

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

W02014/208308

発行日 平成29年2月23日 (2017. 2. 23)

(43) 国際公開日 平成26年12月31日 (2014. 12. 31)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>G06Q 40/02 (2012.01)</b>	G06Q 40/02 110	3E040
<b>G06Q 20/18 (2012.01)</b>	G06Q 20/18 100	5L055
<b>G07D 9/00 (2006.01)</b>	G07D 9/00 461A	
	G07D 9/00 456B	
	G07D 9/00 426Z	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 23 頁)

出願番号 特願2015-523952 (P2015-523952)	(71) 出願人 504373093 日立オムロンターミナ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
(21) 国際出願番号 PCT/JP2014/065004	(74) 代理人 110001689 青稜特許業務法人
(22) 国際出願日 平成26年6月5日 (2014. 6. 5)	(72) 発明者 石黒 潤 日本国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
(11) 特許番号 特許第5985749号 (P5985749)	(72) 発明者 緒方 日佐男 日本国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
(45) 特許公報発行日 平成28年9月6日 (2016. 9. 6)	Fターム(参考) 3E040 BA07 CA07 DA02 FJ04 FJ05
(31) 優先権主張番号 特願2013-134579 (P2013-134579)	最終頁に続く
(32) 優先日 平成25年6月27日 (2013. 6. 27)	
(33) 優先権主張国 日本国(JP)	

(54) 【発明の名称】 取引処理システム、取引処理方法

(57) 【要約】

セキュリティ性を担保しつつ安価にATMの内部データを取得する。情報処理装置は、取引装置に生じた障害に対する指示を受け付ける入力部と、入力部が受け付けた指示をコードにコード化する変換部と、処理変換部が変換したコードを端末に送信する通信部と、を備え、取引装置は、端末の表示部に表示されるコードを撮像する装置撮像部と、装置撮像部が撮像したコードを指示に対応するコマンドに変換し、またコマンドによって実行された処理結果の情報を端末に読み込ませるためのコードに変換する装置変換部と、コマンドを実行して処理結果の情報を出力する処理部と、処理結果の情報を変換したコードを表示する装置表示部と、を備える。

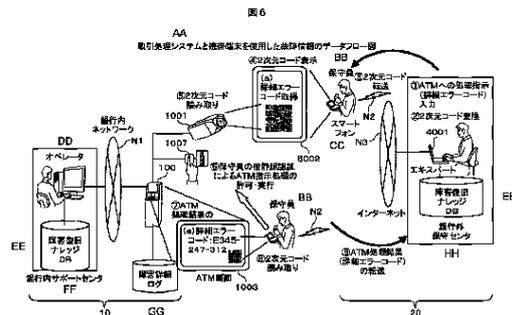


FIG. 6:  
 1 Input processing instruction to ATM (specific error code)  
 2 Convert to two-dimensional code  
 3 Transfer two-dimensional code  
 4 Display two-dimensional code  
 5, 6 Read in two-dimensional code  
 6 Allow and execute ATM instruction process by finger vein authentication of maintenance worker  
 7 ATM processing result ATM screen  
 9 Transfer ATM processing result (specific error code)  
 1003 (a) Specific error code: E545-247-312  
 4001 Expert  
 5002 (a) Acquire specific error code  
 AA Data flowchart of fault information using transaction processing system and portable terminal  
 BB Maintenance worker  
 CC Smartphone  
 DD Operator  
 EE Failure recovery knowledge database  
 FF Bank onsite support center  
 GG Failure specification log  
 HH Outside maintenance center  
 N1 Bank Intranet  
 N3 Internet

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

取引装置と情報処理装置とを有する取引処理システムであって、  
前記情報処理装置は、  
前記取引装置に生じた障害に対する指示を受け付ける入力部と、  
前記入力部が受け付けた前記指示をコードにコード化する変換部と、  
前記変換部が変換した前記コードを端末に送信する通信部と、を備え、  
前記取引装置は、  
前記端末の表示部に表示されるコードを撮像する装置撮像部と、  
前記装置撮像部が撮像したコードを前記指示に対応するコマンドに変換し、また前記コマンドによって実行された処理結果の情報を前記端末に読み込ませるためのコードに変換する装置変換部と、  
前記コマンドを実行して前記処理結果の情報を出力する処理部と、  
前記処理結果の情報を変換した前記コードを表示する装置表示部と、  
を備えることを特徴とする取引処理システム。

10

**【請求項 2】**

前記変換部は、前記指示を 2 次元コード、1 次元コード、数字のいずれかに変換することを特徴とする請求項 1 に記載の取引処理システム。

**【請求項 3】**

前記情報処理装置は、前記変換部が前記指示を 1 次元コード、数字のいずれかに変換し

20

、  
前記取引装置は、前記 2 次元コード、1 次元コード、数字のいずれかの入力を受け付ける入力部と、前記指示と入力される前記 1 次元コード、数字のいずれかとを対応付けるテーブルを記憶する記憶部とを有し、

前記装置変換部は、前記入力された前記 1 次元コード、数字のいずれかと前記テーブルに基づいて前記指示を特定し、前記処理部は特定された前記指示を実行する、  
ことを特徴とする請求項 1 に記載の取引処理システム。

**【請求項 4】**

前記情報処理装置は、前記装置変換部が前記指示を変換する際に、前記取引装置が前記処理結果の情報を出力する時間制限を示す情報を前記指示と共に出力し、

30

前記取引装置は、前記処理部が前記指示を実行する際に、前記時間制限された時間帯であるか否かを判定し、前記時間制限された時間帯である場合に前記処理結果の情報を出力する、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の取引処理システム。

**【請求項 5】**

前記情報処理装置は、前記指示を媒体に記録する記録部と、前記処理結果の情報を読み取る読取部とをさらに備え、

前記取引装置は、前記装置撮像部に代えて、前記指示が記録された媒体を読み取るリーダ部を備え、前記処理部は前記リーダ部が読み取った前記指示を実行し、前記処理結果の情報を前記媒体に記録するよう処理する、

40

ことを特徴とする請求項 1 または 4 に記載の取引処理システム。

**【請求項 6】**

前記取引装置は、前記障害情報を印字する印字部をさらに備えることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の取引処理システム。

**【請求項 7】**

前記取引装置は、前記端末との間で非接触により通信する装置非接触通信部をさらに備え、前記障害情報を前記装置非接触通信部を介して前記携帯端末に送信する、

ことを特徴とする請求項 3 または 4 に記載の取引処理システム。

**【請求項 8】**

前記変換部は、前記障害情報の出力先と前記指示とを 2 次元コードに変換し、

50

前記処理部は、前記コマンドを実行して前記出力先に前記処理結果の情報を出力させる

、  
ことを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれかに記載の取引処理システム。

【請求項 9】

前記取引装置は、前記端末を操作する保守員の生体情報を認証する認証部を備え、

前記変換部は、前記情報処理装置に保存された前記保守員の生体情報と前記指示とを 2 次元コードに変換し、

前記認証部は、前記 2 次元コードに含まれる前記保守員の生体情報と、前記認証部が取得した生体情報とに基づいて前記保守員を認証し、

前記処理部は、前記保守員が認証された場合に、前記処理結果の情報を出力する、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載の取引処理システム。

10

【請求項 10】

前記取引装置は、所定のパスワードの入力を受け付ける入力装置を備え、

前記処理部は、前記入力装置に入力されたパスワードが正しいと判定された場合に、前記処理結果の情報を出力する、

ことを特徴とする請求項 1 または 4 に記載の取引処理システム。

【請求項 11】

前記取引装置は、前記処理結果の情報を変換したコードの前記装置表示部での表示の有無についての表示情報と操作者のログインの際のユーザ ID とを対応付けて記憶し、前記操作者のログアウトの際に前記ユーザ ID に基づいて前記表示情報が無しと判断する場合に、前記装置表示部に前記処理結果の情報を変換したコードを表示することを特徴とする請求項 1 乃至 10 のいずれかに記載の取引処理システム。

20

【請求項 12】

前記ユーザ ID は、前記操作者の種別情報と対応して設定されることを特徴とする請求項 11 に記載の取引処理システム。

【請求項 13】

前記情報処理装置は、前記端末が読み取った前記処理結果の情報を変換したコードを前記端末から受信する場合に、前記端末に前記保守員の前記取引装置からのログアウトに用いるコードを送信し、

前記取引装置は、前記保守者のログインと前記ログアウトとの処理を行い、前記ログアウトでは前記ログアウトに用いるコードの入力を受けるときに前記ログアウトの処理を行うことを特徴とする請求項 1 乃至 12 のいずれかに記載の取引処理システム。

