(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220911401 U
(45)授权公告日 2024.05.07

(21)申请号 202322533424.1

(22)申请日 2023.09.15

(73)专利权人 佛山电器照明股份有限公司
地址 528000 广东省佛山市禅城区汾江北路64号

(72)发明人 梁东记 范世钧 赵俊杰

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有限公司 44205
专利代理师 甘永恒

(51)Int.Cl.
F21V 29/70(2015.01)
F21V 29/503(2015.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21V 29/508(2015.01)
F21V 5/00(2018.01)
F21V 8/00(2006.01)
F21V 7/00(2006.01)
F21V 15/01(2006.01)
F21V 17/10(2006.01)
F21V 23/04(2006.01)

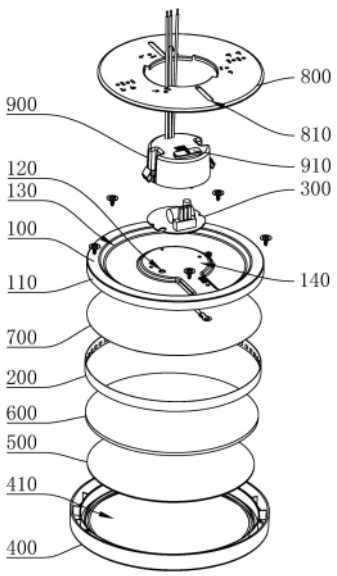
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种侧发光筒灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种侧发光筒灯,包括筒灯本体,所述筒灯本体内设置有:散热板,其外侧设置有向下延伸的环形围边;光源,其连接于所述环形围边的内侧;电源,其连接于所述散热板的顶侧,所述电源电连接于所述光源,本实用新型的散热板既可用于光源与电源的安装,又可提高光源与电源工作时散热效率,并且整体结构简单,有利于降低生产成本、提高生产效率,实用性更强。



CN 220911401 U

1.一种侧发光筒灯,其特征在于:包括筒灯本体,所述筒灯本体内设置有:

散热板(100),其外侧设置有向下延伸的环形围边(110);

光源(200),其连接于所述环形围边(110)的内侧;

电源(300),其连接于所述散热板(100)的顶侧,所述电源(300)电连接于所述光源(200)。

2.根据权利要求1所述的一种侧发光筒灯,其特征在于:所述光源(200)上设置有易折段(210),所述易折段(210)可向所述散热板(100)的中部方向折弯,所述散热板(100)的中部设置有出线孔(120),所述易折段(210)连接有电线,所述电线的另一端可穿过所述出线孔(120)并连接于所述电源(300)。

3.根据权利要求2所述的一种侧发光筒灯,其特征在于:所述散热板(100)位于所述出线孔(120)的边缘位置设置有卷边。

4.根据权利要求2所述的一种侧发光筒灯,其特征在于:所述散热板(100)的顶侧设置有下沉槽(130),所述散热板(100)的底侧位于所述下沉槽(130)的中部向上凸起形成避让槽(140),所述避让槽(140)延伸至所述下沉槽(130)一侧,所述出线孔(120)设置于所述避让槽(140)的槽底上,所述电线穿过所述避让槽(140)。

5.根据权利要求1所述的一种侧发光筒灯,其特征在于:所述筒灯本体包括外壳(400)、扩散板(500)、导光板(600)与反光片(700),所述扩散板(500)、导光板(600)与反光片(700)由下至上依次设置于所述环形围边(110)内,所述反光片(700)位于所述光源(200)的顶侧,所述环形围边(110)连接于所述外壳(400)内,所述外壳(400)的底侧正对所述扩散板(500)的位置设置有出光口(410)。

6.根据权利要求5所述的一种侧发光筒灯,其特征在于:所述外壳(400)内位于所述出光口(410)的位置设置有第二环形托筋(430),所述第二环形托筋(430)的顶侧相抵于所述扩散板(500),所述导光板(600)相抵于所述扩散板(500)的顶侧。

7.根据权利要求1所述的一种侧发光筒灯,其特征在于:所述筒灯本体还包括安装板(800),所述安装板(800)可拆卸地连接于所述散热板(100)的顶侧,所述安装板(800)上设置有安装孔(810)。

8.根据权利要求7所述的一种侧发光筒灯,其特征在于:所述安装孔(810)环绕所述安装板(800)的中心对称设置有两个,两个所述安装孔(810)沿所述安装板(800)的径向延伸。

