(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第4144937号
(P4144937)

(45)発行日　平成20年9月3日(2008.9.3)　(24)登録日　平成20年6月27日(2008.6.27)

(51)Int.Cl.		F I		
B62H 5/20	(2006.01)	B62H	5/20	
B60R 25/10	(2006.01)	B60R	25/10	607
B62H 5/00	(2006.01)	B60R	25/10	611
		B60R	25/10	627
		B62H	5/00	Z

請求項の数 2　(全 11 頁)

(21)出願番号　特願平10-162885
(22)出願日　平成10年5月27日(1998.5.27)
(65)公開番号　特開平11-334666
(43)公開日　平成11年12月7日(1999.12.7)
審査請求日　平成17年2月3日(2005.2.3)

(73)特許権者　000191858
ヤマハモーターエレクトロニクス株式会社
静岡県周智郡森町森１４５０番地の６
(74)代理人　100104776
弁理士　佐野　弘
(72)発明者　前田　光章
静岡県磐田市岩井２０００番地１　株式会社アイアイシー内
(72)発明者　倉野　義明
静岡県磐田市岩井２０００番地１　株式会社アイアイシー内

審査官　落合　弘之

最終頁に続く

(54)【発明の名称】車両用盗難防止装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
車両のメインスイッチをＯＮ状態からＯＦＦ状態に設定することにより、システムを自動的にセットする自動セット手段と、システムのセット、セット解除、セット及びセット解除のうち一方から他方への状態変化中、等の状態を、光の点灯、点滅パターン、消灯のうち何れか一つの状態を表示するインジケーターランプと、システムが所定の条件に適合する場合に警報を発生する警報発生手段とを有すると共に、リモコンによる遠隔操作が可能な車両用盗難防止装置において、
前記メインスイッチがＯＮ状態であるときに、前記リモコンからの自動セット不作動指令信号を受けた場合、前記自動セット手段を不作動とする制御手段を設け、
前記制御手段において前記自動セット手段が不作動とされた場合、前記制御手段は、前記警報発生手段のセットを不能にして警報が発生しなくすると共に、前記インジケーターランプを前記セット解除を示す前記状態とすることを特徴とする車両用盗難防止装置。
【請求項２】
前記リモコンは、リモコン本体の配設面部に複数の押しボタンが設けられ、該配設面部は、段差形状に形成され、該段差による高さの異なる配設面部に前記各押しボタンを配置したことを特徴とする請求項１に記載の車両用盗難防止装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】

この発明は、車両用盗難防止装置、特に、メインスイッチをＯＦＦすると自動的にシステムがセットされる車両用盗難防止装置に関するものである。

【０００２】

【従来の技術】

従来から、自動二輪車の盗難防止のために、駐車中の車体の姿勢変化を検出して警報を発するように構成されたものがある（例えば、特開平６－３１２６４７号、特開平６－３０５３９７号公報等参照）。また、メインスイッチをＯＦＦすることによりシステムを自動的にセットする技術として、実公平４－１５５８８号公報に記載されたようなものがある。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このような従来のものにあっては、降車時にメインスイッチをＯＦＦすると自動的にシステムがセットされるようになっているため、セットのし忘れを防止できるが、ガソリンスタンドで給油する場合や整備する場合に、システムがセットされていると、リモコンによる装置の不作動への切換前に、車体を動かした場合等に警報音が発生してしまう、という問題がある。

【０００４】

一方、リモコンによる遠隔操作が行えるようになっているが、このリモコンの操作性を良好にしたいという要望がある。

【０００５】

そこで、この発明は、自動セットを解除できるようにして、ガソリンスタンドで給油する場合や整備する場合の警報音の発生を防止できる自動二輪車の盗難防止装置を提供することを課題としている。

