



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209100306 U

(45)授权公告日 2019.07.12

(21)申请号 201821586640.5

(22)申请日 2018.09.28

(73)专利权人 鑫智博科技(天津)有限公司

地址 300203 天津市宝坻区节能环保工业
园区海关大厦9层906-908室

(72)发明人 王翠艳

(74)专利代理机构 北京久维律师事务所 11582

代理人 邢江峰

(51)Int.Cl.

F04D 25/08(2006.01)

F04D 29/70(2006.01)

F24F 3/16(2006.01)

F21V 33/00(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

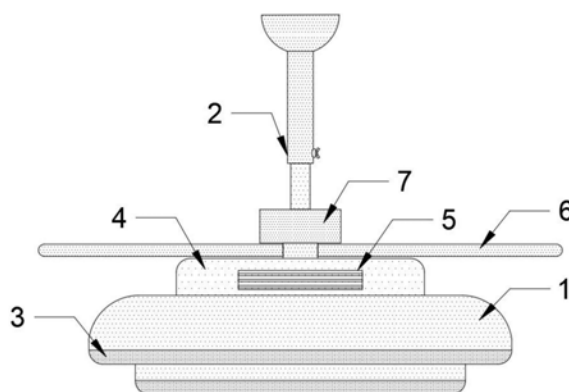
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种循环效果好的具有三重净化系统的空气净化风扇

(57)摘要

本实用新型公开了一种循环效果好的具有三重净化系统的空气净化风扇,包括外壳、安装杆、LED灯、排风盒、排风口、扇叶、驱动盒、导向板、离心风机、除尘滤筒、活性炭板、隔板、过滤网、齿环、齿轮、电机控制器、转筒、连接杆和驱动电机,所述外壳底部呈阶梯状,且外壳底面边缘与阶梯面边缘安装有LED灯,此空气净化风扇通过过滤网对大灰尘进行过滤,再经过除尘滤筒高效的去除空气中的细小灰尘微粒,最后再经过活性炭板对空气进行去除气味与深度吸附净化,实现空气的高效高精度净化,同时此空气净化风扇过滤装置下方的空气,过滤后的空气充斥在装置上方,使室内空气形成一个过滤循环通道,全面净化室内空气。



1. 一种循环效果好的具有三重净化系统的空气净化风扇,包括外壳(1)、安装杆(2)、LED灯(3)、排风盒(4)、排风口(5)、扇叶(6)、驱动盒(7)、导向板(9)、离心风机(10)、除尘滤筒(11)、活性炭板(12)、隔板(13)、过滤网(14)、齿环(15)、齿轮(16)、电机控制器(17)、转筒(18)、连接杆(19)和驱动电机(20),其特征在于:所述外壳(1)底部呈阶梯状,且外壳(1)底面边缘与阶梯面边缘安装有LED灯(3),所述外壳(1)顶部固定连通有排风盒(4),且排风盒(4)侧面对称开设有排风口(5),所述排风口(5)内侧等距固定有向上倾斜的导向板(9),所述排风盒(4)内部顶面安装有离心风机(10),所述外壳(1)内部与排风盒(4)连通处安装有活性炭板(12),所述外壳(1)内部位于活性炭板(12)下方固定有隔板(13),所述外壳(1)底部端口处安装有过滤网(14),所述过滤网(14)上表面中心处安装有除尘滤筒(11),且除尘滤筒(11)顶部与隔板(13)与隔板(13)配合连通,所述排风盒(4)上方设有驱动盒(7),所述驱动盒(7)内部顶端固定有连接杆(19),且连接杆(19)底端穿出驱动盒(7)与排风盒(4)固定连接,所述连接杆(19)外侧通过轴承转动套接有转筒(18),所述转筒(18)外侧位于驱动盒(7)下方固定有扇叶(6),所述转筒(18)外侧位于驱动盒(7)内部套接有齿环(15),所述驱动盒(7)内安装有驱动电机(20),所述驱动电机(20)输出轴固定有齿轮(16),且齿轮(16)与齿环(15)啮合连接,所述驱动盒(7)内安装有电机控制器(17),且电机控制器(17)与驱动电机(20)电性连接,所述驱动盒(7)上方固定有安装杆(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种循环效果好的具有三重净化系统的空气净化风扇,其特征在于:所述安装杆(2)包括定位螺钉(21)、套筒(23)、伸缩杆(24)和定位孔(25),所述伸缩杆(24)底端与驱动盒(7)固定连接,所述伸缩杆(24)上方外侧滑动套接有套筒(23),所述套筒(23)侧壁底端啮合安装有定位螺钉(21),所述伸缩杆(24)外侧等距开设有定位孔(25),且定位螺钉(21)端部卡入定位孔(25)内。

