

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3142339号
(U3142339)

(45) 発行日 平成20年6月12日 (2008. 6. 12)

(24) 登録日 平成20年5月21日 (2008. 5. 21)

(51) Int. Cl.

F 1

B 6 0 Q 1/24 (2006. 01)

B 6 0 Q 1/24 E

F 2 1 V 21/096 (2006. 01)

F 2 1 V 21/096

F 2 1 Y 101/02 (2006. 01)

F 2 1 Y 101:02

評価書の請求 未請求 請求項の数 1 書面 (全 11 頁)

(21) 出願番号 実願2008-1967 (U2008-1967)

(22) 出願日 平成20年3月3日 (2008. 3. 3)

(73) 実用新案権者 591109599

藤田 優之

千葉県千葉市若葉区みつわ台2-12-1
9

(72) 考案者 藤田 優之

千葉県千葉市若葉区みつわ台2-12-1
9

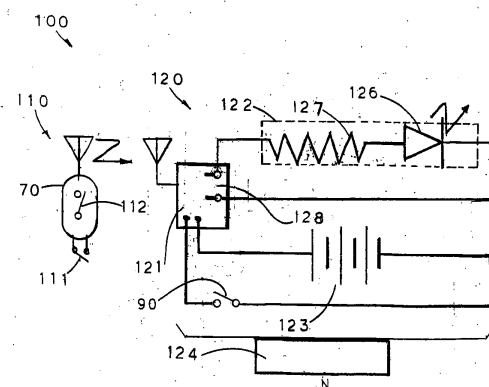
(54) 【考案の名称】 車両用照明具

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 車両を後退するとき車両の側面に取り付けて運転席から携帯送信器で照射信号を送信して、固定照射器で後輪周辺を照射して目視を容易にする車両用照明具を提供する。

【解決手段】 特定した送信周波数を、送信して照射と、消灯の制御を行うスイッチ111を送信器70に設けた携帯送信器110と、携帯送信器110の送信信号を同調受信して照射と、消灯を行う固定照射器120は、受信器121の出力部の負荷として高輝度LEDランプ部122を設けた。高輝度LEDランプ部122の高輝度LED126はアノード側に電流制限抵抗127を接続した。車両のボディの金属材に固着する固着部をネオジム磁石124をプラスチックで包含して設けてデザインされた容器に収納した構成の固定照射器121を設けた。携帯送信器110と、固定照射器120とで構成される車両用照明具である。

【選択図】 図2



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

車両運転席からワイヤレスで車両側面の後輪周辺の照明と消灯の送信制御を行う携帯送信器（１１０）と、車両側面の金属材のボディに自在に固着できてワイヤレスで送信制御され照明と消灯をする固定照射器（１２０）とした構成の車両用照明具（１００）を設けて、

該携帯送信器（１１０）の送信器（７０）は、電波法の微弱無線規格を厳守して、特定した周波数を送信する送信部と、送信部は、混信防止をするチャンネル数の設定を行うＤＩＰスイッチと、送信信号を送信するスイッチと、送信部を駆動する電源部とを設けた送信器（７０）であって、

該送信器（７０）に送信信号を持続して送信できるスイッチ（１１１）を設けて、該スイッチ（１１１）は、スイッチ（１１１）を押すと押した状態を保持して回路は継続してＯＮ状態を保持できて、押した状態のスイッチ（１１１）を押すと復元して回路はＯＦＦとなる構成の携帯送信器（１１０）を設けて、

該固定照射器（１２０）の受信器（１２１）は、送信器（７０）から送信される特定した送信信号の混信を防止して受信するチャンネル数の設定を行うＤＩＰスイッチと、受信信号に対応して出力電圧を出力する出力部（１２８）と、負荷と、それを駆動する電源部（１２３）とを設けてある受信器（１２１）であって、

該受信器（１２１）の出力部（１２８）の負荷として接続して設けた高輝度ＬＥＤライト部（１２２）と、該高輝度ＬＥＤライト部（１２２）は、高輝度ＬＥＤライト（１２６）のアノード側と直列に接続した電流制限抵抗（１２７）は出力部（１２８）と接続して、高輝度ＬＥＤライト（１２６）のカソード側は出力部（１２８）のもう一方と接続して設けて、高輝度ＬＥＤ（１２６）は、照射に用いる反射板（１２５）と固定して、前面を覆い保護するように設けたガラス板（１２９）と、車両の金属材のボディに簡単に固着して取り付けられるように設けた固着部と、該固着部は、ネオジム磁石（１２４）をプラスチック等で包含して設けて、受信器（１２１）と、高輝度ＬＥＤライト部（１２２）と、固定部をデザインされた容器（８０）に収納した構成の固定照射器（１２０）を設けて、上記記載の携帯送信器（１１０）と、固定照射器（１２０）とを設けた構成であることを特徴とする車両用照明具。

