



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218863947 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 14

(21) 申请号 202221534491.4

F21V 19/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.06.17

F21V 23/00 (2015.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

(73) 专利权人 翟军明

地址 476941 河南省商丘市睢县尚屯镇东
唐楼村100号

(72) 发明人 翟军明

(74) 专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403

专利代理师 郑颖颖

(51) Int. Cl.

F21S 8/04 (2006.01)

F21V 8/00 (2006.01)

F21V 7/28 (2018.01)

F21V 5/00 (2018.01)

F21V 1/00 (2006.01)

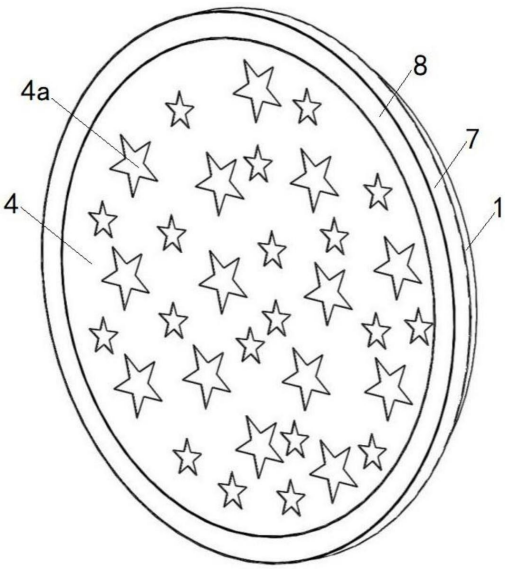
权利要求书1页 说明书6页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种具有光造型的吸顶灯

(57) 摘要

本公开提供一种具有光造型的吸顶灯,包括灯架,所述灯架自上而下顺次设有导光板、扩散板和遮光板,所述遮光板上开设有异形导光孔,所述导光板远离扩散板的一侧贴设有导光膜或反光膜,且该导光板抵靠于所述灯架内设置的造型光源上,本申请利用导光板的导光性对造型光源产生的光线进行传导,以将线光源转化为面光源,配合使用导光膜或反光膜来提高导光板对光的利用率,以使转换后的面光源经扩散板扩散后投射于遮光板上,利用遮光板上的异形导光孔将光投射于吸顶灯外,从而得到较为明显的光造型效果,以使吸顶灯在使用时具备一定的美感,有效提高其观赏性。



1. 一种具有光造型的吸顶灯, 包括灯架, 其特征在于, 所述灯架自上而下顺次设有导光板、扩散板和遮光板, 所述遮光板上开设有异形导光孔, 所述导光板远离扩散板的一侧贴设有导光膜或反光膜, 且该导光板抵靠于所述灯架内设置的造型光源上。

2. 根据权利要求1所述的具有光造型的吸顶灯, 其特征在于, 所述灯架或遮光板上连接有照明光源, 所述照明光源位于所述遮光板的下方, 且该照明光源上设有导光环, 所述导光环用于对所述照明光源产生的光进行转换与投射。

3. 根据权利要求2所述的具有光造型的吸顶灯, 其特征在于, 所述遮光板的直径大于所述灯架的直径, 且该遮光板连接于所述灯架的底部, 所述照明光源连接于所述遮光板的底部, 所述导光环与所述照明光源相连接。

4. 根据权利要求3所述的具有光造型的吸顶灯, 其特征在于, 所述照明光源包括环状支架和环状灯带, 所述环状支架连接于所述遮光板的底部, 所述环状支架上设有环状凹槽, 所述环状灯带设于所述环状凹槽的内部, 所述导光环相配合嵌设于所述环状凹槽的开口处。

5. 根据权利要求4所述的具有光造型的吸顶灯, 其特征在于, 所述环状支架的底部设有所述环状凹槽, 所述环状凹槽内设有所述环状灯带, 所述导光环相配合嵌设于所述环状凹槽的开口处。

6. 根据权利要求4所述的具有光造型的吸顶灯, 其特征在于, 所述环状支架的内圆部位和外圆部位均设有一所述环状凹槽, 每个所述环状凹槽内均设有所述环状灯带, 且每个所述环状凹槽的开口处均相配合嵌设有一个所述导光环。

7. 根据权利要求2所述的具有光造型的吸顶灯, 其特征在于, 所述遮光板的直径小于所述灯架的直径, 且该遮光板相配合设于所述灯架的内部, 所述照明光源连接于所述灯架上, 所述导光环抵接于所述照明光源上。

8. 根据权利要求7所述的具有光造型的吸顶灯, 其特征在于, 所述照明光源包括分别设于所述灯架内侧壁和外侧壁上的两组环状灯带, 设于所述灯架内侧壁上的所述环状灯带位于所述遮光板的下方, 每个所述环状灯带分别与一个所述导光环相抵接。

9. 根据权利要求8所述的具有光造型的吸顶灯, 其特征在于, 所述灯架的底部设有环状托板, 所述环状托板用于对所述导光环进行托举。

10. 根据权利要求2所述的具有光造型的吸顶灯, 其特征在于, 所述吸顶灯还包括驱动电源, 所述驱动电源电性连接于所述造型光源和所述照明光源。

一种具有光造型的吸顶灯

技术领域

[0001] 本申请涉及照明设备技术领域,尤其涉及一种具有光造型的吸顶灯。

背景技术

[0002] 吸顶灯是一种常见的照明灯具,由于灯具上方较平,安装时底部能够完全紧贴于屋顶上,根据应用场合不同,吸顶灯光源可采用普通白灯泡,荧光灯、高强度气体放电灯、卤钨灯以及LED灯带等,故广泛应用于家庭、办公室以及娱乐场所等各种场地。现有吸顶灯结构简单,照明方式较为单一,受照明光效的影响,导致吸顶灯的光造型效果不明显,从而缺乏一定的美感与观赏性。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本申请的目的在于提出一种具有光造型的吸顶灯,以解决背景技术中提及的相关问题。

[0004] 基于上述目的,本申请提供一种具有光造型的吸顶灯,包括灯架,所述灯架自上而下顺次设有导光板、扩散板和遮光板,所述遮光板上开设有异形导光孔,所述导光板远离扩散板的一侧贴设有导光膜或反光膜,且该导光板抵靠于所述灯架内设置的造型光源上。

[0005] 进一步地,所述灯架或遮光板上连接有照明光源,所述照明光源位于所述遮光板的下方,且该照明光源上设有导光环,所述导光环用于对所述照明光源产生的光进行转换与投射。

