



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102052623 A

(43) 申请公布日 2011. 05. 11

(21) 申请号 201110032832. 8

(22) 申请日 2011. 01. 30

(71) 申请人 陈晓锋

地址 528400 广东省中山市南区城南二路
12 号

(72) 发明人 陈晓锋

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 张海文

(51) Int. Cl.

F21S 10/00 (2006. 01)

F21V 13/00 (2006. 01)

F21V 17/00 (2006. 01)

F21V 19/00 (2006. 01)

F21V 23/00 (2006. 01)

F21Y 101/02 (2006. 01)

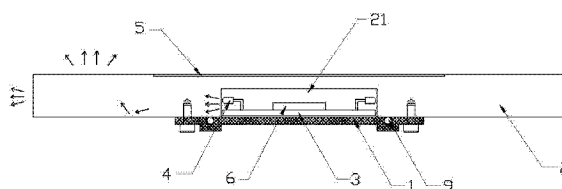
权利要求书 1 页 说明书 7 页 附图 12 页

(54) 发明名称

一种新型装饰照明灯

(57) 摘要

一种新型装饰照明灯,包括一固定底座;一设置于固定底座的导光体,该导光体具有一容置空间与固定底座结合;一安装于固定底座并位于所述容置空间内的线路板,其中线路板上设置有邻近容置空间侧壁的光源,光源的发光面朝向容置空间的侧壁;以及一设置于导光体外,并在正向上遮挡住所述光源的遮挡部,遮挡部可防止整个灯从正面看,有突出的亮点,采用此结构,光源发出光线,经由导光体导出,可以实现侧边发光或正面发光,以根据不同需要,应用于天花,墙壁或地面的装饰照明。



1. 一种新型装饰照明灯,其特征在于包括:
 - 一固定底座(1);
 - 一水平安装于所述固定底座(1)的导光体(2),该导光体(2)具有一容置空间(21)与固定底座(1)结合;
 - 一水平安装于所述固定底座(1)的线路板(3),线路板(3)与导光体(2)在厚度方向上相平行;线路板(3)沿周边分布有光源(4),光源(4)位于容置空间(21)内,并且邻近容置空间(21)的侧壁,其发光面朝向容置空间(21)的侧壁;以及
 - 一设置于导光体(2)外,并在正向上遮挡住光源(4)的发光点的遮挡部(5);其中所述导光体(2)朝向固定底座(1)的背部设有反光面。
2. 根据权利要求1所述的一种新型装饰照明灯,其特征在于:所述反光面为激光或丝印于导光体(2)上的凹凸浮点。
3. 根据权利要求1或2所述的一种新型装饰照明灯,其特征在于:所述遮挡部(5)为安装于导光体(2)外的盖板。
4. 根据权利要求3所述的一种新型装饰照明灯,其特征在于:所述遮挡部(5)上安装有朝正向发光的正发光光源(7),在遮挡部(5)上设有通孔(51),正发光光源(7)的导线经由通孔(51)引入容置空间(21),在遮挡部(5)上还安装有罩住正发光光源(7)的透光罩(8)。
5. 根据权利要求3所述的一种新型装饰照明灯,其特征在于:所述容置空间(21)设置有朝正向发光的正发光光源(7);所述正发光光源(7)设置于线路板(3)上;所述遮挡部(5)上设有供正发光光源(7)透出光线的透光口(52)。
6. 根据权利要求5所述的一种新型装饰照明灯,其特征在于:所述透光口(52)外安装有透光罩(8)。
7. 根据权利要求5所述的一种新型装饰照明灯,其特征在于:所述透光口(52)为镂空花纹。
8. 根据权利要求5所述的一种新型装饰照明灯,其特征在于:容置空间(21)为设于导光体(2)上的通腔;所述线路板(3)具有与容置空间(21)相配的中通部,所述正发光光源(7)为筒灯结构,其前部设有宽度大于容置空间(21)的卡沿作为遮挡部(5),后部设有向前扭转的卡装弹簧(71),其中卡沿卡置于容置空间(21)前部外侧,主体位于容置空间(21)内,卡装弹簧(71)卡置于导光体(2)后部。
9. 根据权利要求1或2所述的一种新型装饰照明灯,其特征在于:所述遮挡部(5)为设置于导光体(2)上的丝印面。
10. 根据权利要求1所述的一种新型装饰照明灯,其特征在于:所述线路板(3)上设置有控制光源(4)发光变化,形成动态发光效果的控制模块(6)。

一种新型装饰照明灯

技术领域

[0001] 本发明涉及一种新型装饰照明灯,尤其是一种安装于墙面、地面或天花板上的多功能多用途装饰照明灯具。

背景技术

[0002] 现代建筑中,通常会使用到各种灯具结构,以增加建筑物的美感,烘托周围的环境,例如常见的装饰灯,或具有装饰作用的照明灯等,然而目前的装饰或照明灯,其外形大多都无甚新意,造型及样式容易重复,并且结构也没有太多突破,至多只在外观样态、图案、色彩、花纹上有所改进,发光方式较为固定,应用场合也有所局限,因此难免给人感觉千篇一律,新颖度和装饰效果有所不足;并且目前采用正向发光的灯具,其一般都很厚,在某些场合下,使用不够方便。

发明内容

[0003] 针对上述问题,本发明提供了一种结构新颖,功能多样,应用范围很广,装饰及照明效果均十分出色,并且能够设计得很薄的装饰照明灯。

[0004] 本发明为解决其技术问题所采用的技术方案是:

一种新型装饰照明灯,包括:

一固定底座;

一水平安装于所述固定底座的导光体,该导光体具有一容置空间与固定底座结合;

一水平安装于所述固定底座的线路板,线路板和导光体在厚度方向上相平行,并且沿线路板周边分布有光源,光源位于容置空间内,并且邻近容置空间的侧壁,其发光面朝向容置空间的侧壁,该结构保证了采用较薄的容置空间,就能够实现多个方向照射,最终由导光体导出;以及

一设置于导光体外,并在正向上遮挡住光源的发光点的遮挡部。遮挡部可防止整个灯从正面看,有突出的亮点,采用此结构,光源发出光线,是侧向打到容置空间的侧壁,从而进入导光体,经由导光体导出,由于导光体侧面和正面都能透出光线,可以实现侧边发光或正面发光,以根据不同需要,应用于天花,墙壁或地面的装饰照明。

[0005] 其中,所述导光体朝向固定底座的背部设有反光面,将光线从正面或侧面反射出去,有效利用了光线。

[0006] 作为上述方案的进一步改进,线路板上设置有控制光源发光变化,形成动态发光效果的控制模块,而配合遮挡部的作用,从正面上看,可使得整个灯的发光如同在转动,或是变幻。

[0007] 作为上述方案的进一步改进,导光体朝向固定底座的背部设有反光面,射到导光体背部的光线,能够由反光面往正向或侧向反射;反光面为激光或丝印于导光体上的凹凸浮点。

[0008] 进一步,遮挡部为安装于导光体外的盖板。

[0009] 作为一种改进方案,遮挡部上可安装朝正向发光的正发光光源,并在遮挡部上设有通孔,正发光光源的导线经由通孔引入容置空间,在遮挡部上还安装有罩住正发光光源的透光罩,达到正向发光的效果。

[0010] 作为另一种改进方案,容置空间设置有朝正向发光的正发光光源;正发光光源设置于线路板上;所述遮挡部上设有供正发光光源透出光线的透光口,亦达到正向发光的效果。

[0011] 上述透光口外可安装有透光罩,光效照射效果更好。

[0012] 上述透光口可为镂空花纹,将正发光光源的光线透出。

[0013] 作为另一种改进方案,容置空间为设于导光体上的通腔;线路板具有与容置空间相配的中通部,所述正发光光源为筒灯结构,其前部设有宽度大于容置空间的卡沿,后部设有向前扭转的卡装弹簧,其中卡沿卡置于容置空间前部外侧,主体位于容置空间内,卡装弹簧卡置于导光体后部,达到类似筒灯的功用。

[0014] 作为另一种改进方案,遮挡部为设置于导光体上的丝印面。

[0015] 作为上述方案的进一步改进,遮挡部为在正向上遮挡住光源的环形,线路板上设置有朝正向发光的正发光光源,其光线由导光体正面透出,使得灯具备两种类型的光源进行装饰照明。

[0016] 作为上述方案的进一步改进,线路板为圆形或环形,光源平均分布于线路板四周,可使灯做成圆形或其他类似结构。

[0017] 或作为另一种改进方案,线路板为方形板,光源分布于线路板两长边侧,可使灯做成长形结构。

[0018] 光源为引脚式 LED,其引脚设置于线路板上,并具有使发光面朝向容置空间侧壁的折弯部。采用一块线路板,可以实现多方向或四周全方位的发光,成本十分低廉。

