

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3936113号  
(P3936113)

(45) 発行日 平成19年6月27日(2007.6.27)

(24) 登録日 平成19年3月30日(2007.3.30)

(51) Int.C1.

F 1

<b>E05B</b> 41/00	(2006.01)	E 05 B 41/00	H
<b>B60J</b> 5/00	(2006.01)	B 60 J 5/00	M
<b>E05B</b> 1/00	(2006.01)	E 05 B 1/00	301 P
<b>E05B</b> 65/20	(2006.01)	E 05 B 65/20	

請求項の数 3 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2000-24280 (P2000-24280)  
 (22) 出願日 平成12年2月1日 (2000.2.1)  
 (65) 公開番号 特開2001-3614 (P2001-3614A)  
 (43) 公開日 平成13年1月9日 (2001.1.9)  
 審査請求日 平成15年9月19日 (2003.9.19)  
 (31) 優先権主張番号 特願平11-113593  
 (32) 優先日 平成11年4月21日 (1999.4.21)  
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

前置審査

(73) 特許権者 000003551  
 株式会社東海理化電機製作所  
 愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地  
 (74) 代理人 100068755  
 弁理士 恩田 博宣  
 (74) 代理人 100105957  
 弁理士 恩田 誠  
 (72) 発明者 安良田 修一  
 愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地  
 株式会社 東海理化電機製作所 内  
 (72) 発明者 平野 善久  
 愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地  
 株式会社 東海理化電機製作所 内

審査官 鈴木 秀幹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】発光ドアロックノブ

(57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

車両のドアに配設されたドアロックノブ(1)を操作することで、前記ドア内部のロック機構(4)が作動して前記ドアの施錠、開錠が行われるドアロック装置に備えられた車両用ドアロック点灯報知装置に使用されるとともに、発光体(17)が前記ドアロックノブ(1)のノブ本体(5)と一体に設けられている発光ドアロックノブであって、

前記ドアロックノブ(1)が施錠位置にあるときに前記発光体(17)のスイッチ(13)がオンするように、該スイッチ(13)のオン、オフ動作が前記ドアロックノブ(1)の作動と機械的に連動しているとともに、

前記ノブ本体(5)には、前記ドアロックノブ(1)の施錠動作にともなってドアの所定位置に当たって該ノブ本体(5)に対して相対移動する規制部材(14)が設けられ、該規制部材(14)の該ノブ本体(5)に対する相対移動により前記スイッチ(13)がオンするような機構であって、

前記規制部材(14)のノブ本体(5)に対する位置を調節可能な調節手段(12, 14)を備えていることを特徴とする発光ドアロックノブ。

## 【請求項 2】

発光体(17)、その発光体(17)を発光させるための電源(10)、前記発光体(17)の発光制御に必要な電気回路を通電状態にするためのスイッチ(13)、の三者を内部に備えた一体構造であることを特徴とする発光ドアロックノブ。

## 【請求項 3】

10

前記ノブ本体(5)内には、前記電源(10)としての電池(10)が上下に重なるようにして配置されていることを特徴とする請求項2に記載の発光ドアロックノブ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ドアの施錠を確認するための点灯報知機能を備えた車両用ドアロック点灯報知装置に使用される発光ドアロックノブに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、この種のドアロック装置が特開平9-21258に開示されている。図8に示すように、ドア51の車室内側に取り付けられたドアライニング52の上部には、ドアロックノブ53及び操作確認部材54が設けられている。操作確認部材54は、発色光の異なる発光体(例えば発光ダイオード)55を2つ備えており、ドア51の施錠、開錠が行われたときにそれぞれの発光体55が別々に発光するようになっている。

10

【0003】

図8及び図9に示すように、ドア51内部には制御部56が配設され、制御部56に手動スイッチ57、キースイッチ58及びリモートスイッチ59が接続されている。また、制御部56にはロック部60(図8に示す)を動かす動力となるモータ61が接続されている。2つの発光体55は、モータ61に対して並列に接続されている。制御部56によって電流の流れる方向を換えてモータ61の回転方向を換え、その電流の流れによってそれぞれ一方の発光体55が点灯するようになっている。