9.根据权利要求1所述的一种侧发光筒灯,其特征在于:所述散热板(100)的顶侧连接有保护盒(900),所述电源(300)位于所述保护盒(900)内。

10.根据权利要求9所述的一种侧发光筒灯,其特征在于:所述保护盒(900)的顶侧设置有拨码开关(910),所述拨码开关(910)电连接于所述光源(200)。

一种侧发光筒灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种灯具,尤其涉及一种侧发光筒灯。

背景技术

[0002] 侧发光筒灯是将光源设置于灯壳的侧边进行发光,工作时,光源会产生热量,而灯壳内用于对光源提供电能的电源亦会产生热量,为了更好地控制侧发光筒灯工作时的温度,通常需要在灯壳上设置不同的散热结构辅助对光源与电源降温,如此导致整体结构设计较为复杂,生产成本较高。因此,亟需一种结构简单并且具有良好散热性能的侧发光筒灯。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的在于提供一种侧发光筒灯,以解决现有技术中所存在的一个或多个技术问题,至少提供一种有益的选择或创造条件。

[0004] 本实用新型解决其技术问题的解决方案是:

[0005] 一种侧发光筒灯,包括筒灯本体,所述筒灯本体内设置有:散热板,其外侧设置有向下延伸的环形围边;光源,其连接于所述环形围边的内侧;电源,其连接于所述散热板的顶侧,所述电源电连接于所述光源。

[0006] 该技术方案至少具有如下的有益效果:在筒灯本体内设置有用于辅助散热的散热板,散热板的外侧形成有用于安装光源的环形围边,将光源直接安装于环形围边的内侧,而电源则安装于散热板的顶侧,电源可对光源传输电能,当筒灯本体工作时,光源所产生的热量与电源产生的热量传导至散热板上,散热板增大与空气的换热面积,从而加快散热,提高对光源与电源的散热效果,如此散热板既可用于光源与电源的安装,又可提高光源与电源工作时散热效率,并且整体结构简单,有利于降低生产成本、提高生产效率,实用性更强。

[0007] 作为上述技术方案的进一步改进,所述光源上设置有易折段,所述易折段可向所述散热板的中部方向折弯,所述散热板的中部设置有出线孔,所述易折段连接有电线,所述电线的另一端可穿过所述出线孔并连接于所述电源。光源与电源之间连接有电线,电线在连接于光源时,可先将光源上的易折段向散热板的中部方向折弯,然后再将电线连接于光源上,如此可减少电线连接于光源处需要占用沿上下方向较大的空间,有效减少对电线顶压的问题,提高电线连接于光源的便捷性。

[0008] 作为上述技术方案的进一步改进,所述散热板位于所述出线孔的边缘位置设置有卷边。卷边有效减少散热板位于出线孔位置对电线的刮蹭,从而使得电线更容易从出线孔穿出,减少在电线上设置使用外设的护线套等配件,进一步降低整体生产成本。

[0009] 作为上述技术方案的进一步改进,所述散热板的顶侧设置有下沉槽,所述散热板的底侧位于所述下沉槽的中部向上凸起形成避让槽,所述避让槽延伸至所述下沉槽一侧,所述出线孔设置于所述避让槽的槽底上,所述电线穿过所述避让槽。下沉槽的设计可加强散热板的结构强度,从而使得散热板不容易折弯变形,而避让槽则可供电线通过,减少对电

线的挤压,有利于缩小散热板的体积,整体结构更加紧凑。

[0010] 作为上述技术方案的进一步改进,所述筒灯本体包括外壳、扩散板、导光板与反光片,所述扩散板、导光板与反光片由下至上依次设置于所述环形围边内,所述反光片位于所述光源的顶侧,所述环形围边连接于所述外壳内,所述外壳的底侧正对所述扩散板的位置设置有出光口。散热板外侧的环形围边连接于外壳内,利用外壳可对整体进行包围保护,工作时,光源向导光板照射光线,由于反光片位于光源的顶侧,利用反光片可将光源向上照射的光线向下反射,有利于提高光照亮度,光线最后通过扩散板的扩散,从出光口处向下出光,从而实现照明功能。

