

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4424893号
(P4424893)

(45) 発行日 平成22年3月3日(2010.3.3)

(24) 登録日 平成21年12月18日(2009.12.18)

(51) Int.Cl.		F I			
E O 5 B	49/00	(2006.01)	E O 5 B	49/00	K
H O 4 W	28/00	(2009.01)	H O 4 B	7/26	1 O 9 M
H O 4 Q	9/00	(2006.01)	H O 4 Q	9/00	3 O 1 B
			H O 4 Q	9/00	3 2 1 Z

請求項の数 4 (全 23 頁)

(21) 出願番号	特願2002-236222 (P2002-236222)	(73) 特許権者	000237592
(22) 出願日	平成14年8月14日(2002.8.14)		富士通テン株式会社
(65) 公開番号	特開2004-76346 (P2004-76346A)		兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号
(43) 公開日	平成16年3月11日(2004.3.11)	(74) 代理人	100096080
審査請求日	平成17年5月24日(2005.5.24)		弁理士 井内 龍二
		(72) 発明者	佐古 和也
			兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号
			富士通テン株式会社内
		審査官	井上 博之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

遠隔操作の対象となる遠隔操作対象装置の操作に必要な鍵コードを格納するサーバと、

該サーバに格納されている鍵コードをダウンロードし、ダウンロードした鍵コードを、遠隔操作機器として利用する無線携帯端末へ送出する情報処理装置とを含んで構成される情報処理システムであって、

前記情報処理装置が、

各種情報が入力される第1の入力手段と、

該第1の入力手段により入力された、鍵コードを特定するための特定情報など、所望の鍵コードをダウンロードするにあたって必要となる第1の情報を前記サーバへ送信する第1の送信手段と、

前記サーバにより前記特定情報に基づき特定され、送信されてきた鍵コードを前記無線携帯端末へ送出する第1の送出手段とを備え、

前記サーバが、

複数の鍵コードと、これら複数の鍵コードの管理に必要な管理情報とを関連付けて記憶する第1の記憶手段と、

前記情報処理装置から送信されてきた前記第1の情報に基づいて、前記第1の記憶手段を検索し、鍵コードの特定を行う第1の特定手段と、

該第1の特定手段により特定された鍵コードを前記情報処理装置へ送信する第2の送信

10

20

手段とを備え、

前記第1の情報に、遠隔操作に前記所望の鍵コードを必要とする遠隔操作対象装置を操作すべき正規の操作者に関する情報が含まれ、

また、複数の鍵コードの管理に必要となる前記管理情報にも、前記正規の操作者に関する情報が含まれ、

前記第1の特定手段が、前記正規の操作者に関する情報を考慮に入れ、鍵コードの特定だけでなく、前記無線携帯端末を使用する者が前記正規の操作者であるか否かの判断を行うものであることを特徴とする情報処理システム。

【請求項2】

前記正規の操作者に関する情報として、前記正規の操作者が使用する無線携帯端末を識別するための識別情報が含まれていることを特徴とする請求項1記載の情報処理システム。

10

【請求項3】

前記第1の情報に、遠隔操作に前記所望の鍵コードを必要とする遠隔操作対象装置を操作すべき正規の操作者だけが知り得る情報が含まれ、

また、複数の鍵コードの管理に必要となる前記管理情報にも、前記正規の操作者だけが知り得る情報が含まれ、

前記第1の特定手段が、前記正規の操作者だけが知り得る情報を考慮に入れ、鍵コードの特定だけでなく、前記無線携帯端末を使用する者が前記正規の操作者であるか否かの判断を行うものであることを特徴とする請求項1又は請求項2記載の情報処理システム。

20

【請求項4】

前記正規の操作者だけが知り得る情報として、所定のサービス機関から前記正規の操作者へ提供されるカードなどの提供物に記載されている暗証コードなどの情報、又は前記提供物に記憶されている暗証コードなどの情報が含まれていることを特徴とする請求項3記載の情報処理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は情報処理システムに関し、より詳細には、遠隔操作の対象となる遠隔操作対象装置の操作に必要な鍵コードを、遠隔操作機器として利用する無線携帯端末（例えば、携帯電話）へ取り込ませるための情報処理システムに関する。

30

【0002】

【従来の技術】

携帯電話などの無線携帯端末は、小型軽量化とサービスエリアの拡充が進み、ほとんどの場所からでも通信サービスを利用することができるようになり、利用者は外出時だけに限らず、自宅にいるときにでも前記無線携帯端末を常時携帯するようになってきている。そして近年、この無線携帯端末の携帯性に着目した種々の提案がなされ、その一つに携帯電話を用いてドアロックの施錠、解錠を行うようにしたものがある（特開2000-2029号公報（公知例1））。

40

【0003】

図16は、無線携帯端末が採用されたドアロックシステムではなく、実用化されているドアロックシステムの一例を示したブロック図である。図中1はドアロック装置を示しており、ドアロック装置1はマイコン2と、各車両毎に設定された鍵コードが記憶されたEEPROM3と、正規の運転者が携帯する携帯用送信機8から送信される信号（鍵コードを含む信号）を受信するためのアンテナ4及び受信回路5とを含んで構成されている。

【0004】

マイコン2にはドアの開閉状態を検出するためのドアカーテシスイッチ6と、ドアロックアクチュエータ7とが接続されており、マイコン2ではドアの開閉状態を把握することができ、また、マイコン2は携帯用送信機8から送信されてくる信号と、EEPROM3に

50

記憶されている鍵コードと、ドアの開閉状態とに基づいて、ドアロックの施錠、解錠を行うことができるようになっている。

【0005】

例えば、マイコン2は全てのドアが閉じているときに、正しい鍵コード(すなわち、EEPROM3に記憶されている鍵コード)とロック指令コードとを含んで構成される信号を受信すると、ドアロックアクチュエータ7を制御することによって、全てのドアをロック状態にし、他方、正しい鍵コードとアンロック指令コードとを含んで構成される信号を受信すると、ドアロックアクチュエータ7を制御することによって、全てのドアをアンロック状態にするようになっている。

【0006】

ところが、公知例1に開示されているドアロックシステムは、遠隔操作機器として携帯電話を採用したものであるが、その携帯電話に割り当てられている電話番号を鍵コードとして利用しているため、既存のドアロック装置1を利用してドアロックシステムを構築することができないといった問題がある。

【0007】

このような問題を解決するには、携帯電話に装備されている操作キーで所定の操作が行われると、既存の携帯用送信機8と同様に、鍵コードとロック指令コード(又はアンロック指令コード)とを含んで構成される信号が送信されるようにする必要がある。換言すれば、携帯電話に既存のドアロック装置1を遠隔操作させるための遠隔操作機能を付加する必要がある。

【0008】

ところで、遠隔操作機能を無線携帯端末に付加する技術については、特開2001-94675号公報(公知例2)に開示されている。この公知例2に開示されている発明は、サーバーから電子機器(例えば、テレビ、ビデオ、エアコン、電灯)の機種ごとの遠隔操作データをダウンロードするようし、既存の電子機器に対して遠隔操作を実現するようにしたものである。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、公知例2に開示されている発明は、利用者の制限を設ける必要性の少ない家庭用電子機器の遠隔操作を対象としたものであり、利用者の制限を設ける必要のある電子機器(例えば、鍵コードを必要とするドアロック装置1など)にはそのままでは採用することができないといった問題がある。

【0010】

本発明は上記課題に鑑みなされたものであって、利用者の制限を設ける必要のある電子機器の遠隔操作を、該電子機器を操作すべき正規の操作者が無線携帯端末で実現するために、鍵コードを前記無線携帯端末へ登録させるための情報処理システムを提供することを目的としている。

【0011】

【課題を解決するための手段及びその効果】

上記目的を達成するために本発明に係る情報処理システム(1)は、遠隔操作の対象となる遠隔操作対象装置の操作に必要となる鍵コードを格納するサーバーと、該サーバーに格納されている鍵コードをダウンロードし、ダウンロードした鍵コードを、遠隔操作機器として利用する無線携帯端末へ送出する情報処理装置とを含んで構成される情報処理システムであって、前記情報処理装置が、各種情報が入力される第1の入力手段と、該第1の入力手段により入力された、鍵コードを特定するための特定情報など、所望の鍵コードをダウンロードするにあたって必要となる第1の情報を前記サーバーへ送信する第1の送信手段と、前記サーバーにより前記特定情報に基づき特定され、送信されてきた鍵コードを前記無線携帯端末へ送出する第1の送出手段とを備え、前記サーバーが、複数の鍵コードと、これら複数の鍵コードの管理に必要となる管理情報とを関連付けて記憶する第1の記憶手段と、前記情報処理装置から送信されてきた前記第1の情報に基づいて、前記第1の

10

20

30

40

50

記憶手段を検索し、鍵コードの特定を行う第1の特定手段と、該第1の特定手段により特定された鍵コードを前記情報処理装置へ送信する第2の送信手段とを備え、前記第1の情報に、遠隔操作に前記所望の鍵コードを必要とする遠隔操作対象装置を操作すべき正規の操作者に関する情報が含まれ、また、複数の鍵コードの管理に必要となる前記管理情報にも、前記正規の操作者に関する情報が含まれ、前記第1の特定手段が、前記正規の操作者に関する情報を考慮に入れ、鍵コードの特定だけでなく、前記無線携帯端末を使用する者が前記正規の操作者であるか否かの判断を行うものであることを特徴としている。

【0012】

上記情報処理システム(1)によれば、遠隔操作の対象となる前記遠隔操作対象装置(例えば、車両に装備されるドアロック装置)の操作に必要な鍵コードを特定するための前記特定情報(例えば、前記ドアロック装置が装備されている車両を特定する車両番号)に基づき、前記サーバーにて特定された鍵コードが前記情報処理装置(例えば、パソコン)へダウンロードされ、ダウンロードされた鍵コードが前記情報処理装置から前記無線携帯端末(例えば、携帯電話)へ送出される。