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本考案は、車両を後退操作するとき車両に取り付けて車両側面の後輪周辺を照射して目視を容易にして後退操作を支援する車両用照明具に関する。

【背景技術】

【０００２】

従来から、車両のランプ安全基準が定められており、前照灯、前部霧灯、側方照射灯、車幅灯、番号灯、尾灯、後部霧灯、後部反射器、制動灯、補助制動灯、後退灯等は、光度数千～数万カンデラと決められ、昼間や夜間視認の距離、取り付け場所によって個数、色：白、赤等が決められ、照射方向は、上、下、内側、外側等によって照射角度が決められ、外縁、地上等の取り付け位置も寸法が決められている。

夜間車両の車庫入れや、縁石に平行に駐車する等の後退操作のときの車両側面の後輪付近を照射して後退操作を支援するランプ安全基準は無い。

【０００３】

図５（ａ）は、従来からの夜間または暗部における後退操作時の自動車用照明装置を使用したときの斜視図と、（ｂ）はバックミラーの筐体に発光球を内蔵して示した図である。

自動車の夜間もしくは暗部における後退操作時に、車両側面の障害物や直下の道路状況の目視を容易にする目的で、前照灯または副灯（スモールランプ）を点灯時に変速機のシフトレバーを後退位置に入れた場合に点灯し、この条件が満たされなくなった時点で消灯

10

20

30

40

50

するように設定された照明装置を車両側面に設置する。

なお、図5(a)に示すように、照明装置は車両直近部の限られた範囲を照らすことが目的であるため大きな光量を必要とせず小型化することが容易であり、図5(b)に示すように、バックミラー3等の部品筐体に発光球4を内蔵することにしてある。符合は文献の通り。(例えば、特許文献1参照。)

【0004】

図6は、従来からの自動車の側面照射装置の正面図を示した図である。

自動車の側面照射装置はドアミラー1の取付基体の下部に、車幅灯に接続され点灯する照射体5を備えていることを特徴とし、前記した照射体は電球とし、後輪付近を照らすことを特徴としている。車幅灯(スモールランプ)が点灯すると同時に自動車の左右及び前後方向を加えた自動車の側面周域、特に後車輪の周域が明るく照らされることとなり、目標を取り易くなって運転操作が非常に容易となり、不測の事故の発生も未然に防止される確率が高くなるのであり、さらに車幅灯とともに照射体が点灯するので、後続車や周囲の者たちにとっても当該車両の存在がより明確になる。符合は文献の通り。(例えば、特許文献2参照。)

【0005】

図7は、作業用電灯の側面図を示した図である。

作業用電灯である点灯装置9Cは、金属材であればどこにでも吸着固定して、作業場所を照明できる作業用電灯であって、反射鏡6内に発光体7が位置するように取付け、コード21を介してバッテリー12Aに接続された点灯装置9Cである。照射を必要とする方向に反射鏡6を向けて車両のボディに支持台5を吸着固定してコード21を車両の窓から内部に延長してバッテリー12Aに接続してスイッチ13を運転操作付近に置き操作することができる。符合は文献の通り。(例えば、特許文献3参照。)

【0006】

図8は、自動車用装備品のワイヤレス配線を示した。図8(a)は、ブロック図で、図8(b)は、実施の形態における概略の回路を示した図である。

自動車の室外に取り付けるフォグランプ等の装備品の配線や穿設作業を省略する目的で自動車用装備品のワイヤレス配線は設けてある。

装備品の取り付け作業を簡易化して、断熱及び防音性能の低下を防止して、又、配線用の電線の使用量を減少させて自動車廃棄物及びリサイクルの問題を軽減し、自動車の重量を軽減して燃費の向上を達成する。フォグランプ等の装備品6を車両の規定の場所に螺子或いは溶接で固定して、ワイヤレスでフォグランプ等を点灯させる課題を解決するための手段は、自動車の室内に設けた装備品操作用のスイッチ1と、ガラス4の内側に配設した電磁石3にスイッチ1が投入されると磁気を放射して、ガラス4の外側の電磁石3と対向するように配設した磁気感应スイッチ5が作動して装備品6のフォグランプ等が点灯する。符合は文献の通り。(例えば、特許文献4参照。)

【0007】

図9は、車体の要部の斜視図を示した図である。

車庫入れを安全に且つ容易に行うこと。走行路面G上に光線を照射する投光器4を車体1に備えており、車体1を後進状態で旋回させる際に、前記投光器4から旋回中心側後輪1Cに向かって照射するようにした。符合は文献の通り。(例えば、特許文献5参照。)

