(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 211585724 U
(45)授权公告日 2020.09.29

(21)申请号 201922154093.4

(22)申请日 2019.12.05

(73)专利权人 江阴市亚杰环保设备有限公司
地址 214410 江苏省无锡市江阴市顾山镇云顾路110号

(72)发明人 徐锡星

(51)Int.Cl.
B01D 46/12(2006.01)
B01D 46/00(2006.01)
B01D 53/28(2006.01)
B01D 53/26(2006.01)

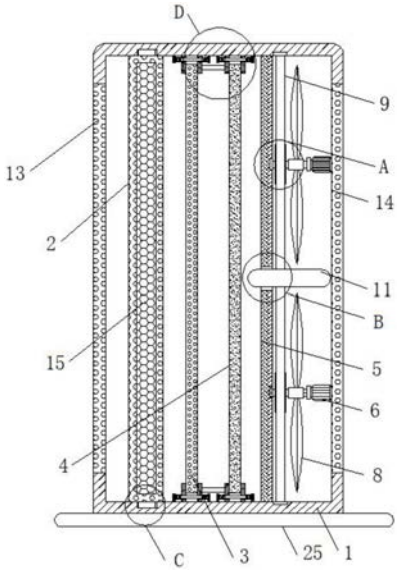
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种除湿功能的空气净化器

(57)摘要

本实用新型公开了一种除湿功能的空气净化器，涉及空气净化器技术领域，针对现有的空气净化器工作性能不佳的问题，现提出如下方案，其包括壳体，所述壳体的内部自左向右依次设有竖向设置的处理箱体、第一滤网、第二滤网和第三滤网，所述壳体右侧的内壁螺钉固定有多个横向设置的驱动电机，所述驱动电机的输出端传动连接有横向设置的转轴，所述转轴远离驱动电机的一端通过轴承转动连接在第三滤网上，所述转轴的外壁固定套接有竖向设置的扇叶。本实用新型可高效的对空气进行净化，可对空气中的湿气进行吸收，可有效的对空气净化器的净化部件进行震荡清洁，工作性能高，续航能力强，使用方便。



CN 211585724 U

1.一种除湿功能的空气净化器，包括壳体(1)，其特征在于，所述壳体(1)的内部自左向右依次设有竖向设置的处理箱体(2)、第一滤网(3)、第二滤网(4)和第三滤网(5)，所述壳体(1)右侧的内壁螺钉固定有多个横向设置的驱动电机(6)，所述驱动电机(6)的输出端传动连接有横向设置的转轴(7)，所述转轴(7)远离驱动电机(6)的一端通过轴承转动连接在第三滤网(5)上，所述转轴(7)的外壁固定套接有竖向设置的扇叶(8)，所述第三滤网(5)的右侧设有竖向设置的蜗杆(9)，所述蜗杆(9)的两端通过轴承转动连接在壳体(1)的内壁上，所述扇叶(8)的左侧设有竖向设置的蜗轮(10)，所述蜗轮(10)固定套接在转轴(7)的外壁上，所述蜗杆(9)与蜗轮(10)啮合工作，所述转轴(7)中部的外壁固定套接有横向设置的凸轮(11)，所述第三滤网(5)的中部开设有转动槽(12)，所述凸轮(11)转动套设在转动槽(12)的内部，并且与第三滤网(5)配合工作，所述壳体(1)的左侧安装有进风口(13)，所述壳体(1)的右侧安装有出风口(14)。

2.根据权利要求1所述的一种除湿功能的空气净化器，其特征在于，所述处理箱体(2)开设有多个通风孔，所述处理箱体(2)的内部填充有石灰粉袋(15)，所述处理箱体(2)的两端均焊接有竖向设置的滑块(16)，所述壳体(1)两端的内壁均开设有横向设置的滑槽(17)，所述滑块(16)滑动连接在滑槽(17)的内部。

3.根据权利要求1所述的一种除湿功能的空气净化器，其特征在于，所述第一滤网(3)为HEPA滤网，所述第二滤网(4)为复合滤网，所述第三滤网(5)为不锈钢滤网。

4.根据权利要求1所述的一种除湿功能的空气净化器，其特征在于，所述第一滤网(3)和第二滤网(4)两端的两侧均设有竖向设置的安装块(18)，所述安装块(18)焊接在壳体(1)的内壁上，所述第一滤网(3)和第二滤网(4)的两端均设有横向设置的定位杆(19)，所述定位杆(19)的两端分别焊接在安装块(18)上，所述第一滤网(3)和第二滤网(4)两端的两侧均设有竖向设置的夹块(20)，所述夹块(20)与壳体(1)的内壁滑动连接，并且与第一滤网(3)和第二滤网(4)相接触，所述夹块(20)远离第一滤网(3)和第二滤网(4)的一端开设有活动孔(21)，所述定位杆(19)滑动套设在活动孔(21)的内部，所述定位杆(19)的两端均活动套设有横向设置的复位弹簧(22)，所述复位弹簧(22)的一端焊接在安装块(18)上，所述复位弹簧(22)的另一端焊接在夹块(20)上，所述第三滤网(5)的两端通过螺钉固定在壳体(1)的内壁上。

