(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214891586 U
(45)授权公告日 2021.11.26

(21)申请号 202121490834.7

(22)申请日 2021.07.01

(73)专利权人 湖南震林科技有限公司
地址 410000 湖南省长沙市天心区南托街道伊莱克斯大道19号新兴科技产业园A2栋502厂房

(72)发明人 欧阳霄

(74)专利代理机构 重庆乐泰知识产权代理事务所(普通合伙) 50221
代理人 林慰敏

(51)Int.Cl.
F24F 3/16(2021.01)
F24F 8/10(2021.01)
F24F 8/108(2021.01)
F24F 13/28(2006.01)

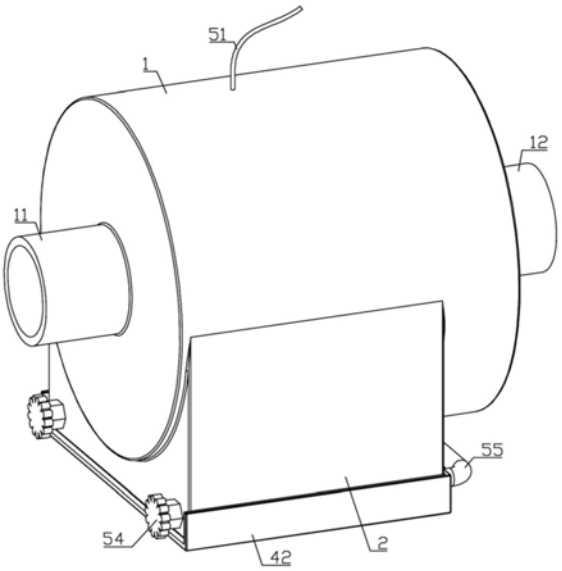
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种中央空调进风口过滤机构

(57)摘要

本实用新型属于空气净化技术领域，具体涉及一种中央空调进风口过滤机构，包括过滤筒，过滤筒设有集尘箱，过滤筒内部右侧设有支撑环，支撑环设有圆形过滤板，圆形过滤板设有第一圆筒，过滤筒设有第二圆筒，两个第一圆筒与两个第二圆筒之间装配有安装架，安装架包括两个第三圆筒，两个第三圆筒之间设有第一连接板，第三圆筒设有第一插销，第三圆筒左端设有限位环，限位环设有第二插销，第二插销伸入第三圆筒一端设有与限位环相匹配的限位板，限位板右侧设有装配在第三圆筒内的弹簧，两个第二插销之间固定连接有第二连接板，集尘箱设有收集盒，外该圆形过滤板方便取出，这样方便使用者对其进行维护。



CN 214891586 U

1.一种中央空调进风口过滤机构,包括过滤筒,所述过滤筒左右两端分别设有进风管和出风管,其特征在于:所述过滤筒下侧设有集尘箱,所述过滤筒内部右侧设有支撑环,所述支撑环左侧设有装配在过滤筒内的圆形过滤板,所述圆形过滤板的左侧与集尘箱的右壁对齐,所述圆形过滤板左端设有两个前后分布的第一圆筒,所述过滤筒内部左端设有两个前后分布的第二圆筒,两个所述第一圆筒与两个所述第二圆筒之间装配有安装架;

所述安装架包括两个第三圆筒,两个所述第三圆筒之间固定连接有第一连接板,所述第三圆筒右端设有与第一圆筒相匹配的第一插销,所述第三圆筒左端设有限位环,所述限位环内滑动连接有与第二圆筒相匹配的第二插销,所述第二插销伸入第三圆筒一端设有与限位环相匹配的限位板,所述限位板右侧设有装配在第三圆筒内的弹簧,两个所述第二插销之间固定连接有第二连接板;

所述第一连接板右端设有电机,所述电机的转轴转动连接有与圆形过滤板相匹配的毛刷,所述集尘箱下端可采卸固定连接有收集盒。

2.根据权利要求1所述的一种中央空调进风口过滤机构,其特征在于:所述电机侧面设有电源插座,所述电源插座与电机电性连接,所述过滤筒贯穿设有电源线,所述电源线伸入过滤筒内的一端设有与电源插座相匹配的电源插头。

