



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213630302 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 06

(21) 申请号 202022828485.7

F21Y 115/10 (2016.01)

(22) 申请日 2020.11.27

(73) 专利权人 深圳市盈灵和光电科技有限公司

地址 518104 广东省深圳市宝安区沙井街道共和社区第三工业区G区14栋201

(72) 发明人 陈峥

(74) 专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所

(普通合伙) 44646

代理人 张欢欢

(51) Int. Cl.

F21V 5/04 (2006.01)

F21V 17/16 (2006.01)

F21V 17/10 (2006.01)

F21V 17/12 (2006.01)

F21V 15/04 (2006.01)

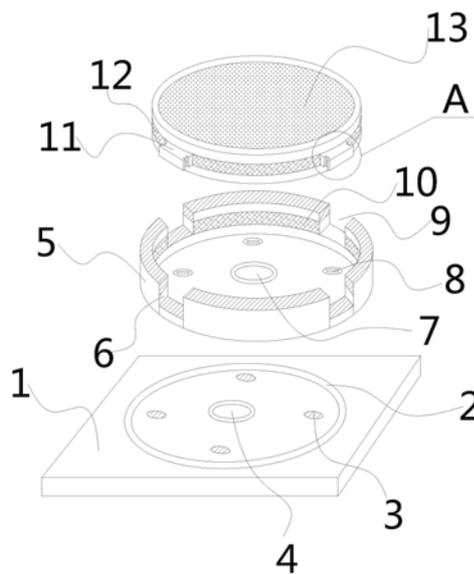
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种LED透镜的卡扣式安装结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种LED透镜的卡扣式安装结构,包括铝基板,所述铝基板的顶部开设有定位槽、螺孔和第一通孔,定位槽的顶部焊接安装有固定卡块,固定卡块的内侧底部开设有限位孔和第二通孔。通过第一通孔和第二通孔将LED灯芯穿入,通过定位槽、螺孔与限位孔将固定卡块固定在铝基板上,使得LED灯可以轻易地通过并固定在铝基板上,使得固定卡块准确罩设在LED灯之上,避免对LED灯的配光造成影响,并且配合滑动卡扣和滑动卡槽的滑动连接设置以及磁吸块的磁力吸引,和凹凸块的镶嵌贴合,使得透镜牢固的安装在固定卡块上,本装置不仅结构简单,操作灵活方便,且抗震性能强,能够减少装配的耗时,提高生产效率和使用率。



1. 一种LED透镜的卡扣式安装结构,包括铝基板(1),其特征在于,所述铝基板(1)的顶部开设有定位槽(2)、螺孔(3)和第一通孔(4),定位槽(2)的顶部焊接安装有固定卡块(5),固定卡块(5)的内侧底部开设有限位孔(8)和第二通孔(7),第一通孔(4)与第二通孔(7)大小一致并呈上下对应设置,固定卡块(5)的顶部开设有第一凹槽(9),第一凹槽(9)的内壁一侧开设有滑动卡槽(6),滑动卡槽(6)内置有固定卡扣(14),固定卡扣(14)与滑动卡槽(6)为焊接连接设置,固定卡扣(14)的一侧壁焊接有凸块(18),凸块(18)的另一侧壁固定安装有第二正磁吸块(15),固定卡块(5)的内侧壁固定安装有第一正磁吸块(10),固定卡块(5)的顶部放置有透镜(13),透镜(13)套设在固定卡块(5)上,透镜(13)的外侧壁焊接安装有滑动卡扣(11),滑动卡扣(11)的一侧壁开设有第二凹槽(17),第二凹槽(17)与凸块(18)相匹配,第二凹槽(17)的内部一侧壁固定安装有第二负磁吸块(16),透镜(13)的外侧壁固定安装有第一负磁吸块(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种LED透镜的卡扣式安装结构,其特征在于,所述定位槽(2)、螺孔(3)和第一通孔(4)的位置依次顺序由外向内排列,且第一通孔(4)位于铝基板(1)的正中处。

3. 根据权利要求1所述的一种LED透镜的卡扣式安装结构,其特征在于,所述固定卡块(5)为中空设置且固定卡块(5)的顶部设有开口。

4. 根据权利要求1所述的一种LED透镜的卡扣式安装结构,其特征在于,所述限位孔(8)和第二通孔(7)的位置依次顺序由外向内排列,且限位孔(8)的数量与螺孔(3)的数量一致并与螺孔(3)相匹配。