5.根据权利要求4所述的一种除湿功能的空气净化器，其特征在于，所述第一滤网(3)和第二滤网(4)相对侧的两端均设有横向设置的联动杆(23)，所述联动杆(23)的两端分别焊接在夹块(20)上。

6.根据权利要求1所述的一种除湿功能的空气净化器，其特征在于，所述壳体(1)外部的一侧通过铰链铰接有活动门(24)，所述壳体(1)的底部螺钉固定有横向设置的底座(25)。

一种除湿功能的空气净化器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化器技术领域，尤其涉及一种除湿功能的空气净化器。

背景技术

[0002] 空气净化器又称“空气清洁器”、空气清新机、净化器，是指能够吸附、分解或转化各种空气污染物，有效提高空气清洁度的产品，主要分为家用、商用、工业、楼宇。

[0003] 现有的空气净化器虽然可以对空气中的异味进行净化，从而提高空气清洁度，但是在长时间的使用过程中，空气净化器的空气净化部件非常容易被空气中的杂物或者灰尘所堵塞，在此过程中，不仅会降低空气净化器的空气净化效率，且需要人工时时的对空气净化器的净化部件进行清理，避免空气净化器停止进行工作，费时费力，使用效果不是很理想，为此我们提出了一种除湿功能的空气净化器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种除湿功能的空气净化器，解决了空气净化器工作性能不佳的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种除湿功能的空气净化器，包括壳体，所述壳体的内部自左向右依次设有竖向设置的处理箱体、第一滤网、第二滤网和第三滤网，所述壳体右侧的内壁螺钉固定有多个横向设置的驱动电机，所述驱动电机的输出端传动连接有横向设置的转轴，所述转轴远离驱动电机的一端通过轴承转动连接在第三滤网上，所述转轴的外壁固定套接有竖向设置的扇叶，所述第三滤网的右侧设有竖向设置的蜗杆，所述蜗杆的两端通过轴承转动连接在壳体的内壁上，所述扇叶的左侧设有竖向设置的蜗轮，所述蜗轮固定套接在转轴的外壁上，所述蜗杆与蜗轮啮合工作，所述转轴中部的外壁固定套接有横向设置的凸轮，所述第三滤网的中部开设有转动槽，所述凸轮转动套设在转动槽的内部，并且与第三滤网配合工作，所述壳体的左侧安装有进风口，所述壳体的右侧安装有出风口。

[0007] 优选的，所述处理箱体开设有多个通风孔，所述处理箱体的内部填充有石灰粉袋，所述处理箱体的两端均焊接有竖向设置的滑块，所述壳体两端的内壁均开设有横向设置的滑槽，所述滑块滑动连接在滑槽的内部。

[0008] 优选的，所述第一滤网为HEPA滤网，所述第二滤网为复合滤网，所述第三滤网为不锈钢滤网。

[0009] 优选的，所述第一滤网和第二滤网两端的两侧均设有竖向设置的安装块，所述安装块焊接在壳体的内壁上，所述第一滤网和第二滤网的两端均设有横向设置的定位杆，所述定位杆的两端分别焊接在安装块上，所述第一滤网和第二滤网两端的两侧均设有竖向设置的夹块，所述夹块与壳体的内壁滑动连接，并且与第一滤网和第二滤网相接触，所述夹块远离第一滤网和第二滤网的一端开设有活动孔，所述定位杆滑动套设在活动孔的内部，所述定位杆的两端均活动套设有横向设置的复位弹簧，所述复位弹簧的一端焊接在安装块