[0011] 作为上述技术方案的进一步改进,所述外壳内位于所述出光口的位置设置有第二环形托筋,所述第二环形托筋的顶侧相抵于所述扩散板,所述导光板相抵于所述扩散板的顶侧。在安装扩散板与导光板时,直接将扩散板先放置于第二环形托筋上,由第二环形托筋对扩散板承托定位,然后再将导光板放置于扩散板上,使得扩散板与导光板堆叠定位,如此可实现扩散板与导光板的快速安装,整体结构简单,安装更加紧凑。

[0012] 作为上述技术方案的进一步改进,所述筒灯本体还包括安装板,所述安装板可拆卸地连接于所述散热板的顶侧,所述安装板上设置有安装孔。在安装此侧发光筒灯时,可先将安装板连接于外设的结构面上,如吊顶,利用螺栓或螺丝等连接件穿过安装孔后连接于吊顶,从而将安装板先定位固定于吊顶上,然后再将散热板与安装板相互连接,即可完成对侧发光筒灯的安装固定。

[0013] 作为上述技术方案的进一步改进,所述安装孔环绕所述安装板的中心对称设置有两个,两个所述安装孔沿所述安装板的径向延伸。安装孔沿径向延伸,可适用不同天花吊顶开孔尺寸,提高安装的通用性,实用性更强。

[0014] 作为上述技术方案的进一步改进,所述散热板的顶侧连接有保护盒,所述电源位于所述保护盒内。保护盒可对电源进行包围保护,减少灰尘杂物对电源连接的影响,在使用时,还可在保护盒内安装电路板等电器元件,方便对所连接的电器元件亦进行保护。

[0015] 作为上述技术方案的进一步改进,所述保护盒的顶侧设置有拨码开关,所述拨码开关电连接于所述光源。在使用前,可通过拨码开关调节光源工作时的参数状态,如光照的色温、亮度等,丰富产品的使用功能,方便后续将多个侧发光筒灯搭配使用。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单说明。显然,所描述的附图只是本实用新型的一部分实施例,而不是全部实施例,本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他设计方案和附图。

[0017] 图1是本实用新型的整体爆炸结构图。

[0018] 图2是本实用新型组装后的整体俯视图。

[0019] 图3是图2的A-A剖面结构示意图。

[0020] 图4是图3的B局部放大示意图。

[0021] 附图中:100-散热板、110-环形围边、120-出线孔、130-下沉槽、140-避让槽、200-光源、210-易折段、300-电源、400-外壳、410-出光口、420-第一环形托筋、430-第二环形托

筋、500-扩散板、600-导光板、700-反光片、800-安装板、810-安装孔、900-保护盒、910-拨码开关。

具体实施方式

[0022] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，涉及到方位描述，例如上、下、前、后、左、右等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 在本实用新型的描述中，若干的含义是一个或者多个，多个的含义是两个以上，大于、小于、超过等理解为不包括本数，以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0025] 本实用新型的描述中，除非另有明确的限定，设置、安装、连接等词语应做广义理解，所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 参照图1与图2，一种侧发光筒灯，包括筒灯本体，所述筒灯本体内设置有散热板100、光源200与电源300，其中，散热板100的外侧设置有向下延伸的环形围边110，环形围边110可以是另外加装于散热板100外侧的环形结构，亦可以是直接在散热板100冲压形成的一体结构，光源200连接于所述环形围边110的内侧，光源200主要是用于发光的电器元件，可以是柔性的灯带、光源200板等，电源300连接于所述散热板100的顶侧，所述电源300电连接于所述光源200。

[0027] 由上述可知，在筒灯本体内设置有用于辅助散热的散热板100，散热板100的外侧形成有用于安装光源200的环形围边110，将光源200直接安装于环形围边110的内侧，而电源300则安装于散热板100的顶侧，电源300可对光源200传输电能，当筒灯本体工作时，光源200所产生的热量与电源300产生的热量传导至散热板100上，散热板100增大与空气的换热面积，从而加快散热，提高对光源200与电源300的散热效果，如此散热板100既可用于光源200与电源300的安装，又可提高光源200与电源300工作时散热效率，并且整体结构简单，有利于降低生产成本、提高生产效率，实用性更强。

