

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2017年10月5日(05.10.2017)



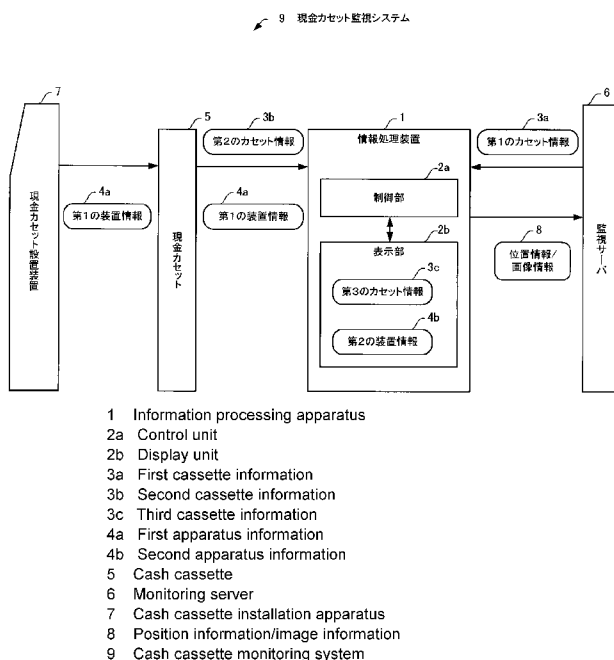
(10) 国際公開番号
WO 2017/168752 A1

- (51) 国際特許分類:
G07D 9/00 (2006.01) G08B 13/14 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/060926
- (22) 国際出願日: 2016年4月1日(01.04.2016)
- (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: 富士通フロンテック株式会社 (FUJITSU FRONTTECH LIMITED) [JP/JP]; 〒2068555 東京都稲城市矢野口1776番地 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 石井 信彦 (ISHII, Nobuhiko); 〒2068555 東京都稲城市矢野口1776番地 富士通フロンテック株式会社内 Tokyo (JP). 南新 勇人 (MIN-AMISHIN, Hayato); 〒2068555 東京都稲城市矢野口1776番地 富士通フロンテック株式会社内 Tokyo (JP). 麻田 務 (ASADA, Tsutomu); 〒2068555 東京都稲城市矢野口1776番地 富士通フロンテック株式会社内 Tokyo (JP). 阿部 剛 (ABE, Tsuyoshi); 〒2068555 東京都稲城市矢野口1776番地 富士通フロンテック株式会社内 Tokyo (JP). 並河 豊 (NAMIKAWA, Yutaka); 〒2068555 東京都稲城市矢野口1776番地 富士通フロンテック株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 服部 毅巖 (HATTORI, Kiyoshi); 〒1920082 東京都八王子市東町9番8号 八王子東町センタービル 服部特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, 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, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロパ (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: CASH CASSETTE MONITORING SYSTEM AND CASH CASSETTE

(54) 発明の名称: 現金カセット監視システムおよび現金カセット



(57) Abstract: Provided are a cash cassette monitoring system capable of improving convenience concerning the monitoring system of a cash cassette, and a cash cassette. A cash cassette monitoring system (9) includes: an information processing apparatus (1); a cash cassette (5); a monitoring server (6); and a cash cassette installation apparatus (7). The information processing apparatus (1) includes a control unit (2a) that executes control so as to receive first cassette information (3a) from the monitoring server (6), receive second cassette information (3b) from the cash cassette (5), display third cassette information (3c) on a display unit (2b) on the basis of the first cassette information (3a) and the second cassette information (3b), receive first apparatus information (4a) from the cash cassette installation apparatus (7) via the cash cassette (5), and display second apparatus information (4b) on the display unit (2b) on the basis of the first apparatus information (4a).

(57) 要約: 現金カセットの監視システムに関する利便性を向上できる現金カセット監視システムおよび現金カセットを提供する。現金カセット監視システム(9)は、情報処理装置(1)と現金カセット(5)と監視サーバ(6)と現金カセット設置装置(7)とを含む。情報処理装置(1)は、監視サーバ(6)から第1のカセット情報(3a)を受信し、現金カセット(5)から第2のカセット情報(3b)を受信し、第1のカセット情報(3a)および第2のカセット情報(3b)に基づいて第3のカセット情報(3c)を表示部(2b)に表示し、現金カセット設置装置(7)から現金カセット(5)を介して第1の装置情報(4a)を受信し、第1の装置情報(4a)に基づいて第2の装置情報(4b)を表示部(2b)に表示するよう制御する制御部(2a)を含む。

b)に基づいて第3のカセット情報(3c)を表示部(2b)に表示し、現金カセット設置装置(7)から現金カセット(5)を介して第1の装置情報(4a)を受信し、第1の装置情報(4a)に基づいて第2の装置情報(4b)を表示部(2b)に表示するよう制御する制御部(2a)を含む。

WO 2017/168752 A1



添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：現金カセット監視システムおよび現金カセット

技術分野

[0001] 本発明は、現金カセット監視システムおよび現金カセットに関する。

背景技術

[0002] 金融取引を行う取引装置として、金融機関等で用いられる現金自動預払機（ＡＴＭ；Automated Teller Machine、以下ＡＴＭと記載する）が知られている。ＡＴＭは、現金取引に必要な現金を収容する現金カセットを内部に備える。

[0003] また、小売店等の商品販売の現場では会計システムとしてＰＯＳ（Point of Sales）システムが導入されている。ＰＯＳシステムでは、店員がＰＯＳ端末装置を操作することで商品の精算等の会計操作が行われる。ＰＯＳ端末装置は、現金取引に必要な現金を収容する現金カセットを内部に備える。

[0004] 現金カセットは、現金の補充や回収を行う場合や保守点検を行う場合に、係員によって運搬され、ＡＴＭやＰＯＳ端末装置に出し入れされる。

現金カセットと現金カセットを扱う者にセンサを装着し、現金カセットと取扱者とが所定距離以上離れたか否かを判定し、所定距離以上離れた場合に盗難と判定して盗難警告装置を作動させることで、現金カセットの盗難犯罪を防止する技術が知られている。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開２００１－２８０８０号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 従来、現金カセットおよび設置する装置等にセンサを搭載した盗難防止のシステムはあったが、現金カセットの位置情報を監視するのみであった。

また、係員が複数台の現金カセットをそれぞれ異なる目的地に運搬し、Ａ

TMやPOS端末装置に設置することを要する場合、現金カセットそれぞれの運搬や設置に関する情報を係員に適切に伝達することが望まれている。

[0007] 一側面では、本発明は、現金カセットの監視システムに関する利便性を向上できる現金カセット監視システムおよび現金カセット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

[0008] 上記目的を達成するために、以下に示すような現金カセット監視システムおよび現金カセットを提供する。

現金カセット監視システムは、情報処理装置と現金カセットと監視サーバと現金カセット設置装置とを含む。情報処理装置は、監視サーバから第1のカセット情報を受信し、現金カセットから第2のカセット情報を受信し、第1のカセット情報および第2のカセット情報に基づいて第3のカセット情報を表示部に表示し、現金カセット設置装置から現金カセットを介して第1の装置情報を受信し、第1の装置情報に基づいて第2の装置情報を表示部に表示するよう制御する制御部を有する。

[0009] 現金カセットは、現金カセットの外側に箱状の収容蓋部を備え、現金カセットの内側に制御部と記憶部とを備えた電子基板を備え、収容蓋部に収容された情報処理装置と電子基板との間で情報通信を可能とする接続部または通信部を備える。現金カセットが備える制御部は、接続部または通信部を介して記憶部に記憶された現金カセットに関する情報を情報処理装置に送信する。

発明の効果

[0010] 一態様によれば、現金カセットの監視システムに関する利便性を向上できる現金カセット監視システムおよび現金カセットを提供できる。

本発明の上記および他の目的、特徴および利点は本発明の例として好ましい実施の形態を表す添付の図面と関連した以下の説明により明らかになるであろう。

図面の簡単な説明

[0011] [図1]第1の実施形態の現金カセット監視システムの一例を示す図である。

[図2]第2の実施形態の現金カセット監視システムの一例を示す図である。

[図3]第2の実施形態の現金カセットの概略構成の一例を示す図である。

[図4]第2の実施形態の携帯端末収容蓋を開けた状態の現金カセットの概略構成の一例を示す図である。

[図5]第2の実施形態の現金カセット内部基板の設置位置の概略の一例を示す図である。

[図6]第2の実施形態の緩衝部材の配置の一例を示す図である。

[図7]第2の実施形態の携帯端末のハードウェア構成の一例を示す図である。

[図8]第2の実施形態のカセット情報表示画面の一例を示す図である。

[図9]第2の実施形態のATM情報表示画面の一例を示す図である。

[図10]第2の実施形態の携帯端末カセット監視処理のフローチャートを示す図である（その1）。

[図11]第2の実施形態の携帯端末カセット監視処理のフローチャートを示す図である（その2）。

発明を実施するための形態

[0012] 以下、図面を参照して実施の形態を詳細に説明する。

[第1の実施形態]

まず、第1の実施形態の現金カセット監視システムについて図1を用いて説明する。図1は、第1の実施形態の現金カセット監視システムの一例を示す図である。

[0013] 現金カセット監視システム9は、情報処理装置1と現金カセット5と監視サーバ6と現金カセット設置装置7とを含む。

情報処理装置1は、現金カセット5や監視サーバ6にアクセスして情報処理を行う装置であり、たとえば、スマートフォンに代表される多機能電話機や、コンピュータ等がある。

[0014] 現金カセット5は、内部に現金を収納する容器である。現金カセット5は、外側に箱状の収容蓋部を備え、内側に制御部と記憶部とを備えた電子基板

を備える。現金カセット5は、収容蓋部に収容された情報処理装置1と電子基板との間で情報通信を可能とする接続部または通信部を備える。接続部は、たとえば、コネクタやケーブルである。通信部は、たとえば、無線通信を可能とするアンテナ等の機器である。現金カセット5が備える制御部は、接続部または通信部を介して現金カセット5が備える記憶部に記憶された現金カセットに関する情報を情報処理装置に送信できる。現金カセット5が備える収容蓋部は、透明性を有する部材からなり、情報処理装置が備える表示部を外部から視認できる透視窓を備える。

[0015] 監視サーバ6は、情報処理を行う装置であり、たとえば、コンピュータである。監視サーバ6は、情報処理装置1や現金カセット設置装置7と情報通信が可能である。監視サーバ6は、現金カセット5の収容蓋部に収容された情報処理装置1から位置情報または画像情報8を受信し、現金カセット5の現在の位置情報の追跡等の監視を行う。

[0016] 現金カセット設置装置7は、現金カセット5を設置する装置であり、たとえば、金融機関に設置されたATMや小売店舗に設置されたPOS端末装置等がある。現金カセット設置装置7は、現金カセット5が設置された場合、現金カセット5が備える電子基板を介して情報処理装置1に対して現金カセット設置装置7が保持する情報を送信することが可能である。

[0017] ここで、情報処理装置1の動作について説明する。

情報処理装置1の制御部2aは、監視サーバ6から第1のカセット情報3aを受信し、現金カセットから第2のカセット情報3bを受信し、第1のカセット情報3aおよび第2のカセット情報3bに基づいて第3のカセット情報3cを表示部に表示するよう制御する。また、情報処理装置1の制御部2aは、現金カセット設置装置7から現金カセットを介して第1の装置情報4aを受信し、第1の装置情報4aに基づいて第2の装置情報4bを表示部に表示するよう制御する。

[0018] 第1のカセット情報3aは、現金カセット5が設置される現金カセット設置装置7を特定する情報を含む。現金カセット設置装置7を特定する情報は

、たとえば、現金カセット設置装置 7 の装置番号や現金カセット設置装置 7 が設置されている金融機関の支店名や小売店の店舗名、位置情報等を含む。第 2 のカセット情報 3 b は、現金カセット 5 の点検履歴情報と現金カセット 5 の内容物の情報のいずれかを含む。点検履歴情報は、たとえば、現金カセット 5 の点検や修理を行った日時の情報や交換した部材の情報等を含む。現金カセット 5 の内容物の情報は、たとえば、現金カセット 5 に収容されている紙幣の金種や枚数の情報である。第 3 のカセット情報 3 c は、第 2 のカセット情報 3 b に含まれる情報のいずれかと第 1 のカセット情報 3 a とを含む。

