



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202118636 U

(45) 授权公告日 2012. 01. 18

(21) 申请号 201120236301. 6

(22) 申请日 2011. 07. 06

(73) 专利权人 福建省万邦光电科技有限公司

地址 351100 福建省莆田市城厢区华亭镇下
皋村

(72) 发明人 何文铭 唐秋熙 童庆锋 申小飞

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 7/22(2006. 01)

F21V 19/00(2006. 01)

F21V 23/06(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

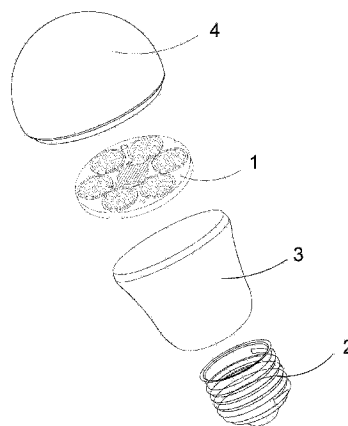
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

凸杯结构 LED 球泡灯

(57) 摘要

本实用新型提供了一种大功率 LED 球泡灯结构,属于照明设备的加工领域,其包括灯头、散热器、凸杯结构 LED 光源和灯罩,所述凸杯结构 LED 光源包括一具有若干反光杯的底座,反光杯底部设有至少一个 LED 芯片,该 LED 芯片通过绝缘胶粘在反光杯的底部,其特征在于:所述反光杯由一环状凸起围成,该反光杯的侧壁还设有一开口,所述底座上还凹设有一线路板槽,该线路板槽分别延伸至反光杯侧壁的开口内,线路板槽下方还设有一通孔,所述线路板槽内嵌设有一线路板,该线路板延伸至反光杯内,LED 芯片通过导线连接至线路板,所述反光杯内的 LED 芯片和延伸进反光杯开口内的线路板的上方涂敷有一胶水与荧光粉混合层。



1. 一种凸杯结构 LED 球泡灯,包括灯头、散热器、LED 光源和灯罩,其特征在于:所述 LED 光源包括一具有若干反光杯的底座,反光杯底部设有至少一个 LED 芯片,该 LED 芯片通过绝缘胶粘在反光杯的底部,所述反光杯由一环状凸起围成,该反光杯的侧壁还设有一开口,所述底座上还凹设有一线路板槽,该线路板槽分别延伸至反光杯侧壁的开口内,线路板槽下方还设有一通孔,所述线路板槽内嵌设有一线路板,该线路板延伸至反光杯内,LED 芯片通过导线连接至线路板,所述反光杯内的 LED 芯片和延伸进反光杯开口内的线路板的上方涂敷有一胶水与荧光粉混合层。

2. 根据权利要求 1 所述的凸杯结构 LED 球泡灯,其特征在于:所述线路板槽的底部低于反光杯的底部。

3. 根据权利要求 1 所述的凸杯结构 LED 球泡灯,其特征在于:所述底座的上表面设有一电镀的反光层。

4. 根据权利要求 1 所述的凸杯结构 LED 球泡灯,其特征在于:所述底座和反光杯均为圆形。

5. 根据权利要求 1 所述的凸杯结构 LED 球泡灯,其特征在于:所述反光杯为 6 个,所述线路板槽呈“王”字型。

6. 根据权利要求 1 所述的凸杯结构 LED 球泡灯,其特征在于:所述线路板由一玻纤板层和一线路层压合在一起组成,线路层上表面还涂覆有一层反光白漆。

7. 根据权利要求 1 所述的凸杯结构 LED 球泡灯,其特征在于:所述底座采用金属材料经过一次成型工艺冲压而成。

凸杯结构 LED 球泡灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种照明设备,尤其涉及一种大功率 LED 球泡灯。

