



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219318589 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 07

(21) 申请号 202320240201.3

(22) 申请日 2023.02.17

(73) 专利权人 武汉交通职业学院

地址 430065 湖北省武汉市洪山区白沙洲大道6号

(72) 发明人 刘静

(74) 专利代理机构 浙江专橙律师事务所 33313

专利代理师 赵磊

(51) Int. Cl.

F24F 8/108 (2021.01)

F24F 8/158 (2021.01)

F24F 8/50 (2021.01)

F24F 13/32 (2006.01)

F24F 6/14 (2006.01)

F24F 13/28 (2006.01)

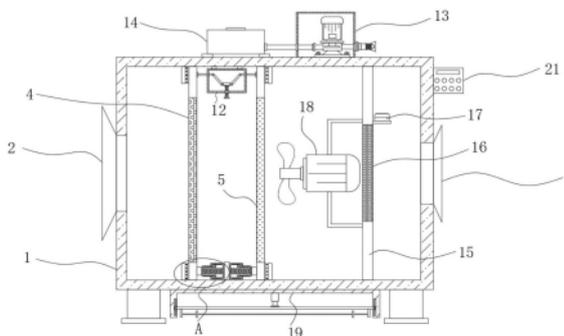
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种家用多功能空气净化设备

(57) 摘要

本实用新型属于空气净化设备技术领域,尤其为一种家用多功能空气净化设备,包括净化箱,净化箱的两侧分别设有进气口和出气口,净化箱内设有灰尘过滤板和活性炭过滤板,净化箱的顶部内壁和底部内壁上均焊接有两个第一竖板,两组第一竖板分别位于灰尘过滤板和活性炭过滤板相远离的一侧,两个第一竖板相靠近的一侧均焊接有拉簧,拉簧远离第一竖板的一端焊接有第二竖板,两组第二竖板分别和灰尘过滤板与活性炭过滤板相远离的一侧相贴合,净化箱的底部内壁上焊接有固定块,本实用新型通过推杆电机带动支撑板,支撑板再带动滑动杆,使其下移,令滚轮着陆,实现设备自由移动的功能。



1. 一种家用多功能空气净化设备,包括净化箱(1),其特征在于:所述净化箱(1)的两侧分别设有进气口(2)和出气口(3),所述净化箱(1)内设有灰尘过滤板(4)和活性炭过滤板(5),所述净化箱(1)的顶部内壁和底部内壁上均焊接有两个第一竖板(6),两组所述第一竖板(6)分别位于灰尘过滤板(4)和活性炭过滤板(5)相远离的一侧,两个所述第一竖板(6)相靠近的一侧均焊接有拉簧,拉簧远离第一竖板(6)的一端焊接有第二竖板(7),两组所述第二竖板(7)分别和灰尘过滤板(4)与活性炭过滤板(5)相远离的一侧相贴合,所述净化箱(1)的底部内壁上固定安装有固定块(8),所述固定块(8)的两侧均焊接有圆筒(9),所述圆筒(9)的顶部内壁和底部内壁上滑动安装有同一个伸缩筒(10),所述伸缩筒(10)的一侧内壁和圆筒(9)的一侧内壁上焊接有同一个弹簧(11),所述净化箱(1)的顶部内壁上设有固定结构(12),所述净化箱(1)的顶部设有加湿结构(13),所述净化箱(1)的顶部固定安装有水箱(14),所述净化箱(1)的顶部内壁和底部内壁上焊接有隔板(15),所述隔板(15)上设有滤网(16),所述隔板(15)的两侧分别设有清新剂(17)和抽气电机(18),所述净化箱(1)的底部固定安装有移动结构(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种家用多功能空气净化设备,其特征在于:所述净化箱(1)的正面通过合页转动安装有箱门(20),所述净化箱(1)的一侧固定安装有控制器(21),所述净化箱(1)的底部焊接有四个呈矩形排列的支撑腿。

