

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-9565

(P2010-9565A)

(43) 公開日 平成22年1月14日(2010.1.14)

(51) Int.Cl.
G07F 9/00 (2006.01)F I
G07F 9/00 Lテーマコード (参考)
3E044

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2008-217002 (P2008-217002)
 (22) 出願日 平成20年8月26日 (2008. 8. 26)
 (31) 優先権主張番号 特願2008-140614 (P2008-140614)
 (32) 優先日 平成20年5月29日 (2008. 5. 29)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(71) 出願人 501428545
 株式会社デンソーウェーブ
 東京都港区虎ノ門4丁目2番12号
 (74) 代理人 100095795
 弁理士 田下 明人
 (72) 発明者 森本 和晃
 東京都港区虎ノ門4丁目2番12号 株式
 会社デンソーウェーブ内
 Fターム(参考) 3E044 AA01 BA04 CA02 CA06 CB01
 DA03 DA10 DB02 DB05 DC01
 DC06 DE01 DE02

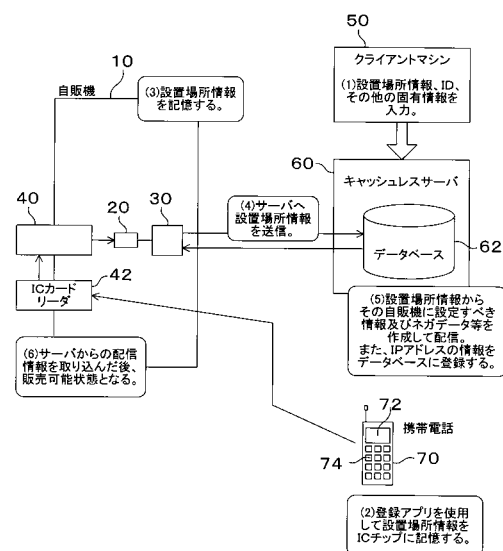
(54) 【発明の名称】 自動販売機設定システム

(57) 【要約】

【課題】 ICカードリーダーでの決済が可能である自動販売機に対して、出荷時に、取り付け対象の自動販売機の識別IDの設定されたICカードリーダーを搭載することを不要にする。

【解決手段】 (1) クライアントマシン50からキャッシュレスサーバ60に対して、自動販売機の設置場所情報、自動販売機のIDをキャッシュレスサーバ60へ送信する。(2) 作業者が、携帯電話70に対して登録アプリケーションを介して自動販売機の設置場所情報を入力し、(3) 自動販売機へ転送する(4) 自動販売機10は、キャッシュレスサーバ60へ設置場所情報及び通信端末のIPアドレスを送信する。(5) キャッシュレスサーバ60では、設置場所情報から自動販売機に付与すべき自動販売機のIDを特定し、該自動販売機のID、ネガティブデータ等を自動販売機10側へ送信する。(6) 自動販売機10では、キャッシュレスサーバ60から配信された情報を取り込み、販売可能な状態にする。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ＩＣカードリーダーと通信端末と記憶手段を備え、設置場所に基づく識別情報にて識別されることで管理される自動販売機と、

データベースを備え、前記自動販売機の前記通信端末を介して送られる販売情報により該自動販売機を管理するサーバと、

該サーバへ自動販売機の管理情報を送るホストコンピュータと、

該自動販売機の設置場所を設置予定場所の中から特定して設定するための設定プログラムが入力可能であり、入力された該設定プログラムにより設定された設置場所情報をＩＣカードに記憶し、自動販売機のＩＣカードリーダーへ送信可能な携帯端末と、を備え、

自動販売機の設置場所をサーバ側に登録すると共に該自動販売機を稼働可能にする自動販売機設定システムであって、

前記ホストコンピュータから前記サーバへ、自動販売機の設置予定場所を設定する設置予定場所設定手段と、

前記携帯端末から前記自動販売機へ、該携帯端末の設定プログラムによりＩＣカードに記憶された設置場所の情報を、自動販売機のＩＣカードリーダーへ送る設置場所第１送信手段と、

前記自動販売機から前記サーバへ、ＩＣカードリーダーを介して得た自動販売機側へ送られた設置場所の情報と、通信端末の特定情報とを、通信端末を介して前記サーバへ送る設置場所第２送信手段と、

前記サーバにおいて、送られた自動販売機の設置場所に基づき、当該設置場所と前記通信端末の特定情報とから当該自動販売機を特定する前記識別情報を作成する識別情報作成手段と、

前記サーバから自動販売機へ、自動販売機を稼働させるための制御情報を送信する制御情報送信手段と、

制御情報送信手段から受け取った制御情報を自動販売機の前記記憶手段に設定することで該自動販売機を稼働可能にする稼働情報設定手段と、を備えることを特徴とする自動販売機設定システム。

【請求項 2】

前記制御情報送信手段により自動販売機を稼働させるための制御情報が送信された場合に、前記サーバのデータベースに前記識別情報を登録する登録手段を備えることを特徴とする請求項 1 の自動販売機設定システム。

【請求項 3】

前記識別情報作成手段が、同一場所に複数の自動販売機が設置される場合に、識別情報と共に、連続番号を作成することを特徴とする請求項 1 の自動販売機設定システム。

【請求項 4】

前記サーバから自動販売機に対して送られる自動販売機を稼働させるための制御情報として、自動販売機の識別情報が含まれることを特徴とする請求項 1 の自動販売機設定システム。

【請求項 5】

ＩＣカードリーダーと通信端末と記憶手段を備え、自動販売機毎に設定された識別情報にて識別されることで管理される自動販売機と、

データベースを備え、前記自動販売機の前記通信端末を介して送られる販売情報により該自動販売機を管理するサーバと、

該自動販売機の設置場所を含む自動販売機の固有情報を記憶するＩＣカードと、

前記ＩＣカードに、自動販売機毎の固有情報を書込可能なＩＣカード書込装置と、を備え、

自動販売機の前記識別情報をサーバ側に登録すると共に該自動販売機を稼働可能にする自動販売機設定システムであって、

前記ＩＣカードから前記自動販売機へ、該ＩＣカードに記憶された自動販売機の固有情

10

20

30

40

50

報を、自動販売機のＩＣカードリーダーへ送る固有情報第１送信手段と、

前記自動販売機から前記サーバへ、ＩＣカードリーダーを介して得た自動販売機側へ送られた前記固有情報と、通信端末の特定情報とを、前記通信端末を介して前記サーバへ送る固有情報第２送信手段と、

前記サーバにおいて、送られた自動販売機の固有情報に基づき、当該固有情報と前記通信端末の特定情報とから当該自動販売機を識別する前記識別情報を形成する識別情報作成手段と、

前記サーバから自動販売機へ、前記識別情報に基づいて自動販売機を稼働させるための制御情報を送信する制御情報送信手段と、

制御情報送信手段から受け取った制御情報を自動販売機の前記記憶手段に設定することで該自動販売機を稼働可能にする稼働情報設定手段と、を備えることを特徴とする自動販売機設定システム。

【請求項６】

既に稼働している自動販売機の設置場所が移動された際に、

前記ＩＣカード書込装置が、新たな設置場所を含む自動販売機の固有情報の一部を前記ＩＣカードに書き込み、

前記固有情報第１送信手段が、前記ＩＣカードから前記自動販売機へ、該ＩＣカードに記憶された自動販売機の固有情報の一部を、自動販売機のＩＣカードリーダーへ送り、

前記固有情報第２送信手段が、前記自動販売機から前記サーバへ、ＩＣカードリーダーを介して得た自動販売機側へ送られた前記固有情報の一部を、通信端末を介して前記サーバへ送り、

前記サーバにおいて、送られた自動販売機の固有情報の一部に基づき、当該自動販売機を識別する前記識別情報中の設置場所を新たな設置場所に修正することを特徴とする請求項５の自動販売機設定システム。

【請求項７】

前記サーバにおいて、当該自動販売機の設置場所を新たな設置場所に修正した後、制御情報を自動販売機側へ送信することを特徴とする請求項６の自動販売機設定システム。

【請求項８】

前記ＩＣカード書込装置を、自動販売機の管理者毎に有し得ることを特徴とする請求項５の自動販売機設定システム。

【請求項９】

前記ＩＣカードの記憶される情報は暗号化されていることを特徴とする請求項５の自動販売機設定システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、ＩＣカード決済に対応可能であり、設置場所に基づく識別情報にて識別されることで管理される自動販売機を稼働可能にするための設定システムに関するものである。

【背景技術】

【０００２】

従来より、ＩＣカード決済対応の自動販売機は、出荷時に、該自動販売機に対して、取り付け対象の自動販売機の識別ＩＤが設定されたＩＣカードリーダー及びモバイル端末を取り付けてから、予め予定された設置場所に設置する必要があった。

