

【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26年9月25日(2014.9.25)

【公開番号】特開2013-37837(P2013-37837A)

【公開日】平成25年2月21日(2013.2.21)

【年通号数】公開・登録公報2013-009

【出願番号】特願2011-171605(P2011-171605)

【国際特許分類】

H 05 B 37/02 (2006.01)

H 01 L 33/00 (2010.01)

【F I】

H 05 B 37/02 J

H 01 L 33/00 J

【手続補正書】

【提出日】平成26年8月4日(2014.8.4)

【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】

商用電源の交流電圧を整流して脈流電圧を得る整流回路、および複数のLED素子を直列に接続したひとつの単位であるLEDストリングをさらに直列に複数個接続したLEDストリング直列回路を有するとともに、前記LEDストリング直列回路は、前記整流回路の出力端に一端を接続され、各LEDストリングは、一方の端に電流を流出させるため、1対1で対応する電流制御回路および前記複数の電流制御回路の動作を制御する制御回路を有し、前記制御回路は、前記脈流電圧に応じて、前記複数の電流制御回路を順次起動・停止させることを特徴とするLED照明装置。

【請求項2】

前記LEDストリング直列回路を構成する個々のLEDストリングを前記整流回路の直近する側から第1、第2、・・・とすると、前記第1のLEDストリングからの流出電流が前記電流制御回路によって、前記第2、第3、・・・と続く他のLEDストリングの電流より大きく設定されて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】

前記制御回路は、電圧比較回路を有し、前記脈流電圧と予め設定された基準電圧との比較結果を出力する機能を有し、

前記比較回路の比較結果を予め設定された演算論理により、前記複数の電流制御回路の動作を順次起動・停止させる信号を出力する論理演算回路を備えることを特徴とする、請求項1または2に記載のLED照明装置。

【請求項4】

前記制御回路は、アナログディジタル変換回路(AD変換回路)、ディジタルアナログ変換回路(DA変換回路)、タイミング制御回路、アナログマルチプレクサ、およびディジタル信号処理回路(コントローラ)を有する構成であることを特徴とする、請求項3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】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

上記課題を解決するため、請求項1に記載の発明は、商用電源を全波整流して脈流電圧を出力する整流回路と、1個又は複数個のLED素子を備えた複数のLEDストリングス(以下、ストリングとも言う)による直列回路であって、前記整流回路の正側出力端又は負側端に一端を接続したLEDストリングスの直列回路と、前記LEDストリングスの直列回路における対応する前記LEDストリングスの一端にそれぞれ接続されて、前記整流回路の負側出力端に駆動電流を流出させ、又は前記整流回路の正側出力端から駆動電流を流入させる複数の電流制御回路と、前記脈流電圧の監視により前記複数の電流制御回路の動作を制御する制御回路とを備え、前記制御回路は、前記脈流電圧に応じて、前記複数の電流制御回路の動作を選択的に立ち上げることにより、前記脈流電圧に応じて駆動に供するLED素子数を切り替え、前記複数の電流制御回路は、最も素子数の少ないLED素子の駆動に係る電流制御回路の駆動電流が、続いて素子数の少ないLED素子の駆動に係る電流制御回路の駆動電流に比して、大きな電流値に設定されたことを特徴とする。