

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3854838号
(P3854838)

(45) 発行日 平成18年12月6日(2006. 12. 6)

(24) 登録日 平成18年9月15日(2006. 9. 15)

(51) Int. Cl.

F I

E O 5 B 49/00 (2006. 01)
B 6 O R 25/00 (2006. 01)
B 6 O R 25/10 (2006. 01)
H O 4 Q 9/00 (2006. 01)

E O 5 B 49/00 K
 B 6 O R 25/00 6 O 6
 B 6 O R 25/10 6 O 8
 B 6 O R 25/10 6 1 O
 B 6 O R 25/10 6 1 7

請求項の数 5 (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-305978 (P2001-305978)
 (22) 出願日 平成13年10月2日(2001. 10. 2)
 (65) 公開番号 特開2003-106020 (P2003-106020A)
 (43) 公開日 平成15年4月9日(2003. 4. 9)
 審査請求日 平成15年4月22日(2003. 4. 22)

(73) 特許権者 000226600
 株式会社アルティア橋本
 神奈川県川崎市幸区堀川町580番地
 (74) 代理人 100080366
 弁理士 石戸谷 重徳
 (72) 発明者 伊藤 雅人
 東京都品川区大崎1丁目11番2号 日産
 アルティア株式会社内
 (72) 発明者 伊東 正之
 東京都品川区大崎1丁目11番2号 日産
 アルティア株式会社内

審査官 富士 春奈

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両施錠制御装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車両の施解錠制御を行う I D 信号を発信する携帯機と当該携帯機からの I D 信号を受信する受信機を含む車載コントローラとを備えた車両施錠制御装置において、

前記携帯機が、当該携帯機の振動を検出する振動検出回路と、前記携帯機の振動時 I D 信号を発信する信号発信回路と、当該信号発信回路による前記 I D 信号の発信停止時にサブ I D 信号を一定期間発信するサブ信号発信回路と、タイマーと、制御回路と、送信アンテナとを有する一方、

前記車載コントローラは、前記携帯機からのサブ I D 信号を受信して、当該サブ I D 信号発信のオン・オフを記憶させるサブ I D 信号記憶部と、警報手段とを有し、かつ、当該車載コントローラには、シリンダーキー状態、ドア開閉状態、ドアロック状態の各状態データが入力されてなることを特徴とする車両施錠制御装置。

【請求項2】

前記車内へのキーの置き忘れ時における、前記信号発信回路による I D 信号の発信停止時、前記サブ信号発信回路により一定期間サブ I D 信号を発信すると共に、前記サブ I D 信号記憶部のオン状態と、ドア開閉状態の状態データとにより、前記警報手段を駆動させることを特徴とする請求項1記載の車両施錠制御装置。

【請求項3】

前記警報手段による一定期間の警報後、前記車載コントローラにより施錠することを特徴とする請求項2記載の車両施錠制御装置。

10

20

【請求項 4】

前記車両内へのキーの置き忘れ時で、かつ、当該車両への振動付与時において、車両内へのキーの置き忘れ時における、前記サブ信号発信回路での一定期間のサブ I D 信号の発信による、前記サブ I D 信号記憶部のオン状態によって、前記車載コントローラにより解錠しないことを特徴とする請求項 1 記載の車両施錠制御装置。

【請求項 5】

乗車時に前記車両の近傍に立ち止ることによる、前記信号発信回路による I D 信号の発信停止時において、前記サブ信号発信回路での一定期間のサブ I D 信号の発信による、前記サブ I D 信号記憶部のオン状態と、ドアロック状態の状態データとによって、前記車載コントローラにより施錠しないことを特徴とする請求項 1 記載の車両施錠制御装置。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、携帯機と受信機を含む車載コントローラを備えた電波式の車両施錠制御装置に関するものである。

【0002】

近年、車両キーに携帯機（無線発信器）を付属させ、車両側の受信機を含む車載コントローラによって、キー所持者（ドライバーなど、以下単にドライバーという）が、車両ドアから離れたり、近接すれば、自動的にドアのロック（施錠）やアンロック（解錠）が行われるシステムが提案されている。

