

【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 2 区分

【発行日】平成 26 年 12 月 18 日 (2014.12.18)

【公開番号】特開 2013-222782 (P2013-222782A)

【公開日】平成 25 年 10 月 28 日 (2013.10.28)

【年通号数】公開・登録公報 2013-059

【出願番号】特願 2012-92594 (P2012-92594)

【国際特許分類】

H 0 1 L 33/00 (2010.01)

H 0 1 L 33/48 (2010.01)

H 0 5 B 37/02 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 33/00 J

H 0 1 L 33/00 4 0 0

H 0 5 B 37/02 J

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 11 月 5 日 (2014.11.5)

【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】

回路基板上に複数の L E D 素子と前記 L E D 素子を駆動するドライバー回路を実装した L E D モジュールにおいて、

前記 L E D 素子は直列接続して複数の部分 L E D 列を形成し、さらに前記部分 L E D 列は直列接続して L E D 列を形成し、

前記ドライバー回路は、ブリッジ整流回路と、前記部分 L E D 列同士の接続部に接続するバイパス回路と、前記 L E D 列の端部に接続する電流制限回路を含み、前記 L E D 素子を実装した領域の周囲に配置され、

前記ブリッジ回路は 4 個のダイオードからなり、

前記ダイオード同士を接続する配線の外側の領域に交流接続端子を備え、

前記ダイオード同士を接続する配線の内側の領域に前記ブリッジ回路以外のドライバー回路と前記 L E D 列が配置される

ことを特徴とする L E D モジュール。

【請求項 2】

前記バイパス回路は、第 1 電流入力端子と第 2 電流入力端子と電流出力端子を備え、前記第 1 電流入力端子が前記部分 L E D 列の接続部に接続し、前記第 2 電流入力端子から入力する電流により前記第 1 電流入力端子から入力する電流が制限されることを特徴とする請求項 1 に記載の L E D モジュール。

【請求項 3】

前記バイパス回路がディプレッション型の F E T と抵抗を含み、前記第 1 電流入力端子に前記 F E T のドレインが接続し、前記第 2 電流入力端子に前記 F E T のソースと前記抵抗の一端が接続し、前記電流出力端子に前記 F E T のゲートと前記抵抗の他端が接続することを特徴とする請求項 2 に記載の L E D モジュール。

【請求項 4】

前記 L E D 素子を実装する領域が、前記ブリッジ整流回路に含まれる 4 個のダイオード

のうち２個のダイオードを実装する領域と、他の２個のダイオードを実装する領域により挟まれ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モジュール。

【請求項 5】

前記ＬＥＤ素子、前記ＦＥＴ、前記抵抗及び前記ブリッジ整流回路を構成するダイオードがベアチップであり、前記ＬＥＤ素子を実装する領域がダム材で囲まれ、前記ＦＥＴ、前記抵抗及び前記ダイオードを実装する領域が前記ダム材と前記ダム材と異なるダム材で囲まれ、２か所に分かれていることを特徴とする請求項 3 又は 4 に記載のＬＥＤモジュール。

【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】

本発明のＬＥＤモジュールは、回路基板上に複数のＬＥＤ素子と前記ＬＥＤ素子を駆動するドライバー回路を実装したＬＥＤモジュールにおいて、

前記ＬＥＤ素子は直列接続して複数の部分ＬＥＤ列を形成し、さらに前記部分ＬＥＤ列は直列接続してＬＥＤ列を形成し、

前記ドライバー回路は、ブリッジ整流回路と、前記部分ＬＥＤ列同士の接続部に接続するバイパス回路と、前記ＬＥＤ列の端部に接続する電流制限回路を含み、前記ＬＥＤ素子を実装した領域の周囲に配置され、

前記ブリッジ回路は４個のダイオードからなり、

前記ダイオード同士を接続する配線の外側の領域に交流接続端子を備え、

前記ダイオード同士を接続する配線の内側の領域に前記ブリッジ回路以外のドライバー回路と前記ＬＥＤ列が配置される

ことを特徴とする。

前記バイパス回路は、第１電流入力端子と第２電流入力端子と電流出力端子を備え、前記第１電流入力端子が前記部分ＬＥＤ列の接続部に接続し、前記第２電流入力端子から入力する電流により前記第１電流入力端子から入力する電流が制限されても良い。

【手続補正 3】

【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】

前記ＬＥＤ素子、前記ＦＥＴ、前記抵抗及び前記ブリッジ整流回路を構成するダイオードがベアチップであり、前記ＬＥＤ素子を実装する領域がダム材で囲まれ、前記ＦＥＴ、前記抵抗及び前記ダイオードを実装する領域が前記ダム材と前記ダム材と異なるダム材で囲まれ、２か所に分かれていても良い。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１４

【補正方法】削除

【補正の内容】