



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212457204 U

(45) 授权公告日 2021.02.02

(21) 申请号 202020664266.7

(22) 申请日 2020.04.27

(73) 专利权人 杭州小橙工业设计有限公司  
地址 311199 浙江省杭州市余杭区南苑街  
道欢乐城尚峰轩6幢1230室101

(72) 发明人 周孝银

(51) Int. Cl.  
F24F 3/16 (2006.01)  
F24F 13/28 (2006.01)  
F24F 13/32 (2006.01)

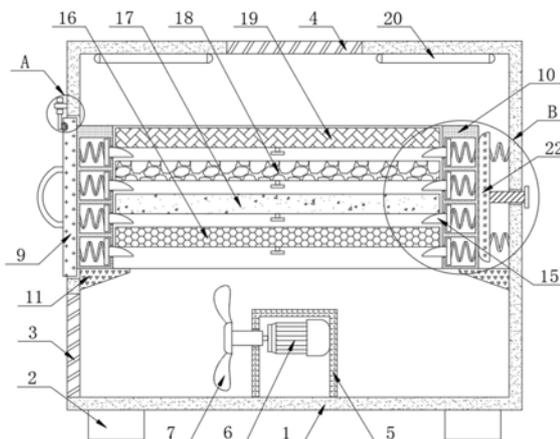
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种环保工程用空气净化装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种环保工程用空气净化装置,包括净化装置本体,所述净化装置本体下表面的四角均固定设置有支撑脚,所述净化装置本体左侧壁的底部贯穿设有进气口,所述净化装置本体顶部的中部贯穿设有出气口,所述净化装置本体内部的底部设置有吸风机构。本实用新型通过推动活动板带动安装框向右移动,使得卡紧凸块从卡槽内部移出,利用活动杆转动带动卡紧凸块移动至活动板上方,从而拉动活动板即可将安装框从净化装置本体内部拆卸,还通过设置固定块,使得固定块受压力向活动腔内部移动,不对安装框内部进行阻挡,从而便于从底部对灰尘过滤网、活性炭网、HEPA过滤网和光触媒网进行拆卸更换,使得空气净化效率更高,使用效果更好。



CN 212457204 U

1. 一种环保工程用空气净化装置,包括净化装置本体(1),其特征在于:所述净化装置本体(1)下表面的四角均固定设置有支撑脚(2),所述净化装置本体(1)左侧壁的底部贯穿设有进气口(3),所述净化装置本体(1)顶部的中部贯穿设有出气口(4),所述净化装置本体(1)内部的底部设置有吸风机构,所述净化装置本体(1)左侧壁的中部贯穿设有连通孔(8),所述连通孔(8)的内部活动设置有活动板(9),所述活动板(9)的右侧面固定设置有安装框(10),所述净化装置本体(1)内部的两侧面均固定设置有搭接块(11),所述搭接块(11)的上表面与安装框(10)的下表面活动搭接,所述安装框(10)两侧壁的内部均开设有活动腔(12),所述活动腔(12)的内部活动设置有移动板(13),所述移动板(13)的一侧面和活动腔(12)的内侧壁分别与伸缩弹簧(14)的两端固定连接,所述移动板(13)远离伸缩弹簧(14)的一侧面固定设置有固定块(15),所述固定块(15)远离移动板(13)的一端贯穿并延伸至安装框(10)的中部,所述安装框(10)的中部从下至上依次活动设置有灰尘过滤网(16)、活性炭网(17)、HEPA过滤网(18)和光触媒网(19),所述固定块(15)的数量为八个,且八个固定块(15)分为四组,四组所述固定块(15)的上表面分别与灰尘过滤网(16)、活性炭网(17)、HEPA过滤网(18)和光触媒网(19)的下表面活动搭接,所述净化装置本体(1)内部的上表面固定设置有紫外线杀菌灯(20),所述净化装置本体(1)右侧壁的中部活动设置有插接杆(21),所述插接杆(21)的左端固定设置有挤压板(22),所述挤压板(22)的左侧面与安装框(10)的右侧面活动搭接,所述挤压板(22)的右侧面和净化装置本体(1)的右侧内壁分别与复位弹簧(23)的两端固定连接,所述净化装置本体(1)的左侧面固定设置有固定杆(24),所述固定杆(24)的表面通过轴承活动设置有活动杆(25),所述活动杆(25)底端的右侧面固定设置有卡紧凸块(26),所述活动板(9)左侧面的顶部开设有卡槽(27),所述卡紧凸块(26)的表面与卡槽(27)的内部活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种环保工程用空气净化装置,其特征在于:所述进气口(3)和出气口(4)的内部均固定安装有百叶窗。

