

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 2 部門第 5 区分

【発行日】平成25年9月12日(2013.9.12)

【公開番号】特開2012-11970(P2012-11970A)

【公開日】平成24年1月19日(2012.1.19)

【年通号数】公開・登録公報2012-003

【出願番号】特願2010-152911(P2010-152911)

【国際特許分類】

B 6 2 J 6/00 (2006.01)

B 6 0 Q 1/00 (2006.01)

B 6 0 Q 1/34 (2006.01)

B 6 0 Q 1/38 (2006.01)

【F I】

B 6 2 J 6/00 P

B 6 0 Q 1/00 C

B 6 0 Q 1/34 A

B 6 0 Q 1/38 B

【手続補正書】

【提出日】平成25年8月5日(2013.8.5)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

鞍乗型車両の発光ダイオード点灯回路において、

車両に設けられた発光ダイオードからなる灯火器（101）を点灯させる制御手段（102）と、

運転者の操作に基づいてオン・オフする操作スイッチ（104）と、

電源電圧（V0）を供給するバッテリー（100）と、

イグニッションスイッチ（103）とを有し、

前記制御手段（102）は、前記灯火器（101）を点灯駆動する駆動手段（125）を備え、

前記イグニッションスイッチ（103）を介してバッテリー（100）に接続され、前記操作スイッチ（104）の一端に電源電圧（V0）を断続的に供給するため、前記イグニッションスイッチ（103）のオン操作に基づいて、前記制御部（124）により周期的にオン・オフ作動される間欠電源用スイッチ手段（126）と、

前記操作スイッチ（104）の他端に接続され、前記操作スイッチ（104）のオン操作に基づいて、間欠電源用スイッチ手段（126）から周期的に供給される電源電圧（V0）が入力される入力ポート（121）と、

前記入力ポート（121）の入力電圧により、前記操作スイッチ（104）の状態を判別する入力回路部（123）と、

前記操作スイッチ（104）のリーク状態において、両端に電源電圧（V0）より小さい電圧（V1）を発生するため、前記入力ポート（121）と前記入力回路部（123）間に一端が接続され、他端が接地された誤点灯防止用抵抗（122）と、を備え、

前記制御部（124）は、前記入力回路部（123）の判別結果により灯火器（101）の点灯を制御し、

前記駆動手段（１２５）は、前記制御部（１２４）からの駆動信号に応答により灯火器（１０１）を点灯駆動し、

前記入力回路部（１２３）は、前記入力ポート（１２１）での前記入力電圧の大きさを所定の電圧値と比較し、

前記入力電圧の大きさが前記所定の電圧値より大きい時には、前記入力回路部（１２３）は、前記操作スイッチ（１０４）がオン状態と判別し、点灯許可信号として前記制御部（１２４）へ前記入力電圧を出力し、

前記入力電圧の大きさが前記所定の電圧値より小さい時には、前記入力回路部（１２３）は、前記操作スイッチ（１０４）がオフ状態又はリーク状態と判別し、前記制御部（１２４）への点灯許可信号の出力を禁止する

ことを特徴とする鞍乗型車両の発光ダイオード点灯回路。

【請求項２】

前記入力回路部（１２３）は、前記周期的に入力される入力電圧の大きさを所定の電圧値と比較する請求項１に記載の鞍乗型車両の発光ダイオード点灯回路。

【請求項３】

前記灯火器（１０１）は方向指示器であり、前記操作スイッチ（１０４）をハンドルバー（３９）に設けた請求項１又は請求項２に記載の鞍乗型車両の発光ダイオード点灯回路。

【請求項４】

前記操作スイッチ（１０４）に並列にハザードスイッチ（１０５）を設けるとともに、当該ハザードスイッチ（１０５）の一端を前記誤点灯防止用抵抗（１２２）に接続する請求項１～請求項３のいずれか１項に記載の鞍乗型車両の発光ダイオード点灯回路。

【請求項５】

前記操作スイッチ（１０４）、又はハザードスイッチ（１０５）をオン状態にしたままイグニッションスイッチ（１０３）をオンからオフ状態に変化させた時には、前記制御部（１２４）による前記間欠電源用スイッチ手段（１２６）への電圧供給を保持する電源保持手段（１２９）を設けた請求項４に記載の鞍乗型車両の発光ダイオード点灯回路。

