

【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 0 1 L 33/54 (2010.01)

【F I】

H 0 1 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】0 0 3 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 4】

(導電パターン 2 a、2 b)

正負一対の導電パターン 2 a、2 b 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 2 a、2 b 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 2 a、2 b 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、パンプと同じ A u を用いる。導電パターン 2 a、2 b は、電解めっき、無電解めっき、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 2 a、2 b 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 2 a、2 b 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 2 a、2 b の図 2 中における下端の位置は発光面 4 a 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 4 a 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】0 0 5 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 5】

まず、表面に導電パターン 2 a、2 b、2 c 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 $170 \text{ W/m} \cdot \text{K}$ 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 T i、P t、A u を順に蒸着で施して、発光素子 3 との電氣的接続をとるための導電パターン 2 a、2 b、2 c を形成している。正負一対の導電パターン 2 a、2 b にそれぞれ貫通孔 6 a、6 b 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 6.5 mm 、

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 μ 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で等間隔に 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。