10

【0013】

そのため、公知例2に開示されている発明とは異なり、前記遠隔操作対象装置の操作に必要な鍵コードを前記情報処理装置へダウンロードさせ、前記情報処理装置へダウンロードさせた鍵コードを前記無線携帯端末へ送出させることができる。従って、鍵コードを必要とするドアロック装置やセキュリティ装置など、利用者の制限を設ける必要性のある既存の電子機器の遠隔操作を、携帯電話などの無線携帯端末で実現することができる。

20

【0014】

なお、図1は上記情報処理システム(1)を採用した場合における、鍵コードを携帯電話へ書き込む流れの一例を説明するための説明図である。図中11aは通信事業者21aを訪れた携帯電話12aを所持している所持者を示しており、所持者11aは車両13aに装備されているドアロック装置1(図16参照)の遠隔操作を、所持者11a自身が所持する携帯電話12aで実現させることを希望している者である。ドアロック装置1の操作に必要な鍵コードは、ドアロック装置1を構成するEEPROM3(図16参照)に記憶されている鍵コードである。

【0015】

1. 通信事業者21aを訪れた携帯電話12aの所持者11aが、通信事業者21aの従業員22aに車両13aの車両番号を伝える。
 2. 従業員22aは、通信事業者21aに設置されているパソコン23aを使い、ネットワーク24aを介してサーバー25aに対し、車両13aの車両番号を送信する。
 3. サーバー25aは、送信されてきた車両番号に基づいて、鍵コードの特定を行い、特定した鍵コードをパソコン23aへ送信する。
 4. パソコン23aは、サーバー25aから受信した鍵コードを携帯電話12aへ送出する。

30

【0025】

また、上記情報処理システム(1)においては、前記第1の情報に、遠隔操作に前記所望の鍵コードを必要とする遠隔操作対象装置を操作すべき正規の操作者に関する情報が含まれ、また、複数の鍵コードの管理に必要となる前記管理情報にも、前記正規の操作者に関する情報が含まれ、前記第1の特定手段が、前記正規の操作者に関する情報を考慮に入れ、鍵コードの特定だけでなく、前記無線携帯端末を使用する者が前記正規の操作者であるか否かの判断を行うものであることを特徴としている。

40

【0026】

ところで、上記情報処理システム(1)は、図1に示したように、通信事業者21aに設置されているパソコン23aと鍵コードが格納されたサーバー25aとの間で、情報のやり取りを行わせることにより、鍵コードの特定を行い、特定した鍵コードを携帯電話12aへ送出させるシステムである。

【0027】

50

鍵コードを特定するにあたって、所持者 1 1 a から通信事業者 2 1 a の従業員 2 2 a へ伝えられる車両 1 3 a の車両番号というのは、誰でも知り得る情報であるため、所持者 1 1 a が車両 1 3 a の所有者でなかったとしても、所持者 1 1 a の所持する携帯電話 1 2 a に、車両 1 3 a に装備されているドアロック装置 1 の遠隔操作に利用するための鍵コードを書き込ませることができてしまい、車両の保安性が著しく低下する。

【 0 0 2 8 】

そのため、鍵コードの特定だけでなく、携帯電話 1 2 a を使用する者（すなわち、所持者 1 1 a）がドアロック装置 1 が装備された車両 1 3 a の所有者（すなわち、ドアロック装置 1 を操作すべき正規の操作者）であるか否かの判断を適切に行うことも非常に重要となる。

10

【 0 0 2 9 】

上記情報処理システム（1）によれば、前記第 1 の情報に、遠隔操作に前記所望の鍵コードを必要とする前記遠隔操作対象装置（例えば、車両に装備するドアロック装置）を操作すべき正規の操作者（例えば、前記車両の所有者）に関する情報（例えば、前記車両の所有者の名前、住所、生年月日）が含まれ、また、前記管理情報にも前記正規の操作者に関する情報が含まれ、前記正規の操作者に関する情報を考慮に入れて、鍵コードの特定だけでなく、前記無線携帯端末（例えば、携帯電話）を使用する者が前記正規の操作者であるか否かの判断が行われる。

【 0 0 3 0 】

すなわち、鍵コードを特定するための特定情報（例えば、ドアロック装置 1 が装備されている車両 1 3 a を特定するための車両番号）だけでなく、前記正規の操作者に関する情報を考慮に入れて、鍵コードの特定や、前記無線携帯端末を使用する者が前記正規の操作者であるか否かの判断が行われるので、鍵コードの特定をより精度良く行うことができるのはもちろん、車両 1 3 a の所有者でない別の人間が所持する携帯電話 1 2 a に、車両 1 3 a のドアロック装置 1 に利用される鍵コードが書き込まれるのを防止することができる。

20

【 0 0 3 1 】

また、本発明に係る情報処理システム（2）は、上記情報処理システム（1）において、前記正規の操作者に関する情報として、前記正規の操作者が使用する無線携帯端末を識別するための識別情報が含まれていることを特徴としている。

30

【 0 0 3 2 】

上記情報処理システム（2）によれば、前記正規の操作者（例えば、前記車両の所有者）に関する情報として、前記正規の操作者が使用する無線携帯端末（例えば、携帯電話）を識別するための識別情報（例えば、前記携帯電話の電話番号）が含まれ、前記識別情報を考慮に入れて、鍵コードの特定や、前記無線携帯端末を使用する者が前記正規の操作者であるか否かの判断が行われる。

【 0 0 3 3 】

例えば、携帯電話の電話番号を考慮に入れることによって、通信事業者 2 1 a に訪れた所持者 1 1 a（所持者 1 1 a は、車両 1 3 a の所有者であるとは限らない）の所持している携帯電話 1 2 a が、車両 1 3 a の所有者のものであるか否かの判断を行うことができる。なお、携帯電話 1 2 a の電話番号については、携帯電話 1 2 a のディスプレイ画面上に表示されるようになっていたため、ディスプレイ画面上に表示された内容から携帯電話 1 2 a の電話番号を確認することができる。

40

【 0 0 3 4 】

また、最近の携帯電話 1 2 a は、その所有者だけが知り得る暗証番号などが登録されるようになっていたため、通信事業者 2 1 a に訪れている所持者 1 1 a が携帯電話 1 2 a に登録されている暗証番号を知っているか否かによって、所持者 1 1 a が携帯電話 1 2 a の所有者であるか否かの確認をとることができる。

【 0 0 3 5 】

これにより、所持者 1 1 a が車両 1 3 a の所有者であるか否かの判断を直接行うことがで

50

きなかったとしても、携帯電話 1 2 a が車両 1 3 a の所有者のものであることが判明し、なおかつ所持者 1 1 a が携帯電話 1 2 a の所有者であることが判明すれば、これら 2 つの命題から、所持者 1 1 a が車両 1 3 a の所有者であると断定することができる。よって、前記無線携帯端末の識別情報を考慮に入れることによって、非常に優れた情報処理システムを実現することができる。

【 0 0 3 6 】

また、本発明に係る情報処理システム (3) は、上記情報処理システム (1) 又は (2) において、前記第 1 の情報に、遠隔操作に前記所望の鍵コードを必要とする遠隔操作対象装置を操作すべき正規の操作者だけが知り得る情報が含まれ、また、複数の鍵コードの管理に必要となる前記管理情報にも、前記正規の操作者だけが知り得る情報が含まれ、前記第 1 の特定手段が、前記正規の操作者だけが知り得る情報を考慮に入れ、鍵コードの特定だけでなく、前記無線携帯端末を使用する者が前記正規の操作者であるか否かの判断を行うものであることを特徴としている。

10

【 0 0 3 7 】

上記情報処理システム (3) によれば、前記第 1 の情報に、遠隔操作に前記所望の鍵コードを必要とする前記遠隔操作対象装置 (例えば、車両に装備するドアロック装置) を操作すべき正規の操作者 (例えば、前記車両の所有者) だけが知り得る情報 (例えば、車両購入時に所有者が登録しておくパスワード) が含まれ、また、前記管理情報にも前記正規の操作者だけが知り得る情報が含まれ、前記正規の操作者だけが知り得る情報を考慮に入れて、鍵コードの特定だけでなく、前記無線携帯端末 (例えば、携帯電話) を使用する者が前記正規の操作者であるか否かの判断が行われる。

20

【 0 0 3 8 】

すなわち、鍵コードを特定するための特定情報 (例えば、ドアロック装置 1 が装備されている車両 1 3 a を特定するための車両番号) などの他に、前記正規の操作者だけが知り得る情報を考慮に入れて、鍵コードの特定や、前記無線携帯端末を使用する者が前記正規の操作者であるか否かの判断が行われるので、鍵コードの特定をより精度良く行うことができるのはもちろん、車両 1 3 a の所有者でない別の人間が所持する携帯電話 1 2 a に、車両 1 3 a のドアロック装置 1 に利用される鍵コードが書き込まれるのを防止することができる。

【 0 0 3 9 】

また、本発明に係る情報処理システム (4) は、上記情報処理システム (3) において、前記正規の操作者だけが知り得る情報として、所定のサービス機関から前記正規の操作者へ提供されるカードなどの提供物に記載されている暗証コードなどの情報、又は前記提供物に記載されている暗証コードなどの情報が含まれていることを特徴としている。

30

【 0 0 4 0 】

上記情報処理システム (4) によれば、前記正規の操作者 (例えば、前記車両の所有者) だけが知り得る情報として、所定のサービス機関 (例えば、前記車両に前記ドアロック装置を取り付けた車両販売事業者) から前記正規の操作者へ提供されるカードなどの提供物に記載されている暗証コードなどの情報、又は前記提供物に記載されている暗証コードなどの情報が含まれ、これら情報を考慮に入れて、鍵コードの特定や、前記無線携帯端末を使用する者が前記正規の操作者であるか否かの判断が行われる。

40

【 0 0 4 1 】

このように、前記正規の操作者はパスワードなどを記憶しておかなくても、前記所定のサービス機関から提供されるカードなどの提供物をもっていれば良いだけであるので、前記正規の操作者にとって非常に使い勝手の良いシステムとすることができる。