【０００６】

他の課題は、操作性の良好なリモコンを提供することにある。

【０００７】

【課題を解決するための手段】

かかる目的を達成するために、請求項１に記載の発明は、車両のメインスイッチをＯＮ状態からＯＦＦ状態に設定することにより、システムを自動的にセットする自動セット手段と、システムのセット、セット解除、セット及びセット解除のうち一方から他方への状態変化中、等の状態を、光の点灯、点滅パターン、消灯のうち何れか一つの状態を表示するインジケーターランプと、システムが所定の条件に適合する場合に警報を発生する警報発生手段とを有すると共に、リモコンによる遠隔操作が可能な車両用盗難防止装置において、前記メインスイッチがＯＮ状態であるときに、前記リモコンからの自動セット不作動指令信号を受けた場合、前記自動セット手段を不作動とする制御手段を設け、前記制御手段において前記自動セット手段が不作動とされた場合、前記制御手段は、前記警報発生手段のセットを不能にして警報が発生しなくすると共に、前記インジケーターランプを前記セット解除を示す前記状態とすることを特徴とする。

【０００８】

本願請求項２に係る発明は、上記構成に加え、前記リモコンは、リモコン本体の配設面部に複数の押しボタンが設けられ、該配設面部は、段差形状に形成され、該段差による高さの異なる配設面部に前記各押しボタンを配置したことを特徴とする。

【０００９】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施の形態について説明する。

【００１０】

図１乃至図１３には、この発明の実施の形態を示す。

【００１１】

まず構成を説明すると、この実施の形態の盗難防止装置は、盗難防止装置本体１、一対の「車体姿勢変化検出手段」としてのセンサ２，３、「警報発生手段」としてのサイレン４

、インジケータランプ５及びリモコン６等から構成されている（図２及び図５等参照）。
【００１２】
その盗難防止装置本体１は、リモコン６からの命令を受信し、システムのセット、解除、インジケーターランプ５等の制御及び、センサ２，３からの信号、或いはメインスイッチ８の不正操作（システムの解除を伴わない操作）でサイレン４を作動させるように制御する。
【００１３】
また、この盗難防止装置本体１は、図２に示すように、ケース１ａから複数本のリード線１ｂが延長され、図１に示すように、車両側のバッテリー電源７、メインスイッチ８及びエンジンの点火回路９と、インジケータランプ５と、サイレン４と、一対のセンサ２，３とが接続されると共に、リモコン６からの指令信号が受信されるようになっている。これらリード線１ｂは、図示していないが、一本毎にゴム質のグロメットに挿通され、このグロメットがケース１ａに嵌合されてシールされるようになっている。さらに、そのケース１ａには図示していないが、一部に開口が設けられ、この開口を閉塞するように、水は通過しないが空気は通過する膜を設けて呼吸できるように構成されている。
【００１４】
ちなみに、防水の為、樹脂で盗難防止装置本体１をモールドする方法も考えられるが、電波の受信回路の部分をモールドしてしまうと浮遊容量が変化してしまい、受信できなくなってしまう。
【００１５】
さらに、乗車中重要である点火回路９の制御部分に、振動に強いＦＥＴを採用し、イグナイタ点火カットの制御をＦＥＴにて行う。
【００１６】
リレーを用いると振動によるチャタリングが発生し、最悪の場合、エンジンが停止してしまう虞があるが、ＦＥＴを用いることにより、これを防止できる。
【００１７】
さらにまた、前記リモコン６は、図３に示すように、リモコン本体６ａに、システムをセット、解除、或いはサイレン４を止める為の第１押しボタン６ｂと、サイレン４を止めたり、システムの自動セットを不作動とする第２押しボタン６ｃとが設けられると共に、電池の状態を表示するＬＥＤランプ６ｄが設けられている。
【００１８】
そのリモコン本体６ａの前記ボタン６ｂ，６ｃが配設された配設面部６ｅには、第１押しボタン６ｂの配設部分に凹所６ｆが形成され、この凹所６ｆにより、段差形状に形成され、この段差による高さの異なる配設面部６ｅに各押しボタン６ｂ，６ｃが配置されている。
【００１９】
また、サイレン４は、盗難防止装置本体１の制御により、警報音を所定時間発生するようになっている。この発生時間は、初期状態では１５秒に設定されているが、３～６０秒までの任意の時間に変更することが出来るようになっている（詳細は後述する）。
【００２０】
さらに、センサ２は、車両の左右方向の傾きを検出するようになっており、又、センサ３は、車両の前後方向の傾きを検出するようになっている。
【００２１】
さらにまた、インジケータランプ５は、点灯、点滅により、システムのセット、解除などの状態を表示するように構成されており、図４に示すように、インジケータランプ本体５ａの図中上面部に発光部５ｂが設けられ、底面には、両面テープ５ｃが設けられている。そして、インジケータランプ５は、図５に示すように、両面テープ５ｃにより、燃料タンク１０の上面に貼り付けられている。
【００２２】
このインジケータランプ５の表示と、システムの作動状態とは、図６に示すように盗難防