[0019] 作为上述方案的进一步改进,光源为侧发光贴片式 LED,可以令整个灯具做的十分薄,适合于墙面或地面使用。

[0020] 本发明的有益效果是:本发明所提供的新型装饰照明灯,是一种可应用于不同场合,多光效的装饰照明灯具,导光体可以设计为圆形、方形或其他具备美感的形状,光源从容置空间侧边射入导光体,根据需要可以实现导光体侧边发光及正面折射发光,这样种侧发光的结构,可以将整个灯设计得很薄,而结合遮挡部,可以从正面上挡住发光体,使得整个灯不会出现突出亮点,整体的美观度得到提升,并且还可设置控制模块对光源进行控制,不但能够使光源产生明暗、色彩的变化,达到动态效果,而且还能够保证安装控制模块的线路板合理布置在导光体内,保证整个灯的厚度依然很薄;另外,本发明结合正发光光源,可根据不同的需要,进行不同的扩展,以适合于天花、墙壁或埋地进行使用,以达到更为多样的发光效果。

附图说明

[0021] 下面结合附图和具体实施方式作进一步的说明:

图 1 为本发明第一种实施例的截面结构示意图;

图 2 为本发明第一种实施例的拆分结构示意图;

图 3 为本发明第一种实施例的立体结构示意图;

图 4 为本发明第二种实施例的截面结构示意图；
图 5 为本发明第二种实施例的正面结构示意图；
图 6 为本发明第三种实施例的正面结构示意图；
图 7 为本发明第四种实施例的截面结构示意图；
图 8 为本发明第四种实施例的拆分结构示意图；
图 9 为本发明第四种实施例的立体结构示意图；
图 10 为本发明第五种实施例的截面结构示意图；
图 11 为本发明第五种实施例的拆分结构示意图；
图 12 为本发明第五种实施例的立体结构示意图；
图 13 为本发明第六种实施例的截面结构示意图；
图 14 为本发明第六种实施例的拆分结构示意图；
图 15 为本发明第六种实施例的立体结构示意图；
图 16 为本发明第七种实施例的截面结构示意图；
图 17 为本发明第八种实施例的截面结构示意图；
图 18 为本发明第八种实施例的拆分结构示意图；
图 19 为本发明第八种实施例的立体结构示意图；
图 20 为本发明第九种实施例的截面结构示意图；
图 21 为本发明第九种实施例的正面结构示意图；
图 22 为本发明第十种实施例的正面结构示意图；
图 23 为本发明第十一种实施例的截面结构示意图；
图 24 为本发明第十一种实施例的正面结构示意图；
图 25 为本发明十二种实施例的截面结构示意图；
图 26 为本发明十二种实施例的正面结构示意图。

具体实施方式

[0022] 如图所示, 本发明所提供的装饰照明灯, 可根据需要, 应用于天花、墙面或埋地进行装饰照明, 其结构包括一固定底座 1, 用于与外界固定结合, 一水平设置于固定底座 1 上的导光体 2, 导光体 2 可采用玻璃、亚克力或其他透明材料, 以具备较好的导光性, 可通过螺丝与固定底座 1 连接固定, 导光体 2 具有一容置空间 21, 容置空间 21 可以是导光体 2 上的沉腔, 也可以是通腔, 同样根据环境的不同而有不同的结构, 与固定底座 1 结合, 以水平设置于固定底座 1 处; 在容置空间 21 内, 具有水平设置于固定底座 1 的线路板 3, 以实现线路板 3、导光体 2 及其容置空间 21, 保持在一个方向, 实现最优化位置关系, 这样可以使得容置空间 21 高度很低就能容纳下线路板 3, 并且线路板 3 也具备足够的位置来设置电子元器件, 进而导光体 2 也可以设计得很薄, 适合于墙面或埋地使用, 或根据需要设计得厚一点, 应用于墙面或天花。

[0023] 线路板 3 上设置光源 4, 并保证光源 4 发光面朝向容置空间 21 的侧壁, 并尽可能的贴近容置空间 21 的侧壁, 使得光源 4 发出的光线能够顺利导入导光体 2 内, 减少光衰, 这样本发明在使用时, 导光体 2 的侧面及正面均能够导出光线, 达到装饰或照明效果, 根据不同的需要可以对侧发光或正发光进行取舍, 或者两者都采用, 其中导光体 2 与固定底座 1

结合的背部是不需要反光的,因此为了达到更出色的发光效果,可以在导光体 2 背部设置反光层,如激光或丝印的凹凸浮点,或者反光涂料等,这样到达该反光层部分的光线,都会朝其他方向反射出去,从正面或侧面发出,其光线的照射方向,如图 1 中箭头所示。而如图 4 所示,如果仅需要采用正发光,还可以在导光体 2 外侧壁设置反光层,同样的,可用激光或丝印的凹凸浮点,或者反光涂料等,这样达到导光体 2 外侧壁处的光线,会重新反射回导光体 2,最终从导光体 2 正向发出。

[0024] 此外,由于光源 4 是点光源,工作时若无遮挡,从外界看会有明显的亮点,因此在导光体 2 外,设置一遮挡部 5,以从正面正好挡住光源 5 的发光点处,令整体的发光效果更为出色,遮挡部可以是独立的盖或者罩,也可以是直接设置在导光体 2 上的丝印图案或者挡光涂层,形状上,可以根据导光体 2 的容置空间 21 内光源 4 的分布而相应设置,可以是一圆形、方形或其他面形状,也可以是仅遮挡住光源 4 的环形,根据不同的设计,可各有不同。

[0025] 另外为达到较好的防水防尘效果,可在导光体 2 与固定底座 1 结合处设置密封结构 9,使得容置空间 21 具备较好的密封性,并且如果遮挡部 5 与导光体 2 为分体式的两个部件,亦可在遮挡部 5 与导光体 2 之间加设密封结构,使得容置空间 21 达到全密封效果。

[0026] 此外作为本发明的优选实施方式,在线路板 3 上,设置一控制模块 6,用于控制光源 4 的明暗度、色彩变幻,配合遮挡部 5 挡住光源,可形成如同灯内部光源会移动的动态效果,使得装饰照明效果更为丰富;并且,结合线路板 3、导光体 2 及容置空间 21 的布置方式,控制模块 6 可以很容易的设置在线路板 3 大约中间的位置,整体的工作可靠度,承压度都十分好。

[0027] 下面以几种实施例对本发明的具体应用进行说明:

实施例一:

如图 1~图 3,该实施例基本思路为提供一种圆形灯,因此整个结构上看,固定底座 1、导光体 2、容置空间 21 及线路板 3 均设计为圆形样态,其中容置空间 21 及线路板 3 均位于固定底座 1、导光体 2 的中心位置,光源 4 均匀分布于线路板 3 四周边沿,正对容置空间 21 的侧壁,若有控制模块 6,则可设计在线路板 3 的中央部位,并通过螺钉锁紧固定,同时增设防水胶圈,如此线路板 3 的布置较为合理,不会出现空间不足。

[0028] 本实施例中,遮挡部 5 为直接设置于导光体 2 上的圆形丝印图案,从正面上看正好覆盖住光源 4,这样在光源 4 发光时,正面看正好被挡住了,不会有突出的亮点。

[0029] 本实施例中,光源 4 可为引脚式 LED 或者侧发光贴片式 LED,引脚式 LED 的引脚插装设置于线路板 3 上,并具有直角折弯部,使得发光面正好朝向容置空间 21 的侧壁,而侧发光贴片式 LED 则发光面直接朝向并尽可能贴近容置空间 21 的侧壁。这样采用一块线路板 3,就可以达到朝向四周发光及正面发光的效果,可见本发明结构的优越性。

[0030] 采用本实施例,尤其适合于天花或墙壁,作为照明灯或装饰灯使用,结合控制模块 6,可以控制光源 4 按一定顺序闪灭或明暗变化,而配合遮挡部 5 的遮挡作用,达到如同灯内部设置有转动结构,使得灯转动发光的效果,其结构简单,却具备有意想不到的装饰照明效果。

[0031] 实施例二

如图 4 图 5 所示,本实施例中,基本形状和结构实施例相同,所不同处是,丝印的遮挡部 5 处,即导光体 2 的正面设有透光口 52,该透光口为通至容置空间 21 的镂空花纹,并且,在

线路板 3 上设置超正向发光的正发光光源 7, 并且正对着镂空花纹 22 处, 这样本实施例的灯在工作时, 除了如同实施例一的发光效果一样, 光源 4 提供了光线由导光体导出外, 正发光光源 7 还提供了正向发光的光线, 并由透光口 52 透出, 形成美观的发光图案, 或者达到照明效果。

