



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201688229 U

(45) 授权公告日 2010. 12. 29

(21) 申请号 201020222763. 8

(22) 申请日 2010. 06. 11

(73) 专利权人 液光固态照明股份有限公司

地址 中国台湾台北市

(72) 发明人 黄建郎

(74) 专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理

有限责任公司 11139

代理人 孙皓晨

(51) Int. Cl.

F21S 2/00 (2006. 01)

F21V 17/00 (2006. 01)

F21V 19/00 (2006. 01)

F21V 3/02 (2006. 01)

F21Y 101/02 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

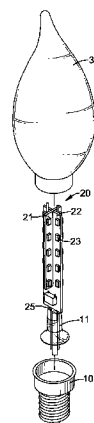
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

LED 照明灯具

(57) 摘要

本实用新型为一种 LED 照明灯具, 包含有一灯座、一电路基板组及一灯罩, 该电路基板组是电性连接该灯座且以复数电路板交叉卡接形成为具有十字端面的柱状灯架, 于各电路板表面是设置复数发光二极管, 其中该柱状灯架的端面可增设一辅助电路板, 于辅助电路板表面亦设置复数发光二极管, 藉此, 该交叉卡接的电路板是可提供较大范围区域供更多发光二极管设置而提升照明亮度, 且发光二极管之间仍维持有较多空隙, 维持良好散热效果。



1. 一种 LED 照明灯具,其特征在于,包含有:

一灯座,其形成一容置空间,于该容置空间内是设有一绝缘基座;

一电路基板组,是设在该绝缘基座上且电性连接至灯座,该电路基板组是由复数电路板交叉排列成一具有十字端面的柱状灯架,各电路板的两相对表面上是均匀设置复数发光二极管;

一灯罩,是固接于该灯座上且将前述电路基板组包覆于其内部。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 照明灯具,其特征在于,该电路基板组进一步包含一辅助电路板,该辅助电路板设置在该柱状灯架的一端面而相对该绝缘基座,该辅助电路板与该复数电路板电性连接,且于该辅助电路板的顶面设置有复数发光二极管。

3. 根据权利要求 2 所述的 LED 照明灯具,其特征在于,该辅助电路板为十字形。

4. 根据权利要求 2 所述的 LED 照明灯具,其特征在于,该辅助电路板为圆形。

5. 根据权利要求 2 所述的 LED 照明灯具,其特征在于,该辅助电路板为矩形。

6. 根据权利要求 2 至 5 任一项所述的 LED 照明灯具,其特征在于,该辅助电路板上是形成一贯孔,该电路基板组的其中一电路板的顶边是成一对应该贯孔的凸块。

7. 根据权利要求 1 所述的 LED 照明灯具,其特征在于,于各电路板邻近顶缘的表面设置复数发光二极管,该些发光二极管是转折设置于电路板表面。

8. 根据权利要求 7 所述的 LED 照明灯具,其特征在于,该顶部发光二极管的发光面相对电路板表面具有九十度夹角。

9. 根据权利要求 6 所述的 LED 照明灯具,其特征在于,该绝缘基座为一玻璃基座。

10. 根据权利要求 7 或 8 所述的 LED 照明灯具,其特征在于,该绝缘基座为一玻璃基座。

11. 根据权利要求 9 所述的 LED 照明灯具,其特征在于,该灯罩为一蜡烛灯形灯罩。

12. 根据权利要求 10 所述的 LED 照明灯具,其特征在于,该灯罩为一蜡烛灯形灯罩。

13. 根据权利要求 9 所述的 LED 照明灯具,其特征在于,该灯罩为一球形灯罩。

14. 根据权利要求 10 所述的 LED 照明灯具,其特征在于,该灯罩为一球形灯罩。

LED 照明灯具

技术领域

[0001] 本实用新型是一种照明灯具,尤指一种以发光二极管(LED)作为发光元件的照明灯具。

背景技术

[0002] 发光二极管由于具有低耗电的特性,在节能观念逐渐受到大众重视的现代是被应用于制作多种照明灯具,以取代传统照明元件。请参考图 10 所示,为一种习用的 LED 照明灯具,该照明灯具包含一圆形的电路板 50,于该电路板 50 上设置多颗发光二极管 51 以提供照明。