止装置本体１により制御されるようになっている。
【００２３】
そして、この盗難防止装置には、以下のような機能が設けられている。
【００２４】
（１）基本機能
▲１▼アラーム機能
車両の姿勢変化をセンサ２，３が検知したときや、メインスイッチ８の不正操作（システムの解除を伴わない操作）などがあったときに警報音を発生する。
【００２５】
これにより、車両を揺らしたり、移動するなどのいたずらに対し警報するようにしている。
【００２６】
▲２▼イモビライザー機能
システムがセットされると、エンジンの点火回路９を遮断し、エンジンが作動できないようにする。
【００２７】
これにより、リモコンによる解除操作を行わない限り、メインスイッチ８の不正操作、配線直結などを行ってもエンジンが始動できないこととなる。
【００２８】
▲３▼作動表示機能
システムの作動状態をインジケーターランプ５で上述のように表示する。
【００２９】
これにより、システムが作動中であることを表示し、車両に対するいたずらを抑止する。
【００３０】
（２）その他の機能
▲１▼サイレン作動時間の変更
メインスイッチ８の操作によりサイレン作動時間を設定する（詳細は後述する）。
【００３１】
これにより、サイレン作動時間を３～６０秒までの任意の時間に設定できる。
【００３２】
▲２▼スリープ機能
システムを２４時間以上継続使用したときに消費電流を低減する。図７に示すように、システム作動開始から２４時間以内では、アラーム機能、イモビライザー機能、リモコン操作、インジケータランプ表示が可能であるが、２４時間経過すると、スリープ状態となり、アラーム機能及びイモビライザー機能は作動可能であるが、リモコン操作及びインジケータランプの表示はできない。
【００３３】
これにより、システムを長時間使用する場合、自動二輪車のバッテリーの負担を軽減する。
【００３４】
次に、盗難防止装置本体１の構成等を作用と共に説明する。
【００３５】
（１）システムをセットする。
【００３６】
自動二輪車のメインスイッチ８をＯＦＦすることにより、システムは自動的にセットされる。また、リモコン６による手動セットも可能である。
【００３７】
▲１▼自動セット
図８に示すように、自動二輪車のメインスイッチ８をＯＦＦにすると、盗難防止装置本体１の自動セット手段１２により、インジケータランプ５が６０秒間点灯される。これが準

備状態であり、その後、インジケータランプ５が約２秒に１回、点滅する。これで、システムがセット状態となる。

【００３８】

▲２▼リモコン６によるセット

図９に示すように、メインスイッチ８をＯＦＦにした後、リモコン６の第１押しボタン６ｂを押すと、盗難防止装置本体１により、インジケータランプ５が２秒間に４回点滅した後、２秒間に１回の点滅に変わる。これで、システムがセット状態となる。この場合には、自動セットの場合と異なり、６０秒間待たずにセットが可能となる。

【００３９】

（２）システムを解除する。

【００４０】

自動二輪車のメインスイッチ８をＯＦＦにすると、システムは自動的にセットされているため、自動二輪車に乗る前に解除する必要がある。

【００４１】

システム解除は、以下のようにして行う（図１０参照）。

【００４２】

リモコン６の第１押しボタン６ｂを押すと、盗難防止装置本体１により、インジケータランプ５の点滅が点灯に変わる。なお、システムが作動中にサイレン４が鳴った経歴がある場合には点滅から点灯に変わる前に２回点滅する。

