



(12) 实用新型专利

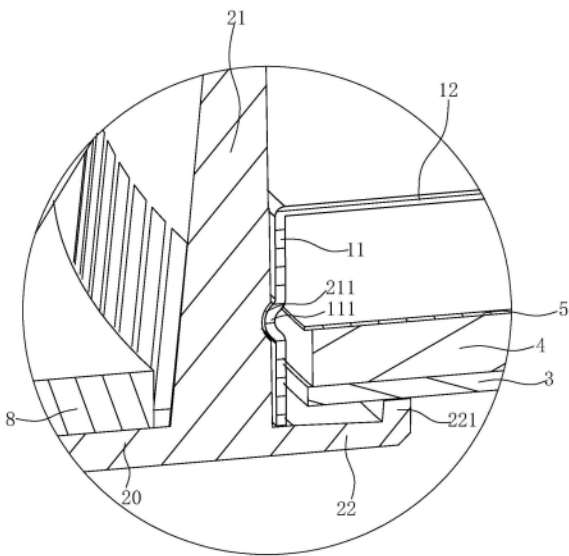
(10) 授权公告号 CN 222392752 U
(45) 授权公告日 2025. 01. 24

(21) 申请号 202420947038.9
(22) 申请日 2024.04.30
(66) 本国优先权数据
202323660469.1 2023.12.29 CN
(73) 专利权人 宁波东星电子有限公司
地址 315317 浙江省宁波市慈溪市桥头镇
枫林工业区吴山南路1001号
(72) 发明人 陈巍 余一平
(74) 专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公
司 33102
专利代理师 刘凤钦
(51) Int.Cl.
F21V 17/10 (2006.01)
F21S 8/04 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54) 实用新型名称
一种拆装方便的灯具

(57) 摘要
本实用新型涉及拆装方便的灯具,包括具有向下开口的外壳和与灯壳连接的边框,所述外壳包括壳顶和从壳顶周沿向下延伸的第一环壁,所述边框包括环状面板和从环状面板内边缘向上延伸的第二环壁,所述第一环壁与第二环壁的直径大致相同,所述第二环壁套设在所述第一环壁外且所述第一环壁的外表面与所述第二环壁的内表面抵接;或者所述第一环壁套设在所述第二环壁外且所述第二环壁的外表面与所述第一环壁的内表面抵接。外壳的第一环壁和与边框的第二环壁之间通过强力挤压进行套接,无需借助其他结构连接,使得外壳和边框之间的拆装十分方便;在第一环壁和第二环壁之间分别设置凸筋和凹槽的卡接结构,使得外壳和边框之间的套接更加坚固。



1. 一种拆装方便的灯具,包括具有向下开口的外壳(1)和与灯壳连接的边框(2),所述外壳(1)包括壳顶(12)和从壳顶(12)周沿向下延伸的第一环壁(11),其特征在于:所述边框(2)包括环状面板(20)和从环状面板(20)内边缘向上延伸的第二环壁(21),所述第一环壁(11)与第二环壁(21)的直径大致相同,所述第二环壁(21)套设在所述第一环壁(11)外且所述第一环壁(11)的外表面与所述第二环壁(21)的内表面抵接;或者所述第一环壁(11)套设在所述第二环壁(21)外且所述第二环壁(21)的外表面与所述第一环壁(11)的内表面抵接。

2. 根据权利要求1所述的拆装方便的灯具,其特征在于:还包括扩散板(3),所述环状面板(20)的内边缘沿着径向向内延伸有环形支撑板(22),所述扩散板(3)搁置在该环形支撑板(22)上。

3. 根据权利要求2所述的拆装方便的灯具,其特征在于:所述第二环壁(21)套设在所述第一环壁(11)外,所述第一环壁(11)的外表面设有第一凸筋(111),所述第二环壁(21)的内表面设有容纳所述第一凸筋(111)的第一凹槽(211);或者,所述第二环壁(21)套设在所述第一环壁(11)外,所述第一环壁(11)的外表面设有第二凹槽,所述第二环壁(21)的内表面设有容纳于所述第二凹槽内的第二凸筋。

4. 根据权利要求3所述的拆装方便的灯具,其特征在于:所述第一凹槽(211)具有横向开口,所述第一凹槽(211)和所述第一凸筋(111)均沿着各自环壁的周向延伸。

5. 根据权利要求2所述的拆装方便的灯具,其特征在于:所述第二环壁(21)套设在所述第一环壁(11)外,所述第一环壁(11)的外表面设有第一凸筋(111),所述第二环壁(21)的内表面设有第三凸筋(213),所述第三凸筋(213)在竖直方向高于第一凸筋(111)。

6. 根据权利要求5所述的拆装方便的灯具,其特征在于:所述第一凸筋(111)和第三凸筋(213)均沿着各自环壁的周向延伸。

7. 根据权利要求2~6任一项所述的拆装方便的灯具,其特征在于:还包括设置在灯壳内的导光板(4)、反光板(5)、支撑块(6)和发光件,所述导光板(4)、反光板(5)和支撑块(6)从下到上依次设置在扩散板(3)上方;所述发光件设置于所述第一环壁(11)内表面。

8. 根据权利要求7所述的拆装方便的灯具,其特征在于:所述第二环壁(21)上连接有用于与天花板连接的连接件(23)。

9. 根据权利要求8所述的拆装方便的灯具,其特征在于:所述发光件为灯条,所述灯条沿着导光板(4)的周沿延伸。

10. 根据权利要求9所述的拆装方便的灯具,其特征在于:所述第二环壁(21)的内表面设置有限位块(212),所述第一环壁(11)设有朝下开口且与所述限位块(212)相插接的插槽(112)。