[0019] 第 1 の装置情報 4 a は、現金カセット設置装置 7 の障害履歴情報と、現金カセット設置装置 7 の障害対策情報と、現金カセット設置装置 7 の復旧履歴情報と、現金カセット設置装置 7 の装置履歴情報のいずれかを含む。

[0020] 情報処理装置 1 の制御部 2 a は、情報処理装置 1 が現金カセット 5 に装着したことを認識した場合に、第 2 のカセット情報 3 b を受信するよう制御する。また、情報処理装置 1 の制御部 2 a は、現金カセット 5 が現金カセット設置装置 7 に設置されたことを認識した場合に、現金カセット設置装置 7 から現金カセット 5 を介して第 1 の装置情報 4 a を受信するよう制御する。

[0021] また、情報処理装置 1 の制御部 2 a は、情報処理装置 1 の現在の位置情報を取得し、情報処理装置 1 が備えるカメラで画像情報を取得し、位置情報および画像情報を監視サーバ 6 に送信するよう制御する。情報処理装置 1 の制御部 2 a は、情報処理装置 1 の現在の位置情報に基づき、情報処理装置 1 を装着した現金カセット 5 を搬送する係員が保持する情報処理装置である係員情報処理装置から一定の距離以上離れたと判定した場合に、位置情報および画像情報を監視サーバ 6 に送信するよう制御する。情報処理装置 1 の制御部 2 a は、情報処理装置 1 の現在の位置情報に基づき、現金カセット 5 を設置する現金カセット設置装置 7 への搬送ルートから一定の距離以上離れたと判定した場合に、位置情報および画像情報を監視サーバ 6 に送信するよう制御する。

[0022] これにより、現金カセット5を現金カセット設置装置7に設置する係員は、現金カセット5の点検履歴や現金カセット5の内容物の情報を把握しやすくなる。また、現金カセット設置装置7について第1の装置情報4aが情報処理装置1の表示部2bに表示されることにより、係員は、現金カセット設置装置7について保守や点検をしやすくなる。

[0023] また、監視サーバ6は、情報処理装置1の位置情報や画像情報を情報処理装置1から受信することにより、情報処理装置1が装着された現金カセット5を監視するための情報が得られる。現金カセット監視システム9のシステム管理者は、盗難等が発生した場合に対処しやすくなる。

[0024] このように、現金カセット監視システム9は、現金カセット5の監視システムに関する利便性を向上できる。

[第2の実施形態]

次に、第2の実施形態として、情報処理装置1を携帯端末に適用した現金カセット監視システムについて図2を用いて説明する。図2は、第2の実施形態の現金カセット監視システムの一例を示す図である。

[0025] 現金カセット監視システム400は、現金カセットの位置や状態を監視するとともに、現金カセットに関する情報を提供するシステムである。

現金カセット監視システム400は、現金カセット150、現金カセット150を設置する機器であるATM10とPOS端末装置11、現金カセット150を監視するための監視サーバ300を含む。ATM10、POS端末装置11、携帯端末200aを装着した現金カセット150、携帯端末200b、監視サーバ300は、ネットワーク250を介してアクセス可能に接続されている。

[0026] ATM10は、金融機関やコンビニエンスストア等に設置された現金自動預払機であり、現金取引に必要な現金を収容する現金カセット150を内部に備える。ATM10は、金融機関等の各店舗に1台以上設置されるが、図2ではその内の1台を図示する。

[0027] POS端末装置11は、小売店等の商品の精算等の会計操作を行う装置で

あり、現金取引に必要な現金を収容する現金カセットを内部に備える。POS端末装置11は、小売店等の各店舗に1台以上設置されるが、図2ではその内の1台を図示する。

[0028] なお、ATM10やPOS端末装置11は、現金カセット150を設置する機器の一例であり、その他のものでもよい。

現金カセット150は、現金を収納する容器であり、ATM10やPOS端末装置11に着脱可能に設置される。現金カセット150は、現金カセット150を一意に識別する識別情報、現金カセット150の内容物に関する情報（収納した紙幣の金種や枚数等）、現金カセット150の点検履歴の情報などを、現金カセット150の内部に備えたメモリ等の記憶部に記憶できる。また、現金カセット150は、内部にCPU（Central Processing Unit）等の制御部を有し、現金カセット150に装着した携帯端末200aとデータのアクセスが可能である。また、現金カセット150は、ATM10やPOS端末装置11に設置された場合、ATM10やPOS端末装置11と通信可能である。

[0029] 現金カセット150に装着された携帯端末200aは、情報の記憶、送受信および表示等の情報処理を行う機能を備えた電子機器である。携帯端末200aは、たとえば、スマートフォンに代表される多機能電話機や、小型のコンピュータや、タブレットPC（Personal Computer）に代表される多機能携帯端末等である。携帯端末200aは、現金カセット150が保持する情報や、監視サーバ300から受信した情報を表示することが可能である。また、携帯端末200aは、GPS（Global Positioning System）の機能を備えており、現在の位置情報を取得できる。また、携帯端末200aは、カメラの機能を備えており、静止画や動画を撮影できる。

[0030] 現金カセット150の運搬を行う係員15は、携帯端末200bを所持する。携帯端末200bも携帯端末200aと同様の機能を備えた電子機器である。

なお、車両12は、係員15が現金カセット150を金融機関や小売店等

に運搬するための移動手段の一例であり、現金カセット監視システム４００に必須の事項ではない。

[0031] ここで、現金カセット１５０を運搬する係員１５が、現金カセット１５０をＡＴＭ１０に設置する処理について説明する。係員１５は、金融機関の店舗や現金カセット集配センター等（図示を省略）において現金カセット１５０に携帯端末２００ａを装着し、現金カセット１５０の運搬を開始する。係員１５は、現金カセット１５０の運搬先や設置対象となるＡＴＭ１０の情報等を、携帯端末２００ａに表示された画面で確認できる。また、現金カセット１５０が盗難されたことを携帯端末２００ａが検知した場合、携帯端末２００ａは、現在の位置情報やカメラで撮影した画像情報を監視サーバ３００に送信できる。

[0032] このようにして、現金カセット１５０の運搬や設置に関する情報を携帯端末２００ａで提示することで、係員１５に対する利便性を向上させることができる。また、携帯端末２００ａが位置情報や画像情報を監視サーバ３００に送信することで、監視サーバ３００は、現金カセット１５０の盗難等における調査に役立つ情報を収集できる。

[0033] 次に、第２の実施形態の現金カセットの概略構成について図３を用いて説明する。図３は、第２の実施形態の現金カセットの概略構成の一例を示す図である。

現金カセット１５０は、紙幣出入口１５１、取っ手１５２、現金カセット蓋１５４、携帯端末収容蓋１５５、および現金カセット本体１５９を備えている。現金カセット蓋１５４は、現金カセット蓋錠部１５３を備えている。携帯端末収容蓋１５５は、携帯端末画面窓１５６、収容蓋錠部１５７、携帯端末カメラ窓１５８を備えている。

[0034] なお、現金カセット１５０は、略箱型をした現金を収納する容器であるが、これは一例にすぎない。ＡＴＭ１０やＰＯＳ端末装置１１や車両１２など現金カセット１５０を設置する機器等に応じて、現金カセット１５０や現金カセット１５０に装着する部材の形状を変更することができる。たとえば、

現金カセット１５０は矩形であってもよいし、現金カセット１５０の底面に溝やキャスター等を設けてもよいし、形状や部材は適宜変更できる。

[0035] 紙幣出入口１５１は、紙幣を現金カセット１５０に投入する部分であり、かつ、紙幣を現金カセット１５０から排出する部分である。たとえば、現金カセット１５０がＡＴＭ１０に設置された場合、ＡＴＭ１０は、紙幣を紙幣出入口１５１に投入することで、現金カセット１５０内部に紙幣を収容する。

[0036] 取っ手１５２は、現金カセット本体１５９に備えられ、現金カセット１５０を持ち上げるために用いるハンドルである。係員１５は、取っ手１５２を手で把持することにより、現金カセット１５０を持ち運ぶことができる。

[0037] 現金カセット蓋錠部１５３は、現金カセット蓋１５４を現金カセット本体１５９に固定するための錠前であり、現金カセット蓋用の鍵によって開閉できる。現金カセット蓋錠部１５３は、機械式ロックでもよいし、電磁式ロックでもよいし、鍵と錠が一体となったものでもよいし、その他のものでもよい。

[0038] 携帯端末収容蓋１５５は、携帯端末２００ａを現金カセット１５０に装着するための容器であり、現金カセット本体１５９に対して開閉可能に接続される。携帯端末収容蓋１５５は、携帯端末２００ａを収容できる形状であればよく、箱状の形状に限らない。なお、携帯端末収容蓋１５５は、携帯端末２００ａの保護材や携帯端末２００ａと現金カセット１５０を接続するケーブルや携帯端末２００ａで用いるバッテリー等を携帯端末２００ａとともに収容してもよい。

[0039] 携帯端末画面窓１５６は、携帯端末収容蓋１５５の内部に収容した携帯端末２００ａの画面を外部から視認するために設けられた窓である。携帯端末画面窓１５６は、携帯端末収容蓋１５５に携帯端末２００ａの画面の大きさや画面の表示領域に応じて開口部を設け、開口部に画面が視認可能な程度に透明な部材をはめ込んだ部分である。なお、透明な部材は、たとえば、アクリル樹脂で作られた板などがあるが、透明性を有する部材であればこれ以外

のものであってもよい。

[0040] 収容蓋錠部 157 は、携帯端末収容蓋 155 を現金カセット本体 159 に固定するための錠前であり、携帯端末収容蓋用の鍵によって開閉できる。収容蓋錠部 157 は、機械式ロックでもよいし、電磁式ロックでもよいし、鍵と錠が一体となったものでもよいし、その他のものでもよい。

[0041] 携帯端末カメラ窓 158 は、携帯端末収容蓋 155 の内部に収容した携帯端末 200a が備えるカメラで現金カセット 150 の外部を撮影するために設けられた窓である。

携帯端末カメラ窓 158 は、携帯端末 200a が備えるカメラレンズの大きさに応じて開口部を設け、開口部にカメラで撮影可能な程度に透明な部材をはめ込んだ部分である。なお、透明な部材は、たとえば、アクリル樹脂で作られた板などがあるが、透明性を有する部材であればこれ以外のものでもよい。

[0042] なお、携帯端末カメラ窓 158 と携帯端末画面窓 156 は、独立して設ける必要はない。たとえば、携帯端末画面窓 156 を設けることによって携帯端末 200a が備えるカメラで撮影が可能であれば、携帯端末カメラ窓 158 を設ける必要はない。

[0043] 現金カセット本体 159 は、現金を収容する容器であり、現金カセット本体 159 に現金カセット蓋 154 が閉じられた状態で固定されることにより、収容された現金が外部に出ないように収容できる。

[0044] 次に、第 2 の実施形態の携帯端末収容蓋を開けた状態の現金カセットについて図 4 を用いて説明する。図 4 は、第 2 の実施形態の携帯端末収容蓋を開けた状態の現金カセットの概略構成の一例を示す図である。

[0045] 携帯端末収容蓋 155 は、現金カセット本体 159 に対し蝶番 171, 172 によって開閉可能に設けられる。

携帯端末接続コネクタ 160 は、現金カセット 150 に装着する携帯端末 200a の端子と接続するための部材である。携帯端末接続ケーブル 161 は、現金カセット 150 内部の電子基板と携帯端末 200a とを接続するた

めのケーブルである。携帯端末接続ケーブル孔 162 は、現金カセット本体 159 に設けられた孔であり、携帯端末接続ケーブル 161 を通すための孔である。なお、現金カセット 150 内部の電子基板と携帯端末 200a とが無線通信で情報交換が可能である場合には、携帯端末接続コネクタ 160、携帯端末接続ケーブル 161、携帯端末接続ケーブル孔 162 は備えることを要しない。

[0046] 係止部 181 および係止孔 182 は、携帯端末収容蓋 155 を閉じた状態で現金カセット本体 159 に固定するための機構であり、収容蓋錠部 157 の一部である。係止部 181 は、鉤型の形状に限らず、収容蓋錠部 157 の構造に応じて適宜変更できる。係止孔 182 は、係止部 181 を挿入する穴である。係止孔 182 は、丸型の形状に限らず、係止部 181 の構造に応じて適宜変更できる。

[0047] 次に、第 2 の実施形態の現金カセット内部基板の設置位置について図 5 を用いて説明する。図 5 は、第 2 の実施形態の現金カセット内部基板の設置位置の概略の一例を示す図である。