[0032] 实施例三

如图 6 所示, 本实施例的基本结构和实施例二类似, 所不同处是, 导光体 2 设计为花朵的样态, 配合透光口 52 透出光线, 及导光体 2 导出的光线, 形成美丽的花朵的光效。

[0033] 实施例四

如图 7~ 图 9 所示, 本实施例与上述实施例的不同之处, 在于遮挡部 5 为一独立的盖, 并通过螺丝固定在导光体 2 正面, 以从正向上挡住光源 4, 同时, 遮挡部 5 还可以直接进行镂空形成透光口 52, 也达到如同实施例三一样的正向发光效果。并且该结构配合独立的遮挡部 5, 承压能力得到进一步加强。

[0034] 实施例五

如图 10~ 图 12 所示, 本实施例与实施例四类似, 即遮挡部 5 为一独立的盖, 并且, 遮挡部 5 设有透光口 52, 供正发光光源 7 的光线透出, 此外, 在这些结构的基础上, 还在遮挡部 5 外固定安装了一透光罩 8, 光线照射效果更好, 并且可以防尘防水, 适合于将正发光光源 7 作为照明光源使用。

[0035] 实施例六

如图 13~15 所示, 本实施为实施例五的变形, 其中, 正发光光源 7 不再设置于容置空间 21 内及线路板 3 上, 而是直接在导光体 2 外的遮挡部 5 上安装, 这样利于缩小容置空间 21, 并可在线路板 3 上布置更多其他需要的电子元器件, 而正发光光源 7 也和线路板 3 及光源 4 互相独立开来, 在线路板 3 上有控制模块 6 的情况下, 亦仅控制线路板 3 的光源 4, 而正发光光源 7 可单独工作; 其中为实现正发光光源 7 的接线方式, 需要在遮挡部 5 的主体上开设一通孔 51, 并且对于没有通到导光体 1 正面的容置空间 21, 也需要开设一过线孔, 使正发光光源 7 的导线经由通孔 51 及导光体 2 引入容置空间 21, 以连接线路板 3 或者直接经由容置空间 21 及固定底座 1 外接电源。此实施例的灯, 正发光光源 7 尤其适合于做照明灯使用, 并且光源 4 及导光体 2 的配合, 可以实现辅助照明及装饰光源, 效果引人注目。

[0036] 实施例七

如图 16 所示, 为实施例六的变形, 所不同之处在于, 容置空间 21 为通至导光体 2 正面的通腔, 遮挡部 5 直接覆盖住容置空间 21, 把容置空间 21 密闭起来, 正发光光源 7 通过遮挡部 5 的通孔 51 直接可引入容置空间 21 进行接线。

[0037] 实施例八

如图 17~ 图 19 所示, 本实施例为上述实施例的进一步改变, 其中容置空间 21 为通腔, 线路板 3 具有与容置空间 21 相配的中通部, 并且, 正发光光源 7 采用筒灯结构, 其前部设有宽度大于容置空间 21 的卡沿 71, 卡于容置空间 21, 即导光体 2 正面外部, 并且同时兼具了遮挡部 5 的作用, 遮挡光源 4, 同时, 正发光光源 7 后部设有如同筒灯一样, 向前扭转的卡装弹簧 72, 而正发光光源 7 的主体位于容置空间 21 内, 卡装弹簧 72 卡置于导光体 2 后部, 整体形成正发光光源 7 独立卡装在容置空间 21 内的样态, 本实施例的结构, 兼具了筒灯的照明效果, 而周围配设光源 4 及导光体 2 的作用, 起到辅助照明及装饰光源的效果, 相比普通

的筒灯,光效得到大大加强,光照效果更加美观,应用范围也得到了大大的扩展。

[0038] 实施例九

如图 20~图 21 所示,本实施例和上述几种实施例均有所不同,其导光体 2、容置空间 21 及线路板 3 均设计为长形,作为条状灯使用,其中,遮挡部 5 同样为长条形的丝印面,覆盖于导光体 2 正面。

[0039] 此结构状态,尤其适合于墙壁或埋地的装饰照明,可将光源 4 分布于线路板 3 两侧,而在埋入式安装使用的情况下,因不再需要侧部发光,因此可以在导光体 2 外侧部设置反光结构,如涂敷反光涂料,或贴设上反光层,或者激光、丝印上凹凸浮点,这样光源 4 发出的光线照射到导光体 2 外侧,将被反射回来,连同由后部反射回的光线,将光线统一从导光体 2 正面部分发出,增加光照效果。

[0040] 此外,对于应用于墙地,尤其是埋地装饰照明作用的灯具,光源 4 优选采用侧发光贴片式 LED 贴装于线路板 3 上,其发光面朝向容置空间 21 的侧壁,这样只需要采用一块线路板 3,就达到了两个方向上发光的效果,同时还可以将导光体 2 及相配合的结构做的很薄,控制模块 6 可方便的设置在线路板 3 中央部位,这样十分轻薄,埋入式安装更为容易,也就更为合适买入安装于地面或墙面。

[0041] 实施例十

如图 22 所示,本实施例为实施例九的变形,其将遮挡部 5 设计为两条丝印面,以留有导光体 2 的中间部位没被遮挡,这样一来,可以在线路板 3 中间部位增加正发光光源 7,直接由导光体 2 的中间部位透出来,以增加另一种光效。

[0042] 实施例十一

如图 23~24 所示,本实施例是上述两种实施例的另一种方案,即将容置空间 21 通至了导光体 2 的正面,形成通腔,这样,导光体 2 可以由两块组成,中间形成容置空间 21,也可以直接由一块形成,这种结构下,遮挡部 5 设计为独立的盖状结构,通过螺丝安装在导光体 2 上,并且为了达到较好的防水效果,线路板 3 可通过一透明卡件 31 卡装在容置空间 21 内,由透明卡件 31 卡装进行防水防尘,并且固定方便,可省去防水圈。这种结构,承压能力好,应用于埋地灯的效果十分出色。

[0043] 实施例十二

如图 25~26 所示,本实施例为实施例十一的变形,其遮挡部 5 上设有透光口 52 可以为镂空花纹,并且线路板 3 中部设置正发光光源 7,这样正发光光源 7 的光线能够从透光口 52 透出,增加了发光效果。

[0044] 由上面几种实施例可见,本发明所提供的装饰照明灯,根据不同的需要,可以进行不同的扩展,以适合于天花、墙壁或埋地进行使用,并且其可以实现侧面发光或正面发光,以应对不同的装饰照明情景,此外结合控制模块及遮挡部,可以使得整个灯实现色彩、明暗的变幻,达到更为意想不到的装饰照明效果使得其应用范围也更为广泛。