一种拆装方便的灯具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具技术领域,具体涉及一种拆装方便的灯具。

背景技术

[0002] LED光源因其具有体积小、能耗低、使用寿命长、光色纯、亮度高以及环保低碳等特点,是国际上公认的21世纪新型绿色光源。随着科学技术的不断发展,LED光源的应用领域也越来越广泛。在众多的LED装饰照明灯具中,面板灯是比较常见的一种。面板灯广泛应用于商场、大型超市、办公场所、博物馆、展览馆、酒店、高档住宅等作为重要的照明产品使用,既可亮化环境,又可以美化环境,为生活增添色彩。

[0003] 例如,授权公告号为CN215569874U的中国实用新型专利公开了《一种面板灯》,该面板灯包括面框、可拆卸的嵌入固定在面框中并上下分布的底盘和扩散板、以及固定在底盘底部的光源板,面框的顶部内部转角处形成有环向设置的第一缺口槽,对应地,底盘的边缘向外形成有折弯边,折弯边贴合在第一缺口槽的底面上;第一缺口槽的底面内侧边缘转角处形成有环向设置的第二缺口槽,第二缺口槽的底部与面框的底部间隔一定距离,第二缺口槽的底面内侧边缘还向上形成有环向设置的挡圈,折弯边中还穿插设置有多环向分布的螺钉,每个螺钉的螺纹端均螺接穿过第二缺口槽的底部并均伸入到面框的内部,面框的内侧边缘形成有环向设置的托板,扩散板的底部边缘贴合在托板的顶部;折弯边的根部还向下形成有环向设置的凹槽,凹槽的底部下方压紧在扩散板的顶部边缘。

[0004] 上述方案中,面框上设有第一缺口槽和第二缺口槽,底盘上设有折弯边,折弯边上设有连接孔,螺钉穿过底盘上的连接孔连接在面框上的第二缺口槽,从而将面框与底盘连接,然而上述面框的结构较为复杂,且面框与底盘之间通过螺钉连接,降低了灯具的组装效率。因此,需要对灯具继续改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术的现状,提供一种结构简单、拆装方便的灯具。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:该拆装方便的灯具,包括具有向下开口的外壳和与灯壳连接的边框,所述外壳包括壳顶和从壳顶周沿向下延伸的第一环壁,其特征在于:所述边框包括环状面板和从环状面板内边缘向上延伸的第二环壁,所述第一环壁与第二环壁的直径大致相同,所述第二环壁套设在所述第一环壁外且所述第一环壁的外表面与所述第二环壁的内表面抵接;或者所述第一环壁套设在所述第二环壁外且所述第二环壁的外表面与所述第一环壁的内表面抵接。所述第一环壁与第二环壁两者的直径大致相同,需要用强力将第一环壁卡入第二环壁内或者需要用强力将第二环壁卡入第一环壁内,第一环壁与第二环壁之间为抵接状态,在该状态下,第一环壁与第二环壁之间可以产生较大的静摩擦力,使得第一环壁与第二环壁之间的连接无需借助第三者结构。

[0007] 优选地,所述拆装方便的灯具还包括扩散板,所述环状面板的内边缘沿着径向向

内延伸有环形支撑板,所述扩散板搁置在该环形支撑板上。

[0008] 为了提高第二环壁与第一环壁卡接的牢固程度,所述第二环壁套设在所述第一环壁外,所述第一环壁的外表面设有第一凸筋,所述第二环壁的内表面设有容纳所述第一凸筋的第一凹槽;或者,所述第二环壁套设在所述第一环壁外,所述第一环壁的外表面设有第二凹槽,所述第二环壁的内表面设有容纳于所述第二凹槽内的第二凸筋。

[0009] 为了便于第一凸筋卡入第一凹槽中,所述第一凹槽具有横向开口,所述第一凹槽和所述第一凸筋均沿着各自环壁的周向延伸。所述第一凹槽和所述第一凸筋可以沿着各自环壁延伸一整圈;也可以沿着各自环壁间隔设置,只要第一凹槽和第一凸筋的位置对应即可。

[0010] 为了便于后续的加工,所述第二环壁套设在所述第一环壁外,所述第一环壁的外表面设有第一凸筋,所述第二环壁的内表面设有第三凸筋,所述第三凸筋在竖直方向高于第一凸筋。使得第一环壁卡接在第二环壁上的凸筋与环形支撑板之间,也能起到固定第一环壁和外壳的目的;两个环壁均为凸筋的结构设计,既可以增强第二环壁与第一环壁卡接,也可以方便开模生产。

[0011] 优选地,所述第一凸筋和第三凸筋均沿着各自环壁的周向延伸。

[0012] 优选地,所述拆装方便的灯具还包括设置在灯壳内的导光板、反光板、支撑块和发光件,所述导光板、反光板和支撑块从下到上依次设置在扩散板上方;所述发光件设置于所述第一环壁内表面。

[0013] 优选地,所述第二环壁上连接有用于与天花板连接的连接件。拆装方便的灯具通过所述边框上的第二环壁连接在天花板上,外壳、导光板、反光板和支撑块等由所述边框的环形支撑板来承重,可以降低对第二环壁与第一环壁卡接强度的要求。

