



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115920580 A

(43) 申请公布日 2023.04.07

(21) 申请号 202211654523.9

(22) 申请日 2022.12.22

(71) 申请人 南京冰锋环保科技有限公司

地址 210001 江苏省南京市秦淮区普天路1号普天科技园B02栋203室

(72) 发明人 赵冰 张浩 邢光斌

(74) 专利代理机构 南京聚匠知识产权代理有限公司 32339

专利代理师 朱成林

(51) Int. Cl.

B01D 53/04 (2006.01)

F24F 8/108 (2021.01)

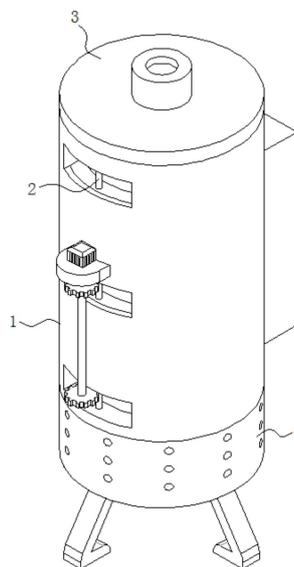
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54) 发明名称

一种用于室内TVOC的净化装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于室内TVOC的净化装置,涉及空气净化技术领域。本发明中净化罐体壁内设置的储料腔与其顶部的供料口相连通,储料腔内壁设置有贯穿至净化罐体内部的出料口;进风机构的多向进风组件内部转动有风能转换组件;净化机构的多孔底盘与多孔平整环之间设置环形填料腔;相邻两净化机构以及出风机构与对应净化机构之间均通过联动杆连接,净化机构底部固定有连接组件;调节机构的传动组件可沿调节轴轴向滑动,传动组件顶部与连接组件底部卡合。本发明通过净化机构的旋转使得颗粒活性炭沿环形轨迹逐渐分散在环形填料腔内部,再通过多孔平整环下压动作使得颗粒活性炭被紧实铺设在环形填料腔中,从而实现环形填料腔中净化材料的高效更换。



1. 一种用于室内TVOC的净化装置,其特征在于,包括:

净化罐体,所述净化罐体外壁由上至下设置有多个供料口,所述净化罐体壁内设置的储料腔与其顶部的供料口相通,所述储料腔内壁设置有贯穿至净化罐体内部的出料口,纵向设置的多个所述储料腔之间设置有出料控制组件,所述出料控制组件通过设置在所述净化罐体外壁上的驱动机构进行纵向驱动;

出风机构,所述出风机构设置在所述净化罐体顶部;

进风机构,所述进风机构设置在所述净化罐体底部,所述进风机构包括多向进风组件,所述多向进风组件内部转动配合有风能转换组件;

与所述出料口相适配的净化机构,所述净化机构包括同轴心设置的多孔底盘和多孔平整环,所述多孔底盘与多孔平整环之间设置环形填料腔,所述多孔底盘转动配合在所述净化罐体内壁上;相邻两所述净化机构以及出风机构与对应净化机构之间均通过联动杆连接,所述净化罐体底部转动配合有固定在对应净化机构底部的连接组件;以及

与所述多向进风组件转动配合的调节机构,所述调节机构包括调节轴以及与所述风能转换组件相适配的传动组件,所述传动组件随调节轴同步转动且传动组件可沿调节轴轴向滑动,所述传动组件顶部与所述连接组件底部卡合;

当所述传动组件与所述风能转换组件相啮合时,所述风能转换组件带动调节机构和净化机构的同步转动,实现环形填料腔内部颗粒活性炭的填充,当所述传动组件与所述风能转换组件分离时,所述调节机构和净化机构均处于静止净化空气状态。

2. 根据权利要求1所述的一种用于室内TVOC的净化装置,其特征在于,所述驱动机构包括安装在所述净化罐体外壁电机座上的驱动电机,所述驱动电机输出轴上固定设置有与所述供料口对应的驱动齿轮;

所述净化罐体外壁上设置有物料回收室,所述物料回收室内底部转动配合有双螺纹杆,所述双螺纹杆上螺纹配合有与净化罐体外壁滑动配合的密封件,所述净化罐体内壁沿其切线方向设置有与所述密封件相适配的排料通道。

3. 根据权利要求2所述的一种用于室内TVOC的净化装置,其特征在于,所述出料控制组件包括转动配合在所述供料口之间的固定轴,所述固定轴上分别固定设置有压料板、封堵塞和从动齿轮,所述压料板间隙配合在对应的储料腔内部,所述封堵塞用于将对应的出料口封堵,所述从动齿轮与对应的驱动齿轮相啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种用于室内TVOC的净化装置,其特征在于,所述出风机构包括顶盖板,所述顶盖板底部设置有与所述净化罐体顶部的插接口卡合的插接件;

所述顶盖板底部通过支杆连接有与所述净化罐体内壁间隙配合的通风盘,所述通风盘顶部通过出风控制电机连接有出风叶轮;所述顶盖板顶部设置有出风管。

5. 根据权利要求1所述的一种用于室内TVOC的净化装置,其特征在于,所述多向进风组件包括多向进风箱,所述多向进风箱周侧面沿涡旋方向设置有进风通道,所述多向进风箱底部设置有安装口;

所述风能转换组件包括转动配合在所述多向进风箱内底部的环形基座,所述环形基座顶部固定设置有支撑环,所述支撑环外壁沿涡旋方向设置有与所述进风通道相适配的风能转换叶;所述支撑环内壁通过支杆连接有内齿环。

6. 根据权利要求5所述的一种用于室内TVOC的净化装置,其特征在于,所述传动组件包

括滑动配合在所述调节轴上的固定套管,所述固定套管内壁上设置有与所述调节轴上的限位滑道滑动配合的滑块;

所述固定套管底部固定设置有与所述内齿环相啮合的传动齿环,所述固定套管顶部固定设置有限位卡条;所述安装口内部转动配合有固定在所述调节轴上的转动座,所述传动齿环底部转动连接有与所述转动座螺纹配合的调距杆。

7. 根据权利要求6所述的一种用于室内TVOC的净化装置,其特征在于,所述连接组件包括套设在所述调节轴上的T形连接管,所述T形连接管底部设置有与对应限位卡条滑动配合的限位卡口。

8. 根据权利要求1所述的一种用于室内TVOC的净化装置,其特征在于,所述多孔底盘顶部固定设置有导向环体,所述多孔平整环套设在所述导向环体上,所述导向环体周侧面上设置有贯通通道,所述导向环体内部的移动盘与多孔平整环之间通过贯通通道内部的滑块连接;