30

【請求項 14】

取引装置と情報処理装置と端末とを用いる取引処理方法であって、

前記取引装置に生じた障害に対する指示を前記情報処理装置が受け付けるステップと、

前記指示を前記情報処理装置がコードにコード化するステップと、

前記コードを前記情報処理装置が前記端末に送信するステップと、前記端末が受信した前記コードを前記端末の表示部に表示するステップと、

前記表示部に表示された前記コードを前記取引装置が撮像するステップと、

前記撮像した前記コードを前記指示に対応するコマンドに前記取引装置が変換する第 1 の装置変換のステップと、

40

前記コマンドを実行した処理結果の情報を前記取引装置が出力するステップと、

前記処理結果の情報をコードに変換する第 2 の装置変換のステップと、

前記第 2 の装置変換ステップで変換された前記コードを前記取引装置が表示するステップと、

前記前記取引装置が表示した前記コードを前記端末が撮像するステップと、

前記端末が撮像した前記コードを前記端末が前記情報処理装置に送信するステップと、

を含むことを特徴とする取引処理方法。

【請求項 15】

前記情報処理装置は、前記指示を 2 次元コード、1 次元コード、数字のいずれかに変換

50

することを特徴とする請求項 1 4 に記載の取引処理方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、取引処理システム、取引処理方法に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、無人の地域に 24 時間稼働の A T M (Automated Tellers Machine) の設置が増えている。一方で A T M は故障もあり、サービスが提供できない状態は利用者に不便をかけるので保守員による早期復旧が求められている。A T M は内部に故障したときの情報が保存されている。一方で、A T M は銀行ネットワークと接続されているが、一般的に A T M の故障を復旧する保守員は、専用線で接続された銀行ネットワークにアクセスできず、また保守員用ネットワーク自体を銀行ネットワークに接続することもできない。したがって、A T M 内部で故障が発生したときの情報を銀行ネットワーク経由で取得することができないため、保守員が直接現地へ行き、例えば、U S B (Universal Serial Bus) メモリ等の携帯型記憶媒体を A T M に接続してデータを取得し、そのデータを元に故障解析および修理を行っている。

10

【0003】

保守員が A T M の故障解析や修理を行う場合に、ネットワークを介して A T M と接続し、より適切に障害から復旧させるために、遠隔操作によってその保守員の操作を支援する技術が存在する (例えば、特許文献 1)。或いは、保守員が上述した携帯型記憶媒体を直接 A T M に接続して故障解析や修理を行う場合に、保守員が行う操作に対する指示やその結果を確認し、より適切に障害から復旧させるための作業命令を携帯型記憶媒体に保存する技術が存在する (例えば、特許文献 2)。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2006 - 92141 号公報

【特許文献 2】特開 2007 - 102659 号公報

【発明の概要】

30

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

前記従来例によれば、A T M に障害発生時にデータ通信網を確立し、A T M の障害情報および表示データを取得し、自動的に遠隔保守センタの遠隔保守端末に表示するようにした。しかし、A T M を遠隔保守センタと接続している保守員用ネットワークに接続するためには、セキュリティ上の課題の他に多大なコストが必要になる。

【0006】

また、A T M に U S B メモリ等の携帯型記憶媒体を接続することは、ウィルス感染や、保守員が不正に A T M 内のデータを詐取するなど、セキュリティ上望ましくない。また A T M に携帯型記憶媒体を接続するためには A T M を開錠する必要があるため、セキュリティ上の別の課題がある。

40

【0007】

本発明は、セキュリティ性を担保しつつ安価に A T M の内部データを取得することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明にかかる取引処理システムは、取引装置と情報処理装置とを有する取引処理システムであって、前記情報処理装置は、前記取引装置に生じた障害に対する指示を受け付ける入力部と、前記入力部が受け付けた前記指示をコードにコード化する変換部と、前記変換部が変換した前記コードを端末に送信

50

する通信部と、を備え、前記取引装置は、前記端末の表示部に表示されるコードを撮像する装置撮像部と、前記装置撮像部が撮像したコードを前記指示に対応するコマンドに変換し、また前記コマンドによって実行された処理結果の情報を前記端末に読み込ませるためのコードに変換する装置変換部と、前記コマンドを実行して前記処理結果の情報を出力する処理部と、前記処理結果の情報を変換した前記コードを表示する装置表示部と、を備えることを特徴とする取引処理システムとして構成される。

【 0 0 0 9 】

また、本発明は、上記取引処理システムにおいて実行される取引処理方法として把握される。

【 発明の効果 】

10

【 0 0 1 0 】

本発明によれば、セキュリティ性を担保しつつ安価に A T M の内部データを取得できる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 1 】

【 図 1 】 本実施の形態における取引処理システムの構成例を示す図である。

【 図 2 】 図 1 に示した取引処理システムで用いられる A T M の概観図である。

【 図 3 A 】 A T M が有する各部の機能構成を示すブロック図である。

【 図 3 B 】 保守員システムが有する P C の機能構成を示すブロック図である。

【 図 4 】 携帯端末の構成例を示す図である。

20

【 図 5 】 携帯端末が有する機能構成を示すブロック図である。

【 図 6 】 取引処理システムと携帯端末を使用して A T M の障害対応を行う場合のイメージ図である。

【 図 7 】 障害処理の処理手順を示すフローチャートである。

【 図 8 】 2次元コードを用いない場合の障害処理の処理手順を示すフローチャートである。

【 図 9 】 認証処理の処理手順を示すフローチャートである。

【 図 1 0 】 2次元コードの表示忘れを防止するための処理を行う場合のフローチャートである。

【 図 1 1 】 2次元コードの撮像および送信忘れを防止するための処理を行う場合のフローチャートである。

30

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 2 】

以下に添付図面を参照して、本発明にかかる取引処理システム、取引処理方法の実施の形態を詳細に説明する。以下では、銀行システムなどの金融機関システムに採用される例えば A T M (Automated Tellers Machine) のような自動取引装置および取引処理システムに適用した場合について説明しているが、これに限らず、広く情報処理装置に適用することができる。

【 0 0 1 3 】

図 1 は、本実施の形態における取引処理システム 1 の構成例を示す図である。図 1 に示すように、本実施の形態における取引処理システム 1 は、銀行取引システム 1 0 と、保守員システム 2 0 と、携帯端末 5 0 0 とを有している。銀行取引システム 1 0 は、A T M 1 0 0 からの要求に応じて様々な勘定系の処理を行うシステムであり、A T M 1 0 0 と勘定系ホスト 2 0 0 とサポートセンタ 3 0 0 とが銀行ネットワーク N 1 を介して接続されている。勘定系ホスト 2 0 0 は、銀行の業務に関する様々な処理を行うコンピュータである。サポートセンタ 3 0 0 は、銀行取引システム 1 0 に障害が発生した場合に、その障害から復旧させるためのシステムであり、社内のオペレータが、発生した障害について可能な範囲で調査や復旧を行う。

40

【 0 0 1 4 】

保守員システム 2 0 は、銀行取引処理システム 1 0 を保守するためのシステムであり、

50

回線接続部（不図示）を介してインターネットN3に接続されている。保守員システム20は、保守拠点に設置され、保守員によってATM100の故障等によって発生する障害の解析、修理業務が行われる。以下では、保守員システム20とネットワークN3とを分けて保守員システム400と呼ぶ。保守員システム400は、実際には、障害の対応に熟達したエキスパートが障害対応時に操作するPC4001を有し、PC4001がネットワークN3に接続されている。保守員システム400では、例えば、サポートセンタ300での調査や復旧への対処を行ったにもかかわらず復旧出来なかった場合や障害の原因が特定できない場合等、社内で障害への対応が困難な場合に、社内のオペレータ等によってその旨が保守員システム400に伝えられ、障害に熟達したエキスパートがその内容を解析して障害対応するための指示（障害に対する様々なコマンド等）を生成する。

10

#### 【0015】

携帯端末500は、エキスパートから指示を受けた保守員によって操作され、ATM100に障害が発生した場合に実際にその対応を行うための端末である。図1に示すように、携帯端末500は、無線通信ネットワークN2を介してATM100と保守員システム400とに接続されている。具体的には後述するが、携帯端末500は、2次元コード（例えば、QRコード（登録商標）、バーコード）化された、障害に対応するための指示（例えば、障害時に出力されているATM1のログを取得するコマンド、データをリカバリするコマンド等、障害に対する様々なコマンド）をATM100が有するカメラに翳して読み取らせる。そして、ATM100が2次元コード化されたコマンドに従って障害対応に関する処理を実行してその結果を出力するとともにその結果を2次元コード化し、これらの情報を表示部5に表示する。そして、携帯端末500は、その内容（例えば、コマンドの実行ログやエラーコード、これらの情報の2次元コード等）を撮像し、その画像を保守員システム400のPCに送信し、PCが携帯端末500からエラーコードを受け取って表示部に表示したり、携帯端末500から2次元コードを受け取った場合には、その2次元コードをエラーコードに変換して表示部に表示させ、エキスパートがその内容を確認する。このように、障害に対応する指示を2次元コード化してATM100に読み取らせて実行させ、その結果を画像化して保守員システム400にフィードバックするので、ATM100にUSBを接続してウイルス感染してしまったり、あるいは係員が不正にデータを詐取する等の危険を抑制することができる。

