



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210979550 U

(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201921029361.3

(22)申请日 2019.07.03

(73)专利权人 漳州立达信光电子科技有限公司

地址 363000 福建省漳州市长泰县经济开发
区兴泰工业园区

(72)发明人 侯守强 温晓良

(74)专利代理机构 深圳中一联合知识产权代理
有限公司 44414

代理人 王善娜

(51)Int.Cl.

F21S 8/04(2006.01)

F21V 23/06(2006.01)

F21V 17/10(2006.01)

F21V 21/03(2006.01)

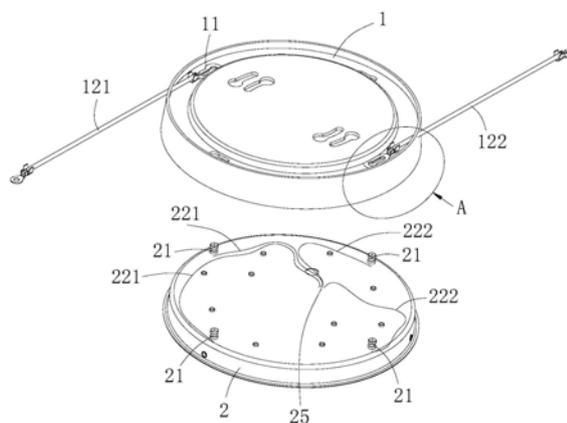
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54)实用新型名称

背板安装结构及灯具

(57)摘要

本实用新型提供了一种背板安装结构及灯具,背板安装结构包括安装底盘和背板,安装底盘用于固定在灯具安装面上,安装底盘上具有用于与市电电性连接的第一导电部,第一导电部上开设有钥匙孔,钥匙孔包括匙头孔以及与匙头孔连通的匙柄孔,背板与安装底盘旋转连接,背板上设有用于驱动件的电性连接的第二导电部,第二导电部包括头部以及与头部连接的颈部,头部穿过匙头孔并使颈部旋转卡接于匙柄孔中。本实用新型提供的背板安装结构及灯具,不用在安装背板时焊接线缆,只需将背板相对安装底盘旋转、第二导电部的颈部卡接于钥匙孔中即可使背板固定在安装底盘上,背板的安装方式更加简单,而且在更换灯具时也不需要拆卸灯罩,可直接将灯罩和背板一同旋转拆卸。



1. 背板安装结构,其特征在于,包括:

安装底盘,用于固定在灯具安装面上,所述安装底盘上具有用于与市电电性连接的第一导电部,所述第一导电部上开设有钥匙孔,所述钥匙孔包括匙头孔以及与所述匙头孔连通的匙柄孔;

背板,与所述安装底盘旋转连接,所述背板上设有用于驱动件的电性连接的第二导电部,所述第二导电部包括头部以及与所述头部连接的颈部,所述头部的宽度大于所述匙柄孔的宽度且小于所述匙头孔的宽度,所述头部穿过所述匙头孔并使所述颈部旋转卡接于所述匙柄孔中。

2. 如权利要求1所述的背板安装结构,其特征在于:所述第一导电部的数量为两个,其中一个第一导电部连接于市电的正极,另一个第一导电部连接于市电的负极。

3. 如权利要求2所述的背板安装结构,其特征在于:所述第一导电部朝向所述灯具安装面延伸形成有卡线部,所述背板安装结构还包括正极输入线和负极输入线,所述正极输入线和所述负极输入线分别固定且电性连接于两个所述卡线部。

4. 如权利要求2所述的背板安装结构,其特征在于:所述第二导电部的数量为偶数个,形成至少一对导电组,每对所述导电组内的两个所述第二导电部分别用于与驱动件的正极驱动线和负极驱动线连接。

5. 如权利要求4所述的背板安装结构,其特征在于:两个所述第一导电部、每对所述导电组内的两个所述第二导电部均以所述安装底盘的中心轴为对称轴线对称设置。

6. 如权利要求1-5任一项所述的背板安装结构,其特征在于:所述第二导电部还包括凸起于所述背板的表面的凸起部和插入且固定于所述背板中的插入部,所述头部、所述颈部、所述凸起部和所述插入部依次连接。

7. 如权利要求1-5任一项所述的背板安装结构,其特征在于:所述匙头孔为圆形孔,所述头部及所述颈部均呈圆柱形。

8. 灯具,其特征在于:包括权利要求1-7任一项所述的背板安装结构,还包括驱动件以及与所述驱动件电性连接的光源组件。

9. 如权利要求8所述的灯具,其特征在于:所述光源组件和所述驱动件均固定于所述背板背向所述安装底盘一侧,且所述背板上开设有供所述驱动件的正极驱动线和负极驱动线穿过的过线孔。