3. 根据权利要求2所述的一种循环效果好的具有三重净化系统的空气净化风扇,其特征在于:所述定位螺钉(21)端部固定有拧动把手(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种循环效果好的具有三重净化系统的空气净化风扇,其特征在于:所述过滤网(14)中心处固定有集尘槽(8),且除尘滤筒(11)底部与集尘槽(8)表面配合固定。

5. 根据权利要求2所述的一种循环效果好的具有三重净化系统的空气净化风扇,其特征在于:所述定位螺钉(21)靠近定位孔(25)一端呈圆滑状。

一种循环效果好的具有三重净化系统的空气净化风扇

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化装置技术领域,具体为一种循环效果好的具有三重净化系统的空气净化风扇。

背景技术

[0002] 随着经济的发展,人们对空气的质量越来越注重,家中的装修材料散发的甲醛,棋牌室、麻将室以及厨房内的油烟等,都会严重影响人们的身体健康,现在的空气净化装置不仅价格高昂,而且体积大,占用空间多,由此空气净化风扇装置产生,价格低,安装方便,而且占用空间小,但普通的空气净化风扇对于空气的净化精度不高,而且对于室内的气体循环不够全面,净化效率低。为此,我们提出一种循环效果好的具有三重净化系统的空气净化风扇。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种循环效果好的具有三重净化系统的空气净化风扇,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种循环效果好的具有三重净化系统的空气净化风扇,包括外壳、安装杆、LED灯、排风盒、排风口、扇叶、驱动盒、导向板、离心风机、除尘滤筒、活性炭板、隔板、过滤网、齿环、齿轮、电机控制器、转筒、连接杆和驱动电机,所述外壳底部呈阶梯状,且外壳底面边缘与阶梯面边缘安装有LED灯,所述外壳顶部固定连通有排风盒,且排风盒侧面对称开设有排风口,所述排风口内侧等距固定有向上倾斜的导向板,所述排风盒内部顶面安装有离心风机,所述外壳内部与排风盒连通处安装有活性炭板,所述外壳内部位于活性炭板下方固定有隔板,所述外壳底部端口处安装有过滤网,所述过滤网上表面中心处安装有除尘滤筒,且除尘滤筒顶部与隔板与隔板配合连通,所述排风盒上方设有驱动盒,所述驱动盒内部顶端固定有连接杆,且连接杆底端穿出驱动盒与排风盒固定连接,所述连接杆外侧通过轴承转动套接有转筒,所述转筒外侧位于驱动盒下方固定有扇叶,所述转筒外侧位于驱动盒内部套接有齿环,所述驱动盒内安装有驱动电机,所述驱动电机输出轴固定有齿轮,且齿轮与齿环啮合连接,所述驱动盒内安装有电机控制器,且电机控制器与驱动电机电性连接,所述驱动盒上方固定有安装杆。

[0005] 优选的,所述安装杆包括定位螺钉、套筒、伸缩杆和定位孔,所述伸缩杆底端与驱动盒固定连接,所述伸缩杆上方外侧滑动套接有套筒,所述套筒侧壁底端啮合安装有定位螺钉,所述伸缩杆外侧等距开设有定位孔,且定位螺钉端部卡入定位孔内。