20

#### 【0016】

図2は、図1に示した取引処理システム1で用いられるATM100の概観図である。また、図3Aは、ATM100が有する各部の機能構成を示すブロック図である。ATM100は、金融機関の支店や出張所、コンビニエンスストア、無人店舗等に設置され、利用者の操作によって現金の入金や出金等の取引を行う自動取引装置であり、回線接続部1009により勘定系ホスト200に接続されている。ATM100は、利用者の要求する種々の取引を自動的に実行する装置であり、図2、3Aに示すように、カメラ1001と、ファンクションキー1002と、表示部1003と、プリンタ1004と、PINPAD1005と、カードリーダー1006と、生体認証装置1007と、非接触リーダー1008と、回線接続部1009と、各部を制御する制御部1010と、記憶部1011と、変換部1012と、を有して構成されている。制御部1010と記憶部1011と変換部1012は、CPU、メモリ等のハードウェア構成と、プログラム、データ等のソフトウェア構成とから成り、各種処理を行う。ATM100の各部が行う具体的な処理については後述する。以下に各部位の説明を行う。

30

40

#### 【0017】

カメラ1001は、ATM100の前面に設置され、ATM100の前方を撮像する。例えば、カメラ1001は、ATM100との間で取引を行う利用者の動画および静止画を撮影する。ファンクションキー1002は、ATM100の前面に設置され、利用者からの入力を受け付ける機能を有し、取引種別（例えば、出金、入金等）の指定を受け付けたり、そのキャンセル操作を受け付ける。ファンクションキー1002は複数個（図2に示す例では、表示部1003の両側に2つ）存在し、各ファンクションキー1002が選

50

扱われた場合に、それぞれのファンクションキー 1002 に対応する機能を実行するための画面が表示部 1003 に表示され、その機能が実行される。

【0018】

表示部 1003 は様々な画面を表示する。例えば、表示部 1003 は、主に ATM 100 の利用者が取引を行う際、取引操作の誘導画面を表示したり、暗証番号など利用者の操作や指で押されたキーの入力結果を表示する。また、表示部 1003 は、ATM 100 に発生した障害に対応するための指示が実行された場合に、その実行結果やその実行結果の 2次元コードを表示する。

【0019】

プリンタ 1004 は、取引した内容を明細票に印字し、装置内から排出する。PINPAD 1005 は、0 から 9 までの数字を示す入力を受け付ける機能を有し、利用者による暗証番号、金額、口座番号などの入力を受け付ける。カードリーダー 1006 は、利用者が ATM 100 を操作して取引処理を行うためのカードの挿入又は排出動作、カードの磁気ストライプ、カードが IC カードの場合には IC チップへのリード又はライト動作、カードエンボス部分のイメージを読み取る。

【0020】

生体認証装置 1007 は、利用者の生体情報を読み取る読取機能、IC カード等に登録されている生体情報と読み取った生体情報との間で両者の認証機能を有する。非接触リーダー 1008 は、利用者の非接触カードの接近を検知し、非接触カードに対して様々な情報をリード又はライトする。回線接続部 1009 は、ATM 100 と勘定系ホスト 200 やサポートセンタ 300 との間の回線を接続する。そして、上述のように、これらの各部位は、制御部 1010 によってその処理が制御される。

【0021】

記憶部 1011 は、ATM 100 が利用者との間で取引した結果や、障害が発生した際の詳細なログ情報、ATM 100 に発生した障害に対応するための指示が実行された場合の実行結果、その実行結果の 2次元コードを記憶する。変換部 1012 は、ATM 100 に発生した障害に対応するための指示が実行された場合に、その実行結果を 2次元コードに変換する。なお、本実施の形態では、ATM 100 の変換部 1012 が障害に対応するための指示の実行結果を 2次元コード化して表示部 1003 に表示される場合について説明しているが、例えば、カードリーダー 1006 に挿入された IC カードにその実行結果や 2次元コードを記録させたり、非接触リーダー 1008 を介して IC カードにその実行結果や 2次元コードを記録させたり、さらには、プリンタ 1004 によってその実行結果や 2次元コードを用紙に印字させることとしてもよい。この場合、PC 4001 は、ATM 100 と同様のカードリーダーや非接触リーダー、印字情報を読み取るためのスキャナを有していることとなる。

【0022】

また、PC 4001 に上述した IC カードに指示を記録させるための記録装置を接続し、指示を 2次元コード化することなく IC カードに記録し、ATM 100 のカードリーダー 1006 や非接触リーダー 1008 に指示を読み取らせることとしてもよい。読み取られた指示が実行され、その実行結果が IC カードに記録されるので、2次元コードが使用できない場合であってもセキュリティを保持しつつ障害情報を得ることができる。

【0023】

図 3B は、保守員システム 400 が有する PC (パーソナル・コンピュータ) 4001 の機能構成を示すブロック図である。図 3B に示すように、PC 4001 は、入力部 40011 と、表示部 40012 と、変換部 40013 と、回線接続部 40014 と、記憶部 40015 と、これらの各部を制御する制御部 40010 とを有して構成されている。入力部 40011 は、エキスパートから ATM 100 に発生した障害に対応するための指示の入力を受け付ける。表示部 40012 は、エキスパートが入力した指示や、変換部 40013 がその指示を 2次元コードに変換した結果、あるいは ATM 100 がエキスパートからの指示によって実行した障害対応のための処理結果やその 2次元コード等を表示する

。変換部40013は、エキスパートが生成した障害対応のための指示を2次元コードに変換したり、ATM100がエキスパートからの指示によって実行した障害対応のための処理結果やその2次元コードから元の実際の内容を示すエラーコードや障害情報に変換する。回線接続部40014は、PC4001を無線ネットワークN2やネットワークN3に接続させる。

#### 【0024】

図4、図5は、携帯端末500の構成図および内部の機能構成図である。図4、5に示すように、携帯端末500は、カメラ5001と、表示部5002と、操作部5003と、非接触通信部5004と、通信部5005と、記憶部5006とを有している。カメラ5001は、携帯端末500の周囲を撮像する。本実施の形態においては、保守員による操作によって、ATM1の表示部1003に表示された障害対応のため指示や処理結果、あるいはこれらの2次元コード等を撮像する。表示部5002は、カメラ5001が撮像した画像や、PC4001から送信された2次元コード、あるいはATM100に発生した障害に対応するための様々な操作を含む各種情報を表示する。操作部5003は、保守員から表示部5002に表示されたボタンの押下やタッチ操作など操作を受け付ける。非接触通信部5004は、ATM100の非接触リーダ1008との間で非接触により通信する。通信部5005は、電話通話やメッセージ送受信などを行う。記憶部5006は、カメラ5001が撮像した画像、上述した2次元コード、ATM100に発生した障害に対応するための様々な操作を含む各種情報を記憶する。主制御部5010は、各部の動作を制御する。

10

20

#### 【0025】

図6は、取引処理システム1000と携帯端末500を使用してATM100の障害対応を行う場合のイメージ図である。図6に示すように、銀行外の保守センタ(保守員システム20)と、銀行取引システム10を構成するATM100や銀行内のサポートセンタ300の3つの施設が存在する。ATM100は上述のように銀行の支店内等に設置され、専用の銀行ネットワークN1を通じて銀行内のサポートセンタ300と接続されている。銀行外の保守センタ20を構成する保守センタと専用線等の銀行ネットワークN1は接続されておらず、インターネット等の係員用ネットワークN3が接続されている。

#### 【0026】

銀行外の保守センタにはATM100や銀行取引システム10の保守作業に熟達したエキスパートが配置される。エキスパートは携帯電話などの携帯端末500を使用して保守員と連絡を取り、当該ATMの場所や障害に対応するための指示文を通知したり、保守員から当該ATMの故障等による障害情報(例えば、その時点で発生しているエラーコードやログ情報)を取得したりする。保守員はエキスパートの指示に従い、当該ATMへ急行し、その障害情報を当該ATMから取得したり、ATMの障害状態を復旧したりする。

30

#### 【0027】

例えば、ATM100に障害が発生し、銀行内のサポートセンタから障害発生時のエラーコード等の障害情報が保守員に連絡され、保守員から保守センタ200にその障害情報が通知されると、エキスパートからの操作によって、PC4001の入力部40011がその障害情報に対応するための指示(例えば、障害を復旧するためのコマンド)の入力を受け付け(1)、変換部40013が、受け付けられた指示を2次元コードに変換し(2)、その2次元コードを、回線接続部40014を介して保守員の携帯端末500に送信する(3)。