3. 根据权利要求1所述的一种环保工程用空气净化装置,其特征在于:所述吸风机构包括防护罩(5),所述防护罩(5)固定设置在净化装置本体(1)内部的下表面,所述防护罩(5)内部的顶部固定设置有伺服电机(6),所述伺服电机(6)的输出轴端部贯穿至防护罩(5)的外部并固定设置有吸风扇叶(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种环保工程用空气净化装置,其特征在于:所述灰尘过滤网(16)、活性炭网(17)、HEPA过滤网(18)和光触媒网(19)下表面的中部均固定设置有拉块,所述活动板(9)左侧面的中部固定设置有把手。

5. 根据权利要求1所述的一种环保工程用空气净化装置,其特征在于:所述紫外线杀菌灯(20)的数量为两个,两个所述紫外线杀菌灯(20)关于净化装置本体(1)的竖直向中心轴线呈轴对称设置。

6. 根据权利要求1所述的一种环保工程用空气净化装置,其特征在于:所述插接杆(21)的右端固定设置有防脱块,所述卡紧凸块(26)的大小与卡槽(27)内部的大小相适配。

## 一种环保工程用空气净化装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保工程技术领域,具体为一种环保工程用空气净化装置。

### 背景技术

[0002] 环保工程是指特定为环境保护所做的工程,由于工业发展导致环境污染,而以某组设想目标为依据,应用有关的科学知识和技术手段,通过有组织的活动将环境污染问题处理解决的一些工程;环保工程的内容主要包括大气污染防治工程、水污染防治工程、固体废物的处理和利用工程,以及噪声控制工程等,其中空气净化是环保工程中不可缺少的一部分;

[0003] 传统的装置存在以下不足:

[0004] 目前,绝大多数的空气净化装置都是通过过滤网进行过滤的,长时间使用后过滤网内部容易附着大量的灰尘杂质,不便于对其进行拆卸清洗,导致空气净化效率降低,使用效果较差。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种环保工程用空气净化装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种环保工程用空气净化装置,包括净化装置本体,所述净化装置本体下表面的四角均固定设置有支撑脚,所述净化装置本体左侧壁的底部贯穿设有进气口,所述净化装置本体顶部的中部贯穿设有出气口,所述净化装置本体内部的底部设置有吸风机构,所述净化装置本体左侧壁的中部贯穿设有连通孔,所述连通孔的内部活动设置有活动板,所述活动板的右侧面固定设置有安装框,所述净化装置本体内部的两侧面均固定设置有搭接块,所述搭接块的上表面与安装框的下表面活动搭接,所述安装框两侧壁的内部均开设有活动腔,所述活动腔的内部活动设置有移动板,所述移动板的一侧面和活动腔的内侧壁分别与伸缩弹簧的两端固定连接,所述移动板远离伸缩弹簧的一侧面固定设置有固定块,所述固定块远离移动板的一端贯穿并延伸至安装框的中部,所述安装框的中部从下至上依次活动设置有灰尘过滤网、活性炭网、HEPA过滤网和光触媒网,所述固定块的数量为八个,且八个固定块分为四组,四组所述固定块的上表面分别与灰尘过滤网、活性炭网、HEPA过滤网和光触媒网的下表面活动搭接,所述净化装置本体内部的上表面固定设置有紫外线杀菌灯,所述净化装置本体右侧壁的中部活动设置有插接杆,所述插接杆的左端固定设置有挤压板,所述挤压板的左侧面与安装框的右侧面活动搭接,所述挤压板的右侧面和净化装置本体的右侧内壁分别与复位弹簧的两端固定连接,所述净化装置本体的左侧面固定设置有固定杆,所述固定杆的表面通过轴承活动设置有活动杆,所述活动杆底端的右侧面固定设置有卡紧凸块,所述活动板左侧面的顶部开设有卡槽,所述卡紧凸块的表面与卡槽的内部活动连接。