5. 根据权利要求1所述的一种LED透镜的卡扣式安装结构,其特征在于,所述第一凹槽(9)的数量为四组且等距均匀分布于固定卡块(5)上。

6. 根据权利要求1所述的一种LED透镜的卡扣式安装结构,其特征在于,所述滑动卡槽(6)和固定卡扣(14)的数量均为四组且呈圆形阵列排列。

7. 根据权利要求1所述的一种LED透镜的卡扣式安装结构,其特征在于,所述滑动卡扣(11)的宽度与第一凹槽(9)的宽度一致且与第一凹槽(9)为贴合设置,滑动卡扣(11)与滑动卡槽(6)匹配,且滑动卡扣(11)与滑动卡槽(6)为滑动连接设置。

8. 根据权利要求1所述的一种LED透镜的卡扣式安装结构,其特征在于,所述第二负磁吸块(16)的数量与第二正磁吸块(15)的数量一致且与第二正磁吸块(15)相匹配。

9. 根据权利要求1所述的一种LED透镜的卡扣式安装结构,其特征在于,所述第一负磁吸块(12)位于滑动卡扣(11)的两侧,且第一负磁吸块(12)与第一正磁吸块(10)相匹配。

一种LED透镜的卡扣式安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卡扣安装技术领域,尤其涉及一种LED透镜的卡扣式安装结构。

背景技术

[0002] 随着LED照明灯具的逐步发展,LED灯越来越受到人们的欢迎,由于LED灯具有发光纯度高、光束集中、耗电量低和使用寿命长的优点,在亮化工程辅助照明等公共场合,LED照明灯具渐渐替代了一些传统光源产品,发挥出其高可控性特点,从家庭到办公楼,从道路到隧道,从汽车到步行,从辅助照明到主照明,其使用范围越来越广,具备智能控制的LED照明灯具系统给人类带来了更高等级的服务。

[0003] 在LED灯具的生产过程中,LED透镜的装配通常是通过点胶机粘黏或是使用硅胶粘合,但这种生产装配做工耗时长,等待硅胶凝固时间长,在凝固过程中不能移动,造成生产线不能快速组装灯具,在凝固过程中由于硅胶收缩会造成LED透镜轻微的移位,从而影响LED灯具的配光,另外硅胶在户外的时间越久,其粘力会越少,抗震性也会降低,从而导致LED透镜脱落,影响使用。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种LED透镜的卡扣式安装结构,解决了上述背景技术提出的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种LED透镜的卡扣式安装结构,包括铝基板,所述铝基板的顶部开设有定位槽、螺孔和第一通孔,定位槽的顶部焊接安装有固定卡块,固定卡块的内侧底部开设有限位孔和第二通孔,第一通孔与第二通孔大小一致并呈上下对应设置,固定卡块的顶部开设有第一凹槽,第一凹槽的内壁一侧开设有滑动卡槽,滑动卡槽内置有固定卡扣,固定卡扣与滑动卡槽为焊接连接设置,固定卡扣的一侧壁焊接有凸块,凸块的另一侧壁固定安装有第二正磁吸块,固定卡块的内侧壁固定安装有第一正磁吸块,固定卡块的顶部放置有透镜,透镜套设在固定卡块上,透镜的外侧壁焊接安装有滑动卡扣,滑动卡扣的一侧壁开设有第二凹槽,第二凹槽与凸块相匹配,第二凹槽的内部一侧壁固定安装有第二负磁吸块,透镜的外侧壁固定安装有第一负磁吸块。

[0006] 优选的,定位槽、螺孔和第一通孔的位置依次顺序由外向内排列,且第一通孔位于铝基板的正中处。

[0007] 优选的,固定卡块为中空设置且固定卡块的顶部设有开口。

[0008] 优选的,限位孔和第二通孔的位置依次顺序由外向内排列,且限位孔的数量与螺孔的数量一致并与螺孔相匹配。

[0009] 优选的,第一凹槽的数量为四组且等距均匀分布于固定卡块上。

[0010] 优选的,滑动卡槽和固定卡扣的数量均为四组且呈圆形阵列排列。

[0011] 优选的,滑动卡扣的宽度与第一凹槽的宽度一致且与第一凹槽为贴合设置,滑动卡扣与滑动卡槽匹配,且滑动卡扣与滑动卡槽为滑动连接设置。

[0012] 优选的,第二负磁吸块的数量与第二正磁吸块的数量一致且与第二正磁吸块相匹配。

[0013] 优选的,第一负磁吸块位于滑动卡扣的两侧,且第一负磁吸块与第一正磁吸块相匹配。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该LED透镜的卡扣式安装结构,通过第一通孔和第二通孔将LED灯芯穿入,通过定位槽、螺孔与限位孔将固定卡块固定在铝基板上,使得LED灯可以轻易地通过并固定在铝基板上,使得固定卡块准确罩设在LED灯之上,避免对LED灯的配光造成影响,并且配合滑动卡扣和滑动卡槽的滑动连接设置以及磁吸块的磁力吸引,和凹凸块的镶嵌贴合,使得透镜牢固的安装在固定卡块上,本装置结构简单,操作灵活方便,且抗震性能强,能够减少装配的耗时,提高生产效率和使用率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的第二凹槽的位置关系示意图;