20

【0003】

しかしながら、このシステムの場合、キーの携帯時においても、常時携帯機から I D 信号を発信していたのでは、電池（電源）の消耗が激しく、無駄である。このため、携帯機側に振動センサを有する振動検出回路を組み込み、キーが振動している時には、I D 信号を発信させる一方、振動していないときには、I D 信号の発信を停止させるという提案がなされている（例えば特開平 11-210287 号）。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、この方法によると、次のような不都合が生じることがあった。

（1）まず、ドライバーがステアリングのシリンダー（キー差込口）からキーの抜き取った後、不注意などにより、例えばキーを座席付近などに置き忘れてドアを閉めた場合、携帯機側の振動がなくなり、I D 信号の発信が停止するため、ドアが自動的にロックされるという不都合が起こる。

30

【0005】

（2）また、この車内にキーを忘れたことでドアがロックされた状態で、外部から車両を揺らすと、キーが振動するため、I D 信号が発信され、ドアがアンロックされる恐れがある。この外力付与者が不正な第三者である場合、盗難に遇うなどの問題が生じる。

【0006】

（3）また、ドライバーが車両に乗り込もうとして近づき、何らかの理由で一旦立ち止まると、キーの振動が停止するため、I D 信号がなくなり、ドアが自動的にロックされる恐れがある。そうすると、始めからドアのアンロック操作をやり直す必要があり、結構煩わしいという問題が生じる。

40

【0007】

本発明は、このような従来の実情に鑑みてなされたもので、基本的には、携帯機側に信号発信回路の発信停止時にサブ I D 信号を一定期間発信するサブ信号発信回路を設ける一方、車載コントローラ側にサブ I D 信号発信のオン・オフを記憶させるサブ I D 信号記憶部と警報手段を設けると共に、車載コントローラ側にはシリンダーキー状態、ドア開閉状態、ドアロック状態の各状態データを入力させることで、後述するように、上記問題点を解消するものである。

【0008】

50

【課題を解決するための手段】

請求項 1 記載の本発明は、車両の施錠制御を行う I D 信号を発信する携帯機と当該携帯機からの I D 信号を受信する受信機を含む車載コントローラとを備えた車両施錠制御装置において、

前記携帯機が、当該携帯機の振動を検出する振動検出回路と、前記携帯機の振動時 I D 信号を発信する信号発信回路と、当該信号発信回路による前記 I D 信号の発信停止時にサブ I D 信号を一定期間発信するサブ信号発信回路と、タイマーと、制御回路と、送信アンテナとを有する一方、

前記車載コントローラは、前記携帯機からのサブ I D 信号を受信して、当該サブ I D 信号発信のオン・オフを記憶させるサブ I D 信号記憶部と、警報手段とを有し、かつ、当該車載コントローラには、シリンダーキー状態、ドア開閉状態、ドアロック状態の各状態データが入力されてなることを特徴とする車両施錠制御装置にある。

10

【0009】

請求項 2 記載の本発明は、前記車両内へのキーの置き忘れ時における、前記信号発信回路による I D 信号の発信停止時、前記サブ信号発信回路により一定期間サブ I D 信号を発信すると共に、前記サブ I D 信号記憶部のオン状態と、ドア開閉状態の状態データとにより、前記警報手段を駆動させることを特徴とする請求項 1 記載の車両施錠制御装置にある。

【0010】

請求項 3 記載の本発明は、前記警報手段による一定期間の警報後、前記車載コントローラにより施錠することを特徴とする請求項 2 記載の車両施錠制御装置にある。

20

【0011】

請求項 4 記載の本発明は、前記車両内へのキーの置き忘れ時で、かつ、当該車両への振動付与時において、車両内へのキーの置き忘れ時における、前記サブ信号発信回路での一定期間のサブ I D 信号の発信による、前記サブ I D 信号記憶部のオン状態によって、前記車載コントローラにより解錠しないことを特徴とする請求項 1 記載の車両施錠制御装置にある。