上，所述复位弹簧的另一端焊接在夹块上，所述第三滤网的两端通过螺钉固定在壳体的内壁上。

[0010] 优选的，所述第一滤网和第二滤网相对侧的两端均设有横向设置的联动杆，所述联动杆的两端分别焊接在夹块上。

[0011] 优选的，所述壳体外部的一侧通过铰链铰接有活动门，所述壳体的底部螺钉固定有横向设置的底座。

[0012] 本实用新型中：

[0013] 1、通过壳体、处理箱体、第一滤网、第二滤网、第三滤网、驱动电机、转轴、扇叶、进风口、出风口和石灰粉袋的配合工作，可高效的对空气进行进行净化，有效的提高空气的清洁度，并且可对空气中的水分进行吸收，从而对空气进行除湿，避免空气中的湿气过大，影响到使用者的身体健康，工作性能高。

[0014] 2、通过蜗杆、蜗轮、凸轮、转动槽、滑块、滑槽、安装块、定位杆、夹块、活动孔、复位弹簧、联动杆和活动门的配合工作，可有效的对空气净化器的净化部件进行震荡清洁，避免空气中的颗粒物和杂物，堵塞住净化部件的滤孔，提高空气净化器的净化效率，并且可简单方便的对出现磨损的净化部件进行拆装更换，提高空气净化器的续航能力，使用方便。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种除湿功能的空气净化器的结构示意图；

[0016] 图2为图1中A部分的局部放大图；

[0017] 图3为图1中B部分的局部放大图；

[0018] 图4为图1中C部分的局部放大图

[0019] 图5为图1中D部分的局部放大图

[0020] 图6为本实用新型提出的一种除湿功能的空气净化器的正视图。

[0021] 图中标号：1、壳体；2、处理箱体；3、第一滤网；4、第二滤网；5、第三滤网；6、驱动电机；7、转轴；8、扇叶；9、蜗杆；10、蜗轮；11、凸轮；12、转动槽；13、进风口；14、出风口；15、石灰粉袋；16、滑块；17、滑槽；18、安装块；19、定位杆；20、夹块；21、活动孔；22、复位弹簧；23、联动杆；24、活动门；25、底座。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-6，一种除湿功能的空气净化器，包括壳体1，壳体1的内部自左向右依次设有竖向设置的处理箱体2、第一滤网3、第二滤网4和第三滤网5，壳体1右侧的内壁螺钉固定有多个横向设置的驱动电机6，驱动电机6的输出端传动连接有横向设置的转轴7，转轴7远离驱动电机6的一端通过轴承转动连接在第三滤网5上，转轴7的外壁固定套接有竖向设置的扇叶8，第三滤网5的右侧设有竖向设置的蜗杆9，蜗杆9的两端通过轴承转动连接在壳体1的内壁上，扇叶8的左侧设有竖向设置的蜗轮10，蜗轮10固定套接在转轴7的外壁上，蜗杆9与蜗轮10啮合工作，转轴7中部的外壁固定套接有横向设置的凸轮11，第三滤网5的中部

开设有转动槽12，凸轮11转动套设在转动槽12的内部，并且与第三滤网5配合工作，壳体1的左侧安装有进风口13，壳体1的右侧安装有出风口14，处理箱体2开设有多个通风孔，处理箱体2的内部填充有石灰粉袋15，当使用者需要使用空气净化器对空气进行净化时，此时可通过驱动电机6的低速运行，带动转轴7进行转动，带动扇叶8进行转动，通过扇叶8的转动和进风口13的配合工作，引动外界的空气进入到壳体1的内部，此时进入到壳体1内部的空气将会通过处理箱体2，此时外界的空气，可通过处理箱体2上的通风孔进入到处理箱体2的内部，此时可通过处理箱体2内部的石灰粉袋15对空气中的水分进行吸收，从而对空气进行除湿，避免空气中的湿气过大，影响到使用者的身体健康，且经过石灰粉袋15吸附处理后的空气，将会经过第一滤网3、第二滤网4和第三滤网5的过滤，此时可通过第一滤网3、第二滤网4和第三滤网5对空气中的异味和异物进行净化，有效的提高空气的清洁度，此时经过多重处理后的，洁净的空气将会经过出风口14排出。

[0024] 处理箱体2的两端均焊接有竖向设置的滑块16，壳体1两端的内壁均开设有横向设置的滑槽17，滑块16滑动连接在滑槽17的内部，通过滑块16和滑槽17的滑动配合工作，使用者可方便的将处理箱体2取出壳体1的内部，从而对处理箱体2进行更换。