【0008】

ワイヤレスの部品として送信部分と受信部分を考察すると、既に商品化されて住まいの安全用品として販売されているワイヤレス商品がある。商品名は、ワイヤレスチャイム and フラッシュ+押ボタンCHI-41である。住宅内に設置した受信機用のワイヤレスチャイム and フラッシュは、距離15メートル以内で送信用押しボタンを押すと、住宅内に設置したワイヤレスチャイム and フラッシュが作動して、室内のチャイムが鳴り、フラッシュ用スイッチが投入される。仕様はチャイム and フラッシュは受信部で、受信周波数は、315MHz(FM方式)、チャンネル数は64通り、呼び出し音は8種類、

10

20

30

40

50

電源：単 2 形アルカリ電池×3 本で駆動する。送信用押しボタンのある送信部は、送信周波数が 3 1 5 M H z（F M 方式）で、チャンネル数は 6 4 通り設定できる。電源は 1 2 V アルカリ電池（A 2 3 / L R V 0 8）1 本で駆動する構成である。

【0 0 0 9】

また、チャイムのためのワイヤレスサウンドチャイムも販売されている。チャイム本体の受信部は、受信周波数＝3 0 4 M H z で、チャンネル数は 6 4 通り設定できる。チャイムの呼び出し音は 8 種類で、電源は単 3 形アルカリ電池×3 本の 4 . 5 V で駆動する。

送信部は（押しボタン式）送信周波数＝3 0 4 M H z で、チャンネル数は 6 4 通り設定できる。電源は 1 2 V アルカリ電池（A 2 3 / L R V 0 8）1 本で駆動する構成である。

【0 0 1 0】

図 1 0 と、ドアチャイム I I 送信機と、図 1 1 は、ドアチャイム I I 受信機の回路図を示した図である。

ワイヤレスサウンドチャイム商品と回路は異なるが、電子工作として発表されている回路で無線ドアチャイムと称して送信機と、受信機が各種掲載されている。

【0 0 1 1】

【特許文献 1】 特開 2 0 0 6－1 1 7 2 1 4 号公報

【特許文献 2】 実登第 3 0 4 1 7 6 2 号公報

【特許文献 3】 特開 2 0 0 3－2 4 9 1 1 6 号公報

【特許文献 4】 特開平 1 0－1 3 6 4 7 4 号公報

【特許文献 5】 特開 2 0 0 1－1 9 9 2 7 5 号公報

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【0 0 1 2】

夜間または暗部における後退操作時の自動車用照明装置としてバックミラー等の部品筐体に発光球を内蔵している（特許文献 1）。自動車の側面照射装置として、ドアミラーの取付基体の下部に、車幅灯に接続され点灯する照射体を備えている（特許文献 2）。

車体を後進状態で旋回させる際に、車体に設けた投光器から旋回中心側後輪に向かって照射するようにした。（特許文献 5）。

特許文献 1・2・5 上記記載のように車両設計の段階でバックミラーに発光球（白熱電球）又は、車両側面に投光器を設けるような公開をされているが、後退操作を支援するランプとしては、自動車のランプ安全基準には定められていない。但し、車両後方を監視できる監視カメラ付の車両は存在する。

販売されている車両では、後退操作を照射して支援する照明具として、車両の側面に、取り付けたいときに自在に簡単に取り付けられる車両用照明具は無い。

【0 0 1 3】

作業用電灯である点灯装置 9 C は、金属材であればどこにでも吸着固定して、作業場所を照明できる作業用電灯であって、反射鏡 6 内に発光体 7 が位置するように取付け、コード 2 1 を介してバッテリー 1 2 A に接続された点灯装置 9 C である（特許文献 3）。

後退操作時の車両用照明として無理に利用できるが、コード 2 1 を介してバッテリー 1 2 A に接続する作業と、コード 2 1 を配線して窓を開けるなどして運転席までスイッチ 1 3 を配線する作業が必要である。点灯装置 9 C を車両の金属ボディに取り付けてコード 2 1 を車両のボディに張り巡らした状態で走行することはできない。

【0 0 1 4】

自動車用装備品のワイヤレス配線は、自動車の室外に取り付けるフォグランプ等の装備品の配線の穿設作業を省略する目的で自動車用装備品のワイヤレス配線は設けてある（特許文献 4）。

自動車に取り付けたフォグランプ等は、フォグランプ等までの配線は従来通り必要であって、穿設作業を省略するのみで、穿設しない両側に対応させた電磁石 3 と、磁気感应スイッチ 5 を設けるに過ぎない。後退操作を支援する車両用照明として、車両の側面に、取り付けたいときに自在に簡単に取り付けられる車両用照明具は無い。