[0014] 优选地,所述发光件为灯条,所述灯条沿着导光板的周沿延伸。

[0015] 为了便于卡接第二环壁与第一环壁,所述第二环壁的内表面设置有限位块,所述第一环壁设有朝下开口且与所述限位块相插接的插槽。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:外壳的第一环壁和与边框的第二环壁之间通过强力挤压进行套接,无需借助其他结构连接,使得外壳和边框之间的拆装十分方便;在第一环壁和第二环壁之间分别设置凸筋和凹槽的卡接结构,使得外壳和边框之间的套接更加坚固;在第一环壁和第二环壁之间均设置凸筋,使得第一环壁卡接在第二环壁上的凸筋与环形支撑板之间,也能起到固定第一环壁和外壳的目的。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例1中拆装方便的灯具的结构示意图;

[0018] 图2为图1中拆装方便的灯具的剖视图;

[0019] 图3为图2中A处的放大示意图;

[0020] 图4为图2中拆装方便的灯具的分解图;

[0021] 图5为本实用新型实施例1中外壳的剖视图;

[0022] 图6为本实用新型实施例1中边框的剖视图;

[0023] 图7为本实用新型实施例1中外壳的立体示意图;

[0024] 图8为本实用新型实施例2中拆装方便的灯具的剖视图。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0026] 实施例1

[0027] 如图1~7所示为本实用新型拆装方便的灯具的优选实施例,本实施例中的灯具为面板灯。该拆装方便的灯具包括有外壳1、边框2、扩散板3、导光板4、反光板5、支撑块6和发光件等主要部件,扩散板3、导光板4、反光板5、支撑块6和发光件(图中未示出)安装在外壳1内部的安装腔内1a。

[0028] 其中,外壳1为一体件,外壳1包括横向延伸的壳顶12、自壳顶12的周缘向下延伸且呈筒状的第一环壁11,第一环壁11的外表面设有沿着第一环壁11周向延伸的一圈第一凸筋111。

[0029] 边框2为一体件,边框2包括环状面板20和从环状面板20内边缘向上延伸的、呈筒状的第二环壁21,该第二环壁21套装在上述第一环壁11的外周;第一环壁11与第二环壁21的直径大致相同,第一环壁11的外表面与第二环壁21的内表面抵接。第二环壁21的内表面设有沿着第二环壁21周向延伸的一圈第一凹槽211,第一凹槽211具有横向开口,第一凸筋111的卡接在第一凹槽211内从而增强外壳1与边框2的连接强度;当然,凸筋与凹槽的位置可以互换,具体地,第一环壁11的外表面设有第二凹槽,第二环壁21的内表面设有容纳于第二凹槽内的第二凸筋。

[0030] 外壳1与边框2连接时,将外壳1的第一环壁11沿着竖直方向从上往下挤入第二环壁21内,第一环壁11的外表面与第二环壁21的内表面之间具有水平方向上的作用力,第一环壁11与第二环壁21抵接从而将第一环壁11与第二环壁21固定连接。此外,第一凸筋111卡接在横向开口的第一凹槽211内,起到稳定第一环壁11与第二环壁21连接的作用。为了周向限位,第二环壁21的内壁具有限位块212,第一环壁11的下部具有朝下开口且与限位块212相插接的插槽112,限位块212和插槽112的位置也可以互换。

[0031] 在一些其他的实施方式中,根据具体情况,第一环壁11可以套设在第二环壁21外且第二环壁21的外表面与第一环壁11的内表面抵接。

[0032] 环状面板20的内边缘沿着径向向内延伸有环形支撑板22,环形支撑板22的内周缘向上延伸有环形支撑部221,扩散板3搁置在该环形支撑部221上方;导光板4、反光板5和支撑块6从下到上依次设置在扩散板3上方,发光件设置在外壳1的第一环壁11的内表面;导光板4采用高透光的PMMA材料制成,使光线较为柔和、不刺眼;反光板5优选采用反光纸,也可以根据需要调整为其它材质;支撑块6位于反光板5和壳顶12之间,且分别与反光板5和壳顶12相抵,支撑块6优选采用弹性材质;发光件为灯条,灯条设置于第一环壁11内表面,并且沿着导光板4的周沿延伸。

[0033] 边框2的第二环壁21上连接有用于与天花板连接的连接件23;边框2优选采用散热性能较好的材质。环状面板20的上方设置有垫圈8。外壳1优选采用散热性能较好的材质,壳顶12的上表面安装有电源线100。

[0034] 本实施例的灯具组装时,将扩散板3搁置在环形支撑部221上,在扩散板3上从下往上依次设置导光板4、反光板5、支撑块6,将发光件与外壳1的第一环壁11相连,然后沿竖直方向对外壳1向下施力,将外壳1的第一环壁11与边框2的第二环壁21相卡接即可,操作方便快捷,限位筋111和限位槽211的槽壁卡接牢固。

[0035] 需要拆卸时,直接将外壳1的第一环壁11与边框2的第二环壁21强力拆开即可,操作方便快捷。

[0036] 实施例2

[0037] 如图8所示为本实用新型拆装方便的灯具的另一个优选实施例,与实施例1的区别在于:

[0038] 本实施例中的灯具为筒灯,该筒灯包括有外壳1、边框2、扩散板3、反光杯51、和光源7等主要部件,扩散板3、反光杯51、和光源7安装在外壳1内部的安装腔内1a。