[0006] 进一步地,所述遮光板的直径大于所述灯架的直径,且该遮光板连接于所述灯架的底部,所述照明光源连接于所述遮光板的底部,所述导光环与所述照明光源相连接。

[0007] 进一步地,所述照明光源包括环状支架和环状灯带,所述环状支架连接于所述遮光板的底部,所述环状支架上设有环状凹槽,所述环状灯带设于所述环状凹槽的内部,所述导光环相配合嵌设于所述环状凹槽的开口处。

[0008] 进一步地,所述环状支架的底部设有所述环状凹槽,所述环状凹槽内设有所述环状灯带,所述导光环相配合嵌设于所述环状凹槽的开口处。

[0009] 进一步地,所述环状支架的内圆部位和外圆部位均设有一所述环状凹槽,每个所述环状凹槽内均设有所述环状灯带,且每个所述环状凹槽的开口处均相配合嵌设有一个所述导光环。

[0010] 进一步地,所述遮光板的直径小于所述灯架的直径,且该遮光板相配合设于所述灯架的内部,所述照明光源连接于所述灯架上,所述导光环抵接于所述照明光源上。

[0011] 进一步地,所述照明光源包括分别设于所述灯架内侧壁和外侧壁上的两组环状灯带,设于所述灯架内侧壁上的所述环状灯带位于所述遮光板的下方,每个所述环状灯带分别与一个所述导光环相抵接。

[0012] 进一步地,所述灯架的底部设有环状托板,所述环状托板用于对所述导光环进行托举。

- [0013] 进一步地,所述灯架的顶部设有挂板,所述挂板上均匀布设有多个长条孔。
- [0014] 进一步地,所述吸顶灯还包括驱动电源,所述驱动电源电性连接于所述造型光源和所述照明光源。
- [0015] 进一步地,所述驱动电源设为一个,且该驱动电源电性连接于所述造型光源和所述照明光源。
- [0016] 进一步地,所述驱动电源设为两个,所述造型光源和所述照明光源各与一个所述驱动电源电性相连。
- [0017] 从上面所述可以看出,本申请提供一种具有光造型的吸顶灯,吸顶灯在使用时,利用导光板的导光性对造型光源所产生的光进行传导和转换,以将线光源转化为面光源,配合贴设于导光板上的导光膜或反光膜,能够提高导光板对光线的利用率,以使转换的面光源经扩散板扩散后均匀投射于遮光板上,利用遮光板上的异形导光孔将光投射于遮光板外,从而得到较为明显且清晰的光造型,以使吸顶灯在使用时具备一定的美感,具有较好的观赏性。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,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申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0019] 图1为本申请实施例中吸顶灯第一形态的立体结构示意图1;
- [0020] 图2为本申请实施例中吸顶灯第一形态的立体结构示意图2;
- [0021] 图3为本申请实施例中吸顶灯第一形态的爆炸示意图;
- [0022] 图4为本申请实施例中吸顶灯第一形态的局部剖视图;
- [0023] 图5为本申请实施例中吸顶灯在第一形态或第二形态下灯架与遮光板的连接结构示意图;
- [0024] 图6为本申请实施例中吸顶灯第一形态下照明光源的局部剖视图;
- [0025] 图7为本申请实施例中吸顶灯第二形态的立体结构示意图1;
- [0026] 图8为本申请实施例中吸顶灯第二形态的立体结构示意图2;
- [0027] 图9为本申请实施例中吸顶灯第二形态的爆炸示意图;
- [0028] 图10为本申请实施例中吸顶灯第二形态的局部剖视图;
- [0029] 图11为本申请实施例中吸顶灯第三形态的立体结构示意图1;
- [0030] 图12为本申请实施例中吸顶灯第三形态的立体结构示意图2;
- [0031] 图13为本申请实施例中吸顶灯第三形态的爆炸示意图;
- [0032] 图14为本申请实施例中吸顶灯第三形态的局部剖视图;
- [0033] 图15为本申请实施例中吸顶灯第三形态下灯架、造型光源与照明光源的连接结构示意图;
- [0034] 附图标记说明:1、灯架;2、导光板;3、扩散板;4、遮光板;4a、异形导光孔;5、导光膜;6、造型光源;7、照明光源;71、环状支架;72、环状灯带;7a、环状凹槽;8、导光环;9、环状托板;10、挂板;10a、长条孔;11、驱动电源。

具体实施方式

[0035] 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚明白,以下结合具体实施例,并参照附图,对本申请进一步详细说明。

[0036] 需要说明的是,除非另外定义,本申请实施例使用的技术术语或者科学术语应当为本公开所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本公开中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性,而只是用来区分不同的组成部分。“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同,而不排除其他元件或者物件。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,而是可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0037] 如背景技术部分所述,吸顶灯是一种常见的照明灯具,由于灯具上方较平,安装时底部能够完全贴在屋顶上,根据使用需求、场景以及工况不同,吸顶灯光源可采用普通白灯泡,荧光灯、高强度气体放电灯、卤钨灯以及LED灯带等,广泛应用于家庭、办公室以及娱乐场所等各种场地。现有吸顶灯结构简单,照明方式较为单一,且具备光造型效果的吸顶灯使用时会受照明光效的影响与干扰,导致其光造型效果显著下降,致使吸顶灯所形成的光造型缺乏一定的美感与观赏性。

[0038] 以下,通过具体的实施例并结合图1-图15来详细说明本申请的技术方案。

[0039] 有鉴于此,如图1-图15所示,在一些实施例中,本申请提供一种具有光造型的吸顶灯,包括灯架1,灯架1自上而下顺次设有导光板2、扩散板3和遮光板4,遮光板4上开设有异形导光孔4a,导光板2远离扩散板3的一侧贴设有导光膜5或反光膜,且该导光板2抵靠于灯架1内设置的造型光源6上。

[0040] 具体地,在本实施例中,由灯架1作为导光板2、扩散板3、遮光板4以及造型光源6等部件的载体,吸顶灯在工作时,造型光源6产生的光投射于与其相抵靠的导光板2内,利用导光板2的导光性将造型光源6所产生的线光源转换成面光源;导光板2所形成的面光源会透过扩散板3投射至遮光板4上,利用扩散板3对导光板2投射的面光源进行扩散,以使光更加均匀柔和的投射于遮光板4上;遮光板4上设有异形导光孔4a,经过扩散板3扩散的光投射至遮光板4,一部分光会被遮光板4遮挡,另一部分光则穿过异形导光孔4a投射至吸顶灯外,得出与异形导光孔4a相对应的光造型;且导光板2远离扩散板3的一侧设有导光膜5,由于导光板2上所形成的面光源会向其周围投射,利用导光膜5的导光性,能够对导光板2远离扩散板3的一侧所散发出的光进一步传导,以增强导光板2的导光性,提高光的利用率,同时也使分布在导光板2上的光更加均匀;此外,导光板2远离扩散板3的一侧还可以贴设反光膜,能够对导光板2远离扩散板3的一侧所散射的光进行反射,使该侧所散发的光尽可能的投向遮光板4的一侧,以确保通过异形导光孔4a的光强,提高光的利用率,从而提高光造型效果;

