

【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 28 年 4 月 21 日 (2016.4.21)

【公表番号】特表 2015-513220 (P2015-513220A)
【公表日】平成 27 年 4 月 30 日 (2015.4.30)
【年通号数】公開・登録公報 2015-029
【出願番号】特願 2014-560501 (P2014-560501)
【国際特許分類】

H 0 1 L 33/64 (2010.01)

【F I】

H 0 1 L 33/00 4 5 0

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 3 月 2 日 (2016.3.2)

【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】

導電回路層を有する基板と、
前記基板に表面実装され、前記回路層に電氣的に接続される L E D パッケージと、
前記 L E D パッケージから離れて前記基板に表面実装されるヒートシンク要素であって、
前記ヒートシンク要素は、前記 L E D パッケージを囲む熱伝導材料でできた本体を有し、
前記本体は、前記回路層に熱的に接続され、前記回路層から周囲環境へ熱放散を提供する前記ヒートシンク要素と、を有し、
前記 L E D パッケージに面する前記ヒートシンク要素の表面は、前記 L E D パッケージから放射される光を整形するためのビーム整形光学系の一部を形成し、
前記ヒートシンク要素は、前記回路層に電氣的に接続されている、
発光装置。

【請求項 2】

前記ヒートシンク要素は、前記回路層と電気接触する電気部品を更に有する、請求項 1 に記載の発光装置。

【請求項 3】

前記本体は、カップ形状に折り曲げられる金属シートである、請求項 1 又は 2 に記載の発光装置。

【請求項 4】

前記本体は、金属でできている、請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の発光装置。

【請求項 5】

前記本体は、少なくとも部分的に、透明な材料でできている、請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の発光装置。

【請求項 6】

前記 L E D パッケージに面する前記本体の前記表面は、透明、高反射性、ランバーシアン反射性、又は鏡面反射性である、請求項 1 乃至 5 のいずれか一項に記載の発光装置。

【請求項 7】

前記 L E D パッケージに面する前記本体の前記表面は、L E D 放射の色を変換するのに適したリン光材料を具備する、請求項 1 乃至 6 のいずれか一項に記載の発光装置。

【請求項 8】

前記ヒートシンク要素は、各々が前記回路層に熱的に接続される２つの電氣的及び熱的に別個の部品を有する、請求項１乃至７のいずれか一項に記載の発光装置。

【請求項 ９】

前記ヒートシンク要素は、前記回路層にはんだ付けされる、請求項１乃至８のいずれか一項に記載の発光装置。

【請求項 １０】

前記ヒートシンク要素は、前記本体によって保持され、前記本体と熱的に接続されるレンズを更に有し、前記レンズは、前記ＬＥＤパッケージの発光表面の前に位置付けられる、請求項１乃至９のいずれか一項に記載の発光装置。

【請求項 １１】

基板の表面に導電回路層を提供するステップと、

ＬＥＤパッケージを前記基板に前記回路層と電氣的に接続して表面実装するステップと

、
前記回路層から周囲環境へ熱放散を提供するために、ヒートシンク要素が前記回路層と熱的に接続されるように、前記ＬＥＤパッケージに隣接して、前記ヒートシンク要素を前記基板に表面実装するステップと、

前記ヒートシンク要素を、前記回路層に電氣的に接続するステップと、
を有する、発光装置の組み立て方法。