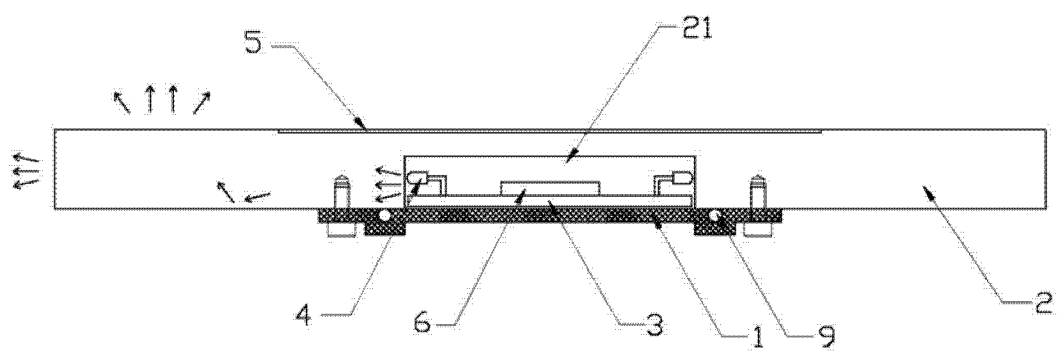


图 1

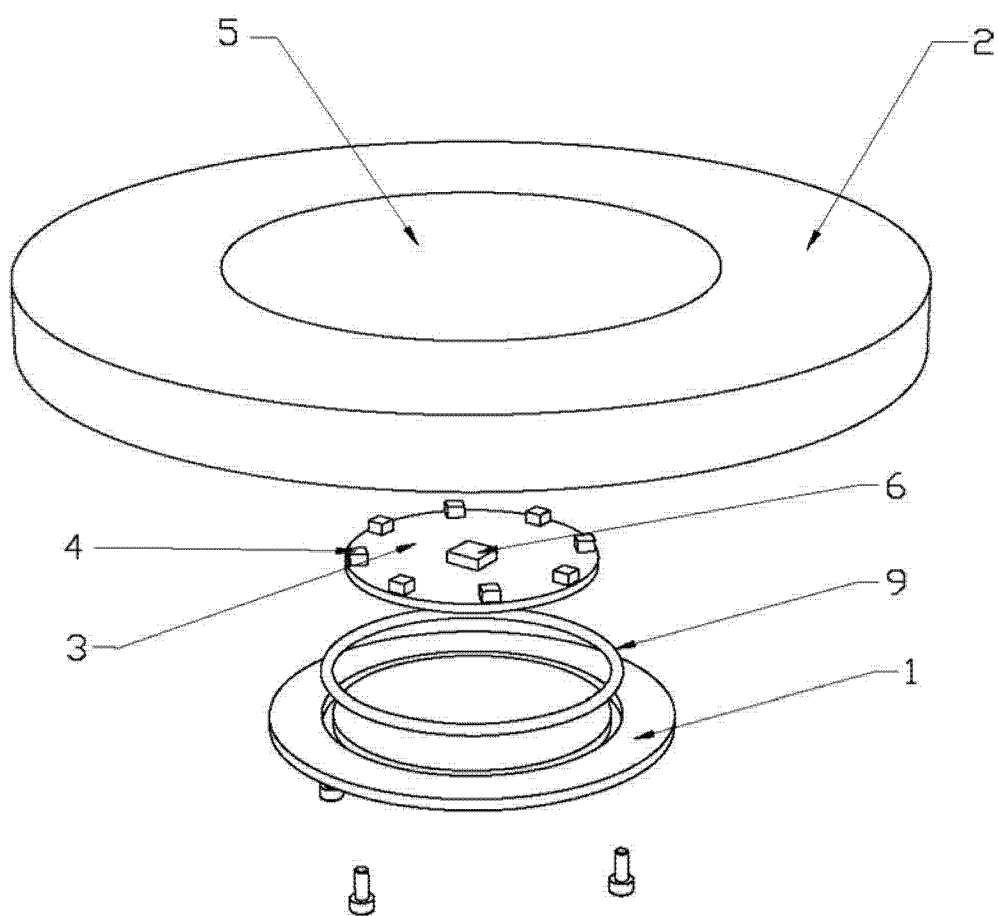


图 2

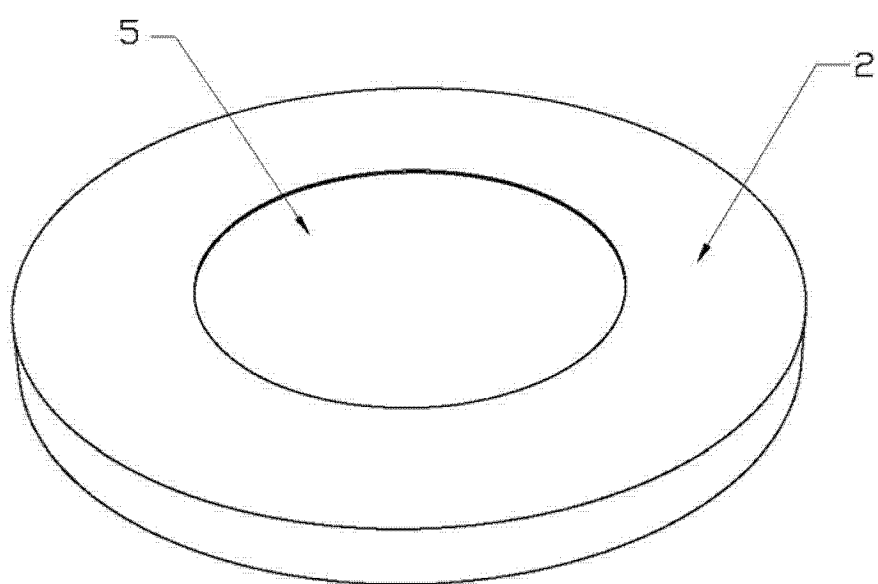


图 3

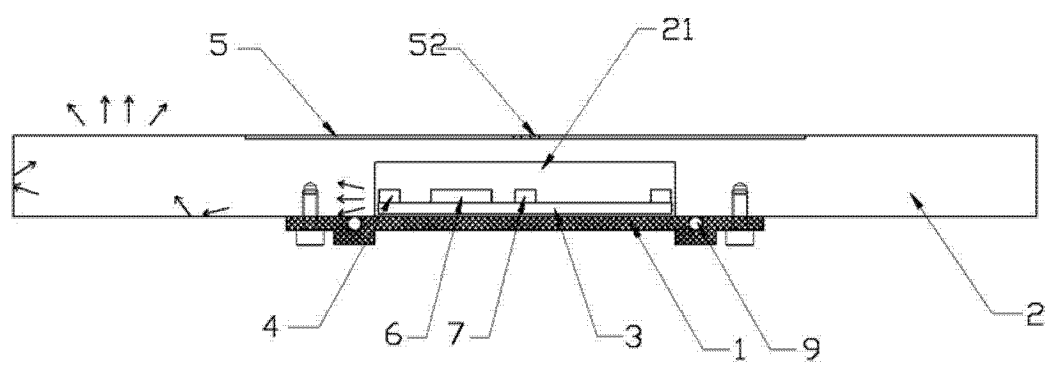


图 4

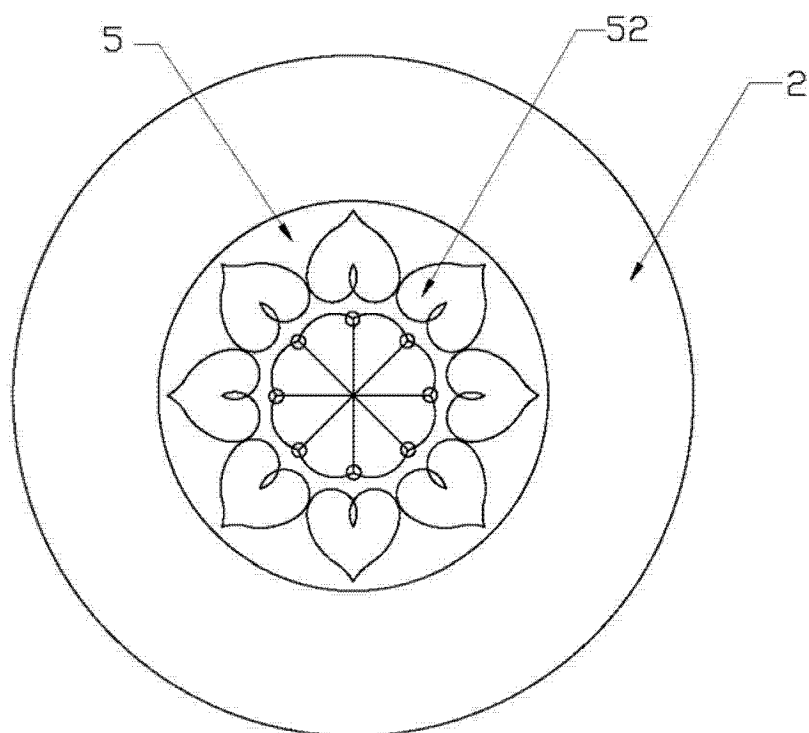


图 5