[0041] 可选地,灯架1可根据实际生产情况或客户需求选择合适的形状,且灯架1可由质量较轻、强度较高的合金材料或塑料等材料制成,保证吸顶灯具有较好质量的同时,减轻其整体重量,有助于悬挂与安装;导光板2可采用亚克力或硅胶等具有导光性的材料制成,以使导光板2具有较好的导光性;扩散板3可根据实际需求制成平板状或凸起状,以使光线穿过扩散板3后扩散的更加均匀。

[0042] 如图1、图7和图11所示,在一些实施例中,灯架1或遮光板4上连接有照明光源7,照明光源7位于遮光板4的下方,且该照明光源7上设有导光环8,导光环8用于对照明光源7产生的光进行转换与投射。

[0043] 具体地,通过在灯架1或遮光板4上设置照明光源7,由照明光源7作为吸顶灯的主要照明部分,以对吸顶灯周围进行照明,且照明光源7上设置有导光环8,能够对照明光源7产生的光进行引导,以使光均匀散布导光环8内并向吸顶灯四周投射,保证周围均能得到均匀照射;通过将照明光源7设置于遮光板4的下方,能够避免照明光源7对吸顶灯光造型的干扰,确保光造型的完整。

[0044] 可选地,根据实际使用需求、应用场景以及产品成本,导光环8可采用塑料、亚克力或硅胶等具有一定导光性的材料制成,以将照明光源7转化成面光源投射于四周。

[0045] 如图1-图10所示,在一些实施例中,遮光板4的直径大于灯架1的直径,且该遮光板4连接于灯架1的底部,照明光源7连接于遮光板4的底部,导光环8与照明光源7相连接;通过将遮光板4的直径设为大于灯架1的直径,能够使遮光板4的边缘位置留有一定的安装区域,以便采用栓接等连接方式将照明光源7固定于遮光板4的底部。

[0046] 如图3、图4、图6、图9和图10所示,照明光源7包括环状支架71和环状灯带72,环状支架71连接于遮光板4的底部,环状支架71上设有环状凹槽7a,环状灯带72设于环状凹槽7a的内部,导光环8相配合嵌设于环状凹槽7a的开口处;照明光源7由其环状支架71固定于遮光板4的底部,用于将整个照明光源7连接于遮光板4上,其中环状支架71的底部设有环状凹槽7a,以为环状灯带72提供安装位置,同时也起到一定的防护作用。

[0047] 可选地,造型光源6和环状灯带72均可选用LED灯带等具有良好照明效果的照明部件,成本较低且安装简单,且照明效果较佳。

[0048] 如图3、图4和图6所示,在一些实施例中,环状支架71的底部设有环状凹槽7a,环状凹槽7a内设有环状灯带71,导光环8相配合嵌设于环状凹槽的开口处7a。

[0049] 具体地,开设于环状支架71底部的环状凹槽7a内相配合嵌设有导光环8,能够将环状灯带72发出的光投射于吸顶灯下方,一方面,导光环8能够对环状凹槽7a加以密封;另一方面,导光环8具有一定的导光性,以使环状灯带72所发出的光通过导光环8均匀投射于四周。

[0050] 如图9和图10所示,在一些实施例中,环状支架71的内圆部位和外圆部位均设有一环状凹槽7a,每个环状凹槽7a内均设有环状灯带72,且每个环状凹槽7a内均相配合嵌设有一个导光环8。

[0051] 具体地,在本实施例中,环状支架71的内圆部分和外圆部分相对应开设有环状凹槽7a,用以为环状灯带72提供安装位置,通过在两个环状凹槽7a内分别设置环状灯带72,能够将遮光板4底部和吸顶灯四周照亮,即实现照明效果的同时,还能使遮光板4上异形导光孔4a处所形成的光造型更加清晰,便于光造型的观赏;且每个环状凹槽7a内分别嵌设有一组导光环8,利用导光环8的导光性对环状灯带72所发出的光进行传导,能够将光均匀投射,同时,导光环8还能够对环状凹槽7a进行密封,起到一定的防护作用。

[0052] 如图13和图14所示,在一些实施例中,遮光板4的直径小于灯架1的直径,且该遮光板4相配合设于灯架1的内部,照明光源7连接于灯架1上,导光环8抵接于照明光源7上;当遮光板4的直径小于灯架1的直径时,导光板2、扩散板3以及遮光板4沿灯架1的顶部至其底部

依次设于灯架1内,并由灯架1为照明光源7提供安装位置,也能够使工作中的照明光源7不影响异形导光孔4a所投射的光造型。

[0053] 如图14和图15所示,照明光源7包括分别设于灯架1内侧壁和外侧壁上的两组环状灯带72,设于灯架1内侧壁上的环状灯带72位于遮光板4的下方,每个环状灯带72分别与一个导光环8相抵接。

[0054] 具体地,在本实施例中,设置于灯架1内侧壁和外侧壁上的两个环状灯带72用于对遮光板4区域和吸顶灯四周进行照明;两组环状灯带72各与一导光环8相抵接,使导光环8与环状灯带72之间充分接触,以充分利用导光环8的导光性对环状灯带72所产生的光进行引导并均匀投射,实现照明效果,其中设于灯架1内侧壁上的环状灯带72用于对遮光板4区域进行照明,以提高遮光板4处光造型的清晰度,而位于灯架1外侧的环状灯带72则用于对吸顶灯的周围环境进行照明。

[0055] 如图14和图15所示,灯架1的底部设有环状托板9,环状托板9用于对导光环8进行托举;通过在灯架1上设置环状托板9,能够对导光环8承托与限位,避免导光环8脱离环状灯带72。

[0056] 可选地,灯架1和环状托板9可采用一体成型的方式制成,以保证两者之间连接的牢靠性。

[0057] 如图2、图3、图8、图9、图12以及图13所示,在一些实施例中,灯架1的顶部设有挂板10,挂板10上均匀布设有多个长条孔10a;通过在挂板10上开设长条孔10a,以便于通过螺栓或螺钉等锁紧部件将吸顶灯固定于指定安装区域,通过设置长条孔10a,便于在安装时对挂板10的位置进行微调。

