(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115264723 A
(43)申请公布日 2022.11.01

(21)申请号 202210805816.6

(22)申请日 2022.07.08

(71)申请人 广东高顺环境科技有限公司
地址 511495 广东省广州市番禺区钟村街胜怡花园钟韦公路24号301

(72)发明人 肖潇 黄义昌 周焰 黎嘉伟 朱永超 刘珊珊

(74)专利代理机构 广州大象飞扬知识产权代理有限公司 44745
专利代理师 李妹明

(51)Int.Cl.
F24F 8/108(2021.01)
F24F 8/158(2021.01)
F24F 8/90(2021.01)
F24F 13/14(2006.01)
F24F 13/20(2006.01)
F24F 13/28(2006.01)
B01D 46/00(2022.01)
B01D 46/681(2022.01)

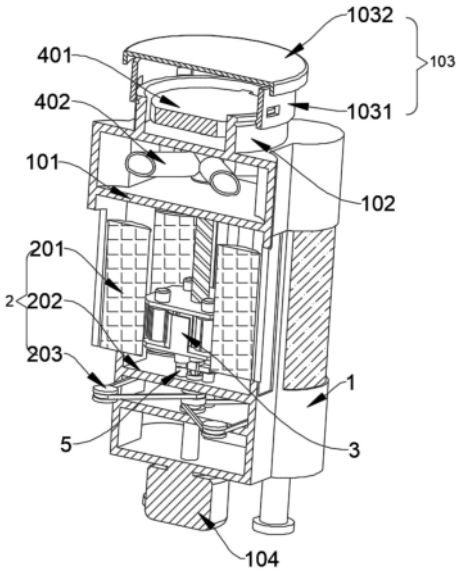
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种医疗卫生高级空气净化装置及其净化步骤

(57)摘要

本发明涉及技术领域，具体的说是一种医疗卫生高级空气净化装置及其净化步骤，包括壳体、吸附机构和清洁组件，吸附机构和清洁组件均安装在壳体内，壳体内的顶部安装有出风机构，出风机构包括抽气机、出风管道和接触管头，壳体的内壁上固定有上挡板，壳体的顶部固定有环围板，环围板上活动卡接有调节顶盖，抽气机固定在环围板的内壁上，接触管头固定在上挡板的底部，出风管道固定在上挡板的上表面上，上挡板的底部设有主管道，出风管道的一端均连接在所述主管道的外壁上；本发明能够对四周的空气进行吸收净化，并且能够根据需求调节出风方向，在吸附筒被杂质阻塞时，清洁组件能够能够自动对吸附筒进行清洁处理，避免净化效率降低。



CN 115264723 A

1.一种医疗卫生高级空气净化装置,包括壳体(1)、吸附机构(2)和清洁组件(3),其特征在于:所述吸附机构(2)和所述清洁组件(3)均安装在所述壳体(1)内,所述壳体(1)内的顶部安装有出风机构(4),所述出风机构(4)包括抽气机(401)、出风管道(402)和接触管头(403),所述壳体(1)的内壁上固定有上挡板(101),所述壳体(1)的顶部固定有环围板(102),所述环围板(102)上活动卡接有调节顶盖(103),所述抽气机(401)固定在所述环围板(102)的内壁上,所述接触管头(403)固定在所述上挡板(101)的底部,所述出风管道(402)固定在所述上挡板(101)的上表面上,且和所述接触管头(403)相连通,所述上挡板(101)的底部设有主管道,所述出风管道(402)的一端均连接在所述主管道的外壁上,所述出风管道(402)上设有气压监测器(4021),所述壳体(1)的侧壁上均匀分布有外凸腔,所述外凸腔的侧壁上设有外层滤网,所述壳体(1)的底部固定有驱动电机(104),所述壳体(1)的一侧通过电源线设有电源接头。

2.根据权利要求1所述的一种医疗卫生高级空气净化装置,其特征在于:所述吸附机构(2)包括吸附筒(201)、吸附底板(202)和传动件(203),所述吸附底板(202)固定在所述壳体(1)的内壁上,所述吸附筒(201)转动安装在所述吸附底板(202)上,所述吸附筒(201)的底部设有轴杆,所述轴杆延伸至所述吸附底板(202)的下方,所述传动件(203)固定在所述轴杆的底端上,所述吸附筒(201)的侧壁上设有过滤层。

3.根据权利要求2所述的一种医疗卫生高级空气净化装置,其特征在于:所述驱动电机(104)上安装有传动轴,所述传动轴延伸至所述吸附底板(202)的上方,所述传动件(203)均通过传动皮带和所述传动轴相连接。

4.根据权利要求3所述的一种医疗卫生高级空气净化装置,其特征在于:所述吸附底板(202)上设有离合机构(5),所述传动轴的顶端设有下卡接块,所述离合机构(5)位于所述下卡接块的上方。

5.根据权利要求4所述的一种医疗卫生高级空气净化装置,其特征在于:所述离合机构(5)包括升降电缸(501)和离合卡环(502),所述离合卡环(502)通过连接块固定在所述升降电缸(501)上。

6.根据权利要求5所述的一种医疗卫生高级空气净化装置,其特征在于:所述清洁组件(3)包括清洁盒(301)、清洁筒(302)和刮除板(303),所述上挡板(101)的底部转动安装有中间螺杆(304),所述中间螺杆(304)的底端固定有上卡接块,所述清洁盒(301)内设有驱动筒,所述清洁筒(302)转动安装在所述清洁盒(301)内的底部,所述刮除板(303)固定在所述清洁盒(301)内的底部上。