【０００３】

即ち、ＩＣカードでの決済を扱うサーバは、モバイル端末のＩＰアドレスで決済管理を行い、一方、残り商品の個数等の販売管理は、自動販売機の識別ＩＤに基づき行われている。一方で、自動販売機に商品の補充を行う作業員は、自動販売機の識別ＩＤでは無く、設置場所に基づいて管理しているため、例えば、サーバから作業員に必要補充個数を知らせる際には、自販機のモバイル端末を介して送られた販売情報に基づき、自動販売機の識別ＩＤから求めた設置場所を特定し、設置場所で特定した自動販売機毎の補充個数を知らせ

10

20

30

40

50

ることになる。言い換えるなら、ＩＣカード決済対応の自動販売機を稼働させるためには、サーバ側で、自動販売機の識別ＩＤと、モバイル端末のＩＰアドレスと、設置場所との対応を把握する必要がある。このため、上述したように、取り付け対象の自動販売機の識別ＩＤが設定されたＩＣカードリーダー及びモバイル端末（通常は、モバイル端末とＩＣカードリーダーとは一体化されている）を取り付けてから、該自動販売機を設置予定の場所に設置する必要がある、作業に手間が掛かると共に、柔軟性に欠き、同一の自販機でも予め定められた場所に設置予定の自動販売機をそれぞれ設置する必要があった。更に、複数台の同一自販機を異なる場所に設置する際に、自動販売機を入れ違って置いた場合には、サーバ側での管理情報が入れ違い、適切な管理が出来なくなる。ここで、特許文献１には、ＧＰＳを使い設置場所を検出する自動販売機の情報収集装置が開示されている。

10

【特許文献１】特開平１０－３３４３２２号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

しかしながら、特許文献１で自動販売機の情報収集装置を用いても、サーバで取り付け対象の自動販売機の識別ＩＤと、ＩＣカードリーダー及びモバイル端末のＩＰアドレスとの関連を管理するためには、予めＩＣカードリーダー側に取り付け対象の自動販売機の識別ＩＤを設定し、設定したＩＣカードリーダーを当該自動販売機に組み付ける必要があり、作業効率を改善することができなかった。

【０００５】

20

更に、一旦設置した自動販売機を移設した場合、設置場所等のＩＣカードリーダーの固有情報を変更する必要がある。この変更は、専門の技術者が現地へ出向き、自動販売機からＩＣカードリーダーを外し、記憶媒体の情報をコンピュータで読み込み、手動で変更する必要があった。従って、人の移動及び作業に時間が掛かると共に、作業ミスも懸念された。

【０００６】

本発明は、上述した課題を解決するためになされたものであり、その目的とするところは、ＩＣカードリーダーでの決済が可能である自動販売機に対して、出荷時に、取り付け対象の自動販売機の識別ＩＤの設定されたＩＣカードリーダーを搭載することを不要にする自動販売機の設定システムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

30

【０００７】

上記目的を達成するため、請求項１の発明は、ＩＣカードリーダー４２と通信端末３０と記憶手段２６を備え、設置場所に基づく識別情報にて識別されることで管理される自動販売機１０と、

データベース６２を備え、前記自動販売機の前記通信端末３０を介して送られる販売情報により該自動販売機を管理するサーバ６０と、

該サーバ６０へ自動販売機の管理情報を送るホストコンピュータ５０と、

該自動販売機の設置場所を設置予定場所の中から特定して設定するための設定プログラムが入力可能であり、入力された該設定プログラムにより設定された設置場所情報をＩＣカードに記憶し（Ｓ１８）、自動販売機のＩＣカードリーダーへ送信可能な携帯端末７０と、

40

自動販売機の設置場所をサーバ側に登録すると共に該自動販売機を稼働可能にする自動販売機設定システムであって、

前記ホストコンピュータ５０から前記サーバ６０へ、自動販売機の設置予定場所を設定する設置予定場所設定手段（Ｓ４４）と、

前記携帯端末７０から前記自動販売機１０へ、該携帯端末の設定プログラムによりＩＣカードに記憶された設置場所の情報を、自動販売機１０のＩＣカードリーダー４２へ送る設置場所第１送信手段（Ｓ２２）と、

前記自動販売機１０から前記サーバ６０へ、ＩＣカードリーダー４２を介して得た自動販売機側へ送られた設置場所の情報（ＩＤ）と、通信端末の特定情報（ＩＰアドレス）とを

50

、通信端末 30 を介して前記サーバ 60 へ送る設置場所第 2 送信手段 (S 68) と、

前記サーバ 60 において、送られた自動販売機の設置場所に基づき、当該設置場所と前記通信端末の特定情報とから当該自動販売機を特定する前記識別情報を作成する識別情報作成手段 (S 48) と、

前記サーバから自動販売機へ、自動販売機を稼働させるための制御情報を送信する制御情報送信手段 (S 48) と、

制御情報送信手段から受け取った制御情報を自動販売機の前記記憶手段に設定することで該自動販売機を稼働可能にする稼働情報設定手段 (S 70) と、を備えることを技術的特徴とする。

【0008】

請求項 5 の発明は、IC カードリーダ 42 と通信端末 30 と記憶手段 26 を備え、自動販売機毎に設定された識別情報にて識別されることで管理される自動販売機 10 と、

データベース 62 を備え、前記自動販売機の前記通信端末 30 を介して送られる販売情報により該自動販売機を管理するサーバ 60 と、

該自動販売機の設置場所を含む自動販売機の固有情報を記憶する IC カード 90 と、

前記 IC カード 90 に、自動販売機毎の固有情報を書込可能な IC カード書込装置 80 A と、を備え、

自動販売機の前記識別情報をサーバ側に登録すると共に該自動販売機を稼働可能にする自動販売機設定システムであって、

前記 IC カード 90 から前記自動販売機 10 へ、該 IC カード 90 に記憶された自動販売機の固有情報を、自動販売機の IC カードリーダ 42 へ送る固有情報第 1 送信手段 (S 166) と、

前記自動販売機 10 から前記サーバ 60 へ、IC カードリーダ 42 を介して得た自動販売機側へ送られた前記固有情報と、通信端末 30 の特定情報とを、前記通信端末を介して前記サーバへ送る固有情報第 2 送信手段 (S 168) と、

前記サーバ 60 において、送られた自動販売機の固有情報に基づき、当該固有情報と前記通信端末の特定情報とから当該自動販売機を識別する前記識別情報を形成する識別情報作成手段 (S 148) と、

前記サーバから自動販売機へ、前記識別情報に基づいて自動販売機を稼働させるための制御情報を送信する制御情報送信手段 (S 148) と、

制御情報送信手段から受け取った制御情報を自動販売機の前記記憶手段に設定することで該自動販売機を稼働可能にする稼働情報設定手段 (S 170) と、を備えることを技術的特徴とする。

【発明の効果】

【0009】

請求項 1 の自動販売機設定システムでは、先ず、ホストコンピュータ 50 からサーバ 60 へ、自動販売機 10 の設置予定場所を設定する。携帯端末 70 が、自動販売機の設置場所を設置予定場所の中から特定して設定するための設定プログラムによって入力された自動販売機の設置場所情報を IC カードに記憶し、自動販売機 10 の IC カードリーダ 42 へ送信する。次に、自動販売機 10 からサーバ 60 へ、当該自動販売機の通信端末の固有情報 (IP アドレス) と、携帯端末から送られた自動販売機の設置場所の情報とを送る。サーバ 60 において、送られた自動販売機の設置場所に基づき、当該設置場所と通信端末の特定情報とから当該自動販売機を特定する識別情報 (識別 ID) を形成する。即ち、出荷前に予め自動販売機に識別情報を付け、該識別情報の保持された IC カードリーダを取り付けるのではなく、設置後、設置場所に応じて自動販売機に対して識別情報 (識別 ID) を付与する。これにより、サーバ 60 で、自動販売機の識別情報 (識別 ID) と、通信端末の特定情報 (IP アドレス) と、設置場所とを対応付けることが可能となるので、取り付け対象の自動販売機の識別 ID の設定された IC カードリーダを自動販売機に搭載することが不要になり、IC カードリーダの取り付けの作業性を改善することができる。更に、実際の設置場所に応じて自動販売機の識別情報 (識別 ID) が付与されるので、予定さ

10

20

30

40

50

れた設置場所と異なる場所に設置された自動販売機に対しても、サーバ側で管理情報が入れ違ふことが無くなり、適切に管理することができる。

【 0 0 1 0 】

請求項 2 の自動販売機設定システムでは、自動販売機を稼働させるための制御情報が送信された場合に、サーバのデータベースに識別情報を登録する。このため、サーバで、識別情報に基づき自動販売機を識別し、適切に管理することができる。