[0048] 現金カセット内部基板 165 は、現金カセット 150 の内部に設けられる CPU やメモリ等を備えた電子基板である。現金カセット内部基板 165 は、携帯端末接続ケーブル 161 を介して携帯端末 200a に接続する。

[0049] なお、図示を省略するが、現金カセット内部基板 165 は、ATM10 や POS 端末装置 11 との接続部を有し、ATM10 や POS 端末装置 11 の内部に設置された場合、ATM10 や POS 端末装置 11 が保持する制御部と通信し情報を取得することが可能である。

[0050] 携帯端末 200a や ATM10 や POS 端末装置 11 等が現金カセット 150 から情報を取得する場合、現金カセット内部基板 165 にアクセスして情報を取得する。

次に、第 2 の実施形態の緩衝部材の配置について図 6 を用いて説明する。図 6 は、第 2 の実施形態の緩衝部材の配置の一例を示す図である。

[0051] 緩衝部材 191, 192, 193, 194 は、現金カセット 150 に装着

した携帯端末200aが携帯端末収容蓋155および現金カセット本体159と接触することによる衝撃を緩和し、携帯端末200aおよび現金カセット150の破損を防ぐための部材である。緩衝部材191, 192, 193, 194は、携帯端末収容蓋155に携帯端末200aを収容した際に、携帯端末200aが携帯端末収容蓋155および現金カセット150と接触すると予測される部分に、両面粘着テープ等を用いて接着して設置できる。なお、緩衝部材191, 192, 193, 194は、携帯端末200aおよび現金カセット150の機能を損なわないように設置できる。

[0052] たとえば、緩衝部材191は、現金カセット本体159側面のうち携帯端末収容蓋155で覆われる部分であって、かつ係止孔182および携帯端末接続ケーブル孔162を除く部分に配置できる。

[0053] また、緩衝部材192, 193, 194は、携帯端末収容蓋155の内側であって、かつ携帯端末画面窓156および携帯端末カメラ窓158および収容蓋鉸部157を除く部分に配置できる。

[0054] 緩衝部材191, 192, 193, 194は、たとえば、スポンジやウレタンや発泡スチロールや気泡緩衝材やゴムシートがある。なお、これらは一例にすぎず、他の材料であってもよいし、他の材料との組合せであってもよい。

[0055] なお、緩衝部材191, 192, 193, 194の配置は必須の構成要件ではない。緩衝部材191, 192, 193, 194を配置せずに、携帯端末200aを保護材等でカバーしてもよい。

[0056] 次に、第2の実施形態の携帯端末のハードウェア構成について図7を用いて説明する。図7は、第2の実施形態の携帯端末のハードウェア構成の一例を示す図である。

携帯端末200aは、制御部210を含む。制御部210は、プロセッサ211、RAM(Random Access Memory)212、HDD(Hard Disk Drive)213、入出力信号インタフェース214、記憶媒体インタフェース215、通信インタフェース216を含む。携帯端末200aは、プロセッサ2

11によって装置全体が制御されている。プロセッサ211には、バス217を介してRAM212と複数の周辺機器が接続されている。プロセッサ211は、マルチプロセッサであってもよい。プロセッサ211は、たとえば、CPU、MPU (Micro Processing Unit)、DSP (Digital Signal Processor)、ASIC (Application Specific Integrated Circuit)、またはPLD (Programmable Logic Device) である。また、プロセッサ211は、CPU、MPU、DSP、ASIC、PLDのうちの2以上の要素の組み合わせであってもよい。

[0057] RAM212は、携帯端末200aの主記憶装置として使用される。RAM212には、プロセッサ211に実行させるOS (Operating System) のプログラムやアプリケーションプログラムの少なくとも一部が一時的に記憶される。また、RAM212には、プロセッサ211による処理に必要な各種データが記憶される。

[0058] バス217に接続されている周辺機器としては、HDD213、入出力信号インタフェース214、記憶媒体インタフェース215および通信インタフェース216がある。

HDD213は、内蔵したディスクに対して、磁氣的にデータの書き込みおよび読み出しを行う。HDD213は、携帯端末200aの補助記憶装置として使用される。HDD213には、OSのプログラム、アプリケーションプログラム、および各種データが記憶される。なお、HDD213に限らず、SSD (Solid State Drive) を使用することもできる。なお、補助記憶装置としては、フラッシュメモリなどの半導体記憶装置を使用することもできる。

[0059] 入出力信号インタフェース214には、入出力デバイス218が接続されている。入出力デバイス218は、入力デバイスと出力デバイスを含む。入力デバイスの一例として、キーボードや、マウスや、タッチパネルや、カメラや、マイクなどがある。また、出力デバイスの一例として、液晶表示や、モニタや、各種パネル表示装置や、スピーカなどがある。なお、入出力デバ

イス 218 は、制御部 210 と一体型であってもよいし、その他の形態であってもよい。

[0060] 入出力信号インタフェース 214 は、入力デバイスから送られてくる信号をプロセッサ 211 に送信する。なお、入力デバイスの一例としては、タッチパネル、ペンタブレット、タッチパッド、トラックボール、マウスなどがある。

[0061] 入出力デバイス 218 の出力デバイスは、プロセッサ 211 からの命令に従って、画像を液晶表示などの表示部に表示させ、音声をスピーカなどの音声出力部から出力する。

記憶媒体インタフェース 215 は、磁気やレーザなどを利用して記憶媒体 219 に記録されたデータの読み取りや書き込みを行う。また、記憶媒体インタフェース 215 は、半導体メモリなどの記憶媒体に記録されたデータの読み取りを行うものであってもよい。

[0062] 記憶媒体 219 とは、たとえば、メモリカードや、光ディスクや、フラッシュメモリなどの半導体メモリなどを含む。メモリカードは、フラッシュメモリ等を内蔵したデータの読み書き可能な可搬型の記憶媒体である。光ディスクは、光の反射によって読み取り可能なようにデータが記録された可搬型の記録媒体である。光ディスクには、DVD (Digital Versatile Disc)、DVD-RAM、CD-ROM (Compact Disc - Read Only Memory)、CD-R (Recordable) / RW (ReWritable) などがある。

[0063] 記憶媒体インタフェース 215 は、携帯端末 200a に周辺機器を接続するための通信インタフェースとしても用いることができる。たとえば、記憶媒体インタフェース 215 には、メモリ装置やメモリーダライタを接続することができる。メモリ装置は、記憶媒体インタフェース 215 との通信機能を搭載した記録媒体である。メモリーダライタは、メモリカードへのデータの書き込み、またはメモリカードからのデータの読み出しを行う装置である。

[0064] 通信インタフェース 216 は、ネットワーク 250 を介して他のコンピュ

ータ、記憶装置、または電子機器等との間でデータの送受信を行う。また、通信インタフェース216は、ATM10やPOS端末装置11や現金カセット150等を介してネットワーク250にアクセスしてもよい。なお、ネットワーク250は、有線ネットワークであってもよいし、無線ネットワークであってもよい。通信インタフェース216は、有線での通信に用いられるコネクタやケーブル等を接続する機能を備えてもよい。また、通信インタフェース216は、無線での通信に用いられるアンテナ等を内蔵して備えてもよいし、その他通信に必要な機能を備えてもよい。

[0065] 以上のようなハードウェア構成によって、第2の実施形態の携帯端末200aの処理機能を実現することができる。なお、第1の実施形態の情報処理装置1も、図7に示した

携帯端末200aのハードウェア構成で実現できる。なお、第2の実施形態の携帯端末200bや監視サーバ300も、図7に示した携帯端末200aのハードウェア構成で実現できる。また、ATM10やPOS端末装置11の制御部や現金カセット内部基板165も、図7に示した制御部210の構成で実現できる。

[0066] 携帯端末200aは、たとえばコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録されたプログラムを実行することにより、第2の実施の形態の処理機能を実現する。携帯端末200aに実行させる処理内容を記述したプログラムは、様々な記録媒体に記録しておくことができる。たとえば、携帯端末200aに実行させるプログラムをHDD213に記憶しておくことができる。プロセッサ211は、HDD213内のプログラムの少なくとも一部をRAM212にロードし、プログラムを実行する。また、携帯端末200aに実行させるプログラムを、光ディスク、メモリ装置、メモリカードなどの可搬型記録媒体に記録しておくこともできる。可搬型記録媒体に記憶されたプログラムは、たとえばプロセッサ211からの制御により、HDD213にインストールされた後、実行可能となる。またプロセッサ211が、可搬型記録媒体から直接プログラムを読み出して実行することもできる。

[0067] 以上のようなハードウェア構成によって、本実施の形態の処理機能を実現することができる。なお、上記の構成は一例であり、ハードウェア構成の組み合わせは適宜決定される。上記構成のうち必要のないものを削除するとしてもよいし、現金処理部やカード処理部やレシート処理部等を加えることもできる。

[0068] 次に、第2の実施形態のカセット情報表示画面について図8を用いて説明する。図8は、第2の実施形態のカセット情報表示画面の一例を示す図である。

カセット情報表示画面500は、携帯端末200aが現金カセット150に装着されて現金カセット150に関する情報（以下、カセット情報と記載する）を取得した場合に、携帯端末200aの表示部に表示される画面である。カセット情報とは、現金カセット150に関する情報であり、現金カセット150を識別する情報や、現金カセット150の点検した情報や、現金カセット150の内容物に関する情報などを含む。なお、カセット情報は、携帯端末200aが現金カセット150から取得した情報だけでなく、監視サーバ300から取得した情報であってもよい。たとえば、携帯端末200aは、監視サーバ300から現金カセット150の設置場所や設置時間の情報を取得し、カセット情報として表示できる。

[0069] 携帯端末200aの表示部に表示されたカセット情報表示画面500は、携帯端末画面窓156を通して係員15が目視可能である。また、携帯端末収容蓋155を開いた状態で画面が表示された場合、携帯端末200aの表示部に表示されたカセット情報表示画面500を係員15が直接目視可能である。

[0070] カセット情報表示画面500は、カセット番号表示領域501、点検履歴表示領域502、カセット内容表示領域503、設置場所表示領域504および設置予定時間表示領域505を含む。

[0071] カセット番号表示領域501は、現金カセット150を一意に識別する情報である現金カセット番号を表示する領域である。

点検履歴表示領域 502 は、現金カセット 150 を点検した履歴の情報（以下、点検履歴情報と記載する）を表示する領域である。なお、点検履歴表示領域 502 は、現金カセット 150 が保持する点検履歴情報のうち、最新の情報のみを表示してもよいし、全ての情報をスクロールさせて表示してもよいし、その他の表示であってもよい。また、点検の年月日だけでなく、点検や修理を行った内容等（例：現金カセット内部基板のデータ読み書きチェック、紙幣出入口の紙幣挿入排出チェック、蝶番の交換等）を表示してもよい。

[0072] カセット内容表示領域 503 は、現金カセットに収容した現金の金種および枚数を表示する領域である。カセット内容表示領域 503 は、「1 万円札：3000 枚、5 千円札：1000 枚、千円札：2000 枚」というように紙幣の金種および枚数を表示しているが、これらは一例にすぎず、内容物を示す情報に応じて表示を変更できる。

[0073] 設置場所表示領域 504 は、現金カセット 150 を設置すべき場所に関する情報を表示する領域である。設置場所表示領域 504 は、たとえば、金融機関名、支店名および A T M 装置番号が表示されているがこれは一例にすぎず、小売店舗名および P O S 端末装置の番号などの他の表示であってもよい。

[0074] 設置予定時間表示領域 505 は、現金カセット 150 が設置される予定の時間を表示する領域である。たとえば、現金カセット 150 が「A 銀行 B 支店 A T M 装置番号：005」に対して「2015 / 12 / 25（金）18：30」に設置される予定であることを示す。

[0075] なお、これらの表示領域は、携帯端末 200 a が現金カセット 150 から取得した情報に応じて、適宜変更できる。

次に、第 2 の実施形態の A T M 情報表示画面について図 9 を用いて説明する。図 9 は、第 2 の実施形態の A T M 情報表示画面の一例を示す図である。

[0076] A T M 情報表示画面 510 は、携帯端末 200 a を装着した現金カセット 150 が A T M 10 に装着されて A T M 10 の装置に関する情報（以下、装