【 0 0 6 2 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明に係る情報処理システムの実施の形態を図面に基づいて説明する。

【 0 0 6 3 】

図 4 は、実施の形態 (1) に係る情報処理システムの要部を概略的に示したブロック図で

50

ある。また、先に説明した図 1 は、実施の形態 (1) に係る情報処理システムを採用した場合における、鍵コードを携帯電話へ書き込む流れを説明するための説明図である。

【 0 0 6 4 】

携帯電話 1 2 a (本発明の無線携帯端末に対応) は各種の制御を行う制御部 1 0 1 と、アンテナ 1 0 2 を介して外部と無線通信を行う通信部 1 0 3 と、制御部 1 0 1 における処理結果やパソコン 2 3 a (本発明の情報処理装置に対応) から送信されてくる遠隔操作データ及び鍵コードなどを格納するためのメモリ 1 0 4 と、文字情報などを表示する表示部 1 0 5 と、各種操作内容を入力するための入力部 1 0 6 と、発光素子 1 0 7 (例えば、発光ダイオード) と、発光素子 1 0 7 を発光させて遠隔操作信号を送出させるドライバ 1 0 8 とを含んで構成されている。また、制御部 1 0 1 はパソコン 2 3 a から送信されてくるデータを取り込むことができるようになっている。

10

【 0 0 6 5 】

通信事業者 2 1 a (図 1 参照) に設置されているパソコン 2 3 a は各種の制御を行う制御部 2 0 1 と、ネットワーク 2 4 a に接続され、ネットワーク 2 4 a を介して各種データのやり取りを行うための通信部 2 0 2 と、制御部 2 0 1 における処理結果やサーバー 2 5 a から送信されてくるデータなどを格納するためのメモリ 2 0 3 と、文字情報などを表示する表示部 2 0 4 と、各種操作内容を入力するための入力部 2 0 5 と、携帯電話 1 2 a へデータを送出する送出部 2 0 6 とを含んで構成されている。

【 0 0 6 6 】

車両販売事業者が運営管理するサーバー 2 5 a は各種の制御を行う制御部 3 0 1 と、ネットワーク 2 4 a に接続され、ネットワーク 2 4 a を介して各種データのやり取りを行うための通信部 3 0 2 と、制御部 3 0 1 における処理結果やパソコン 2 3 a から送信されてくるデータなどを格納するためのメモリ 3 0 3 と、ドアロック装置 1 (図 1 参照) を遠隔操作するための遠隔操作データを格納するメモリ 3 0 4 と、データベース 3 0 5 とを含んで構成されている。

20

【 0 0 6 7 】

なお、パソコン 2 3 a の通信部 2 0 2、及びサーバー 2 5 a の通信部 3 0 2 にはネットワーク 2 4 a を用いて行う通信内容の機密性を確保するための暗号化及び複合化処理を行う機能が内蔵されており、ネットワーク 2 4 a を介して第三者がパソコン 2 3 a 及びサーバー 2 5 a 間で行う通信内容を盗聴できないようになっている。

30

【 0 0 6 8 】

前記遠隔操作データには、携帯電話 1 2 a を遠隔操作機器として動作させるためのアプリケーションプログラム P 1 が含まれている。また、データベース 3 0 5 に格納されているファイルには、顧客情報ファイル 3 0 6 と、鍵コードファイル 3 0 7 と、通信事業者ファイル 3 0 8 とが含まれている。

【 0 0 6 9 】

顧客情報ファイル 3 0 6 は、車両販売事業者の顧客 (例えば、前記車両販売事業者から車両を購入した者) に関する情報を記憶するファイルであり、図 5 (a) に示したように、IDコード、顧客名、住所、電話番号 (自宅)、電話番号 (携帯電話)、生年月日、メールアドレス、車両番号 (一)、車両番号 (二) など、顧客に関する情報が格納されている。

40

【 0 0 7 0 】

鍵コードファイル 3 0 7 は、図 5 (b) に示したように、顧客が購入した車両の車両番号と、前記車両に装備されているドアロック装置に割り当てられている鍵コードとを対応付けて記憶させたものであり、例えば、車両番号「神戸 x x x i x x - x x 」である車両に装備されているドアロック装置 1 (図 1、図 1 6 参照) には鍵コード「 3 7 2 5 9 」が割り当てられていることを示している。なお、ドアロック装置 1 に割り当てられている鍵コードとは、ドアロック装置 1 を構成する E E P R O M 3 (図 1 6 参照) に記憶されている鍵コードである。

【 0 0 7 1 】

50

通信事業者ファイル308は、車両販売事業者と提携し、該車両販売事業者の顧客が所有する携帯電話12aに鍵コード及び遠隔操作データを書き込むサービスを行う通信事業者21aに関する情報を記憶するファイルであり、図5(c)に示したように、IDコード、事業者名、店舗名、所在地、電話番号、各店舗毎に割り当てられたパスワードなど、提携する通信事業者21aに関する情報が格納されている。

【0072】

次に、実施の形態(1)に係る情報処理システムにおけるパソコン23a(の制御部201)と、サーバー25a(の制御部301)と、携帯電話12a(の制御部101)とにおける処理動作1を図6に示したフローチャートに基づいて説明する。まず、パソコン23aからネットワーク24aに対して所定のURL(Uniform Resource Locator)へアクセスされ、サーバー25aへ接続されると(ステップS1)、サーバー25aはパソコン23aへトップ画面データを送信する(ステップS2)。

10

【0073】

パソコン23aでは前記トップ画面データを受信すると(ステップS3)、受信した前記トップ画面データに基づいて、IDコード及びパスワードの入力が可能な画面を表示部204に表示し(ステップS4)、この画面を通じて、通信事業者21aのIDコード及びパスワードが入力され、入力されたこれら情報の送信指示があると、これら情報をサーバー25aへ送信する(ステップS5)。

【0074】

サーバー25aではパソコン23aから送信されてくるIDコード及びパスワードを受信すると(ステップS6)、受信したIDコード及びパスワードに基づいて、通信事業者ファイル308を検索し、パソコン23aの利用者が正規の通信事業者であるか否かを判断する(ステップS7)。

20

【0075】

正規の通信事業者であると判断すれば、顧客情報入力画面データをパソコン23aへ送信する(ステップS8)。一方、正規の通信事業者でないと判断すれば、前記利用者に対して警告するための処理、又は再度IDコード及びパスワードの入力を促す処理などを行う。

【0076】

パソコン23aでは前記顧客情報入力画面データを受信すると(ステップS9)、受信した前記顧客情報入力画面データに基づいて、顧客の名前、住所、生年月日、及び顧客の購入した車両の車両番号の入力が可能な顧客情報入力画面を表示部204へ表示し(ステップS10)、この顧客情報入力画面を通じて、通信事業者21aに訪れた携帯電話12aを所持している所持者11a(図1参照)の名前、住所、生年月日、及び車両13aの車両番号が入力され、入力されたこれら情報の送信指示があると、これら情報をサーバー25aへ送信する(ステップS11)。なお、これら情報は所持者11aから、通信事業者21aの従業員22a(図1参照)に対して伝えられる情報であり、名前、住所、生年月日については、所持者11aの運転免許証で確認することのできる情報である。

30

【0077】

サーバー25aではパソコン23aから送信されてくるこれら情報を受信すると(ステップS12)、受信したこれら情報に基づいて、顧客情報ファイル306を検索し、通信事業者21aを訪れている所持者11aが正規の顧客であるか否かを判断する(ステップS13)。

40

【0078】

正規の顧客であると判断すれば、鍵コードファイル307を検索し、ステップS12で受信した車両番号に対応する鍵コードを特定し(ステップS14)、次に、メモリ304に格納されている遠隔操作データを読み出し(ステップS15)、読み出した遠隔操作データとステップS14で特定した鍵コードとをネットワーク24aを介してパソコン23aへ送信する(ステップS16)。一方、正規の顧客でないと判断すれば、前記利用者に対して警告するための処理、又は再度顧客情報の入力を促す処理などを行う。

50

【 0 0 7 9 】

パソコン 2 3 a ではサーバー 2 5 a から送信されてくる遠隔操作データ及び鍵コードを受信すると(ステップ S 1 7)、受信した遠隔操作データ及び鍵コードをメモリ 2 0 3 へ格納し(ステップ S 1 8)、次に、遠隔操作データ及び鍵コードを送出部 2 0 6 から携帯電話 1 2 a へ送出する(ステップ S 1 9)。

【 0 0 8 0 】

携帯電話 1 2 a ではパソコン 2 3 a から送出されてくる遠隔操作データ及び鍵コードを受信すると(ステップ S 2 0)、受信した遠隔操作データ及び鍵コードをメモリ 1 0 4 に格納する(ステップ S 2 1)。このように、遠隔操作データ及び鍵コードをメモリ 1 0 4 に格納した後は、携帯電話 1 2 a を使ってドアロック装置 1 の遠隔操作を行うことができるようになる。

10

【 0 0 8 1 】

上記実施の形態(1)に係る情報処理システムによれば、遠隔操作の対象となる車両 1 3 a に装備されるドアロック装置 1 の操作に必要な鍵コードを特定するための特定情報(ここでは、車両 1 3 a の車両番号)に基づき、サーバー 2 5 a にて特定された鍵コードと遠隔操作データとがパソコン 2 3 a へダウンロードされ、ダウンロードされた鍵コードと遠隔操作データとがパソコン 2 3 a から携帯電話 1 2 a へ送出される。これにより、利用者の制限を設ける必要のある既存のドアロック装置 1 の遠隔操作を携帯電話 1 2 a で実現することができる。

【 0 0 8 2 】

また、サーバー 2 5 a での鍵コードの特定を、車両 1 3 a の車両番号だけでなく、車両 1 3 a の所有者の名前、住所、生年月日を考慮に入れているため、鍵コードの特定を精度良く行うことができるのはもちろん、車両 1 3 a の真の所有者でない別の人間が所持する携帯電話 1 2 a に、車両 1 3 a のドアロック装置 1 に利用される鍵コードが書き込まれるのを防止することができる。