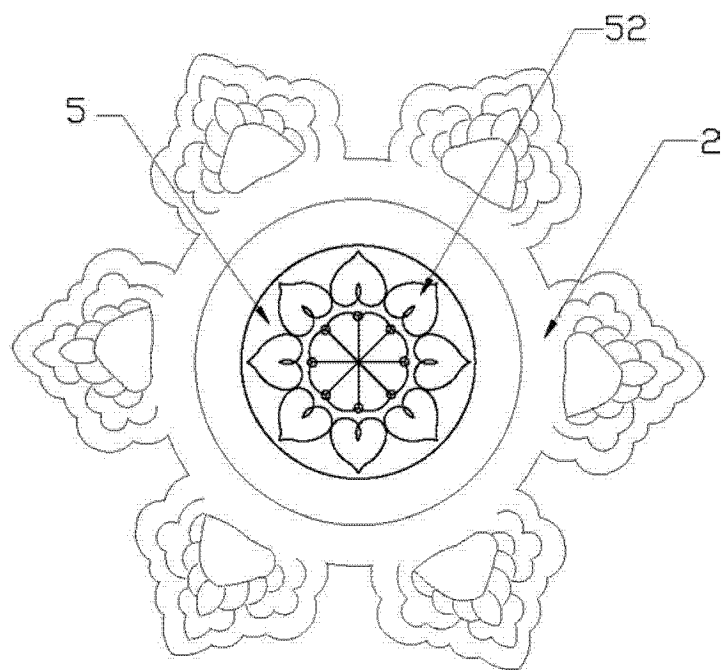


图 6

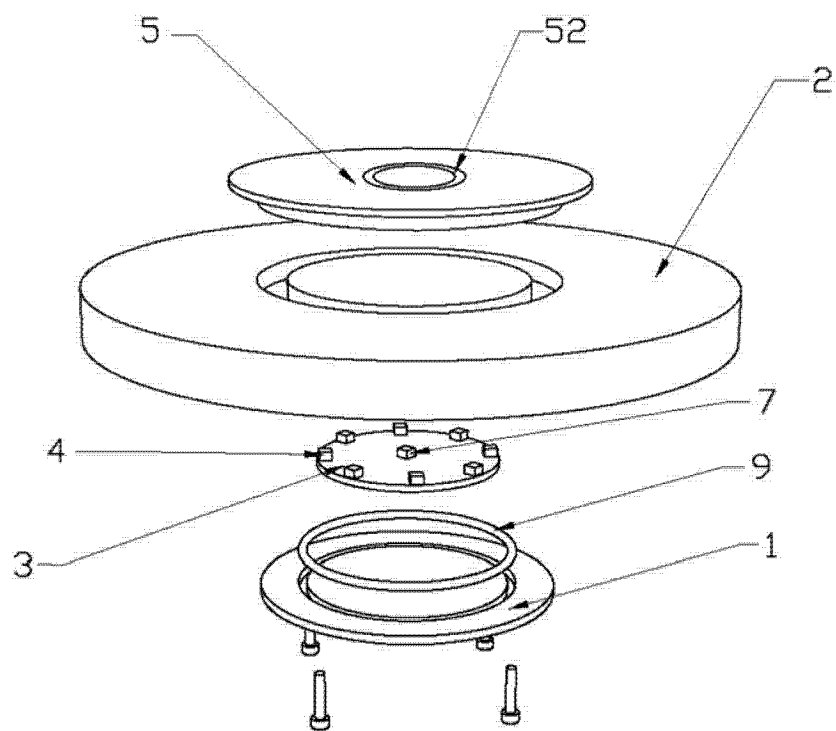


图 7

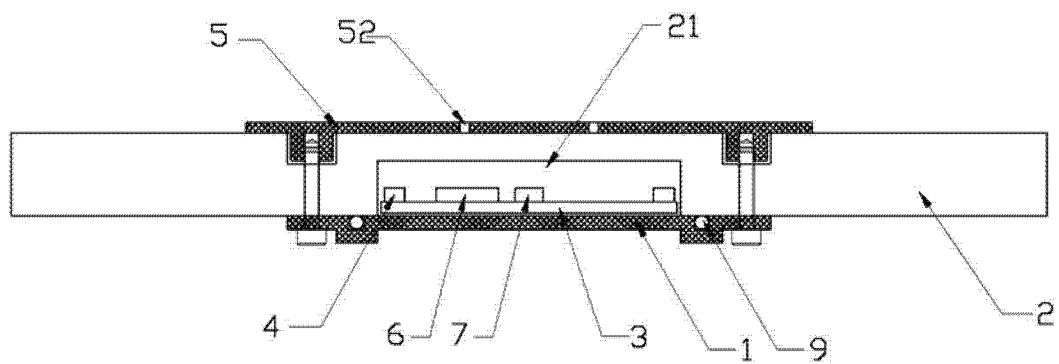


图 8

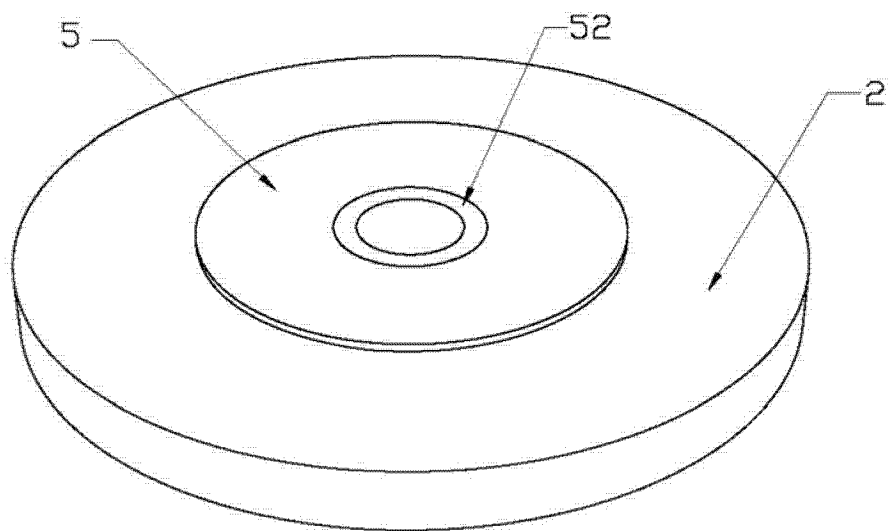


图 9

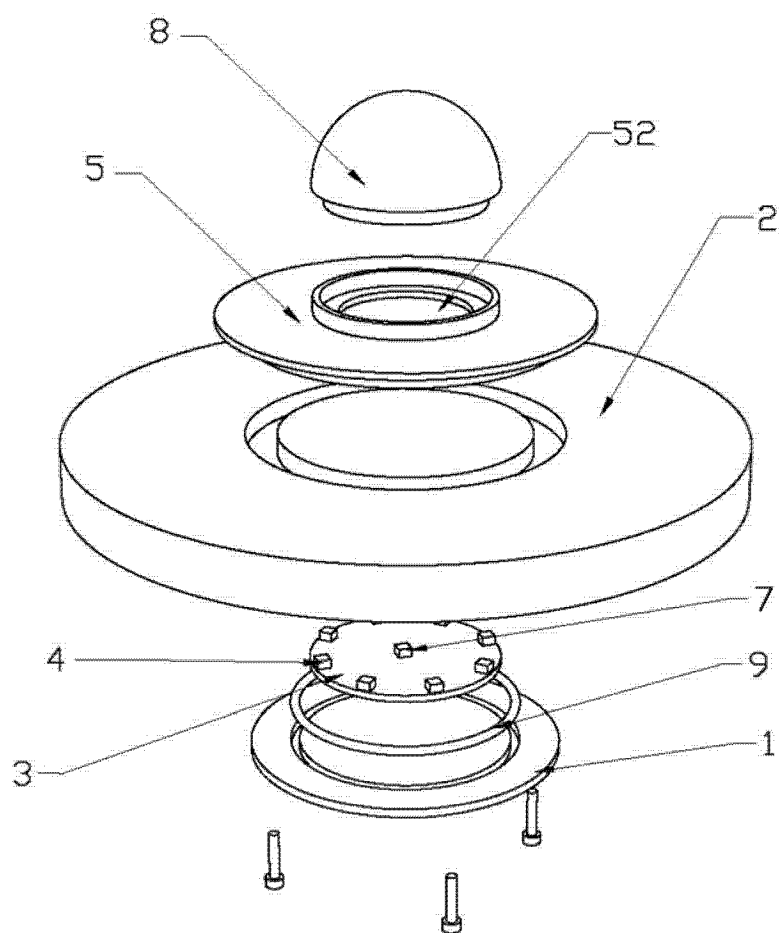


图 10

