



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110207284 B

(45) 授权公告日 2021.03.26

(21) 申请号 201910368223.6

(22) 申请日 2019.05.05

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110207284 A

(43) 申请公布日 2019.09.06

(73) 专利权人 安徽皖华环保设备科技有限公司

地址 236500 安徽省阜阳市界首市颍南办事处裕民路531号

(72) 发明人 赵谷风 赵振华

(74) 专利代理机构 合肥中博知信知识产权代理有限公司 34142

代理人 徐俊杰

(51) Int.Cl.

F24F 8/90 (2021.01)

F24F 13/28 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 208809713 U, 2019.05.03

CN 207688248 U, 2018.08.03

CN 208402930 U, 2019.01.22

CN 2342869 Y, 1999.10.13

JP 2006112699 A, 2006.04.27

审查员 李朝

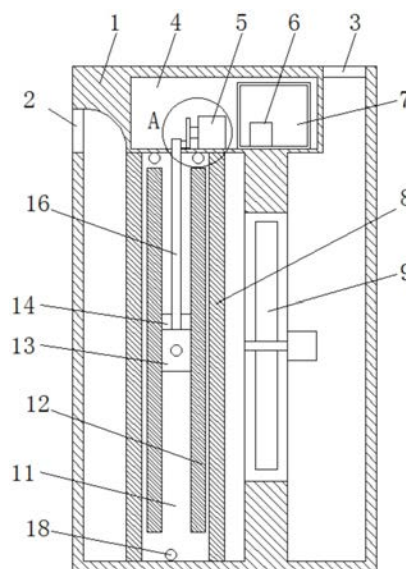
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种室内空气净化设备

(57) 摘要

本发明属于空气净化技术领域,具体涉及一种室内空气净化设备,包括箱体,设置在净化腔内的净化机构,所述净化机构包括:净化网板,均匀分布在净化腔内,进气风扇,设置在净化网板靠近排气口的一侧;所述净化网板之间设有清洗机构,所述清洗机构包括:清洗板,对称分布在净化网板之间,且清洗板形状与净化网板相匹配;清洗杆,设置在清洗板之间,带动清洗板上下运动;清洗管,设于清洗板上端;本发明利用驱动电机带动清洗杆的上下运动,带动清洗板的上下运动,从而实现了清洗板对净化网板的自动清洗,利用清洗管,能够有效的对净化网板表面进行喷淋,提高清洗板的清洗效率。



1. 一种室内空气净化设备,包括箱体,设置在所述箱体一侧的进气口,设置在所述箱体另一侧的排气口,设置所述进气口与所述排气口之间的净化腔,其特征在于:还包括设置在所述净化腔内的净化机构,所述净化机构包括:

净化网板,均匀分布在净化腔内,

进气风扇,设置在净化网板靠近排气口的一侧;

所述净化网板之间设有清洗机构,所述清洗机构包括:

清洗板,对称分布在相邻净化网板之间,且清洗板形状与净化网板相匹配;

清洗杆,设置在清洗板之间,带动清洗板上下运动;

清洗管,设于清洗板上端;

其中,所述清洗板靠近净化网板的侧面设有均匀分布的清洗刷丝,位于净化腔上端的所述箱体内设有储藏腔,所述储藏腔内设有驱动电机,所述驱动电机上设有转轴,所述转轴上设有转盘,所述转盘外侧设有固定连接的调节轴,所述清洗杆上端部活动穿过净化腔上端,所述调节轴与清洗杆端部活动连接,所述清洗板之间设有相连接的连接杆,位于连接杆两端的所述箱体内壁上设有对称分布且与连接杆相匹配的限位槽,所述净化腔内设有水箱,所述水箱内设有水泵,所述水泵通过连接管与清洗管连通;

所述连接杆上设有用于调节清洗板与净化网板距离的调节机构,所述调节机构包括:

限位杆,对称且可伸缩设于连接杆两端内部;

调节盘,设于箱体外侧;

其中,所述限位杆外侧与相对应的清洗板固定连接,所述连接杆中部设有调节槽,所述调节槽两端设有对称分布且与限位杆相匹配的伸缩槽,所述限位杆活动插入伸缩槽内,所述调节槽内设有活动插入的控制杆,所述伸缩槽内均设有传动杆,所述传动杆两端均设有连接轴,且传动杆两端通过连接轴与相对应的限位杆和控制杆连接,所述调节盘内侧设有固定连接的调节杆,所述调节杆活动穿过箱体侧壁与控制杆活动连接,所述调节杆外侧通过螺纹连接的形式与调节槽进口处内壁连接。