【0012】

請求項 5 記載の本発明は、乗車時に前記車両の近傍に立ち止ることによる、前記信号発信回路による I D 信号の発信停止時において、前記サブ信号発信回路での一定期間のサブ I D 信号の発信による、前記サブ I D 信号記憶部のオン状態と、ドアロック状態の状態データとによって、前記車載コントローラにより施錠しないことを特徴とする請求項 1 記載の車両施錠制御装置にある。

30

【0013】**【発明の実施の形態】**

図 1 は本発明に係る車両施錠制御装置の一実施例を示し、図 2 は図 1 における携帯機を示したものである。図中、100 はキー 10 側の携帯機、200 は車両側の受信機を含む車載コントローラである。

【0014】

携帯機 100 は、携帯機 100 の振動を検出する振動検出回路 101 と、携帯機 100 の振動時 I D 信号を発信する信号発信回路 102 と、信号発信回路 102 の発信停止時にサブ I D 信号（基本的には I D 信号と同一の信号）を一定期間発信するサブ信号発信回路 110 と、時間制御用のタイマー 120 と、携帯機全体の制御回路 103 と、送信アンテナ 104 とを備えてなる。もちろん、通常備えてある、電源 131、手動のロック（施錠）スイッチ用やアンロック（解錠）スイッチ用の SW 入力回路 132、133 などにも有する。

40

【0015】

車載コントローラ 200 は、サブ I D 信号発信のオン・オフを記憶させるサブ I D 信号記憶部（フラグレジスタ）210 と、警報手段 220 とを備え、また、通常備えてある、電源 231、ドア開閉用のアクチュエータ 232、受信回路（受信機）233、受信アンテナ

50

ナ 2 3 4 などにも有する。なお、警報手段 2 2 0 としては、図 1 のように、警報ブザー 2 2 1 や警報ランプ 2 2 2 を特別に設けることも可能であるが、車両側の既設手段、例えば電子音発生機器、スピーカ、ホーン、各種のランプや発光素子などを利用することが可能である。警報形態も単なる警報音や警報光に限らず、スピーカからの音声警報とすることもできる。

【0016】

また、この車載コントローラ 2 0 0 には、シリンダーキー状態（シリンダーキー差込口にキーがあるか否かの状態）、ドア開閉状態、ドアロック状態の各状態データが入力されると共に、これらの状態データを記憶する状態データ記憶部（フラグレジスタ）2 4 0 が内蔵させてある。なお、L 1 はシリンダーキースイッチ（SW）からの入力ライン、L 2 は

10

【0017】

次に、このように構成される車両の施錠制御装置の作用について述べる。

先ず、ドライバーがシリンダーからキーを抜き取り、ドアを開け、車両から離れ、携帯機 1 0 0 からの I D 信号が車載コントローラ 2 0 0 の受信回路 2 3 3 側に到達できなくなると、図 3 のタイムチャートに示すように、I D 信号の受信は停止される。即ち、OFF となる。この I D 信号受信 OFF により、車載コントローラ 2 0 0 は、一定時間 T_1 後、ドアロック指令として「施錠」信号を出力して、アクチュエータ 2 3 2 の駆動により、自動的にドアを施錠させる。

20

このときには、携帯機 1 0 0 のサブ信号発信回路 1 1 0 からの発信もないため、サブ I D 信号記憶部 2 1 0 の忘れフラグもオフ状態のままである。

【0018】

この後、ドライバーが戻り、車両に近づくと、I D 信号が受信される。即ち、ON となる。この I D 信号受信 ON により、車載コントローラ 2 0 0 は、ドアロック指令として「解錠」信号を出力して、アクチュエータ 2 3 2 の駆動により、自動的にドアを解錠させる。これにより、ドライバーは車両に乗り込める。

【0019】

このような通常時の動作に対して、ドライバーが不注意などにより、例えばキー 1 0 を座席付近などに置き忘れてドアを閉めた場合、図 4 のタイムチャートに示すように、キーの振動がなくなるため、I D 信号の発信は停止される。即ち、OFF となる。