【 0 0 1 1 】

請求項 3 の自動販売機設定システムでは、同一場所に複数の自動販売機が設置される場合に、識別情報と共に、連続番号を作成する。このため、同一場所に設置された複数の自動販売機を個々に特定することが容易になり、適切に管理することができる。

10

【 0 0 1 2 】

請求項 4 の自動販売機設定システムでは、サーバから自動販売機に対して送られる自動販売機を稼働させるための制御情報として、自動販売機の識別情報が含まれる。このため、自動販売機側で自己の識別情報を保持し、サーバへ識別情報と共に販売情報を送ることにより、サーバ側での自動販売機管理が容易になる。

【 0 0 1 3 】

請求項 5 の自動販売機設定システムでは、まず、ＩＣカード書込装置で、ＩＣカードに自動販売機の設置場所を含む自動販売機の固有情報を記憶させる。そして、ＩＣカードから自動販売機へ、該ＩＣカードに記憶された自動販売機の固有情報を、ＩＣカードリーダを介して送る。次に、自動販売機からサーバへ、ＩＣカードリーダを介して自動販売機側へ送られた固有情報と、通信端末の特定情報とを、通信端末を介して送る。サーバにおいて、送られた自動販売機の固有情報に基づき、当該固有情報と通信端末の特定情報とから当該自動販売機を識別する識別情報を形成する。そして、サーバから自動販売機へ、識別情報に基づいて自動販売機を稼働させるための制御情報を送信する。即ち、出荷前に予め自動販売機に識別情報を付け、該識別情報の保持されたＩＣカードリーダを取り付けるのでは無く、設置後、設置場所に依じて自動販売機に対して識別情報（識別ＩＤ）を付与する。これにより、サーバ 6 0 で、自動販売機の識別情報（識別ＩＤ）と、通信端末の特定情報（ＩＰアドレス）と、設置場所とを対応付けることが可能となるので、取り付け対象の自動販売機の識別ＩＤの設定されたＩＣカードリーダを自動販売機に搭載することが不要になり、ＩＣカードリーダの取り付けの作業性を改善することができる。

20

30

【 0 0 1 4 】

請求項 6 の自動販売機設定システムでは、既に稼働している自動販売機が移動された際に、ＩＣカード書込装置が、新たな設置場所を含む自動販売機の固有情報の一部をＩＣカードに書き込む。ＩＣカードから自動販売機へ、該ＩＣカードに記憶された自動販売機の固有情報の一部を、ＩＣカードリーダを介して送る。自動販売機からサーバへ、自動販売機側へ送られた固有情報の一部を、通信端末を介して送る。そして、サーバにおいて、送られた自動販売機の固有情報の一部に基づき、当該自動販売機を識別する識別情報中の設置場所を新たな設置場所に修正する。このため、既に稼働している自動販売機の設置場所を移動した際にも、ＩＣカードにより場所変更に対応できるので、設定作業を短縮化できると共に作業ミス無くすることが可能になる。

40

【 0 0 1 5 】

請求項 7 の自動販売機設定システムでは、サーバにおいて、当該自動販売機の設置場所を新たな設置場所に修正した後、制御情報を自動販売機側へ送信する。このため、場所移動に伴い、扱い商品等の変更があり制御情報を自動販売機側へ送信する必要がある場合にも柔軟に対応できる。

【 0 0 1 6 】

請求項 8 の自動販売機設定システムでは、ＩＣカード書込装置を、自動販売機の管理者毎に有し得る。このため、管理者により、自動販売機の設置場所の変更等に柔軟に対応することができる。

【 0 0 1 7 】

50

請求項 9 の自動販売機設定システムでは、ＩＣカードに記憶される情報は暗号化されているため、万一、紛失、盗難にあっても内容が読解できず、セキュリティが高い。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１８】

[第１実施形態]

本発明の実施形態に係る自動販売機設定システムについて図を参照して説明する。

図１は、携帯電話で設定を行う第１実施形態に係る自動販売機設定システムの全体の構成を示す説明図である。

自動販売機１０は、ＩＣカードリーダ４２及び通信端末（モバイル電話）３０を備え、ＩＣカード決済に対応可能に構成されている。該自動販売機１０は、管理情報を保持するデータベース６２を備えるキャッシュレスサーバ６０により管理される。キャッシュレスサーバ６０と自動販売機１０とは、自動販売機１０の通信端末３０とキャッシュレスサーバ６０側の通信端末（図示せず）とにより情報が送受される。キャッシュレスサーバ６０は、自動販売機を管理する管理会社のホストコンピュータであるクライアントマシン５０により管理情報が提供される。また、携帯電話７０の登録アプリケーションにより登録された設置場所情報が、携帯電話に内蔵されたＩＣカード（図示せず）に保持され、該設置場所情報が自動販売機１０にてＩＣカードリーダ４２を介して受信されるよう構成されている。

【００１９】

図２は、図１中の自動販売機の構成を示すブロック図である。

自動販売機１０は、内部にキャッシュレスサーバ６０との通信用の上述した通信端末３０と、自動販売機全体を制御するための自販機制御部２０とを備える。自販機制御部２０は、ＣＰＵ２２、メモリ２４、記憶媒体（記憶手段）２６を内蔵する。ＩＣカードリーダ４２を取り付けるための自販機操作部４０は、自動販売機１０の外部に取り付けられている。

【００２０】

再び、図１を参照して自動販売機設定システムでの自動販売機の設定処理について説明する。まず、（１）クライアントマシン５０からキャッシュレスサーバ６０に対して、自動販売機の設置場所情報、自動販売機の識別ＩＤ（識別情報）、その他の自動販売機を運用するための固有情報（例えば、特定のＩＣカードでの決済を不能にするネガティブデータ等）を送信する。一方、（２）自動販売機１０を定められた場所に設置した作業者が、携帯電話７０に対して登録アプリケーションを介して自動販売機の設置場所情報を入力する。この設置場所情報は携帯電話７０のＩＣカード（図示せず）に保持され、（３）作業者が自動販売機のＩＣカードリーダ４２に携帯電話を接触させることで、ＩＣカードリーダ４２を介して受信され、自動販売機１０に保持される。そして、（４）自動販売機１０は、通信端末３０を介してキャッシュレスサーバ６０へ設置場所情報及び通信端末３０のＩＰアドレス（通信端末の特定情報）を送信する。（５）キャッシュレスサーバ６０では、設置場所情報から自動販売機に付与すべき自動販売機の識別ＩＤ（識別情報）を特定し、該自動販売機の識別ＩＤ、ネガティブデータ等を自動販売機１０側へ送信する。さらに、ＩＰアドレスの情報をデータベース６２に登録する。（６）自動販売機１０では、キャッシュレスサーバ６０から配信された情報を取り込み、販売可能な状態に初期設定する。

【００２１】

上述した自動販売機の設定処理について、図３～図７を参照して更に詳細に説明する。

図３は、キャッシュレスサーバ６０のデータベース仕様の説明図である。

図３（Ａ）に示す自販機情報マスタは、クライアントマシン５０からキャッシュレスサーバ６０へ送られる自動販売機の識別ＩＤと設置場所との対応関係を示すものである。該自販機情報マスタは、自動販売機の識別ＩＤと、設置場所Ｎｏ．と、シーケンスＮｏ．と、オペレータＩＤとを含み、自動販売機側から送られるＩＰアドレスは空欄になっている。ここで、シーケンスＮｏ．とは、同じ場所に複数台の自動販売機が配置された場合に、それぞれを特定するためのものである。オペレータＩＤは、図３（Ｂ）に示すオペレータマ

10

20

30

40

50

スタに基づき付与されるものであり、例えば、第 1 実施形態の自動販売機が清涼飲料販売用である場合、清涼飲料メーカ A 社にオペレータ ID : 1 を、清涼飲料メーカ B 社にオペレータ ID : 2 を、清涼飲料メーカ C 社にオペレータ ID : 3 を付与してある。図 3 (C) に示す設置場所マスタは、設置場所 No . と、設置場所名称、例えば、○ × 百貨店 1 F、○ × 百貨店 2 F、○ × 百貨店 3 F、 駅北口と、エリア No . との対応が示されている。ここで、同一場所 (○ × 百貨店) であっても階が異なれば違う場所として管理される。ここでは示されないが、同一場所の同一階であっても、異なる場所であれば異なる設置場所名称が付与される (例えば、○ × 百貨店 2 F 売店、○ × 百貨店 2 F 喫煙室)。図 3 (D) に示すエリアマスタは、エリア No . とエリア名称 (例えば、○ × 百貨店、 駅) との対応を示すものである。