7.根据权利要求6所述的一种医疗卫生高级空气净化装置,其特征在于:所述清洁筒(302)的侧壁上固定有清洁胶条,所述清洁盒(301)的底部设有漏孔,所述漏孔上安装有伸缩管道(305),所述壳体(1)的内壁上固定有下挡板,所述伸缩管道(305)延伸至所述下挡板的底部。

8.根据权利要求7所述的一种医疗卫生高级空气净化装置,其特征在于:所述清洁盒(301)的顶部固定安装有清洁电机,所述清洁电机的输出轴均和所述清洁筒(302)相连接,所述漏孔位于所述刮除板(303)之间,所述吸附底板(202)和所述上挡板(101)之间固定有导向杆(306),所述导向杆(306)上滑动套设有连接板,所述连接板的一侧固定在所述清洁盒(301)的侧壁上。

9.根据权利要求1所述的一种医疗卫生高级空气净化装置，其特征在于：所述环围板(102)的外壁上开设有卡接槽，所述调节顶盖(103)包括内环壁(1031)和顶缓冲盖(1032)，所述顶缓冲盖(1032)通过隔块固定在所述内环壁(1031)的上方，所述内环壁(1031)的侧壁上开设有出风口，所述内环壁(1031)的内壁上设有卡接凸环。

10.一种医疗卫生高级空气净化装置的净化步骤，其特征在于：S1：连接电源后，含尘空气能够通过外层滤网进入壳体(1)内，较大的漂浮物能够被外层滤网阻挡；

S2：初步过滤的空气能够在吸附筒(201)处进行二次净化，而杂质能够被阻挡在吸附筒(201)的外壁上；

S3：在吸附筒(201)上存在过多杂质时，气压监测器(4021)能够监测到异常，然后启动清洁组件(3)进行清洁处理吸附筒(201)，而清理下的杂质能够被收集到壳体(1)内的底部；

S4：在净化气体排出壳体(1)时，气流只能够能够由顶缓冲盖(1032)和内环壁(1031)之间流出，拉动顶缓冲盖(1032)能够使其升高，然后使内环壁(1031)上的出风口露出即可调节出风方向。

一种医疗卫生高级空气净化装置及其净化步骤

技术领域

[0001] 本发明涉及一种空气净化装置，具体为一种医疗卫生高级空气净化装置及其净化步骤，属于空气净化装置技术领域。

背景技术

[0002] 空气净化是指针对室内的各种环境问题提供杀菌消毒、降尘除霾、祛除有害装修残留以及异味等整体解决方案，提高改善生活、办公条件，增进身心健康，空气净化器是对室内空气中的固态污染物、气态污染物等具有一定去除能力的电器装置，虽然医疗场所相对整洁卫生，但医疗场所中由于病人居多，因此对空气质量的要求更高，尤其是一些重症病房和一些使用精密设备的场所，现有的空气净化器功能简单，净化方式多为堆叠净化层，来达到净化目的，但此种方式进气方向和出气方向均过于死板，净化效率过低，而且在长时间的使用过程中，过滤层上难免会吸附杂质，而传统的空气净化装置，只能够手动清理，使用起来十分不方便。

[0003] 有鉴于此特提出本发明。

发明内容

[0004] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种医疗卫生高级空气净化装置及其净化步骤，在使用时，本发明能够将四周的空气吸入，进气方向广，当吸附筒被杂质附着时，本发明能够自动对吸附筒进行清洁处理，避免了净化效果减低，提高了净化效率，并且减少了人工操作。

[0005] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的，一种医疗卫生高级空气净化装置及其净化步骤，包括壳体、吸附机构和清洁组件，所述吸附机构和所述清洁组件均安装在所述壳体内，吸附机构为主要的净化部件，清洁组件能够自动对吸附机构上的吸附筒进行外壁清洁，所述吸附机构包括吸附筒、吸附底板和传动件，所述吸附底板固定在所述壳体的内壁上，所述吸附筒转动安装在所述吸附底板上，所述吸附筒的底部设有轴杆，所述轴杆延伸至所述吸附底板的下方，所述传动件固定在所述轴杆的底端上，所述吸附筒的侧壁上设有过滤层，所述壳体内的顶部安装有出风机构，出风机构为气流吸引作用，能够利用气压原理，将外部空气引入壳体内，然后进行净化后由调节顶盖处排出，所述出风机构包括抽气机、出风管道和接触管头，在使用时接触管头需要卡接在吸附筒的顶端上，所述壳体的内壁上固定有上挡板，为了方便气流汇集，所述壳体的顶部固定有环围板，所述环围板上活动卡接有调节顶盖，所述抽气机固定在所述环围板的内壁上，所述接触管头固定在所述上挡板的底部，所述出风管道固定在所述上挡板的上表面上，且和所述接触管头相连通，所述上挡板的底部设有主管道，所述出风管道的一端均连接在所述主管道的外壁上，为了方便检测吸附筒的气流导通情况，所述出风管道上设有气压监测器，所述壳体的侧壁上均匀分布有外凸腔，为了方便阻挡空气中较大的杂质，所述外凸腔的侧壁上设有外层滤网，为了方便为吸附筒提供旋转的动力来源，所述壳体的底部固定有驱动电机，所述驱动电机上安装有传动轴，

所述传动轴延伸至所述吸附底板的上方，所述传动件均通过传动皮带和所述传动轴相连接，所述壳体的一侧通过电源线设有电源接头。

[0006] 进一步的，为了方便控制动力传递，在需要时将动力提供给中间螺杆，所述吸附底板上设有离合机构，所述传动轴的顶端设有下卡接块，所述离合机构位于所述下卡接块的上方，所述离合机构包括升降电缸和离合卡环，所述离合卡环通过连接块固定在所述升降电缸上。