3.根据权利要求1所述的一种中央空调进风口过滤机构,其特征在于:所述收集盒无顶壁和左壁,所述收集盒内部右壁设有两个左右分布的滑杆,所述集尘箱左右两端均设有两个前后分布的滑孔,两个所述滑杆分别贯穿同侧的两个滑孔并螺纹连接有紧固螺母,所述集尘箱右侧下端开设有矩形槽。

4.根据权利要求3所述的一种中央空调进风口过滤机构,其特征在于:所述收集盒外侧右端设有第一把手。

5.根据权利要求1所述的一种中央空调进风口过滤机构,其特征在于:两个所述第一圆筒的侧面均设有相对设置的第二把手。

一种中央空调进风口过滤机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于空气净化技术领域，具体涉及一种中央空调进风口过滤机构。

背景技术

[0002] 目前，中央空调系统由冷热源系统和空气调节系统组成。采用液体汽化制冷的原理为空气调节系统提供所需冷量，用以抵消室内环境的冷负荷；制热系统为空气调节系统提供用以抵消室内环境热负荷的热量。

[0003] 一些工厂的车间往往其采暖和制冷都采用中央空调，随着空气污染越来越严重，中央空调普及的同时，空气问题也越来越重视，所以一般会在中央空调的进风口处设置过滤网用来过滤空气中的粉尘，然而过滤网在长期使用后，空气中的粉尘会堆积在过滤网上，造成过滤网的过滤效率降低，所以时常2需要维护人员对过滤网进行清洁维护，然而传统的过滤网不方便进行拆卸，这导致过滤网不方便进行维护，针对上述问题，我们提出了一种中央空调进风口过滤机构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是：旨在提供一种中央空调进风口过滤机构，用于解决背景技术中存在的问题。

[0005] 为实现上述技术目的，本实用新型采用的技术方案如下：

[0006] 一种中央空调进风口过滤机构，包括过滤筒，所述过滤筒左右两端分别设有进风管和出风管，所述过滤筒下侧设有集尘箱，所述过滤筒内部右侧设有支撑环，所述支撑环左侧设有装配在过滤筒内的圆形过滤板，所述圆形过滤板的左侧与集尘箱的右壁对齐，所述圆形过滤板左端设有两个前后分布的第一圆筒，所述过滤筒内部左端设有两个前后分布的第二圆筒，两个所述第一圆筒与两个所述第二圆筒之间装配有安装架；

[0007] 所述安装架包括两个第三圆筒，两个所述第三圆筒之间固定连接有第一连接板，所述第三圆筒右端设有与第一圆筒相匹配的第一插销，所述第三圆筒左端设有限位环，所述限位环内滑动连接有与第二圆筒相匹配的第二插销，所述第二插销伸入第三圆筒一端设有与限位环相匹配的限位板，所述限位板右侧设有装配在第三圆筒内的弹簧，两个所述第二插销之间固定连接有第二连接板；

[0008] 所述第一连接板右端设有电机，所述电机的转轴转动连接有与圆形过滤板相匹配的毛刷，所述集尘箱下端可采卸固定连接有收集盒。

[0009] 需要将圆形过滤板拆卸下来进行维护时，使用者先将收集盒拆下，然后将第一连接板和第二连接板同时向中间捏合，使两个第三圆筒和两个第二插销同时向中间运动并压缩两个弹簧，待第一插销和第二插销分别退出第一圆筒和第二圆筒时，整个安装架便能直接从集尘箱内取出，将安装架取出后，使用者便可直接将圆形过滤板取出进行维护，整个圆形过滤板的拆卸过程简单快捷，便于使用者对其进行维护，将圆形过滤板装回的操作与上述拆卸操作同理，故此处不再赘述。

[0010] 所述电机侧面设有电源插座，所述电源插座与电机电性连接，所述过滤筒贯穿设有电源线，所述电源线伸入过滤筒内的一端设有与电源插座相匹配的电源插头。

[0011] 所述收集盒无顶壁和左壁，所述收集盒内部右壁设有两个左右分布的滑杆，所述集尘箱左右两端均设有两个前后分布的滑孔，两个所述滑杆分别贯穿同侧的两个滑孔并螺纹连接有紧固螺母，所述集尘箱右侧下端开设有矩形槽。