[0058] 如图2、图3、图8、图9、图12以及图13所示,在一些实施例中,吸顶灯还包括驱动电源11,驱动电源11与造型光源6和照明光源7之间电性相连;驱动电源11设为一个,且该驱动电源11电性连接于造型光源6和照明光源7;或驱动电源11设为两个,造型光源6和照明光源7各与一个驱动电源11电性相连。

[0059] 具体地,驱动电源11与外部供电电源之间电性连接,用以通过电能驱动造型光源6和照明光源7进行工作。其中驱动电源11可采用一个,并使照明光源7和造型光源6以并联的形式与驱动电源11电性相连,以使驱动电源11能够同时驱动照明光源7和造型光源6进行工作;或将照明光源7和环状灯带72之间串联,并将两者组合后与驱动电源11电性相连,同样能够驱动照明光源7和造型光源6进行工作;亦或采用两个驱动电源11,其中一个驱动电源11与照明光源7电性相连,另一个驱动电源11与造型光源6之间电性相连,利用两组驱动电源11分别驱动照明光源7和造型光源6工作,使两者具有较好的独立性,以便对照明光源7和造型光源6单独控制。

[0060] 可选地,驱动电源11所连接的外部供电电源可采用220V的市电,以使吸顶灯适合大部分使用场所,驱动电源11的具体规格和型号可根据实际需要和应用场景进行选取,其具体结构、工作原理以及与照明光源7和造型光源6之间的电性控制关系、电性连接结构和电性连接原理均属于本技术领域现有技术,本申请未对其进行改进,故不再赘述。

[0061] 所属领域的普通技术人员应当理解:以上任何实施例的讨论仅为示例性的,并非旨在暗示本公开的范围(包括权利要求)被限于这些例子;在本申请的思路下,以上实施例或者不同实施例中的技术特征之间也可以进行组合,步骤可以以任意顺序实现,并存在如

上所述的本申请的不同方面的许多其它变化,为了简明它们没有在细节中提供。

[0062] 本申请的实施例旨在涵盖落入所附权利要求的宽泛范围之内的所有这样的替换、修改和变型。因此,凡在本申请的精神和原则之内,所做的任何省略、修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