20

【 0 0 8 3 】

なお、上記実施の形態(1)に係る情報処理システムでは、顧客情報として、パソコン 2 3 a から顧客の名前、住所、生年月日、及び顧客の購入した車両の車両番号を示す情報をサーバー 2 5 a へ送信し、サーバー 2 5 a ではこれら情報に基づいて、所持者 1 1 a が正規の顧客(すなわち、車両 1 3 a の真の所有者)であるか否かといった判断や鍵コードの

30

【 0 0 8 4 】

例えば、別の実施の形態に係る情報処理システムでは、所持者 1 1 a が所持する携帯電話 1 2 a (すなわち、鍵コードの書き込み先となる携帯電話 1 2 a)の電話番号を、前記判断や前記特定に用いるようにしても良い。

【 0 0 8 5 】

図 5 (a) に示したように、サーバー 2 5 a の顧客情報ファイル 3 0 6 に顧客の所有する携帯電話の電話番号が登録されていれば、携帯電話 1 2 a の電話番号に基づいて、携帯電話 1 2 a が正規の顧客のものであるか否かの判断を行うことができる。なお、携帯電話 1 2 a の電話番号については、通常、表示部 1 0 5 に表示されるようになっており、表示部 1 0 5 に表示された内容から携帯電話 1 2 a の電話番号を確認することができる。

40

【 0 0 8 6 】

また、最近の携帯電話 1 2 a は、その所有者だけが知り得る暗証番号などが登録されるようになっているため、通信事業者 2 1 a に訪れている所持者 1 1 a が、前記暗証番号を知っているか否かによって、所持者 1 1 a が携帯電話 1 2 a の所有者であるか否かを判断することができる。

【 0 0 8 7 】

これにより、所持者 1 1 a が正規の顧客であるか否かの判断を直接行うことができなかつたとしても、携帯電話 1 2 a が正規の顧客のものであることが判明し、なおかつ所持者 1

50

1 aが携帯電話1 2 aの所有者であることが判明すれば、これら2つの命題から、所持者1 1 aが正規の顧客であると判断することができる。

【0088】

なお、通信事業者2 1 aに訪れている所持者1 1 aが、携帯電話1 2 aの所有者であるか否かの判断については、所持者1 1 aが携帯電話1 2 aに登録されている暗証番号を知っているか否かの判断だけではなく、携帯電話1 2 aに所有者の指紋情報や話者情報などを登録することができ、さらに指紋認識や話者認識などの機能が装備されていれば、このような機能を使って、所持者1 1 aが携帯電話1 2 aの所有者であるか否かの判断を行うようにしても良い。

【0089】

また、上記実施の形態(1)に係る情報処理システムでは、サーバー2 5 aからパソコン2 3 aへ遠隔操作データと鍵コードとを一緒に送信させ、パソコン2 3 aから携帯電話1 2 aへも遠隔操作データと鍵コードとを一緒に送信させるようにしているが、別の実施の形態に係る情報処理システムでは、遠隔操作データと鍵コードとを異なるタイミングで送信させるようにしても良い。

【0090】

また、遠隔操作データについては、携帯電話1 2 aがサーバー2 5 aから直接取り込んでも良く、また、パソコン2 3 aに遠隔操作データを格納させておき、サーバー2 5 aからパソコン2 3 aへの遠隔操作データの送信処理を削除するようにしても良い。

【0091】

また、上記実施の形態(1)に係る情報処理システムでは、通信事業者2 1 aに設置されたパソコン2 3 aを使って、携帯電話1 2 aへ鍵コードを送出するようにしているが、パソコン2 3 aは通信事業者2 1 aに設置される場合に限定されるものではなく、車両販売事業者などに設置されたものであっても良い。

【0092】

図7は、実施の形態(2)に係る情報処理システムの要部を概略的に示したブロック図である。なお、図4に示した情報処理システムと同様の構成部分については同符号を付している。また、図2は、実施の形態(2)に係る情報処理システムを採用した場合における、鍵コードを携帯電話へ書き込む流れを説明するための説明図である。

【0093】

携帯電話1 2 b(本発明の無線携帯端末に対応)は各種の制御を行う制御部1 1 1と、アンテナ1 0 2を介して外部と無線通信を行う通信部1 0 3と、制御部1 1 1における処理結果やサーバー2 5 bから送信されてくる遠隔操作データ及び鍵コードなどを格納するためのメモリ1 0 4と、文字情報などを表示する表示部1 0 5と、各種操作内容を入力するための入力部1 0 6と、発光素子1 0 7(例えば、発光ダイオード)と、発光素子1 0 7を発光させて遠隔操作信号を送出させるドライバ1 0 8とを含んで構成されている。

【0094】

車両販売事業者が運営管理するサーバー2 5 bは各種の制御を行う制御部3 1 1と、ネットワーク2 4 bに接続され、ネットワーク2 4 bを介して各種データのやり取りを行うための通信部3 0 2と、制御部3 1 1における処理結果や携帯電話1 2 bから送信されてくるデータなどを格納するためのメモリ3 0 3と、ドアロック装置1を遠隔操作するための遠隔操作データを格納するメモリ3 0 4と、データベース3 1 5とを含んで構成されている。

【0095】

前記遠隔操作データには、携帯電話1 2 bを遠隔操作機器として動作させるためのアプリケーションプログラムP 1が含まれている。また、データベース3 1 5に格納されているファイルには、顧客情報ファイル3 0 6(図5(a)参照)と、鍵コードファイル3 0 7(図5(b)参照)とが含まれている。

【0096】

次に、実施の形態(2)に係る情報処理システムにおける携帯電話1 2 b(の制御部1 1

10

20

30

40

50

1)と、サーバー25b(の制御部311)とにおける処理動作2を図8に示したフローチャートに基づいて説明する。まず、携帯電話12bから基地局26bを介し、ネットワーク24bに対して所定のURLへアクセスされ、サーバー25bへ接続されると(ステップS31)、サーバー25bは携帯電話12bへ、顧客情報の入力可能なトップ画面データを送信する(ステップS32)。

【0097】

携帯電話12bでは前記トップ画面データを受信すると(ステップS33)、受信した前記トップ画面データに基づいて、顧客の名前、住所、生年月日、及び顧客の購入した車両の車両番号の入力が可能なトップ画面を表示部105へ表示し(ステップS34)、このトップ画面を通じて、携帯電話12bを所持している所持者11b(図2参照)の名前、住所、生年月日、及び車両13b(図2参照)の車両番号が入力され、入力されたこれら情報の送信指示があると、これら情報をサーバー25bへ送信する(ステップS35)。

10

【0098】

サーバー25bでは携帯電話12bから送信されてくるこれら情報を受信すると(ステップS36)、受信したこれら情報に基づいて、顧客情報ファイル306を検索し、携帯電話12bの所持者11bが正規の顧客であるか否かを判断する(ステップS37)。

【0099】

正規の顧客であると判断すれば、鍵コードファイル307を検索し、ステップS36で受信した車両番号に対応する鍵コードを特定し(ステップS38)、次に、メモリ304に格納されている遠隔操作データを読み出し(ステップS39)、読み出した遠隔操作データと特定した鍵コードとをネットワーク24bを介して携帯電話12bへ送信する(ステップS40)。一方、正規の顧客でないと判断すれば、所持者11bに対して警告するための処理、又は再度顧客情報の入力を促す処理などを行う。

20

【0100】

携帯電話12bではサーバー25bから送信されてくる遠隔操作データ及び鍵コードを受信すると(ステップS41)、受信した遠隔操作データ及び鍵コードをメモリ104に格納する(ステップS42)。このように、遠隔操作データ及び鍵コードをメモリ104に格納した後は、携帯電話12bを使ってドアロック装置1(図2参照)の遠隔操作を行うことができるようになる。

【0101】

上記実施の形態(2)に係る情報処理システムによれば、遠隔操作の対象となる車両13bに装備されるドアロック装置1の操作に必要な鍵コードを特定するための特定情報(ここでは、車両13bの車両番号)に基づき、サーバー25bにて特定された鍵コードと遠隔操作データとが携帯電話12bへダウンロードされる。これにより、利用者の制限を設ける必要のある既存のドアロック装置1の遠隔操作を携帯電話12bで実現することができる。

30

【0102】

また、サーバー25bでの鍵コードの特定を、車両13bの車両番号だけでなく、車両13bの所有者の名前、住所、生年月日を考慮に入れているため、鍵コードの特定を精度良く行うことができるのはもちろん、車両13bの真の所有者でない別の人間が所持する携帯電話12bに、車両13bに装備されるドアロック装置1に利用される鍵コードが書き込まれるのを防止することができる。

40

【0103】

なお、上記実施の形態(2)に係る情報処理システムでは、顧客情報として、携帯電話12bから顧客の名前、住所、生年月日、及び顧客の購入した車両の車両番号を示す情報をサーバー25bへ送信し、サーバー25bではこれら情報に基づいて、携帯電話12bの所持者11bが正規の顧客(すなわち、車両13bの真の所有者)であるか否かといった判断や鍵コードの特定を行っているが、前記判断や前記特定に利用できる顧客情報はこれら情報に限定されるものではない。

【0104】

50

例えば、別の実施の形態に係る情報処理システムでは、所持者 1 1 b が所持する携帯電話 1 2 b (すなわち、鍵コードの書き込み先となる携帯電話 1 2 b) の電話番号を、前記判断や前記特定に用いるようにしても良い。

【0105】

図 5 (a) に示したように、サーバー 2 5 b の顧客情報ファイル 3 0 6 に顧客の所有する携帯電話の電話番号が登録されていれば、携帯電話 1 2 b の電話番号に基づいて、携帯電話 1 2 b が正規の顧客のものであるか否かの判断を行うことができる。なお、携帯電話 1 2 b の電話番号を示す情報については、ネットワーク 2 4 b を介して自動的にサーバー 2 5 b へ送信されるようになっているため、サーバー 2 5 b では携帯電話 1 2 b の電話番号を把握することができるようになっている。