2. 根据权利要求1所述的室内空气净化设备,其特征在于:位于调节盘一侧的所述箱体上设有调节方孔,所述调节杆与调节方孔之间通过橡胶片连接密封,位于调节方孔一侧设有开关盒,所述开关盒内设有开关按钮,所述开关按钮中部通过开关轴与开关盒活动连接,位于开关轴一侧的所述开关按钮位于调节盘底部,位于开关轴另一侧的所述开关按钮底部设有复位弹簧,所述复位弹簧底部与开关盒连接。

3. 根据权利要求2所述的室内空气净化设备,其特征在于:所述开关盒内的一端接线处与驱动电机和水泵电性连接,开关盒内另一端接线处与电源插头电性连接。

4. 根据权利要求1所述的室内空气净化设备,其特征在于:所述净化网板为波纹形,且净化网板外表面设有均匀分布的活性炭颗粒。

5. 根据权利要求1所述的室内空气净化设备,其特征在于:所述清洗板上设有均匀分布的连通孔。

6. 根据权利要求1所述的室内空气净化设备,其特征在于:位于清洗板底部的所述箱体侧面设有排污口。

一种室内空气净化设备

技术领域

[0001] 本发明属于空气净化技术领域,具体涉及一种室内空气净化设备。

背景技术

[0002] 随着人们的科技水平的不断发展,生产和生活方式的更加现代化,越来越多的工作和文娱体育活动都可在室内进行,购物也不必每天上街,现在有些人有90%的时间生活和工作在室内,而现代城市中室内空气污染的程度则比室外高出数倍,目前,我国的大中城市不断出现雾霾天气,其罪魁祸首便是PM2.5污染物,现有的室内空气净化器空气净化效果差,针对PM2.5没有很好的效果,且过滤网要经常进行更换,成本较高。

发明内容

[0003] 针对现有技术中的问题,本发明的目的在于提供一种室内空气净化设备,。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案予以实现:

[0005] 一种室内空气净化设备,包括箱体,设置在箱体一侧的进气口,设置在箱体另一侧的排气口,设置进气口与排气口之间的净化腔,还包括设置在净化腔内的净化机构,所述净化机构包括:

[0006] 净化网板,均匀分布在净化腔内,

[0007] 进气风扇,设置在净化网板靠近排气口的一侧。

[0008] 所述净化网板之间设有清洗机构,所述清洗机构包括:

[0009] 清洗板,对称分布在净化网板之间,且清洗板形状与净化网板相匹配;

[0010] 清洗杆,设置在清洗板之间,带动清洗板上下运动;

[0011] 清洗管,设于清洗板上端;

[0012] 其中,所述清洗板靠近净化网板的侧面设有均匀分布的清洗刷丝,位于净化腔上端的所述箱体内设有储藏腔,所述储藏腔内设有驱动电机,所述驱动电机上设有转轴,所述转轴上设有转盘,所述转盘外侧设有固定连接的调节轴,所述清洗杆上端部活动穿过净化腔上端,所述调节轴与清洗杆端部活动连接,所述清洗板之间设有相连接的连接杆,位于连接杆两端的所述箱体内壁上设有对称分布且与连接杆相匹配的限位槽,所述净化腔内设有水箱,所述水箱内设有水泵,所述水泵通过连接管与清洗管连通。

[0013] 优选的,所述连接杆上设有用于调节清洗板与净化网板距离的调节机构,所述调节机构包括:

[0014] 限位杆,对称且可伸缩设于连接杆两端内部;

[0015] 调节盘,设于箱体外侧;

[0016] 其中,所述限位杆外侧与相对应的清洗板固定连接,所述连接杆中部设有调节槽,所述调节槽两端设有对称分布且与限位杆相匹配的伸缩槽,所述限位杆活动插入伸缩槽内,所述调节槽内设有活动插入的控制杆,所述伸缩槽内均设有传动杆,所述传动杆两端均设有连接轴,且传动杆两端通过连接轴与相对应的限位杆和控制杆连接,所述调节盘内侧