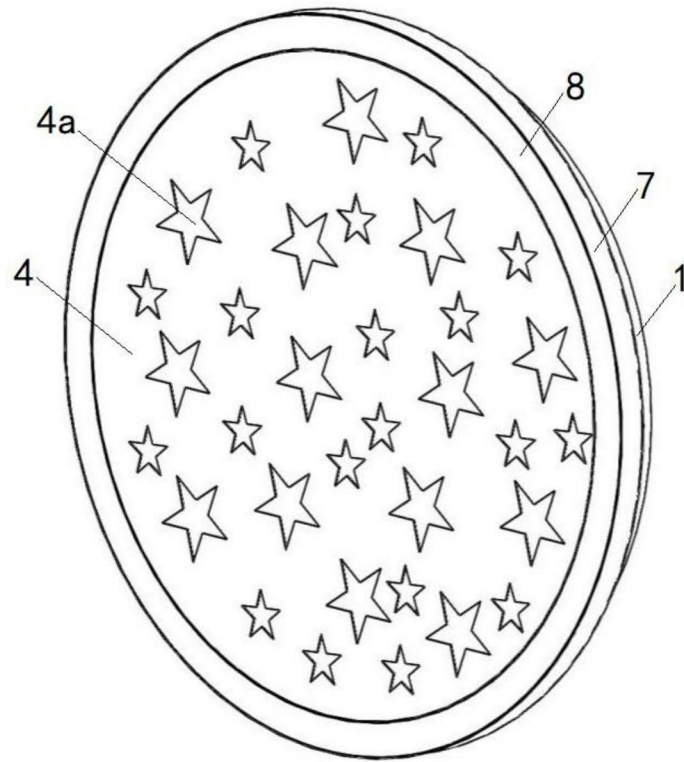


图1

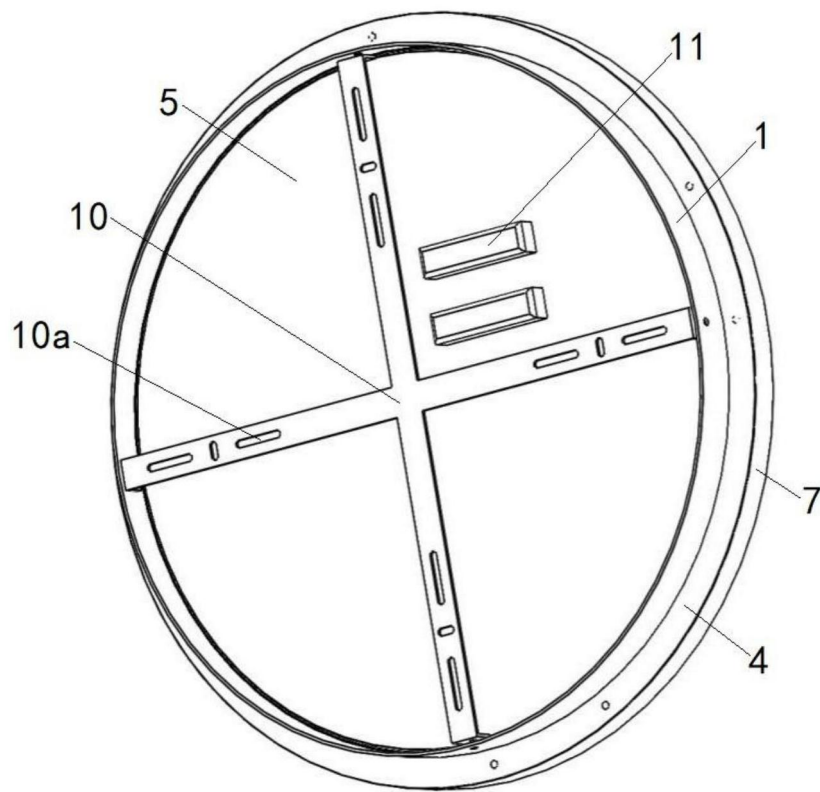


图2

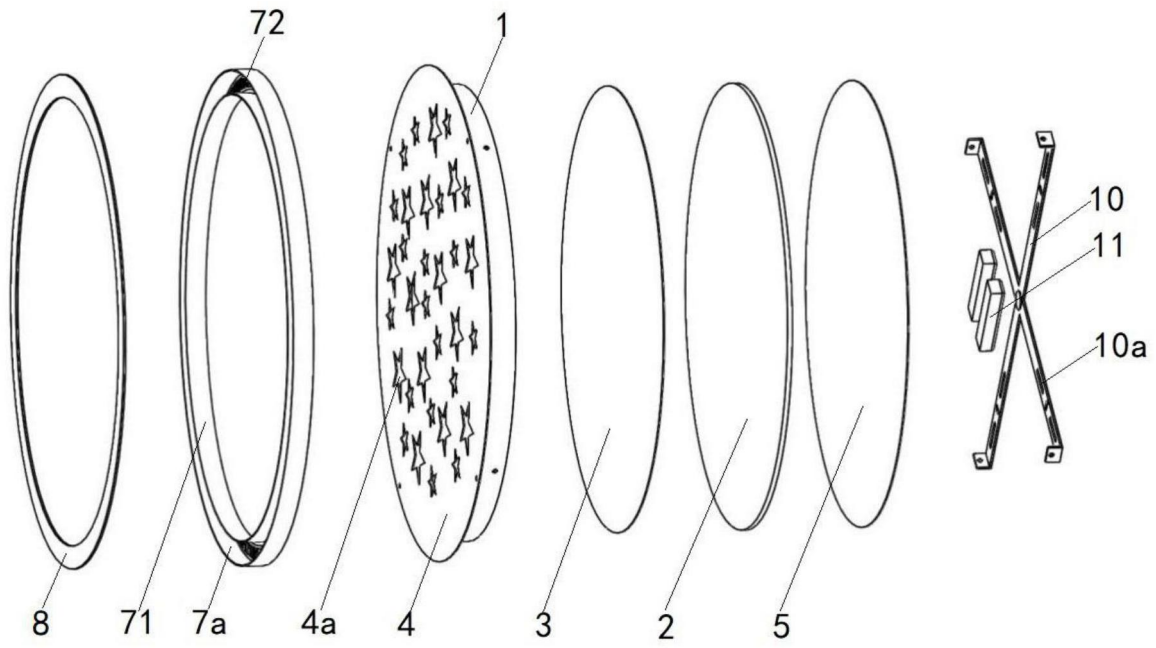


图3

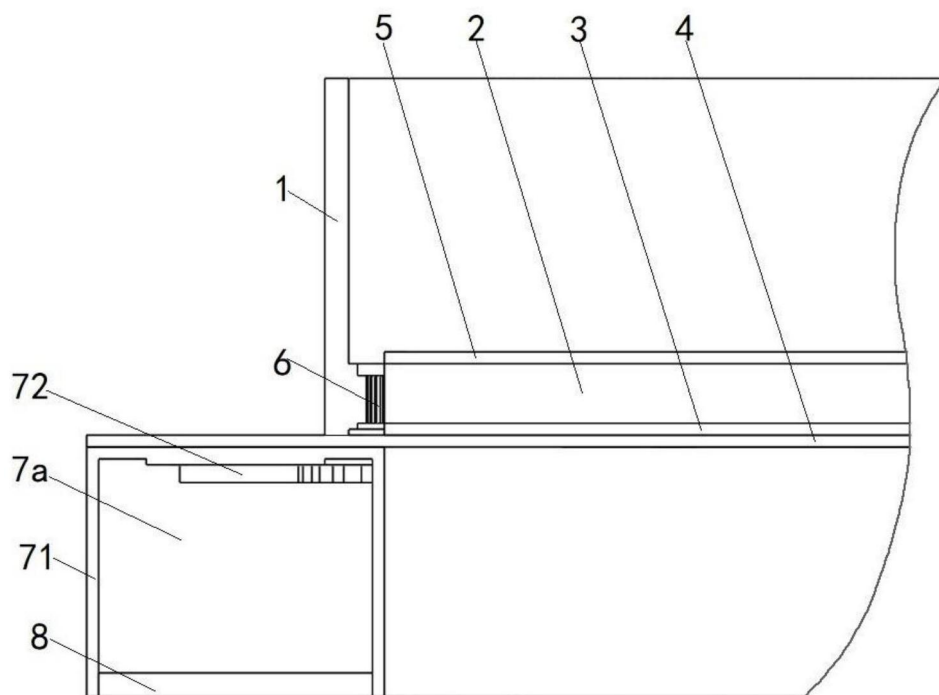