【００４３】

そして、自動二輪車のメインスイッチ８をＯＮにすると、インジケータランプ５が消灯する。この状態で、エンジンをかけることが出来る。

【００４４】

（３）システムを自動セット不能とする。

【００４５】

ガソリンスタンドで給油する場合や自動二輪車を整備する場合など、システムを自動的にセットさせたくない場合がある。

【００４６】

そのような場合に、以下の操作をすることにより、自動セットされないようにすることが出来る（図１１参照）。

【００４７】

▲１▼　メインスイッチ８がＯＮの状態で、リモコン６の第２押しボタン６ｃを押すと、このリモコン６から自動セット不作動指令信号が盗難防止装置本体１のリモコン受信手段１３に受信され、このリモコン受信手段１３からの信号が制御手段１１に入力され、この制御手段１１により、前記自動セット手段１２が不作動とされ、インジケーターランプ５が２回点滅した後消灯する。この状態で、メインスイッチ８をＯＦＦにしてもアラーム（システム）の自動セットが不能となる。

【００４８】

これにより、ガソリンを給油するときなどに、サイレン４が不用意に鳴るようなことがない。

【００４９】

（４）スリープ機能の解除

スリープ機能が働いている間は、上述のように、リモコン６によるシステムの解除が出来ないが、アラーム機能やイモビライザー機能は作動中であるため、乗車する前に以下の操作で、システムを解除する（図１２参照）。

【００５０】

▲１▼リモコン受信手段１３を構成する受信回路への電源供給をＯＮ／ＯＦＦするスイッチ回路１４が設けられており、このスイッチ回路１４によりＯＦＦ状態に設定されている状態、つまり、スリープ機能が働いている状態から、メインスイッチ８をＯＮすると、スイッチ回路１４によりリモコン受信手段１３を構成する受信回路への電源供給がＯＦＦ状

態からＯＮ状態へ移行し、インジケーターランプが２秒に１回点滅する。これにより、スリープ機能が解除され、システムがセット状態となると共に、この場合、システムの解除を伴わないメインスイッチ８の操作であるが、サイレン４が鳴らないように制御手段１１により制御される。

【００５１】

このようにすれば、スリープ機能により、消費電力を削減できると共に、メインスイッチ８をＯＮすることによりスリープ機能を解除しても不用意にサイレン４が鳴るようなことがない。

【００５２】

その後、リモコン６の第１押しボタン６ｂ又は第２押しボタン６ｃを押すと、インジケーターランプ５が消灯する。これにより、システムのセット状態が解除され、この状態で、エンジンをかけることが出来る。

【００５３】

（５）サイレン４を止める。

【００５４】

リモコン６の第１押しボタン６ｂ、又は第２押しボタン６ｃを押すことにより、サイレン４を止めることが出来る。第１押しボタン６ｂを押した場合には、サイレン４が止まった後、システムが解除され、１分後に再セットされることとなる。

【００５５】

（６）サイレン４の作動時間を変更する。

【００５６】

サイレン４の作動時間、つまり、サイレン４から警報が発生している時間は、盗難防止装置本体１の警報発生時間設定手段１６により設定されており、ここでは、例えば初期状態で１５秒に設定されているが、以下の操作を行うことにより、変更することが出来る。このサイレン４の作動時間（警報発生時間）は、３～６０秒までの任意の時間に設定することが出来る。

【００５７】

▲１▼図１３に示すように、メインスイッチ８をＯＦＦにする。

【００５８】

▲２▼バッテリ電源に接続されているコネクタを一旦外して、再度接続する。これにより、バッテリ電源が投入されたことが盗難防止装置本体１の電源投入検知手段１５により検知されると共に、インジケータランプ５が点灯する。