[0003] 然而发光二极管 51 所产生的照明光线是具有一定的方向性,若将发光二极管 51 排列在同一平面,所产生的光线大多集中在同一方向,于实际使用时将无法获得较广范围的照明,限制该照明灯具的应用场合。

发明内容

[0004] 为克服传统以发光二极管构成的照明灯具其照明范围不佳的问题,本实用新型的主要目的是提供一种 LED 照明灯具,在有限的空间内增加可供发光二极管设置的面积,达到多方向的辐射性照明,增广照明区域。

[0005] 为达成前述目的所使用的技术手段是令该 LED 照明灯具包含有:

[0006] 一灯座,是形成一容置空间,于该容置空间内是设有一绝缘基座;

[0007] 一电路基板组,是设在该绝缘基座上且电性连接至灯座,该电路基板组是由复数电路板交叉排列成一具有十字端面的柱状灯架,各电路板的两相对表面上是均匀设置复数发光二极管;

[0008] 一灯罩,是固接于该灯座上且将前述电路基板组包覆于其内部。

[0009] 该电路基板组可进一步包含一辅助电路板,该辅助电路板设置在该柱状灯架的一端面而相对该绝缘基座,该辅助电路板与该复数电路板电性连接,且于该辅助电路板的顶面设置有复数发光二极管。

[0010] 各电路板邻近顶缘的表面是设置复数顶部发光二极管,该些顶部发光二极管是转折设置于电路板表面。

[0011] 本实用新型通过将复数电路板穿插排列成具有十字端面的柱状灯架后,是提供更多有效面积供发光二极管设置而产生辐射性照明,提高照射广度;再者,发光二极管之间仍维持有较多空隙,故能维持良好散热效果。

附图说明

[0012] 图 1 是本发明第一较佳实施例的立体分解图;

[0013] 图 2 是本发明第一较佳实施例的立体外观图;

[0014] 图 3 是本发明电路板的组装方式示意图;

- [0015] 图 4 是本发明第二较佳实施例的立体分解图；
- [0016] 图 5 是本发明第二较佳实施例的立体外观图；
- [0017] 图 6 是本发明的辅助电路板一较佳实施例示意图；
- [0018] 图 7 是本发明的辅助电路板另一较佳实施例示意图；
- [0019] 图 8 是本发明的辅助电路板再一较佳实施例示意图；
- [0020] 图 9 是本发明第三较佳实施例的立体图；
- [0021] 图 10 是习用 LED 照明灯具的立体外观图。
- [0022] 附图标记说明：
- [0023] 10-灯座；11-绝缘基座；20-电路基板组；21、22-电路板；210、220-卡槽；211-凸块；23、23a、23b-发光二极管；25-导脚；26-辅助电路板；260-贯孔；30-灯罩；50-电路板；51-发光二极管。

具体实施方式

[0024] 请参考图 1 至 3 所示，本实用新型 LED 照明灯具第一较佳实施例是包含有一灯座 10、一电路基板组 20 及一灯罩 30。

[0025] 该灯座 10 内部是形成一容置空间而可容纳一绝缘基座 11，灯座 10 是由导电材质构成，其外表面是形成有螺纹而可连接在与其适配的插座内以取得电源，该绝缘基座 11 可为一玻璃基座。

[0026] 该电路基板组 20 是设置于该绝缘基座 11 上且与灯座 10 电性连接，其中，电路基板组 20 是由数块电路板 21、22 互相穿插排列而构成一具有十字截面形的柱状灯架，其中一种可行实施方式是在各电路板 21、22 上形成相对的卡槽 210、220，通过卡槽 210、220 相对卡合而形成柱状灯架，该电路板 21、22 可为铝基的电路板以提供良好的散热效果，在各电路板 21、22 的两相对表面上是均匀分布复数发光二极管 23，在本实施例中，该些发光二极管 23 是沿者各电路板 21、22 边缘而呈直线排列于电路板 21、22 的表面，电路板 21、22 上亦焊接数支导脚 25，该些导脚 25 是穿设过该绝缘基座 11 以与灯座 10 电性连接。

[0027] 该灯罩 30 的形状不限，本实施例是呈蜡烛灯形，该灯罩 30 是结合在灯座 10 上并将前述电路基板组 20 及发光二极管 23 等元件包覆在其内部。