[0012] 所述收集盒外侧右端设有第一把手。

[0013] 两个所述第一圆筒的侧面均设有相对设置的第二把手。

[0014] 本实用新型提供一种中央空调进风口过滤机构，该过滤机构能够在空气送入中央空调前对空气中的粉尘进行过滤处理，另外该圆形过滤板方便取出，这样方便使用者对其进行维护。

附图说明

[0015] 本实用新型可以通过附图给出的非限定性实施例进一步说明。

[0016] 图1为本实用新型一种中央空调进风口过滤机构实施例的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型一种中央空调进风口过滤机构实施例的剖面结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型过滤筒的剖面结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型安装架的剖面结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型收集盒的结构示意图；

[0021] 图6为本实用新型圆形过滤板的结构示意图。

[0022] 过滤筒1、进风管11、出风管12、集尘箱2、支撑环21、圆形过滤板22、第一圆筒23、第二圆筒24、安装架3、第三圆筒31、第一连接板32、第一插销33、限位环34、第二插销35、限位板36、弹簧37、第二连接板38、电机4、毛刷41、收集盒42、电源插座5、电源线51、电源插头52、滑杆53、滑孔531、紧固螺母54、矩形槽541、第一把手55、第二把手56。

具体实施方式

[0023] 为了使本领域的技术人员可以更好地理解本实用新型，下面结合附图和实施例对本实用新型技术方案进一步说明。

[0024] 如图1-6所示，本实用新型的一种中央空调进风口过滤机构，包括过滤筒1，过滤筒1左右两端分别设有进风管11和出风管12，过滤筒1下侧设有集尘箱2，过滤筒1内部右侧设有支撑环21，支撑环21左侧设有装配在过滤筒1内的圆形过滤板22，圆形过滤板22的左侧与集尘箱2的右壁对齐，圆形过滤板22左端设有两个前后分布的第一圆筒23，过滤筒1内部左端设有两个前后分布的第二圆筒24，两个第一圆筒23与两个第二圆筒24之间装配有安装架3；

[0025] 安装架3包括两个第三圆筒31，两个第三圆筒31之间固定连接有第一连接板32，第三圆筒31右端设有与第一圆筒23相匹配的第一插销33，第三圆筒31左端设有限位环34，限位环34内滑动连接有与第二圆筒24相匹配的第二插销35，第二插销35伸入第三圆筒31一端设有与限位环34相匹配的限位板36，限位板36右侧设有装配在第三圆筒31内的弹簧37，两个第二插销35之间固定连接有第二连接板38；

[0026] 第一连接板32右端设有电机4，电机4的转轴转动连接有与圆形过滤板22相匹配的

毛刷41，集尘箱2下端可采卸固定连接有收集盒42。

[0027] 两个弹簧37在自然状态下能够将两个第二插销35和两个第三圆筒31分别向左右两侧推动，使两个第一插销33分别插接在两个第一圆筒23内，同时使两个第二插销35分别插入两个第二圆筒24内，两个第一插销33分别插接在两个第一圆筒23内时，两个第一圆筒23能够将圆形过滤板22向右推挤，使圆形过滤板22与支撑环21抵接在一起，此时安装架3和圆形过滤板22便能固定在过滤筒1内，毛刷41此时会与圆形过滤板22的左侧抵接在一起，限位板36配合限位环34能够防止第二插销35完全脱离第三圆筒31；

[0028] 使用时，将出风管12连接在中央空调的进风口，将进风管11连接在用于向中央空调送风的送风管上，送风管将空气送入进风管11内，进风管11将空气导入过滤筒1内，进入过滤筒1的空气在经过圆形过滤板22过滤后会通过出风管12送入到中央空调中，空气在经过圆形过滤板22时，圆形过滤板22就能将空气中的粉尘过滤掉，电机4通电工作时能够带动毛刷41转动，由于毛刷41与圆形过滤板22保持抵接，所以毛刷41在转动时能够将粘附在圆形过滤板22表面的粉尘刷下，由于圆形过滤板22的左侧与集尘箱2的右壁对齐，所以被刷下的粉尘能落入到集尘箱2中，并最终收集在收集盒42内，这样便能延长圆形过滤板22的维护周期；

