



(21) 申请号 202323278313.7

(22) 申请日 2023.12.04

(73) 专利权人 深圳煦翔净化科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街道大王山社区沙井南环路381号B3栋B区304

(72) 发明人 陈炜明

(74) 专利代理机构 深圳市世纪宏博知识产权代理有限公司 (普通合伙) 44806

专利代理师 董博

(51) Int. Cl.

F21V 23/04 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

F21V 29/67 (2015.01)

F21V 29/503 (2015.01)

F21V 29/83 (2015.01)

F21V 29/89 (2015.01)

F21V 23/00 (2015.01)

F21V 3/00 (2015.01)

A61L 9/20 (2006.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

F21Y 103/00 (2016.01)

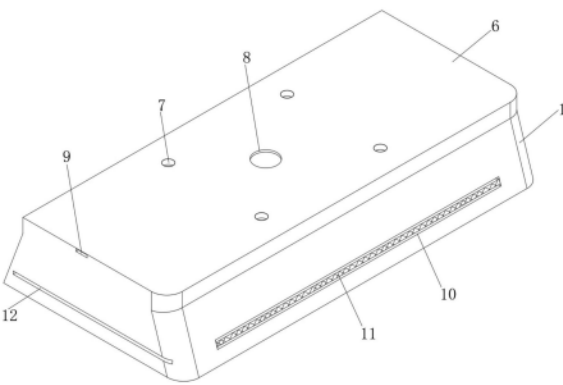
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带杀菌功能的LED灯盘

(57) 摘要

本实用新型属于照明杀菌技术领域,尤其是一种带杀菌功能的LED灯盘,包括外壳,所述外壳内壁分别固定连接第一镇流器和第二镇流器,所述第一镇流器上安装有紫外线灯管,所述第二镇流器上安装有白光灯管,所述灯盘侧面固定连接电子元件板,所述电子元件板固定连接无线模块、感应模块和电机,所述电机输出端与电子元件板转动连接,所述电机输出端固定连接扇叶。当使用者不便开启时,可通过手机端口对紫外线灯管和白光灯管进行操控,感应模块可对室内人员及臭氧含量进行感应,当人员处于室内或臭氧含量过高时,感应模块连通无线模块,阻止紫外线灯管工作,并发出警示音,风扇可对灯盘降温,该装置安全性高,安装便捷。



1. 一种带杀菌功能的LED灯盘,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)内壁分别固定连接有第一镇流器(2)和第二镇流器(4),所述第一镇流器(2)上安装有紫外线灯管(3),所述第二镇流器(4)上安装有白光灯管(5);

所述外壳(1)端部固定连接有电子元件板(15),所述电子元件板(15)固定连接有无线模块(16)、感应模块(17)和电机(18);

所述电机(18)输出端固定连接有扇叶(19),所述扇叶(19)位于外壳(1)内部。

2. 根据权利要求1所述的带杀菌功能的LED灯盘,其特征在于:所述外壳(1)顶部固定连接防尘盖(6),所述防尘盖(6)顶部开设有多个螺纹孔(7)。

3. 根据权利要求2所述的带杀菌功能的LED灯盘,其特征在于:所述防尘盖(6)顶部开设有线孔(8),所述防尘盖(6)内部开设有线槽(9),所述线槽(9)位于线孔(8)下方。

4. 根据权利要求3所述的带杀菌功能的LED灯盘,其特征在于:所述外壳(1)和电子元件板(15)均开设有散热孔(10),所述散热孔(10)内壁固定连接防尘网(11)。

5. 根据权利要求4所述的带杀菌功能的LED灯盘,其特征在于:所述外壳(1)侧面开设有安装孔(12),所述外壳(1)和电子元件板(15)内壁均固定连接凸板(13),所述凸板(13)顶部安装有透光板(14),所述透光板(14)大小与安装孔(12)一致。

6. 根据权利要求5所述的带杀菌功能的LED灯盘,其特征在于:所述第一镇流器(2)和第二镇流器(4)一端设有针孔,所述第一镇流器(2)和第二镇流器(4)的另一端设有卡槽。