[0028] 请参考图 4、图 5 所示，为本实用新型的第二较佳实施例，是使用一球形灯罩 30 结合在灯座 10 上，且该电路基板组 20 是进一步包含一辅助电路板 26，该辅助电路板 26 设置在由电路板 21、22 构成的柱状灯架的一端面而相对该绝缘基座 11，该辅助电路板 26 是与电路板 21、22 电性连接，且于其顶面设置有复数发光二极管 23a。此第二较佳实施例是可提供更佳的照明效果，让发光二极管 23、23a 产生的光线更能达到多方向照明。该辅助电路板 26 的形状不限，例如在图 6～8 所示的不同实施例，该辅助电路板 26 可为十字形、圆形或矩形等。且为了加强该辅助电路板 26 与电路板 21、22 之间的结合，可在其中一电路板 21 的顶边形成一凸块 211，于辅助电路板 26 之中心位置形成一对应凸块 211 的贯孔 260，当辅助电路板 26 迭合于电路板 21、22 上时，该凸块 211 可穿过该贯孔 260 而达到定位、结合的效果。

[0029] 请再参阅图 9 所示，是本实用新型的第三较佳实施例，该电路基板组 20 除增设第二实施例所述的辅助电路板 26 以外，亦可毋须设置辅助电路板 26，而改为直接在邻近各电路板 21、22 顶缘的表面设置复数发光二极管 23b，该些发光二极管 23b 弯折设置于电路板