40

#### 【0028】

保守員は、自身が所持する携帯端末500を操作し、主制御部5010は、通信部5005を介して受信した2次元コードを表示部5002に表示させ(4)、ATM100のカメラ1001が、その2次元コードを撮像し、読取る(5)。さらに、付加的な機能として、2次元コードを撮像した者が正当な保守員であるかを認証するために、生体認証装置1007が保守員の指静脈による認証を実行し、指示の実行許可を得た上でATM100の制御部1010が指示を実行し、変換部1012が、その実行結果を2次元コードに

50

変換し(6)、その結果を表示部1003に表示させる(7)。なお、本実施例では、ATM100の生体認証装置1007が指静脈を読み取って認証することとしたが、これと同じ機能を携帯端末500にもたせてもよい。

#### 【0029】

携帯端末500は、保守員からの操作を受け付けてカメラ5001がATM100の表示部1003に表示されている指示の実行結果やその2次元コードを読み取って(8)、通信部5005を介してこれらの情報を保守センタのPC4001に送信する(9)。PC4001の変換部40013は、保守員から送信された指示に対する実行結果を表示したり、2次元コード化された実行結果を変換して表示部40012に表示させ、エキスパートは、その内容を確認して、自らが行った指示に対する結果を確認する。

10

#### 【0030】

以下に図7、8を用いて故障等の障害発生時にATM100から障害情報を収集する場合の障害処理の処理手順について説明する。図7は、障害処理の処理手順を示すフローチャートである。なお、図8は、2次元コードを用いない場合の障害処理の処理手順を示しており、S311、S320、S321、S330の処理以外は、図7における各処理と同様である。

#### 【0031】

図7に示すように、障害処理では、ATM100に故障等の障害が発生した場合、ATM100または銀行から保守員を介して電話またはeメールなどによって、エキスパートに連絡が入ると(S200)、PC4001の入力部40011は、エキスパートが作成した指示(例えば、当該障害ATMから情報を収集するためのコマンド)の入力を受け付ける(S201)。本指示には、例えば、当該ATMを一意に指定する番号、取得すべきエラーコードと各部の障害詳細ログのファイル名、ATMから情報を取得可能な時間制限などが含まれる。

20

#### 【0032】

入力部40011が指示を受け付けると、変換部40013は、その指示の内容を解析し、指示を2次元コードに変換し、変換した2次元コードを保守員の携帯端末500に送信する(S202、S203)。なお、2次元コードへの変換については従来から知られている様々な手法を用いることができる。

#### 【0033】

携帯端末500は、PC4001から送信された2次元コードを通信部5005を介して受信し(S210)、主制御部5010は、受信した2次元コードを携帯端末500上の表示部5002に表示させる。このとき、保守員からの操作によって携帯端末500が当該ATM100のカメラ1001に映るように翳され、カメラ1001がその2次元コードを撮像する(S211)。

30

#### 【0034】

ATM100の変換部1012は、カメラ5001が撮像した2次元コードを読み取り、エキスパートがPC4001に対して入力した指示文に変換し(S220)、制御部1010がその指示に従って障害に対応するためのコマンド(例えば、ATM100内の各部からログを収集するコマンド)を実行し、変換部1012が、実行した結果(例えば、収集したログ)を障害情報として2次元コードに変換し、実行結果および2次元コードを表示部1003に表示する(S221)。

40

#### 【0035】

保守員からの操作によって携帯端末500のカメラ5001がATM100の表示部1003に表示された実行結果および2次元コードを撮像し(S230)、PC4001にこれらの情報を送信する(S231)。

#### 【0036】

PC4001は、回線接続部40014を介してこれらの情報を受信すると、変換部40013が2次元コードを変換前の障害情報に変換して表示部40012に表示させる(S240)。そして、エキスパートは、表示部40012に表示された障害情報を確認し

50

、障害の解析を行って、入力部40011は、次に行うべき指示をエキスパートから受け付ける。以降、S201～S240までの各処理を繰り返し、障害を復旧させることとなる。

#### 【0037】

ここでは、エキスパートからATM100へ障害情報を出力する指示を受けた場合に、変換部40013がその指示を2次元コードに変換したが、2次元コードの代わりに1次元コードや数字列にその指示を変換し、例えば、ATM100から読み出す障害情報を指定するようにしても良い。1次元コードは数字を表わすものであるから、これらの場合、ATM100のカメラ5001が翳された携帯端末500の表示部5002を撮像する代わりに、携帯端末500がPC4001から受信した1次元コードや数字を、保守員からの入力操作をPINPAD1005が受け付けて、数字が入力され(図8のS311)、変換部1012がそのコードや数字から指示を解析し、例えば、復旧に必要なコマンドに変換してその指示を実行し(S320、S321)、後述するようにICカードや磁気カード、非接触カードに出力(S330)してもよい。この場合、1次元コードや数字と指示とは、あらかじめ対応付けたテーブルが記憶部1011に記憶され、入力された1次元コードや数字によって指示が特定される。

10

#### 【0038】

また、PC4001がICカードや磁気カードに情報を記録するための記録装置を有している場合には、上述した指示をICカードや磁気カードに記録し、それをATM100のカードリーダー1006に挿入し、挿入したICカードや磁気カードでATM100に指示を指定し、変換部1012がその指示を読み取って実行しても良い。同様に、非接触カードまたは携帯端末の非接触通信部5004に指示を記録しておき、ATM部の非接触カードリーダーを使用して指示を指定し、変換部1012がその指示を読み取って実行しても良い。この場合、指示を記録したICカード、磁気カード、非接触カードを保守員に直接渡しても良いし、指示を含むデータを保守員自身がカードに記録するようにしても良い。

20

#### 【0039】

さらに、変換部40013が上述した指示をファンクションキー1002の操作ボタンおよび順序に変換し、その操作ボタンおよび順序を携帯端末500に送信し、保守員からその操作ボタンおよび順序を受け付けて指示を与えるようにしても良い。このようにすることで、ATMのカメラが故障等の障害または設置されていない場合でも指示を与えることができる。この場合、ファンクションキー1002の操作ボタンおよび順序と指示とは、あらかじめ対応付けて記憶部1011に記憶されている。

30

#### 【0040】

さらには、変換部40013が上述した各指示を変換する際に、ATM100が障害情報を出力する時間制限を設け、ATM100の制御部1010はその時間内(例えば、営業時間帯以外時間)であるか否かを判定し、その時間帯であれば障害情報を出力し、その時間帯以外であれば障害情報を出力しないようにしても良い。この場合、記憶部1011の容量を削減できると共に、不必要なタイミングでの障害情報を取得することによる銀行の係員等の業務に支障が出ることを防止できる。

#### 【0041】

一方、変換部1012が変換する障害情報を、PC4001の場合と同様に、2次元コードの代わりに1次元コードや数字の列としても良い。また、これらの情報を表示部1003ではなく、プリンタ1004から印刷したり、カードリーダー1006に挿入されたICカードや磁気カード、さらには非接触リーダー1008に近接された非接触カード、携帯端末500の非接触通信部5004に出力したりしても良い。このようにすることで、携帯端末500のカメラ5001が故障等の障害または設置されていない場合でも障害情報を受け取ることができる。

40

#### 【0042】

なお、これらのように障害情報を出力する装置を複数有している場合には、出力先として出力させる装置を指定する内容を指示に含ませ、2次元コードに変換するようにしても

50

良い。この出力先の指定は、エキスパートからPC4001の入力部40011が指示を受け付けたときに変換部40013が指定しても良い。また、携帯端末500の主制御部5010がATMに指示を指定するときに出力先を選択しても良い。このようにすることで、例えば、保守員の携帯端末500にカメラ5001がなかったり、非接触通信部5004がない場合であっても、ATM100の制御部1010が指定された出力先に障害情報を出し、保守員がその障害情報を受け取ることができる。

#### 【0043】

さらに、図6に示したように、セキュリティ性を高めるために、携帯端末500からATM100に障害情報を出し、指示を与える前に生体認証装置1007を用いて保守員の本人確認を行うための認証処理を実行してもよい。図9は、認証処理の処理手順を示すフローチャートである。

10

#### 【0044】

図9に示すように、認証処理では、ATM100に故障等の障害が発生した場合、ATM100または銀行から保守員を介して電話またはeメールなどによって、エキスパートに連絡が入ると(S400)、PC4001の入力部40011は、エキスパートが作成した指示(例えば、当該障害ATMから情報を収集するためのコマンド)に加え、PC4001に保存されている保守員の生体情報(例えば、指静脈の画像)の入力を受け付ける(S401)。本指示の内容は、図7、8に示した場合と同様のため、ここではその説明を省略する。