置情報と記載）を取得した場合に、携帯端末 200a の表示部に表示される画面である。ATM 情報表示画面 510 は、ATM10 が保持する情報を表示するための画面である。携帯端末 200a の表示部に表示された ATM 情報表示画面 510 は、携帯端末画面窓 156 を通して係員 15 が目視可能である。また、携帯端末収容蓋 155 を開いた状態で画面が表示された場合、携帯端末 200a の表示部に表示された ATM 情報表示画面 510 を係員 15 が直接目視可能である。

[0077] ATM 情報表示画面 510 は、ATM 装置番号表示領域 511、障害履歴表示領域 512、障害対策表示領域 513、復旧履歴表示領域 514 および装置履歴表示領域 515 を含む。

[0078] ATM 装置番号表示領域 511 は、ATM10 を一意に識別する情報である ATM 装置番号を表示する領域である。

障害履歴表示領域 512 は、ATM10 において発生した障害の履歴の情報（以下、障害履歴情報と記載する）を表示する領域である。なお、障害履歴表示領域 512 は、ATM10 が保持する障害履歴情報のうち、最新の情報のみを表示してもよいし、全ての情報をスクロールさせて表示してもよいし、その他の表示であってもよい。

[0079] 障害対策表示領域 513 は、ATM10 において発生した障害について対策を行った情報を表示する領域である。たとえば、ATM10 において紙幣ジャムが発生し、対策として手動で紙幣を取り除いた場合、対策を行った年月日とともに「現場で詰まった紙幣を手動で取り出し…」等を表示できる。

[0080] 復旧履歴表示領域 514 は、ATM10 で発生した障害を復旧した履歴の情報（以下、復旧履歴情報と記載する）を表示する領域である。たとえば、復旧履歴表示領域 514 は、障害が発生した年月日、障害対策および復旧が正常にできたか又はエラー状態であったか、等について表示できる。なお、復旧履歴表示領域 514 は、ATM10 が保持する復旧履歴情報のうち、最新の情報のみを表示してもよいし、全ての情報をスクロールさせて表示してもよいし、その他の表示であってもよい。

- [0081] なお、障害履歴表示領域 5 1 2、障害対策表示領域 5 1 3 および復旧履歴表示領域 5 1 4 は、対応付けて表示できる。たとえば、同じ年月日「2 0 1 5 / 6 / 6」に発生した障害について、その対策および復旧の有無等に対応付けて表示できる。
- [0082] 装置履歴表示領域 5 1 5 は、装置の履歴全般に関する情報を表示する領域である。たとえば、A T M 1 0 が設置された年月日、A T M 1 0 のハードウェアの型式、A T M 1 0 にインストールされたソフトウェアのバージョン番号（版数）、修理履歴、障害推移（年度毎の障害件数）などを表示できる。
- [0083] なお、A T M 情報表示画面 5 1 0 は一例に過ぎず、携帯端末 2 0 0 a を装着した現金カセット 1 5 0 が P O S 端末装置 1 1 に設置された場合、携帯端末 2 0 0 a は、P O S 端末装置 1 1 から装置情報を取得し、装置情報を表示部に表示できる。
- [0084] このように、携帯端末 2 0 0 a の画面において、現金カセット 1 5 0 や A T M 1 0 や P O S 端末装置 1 1 が保持する情報を表示することによって、係員 1 5 は搬送先の確認や現金カセット 1 5 0 を設置する対象となる装置の情報を確認できる。また、複数の現金カセット 1 5 0 を搬送する場合、現金カセット 1 5 0 毎に設置場所（搬送先）を表示することが可能であるため、係員 1 5 による現金カセット 1 5 0 の運搬ミスを減少させることができる。また、係員 1 5 は、障害履歴の情報を確認することにより、現金カセット 1 5 0 および現金カセット 1 5 0 を設置する装置に異常が発生した場合の対応に役立てることができる。
- [0085] 次に、第 2 の実施形態の携帯端末 2 0 0 a が行う携帯端末カセット監視処理について図 1 0 と図 1 1 を用いて説明する。図 1 0 は、第 2 の実施形態の携帯端末カセット監視処理のフローチャートを示す図である（その 1）。図 1 1 は、第 2 の実施形態の携帯端末カセット監視処理のフローチャートを示す図である（その 2）。
- [0086] 携帯端末カセット監視処理は、携帯端末 2 0 0 a が現金カセット 1 5 0 に装着されて、現金カセット 1 5 0 が搬送され、現金カセット 1 5 0 が A T M

10に設置されるまでの流れを示したものである。制御部210のプロセッサ211は、係員15によって処理の開始の指示を受けた場合に処理を実行する。

[0087] [ステップS11] プロセッサ211は、現在の位置情報を取得し、監視サーバ300と通信を開始する。プロセッサ211は、現在の位置情報を監視サーバ300に送信し、監視サーバ300において携帯端末200aの場所を認識できる。

[0088] [ステップS12] プロセッサ211は、警備情報を監視サーバ300から受信する。警備情報とは、たとえば、現金カセット150の設置場所や設置対象の装置（ATM10、POS端末装置11等）を識別する情報や設置予定時間等である。なお、プロセッサ211は、係員15から携帯端末200aが監視する対象となる現金カセット150（携帯端末200aを装着する現金カセット150）の現金カセット番号の入力を受け付け、現金カセット番号を監視サーバ300に送信する。プロセッサ211は、送信した現金カセット番号に対応する警備情報を監視サーバ300から受信できる。

[0089] なお、プロセッサ211は、ステップS11で取得した現在の位置情報と警備情報に含まれる設置場所に基づいて、設置場所に現金カセット150を運搬するルート（以下、目的ルートと記載する）を探索し、設定できる。また、プロセッサ211は、目的ルートを探索するとともに、設置場所に到着する予定時刻等を設定できる。なお、目的ルートを探索する機能等は、プロセッサ211が携帯端末200aの外部のコンピュータの機能を利用してもよいし、車両12等に搭載しているカーナビゲーションのプログラムを利用してもよいし、その他のものを利用してもよい。

[0090] [ステップS13] プロセッサ211は、係員15が所持する携帯端末200b（以下、係員携帯端末200bと記載する）と通信を開始する。また、プロセッサ211は現在位置情報を係員携帯端末200bに送信し、係員携帯端末200bにおいて携帯端末200aの場所を認識できる。

[0091] [ステップS14] プロセッサ211は、カセット情報を取得し表示する

。言い換えると、プロセッサ211は、監視サーバ300および現金カセット150から取得した情報をカセット情報として表示部に表示する。

[0092] たとえば、プロセッサ211は、現金カセット150から取得した情報に基づいて、カセット番号表示領域501、点検履歴表示領域502およびカセット内容表示領域503を表示できる。また、プロセッサ211は、監視サーバ300から取得した情報に基づいて、設置場所表示領域504および設置予定時間表示領域505を表示できる。こうして、プロセッサ211は、カセット情報表示画面500を表示できる。

[0093] [ステップS15] プロセッサ211は、携帯端末200aが現金カセット150に装着されたか否かを判定する。プロセッサ211は、現金カセット内部基板165にアクセスできることを認識し、収容蓋錠部157にロックが掛けられたことを認識した場合に、携帯端末200aが現金カセット150に装着されたと判定できる。たとえば、プロセッサ211は、通信インタフェース216を介して携帯端末接続コネクタ160と接続され現金カセット内部基板165にアクセスできることを認識し、収容蓋錠部157にロックが掛けられたことを認識する。なお、プロセッサ211は、通信インタフェース216を介して無線通信によって携帯端末200aと接続し、現金カセット内部基板165にアクセスできることを認識してもよい。

[0094] プロセッサ211は、携帯端末200aが現金カセット150に装着されたと判定した場合にステップS16にすすみ、装着されていないと判定した場合にステップS15にもどる。

[0095] [ステップS16] プロセッサ211は、現在の位置情報を取得する。

 [ステップS17] プロセッサ211は、ステップS16で取得した現在の位置情報に基づき、目的ルートまたは係員携帯端末200bから携帯端末200aを装着した現金カセット150が所定の距離以上離れたか否かを判定する。

[0096] なお、所定の距離は、携帯端末200aのHDD213等の記憶部に予め設定することができる。たとえば、携帯端末200aと係員携帯端末200

bとの間の所定の距離は、10mと設定できる。また、携帯端末200aと目的ルートとの間の所定の距離は、たとえば、1Kmと設定できる。このように距離を設定すると、現金カセット150が係員携帯端末200bから10m以上離れた場合または現金カセット150が目的ルートから1Km以上離れた場合に、プロセッサ211は、所定の距離以上離れたと判定できる。

[0097] プロセッサ211は、目的ルートまたは係員携帯端末200bから所定の距離以上離れたと判定した場合にステップS18にすすみ、所定の距離以上離れていないと判定した場合にステップS22にすすむ。

[0098] [ステップS18] プロセッサ211は、現在の位置情報を監視サーバ300に送信する。なお、プロセッサ211は、一定の時間ごと（たとえば、3分ごと）に監視サーバ300に現在の位置情報を送信してもよい。

[0099] [ステップS19] プロセッサ211は、携帯端末200aが有するカメラで静止画または動画を撮影し、監視サーバ300に送信する。

たとえば、プロセッサ211は、目的ルートまたは係員携帯端末200bから所定の距離以上離れたと判定した時に、静止画を撮影し、静止画のデータを監視サーバ300に送信できる。また、プロセッサ211は、目的ルートまたは係員携帯端末200bから離れたと判定した時から所定の時間（たとえば、10分間）音声および動画を録音録画し、録音録画したデータを監視サーバ300に送信してもよい。

[0100] なお、プロセッサ211は、一定の時間ごと（たとえば、3分ごと）に監視サーバ300に録画データまたは録音データを送信してもよい。

[ステップS20] プロセッサ211は、警告情報を係員携帯端末200bに送信し表示させる。たとえば、プロセッサ211は、「現金カセットの搬送路が目的ルートから外れました」、「現金カセットが係員から離れました」等の警告情報を係員携帯端末200bに送信して係員携帯端末200bの表示部に表示させることができる。

[0101] [ステップS21] プロセッサ211は、携帯端末200aにおいて警告情報および警告音を出力できる。たとえば、プロセッサ211は、カセット

情報表示画面500を消去して、「本カセットはルートを外れました」という警告情報を表示部に表示できる。また、プロセッサ211は、ブザー音などを出力できる。これにより、現金カセット150が盗難にあった場合に、現金カセット150の付近の人物に警告することが可能となる。

[0102] [ステップS22] プロセッサ211は、ステップS16で取得した現在の位置情報に基づき、携帯端末200aを装着した現金カセット150が現金カセット150の設置場所に到着したか否かを判定する。

[0103] プロセッサ211は、現金カセット150が設置場所に到着したと判定した場合にステップS23にすすみ、到着していないと判定した場合にステップS16にもどる。

[ステップS23] プロセッサ211は、携帯端末200aを装着した現金カセット150が設置対象の装置に設置されたか否かを判定する。プロセッサ211は、現金カセット150が設置対象の装置に設置されたと判定した場合にステップS25にすすみ、設置されていないと判定した場合にステップS24にすすむ。

[0104] なお、設置対象の装置に設置されたか否かの判定は、(a)ステップS12で監視サーバ300から受信した警備情報に含まれる装置を識別する情報と(b)現金カセット150が設置された装置から取得した装置を識別する情報とを比較することで判定する。たとえば、設置するATM装置番号「005」を監視サーバ300から受信し、現金カセット150が設置されたATM10から取得したATM装置番号が「005」である場合、プロセッサ211は、現金カセット150が設置対象の装置に設置されたと判定できる。

[0105] なお、プロセッサ211は、現金カセット150が装置に設置されておらず装置を識別する情報を取得できない場合も、設置対象の装置に設置されていないと判定する。

[ステップS24] プロセッサ211は、現金カセット150の設置指示および現金カセット150を設置すべき装置の情報を表示する。たとえば、

現金カセット１５０が装置に設置されておらず装置を識別する情報を取得できない場合、プロセッサ２１１は、「Ａ銀行Ｂ支店に到着しました。現金カセットを装置番号００５番のＡＴＭに設置してください」と表示できる。

[0106] また、プロセッサ２１１は、監視サーバ３００から受信した装置番号と現金カセットを設置した装置から取得した装置番号とが異なっている場合、「現金カセットを設置した装置が誤りです。正しい装置番号は００５番です。設置し直してください。」と表示できる。

