

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3879397号

(P3879397)

(45) 発行日 平成19年2月14日(2007.2.14)

(24) 登録日 平成18年11月17日(2006.11.17)

(51) Int. Cl.		F I		
<b>E O 5 B</b>	<b>49/00</b>	<b>(2006.01)</b>	E O 5 B	49/00 K
<b>B 6 O R</b>	<b>25/00</b>	<b>(2006.01)</b>	B 6 O R	25/00 6 O 6
<b>E O 5 B</b>	<b>65/20</b>	<b>(2006.01)</b>	E O 5 B	65/20

請求項の数 2 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2000-387526 (P2000-387526)	(73) 特許権者	000003997
(22) 出願日	平成12年12月20日(2000.12.20)		日産自動車株式会社
(65) 公開番号	特開2002-188343 (P2002-188343A)		神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地
(43) 公開日	平成14年7月5日(2002.7.5)	(74) 代理人	100083806
審査請求日	平成15年8月8日(2003.8.8)		弁理士 三好 秀和
		(74) 代理人	100100712
			弁理士 岩▲崎▼ 幸邦
		(74) 代理人	100100929
			弁理士 川又 澄雄
		(74) 代理人	100095500
			弁理士 伊藤 正和
		(74) 代理人	100101247
			弁理士 高橋 俊一
		(74) 代理人	100098327
			弁理士 高松 俊雄

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 キーレスエントリーシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ドアの開閉状態を検出するドア開閉状態検出手段と、各席ドアそれぞれをロック及びアンロックする各席ドアロックノブと、全席又は運転席以外の全席のドアのロック・アンロックを同時に行う際に操作される集中ドアロックスイッチと、前記集中ドアロックスイッチからの信号を受けて、全席又は運転席以外の全席のドアのロック・アンロックを制御するロックコントローラとを備え、携帯可能な通信機から送信される指令信号に应答してドアのロック・アンロックを行うキーレスエントリーシステムにおいて、

車室内に前記通信機が存在することを検知する通信機存在検知手段と、

ドライバが車両に乗車してから運転を中止するまでの間の前記集中ドアロックスイッチの操作による全席又は運転席以外の全席のドアのロック・アンロック状態を、前記操作が行われる毎に更新しながら記憶するメモリとを備え、

前記ロックコントローラは、ドライバが車両の運転を中止してからの運転席ドアの開放が前記ドア開閉状態検出手段により検出されたときに、前記メモリに記憶されているロック・アンロック状態がロック状態を示すものであり、且つ、前記通信機存在検知手段により車室内に前記通信機が存在することが検知されたことを条件として、少なくとも1つのドアをアンロックする機能を備えたことを特徴とするキーレスエントリーシステム。

【請求項2】

携帯可能な通信機から送信される指令信号に应答してドアのロック・アンロックを行うキーレスエントリーシステムにおける前記通信機の車両内への閉じ込めを防止する通信機

10

20

閉じ込め防止方法であって、

ドライバが車両に乗車してから運転を中止するまでの間の集中ドアロックスイッチの操作による全席又は運転席以外の全席のドアのロック・アンロック状態を、前記操作が行われる毎に更新しながらメモリに記憶させておき、ドライバが車両の運転を中止してからの運転席ドアの開放が検出されたときに、前記メモリに記憶されているロック・アンロック状態がロック状態を示すものであり、且つ、車室内に前記通信機が存在することが検知されたことを条件として、少なくとも1つのドアをアンロックすることを特徴とする通信機閉じ込め防止方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

10

【発明の属する技術分野】

本発明は、車両のキーレスエントリーシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、自動車の乗降車時に、携帯可能な送信機のボタンを押すことにより送信機から信号を送信し、車両ドアに設けられた受信機によってその信号を受信してドアのロック・アンロックを行う、いわゆるキーレスエントリーシステムや、ドライバがカードキーを所持し、車両に近づくことにより、あるいはドアに設けられたボタンを押すことにより、カードキーと車両側受信機が交信してドアのロック・アンロックを行うシステムが知られている。