[0028] 当需要将电线连接于光源200时，需要将电线焊接于光源200的接线端子上，一般情况下，是需要将电线紧贴于光源200，此时电线连接于光源200的位置需要先上下延伸，再将电线向环形围边110的中部弯折，而电线连接于光源200的上下延伸处容易顶到筒灯本体内部的结构，为了更好地将电线连接于光源200上，在本实施例中，所述光源200上设置有易折段210，所述易折段210可向所述散热板100的中部方向折弯，所述散热板100的中部设置有出线孔120，所述易折段210连接有电线，所述电线的另一端可穿过所述出线孔120并连接于所述电源300，在实际应用中，光源200本身可以是较为柔弱的材质，从而形成容易折弯的

易折段210,又或者在其中一部分上设计有易折线,光源200在此易折线上容易折弯,从而形成易折段210。光源200与电源300之间连接有电线,电线在连接于光源200时,可先将光源200上的易折段210向散热板100的中部方向折弯,然后再将电线连接于光源200上,如此可减少电线连接于光源200处需要占用沿上下方向较大的空间,有效减少对电线顶压的问题,提高电线连接于光源200的便捷性。

[0029] 在散热板100上冲压形成出线孔120时,散热板100上位于出线孔120的位置较薄,亦较为锋利,当电线穿过出线孔120时,容易刮伤电线,因此在本实施例中,所述散热板100位于所述出线孔120的边缘位置设置有卷边。卷边有效减少散热板100位于出线孔120位置对电线的刮蹭,从而使得电线更容易从出线孔120穿出,减少在电线上设置使用外设的护线套等配件,进一步降低整体生产成本。

[0030] 为了进一步提高散热板100的结构稳定性,在本实施例中,所述散热板100的顶侧设置有下沉槽130,所述散热板100的底侧位于所述下沉槽130的中部向上凸起形成避让槽140,所述避让槽140延伸至所述下沉槽130一侧,所述出线孔120设置于所述避让槽140的槽底上,所述电线穿过所述避让槽140。下沉槽130的设计可加强散热板100的结构强度,从而使得散热板100不容易折弯变形,而避让槽140则可供电线通过,减少对电线的挤压,有利于缩小散热板100的体积,整体结构更加紧凑。

[0031] 作为筒灯本体的具体结构实施例,所述筒灯本体包括外壳400、扩散板500、导光板600与反光片700,所述扩散板500、导光板600与反光片700由下至上依次设置于所述环形围边110内,所述反光片700位于所述光源200的顶侧,所述环形围边110连接于所述外壳400内,所述外壳400的底侧正对所述扩散板500的位置设置有出光口410,在实际组装中,环形围边110可通过卡扣连接于外壳400内,又或者在环形围边110的外侧涂覆有粘胶,然后将环形围边110粘贴于外壳400内,从而实现将散热板100相对固定于外壳400内,为了进一步提高两者连接的稳定性,还可在外壳400顶侧打入螺栓或螺丝等连接件,并利用螺栓或螺栓的头部位置抵压于散热板100的顶侧,将散热板100进一步压紧定位于外壳400内。散热板100外侧的环形围边110连接于外壳400内,利用外壳400可对整体进行包围保护,工作时,光源200向导光板600照射光线,由于反光片700位于光源200的顶侧,利用反光片700可将光源200向上照射的光线向下反射,有利于提高光照亮度,光线最后通过扩散板500的扩散,从出光口410处向下出光,从而实现照明功能。

[0032] 在上述实施例中,对于扩散板500、导光板600与反光片700的组装,可将扩散板500、导光板600与反光片700直接安装固定于环形围边110内,例如,在扩散板500的外侧涂覆有粘贴,将扩散板500粘贴于环形围边110内侧,而为了提高组装的便捷性,如图3与图4所示,在本实施例中,所述外壳400内位于所述出光口410的位置设置有第二环形托筋430,所述第二环形托筋430的顶侧相抵于所述扩散板500,所述导光板600相抵于所述扩散板500的顶侧,在实际应用中,在外壳400内位于第二环形托筋430远离出光口410的一侧还设置有第一环形托筋420,第二环形托筋430从第一环形托筋420的内侧向外壳400中心方向倾斜向上延伸,并且第二环形托筋430的顶端高度低于第一环形托筋420的高度。在安装扩散板500与导光板600时,直接将扩散板500先放置于第二环形托筋430上,由第二环形托筋430对扩散板500承托定位,然后再将导光板600放置于扩散板500上,使得扩散板500与导光板600堆叠定位,如此可实现扩散板500与导光板600的快速安装,整体结构简单,安装更加紧凑,另外,