【請求項６】

前記操作スイッチ（１０４）、又はハザードスイッチ（１０５）をオンからオフ状態に変化させた時に、前記制御部（１２４）による電源保持を解除する請求項５に記載の鞍乗型車両の発光ダイオード点灯回路。

【請求項７】

前記入力回路部（１２３）が前記操作スイッチ（１０４）をリーク状態と判別した場合、入力回路部（１２３）による次のリーク判断時において、前記制御部（１２４）は、周期的にオン・オフ作動される間欠電源用スイッチ手段（１２６）のオン時間を長く設定する請求項１に記載の鞍乗型車両の発光ダイオード点灯回路。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００７

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００７】

上記目的を達成するため請求項１の発明は、

鞍乗型車両の発光ダイオード点灯回路において、

車両に設けられた発光ダイオードからなる灯火器（１０１）を点灯させる制御手段（１０２）と、

運転者の操作に基づいてオン・オフする操作スイッチ（１０４）と、

電源電圧（Ｖ０）を供給するバッテリー（１００）と、

イグニッションスイッチ（１０３）とを有し、

前記制御手段（１０２）は、前記灯火器（１０１）を点灯駆動する駆動手段（１２５）

を備えるとともに、

前記イグニッションスイッチ（１０３）を介してバッテリー（１００）に接続され、前記操作スイッチ（１０４）の一端に電源電圧（Ｖ０）を断続的に供給するため、前記イグニッションスイッチ（１０３）のオン操作に基づいて、前記制御部（１２４）により周期的にオン・オフ作動される間欠電源用スイッチ手段（１２６）と、

前記操作スイッチ（１０４）の他端に接続され、前記操作スイッチ（１０４）のオン操作に基づいて、間欠電源用スイッチ手段（１２６）から周期的に供給される電源電圧（Ｖ０）が入力される入力ポート（１２１）と、

前記入力ポート（１２１）の入力電圧により、前記操作スイッチ（１０４）の状態を判別する入力回路部（１２３）と、

前記操作スイッチ（１０４）のリーク状態において、両端に電源電圧（Ｖ０）より小さい電圧（Ｖ１）を発生するため、前記入力ポート（１２１）と前記入力回路部（１２３）間に一端が接続され、他端が接地された誤点灯防止用抵抗（１２２）と、を備え、

前記制御部（１２４）は、前記入力回路部（１２３）の判別結果により灯火器（１０１）の点灯を制御し、

前記駆動手段（１２５）は、前記制御部（１２４）からの駆動信号に応答により灯火器（１０１）を点灯駆動し、

前記入力回路部（１２３）は、前記入力ポート（１２１）での前記入力電圧の大きさを所定の電圧値と比較し、

前記入力電圧の大きさが前記所定の電圧値より大きい時には、前記入力回路部（１２３）は、前記操作スイッチ（１０４）がオン状態と判別し、点灯許可信号として前記制御部（１２４）へ前記入力電圧を出力し、

前記入力電圧の大きさが前記所定の電圧値より小さい時には、前記入力回路部（１２３）は、前記操作スイッチ（１０４）がオフ状態又はリーク状態と判別し、前記制御部（１２４）への点灯許可信号の出力を禁止する。

【手続補正３】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００８

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正４】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００９

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００９】

請求項２の発明は、請求項１に記載の鞍乗型車両の発光ダイオード点灯回路において、前記入力回路部（１２３）は、前記周期的に入力される入力電圧の大きさを所定の電圧値と比較することを特徴としている。

【手続補正５】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１０

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正６】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１１

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１１】

請求項 3 の発明は、請求項 1 又は 請求項 2 に記載の鞍乗型車両の発光ダイオード点灯回路において、前記灯火器（101）は方向指示器であり、前記操作スイッチ（104）をハンドルバー（39）に設けたことを特徴としている。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

請求項 4 の発明は、請求項 1 ～ 請求項 3 のいずれか 1 項に記載の鞍乗型車両の発光ダイオード点灯回路において、前記操作スイッチ（104）に並列にハザードスイッチ（105）を設けるとともに、当該ハザードスイッチ（105）の一端を前記誤点灯防止用抵抗（122）に接続することを特徴としている。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