所述移动盘顶部设置有第一磁铁,所述移动盘底部设置有与对应多孔底盘连接的压簧。

9. 根据权利要求8所述的一种用于室内TVOC的净化装置,其特征在于,所述调节轴上滑动配合有多个外螺纹管,所述外螺纹管内壁上设置有与所述调节轴上的限位滑道滑动配合的滑块,所述外螺纹管底部固定设置有与对应第一磁铁磁性相斥的第二磁铁;

所述联动杆上设置有固定环,所述固定环上通过支杆连接有与所述外螺纹管螺纹配合的内螺纹环。

一种用于室内TVOC的净化装置

技术领域

[0001] 本发明属于空气净化技术领域,特别是涉及一种用于室内TVOC的净化装置。

背景技术

[0002] TVOC是一种主要的室内空气污染物,其为挥发性有机化合物的总称,主要是来自室内的油漆涂料和胶粘剂等,能够对人体健康造成不利影响,因此通常需要在室内放置净化装置来实现室内TVOC的净化处理,所使用的净化材料主要为颗粒活性炭,利用颗粒活性炭巨大的比表面积实现对TVOC的吸附处理。

[0003] 授权公告号为CN210584173U的一种用于室内TVOC的净化装置,包括外筒体和滤芯筒,外筒体的侧表面均匀分布有进风口,且外筒体的上端连接有固定安装盖,固定安装盖的上表面开设有出风口,且固定安装盖的上方连接有活动顶盖,滤芯筒位于外筒体的内部,且滤芯筒的内侧设置有前置滤网,外筒体的中部设置有安装内框,且安装内框的底部设置有弧形底座,并且弧形底座的内部设置有配重块,弧形底座的中部安装有驱动电机,且驱动电机的上方设置有轻质扇叶;通过设置的防止倾倒的弧形底座,配合与立式外筒体配合使用的整体螺旋式轻质扇叶和活动顶盖,可以提高装置的处理效率和整体防护效果。

[0004] 但是,传统的净化装置中颗粒活性炭一般是直接填充在固定腔室内的,当颗粒活性炭吸附饱和之后需要将整个固定腔室打开才能进行颗粒活性炭的更换,而安装在装置内部的固定腔室不便于进行颗粒活性炭的更换,进而不利于颗粒活性炭更换效率的提高。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种用于室内TVOC的净化装置,通过净化罐体、控制组件、出风机构、进风机构、净化机构、联动杆、连接组件、调节机构、固定环和内螺纹环的具体设计,解决了上述背景技术中的诸多技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0007] 本发明为一种用于室内TVOC的净化装置,包括净化罐体、设置在所述净化罐体顶部的出风机构、进风机构、净化机构和调节机构,所述净化罐体外壁由上至下设置有多组供料口,所述净化罐体内壁设置的储料腔与其顶部的供料口相通,所述储料腔内壁设置有贯穿至净化罐体内部的出料口,纵向设置的多个所述储料腔之间设置有出料控制组件,所述出料控制组件通过设置在所述净化罐体外壁上的驱动机构进行纵向驱动;所述进风机构设置于所述净化罐体底部,所述进风机构包括多向进风组件,所述多向进风组件内部转动配合有风能转换组件;所述净化机构与出料口相适配,所述净化机构包括同轴心设置的多孔底盘和多孔平整环,所述多孔底盘与多孔平整环之间设置环形填料腔,所述多孔底盘转动配合在所述净化罐体内壁上;相邻两所述净化机构以及出风机构与对应净化机构之间均通过联动杆连接,所述净化罐体底部转动配合有固定在对应该净化机构底部的连接组件;所述调节机构与所述多向进风组件转动配合,所述调节机构包括调节轴以及与所述风能转换组件相适配的传动组件,所述传动组件随调节轴同步转动且传动组件可沿调节轴轴向滑

动,所述传动组件顶部与所述连接组件底部卡合。

[0008] 当所述传动组件与所述风能转换组件相啮合时,所述风能转换组件带动调节机构和净化机构的同步转动,实现环形填料腔内部颗粒活性炭的填充,当所述传动组件与所述风能转换组件分离时,所述调节机构和净化机构均处于静止净化空气状态。

[0009] 作为本发明一种优选技术方案,所述驱动机构包括安装在所述净化罐体外壁电机座上的驱动电机,所述驱动电机输出轴上固定设置有与所述供料口对应的驱动齿轮;所述净化罐体外壁上设置有物料回收室,所述物料回收室内底部转动配合有双螺纹杆,所述双螺纹杆上螺纹配合有与净化罐体外壁滑动配合的密封件,所述净化罐体内壁沿其切线方向设置有与所述密封件相适配的排料通道。

[0010] 作为本发明一种优选技术方案,所述出料控制组件包括转动配合在所述供料口之间的固定轴,所述固定轴上分别固定设置有压料板、封堵塞和从动齿轮,所述压料板间隙配合在对应的储料腔内部,所述封堵塞用于将对应的出料口封堵,所述从动齿轮与对应的驱动齿轮相啮合。

[0011] 作为本发明一种优选技术方案,所述出风机构包括顶盖板,所述顶盖板底部设置有与所述净化罐体顶部的插接口卡合的插接件;所述顶盖板底部通过支杆连接有与所述净化罐体内壁间隙配合的通风盘,所述通风盘顶部通过出风控制电机连接有出风叶轮;所述顶盖板顶部设置有出风管。

[0012] 作为本发明一种优选技术方案,所述多向进风组件包括多向进风箱,所述多向进风箱周侧面沿涡旋方向设置有进风通道,所述多向进风箱底部设置有安装口;所述风能转换组件包括转动配合在所述多向进风箱内底部的环形基座,所述环形基座顶部固定设置有支撑环,所述支撑环外壁沿涡旋方向设置有与所述进风通道相适配的风能转换叶;所述支撑环内壁通过支杆连接有内齿环。

[0013] 作为本发明一种优选技术方案,所述传动组件包括滑动配合在所述调节轴上的固定套管,所述固定套管内壁上设置有与所述调节轴上的限位滑道滑动配合的滑块;所述固定套管底部固定设置有与所述内齿环相啮合的传动齿环,所述固定套管顶部固定设置有限位卡条;所述安装口内部转动配合有固定在所述调节轴上的转动座,所述传动齿环底部转动连接有与所述转动座螺纹配合的调距杆。