30

【0020】

しかし、この I D 信号発信 OFF により、サブ信号発信回路 1 1 0 から一定期間 (T_2) サブ I D 信号が発信される。このため、車載コントローラ 2 0 0 は、ドアロック指令として「施錠」信号を出力することではなく、ドアが自動的に施錠されることはない。かつ、このサブ I D 信号発信 ON により、サブ I D 信号記憶部 2 1 0 のフラグ（忘れフラグ）がオン状態となる。即ち、ON に保持される。なお、期間 T_2 の制御はタイマー 1 2 0 により行う。また、サブ I D 信号記憶部 2 1 0 のフラグのリセット（オフ状態）は、次のドアアンロック動作、ドア開成などで行われるようにしてある。

【0021】

このオン状態と、上記ドア開閉時の状態が保持されている状態データ記憶部 2 4 0 の「開」信号とにより、車載コントローラ 2 0 0 は、警報手段 2 2 0 から一定期間 (T_A) 警報音や警報光などの警報を発する。

40

したがって、ドライバーは、キーの置き忘れを迅速に知ることができる。もちろん、この時点で、ドアはまだ施錠されていないため、ドライバーはドアを開けてキーを探すことができる。

【0022】

ただし、この警報にも関わらず、ドライバーが立ち去った場合にも、解錠状態、即ちアンロックが継続されると、不用心であるため、警報期間 (T_A) の経過後には、車載コントローラ 2 0 0 は、ドアロック指令として「施錠」信号を出力して、自動的にドアを施錠さ

50

せる。これにより、盗難などを未然に防止することができ、高い安全性が確保される。

【0023】

次に、この車内へのキーの置き忘れ時において、車両に外部から振動を与えても、以下の理由により、自動的にドアが解錠されることはない。

キーが車内へ置き忘れた状態であっても、キーに振動が与えられると、通常は信号発信回路102によりID信号が発信されるため、自動的にドアが解錠されることになる。しかし、上記したように、車内へのキー置き忘れに伴う、サブ信号発信回路110の一定期間(T_2)のサブID信号の発信によって、サブID信号記憶部210の忘れフラグがオン状態となる。即ち、ONに保持される。。このオン状態によって、車載コントローラ200は、ドアロック指令として「解錠」信号を出力することではなく、自動的にドアが解錠されることはない。

10

【0024】

つまり、ドアの施錠状態がそのまま維持される。したがって、車内へのキー置き忘れ時、仮に、第三者が不正の目的で車両を外部から故意に揺らしても、解錠されることはない。例えばスーパーなどの大型の駐車場などにおいて、不正な第三者にキーの置き忘れを発見されて、或いは偶然に揺らされたりしても、ドアは開くことはない。この結果、良好な盗難どなの防止効果が得られる。

【0025】

次に、キーを所持したドライバーが戻り、車両に近づき、一旦何らかの理由で車両の近傍に立ち止まっても、以下の理由により、ドアが自動的に施錠されることはない。

20

【0026】

通常は、車両への接近により、携帯機100からのID信号が車載コントローラ200の受信回路233側に受信されるため、一旦ドアが自動的に解錠されるが、その後の立ち止まりにより、信号発信回路102によるID信号の発信が停止されるため、自動的にドアが施錠されることになる。

しかし、このID信号発信OFFにより、サブ信号発信回路110から一定期間(T_2)サブID信号が発信される。これによって、サブID信号記憶部210の忘れフラグがオン状態となる。即ち、ONに保持される。

【0027】

このオン状態により、車載コントローラ200は、ドアロック指令として「施錠」信号を出力することではなく、自動的にドアが施錠されることはない。

30

したがって、ドライバーは再度アンロック操作などをやり直すことなく車両に乗り込むことができる。つまり、アンロック操作の煩わしさから開放される。

【0028】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明に係る車両施錠制御装置によると、次のような優れた効果が得られる。

【0029】

先ず、基本的には、携帯機側に信号発信回路の発信停止時にサブID信号を一定期間発信するサブ信号発信回路を設ける一方、車載コントローラ側にサブID信号発信のオン・オフを記憶させるサブID信号記憶部と警報手段を設けると共に、車載コントローラ側にはシリンダーキー状態、ドア開閉状態、ドアロック状態の各状態データを入力させるものであるため、従来方法において不都合であった以下の問題点を解消することができる。