[0007] 进一步的，为了方便自动清洁吸附筒，并且减少空间占用，所述清洁组件包括清洁盒、清洁筒和刮除板，所述上挡板的底部转动安装有中间螺杆，所述中间螺杆的底端固定有上卡接块，所述清洁盒内设有驱动筒，所述清洁筒转动安装在所述清洁盒内的底部，所述刮除板固定在所述清洁盒内的底部上，所述清洁筒的侧壁上固定有清洁胶条，为了方便收集清理下的杂质，所述清洁盒的底部设有漏孔，所述漏孔上安装有伸缩管道，所述壳体的内壁上固定有下挡板，所述伸缩管道延伸至所述下挡板的底部。

[0008] 进一步的，为了给清洁筒提供旋转动力，所述清洁盒的顶部固定安装有清洁电机，所述清洁电机的输出轴均和所述清洁筒相连接，所述漏孔位于所述刮除板之间，为了避免清洁盒跟随中间螺杆扭转，所述吸附底板和所述上挡板之间固定有导向杆，所述导向杆上滑动套设有连接板，所述连接板的一侧固定在所述清洁盒的侧壁上。

[0009] 进一步的，为了方便提供不同的气流排出方式，所述环围板的外壁上开设有卡接槽，所述调节顶盖包括内环壁和顶缓冲盖，所述顶缓冲盖通过隔块固定在所述内环壁的上方，所述内环壁的侧壁上开设有出风口，所述内环壁的内壁上设有卡接凸环。

[0010] 一种医疗卫生高级空气净化装置的净化步骤，其特征在于：S1：连接电源后，含尘空气能够通过外层滤网进入壳体内，外层滤网能够提供一定的防护作用，同时较大的漂浮物能够被外层滤网阻挡；

[0011] S2：初步过滤的空气能够在吸附筒处进行二次净化，吸附筒上的过滤层内含有活性炭，而杂质能够被阻挡在吸附筒的外壁上；

[0012] S3：在吸附筒上存在过多杂质时，气压监测器能够监测到异常，然后离合机构能够将动力传递给中间螺杆，然后清洁组件能够对吸附筒进行清洁处理，而清理下的杂质能够被收集到壳体内的底部；

[0013] S4：在净化气体排出壳体时，气流只能够能够由顶缓冲盖和内环壁之间流出，拉动顶缓冲盖能够使其升高，然后使内环壁上的出风口露出即可调节出风方向。

[0014] 本发明的技术效果和优点：

[0015] 本发明能够对四周的空气进行吸收净化，壳体侧壁和外凸腔上均设有外层滤网，能够大大提高进气范围，并且本发明能够根据需求调节出风方向，拉动缓冲顶盖能够使其升高，然后使内环壁上的出风口露出即可调节出风方向，在吸附筒被杂质阻塞时，清洁组件能够能够自动对吸附筒进行清洁处理，离合机构能够控制动力的传递，避免不必要的动力损失，中间螺杆带动清洁组件移动，对吸附筒上的杂质进行清洁，避免净化效率降低。

附图说明

[0016] 图1为本发明的立体结构示意图；

[0017] 图2为本发明的剖视结构示意图；

[0018] 图3为本发明离合机构的结构示意图；

[0019] 图4为本发明出风机构的结构示意图；

[0020] 图5为本发明清洁组件的结构示意图；

[0021] 图6为本发明传动件连接方式的示意图；

[0022] 图7为本发明调节顶盖的剖视结构示意图；

[0023] 图8为本发明的净化流程示意图；

[0024] 图中：1、壳体；101、上挡板；102、环围板；103、调节顶盖；1031、内环壁；1032、顶缓冲盖；104、驱动电机；2、吸附机构；201、吸附筒；202、吸附底板；203、传动件；3、清洁组件；301、清洁盒；302、清洁筒；303、刮除板；304、中间螺杆；305、伸缩管道；306、导向杆；4、出风机构；401、抽气机；402、出风管道；4021、气压监测器；403、接触管头；5、离合机构；501、升降电缸；502、离合卡环。

具体实施方式

[0025] 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他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0026] 请参阅图1-8所示，一种医疗卫生高级空气净化装置，包括壳体1、吸附机构2和清洁组件3，吸附机构2和清洁组件3均安装在壳体1内，吸附机构2为主要的净化部件，清洁组件3能够自动对吸附机构2上的吸附筒201进行外壁清洁，吸附机构2包括吸附筒201、吸附底板202和传动件203，吸附底板202固定在壳体1的内壁上，吸附筒201转动安装在吸附底板202上，吸附筒201的底部设有轴杆，轴杆延伸至吸附底板202的下方，传动件203固定在轴杆的底端上，吸附筒201的侧壁上设有过滤层，在使用时，驱动轴能够通过传动皮带带动传动件203旋转，进而将动力传递给吸附筒201，使用时吸附筒201能够共同旋转，更加全面的进行空气净化，壳体1内的顶部安装有出风机构4，出风机构4为气流吸引作用，能够利用气压原理，将外部空气引入壳体1内，然后进行净化后由调节顶盖103处排出，出风机构4包括抽气机401、出风管道402和接触管头403，在使用时接触管头403需要卡接在吸附筒201的顶端上，壳体1的内壁上固定有上挡板101，使用时抽气机401将气流吹向调节顶盖103处，然后接触管头403能够将吸附筒201内的空气抽出，然后气流通过出风管道402被汇集进主管道，进而被抽气机401排出，为了方便气流汇集，壳体1的顶部固定有环围板102，环围板102上活动卡接有调节顶盖103，抽气机401固定在环围板102的内壁上，接触管头403固定在上挡板101的底部，出风管道402固定在上挡板101的上表面上，且和接触管头403相连通，上挡板101的底部设有主管道，出风管道402的一端均连接在主管道的外壁上，为了方便检测吸附筒201的气流导通情况，出风管道402上设有气压监测器4021，在吸附筒201被堵塞时，对应的气压监测器4021能够及时监测到，然后启动离合机构5，将驱动电机104的动力传递给中间螺杆304，进而放便清洁组件3进行清洁处理，壳体1的侧壁上均匀分布有外凸腔，为了方便阻挡空气中较大的杂质，外凸腔的侧壁上设有外层滤网，为了方便为吸附筒201提供旋转的动力来源，壳体1的底部固定有驱动电机104，驱动电机104上安装有传动轴，传动轴延伸至吸附底板202的上方，传动件203均通过传动皮带和传动轴相连接，壳体1的一侧通过电源线设有