10

【0106】

また、上記実施の形態 (2) に係る情報処理システムでは、サーバー 2 5 b から携帯電話 1 2 b へ遠隔操作データと鍵コードとを一緒に送信させるようにしているが、別の実施の形態に係る情報処理システムでは、遠隔操作データと鍵コードとを異なるタイミングで送信させるようにしても良い。

【0107】

図 9 は、実施の形態 (3) に係る情報処理システムの要部を概略的に示したブロック図である。なお、図 4 に示した情報処理システムと同様の構成部分については同符号を付している。また、図 3 は、実施の形態 (3) に係る情報処理システムを採用した場合における、鍵コードを携帯電話へ書き込む流れを説明するための説明図である。

20

【0108】

携帯電話 1 2 c は各種の制御を行う制御部 1 2 1 と、アンテナ 1 0 2 を介して外部と無線通信を行う通信部 1 0 3 と、制御部 1 2 1 における処理結果やパソコン 2 3 c (本発明の情報処理装置に対応) から送信されてくる遠隔操作データ及び鍵コードなどを格納するためのメモリ 1 0 4 と、文字情報などを表示する表示部 1 0 5 と、各種操作内容を入力するための入力部 1 0 6 と、発光素子 1 0 7 (例えば、発光ダイオード) と、発光素子 1 0 7 を発光させて遠隔操作信号を送出させるドライバ 1 0 8 とを含んで構成されている。また、制御部 1 2 1 はパソコン 2 3 c から送信されてくるデータを取り込むことができるようになっている。

【0109】

30

車両販売事業者 2 1 c (図 3 参照) に設置されているパソコン 2 3 c は各種の制御を行う制御部 2 2 1 と、制御部 2 2 1 における処理結果などを格納するためのメモリ 2 0 3 と、文字情報などを表示する表示部 2 0 4 と、各種操作内容を入力するための入力部 2 0 5 と、携帯電話 1 2 c へ遠隔操作データを送出する送出部 2 0 6 と、ドアロック装置 1 (図 3 参照) を遠隔操作するための遠隔操作データを格納するメモリ 2 2 2 と、データベース 2 2 3 とを含んで構成されている。

【0110】

前記遠隔操作データには、携帯電話 1 2 c を遠隔操作機器として動作させるためのアプリケーションプログラム P 1 が含まれている。また、データベース 2 2 3 に格納されているファイルには、顧客情報ファイル 2 2 4 (図 5 (a) 参照) と、鍵コードファイル 2 2 5 (図 5 (b) 参照) とが含まれている。

40

【0111】

次に、実施の形態 (3) に係る情報処理システムにおけるパソコン 2 3 c (の制御部 2 2 1) の行う処理動作 3 を図 10 に示したフローチャートに基づいて説明する。まず、顧客の名前、住所、生年月日、及び顧客の購入した車両の車両番号の入力が可能な顧客情報入力画面を表示部 2 0 4 へ表示する (ステップ S 5 1)。

【0112】

次に、この顧客情報入力画面を通じて、車両販売事業者 2 1 c に訪れた携帯電話 1 2 c を所持している所持者 1 1 c (図 3 参照) の名前、住所、生年月日、及び車両 1 3 c (図 3 参照) の車両番号の入力が完了したか否かを判断し (ステップ S 5 2)、入力が完了した

50

と判断すれば、入力されたこれら情報に基づいて、顧客情報ファイル 2 2 4 を検索し、携帯電話 1 2 c の所有者 1 1 c が正規の顧客であるか否かを判断する（ステップ S 5 3）。

【 0 1 1 3 】

正規の顧客であると判断すれば、鍵コードファイル 2 2 5 を検索し、入力された車両番号に対応する鍵コードを特定し（ステップ S 5 4）、次に、メモリ 2 2 2 に格納されている遠隔操作データを読み出し（ステップ S 5 5）、読み出した遠隔操作データとステップ S 5 4 で特定した鍵コードとを携帯電話 1 2 c へ送信する（ステップ S 5 6）。一方、正規の顧客でないとは判断すれば、車両販売事業者 2 1 c の従業員 2 2 c（図 3 参照）に対して警告するための処理、又は再度顧客情報の入力を促す処理などを行う。

【 0 1 1 4 】

携帯電話 1 2 c ではパソコン 2 3 c から送信されてくる遠隔操作データ及び鍵コードを受信すると、受信した遠隔操作データ及び鍵コードをメモリ 1 0 4 に格納するようになっている。このように、遠隔操作データ及び鍵コードをメモリ 1 0 4 に格納した後は、携帯電話 1 2 c を使ってドアロック装置 1（図 3 参照）の遠隔操作を行うことができるようになっている。

【 0 1 1 5 】

上記実施の形態（3）に係る情報処理システムによれば、パソコン 2 3 c で特定情報（ここでは、車両 1 3 c の車両番号）に基づき特定された鍵コードが、パソコン 2 3 c から携帯電話 1 2 c へ送られる。これにより、利用者の制限を設ける必要性のある既存のドアロック装置 1 の遠隔操作を携帯電話 1 2 c で実現することができる。

【 0 1 1 6 】

また、パソコン 2 3 c での鍵コードの特定を、車両 1 3 c の車両番号だけでなく、車両 1 3 c の所有者の名前、住所、生年月日を考慮に入れているため、鍵コードの特定を精度良く行うことができるのはもちろん、車両 1 3 c の真の所有者でない別の人間が所持する携帯電話 1 2 c に、車両 1 3 c に装備されるドアロック装置 1 に利用される鍵コードが書き込まれるのを防止することができる。

【 0 1 1 7 】

なお、上記実施の形態（3）に係る情報処理システムでは、顧客情報として、顧客の名前、住所、生年月日、及び顧客の購入した車両の車両番号を示す情報がパソコン 2 3 c へ入力され、パソコン 2 3 c では入力されたこれら情報に基づいて、携帯電話 1 2 c の所有者 1 1 c が正規の顧客（すなわち、車両 1 3 c の真の所有者）であるか否かといった判断や鍵コードの特定を行っているが、前記判断や前記特定に利用できる顧客情報はこれら情報に限定されるものではない。

【 0 1 1 8 】

例えば、別の実施の形態に係る情報処理システムでは、所持者 1 1 c が所持する携帯電話 1 2 c（すなわち、鍵コードの書き込み先となる携帯電話 1 2 c）の電話番号を、前記判断や前記特定に用いるようにしても良い。

【 0 1 1 9 】

図 5（a）に示したように、顧客情報ファイル 2 2 4 に顧客の所有する携帯電話の電話番号が登録されていれば、携帯電話 1 2 c の電話番号に基づいて、携帯電話 1 2 c が正規の顧客のものであるか否かの判断を行うことができる。なお、携帯電話 1 2 c の電話番号については、通常、表示部 1 0 5 に表示されるようになっているため、表示部 1 0 5 に表示された内容から携帯電話 1 2 c の電話番号を確認することができる。

【 0 1 2 0 】

また、上記実施の形態（3）に係る情報処理システムでは、パソコン 2 3 c から携帯電話 1 2 c へ遠隔操作データと鍵コードとを一緒に送信させるようにしているが、別の実施の形態に係る情報処理システムでは、遠隔操作データと鍵コードとを異なるタイミングで送信させるようにしても良い。

【 0 1 2 1 】

また、上記実施の形態（1）～（3）に係る情報処理システムでは、顧客の名前、住所、

10

20

30

40

50

及び生年月日などの顧客に関する情報に基づいて、携帯電話12aを所持している所持者11aが、正規の顧客であるか否かを判断しているが、別の実施の形態に係る情報処理システムでは、車両販売事業者での車両購入時に顧客それぞれがパスワードを設定するようにし、このパスワードを図11に示したように、顧客情報ファイルに登録しておき、この登録しておいたパスワード、すなわち顧客だけが知り得る情報に基づいて前記判断を行うようにしても良い。

【0122】

このような顧客だけが知り得る情報としては、顧客が予め登録しておくパスワード以外に、車両販売事業者で発行され、顧客に渡されるカードに記載されている暗証コードや、前記カードに内蔵されたチップに記憶されている暗証コードなどが挙げられる。

10

【0123】

また、上記実施の形態(1)~(3)に係る情報処理システムでは、携帯電話12a~12cを遠隔操作機器として動作させるための遠隔操作データを、サーバー25aからネットワーク24a及びパソコン23aを介して携帯電話12aへ送信させたり、サーバー25bからネットワーク24bを介して携帯電話12bへ送信させたり、パソコン23cから携帯電話12cへ送信させたりしているが、別の実施の形態に係る情報処理システムでは、前記遠隔操作データを、遠隔操作の対象となる遠隔操作対象装置(ここではドアロック装置1)から携帯電話12a~12cへ送信させるようにしても良い。

【0124】

また、さらに別の実施の形態では、前記遠隔操作データとして、携帯電話12a~12cの表示部105へ表示させるための操作画面に対応する操作画面データを前記遠隔操作対象装置から携帯電話12a~12cへ送信させるようにしても良い。例えば、携帯電話12a~12cから発光素子107を使って、前記遠隔操作対象装置へ向けて前記操作画面データを要求する要求信号を送信させるようにし、該要求信号を受信した前記遠隔操作対象装置が前記操作画面データを含んで構成される信号を外部へ送信させるようにする。

20

【0125】

なお、これを実現するには、携帯電話12a~12cに前記遠隔操作対象装置から送信されてくる信号を受信するためのフォト・トランジスタなどの受信部を設ける必要や、前記遠隔操作対象装置に前記信号を送信するための送信部を設ける必要がある。