设有固定连接的调节杆,所述调节杆活动穿过箱体侧壁与控制杆活动连接,所述调节杆外侧通过螺纹连接的形式与调节槽进口处内壁连接。

[0017] 更进一步的,位于调节盘一侧的所述箱体上设有调节方孔,所述调节杆与调节方孔之间通过橡胶片连接密封,位于调节方孔一侧设有开关盒,所述开关盒内设有开关按钮,,所述开关按钮中部通过开关轴与开关盒活动连接,位于开关轴一侧的所述开关按钮位于调节盘底部,位于开关轴另一侧的所述开关按钮底部设有复位弹簧,所述复位弹簧底部与开关盒连接。

[0018] 更进一步的,所述开关盒内的一端接线处与驱动电机和水泵电性连接,开关盒内另一端接线处与电源插头电性连接。

[0019] 优选的,所述净化网板为波纹形,且净化网板外表面设有均匀分布的活性炭颗粒。

[0020] 优选的,所述清洗板上设有均匀分布的连通孔。

[0021] 优选的,位于清洗板底部的所述箱体侧面设有排污口。

[0022] 与现有技术相比,本发明具有以下技术效果:

[0023] 本发明利用驱动电机带动清洗杆的上下运动,带动清洗板的上下运动,从而实现了清洗板对净化网板的自动清洗,同时在清洗板上设置清洗管,利用清洗管,能够有效的对净化网板表面进行喷淋,提高清洗板的清洗效率。

附图说明

[0024] 图1为本发明提供的箱体侧视内部结构示意图;

[0025] 图2为本发明提供的图1中A处放大结构示意图;

[0026] 图3为本发明提供的连接杆俯视内部结构示意图;

[0027] 图4为本发明提供的图3中B处放大结构示意图;

[0028] 图5为本发明提供的调节盘与调节方孔连接结构示意图;

[0029] 图6为本发明提供的清洗板外侧结构示意图;

[0030] 图中标号说明:1、箱体;2、进气口;3、排气口;4、储藏腔;5、驱动电机;51、转轴;52、转盘;53、调节轴;6、水泵;7、水箱;8、净化网板;9、进气风扇;11、净化腔;12、清洗板;13、连接杆;131、控制杆;132、限位杆;133、调节槽;134、卡块;135、卡槽;136、调节杆;137、传动杆;138、伸缩槽;139、连接轴;14、限位槽;15、开关盒;16、清洗杆;18、排污口;19、调节盘、191、调节方孔;192、橡胶片。

具体实施方式

[0031] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体附图,进一步阐明本发明。

[0032] 需要说明的是,在本发明中,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文中所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0033] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体

的实施例的目的,不是旨在限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0034] 实施例1

[0035] 请参阅图1-6,一种室内空气净化设备,包括箱体1,设置在箱体1一侧的进气口2,设置在箱体1另一侧的排气口3,设置进气口2与排气口3之间的净化腔11,还包括设置在净化腔11内的净化机构,所述净化机构包括:净化网板8,均匀分布在净化腔11内,进气风扇9,设置在净化网板8靠近排气口3的一侧,所述净化网板8之间设有清洗机构,所述清洗机构包括:清洗板12,对称分布在净化网板8之间,且清洗板12形状与净化网板8相匹配;清洗杆16,设置在清洗板12之间,带动清洗板12上下运动;清洗管17,设于清洗板12上端;其中,所述清洗板12靠近净化网板8的侧面设有均匀分布的清洗刷丝122,位于净化腔11上端的所述箱体1内设有储藏腔4,所述储藏腔4内设有驱动电机5,所述驱动电机5上设有转轴51,所述转轴51上设有转盘52,所述转盘52外侧设有固定连接的调节轴53,所述清洗杆16上端部活动穿过净化腔11上端,所述调节轴53与清洗杆16端部活动连接,所述清洗板12之间设有相连接的连接杆13,位于连接杆13两端的所述箱体1内壁上设有对称分布且与连接杆13相匹配的限位槽14,所述净化腔11内设有水箱7,所述水箱7内设有水泵6,所述水泵6通过连接管与清洗管17连通。