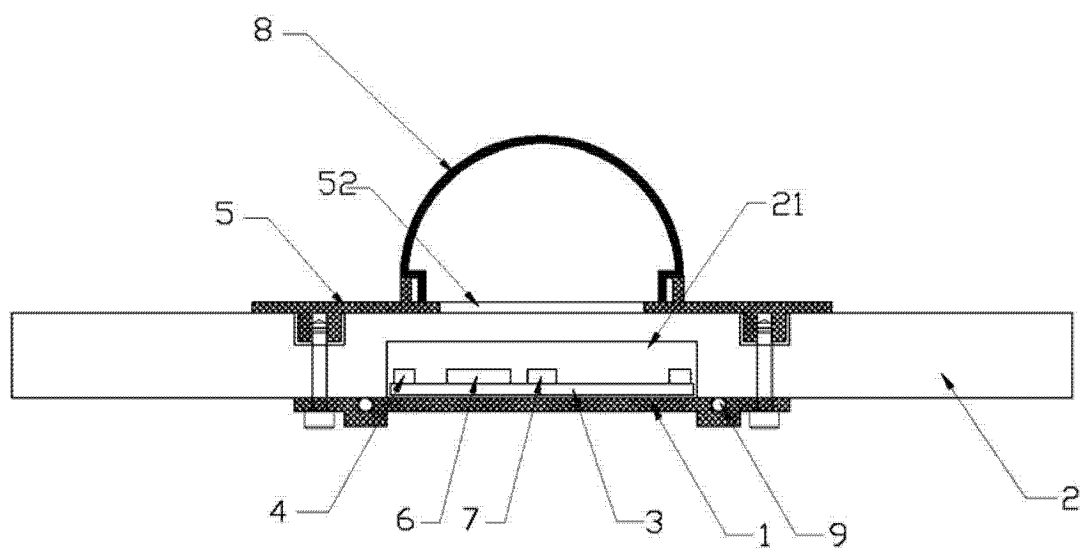


图 11

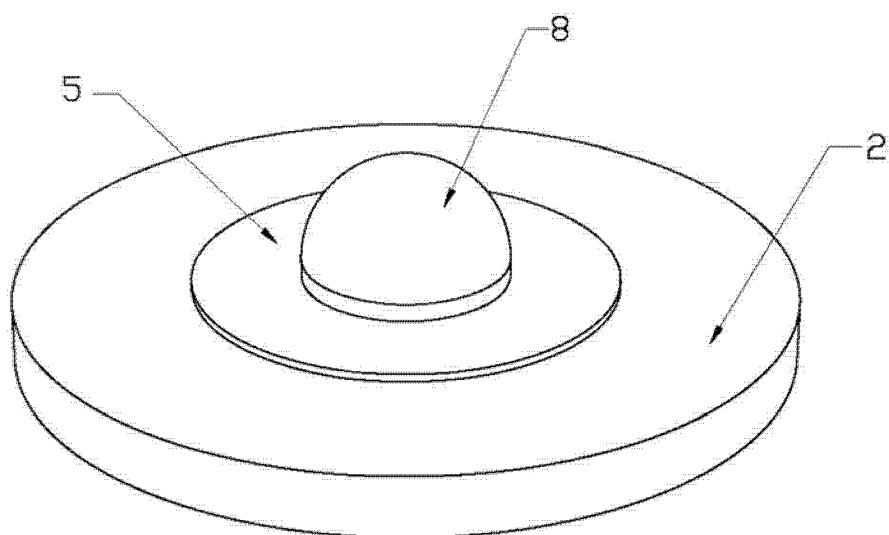


图 12

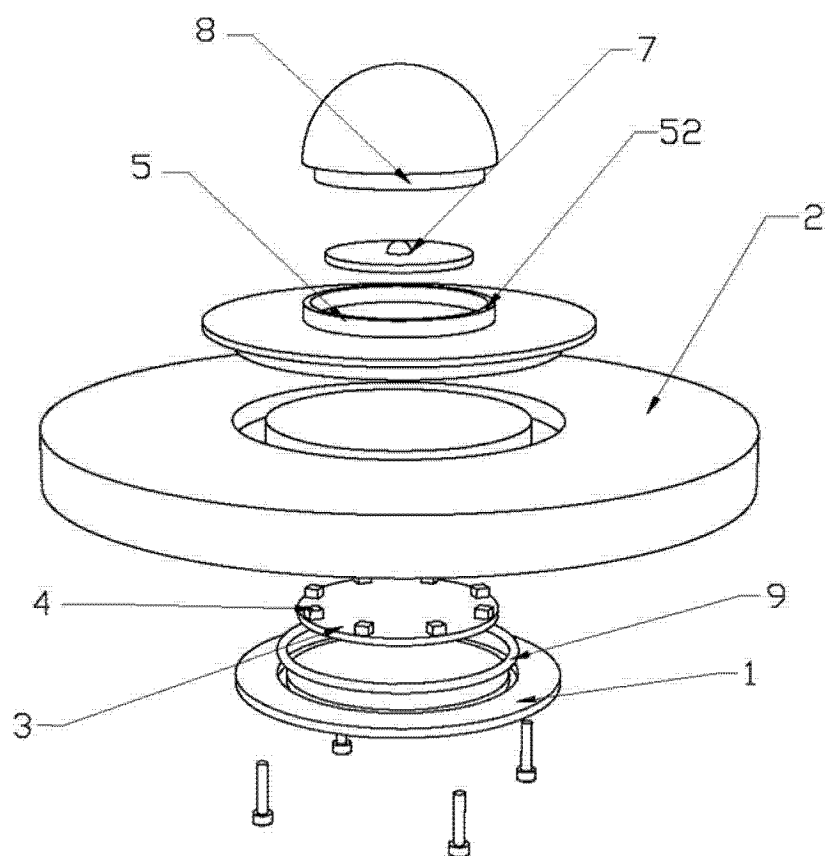


图 13

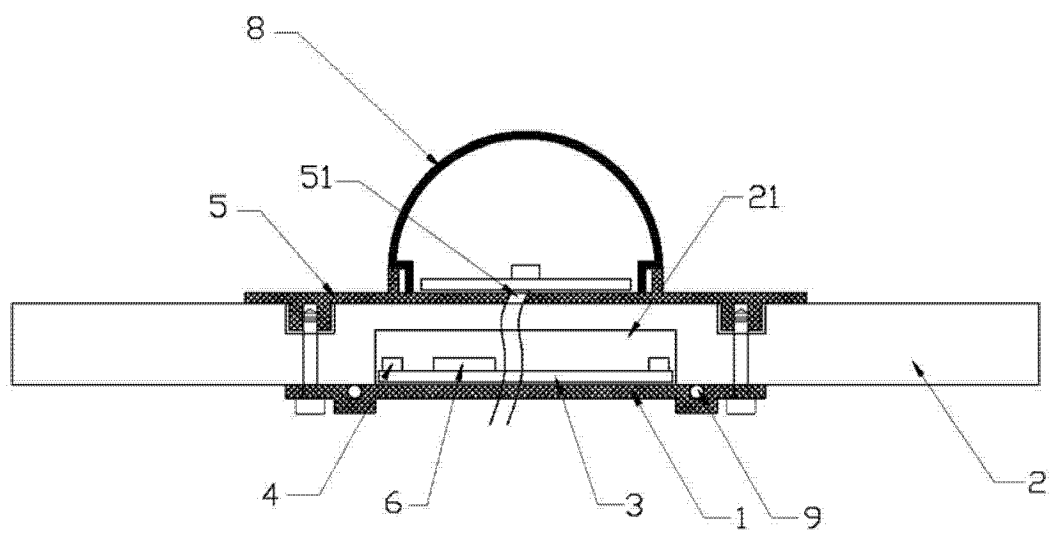


图 14

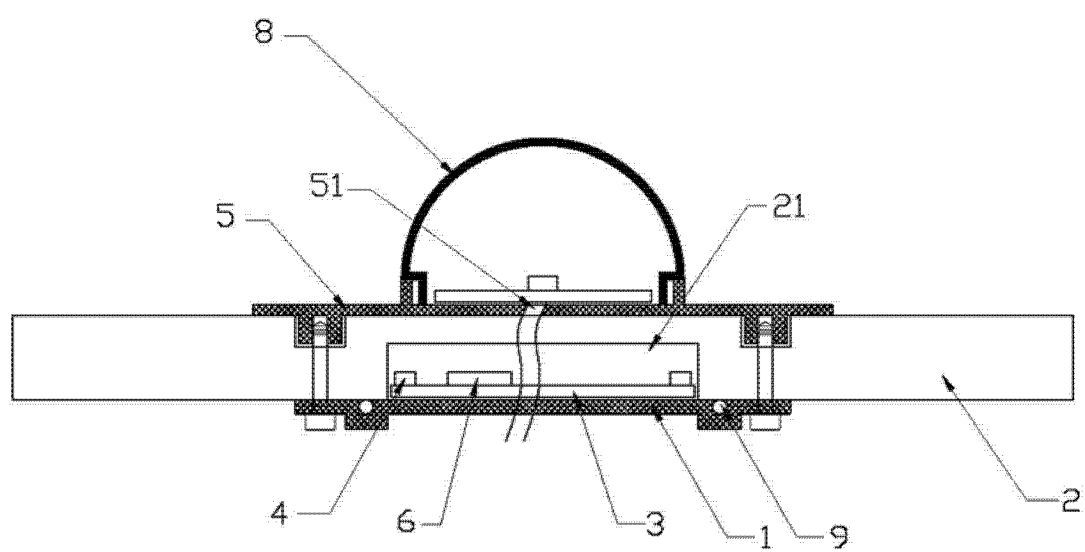


图 15