【0126】

また、安全性を確保するために、携帯電話12a~12cから前記要求信号と合わせてIDコードを送信させるようにし、前記遠隔操作対象装置では送信されてくるIDコードに基づいて、前記操作画面データを送信すべきか否かを判定させるようにしても良い。なお、このIDコードについては、鍵コードと兼用しても良い。また、前記遠隔操作対象装置については、ドアロック装置1に限定されることはなく、ナビゲーション装置やオーディオ装置などであっても良い。

30

【0127】

図12は、実施の形態(4)に係る無線携帯端末の要部を概略的に示したブロック図である。但し、図4に示した情報処理システムを構成する携帯電話12aと同様の構成部分については、同符号を付している。

40

【0128】

図中12dは携帯電話(本発明の無線携帯端末に対応)を示しており、携帯電話12dは各種の制御を行う制御部131と、アンテナ102を介して外部と無線通信を行う通信部103と、制御部131における処理結果などを格納するためのメモリ104と、文字情報などを表示する表示部105と、各種操作内容を入力するための入力部106と、発光素子107(例えば、発光ダイオード)と、発光素子107を発光させて遠隔操作信号を送出させるドライバ108と、車両13dに装備されているドアロック装置1を遠隔操作するための遠隔操作データ、ドアロック装置1の遠隔操作に必要な鍵コード、鍵コード消去データなどを格納するためのメモリ132とを含んで構成されている。

【0129】

50

前記遠隔操作データには、携帯電話12dを遠隔操作機器として動作させるためのアプリケーションプログラムP1が含まれている。また、前記鍵コード消去データには、所定の条件が満たされると、メモリ132に記憶されている鍵コードを消去するためのアプリケーションプログラムP2が含まれている。

【0130】

次に、実施の形態(4)に係る無線携帯端末(携帯電話13d)における制御部131の行う処理動作4(すなわち、制御部131を構成するコンピュータに、アプリケーションプログラムP2を実行させることによって実現される機能)を図13に示したフローチャートに基づいて説明する。

【0131】

まず、アンテナ102を介して、通信部103で緊急信号が受信されたか否かを判断する(ステップS61)。なお、前記緊急信号は無線通信回線を通じて、外部から(例えば、電話番号を利用して)携帯電話12d宛へ送信されてくる信号である。

【0132】

通信部103で前記緊急信号が受信されたと判断すれば、メモリ132に記憶されている鍵コードを消去することによって、車両13dに装備されているドアロック装置1の遠隔操作をできないようにする(ステップS62)。一方、通信部103で前記緊急信号が受信されていないと判断すれば、ドアロック装置1の遠隔操作をできないようにする必要がないため、そのまま処理動作4を終了する。

【0133】

上記実施の形態(4)に係る無線携帯端末によれば、前記緊急信号が受信されたと、メモリ132に記憶されている鍵コードが消去され、車両13dに装備されているドアロック装置1の遠隔操作ができなくなるようになっているので、例えば、携帯電話12dの紛失などの連絡を受けると、無線通信回線を使って、携帯電話12d宛に、前記緊急信号を送信するサービスを行うサービス会社が設立されていれば、携帯電話12dの所有者は携帯電話12dを紛失した場合、前記サービス会社へ紛失の連絡をすることによって、携帯電話12dによる遠隔操作を不能にすることができる。これにより、車両13dの保安性を高めることができる。

【0134】

次に、実施の形態(5)に係る無線携帯端末について説明する。但し、前記無線携帯端末については、携帯電話12d、携帯電話12dを構成する制御部131、及びメモリ132を除いて、図12に示した無線携帯端末の構成と同様であるため、携帯電話、制御部、及びメモリには異なる符号を付し、その他の説明をここでは省略する。

【0135】

図中132Aはメモリを示しており、メモリ132Aには車両13dに装備されているドアロック装置1を遠隔操作するための遠隔操作データ、ドアロック装置1の遠隔操作に必要な鍵コード、鍵コード消去データなどを格納するものである。

【0136】

また、前記遠隔操作データには、携帯電話12eを遠隔操作機器として動作させるためのアプリケーションプログラムP1が含まれている。また、前記鍵コード消去データには、所定の条件が満たされると、メモリ132Aに記憶されている鍵コードを消去するためのアプリケーションプログラムP3が含まれている。

【0137】

次に、実施の形態(5)に係る無線携帯端末(携帯電話12e)における制御部131Aの行う処理動作5(すなわち、制御部131Aを構成するコンピュータに、アプリケーションプログラムP3を実行させることによって実現される機能)を図14に示したフローチャートに基づいて説明する。まず、タイマ t_1 を0にしてスタートさせ(ステップS71)、次に、タイマ t_1 が所定の期間 T_1 (例えば、1週間)経過したか否かを判断する(ステップS72)。

【0138】

10

20

30

40

50

タイマ t_1 が所定の期間 T_1 経過していると判断すれば、メモリ 132A に記憶されている鍵コードを消去することによって、車両 13d に装備されているドアロック装置 1 の遠隔操作をできないようにする（ステップ S73）。一方、タイマ t_1 が所定の期間 T_1 経過していないと判断すれば、そのまま処理動作 5 を終了する。

【0139】

上記実施の形態（5）に係る無線携帯端末によれば、所定の期間 T_1 が経過すると、メモリ 132A に記憶されている鍵コードが消去され、車両 13d に装備されているドアロック装置 1 の遠隔操作ができなくなるようになっている。すなわち、定期的に鍵コードが消去されるので、その都度、鍵コードを登録し直す必要があるようになっている。

従って、例えば、携帯電話 12e が盗まれたとしても、盗人が車両 13d を発見したときには、携帯電話 12e による遠隔操作が不能となっているようにすることができる。これにより、車両 13d の保安性を高めることができる。

10

【0140】

次に、実施の形態（6）に係る無線携帯端末について説明する。但し、前記無線携帯端末については、携帯電話 12d、携帯電話 12d を構成する制御部 131、及びメモリ 132 を除いて、図 12 に示した無線携帯端末の構成と同様であるため、携帯電話、制御部、及びメモリには異なる符号を付し、その他の説明をここでは省略する。

【0141】

図中 132B はメモリを示しており、メモリ 132B には車両 13d に装備されているドアロック装置 1 を遠隔操作するための遠隔操作データ、ドアロック装置 1 の遠隔操作に必要な鍵コード、鍵コード消去データなどを格納するものである。

20

【0142】

前記遠隔操作データには、携帯電話 12f を遠隔操作機器として動作させるためのアプリケーションプログラム P1 が含まれている。また、前記鍵コード消去データには、所定の条件が満たされると、メモリ 132B に記憶されている鍵コードを消去するためのアプリケーションプログラム P4 が含まれている。

【0143】

次に、実施の形態（6）に係る無線携帯端末（携帯電話 12f）における制御部 131B の行う処理動作 6（すなわち、制御部 131B を構成するコンピュータに、アプリケーションプログラム P4 を実行させることによって実現される機能）を図 15 に示したフローチャートに基づいて説明する。まず、タイマ t_2 を 0 にしてスタートさせ（ステップ S81）、次に、タイマ t_2 が所定の期間 T_2 （例えば、24 時間）経過したか否かを判断する（ステップ S82）。

30

【0144】

タイマ t_2 が所定の期間 T_2 経過していると判断すれば、メモリ 132B に記憶されている鍵コードを消去することによって、車両 13d に装備されているドアロック装置 1 の遠隔操作をできないようにする（ステップ S83）。

【0145】

一方、タイマ t_2 が所定の期間 T_2 経過していないと判断すれば、次に、携帯電話 12f を使った遠隔操作が行われたか否かを判断する（ステップ S84）。携帯電話 12f を使った遠隔操作が行われたと判断すれば、タイマ t_2 を 0 に戻し（ステップ S85）、他方、前記遠隔操作が行われていないと判断すれば、そのまま処理動作 6 を終了する。

40

【0146】

上記実施の形態（6）に係る無線携帯端末によれば、所定の期間 T_2 （例えば、24 時間）が経過するまでに、遠隔操作が一度も行われないと、メモリ 132B に記憶されている鍵コードが消去され、車両 13d に装備されているドアロック装置 1 の遠隔操作ができなくなるようになっている。

【0147】

携帯電話 12f を使って遠隔操作を行うことができるようになっている場合、携帯電話 12f の所有者が携帯電話 12f を所持していれば、所定の期間 T_2 内に、何らかの遠隔操

50

作が行われるはずである。にも拘らず、遠隔操作が行われない場合というのは、携帯電話 12f を前記所有者以外の人間が所持していると考えることができる。

従って、所定の期間 T_2 が経過するまでに、遠隔操作が行われない場合、携帯電話 12f による遠隔操作を不能とすることによって、車両 13d の保安性を高めることができる。

【0148】

また、上記実施の形態(4)~(6)に係る無線携帯端末では、車両 13d の保安性を高めるために、所定の条件が満たされると、メモリ 132 に格納されている鍵コードを消去するようになっているが、別の実施の形態に係る無線携帯端末では、鍵コードを消去するのではなく、コードの書き換えを行うようにしても良い。

【0149】

また、上記実施の形態(4)~(6)に係る無線携帯端末では、携帯電話 12d~12f を遠隔操作機器として動作させるための遠隔操作データが、予めメモリ 132、132A、132B に格納されているが、別の実施の形態に係る無線携帯端末では、前記遠隔操作データを、遠隔操作の対象となる遠隔操作対象装置(ここではドアロック装置 1)から携帯電話 12d~12f へ送信させるようにしても良い。

【0150】

また、さらに別の実施の形態では、前記遠隔操作データとして、携帯電話 12d~12f の表示部 105 へ表示させるための操作画面に対応する操作画面データを前記遠隔操作対象装置から携帯電話 12d~12f へ送信させるようにしても良い。例えば、携帯電話 12d~12f から発光素子 107 を使って、前記遠隔操作対象装置へ向けて前記操作画面データを要求する要求信号を送信させるようにし、該要求信号を受信した前記遠隔操作対象装置が前記操作画面データを含んで構成される信号を外部へ送信させるようにする。