10

20

30

40

50

【0015】

ワイヤレスの手段として、送信部分と受信部分として使用できる部品では、商品化されて住まいの安全用品として販売されているワイヤレス商品がある。受信部でチャイムを鳴らすワイヤレスサウンドチャイムが販売されている。送信部の送信周波数は304MHzである。受信部の大きさはスピーカと、電源に単3電池を3本使用しているので縦約12cm、横約8cm、幅約3cmである。混信を防止するためチャンネル数を64通り設定できる。商品の使用している周波数と電波到達距離は15mであり電波法に抵触しない。

【0016】

本考案は、上記記載のような課題を解決するために、上記記載のワイヤレスサウンドチャイムの送信器のスイッチ部分の改良と、また、受信器の負荷であるスピーカーを取り除き他の負荷が使用できる。ワイヤレスで受信器の負荷を作動させることは可能となるので、自動車のランプ安全基準を守り、電波法を厳守して、車両に取り付けたいときに自在に簡単に取り付けられて、照射と消灯をワイヤレス操作で、混信を発生することも無く、車両側面の後輪周辺を照射して目視を容易にして後退操作を支援する車両用照明具を提供することを目的としている。

【0017】

本考案の前記ならびにその他の目的と新規な特徴は次の説明を添付図面と照らし合わせて読むと、より完全に明らかになるであろう。ただし図面はもっぱら解説のためのものであって、本考案の技術的範囲を限定するものではない。

【課題を解決するための手段】

【0018】

上記目的を達成するために、本考案は、自動車のランプ安全基準を守り、電波法の微弱無線規格を厳守して、車両運転席からワイヤレスで車両側面の後輪周辺の照明と消灯の送信制御を行う携帯送信器110と、車両側面の金属材のボディに自在に固着できてワイヤレスで送信制御され照明と消灯をする固定照射器120を設けた構成の車両用照明具100である。

該携帯送信器110の送信器70は、電波法の微弱無線規格を厳守して、特定した周波数を送信する送信部と、送信部は、混信防止をするチャンネル数の設定を行うDIPスイッチと、押し続けるときのみ送信信号を送信するスイッチと、送信部を駆動する電源部とをデザインされた容器に収納して設けてある送信器70であって、該送信器70に送信信号を継続して送信できるスイッチ111を設けた。該スイッチ111は、スイッチ111を押すと押した状態を保持して回路は継続して接続（以下ONと称する）する。押した状態のスイッチ111を押すと復元して回路は切断（以下OFFと称する）される。スイッチ111がONしている間は送信信号を継続して送信して、再度押すとOFFされ送信信号は切断するように設けた構成の携帯送信器110である。

該固定照射器120の受信器121は、送信器70から送信される特定した送信信号の混信を防止して受信するチャンネル数の設定を行うDIPスイッチと、受信信号に対応して出力電圧を出力する出力部128と、負荷と、それを駆動する電源部123とを設けてある受信器121であって、

固定照射器120は、受信器121の出力部128の負荷として高輝度LEDライト部122を接続して設けた。該高輝度LEDライト部122は、高輝度LEDライト126と、電流制限抵抗127とで形成され、高輝度LEDライト126のアノード側と直列に接続した電流制限抵抗127のもう一方は出力部128と接続して、出力部128のもう一方は高輝度LEDライト126のカソード側と接続した（電流制限抵抗の代わりに定電流ダイオードを設けても良い）。高輝度LED126は、照射に用いる反射板125と固定して、前面を覆い保護するガラス板129を設けた（透明なアクリル板でもよい）。車両の金属材のボディに簡単に固着して取り付けられる固着部を設けた。該固着部は、ネオジム磁石124をプラスチック等で包含して設けた。受信器121と、高輝度LEDライト部122と、固定部をデザインされた容器80に収納して設けた構成の固定照射器120である。上記記載の携帯送信器110と、固定照射器120を対として設けた構成の車

10

20

30

40

50

両用照明具である。

【考案の効果】

【0019】

以下の説明から明らかになるように、本考案にあっては次に列挙する効果が得られる。

【0020】

本考案は、自動車のランプ安全基準を守り、電波法の微弱無線規格を厳守して、車両運転席からワイヤレスで車両側面の後輪周辺の照明と消灯の送信制御を行う携帯送信器と、車両側面の金属材のボディに自在に固着できてワイヤレスで送信制御され照明と消灯をする固定照射器を設けた構成の車両用照明具である。

該携帯送信器の送信器は、電波法の微弱無線規格を厳守して、特定した周波数を送信する送信部と、送信部は、混信防止をするチャンネル数の設定を行うDIPスイッチと、押し続けるときのみ送信信号を送信するスイッチと、送信部を駆動する電源部とをデザインされた容器に収納して設けてある送信器であって、