10. 如权利要求8所述的灯具,其特征在于:所述灯具还包括与所述背板固定连接的面环,所述驱动件固定于所述背板面向所述安装底盘一侧,所述光源组件环设于所述面环的内表面,且所述第二导电部朝向面环延伸形成有连接部,所述连接部插入所述背板且固定连接于所述面环。

背板安装结构及灯具

技术领域

[0001] 本实用新型属于照明技术领域,更具体地说,是涉及一种背板安装结构及灯具。

背景技术

[0002] 灯具在日常生活中必不可少,灯具的种类也多种多样,常用的安装于天花板或者墙面上的灯具主要为吸顶灯。在安装直下式吸顶灯时,需要将安装底盘预先安装在对应的J-BOX或者天花板上,然后将驱动件的线缆接入市电,最后旋转灯罩扣合;在安装侧入式吸顶灯时,需要将安装底盘预先安装在对应的J-BOX或者天花板上,然后将驱动件的线缆接入市电,最后把灯体通过弹片直接卡入安装底盘对应的孔中,或者把灯体旋入安装底盘外圈上的卡勾中。上述的安装结构复杂,需要连接线缆,安装不方便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种背板安装结构,以解决现有技术中存在的背板安装结构复杂、需要连接线缆导致安装不方便的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:提供一种背板安装结构,包括:

[0005] 安装底盘,用于固定在灯具安装面上,所述安装底盘上具有用于与市电电性连接的第一导电部,所述第一导电部上开设有钥匙孔,所述钥匙孔包括匙头孔以及与所述匙头孔连通的匙柄孔;

[0006] 背板,与所述安装底盘旋转连接,所述背板上设有用于驱动件的电性连接的第二导电部,所述第二导电部包括头部以及与所述头部连接的颈部,所述头部的宽度大于所述匙柄孔的宽度且小于所述匙头孔的宽度,所述头部穿过所述匙头孔并使所述颈部旋转卡接于所述匙柄孔中。

[0007] 进一步地,所述第一导电部的数量为两个,其中一个第一导电部连接于市电的正极,另一个第一导电部连接于市电的负极。

[0008] 进一步地,所述第一导电部朝向所述灯具安装面延伸形成有卡线部,所述背板安装结构还包括正极输入线和负极输入线,所述正极输入线和所述输入负极线分别固定且电性连接于两个所述卡线部。

[0009] 进一步地,所述第二导电部的数量为偶数个,形成至少一对导电组,每对所述导电组内的两个所述第二导电部分别用于与驱动件的正极驱动线和负极驱动线连接。

[0010] 进一步地,两个所述第一导电部、每对所述导电组内的两个所述第二导电部均以所述安装底盘的中心轴为对称轴线对称设置。

[0011] 进一步地,所述第二导电部还包括凸起于所述背板的表面的凸起部和插入且固定于所述背板中的插入部,所述头部、所述颈部、所述凸起部和所述插入部依次连接。

[0012] 本实用新型还包括灯具,包括上述的背板安装结构,还包括驱动件以及与所述驱动件电性连接的光源组件。

[0013] 进一步地,所述光源组件和所述驱动件均固定于所述背板背向所述安装底盘一

侧,且所述背板上开设有供所述驱动件的正极驱动线和负极驱动线穿过的过线孔。

[0014] 进一步地,所述灯具还包括与所述背板固定连接的面环,所述驱动件固定于所述背板面向所述安装底盘一侧,所述光源组件环设于所述面环的内表面,且所述第二导电部朝向面环延伸形成有连接部,所述连接部插入所述背板且固定连接于所述面环。

[0015] 本实用新型提供的背板安装结构及灯具的有益效果在于:与现有技术相比,本实用新型背板安装结构中,安装底盘上具有用于与市电电性连接第一导电部,背板上设有用于与驱动件电性连接的第二导电部,第一导电部上开设有钥匙孔,第二导电部包括头部和颈部,背板与安装底盘相对旋转时,头部穿过钥匙孔的匙头孔后,随背板旋转至匙柄孔,使颈部卡接于匙柄孔中,不仅可以使背板简便地旋转连接于安装底盘上,还能使第一导电部和第二导电部连接,从而使驱动件接入市电,不用在安装背板时焊接线缆,只需将背板相对安装底盘旋转、第二导电部的颈部卡接于钥匙孔中即可使背板固定在安装底盘上,背板的安装方式更加简单,而且在更换灯具时也不需要拆卸灯罩,可直接将灯罩和背板一同旋转拆卸。