背景技术

[0002] LED 是一种低电压光源,由于其省电、寿命长,现已被广泛应用于各种低压照明装置,传统的 LED 球泡灯往往采用的 LED 光源模块封装结构一般包括一具有反光杯的金属底座,在底座的反光杯底部中央设有若干 LED 芯片,该 LED 芯片通过焊接方式或者绝缘胶均匀地粘在反光杯的底部中央,LED 芯片之间通过导线相串联或者并联后引出,连接至设置在金属底座上的反光杯外部的线路板,再将 LED 芯片的上表面涂敷一胶水与荧光粉混合层后使 LED 芯片被完全覆盖在混合层内部。上述传统的 LED 光源模块封装结构中,由于 LED 芯片和线路板之间需要有引线相连接,但 LED 芯片设置在反光杯内部,而线路板又设置在反光杯之外,因此在生产的过程中,很容易使 LED 芯片和线路板之间的引线因人为碰断而损坏,大大降低了生产效率,并且生产工序也变得更为复杂,增加生产成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题,在于提供一种能够简化生产工序,节省生产成本的新型凸杯结构 LED 球泡灯结构。

[0004] 本实用新型是这样实现的:一种凸杯结构 LED 球泡灯,包括灯头、散热器、LED 光源和灯罩,所述 LED 光源包括一具有若干反光杯的底座,反光杯底部设有至少一个 LED 芯片,该 LED 芯片通过绝缘胶粘在反光杯的底部,所述反光杯由一环状凸起围成,该反光杯的侧壁还设有一开口,所述底座上还凹设有一线路板槽,该线路板槽分别延伸至反光杯侧壁的开口内,线路板槽下方还设有一通孔,所述线路板槽内嵌设有一线路板,该线路板延伸至反光杯内,LED 芯片通过导线连接至线路板,所述反光杯内的 LED 芯片和延伸进反光杯开口内的线路板的上方涂敷有一胶水与荧光粉混合层。

[0005] 所述线路板槽的底部低于反光杯的底部。

[0006] 所述底座的上表面设有一电镀的反光层。

[0007] 所述底座和反光杯均为圆形。

[0008] 所述反光杯为 6 个,所述线路板槽呈“王”字型。

[0009] 所述线路板由一玻纤板层和一线路层压合在一起组成,线路层上表面还涂覆有一层反光白漆。

[0010] 所述底座采用金属材料经过一次成型工艺冲压而成。

[0011] 本实用新型具有如下优点:本实用新型的凸杯结构 LED 球泡灯,其 LED 光源模块的封装,采用上述将 LED 芯片和延伸进反光杯的开口处的线路板以及它们之间的导线,全部封装在胶水与荧光粉混合层下面的反射杯内部的封装结构,导线从金属底座的背部通出,金属底座则采用一次成型的工艺冲压而成,便于在 LED 芯片封装的工序中就可以直接一步完成,大大提高了 LED 球泡灯的生产效率,减少在生产过程中导线的损坏,节省了生产成

本。

附图说明

[0012] 下面参照附图结合实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0013] 图 1 是本实用新型的 LED 球泡灯的整体结构示意图。

[0014] 图 2 是本实用新型 LED 球泡灯的 LED 光源模块的结构示意图。

[0015] 图 3 是本实用新型 LED 球泡灯的 LED 光源模块的底座的结构示意图。

[0016] 图 4 是本实用新型 LED 球泡灯的 LED 光源模块的底座、线路板和 LED 芯片之间的结构示意图。

[0017] 图 5 是图 4 的 A-A 剖视图。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施例来对本实用新型进行详细的说明。