該送信器に送信信号を継続して送信できるスイッチを設けた。該スイッチは、スイッチを押すと押した状態を保持して回路は継続してONとなる。押した状態のスイッチを押すと復元して回路はOFFされる。スイッチがONしている間は送信信号を継続して送信して、再度押すとOFFされ送信信号は切断するように設けた構成の携帯送信器である。

該固定照射器の受信器は、送信器から送信される特定した送信信号の混信を防止して受信するチャンネル数の設定を行うDIPスイッチと、受信信号に対応して出力電圧を出力する出力部と、負荷と、それを駆動する電源部とを設けてある受信器であって、

該受信器の出力部の負荷として高輝度LEDライト部を接続して設けた。該高輝度LEDライト部は、高輝度LEDライトと、電流制限抵抗とで形成され、高輝度LEDライトのアノード側と直列に接続した電流制限抵抗のもう一方は出力部と接続して、出力部のもう一方は高輝度LEDライトのカソード側と接続した。高輝度LEDは、照射に用いる反射板と固定して、前面を覆い保護するガラス板を設けた（透明なアクリル板でもよい）。車両の金属材のボディに簡単に固着して取り付けられる固着部を設けた。

該固着部は、ネオジム磁石をプラスチック等で包含して設けた。受信器と、高輝度LEDライト部と、固定部をデザインされた容器に収納して設けた構成の固定照射器である。

上記記載の携帯送信器と、固定照射器を対として設けた構成の車両用照明具であるので、電波法の微弱無線規格を厳守して、電波の到達距離を15m以下としてある。携帯送信器と、固定照射器は共に小型にしてある。

後方車輪を照射するあいだ携帯送信器の送信スイッチを押し続けて車両の後退運転操作をすることはできないので、送信器の送信スイッチは利便性の高いスイッチとした。

また、混信防止をするチャンネル数の設定を行うDIPスイッチは混信を防止する。車両の運転席から携帯送信器を操作して簡単に固定照射器の照射や消灯をワイヤレスで簡単に送信制御できる携帯送信器とした。

固定照射器を車両に固定するとき、車両のボディに螺子止めしない。固定照射器は車両のボディに数十キロの吸着力で固着できるネオジム磁石を用いた固着部を設けてあるので、固定した固定照射器は容易に外れない。また、固定照射器を車両に固定するとき車両後輪付近を照射する照射角度の調整が必要となる。車両用照明具の設計上の配慮は各所に充分配慮されている。

例えば、角度調整も携帯送信器を持って角度調整の場所で照射や消灯が行えるので固定照射器の角度調整は容易である。固定照射器を車両に固定するとき固定部が車両ボディの塗装や金属材を傷つけないようにネオジム磁石をプラスチックで包んである。

高輝度LEDの故障を防止するために過大電流が流れないように当然ながらアノード側の回路に直列に電流制限抵抗を設けてある。電流制限抵抗の代わりに定電流ダイオードを設けても良い。

照射するときは携帯送信器の送信スイッチを押して送信する。送信スイッチは、スイッチを押すと回路は接続され保持されるスイッチであるので継続して照射しやすい。固定照射器は携帯送信器からの送信信号を受信している間は照射を継続している。照射から消灯

10

20

30

40

50

するときは、押した状態のスイッチを、次に押すとスイッチは戻り回路は切断されるので消灯する。後退操作は従来のように勘に頼って神経をすり減らす運転操作はしなくて済む優れものである。

【考案を実施するための最良の形態】

【0021】

以下、図面に示す実施するための最良の形態により、本考案を詳細に説明する。

【0022】

図1は、本考案の車両用照明具の使用例で固定照射器を車両側面に固着して後輪周辺を照射した斜視図を示した図である。

本考案は、車両側面に取り付けて後退操作のとき後輪周辺を照射できる車両用照明具である。該車両用照明具100は携帯送信器110と、固定照射器120とで構成されている。図1に示すように固定照射器120を車両の金属材のボディに取り付ける。携帯送信器110のスイッチ111を操作して照射や消灯の信号を送る。固定照射器120は、携帯送信器110からの信号を受信すると受信信号に従い照射や消灯を行う。固定照射器120は数十キロの吸着力のある磁石を設けてあるので金属材に吸着できる。図1に示すように車両の側面の後輪周辺に照射面91が届くように車両のボディに取り付ける。照射するときは携帯送信器110の送信スイッチ111をONして送信する。押した状態のスイッチ111を、次に押すとスイッチ111は戻り回路はOFFされるので固定照射器120は消灯する。