20

【0004】

リモートコントロールの場合、制御部56はリモコン(図示せず)からの信号に基づいてリモートスイッチ59の接点の切り換えを行う。そして、接点がLOCK側に閉じるとモータ61は施錠側へ回転してドア51は施錠されるとともに、操作確認部材54の一方の発光体55が点灯する。また、接点がUNLOCK側に閉じるとモータ61は開錠側へ回転してドア51が開錠されるとともに、操作確認部材54の他方の発光体55が点灯する。このため、ドア51から離れた位置であっても、或いは周囲が暗い状況であってもドア51の施錠、開錠が確認可能となる。手動スイッチ57、キースイッチ58の場合も、その接点の切替えに応じて制御部56によってモータ61が駆動されるとともに、発光体55の一方が選択時に点灯されるようになっている。

30

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、上記した従来のドアロック装置では、発光体55、手動スイッチ57、キースイッチ58、リモートスイッチ59が制御部56に接続され、発光体55の点灯制御は各スイッチの信号に基づいて制御部56が行うようになっていた。つまり、全体で1つのシステムとなっていた。よって、操作確認部材54を既存のキーレスエントリー装置に採用しようとすると、発光体55の点灯制御のための回路を組み込むなど大がかりな設計変更が必要となる問題が生じる。また、既存のキーレスエントリー装置に操作確認部材54を後付けすることは困難であるという問題も生じる。

40

【0006】

本発明は前記の問題点に鑑みてなされたものであって、その目的は、既存のキーレスエントリー方式のドアロック装置に、ドアロックノブの施錠を確認可能にするための発光体を備えたシステムを簡単に組付けできる車両用ドアロック点灯報知装置に使用される発光ドアロックノブを提供することにある。また、他の目的は、既存のドアロック装置に、この発光ドアロックノブを組付けることによって、簡単に発光体を備えたドアロック装置とすることができる発光ドアロックノブを提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】

前記の目的を達成するため請求項1に記載の発明では、車両のドアに配設されたドアロ

50

ツクノブを操作することで、前記ドア内部のロック機構が作動して前記ドアの施錠、開錠が行われるドアロック装置に備えられた車両用ドアロック点灯報知装置に使用されるとともに、発光体が前記ドアロックノブのノブ本体と一緒に設けられている発光ドアロックノブであって、前記ドアロックノブが施錠位置にあるときに前記発光体のスイッチがオンするように、該スイッチのオン、オフ動作が前記ドアロックノブの作動と機械的に連動しているとともに、前記ノブ本体には、前記ドアロックノブの施錠動作にともなってドアの所定位置に当たって該ノブ本体に対して相対移動する規制部材が設けられ、該規制部材の該ノブ本体に対する相対移動により前記スイッチがオンするような機構であって、前記規制部材のノブ本体に対する位置を調節可能な調節手段を備えていることを要旨とする。

## 【0008】

10

この構成によれば、発光体のスイッチのオン、オフ動作がドアロックノブの操作と機械的に連動しているので、この発光ドアロックノブが使用される車両用ドアロック点灯報知装置は、既存のキーレスエントリー方式のドアロック装置に簡単に組付けることが可能となる。

## 【0011】

また、ノブ本体に発光体が一体に設けられている発光ドアロックノブとすることで、既存のドアロックノブを発光ドアロックノブに換えるための部品変更（または部品交換）のみによって、既存のキーレスエントリー方式のドアロック装置をドアロック確認のための発光体を備えたシステムとすることが可能となる。

## 【0013】

20

さらに、ノブ本体のストローク（埋没する）長さが車種によって異なる場合であっても、ノブ本体に対する規制部材の設定位置を調節手段により調節することで、ドアの施錠が完了したときに発光体のスイッチがオンとなるように設定可能となるので、複数の車種に適用可能となり汎用性が増す。

請求項2に記載の発明では、発光体、その発光体を発光させるための電源、前記発光体の発光制御に必要な電気回路を通電状態にするためのスイッチ、の三者を内部に備えた一体構造であることを要旨とする。

この構成によれば、発光ドアロックノブは、発光体の発光制御に必要な電気回路が全て組み込まれた1つの部品であるので、既存のドアロック装置に、この発光ドアロックノブを組付けることによって、簡単に発光体を備えたドアロック装置とすることができる。