[0039] 第二环壁21套设在第一环壁11外,第一环壁11的外表面设有第一凸筋111,特别地,第二环壁21的内表面设有第三凸筋213,第三凸筋213在竖直方向高于第一凸筋111;第一凸筋111和第三凸筋213均沿着各自环壁的周向延伸。

[0040] 光源7安装在外壳1的壳顶12内顶壁,扩散板3搁置在该环形支撑部221上方,反光杯51包括大口径端和小口径端,反光杯51的大口径端沿着径向向外延伸有抵接环511,反光杯51的大口径端朝向扩散板3,反光杯51的小口径端朝向光源7,抵接环511与扩散板3贴合。将外壳1的第一环壁11沿着竖直方向从上往下挤入第二环壁21内,第一凸筋111越过第三凸筋213位于第三凸筋213下方,此时第一环壁11的下端抵接上述抵接环511,且第一环壁11的第一凸筋111抵接第三凸筋213,从而在不借助额外构件的情况下使得第一环壁11与第二环壁21卡接。

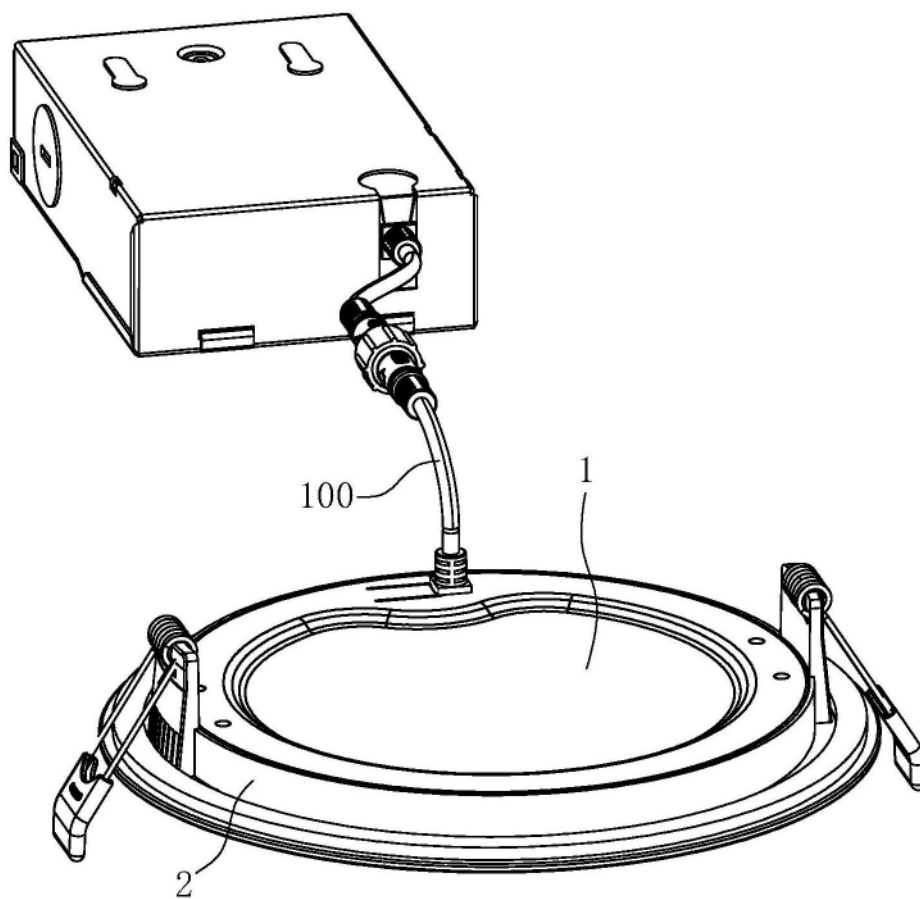


图1

