

【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 6 月 26 日 (2014.6.26)

【公開番号】特開 2011-238928 (P2011-238928A)
 【公開日】平成 23 年 11 月 24 日 (2011.11.24)
 【年通号数】公開・登録公報 2011-047
 【出願番号】特願 2011-104442 (P2011-104442)
 【国際特許分類】

H 0 1 L 23/48 (2006.01)

H 0 1 L 33/62 (2010.01)

【F I】

H 0 1 L 23/48 F

H 0 1 L 33/00 4 4 0

【手続補正書】
 【提出日】平成 26 年 5 月 9 日 (2014.5.9)

【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】

チップが搭載される搭載部と、
 搭載されるチップを外部に電氣的に連結する端子部と、
 前記搭載部及び前記端子部を連結しつつ、チップが搭載された後で切断される複数の切断部と、を含み、

前記端子部は、第 1 締結部が設けられた第 1 形状端子と、前記第 1 締結部に相補的に結合することができる第 2 締結部が設けられた第 2 形状端子と、を含むことを特徴とするチップ・パッケージ用リードフレーム。

【請求項 2】

チップと、
 前記チップが搭載される搭載部、及び前記チップを外部に電氣的に連結する端子部を含むリードフレームと、を含み、

前記端子部は、第 1 締結部が設けられた第 1 形状端子と、前記第 1 締結部と相補的に結合することができる第 2 締結部が設けられた第 2 形状端子と、を含むことを特徴とするチップ・パッケージ。

【請求項 3】

前記チップは、複数の発光素子チップを含み、
 前記搭載部は、複数の発光素子チップが搭載されるように複数個設けられ、
 前記リードフレームは、前記複数の発光素子チップを回路連結する複数の連結部を含むことを特徴とする請求項 2 に記載のチップ・パッケージ。

【請求項 4】

前記複数の連結部は、前記複数の発光素子チップ間を電氣的に直列連結する中間連結部と、前記複数の発光素子チップのうち直列回路の前端に位置した発光素子チップの第 1 電極に電氣的に連結される第 1 連結部と、前記複数の発光素子チップのうち直列回路の後端に位置した発光素子チップの第 2 電極に電氣的に連結される第 2 連結部と、を含み、

前記端子部は、前記第 1 連結部から延設された第 1 端子と、前記第 2 連結部から延設された第 2 端子と、を含む、

前記複数の発光素子チップは、一列に配列されたことを特徴とする請求項 3 に記載のチップ・パッケージ。

【請求項 5】

前記第 1 端子は、前記複数の発光素子チップの一列配列の前端側の第 1 前端子と、前記複数の発光素子チップの一列配列の後端側の第 1 後端子と、を含み、

前記第 2 端子は、前記複数の発光素子チップの一列配列の前端側の第 2 前端子と、前記複数の発光素子チップの一列配列の後端側の第 2 後端子と、を含み、

前記連結部は、前記複数の発光素子の一列配列の一側に沿って前記第 1 連結部から前記第 1 後端子に延設された第 1 延長部と、前記複数の発光素子の一列配列の他側に沿って、前記第 2 連結部から前記第 2 前端子に延設された第 2 延長部と、を含むことを特徴とする請求項 4 に記載のチップ・パッケージ。

【請求項 6】

前記第 1 前端子及び前記第 1 後端子は、それぞれ第 1 形状端子及び第 2 形状端子であり、前記第 2 前端子及び前記第 2 後端子は、それぞれ第 1 形状端子及び第 2 形状端子であることを特徴とする請求項 5 に記載のチップ・パッケージ。

【請求項 7】

前記第 1 前端子及び前記第 1 後端子は、それぞれ第 1 形状端子及び第 2 形状端子であり、前記第 2 前端子及び前記第 2 後端子は、それぞれ第 2 形状端子及び第 1 形状端子であることを特徴とする請求項 5 に記載のチップ・パッケージ。

【請求項 8】

前記第 1 延長部の外側に、少なくとも 1 つの第 3 締結部が設けられ、

前記第 2 延長部の外側に、前記少なくとも 1 つの第 3 締結部と相補的に結合することができる少なくとも 1 つの第 4 締結部が設けられたことを特徴とする請求項 5 に記載のチップ・パッケージ。