[0014] 作为本发明一种优选技术方案,所述连接组件包括套设在所述调节轴上的T形连接管,所述T形连接管底部设置有与对应限位卡条滑动配合的限位卡口。

[0015] 作为本发明一种优选技术方案,所述多孔底盘顶部固定设置有导向环体,所述多孔平整环套设在所述导向环体上,所述导向环体周侧面上设置有贯通通道,所述导向环体内部的移动盘与多孔平整环之间通过贯通通道内部的滑块连接;所述移动盘顶部设置有第一磁铁,所述移动盘底部设置有与对应多孔底盘连接的压簧。

[0016] 作为本发明一种优选技术方案,所述调节轴上滑动配合有多个外螺纹管,所述外螺纹管内壁上设置有与所述调节轴上的限位滑道滑动配合的滑块,所述外螺纹管底部固定设置有与对应第一磁铁磁性相斥的第二磁铁;所述联动杆上设置有固定环,所述固定环上通过支杆连接有与所述外螺纹管螺纹配合的内螺纹环。

[0017] 本发明具有以下有益效果:

[0018] 1、本发明通过控制净化罐体内部多个净化机构的同步旋转,使得储料腔内的颗粒

活性炭沿着出料口逐渐流入到环形填料腔中,净化机构的旋转使得颗粒活性炭沿环形轨迹逐渐分散在环形填料腔内部,再通过多孔平整环下压动作使得颗粒活性炭被紧实铺设在环形填料腔中,从而实现环形填料腔中净化材料的高效更换。

[0019] 2、本发明通过转动调节轴带动多个外螺纹管的同步转动,在外螺纹管与内螺纹环的螺纹配合下,使得外螺纹管下端的第二磁铁纵向移动,再通过第二磁铁对第一磁铁的磁排斥力作用,可调节多孔底盘与多孔平整环的间距,进而实现环形填料腔内部填料空间的灵活调节,以满足不同应用场景下的使用需求。

[0020] 3、本发明通过向多向进风箱内部设置风能转换组件,并在多向进风箱周侧面沿涡旋方向设置进风通道,当出风叶轮旋转时使得净化罐体内部形成负压环境,进而使得周围空气通过进风通道进入冲击风能转换叶,风能转换组件的旋转能够加快净化罐体内部空气流通速率,从而提高室内空气的净化效率。

[0021] 4、本发明通过在净化罐体内壁沿其切线方向设置排料通道,并在多孔底盘表面设置朝向排料通道的斜向滤孔,在净化罐体底部空气往上流动时,能够增加环形填料腔内部的颗粒活性炭运动的混乱度,从而在离心力下加快排料通道处颗粒活性炭的排出速率,有利于提高环形填料腔内部吸附材料的更换效率。

[0022] 当然,实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述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发明的一些实施例,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。

[0024] 图1为一种用于室内TVOC的净化装置的结构示意图。

[0025] 图2为本发明中净化装置的内部结构示意图。

[0026] 图3为图2中A处的局部结构放大图。

[0027] 图4为净化罐体一纵向结构剖视图。

[0028] 图5为图4的结构正视图。

[0029] 图6为控制组件的结构示意图。

[0030] 图7为净化机构一纵向结构剖视图。

[0031] 图8为调节机构的结构示意图。

[0032] 图9为连接组件的结构示意图。

[0033] 图10为出风机构的结构示意图。

[0034] 图11为进风机构一横向结构剖视图。

[0035] 图12为图11中多向进风组件的结构示意图。

[0036] 图13为风能转换组件的结构示意图。

[0037] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0038] 1-净化罐体,101-供料口,102-储料腔,103-出料口,104-驱动电机,105-驱动齿轮,106-物料回收室,107-双螺纹杆,108-密封件,109-排料通道,110-插接口,2-控制组件,201-固定轴,202-压料板,203-封堵塞,204-从动齿轮,3-出风机构,301-顶盖板,302-插接

件,303-通风盘,304-出风控制电机,305-出风叶轮,306-出风管,4-进风机构,41-多向进风组件,411-多向进风箱,412-进风通道,413-安装口,42-风能转换组件,421-环形基座,422-支撑环,423-风能转换叶,424-内齿环,5-净化机构,501-多孔底盘,502-多孔平整环,503-环形填料腔,504-导向环体,505-贯通通道,506-移动盘,507-第一磁铁,508-压簧,6-联动杆,7-连接组件,701-T形连接管,702-限位卡口,8-调节机构,81-调节轴,82-传动组件,821-固定套管,822-传动齿环,823-限位卡条,824-转动座,825-调距杆,826-外螺纹管,827-第二磁铁,9-固定环,10-内螺纹环。

具体实施方式

[0039] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0040] 实施例一

[0041] 请参阅图1-13,本发明为一种用于室内TVOC的净化装置,包括净化罐体1,净化罐体1外壁由上至下设置有多个供料口101,净化罐体1壁内设置的储料腔102与其顶部的供料口101相连通,通过此结构设置便于从供料口101处将颗粒活性炭添加存储在对应的储料腔102中,储料腔102内壁设置有贯穿至净化罐体1内部的出料口103,出料口103斜向下设置,使得出料口103被打开时,储料腔102内的颗粒活性炭能够流动出来,纵向设置的多个储料腔102之间设置有出料控制组件2,其用于控制各个出料口103的同时开启和关闭,出料控制组件2通过设置在净化罐体1外壁上的驱动机构进行纵向驱动。

[0042] 净化罐体1顶部设置有出风机构3,净化罐体1底部设置有进风机构4,进风机构4包括多向进风组件41,多向进风组件41内部转动配合有风能转换组件42,可将风能转换为风能转换组件42自身旋转的动能。

[0043] 净化罐体1内部设置有与出料口103相适配的净化机构5,净化机构5包括同轴心设置的多孔底盘501和多孔平整环502,多孔底盘501与多孔平整环502之间设置环形填料腔503,多孔底盘501表面的过滤孔可设置成斜向滤孔,使得环形填料腔503内部的颗粒活性炭在气流作用下沿着多孔底盘501旋转方向进行运动,多孔底盘501转动配合在净化罐体1内壁上;相邻两净化机构5以及出风机构3与对应净化机构5之间均通过联动杆6连接,两净化机构5之间的联动杆6采用固定方式连接在两净化机构5之间的,而出风机构3下方的联动杆6的下端采用固定方式连接在对应的净化机构5顶部,上端滑动配合在出风机构3底部的环形槽道中,通过此结构设置,使得两净化机构5可保持同步转动,净化罐体1底部转动配合有固定在对应净化机构5底部的连接组件7,通过此结构设置,使得连接组件7随着两净化机构5一同转动。