20

【0003】

ところが、これらのキーレスエントリーシステムにおいては、乗降車時にキーをドアロック・アンロック用キーシリンダに差し込むことなくドアのロック・アンロックが行われるため、全席のドアをロックする集中ドアロックによって全席ドアをロックした後、ドライバが車両から降車するためにドライバ席のドアロックノブをアンロックし、降車した後にドライバ席のロックノブによってロックしてドアノブを引いたまま閉める、いわゆる「投げドア」を行った場合、送信機又はカードキーを車室内に閉じ込めてしまう恐れがあった。

【0004】

このようなキー閉じ込めを防止するための技術として、従来、特許第2921170号公報に記載されたキーレスエントリーシステムが知られている。このキーレスエントリーシステムにおいては、運転席ドアが開扉され、かつ、キーがイグニッションキーシリンダに挿入されているか、若しくは送信機あるいは電子キーが車室内に存在していることを検知した場合に、ドアがロックされたことが検知されるとそのドアを強制的にアンロックすることにより、上述したシチュエーションでのキー閉じ込めを防止する技術である。

30

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記の従来技術においては、キー、送信機あるいは電子キーが車室内に存在している状態で、運転席ドアが開扉された後に、ドアがロックされたことを検出した場合に、強制的にアンロックするようにしていたので、車両のドアに、ドアのロック・アンロック状態を検知するためのロック状態検出スイッチを設けることが必要となり、コストアップを招く問題点があった。

40

【0006】

本発明はこのような従来の問題点に鑑みてなされたものであって、コストアップすることなくキー閉じ込めをほぼ確実に防止することができるキーレスエントリーシステムを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

請求項1の発明は、ドアの開閉状態を検出するドア開閉状態検出手段と、各席ドアそれぞれをロック及びアンロックする各席ドアロックノブと、全席又は運転席以外の全席（以

50

下、「全席」と総称する)のドアのロック・アンロックを同時に行う際に操作される集中ドアロックスイッチと、前記集中ドアロックスイッチからの信号を受けて、全席のドアのロック・アンロックを制御するロックコントローラとを備え、携帯可能な通信機から送信される指令信号にตอบสนองしてドアのロック・アンロックを行うキーレスエントリーシステムにおいて、車室内に前記通信機が存在することを検知する通信機存在検知手段と、ドライバが車両に乗車してから運転を中止するまでの間の前記集中ドアロックスイッチの操作による全席のドアのロック・アンロック状態を、前記操作が行われる毎に更新しながら記憶するメモリとを備え、前記ロックコントローラが、ドライバが車両の運転を中止してからの運転席ドアの開放が前記ドア開閉状態検出手段により検出されたときに、前記メモリに記憶されているロック・アンロック状態がロック状態を示すものであり、且つ、前記通信機存在検知手段により車室内に前記通信機が存在することが検知されたことを条件として、少なくとも1つのドアをアンロックする機能を備えたことを特徴とするものである。

10

**【0008】**

請求項2の発明は、携帯可能な通信機から送信される指令信号にตอบสนองしてドアのロック・アンロックを行うキーレスエントリーシステムにおける前記通信機の車両内への閉じ込めを防止する通信機閉じ込め防止方法であって、ドライバが車両に乗車してから運転を中止するまでの間の集中ドアロックスイッチの操作による全席のドアのロック・アンロック状態を、前記操作が行われる毎に更新しながらメモリに記憶させておき、ドライバが車両の運転を中止してからの運転席ドアの開放が検出されたときに、前記メモリに記憶されているロック・アンロック状態がロック状態を示すものであり、且つ、車室内に前記通信機が存在することが検知されたことを条件として、少なくとも1つのドアをアンロックすることを特徴とするものである。

20

**【0009】**

本発明では、ドライバが車両の運転を中止してからの運転席ドアの開放が検出されたときに、ドライバが車両に乗車してから運転を中止するまでの間に集中ドアロックスイッチを操作して全席又は運転席以外の全席のドアをロック状態としたことがメモリに記憶されており、且つ、ドアロック・アンロック用の通信機が車室内に存在することが検知されたことを条件として、ロックコントローラが、少なくとも1つのドアをアンロックする。

**【0010】**

これにより、ドアロック・アンロック用の通信機が車室内に残されたまま投げドアされるような状況では、少なくとも1つのドアがいったんアンロックされるので、キーレス操作の通信機を車室内へ閉じ込めるのを防止することができ、しかもドアのロック・アンロック状態検出用のロック状態検出手段をドアに設ける必要がなくてコストアップを抑制することができる。