电源接头。

[0027] 吸附底板202上设有离合机构5，离合机构5能够在需要时将动力提供给中间螺杆304，传动轴的顶端设有下卡接块，离合机构5位于下卡接块的上方，离合机构5包括升降电缸501和离合卡环502，离合卡环502通过连接块固定在升降电缸501上，在需要将动力传递给中间螺杆304时，升降电缸501能够伸长带动离合卡环502移动，直到离合卡环502卡接住中间螺杆304底端的下卡接块。

[0028] 清洁组件3包括清洁盒301、清洁筒302和刮除板303，上挡板101的底部转动安装有中间螺杆304，中间螺杆304的底端固定有上卡接块，清洁盒301内设有驱动筒，清洁筒302转动安装在清洁盒301内的底部，刮除板303固定在清洁盒301内的底部上，清洁筒302的侧壁上固定有清洁胶条，为了方便收集清理下的杂质，清洁盒301的底部设有漏孔，漏孔上安装有伸缩管道305，壳体1的内壁上固定有下挡板，伸缩管道305延伸至下挡板的底部，清洁盒301的顶部固定安装有清洁电机，清洁电机的输出轴均和清洁筒302相连接，漏孔位于刮除板303之间，为了避免清洁盒301跟随中间螺杆304扭转，吸附底板202和上挡板101之间固定有导向杆306，导向杆306上滑动套设有连接板，连接板的一侧固定在清洁盒301的侧壁上，驱动筒应套设在中间螺杆304上，并且内壁和中间螺杆304相啮合，在使用时，清洁电机能够带动清洁筒302旋转，进而时清洁胶条跟随旋转，清洁胶条能够刮下吸附筒201外壁上的杂质，即将杂质转移至清洁胶条上，然后由质地较硬的刮除板303再次将杂质刮下，然后杂质能够通过漏孔落入伸缩管道305，在清洁盒301移动时，导向杆306能够维持清洁盒301的稳定移动。

[0029] 调节顶盖103提供了不同的气流排出方式，环围板102的外壁上开设有卡接槽，调节顶盖103包括内环壁1031和顶缓冲盖1032，顶缓冲盖1032通过隔块固定在内环壁1031的上方，内环壁1031的侧壁上开设有出风口，内环壁1031的内壁上设有卡接凸环，气流被抽气机401向调节顶盖103吹去，然后被顶缓冲盖1032阻挡，气流只能由顶缓冲盖1032和内环壁1031之间吹出，避免了气流直吹，在需要改变气流排出方向时，拉动顶缓冲盖1032直到卡接凸环卡接在卡接槽内即可，气流能够直接由出风口排出。

[0030] 其净化步骤分别为S1:连接电源后，含尘空气能够通过外层滤网进入壳体1内，外层滤网能够提供一定的防护作用，同时较大的漂浮物能够被外层滤网阻挡，S2:初步过滤的空气能够在吸附筒201处进行二次净化，吸附筒201上的过滤层内含有活性炭，而杂质能够被阻挡在吸附筒201的外壁上，气流进入壳体1后，壳体1内部拥有足够的空间，而筒装的吸附筒201能够更加高效的进行过滤处理，然后被净化后的气流能够被汇集，然后排出，S3:在吸附筒201上存在过多杂质时，气压监测器4021能够监测到异常，然后离合机构5能够将动力传递给中间螺杆304，在需要将动力传递给中间螺杆304时，升降电缸501能够伸长带动离合卡环502移动，直到离合卡环502卡接住中间螺杆304底端的下卡接块，然后清洁组件3能够对吸附筒201进行清洁处理，而清理下的杂质能够被收集到壳体1内的底部，S4:在净化气体排出壳体1时，气流只能够能够由顶缓冲盖1032和内环壁1031之间流出，拉动顶缓冲盖1032能够使其升高，在需要改变气流排出方向时，拉动顶缓冲盖1032直到卡接凸环卡接在卡接槽内即可，气流能够直接由出风口排出，内环壁1031上的出风口露出即可调节出风方向。

[0031] 首先通过壳体1一侧的电源线和外部电源相连接，然后对四周的空气进行吸收净

化，壳体1侧壁和外凸腔上均设有外层滤网，能够大大提高进气范围，并且本发明能够根据需求调节出风方向，拉动缓冲顶盖能够使其升高，然后使内环壁1031上的出风口露出即可调节出风方向，在吸附筒201被杂质阻塞时，清洁组件3能够能够自动对吸附筒201进行清洁处理，离合机构5能够控制动力的传递，避免不必要的动力损失，中间螺杆304带动清洁组件3移动，对吸附筒201上的杂质进行清洁，避免净化效率降低。