[0044] 净化罐体1内部同轴心设置有与多向进风组件41转动配合的调节机构8,调节机构8包括调节轴81以及与风能转换组件42相适配的传动组件82,当调节轴81转动时使得传动组件82随调节轴81同步转动,传动组件82可沿调节轴81轴向滑动以调整传动组件82在调节轴81上的纵向位置,传动组件82顶部始终是与连接组件7底部保持卡合状态,使得传动组件82的转动能够带动连接组件7同步转动,同时传动组件82与连接组件7之间的纵向间距是可

调的。

[0045] 当传动组件82与风能转换组件42相啮合时,风能转换组件42带动调节机构8和净化机构5的同步转动,实现环形填料腔503内部颗粒活性炭的填充,通过此操作方式也可实现环形填料腔503内部吸附饱和的颗粒活性炭的离心排出,当传动组件82与风能转换组件42分离时,无论风能转换组件42是否转动,调节机构8和净化机构5均处于静止净化空气状态。

[0046] 在本发明实施例中,驱动机构包括安装在净化罐体1外壁电机座上的驱动电机104,驱动电机104输出轴上固定设置有与供料口101对应的驱动齿轮105;净化罐体1外壁上设置有物料回收室106,其专门用于回收吸附饱和的颗粒活性炭,物料回收室106内底部转动配合有双螺纹杆107,双螺纹杆107上螺纹配合有与净化罐体1外壁滑动配合的密封件108,净化罐体1内壁沿其切线方向设置有与密封件108相适配的排料通道109,在整个净化装置处于正常空气净化状态时,密封件108是将排料通道109封堵起来的,使得净化罐体1内的空气不会通过排料通道109泄露到物料回收室106中,当需要将环形填料腔503内部吸附饱和的颗粒活性炭离心排出时,可通过转动双螺纹杆107使得两密封件108沿着净化罐体1外壁往相互靠近方向滑动,进而使得密封件108脱离对应的排料通道109,便于环形填料腔503内的吸附饱和的颗粒活性炭通过排料通道109进入到物料回收室106中存储起来。

[0047] 通过在净化罐体1内壁沿其切线方向设置排料通道109,并在多孔底盘501表面设置朝向排料通道109的斜向滤孔,在净化罐体1底部空气往上流动时,能够增加环形填料腔503内部的颗粒活性炭运动的混乱度,从而在离心力下加快排料通道109处颗粒活性炭的排出速率,有利于提高环形填料腔503内部吸附材料的更换效率。

[0048] 在本发明实施例中,出料控制组件2包括转动配合在供料口101之间的固定轴201,固定轴201上分别固定设置有压料板202、封堵塞203和从动齿轮204,压料板202间隙配合在对应的储料腔102内部,封堵塞203用于将对应的出料口103封堵,从动齿轮204与对应的驱动齿轮105相啮合;当启动驱动电机104时,利用旋转的驱动齿轮105与从动齿轮204的配合作用带动固定轴201的同步转动,使得封堵塞203沿着储料腔102内部下移脱离出料口103时,压料板202同步下移推动储料腔102内的颗粒活性炭往下移动,进而使得储料腔102内的颗粒活性炭便于从出料口103处流出至环形填料腔503中,当压料板202沿着储料腔102上移至储料腔102外部时,便于从储料腔102顶部添加吸附材料。

[0049] 在本发明实施例中,出风机构3包括顶盖板301,顶盖板301底部设置有与净化罐体1顶部的插接口110卡合的插接件302,通过此方式便于出风机构3稳固安装在净化罐体1顶部。

[0050] 顶盖板301底部通过支杆连接有与净化罐体1内壁间隙配合的通风盘303,通风盘303顶部通过出风控制电机304连接有出风叶轮305;顶盖板301顶部设置有出风管306,在启动出风控制电机304时,利用旋转的出风叶轮305使得净化罐体1内部产生负压环境,进而使得周侧空气通过进风机构4快速进入到净化罐体1中,进入到净化罐体1内的空气由下至上流动,从而加快了空气在净化罐体1中的流动。

[0051] 在本发明实施例中,多向进风组件41包括多向进风箱411,多向进风箱411周侧面沿涡旋方向设置有进风通道412,多向进风箱411底部设置有安装口413。

[0052] 风能转换组件42包括转动配合在多向进风箱411内底部的环形基座421,环形基座

421顶部固定设置有支撑环422,支撑环422外壁沿涡旋方向设置有与进风通道412相适配的风能转换叶423;支撑环422内壁通过支杆连接有内齿环424;通过多向进风箱411内部设置风能转换组件42,并在多向进风箱411周侧面沿涡旋方向设置进风通道412,当出风叶轮305旋转时使得净化罐体1内部形成负压环境,进而使得周围空气通过进风通道412进入冲击风能转换叶423,风能转换组件42的旋转能够加快净化罐体1内部空气流通速率,从而提高室内空气的净化效率。

[0053] 在本发明实施例中,传动组件82包括滑动配合在调节轴81上的固定套管821,固定套管821内壁上设置有与调节轴81上的限位滑道滑动配合的滑块,通过此结构设置,使得固定套管821始终随着调节轴81同步转动,同时使得固定套管821可在调节轴81上纵向滑动。

[0054] 固定套管821底部固定设置有与内齿环424相啮合的传动齿环822,固定套管821顶部固定设置有限位卡条823;安装口413内部转动配合有固定在调节轴81上的转动座824,传动齿环822底部转动连接有与转动座824螺纹配合的调距杆825,通过转动调距杆825,可驱使传动组件82纵向移动,进而控制传动齿环822与内齿环424的配合关系。

[0055] 在本发明实施例中,连接组件7包括套设在调节轴81上的T形连接管701,T形连接管701底部设置有与对应限位卡条823滑动配合的限位卡口702,通过此结构设置,使得传动组件82始终可带动连接组件7同步转动,再通过连接组件7带动各个净化机构5的同步转动,当净化机构5转动时可进行环形填料腔503内部吸附材料的填充或离心排出。