40

【0030】

(1) ドライバーが不注意などによりキーを車両内に置き忘れた場合、携帯機側のID信号発信の停止により、自動的にドアが施錠されることはなくなる。

(2) また、このとき、サブ信号発信回路によるサブID信号のオン・オフ状態を記憶させるサブID信号記憶部のオン状態と、ドア開閉状態の状態データとにより、警報手段を駆動させるようにすれば、ドライバーにキーの置き忘れを迅速に知らせることができる。

(3) さらに、警報期間の経過後には、車載コントローラにより自動的にドアを施錠させ

50

るようにすれば、警報にも関わらず、ドライバーが立ち去った後の不用心を解消することができ、高い安全性が確保される。

(4) また、キーの置き忘れ状態で、外部から車両を揺らしても、サブID信号記憶部のオン状態やドア開閉状態の状態データにより、ドアの施錠状態をそのまま保持することができるため、不正な第三者に対して、有効な防犯効果が得られる。

(5) また、ドライバーが車両に近づき、何からの理由で一旦立ち止まっても、サブID信号記憶部のオン状態やドア開閉状態の状態データにより、自動的にドアの施錠されることはなくなるため、ドライバーは再度ドアのアンロック操作などをやり直す必要がなくなる。

【図面の簡単な説明】

10

【図1】 本発明に係る車両施錠制御装置の一実施例を示した図である。

【図2】 図1における携帯機の一例を示した図である。

【図3】 図1の装置におけるタイムチャートを示した図である。

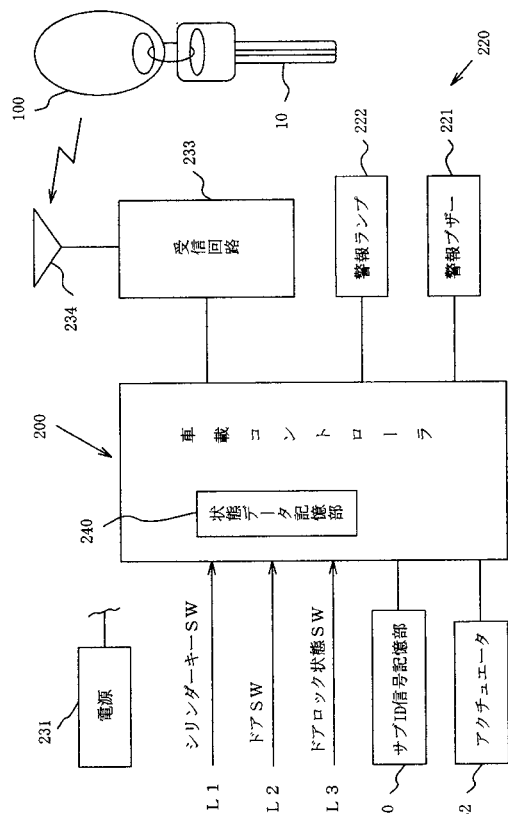
【図4】 図1の装置におけるタイムチャートを示した図である。

【符号の説明】

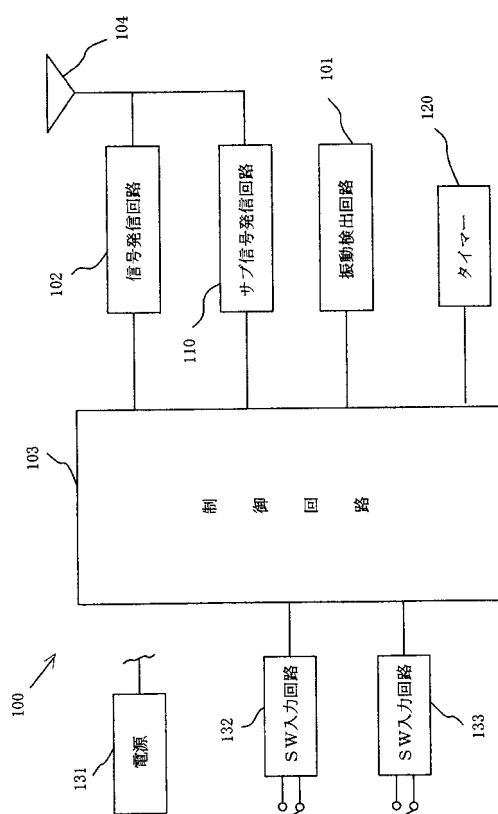
1 0	キー
1 0 0	携帯機
1 0 1	振動検出回路
1 0 2	信号発信回路
1 0 3	制御回路
1 0 4	送信アンテナ
1 1 0	サブ信号発信回路
1 2 0	タイマー
2 0 0	車載コントローラ
2 1 0	サブID信号記憶部
2 2 0	警報手段
2 3 2	アクチュエータ
2 4 0	状態データ記憶部