[0107] なお、文字情報だけでなく、プロセッサ２１１は、店舗内部の装置の配置図を併せて表示できる。

[ステップＳ２５] プロセッサ２１１は、現金カセットを設置した装置の装置情報を表示する。たとえば、プロセッサ２１１は、現金カセット１５０がＡＴＭ１０に設置された場合、ＡＴＭ１０から装置情報を取得して、ＡＴＭ情報表示画面５１０を表示部に表示できる。

[0108] [ステップＳ２６] プロセッサ２１１は、現金カセット１５０が装置に設置されたことを監視サーバ３００に通知する。

[ステップＳ２７] プロセッサ２１１は、現金カセット１５０の収容蓋錠部１５７に対する解除の指示を表示部に表示する。

[0109] なお、プロセッサ２１１は、収容蓋錠部１５７の解除の指示とともに、携帯端末収容蓋１５５を開放するために必要な処理を行うことができる。たとえば、収容蓋錠部１５７が電磁式ロックである場合、プロセッサ２１１は、収容蓋錠部１５７のロックの解除を受け付け可能な状態にする。また、収容蓋錠部１５７が暗証番号の入力でロックの解除が可能な構造である場合、プロセッサ２１１は、暗証番号の入力を受け付け可能な状態にする。

[0110] [ステップＳ２８] プロセッサ２１１は、携帯端末２００ａが現金カセット１５０から取り外されたか否かを判定する。たとえば、プロセッサ２１１は、収容蓋錠部１５７のロックの解除を認識し、現金カセット内部基板１６５とのアクセスが切断されたことを認識した場合に、携帯端末２００ａが現金カセット１５０から取り外されたと判定できる。

[0111] プロセッサ 211 は、携帯端末 200a が現金カセット 150 から取り外されていないと判定した場合にステップ S28 にもどり、取り外されたと判定した場合に携帯端末カセット監視処理を終了する。

[0112] このように、現金カセット 150 は、携帯端末 200a を装着することにより、係員 15 に対し現金カセット 150 の設置に関する指示ができる。また、係員 15 は、現金カセット 150 を設置する装置の場所や、障害対策の情報等を把握しやすくなる。

[0113] また、現金カセット 150 が盗難等によって目的ルートまたは係員携帯端末 200b から離れた場合、監視サーバ 300 は、現金カセット 150 に装着された携帯端末 200a によって位置情報や画像情報等を取得できる。これにより、監視サーバ 300 によって、現金カセット 150 の盗難された状況を把握しやすくなる。

[0114] また、現金カセット 150 が設置予定の装置以外に間違って設置された場合、現金カセット 150 に装着した携帯端末 200a は、設置装置が誤りである旨を表示することで係員 15 に間違いを指摘できる。これにより、係員 15 による現金カセット 150 の設置ミスを減少させることができる。

[0115] このように、現金カセット監視システムおよび現金カセットは、現金カセットの監視に関する利便性を向上できる。

なお、上記の処理機能は、コンピュータによって実現することができる。その場合、情報処理装置 1 と携帯端末 200a が有すべき機能の処理内容を記述したプログラムが提供される。そのプログラムをコンピュータで実行することにより、上記処理機能がコンピュータ上で実現される。処理内容を記述したプログラムは、コンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録しておくことができる。コンピュータで読み取り可能な記録媒体としては、磁気記憶装置、光ディスク、光磁気記録媒体、半導体メモリなどがある。磁気記憶装置には、ハードディスク装置（HDD）、フレキシブルディスク（FD）、磁気テープなどがある。光ディスクには、DVD、DVD-RAM、CD-ROM/RWなどがある。光磁気記録媒体には、MO（Magneto-Optical d

isk) などがある。

[0116] プログラムを流通させる場合には、たとえば、そのプログラムが記録されたDVD、CD-ROMなどの可搬型記録媒体が販売される。また、プログラムをサーバコンピュータの記憶装置に格納しておき、ネットワークを介して、サーバコンピュータから他のコンピュータにそのプログラムを転送することもできる。

[0117] プログラムを実行するコンピュータは、たとえば、可搬型記録媒体に記録されたプログラムもしくはサーバコンピュータから転送されたプログラムを、自己の記憶装置に格納する。コンピュータは、自己の記憶装置からプログラムを読み取り、プログラムにしたがった処理を実行する。なお、コンピュータは、可搬型記録媒体から直接プログラムを読み取り、そのプログラムにしたがった処理を実行することもできる。また、コンピュータは、ネットワークを介して接続されたサーバコンピュータからプログラムが転送される毎に、逐次、受け取ったプログラムにしたがった処理を実行することもできる。

[0118] また、上記の処理機能の少なくとも一部を、DSP、ASIC、PLDなどの電子回路で実現することもできる。

上記については単に本発明の原理を示すものである。さらに、多数の変形、変更が当業者にとって可能であり、本発明は上記に示し、説明した正確な構成および応用例に限定されるものではなく、対応するすべての変形例および均等物は、添付の請求項およびその均等物による本発明の範囲とみなされる。

符号の説明

- [0119] 1 情報処理装置
- 2 a 制御部
- 2 b 表示部
- 3 a 第1のカセット情報
- 3 b 第2のカセット情報

- 3 c 第3のカセット情報
- 4 a 第1の装置情報
- 4 b 第2の装置情報
- 5 現金カセット
- 6 監視サーバ
- 7 現金カセット設置装置
- 8 位置情報／画像情報
- 9, 400 現金カセット監視システム
- 10 ATM
- 11 POS端末装置
- 12 車両
- 15 係員
- 150 現金カセット
- 151 紙幣出入口
- 152 取っ手
- 153 現金カセット蓋錠部
- 154 現金カセット蓋
- 155 携帯端末収容蓋
- 156 携帯端末画面窓
- 157 収容蓋錠部
- 158 携帯端末カメラ窓
- 159 現金カセット本体
- 200 a, 200 b 携帯端末
- 250 ネットワーク
- 300 監視サーバ

請求の範囲

- [請求項1] 情報処理装置と現金カセットと監視サーバと現金カセット設置装置とを含む現金カセット監視システムであって、
前記情報処理装置は、
前記監視サーバから第1のカセット情報を受信し、前記現金カセットから第2のカセット情報を受信し、
前記第1のカセット情報および前記第2のカセット情報に基づいて第3のカセット情報を表示部に表示し、
前記現金カセット設置装置から前記現金カセットを介して第1の装置情報を受信し、
前記第1の装置情報に基づいて第2の装置情報を表示部に表示するよう制御する制御部を含む、
現金カセット監視システム。
- [請求項2] 前記制御部は、
前記情報処理装置が前記現金カセットに装着したことを認識した場合に、前記第2のカセット情報を受信し、
前記現金カセットが前記現金カセット設置装置に設置されたことを認識した場合に、前記現金カセット設置装置から現金カセットを介して第1の装置情報を受信するよう制御する、
請求項1記載の現金カセット監視システム。
- [請求項3] 前記制御部は、
前記情報処理装置の現在の位置情報を取得し、
前記情報処理装置が備えるカメラで画像情報を取得し、
前記位置情報および前記画像情報を前記監視サーバに送信するよう制御する、
請求項1記載の現金カセット監視システム。
- [請求項4] 前記制御部は、
前記情報処理装置の現在の位置情報に基づき、前記情報処理装置を

装着した前記現金カセットを搬送する係員が保持する情報処理装置である係員情報処理装置から一定の距離以上離れたと判定した場合に、

前記位置情報および前記画像情報を前記監視サーバに送信するよう制御する、

請求項3記載の現金カセット監視システム。

[請求項5]

前記制御部は、

前記情報処理装置の現在の位置情報に基づき、前記現金カセットを設置する前記現金カセット設置装置への搬送ルートから一定の距離以上離れたと判定した場合に、

前記位置情報および前記画像情報を前記監視サーバに送信するよう制御する、

請求項3記載の現金カセット監視システム。

[請求項6]

前記第1のカセット情報は、前記現金カセットが設置される前記現金カセット設置装置を特定する情報を含み、

前記第2のカセット情報は、前記現金カセットの点検履歴情報と前記現金カセットの内容物の情報のいずれかを含み、

前記第3のカセット情報は、前記第2のカセット情報に含まれる情報のいずれかと前記第1のカセット情報とを含む、

請求項1記載の現金カセット監視システム。

[請求項7]

前記第1の装置情報は、前記現金カセット設置装置の障害履歴情報と、前記現金カセット設置装置の障害対策情報と、前記現金カセット設置装置の復旧履歴情報と、前記現金カセット設置装置の装置履歴情報のいずれかを含む、

請求項1記載の現金カセット監視システム。

[請求項8]

前記現金カセットは、

前記現金カセットの外側に箱状の収容蓋部を備え、

前記現金カセットの内側に現金カセット制御部と現金カセット記憶部とを備えた電子基板を備え、

前記収容蓋部に収容された前記情報処理装置と前記電子基板との間で情報通信を可能とする接続部または通信部を備え、

前記現金カセット制御部は、前記接続部または前記通信部を介して前記現金カセット記憶部に記憶された前記第2のカセット情報を前記情報処理装置に送信する、

請求項1記載の現金カセット監視システム。

[請求項9]

現金カセットであって、

前記現金カセットの外側に箱状の収容蓋部を備え、

前記現金カセットの内側に制御部と記憶部とを備えた電子基板を備え、

前記収容蓋部に収容された情報処理装置と前記電子基板との間で情報通信を可能とする接続部または通信部を備え、

前記制御部は、前記接続部または前記通信部を介して前記記憶部に記憶された前記現金カセットに関する情報を前記情報処理装置に送信する、

現金カセット。

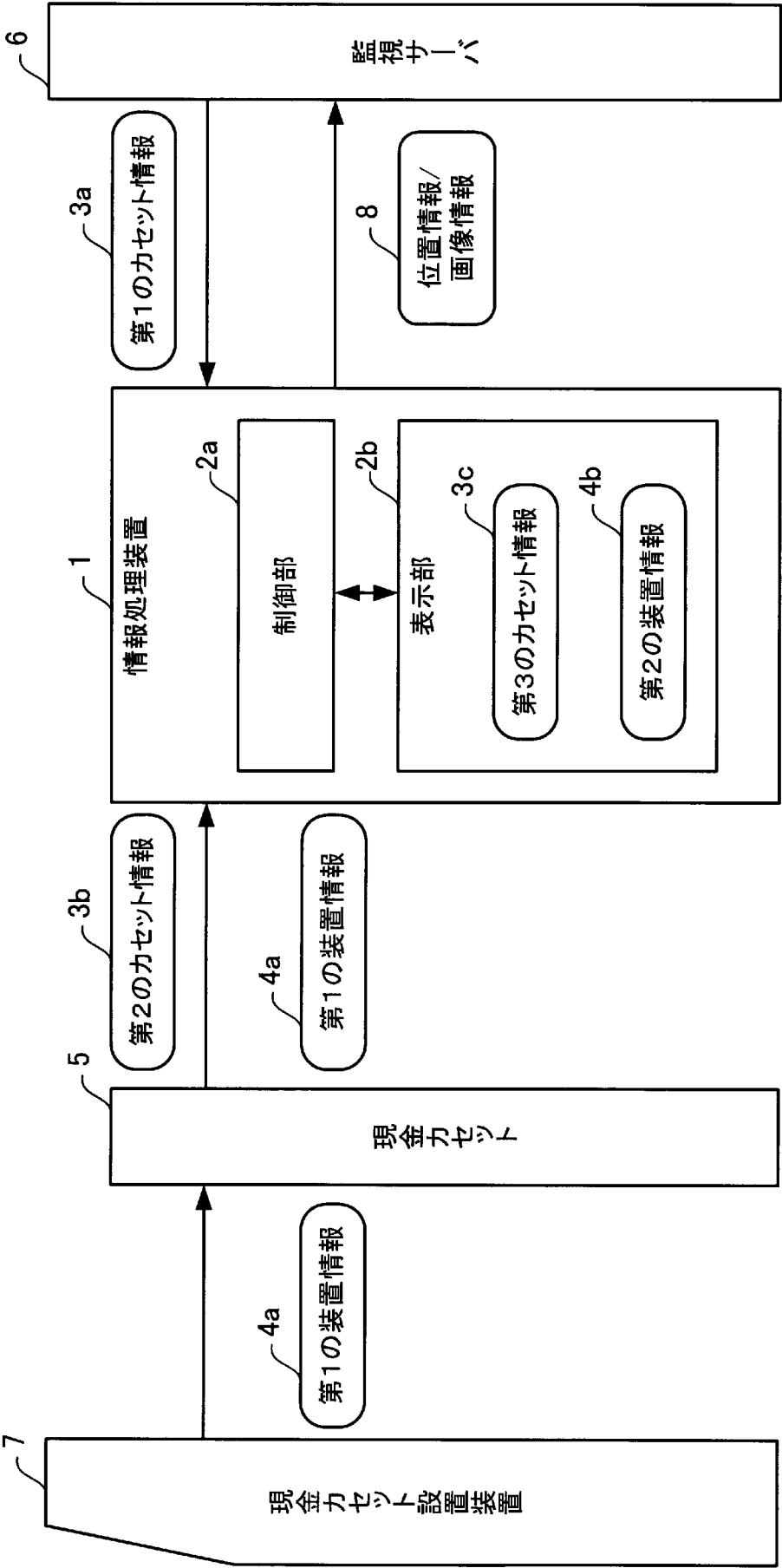
[請求項10]