[0056] 多孔底盘501顶部固定设置有导向环体504,多孔平整环502套设在导向环体504上,导向环体504周侧面上设置有贯通通道505,导向环体504内部的移动盘506与多孔平整环502之间通过贯通通道505内部的滑块连接;移动盘506顶部设置有第一磁铁507,移动盘506底部设置有与对应多孔底盘501连接的压簧508。

[0057] 在本发明实施例中,调节轴81上滑动配合有多个外螺纹管826,外螺纹管826内壁上设置有与调节轴81上的限位滑道滑动配合的滑块,外螺纹管826底部固定设置有与对应第一磁铁507磁性相斥的第二磁铁827。

[0058] 联动杆6上设置有固定环9,固定环9上通过支杆连接有与外螺纹管826螺纹配合的内螺纹环10;通过控制净化罐体1内部多个净化机构5的同步旋转,使得储料腔102内的颗粒活性炭沿着出料口103逐渐流入到环形填料腔503中,净化机构5的旋转使得颗粒活性炭沿环形轨迹逐渐分散在环形填料腔503内部,再通过多孔平整环502下压动作使得颗粒活性炭被紧实铺设在环形填料腔503中,从而实现环形填料腔503中净化材料的高效更换。

[0059] 本实施例的工作原理为:在使用时,通过转动调距杆825,使得传动组件82往上移动控制传动齿环822脱离内齿环424,此时启动出风控制电机304,利用旋转的出风叶轮305使得净化罐体1内部产生负压环境,进而使得周侧空气通过多向进风箱411上的进风通道412快速进入到净化罐体1中,进入到净化罐体1内的空气由下至上流动通过净化机构5对空气中的TVOC进行吸附净化处理,净化后的空气通过出风管306排出,在室内空气净化处理的过程中,周围空气通过进风通道412进入冲击风能转换叶423,风能转换组件42的旋转能够加快净化罐体1内部空气流通速率,从而提高室内空气的净化效率。

[0060] 实施例二

[0061] 在实施例一的基础上,当环形填料腔503内部的颗粒活性炭吸附饱和时,通过转动调距杆825使得传动组件82往下移动控制传动齿环822重新与内齿环424配合,然后转动双

螺纹杆107使得两密封件108沿着净化罐体1外壁往相互靠近方向滑动,进而使得密封件108脱离对应的排料通道109,此时启动出风控制电机304,利用旋转的出风叶轮305使得净化罐体1内部产生负压环境,进而使得周侧空气通过多向进风箱411上的进风通道412快速进入到净化罐体1中,进入到净化罐体1内的空气由下至上流动通过净化机构5对空气中的TVOC进行吸附净化处理,净化后的空气通过出风管306排出,周围空气通过进风通道412进入冲击风能转换叶423,通过风能转换组件42的旋转带动传动组件82同步转动,进而实现多个净化机构5的同步转动,通过在净化罐体1内壁沿其切线方向设置排料通道109,并在多孔底盘501表面设置朝向排料通道的斜向滤孔,在净化罐体1底部空气往上流动时,能够增加环形填料腔503内部的颗粒活性炭运动的混乱度,从而在离心力下加快排料通道109处颗粒活性炭排出至物料回收室106中,有利于提高环形填料腔503内部吸附材料的更换效率。

[0062] 实施例三

[0063] 在实施例一的基础上,当将环形填料腔503内吸附饱和的颗粒活性炭排出之后,启动驱动电机104,利用旋转的驱动齿轮105与从动齿轮204的配合作用带动固定轴201的同步转动,使得封堵塞203沿着储料腔102内部下移脱离出料口103时,压料板202同步下移推动储料腔102内的颗粒活性炭往下移动,进而使得颗粒活性炭沿环形轨迹逐渐分散在环形填料腔503内部,再通过多孔平整环502下压动作使得颗粒活性炭被紧实铺设在环形填料腔503中,从而实现环形填料腔503中净化材料的高效更换。

[0064] 实施例四

[0065] 在实施例一的基础上,通过转动调节轴81带动多个外螺纹管826的同步转动,在外螺纹管826与内螺纹环10的螺纹配合下,使得外螺纹管826下端的第二磁铁827纵向移动,再通过第二磁铁827对第一磁铁507的磁排斥力作用,可调节多孔底盘501与多孔平整环502的间距,进而实现环形填料腔503内部填料空间的灵活调节,以满足不同应用场景下的使用需求。

[0066] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0067] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