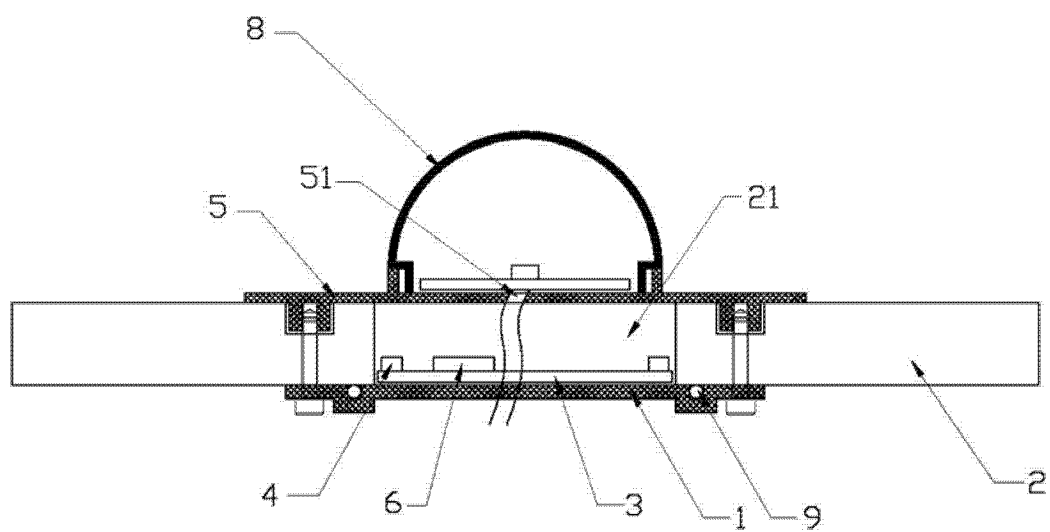


图 16

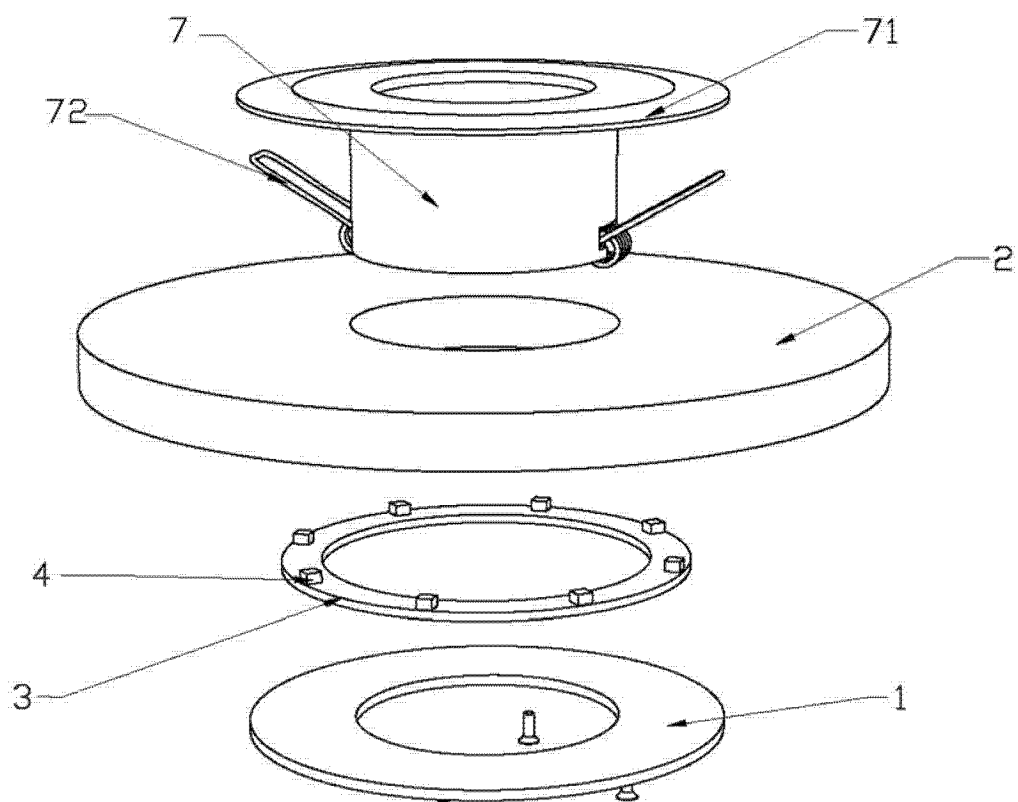


图 17

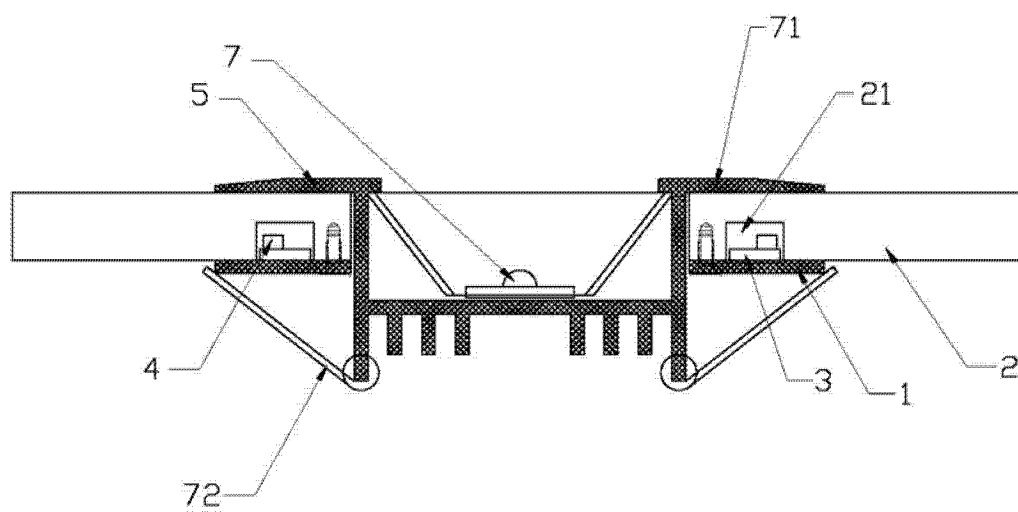


图 18

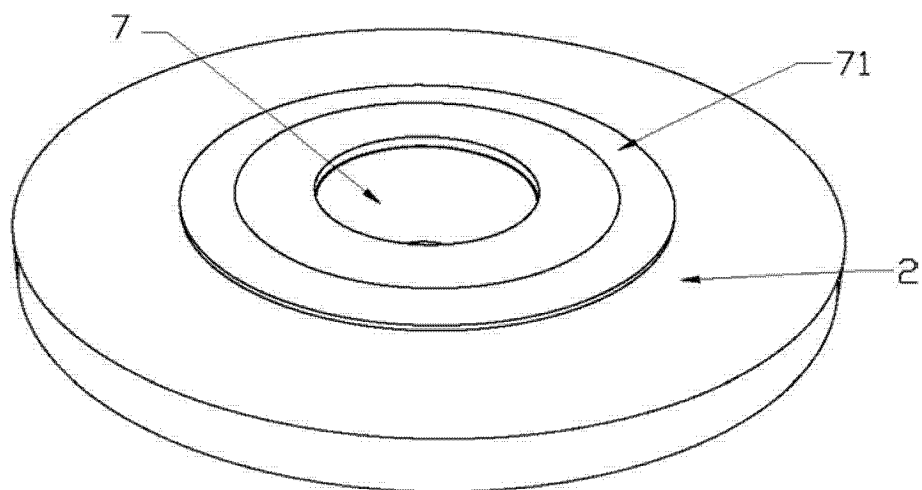


图 19

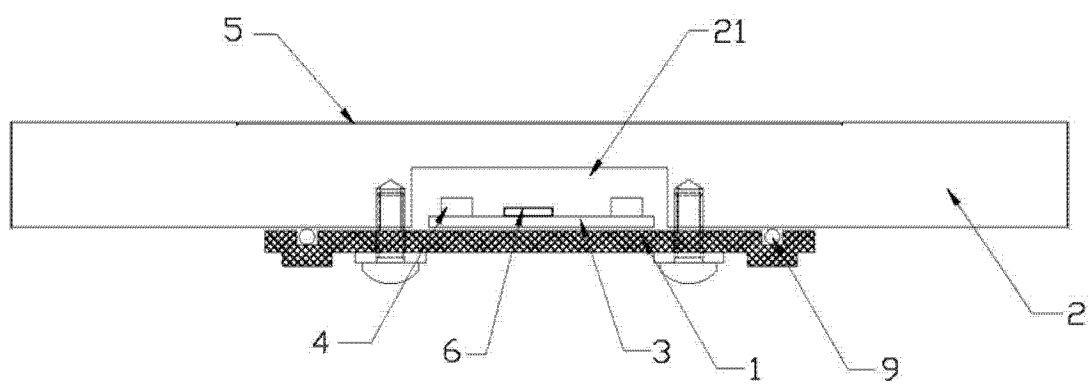


图 20