图4

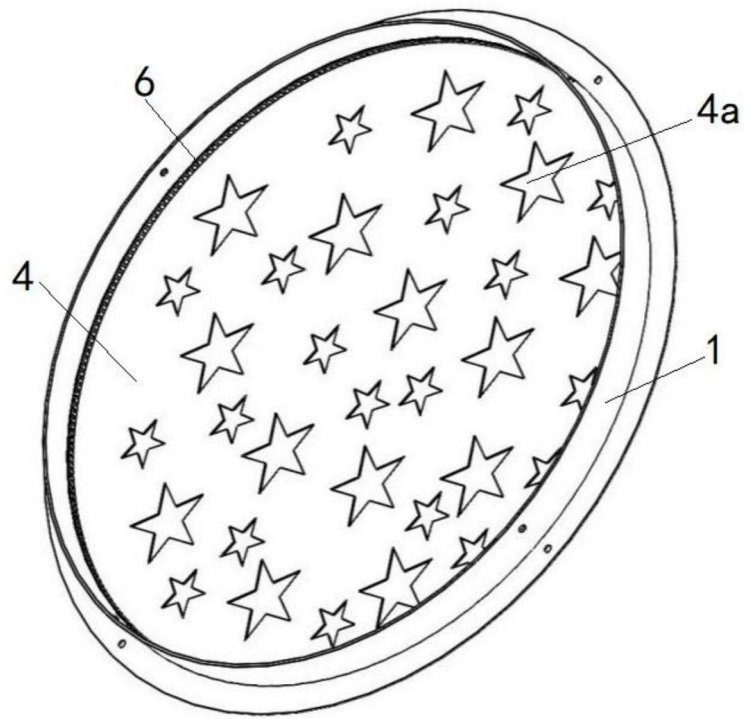


图5

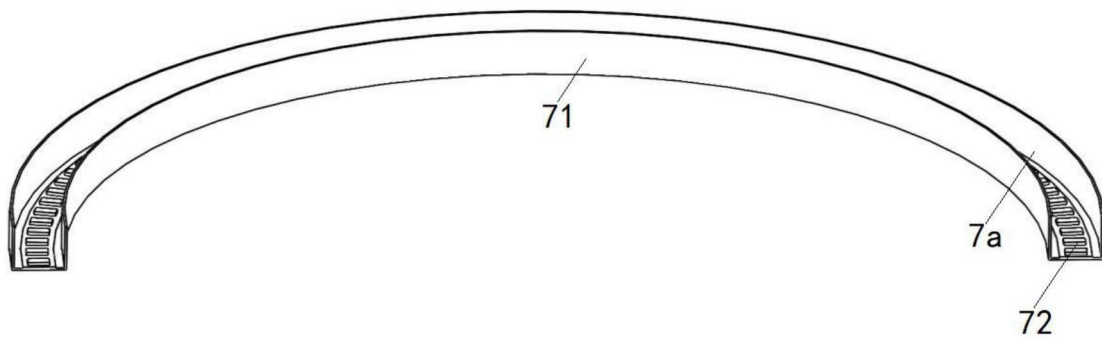


图6

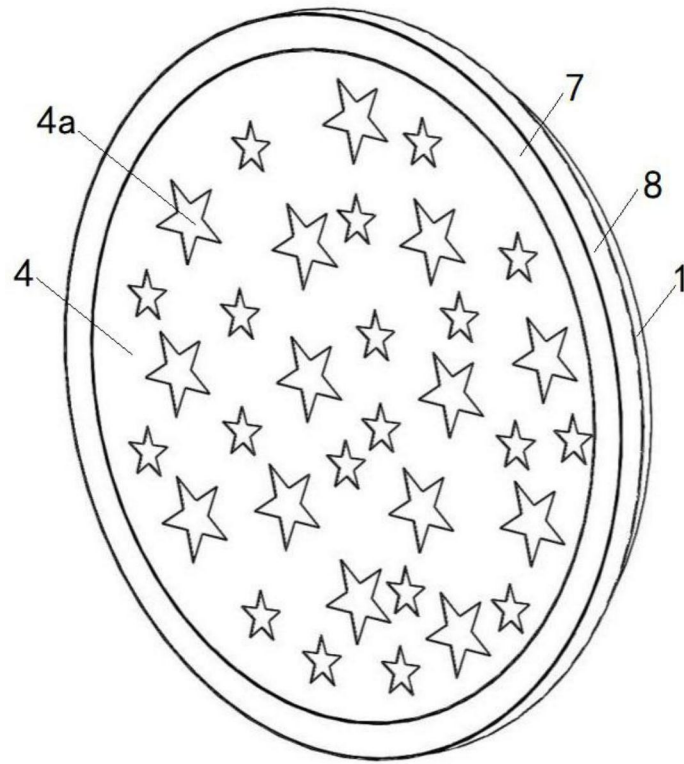


图7

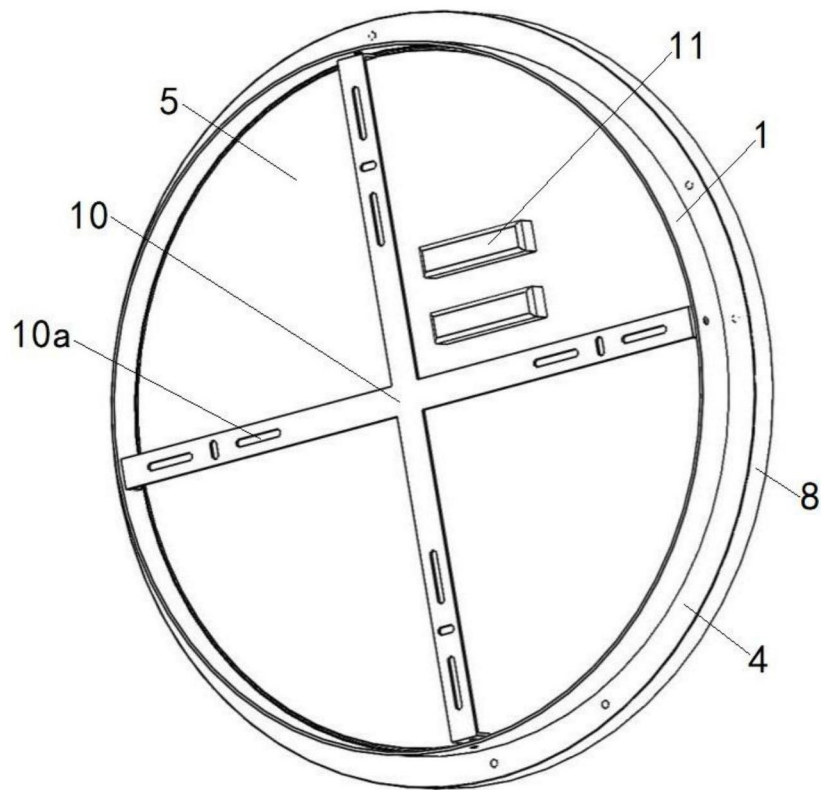