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,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型实施例提供的背板安装结构的爆炸结构图;

[0018] 图2为图1中A的局部细节图;

[0019] 图3为本实用新型实施例提供的第二导电部的结构图;

[0020] 图4为本实用新型实施例提供的第一种灯具的爆炸结构图;

[0021] 图5为本实用新型实施例提供的第二种灯具的爆炸结构图;

[0022] 图6为图5中的B的局部细节图。

[0023] 其中,图中各附图标记:

[0024] 1-安装底盘;11-第一导电部;110-钥匙孔;1101-匙头孔;1102-匙柄孔;111-卡线部;1111-第一包裹部;1112-第二包裹部;121-正极输入线;122-负极输入线;13-底盘孔;14-环形凹陷;2-背板;21-第二导电部;211-头部;212-颈部;213-凸起部;214-插入部;215-连接部;2150-第一连接孔;2151-插入板;221-正极驱动线;222-负极驱动线;23-插孔;24-第二连接孔;25-过线孔;3-光源组件;4-驱动件;5-灯罩;6-面环;7-膜片组件。

具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0026] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0027] 需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”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。

[0028] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,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。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0029] 请参阅图1至图3,现对本实用新型提供的背板安装结构进行说明。在背板安装结构的其中一个实施例中,包括安装底盘1和背板2。安装底盘1固定在灯具安装面上,灯具安装面可为天花板、墙壁或者J-BOX。安装底盘1上具有第一导电部11,第一导电部11用于与市电电性连接,而且第一导电部11上开设有钥匙孔110,钥匙孔110包括相互连通的匙头孔1101和匙柄孔1102,匙头孔1101的宽度大于匙柄孔1102的宽度。其中,匙头孔1101的宽度方向及匙柄孔1102的宽度方向均为安装底盘1的径向方向。背板2与安装底盘1旋转连接,背板2面向安装底盘1一侧设置有第二导电部21,第二导电部21与驱动件4电性连接。第二导电部21包括相互连接的头部211和颈部212,头部211的宽度大于颈部212的宽度,且头部211的宽度大于匙柄孔1102的宽度并小于匙头孔1101的宽度,使头部211能够进入匙头孔1101而且不会从匙柄孔1102中脱落,颈部212的宽度小于匙柄孔1102的宽度,使得颈部212能够卡接于匙柄孔1102中。其中,头部211的宽度方向和颈部212的宽度方向均为背板2的径向方向。在安装背板2时,首先使第二导电部21的头部211与钥匙孔110的匙头孔1101相正对,头部211穿过匙头孔1101且颈部212也位于匙头孔1101中,背板2相对安装底盘1旋转,使头部211及颈部212均向匙柄孔1102运动,将颈部212卡接于匙柄孔1102中,头部211的宽度大于匙柄孔1102的宽度以防止背板2掉落。这样,通过旋转卡接这一动作不仅能够将背板2快捷地安装至安装底盘1,还能够使第一导电部11和第二导电部21电连接,从而实现了驱动件4和市电的电连接,在安装背板2时无需焊接线缆,只需要将背板2旋转卡接于安装底盘1上,简化安装步骤。

[0030] 本实用新型提供的背板安装结构,与现有技术相比,本实用新型背板安装结构中,安装底盘1上具有用于与市电电性连接第一导电部11,背板2上设有用于与驱动件4电性连接的第二导电部21,第一导电部11上开设有钥匙孔110,第二导电部21包括头部211和颈部212,背板2与安装底盘1相对旋转时,头部211穿过钥匙孔110的匙头孔1101后,随背板2旋转至匙柄孔1102,使颈部212卡接于匙柄孔1102中,不仅可以使背板2简便地旋转连接于安装底盘1上,还能使第一导电部11和第二导电部21连接,从而使驱动件4接入市电,不用在安装背板2时焊接线缆,只需将背板相对安装底盘旋转、第二导电部的颈部卡接于钥匙孔中即可使背板固定在安装底盘上,背板的安装方式更加简单,而且在更换灯具时也不需要拆卸灯罩5,可直接将灯罩5和背板2一同旋转拆卸。

[0031] 可选地,由于第一导电部11具有导电性能,第一导电部11可选为金属材质制成,如铜、铝等。相应地,钥匙孔110的内壁也具有导电性能。在其中一个实施例中,安装底盘1为金属底盘,第一导电部11和安装底盘1之间设置有绝缘件,防止安装底盘1整体导电,保证灯具的安全性。

