

【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27年12月17日(2015.12.17)

【公開番号】特開2013-153138(P2013-153138A)

【公開日】平成25年8月8日(2013.8.8)

【年通号数】公開・登録公報2013-042

【出願番号】特願2012-257836(P2012-257836)

【国際特許分類】

H 01 S 5/022 (2006.01)

【F I】

H 01 S 5/022

【手続補正書】

【提出日】平成27年11月2日(2015.11.2)

【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】

発光素子と、

前記発光素子が一方の面に実装される導電性の基板と、

前記基板の側面に配置され前記発光素子及び前記基板の厚さ方向に立設された立設部、及び、前記立設部から前記基板の平面方向に延設し前記基板の一方の面を保持する基板接合部、を有する基板保持部と、を含む発光素子搭載部を備え、

ーの前記発光素子搭載部の前記基板保持部の前記立設部における一方の端面と、他の前記発光素子搭載部の前記基板保持部の前記立設部における他方の端面とが接するよう互いに隣接し合って積層され、

ーの前記発光素子搭載部の前記発光素子と、他の前記発光素子搭載部の前記基板の他方の面とが導電性の第1接合材を介して接合されている発光装置。

【請求項2】

前記基板保持部の前記基板接合部と前記基板の一方の面とは、第1接着材によって接着されている請求項1記載の発光装置。

【請求項3】

前記基板保持部の平面形状は、コの字型である請求項1又は2記載の発光装置。

【請求項4】

前記基板保持部は、前記基板を挟んで、前記基板接合部が対向するように配置されている請求項1又は2記載の発光装置。

【請求項5】

ーの前記発光素子搭載部の前記立設部の前記基板の厚さ方向の一方の端面と、ーの前記発光素子搭載部に隣接する他の前記発光素子搭載部の前記立設部の前記基板の厚さ方向の他方の端面とは、絶縁膜を介して接している請求項1乃至4の何れか一項記載の発光装置。

【請求項6】

発光素子と、

前記発光素子が一方の面に実装される導電性の基板と、

前記基板を複数保持する基板保持部と、を含む発光素子搭載部を備え、

前記基板保持部は、複数の貫通孔が並設された板状の部材であり、

複数の前記貫通孔はスリット状で、

複数の前記貫通孔は平行に多段配置され、

前記基板は、前記貫通孔に挿入されて前記貫通孔の内壁に接合され、

一の前記発光素子と、他の前記基板の他方の面とが導電性の第1接合材を介して接合されている発光装置。

【請求項7】

前記基板は、前記発光素子搭載部に対応する領域から延在して突出する突出部を有する請求項1乃至6の何れか一項記載の発光装置。

【請求項8】

前記突出部の端面が、第3接合材を介して配線基板に接合されている請求項7記載の発光装置。

【請求項9】

発光素子と、

前記発光素子が一方の面に実装される導電性の基板と、

前記基板を複数保持する基板保持部と、を含む発光素子搭載部を備え、

前記基板保持部の所定の面には複数の溝が並設され、

複数の前記溝はスリット状で、

複数の前記溝は平行に複数列配置され、

前記基板の前記発光素子が実装されていない部分が前記溝に挿入されて前記溝の内壁に接合され、

一の前記発光素子と、他の前記基板の他方の面とが導電性の第1接合材を介して接合されている発光装置。

【請求項10】

発光素子が実装されていない1枚の導電性の基板を有し、

前記1枚の導電性の基板は、隣接して配置される前記基板に実装された前記発光素子と、前記第1接合材を介して接合されている請求項9記載の発光装置。

【請求項11】

前記溝の内壁面には前記基板と導通する第1金属層が形成され、

前記所定の面の一端側には、前記一端側に最も近い前記溝に形成された前記第1金属層と導通する第2金属層が形成され、

前記所定の面の他端側には、前記他端側に最も近い前記溝に形成された前記第1金属層と導通する第3金属層が形成され、

前記第2金属層と前記第3金属層との間に、前記第1金属層及び前記基板を介して、複数の前記発光素子が直列に接続されている請求項9又は10記載の発光装置。

【請求項12】

前記基板保持部の前記所定の面とは反対側の面が、第3接合材を介して配線基板に接合され、

前記第2金属層及び前記第3金属層は、各々金属線を介して前記配線基板と電気的に接続されている請求項11記載の発光装置。

【請求項13】

前記発光素子が、第2接合材を介して前記基板の一方の面に接合されている請求項1乃至12の何れか一項記載の発光装置。

【請求項14】

それぞれの前記発光素子の出射光の光路上にそれぞれレンズを配置した請求項1乃至13の何れか一項記載の発光装置。

【請求項15】

一方の最外部に積層された前記基板から他方の最外部に積層された前記発光素子に直列に電流を流すことにより、それぞれの前記発光素子が同時に発光する請求項1乃至14の何れか一項記載の発光装置。

【請求項16】

前記基板保持部は、シリコン、セラミック、又はガラスからなる請求項1乃至15の何れか一項記載の発光装置。

【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】削除

【補正の内容】

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】削除

【補正の内容】