【0023】

図2は、図1に使用した車両用照明具の概略のブロック図を示した図である。

車両用照明具100は携帯送信器110と、固定照射器120とで構成されている。

該携帯送信器110の送信器70は、電波法の微弱無線規格を厳守して、電波出力は微弱無線規格の上限値 $500\mu\text{V}/\text{m}$ 以下に設定してある。電波到達距離は15m以下である。送信器70の送信周波数を304MHzとするため、例えばSAWとしてAUK製のR304.3を使用してある。6接点のDIPスイッチを設けて混信防止のチャンネル数を例えば64通りに設定できるようになっている。送信器70を駆動する電源部は12Vアルカリ電池(A23/LRV08)1本を設けてある。電源部をON/OFFするスイッチ112を設けてもよい構成である(回路の都合で省略してもよい)。後方車輪を照射するあいだスイッチを押し続けて車両の後退運転操作をすることはできないので、送信器70の送信スイッチに代えて利便性の高いスイッチ111を設けた。スイッチ111は、固定照射器120をワイヤレスで制御して照射と、消灯するため送信信号を送信するスイッチ111である。照射するときは携帯送信器110の送信スイッチ111を押して送信する。送信スイッチ111は、スイッチ111を押すと回路は接続され保持される。照射している状態と、消灯している状態は、押しボタンスイッチ111を目視すればひと目で解る。スイッチ111が押し込まれた状態のときはスイッチ111がONしている。OFFしているときはスイッチ111が元の状態に戻っている。ON状態からOFF状態にするには、押し込まれた状態のスイッチ111を押すとスイッチ111は元の状態に戻るよう設けた構成の携帯送信器110である。

【0024】

該固定照射器120の受信器121は、送信器70から送信する特定した送信信号を混信することなく受信する。受信周波数を304MHzとして設定してある。混信防止をするチャンネル数の設定を行うDIPスイッチと、受信信号に対応して出力電圧を出力する出力部128と、負荷と、それを駆動する電源部123は、単3形アルカリ電池×3本を設けた受信器121であって、

固定照射器120は、受信器121の出力部128の負荷として高輝度LEDライト部122を設けた。該高輝度LEDライト部122は、高輝度LEDライト126と、電流制限抵抗127とで形成され、高輝度LEDライト126のアノード側と直列に接続した電流制限抵抗127のもう一方は出力部128と接続して、出力部128のもう一方は高輝度LEDライト126のカソード側と接続した。高輝度LED126は、照射に用いる

反射板 125 と固定して、前面を覆い保護するガラス板 129 を設けた。

車両の金属材のボディに簡単に固着して取り付けられる固着部を設けた。該固着部は、ネオジム磁石 124 をプラスチック等で包含して設けた。受信器 121 と、高輝度 LED ライト部 122 と、固定部をデザインされた容器 80 に収納して設けた構成の固定照射器 120 である。

【0025】

高輝度 LED ライト部 122 は、照射に用いる反射板 125 に高輝度 LED 126 を設け、高輝度 LED 126 の前面を保護するガラス板 129 を設けてある。高輝度 LED 126 の過大電流による故障を防止するため当然ながらアノード側の回路に直列に電流制限抵抗 127 を設けてある。高輝度 LED 126 の過大電流による故障を防止する電流制限抵抗 127 の例は次の通りとなる。

LED を 1 個使用する場合の電流制限抵抗を求める計算式はよく知られている。

電流制限抵抗 = LED に加える電圧 - (LED の順方向電圧 ÷ LED に流す制限電流)

受信部 121 で受信するとそれに対応して出力部のスイッチ 128 は ON されると出力電圧は出力されるので使用する高輝度 LED 126 によって電流制限抵抗 127 を計算して求めればよい。電流制限抵抗 127 の計算が面倒なときは、電流制限抵抗 127 に換えて定電流ダイオードを選択して設けてもよい。

照射面 91 に応じて LED の本数を増加させてもよいが、当然ながら電流制限抵抗 127 は計算して求めることになる。照射面 91 の光度を向上させるには LED のカンデラから使用数と電源電圧はおのずと求まる。

【0026】

図 3 は、図 2 の固定照射器の断面図を示した図である。

図 3 は、デザインされた容器 80 に収納した固定照射器 120 の部品配置の概略を示している。容器 80 は受信器 121 と、照射と消灯を司る高輝度 LED ライト部 122 と、固着部を収納している。

固定照射器 120 を車両に固着する固着部は、車両に固着するネオジム磁石 124 をプラスチックで包含して設けてある。

金属で容器 80 を製作する場合はネオジム磁石 124 からなる固着部はプラスチックで包含して設ける。

高輝度 LED ライト部 122 の高輝度 LED 126 を保護するため前面を覆うガラス板 129 を設けてある。高輝度 LED 126 は照射に用いる反射板 125 に固定して設けた。