一种带杀菌功能的LED灯盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明杀菌技术领域,尤其涉及一种带杀菌功能的LED灯盘。

背景技术

[0002] 紫外线作用于生物细胞遗传物质即DNA,使DNA遭到破坏导致细菌死亡,此外185nm波段的紫外线能通过与空气中的氧气作用,产生有强力作用的臭氧,从而杀灭细菌,LED是一种具有特殊光发射属性的半导体器件,能将电能转化为光能,通过特定的工艺,LED发出波长范围在155nm至320nm的紫外线,紫外线LED灯具有高亮度、长寿命、安全性高的优点,但直射人体会产生伤害。

[0003] 目前市面上的紫外线LED灯为单独安装,在使用过程中占用场地且需来回移动,使用不便,并且若使用场景为家中或校内,在无人看护的情况下,儿童出于好奇心理可能会误触,从而造成伤害。

实用新型内容

[0004] 基于上述所提到的“目前市面上的紫外线LED灯为单独安装,在使用过程中占用场地且需来回移动,使用不便,并且若使用场景为家中或校内,在无人看护的情况下,儿童出于好奇心理可能会误触,从而造成伤害”技术问题,本实用新型提出了一种带杀菌功能的LED灯盘。

[0005] 本实用新型提出的一种带杀菌功能的LED灯盘,包括外壳,所述外壳内壁分别固定连接有第一镇流器和第二镇流器,所述第一镇流器上安装有紫外线灯管,所述第二镇流器上安装有白光灯管;

[0006] 所述外壳端部固定连接有电子元件板,所述电子元件板固定连接有无线模块、感应模块和电机;

[0007] 所述电机输出端固定连接有扇叶,所述扇叶位于外壳内部。

[0008] 优选地,所述外壳顶部固定连接有防尘盖,所述防尘盖顶部开设有多个螺纹孔。

[0009] 优选地,所述防尘盖顶部开设有线孔,所述防尘盖内部开设有线槽,所述线槽位于线孔下方。

[0010] 优选地,所述外壳和电子元件板均开设有散热孔,所述散热孔内壁固定连接有防尘网。

[0011] 优选地,所述外壳侧面开设有安装孔,所述外壳和电子元件板内壁均固定连接有凸板,所述凸板顶部安装有透光板,所述透光板大小与安装孔一致。

[0012] 优选地,所述第一镇流器和第二镇流器一端设有针孔,所述第一镇流器和第二镇流器的另一端设有卡槽。

[0013] 本实用新型中的有益效果为:

[0014] 1、通过将紫外线灯管与白光灯管安装在同一外壳内,使得在消毒过程中不需要对紫外线灯重复移动,节约空间,提升美观度,无线模块可与手机内APP连接,当使用者不便开

启时,可通过手机端口对紫外线灯管和白光灯管进行操控,感应模块可对室内人员及臭氧含量进行感应,当人员处于室内或臭氧含量过高时,能阻止紫外线灯管工作。

[0015] 2、紫外线灯管工作过程中会产生大量热量,若无法及时散热,会对电子元件产生损害,当透光板被安装后,外壳内部形成了一个相对密闭的空间,通过电机带动扇叶转动,冷空气可在外壳内部循环,降低电子元件温度后经散热孔排出,防尘网可避免灰尘进入,外壳和电子元件板为铝材质散热效果好,能够避免紫外线灯管工作中产生的热量向无线模块、感应模块及电机传导。

[0016] 3、紫外线灯管和白光灯管均采用单端进线的方式,便于安装,并且紫外线灯管和白光灯管的接头交错放置,线路在线槽内互不干涉,若一线路发生短路现象,不会对另一线路造成影响,提升了安全性。

[0017] 4、通过在外壳底部设置透光板,能够提高透光均匀性,增加发光效率,防止灯管损伤,对透光板进行安装,只需从安装孔内将透光板滑动放入,凸板起到支撑作用,安装便捷。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的俯视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的剖面结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的感应模块、无线模块和风扇结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型中图3的A处局部放大图;