請求項 5 の発明は、請求項 4 に記載の鞍乗型車両の発光ダイオード点灯回路において、前記操作スイッチ（104）、又はハザードスイッチ（105）をオン状態にしたままイグニッションスイッチ（103）をオンからオフ状態に変化させた時には、前記制御部（124）による前記間欠電源用スイッチ手段（126）への電圧供給を保持する電源保持手段（129）を設けたことを特徴としている。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

請求項 6 の発明は、請求項 5 に記載の鞍乗型車両の発光ダイオード点灯回路において、前記操作スイッチ（104）、又はハザードスイッチ（105）をオンからオフ状態に変化させた時に、前記制御部（124）による電源保持を解除することを特徴としている。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

請求項 7 の発明は、請求項 1 に記載の鞍乗型車両の発光ダイオード点灯回路において、前記入力回路部（123）が前記操作スイッチ（104）をリーク状態と判別した場合、入力回路部（123）による次のリーク判断時において、前記制御部（124）は、周期的にオン・オフ作動される間欠電源用スイッチ手段（126）のオン時間を長く設定することを特徴としている。

【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

また、間欠電源用スイッチ手段（１２６）が制御部（１２４）によって駆動されるので、間欠電源用スイッチ手段（１２６）による入力電圧のハイとローの切り換えタイミングに対して、適切なタイミングで入力回路部（１２３）において信号を検出することができ、検出精度を向上させることができる。

また、間欠電源用スイッチ手段（１２６）の駆動はイグニッションスイッチ（１０３）のオン操作に基づくので、不要な駆動を防ぐことができる。

【手続補正１２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１８

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１８】

請求項１及び請求項２の発明によれば、入力回路部（１２３）においてリーク状態を判断して制御部（１２４）への点灯許可信号を出力するので、リーク時に誤った電気信号を直接制御部（１２４）へ出力するのを防ぐことができ、誤点灯を防止することができる上に、制御仕様を簡素化できる。

【手続補正１３】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１９

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１９】

また、灯火器（１０１）を点灯駆動する駆動手段（１２５）を設けることで、操作スイッチ（１０４）の操作に基づき、灯火器（１０１）を制御手段（１０２）によって間接的に点灯させることができ、灯火器（１０１）の誤点灯を防止することができる上、操作スイッチ（１０４）に非防水のものを採用することができる。

【手続補正１４】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００２０

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００２０】

請求項３に記載の発明によれば、操作スイッチ（１０４）がハンドルバー（３９）に設けられることが特に多い鞍乗型車両においては、操作スイッチ（１０４）が雨水等の付着によりリーク状態となる可能性が高くなるが、操作スイッチ（１０４）を制御手段（１０２）の前段に設けることができ、誤点灯を防ぐことができる。

更に、非防水型の操作スイッチ（１０４）を採用することもできるので、スイッチの小型化も図ることができ、ハンドルの取り廻しも良好なものとすることができる。

【手続補正１５】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００２１

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００２１】

請求項４に記載の発明によれば、ハザードスイッチ（１０５）用に新たに誤点灯防止用抵抗を設けることなく、ハザードスイッチ（１０５）用の誤点灯防止構造とすることができる。すなわち、例えば、操作スイッチ（１０４）となるウィンカスイッチ及びハザードスイッチ（１０５）の誤点灯防止用抵抗（１２２）を兼用するといったことが可能となる。

【手続補正１６】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

請求項5に記載の発明によれば、操作スイッチ(104)、又はハザードスイッチ(105)をオンにしたままイグニッションスイッチ(103)をオフにした場合、発光ダイオードを点灯させたままの状態でも保持しておくことができ、被視認性を向上させることができる。

【手続補正17】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

請求項6に記載の発明によれば、操作スイッチ(104)、又はハザードスイッチ(105)のオフ操作によって電源保持が解除されるので、それ以降、第三者によって操作スイッチ(104)、又はハザードスイッチ(105)が操作されても発光ダイオードは点灯せず、いたずら等による灯火器(101)の誤点灯を防止することができる。

【手続補正18】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

請求項7に記載の発明によれば、出力時間を長く設定することで、リークが生じているかどうかを判断する時間を長く設定でき、リークかどうかの見分け精度を高めることができるので、誤判定防止を図ることができる。