【0151】

なお、これを実現するには、携帯電話 12d~12f に前記遠隔操作対象装置から送信されてくる信号を受信するためのフォト・トランジスタなどの受信部を設ける必要や、前記遠隔操作対象装置に前記信号を送信するための送信部を設ける必要がある。

【0152】

また、安全性を確保するために、携帯電話 12d~12f から前記要求信号と合わせて ID コードを送信させるようにし、前記遠隔操作対象装置では送信されてくる ID コードに基づいて、前記操作画面データを送信すべきか否かを判定させるようにしても良い。なお、この ID コードについては、鍵コードと兼用しても良い。また、前記遠隔操作対象装置については、ドアロック装置 1 に限定されることなく、ナビゲーション装置やオーディオ装置などであっても良い。

【0153】

また、上記実施の形態(1)~(3)に係る情報処理システム、上記実施の形態(4)~(6)に係る無線携帯端末のいずれでも、車両に装備されるドアロック装置 1 の遠隔操作を携帯電話で行わせる場合について説明しているが、遠隔操作の対象となる装置はドアロック装置に限定されるものではなく、セキュリティモードのセット/アンセット操作が必要となるセキュリティ装置など、鍵コードを使って利用者の制限を設ける必要のある装置に対して有用である。

【0154】

さらに、別の実施の形態では、ドアロックを解錠したり、セキュリティモードをアンセットしたりするとき、携帯電話から各個人を特定するための特定コードを送信させるようにし、該特定コードに基づいて、各個人に対応したドライバースモードを復元させるようにしても良い。また、該ドライバースモードとしては、例えば、シートポジションや、ミラーポジション、再生メディア(例えば、CD、MD、AM ラジオ、FM ラジオなど)、オーディオ音量などが挙げられる。

【0155】

なお、前記ドライバースモードの復元を実現するには、各個人(前記特定コード)に対応させて、所定の記憶装置に各個人の前記ドライバースモードを記憶させておけば良い。ま

10

20

30

40

50

た、前記所定の記憶装置に各個人の前記ドライバーズモードを記憶させる方法としては、例えば、乗車後のドライバーの動きや、操作などを記憶させるといった方法が挙げられる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施の形態（ 1 ）に係る情報処理システムを採用した場合における、鍵コードを携帯電話へ書き込む流れの一例を説明するための説明図である。

【図 2】実施の形態（ 2 ）に係る情報処理システムを採用した場合における、鍵コードを携帯電話へ書き込む流れの一例を説明するための説明図である。

【図 3】実施の形態（ 3 ）に係る情報処理システムを採用した場合における、鍵コードを携帯電話へ書き込む流れの一例を説明するための説明図である。

10

【図 4】実施の形態（ 1 ）に係る情報処理システムの要部を概略的に示したブロック図である。

【図 5】（ a ）は実施の形態（ 1 ）に係る情報処理システムを構成するサーバーのデータベースに格納されている顧客情報ファイルの構造を示し、（ b ）は鍵コードファイルの構造を示し、（ c ）は通信事業者ファイルの構造を示したものである。