10

【 0 0 2 2 】

図 4 は、携帯電話での登録アプリケーションに基づく設置場所の入力方法の説明図であり、図中では、携帯電話 7 0 の表示画面 7 2 を示している。該登録アプリケーションは、クライアントマシン 5 0 又はキャッシュレスサーバ 6 0 側で作成され、携帯電話 7 0 にダウンロードされ起動可能になる。ここでは、○ × 百貨店 2 F で自販機 No . 1 (同じ場所に設定される 3 台の内の 1 号機) が設定される場合を例示する。先ず、図 4 (A) で、場所 1 の設定として、○ × 百貨店と 駅との選択が表示画面 7 2 に表示され、作業者は、キー 7 4 (図 1 参照) を操作し、○ × 百貨店側を選択する。次に、図 4 (B) で、場所 2 の設定として、1 F 喫煙室と 2 F 売店と 3 F 事務所前との選択が表示され、作業者は 2 F を選択する。次に、図 4 (C) で、自販機 No . として 1 : 一号機、2 : 二号機、3 : 三号機が表示され、作業者は 1 : 一号機を選択する。そして、携帯電話 7 0 は、図 4 (D) に示す、入力された内容の確認画面を表示し、作業者が内容を確認して [はい] を選択することで、この確認された内容 (設置場所情報) を内蔵の IC カードに書き込む。そして、携帯電話 7 0 は、図 4 (E) に示す自動販売機への設置場所情報の転送を促す表示を行う。この表示により、作業者が自動販売機の操作部 4 0 に携帯電話 7 0 をタッチさせることで、自動販売機 1 0 の IC カードリーダー 4 2 は、携帯電話 7 0 の IC カードに書き込まれた設置場所情報を読み出す。

20

【 0 0 2 3 】

引き続き、該携帯電話 7 0 での処理について、当該処理を示す図 5 のフローチャートを参照して説明する。

30

携帯電話 7 0 は、登録アプリケーションのダウンロードが指示されたかを判断する (S 1 2)。ここで、ダウンロードが指示されると (S 1 2 : Y e s)、クライアントマシン 5 0 又はキャッシュレスサーバ 6 0 を呼び出し、登録アプリケーションのダウンロードを行う (S 1 4)。登録アプリケーションのダウンロードが指示されない場合には (S 1 2 : N o)、図 4 を参照して上述した登録アプリケーションの起動を指示されたかを判断する (S 1 6)。登録アプリケーションの起動が指示された場合には (S 1 6 : Y e s)、登録アプリケーションを起動し、設置場所を選択させ、設置場所情報を IC カード又はメモリに登録する (S 1 8)。登録アプリケーションの起動が指示されない場合には (S 1 6 : N o)、自動販売機の IC カードリーダー 4 2 にタッチされたかを判断し (S 2 0)、タッチされた場合には (S 2 0 : Y e s)、設置場所情報を IC カードリーダー側に転送する (S 2 2)。

40

【 0 0 2 4 】

次に、キャッシュレスサーバ 6 0 での設定処理について、当該処理を示す図 6 のフローチャートを参照して説明する。

キャッシュレスサーバ 6 0 は、図 3 を参照して上述した自販機情報が登録されているかを判断する (S 4 2)。ここで、自販機情報が登録されていない場合には (S 4 2 : N o)、クライアントマシン 5 0 と通信し、図 3 を参照して上述した IP アドレス以外の自販機情報等を登録する (S 4 4)。そして、自動販売機側から IP アドレス及び設置場所情報が送信されたかを判断する (S 4 6)。IP アドレス及び設置場所情報が送信されると (S 4 6 : Y e s)、受信した設置場所情報を元にどの自動販売機であるかを判断し、自動

50

販売機側に識別ID、ネガティブデータ等を送信する。また、同一場所に設置される自動販売機に対して登録順序に従いシーケンス番号を付与し、IPアドレスをデータベースに登録する(S48)。

【0025】

引き続き、自動販売機10での初期設定処理について、当該処理を示す図7のフローチャートを参照して説明する。

まず、ICカードリーダーに設定情報が存在し、ネガティブデータが存在するか判断する(S62)。ICカードリーダーに設定情報が存在し、ネガティブデータが存在する場合には(S62:Yes)、初期設定処理を終了し、自動販売アプリケーションを起動する(S74)。設定情報及びネガティブデータが存在しない場合には(S62:No)、設定アプリケーションを起動し(S63)、ICカードリーダーへのタッチが有ったかを判断し(S64)、タッチが有った場合には(S64:Yes)、ICカードリーダーが携帯電話から読み取った設置場所情報を自身の記憶媒体26に登録する(S66)。そして、キャッシュレスサーバ60に対して自らのIPアドレス(通信端末30のIPアドレス)と設置場所情報とを送信する(S68)。そして、キャッシュレスサーバ60から送られた識別ID及びネガティブデータ等に基づき、初期設定を行う(S70)。

10

【0026】

引き続き、自動販売機10でのICカード決済処理について、当該処理を示す図8のフローチャートを参照して説明する。

商品選択に続き、カードタッチが有ると(S82:Yes)、ICカードのIDとICカードに保持された残高とを取得する(S84)。そして、ICカードのIDとネガティブデータに含まれるIDとを照合し、当該ICカードがネガティブデータに挙げられている場合には(S86:NG)、処理を終了する。ネガティブデータに挙げられていない場合には(S86:OK)、商品購入価格に見合う残高があるかを判断する(S88)。残高が不足している場合には(S88:NG)、処理を終了する。残高が有る場合には(S88:OK)、カードの残高を更新する(S90)。そして、取引データ(ICカードのID、残高、購入額、日時、自動販売機の識別ID)を保持し(S92)、商品を提供する(S94)。

20

【0027】

自動販売機には、キャッシュレスサーバ60との通信時刻(例えば毎日の12:00等)が設定されており、設定時刻に成ると自己の識別IDと共に保持した取引データ(ICカードのID、残高、購入額、日時、自動販売機の識別ID)、及び、在庫情報をキャッシュレスサーバ60側へ転送する。この転送に続き、キャッシュレスサーバ60からネガティブデータ等の情報が提供される。キャッシュレスサーバ60側では、各自動販売機から送られた情報からICカード決済を行うと共に、クライアントマシン50側に識別IDに対応させ各自動販売機の在庫情報を提供する。

30

【0028】

第1実施形態の自動販売機設定システムでは、出荷前に予め自動販売機に識別情報を付け、該識別情報の保持されたICカードリーダーを取り付けるのではなく、設置後、設置場所に応じて自動販売機に対して識別IDを付与する。これにより、キャッシュレスサーバ60で、自動販売機の識別IDと、通信端末のIPアドレスと、設置場所とを対応付けることが可能となるので、取り付け対象の自動販売機の識別IDの設定されたICカードリーダーを自動販売機に搭載することが不要になり、ICカードリーダーの取り付けの作業性を改善することができる。更に、実際の設置場所に応じて自動販売機の識別IDが付与されるので、予定された設置場所と異なる場所に設置された自動販売機に対しても、サーバ側で管理情報が入れ違ふことが無くなり、適切に管理することができる。

40

【0029】

また、第1実施形態の自動販売機設定システムでは、同一場所に複数の自動販売機が設置される場合に、識別IDと共に、シーケンスNo.を作成する。このため、同一場所に設置された複数の自動販売機を個々に特定することが容易になり、適切に管理することがで

50

きる。

【 0 0 3 0 】

[第 2 実施形態]

図 9 は、 I C カードで設定を行う第 2 実施形態に係る自動販売機設定システムの全体の構成を示す説明図である。

自動販売機 1 0 は、 I C カードリーダ 4 2 及び通信端末 (モバイル電話) 3 0 を備え、 I C カード決済に対応可能に構成されている。該自動販売機 1 0 は、管理情報を保持するデータベース 6 2 を備えるキャッシュレスサーバ 6 0 により管理される。キャッシュレスサーバ 6 0 と自動販売機 1 0 とは、自動販売機 1 0 の通信端末 3 0 とキャッシュレスサーバ 6 0 側の通信端末 (図示せず) とにより情報が送受される。キャッシュレスサーバ 6 0 は、自動販売機を管理する管理会社のホストコンピュータであるクライアントマシン 5 0 により管理情報が提供される。また、自動販売機の設置場所、オペレータ I D (自動販売機の取り扱い商品の供給元を特定する I D)、自動販売機の取り扱い商品等を含む固有情報が I C カード 9 0 に保持され、該固有情報が自動販売機 1 0 にて I C カードリーダ 4 2 を介して受信されるよう構成されている。 I C カード 9 0 への固有情報の書き込みは、 I C カード書込装置 8 0 A、8 0 B により行われる。 I C カード書込装置 8 0 A、8 0 B は、第 2 実施形態では 2 台例示されているが、3 台以上存在し得る。ここでは、自動販売機を管理する管理会社が、クライアントマシン 5 0 と共に I C カード書込装置 8 0 A を備え、自動販売機の販売メーカー或いは自動販売機に I C カードリーダを取り付けるアッセンブリメーカーが I C カード書込装置 8 0 B を備える。

