

【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 05 B 37/02 (2006.01)

【F I】

H 05 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LED照明装置において、

複数のLEDが直列接続した第1LED列及び第2LED列と、

前記第1LED列及び前記第2LED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LEDには、少なくとも第1発光色で発光する第1LEDと第2発光色で発光する第2LEDが含まれ、

前記第1LED列は、前記第2LED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1LED列だけが点灯し、

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

前記第1LED列に電流制限回路が直列接続し、

前記複数のLEDが一のモジュール基板に実装され、

前記第1LEDに含まれるLEDダイは、上面を第1蛍光部材で被覆され、

前記第2LEDに含まれるLEDダイは、上面を第2蛍光部材で被覆され、

前記第1LED同士の間で前記第1蛍光部材が連結し、前記第2LED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LED照明装置。

【請求項2】

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

【請求項3】

前記第1LEDの発光色の色温度が前記第2LEDの発光色の色温度より低く、前記第1LED列に含まれる前記第1LEDの割合が前記第2LED列に含まれる第1LED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LED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ーであり、前記第1LED列と前記第2LED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LED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1LED列と前記第2LED列が前記電源回路に対して直列接続し、前記第1LED列と前記第2LED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2LED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LED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LED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LED照明装置において、複数のLEDが直列接続した第1LED列及び第2LED列と、前記第1LED列及び前記第2LED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LEDには、少なくとも第1発光色で発光する第1LEDと第2発光色で発光する第2LEDが含まれ、前記第1LED列は、前記第2LED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1LED列だけが点灯し、前記第1LED列に含まれる前記LEDの数が前記第2LED列に含まれる前記LEDの数より少なく、前記第1LED列に電流制限回路が直列接続し、前記複数のLEDが一のモジュール基板に実装され、前記第1LEDに含まれるLEDダイは、上面を第1蛍光部材で被覆され、前記第2LEDに含まれるLEDダイは、上面を第2蛍光部材で被覆され、前記第1LED同士の間で前記第1蛍光部材が連結し、前記第2LED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1LED列と前記第2LED列が前記電源回路に対して並列接続しても良い。

【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1LED列と前記第2LED列が前記電源回路に対して直列接続し、前記第1LED列と前記第2LED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2LED列に流れる電流に応じてカットオフしても良い。