[0032] 驱动轴能够通过传动皮带带动传动件203旋转，进而将动力传递给吸附筒201，使用时吸附筒201能够共同旋转，更加全面的进行空气净化，出风机构4为气流吸引作用，能够利用气压原理，将外部空气引入壳体1内，然后进行净化后，气流被抽气机401向调节顶盖103吹去，然后被顶缓冲盖1032阻挡，气流只能由顶缓冲盖1032和内环壁1031之间吹出，避免了气流直吹，在需要改变气流排出方向时，拉动顶缓冲盖1032直到卡接凸环卡接在卡接槽内即可，气流能够直接由出风口排出，在吸附筒201被堵塞时，对应的气压监测器4021能够及时监测到，然后启动离合机构5，将驱动电机104的动力传递给中间螺杆304，进而放便清洁组件3进行清洁处理，在需要将动力传递给中间螺杆304时，升降电缸501能够伸长带动离合卡环502移动，直到离合卡环502卡接住中间螺杆304底端的下卡接块。

[0033] 在使用时，清洁电机能够带动清洁筒302旋转，进而时清洁胶条跟随旋转，清洁胶条能够刮下吸附筒201外壁上的杂质，即将杂质转移至清洁胶条上，然后由质地较硬的刮除板303再次将杂质刮下，然后杂质能够通过漏孔落入伸缩管道305，在清洁盒301移动时，导向杆306能够维持清洁盒301的稳定移动。

[0034] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0035] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