将扩散板500放置于第二环形托筋430后,还可将扩散板500的外侧边相抵于第一环形托筋420的内侧,从而进一步限定扩散板500的水平位置,而导光板600则正对于光源200,反光片700放置于导光板600顶侧,还可利用散热板100的下沉槽130位置向下相抵于反光片700,从而将反光片700与导光板600的上下位置进行限定,有效减少安装运输时内部结构发生晃动的问题。

[0033] 为了方便将筒灯本体进行安装,在本实施例中,所述筒灯本体还包括安装板800,所述安装板800可拆卸地连接于所述散热板100的顶侧,所述安装板800上设置有安装孔810。在安装此侧发光筒灯时,可先将安装板800连接于外设的结构面上,如吊顶,利用螺栓或螺丝等连接件穿过安装孔810后连接于吊顶,从而将安装板800先定位固定于吊顶上,然后再将散热板100与安装板800相互连接,即可完成对侧发光筒灯的安装固定。

[0034] 在一些实施例中,所述安装孔810环绕所述安装板800的中心对称设置有两个,两个所述安装孔810沿所述安装板800的径向延伸。安装孔810沿径向延伸,可适用不同天花吊顶开孔尺寸,提高安装的通用性,实用性更强。

[0035] 为了更好地对电源300进行保护,在本实施例中,所述散热板100的顶侧连接有保护盒900,所述电源300位于所述保护盒900内。保护盒900可对电源300进行包围保护,减少灰尘杂物对电源300连接的影响,在使用时,还可在保护盒900内安装电路板等电器元件,方便对所连接的电器元件亦进行保护。

[0036] 对于安装板800可拆卸地连接于散热板100顶侧,其结构形式有多种,例如,安装板800通过卡扣连接于散热板100的顶侧,而在本实施例中,可在保护盒900外侧连接有弹性片,而安装板800对应保护盒900的位置设置有洞口进行避让,另外,还在安装板800位于洞口的边缘位置设置有避让缺口,避让缺口环绕保护盒900延伸。将侧发光筒灯固定时,将保护盒900穿过安装板800上的洞口,并使得弹性片从避让缺口处向上越过安装板800的顶侧,然后转动外壳400,使得弹性片移动至散热板100洞口边缘未有设置避让缺口的位置,即可将侧发光筒灯安装固定。

[0037] 在一些实施例中,所述保护盒900的顶侧设置有拨码开关910,所述拨码开关910电连接于所述光源200。在使用前,可通过拨码开关910调节光源200工作时的参数状态,如光照的色温、亮度等,丰富产品的使用功能,方便后续将多个侧发光筒灯搭配使用。

[0038] 以上对本实用新型的较佳实施方式进行了具体说明,但本发明创造并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可作出种种的等同变型或替换,这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