20

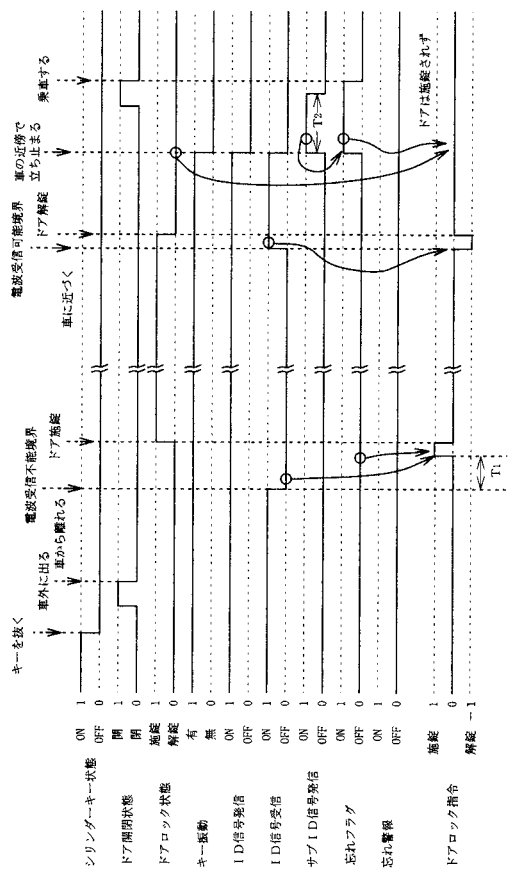
【図 1】



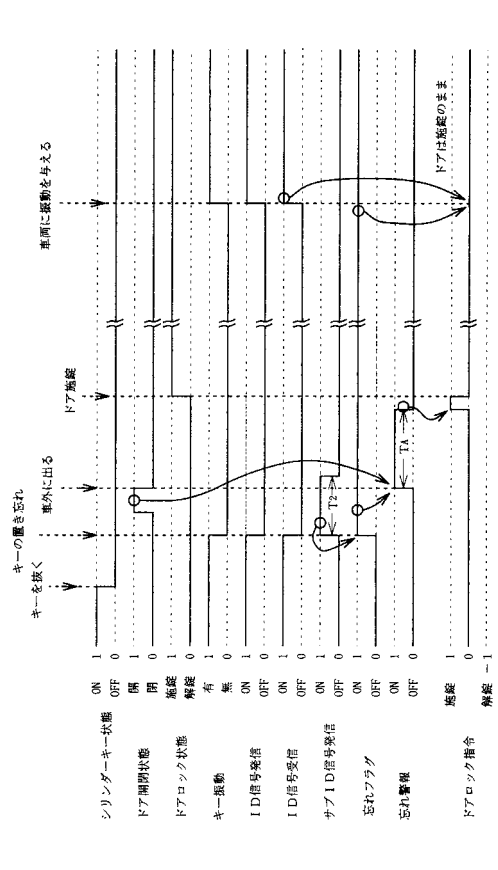
【图 2】



【 図 3 】



【図 4】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
H 0 4 Q 9/00 3 0 1 B

(56)参考文献 特開平 1 1－0 7 1 9 4 8 (J P, A)
特開平 1 1－2 1 0 2 8 7 (J P, A)
特開平 0 9－1 6 3 4 6 9 (J P, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., D B名)
E05B 49/00
B60R 25/00
B60R 25/10
H04Q 9/00