[0032] 可选地,第一导电部11固定于安装底盘1上,安装底盘1相应开设有与钥匙孔110正对的底盘孔13,使第二导电部21能够穿过安装底盘1和第一导电部11。

[0033] 可选地,钥匙孔110的匙头孔1101及第二导电部21的头部211均可为圆形、方形、三角形、多边形等,具体形状此处不作限定,头部211能够穿过匙头孔1101即可。钥匙孔110的匙柄孔1102呈长条形或者弧形,第二导电部21的颈部212可为圆形、方形、三角形、多边形等,能够使第二导电部21在匙柄孔1102中滑动即可。例如,匙头孔1101为圆形孔,匙柄孔1102为长条孔或者弧形孔,头部211和颈部212均呈圆柱形,使第二导电部21成为阶梯导电部。阶梯导电部可选为阶梯铜针。

[0034] 在其中一个实施例中,第一导电部11的数量为两个,其中一个第一导电部11连接于市电的正极,另一个第一导电部11连接于市电的负极,这样,与第一导电部11电性连接的第二导电部21也分别电性连接于市电的正极和负极。这样,驱动件4的正极和负极可连通至市电的正极和负极。

[0035] 在其他实施例中,第一导电部11的数量也可为四个、六个等,只要为偶数个即可,其中两个第一导电部11分别电性连接于市电的正极和负极。

[0036] 在其中一个实施例中,第一导电部11的数量为两个,第二导电部21的数量为偶数个,即第二导电部21的数量为2个、4个、6个等,使背板2旋转较小的角度即能卡接于钥匙孔110中。例如,两个第一导电部11对称设置,第二导电部21的数量为2个时,背板2至多需要旋转180度才能与安装底盘1卡接;第二导电部21的数量为4个时,背板2至多需要旋转90度就能与安装底盘1卡接。在该实施例中,当第二导电部21的数量大于第一导电部11的数量时,安装底盘1上相应开设有底盘孔13,两个第二导电部21与第一导电部11卡接,剩余的第二导电部21卡接于底盘孔13中。可选地,底盘孔13的大小与钥匙孔110的大小相同。其中,每两个第二导电部21形成一对导电组,每对导电组内的两个第二导电部21分别与驱动件4的正极驱动线221和负极驱动线222连接,使每对导电组与第一导电部11卡接时,均能与市电的正极和负极导通。

[0037] 更进一步地,两个第一导电部11、每对导电组内的两个第二导电部21均以安装底盘1的中心轴为对称轴线对称设置,即,两个第一导电部11的连线的中点、同一对导电组的第二导电部21的连线的中点均在安装底盘1的中心轴上。这样,背板2的受力更均匀,防止出现背板2歪斜的情况。可选地,各对第二导电组周向均匀设置于背板2。

[0038] 在另一个实施例中,第一导电部11的数量为偶数个且大于2,第二导电部21的数量与第一导电部11的数量相同,其中两个第一导电部11分别连接于市电的正极和负极。在该实施例中,安装底盘1优选为金属底盘,第一导电部11和金属底盘一体成型。可选地,第一导电部11周向均匀设置于安装底盘1,第二导电部21周向均匀设置于背板2。

[0039] 请参阅图2,在其中一个实施例中,第一导电部11朝向灯具安装面延伸形成有卡线部111,背板安装结构还包括正极输入线121和负极输入线122,正极输入线121为市电的正极,负极输入线122为市电的负极,正极输入线121和负极输入线122分别固定于两个卡线部111。通过卡线部111的设置可固定且电连接正极输入线121和负极输入线122。卡线部111的结构此处不作限定,能够固定线缆即可。例如,卡线部111包括包裹线缆内芯的第一包裹部1111和包裹线缆外皮的第二包裹部1112,第一包裹部1111及第二包裹部1112折弯变形后,可将线缆的内芯和外皮固定。

[0040] 请参阅图3,在其中一个实施例中,第二导电部21还包括凸起部213和插入部214,头部211、颈部212、凸起部213和插入部214依次连接。凸起部213凸起于背板2的表面设置,且凸起部213的宽度大于颈部212的宽度,这样,在颈部212卡接于匙柄孔1102中时,第一导电部11面向背板2一侧仅与凸起部213的表面接触,凸起部213的设置可以防止第一导电部11与背面的接触面积过大而导致擦伤。插入部214插入背板2中,与背板2固定连接,插入部214的大小此处不作限定。插入部214可铆接或者焊接于背板2中。