[0019] 请参阅图 1 至图 5 所示,是本实用新型所述的一种凸杯结构 LED 球泡灯的结构,包括 LED 光源 1、灯头 2、散热器 3 和灯罩 4,所述 LED 光源采用凸杯结构 LED 光源模块封装结构,包括底座 11、LED 芯片 12、绝缘胶 13、胶水与荧光粉混合层 14、反光杯 15、线路板 16、通孔 17、导线 19。所述底座 11 上均匀地设有 6 个反光杯,本实施例中的底座 11 和反光杯 15 均为圆形,所述底座 11 采用金属材料经一体成型压铸而成,其上表面有一电镀的反光层,在本实施例中该反光层为镀银层,反光杯 15 的底部设有若干 LED 芯片 12,这些 LED 芯片 12 通过绝缘胶 13 粘在反光杯 15 的底部,所述反光杯 15 由一环状凸起 151 围成,该反光杯 15 的侧壁还设有一开口 152,所述底座 11 上还凹设有一线路板槽 111,该线路板槽 111 分别延伸至反光杯 15 侧壁的开口 152 内,线路板槽 111 的下方还设有一通孔 17,所述线路板槽 111 内嵌设有一线路板 16,该线路板 16 延伸至反光杯 15 内,LED 芯片 12 通过导线 19 连接至线路板 16,所述反光杯 15 内的 LED 芯片 12 和延伸进反光杯 15 的开口 152 内的线路板 16 的上方涂敷有一胶水与荧光粉混合层 14。所述线路板 16 呈“王”字型,并且为多层结构,由一玻纤板层和一线路层压合在一起组成,线路层上表面还涂覆有一层反光白漆。当线路板 16 安装后,线路板 16 的上表面刚好与反光杯 15 的底面相平,底座 11 上的通孔 17 用于 LED 光源模块封装时将线路板 16 的导线从底座 11 的后面穿出,这样就可以将 LED 芯片和延伸进反光杯的开口处的线路板以及它们之间的导线,全部封装在胶水与荧光粉混合层下面的反射杯内部的封装结构,可以在 LED 芯片封装的工序中就可以直接一步完成,大大提高了生产效率,减少生产过程中导线的损坏,节省了生产成本。

[0020] 上述实施例中,所述 LED 球泡灯的底座可以选择各种高散热的金属材料如铝板、铜板等,采用预先制作好的模具利用一次成型工艺,冲压出需要的呈凸杯状的反光杯、开口、线路板槽以及通孔等固定形状,可以大大提高生产效率;并且底座的形状也不局限于圆形,可以做成方形或者长条形等形状,仍然可以达到前述的实用新型目的。