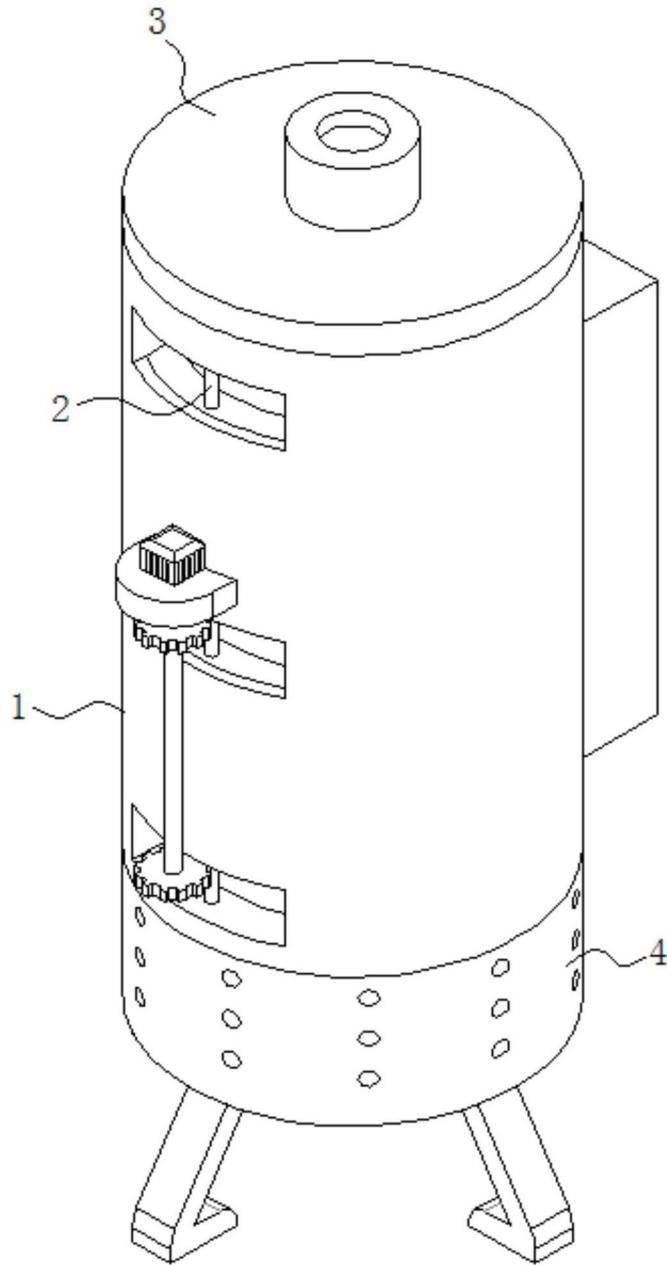


图1

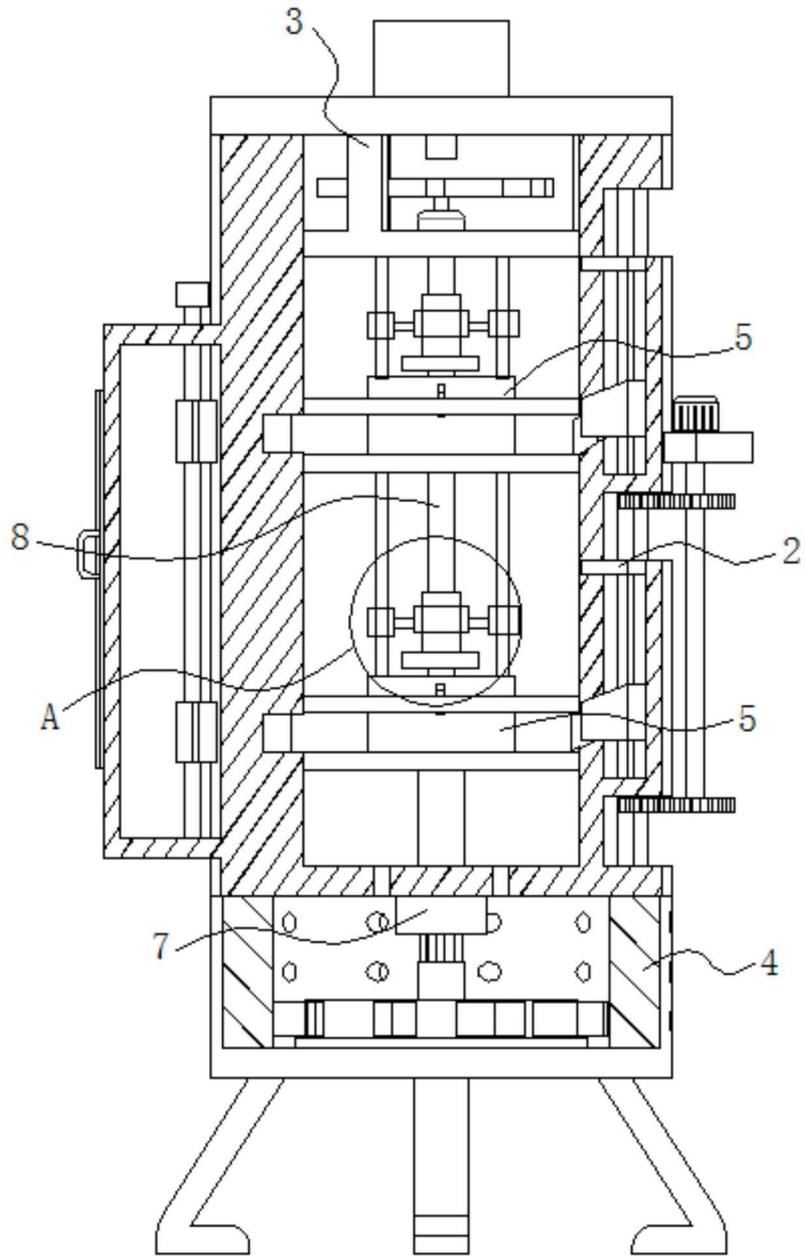


图2

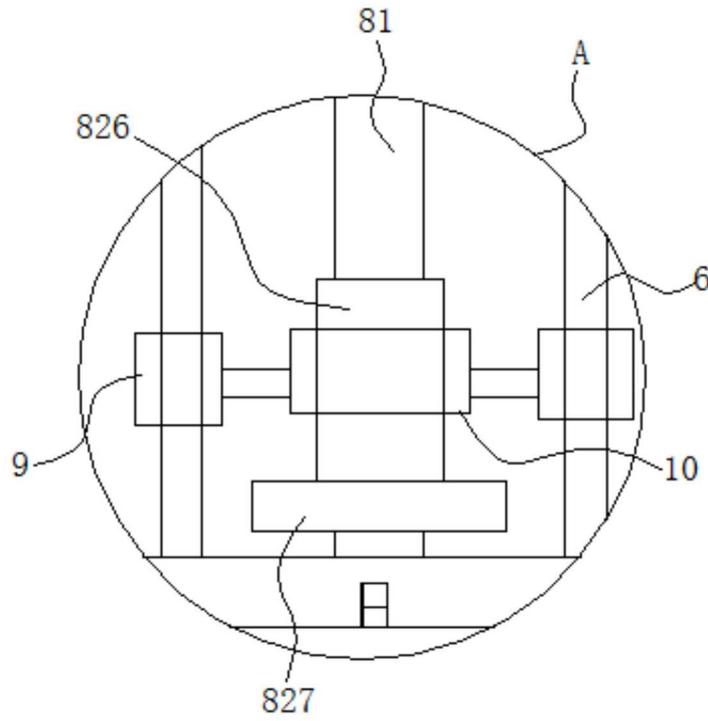


图3

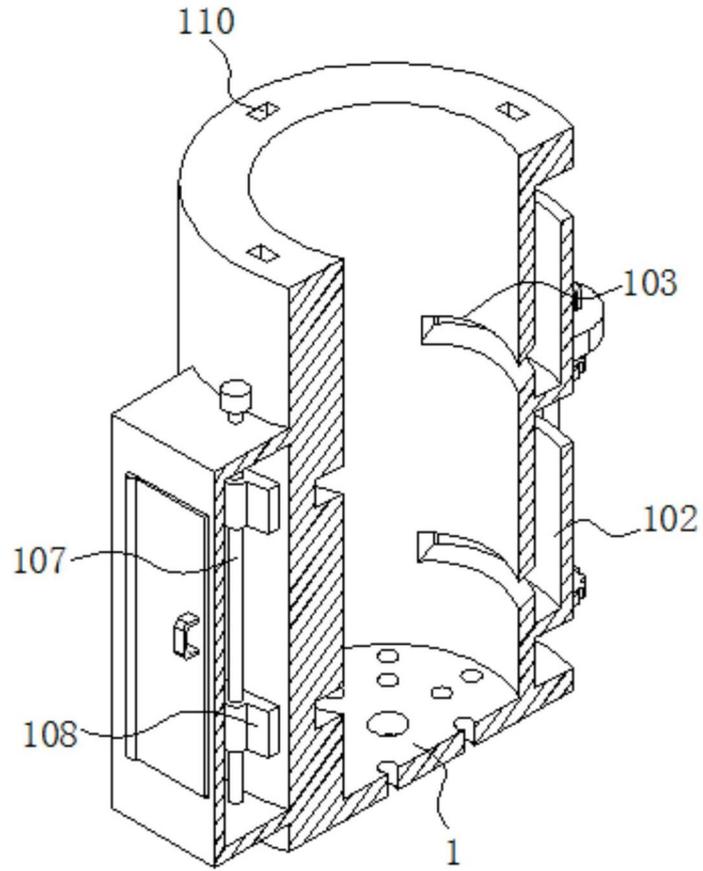


图4