3. 根据权利要求1所述的一种家用多功能空气净化设备,其特征在于:所述固定结构(12)包括箱体(1201),所述箱体(1201)内设有导块(1202),所述导块(1202)的底部焊接有轴承(1203),所述箱体(1201)的底部内壁上通过螺纹安装有螺纹杆(1204),所述螺纹杆(1204)的顶部延伸至箱体(1201)内,并和轴承(1203)的内圈焊接在一起,所述导块(1202)的两侧均铰接有第一铰接杆(1205),所述箱体(1201)的两侧内壁上均滑动安装有第二铰接杆(1206),两个所述第二铰接杆(1206)相远离的一端均焊接有压板(1207),两个所述压板(1207)分别和灰尘过滤板(4)与活性炭过滤板(5)相靠近的一侧贴合在一起,两个所述第二铰接杆(1206)相靠近的一端延伸至箱体(1201)内,并和相对应的第一铰接杆(1205)铰接在一起。

4. 根据权利要求3所述的一种家用多功能空气净化设备,其特征在于:所述箱体(1201)的底部内壁上开设有通孔,通孔内壁设有螺纹,所述螺纹杆(1204)和通孔内螺纹相适配,所述箱体(1201)的两侧内壁上开设有杆通孔,杆通孔内壁设有密封圈,所述第二铰接杆(1206)和密封圈内壁滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种家用多功能空气净化设备,其特征在于:所述加湿结构(13)包括保护箱(1301),所述保护箱(1301)的底部内壁上固定安装有水泵(1302),所述水泵(1302)的两侧分别设有抽水管(1303)和排水管(1304),所述排水管(1304)和抽水管(1303)均延伸至保护箱(1301)外,所述抽水管(1303)远离水泵(1302)的一端和水箱(14)连接在一起,所述排水管(1304)远离水泵(1302)的一端焊接有雾化喷头(1305),所述雾化喷头(1305)上螺纹安装有喷雾调节罩(1306),所述喷雾调节罩(1306)上设有多个喷雾孔(1307)。

6. 根据权利要求1所述的一种家用多功能空气净化设备,其特征在于:所述移动结构(19)包括移动支架(1901),所述移动支架(1901)的两侧内壁上滑动安装有支撑板(1902),所述支撑板(1902)的底部固定安装有两个限位块(1903),两个所述限位块(1903)相靠近的

一侧焊接有两个滑动杆(1904),两个所述滑动杆(1904)上均转动安装两个滚轮,所述移动支架(1901)的顶部内壁上固定安装有推杆电机(1905),所述推杆电机(1905)的输出端和支撑板(1902)的顶部焊接在一起。

7.根据权利要求6所述的一种家用多功能空气净化设备,其特征在于:所述移动支架(1901)的两侧内壁上均开设有滑槽,滑槽内焊接有滑杆,所述支撑板(1902)的两侧均焊接有滑块,滑块和滑槽内的滑杆滑动连接。

8.根据权利要求1所述的一种家用多功能空气净化设备,其特征在于:所述抽气电机(18)的顶部和底部均焊接有连接架,两个连接架远离抽气电机(18)的一端和隔板(15)的一侧焊接在一起。

9.根据权利要求1所述的一种家用多功能空气净化设备,其特征在于:所述净化箱(1)由不锈钢制成。

一种家用多功能空气净化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化设备技术领域,尤其涉及一种家用多功能空气净化设备。

背景技术

[0002] 随着生活水平的不断提升,人们对家居环境越来越重视,因此家中都备有空气净化器,空气净化器又称空气清洁、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一般包括PM2.5、粉尘、花粉、异味、甲醛之类的装修污染、细菌、过敏原等,有效提高空气清洁度的家电产品,主要分为家用、商用、工业、楼宇。