30

**【0012】****【発明の実施の形態】**

以下、本発明の実施の形態を図に基づいて詳説する。図1は本発明の第1の実施の形態のキーレスエントリーシステムにおける車載装置1の構成を示している。図2はキーレスエントリーシステムの携帯用電子キー20の構成を示している。図3はイグニッションノブを示している。

40

**【0013】**

この実施の形態のキーレスエントリーシステムにおける車載装置1は、電子キー20と無線通信を行うための送信機2, 3, 4、受信機12を備えており、送信機2は、例えば運転席シート又は運転席天井部に設置され、アンテナ2aから、例えば「エンジン始動用ID要求信号」、「ID要求信号」を受信してドライバが携帯する電子キー20へ送信する。

**【0014】**

送信機3は、図4に示すように運転席ドア40のドアアウトサイドハンドル41の周辺に設置され、ドアアンテナ3aから、例えば「ドアロック信号」、「ドアアンロック信号」を運転席の近くの乗員が携帯する電子キー20へ送信する。なお、運転席ドアアンテナ3

50

aの指向性を調整することによって、ドアアンテナ3aを介して車載装置1と携帯用電子キー20との間で無線通信が可能な領域を、運転席ドア40付近の車外のみ領域42とする。この通信可能領域42は、運転席ドア40付近の、乗員が電子キー20によってドアロックスイッチ9aを操作してドアロックを行う範囲をカバーできる程度の狭い領域でよい。

**【0015】**

同様に、送信機4は助手席ドア43のドアアウトサイドハンドル周辺に設置され、ドアアンテナ4aから「ドアロック信号」、「ドアアンロック信号」を助手席ドア近くの乗員が携帯する電子キー20へ送信する。なお、ドアアンテナ4aの指向性を調整することによって、ドアアンテナ4aを介して車載装置1と電子キー20との間で無線通信が可能な領域を、助手席ドア43付近の車外のみ領域44とする。この通信可能領域44は、助手席ドア43付近の、乗員が電子キー20によってドアロックスイッチ9bを操作してドアロックを行う範囲をカバーできる程度の狭い領域でよい。

10

**【0016】**

車載装置1におけるパッシブコントロールユニット11は、CPU11aと不揮発性メモリ11bを備え、送信機2,3,4、受信機12を介して電子キー20と無線通信を行い、イグニッションスイッチ5~7、ドアスイッチ8a,8b、ドアロックスイッチ9a,9bの動作状態に応じてロック・アンロックコントローラ13及びエンジンコントローラ15を制御し、車両ドアのロック・アンロックを行うと共にエンジンの始動、停止を行う。

20

**【0017】**

受信機12は、例えば車両後部のリヤパーセルに設置され、アンテナ12aを介して電子キー20から送られる「エンジン始動用ID信号」、「ID信号」を受信する。

**【0018】**

ロック・アンロックコントローラ13は、CPU13aと不揮発性メモリ13bを備え、ドアロックアクチュエータ14を駆動制御して運転席ドア、助手席ドア及び後部座席ドアのロック・アンロックを行う。不揮発性メモリ13bは、電子キーIDをあらかじめ記憶している他に、ドアのロック・アンロック状態である「ドアアンロック状態」及び「ドアロック状態」を記憶する。

**【0019】**

エンジンコントローラ15は、CPU15aと不揮発性メモリ15bを備え、スロットルバルブ制御装置(図示せず)、燃料噴射装置(図示せず)及び点火装置(図示せず)を駆動制御してエンジン2の回転速度と出力トルクを制御する。

30

**【0020】**

図2に示すように、携帯用の電子キー20は、アンテナ21、電子キーコントローラ22及びバッテリー23を内蔵している。電子キーコントローラ22は、CPU22aと不揮発性メモリ22bを備えていて、アンテナ21を介して車載装置1と無線通信を行う。不揮発性メモリ22bには、車両の運行を許された者を識別するためのIDが記憶されている。バッテリー23は、電子キーコントローラ22に電力を供給するための交換可能な電源である。

