

【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10月9日(2014.10.9)

【公開番号】特開2012-104485(P2012-104485A)

【公開日】平成24年5月31日(2012.5.31)

【年通号数】公開・登録公報2012-021

【出願番号】特願2011-247900(P2011-247900)

【国際特許分類】

F 2 1 S 2/00 (2006.01)

F 2 1 V 29/00 (2006.01)

F 2 1 V 7/04 (2006.01)

F 2 1 V 17/00 (2006.01)

F 2 1 Y 101/02 (2006.01)

【F I】

F 2 1 S 2/00 1 1 0

F 2 1 S 2/00 2 3 1

F 2 1 V 29/00 1 1 1

F 2 1 V 7/04

F 2 1 V 17/00 2 5 0

F 2 1 V 17/00 1 5 5

F 2 1 Y 101:02

【手続補正書】

【提出日】平成26年8月22日(2014.8.22)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

さらに、前記放熱部は、放熱フィン又は放熱シートのうち少なくとも一つを備えていてもよい。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0037

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0037】

発光部200がケース100の底板110と接触しないため、発光部200の放熱のために発光部200の基板220と接触する放熱部230を更に備える。この時、放熱部230は、熱を放出する表面積を増加させる放熱フィンを有するか、又は以後に説明される放熱シート240を有する。また、放熱シート240に放熱フィンが接着されていることもある。これにより、放熱性能が更に向上する。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0109

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0109】

放熱効果について、更に説明する。第5の実施例で説明したとおり、最外側ルーバー130の下端にケース100をなす更なる部材が形成されてもよく、更なる部材を形成する目的はケース100の表面積を広げて放熱効果を高めることにあるため、ケース100の表面積を広げて放熱効果を高めることができるどのような形状であっても可能である。したがって、更なる部材は、ルーバー130、側壁120と共に閉曲面を形成することもでき、閉曲面を形成するが放熱孔が形成されることもあり、ルーバー130又は側壁120に凹凸が形成されて放熱フィンの役目を果たすこともできる。

【手続補正4】

【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】

複数個のLEDを有する発光部と、
前記発光部上に配置される反射板と、
前記LEDから放出された光が照射される方向に配置される拡散板と、
内部に前記発光部が配置され、底板及び前記底板の両側端から延びる側壁を有するケースと、
前記ケースの側壁から延び、少なくとも一側にプラケット結合部を有する連結部材とを備え、
前記発光部は、前記ケースの前記底板と前記拡散板との間に配置され、
前記連結部材はルーバー又は上板を備え、前記プラケット結合部は前記ルーバー又は上板の端部分に配置されることを特徴とする照明装置。

【請求項2】

前記拡散板は係止部を備え、
前記反射板又は前記ケースのうち少なくとも一つは前記係止部と締結される締結部を備えることを特徴とする請求項1に記載の照明装置。

【請求項3】

前記発光部は、前記ケースの前記底板よりも前記拡散板に更に近接するように配置されていることを特徴とする請求項1又は2に記載の照明装置。

【請求項4】

前記反射板は、底面反射板及び前記底面反射板から延びて傾斜を有する側面反射板を備えることを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の照明装置。

【請求項5】

前記発光部と接触する放熱部を更に備えることを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載の照明装置。

【請求項6】

前記放熱部は、放熱フィン又は放熱シートのうち少なくとも一つを備えることを特徴とする請求項5に記載の照明装置。

【請求項7】

前記放熱部は、前記発光部と前記ケースの前記底板との間に配置されていることを特徴とする請求項5又は6に記載の照明装置。

【請求項8】

前記連結部材はルーバー又は上板を備え、
前記プラケット結合部は前記ルーバー又は上板の端部分に配置されていることを特徴とする請求項1乃至7のいずれかに記載の照明装置。

【請求項9】

前記ルーバー又は上板は、前記側壁よりも外側に更に傾いた傾斜を有することを特徴とする請求項8に記載の照明装置。

【請求項 10】

前記ケースの側壁は、第1側壁及び前記第1側壁と向かい合う第2側壁を有し、

前記連結部材は、前記第1側壁から延びる第1連結部及び前記第2側壁から延びる第2連結部を有し、

前記第1連結部又は前記第2連結部のうち少なくとも一つは前記ブラケット結合部を有することを特徴とする請求項1乃至9のいずれかに記載の照明装置。

【請求項 11】

前記拡散板は、前記発光部から放出された光の進行方向に凸の少なくとも一つ以上の放物面を備えることを特徴とする請求項1乃至10のいずれかに記載の照明装置。

【請求項 12】

前記拡散板は、前記発光部から放出された光の入射面が平らであり、前記発光部から放出された光の出射面が凸であることを特徴とする請求項1乃至10のいずれかに記載の照明装置。

【請求項 13】

前記反射板は、前記側面反射板から延びる固定突起を更に備え、

前記ケースは前記固定突起と結合される結合溝を更に備えることを特徴とする請求項4に記載の照明装置。

【請求項 14】

前記反射板の前記側面反射板は第1の傾斜を有し、

前記反射板は前記側面反射板から延びて第2の傾斜を有する補助反射板を更に備え、

前記第1の傾斜と前記第2の傾斜とは互いに異なることを特徴とする請求項4に記載の照明装置。

【請求項 15】

前記反射板は、前記補助反射板から延びる固定突起を更に備え、

前記ケースは、前記固定突起と結合される結合溝を更に備えることを特徴とする請求項14に記載の照明装置。

【請求項 16】

前記反射板は前記締結部を備え、

前記ケースは前記反射板の端部分が挿入される結合溝を更に備え、

前記反射板の前記締結部は前記反射板の端部分よりも前記発光部に更に近く配置されていることを特徴とする請求項2乃至15のうちいずれかに記載の照明装置。

【請求項 17】

前記拡散板の前記係止部は、係止突起又は係止孔のうち少なくとも一つを備えることを特徴とする、請求項2乃至16のうちいずれかに記載の照明装置。