【請求項 9】

第 1 チップ・パッケージと第 2 チップ・パッケージとを含むパッケージ・モジュールにおいて、

前記第 1 チップ・パッケージ及び第 2 チップ・パッケージのそれぞれは、チップと、該チップが搭載される搭載部及び前記チップを外部に電氣的に連結する端子部を含むリードフレームと、を具備し、

前記端子部は、第 1 締結部が設けられた第 1 形状端子と、前記第 1 締結部と相補的に結合することができる第 2 締結部が設けられた第 2 形状端子と、を含み、前記第 1 チップ・パッケージの第 1 形状端子は、前記第 2 チップ・パッケージの第 2 形状端子に電氣的に連結されつつ相補的に結合することを特徴とするパッケージ・モジュール。

【請求項 10】

第 1 チップ・パッケージと第 2 チップ・パッケージとを含むパッケージ・モジュールと、

前記パッケージ・モジュールに電源を供給する電源供給部と、を含み、

前記第 1 チップ・パッケージ及び第 2 チップ・パッケージのそれぞれは、チップと、該チップが搭載される搭載部及び前記チップを外部に電氣的に連結する端子部を含むリードフレームと、を具備し、

前記端子部は、第 1 締結部が設けられた第 1 形状端子と、前記第 1 締結部と相補的に結合することができる第 2 締結部が設けられた第 2 形状端子と、を含み、前記第 1 チップ・パッケージの第 1 形状端子は、前記第 2 チップ・パッケージの第 2 形状端子に電氣的に連結されつつ相補的に結合することを特徴とする照明装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

他の類型によるチップ・パッケージは、チップと、チップが搭載される搭載部、及びチップを外部に電氣的に連結する端子部を含むリードフレームと、を含み、端子部は、第1締結部が設けられた第1形状端子と、第1締結部と相補的に結合することができる第2締結部が設けられた第2形状端子と、を含む。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

複数の連結部は、複数の発光素子チップ間を電氣的に直列連結する中間連結部と、複数の発光素子チップのうちから直列回路の前端に位置した発光素子チップの第1電極に電氣的に連結される第1連結部と、複数の発光素子チップのうちから直列回路の後端に位置した発光素子チップの第2電極に電氣的に連結される第2連結部と、を含み、

前記複数の発光素子チップは、一列に配列されることができる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

第1端子は、複数の発光素子チップの一列配列の前端側の第1前端子と、複数の発光素子チップの一列配列の後端側の第1後端子と、を含み、第2端子は、複数の発光素子チップの一列配列の前端側の第2前端子と、複数の発光素子チップの一列配列の後端側の第2後端子と、を含み、連結部は、複数の発光素子の一列配列の一側に沿って、第1連結部から第1後端子に延設された第1延長部と、複数の発光素子の一列配列の他側に沿って、第2連結部から第2前端子に延設された第2延長部と、を含むことができる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0043

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0043】

さらに他の類型によるパッケージ・モジュールは、第1チップ・パッケージと第2チップ・パッケージとを含むものであり、第1チップ・パッケージ及び第2チップ・パッケージのそれぞれは、チップと、チップが搭載される搭載部及びチップを外部に電氣的に連結する端子部を含むリードフレームと、を具備し、端子部は、第1締結部が設けられた第1形状端子と、第1締結部と相補的に結合することができる第2締結部が設けられた第2形状端子と、を含み、第1チップ・パッケージの第1形状端子は、第2チップ・パッケージの第2形状端子に電氣的に連結されつつ相補的に結合する。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0057

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0057】

さらに他の類型による照明装置は、第1チップ・パッケージと第2チップ・パッケージとを含むパッケージ・モジュールと、パッケージ・モジュールに電源を供給する電源供給

部と、を含み、

第 1 チップ・パッケージ及び第 2 チップ・パッケージのそれぞれは、チップと、チップが搭載される搭載部及び前記チップを外部に電氣的に連結する端子部を含むリードフレームと、を具備し、

前記端子部は、第 1 締結部が設けられた第 1 形状端子と、前記第 1 締結部と相補的に結合することができる第 2 締結部が設けられた第 2 形状端子と、を含み、前記第 1 チップ・パッケージの第 1 形状端子は、前記第 2 チップ・パッケージの第 2 形状端子に電氣的に連結されつつ相補的に結合する。