21、22 表面,使其发光面相对电路板 21、22 表面呈现转折九十度角侧向发光,如此亦能达到多方向照明、增加照射广度的效果。

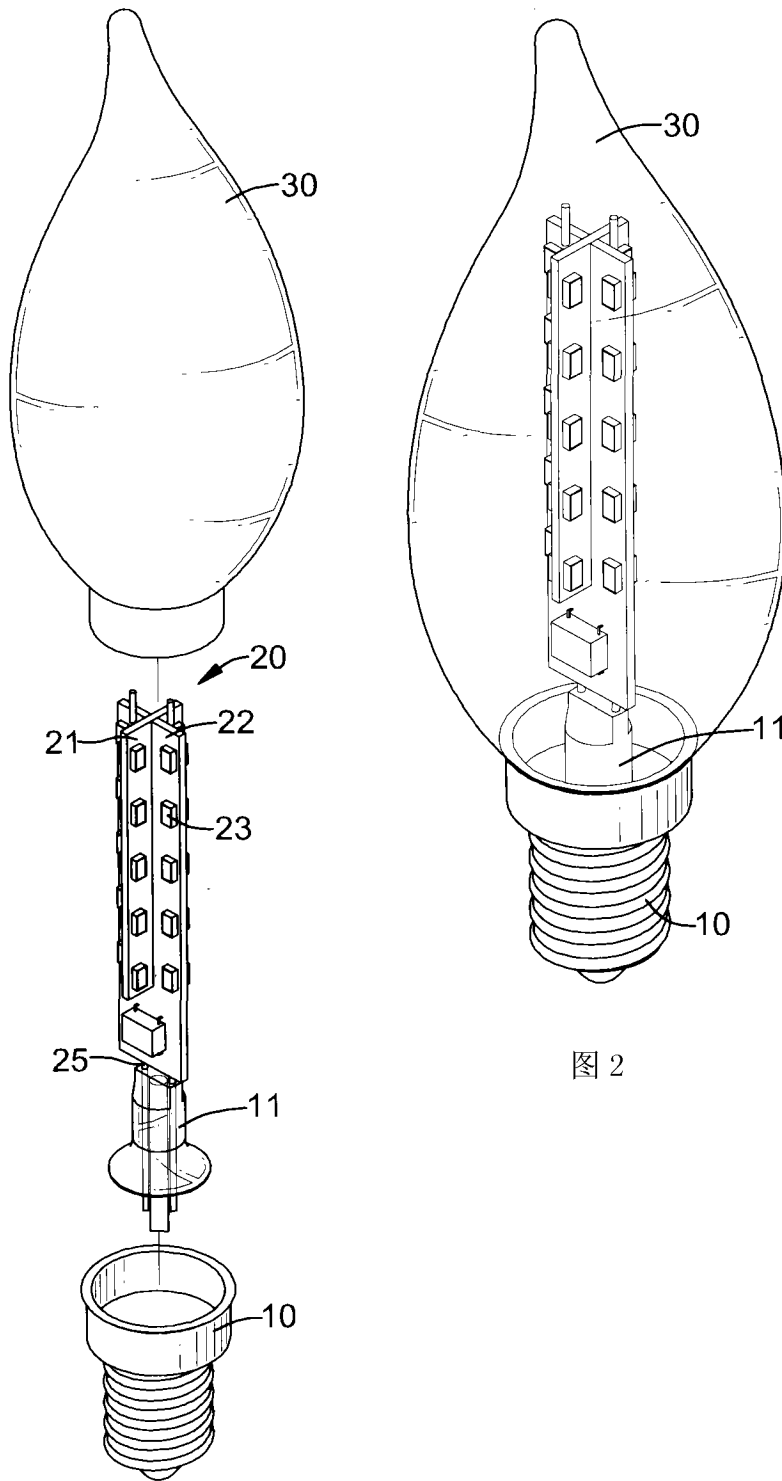


图 1

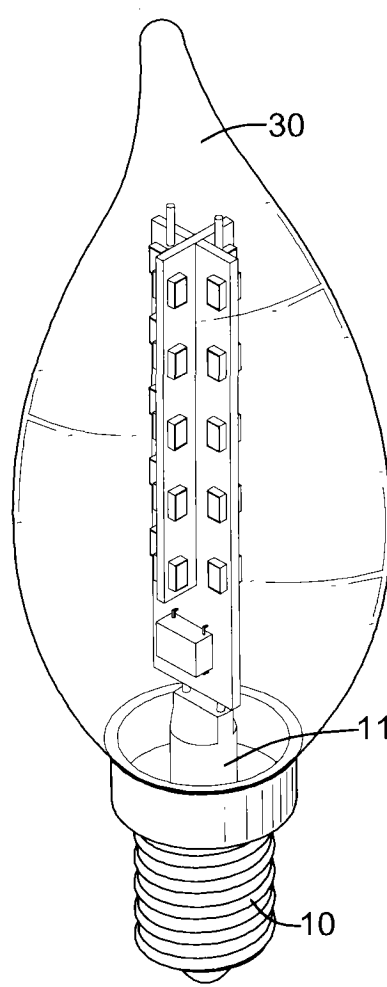