30

請求項3に記載の発明では、請求項2に記載の発明において、前記ノブ本体内には、前記電源としての電池が上下に重なるようにして配置されていることを要旨とする。

## 【0014】

## 【発明の実施の形態】

以下、本発明を自動車用の発光ドアロックノブ及びドアロック点灯報知装置に具体化した実施形態を図1～図4に従って説明する。

## 【0015】

図3に示すように、本実施形態における発光ドアロックノブ1は、ドア（図示せず）の自動車の車室内側に配設されたドアライニング2の上面に設けられている。発光ドアロックノブ1の下端に設けられた連結部3は、ドアの内部に配設されたロック機構4（図4に示す）と機械的に連結されている。発光ドアロックノブ1の操作にともなって、ロック機構4が作動してドアの施錠、開錠が行われている。図3(a)に示すように、発光ドアロックノブ1が上方位置にあるときドアは開錠され、図3(b)に示すように、下方位置にあるときドアは施錠される。

40

## 【0016】

図1～図3に示すように、発光ドアロックノブ1は、ノブ本体5と、そのノブ本体5の上部に嵌合によって組付けられた発光部6とを備えている。ノブ本体5は、ドアライニング2の穴2aに挿し込まれる円筒状の挿込部7と、その挿込部7の上端に一体形成された略有底円筒状のホルダ収容部8とを備えている。図1及び図2に示すように、ホルダ収容部8の内部には上部を開口した略有底円筒状をなす電池ホルダ9が設けられている。電池ホル

50

ダ9には電池10がその正極を下にして上下に重なるようにして2つ収容されている。電池ホルダ9の下部には切欠部9aが形成されている。

【0017】

ノブ本体5には、スイッチ支持体11が組付けられている。スイッチ支持体11は、ノブ本体5の外周面上に嵌着された棒状のネジ部12と、このネジ部12の上端部からほぼ直角に屈曲して電池の下方へ水平に延びるスイッチ13とを有している。前記スイッチ13の先端は、ホルダ収容部8の内側側面に対して片持ち支持されている。スイッチ支持体11は、ノブ本体5に対してその軸方向に相対移動可能となっている。ネジ部12は、ノブ本体5の軸方向ほぼ全域に亘る長さを有した細目ネジからなっている。スイッチ支持体11がノブ本体5に対して上方へ相対変位すると、スイッチ13の凸部13aが、切欠部9aを介して一対の電池10のうち下方に位置する電池10の正極に接触するようになっている。

【0018】

ノブ本体5にはリング状の規制部材14がネジ部12に螺着され、ノブ本体5の外周面上にその軸方向に移動可能に装着されている。挿込部7上の規制部材14の高さ位置は、規制部材14を回転させてネジ部12に沿って上下方向に移動させることにより適宜設定可能となっている。規制部材14の高さは、発光ドアロックノブ1の施錠、開錠のストロークに合わせて設定され、図3(b)に示すように、ノブ本体5が下方へ押し下げられてドアの施錠が完了する位置に達したとき、その直前でドライニング2に当接した規制部材14に対してノブ本体5が少なくとも図3(a)に示す距離H分の下降変位をして、スイッチ13が電池10と接触するように設定されている。

【0019】

なお、調節手段は、規制部材14及びネジ部12から構成されている。

図1～図3に示すように、発光部6は、ホルダ収容部8の先端に外嵌可能な支持部15と、支持部15の内部に組付けられた回路基板16と、回路基板16に接続された発光体としての発光ダイオード17と、支持部15に嵌合されて発光体を覆う透明の蓋体18とを備えている。回路基板16には、点滅回路19及び自動消灯手段としての自動消灯回路20が設けられている。又、回路基板16の下面には、前記電池ホルダ9に収容された一対の電池10のうち上方に位置する電池10の負極に対して電気的に接続する接続端子(図示しない)が設けられている。又、前記スイッチ13の先端は、ホルダ収容部8内に埋設された図示しない導電体を介して、回路基板16の発光ダイオード17に電気的に接続されている。

【0020】

本実施形態では電池10、発光ダイオード17、点滅回路19、自動消灯回路20を備えた発光ドアロックノブ1にて自動車用ドアロック点灯報知装置が構成されている。

【0021】

次に、自動車用ドアロック点灯報知装置の電気回路について説明する。

図4に示すように、発光ドアロックノブ1を構成する電池10、発光ダイオード17、点滅回路19及び自動消灯回路20は、発光ダイオード17を点灯制御するための1つの独立した回路を形成している。そして、発光ドアロックノブ1の動作(操作)と機械的に連動するスイッチ13が、発光ドアロックノブ1の施錠位置への動作(操作)によりオン状態となってこの電気回路は通電状態となる。点滅回路19は発光ダイオード17を点滅させるための回路であり、自動消灯回路20は発光ダイオード17が所定時間点滅した後に消灯させるための回路である。