[0041] 本实用新型还提供一种灯具,包括上述任一实施例中的背板安装结构,还包括驱动件4和光源组件3,光源组件3由驱动件4驱动发光,驱动件4具有正极驱动线221和负极驱动线222,分别连接于各个第二导电部21。

[0042] 本实用新型提供的灯具,安装底盘1上具有用于与市电电性连接第一导电部11,背板2上设有用于与驱动件4电性连接的第二导电部21,第一导电部11上开设有钥匙孔110,第二导电部21包括头部211和颈部212,背板2与安装底盘1相对旋转时,头部211穿过钥匙孔110的匙头孔1101后,随背板2旋转至匙柄孔1102,使颈部212卡接于匙柄孔1102中,不仅可以使背板2简便地旋转连接于安装底盘1上,还能使第一导电部11和第二导电部21连接,从而使驱动件4接入市电,不用在安装背板2时连接线缆,使得背板2的安装更加简单,而且在更换灯具时也不需要拆卸灯罩5,可直接将灯罩5和背板2一同旋转拆卸。

[0043] 请参阅图4,在灯具的其中一个实施例中,光源组件3和驱动件4均固定于背板2背向安装底盘1一侧。灯具还包括灯罩5,灯罩5罩设于光源组件3上,光源组件3的发光面正对灯具的出光方向,该种灯具的光源组件3的设置方式为直下式灯具。

[0044] 可选地,灯罩5与背板2旋转卡接,在拆卸或更换该灯具时,背板2和灯罩5可一同拆装,无需打开灯罩5连接线缆。如此,灯罩5的结构、材料和成型方式不受限制,可为吹塑成型、注塑成型,或者采用玻璃材质制作成型。

[0045] 可选地,由于第二导电部21和驱动件4分别固定于背板2的相对两侧,背板2上开设有过线孔25,供驱动件4的正极驱动线221和负极驱动线222穿过后与第二导电部21连接。过线孔25的个数和分布此处不作限定。

[0046] 请参阅图5,在灯具的其中一个实施例中,灯具还包括与背板2固定连接的面环6,驱动件4固定于背板2面向安装底盘1一侧,夹设于安装底盘1和背板2之间,光源组件3设于背板2背向安装底盘1一侧。更具体地,光源组件3环设于面环6的内表面,光源组件3的发光面与灯具的出光方向不同,该种灯具为侧入式灯具。在侧入式灯具中,灯具还包括膜片组件7,光源组件3发出的光通过膜片组件7的折射、反射后,从灯具的出光方向发出,以增强出光强度和均匀度。

[0047] 可选地,请参阅图6,第二导电部21朝向面环6延伸形成有连接部215,连接部215插入背面且固定连接于面环6。在该实施例中,连接部215面向背板2一侧具有插入板2151,背板2上相应设置有插孔23,插入板2151插入插孔23后,可通过螺纹件等将连接部215固定于面环6上,使得面环6、第二导电部21、背板2固定连接。更具体地,连接部215上开设有第一连接孔2150,背板2上开设有第二连接孔24,面环6上开设有第三连接孔,螺纹件依次穿过第一连接孔2150、第二连接孔24和第三连接孔,使面环6、第二导电部21、背板2固定连接。

[0048] 可选地,请参阅图5,安装背板2面向灯具安装面一侧具有环形凹陷14,环形凹陷14的横截面为U形,该种结构强度更高,不容易变形。而且在背板2安装至安装底盘1后,面环6

