

【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25年10月31日(2013.10.31)

【公開番号】特開2012-99544(P2012-99544A)

【公開日】平成24年5月24日(2012.5.24)

【年通号数】公開・登録公報2012-020

【出願番号】特願2010-243811(P2010-243811)

【国際特許分類】

H 01 L 33/54 (2010.01)

【F I】

H 01 L 33/00 4 2 2

【手続補正書】

【提出日】平成25年9月10日(2013.9.10)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0034

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0034】

(導電パターン2a、2b)

正負一対の導電パターン2a、2bは、基材1上に、光反射性樹脂5に被覆された樹脂被覆部から基材1の外縁に向かって延出された形状で形成される。導電パターン2a、2bは、幅広とすることで、外部電源からの電流を発光素子3へと効率的に流すことができ、好ましくは発光素子3の幅より広い幅とする。導電パターン2a、2bの材料としては、基材1表面に形成可能であり、発光装置の正極および負極として用いることのできる材料を選択する。例えば、バンプと同じAuを用いる。導電パターン2a、2bは、電解めつき、無電解めつき、蒸着、スパッタ等によって形成できる。また、本実施形態の導電パターン2a、2bは、光反射樹脂5によって被覆された樹脂被覆部から基材1の外縁へ向かって延伸し、基材1の外縁にほぼ到達した位置で、さらに基材1の外縁に沿って連続して延伸している。これによって、外部電源と接続される外部接続部を大面積とでき、外部電源と接続し易い発光装置とできる。また、導電パターン2a、2bに用いられる金属材料は、外来光を反射し易いため、図2に示すように、光反射性樹脂5から露出した導電パターン2a、2bの図2中における下端の位置は発光面4aの図2中における下端の位置と略同一とすることが好ましい。これによって、図2中における発光面4aの下端よりも下側において、外来光からの照り返しを抑制でき、所望の照射パターンを得ることができる。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0055

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0055】

まず、表面に導電パターン2a、2b、2cが形成された基材1を準備する。本実施例では、基材1として平板状の窒化アルミニウム基板を用いる。基材1は、熱電導率が170W/m·K程度の窒化アルミニウム板材を焼成して形成し、その上にTi、Pt、Auを順に蒸着で施して、発光素子3との電気的接続をとるための導電パターン2a、2b、2cを形成している。正負一対の導電パターン2a、2bにそれぞれ貫通孔6a、6bが設けられている。基材1のサイズは、図2における縦横の長さがそれぞれ約6.5mm、

約 1.2 mm であり、厚みが約 1 mm である。導電パターン 2 a、2 b、2 c は、その厚みが約 0.9  $\mu$ m であり、図 6 (a) における貫通孔 6 a、6 b が配置された部分の幅が約 2.2 mm である。貫通孔 6 a、6 b は、その幅が約 0.15 mm、その長さが約 1 mm であり、貫通孔 6 a、6 b の幅は導電パターン 2 a、2 b の幅の約 6.8 % である。貫通孔 6 a、6 b は、導電パターン 2 a、2 b にそれぞれ同一サイズのものが等間隔に 4 個ずつ、合計 8 個配置されており、4 個の貫通孔 6 a の幅の合計は導電パターン 2 a の幅の約 27 % である。