[0029] 需要将圆形过滤板22拆卸下来进行维护时，使用者先将收集盒42拆下，然后将第一连接板32和第二连接板38同时向中间捏合，使两个第三圆筒31和两个第二插销35同时向中间运动并压缩两个弹簧37，待第一插销33和第二插销35分别退出第一圆筒23和第二圆筒24时，整个安装架3便能直接从集尘箱2内取出，将安装架3取出后，使用者便可直接将圆形过滤板22取出进行维护，整个圆形过滤板22的拆卸过程简单快捷，便于使用者对其进行维护，将圆形过滤板22装回的操作与上述拆卸操作同理，故此处不再赘述。

[0030] 电机4侧面设有电源插座5，电源插座5与电机4电性连接，过滤筒1贯穿设有电源线51，电源线51伸入过滤筒1内的一端设有与电源插座5相匹配的电源插头52，在电源插头52插接在电源插座5内时，电机4能够与电源线51电性连接在一起，这样当电源线51连接到外部电源时，电机4就能通电工作。

[0031] 收集盒42无顶壁和左壁，收集盒42内部右壁设有两个左右分布的滑杆531，集尘箱2左右两端均设有两个前后分布的滑孔53，两个滑杆531分别贯穿同侧的两个滑孔53并螺纹连接有紧固螺母54，集尘箱2右侧下端开设有矩形槽541，紧固螺母54用于紧固滑杆531，避免滑杆531退出滑孔53，此时收集盒42便能固定在集尘箱2下端，使用者将两个紧固螺母54拧下后，整个收集盒42便能向右抽出，这样收集盒42便与集尘箱2之间实现可拆卸固定连接，收集盒42在抽出过程中矩形槽541能避免收集盒42内的粉尘被集尘箱2的右壁刮下，收集盒42取下后，将收集盒42向左倾斜，这样收集盒42上的粉尘便能在重力作用下从收集盒42左侧滑出，这样便能对收集盒42内的粉尘进行清理。

[0032] 收集盒42外侧右端设有第一把手55，第一把手55的设置方便使用者将收集盒42抽出。

[0033] 两个第一圆筒23的侧面均设有相对设置的第二把手56，第二把手56的设置方便使用者将圆形过滤板22取出。

[0034] 上述实施例仅示例性说明本实用新型的原理及其功效，而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下，对上述实施例进行

修饰或改变。因此，凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变，仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