40

**【0021】**

この電子キー20には、従来のイグニッションキーのようなキープレートがなく乗員が携帯しやすいように、例えばカード型に形成されている。また、車載装置1には電子キー20を収納するキーシリンダユニットが設置されておらず、乗員は車両に搭乗しても電子キー20を携帯したままでよい。このため、本実施の形態では、従来のキーレスエントリーシステムのキーシリンダユニットに代えて、図3に示すようなイグニッションノブ30により操作されるイグニッションスイッチユニット(図示せず)が運転席側のインストルメントパネルに設置されている。このイグニッションスイッチユニットには電子キー20を差し込む必要性がない。

**【0022】**

50

イグニッションノブ30により操作されるイグニッションスイッチユニット(図示せず)は、イグニッションノブ30の回転に連動して作動するイグニッションスイッチ群5~7と、ステアリングホイールをロックするステアリングロックユニット16を備えている。ステアリングロックユニット16は、イグニッションノブ30をロックして回転操作を禁止するためのノブ回転禁止ラッチ(図示せず)を有し、この回転禁止ラッチを解除側に駆動することによってイグニッションノブ30とステアリングホイールの回転操作が可能になる。

#### 【0023】

図3に示すように、ステアリングホイールのロック(LOCK)位置にあるイグニッションノブ30を押し込むとキースイッチ5がオンする。また、イグニッションノブ30を、エンジンを作動させるイグニッションオン(ON)位置に回すと、イグニッションオンスイッチ6がオンする。さらに、スタータによりエンジンを始動するためにエンジンスタート(ST)位置に回すと、エンジンスタートスイッチ7がオンする。

10

#### 【0024】

図1の車載装置1において、スイッチ9a, 9bはそれぞれ、運転席ドア40及び助手席ドア43のドアロックを動作を開始させるためのドアロックスイッチである。図5に示すように、運転席ドアロックスイッチ9aは、運転席ドア40のドアアウトサイドハンドル41の周辺の車外に設けられ、車両ドアをロックするときに車外から操作される。なお、図5には運転席ドアサイドのみ示してあるが、助手席ドアサイドにも同様にドアアウトサイドハンドルの周辺の車外にドアロックスイッチ9bが設けられている。

20

#### 【0025】

図4に示したように、運転席、助手席、後席それぞれのドアの車室内サイドには、車両のドアを車室内からロック及びアンロックする際に操作される室内ドアロックノブ24a, 24b, 24c, 24dが設けられている。これらの室内ドアロックノブ24a, 24b, 24c, 24dは、図6に示すようにドアロックアクチュエータ14に、ロッドのような連動部材50によって機械的に接続されており、室内ドアロックノブ24a, 24bを操作することによって車室内側からドア40, 43を手動でロック及びアンロックすることができる。

#### 【0026】

また図3に示したように、車両の運転席付近のドア又はインストルメントパネルのような操作に適切な場所に、車両の全ドアをロック及びアンロックする際に操作される集中ドアロックスイッチ19が設けられている。この集中ドアロックスイッチ19は、ロック・アンロックコントローラ13に接続されている。

30

#### 【0027】

次に、上記構成のキーレスエントリーシステムの動作について、説明する。

#### 【0028】

<ロック・アンロック動作>

ドライバが車両の運転を中止して降車する場合、まず、ドライバはドア室内側のドアロックノブ24aにてドアをアンロックし、運転席ドア40を開ける。さらにドライバが車両を離れる場合に、ドアに設けられたドアロックスイッチ9a又は9bを押すと、パッシブコントロールユニット11が送信機3, 4を起動し、アンテナ3a, 4aから「ドアロック信号」を電子キー20に送信する。

40

#### 【0029】

電子キー20は、「ドアロック信号」を受信すると、「ID信号」を受信機12に送信し、受信機12は「ID信号」(信号波)をアンテナ12aによって受信すると、ロック・アンロックコントローラ13に「ID」(デジタル信号)を送信する。ロック・アンロックコントローラ13は、受信した「ID」がメモリ13bに記憶されているIDと一致することを確認し、一致すればドアロックアクチュエータ14を作動してドアをロックし、不一致であればドアロックアクチュエータ14の作動を禁止する。