【００５９】

▲３▼メインスイッチ８をＯＮにすると、サイレン４が鳴り、設定したい時間が経過したら、メインスイッチ８をＯＦＦにする。すると、サイレン４が止まる。

【００６０】

これにより、電源投入検知手段１５からの信号により、バッテリー電源７が投入されたことを検知した後、メインスイッチ８がＯＮされた時からＯＦＦされるまでの時間を時間検出手段１７にて検出して、前記警報発生時間設定手段１６の設定時間を当該検出時間に制御手段１１にて書き換える。

【００６１】

従って、このメインスイッチ８ＯＮにしてからＯＦＦにするまでの間（サイレン４が鳴っている時間）が設定時間となる。

【００６２】

なお、設定し直す場合には、上記操作を再度行うことにより、設定できる。

【００６３】

このように、コネクタを断・接操作し、メインスイッチ８をＯＮ・ＯＦＦすることにより、設定時間を変更できるため、盗難防止装置本体１につまみ或いは電源ＯＮ／ＯＦＦスイッチ等を設ける必要がなく、防水構造を施す必要がない。

【００６４】

一方、そのリモコン本体６ａの各ボタン６ｂ，６ｃは、段差による高さの異なる配設面部６ｅに配置されているため、触覚的に何れのボタン６ｂ，６ｃであるか判断でき、操作性が良好である。また、そのボタン６ｂ，６ｃは、比較的大型で押し易いと共に、リモコン本体６ａの角部は丸みを帯びており、手になじみ易い。

【００６５】

また、インジケータランプ５は、略水平面である燃料タンク１０の上面に両面テープ５ｃにより貼り付けるようにしているため、車体側にステイ等を配設する必要なく、部品点数を削減できると共に、配設作業性を向上させることができる。また、貼付け場所はハンドルクラウン上面、メーター周囲で、他のインジケータ近傍等でも良い。

【００６６】

【発明の効果】

以上説明してきたように、請求項１に記載された発明によれば、メインスイッチがＯＮ状態であるときに、リモコンからの自動セット不作動指令信号を受けた場合、自動セット手段を不作動としたため、ガソリンスタンドで給油する場合や整備する場合の警報音の発生を防止できる。

【００６７】

請求項２に記載された発明によれば、リモコンのリモコン本体の配設面部が、段差形状に形成され、この段差による高さの異なる配設面部に各押しボタンを配置したため、触覚的に何れのボタンであるか分かることから、リモコンの操作性を良好にできる、という実用上有益な効果を発揮する。

