

【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 7 部門第 1 区分

【発行日】平成22年12月2日(2010.12.2)

【公開番号】特開2009-134933(P2009-134933A)

【公開日】平成21年6月18日(2009.6.18)

【年通号数】公開・登録公報2009-024

【出願番号】特願2007-308940(P2007-308940)

【国際特許分類】

H 0 5 B 37/02 (2006.01)

B 6 0 Q 1/04 (2006.01)

F 2 1 S 8/10 (2006.01)

F 2 1 V 14/02 (2006.01)

H 0 1 L 33/00 (2010.01)

F 2 1 W 101/10 (2006.01)

F 2 1 Y 101/02 (2006.01)

【F I】

H 0 5 B 37/02 J

B 6 0 Q 1/04 E

F 2 1 M 3/22 C

H 0 1 L 33/00 J

F 2 1 W 101:10

F 2 1 Y 101:02

【手続補正書】

【提出日】平成22年10月13日(2010.10.13)

【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】

直列に接続された複数の L E D 素子、この L E D 素子の各々に並列に接続された複数のスイッチ素子、前記 L E D 素子とスイッチ素子の直並列回路に定電流を供給する定電流源、および前記スイッチ素子のオンオフデューティを制御して前記 L E D 素子の輝度を発光デューティにより制御する制御回路を備えた L E D 点灯装置。

【請求項 2】

制御回路は、スイッチ素子のオンオフデューティを制御するためのタイミング信号を生成する点灯パターン生成回路と、前記スイッチ素子のゲートを駆動するゲート駆動回路とで構成された請求項 1 に記載の L E D 点灯装置。

【請求項 3】

定電流源は、複数の L E D 素子に電圧を供給する電圧源と、この電圧源により前記複数の L E D 素子に流れる電流が一定になるよう制御する定電流回路とで構成された請求項 1 または請求項 2 に記載の L E D 点灯装置。

【請求項 4】

定電流回路は、L E D 素子に流れる電流を検出し、その検出電流に基づいて電圧源と前記 L E D 素子との間に接続された電源用スイッチ素子を制御することにより、前記 L E D 素子に流れる電流が一定になるようした請求項 3 に記載の L E D 点灯装置。

【請求項 5】

定電流源は、ＬＥＤ素子に接続された可変電圧源と定電流回路によって構成され、前記可変電圧源は制御回路から点灯ＬＥＤ素子の数に応じた制御信号を入力し、前記可変電圧源の出力電圧を同時に点灯するＬＥＤ素子の数に応じて可変するようにした請求項１または請求項２に記載のＬＥＤ点灯装置。

【請求項６】

電圧源は、ＡＣ電源を入力とし、このＡＣ電源からの入力電流波形を正弦波状かつ入力電圧と同相に制御することを特徴とする請求項３乃至請求項５のいずれか１項に記載のＬＥＤ点灯装置。

【請求項７】

制御回路は、同時に点灯するＬＥＤ素子の数が、直列に接続された全ＬＥＤ素子の数よりも小さい所定の値以下となるように制御するようにした請求項１～請求項６のいずれか１項に記載のＬＥＤ点灯装置。

【請求項８】

直列に接続された複数のＬＥＤ素子により構成されるＬＥＤ素子群、このＬＥＤ素子群に並列に接続されたスイッチ素子、前記ＬＥＤ素子群と前記スイッチ素子の並列回路を複数組直列に接続したＬＥＤ素子回路網、このＬＥＤ素子回路網に定電流を供給する定電流源、および前記スイッチ素子のオンオフを制御することにより前記ＬＥＤ素子の輝度を前記ＬＥＤ素子群毎に制御する制御回路を備えたＬＥＤ点灯装置。

【請求項９】

ＬＥＤ素子群は、ハイビーム用ＬＥＤ素子群、ロービーム用ＬＥＤ素子群、およびＤＲＬ用ＬＥＤ素子群の何れかであることを特徴とする請求項８に記載のＬＥＤ点灯装置。

【請求項１０】

請求項１～請求項９のいずれか１項に記載のＬＥＤ点灯装置を用いた車両用前照灯において、前記ＬＥＤ点灯装置の複数のＬＥＤ素子をマトリクス状に並べたＬＥＤモジュールと、前記複数のＬＥＤ素子から放射される光を各々のＬＥＤ素子に対応して定められた方向に投射する光学ユニットとを備えた車両用前照灯。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００６

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００６】

この発明に係るＬＥＤ点灯装置は、直列に接続された複数のＬＥＤ素子、このＬＥＤ素子の各々に並列に接続された複数のスイッチ素子、ＬＥＤ素子とスイッチ素子の直並列回路に定電流を供給する定電流源、およびスイッチ素子のオンオフデューティを制御してＬＥＤ素子の輝度を発光デューティにより制御する制御回路を備えたものである。