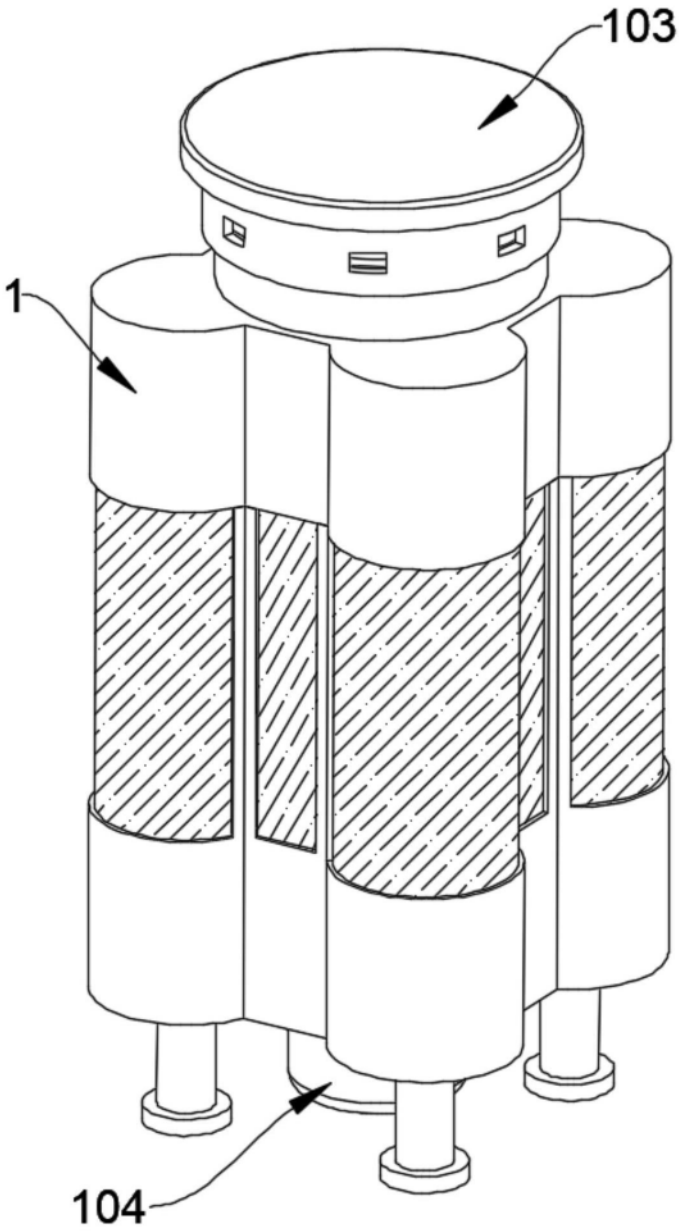


图1

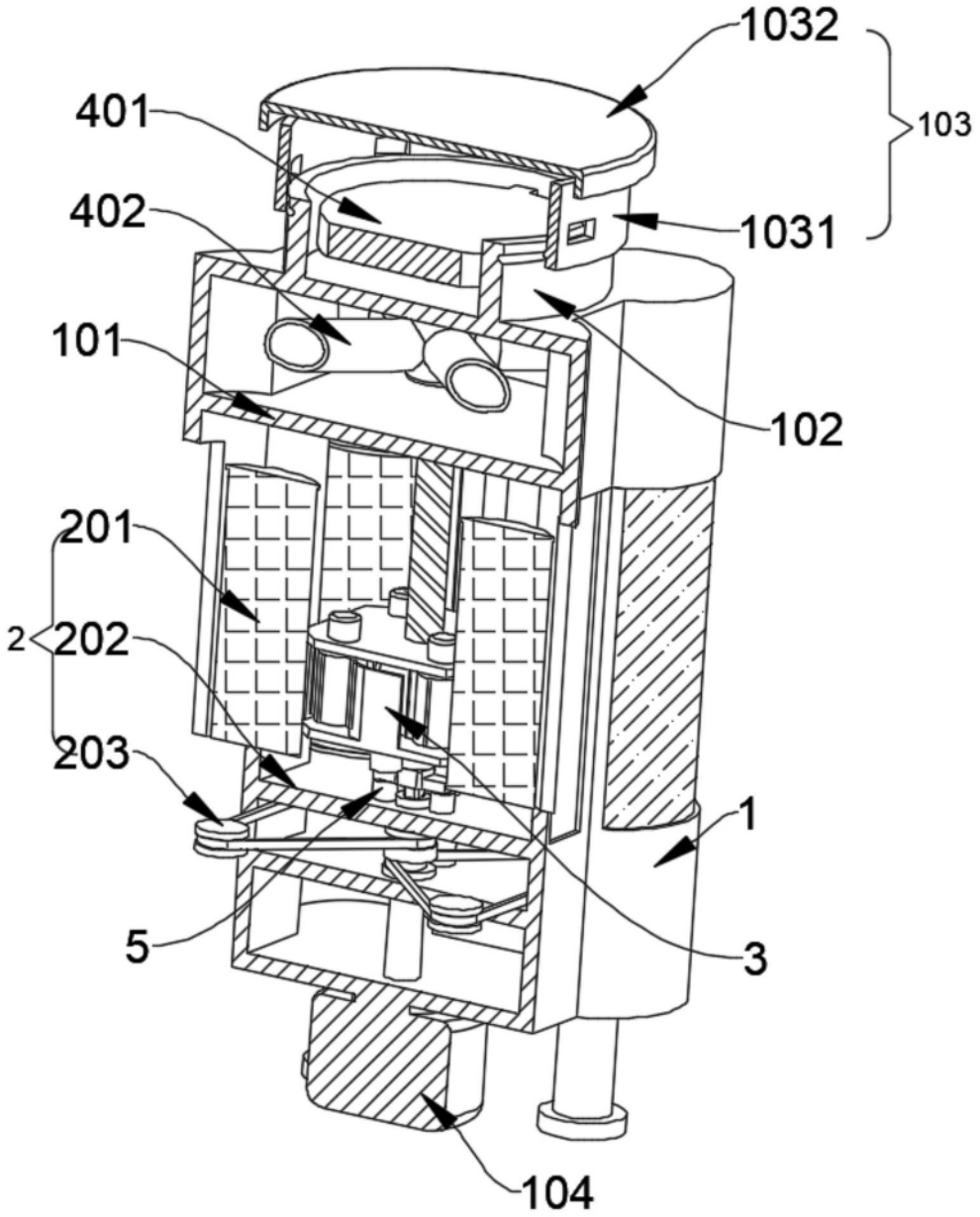


图2

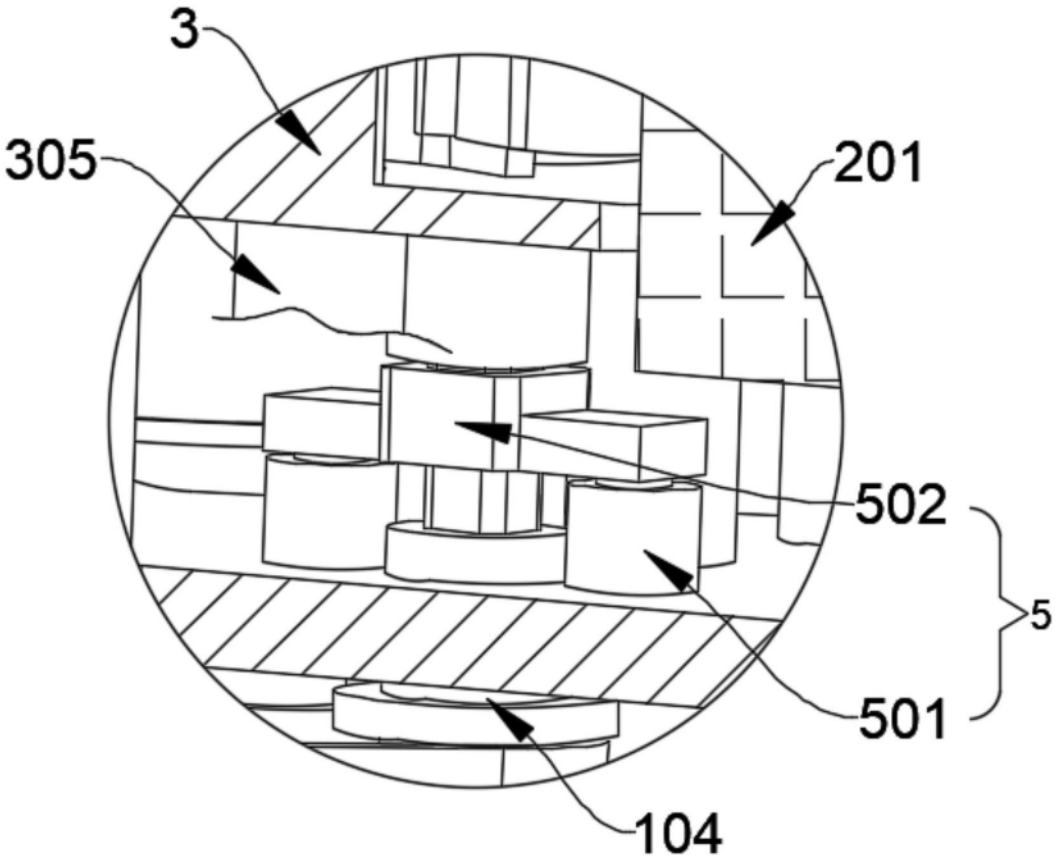