【0022】

発光ドアロックノブ1と機械的に連結されたロック機構4は、ロック機構4が施錠、開錠のどちらの作動位置にあるかを検知する検出スイッチ21を備えている。キーレスエントリー方式のドアロック装置の制御を行うコントローラ22には、その入力側に検出スイッチ21、受信部24が接続され、その出力側にアクチュエータ23が接続されている。受信部24にはアンテナ24aが設けられ、アンテナ24aはリモコン25からの信号を受

信する。コントローラ 22 は、アンテナ 24a によって受信部 24 が受信した受信信号に基づいてアクチュエータ 23 を制御する。コントローラ 22 は、検出スイッチ 21 から入力される検知信号に基づいてロック機構 4 が施錠、開錠のどちらかにあるかを認知し、リモコン 25 からの受信信号を 1 回入力するごとに施錠、開錠を交互に切り替えるようになっている。ロック機構 4 にはキーによって作動されるキーシリンダ 26 が機械的に連結されている。アクチュエータ 23 の駆動によって、ロック機構 4 が作動してドアの施錠、開錠が行われる。

#### 【0023】

次に前記のように構成された発光ドアロックノブ及びドアロック点灯報知装置の作用を説明する。

ドアの施錠、開錠は、手動操作、キーシリンダ 26 のキー操作、またはリモコン 25 のリモートキー操作によるアクチュエータ 23 の駆動制御によって、ロック機構 4 が施錠側と開錠側のいずれかに作動されることにより行われる。ドアを開錠から施錠にするとき、発光ドアロックノブ 1 が押し込まれる。このとき、発光ドアロックノブ 1 は、図 3 (a) の開錠状態から下降して図 3 (b) の状態になる。この下降途中で、規制部材 14 がドアライニング 2 に当接し、その当接した状態からさらにノブ本体 5 が、規制部材 14 に対して下降する。その結果、ドアの施錠が完了した状態では、図 3 (b) に示すように、スイッチ支持体 11 がノブ本体 5 に対して 2 ~ 3 mm 程度の長さ H (図 3 (a) に示す) 上方へ変位して、スイッチ 13 が電池 10 と接触したオン状態になり、発光ダイオード 17 が点滅する。

#### 【0024】

リモートキー操作による施錠の際には、ドアが施錠されて発光ドアロックノブ 1 が下降すると発光ダイオード 17 が点滅する。従って、リモートキー操作によってドアの施錠を行ったとき、ドアから一定距離離れていても或いは周囲が暗闇であってもドアが施錠されていることが確認可能となる。また、回路基板 16 上の自動消灯回路 20 によって、発光ダイオード 17 は所定時間点滅した後に自動的に消灯される。

#### 【0025】

また、ドアが開錠されて発光ドアロックノブ 1 が引張り上げられると、規制部材 14 がその自重によってノブ本体 5 に対してスイッチ支持体 11 とともに下降し、スイッチ 13 は電池 10 との接触が解消されてオフ状態となる。

#### 【0026】

自動車の車種によってドアの施錠が完了するときのノブ本体 5 の没入する長さ、すなわちノブ本体 5 の昇降ストローク長さが異なる。この場合、規制部材 14 を回転させてネジ部 12 に沿って上下方向に移動させることにより、ノブ本体 5 のストロークに合わせて挿込部 7 に対する規制部材 14 の高さを、ドアの施錠が完了した状態でスイッチがオンとなるように調節し、規制部材 14 の高さ設定を行う。

#### 【0027】

従って、この実施の形態では以下の効果を得ることができる。

(1) 発光ドアロックノブ 1 は、これを押し込んだり、引張り上げたりしてドアの施錠、開錠を行う機械的な動作を利用して発光ダイオード 17 のオン、オフを機械的に連動させる構造である。従って、既存のキーレスエントリー方式のドアロック装置にも簡単に組付けることができる。また、発光ドアロックノブ 1 は、発光ダイオード 17 の発光制御に必要な回路が全て組み込まれた 1 つの部品であるので、既存のドアロック装置における従来のドアロックノブの部品を取り替えれば、簡単にドアロック確認点灯機能を有したドアロック装置とすることができます。

#### 【0028】

(2) 発光ドアロックノブ 1 の昇降ストロークが車種によって異なる場合でも、規制部材 14 の高さ調節によってドアの施錠が完了したときに発光ダイオード 17 のスイッチ 13 がオン状態となるように設定できるので、この発光ドアロックノブ 1 を複数の車種に使用することができる。