【図 6】実施の形態（ 1 ）に係る情報処理システムにおけるパソコンと、サーバーと、携帯電話とにおける処理動作を示したフローチャートである。

【図 7】実施の形態（ 2 ）に係る情報処理システムの要部を概略的に示したブロック図である。

【図 8】実施の形態（ 2 ）に係る情報処理システムにおける携帯電話と、サーバーとにおける処理動作を示したフローチャートである。

20

【図 9】実施の形態（ 3 ）に係る情報処理システムの要部を概略的に示したブロック図である。

【図 10】実施の形態（ 3 ）に係る情報処理システムにおけるパソコンの制御部が行う処理動作を示したフローチャートである。

【図 11】別の実施の形態に係る情報処理システムを構成するサーバーのデータベースに格納されている顧客情報ファイルの構造を示したものである。

【図 12】実施の形態（ 4 ）に係る無線携帯端末の要部を概略的に示したブロック図である。

【図 13】実施の形態（ 4 ）に係る無線携帯端末における制御部の行う処理動作を示したフローチャートである。

30

【図 14】実施の形態（ 5 ）に係る無線携帯端末における制御部の行う処理動作を示したフローチャートである。

【図 15】実施の形態（ 6 ）に係る無線携帯端末における制御部の行う処理動作を示したフローチャートである。

【図 16】従来のドアロックシステムの要部を概略的に示したブロック図である。

【符号の説明】

1 2 a ~ 1 2 f 携帯電話

1 3 a ~ 1 3 d 車両

2 3 a、2 3 c パソコン

40

2 4 a、2 4 b ネットワーク

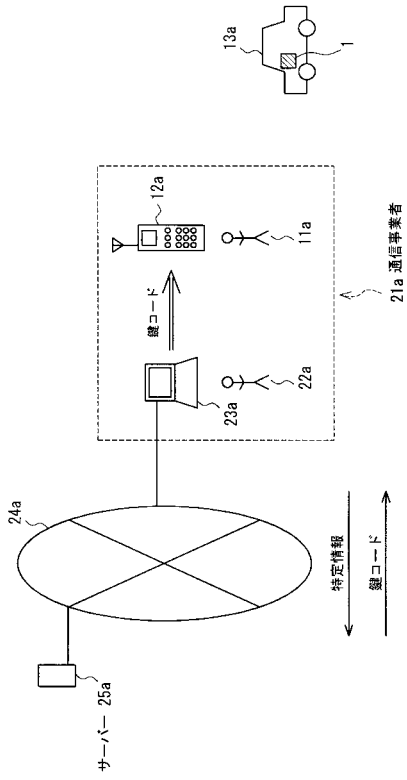
2 5 a、2 5 b サーバー

1 0 1、1 1 1、1 2 1、1 3 1、1 3 1 A、1 3 1 B 制御部

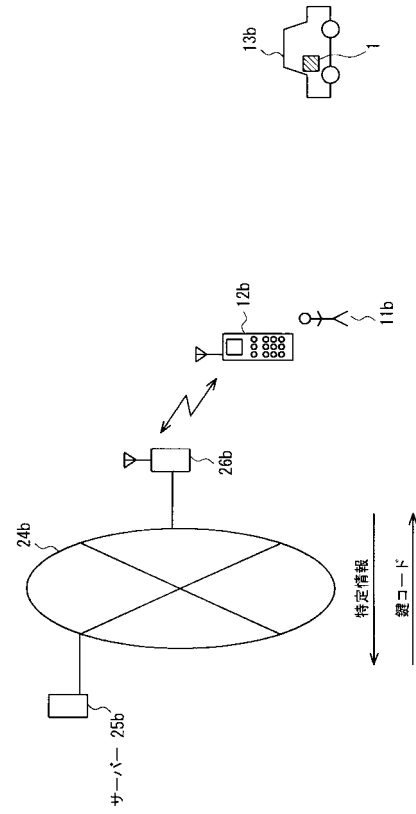
2 0 1、2 2 1、3 0 1、3 1 1 制御部

2 0 6 送出部

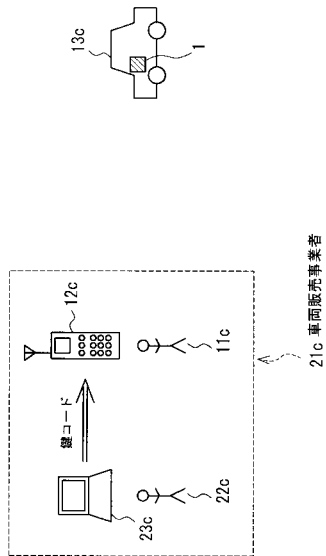
【図1】



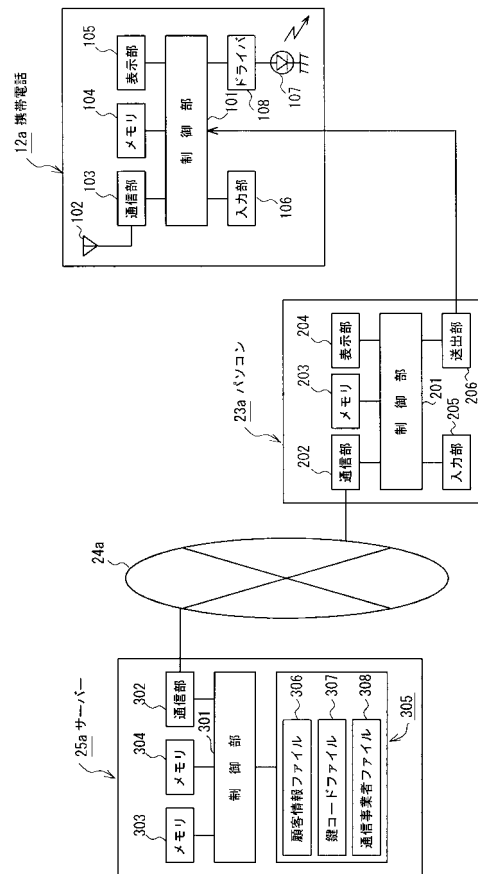
【図2】



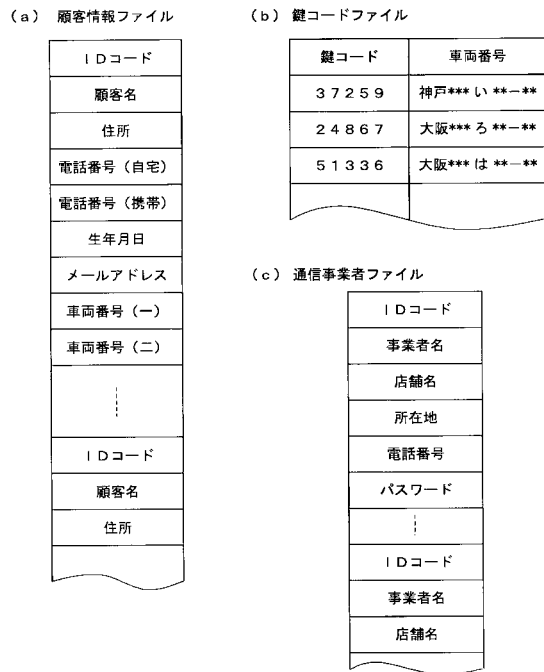
【図3】



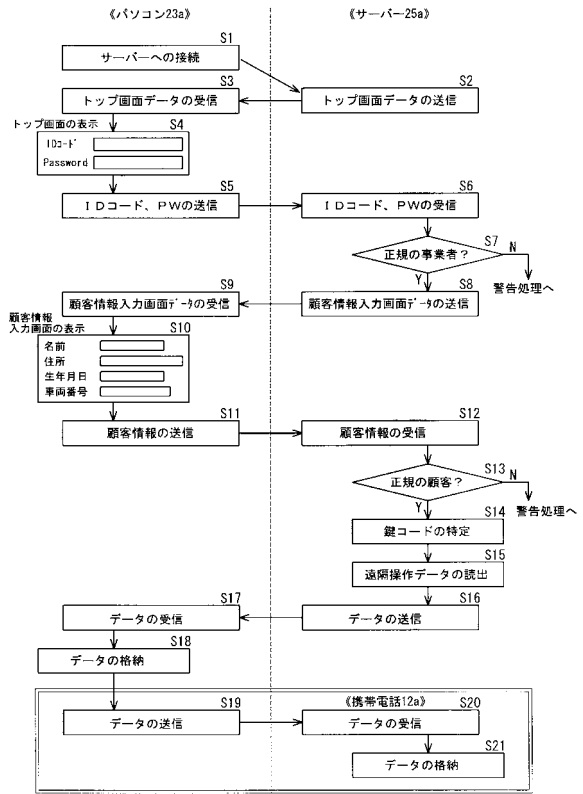
【図4】



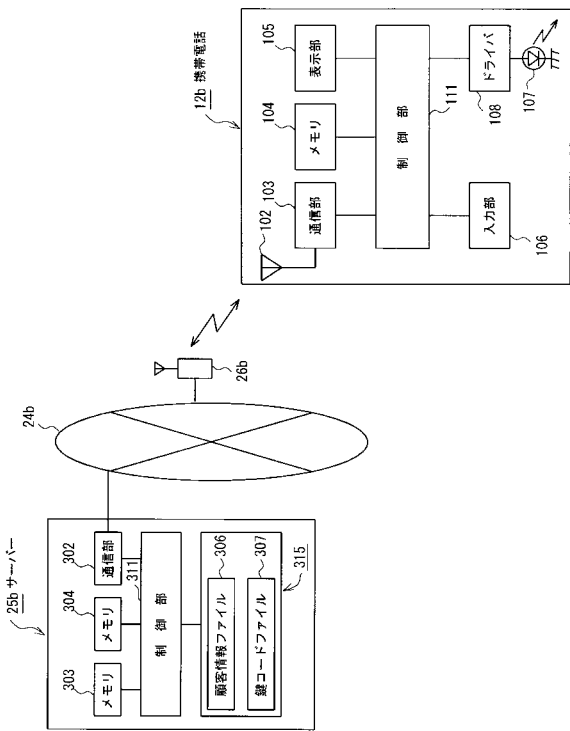
【図5】



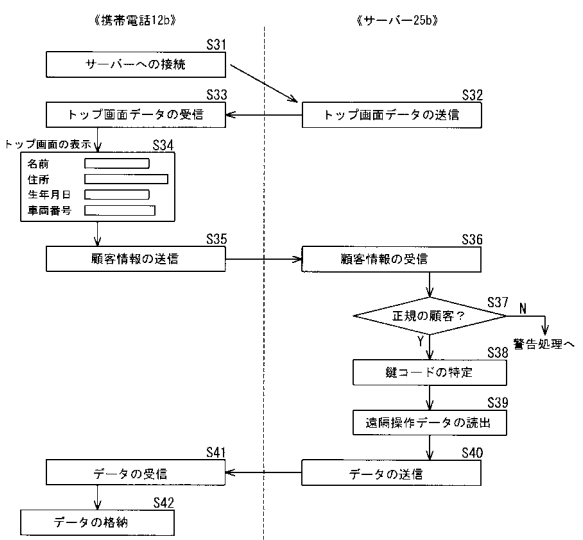
【図6】



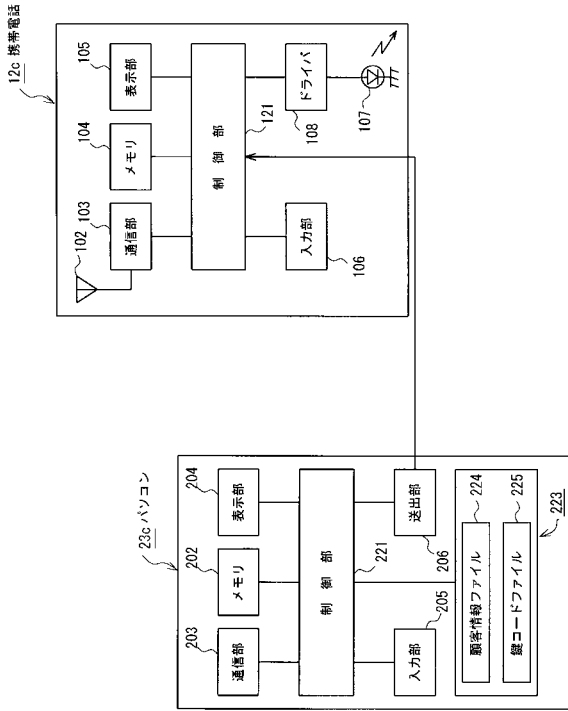
【図7】



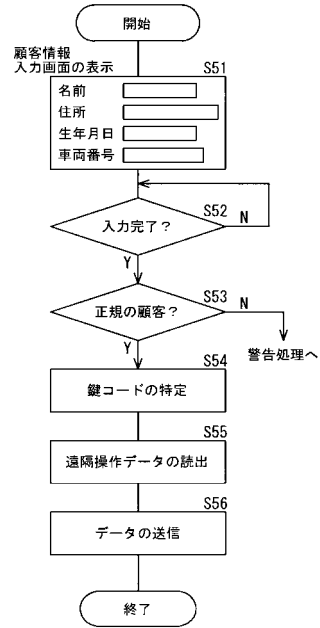
【図8】



【図9】



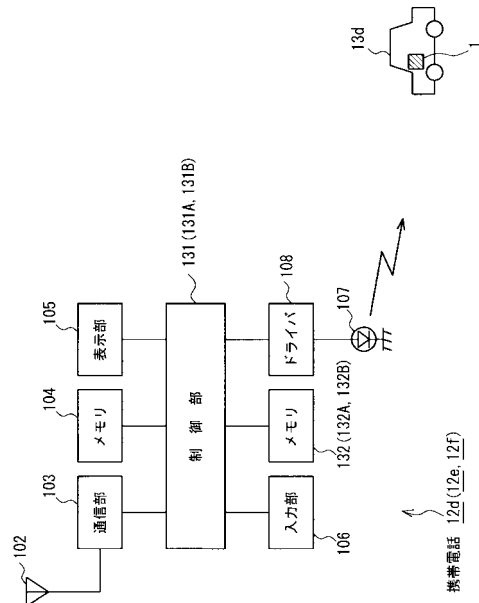
【図10】



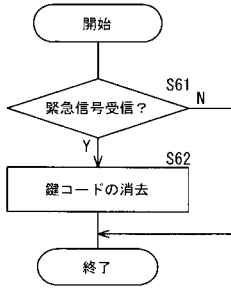
【図11】

I D コ ー ド
顧 客 名
住 所
電 話 番 号 (自 宅)
電 話 番 号 (携 帯)
生 年 月 日
メ ー ル ア ド レ ス
パ ス ワ ー ド
車 両 番 号 (一)
車 両 番 号 (二)
...
I D コ ー ド
顧 客 名
住 所

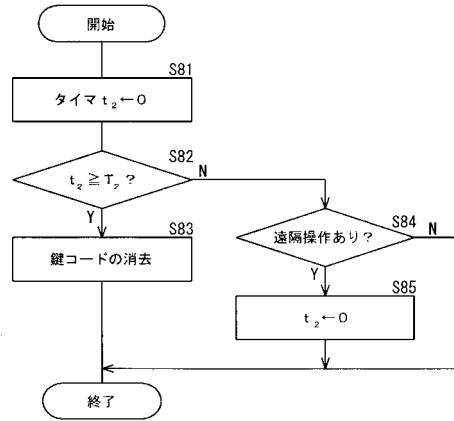
【図12】



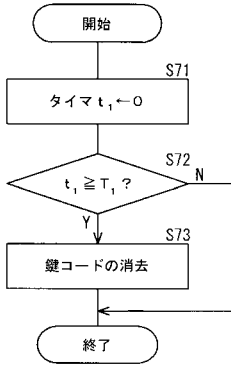
【図13】



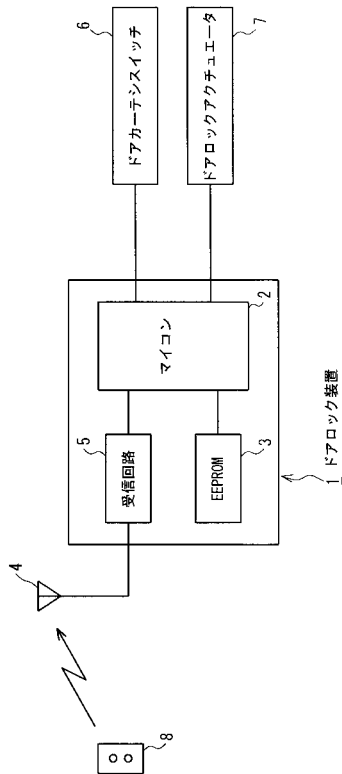
【図15】



【図14】



【図16】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平10-292689(JP,A)
特開2000-002029(JP,A)
特開2002-183563(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E05B 49/00