10

20

【 0 0 3 1 】

図 1 0 は、図 9 中の自動販売機の構成を示すブロック図である。

自動販売機 1 0 は、内部にキャッシュレスサーバ 6 0 との通信用の上述した通信端末 3 0 と自動販売機全体を制御するための自販機制御部 2 0 とを備える。自販機制御部 2 0 は、 C P U 2 2、メモリ 2 4、記憶媒体 (記憶手段) 2 6、アプリケーションの切替を行う設定ボタン 2 8 を内蔵する。 I C カードリーダ 4 2 を取り付けするための自販機操作部 4 0 は、自動販売機 1 0 の外部に取り付けられている。

【 0 0 3 2 】

再び、図 9 を参照して自動販売機設定システムでの自動販売機の設定処理について説明する。事前にクライアントマシン 5 0 からキャッシュレスサーバ 6 0 に対して、自動販売機の設置場所情報、自動販売機の識別 I D (識別情報)、その他の自動販売機を運用するための固有情報 (例えば、特定の I C カードでの決済を不能にするネガティブデータ等) を送信する。同様に、クライアントマシン 5 0 から、 I C カード書込装置 8 0 A に対して、自動販売機の設置場所情報、自販機の取り扱い商品等の情報からなる固有情報を送信する。ここでは、クライアントマシン 5 0 から固有情報が送信される例を挙げるが、 I C カード書込装置 8 0 A、8 0 B はコンピュータからなり、例えば、自動販売機への I C カードリーダのアッセンブリを行う者が手で、自動販売機の管理会社からの指示に応じて該 I C カード書込装置 8 0 B へ入力することも可能である。更に、第 2 実施形態では、初期設定が済んで既に稼働中の自動販売機が移動された際に、 I C カード書込装置 8 0 A、8 0 B により I C カード 9 0 へ移動場所の情報のみを書き込むことができる。この I C カード 9 0 により、移動された自動販売機に対して、当該自動販売機に保持されている設置場所の情報を修正することもできる。

30

40

【 0 0 3 3 】

先ず、 (1) I C カード書込装置 8 0 A、8 0 B により I C カード 9 0 へ固有情報を書き込む。 (2) 自動販売機 1 0 を定められた場所に設置した作業者が、 I C カードリーダ 4 2 に I C カード 9 0 を接触させることで、 (3) I C カード 9 0 からの固有情報が I C カードリーダ 4 2 を介して受信され、自動販売機 1 0 に保持される。そして、 (4) 自動販売機 1 0 は、通信端末 3 0 を介してキャッシュレスサーバ 6 0 へ固有情報及び通信端末 3 0 の I P アドレス (通信端末の特定情報) を送信する。 (5) キャッシュレスサーバ 6 0 では、設置場所情報から自動販売機に付与すべき自動販売機の識別 I D (識別情報) を特

50

定し、固有情報をデータベース62に登録する。(6)キャッシュレスサーバ60は、該自動販売機の識別ID、ネガティブデータ等を自動販売機10側へ送信する。(7)自動販売機10では、キャッシュレスサーバ60から配信された情報を取り込み、販売可能な状態に初期設定する。

【0034】

上述した自動販売機の設定処理について、図11～図14を参照して更に詳細に説明する。

図11は、キャッシュレスサーバ60のデータベース仕様の説明図である。

図11(A)に示す自販機情報マスタは、クライアントマシン50からキャッシュレスサーバ60へ送られる自動販売機の識別IDと設置場所との対応関係を示すものである。該自販機情報マスタは、自動販売機の識別IDと、設置場所No.と、シーケンスNo.と、オペレータIDとを含み、自動販売機側から送られるIPアドレスは空欄になっている。ここで、シーケンスNo.とは、同じ場所に複数台の自動販売機が配置される場合に、それぞれを特定するためのものである。オペレータIDは、図11(B)に示すオペレータマスタに基づき付与されるものであり、例えば、第2実施形態の自動販売機が清涼飲料販売用である場合、清涼飲料メーカA社にオペレータID:1を、清涼飲料メーカB社にオペレータID:2を、清涼飲料メーカC社にオペレータID:3を付与してある。図11(C)に示す設置場所マスタは、設置場所No.と、設置場所名称、例えば、○×百貨店1F、○×百貨店2F、○×百貨店3F、駅北口と、エリアNo.との対応が示されている。ここで、同一場所(○×百貨店)であっても階が異なれば違う場所として管理される。図11(D)に示すエリアマスタは、エリアNo.とエリア名称(例えば、○×百貨店、駅)との対応を示すものである。

【0035】

引き続き、ICカード書込装置80Aでの処理について、当該処理を示す図12のフローチャートを参照して説明する。

まず、ICカードに書き込む固有情報(自動販売機の設置場所、オペレータID(自動販売機の取り扱い商品の供給元を特定するID)、自動販売機の取り扱い商品情報)が取得できているかを判断し(S112)、取得できていない場合(S112:No)、クライアントマシン50から固有情報を取得する(S114)。そして、ICカードの固有情報の書き込みが指示されると(S116:Yes)、ICカード90へ固有情報を書き込む(S118)。他方、ICカードへの自動販売機の設置場所の変更の書き込みが指示されると(S117:Yes)、ICカードへ変更先の設置場所の情報、及び、誤入力を防ぐために自動販売機のオペレータIDを書き込む(S119)。

【0036】

次に、キャッシュレスサーバ60での設定処理について、当該処理を示す図13のフローチャートを参照して説明する。

キャッシュレスサーバ60は、図11を参照して上述した自販機情報が登録されているかを判断する(S142)。ここで、自販機情報が登録されていない場合には(S142:No)、クライアントマシン50と通信し、図11を参照して上述したIPアドレス以外の自販機情報等を登録する(S144)。そして、自動販売機側からIPアドレス及び設置場所情報が送信されたかを判断する(S146)。IPアドレス及び設置場所情報が送信されると(S146:Yes)、受信した設置場所情報を元にどの自動販売機であるかを判断し、自動販売機側に識別ID、ネガティブデータ等を送信する。また、同一場所に設置される自動販売機に対して登録順序に従いシーケンス番号を付与し、IPアドレスをデータベースに登録する(S148)。一方、移設された自動販売機側から新たな設置場所情報が送信された場合(S147:Yes)、送信された新たな設置場所情報にデータベースの情報を修正する(S149)。そして、自動販売機側へ送る制御情報があるか否かを判断し(S151)、単なる場所移動のみで制御情報を送る必要が無い場合(S151:No)、処理を終了する。他方、場所移動に伴い、扱い商品等の変更があり制御情報を自動販売機側へ送信する必要がある場合には(S151:Yes)、制御情報を送信す

10

20

30

40

50

る (S 1 5 3)。

【 0 0 3 7 】

引き続き、自動販売機 1 0 での初期設定処理について、当該処理を示す図 1 4 のフローチャートを参照して説明する。

先ず、ICカードリーダーに設定情報が存在し、ネガティブデータが存在するか判断する (S 1 6 2)。ICカードリーダーに設定情報が存在し、ネガティブデータが存在する場合には (S 1 6 2 : Y e s)、アプリケーションの切り換えを行う設定ボタン 2 8 (図 1 0 参照) が押されているか判断する (S 1 7 2)。ここで、設定ボタンが押されていない場合には (S 1 7 2 : N o)、自動販売アプリケーションを起動する (S 1 7 4)。設定情報及びネガティブデータが存在しない場合には (S 1 6 2 : N o)、設定アプリケーションを起動し (S 1 6 3)、ICカードリーダーへのICカードのタッチが有ったかを判断する (S 1 6 4)。ICカードのタッチが有った場合には (S 1 6 4 : Y e s)、自動販売機で扱う商品の供給メーカとICカードで設定する供給メーカとの対応が取れているか図 1 1 (B) を参照して上述したオペレータIDに基づき判断する (S 1 7 6)。適正で無い場合には (S 1 7 6 : N o)、自動販売機の表示装置 (図示せず) で不一致を警告し (S 1 7 8)、S 1 6 2 に戻る。自動販売機とICカードとが対応している場合には (S 1 7 6 : Y e s)、自動販売機の設置場所移動の登録かを判断する (S 1 6 5)。設定場所移動では無い場合には (S 1 6 5 : N o)、ICカードリーダーがICカードから読み取った設置場所情報を含む固有情報を自身の記憶媒体 2 6 に登録する (S 1 6 6)。そして、キャッシュレスサーバ 6 0 に対して自らのIPアドレス (通信端末 3 0 のIPアドレス) と設置場所情報とを送信する (S 1 6 8)。キャッシュレスサーバ 6 0 から送られた識別ID及びネガティブデータ等に基づき、初期設定を行う (S 1 7 0)。最後に、自動販売アプリケーションを起動する (S 1 7 4)。