## 【0029】

(3) 発光ダイオード17は、自動消灯回路20を用いて一定時間点滅した後に自動で消灯するので、ドアロック直後の施錠確認を行うことができるとともに、電池10を節電できる。また、点滅回路19によって点滅するので目に付き易く、確認し易い。

## 【0030】

(4) 発光ダイオード17がノブ本体5と一緒に組付けられた一体構造であるので、この発光ドアロックノブ1付近に発光体専用の別部材を設ける必要がなく、またそのように別部品の存在によって外観を損ねるようなこともない。

## 【0031】

なお、実施形態は前記に限定されるものではなく、例えば、次のように変更してもよい。 10

調節手段は実施形態に限定されない。例えば、挿込部7の外周面上に軸方向に一定の間隔で係止部を設け、その係止部にて規制部材を挿込部に位置決めするように取り付けて、規制部材の設定高さを段階的に変更できる構造であってよい。

## 【0032】

調節手段は、ノブ本体5に設けられた規制部材14を挿込部7に対して上下動可能に位置調節する構成に限定されない。例えば、ノブ本体5に設けられた規制部材14のノブ本体5に対する位置は一定としておき、ドア側に挿込部7が挿通された状態でドアロックノブ側の規制部材14と当接可能な筒状の規制部材(ガイド)を、例えばドアライニング2に螺合により配設し、このガイドのドアライニング2からの突出量をガイドの回転により調節可能とした調節手段とすることもできる。この場合、ドア側の規制部材であるガイドは発光ドアロックノブ1を構成する一部品となる。 20

## 【0033】

発光体はノブ本体5と一緒に構造であることに限定されない。すなわち、発光体をノブ本体5とは別体とし、この発光体をドアライニング2の上部に直接配設してもよい。

## 【0034】

発光体のスイッチ13は、ノブ本体5の上下動にともなって規制部材14がドアライニング2に当接、離間することでオン、オフされる構造に限定されない。すなわち、ノブ本体5の機械的な動作にともなってスイッチ13のオン、オフ動作が連動する構造のものであればよい。例えば、ドアロックノブ側と、ドア側とにスイッチ接点を設けて、ノブが下降してドアの施錠が完了するときに、スイッチがオンする構造であってよい。 30

## 【0035】

発光体は発光ダイオード17に限定されず、豆電球であってよい。

電源としての電池10はノブ本体5に内蔵されることに限定されない。例えば、電源電力が車両のバッテリから供給されるものであってよいし、ノブ本体5の外部(例えば、ドアライニングなど)に電池10を配設して、その電池10から電力を供給するものであってよい。

## 【0036】

例えば、下記のように具体化してもよい。

図5乃至図7は電源電力が車両のバッテリから供給される場合の実施形態である。なお、前記実施形態と同一又は相当する構成については、同一符号を付してその説明を省略し、異なる構成について説明する。 40

## 【0037】

この実施形態では、前記実施形態における発光ドアロックノブ1の構成中、電池10、電池ホルダ9が省略され、ホルダ収容部8の代わりにホルダ収容部8と同じ外形を有したツマミ部30が形成されている。又、ノブ本体5内において、連結部3を嵌合するために下部が開口する嵌合孔5a内面には、金属片からなる導電片31が固定されている。なお、前記連結部3は金属杆から構成されており、自動車のシャーシ等に電気的に接地されている。そして、連結部3は、嵌合孔5aに嵌合することにより、導電片31と接触し、電気的に接続されている。導電片31の上部はツマミ部30内に埋設されて回路基板16側の接地電極(図示しない)に対して接続されている。 50

## 【0038】

又、スイッチ13は、その凸部13aが回路基板16下面に設けられた、入力電極32と接離可能に対向配置されている。本実施形態では、スイッチ支持体11がノブ本体5に対してH(本実施形態では入力電極32と凸部13aとの離間距離)の長さ上方へ移動すると、スイッチ13が入力電極32と接触したオン状態になり、発光ダイオード17が点滅するようにされている。スイッチ13の先端には、導電電極33を介して入力側接続片34が接続されている。入力側接続片34はノブ本体5内に埋設されて下方に延設されており、その下端には、ノブ本体5外部に露出したリード線35が接続されている。リード線35の先端には、カップラ36が設けられ、同カップラ36にて、ドア内に配線され、自動車(車両)用バッテリBに接続された図示しないリード線に対して接続されている。 10