[0023] 图6为本实用新型中图2的紫外线灯管端部放大图。

[0024] 图中:1、外壳;2、第一镇流器;3、紫外线灯管;4、第二镇流器;5、白光灯管;6、防尘盖;7、螺纹孔;8、线孔;9、线槽;10、散热孔;11、防尘网;12、安装孔;13、凸板;14、透光板;15、电子元件板;16、无线模块;17、感应模块;18、电机;19、扇叶。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 如图1和图4所示,一种带杀菌功能的LED灯盘,包括外壳1,外壳1内壁分别固定连接第一镇流器2和第二镇流器4,第一镇流器2上安装有紫外线灯管3,第二镇流器4上安装有白光灯管5,外壳1端部固定连接电子元件板15,电子元件板15固定连接无线模块16、感应模块17和电机18,外壳1和电子元件板15为铝材质,外壳1顶部固定连接防尘盖6,防尘盖6顶部开设有多个螺纹孔7,防尘盖6顶部开设有线孔8,防尘盖6内部开设有线槽9,线槽9位于线孔8下方。通过将紫外线灯管3与白光灯管5安装在同一外壳1内,使得在消毒过程中不需要对紫外线灯重复移动,节约了空间,提升美观度,无线模块16可与手机内APP连接,当住户不在家中时,可通过手机端口对紫外线灯管3和白光灯管5进行操控,感应模块17可对室内人员及臭氧含量进行感应,当人员处于室内或臭氧含量过高时,能阻止紫外线灯管3工作。

[0027] 如图1和图4所示,电机18输出端与电子元件板15转动连接,电机18输出端固定连

接有扇叶19,扇叶19位于外壳1内部,紫外线灯管3工作过程中会产生大量热量,若无法及时散热,会对电子元件产生损害,当透光板14被安装后,外壳1内部形成了一个相对密闭的空间,通过电机18带动扇叶19转动,冷空气可在外壳1内部循环,降低电子元件温度后经散热孔10排出,防尘网11可避免灰尘进入,外壳1和电子元件板15为铝材质散热效果好,能够避免紫外线灯管3工作中产生的热量向无线模块16、感应模块17及电机18传

[0028] 如图2、图3、图5和图6所示,外壳1和电子元件板15均开设有散热孔10,散热孔10内壁固定连接防尘网11,外壳1侧面开设有安装孔12,外壳1和电子元件板15内壁均固定连接凸板13,凸板13顶部安装有透光板14,透光板14大小与安装孔12一致,紫外线灯管3和白光灯管5为单端LED灯管,一端为针脚,另一端设有卡槽,第一镇流器2和第二镇流器4一端设有针孔,另一端设有卡槽。紫外线灯管3和白光灯管5均采用单端进线的方式,便于安装,并且紫外线灯管3和白光灯管5的接头交错放置,线路在线槽9内互不干涉,若一线路发生短路现象,不会对另一线路造成影响,提升了安全性,通过在外壳1底部设置透光板14,提高了透光均匀性,增加了发光效率,防止了灯管损伤,对透光板14进行安装,只需从安装孔12内将透光板14滑动放入,凸板13起到支撑作用,安装较为便捷。

[0029] 工作原理:通过螺纹孔7将外壳1与墙面连接固定,将紫外线灯管3的针脚与第一镇流器2针孔连接,紫外线灯管3另一端卡接在第一镇流器2的卡槽内,白光灯管5的针脚与第二镇流器4针孔连接,白光灯管5另一端卡接在第二镇流器4的卡槽内,将两个灯管所对应的线路从线孔8穿入线槽9,分别与第一镇流器2和第二镇流器4连接,透光板14经安装孔12滑至凸板13上方;

[0030] 无线模块16可与手机内APP连接,当住户不在家中时,可通过手机端口对紫外线灯管3和白光灯管5进行操控,感应模块17可对室内人员及臭氧含量进行感应,当人员处于室内或臭氧含量过高时,阻止紫外线灯管3工作;