#### 【0045】

入力部40011が指示および生体情報を受け付けると、変換部40013は、その指示の内容を解析した後、指示および生体情報を2次元コードに変換し、変換した2次元コードを保守員の携帯端末500に送信する(S402、S403)。なお、図7、8に示した場合と同様に、2次元コードへの変換については従来から知られている様々な手法を用いることができる。

20

#### 【0046】

携帯端末500は、図7、8のS210、S211と同様の処理を行い(S410、S411)、保守員がATM100の生体認証装置1007に生体(例えば、指)を置き、生体認証装置1007が保守員の指を検知すると、その生体情報(例えば、指静脈)を読み取る(S412)。

30

#### 【0047】

図7、8の場合と同様に、携帯端末500の主制御部5010が、2次元コードを携帯端末500上の表示部5002に表示させ、当該ATM100のカメラ1001がその2次元コードを撮像すると、ATM100の変換部1012は、エキスパートがPC4001に対して入力した指示文に変換するとともに(S420)、カメラ5001が撮像した2次元コードに保守員の生体情報が含まれているか否かを判定し、保守員の生体情報が含まれていると判定した場合、S412で読み取られた生体情報と、2次元コードに含まれていた生体情報とを比較する(S421)。

#### 【0048】

そして、変換部1012が両者の生体情報が一致したと判定した場合、制御部1010は、変換された指示に従って障害に対応するためのコマンド(例えば、ATM100内の各部からログを収集するコマンド)を実行する。そして、変換部1012は、実行した結果(例えば、収集したログ)を障害情報として2次元コードに変換し、実行結果および2次元コードを表示部1003に表示する(S422)。一方、変換部1012が両者の生体情報が一致しないと判定した場合、制御部1010は、障害情報を出し、処理を終了させる。

40

#### 【0049】

以降、図7、8の場合と同様に、保守員からの操作によって携帯端末500のカメラ5001がATM100の表示部1003に表示された実行結果および2次元コードを撮像し、PC4001にこれらの情報を送信する(S430、S431、S440)。

50

## 【 0 0 5 0 】

そして、エキスパートは、表示部 4 0 0 1 3 に表示された障害情報を確認し、障害の解析を行って、入力部 4 0 0 1 1 は、次に行うべき指示をエキスパートから受け付ける。以降、S 4 0 1 ~ S 4 4 0 までの各処理を繰り返し、障害を復旧させることとなる。このような認証処理を行うことで、保守員以外の人物が不正に A T M から障害情報を入手することを防ぐことが出来る。

## 【 0 0 5 1 】

なお、本実施の形態では、生体情報による認証として指静脈による認証を例に説明したが、他の生体認証情報（例えば、指紋認証や掌静脈）による認証を行ってもよい。また、生体認証ではなく、パスワード方式によって認証させることとしてもよい。この場合、P I N P A D 1 0 0 5 が、パスワードとして定められた英数字等の入力を受け付けることとなる。さらに、本実施の形態では、P C 4 0 0 1 側で保守員の生体情報を 2 次元コードに変換し、携帯端末 5 0 0 に送信するようにしたが、あらかじめ A T M 1 0 0 または生体認証装置 1 0 0 7 に格納しておき、格納されている生体情報と 2 次元コードに含まれている生体情報とを比較して、保守員本人を認証させることとしてもよい。

図 1 0 は、保守員の 2 次元コードの表示忘れを防止するための処理を行う場合のフローである。A T M 1 0 0 が表示部 1 0 0 3 に 2 次元コードを表示する処理手順に関連するフローチャートを示す。

図 1 0 に示す実施の例では、保守員は、通常、2 次元コードを読み出す処理以外の保守作業も実施する。例えば故障部品の交換、紙幣を格納するカセットの交換、プリンタ用紙など消耗品の補充などである。これらは A T M 内部へのアクセスであるため、A T M 1 0 0 は、正規の保守員のみアクセスを受け付けるログイン処理機能を備える。ログイン処理機能は、変換部 1 0 1 2 によって行われる。A T M 1 0 0 は、正規の保守員かそうでないかを判断するためのユーザ I D とパスワードの入力を受ける（S 1 2 0 1）。一方、A T M 1 0 0 にアクセスするのは保守員とは限らず、銀行係員もアクセスすることがあるため、ログイン処理機能は、銀行係員についても処理可能である。一般に銀行係員は A T M の電源のオフとオン、消耗品の補充は可能だが、故障部品の交換などの高度な保守作業は実施しない。このため A T M 1 0 0 の 2 次元コードの表示、表示された 2 次元コードの撮像、撮像した 2 次元コードのデータ送信は、本例では保守員のみが実施し、銀行係員は実施しないこととする。

A T M 1 0 0 は、ログイン処理機能で扱うユーザ I D について、図 1 0 に示すように記憶部 1 0 1 1 に保守員か銀行係員かを示す種別情報と対応させてあらかじめ記憶しておく。操作者たる保守員または銀行係員（以下「ログイン者」とする）は、A T M 1 0 0 に対してユーザ I D とパスワードを入力し、変換部 1 0 1 2 がログイン処理する（S 1 2 0 1）。A T M 1 0 0 の変換部 1 0 1 2 は、入力されたユーザ I D に基づいて記憶部を参照し（S 1 2 1 1）、ログイン処理したユーザ I D が保守員の I D か銀行係員の I D かを判断する。変換部 1 0 1 2 は、その結果を、ログイン I D と種別とを対応させた履歴データとして記憶部 1 0 1 1 に格納する（S 1 2 1 2）。ログイン者は、A T M 1 0 0 にログイン後、保守作業や補充作業などの処理を行う（S 1 2 0 2）。

ここで、ログイン者が、A T M 1 0 0 の表示部 1 0 0 3 に処理結果情報をコード化した 2 次元コードを表示させるよう A T M 1 0 0 に指示処理した場合（S 1 2 0 3 - Y e s）、A T M 1 0 0 の変換部 1 0 1 2 は当該 2 次元コードを表示し、かつ表示したことを表す表示情報をログイン者のログイン I D と対応させて履歴データとして記憶部 1 0 1 1 に格納する（S 1 2 1 3）。

ログイン者が作業を終える時、ログイン者は A T M 1 0 0 からのログアウト処理を実行する（S 1 2 0 4）。ここで A T M 1 0 0 の変換部 1 0 1 2 は、ログイン I D に基づいてログイン者が保守員かどうかを判断する（S 1 2 1 4）。ログイン者が銀行係員である場合（S 1 2 1 4 - N o）は、正常にログアウトし、終了する（S 1 2 0 5）。ログイン者が保守員である場合（S 1 2 1 4 - Y e s）は、変換部 1 0 1 2 は、ログイン I D に基づいて履歴データを参照し、2 次元コードの表示情報が表示済（有り）か、表示未済（無し）か

10

20

30

40

50

を判断する(S1215)。2次元コードを表示済である場合(S1215-Yes)は、正常にログアウトし、終了する(S1205)。2次元コードを表示済でない場合(S1215-No)は、ATM100の表示部1003に処理結果情報をコード化した2次元コードを表示し(S1216)、その後、終了する(S1205)。

このようにすることで、高度な保守作業を実施する保守員と、実質的に保守作業を実施しない銀行係員の、ATMに2種類以上のログイン者種別(作業種別)がある状態において、高度な保守作業を実施する保守員に対して、保守処理の進捗状況確認や完了確認に必要な2次元コードを確実に出力させ、ATMに表示させることができる。

なお、ステップS1203においてATMが保守員から2次元コードの表示指示を受けるとしたが、これを省略し、ステップS1215の時点でATM100が2次元コードを必ず表示する制御としても良い。また、ログアウト時のステップS1214に、保守員か銀行係員かを判断するようにしたが、これをステップS1202とステップ1203の間などのステップS1212以降のタイミングで判断しておき、判断結果に応じて2次元コードを強制的に表示する制御としても良い。

この実施例では、保守員と銀行係員の2つのログイン者種別(作業種別)としたが、例えば管理者や、保守作業が行える熟達した銀行係員などの種別を設け、ログインIDと対応させて判断するようにしても良い。

また、保守員か銀行係員かの判断をユーザIDにより判断しているが、例えばステップS1202の作業において、保守員のみが実施するような作業指示をATM100が受けた場合に、保守員であると判断するように制御しても良い。

図11は、保守員の2次元コードの撮像および送信忘れを防止するための処理を行う場合のフローである。ATM100が表示部1003に2次元コードを表示し、携帯端末500のカメラ5001で撮像し、送信する処理手順に関連するフローチャートを示す。

保守員はATM100に対してユーザIDとパスワードを入力し、ログイン処理をする(S1301)。保守員は、ATM100にログイン処理後、保守作業や補充作業などを行う(S1302)。ここで保守員がATM100の表示部1003に処理結果情報をコード化した2次元コードを表示指示した場合(S1303-Yes)、ATM100の変換部1012は、当該2次元コードを表示する(S1311)。保守員は表示された2次元コードを携帯端末500により撮像する(S1304)。