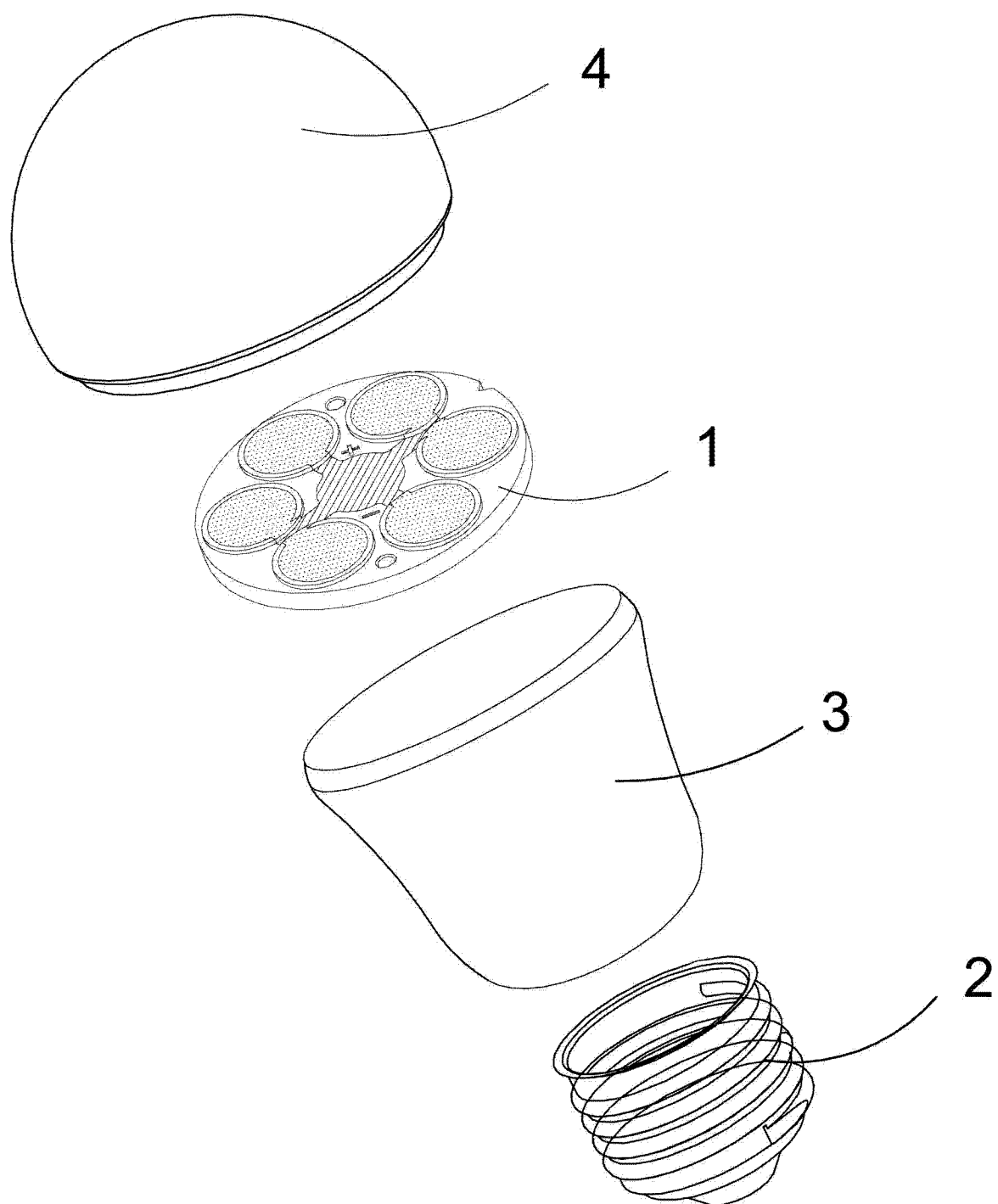


图 1

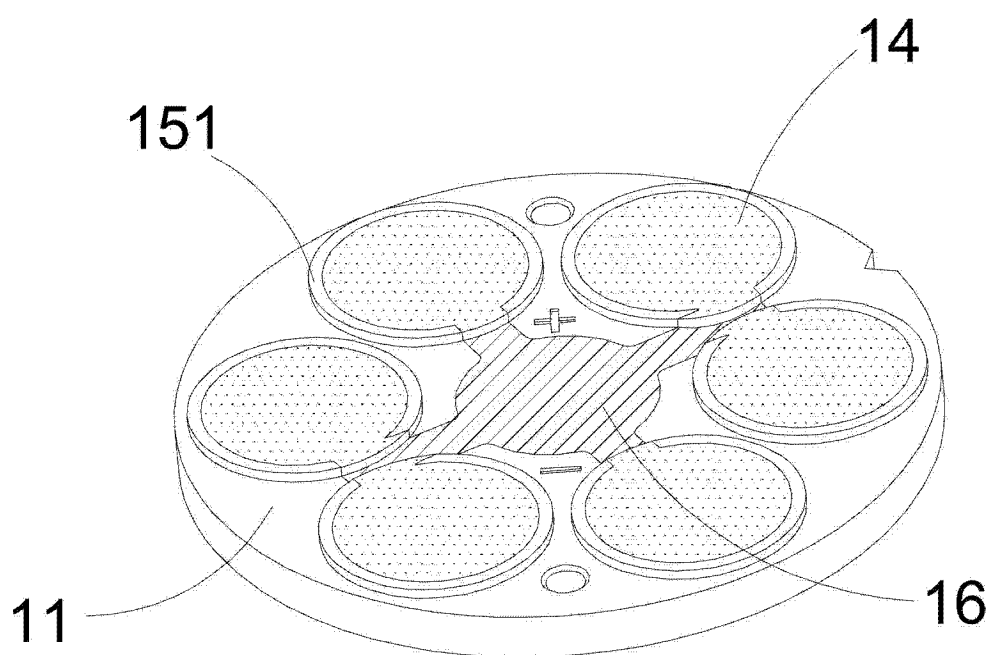


