

【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28年7月14日 (2016.7.14)

【公開番号】特開2015-60684(P2015-60684A)
 【公開日】平成27年3月30日 (2015.3.30)
 【年通号数】公開・登録公報2015-021
 【出願番号】特願2013-192783(P2013-192783)
 【国際特許分類】

H 0 5 B 37/02 (2006.01)

【 F I 】

H 0 5 B 37/02 L

【手続補正書】

【提出日】平成28年5月27日 (2016.5.27)

【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】

低い照度で発光するときと高い照度で発光するときで発光色の異なる L E D 照明装置において、

複数の L E D が直列接続した第 1 L E D 列及び第 2 L E D 列と、

前記第 1 L E D 列及び前記第 2 L E D 列に電圧を印加する一の出力端子を有する電源回路とを備え、

前記複数の L E D には、少なくとも第 1 発光色で発光する第 1 L E D と第 2 発光色で発光する第 2 L E D が含まれ、

前記第 1 L E D 列は、前記第 2 L E D 列と発光色が異なり、

前記電源回路が出力する電圧が低いときは、前記第 1 L E D 列だけが点灯し、

前記第 1 L E D 列に含まれる前記 L E D の数が前記第 2 L E D 列に含まれる前記 L E D の数より少なく、

前記第 1 L E D 列に電流制限回路が直列接続し、

前記複数の L E D が一のモジュール基板に実装され、

前記第 1 L E D に含まれる L E D ダイは、上面を第 1 蛍光部材で被覆され、

前記第 2 L E D に含まれる L E D ダイは、上面を第 2 蛍光部材で被覆され、

前記第 1 L E D 同士の間で前記第 1 蛍光部材が連結し、前記第 2 L E D 同士の間で前記第 2 蛍光部材が連結していることを特徴とする L E D 照明装置。

【請求項 2】

前記第 1 L E D が前記モジュール基板の中央部に配置され、前記第 2 L E D が前記第 1 L E D を取り囲んでいることを特徴とする請求項 1 に記載の L E D 照明装置。

【請求項 3】

前記第 1 L E D の発光色の色温度が前記第 2 L E D の発光色の色温度より低く、前記第 1 L E D 列に含まれる前記第 1 L E D の割合が前記第 2 L E D 列に含まれる第 1 L E D の割合より大きいことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の L E D 照明装置。

【請求項 4】

前記電源回路が出力電流を変化させられる定電流ドライバであり、前記第 1 L E D 列と前記第 2 L E D 列が前記電源回路に対して並列接続していることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の L E D 照明装置。

【請求項 5】

前記電源回路が出力電圧を変化させられる可変電圧源であり、前記第 1 L E D 列と前記第 2 L E D 列が前記電源回路に対して直列接続し、前記第 1 L E D 列と前記第 2 L E D 列の接続部にバイパス回路を備え、前記バイパス回路は前記第 2 L E D 列に流れる電流に応じてカットオフすることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の L E D 照明装置。

【手続補正 2】

【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】

以上の課題を解決するため本発明の L E D 照明装置は、低い照度で発光するときと高い照度で発光するときで発光色の異なる L E D 照明装置において、複数の L E D が直列接続した第 1 L E D 列及び第 2 L E D 列と、前記第 1 L E D 列及び前記第 2 L E D 列に電圧を印加する一の出力端子を有する電源回路とを備え、前記複数の L E D には、少なくとも第 1 発光色で発光する第 1 L E D と第 2 発光色で発光する第 2 L E D が含まれ、前記第 1 L E D 列は、前記第 2 L E D 列と発光色が異なり、前記電源回路が出力する電圧が低いときは、前記第 1 L E D 列だけが点灯し、前記第 1 L E D 列に含まれる前記 L E D の数が前記第 2 L E D 列に含まれる前記 L E D の数より少なく、前記第 1 L E D 列に電流制限回路が直列接続し、前記複数の L E D が一のモジュール基板に実装され、前記第 1 L E D に含まれる L E D ダイは、上面を第 1 蛍光部材で被覆され、前記第 2 L E D に含まれる L E D ダイは、上面を第 2 蛍光部材で被覆され、前記第 1 L E D 同士の間で前記第 1 蛍光部材が連結し、前記第 2 L E D 同士の間で前記第 2 蛍光部材が連結していることを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【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】0012

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【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】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

前記電源回路が出力電流を変化させられる定電流ドライバーであり、前記第 1 L E D 列と前記第 2 L E D 列が前記電源回路に対して並列接続していても良い。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 7

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 7 】

前記電源回路が出力電圧を変化させられる可変電圧源であり、前記第 1 L E D 列と前記第 2 L E D 列が前記電源回路に対して直列接続し、前記第 1 L E D 列と前記第 2 L E D 列の接続部にバイパス回路を備え、前記バイパス回路は前記 2 L E D 列に流れる電流に応じてカットオフしても良い。