[0006] 优选的,所述定位螺钉端部固定有拧动把手。

[0007] 优选的,所述过滤网中心处固定有集尘槽,且除尘滤筒底部与集尘槽表面配合固定。

[0008] 优选的,所述定位螺钉靠近定位孔一端呈圆滑状。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 1、本实用新型将安装杆顶端固定在房顶顶部，开启LED灯实现照明，做风扇使用时，通过电机控制器控制驱动电机带动齿轮转动，通过齿环的传动使转筒转动，从而使扇叶转动，实现吹风，净化空气时，开启离心风机工作，使空气从外壳底部被吸入，经过过滤网过滤空气中的大颗粒灰尘以及飞虫等，过滤后的空气经过除尘滤筒被过滤，小体积灰尘被过滤在除尘过滤筒外侧，并堆积到集尘槽内，穿过除尘滤筒的空气再经过活性炭板进行过滤，最终过滤后的空气经过排风口排出，此空气净化风扇通过过滤网对大灰尘进行过滤，再经过除尘滤筒高效的去除空气中的细小灰尘微粒，最后再经过活性炭板对空气进行去除气味与深度吸附净化，实现空气的高效高精度净化。

[0011] 2、本实用新型过滤后的空气经过排风口排出，由导向板的导向使净化后的空气斜向上排出，同时通过电机控制器控制驱动电机反转，通过齿轮和齿环的传动使转筒与扇叶反转，使净化后的空气最大幅度扩散到净化空间内，此空气净化风扇过滤装置下方的空气，过滤后的空气充斥在装置上方，使室内空气形成一个过滤循环通道，全面净化室内空气。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型净化装置结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型扇叶驱动装置结构示意图；

[0015] 图4为本实用新型安装杆结构示意图。

[0016] 图中：1、外壳；2、安装杆；3、LED灯；4、排风盒；5、排风口；6、扇叶；7、驱动盒；8、集尘槽；9、导向板；10、离心风机；11、除尘滤筒；12、活性炭板；13、隔板；14、过滤网；15、齿环；16、齿轮；17、电机控制器；18、转筒；19、连接杆；20、驱动电机；21、定位螺钉；22、拧动把手；23、套筒；24、伸缩杆；25、定位孔。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种循环效果好的具有三重净化系统的空气净化风扇，包括外壳1、安装杆2、LED灯3、排风盒4、排风口5、扇叶6、驱动盒7、导向板9、离心风机10、除尘滤筒11、活性炭板12、隔板13、过滤网14、齿环15、齿轮16、电机控制器17、转筒18、连接杆19和驱动电机20，所述外壳1底部呈阶梯状，且外壳1底面边缘与阶梯面边缘安装有LED灯3，所述外壳1顶部固定连通有排风盒4，且排风盒4侧面对称开设有排风口5，所述排风口5内侧等距固定有向上倾斜的导向板9，所述排风盒4内部顶面安装有离心风机10，所述外壳1内部与排风盒4连通处安装有活性炭板12，所述外壳1内部位于活性炭板12下方固定有隔板13，所述外壳1底部端口处安装有过滤网14，所述过滤网14上表面中心处安装有除尘滤筒11，且除尘滤筒11顶部与隔板13与隔板13配合连通，所述排风盒4上方设有驱动盒7，所述驱动盒7内部顶端固定有连接杆19，且连接杆19底端穿出驱动盒7与排风盒4固定连接，所述连接杆19外侧通过轴承转动套接有转筒18，所述转筒18外侧位于驱动盒7下方

固定有扇叶6,所述转筒18外侧位于驱动盒7内部套接有齿环15,所述驱动盒7内安装有驱动电机20,所述驱动电机20输出轴固定有齿轮16,且齿轮16与齿环15啮合连接,所述驱动盒7内安装有电机控制器17,且电机控制器17与驱动电机20电性连接,所述驱动盒7上方固定有安装杆2。

[0019] 所述安装杆2包括定位螺钉21、套筒23、伸缩杆24和定位孔25,所述伸缩杆24底端与驱动盒7固定连接,所述伸缩杆24上方外侧滑动套接有套筒23,所述套筒23侧壁底端啮合安装有定位螺钉21,所述伸缩杆24外侧等距开设有定位孔25,且定位螺钉21端部卡入定位孔25内,通过伸缩杆24在套筒23内的伸缩滑动,调节灯具的高度,配合定位螺钉21在定位孔25内的卡接,方便固定。