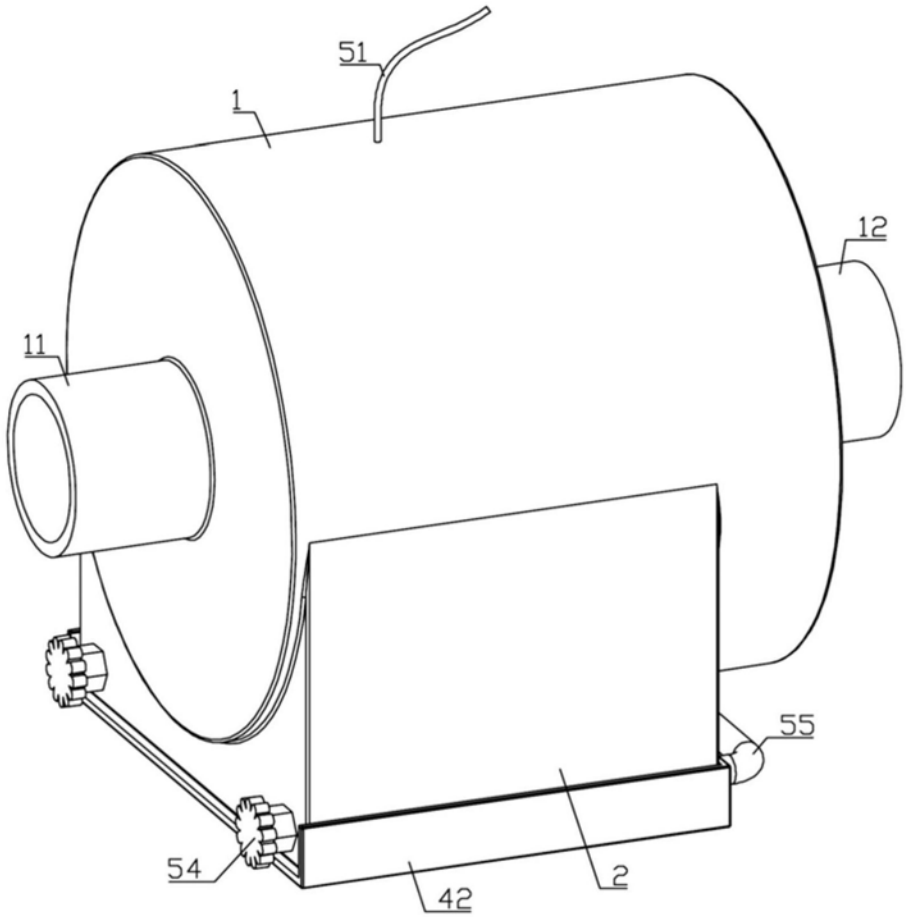


图1

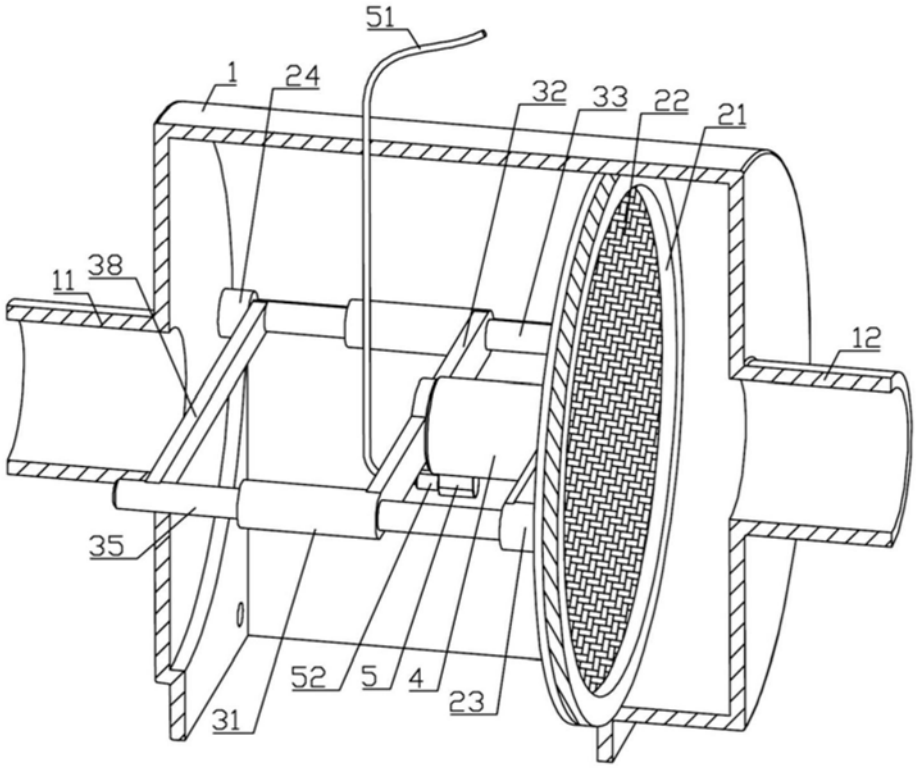


图2