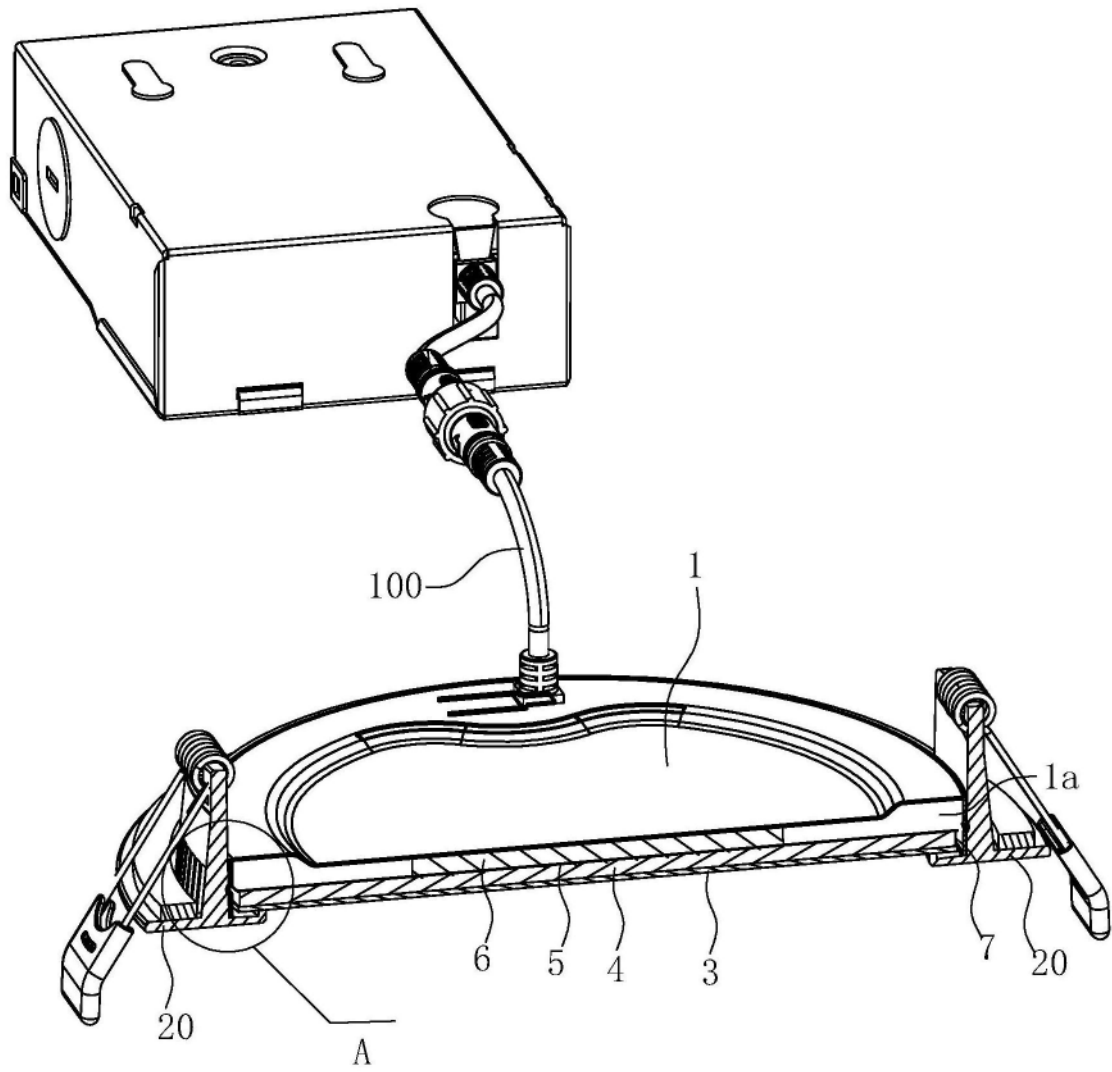


图2

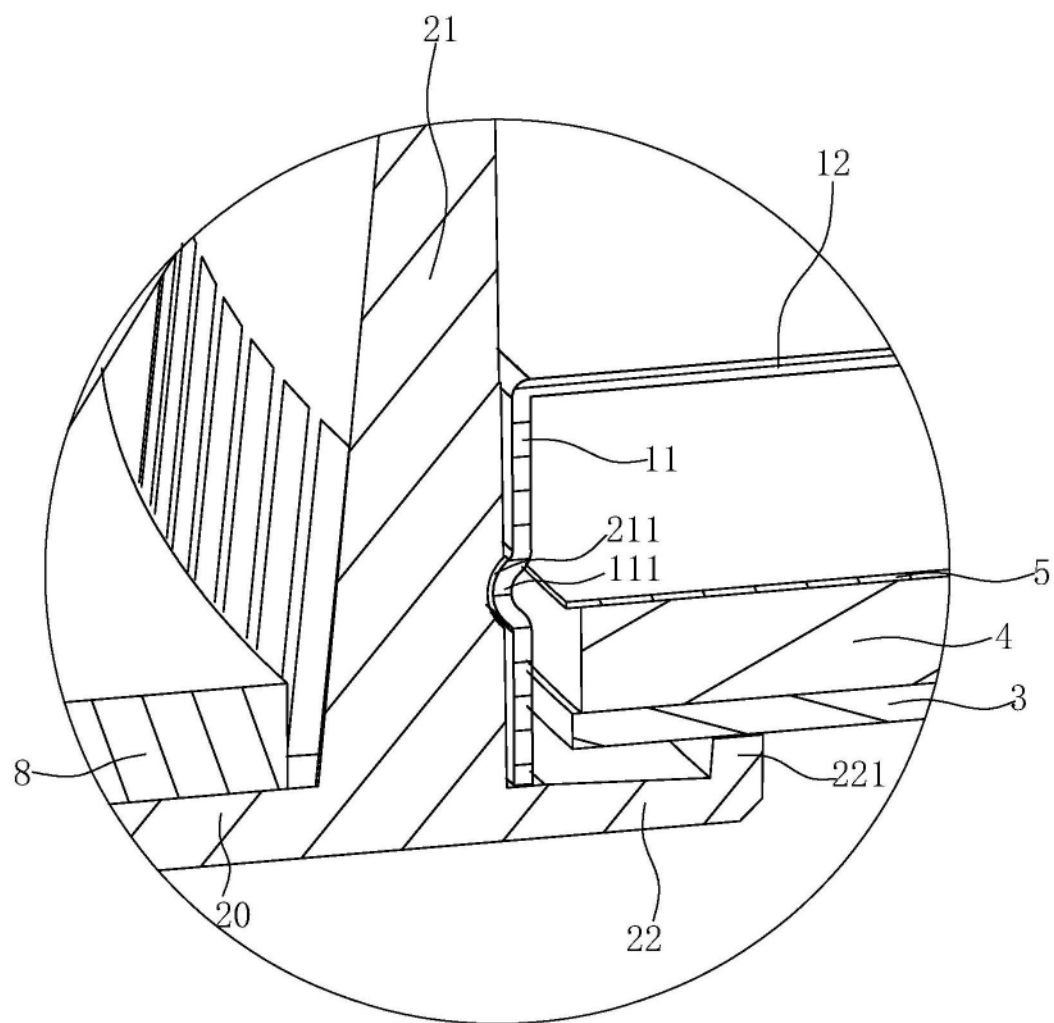


图3

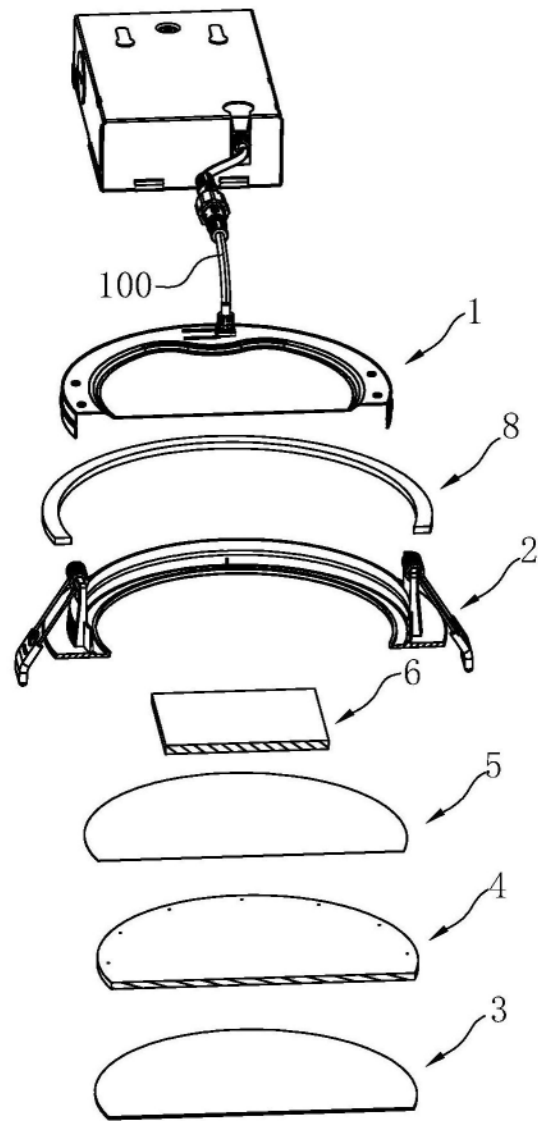


图4

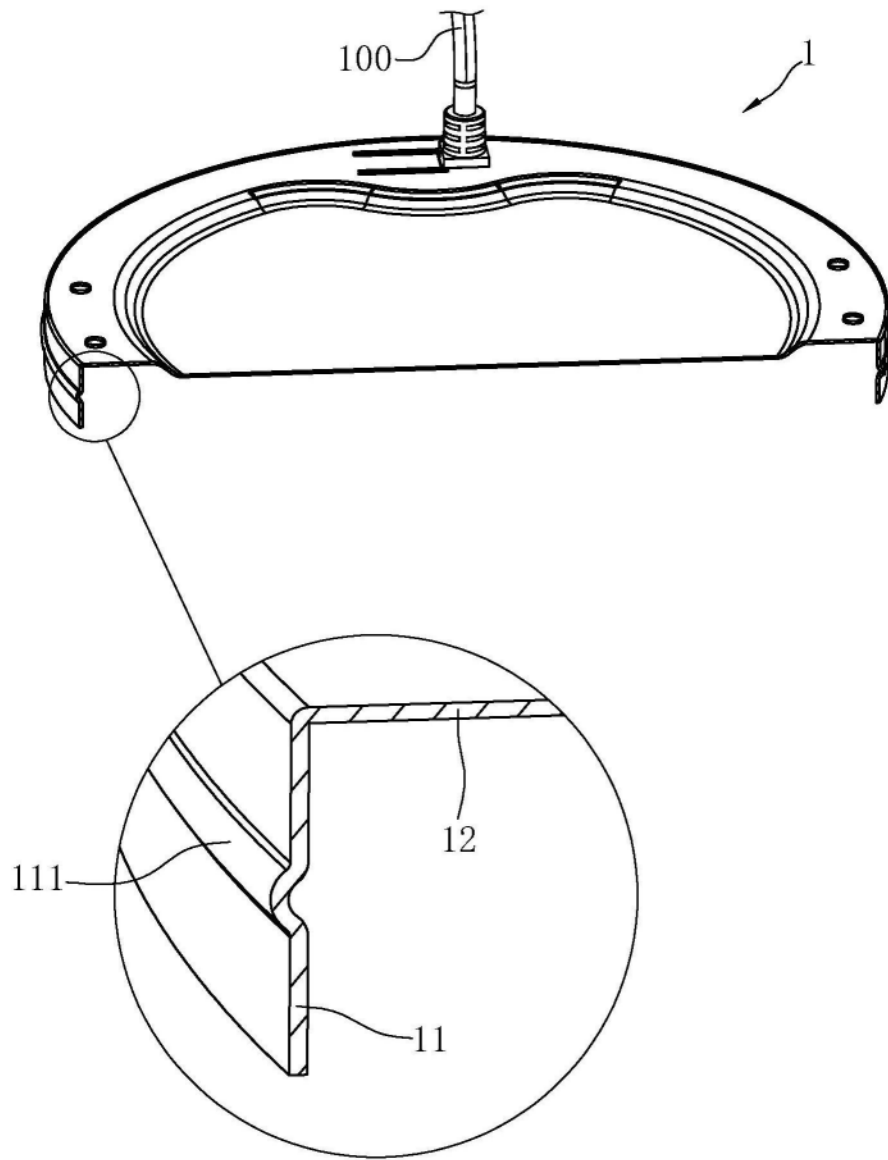