10

20

【 0 0 3 8 】

引き続き、初期化が済んで既に稼働中の自動販売機が移動された場合の設置場所の修正処理について説明する。なお、上述したように、設置場所の修正の場合には、ICカード書き込装置 8 0 A により、新たな設置場所の情報及びオペレータIDのみがICカード 9 0 へ書き込まれている。ここでは、自動販売機が図 1 1 (C) に示す ○ × 百貨店 1 F から 2 F へ移動された場合を例示する。

【 0 0 3 9 】

先ず、S 1 6 2 での設定情報及びネガティブデータが存在するか判断が、既に初期化済みであるため (S 1 6 2 : Y e s)、アプリケーションの切り換えを行う設定ボタン 2 8 (図 1 0 参照) が押されているか判断する (S 1 7 2)。ここで、作業が自動販売機の電源をオンさせると同時に設定ボタンを押すことにより (S 1 7 2 : Y e s)、自動販売機は、設定アプリケーションを起動する (S 1 6 3)。そして、ICカードのタッチが有った場合には (S 1 6 4 : Y e s)、オペレータIDに基づく自動販売機とICカードとの対応が取れているかの判断を経て (S 1 7 6)、自動販売機の設置場所移動の登録かを判断する (S 1 6 5)。設定場所移動の場合には (S 1 6 5 : Y e s)、ICカードリーダーがICカードから読み取った設置場所情報 (ここでは、○ × 百貨店 1 F : A 0 0 2) を自身の記憶媒体 2 6 に登録する (S 1 8 6)。そして、キャッシュレスサーバ 6 0 に対して設置場所情報 (○ × 百貨店 1 F : A 0 0 2) を送信する (S 1 8 8)。これに対応し、キャッシュレスサーバ 6 0 のデータベース上の情報が修正される (図 1 3 : S 1 4 9)。その後、キャッシュレスサーバ 6 0 側から制御情報が送信されたかを判断し、図 1 3 の S 1 5 3 により制御情報が送信された場合には (S 1 9 0 : Y e s)、制御情報を受信し、制御情報に基づき設定を変更する (S 1 9 2)。

30

40

【 0 0 4 0 】

自動販売機 1 0 でのICカード決済処理については、図 8 を参照して上述した第 1 実施形態と同様であるため、説明を省略する。

【 0 0 4 1 】

第 2 実施形態の自動販売機設定システムでは、出荷前に予め自動販売機に識別情報を付け

50

、該識別情報の保持されたＩＣカードリーダーを取り付けるのでは無く、設置後、設置場所に応じて自動販売機に対して識別ＩＤを付与する。これにより、キャッシュレスサーバ６０で、自動販売機の識別ＩＤと、通信端末のＩＰアドレスと、設置場所とを対応付けることが可能となるので、取り付け対象の自動販売機の識別ＩＤの設定されたＩＣカードリーダーを自動販売機に搭載することが不要になり、ＩＣカードリーダーの取り付けの作業性を改善することができる。

【００４２】

更に、第２実施形態の自動販売機設定システムでは、既に稼動している自動販売機１０が移動された際に、ＩＣカード書込装置８０が、新たな設置場所を含む自動販売機の固有情報の一部をＩＣカード９０に書き込む。ＩＣカード９０から自動販売機へ、該ＩＣカードに記憶された自動販売機の固有情報の一部を、ＩＣカードリーダー４２を介して送る。自動販売機からキャッシュレスサーバ６０へ、自動販売機側へ送られた固有情報の一部を、通信端末３０を介して送る。そして、キャッシュレスサーバ６０において、送られた自動販売機の固有情報の一部に基づき、当該自動販売機を識別する識別情報中の設置場所を新たな設置場所に修正する。このため、既に稼動している自動販売機の設置場所を移動した際にも、ＩＣカードにより場所変更に対応できるので、設定作業を短縮化できると共に作業ミス

10

【００４３】

第２実施形態の自動販売機設定システムでは、サーバにおいて、当該自動販売機の設置場所を新たな設置場所に修正した後、必要に応じて、制御情報を自動販売機側へ送信する。このため、場所移動に伴い、扱い商品等の変更があり制御情報を自動販売機側へ送信する必要がある場合にも柔軟に対応できる。

20

【００４４】

第２実施形態の自動販売機設定システムでは、ＩＣカード書込装置を、自動販売機の管理者毎、或いは、自動販売機の管理者と共に自動販売機の製造メーカーがそれぞれ所有有し得る。このため、管理者により、自動販売機の設置場所の変更等に柔軟に対応することができる。

【００４５】

なお、第２実施形態の自動販売機設定システムにおいて、ＩＣカード９０に記憶される情報は暗号化されている。このため、万一、紛失、盗難にあっても内容が読解できず、セキュリティが高い。

30

【００４６】

[第２実施形態の改変例]

図１５は、ＩＣカードで設定を行う第２実施形態の改変例に係る自動販売機設定システムの全体の構成を示す説明図である。

自動販売機１０は、ＩＣカードリーダー４２及び通信端末（図示せず）を備え、ＩＣカード決済に対応可能に構成されている。該自動販売機１０は、管理情報を保持するキャッシュレスサーバ（図示せず）により管理される。自動販売機の設置場所、オペレータＩＤ（自動販売機の取り扱い商品の供給元を特定するＩＤ）、自動販売機の取り扱い商品等を含む固有情報がＩＣカード９０に保持され、該固有情報が自動販売機１０にてＩＣカードリーダー４２を介して受信されるよう構成されている。ＩＣカード９０への固有情報の書き込みは、ＩＣカード書込装置８０により行われる。

40

【００４７】

第２実施形態の改変例に係る自動販売機設定システムでの自動販売機の設定処理について説明する。

まず、（１）ＩＣカード書込装置８０によりＩＣカード９０へ固有情報を書き込む。（２）自動販売機１０を定められた場所に設置した作業者が、ＩＣカードリーダー４２にＩＣカード９０を接触させることで、（３）ＩＣカード９０からの固有情報がＩＣカードリーダー４２を介して受信され、販売可能な状態に初期設定する。

【００４８】

50

図 16 は、第 2 実施形態の改変例に係るキャッシュレスサーバのデータベース仕様の説明図である。

図 16 に示す自販機情報マスタは、自動販売機の識別 ID と設置場所との対応関係を示すものである。該自販機情報マスタは、自動販売機の識別 ID と、設置場所 No. と、自動販売機の IP アドレス、シーケンス No. と、オペレータ ID とをが全て事前に登録されている。このため、自動販売機側は、キャッシュレスサーバに保持されている必要情報を全て IC カードから得ることができるので、キャッシュレスサーバとの通信して情報を取得することなく初期設定を行うことが可能となる。

【 0 0 4 9 】

引き続き、第 2 実施形態の改変例に係る自動販売機 10 での初期設定処理について、当該処理を示す図 17 のフローチャートを参照して説明する。

先ず、IC カードリーダーに設定情報が存在し、ネガティブデータが存在するか判断する (S 162)。設定情報及びネガティブデータが存在しない場合には (S 162 : No)、設定アプリケーションを起動し (S 163)、IC カードリーダーへの IC カードのタッチが有ったかを判断する (S 164)。IC カードのタッチが有った場合には (S 164 : Yes)、IC カードリーダーが IC カードから読み取った設置場所情報を含む固有情報を自身の記憶媒体に登録する (S 166)。そして、自動販売アプリケーションを起動する (S 174)。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 5 0 】

上述した第 1 実施形態では、携帯電話の IC カードに設置場所情報を保持させたが、携帯電話のメモリに設置場所情報を保持し、通信回線を介して設置場所情報を自動販売機側に転送することも可能である。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 5 1 】

【図 1】本発明の第 1 実施形態に係る自動販売機設定システムの全体の構成を示す説明図である。

【図 2】第 1 実施形態の自動販売機の構成を示すブロック図である。

【図 3】第 1 実施形態のキャッシュレスサーバのデータベース仕様の説明図である。

【図 4】第 1 実施形態の携帯電話での登録アプリケーションに基づく設置場所の入力方法の説明図である。

【図 5】第 1 実施形態の携帯電話での処理を示すフローチャートである。

【図 6】第 1 実施形態のキャッシュレスサーバでの処理を示すフローチャートである。

【図 7】第 1 実施形態の自動販売機での初期設定処理を示すフローチャートである。

【図 8】第 1 実施形態の自動販売機での IC カード決済処理を示すフローチャートである。

【図 9】本発明の第 2 実施形態に係る自動販売機設定システムの全体の構成を示す説明図である。

【図 10】第 2 実施形態の自動販売機の構成を示すブロック図である。

【図 11】第 2 実施形態のキャッシュレスサーバのデータベース仕様の説明図である。

【図 12】第 2 実施形態の IC カード書込装置での処理を示すフローチャートである。

【図 13】第 2 実施形態のキャッシュレスサーバでの処理を示すフローチャートである。

【図 14】第 2 実施形態の自動販売機での初期設定処理を示すフローチャートである。

【図 15】本発明の第 2 実施形態の改変例に係る自動販売機設定システムの全体の構成を示す説明図である。

【図 16】第 2 実施形態の改変例に係るキャッシュレスサーバのデータベース仕様の説明図である。

【図 17】第 2 実施形態の改変例に係る自動販売機での初期設定処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