图 2

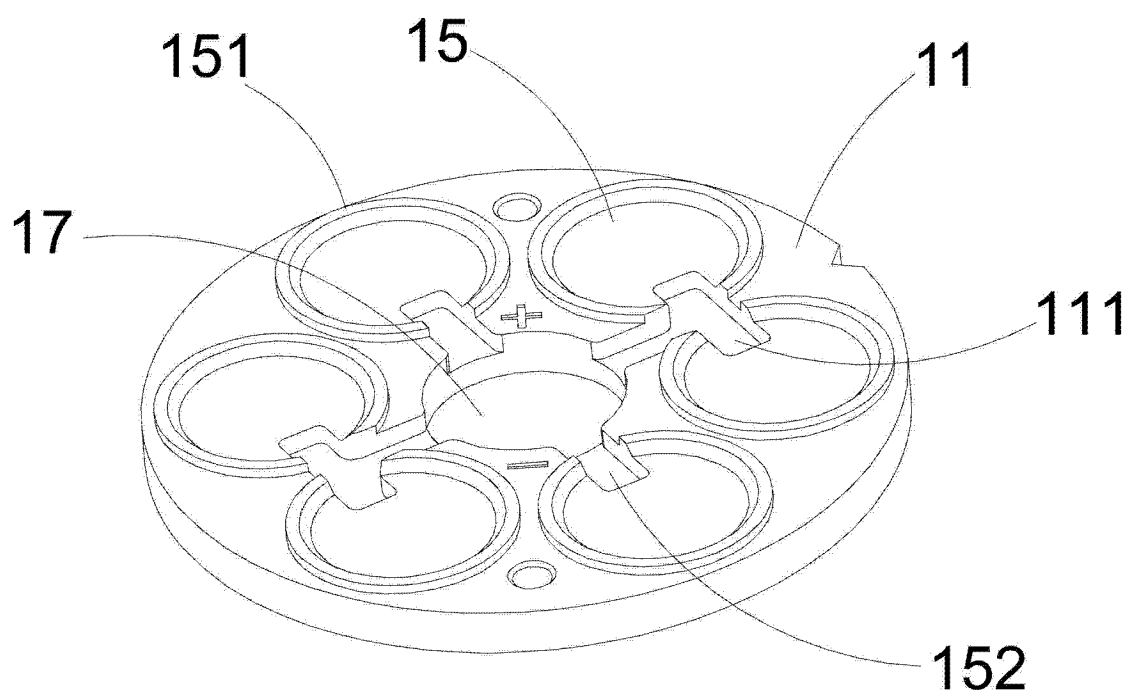


图 3