[0020] 所述定位螺钉21端部固定有拧动把手22,方便定位螺钉21的拧动。

[0021] 所述过滤网14中心处固定有集尘槽8,且除尘滤筒11底部与集尘槽8表面配合固定,方便除尘滤筒11表面的灰尘掉落收集,便于集中处理。

[0022] 所述定位螺钉21靠近定位孔25一端呈圆滑状,便于定位螺钉21卡入定位孔25内。

[0023] 电机控制器型号为17鑫玥电子XYPC-15。

[0024] 工作原理为:将安装杆2顶端固定在房顶顶部,开启LED灯3实现照明,做风扇使用时,通过电机控制器17控制驱动电机20带动齿轮16转动,通过齿环15的传动使转筒18转动,从而使扇叶6转动,实现吹风,净化空气时,开启离心风机10工作,使空气从外壳1底部被吸入,经过过滤网14过滤空气中的大颗粒灰尘以及飞虫等,过滤后的空气经过除尘滤筒11被过滤,小体积灰尘被过滤在除尘过滤筒11外侧,并堆积到集尘槽8内,穿过除尘滤筒11的空气再经过活性炭板12进行过滤,最终过滤后的空气经过排风口5排出,由导向板9的导向使净化后的空气斜向上排出,同时通过电机控制器17控制驱动电机20反转,通过齿轮16和齿环15的传动使转筒18与扇叶6反转,使净化后的空气最大幅度扩散到净化空间内。