#### 【0030】

50

一方、ドライバが乗車する場合には、同様の手順でドアロックアクチュエータ14を駆動してドアをアンロックし、乗車後に集中ドアロックスイッチ19を操作して全席のドアをロックする。なお、集中ドアロックスイッチ19は、車速感応型として、車両の速度があらかじめ定められた速度以上になると自動的に作動する構成であってもよい。

**【0031】**

## &lt;エンジン始動&gt;

ドライバが乗車後、イグニッションノブ30を押し込み、キースイッチ5がオンすると、パッシブコントロールユニット11は送信機2を起動し、アンテナ2aを介して「エンジン始動用ID要求信号」を電子キー20に送信する。電子キー20は、「エンジン始動用ID要求信号」を受信すると、「エンジン始動用ID」を受信機12へ送信する。受信機12にて「エンジン始動用ID」を受信すると、パッシブコントロールユニット11はノブ回転禁止ラッチを解除側に駆動してイグニッションノブ30を回動可能とし、ドライバがイグニッションノブ30をイグニッションオン位置に回動することができる。

10

**【0032】**

ドライバがイグニッションノブ30をイグニッションオン(ON)位置まで回動すると、イグニッションスイッチ6がオンし、さらにイグニッションノブ30をエンジンスタート位置(ST)まで回動すると、エンジンスタートスイッチ7がオンしてエンジンが始動する。

**【0033】**

## &lt;ドアロック・アンロック動作&gt;

図7及び図8のフローチャートにより乗車時及び降車時のドアロック・アンロック動作について説明する。

20

**【0034】**

(1)乗車時：図7のフローチャートにおけるステップS1においてドライバが車両に乗車し、集中ドアロックスイッチ19がロック又はアンロック操作されると、ステップS2においてロック・アンロックコントローラ13はロック信号又はアンロック信号を車両の全席ドアのドアロックアクチュエータ14へ送信すると共に、パッシブコントロールユニット11へドアロック完了信号又はドアアンロック完了信号を送信する。

**【0035】**

ステップS3において、パッシブコントロールユニット11は、ロック・アンロックコントローラ13から送信されたドアロック完了信号又はドアアンロック完了信号を受信して、全席ドアのロック・アンロック状態である、全席ドアロック状態又は全席ドアアンロック状態をメモリ11bに記憶する。

30

**【0036】**

(2)降車時：図8のフローチャートにおけるステップS11においてドライバが降車のために運転席ドア40を開くと、運転席ドアスイッチ8aがドア開操作を検出してオンする。

**【0037】**

次のステップS12において、パッシブコントロールユニット11が運転席ドアスイッチ8aがオンされたことを検知すると、メモリ11bに記憶されている全席ドアのロック・アンロック状態を読み出す。メモリ11bに記憶されている全席ドアのロック・アンロック状態が全席ドアロック状態であればステップS13に進み、全席ドアロック状態でなければ(つまり、全席ドアアンロック状態であれば)制御を終了する。

40

**【0038】**

ステップS13において、パッシブコントロールユニット11は、ステップS12で読み出した全席ドアの状態が全席ドアロック状態であれば、「投げドアによる車内の電子キー閉じ込め」の可能性があると、ロック・アンロックコントローラ13へ全席アンロック信号を送信する。

**【0039】**

続いて、ステップS14において、ロック・アンロックコントローラ13は、パッシブコ

50

ントロールユニット11からの全席アンロック信号を受信し、全席のドアロックアクチュエータ14をアンロック作動させる。そしてステップS15において、ロック・アンロックコントローラ13は、パッシブコントロールユニット11にアンロック完了信号を送信する。

【0040】

次のステップS16では、パッシブコントロールユニット11がロック・アンロックコントローラ13からのアンロック完了信号を受信して、メモリ11bの全席ドアロック状態を全席ドアアンロック状態に書き換える。

【0041】

これにより、ドライバが電子キー20を車室内に置いたまま降車し、投げドアによってドアロック操作しようとしても、全席ドアが強制的にアンロック状態にされるため、電子キー20の車室内への閉じ込めを防止することができるのである。しかも、この実施の形態の場合には、ドア開閉検出手段としては車両に広く採用されているドアスイッチ8aのオン/オフによりドア開閉操作を検出するようにしたので、従来のように別途にロック検出スイッチを運転席ドアに設ける必要がなく、部品点数の増加に伴うコストアップを抑えることができる。