【0027】

図 4 は、図 3 の固定照射器の正面図と、磁石の斜視図と磁石の着磁の方向を示した図である。

図 4 (a) は、固定照射器の正面図を示した図である。

正面図の円の中心は高輝度 LED 126 を設けてある。高輝度 LED 126 は照射に用いる反射板 125 に固定して設けた。固定照射器 120 を車両に固着するため設けたネオジム磁石 124 からなる固着部は、デザインされた容器 80 に収納されている。高輝度 LED 126 を保護するために覆って設けた前面のガラス板 129 は省略してある。

図 4 (b) は、磁石の斜視図と磁石の着磁の方向を示した図である。

固定照射器 120 を車両に固着するネオジム磁石 124 からなる固着部はプラスチックで包含して設ける。

数十キロの吸着力を有する磁石としてネオジム磁石を使用した。ネオジム磁石は、金属材に強力に固着する極を外に向けて容器 80 に収納して設けてある。磁石の斜視図の右横に磁石の正面を示す。磁石に着磁する極性を示してある。

ネオジム磁石 124 の例を示す。

吸着力が 11.2 キロ程度あるコード名 NS184 商品名ネオジム磁石角型では、外形寸法は図のサイズ L×W×H で説明すると 30mm×30mm×5mm である。

吸着力の強い他のネオジム磁石の一例は、商品名ネオジム磁石角型で、吸着力 24.4

10

20

30

40

50

キロある磁石がある。コード名 N S 1 5 で、ネオジム磁石角型で外形寸法は図のサイズ L × W × H で説明すると 2 5 m m × 2 5 m m × 1 0 m m がある。

余りにも強力な吸着力のあるネオジム磁石は、車両に取り付けて角度の調整するときには、取り扱い上の注意がいる。

【産業上の利用可能性】

【0028】

本考案は、車両用照明具を製造、販売する産業で利用され、また、車両を運転する際、車両用照明具は車両側面に取り付けて使用される。後退操作するとき車両用照明具で後輪周辺を照射して目視を容易にして後退操作を支援する優れたものであるので広く用いられる。

10

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図1】本考案の車両用照明具の使用例で固定照射器を車両側面に固着して後輪周辺を照射した斜視図を示した図である。

【図2】図1に使用した車両用照明具の概略のブロック図を示した図である。

【図3】図2の固定照射器の断面図を示した図である。

【図4】図3の固定照射器の正面図と、磁石の斜視図と磁石の着磁の方向を示した図である。

【図5】(a)は、従来からの夜間または暗部における後退操作時の自動車用照明装置使用したときの斜視図と、(b)はバックミラーの筐体に発光球を内蔵して示した図である。