图 2

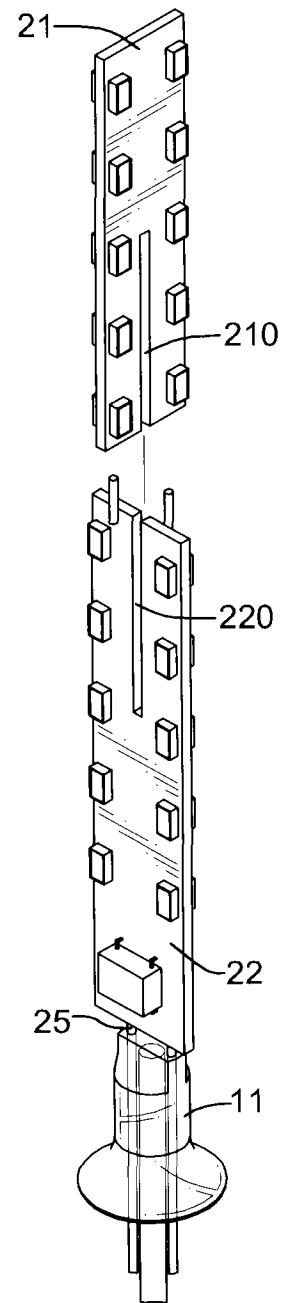


图 3

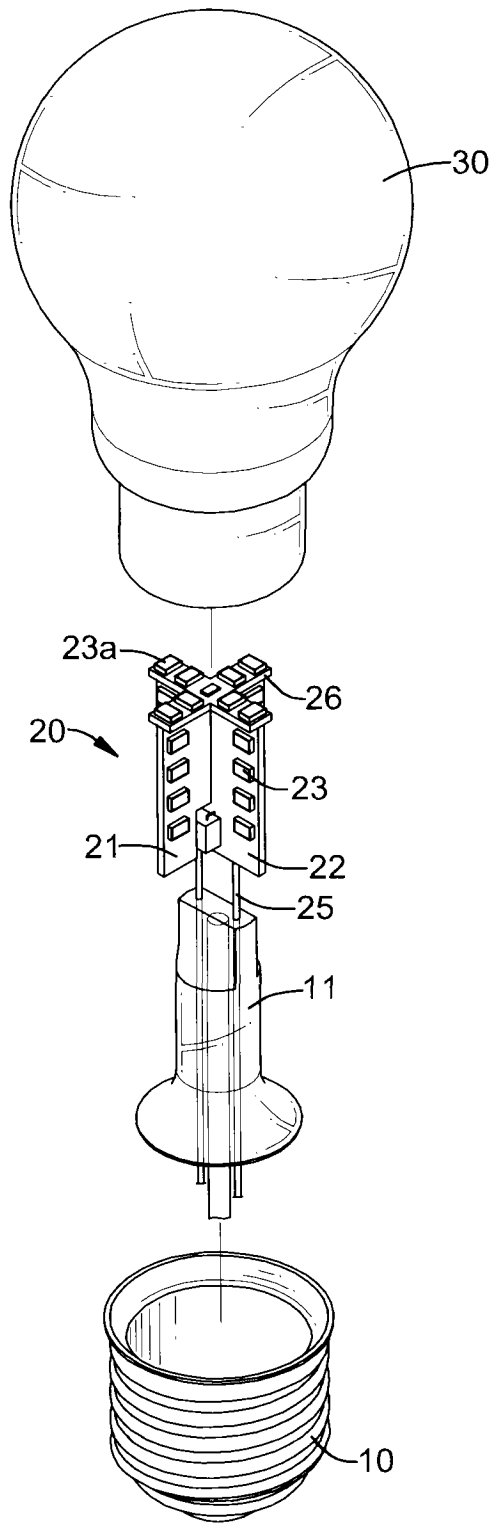


图 4