[0025] 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。

[0026] 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。

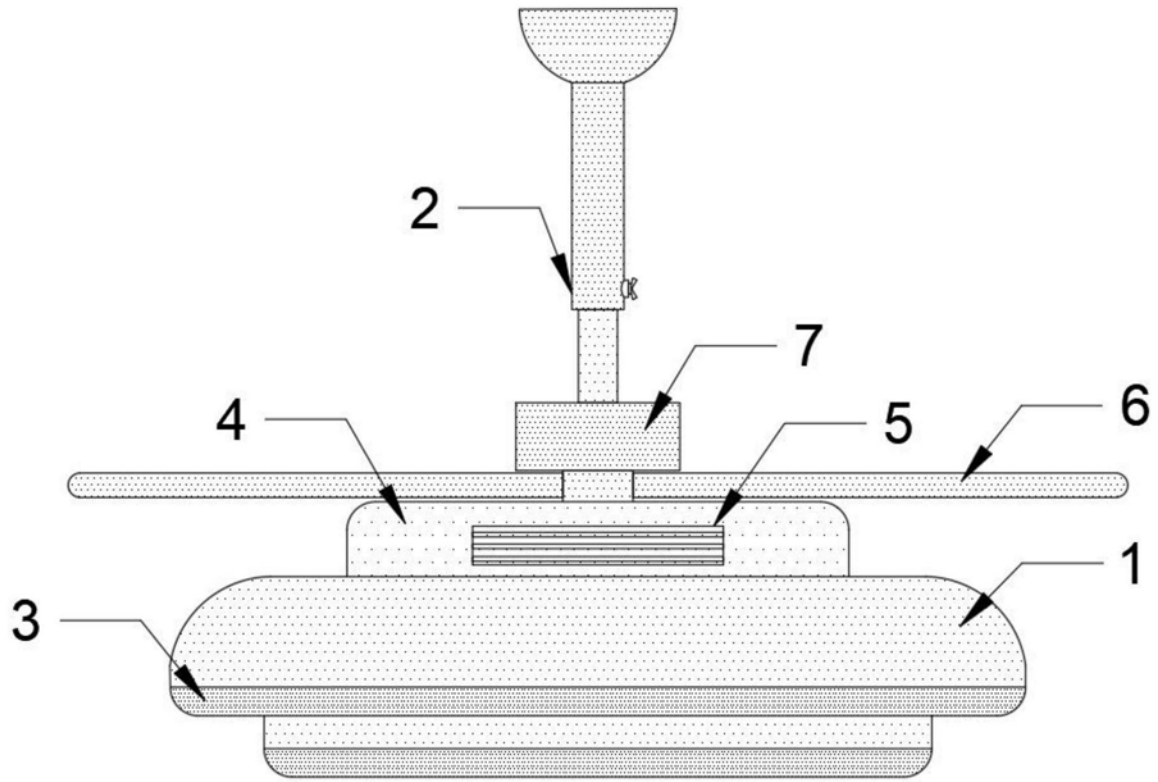