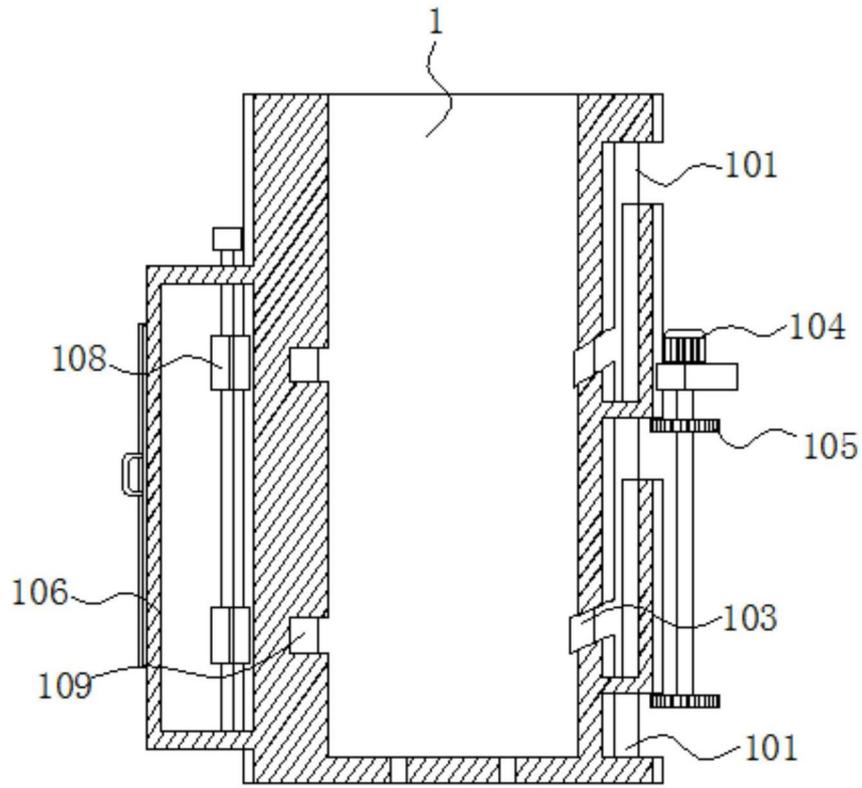


图5

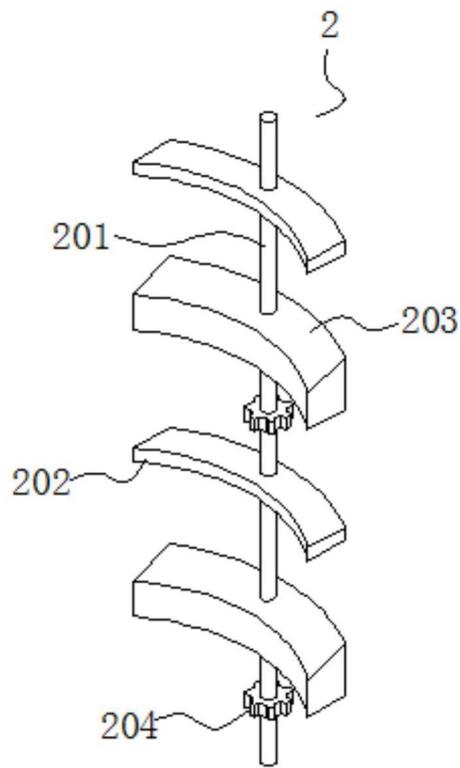


图6

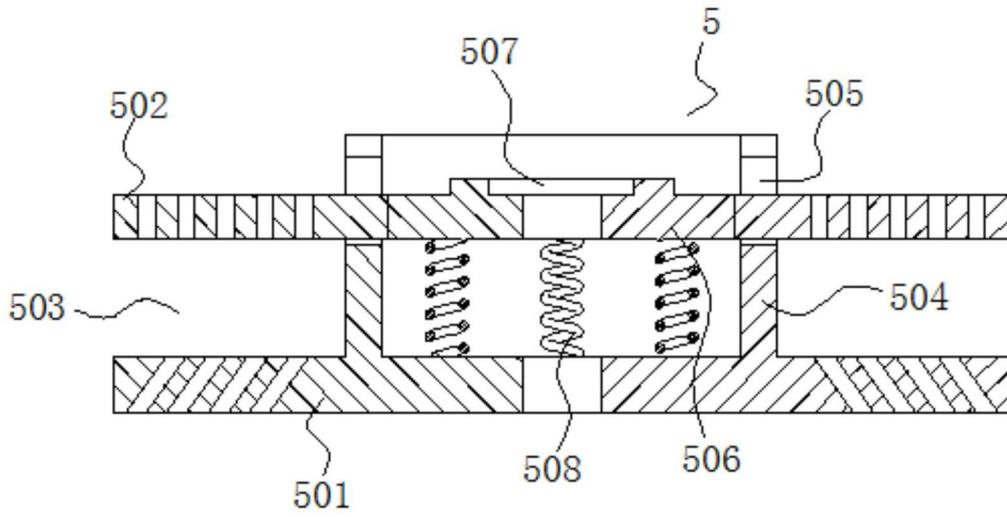


图7

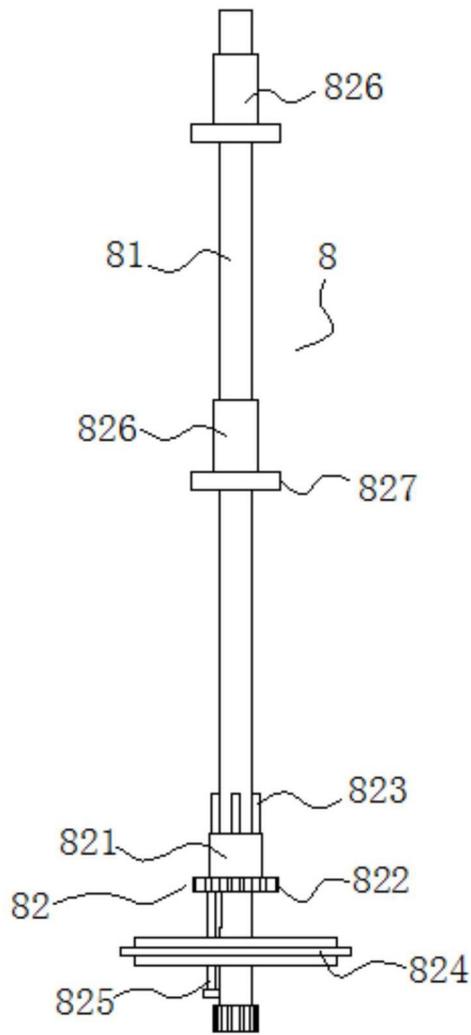


图8

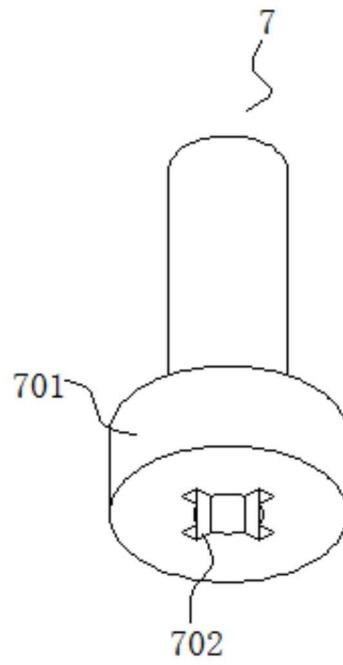