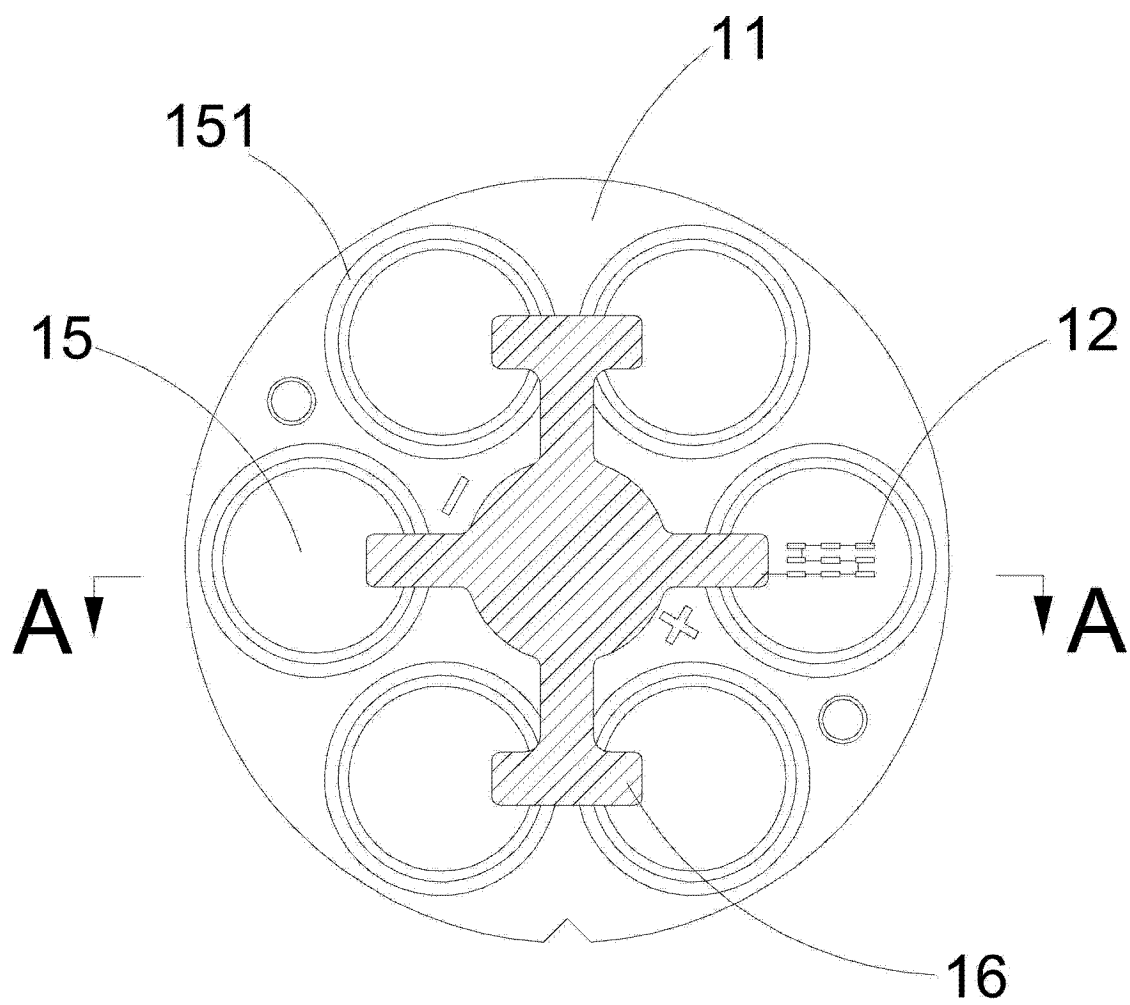


图 4

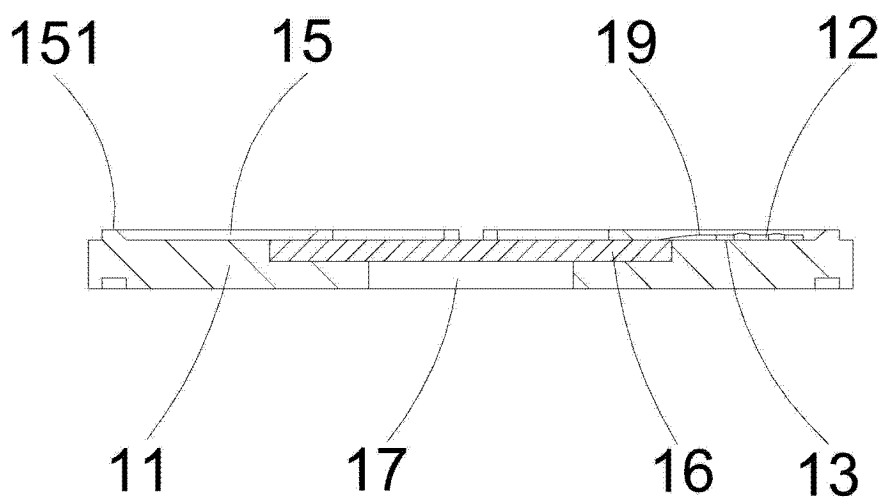


图 5