的周圈包裹于安装背板2的外周,使灯具的面环6、安装背板2等与灯具安装面的间隙更均匀。

[0049] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

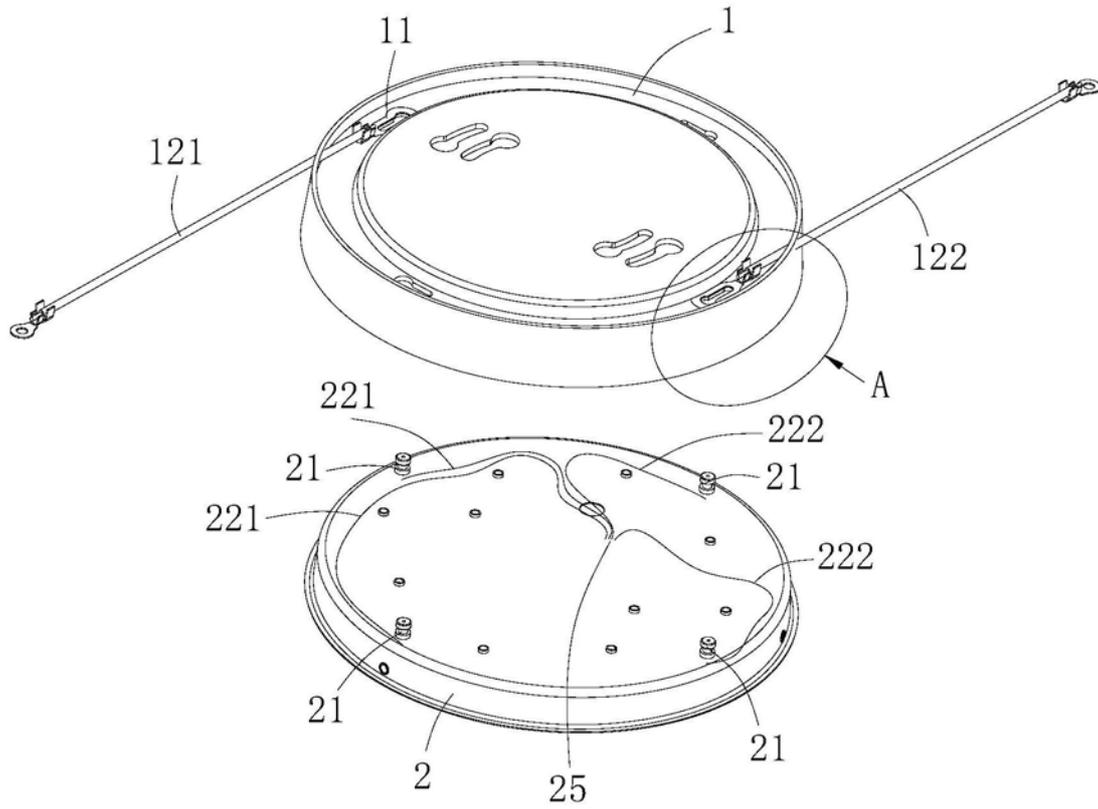