10

20

30

40

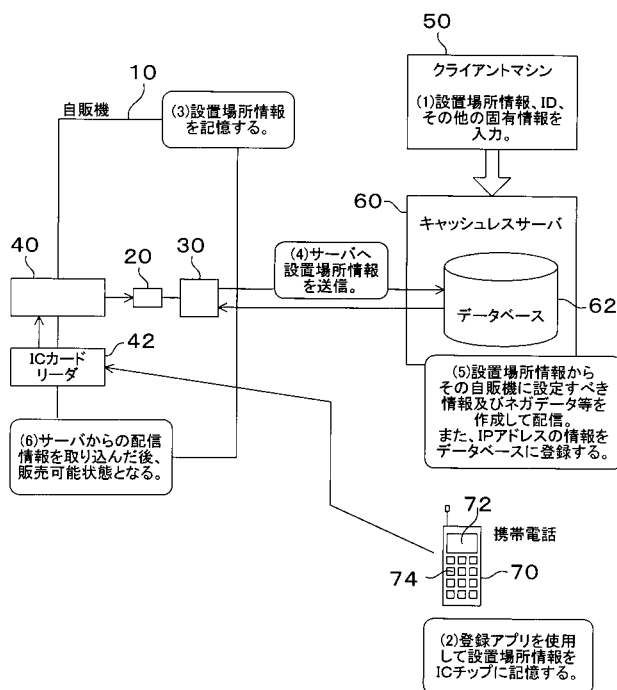
50

【 0 0 5 2 】

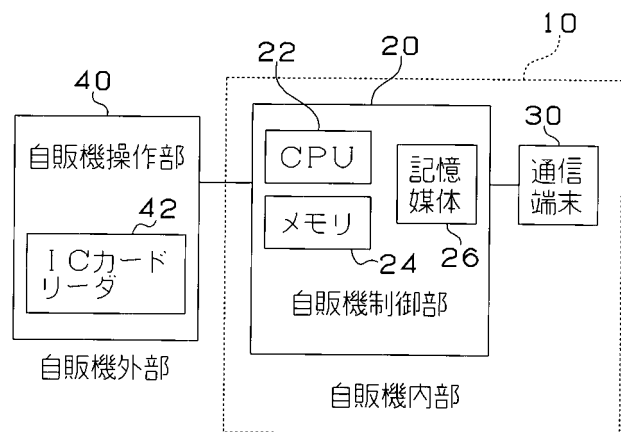
- 1 0 自動販売機
- 2 0 自販機制御部
- 2 6 記憶媒体 (記憶手段)
- 3 0 通信端末
- 4 0 自販機操作部
- 4 2 I C カードリーダ
- 5 0 クライアントマシン
- 6 0 キャッシュレスサーバ
- 7 0 携帯電話
- 8 0、8 0 A、8 0 B I C カード書込装置
- 9 0 I C カード

10

【 図 1 】



【 図 2 】



【図 3】

サーバのデータベース仕様

(A) 自販機情報マスタ

自販機ID	IPアドレス	設置場所 No.	シーケンス No.	オペレータID	...
10001		A001	0	1	
10002		A002	0	1	
10003		A002	1	2	
10004		A002	2	3	
10005		A003	0	1	
10006		B004	0	3	
10007		B004	1	1	

(B) オペレータマスタ

オペレータID	オペレータ名
1	A社
2	B社
3	C社

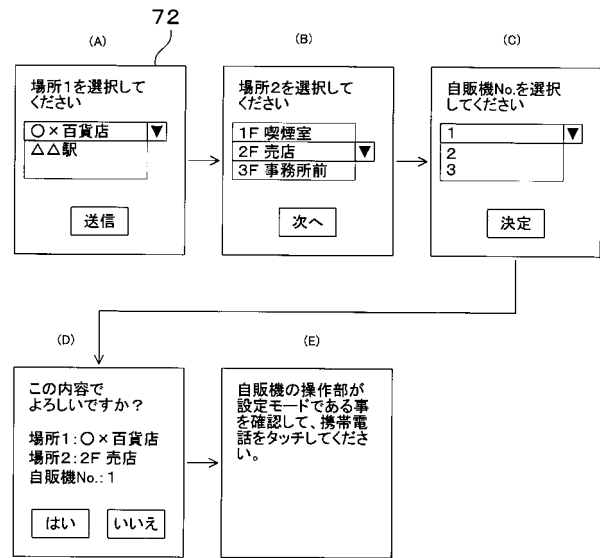
(C) 設置場所マスタ

設置場所 No.	設置場所名称	エリアNo.
A001	○×百貨店 1F	001
A002	○×百貨店 2F	001
A003	○×百貨店 3F	001
B004	△△駅 北口	002