图1

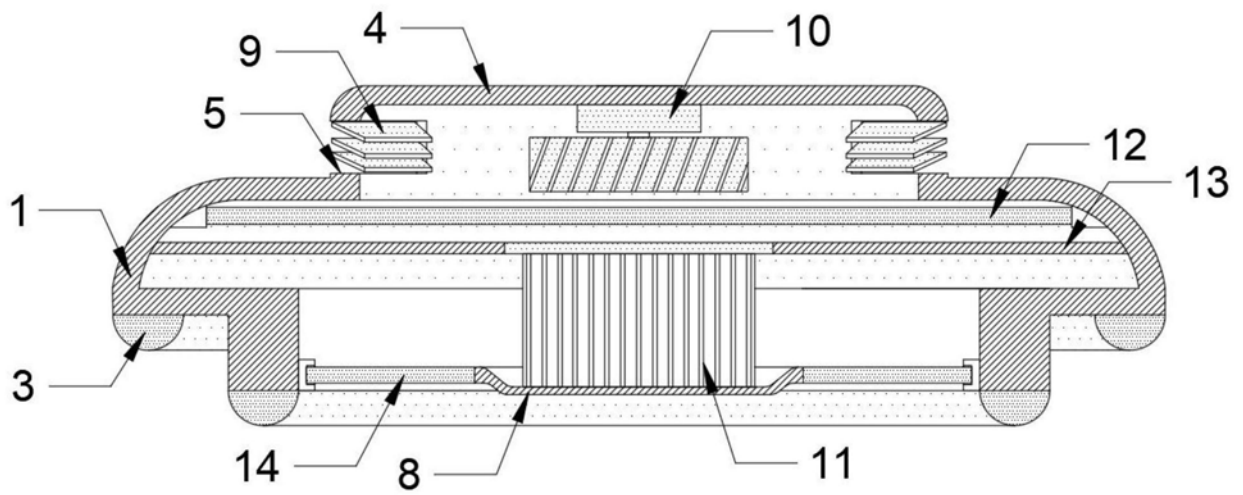


图2

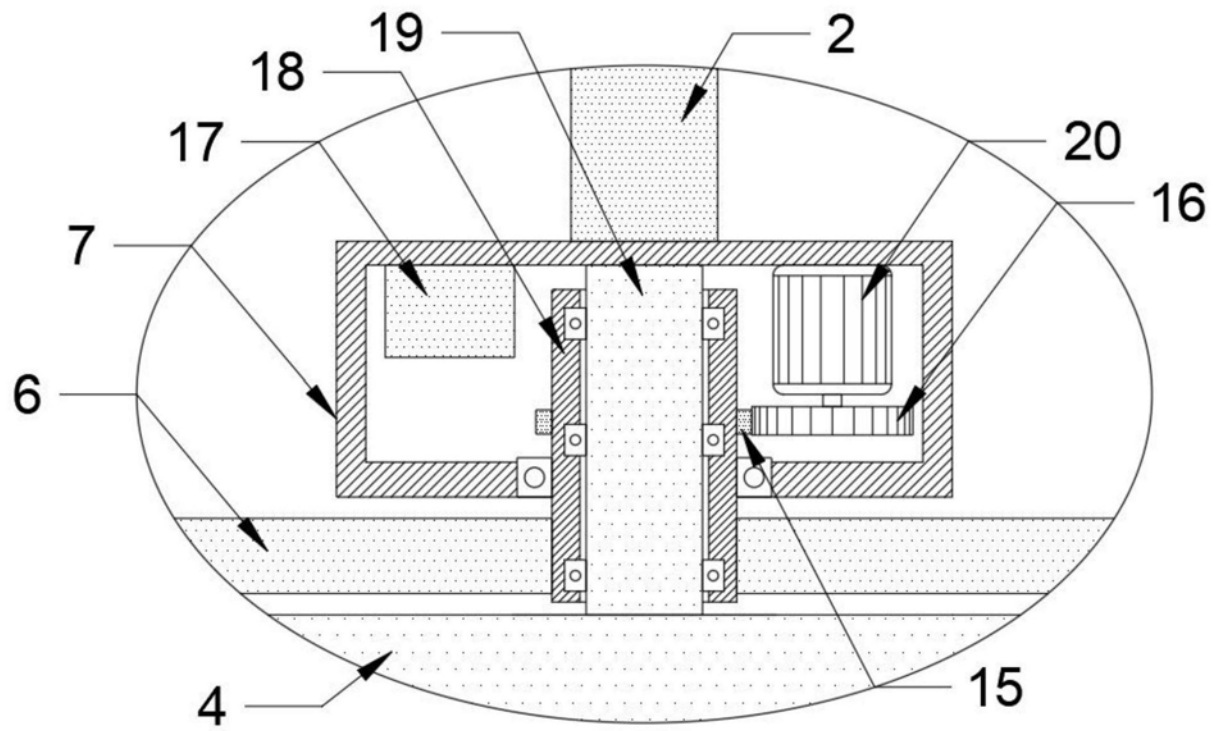


图3

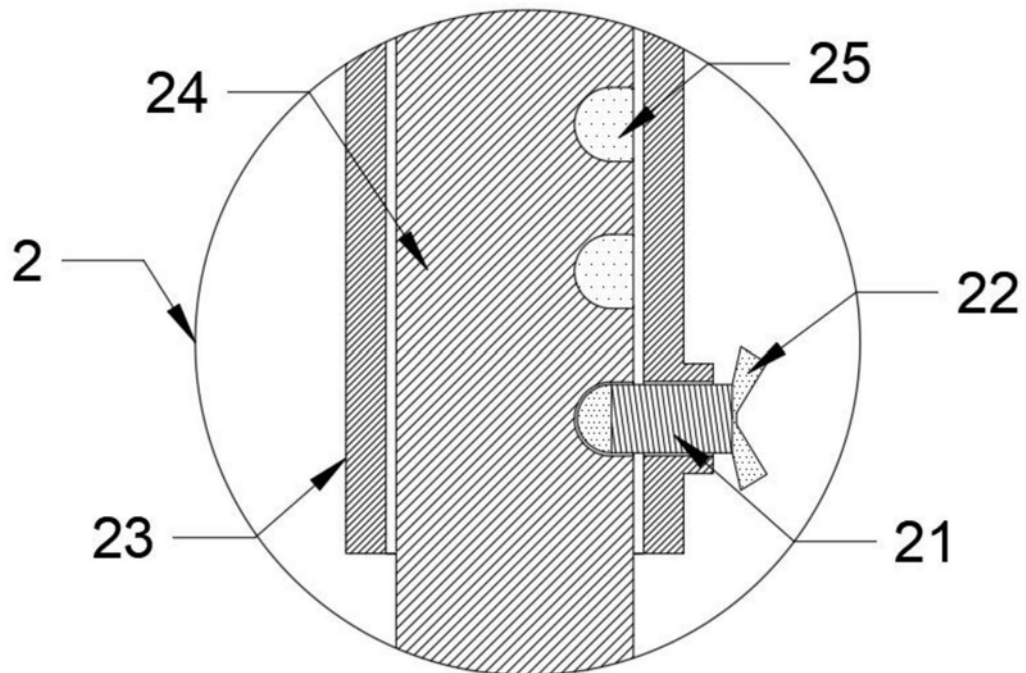


图4