## 【0039】

従って、本実施形態での車両用ドアロック点灯報知装置の電気回路は、図7に示すように接続されている。

そして、本実施形態では発光ダイオード17、点滅回路19、自動消灯回路20を備えた発光ドアロックノブ1及びバッテリBにて自動車用ドアロック点灯報知装置が構成されている。

## 【0040】

本実施形態での、発光ドアロックノブ1及び自動車ドアロック点灯報知装置の構成は、主に電気的接続関係が異なって、その機械的作用は前記実施形態と同様であるので、機械的作用の説明は省略する。 20

## 【0041】

本実施形態では、図1乃至図4に比較して、電池10の代わりに、自動車用バッテリBを電源としているため、繁雑な電池交換の必要がなくなる。すなわち、電池10を使用する場合は、消耗した段階で、電池交換をする必要があるが、自動車用バッテリBは、自動車が走行する毎に通常充電されるため、この自動車用ドアロック点灯報知装置にて消耗した電力をこの充電にて補充することができる。

## 【0042】

他の作用効果は、前記実施形態の(1)~(4)と同等の作用効果を奏する。

回路基板16は、ノブ本体5に内蔵される構造に限定されず、ノブ本体5に発光体が内蔵されていて、その回路基板16はノブ本体5の外部(例えば、ドアの内部)に配設されたものであってよい。 30

## 【0043】

発光ドアロックノブ1は、ノブをつまんで上下方向に操作するものに限定されない。例えば、前後方向にノブをスライドさせてドアの施錠、開錠を行う構造、或いはノブの回転操作によってドアの施錠、開錠を行う構造などのドアロック装置に採用してもよい。

## 【0044】

自動車用の発光ドアロックノブ1に限定されない。すなわち、他の車両に本実施形態の発光ドアロックノブを採用してもよい。

前記実施形態及び別例から把握できる請求項以外の技術的思想について、以下にその効果とともに記載する。 40

## 【0045】

(1) 車両のドアに配設されたドアロックノブを操作することで、前記ドア内部のロック機構が作動して前記ドアの施錠、開錠が行われるドアロック装置に備えられる車両用ドアロック点灯報知装置であって、

前記ドアロックノブに発光体を一体に備えた車両用ドアロック点灯報知装置。

## 【0046】

この場合、点灯報知機能を備えたドアロック装置の構造が簡素となる。

(2) 請求項1に記載の発明において、前記発光ドアロックノブは、この内部に少なくとも、前記発光体(17)、電源(10)及びスイッチ(13)を備えた一体構造である。この場合、既存のドアロック装置に、この発光ドアロックノブを組付けることによつ 50

て、簡単に発光体（ドアロック確認点灯機能）を備えたドアロック装置とすることができる。

【0047】

（3）請求項1に記載の発明において、前記発光ドアロックノブは、ドアの内面側に設けられたドライニング（2）の上面に配設されている。この場合、発光ドアロックノブは車外から容易に見える位置にあるので、施錠、開錠のときの発光体の点灯或いは点滅が確認し易い。

【0048】

（4）請求項1に記載の発明において、前記スイッチ（13）は前記ノブ本体（5）に対してその作動ストローク方向に相対変位可能に設けられ、前記ドアロックノブの施錠側へのストローク途中で前記スイッチ（13）を位置規制して該スイッチ（13）を前記ノブ本体に対してオン側へ相対変位させるための規制部材（14）を備えており、前記規制部材（14）を位置調節するための調節手段を備えている。こうすると、規制部材を調節手段にて、位置調節することにより、発光ドアロックノブを複数の車種に使用することができる。

【0049】

（5）請求項1に記載の発明において、ノブ本体（5）には電池収容部（8）が設けられ、電池収容部（8）内に発光体（17）の電源となる電池（10）を収容した。こうすると、電源と接続するためにドア等の内部において、リード線を引きまわす必要がなくなる効果がある。前記実施形態において、ホルダ収容部8は電池収容部に相当する。

【0050】

（6）請求項1に記載の発明において、ノブ本体（5）には、発光体（17）の電源を外部から導入するための導通手段を設けるとともに、発光体（17）を含む電気回路を外部に接地するための接地手段を設けた。

【0051】

こうすると、発光ドアロックノブの外部にある電源を使用することができる。特に、外部電源として自動車用バッテリを使用すると、このバッテリは走行中に充電されるため、電池交換は少なくて済む。図5及び図6に示す実施形態の入力側接続片34、リード線35、カップラ36が導通手段に相当し、導電片31は接地手段に相当する。又、バッテリBは外部の電源に相当する。