图9

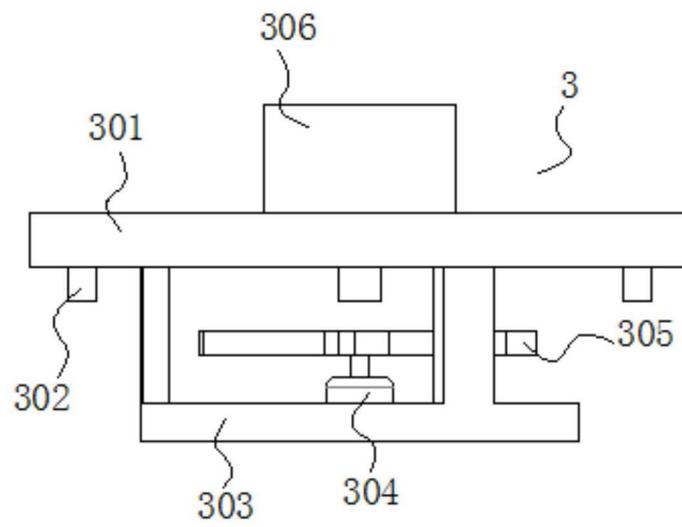


图10

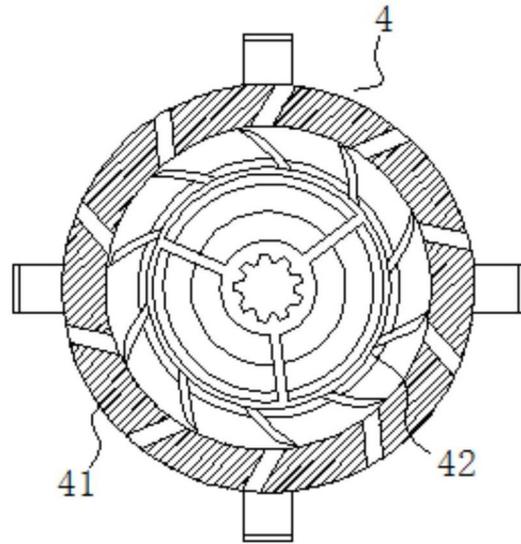


图11

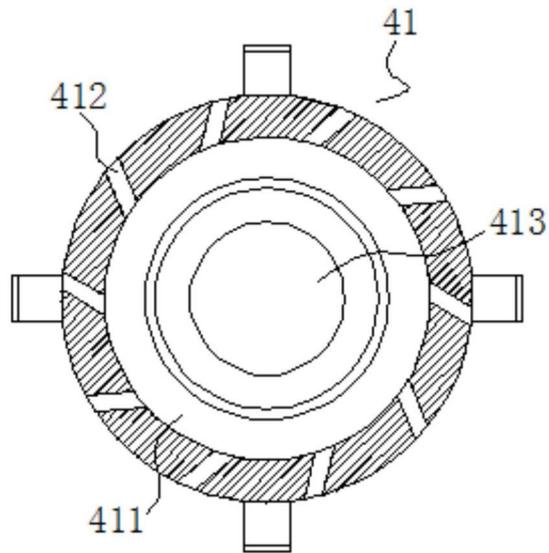


图12

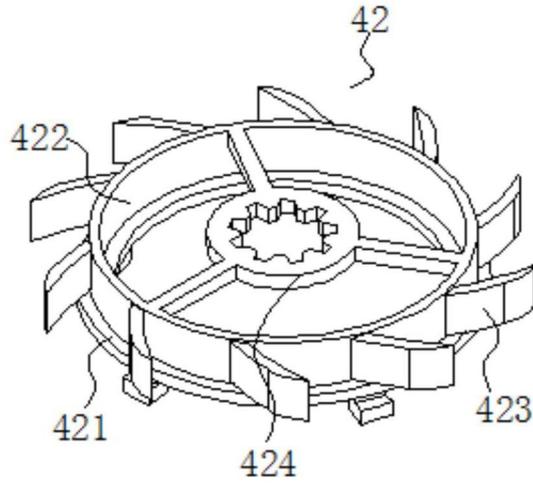


图13