【図面の簡単な説明】

【図１】この発明の実施の形態に係る車両用盗難防止装置のブロック図である。

【図２】同実施の形態に係る盗難防止装置の分解斜視図である。

【図３】同実施の形態に係る盗難防止装置のリモコンを示す図で、（ａ）は正面図、（ｂ）は平面図、（ｃ）は底面図、（ｄ）は右側面図である。

【図４】同実施の形態に係るインジケーターランプの正面図である。

【図５】同実施の形態に係るインジケーターランプの配設状態を示す斜視図である。

【図６】同実施の形態に係る作動状態とインジケーターランプの表示との関係を示す図である。

【図７】同実施の形態に係るスリープ時の機能が制限される状態を示す図である。

【図８】同実施の形態に係るシステムの自動セットを説明するための図である。

【図９】同実施の形態に係るシステムのリモコンによるセットの状態を示す図である。

【図１０】同実施の形態に係るシステムを解除する場合の説明図である。

【図１１】同実施の形態に係るシステムの自動セットを不作動とする場合の説明図である。

【図１２】同実施の形態に係るスリープ機能を解除する場合の説明図である。

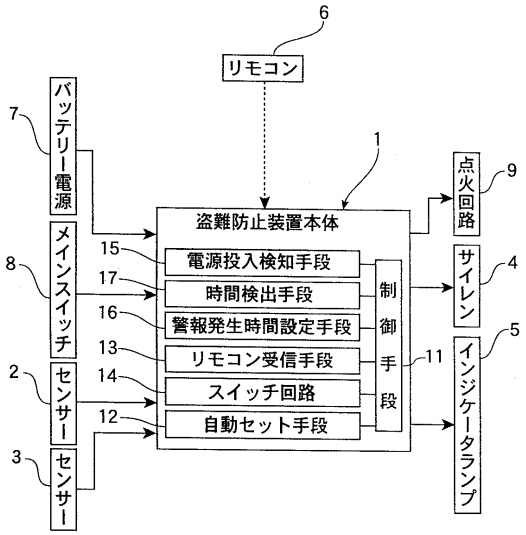
【図１３】同実施の形態に係るサイレン作動時間を変更する場合の説明図である。

【符号の説明】

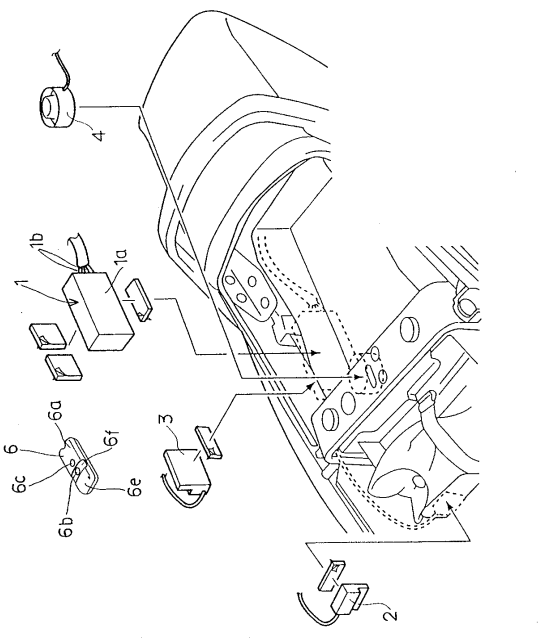
１　盗難防止装置本体
２，３　センサ（車体姿勢変化検出手段）
４　サイレン（警報発生手段）
５　インジケーターランプ
5a　インジケーターランプ本体
5b　発光部
5c　両面テープ
６　リモコン
6a　リモコン本体
6b　第１押しボタン
6c　第２押しボタン
6e　配設面部

7　バッテリー電源
8　メインスイッチ
10　燃料タンク
11　制御手段
12　自動セット手段
13　リモコン受信手段
14　スイッチ回路
15　電源投入検知手段
16　警報発生時間設定手段
17　時間検出手段

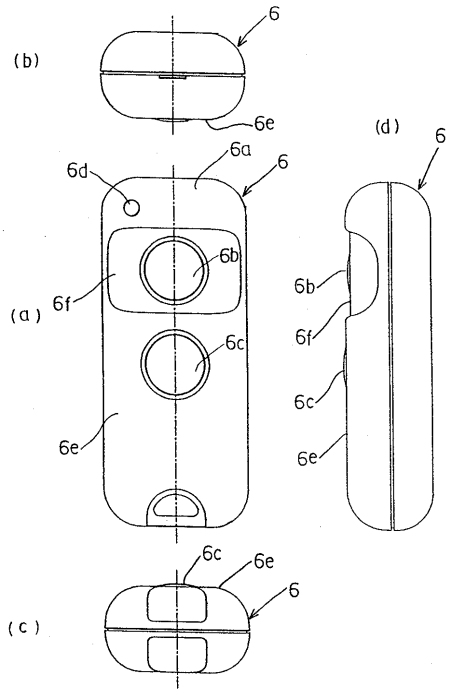
【図１】



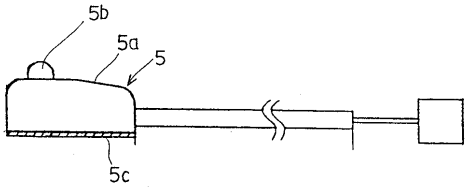
【図２】



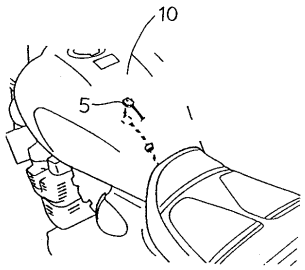
【図３】



【図４】



【図５】



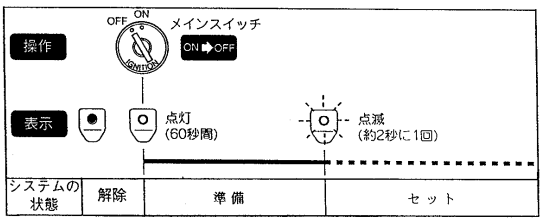
【図６】

作動状態	インジケーターランプの表示	
システムがセットされるまでの準備状態	点灯	
システムがセットされた状態	点滅(約2秒に1回)	
システムが解除された状態	消灯	
スリープ機能作動時	消灯	