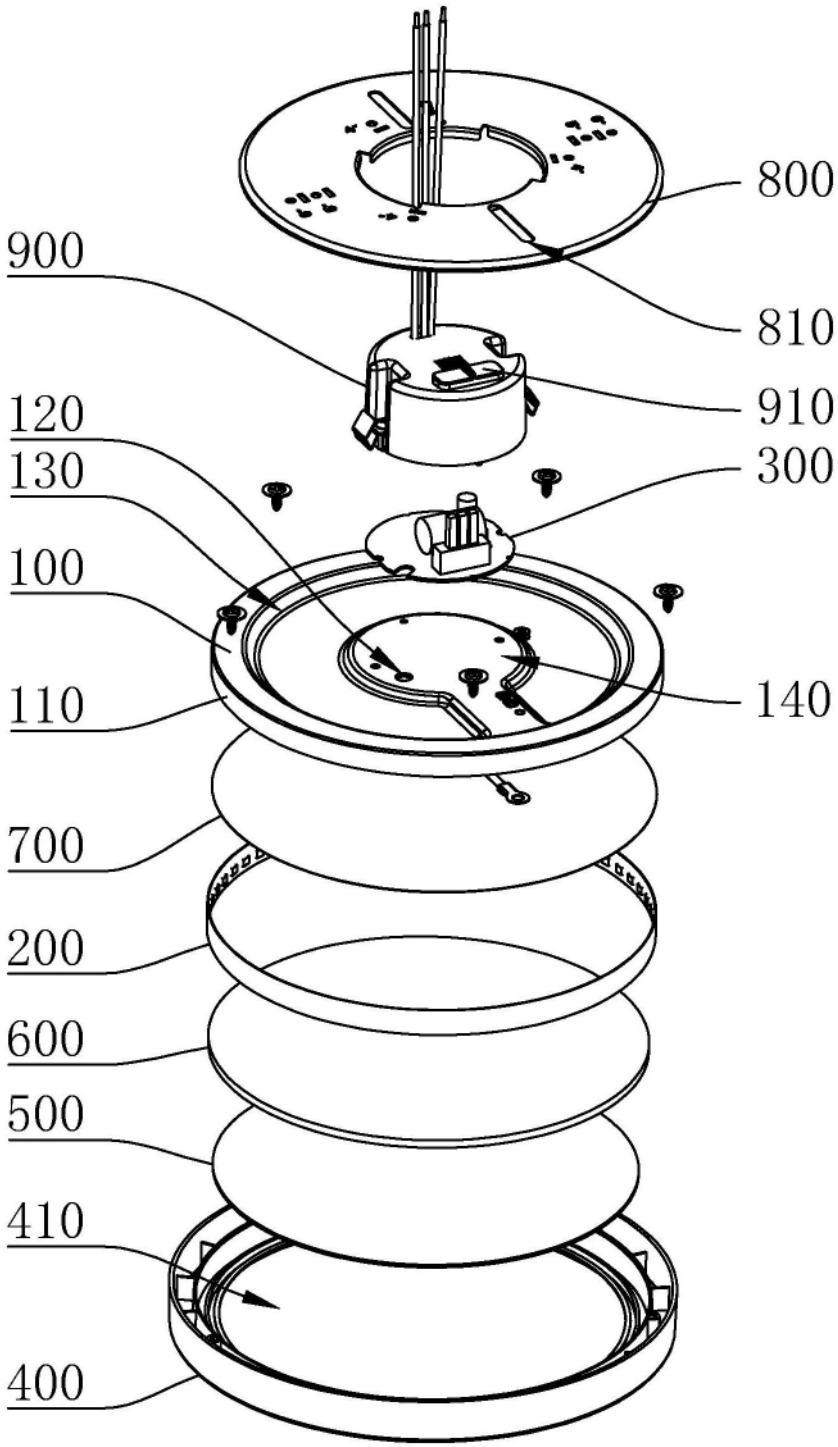


图1