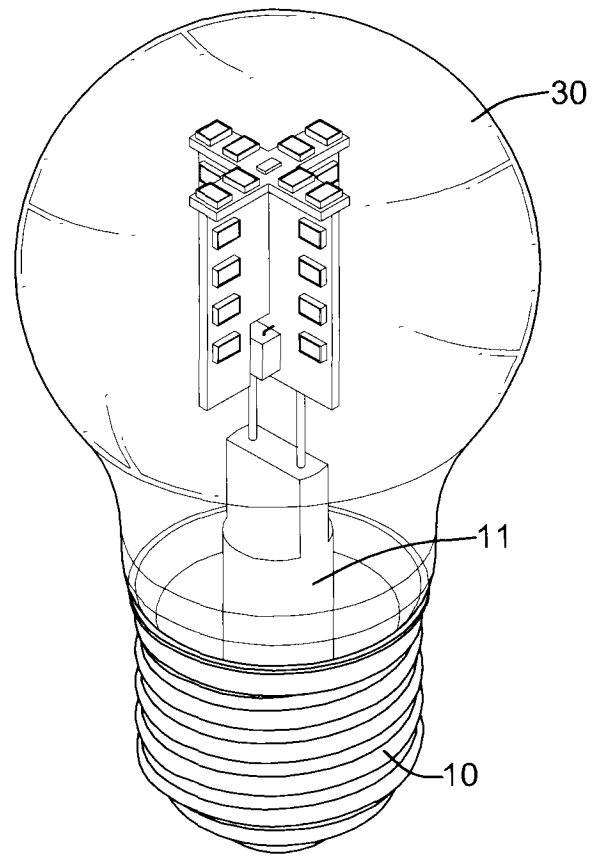


图 5

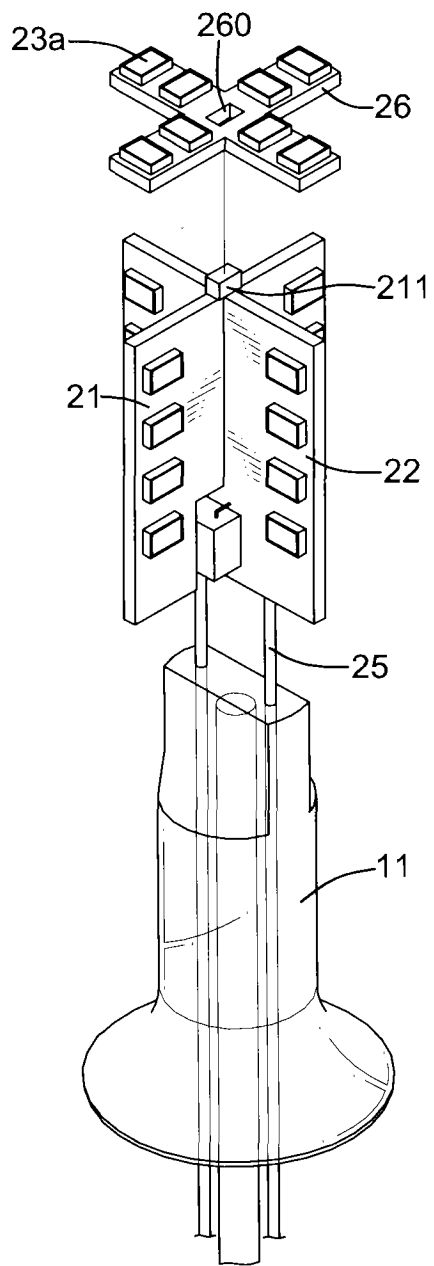


图 6

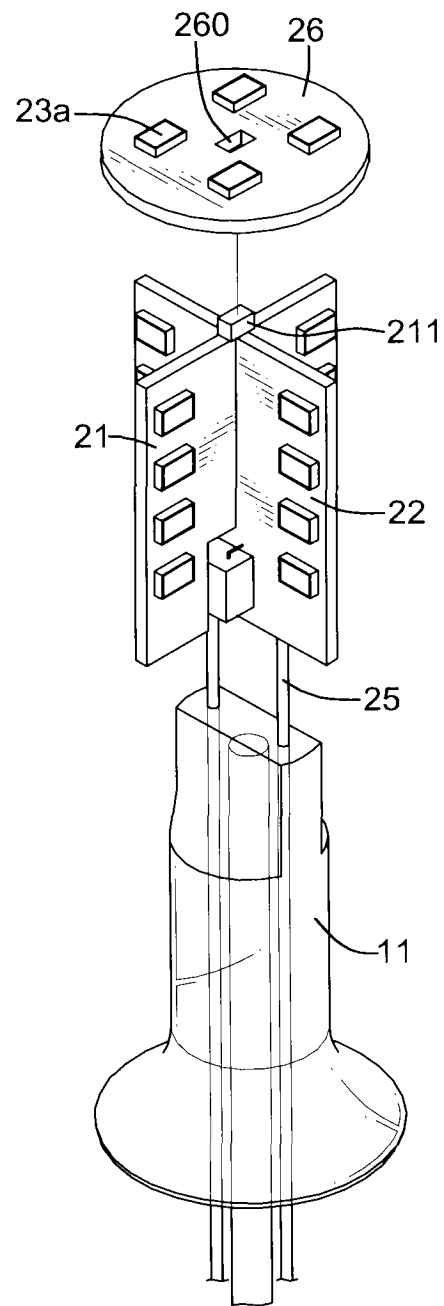


图 7