图1

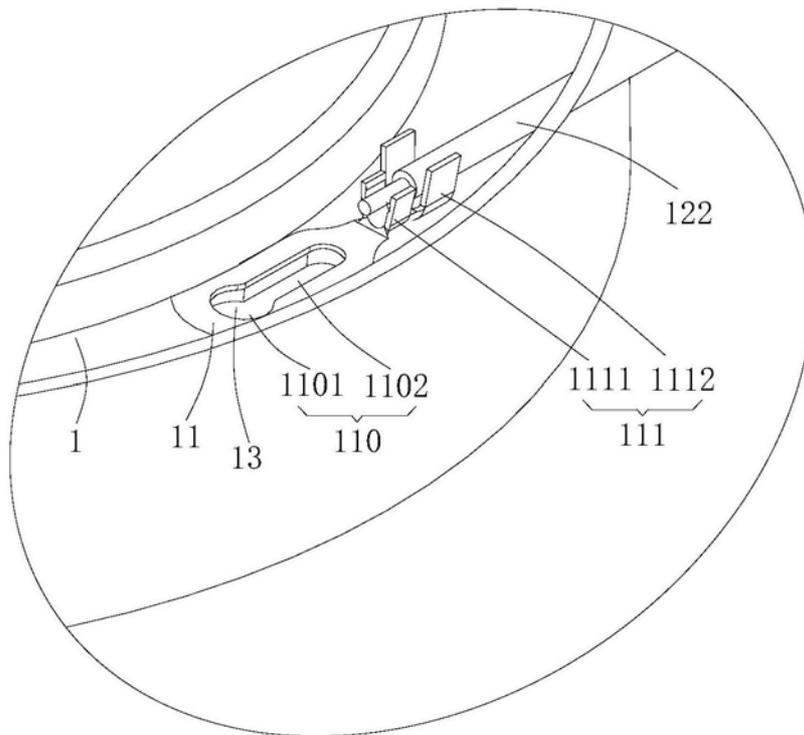


图2

21

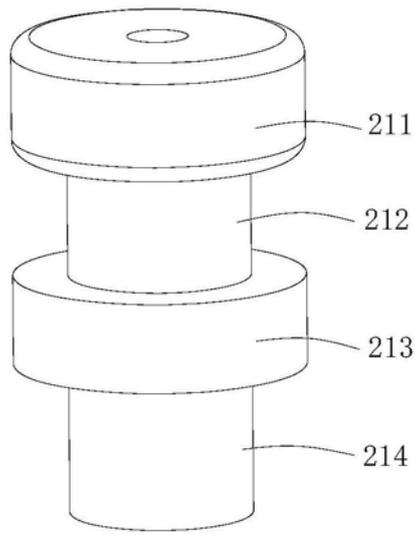


图3