[0025] 第一滤网3为HEPA滤网，第二滤网4为复合滤网，第三滤网5为不锈钢滤网，第一滤网3和第二滤网4两端的两侧均设有竖向设置的安装块18，安装块18焊接在壳体1的内壁上，第一滤网3和第二滤网4的两端均设有横向设置的定位杆19，定位杆19的两端分别焊接在安装块18上，第一滤网3和第二滤网4两端的两侧均设有竖向设置的夹块20，夹块20与壳体1的内壁滑动连接，并且与第一滤网3和第二滤网4相接触，夹块20远离第一滤网3和第二滤网4的一端开设有活动孔21，定位杆19滑动套设在活动孔21的内部，定位杆19的两端均活动套设有横向设置的复位弹簧22，复位弹簧22的一端焊接在安装块18上，复位弹簧22的另一端焊接在夹块20上，第三滤网5的两端通过螺钉固定在壳体1的内壁上，且当空气净化器经过长时间的使用后，第一滤网3和第二滤网4出现破损，需要进行更换时，此时使用者可拉动夹块20，此时可通过复位弹簧22的弹性，通过定位杆19和活动孔21的配合工作，带动夹块20进行水平位移，带动夹块20与第一滤网3和第二滤网4分离，此时使用者可将第一滤网3和第二滤网4取出壳体1的内部，此时使用者可方便的对第一滤网3和第二滤网4进行更换，且当使用者需要安装新的第一滤网3和第二滤网4时，此时可根据第一滤网3和第二滤网4的厚度，对夹块20之间的间距进行调整，此时使用者可拉动夹块20，此时可通过复位弹簧22的弹性，通过定位杆19和活动孔21的配合工作，带动夹块20进行水平位移，当夹块20之间的间距适宜时，此时使用者可将第一滤网3和第二滤网4分别放置入夹块的内部，此时使用者可松动夹块20，此时可通过复位弹簧22的复位弹性，推动夹块20进行水平位移，当夹块20与第一滤网3和第二滤网4相接触时，此时新的第一滤网3和第二滤网4被固定在壳体1的内部，此时使用者可继续对空气净化器进行使用。

[0026] 第一滤网3和第二滤网4相对侧的两端均设有横向设置的联动杆23，联动杆23的两端分别焊接在夹块20上，且当转轴7进行转动时，将会带动蜗轮10进行缓慢的转动，从而带动蜗杆9进行缓慢的转动，从而带动凸轮11进行转动，此时凸轮11将会间歇的推动第二滤网4，此时通过复位弹簧22的弹性，将会带动第二滤网4进行水平位移，带动夹块20进行水平位移，带动联动杆23进行水平位移，从而推动

[0027] 第一滤网3进行水平位移，当凸轮11转动至一定角度时，此时凸轮11将会与第二滤

网4分离，此时可通过复位弹簧22的复位弹性，推动第一滤网3和第二滤网4进行复位，在此过程中，经过复位运动的

[0028] 第一滤网3和第二滤网4将会产生震动，从而对附着在第一滤网3和

[0029] 第二滤网4上的颗粒物进行震荡清洁，避免颗粒物堵塞住第一滤网3和第二滤网4的滤孔，提高空气净化器的净化效率。

[0030] 壳体1外部的一侧通过铰链铰接有活动门24，壳体1的底部螺钉固定有横向设置的底座25，通过活动门24的开启，使用者可方便的对空气净化器内部的部件进行更换。

[0031] 工作原理：当使用者需要使用空气净化器对空气进行净化时，此时可通过驱动电机6的低速运行，带动转轴7进行转动，带动扇叶8进行转动，通过扇叶8的转动和进风口13的配合工作，引动外界的空气进入到壳体1的内部，此时进入到壳体1内部的空气将会通过处理箱体2，此时外界的空气，可通过处理箱体2上的通风孔进入到处理箱体2的内部，此时可通过处理箱体2内部的石灰粉袋15对空气中的水分进行吸收，从而对空气进行除湿，避免空气中的湿气过大，影响到使用者的身体健康，且经过石灰粉袋15吸附处理后的空气，将会经过第一滤网3、第二滤网4和第三滤网5的过滤，此时可通过第一滤网3、第二滤网4和第三滤网5对空气中的异味和异物进行净化，有效的提高空气的清洁度，此时经过多重处理后的，洁净的空气将会经过出风口14排出，且当转轴7进行转动时，将会带动蜗轮10进行缓慢的转动，从而带动蜗杆9进行缓慢的转动，从而带动凸轮11进行转动，此时凸轮11将会间歇的推动第二滤网4，此时通过复位弹簧22的弹性，将会带动第二滤网4进行水平位移，带动夹块20进行水平位移，带动联动杆23进行水平位移，从而推动第一滤网3进行水平位移，当凸轮11转动至一定角度时，此时凸轮11将会与第二滤网4分离，此时可通过复位弹簧22的复位弹性，推动第一滤网3和第二滤网4进行复位，在此过程中，经过复位运动的第一滤网3和第二滤网4将会产生震动，从而对附着在第一滤网3和第二滤网4上的颗粒物进行震荡清洁，避免颗粒物堵塞住第一滤网3和第二滤网4的滤孔，提高空气净化器的净化效率，且当空气净化器经过长时间的使用后，第一滤网3和第二滤网4出现破损，需要进行更换时，此时使用者可拉动夹块20，此时可通过复位弹簧22的弹性，通过定位杆19和活动孔21的配合工作，带动夹块20进行水平位移，带动夹块20与第一滤网3和第二滤网4分离，此时使用者可将第一滤网3和第二滤网4取出壳体1的内部，此时使用者可方便的对第一滤网3和第二滤网4进行更换，且当使用者需要安装新的第一滤网3和第二滤网4时，此时可根据第一滤网3和第二滤网4的厚度，对夹块20之间的间距进行调整，此时使用者可拉动夹块20，此时可通过复位弹簧22的弹性，通过定位杆19和活动孔21的配合工作，带动夹块20进行水平位移，当夹块20之间的间距适宜时，此时使用者可将第一滤网3和第二滤网4分别放置入夹块的内部，此时使用者可松动夹块20，此时可通过复位弹簧22的复位弹性，推动夹块20进行水平位移，当夹块20与第一滤网3和第二滤网4相接触时，此时新的第一滤网3和第二滤网4被固定在壳体1的内部，此时使用者可继续对空气净化器进行使用。