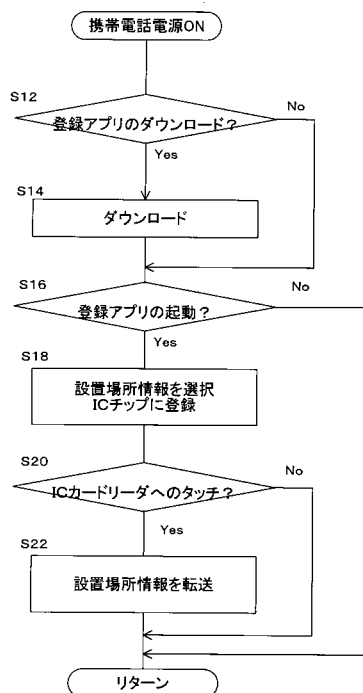
(D) エリアマスタ

エリアNo.	エリア名称
001	○×百貨店
002	△△駅

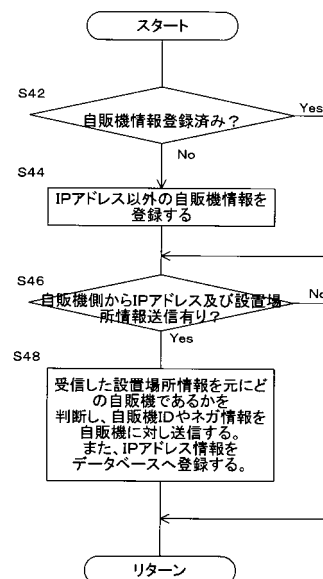
【図 4】



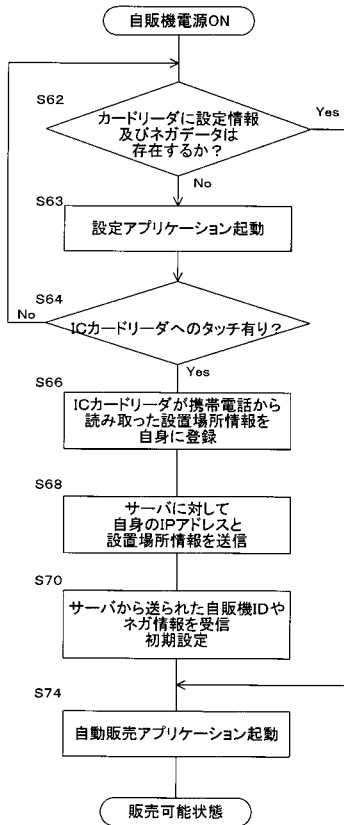
【図 5】



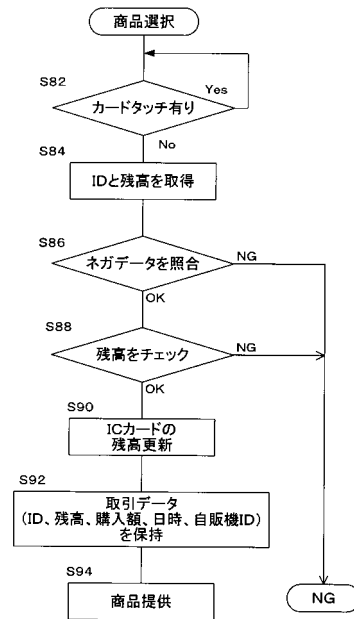
【図 6】



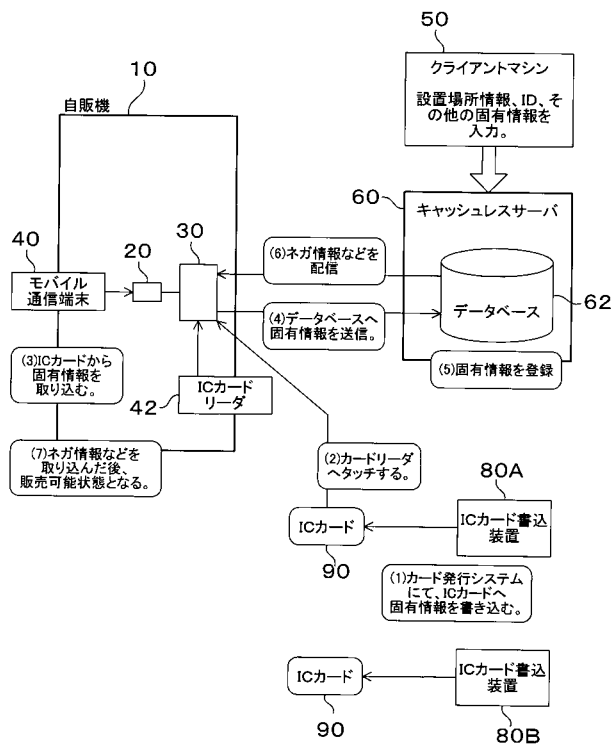
【 圖 7 】



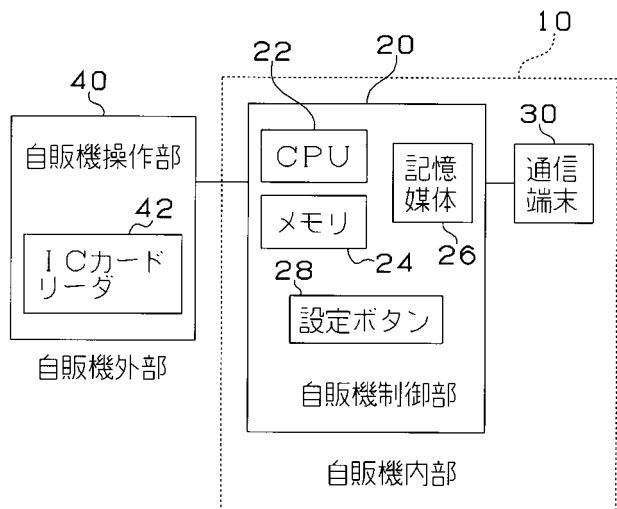
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 1 0 】



【図 1 1】

サーバのデータベース仕様

(A) 自販機情報マスタ

自販機ID	IPアドレス	設置場所 No.	シーケンス No.	オペレータID	...
10001		A001	0	1	
10002		A002	0	1	
10003		A002	1	2	
10004		A002	2	3	
10005		A003	0	1	
10006		B004	0	3	
10007		B004	1	1	

(B) オペレータマスタ

オペレータID	オペレータ名
1	A社
2	B社
3	C社

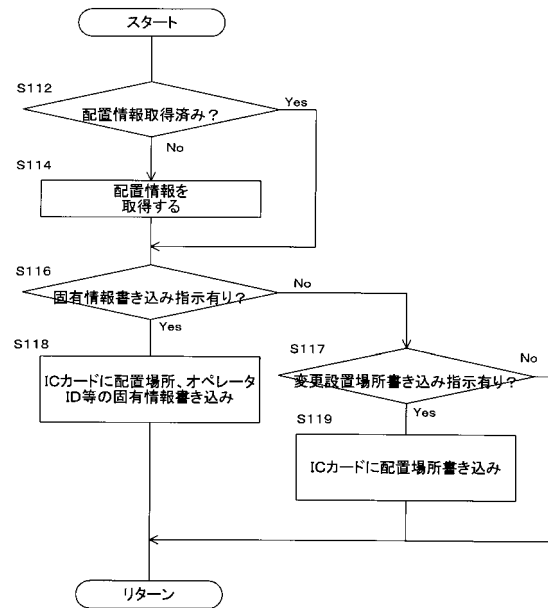
(C) 設置場所マスタ

設置場所 No.	設置場所名称	エリアNo.
A001	○×百貨店 1F	001
A002	○×百貨店 2F	001
A003	○×百貨店 3F	001
B004	△△駅 北口	002

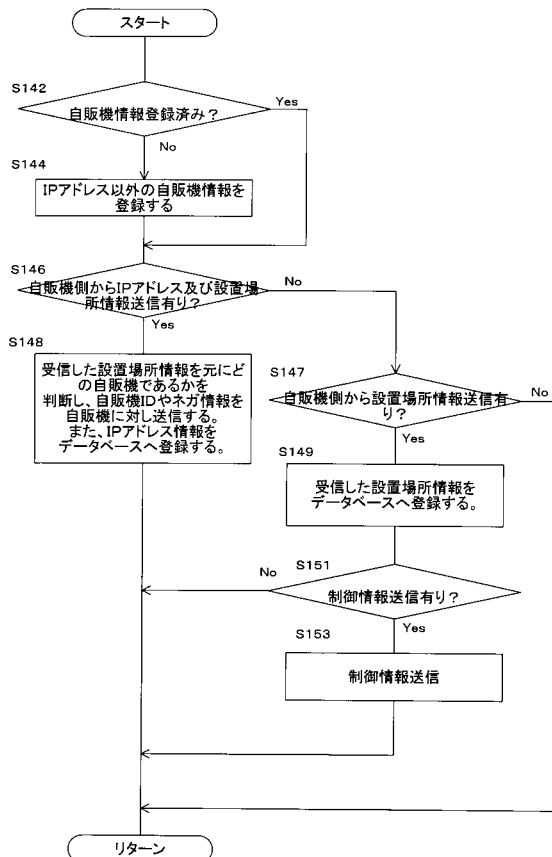
(D) エリアマスタ

エリアNo.	エリア名称
001	○×百貨店
002	△△駅

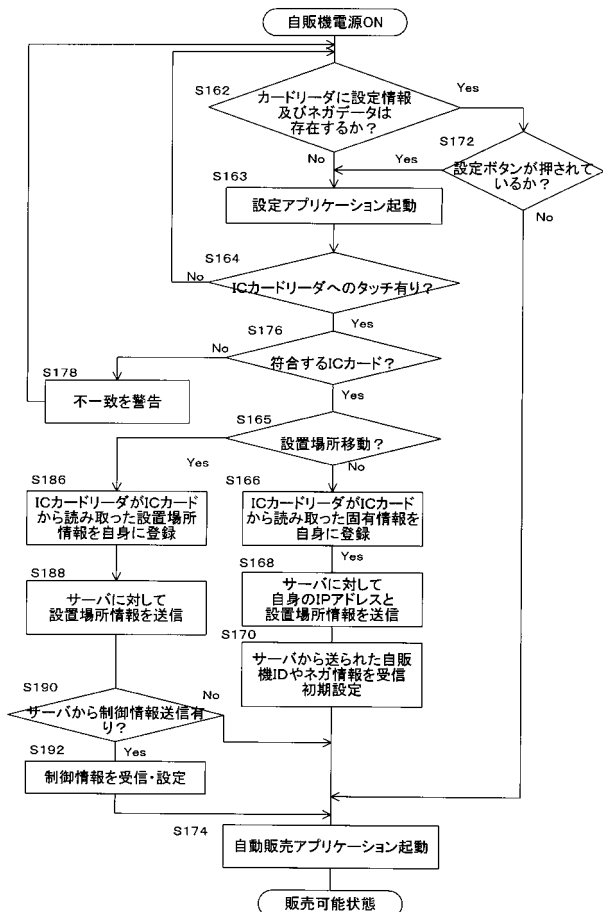
【図 1 2】



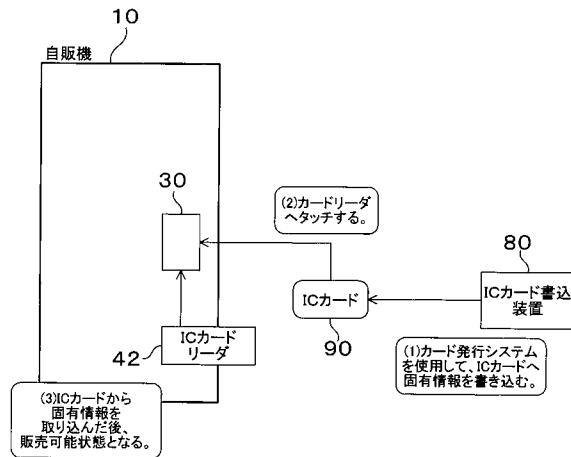
【図 1 3】



【図 1 4】



【図 15】



【図 16】

サーバのデータベース仕様

自販機情報マスタ

自販機ID	IPアドレス	設置場所 No.	シーケンス No.	オペレータID	...
10001	1111	A001	0	1	
10002	1112	A002	0	1	
10003	1113	A002	1	2	
10004	1114	A002	2	3	
10005	1115	A003	0	1	
10006	1116	B004	0	3	
10007	1117	B004	1	1	

【図 17】