图3

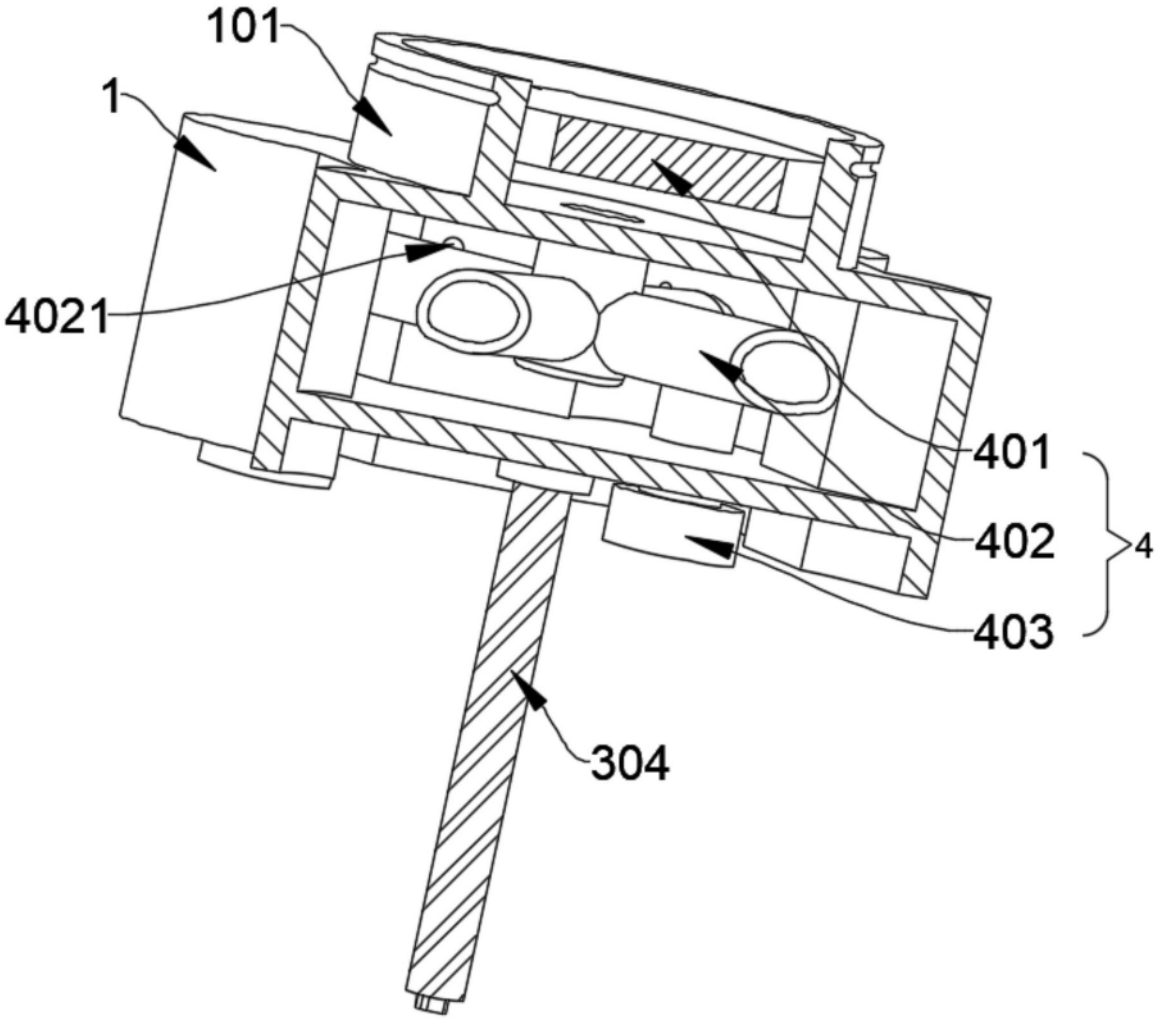


图4

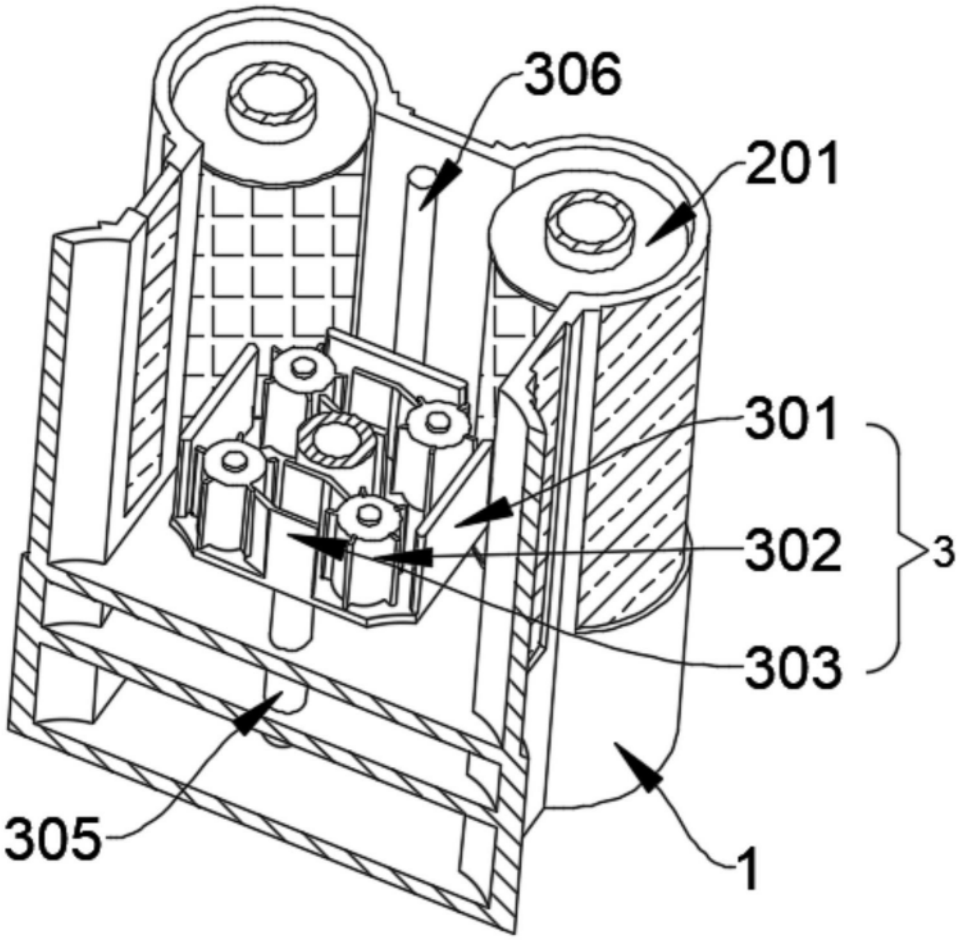


图5