[0031] 当灯盘温度过高时,通过电机18带动扇叶19转动,冷空气可在外壳1内部循环,降低电子元件温度后经散热孔10排出,防尘网11可避免灰尘进入,外壳1和电子元件板15为铝材质散热效果好,能够避免紫外线灯管3工作中产生的热量向无线模块16、感应模块17及电机18传导。

[0032] 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说明非排他性的包含,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。

[0033] 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。

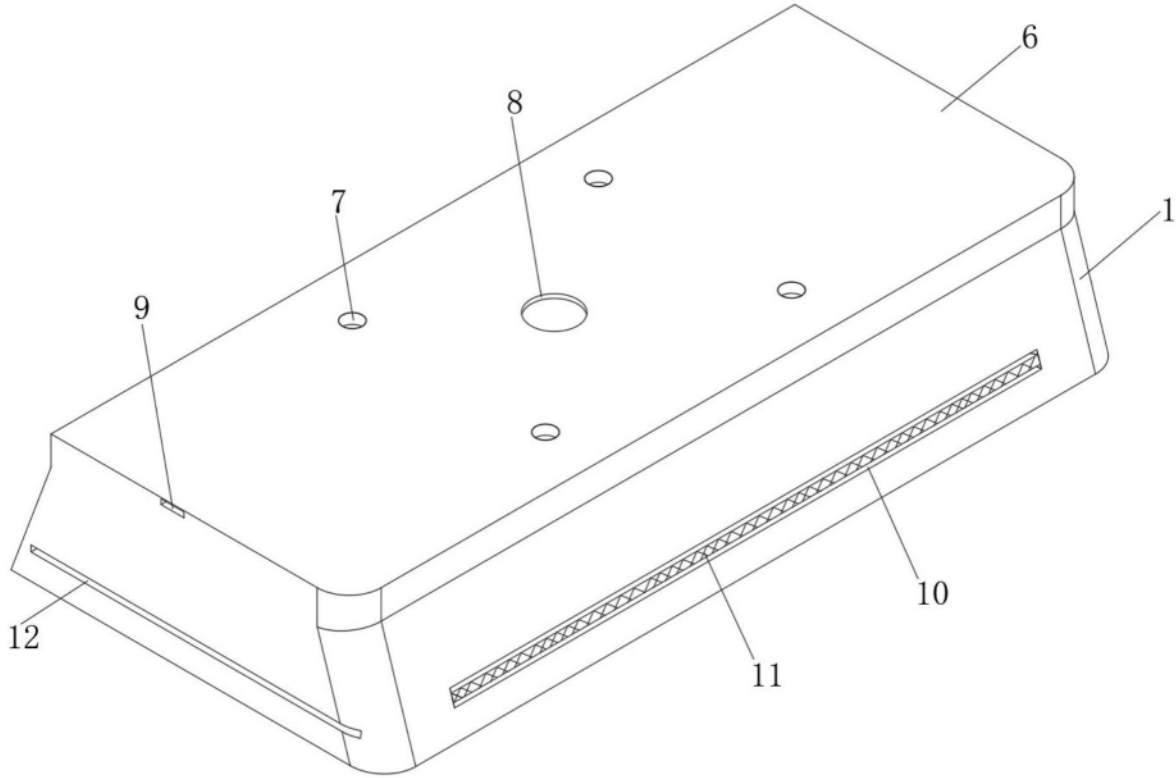


图1

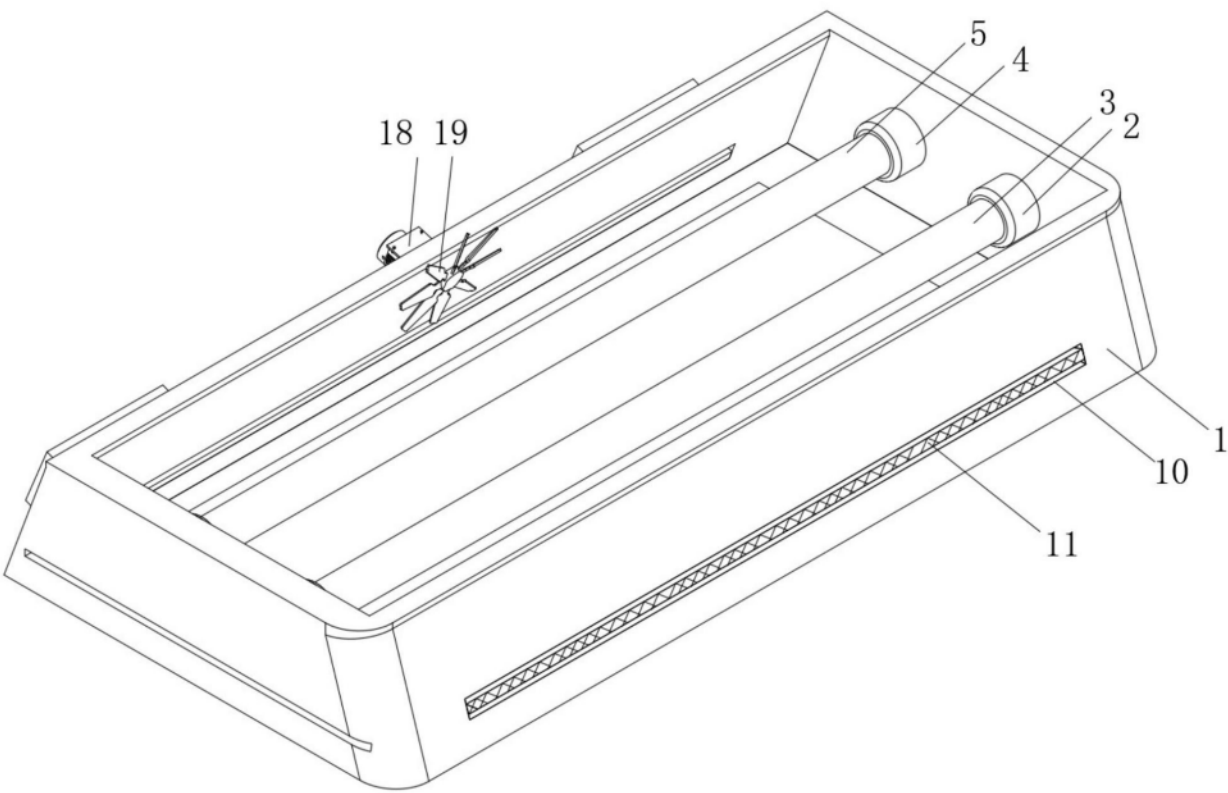


图2

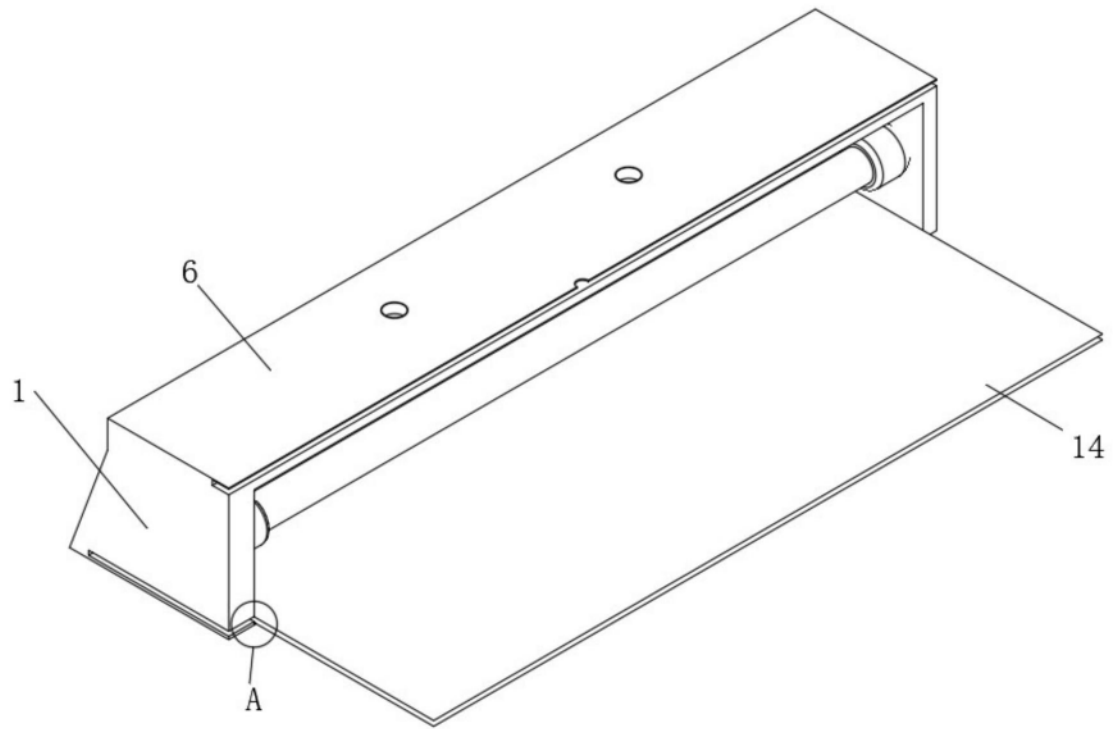