前記収容蓋部は、透明性を有する部材からなり前記情報処理装置が備える表示部を外部から視認できる透視窓を備える、

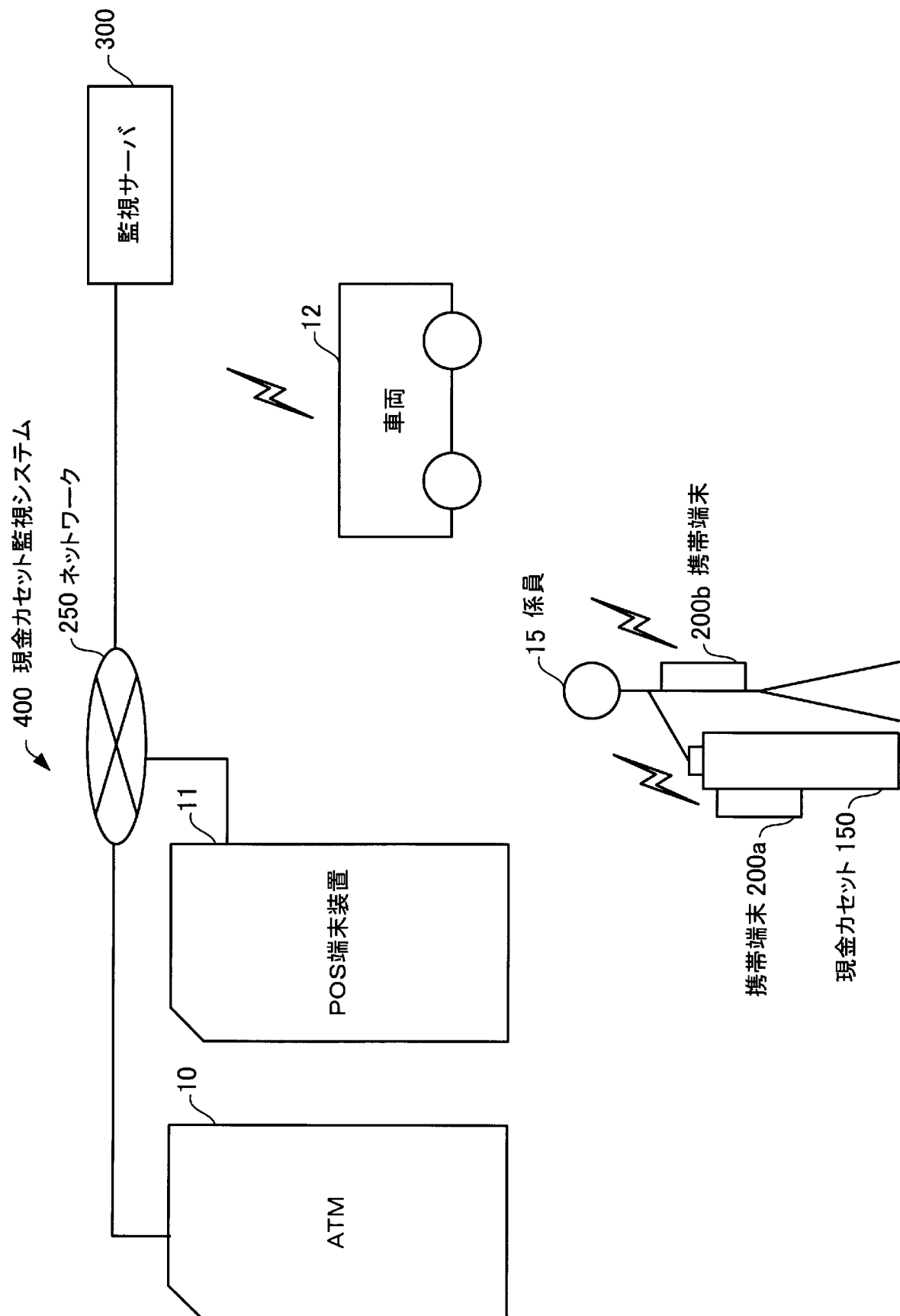
請求項9記載の現金カセット。

[図1]

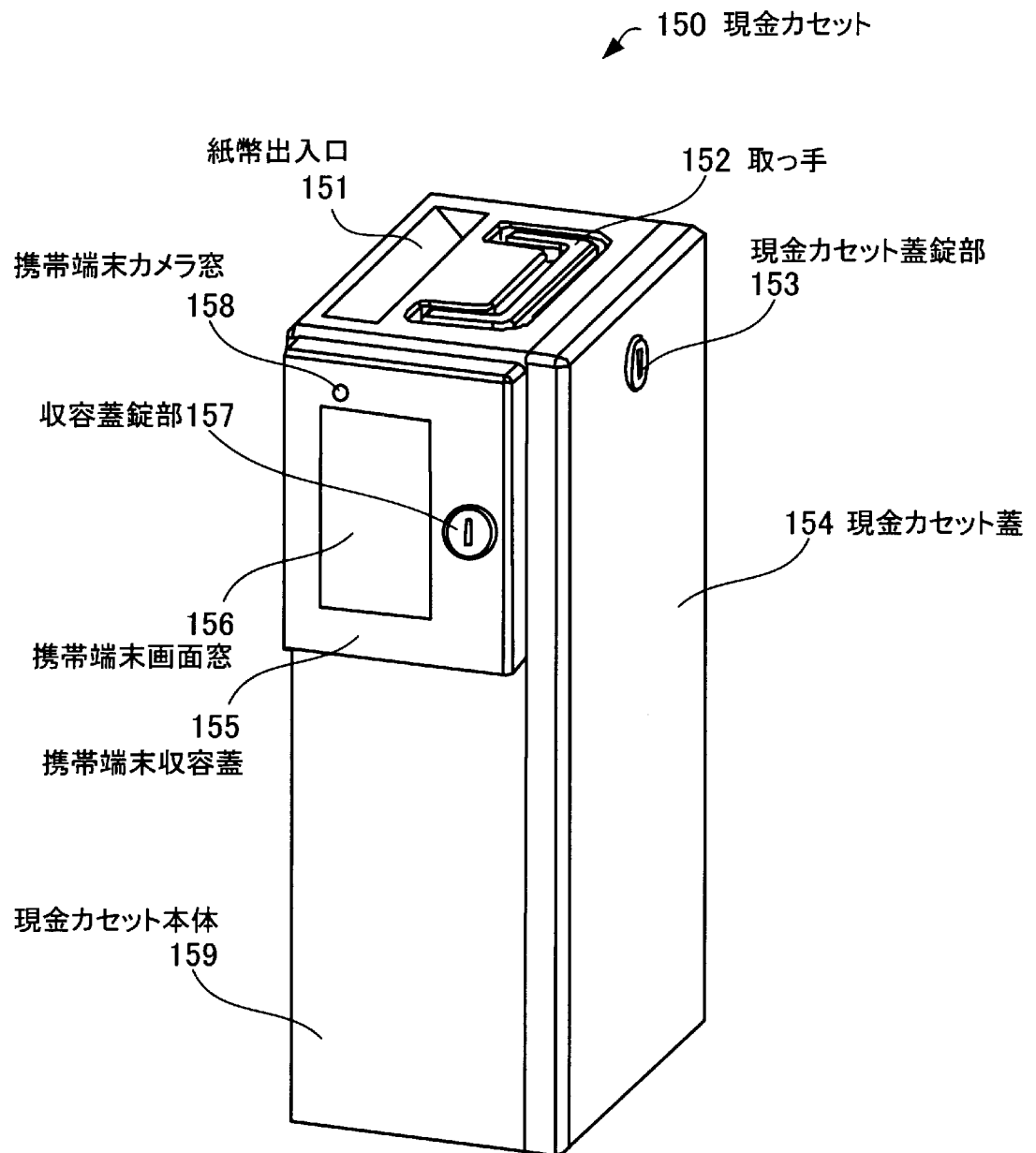
9 現金カセット監視システム



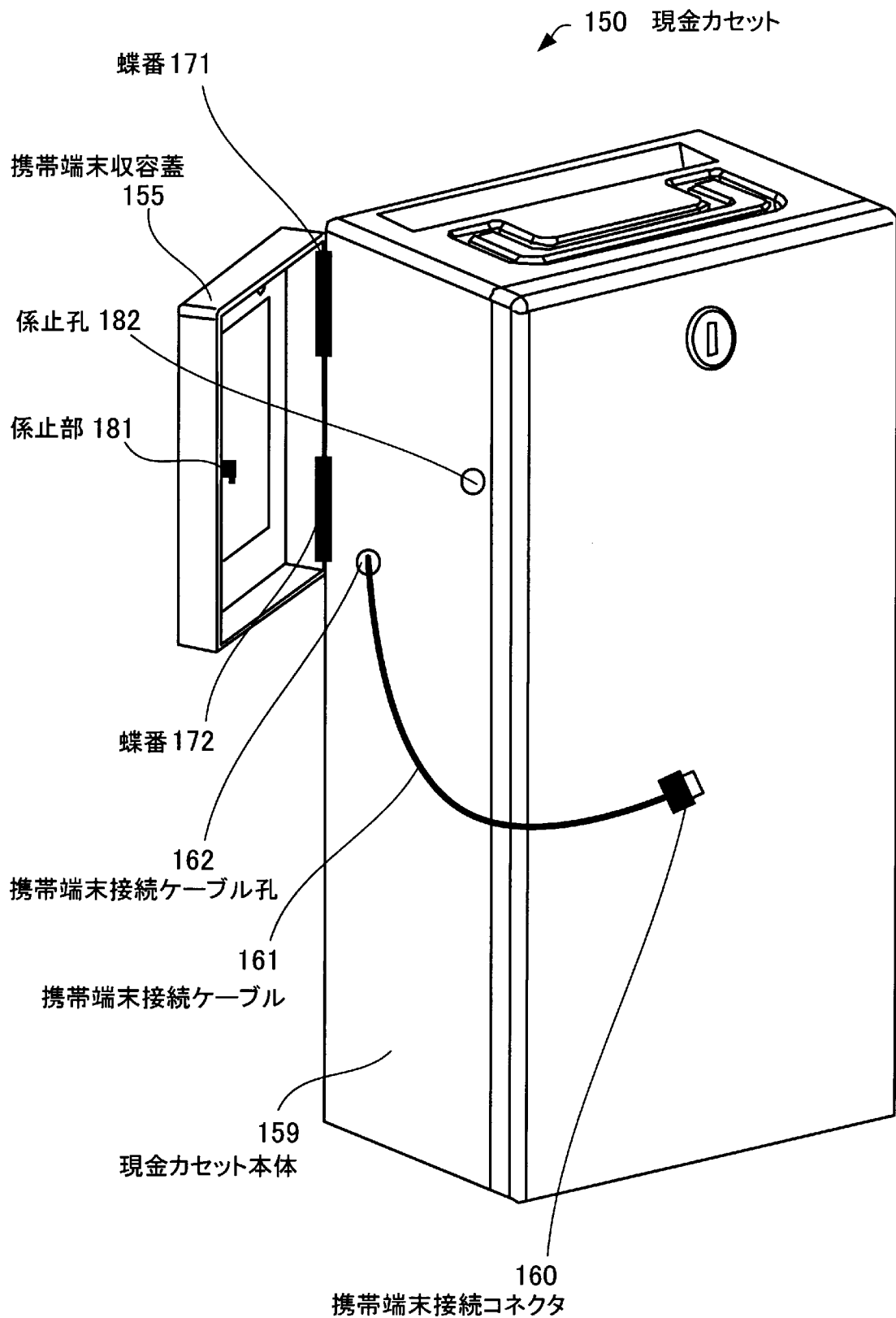
[図2]