しかし、保守員によっては、この2次元コードの撮像を忘れて2次元コードを表示させるのみであったり、または2次元コードの表示も忘れるということが起こりうる。これらの場合には、エキスパート側のPCに障害情報が届かないため、保守作業の進捗確認や完了確認ができなくなる。このような事態の防止のために、以下のステップを実行する。

保守員が作業を終える時はATM100からログアウト処理を実行する(S1305)が、このとき、ATM100の変換部1012は、解除コード入力画面を表示部1003に表示し、ログアウトに必要なコード(以下、「解除コード」とする)の入力を保守員に促す(S1312)。ここで保守員がステップS1304にて処理結果情報をコード化した2次元コードの撮像を忘れている場合(S1306-No)、ATMに対して当該2次元コードの表示指示を行う。このときATM100の変換部1012は、2次元コードを改めて表示し(S1313)、保守員は携帯端末500により2次元コードを撮像する(S1307)。

保守員は撮像した2次元コードを携帯端末500からエキスパートのPC4001へ送信する(S1308)。エキスパートのPC4001の変換部40013は、保守員の携帯端末500から受信した2次元コードを用いて、解除コードを生成し(S1321)、生成した解除コードを保守員の携帯端末500へ送信する(S1322)。保守員は受信した解除コードをATM100の解除コード入力画面に入力する(S1309)。

ここで、携帯端末の故障や通信不良などにより、エキスパートのPCへの2次元コードの送信またはエキスパートのPCからの解除コードの受信が正常に行えない場合がある。これに備えるため、保守員は解除コードとは別に、ログアウトのための予め定められた固定のコード(以下「マスタコード」とする)が入力できるようにしてもよい。ATM10

10

20

30

40

50

0の変換部1012は、入力された解除コードが、エキスパートのPC4001から送信された解除コードか、マスタコードかを判断する(S1314)。入力された解除コードがマスタコードの場合(S1314-Yes)は、変換部1012は、マスタコードが入力された日時情報とユーザIDを記憶部1011に格納する(S1315)。ユーザIDの格納により、マスタコードを多用する保守員を特定するための履歴情報が得られる。これにより、解除コードの受信に必要な、2次元コードの撮像及び2次元コードのエキスパートPCへの送信の処理の確実な実行を保守員に促すことが可能となる。また、日時情報の格納により、通信障害によりマスタコードを入力せざるを得なかった可能性について障害分析にて検証が可能となる。解除コードもしくはマスタコードのATM100への入力を受けると、ATM100からのログアウトの処理は完了する。

10

このようにすることで、保守員の2次元コードの撮像忘れおよび2次元コードの送信忘れの防止を図ることができる。また、ATM100がマスタコード入力を受け付ける場合は、通信不良などの事態になってもマスタコードを入力することで保守員が作業を終了できる。

ここで、保守員の携帯端末500はステップS1308で撮像した2次元コードをエキスパートのPC4001に送信したが、2次元コードが表示され、撮像したステップS1304の時点で、エキスパートのPC4001に送信しても良い。またステップS1303の2次元コード表示指示を省略し、ステップS1306の時点で2次元コードを必ず表示する制御としても良い。またステップS1314にて、ATM100の変換部1012が解除コードの正誤判断を行い、正しい場合のみATM100からログアウトする制御としても良い。

20

また、図10と図11のフローを合わせて実行し、保守員がログインしているときのみ2次元コードを表示させ、かつ、解除コードを入力させるようにしても良い。この場合は2次元コードの表示と解除コードの表示を、保守員IDでのログインをトリガーとして制御することができる。

#### 【0052】

本発明は上記した実施例に限定されるものではなく、様々な変形例が含まれる。例えば、上記した実施例は本発明を分かりやすく説明するために詳細に説明したものであり、必ずしも説明した全ての構成を備えるものに限定されるものではない。また、ある実施例の構成の一部を他の実施例の構成に置き換えることが可能であり、また、ある実施例の構成に他の実施例の構成を加えることも可能である。

30

#### 【0053】

例えば、ATM100が有するプリンタ1004は他の情報処理装置にネットワーク接続されているプリンタであってもよく、この場合、制御部1010は、変換部1012によって変換された2次元コードをそのプリンタに送信し、ATM100以外のプリンタ(例えば、支店行員が使用するプリンタ)から出力させてもよい。また、PINPAD1005や生体認証装置1007がATM100本体に有している必要はなく、ケーブル等によって接続された形態であってもよい。さらに、携帯端末500の各部の機能をPC4001に含めたり、あるいはPC4001の各部の機能を携帯端末500に含めて1つの装置として取引処理システム1を構成してもよい。この場合、例えば、エキスパートと保守員を兼務しているような場合には、1つの端末でそれぞれの業務を行うことができる。

40

#### 【符号の説明】

#### 【0054】

1	取引処理システム
10	銀行取引システム
20	保守員システム
100	ATM
1001	カメラ
1002	ファンクションキー
1003	表示部

50

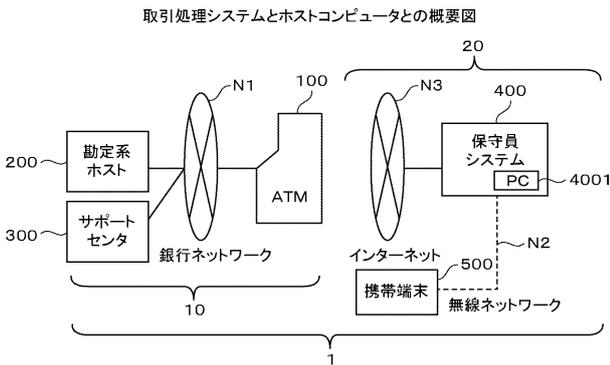
- 1 0 0 4            プリンタ
- 1 0 0 5            P I N P A D
- 1 0 0 6            カードリーダー
- 1 0 0 7            生体認証装置
- 1 0 0 8            非接触リーダ
- 1 0 0 9            回線接続部
- 1 0 1 0            制御部
- 1 0 1 1            記憶部
- 1 0 1 2            変換部
- 2 0 0              勘定系ホスト
- 3 0 0              サポートセンタ
- 4 0 0 1            P C
- 4 0 0 1 1          入力部
- 4 0 0 1 2          表示部
- 4 0 0 1 3          変換部
- 4 0 0 1 4          回線接続部
- 4 0 0 1 5          記憶部
- 4 0 0 1 0          制御部
- 5 0 0              携帯端末
- 5 0 0 1            カメラ
- 5 0 0 2            表示部
- 5 0 0 3            操作部
- 5 0 0 4            非接触通信部
- 5 0 0 5            通信部
- 5 0 0 6            記憶部