图5

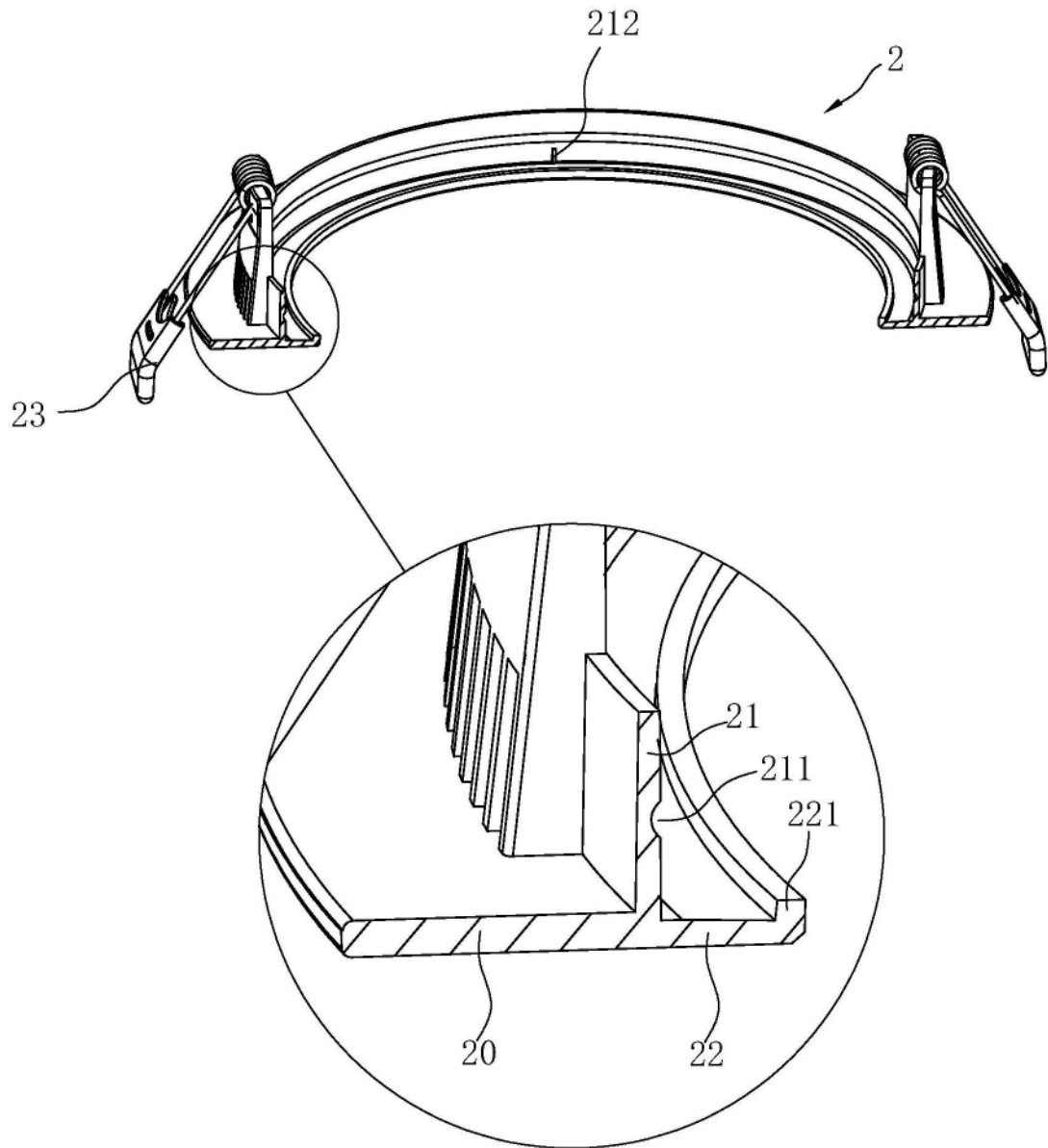


图6

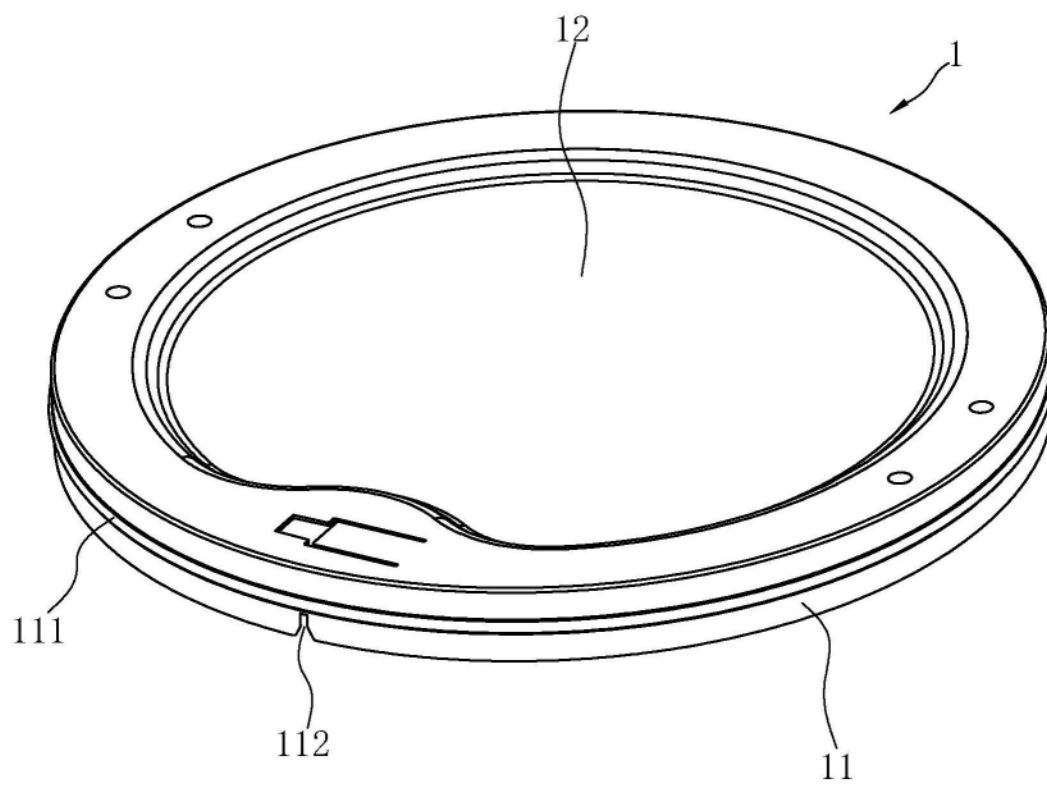


图7

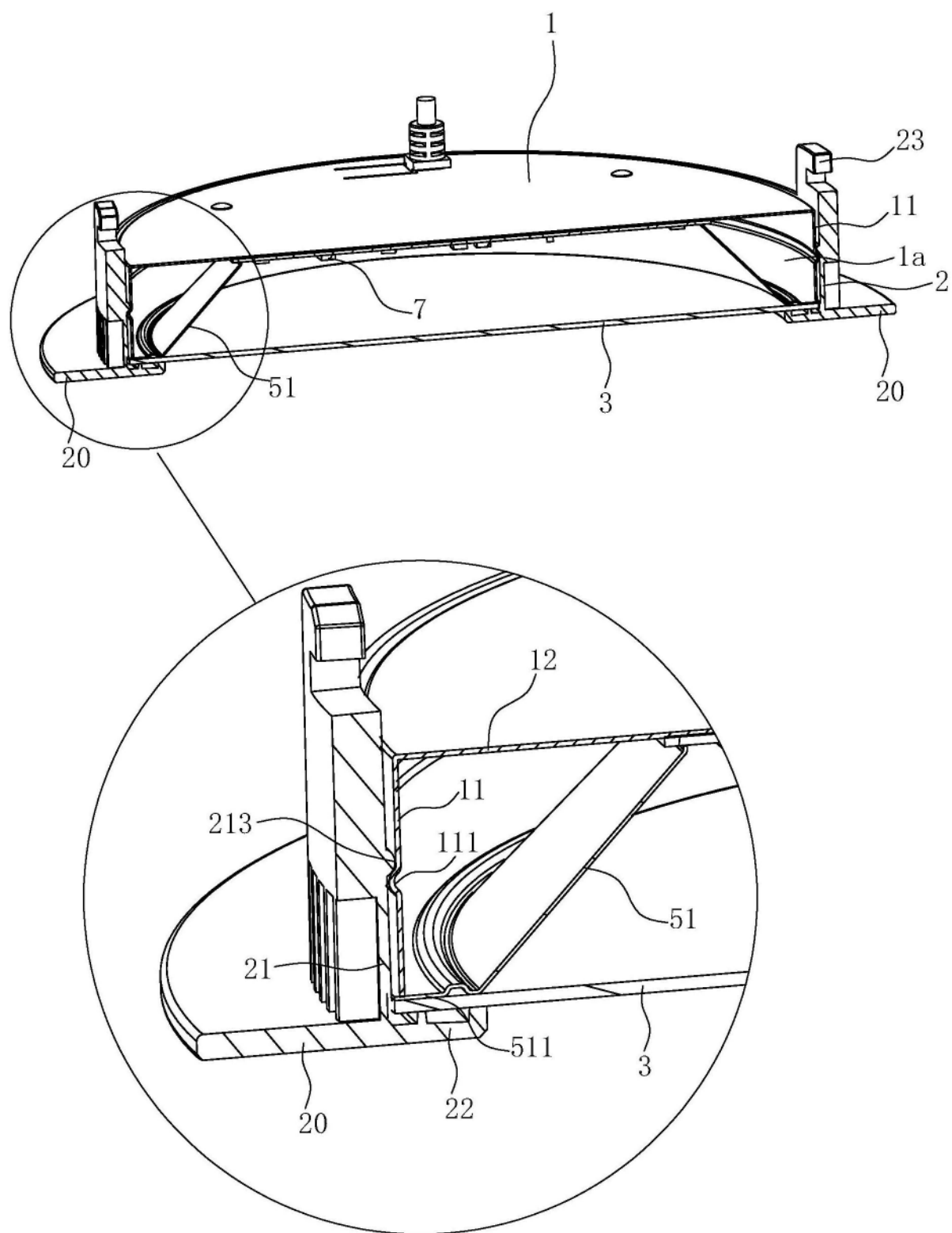


图8