[0007] 优选的,所述进气口和出气口的内部均固定安装有百叶窗。

[0008] 优选的,所述吸风机构包括防护罩,所述防护罩固定设置在净化装置本体内部的下表面,所述防护罩内部的顶部固定设置有伺服电机,所述伺服电机的输出轴端部贯穿至防护罩的外部并固定设置有吸风扇叶。

[0009] 优选的,所述灰尘过滤网、活性炭网、HEPA过滤网和光触媒网下表面的中部均固定设置有拉块,所述活动板左侧面的中部固定设置有把手。

[0010] 优选的,所述紫外线杀菌灯的数量为两个,两个所述紫外线杀菌灯关于净化装置本体的竖直向中心轴线呈轴对称设置。

[0011] 优选的,所述插接杆的右端固定设置有防脱块,所述卡紧凸块的大小与卡槽内部的大小相适配。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过推动活动板带动安装框向右移动,从而使得卡紧凸块从卡槽内部移出,利用活动杆转动带动卡紧凸块移动至活动板上方,从而拉动活动板即可将安装框从净化装置本体内部拆卸,便于对安装框进行清洗更换,还通过设置活动腔和固定块,使得固定块受压力向活动腔内部移动,不对安装框内部进行阻挡,从而便于从底部对灰尘过滤网、活性炭网、HEPA过滤网和光触媒网进行拆卸更换,使得空气净化效率更高,使用效果更好;

[0014] 2、本实用新型通过设置进气口、出气口、伺服电机和吸风扇叶,使得伺服电机带动吸风扇叶转动,吸风扇叶通过进气口向净化装置本体内部吸风,净化处理后通过出气口排出,操作方便,还通过设置插接杆、挤压板和复位弹簧,利用插接杆对挤压板的移动进行限位,使得复位弹簧复位伸张通过挤压板推动安装框稳固固定,从而使得安装框的安装更加稳固,有利于净化处理。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种环保工程用空气净化装置整体结构正剖图;

[0016] 图2为本实用新型一种环保工程用空气净化装置图1中A处结构放大图;

[0017] 图3为本实用新型一种环保工程用空气净化装置图1中B处结构放大图。

[0018] 图中:1、净化装置本体;2、支撑脚;3、进气口;4、出气口;5、防护罩;6、伺服电机;7、吸风扇叶;8、连通孔;9、活动板;10、安装框;11、搭接块;12、活动腔;13、移动板;14、伸缩弹簧;15、固定块;16、灰尘过滤网;17、活性炭网;18、HEPA过滤网;19、光触媒网;20、紫外线杀菌灯;21、插接杆;22、挤压板;23、复位弹簧;24、固定杆;25、活动杆;26、卡紧凸块;27、卡槽。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种环保工程用空气净化装置,包括净化装置本体1,净化装置本体1下表面的四角均固定连接支撑脚2,净化装置本体1左侧壁的底部贯穿设有进气口3,净化装置本体1顶部的中部贯穿设有出气口4,净化装置本体

1内部的底部设置有吸风机构,净化装置本体1左侧壁的中部贯穿设有连通孔8,连通孔8的内部活动连接有活动板9,活动板9的右侧面固定焊接有安装框10,净化装置本体1内部的两侧面均固定连接有搭接块11,搭接块11的上表面与安装框10的下表面活动搭接,安装框10两侧壁的内部均开设有活动腔12,活动腔12的内部活动连接有移动板13,移动板13的一侧面和活动腔12的内侧壁分别与伸缩弹簧14的两端固定连接,移动板13远离伸缩弹簧14的一侧面固定连接有固定块15,固定块15远离移动板13的一端贯穿并延伸至安装框10的中部,安装框10的中部从下至上依次活动连接有灰尘过滤网16、活性炭网17、HEPA过滤网18和光触媒网19,固定块15的数量为八个,且八个固定块15分为四组,四组固定块15的上表面分别与灰尘过滤网16、活性炭网17、HEPA过滤网18和光触媒网19的下表面活动搭接,净化装置本体1内部的上表面固定安装有紫外线杀菌灯20,净化装置本体1右侧壁的中部活动插接有插接杆21,插接杆21的左端固定连接有挤压板22,挤压板22的左侧面与安装框10的右侧面活动搭接,挤压板22的右侧面和净化装置本体1的右侧内壁分别与复位弹簧23的两端固定连接,净化装置本体1的左侧面固定连接有固定杆24,固定杆24的表面通过轴承活动连接有活动杆25,活动杆25底端的右侧面固定连接有卡紧凸块26,活动板9左侧面的顶部开设有卡槽27,卡紧凸块26的表面与卡槽27的内部活动连接。