[0017] 图3为本实用新型A部结构放大示意图。

[0018] 图中:1铝基板、2定位槽、3螺孔、4第一通孔、5固定卡块、6滑动卡槽、7第二通孔、8限位孔、9第一凹槽、10第一正磁吸块、11滑动卡扣、12负磁吸块、13透镜、14固定卡扣、15第二正磁吸块、16第二负磁吸块、17第二凹槽、18凸块。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参照图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种LED透镜的卡扣式安装结构,包括铝基板1,铝基板1的顶部开设有定位槽2、螺孔3和第一通孔4,定位槽2、螺孔3和第一通孔4的位置依次顺序由外向内排列,且第一通孔4位于铝基板1的正中处,定位槽2的顶部焊接安装有固定卡块5,固定卡块5为中空设置且固定卡块5的顶部设有开口,固定卡块5的内侧底部开设有限位孔8和第二通孔7,限位孔8和第二通孔7的位置依次顺序由外向内排列,且限位孔8的数量与螺孔3的数量一致并与螺孔3相匹配,第一通孔4与第二通孔7大小一致并呈上下对应设置,固定卡块5的顶部开设有第一凹槽9,第一凹槽9的数量为四组且等距均匀分布于固定卡块5上,第一凹槽9的内壁一侧开设有滑动卡槽6,滑动卡槽6的数量为四组且呈圆形阵列排列,滑动卡槽6内置有固定卡扣14,固定卡扣14的数量为四组且呈圆形阵列排列,固定卡扣14与滑动卡槽6为焊接连接设置,固定卡扣14的一侧壁焊接有凸块18,凸块18的另一侧壁固定安装有第二正磁吸块15,固定卡块5的内侧壁固定安装有第一正磁吸块10,固定卡块5的顶部放置有透镜13,透镜13套设在固定卡块5上,透镜13的外侧壁焊接安装有滑动卡扣11,滑动卡扣11的宽度与第一凹槽9的宽度一致且与第一凹槽9为贴合设置,滑动卡扣11与滑动卡槽6匹配,且滑动卡扣11与滑动卡槽6为滑动连接设置,滑动卡扣11的一侧壁开设有第二凹槽17,第二凹槽17与凸块18相匹配,第二凹槽17的内部一侧壁固定安装有

第二负磁吸块16,第二负磁吸块16的数量与第二正磁吸块15的数量一致且与第二正磁吸块15相匹配,透镜13的外侧壁固定安装有第一负磁吸块12,第一负磁吸块12位于滑动卡扣11的两侧,且第一负磁吸块12与第一正磁吸块10相匹配。

[0021] 工作原理:当装置需要使用安装时,通过铝基板1上的第一通孔4和固定卡块5上的第二通孔7,将LED灯芯穿入并固定在固定卡块5上,配合定位槽2、螺孔3与限位孔8将固定卡块5固定在铝基板1上,同时通过第一负磁吸块12和第一正磁吸块10的磁力吸引,配合透镜13外侧壁上的滑动卡扣11和滑动卡槽6的滑动连接设置,使得滑动卡扣11沿着滑动卡槽6的内壁横向移动至固定卡扣14,并通过固定卡扣14上的凸块18与第二正磁吸块15,配合滑动卡扣11上的第二凹槽17与第二负磁吸块16,使得滑动卡扣11与固定卡扣14固定连接,完成安装。

[0022] 综上所述,该LED透镜的卡扣式安装结构,通过第一通孔4和第二通孔7将LED灯芯穿入,通过定位槽2、螺孔3与限位孔8将固定卡块5固定在铝基板1上,使得LED灯可以轻易地通过并固定在铝基板1上,使得固定卡块5准确罩设在LED灯之上,避免对LED灯的配光造成影响,并且配合滑动卡扣11和滑动卡槽6的滑动连接设置以及磁吸块的磁力吸引,和凹凸块的镶嵌贴合,使得透镜13牢固的安装在固定卡块5上,本装置结构简单,操作灵活方便,且抗震性能强,能够减少装配的耗时,提高生产效率和使用率,解决了上述背景技术提出的问题。