【0052】

【発明の効果】

以上詳述したように請求項1に記載の発明によれば、発光体のスイッチのオン、オフ動作をドアロックノブの機械的な動作と連動する構造としたので、この発光ドアロックノブが使用される車両用ドアロック点灯報知装置を既存のドアロック装置に簡単に組付けることができる。

【0054】

また、ノブ本体に発光体が一体に組付けられた発光ドアロックノブとしているので、既存のドアロック装置にドアロックノブの部品変換だけで簡単に組付けできる。

【0055】

さらに、規制部材の高さ位置を調節できるので、ドアが施錠完了となるときのノブ本体の埋没長さ（昇降ストローク）が車種によって異なる場合でも、発光ドアロックノブを適応でき汎用性を増すことができる。

請求項2又は請求項3に記載の発明によれば、発光ドアロックノブは、発光体の発光制御に必要な電気回路が全て組み込まれた1つの部品であるので、既存のドアロック装置に、この発光ドアロックノブを組付けることによって、簡単に発光体を備えたドアロック装置とすることができます。

【図面の簡単な説明】

【図1】 一実施形態における発光ドアロックノブの側断面図。

【図2】 同じく発光ドアロックノブの一部破断正断面図。

10

20

30

40

50

【図3】(a)は発光ドアロックノブが引張り上げられた状態の側面図、(b)は発光ドアロックノブが押し込まれた状態の側面図。

【図4】発光体を備えたドアロック装置の回路図。

【図5】他の実施形態における発光ドアロックノブの側断面図。

【図6】同じく発光ドアロックノブの一部破断正断面図。

【図7】同じく発光体を備えたドアロック装置の回路図。

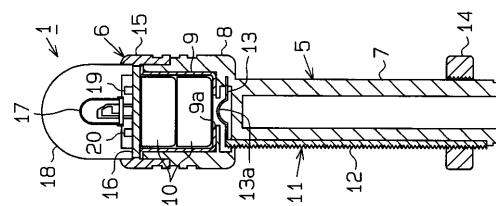
【図8】従来のキーレスエントリーシステムの概略構成図。

【図9】同じくキーレスエントリーシステムの回路図。

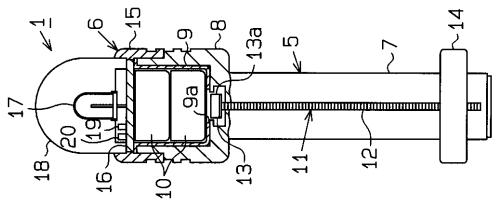
【符号の説明】

1 … 発光ドアロックノブ、4 … ロック機構、5 … ノブ本体、10 … 電源としての電池、11 … 調節手段を構成するネジ部、13 … スイッチ、14 … 調節手段を構成する規制部材、17 … 発光体としての発光ダイオード、20 … 自動消灯手段としての自動消灯回路。  
10  
12 … 調節手段を構成するネジ部、13 … スイッチ、14 … 調節手段を構成する規制部材、17 … 発光体としての発光ダイオード、20 … 自動消灯手段としての自動消灯回路。