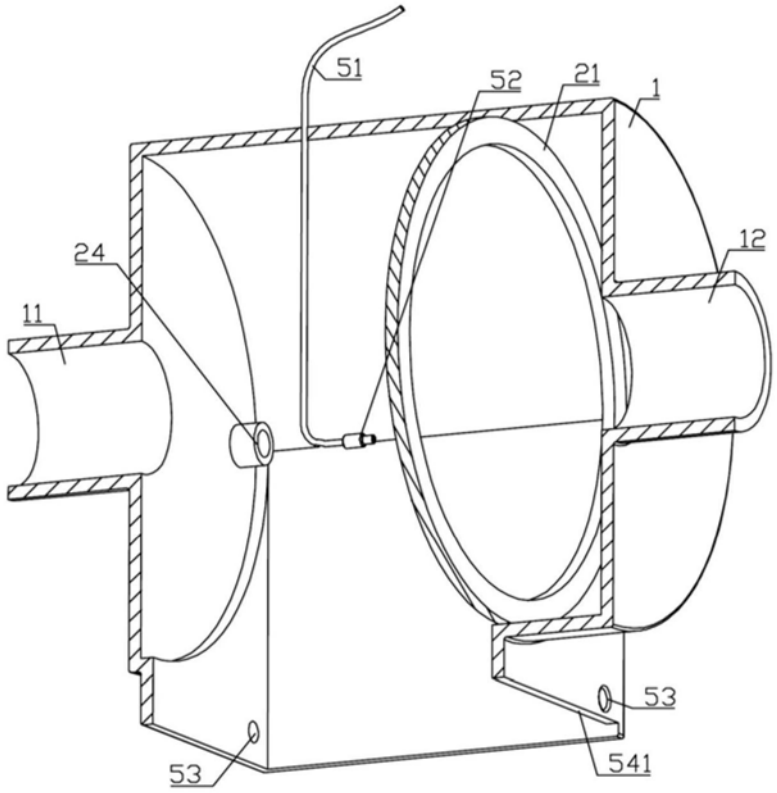


图3

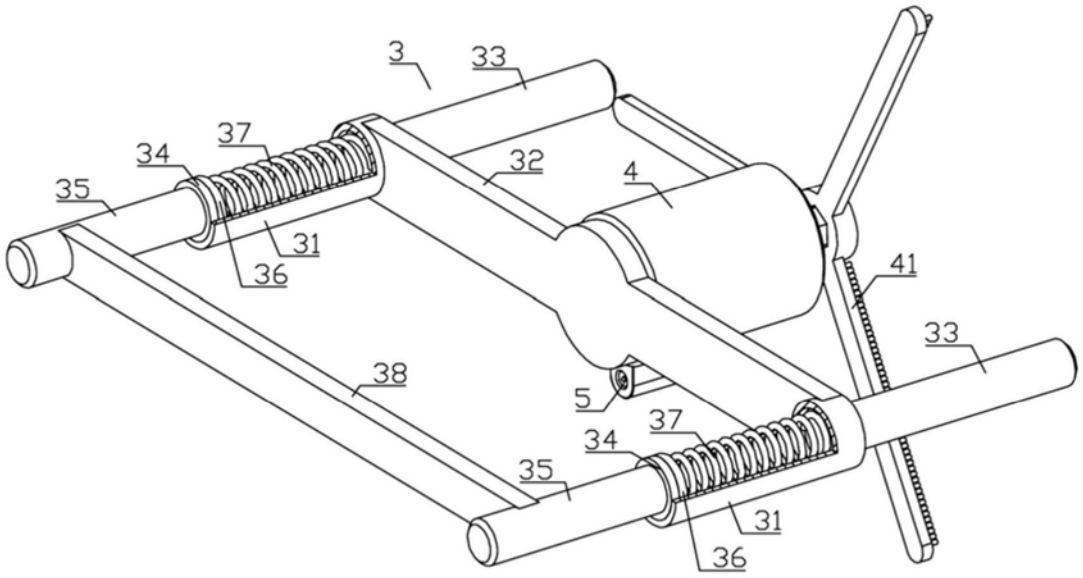


图4