10

【0042】

なお、上記では、ドライバの降車時にドアが開き、ドアスイッチ8aがオンした場合に電子キー閉じ込め防止の動作を働かせるようにしたが、これに代えて、ドアスイッチ8aがいったんオンした後オフしたときに電子キー閉じ込め防止の動作が働くようにしてもよい。

20

【0043】

また、降車時の電子キー閉じ込め防止のためのドアアンロック動作は、図9のフローチャートに示す動作であってもよい(第2の実施の形態)。

【0044】

この第2の実施の形態による電子キー閉じ込め防止の動作は、次の通りである。まず、ステップS21において、ドライバが車両から降車して運転席ドア40を閉じたとき、運転席ドアスイッチ8aがいったんオンした後オフする。

【0045】

次のステップS22では、パッシブコントロールユニット11が運転席ドアスイッチ8aがオフされたことを検知すると、メモリ11bに記憶されている全席ドアのロック・アンロック状態を読み出す。メモリ11bに記憶されている全席ドアのロック・アンロック状態が全席ドアロック状態であればステップS23に進み、全席ドアロック状態でなければ(つまり、全席ドアアンロック状態であれば)制御を終了する。

30

【0046】

ステップS22で読み出したドアのロック・アンロック状態が全席ドアロック状態でなく、ステップS23に進むと、パッシブコントロールユニット11は車内送信機2を起動させ、アンテナ2aから「ID要求信号」を送信する。

【0047】

続くステップS24では、パッシブコントロールユニット11は、電子キー20からのIDを受信したかどうかを確認する。IDを受信されたときは、電子キー20が「車内に置き忘れられている」と判断し、ステップS25へ進む。IDを受信されないときは電子キー20は車外に出たドライバが所持しているものと判断して制御を終了する。

40

【0048】

電子キー20が車内に置き忘れられていると判断し、ステップS25に進むと、パッシブコントロールユニット11はロック・アンロックコントローラ13へアンロック信号を送信する。

【0049】

これを受けて、続くステップS26～S28において、図7のフローチャートにおけるステップS14～S16の動作と同様に、ロック・アンロックコントローラ13は、全席の

50

ドアロックアクチュエータ 14 をアンロック作動させ、パッシブコントロールユニット 11 にアンロック完了信号を送信し、メモリ 11 b の全席ドアロック状態を全席ドアアンロック状態に書き換える動作をする。

【0050】

これにより、第 2 の実施の形態のキーレスエントリーシステムによる電子キー閉じ込め防止機能では、ドア開閉操作を検出する共に車室内の送信機と電子キーとの更新が成立した場合に電子キーが車室内に置き忘れられているものと判断し、全席ドアをアンロックするようにしたので、投げドアにより起こりやすい電子キーの閉じ込めを確実に防止することができる。さらに、ドアをアンロックすることによって電子キーを車室内に置き忘れたことを、運転者に報知することができる。

10

【0051】

なお、第 2 の実施の形態においては、ドライバが運転席ドアをいったん開いた後に閉じたときに電子キー閉じ込め防止の動作が働くようにしたが、これに限らず、運転席ドアが開かれてドアスイッチ 8 a がオンしたときに動作するようにしてもよい。

【0052】

また、上記の両実施の形態においては、通信機としてハンドフリーキーレスエントリーができる電子キー 20 を採用した場合について説明したが、これに限らず、エンジンスタートには用いられず、単純にキーレスエントリーのみに用いられる携帯型の通信機であってもよい。

【0053】

20

さらに、上記の両実施の形態においては、投げドアにより電子キーを車室内に閉じ込める可能性のあるときには全席ドアをアンロックするようにしたが、これが運転席ドア又は助手席ドアのみをアンロックするようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施の形態のキーレスエントリーシステムにおける車載装置の機能的構成を示すブロック図。