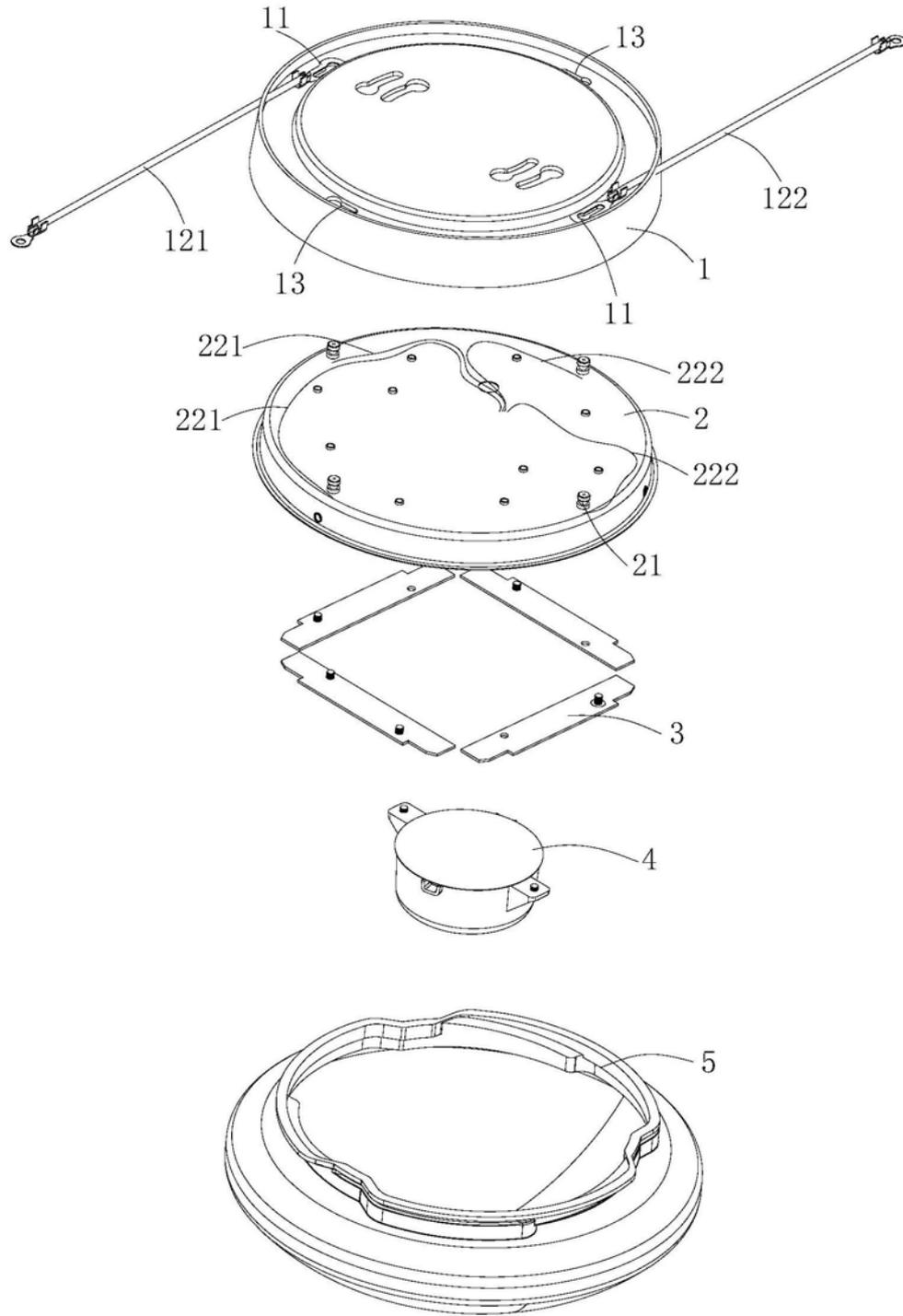


图4

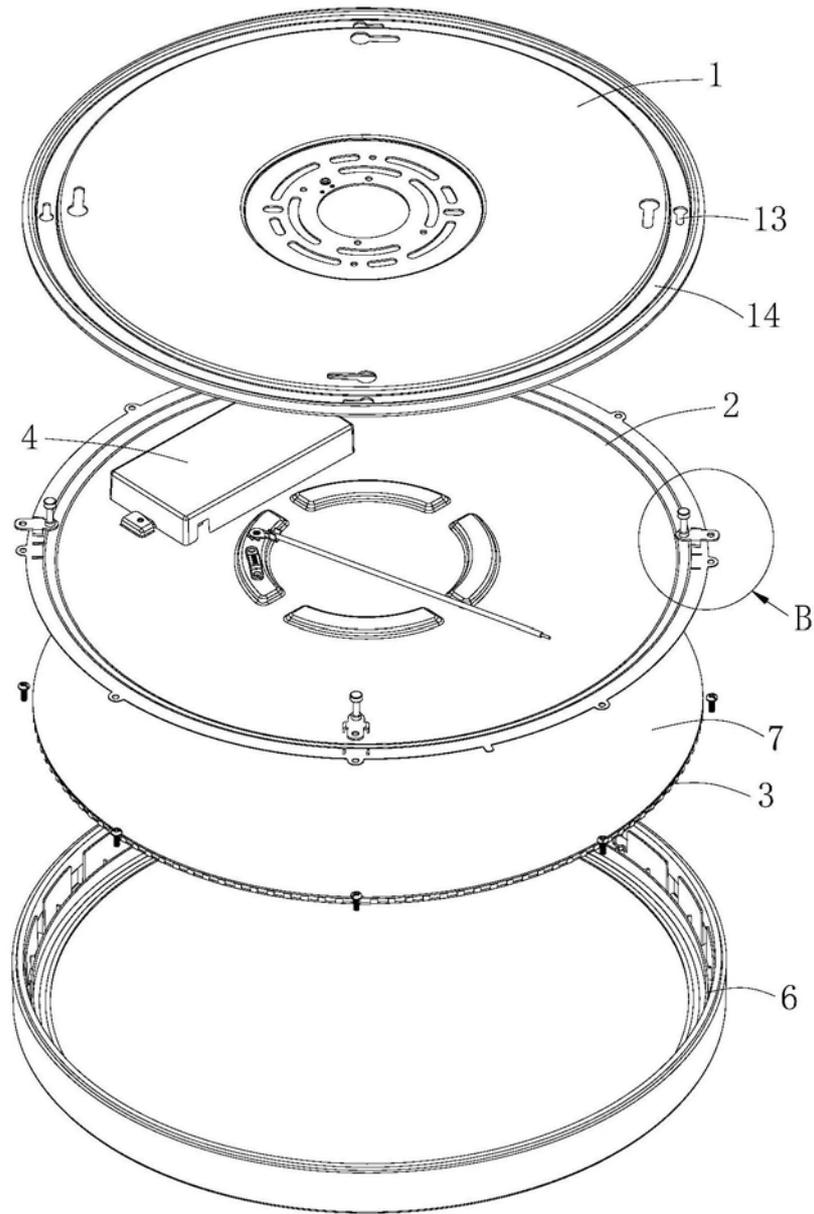


图5

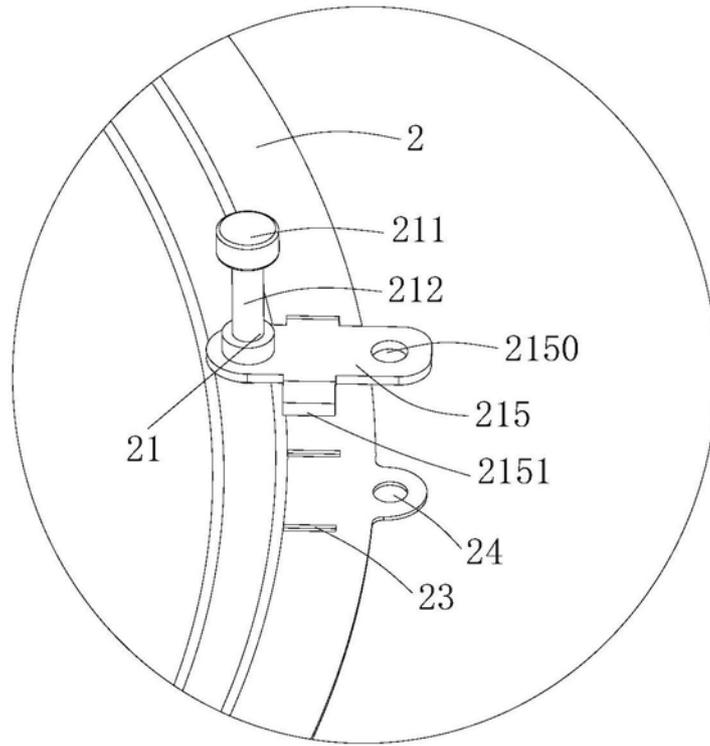


图6