[0036] 进一步,所述连接杆13上设有用于调节清洗板12与净化网板8距离的调节机构,所述调节机构包括:限位杆132,对称且可伸缩设于连接杆13两端内部;调节盘19,设于箱体1外侧;其中,所述限位杆132外侧与相对应的清洗板12固定连接,所述连接杆13中部设有调节槽133,所述调节槽133两端设有对称分布且与限位杆132相匹配的伸缩槽138,所述限位杆132活动插入伸缩槽138内,所述调节槽133内设有活动插入的控制杆131,所述伸缩槽138内均设有传动杆137,所述传动杆137两端均设有连接轴139,且传动杆137两端通过连接轴139与相对应的限位杆132和控制杆131连接,所述调节盘19内侧设有固定连接的调节杆136,所述调节杆136活动穿过箱体1侧壁与控制杆131活动连接,所述调节杆136外侧通过螺纹连接的形式与调节槽133进口处内壁连接。

[0037] 利用调节盘19的转动,带动控制杆131的运动,通过传动杆137带动限位杆132推动清洗板12向净化网板8表面靠近,使清洗刷丝122能够完全插入净化网板8的网孔内,进一步的提高了清洗刷丝122对净化网板8的清洗效率,在不使用时,清洗板12之间相互收缩,清洗刷丝122与净化网板8的网孔分离,这样能够有效的保证净化网板8的净化效率,减少了清洗刷丝122对净化网板8净化效率的影响。

[0038] 进一步,位于调节盘19一侧的所述箱体1上设有调节方孔191,所述调节杆136与调节方孔191之间通过橡胶片192连接密封,位于调节方孔191一侧设有开关盒15,所述开关盒15内设有开关按钮152,所述开关按钮152中部通过开关轴151与开关盒15活动连接,位于开关轴151一侧的所述开关按钮152位于调节盘19底部,位于开关轴151另一侧的所述开关按钮152底部设有复位弹簧153,所述复位弹簧153底部与开关盒15连接。

[0039] 进一步,所述开关盒15内的一端接线处与驱动电机5和水泵6电性连接,开关盒15内另一端接线处与电源插头电性连接。

[0040] 在使用时,将电源插头插入外接电源,能够利用开关盒15控制驱动电机5和水泵6的同步启停,从而使整个清洗更加的方便快捷,同时,利用调节盘19转动后,调节盘19与箱

体1之间的距离的变化,将开关按钮152进行下压,通过开关盒15控制驱动电机5和水泵6的同步启停,从而实现了一键式启动,控制清洗板12之间张开的距离,使调节盘19转动后将清洗板12完全展开的同时,能够将开关按钮152进行按压,使驱动电机5和水泵6能够同步开启,对净化网板8进行自动清洗。

[0041] 进一步,所述净化网板8为波纹形,且净化网板8外表面设有均匀分布的活性炭颗粒。

[0042] 波纹形的设计,提高了净化网板8与气体的接触面积,提高整体的净化流量,净化效率。

[0043] 进一步,所述清洗板12上设有均匀分布的连通孔121。

[0044] 连通孔121的设计,有效的防止了清洗板12的存在降低了整体的进气流量。

[0045] 进一步,位于清洗板12底部的所述箱体1侧面设有排污口18。

[0046] 进一步的,所述控制杆131外侧端部设有卡块134,所述调节杆136端部设有与卡块134相卡合且呈凸形的卡槽135。

[0047] 卡块134和卡槽135的设计,使调节杆136的转动,能够不带动控制杆131的转动,保证了整体的稳定运行。

[0048] 进一步,所述调节盘19外侧设有转动块193。转动块193的设计,使调节盘19的转动更加的方便。

[0049] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的特点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求保护的范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

