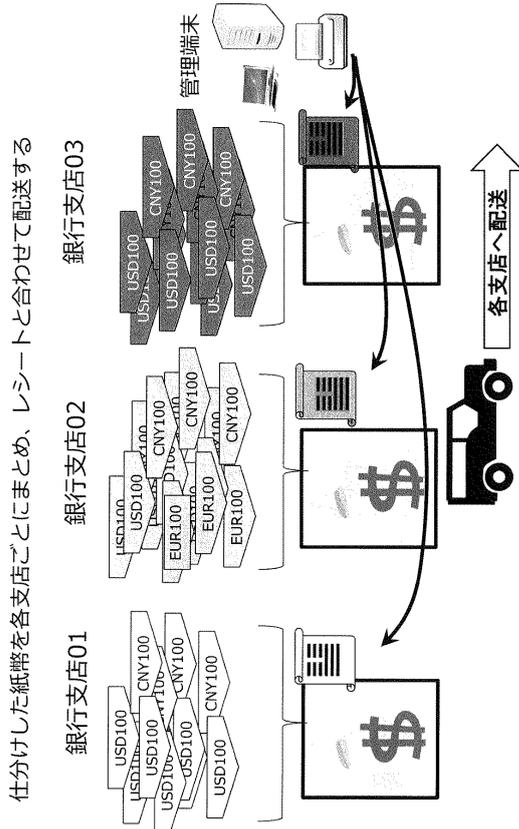
	TCR1	TCR2	TCR3	TCR4
カセット1	① USD100	② USD100	③ USD100	④ USD100
カセット2	⑤ USD100	⑥ USD100	⑦ USD100	⑧ USD100
カセット3	⑨ CNY100	⑩ CNY100	⑪ CNY100	⑫ CNY100
カセット4	⑬ CNY100	⑭ CNY100	⑮ EUR100	⑯ EUR100
カセット5	⑰ EUR100	⑱ EUR100	⑲ JPY10K	⑳ JPY10K

【 図 5 】



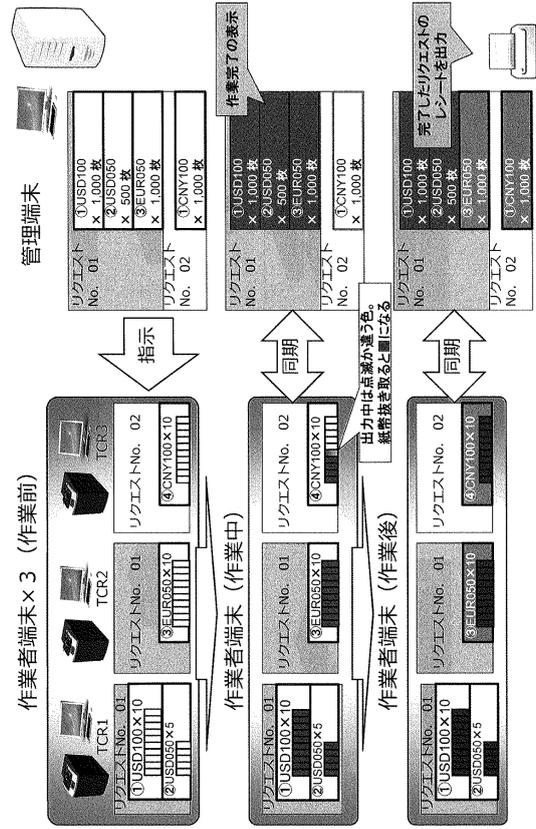
【 図 5 】

【 図 7 】



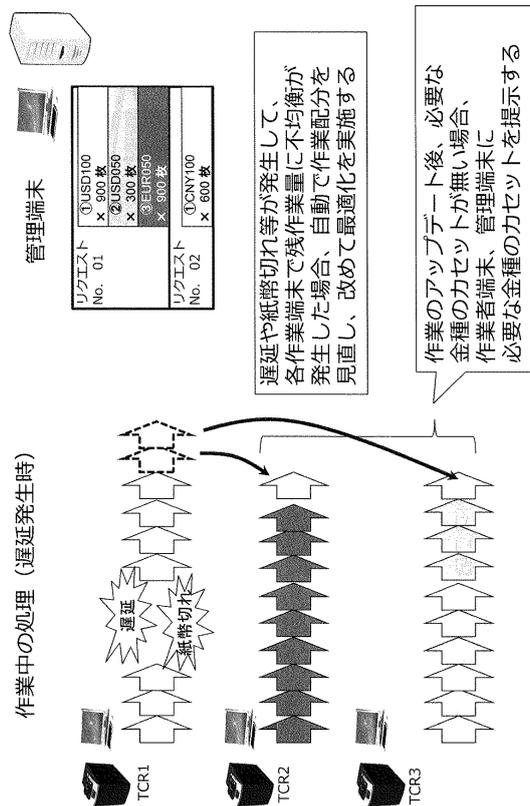
【 図 7 】

【 図 6 】



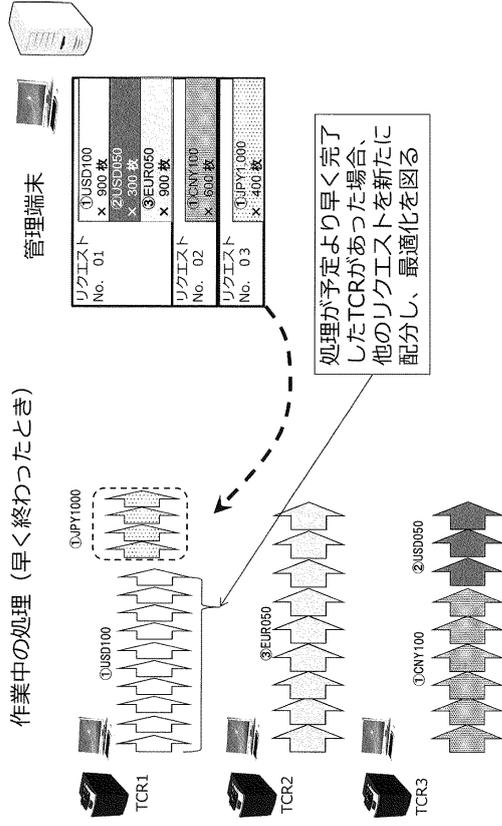
【 図 6 】

【 図 8 】



【 図 8 】

【図9】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

東京都品川区大崎一丁目6番3号 日立オムロンターミナルソリューションズ株式会社内

審査官 竹下 翔平

- (56)参考文献 特開2006-085346(JP,A)
国際公開第2015/114746(WO,A1)
特開2017-058895(JP,A)
特開2015-056010(JP,A)
特開2008-037589(JP,A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
G06Q 10/00-99/00
G07D 9/00