[0032] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0033] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0034] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

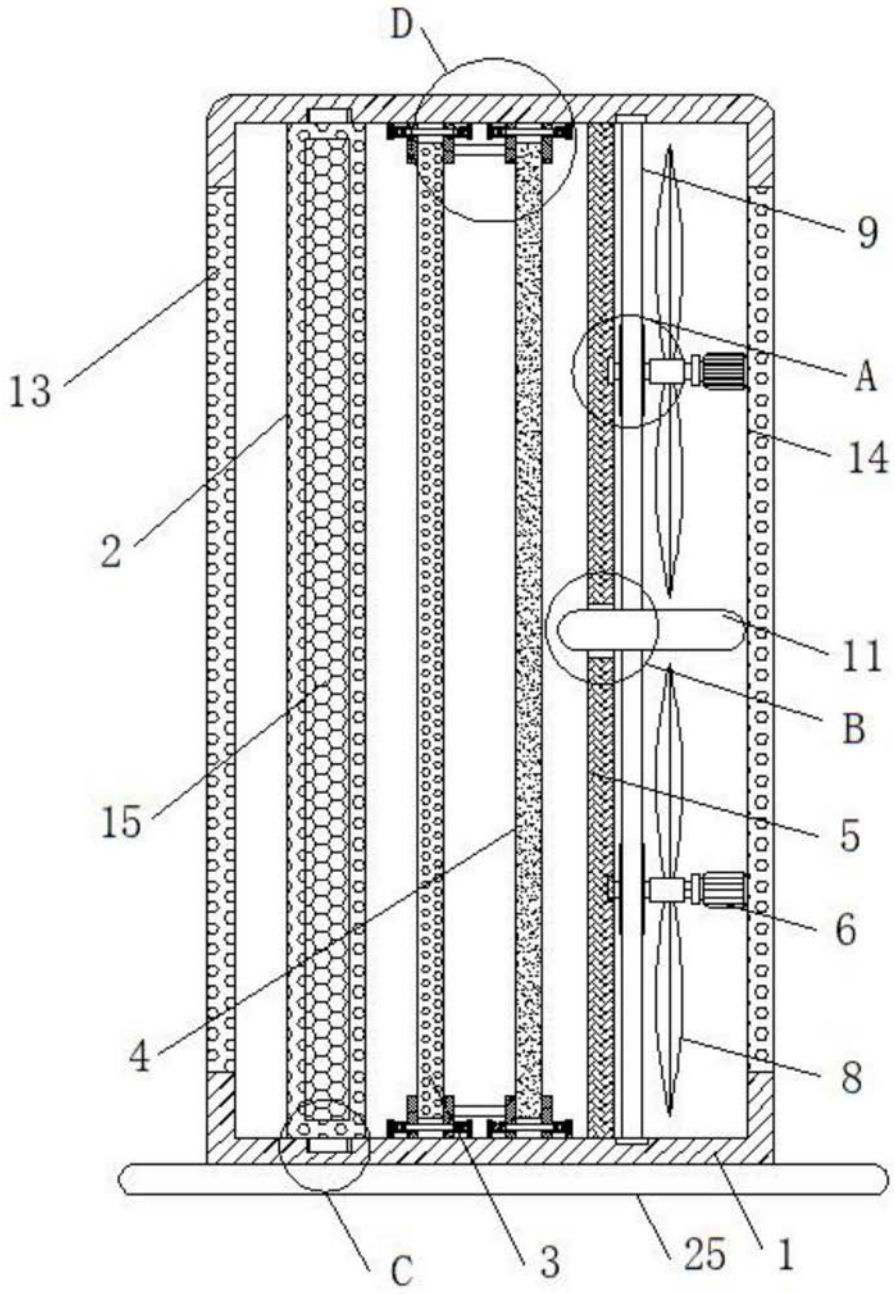


图1