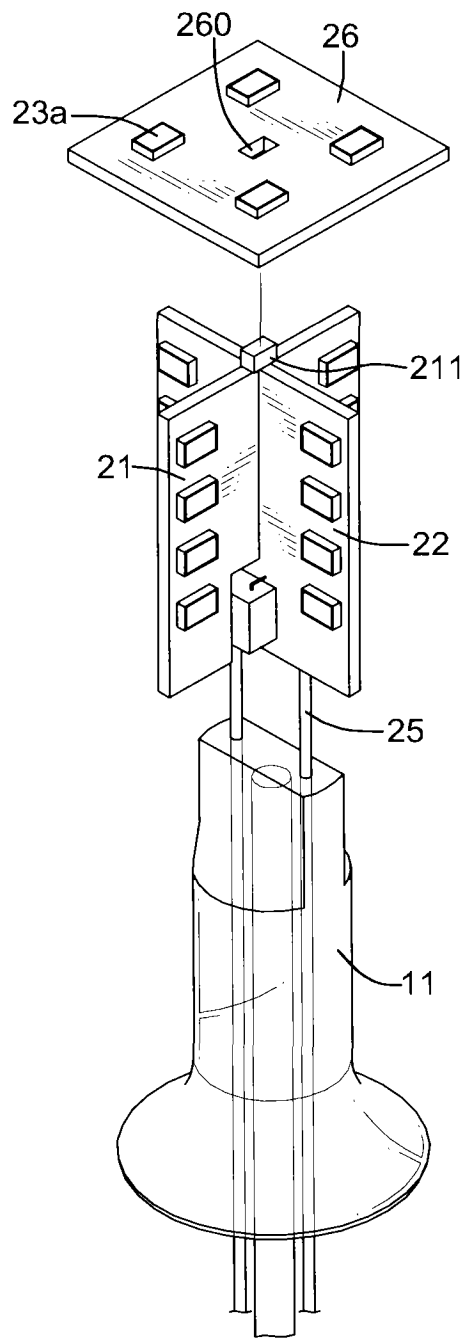


图 8

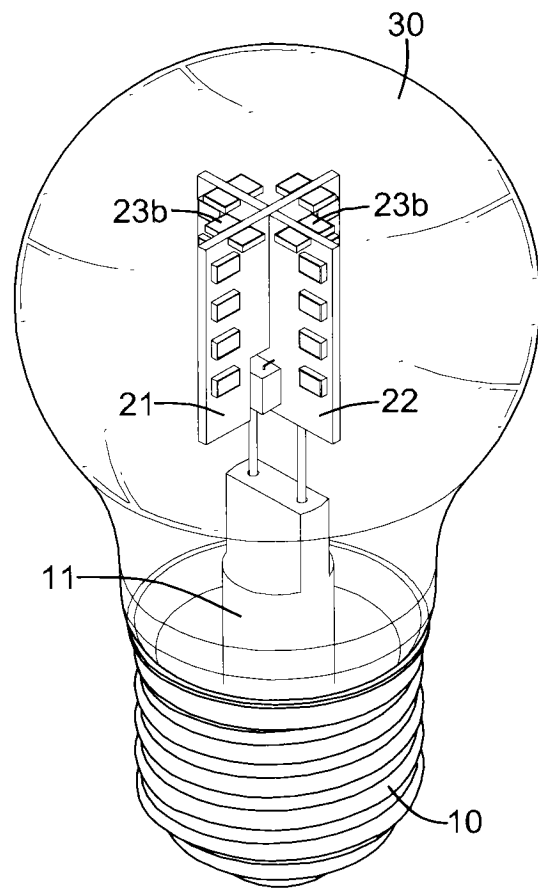


图 9

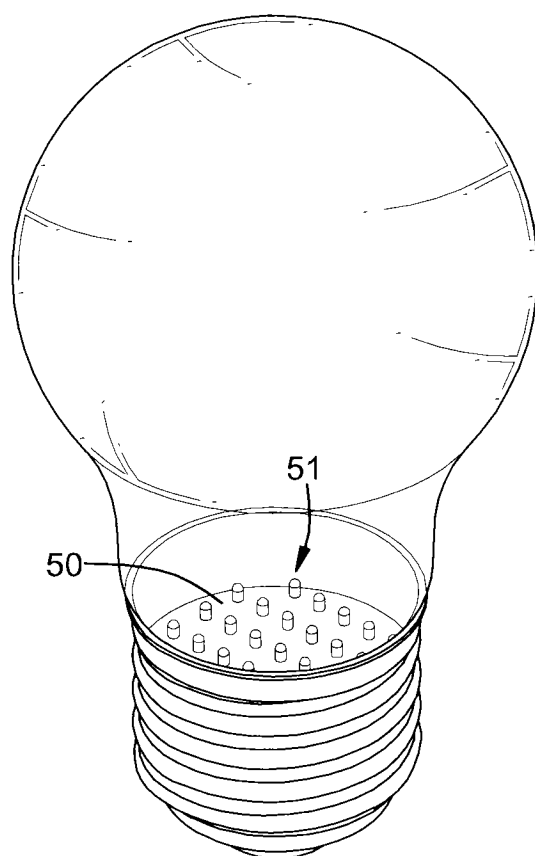


图 10