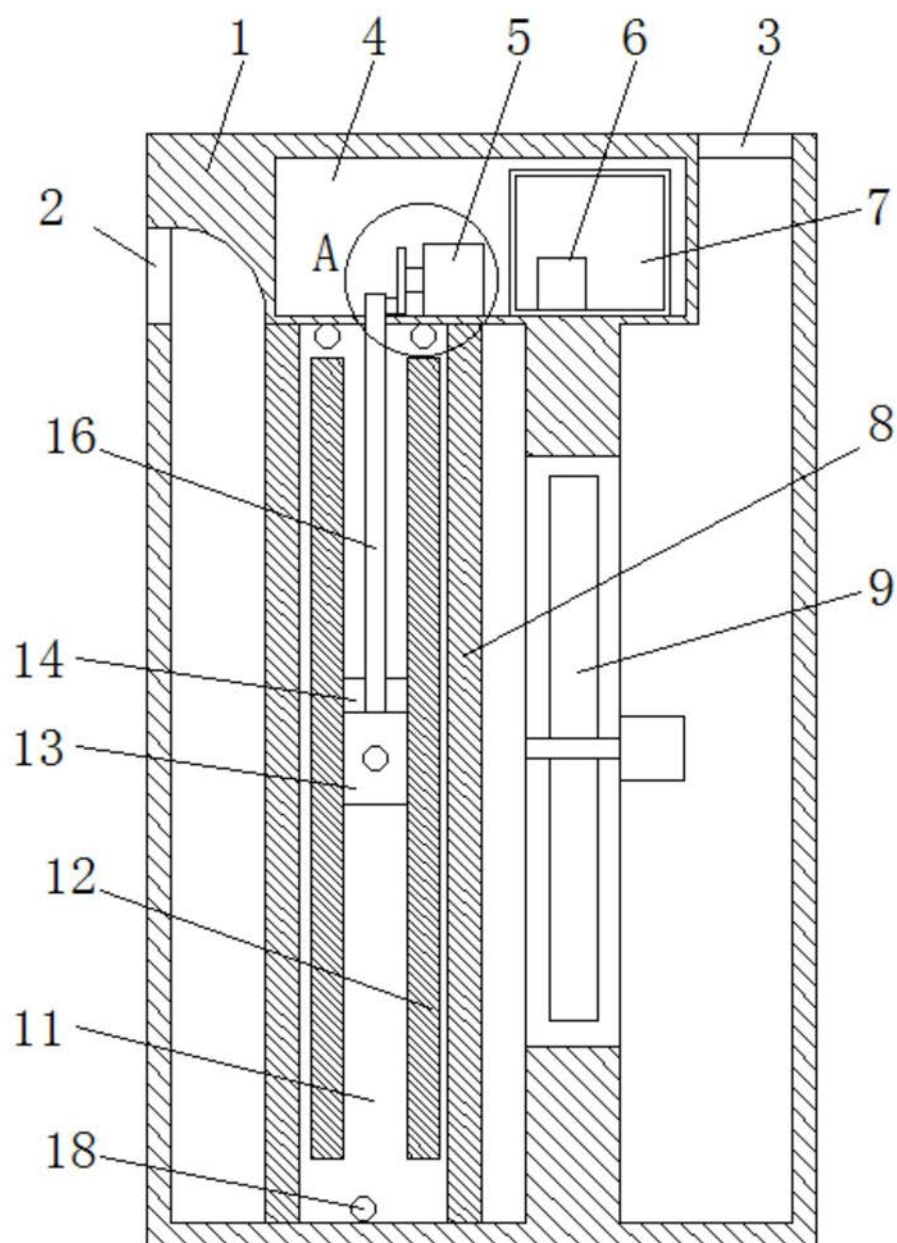


图1

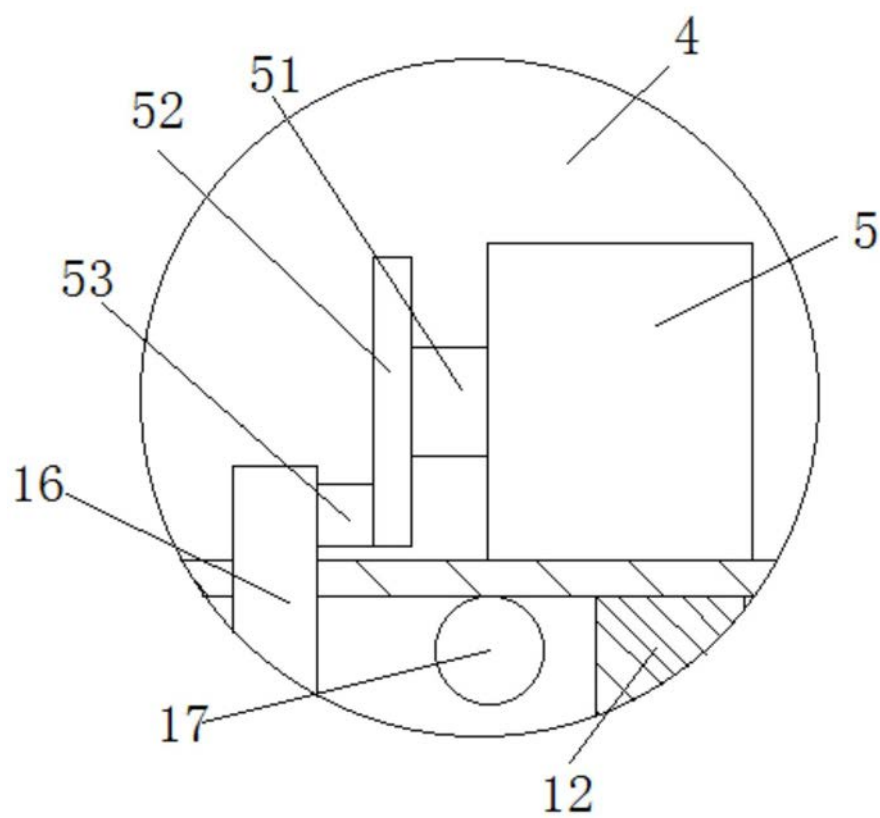