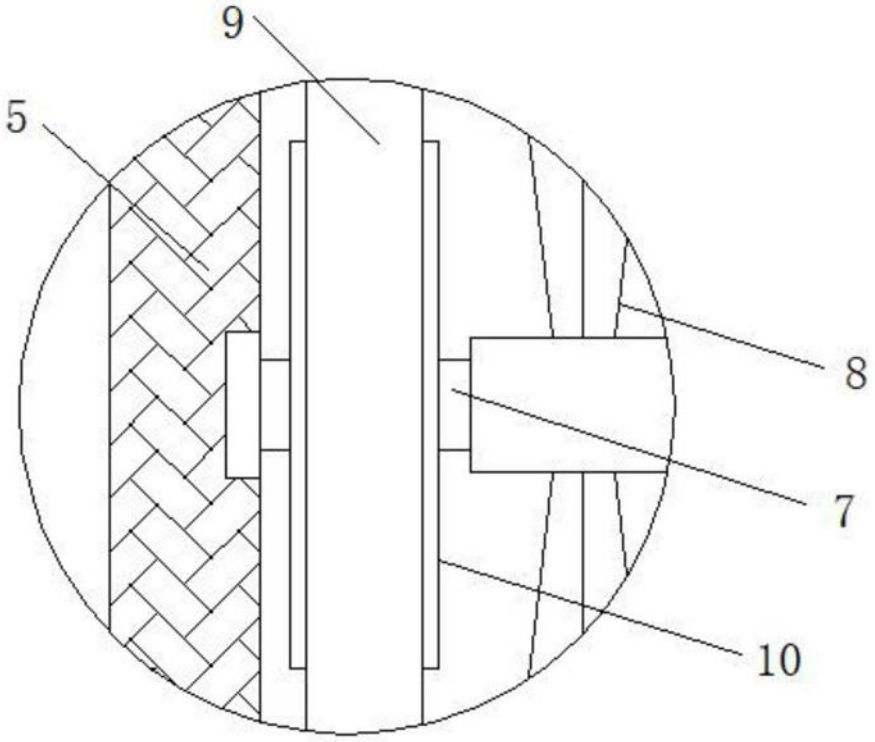


图2

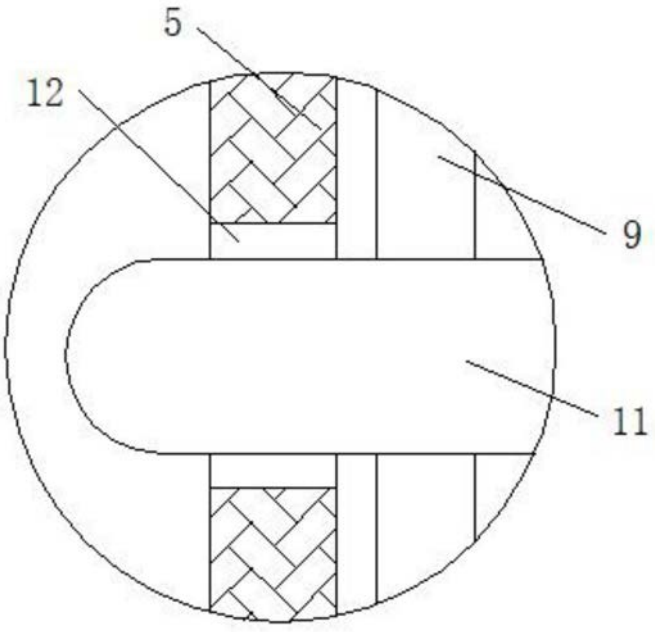


图3

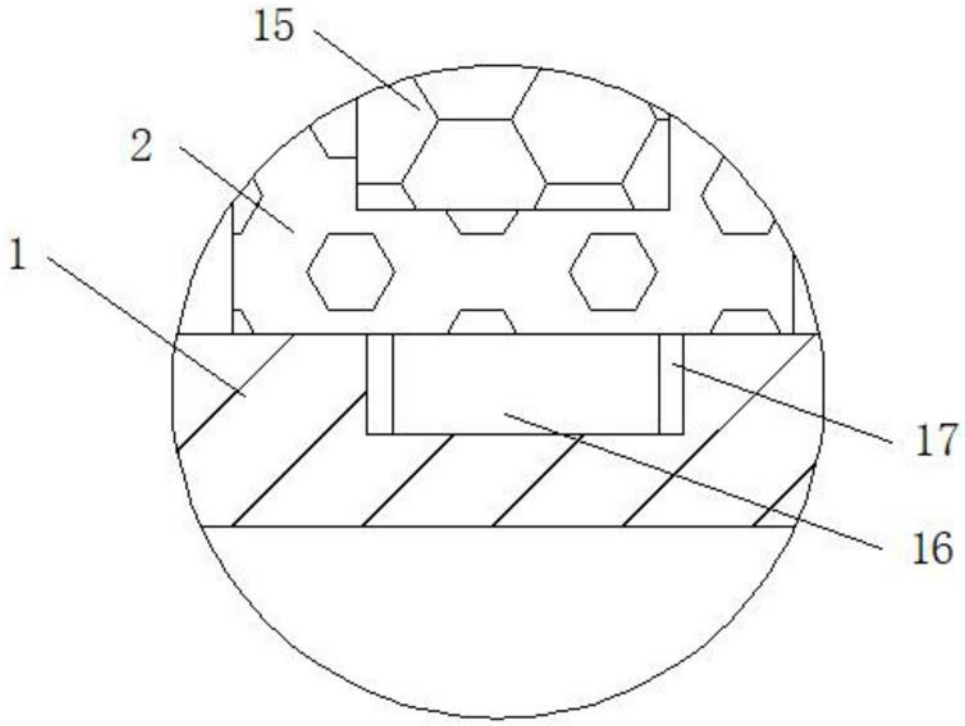