10

20

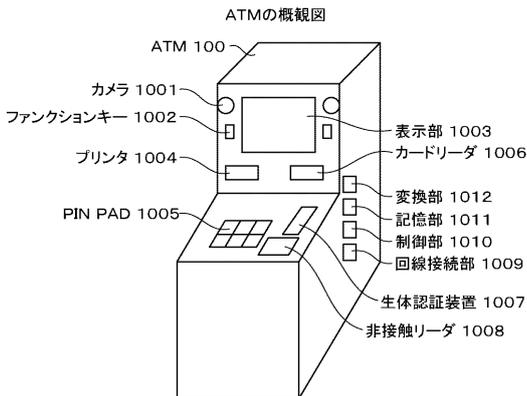
【 図 1 】

図 1



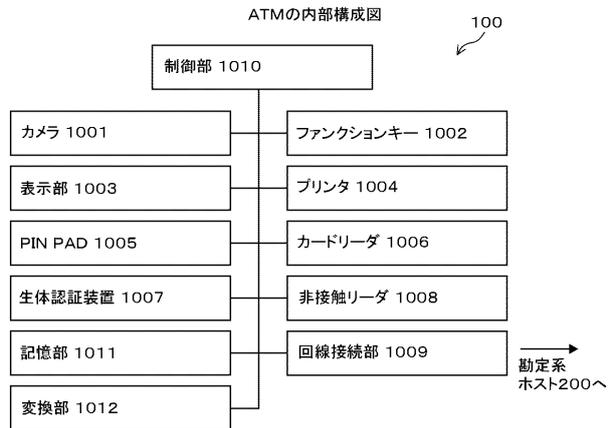
【 図 2 】

図 2



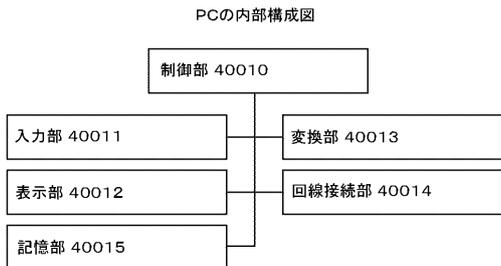
【 図 3 A 】

図 3 A



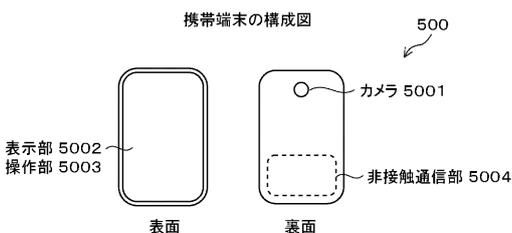
【 図 3 B 】

図 3 B



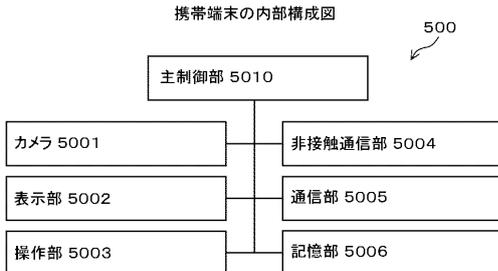
【 図 4 】

図 4

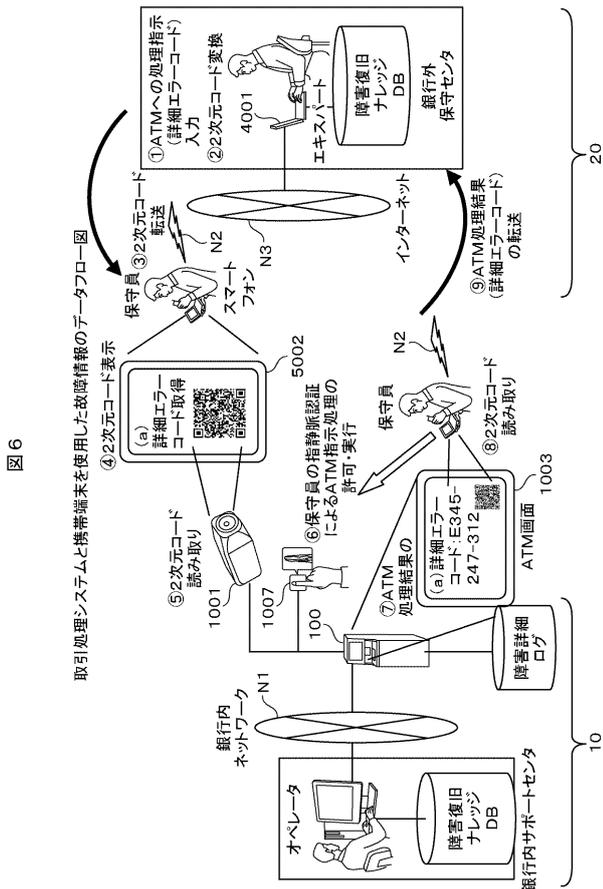


【 図 5 】

図 5

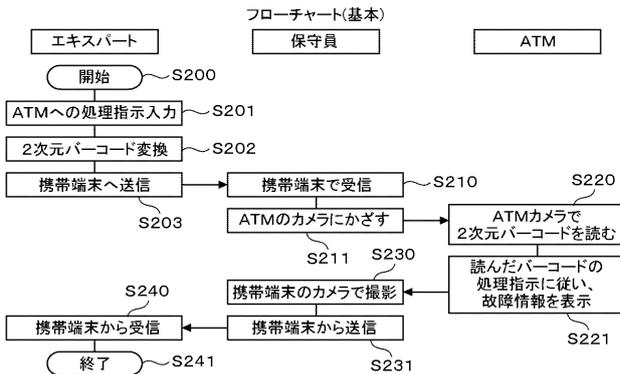


【 図 6 】



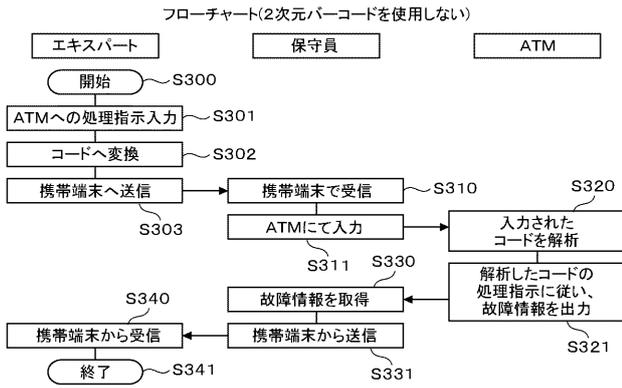
【 図 7 】

図 7



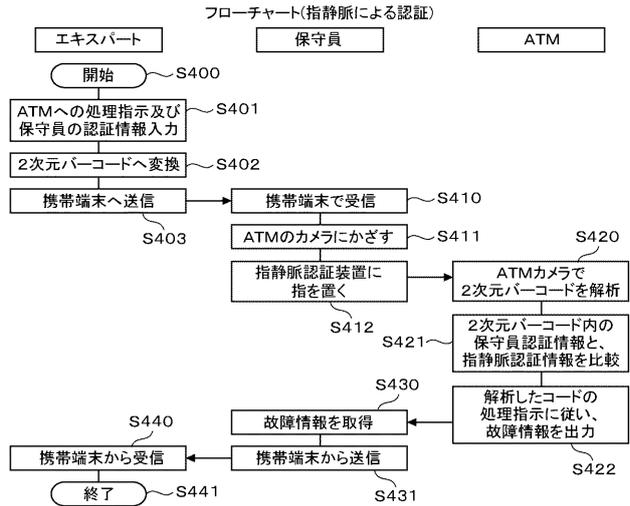
【 図 8 】

図 8



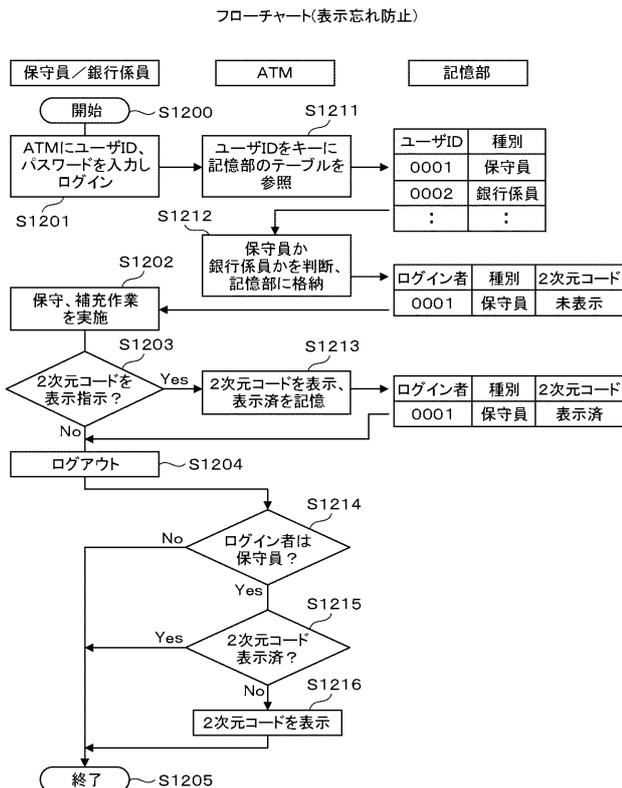
【 図 9 】

図 9



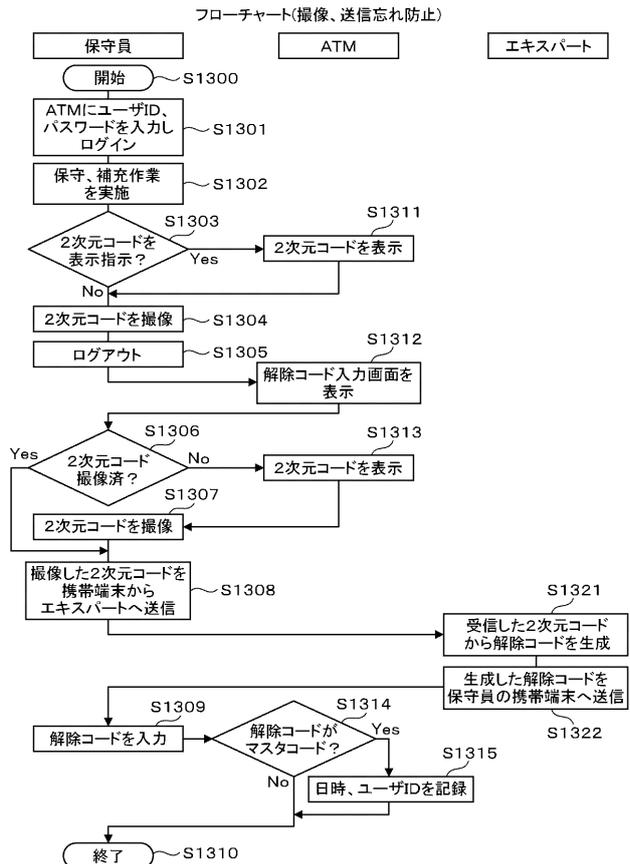
【 図 10 】

図 10



【 図 11 】

図 11



## 【手続補正書】

【提出日】平成27年10月1日(2015.10.1)