【図 2】上記の実施の形態における電子キーの機能的構成を示すブロック図。

【図 3】上記の実施の形態におけるイグニッションノブを示す正面図及び一部拡大図。

【図 4】上記の実施の形態における各構成部品の配置を示す平面図。

【図 5】上記の実施の形態における運転席ドアの外側を示す正面図。

30

【図 6】上記の実施の形態におけるドアロックアクチュエータの機構図。

【図 7】上記の実施の形態によるドライバの乗車時のドアロック・アンロック動作のフローチャート。

【図 8】上記の実施の形態によるドライバの降車時のドアロック・アンロック動作のフローチャート。

【図 9】本発明の第 2 の実施の形態によるドライバの降車時のドアロック・アンロック動作のフローチャート。

【符号の説明】

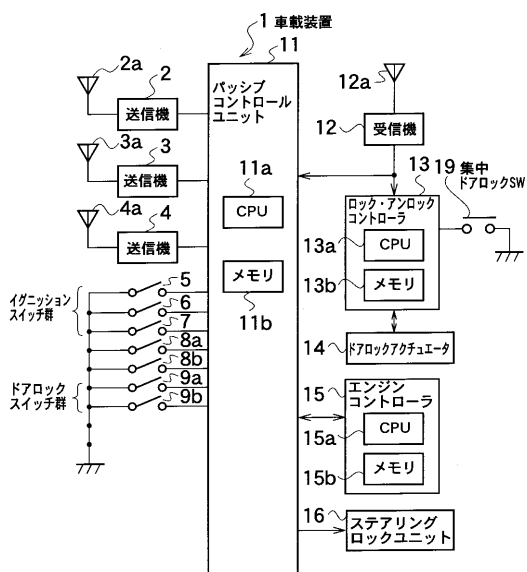
- 1 車載装置
- 2 ~ 4 送信機
- 2 a ~ 4 a アンテナ
- 5 キースイッチ
- 6 イグニッションオンスイッチ
- 7 エンジンスタートスイッチ
- 8 a , 8 b ドアスイッチ
- 9 a , 9 b ドアロックスイッチ
- 11 パッシブコントロールユニット
- 12 受信機
- 12 a アンテナ
- 13 ロック・アンロックコントローラ

40

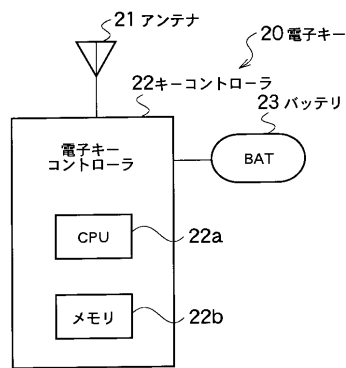
50

- 14 ドアロックアクチュエータ
- 15 エンジンコントローラ
- 19 集中ドアロックスイッチ
- 20 電子キー
- 24 a ~ 24 d ドアロックノブ
- 30 イグニッションノブ
- 40 運転席ドア