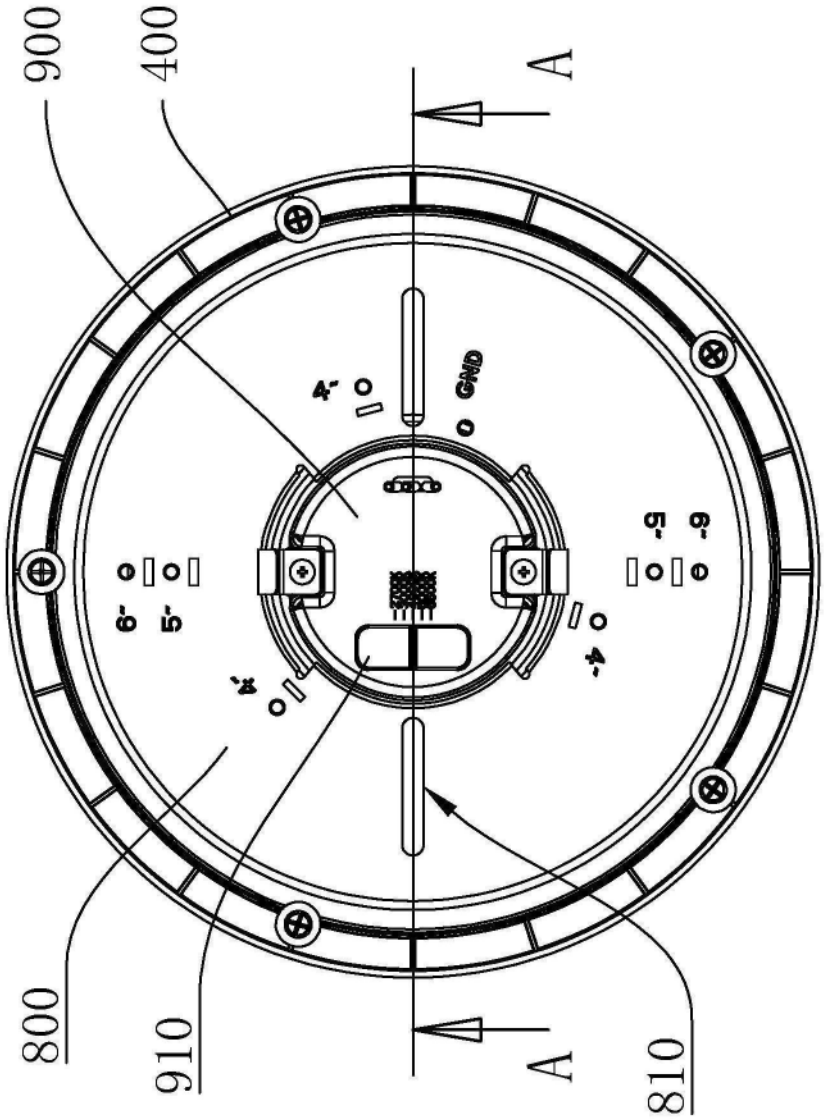


图2

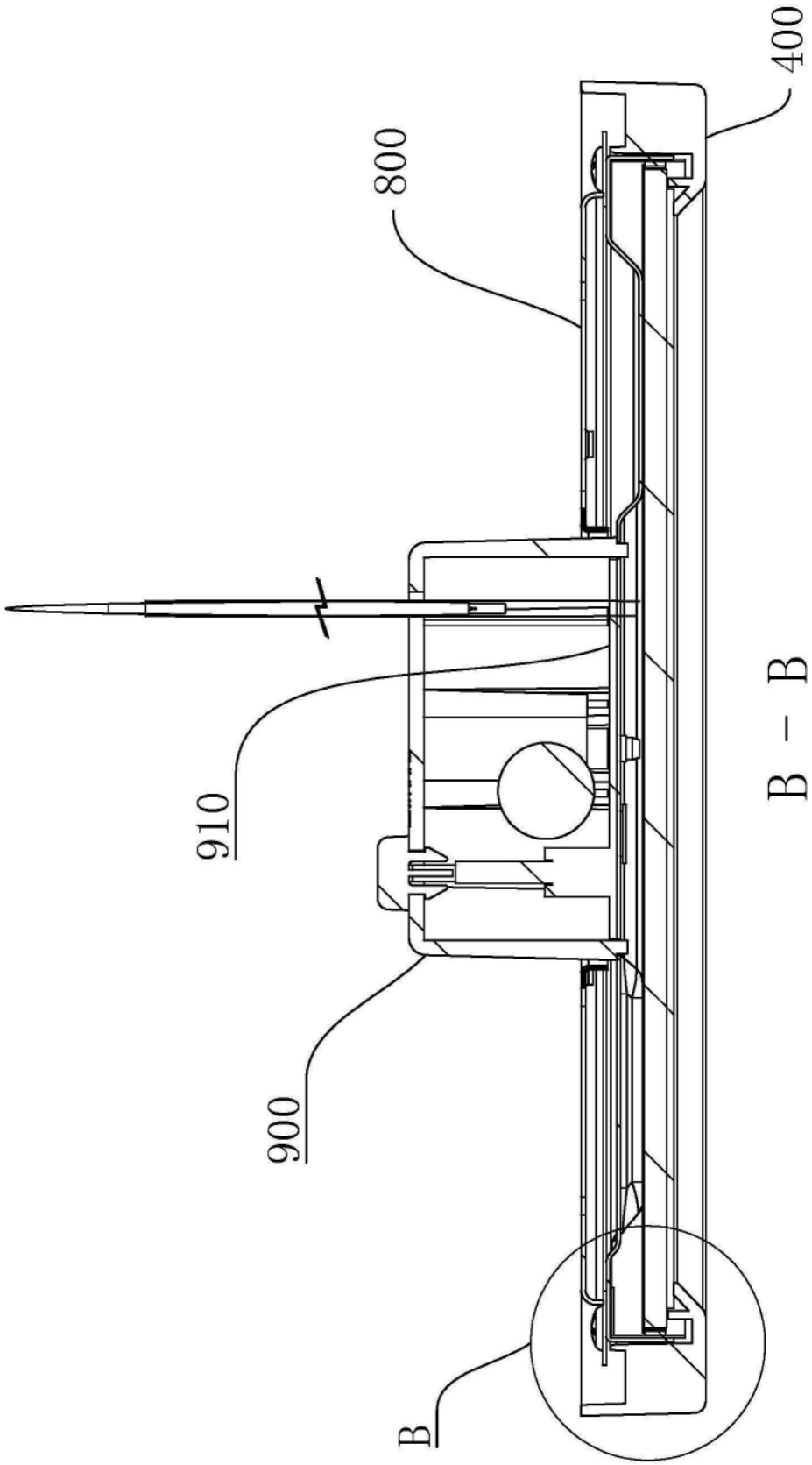