[0023] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

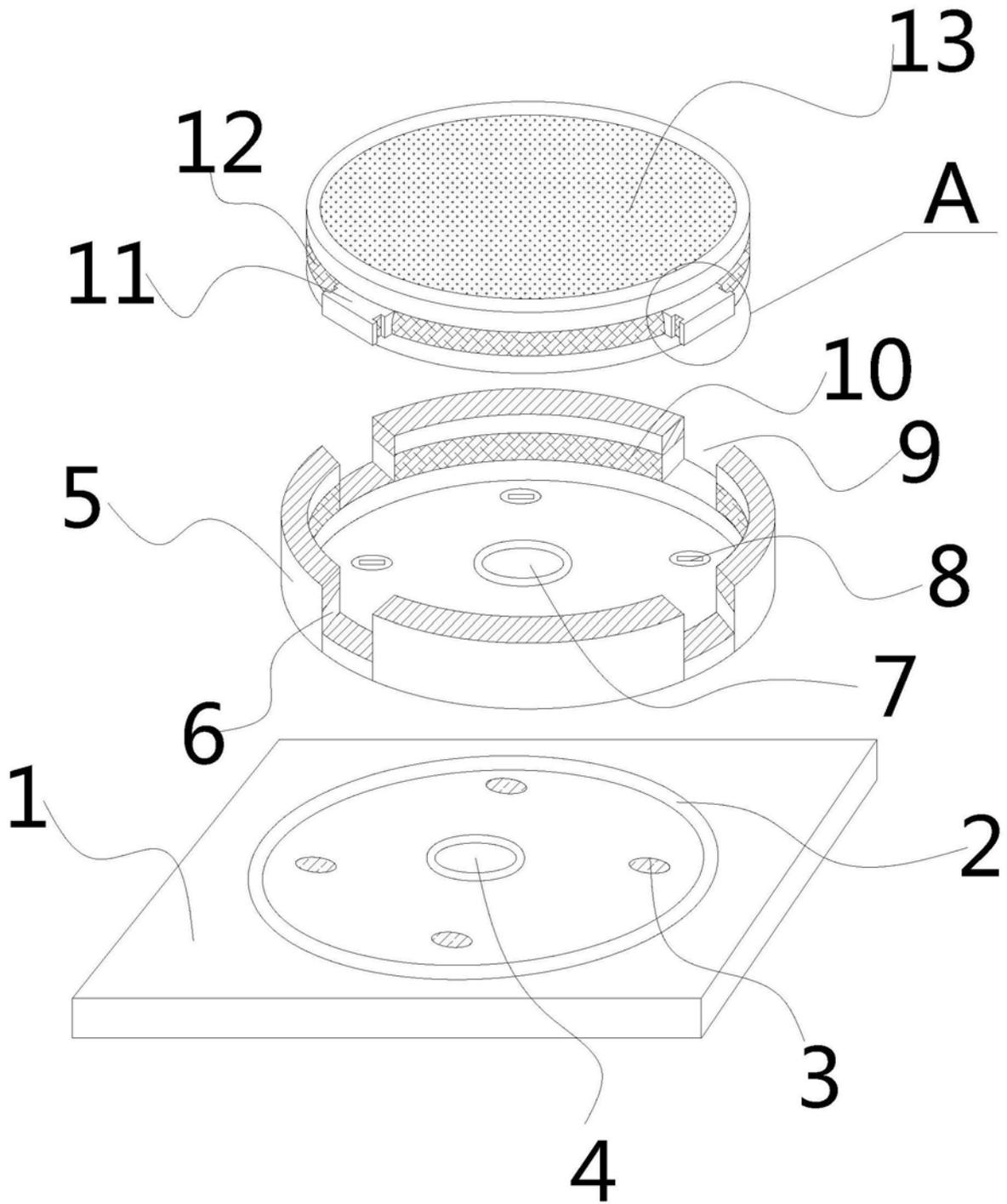