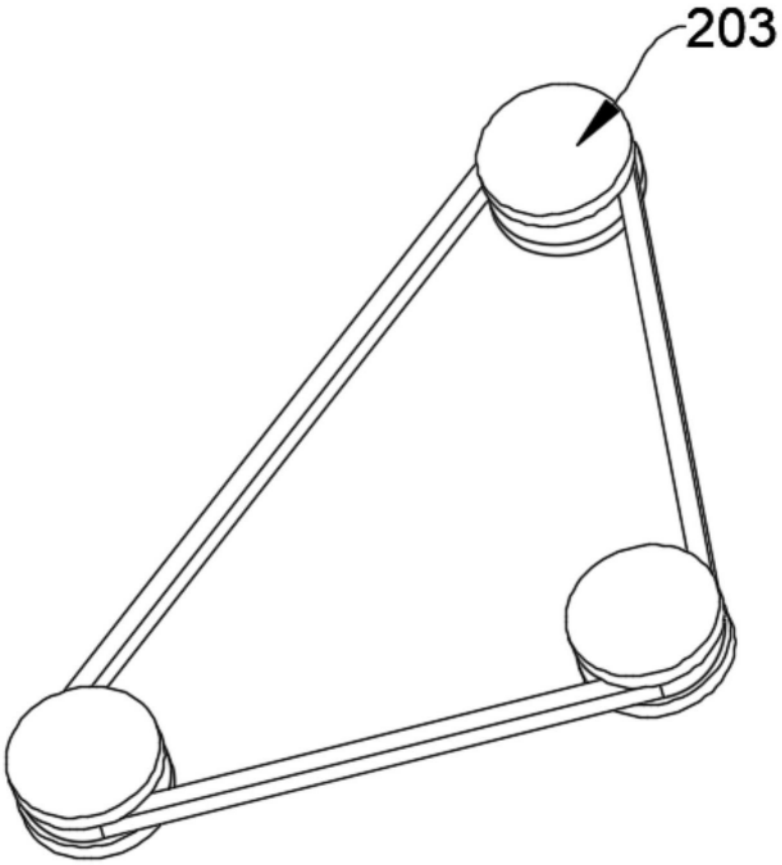


图6

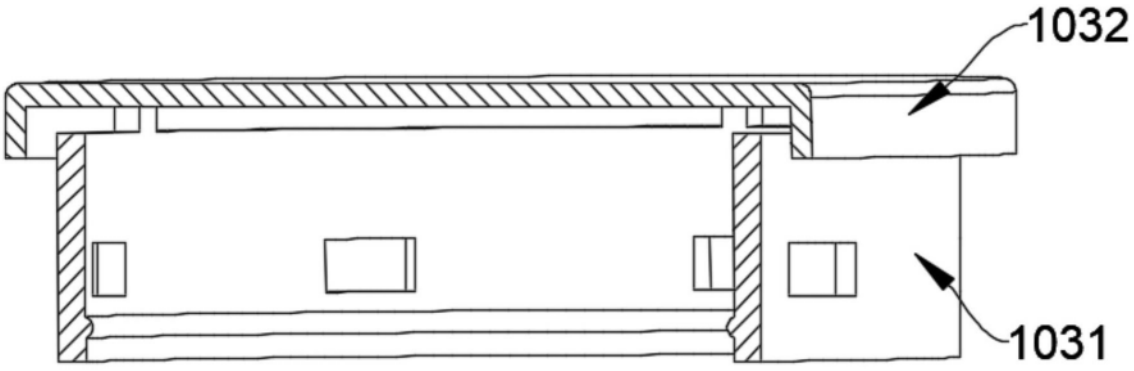


图7

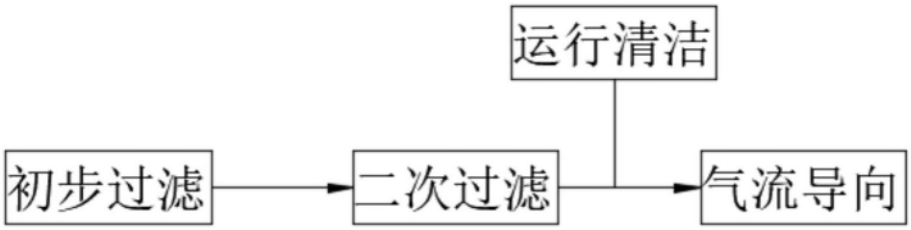


图8