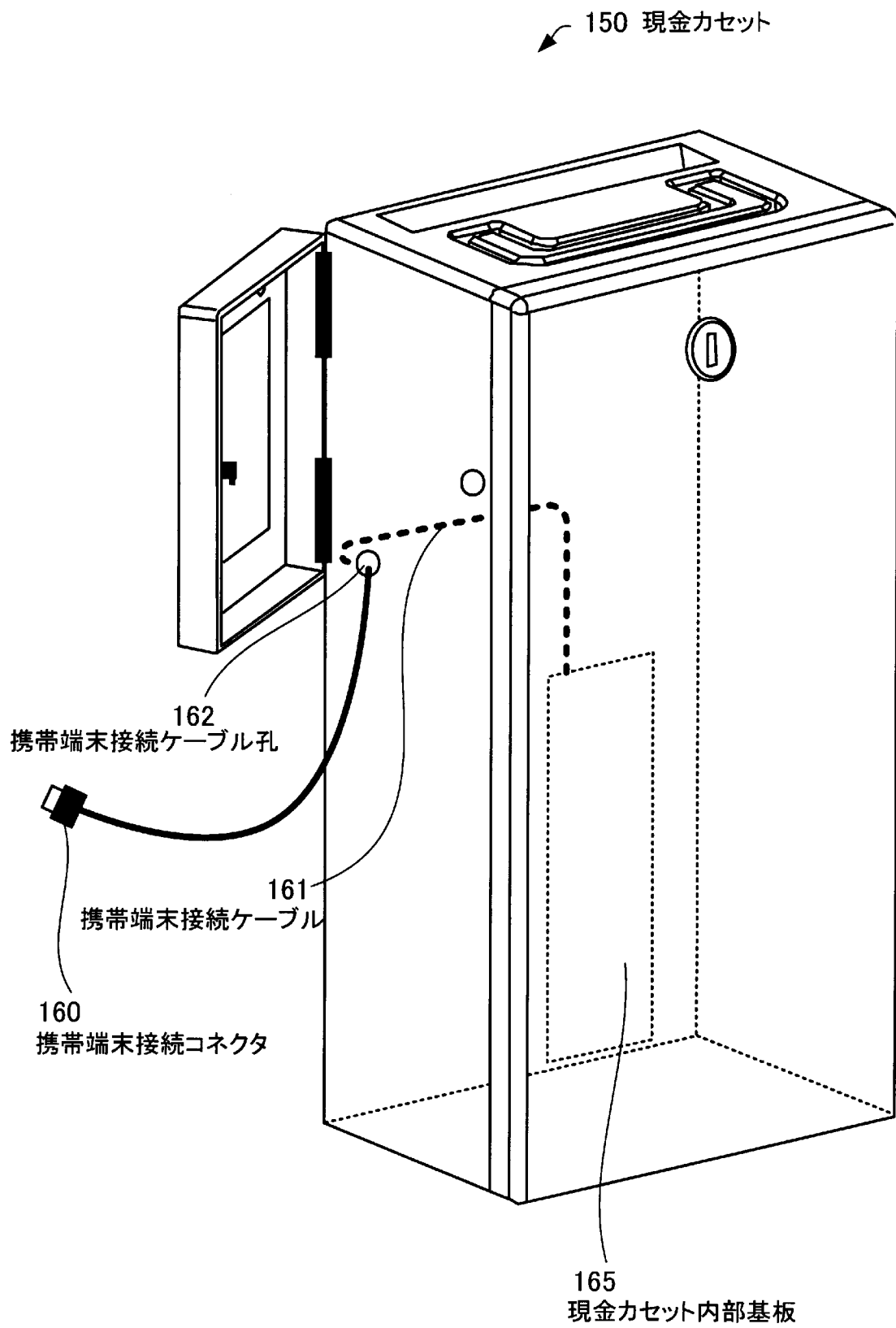
[図3]



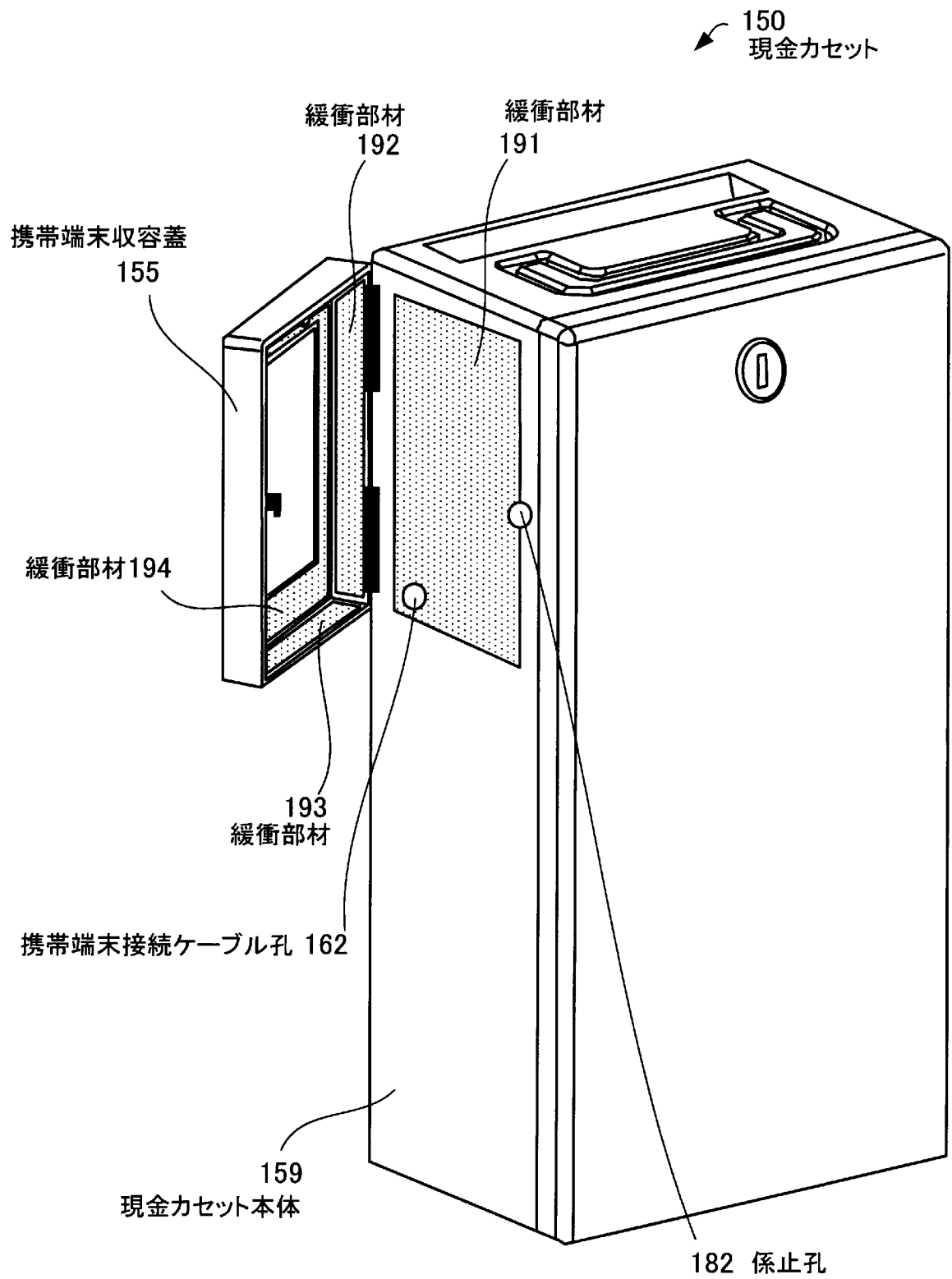
[図4]



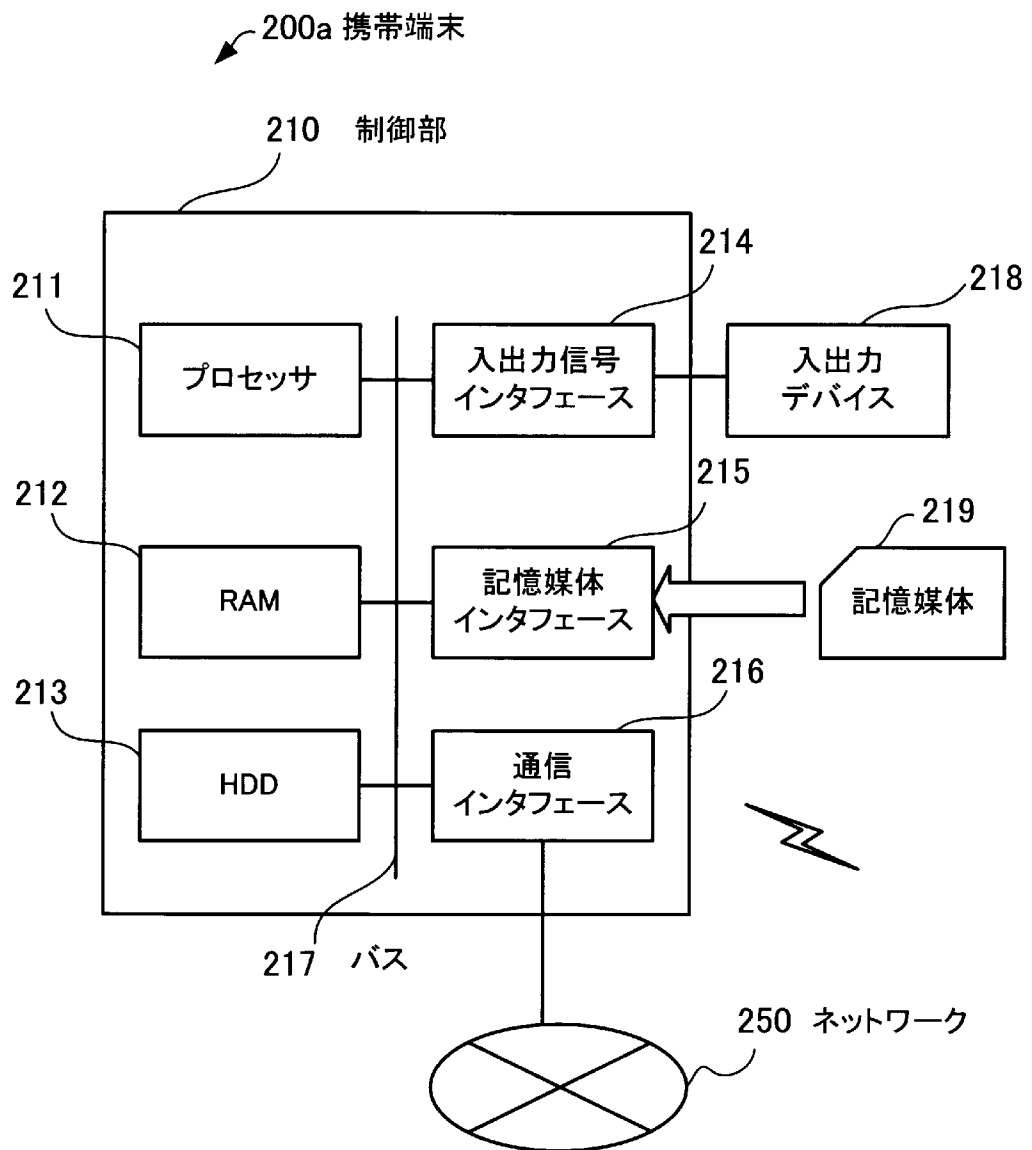
[図5]



[図6]



[図7]



[図8]