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

取引装置と情報処理装置とを有する取引処理システムであって、  
前記情報処理装置は、  
前記取引装置に生じた障害に対する指示を受け付ける入力部と、  
前記入力部が受け付けた前記指示をコードにコード化する変換部と、  
前記変換部が変換した前記コードを端末に送信する通信部と、を備え、  
前記取引装置は、  
前記端末の表示部に表示されるコードを撮像する装置撮像部と、  
前記装置撮像部が撮像したコードを前記指示に対応するコマンドに変換し、また前記コマンドによって実行された処理結果の情報を前記端末に読み込ませるためのコードに変換する装置変換部と、  
前記コマンドを実行して前記処理結果の情報を出力する処理部と、  
前記処理結果の情報を変換した前記コードを表示する装置表示部と、  
を備えることを特徴とする取引処理システム。

## 【請求項2】

前記変換部は、前記指示を2次元コード、1次元コード、数字のいずれかに変換することを特徴とする請求項1に記載の取引処理システム。

## 【請求項3】

前記情報処理装置は、前記変換部が前記指示を1次元コード、数字のいずれかに変換し、  
前記取引装置は、前記2次元コード、1次元コード、数字のいずれかの入力を受け付ける入力部と、前記指示と入力される前記1次元コード、数字のいずれかとを対応付けるテーブルを記憶する記憶部とを有し、  
前記装置変換部は、前記入力された前記1次元コード、数字のいずれかと前記テーブルに基づいて前記指示を特定し、前記処理部は特定された前記指示を実行する、  
ことを特徴とする請求項1に記載の取引処理システム。

## 【請求項4】

前記情報処理装置は、前記装置変換部が前記指示を変換する際に、前記取引装置が前記処理結果の情報を出力する時間制限を示す情報を前記指示と共に出力し、  
前記取引装置は、前記処理部が前記指示を実行する際に、前記時間制限された時間帯であるか否かを判定し、前記時間制限された時間帯である場合に前記処理結果の情報を出力する、  
ことを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の取引処理システム。

## 【請求項5】

前記情報処理装置は、前記指示を媒体に記録する記録部と、前記処理結果の情報を読み取る読取部とをさらに備え、  
前記取引装置は、前記装置撮像部に代えて、前記指示が記録された媒体を読み取るリーダ部を備え、前記処理部は前記リーダ部が読み取った前記指示を実行し、前記処理結果の情報を前記媒体に記録するよう処理する、  
ことを特徴とする請求項1または4に記載の取引処理システム。

## 【請求項6】

前記取引装置は、障害情報を印字する印字部をさらに備えることを特徴とする請求項1

乃至 5 のいずれかに記載の取引処理システム。

【請求項 7】

前記取引装置は、前記端末との間で非接触により通信する装置非接触通信部をさらに備え、障害情報を前記装置非接触通信部を介して携帯端末に送信する、  
ことを特徴とする請求項 3 または 4 に記載の取引処理システム。

【請求項 8】

前記変換部は、障害情報の出力先と前記指示とを 2 次元コードに変換し、  
前記処理部は、前記コマンドを実行して前記出力先に前記処理結果の情報を出力させる、  
ことを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれかに記載の取引処理システム。

【請求項 9】

前記取引装置は、前記端末を操作する保守員の生体情報を認証する認証部を備え、  
前記変換部は、前記情報処理装置に保存された前記保守員の生体情報と前記指示とを 2 次元コードに変換し、  
前記認証部は、前記 2 次元コードに含まれる前記保守員の生体情報と、前記認証部が取得した生体情報とに基づいて前記保守員を認証し、  
前記処理部は、前記保守員が認証された場合に、前記処理結果の情報を出力する、  
ことを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載の取引処理システム。

【請求項 10】

前記取引装置は、所定のパスワードの入力を受け付ける入力装置を備え、  
前記処理部は、前記入力装置に入力されたパスワードが正しいと判定された場合に、前記処理結果の情報を出力する、  
ことを特徴とする請求項 1 または 4 に記載の取引処理システム。

【請求項 11】

前記取引装置は、前記処理結果の情報を変換したコードの前記装置表示部での表示の有無についての表示情報と操作者のログインの際のユーザ ID とを対応付けて記憶し、前記操作者のログアウトの際に前記ユーザ ID に基づいて前記表示情報が無しと判断する場合に、前記装置表示部に前記処理結果の情報を変換したコードを表示することを特徴とする請求項 1 乃至 10 のいずれかに記載の取引処理システム。

【請求項 12】

前記ユーザ ID は、前記操作者の種別情報と対応して設定されることを特徴とする請求項 11 に記載の取引処理システム。

【請求項 13】

前記情報処理装置は、前記端末が読み取った前記処理結果の情報を変換したコードを前記端末から受信する場合に、前記端末に保守員の前記取引装置からのログアウトに用いるコードを送信し、  
前記取引装置は、前記保守員のログインと前記ログアウトとの処理を行い、前記ログアウトでは前記ログアウトに用いるコードの入力を受けるときに前記ログアウトの処理を行うことを特徴とする請求項 1 乃至 12 のいずれかに記載の取引処理システム。

【請求項 14】

取引装置と情報処理装置と端末とを用いる取引処理方法であって、  
前記取引装置に生じた障害に対する指示を前記情報処理装置が受け付けるステップと、  
前記指示を前記情報処理装置がコードにコード化するステップと、  
前記コードを前記情報処理装置が前記端末に送信するステップと、前記端末が受信した前記コードを前記端末の表示部に表示するステップと、  
前記表示部に表示された前記コードを前記取引装置が撮像するステップと、  
前記撮像した前記コードを前記指示に対応するコマンドに前記取引装置が変換する第 1 の装置変換のステップと、  
前記コマンドを実行した処理結果の情報を前記取引装置が出力するステップと、  
前記処理結果の情報をコードに変換する第 2 の装置変換のステップと、

前記第 2 の装置変換ステップで変換された前記コードを前記取引装置が表示するステップと、

前記取引装置が表示した前記コードを前記端末が撮像するステップと、

前記端末が撮像した前記コードを前記端末が前記情報処理装置に送信するステップと、  
を含むことを特徴とする取引処理方法。

【請求項 15】

前記情報処理装置は、前記指示を 2 次元コード、1 次元コード、数字のいずれかに変換することを特徴とする請求項 14 に記載の取引処理方法。

## 【 国際調査報告 】

<b>INTERNATIONAL SEARCH REPORT</b>		International application No. PCT/JP2014/065004
<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> G06Q40/02(2012.01)i, G06Q20/18(2012.01)i, G07D9/00(2006.01)i  According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G06Q40/02, G06Q20/18, 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 1996-2014 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2014 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2014  Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2007-257325 A (Oki Electric Industry Co., Ltd.), 04 October 2007 (04.10.2007), paragraphs [0006], [0009] to [0014], [0026] to [0038] (Family: none)	1-15
A	JP 7-044635 A (Hitachi, Ltd.), 14 February 1995 (14.02.1995), paragraphs [0007] to [0008], [0015] to [0016] (Family: none)	1-15
A	US 2013/0086465 A1 (BOUDVILLE WESLEY JOHN), 04 April 2013 (04.04.2013), abstract (Family: none)	1-15
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> 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 28 July, 2014 (28.07.14)		Date of mailing of the international search report 05 August, 2014 (05.08.14)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 4 / 0 6 5 0 0 4	
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. G06Q40/02(2012.01)i, G06Q20/18(2012.01)i, G07D9/00(2006.01)i			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. G06Q40/02, G06Q20/18, 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 1971-2014年 日本国実用新案登録公報 1996-2014年 日本国登録実用新案公報 1994-2014年			
国際調査で使用了電子データベース (データベースの名称、調査に使用了用語)			
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 2007-257325 A (沖電気工業株式会社) 2007.10.04, 段落0006、0009-0014、0026-0038 (ファミリーなし)	1-15	
A	JP 7-044635 A (株式会社日立製作所) 1995.02.14, 段落0007-0008、0015-0016 (ファミリーなし)	1-15	
A	US 2013/0086465 A1 (BOUDVILLE WESLEY JOHN) 2013.04.04, ABSTRACT (ファミリーなし)	1-15	
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。		<input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。	
* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行者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 28.07.2014		国際調査報告の発送日 05.08.2014	
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) 塩田 徳彦	5 L 4 5 3 3
		電話番号 03-3581-1101	内線 3562

## フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(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), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), 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, LT, 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

Fターム(参考) 5L055 AA39 BB07

(注) この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。