图1

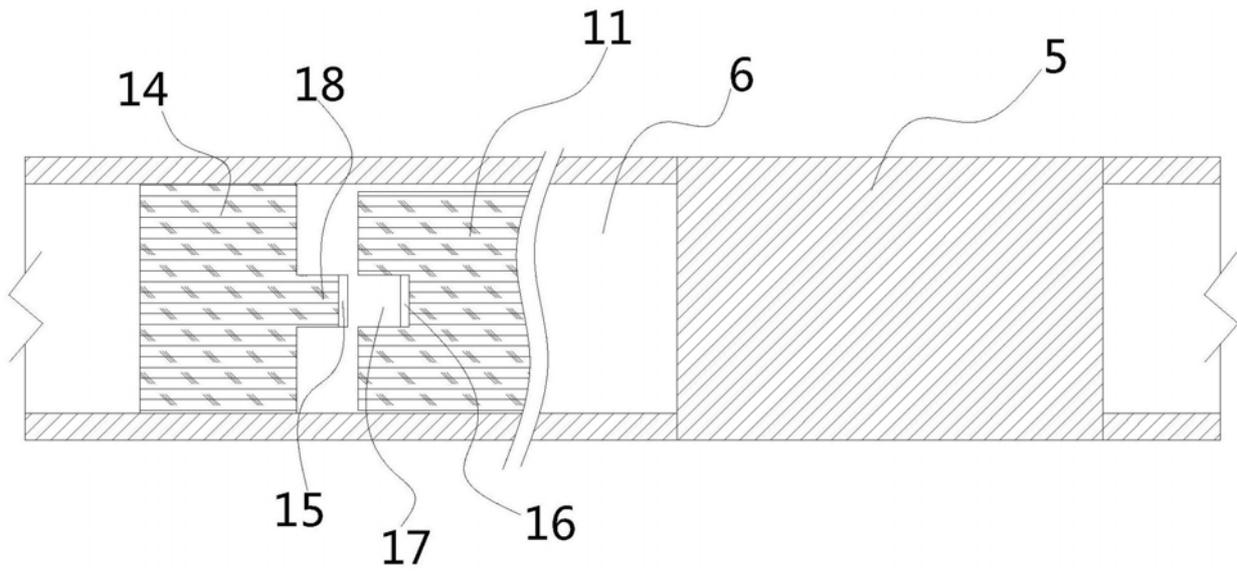


图2

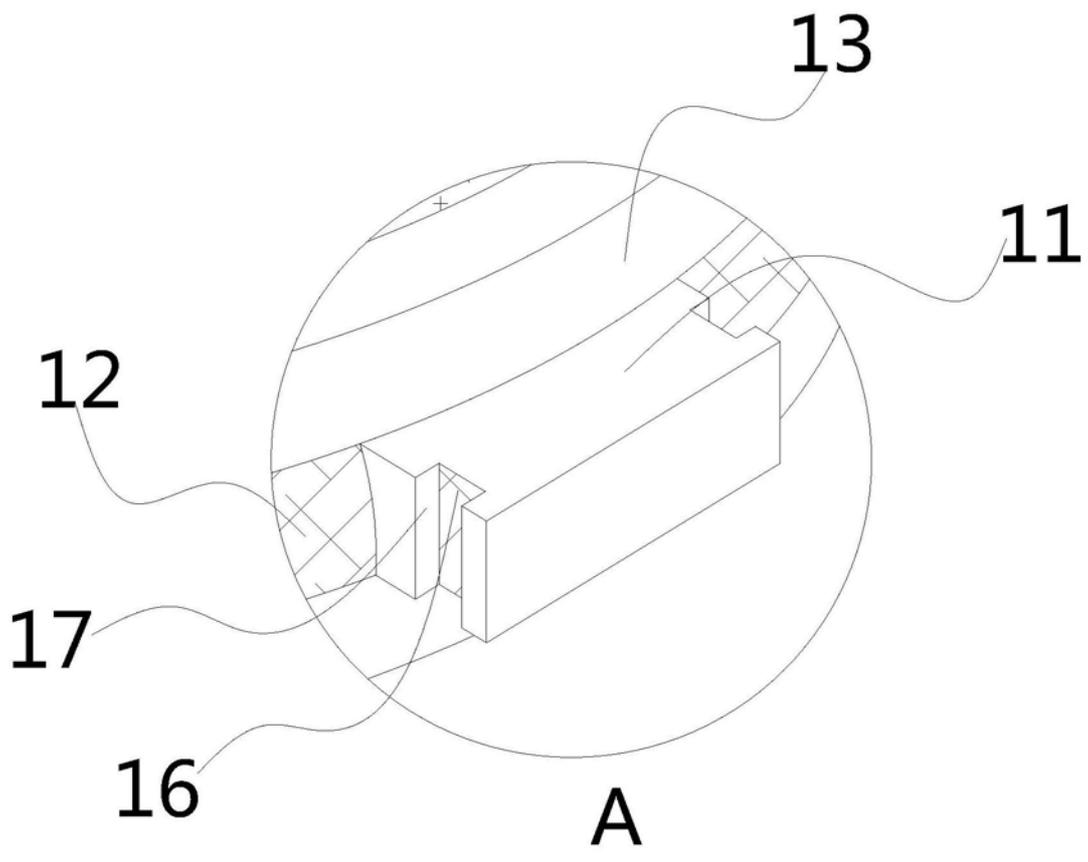


图3