20

【図6】従来の自動車の側面照射装置の正面図を示した図である。

【図7】従来の作業用電灯の側面図を示した図である。

【図8】(a)は、従来の自動車用装備品のワイヤレス配線のブロック図で、図8(b)は、実施の形態における概略の回路を示した図である。

【図9】従来の車体の要部の斜視図を示した図である。

【図10】従来のドアチャイム I I 送信機の回路図を示した図である。

【図11】従来のドアチャイム I I 受信機の回路図を示した図である。

【符号の説明】

【0030】

30

70 送信器

80 容器

90 スイッチ

91 照射面

100 車両用照明具

110 携帯送信器

111 スイッチ

112 スイッチ

120 固定照射器

121 受信器

40

122 高輝度 L E D ライト部

123 電源部

124 ネオジム磁石

125 反射板

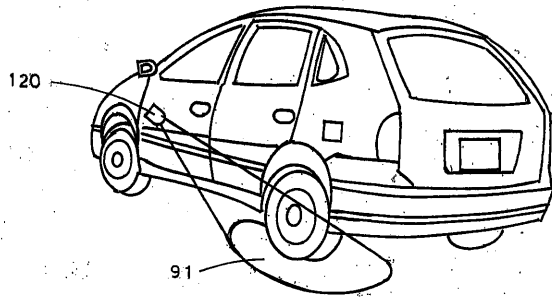
126 高輝度 L E D

127 電流制限抵抗

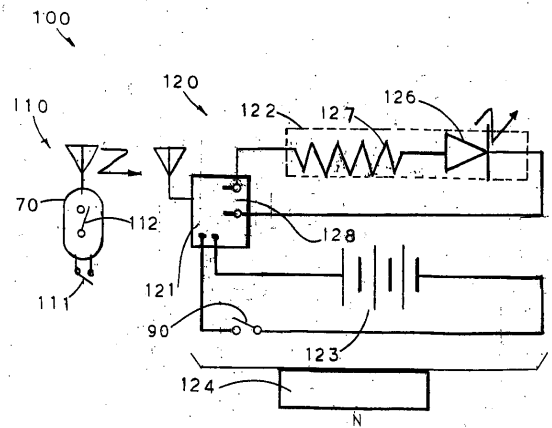
128 スイッチ

129 ガラス板

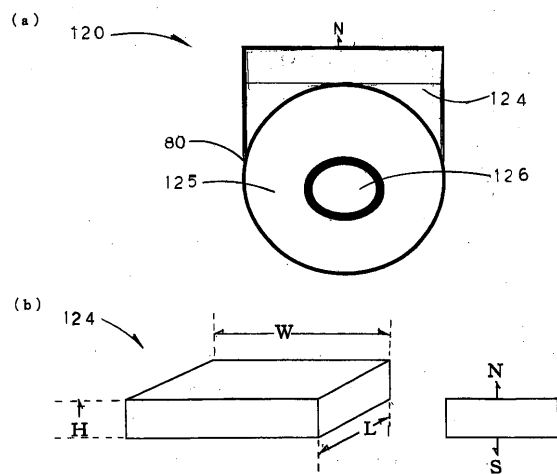
【図 1】



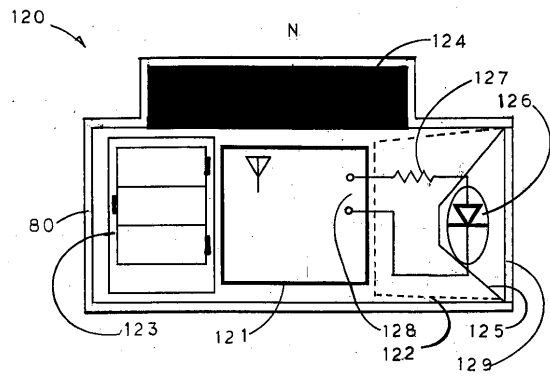
【図 2】



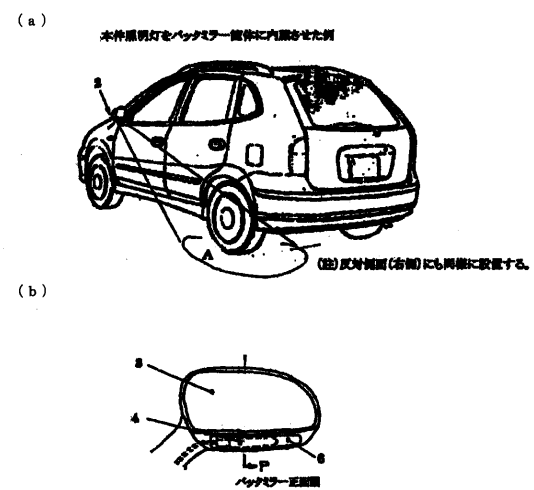
【図 4】



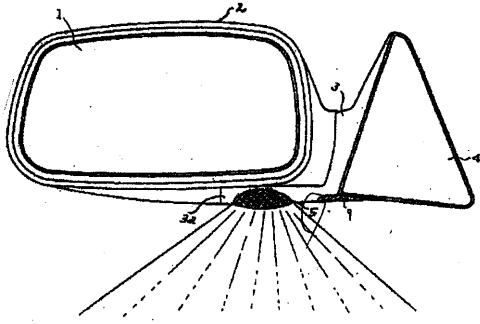
【図 3】



【図 5】

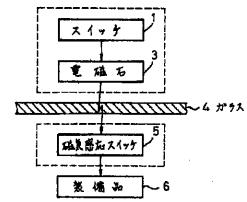


【図 6】

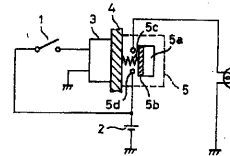


【図 8】

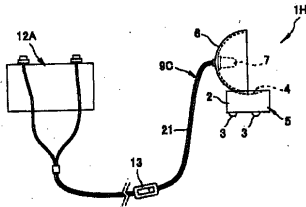
(a)



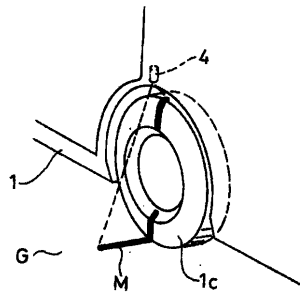
(b)



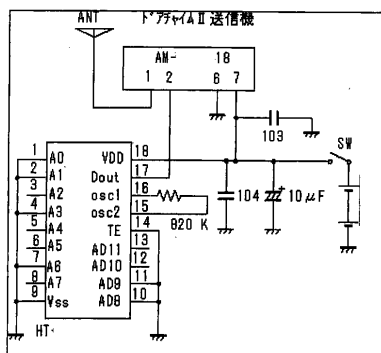
【図 7】



【図 9】



【図 10】



【図 11】