500 カセット情報表示画面

A銀行 現金カセット情報

501 カセット番号表示領域

現金カセット番号 : 007

502 点検履歴表示領域

点検履歴:2014/12/12 点検済み

503 カセット内容表示領域

<現金カセット内容>

1万円札: 3000枚

5千円札: 1000枚

千円札 : 2000枚

504 設置場所表示領域

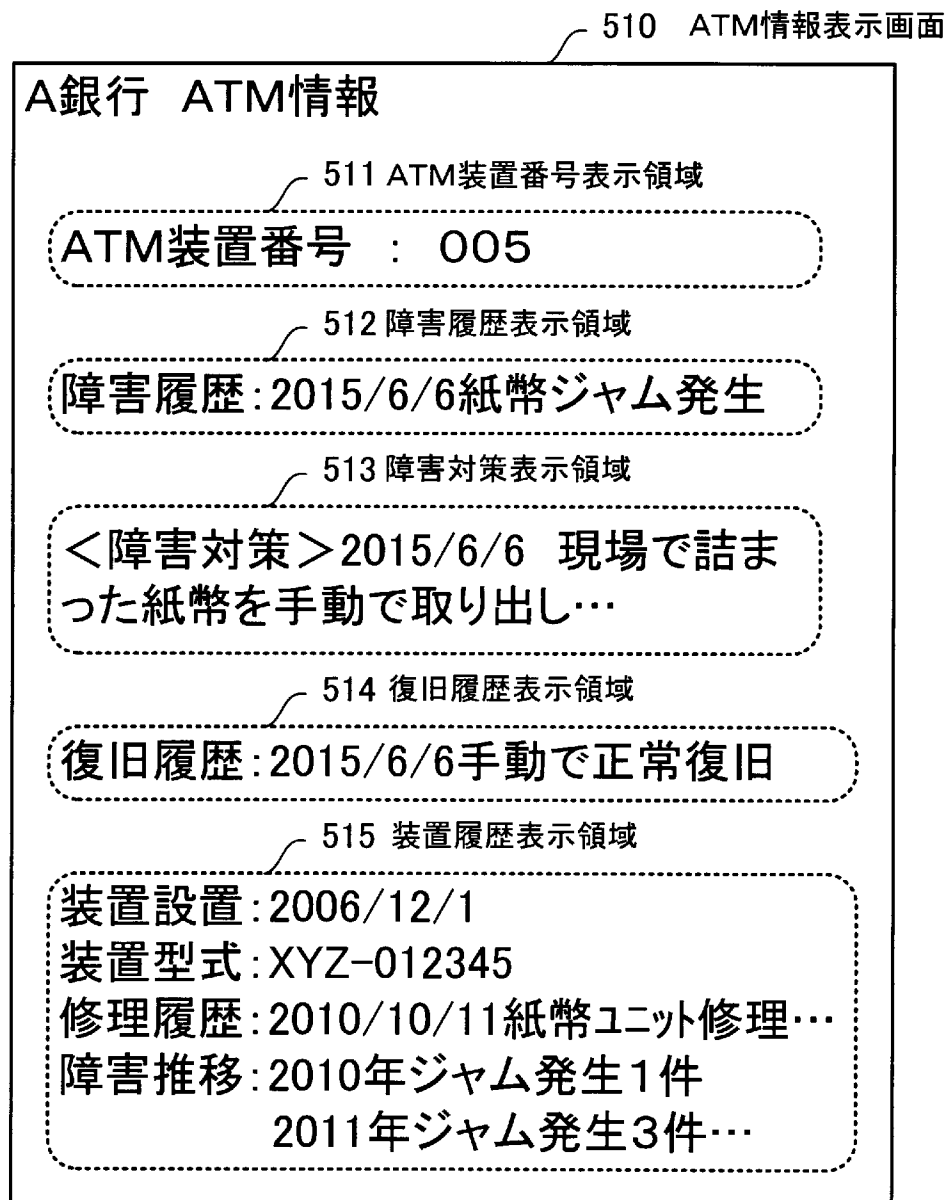
<設置場所>

A銀行B支店 ATM装置番号:005

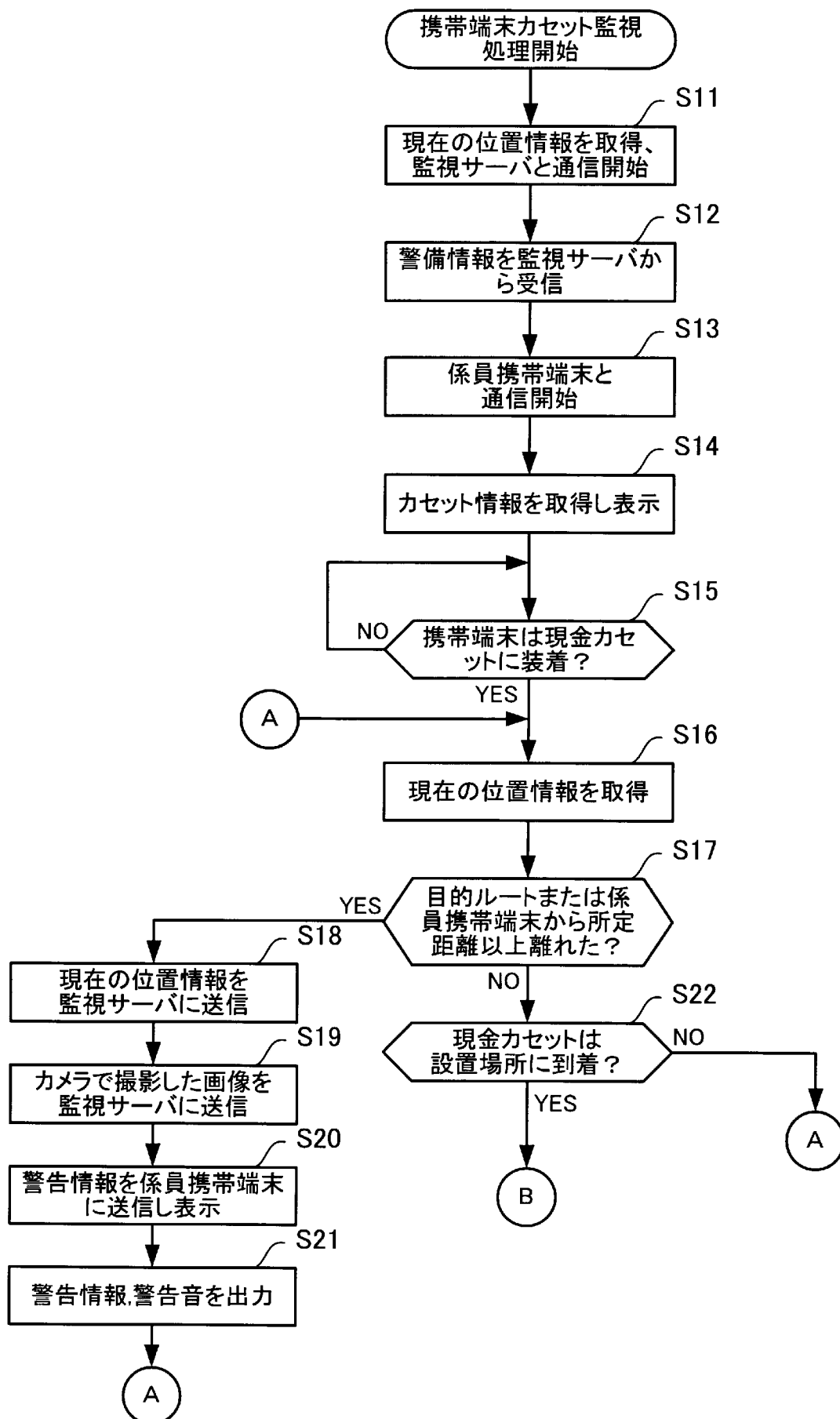
505 設置予定時間表示領域

設置予定時間:2015/12/25(金)18:30

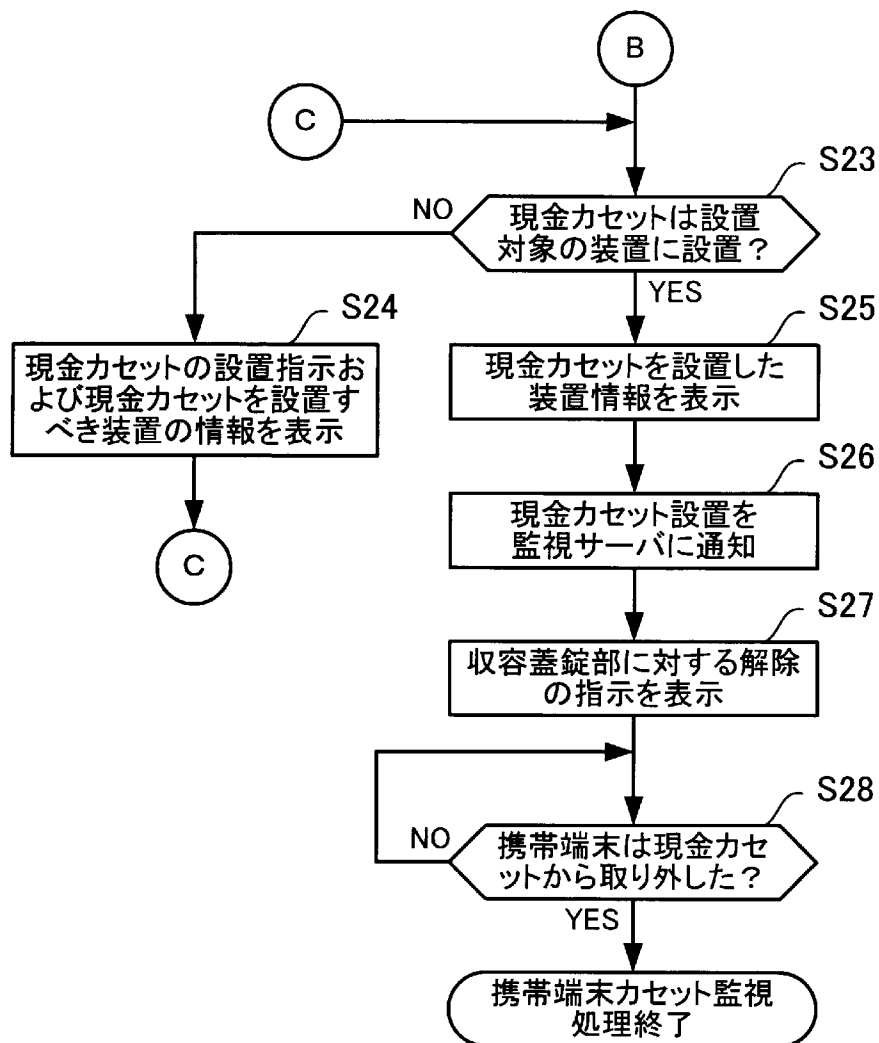
[図9]



[図10]



[図11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/060926

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G07D9/00(2006.01)i, G08B13/14(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, G08B13/14

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 1996-2016

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

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2016-27455 A (Glory Ltd.), 18 February 2016 (18.02.2016), paragraphs [0108] to [0135]; fig. 1, 11 (Family: none)	1-10
A	JP 2001-28080 A (Fujitsu Ltd.), 30 January 2001 (30.01.2001), paragraphs [0014] to [0029]; fig. 1 to 3 & US 6191690 B1 column 3, line 11 to column 6, line 26; fig. 1 to 3 & EP 1069540 A2	1-10
A	JP 2010-204793 A (Glory Ltd.), 16 September 2010 (16.09.2010), paragraphs [0053] to [0067]; fig. 1 to 7 (Family: none)	1-10



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

16 May 2016 (16.05.16)

Date of mailing of the international search report

24 May 2016 (24.05.16)

Name and mailing address of the ISA/

Japan Patent Office

3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,

Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/060926

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 6-282720 A (Omron Corp.), 07 October 1994 (07.10.1994), paragraphs [0011], [0015]; fig. 1 to 3 (Family: none)	1-10
A	JP 9-153162 A (Omron Corp.), 10 June 1997 (10.06.1997), paragraphs [0060] to [0088]; fig. 1 to 4 (Family: none)	1-10

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, G08B13/14(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, G08B13/14

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

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

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2016-27455 A（グローリー株式会社）2016.02.18, 段落[0108]－[0135]、図1、11（ファミリーなし）	1-10
A	JP 2001-28080 A（富士通株式会社）2001.01.30, 段落[0014]－[0029]、図1-3 & US 6191690 B1 第3欄第11行－第6欄第26行、図1-3 & EP 1069540 A2	1-10
A	JP 2010-204793 A（グローリー株式会社）2010.09.16, 段落[0053]－[0067]、図1-7（ファミリーなし）	1-10

☒ 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

16.05.2016

国際調査報告の発送日

24.05.2016

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）

大谷 謙仁

電話番号 03-3581-1101 内線 3372

3 R

9433

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 6-282720 A (オムロン株式会社) 1994. 10. 07, 段落[0011]、 [0015]、図1-3 (ファミリーなし)	1-10
A	JP 9-153162 A (オムロン株式会社) 1997. 06. 10, 段落[0060]－ [0088]、図1-4 (ファミリーなし)	1-10