图2

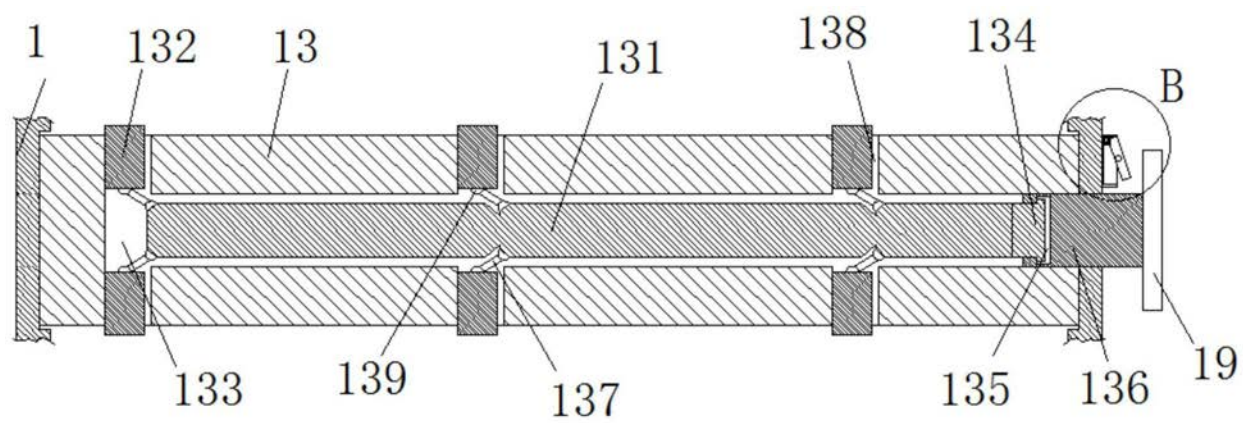


图3