图4

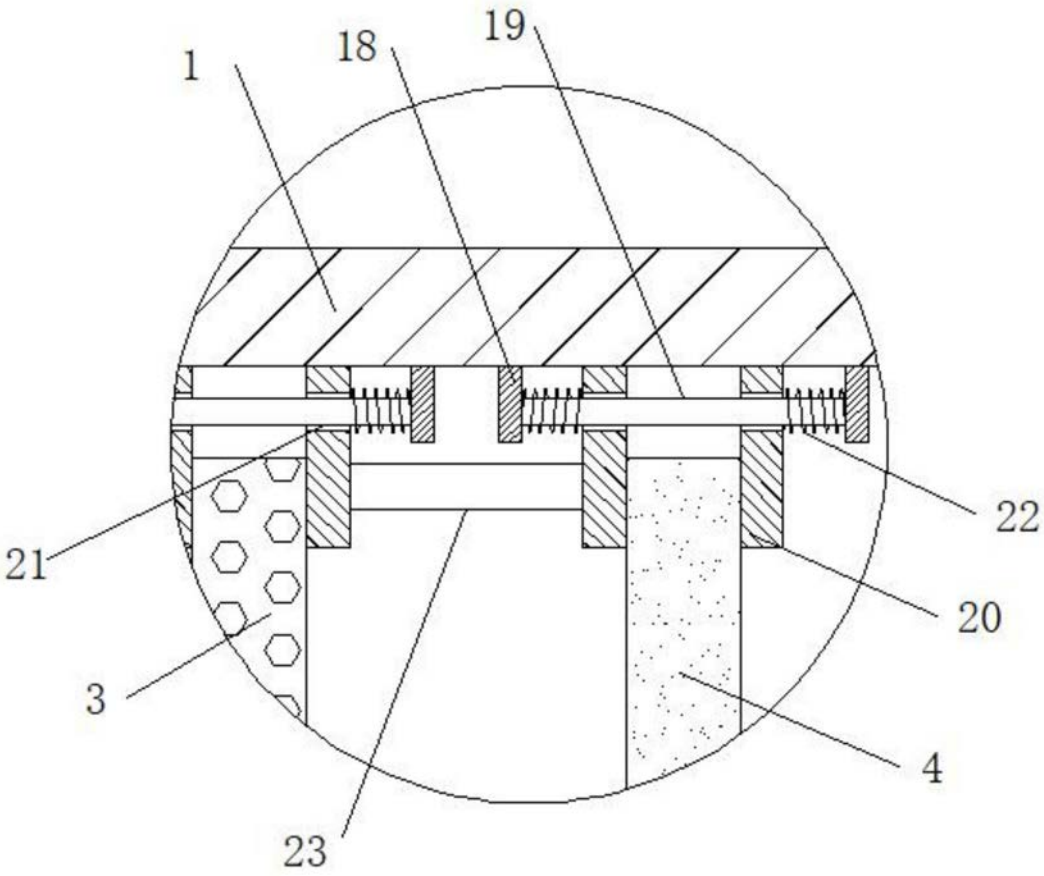


图5

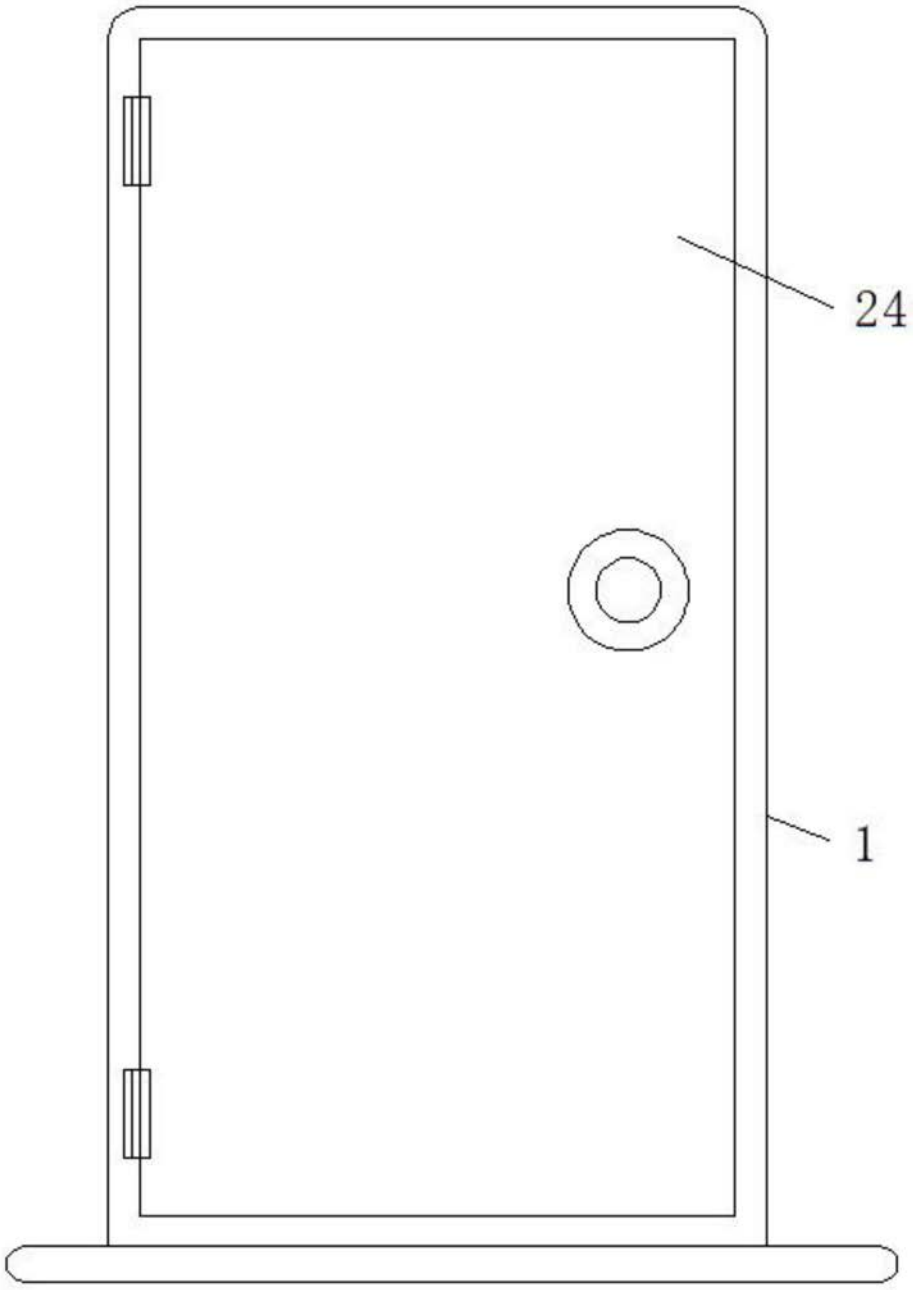


图6