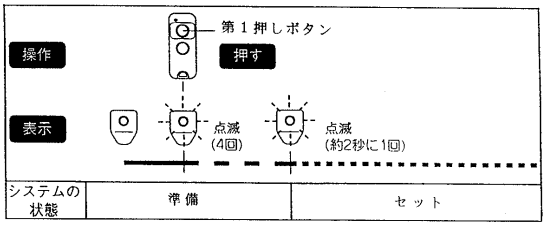
【図７】

	アラーム機能	ｲﾓﾋﾞﾗｲｻﾞｰ機能	リモコン操作	ｲﾝｼﾞｹｰﾀｰﾗﾝﾌﾟ表示
24時間以内	○	○	○	○
24時間経過後(スリープ時)	○	○	× *サイレン停止は可	×

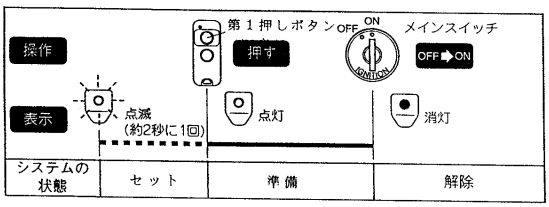
【図８】



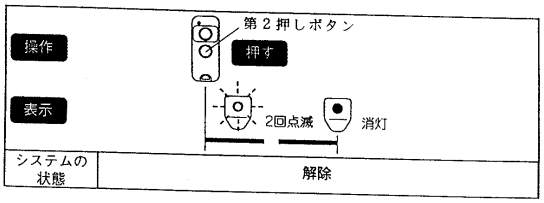
【図９】



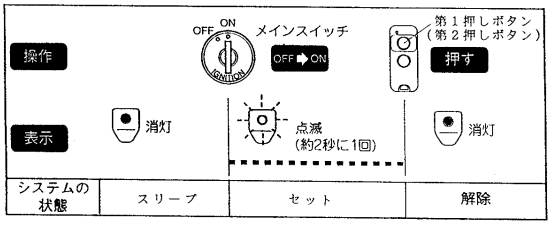
【図１０】



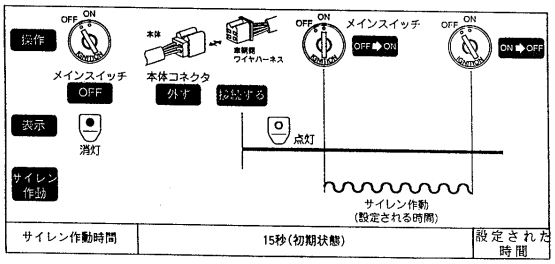
【図１１】



【図１２】


操作
表示
OFF ON
メインスイッチ
OFF ➡ ON
第１押しボタン
（第２押しボタン）
押す
消灯
点滅
（約2秒に1回）
消灯
システムの状態
スリープ
セット
解除

【図１３】


操作
表示
サイレン作動
OFF ON
メインスイッチ
OFF
本体
本体コネクタ
外す
車輌側ワイヤハーネス
接続する
消灯
点灯
メインスイッチ
OFF ➡ ON
ON ➡ OFF
サイレン作動
（設定される時間）
サイレン作動時間
15秒（初期状態）
設定された時間

フロントページの続き

(56)参考文献 実公平０４－０１５５８８（ＪＰ，Ｙ２）
特公平０７－０７７８４７（ＪＰ，Ｂ２）
特開平１０－０６１２９９（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
B62H 5/20
B60R 25/10
B62H 5/00