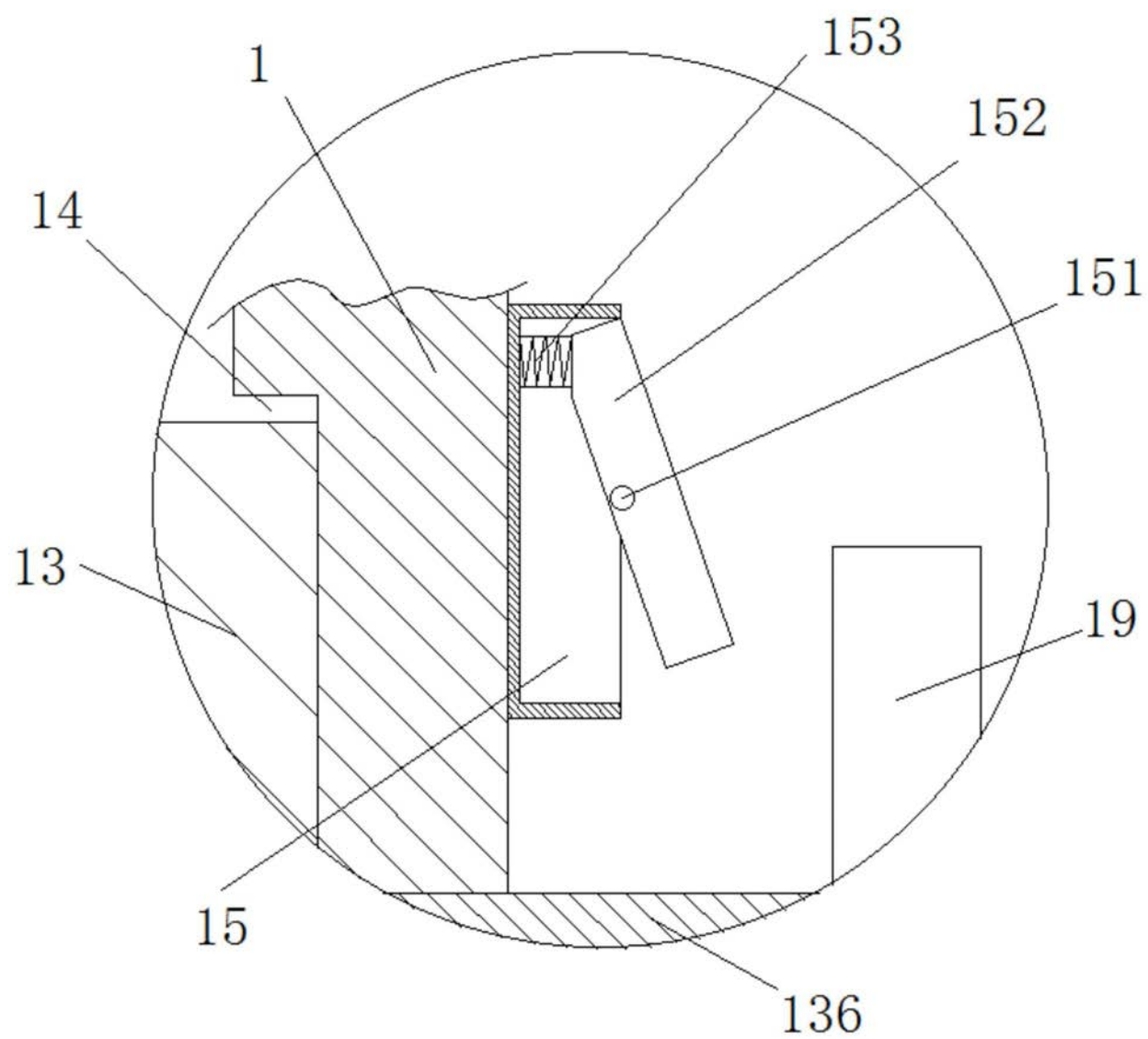


图4

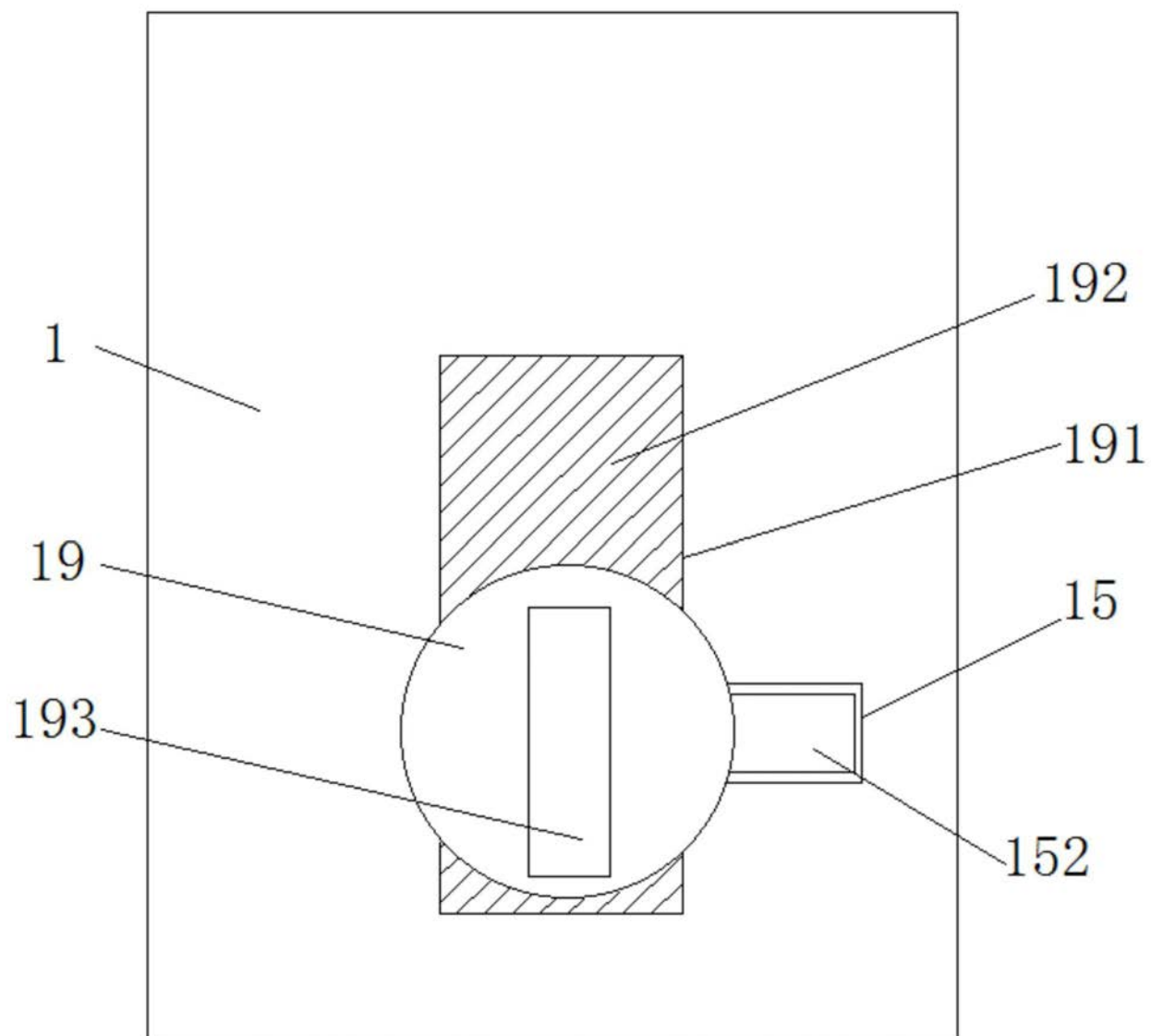