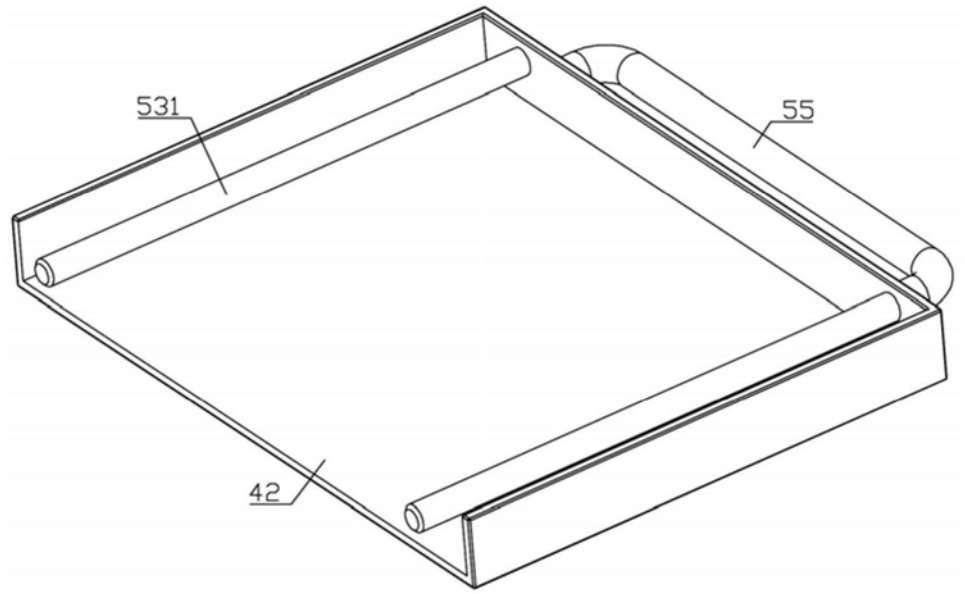


图5

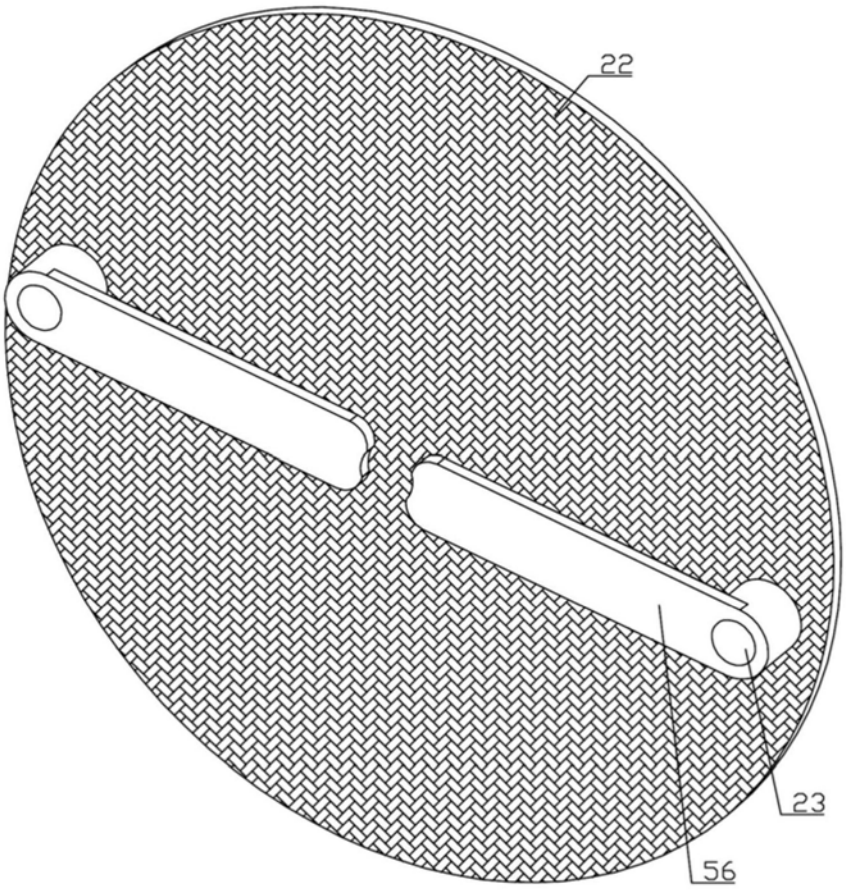


图6