图3

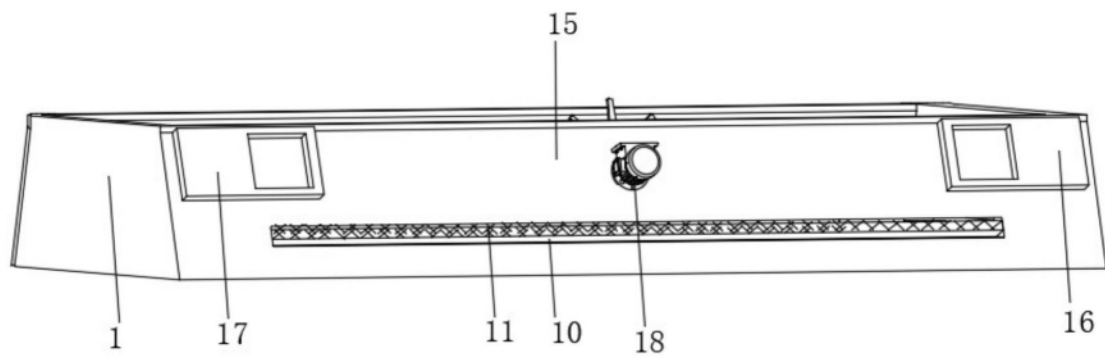


图4

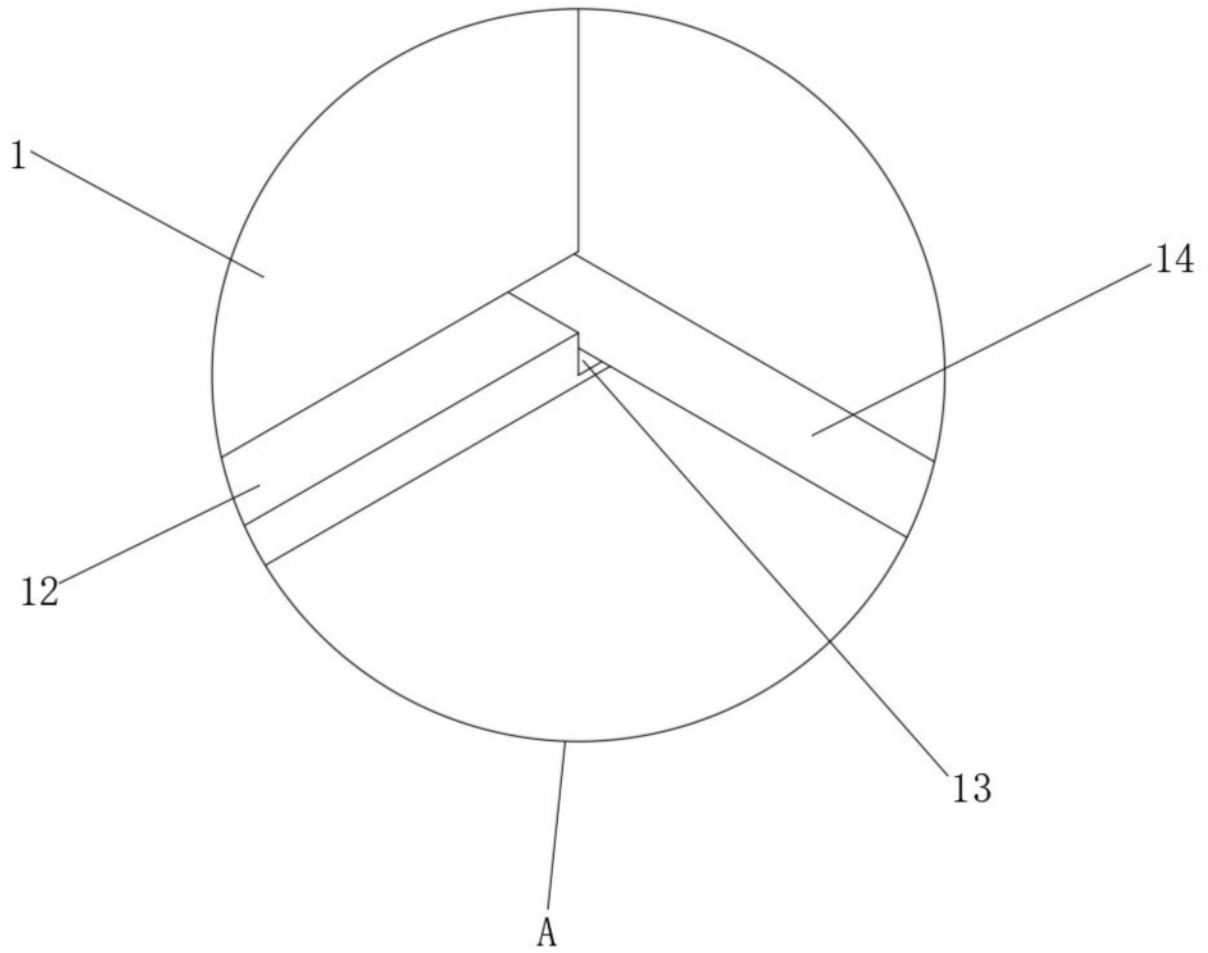


图5

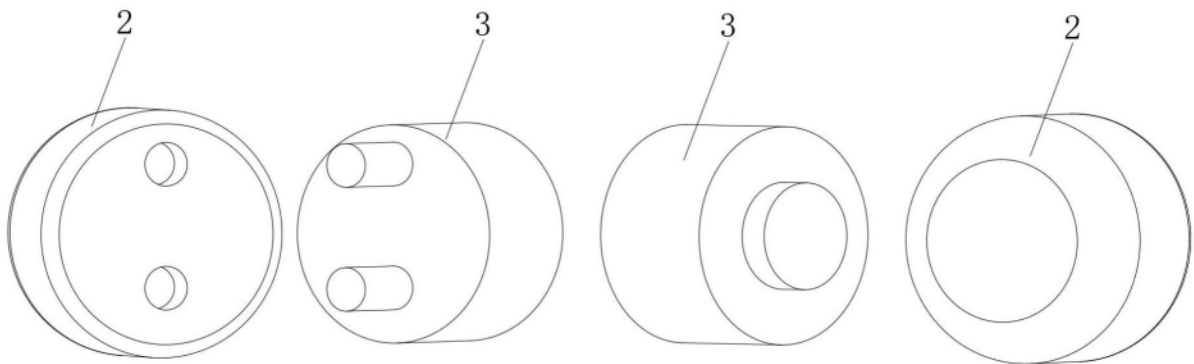


图6