图5

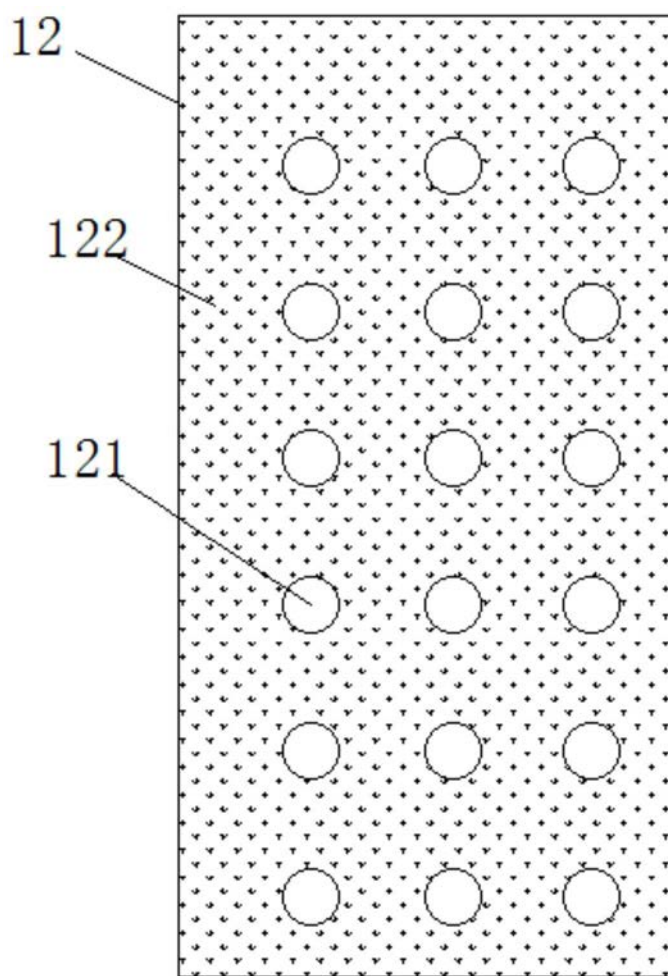


图6