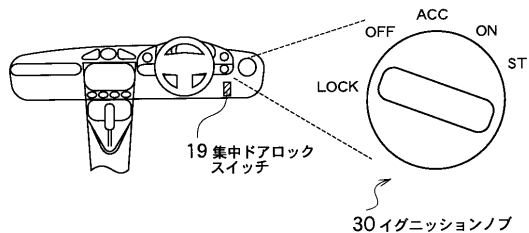
【図1】



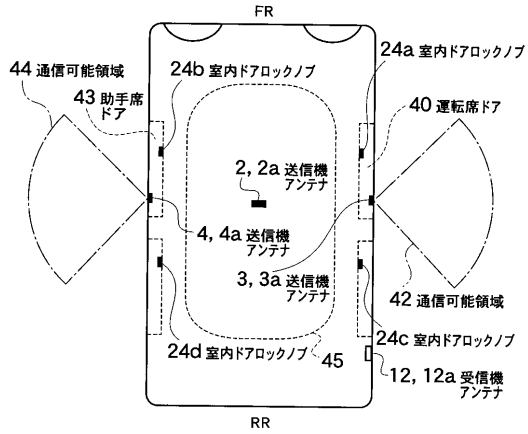
【図2】



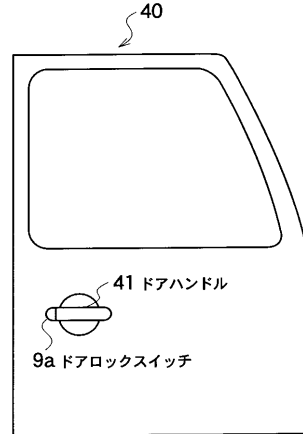
【図3】



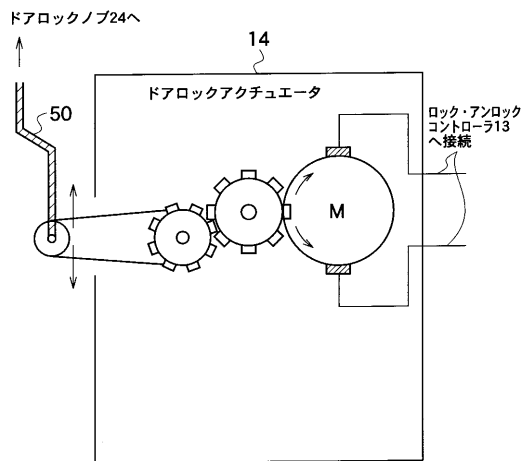
【 図 4 】



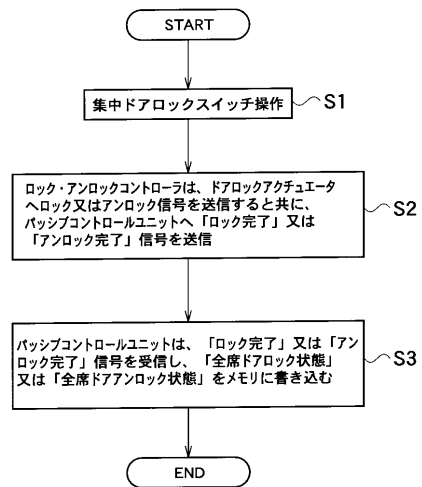
【 図 5 】



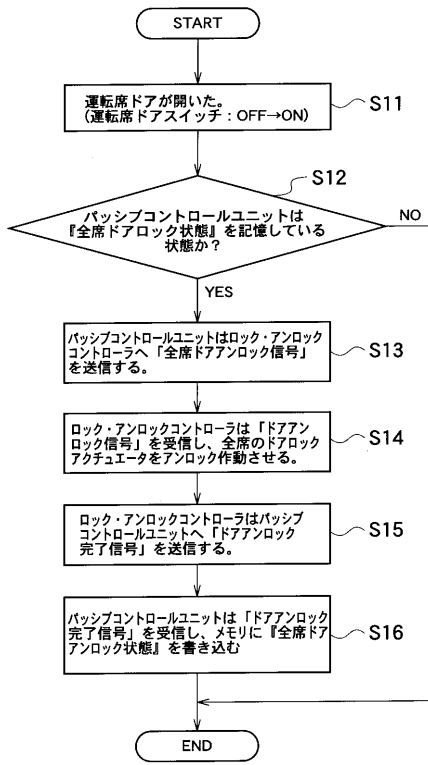
【 図 6 】



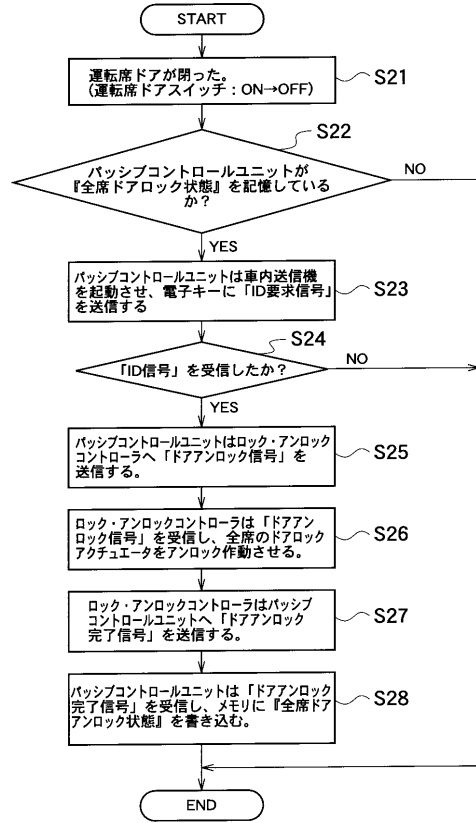
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 長野 哲平  
神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社内

審査官 住田 秀弘

(56)参考文献 特開平05-171851(JP,A)  
実開平07-038511(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E05B 49/00

B60R 25/00

E05B 65/20