图8

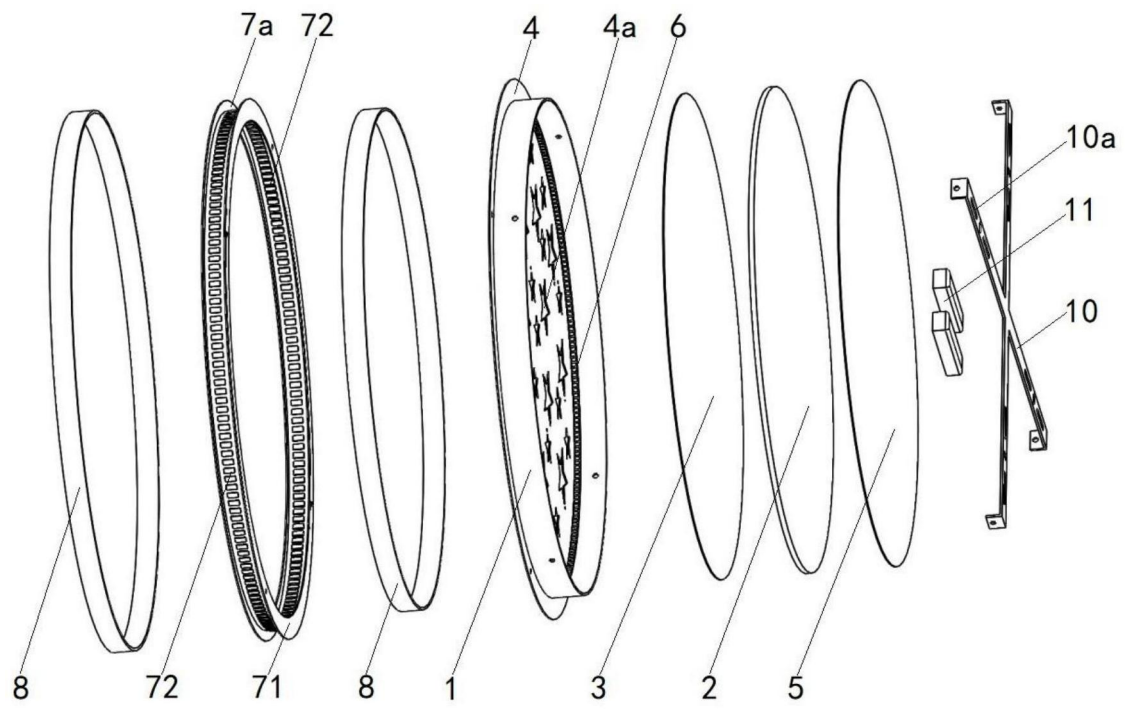


图9

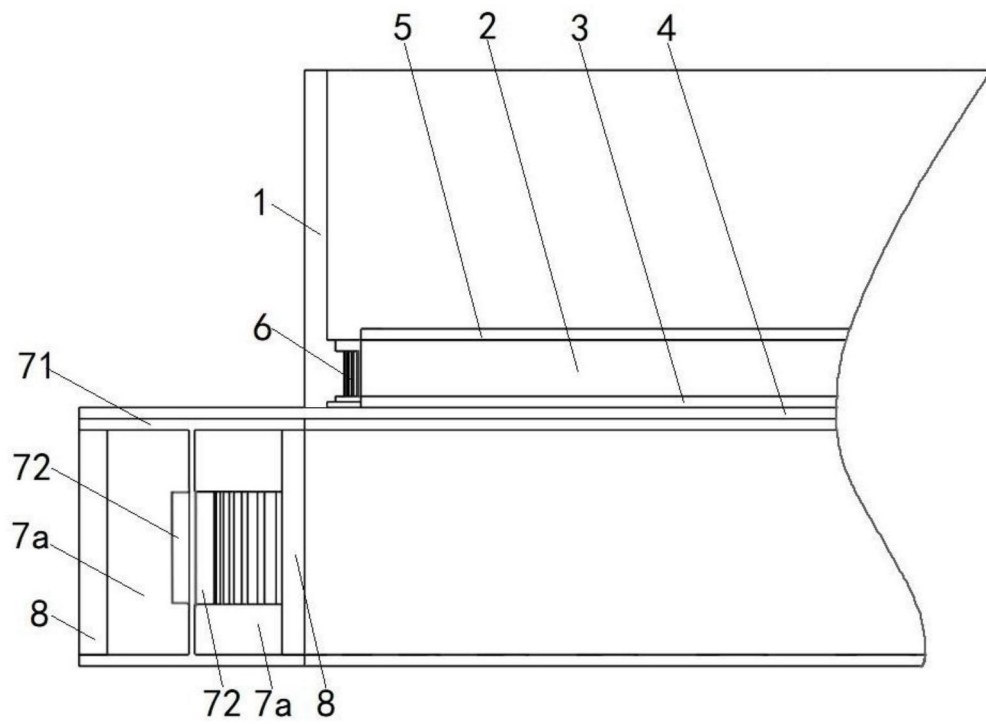


图10

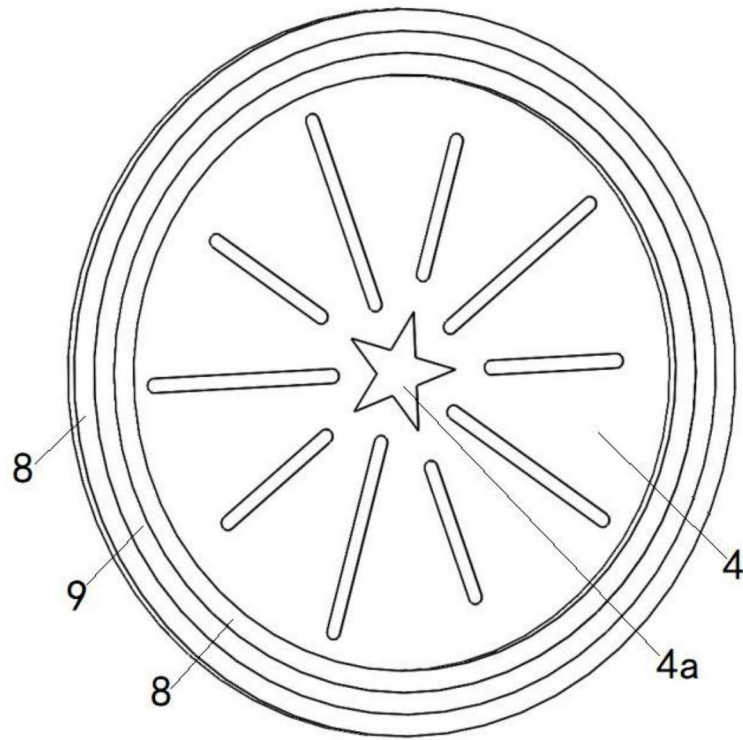


图11