[0021] 进气口3和出气口4的内部均固定安装有百叶窗,对进气口3和出气口4进行初步防尘。

[0022] 吸风机构包括防护罩5,防护罩5固定安装在净化装置本体1内部的下表面,防护罩5内部的顶部固定安装有伺服电机6,伺服电机6的输出轴端部贯穿至防护罩5的外部并固定连接吸风扇叶7。

[0023] 灰尘过滤网16、活性炭网17、HEPA过滤网18和光触媒网19下表面的中部均固定连接拉块,活动板9左侧面的中部固定连接把手,方便操作。

[0024] 紫外线杀菌灯20的数量为两个,两个紫外线杀菌灯20关于净化装置本体1的竖直向中心轴线呈轴对称设置。

[0025] 插接杆21的右端固定连接防脱块,卡紧凸块26的大小与卡槽27内部的大小相适配,有效防止插接杆21脱落,同时保证卡紧凸块26与卡槽27卡紧稳固。

[0026] 工作原理:本实用新型在使用时,启动伺服电机6,伺服电机6带动吸风扇叶7转动,吸风扇叶7通过进气口3向净化装置本体1内部吸风,空气通过进气口3进入净化装置本体1内部后向上移动,通过灰尘过滤网16对其内部灰尘进行过滤吸附,然后通过活性炭网17吸附空气中的甲醛等有害物质,再通过HEPA过滤网18过滤空气中的烟雾、灰尘等微小颗粒,最后通过光触媒网19有效降解空气中有毒有害气体,杀灭多种细菌,同时打开紫外线杀菌灯20对净化装置本体1内部进一步杀菌消毒,净化后的空气通过出气口4排出净化装置本体1内部,当长时间使用后,向右推动活动板9,活动板9带动安装框10向右移动,向上转动活动杆25,活动杆25带动卡紧凸块26移动至活动板9上方,拉动活动板9左侧面的把手即可将安装框10通过连通孔8从净化装置本体1内部移出,依次向下拉动灰尘过滤网16、活性炭网17、HEPA过滤网18和光触媒网19下表面的拉块,使得灰尘过滤网16、活性炭网17、HEPA过滤网18和光触媒网19向下移动时挤压固定块15,固定块15带动移动板13向活动腔12内部移动,不对其底部进行阻挡,从而即可将其从安装框10中部移出,便于清洗更换。