图3

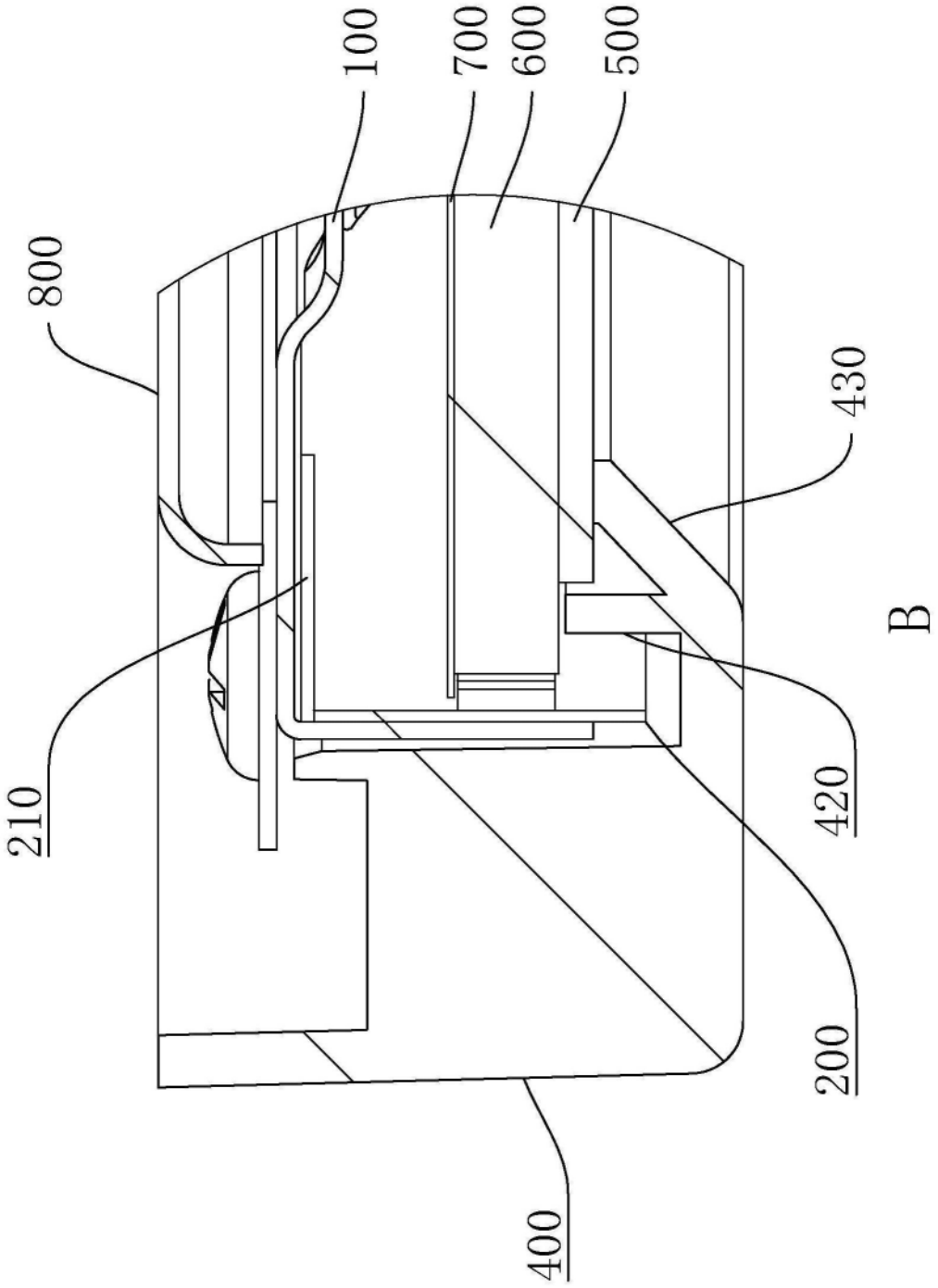


图4