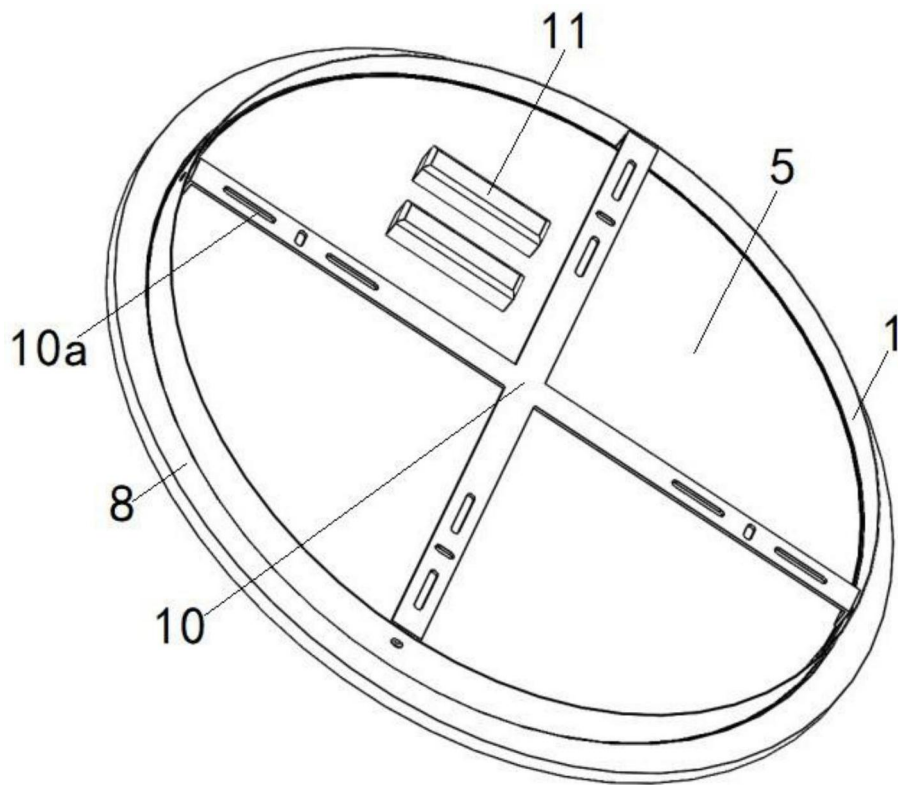


图12

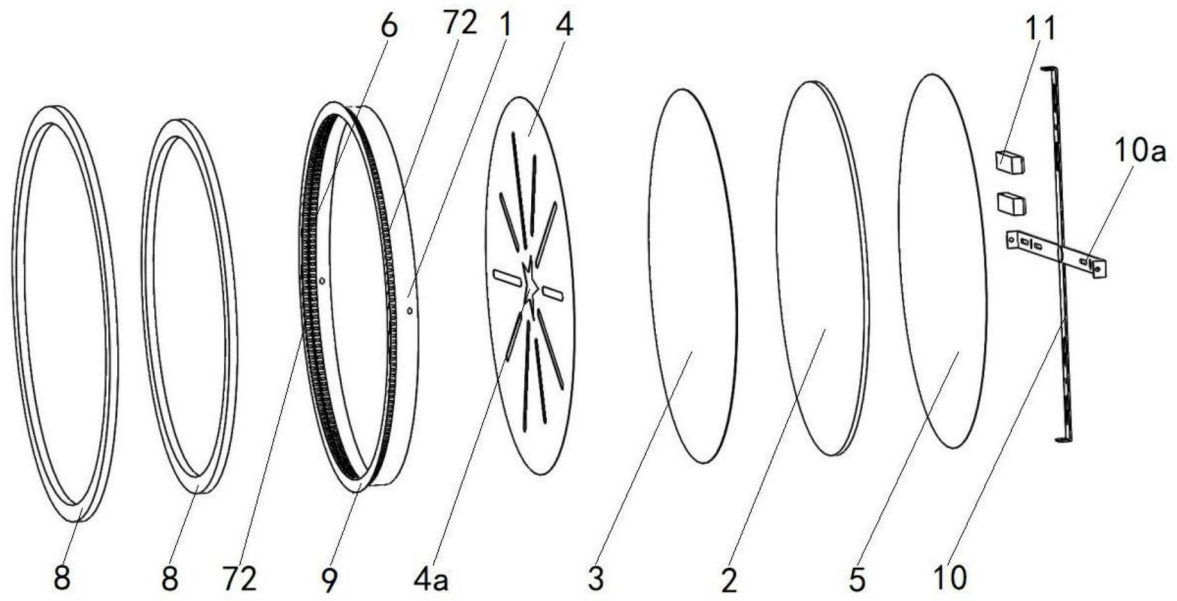


图13

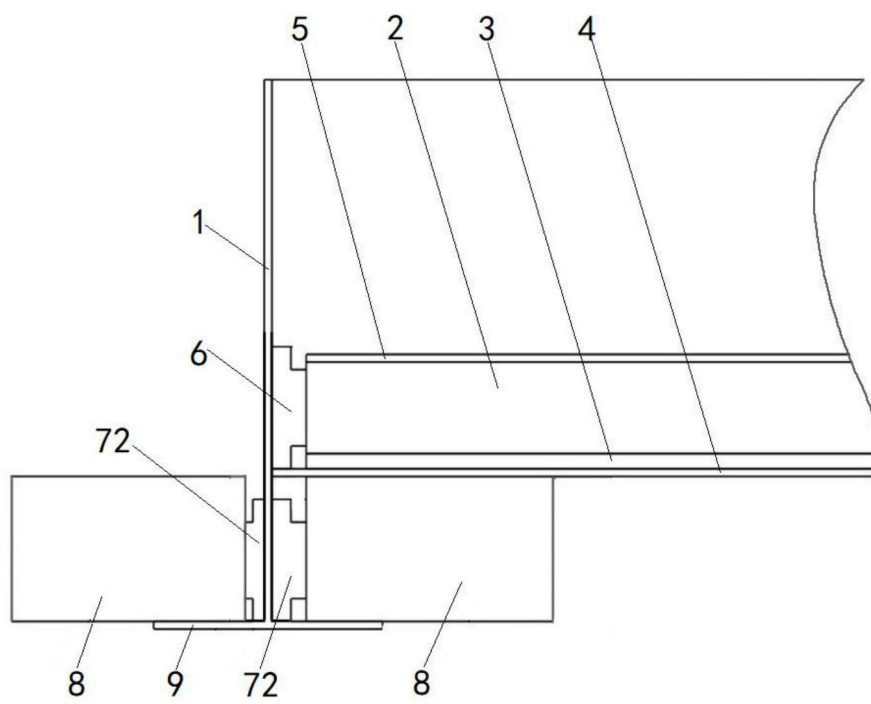


图14

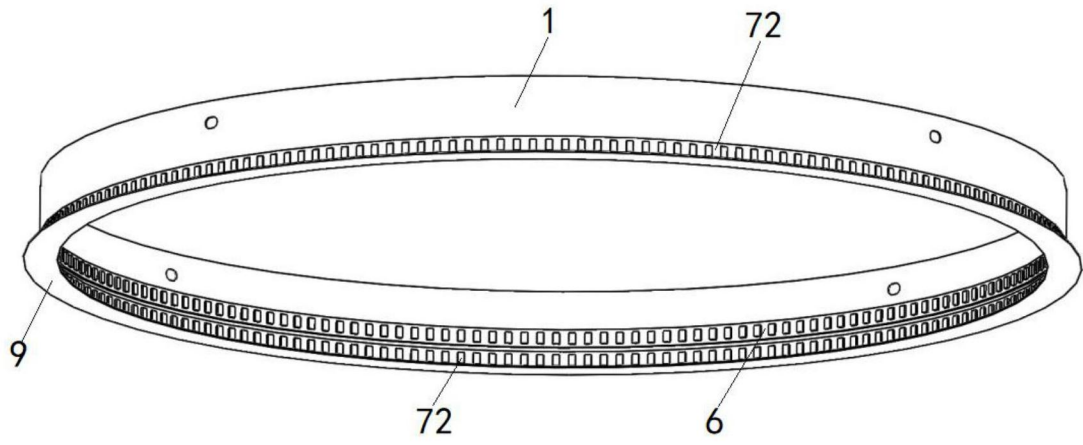


图15