[0027] 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。

[0028] 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。

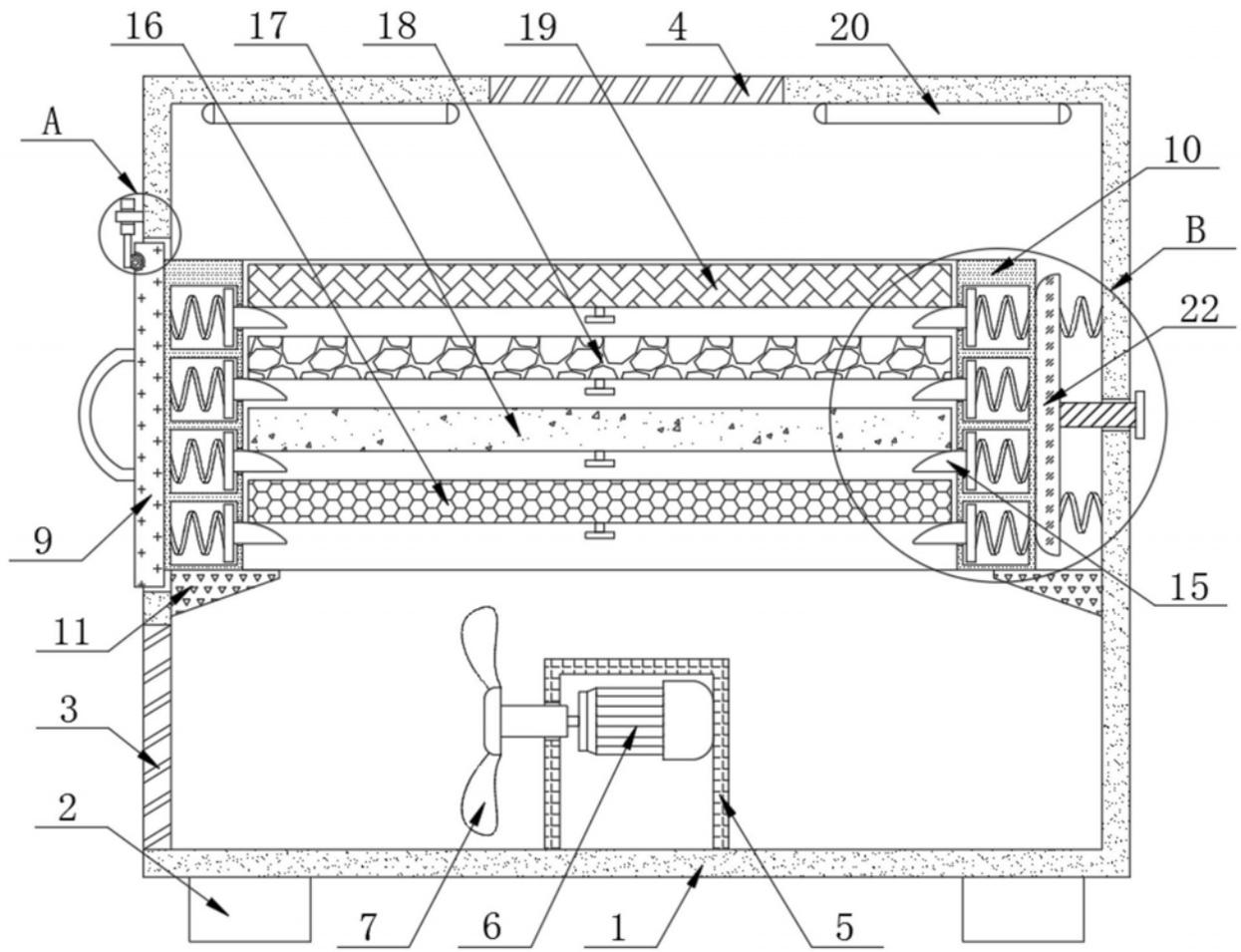


图1

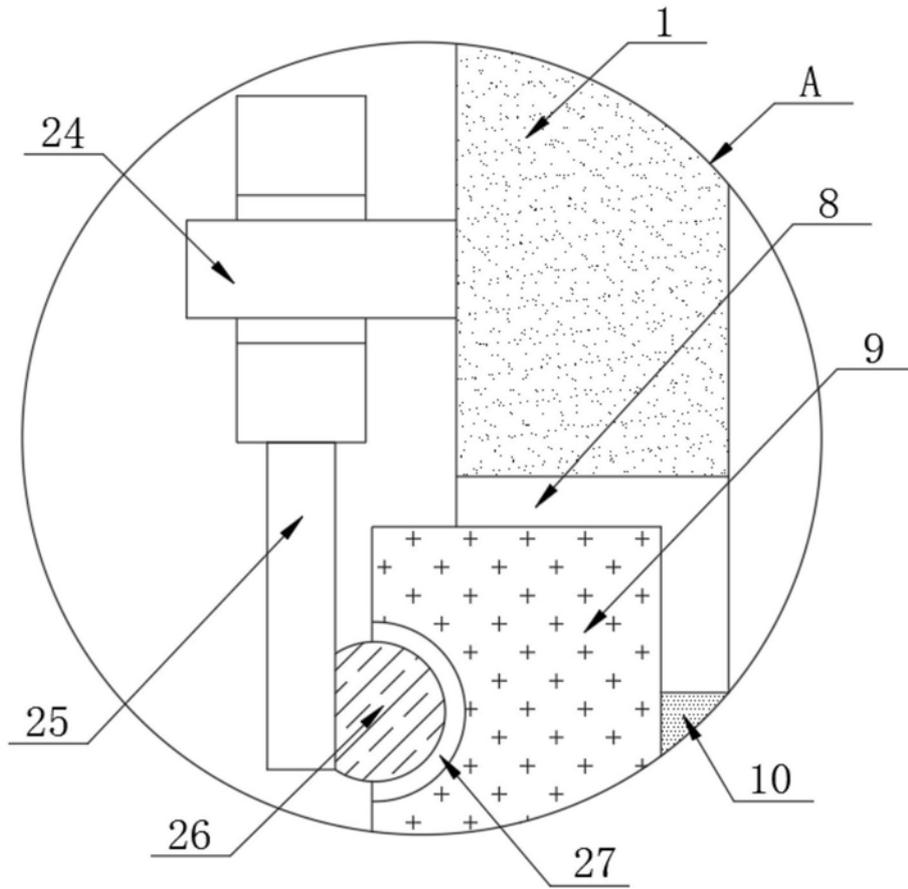


图2

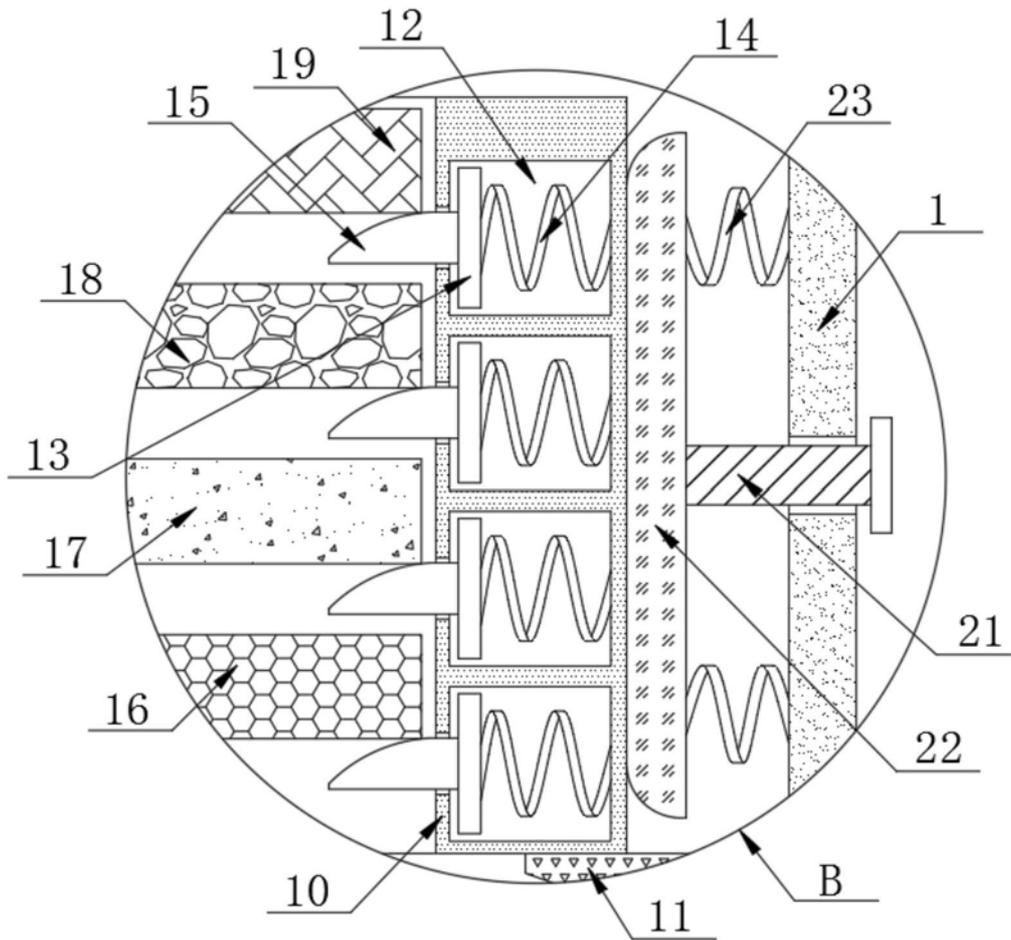


图3