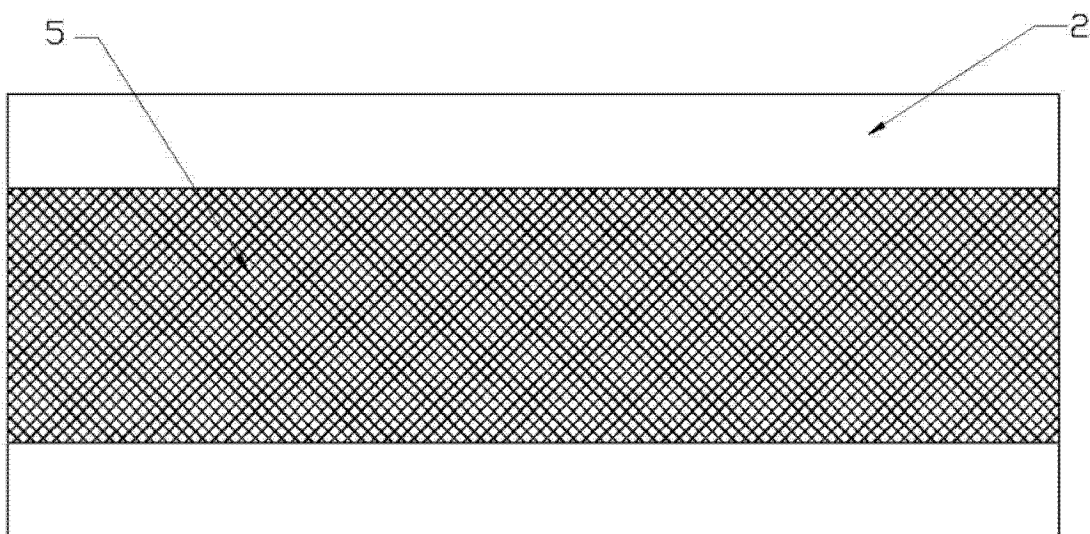


图 21



图 22

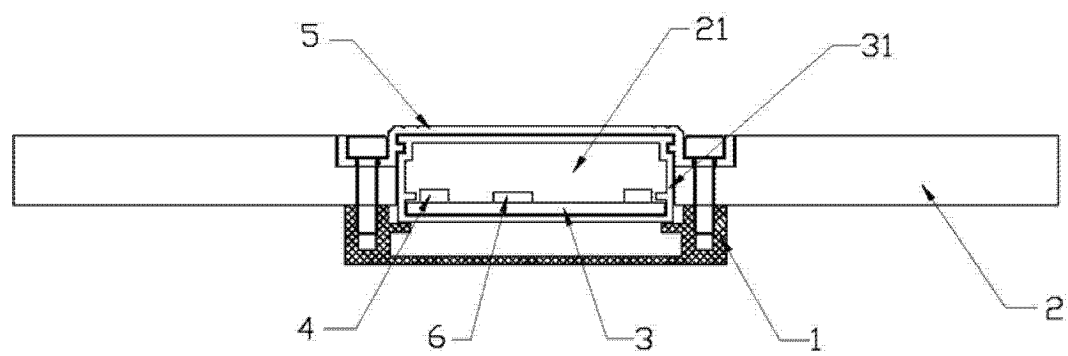


图 23

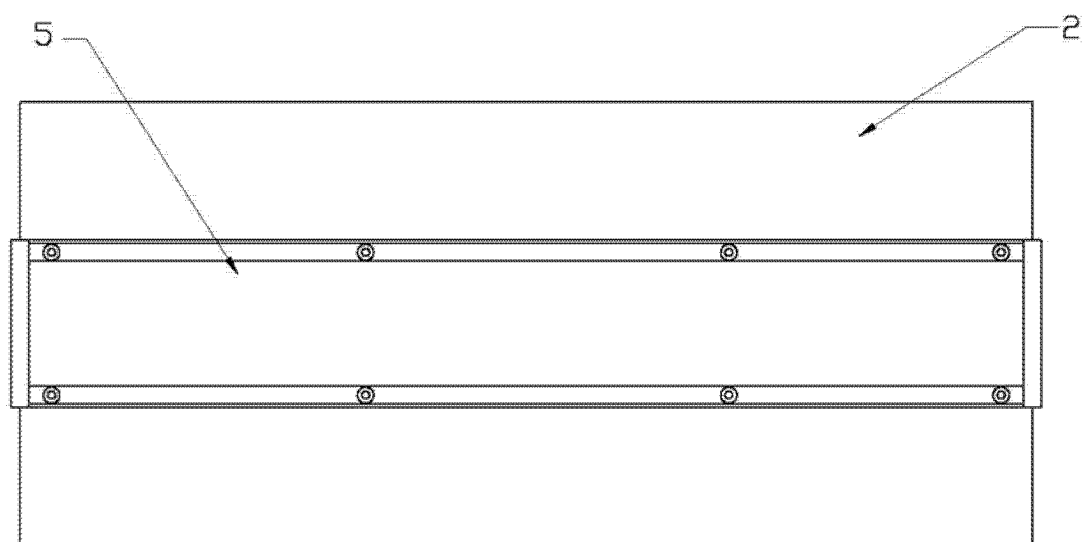


图 24

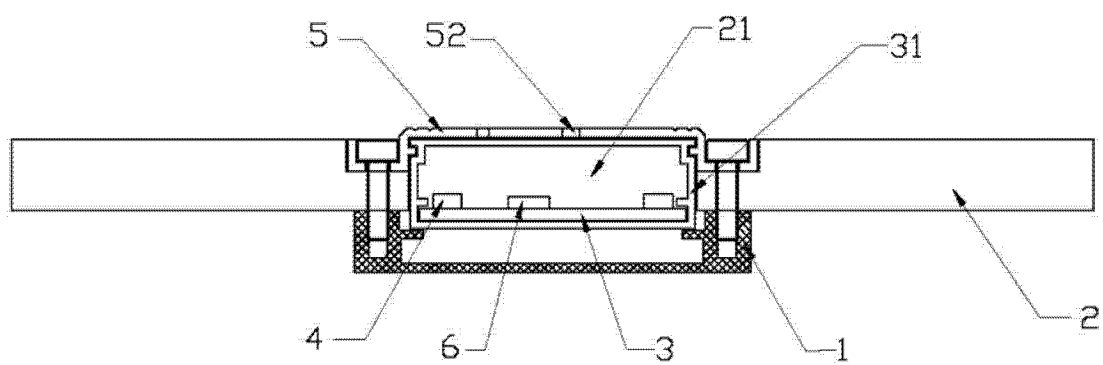


图 25

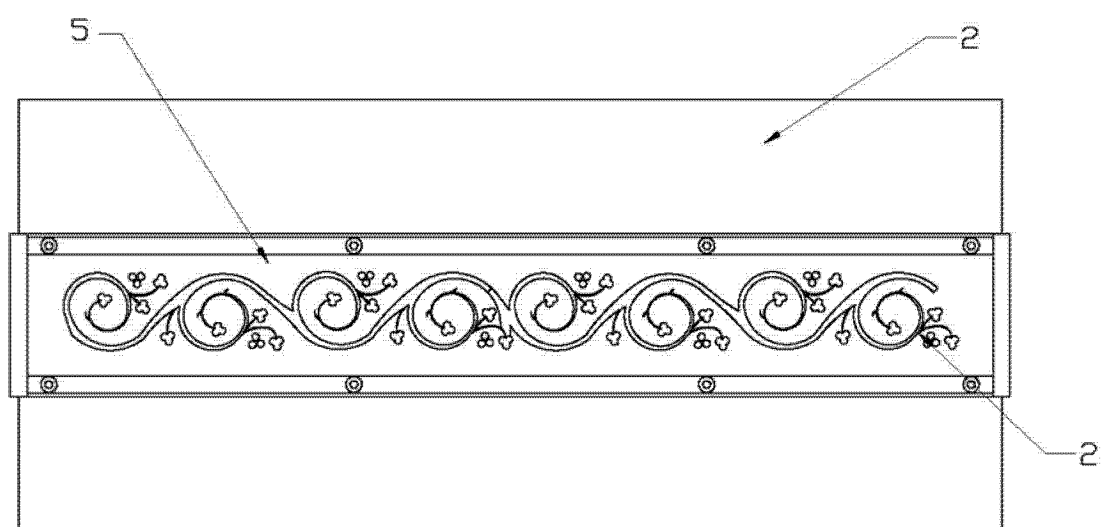


图 26