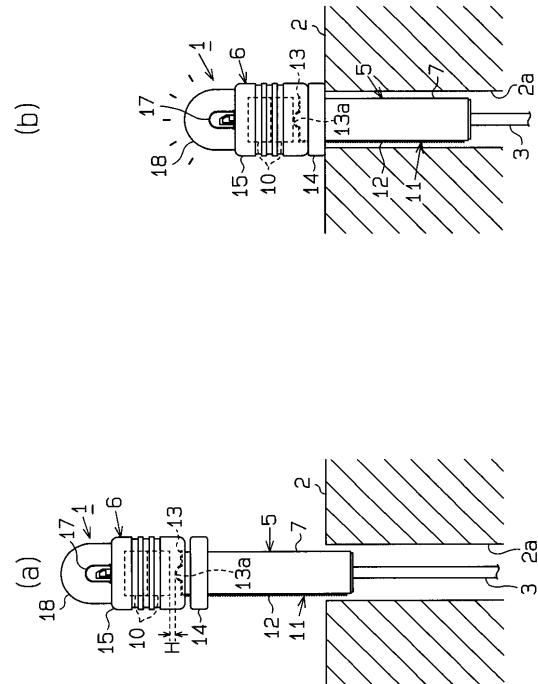
【図1】



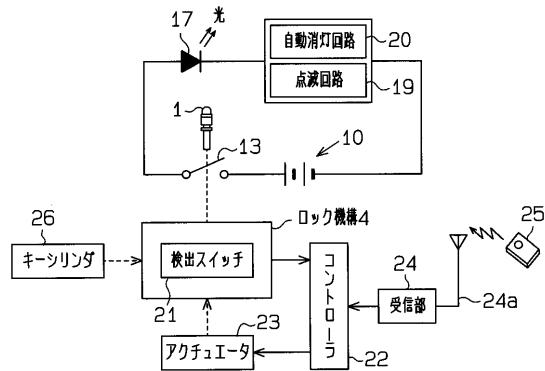
【図2】



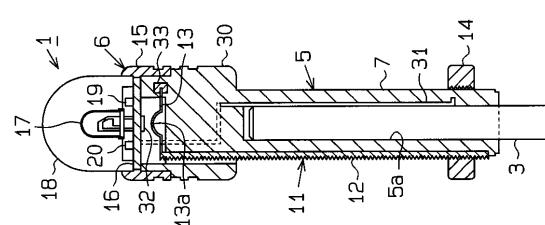
【図3】



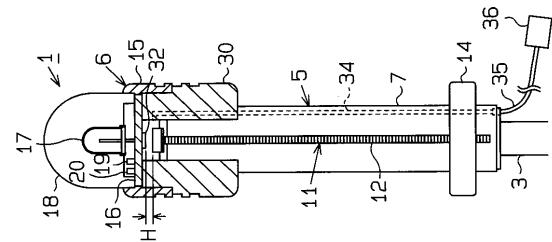
【 図 4 】



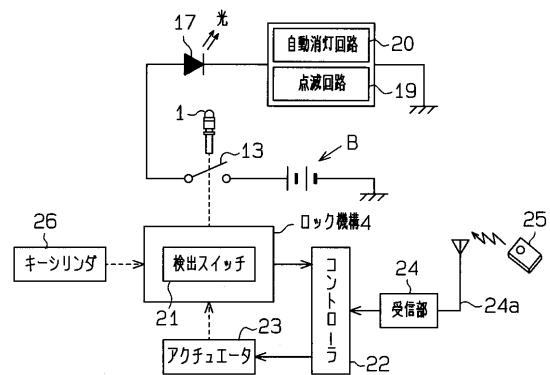
【 図 5 】



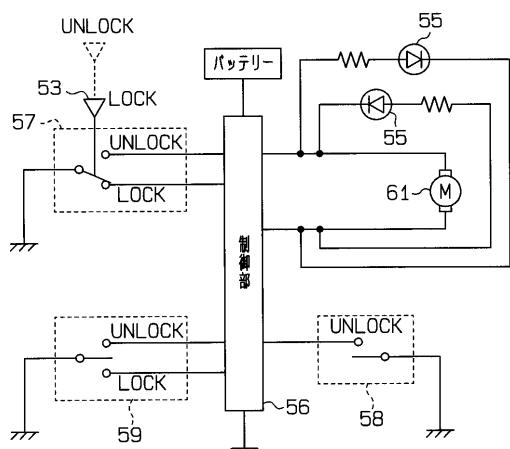
【 四 6 】



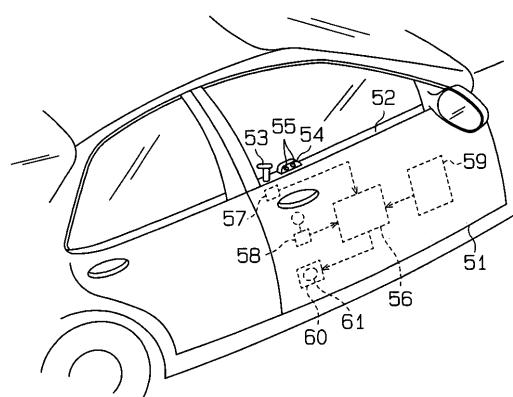
【図7】



【 図 9 】



【図8】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 実開平05-081473(JP, U)  
実公平06-049771(JP, Y2)  
実公平02-011566(JP, Y2)  
特開2000-136657(JP, A)  
特開平03-087481(JP, A)  
実開昭56-109338(JP, U)  
実開平01-154776(JP, U)  
実開平03-074766(JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E05B 41/00  
E05B 1/00  
E05B 65/12-65/42  
B60J 5/00