[0003] 但是,现有技术中,净化设备功能单一,只具备空气净化的功能,无法在净化空气的过程中对室内进行加湿,而且现有的净化设备滤网需要定期更换,更换步骤较为复杂,需要使用专用工进行操作,浪费时间,同时现有的空气净化设备不能移动,更换地点时需要多人抬起移动,使用起来极为不便,为此,提出一种家用多功能空气净化设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种家用多功能空气净化设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种家用多功能空气净化设备,包括净化箱,所述净化箱的两侧分别设有进气口和出气口,所述净化箱内设有灰尘过滤板和活性炭过滤板,所述净化箱的顶部内壁和底部内壁上均焊接有两个第一竖板,两组所述第一竖板分别位于灰尘过滤板和活性炭过滤板相远离的一侧,两个所述第一竖板相靠近的一侧均焊接有拉簧,拉簧远离第一竖板的一端焊接有第二竖板,两组所述第二竖板分别和灰尘过滤板与活性炭过滤板相远离的一侧相贴合,所述净化箱的底部内壁上焊接有固定块,所述固定块的两侧均焊接有圆筒,所述圆筒的顶部内壁和底部内壁上滑动安装有同一个伸缩筒,所述伸缩筒的一侧内壁和圆筒的一侧内壁上焊接有同一个弹簧,所述净化箱的顶部内壁上设有固定结构,所述净化箱的顶部设有加湿结构,所述净化箱的顶部焊接有水箱,所述净化箱的顶部内壁和底部内壁上焊接有隔板,所述隔板上设有滤网,所述隔板的两侧分别设有清新剂和抽气电机,所述净化箱的底部焊接有移动结构。

[0006] 优选的,所述净化箱的正面通过合页转动安装有箱门,所述净化箱的一侧通过螺栓安装有控制器,所述净化箱的底部焊接有四个呈矩形排列的支撑腿。

[0007] 优选的,所述固定结构包括箱体,所述箱体内设有导块,所述导块的底部焊接有轴承,所述箱体的底部内壁上通过螺纹安装有螺纹杆,所述螺纹杆的顶部延伸至箱体内,并和轴承的内圈焊接在一起,所述导块的两侧均铰接有第一铰接杆,所述箱体的两侧内壁上均滑动安装有第二铰接杆,两个所述第二铰接杆相远离的一端均焊接有压板,两个所述压板分别和灰尘过滤板与活性炭过滤板相靠近的一侧贴合在一起,两个所述第二铰接杆相靠近的一端延伸至箱体内,并和相对应的第一铰接杆铰接在一起。

[0008] 优选的,所述箱体的底部内壁上开设有通孔,通孔内壁设有螺纹,所述螺纹杆和通孔内螺纹相适配,所述箱体的两侧内壁上开设有杆通孔,杆通孔内壁设有密封圈,所述第二铰接杆和密封圈内壁滑动连接。

[0009] 优选的,所述加湿结构包括保护箱,所述保护箱的底部内壁上通过螺栓安装有水泵,所述水泵的两侧分别设有抽水管和排水管,所述排水管和抽水管均延伸至保护箱外,所述抽水管远离水泵的一端和水箱连接在一起,所述排水管远离水泵的一端焊接有雾化喷头,所述雾化喷头上螺纹安装有喷雾调节罩,所述喷雾调节罩上设有多个喷雾孔。

[0010] 优选的,所述移动结构包括移动支架,所述移动支架的两侧内壁上滑动安装有支撑板,所述支撑板的底部焊接有两个限位块,两个所述限位块相靠近的一侧焊接有两个滑动杆,两个所述滑动杆上均转动安装两个滚轮,所述移动支架的顶部内壁上通过螺栓安装有推杆电机,所述推杆电机的输出端和支撑板的顶部焊接在一起。

[0011] 优选的,所述移动支架的两侧内壁上均开设有滑槽,滑槽内焊接有滑杆,所述支撑板的两侧均焊接有滑块,滑块和滑槽内的滑杆滑动连接。

[0012] 优选的,所述抽气电机的顶部和底部均焊接有连接架,两个连接架远离抽气电机的一端和隔板的一侧焊接在一起。

[0013] 优选的,所述净化箱由不锈钢制成。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型通过推杆电机带动支撑板,支撑板再带动滑动杆,使其下移,令滚轮着陆,实现设备自由移动的功能;

[0016] 本实用新型通过设置水泵,将水箱内的水输送至雾化喷头,雾化喷头再将水雾化后喷向空气中,达到对空气加湿的功能;

[0017] 本实用新型还通过螺纹杆带动导块,导块在通过第一铰接杆带动第二铰接杆,令两个第二铰接杆进行伸缩,顺时针转螺纹杆时,会带动导块上移,导块再带动两个第一铰接杆上移,两个第一铰接杆再带动两个第二铰接杆相远离,两个第二铰接杆再带动压板相远离,实现对过滤板的固定功能,逆时针转螺纹杆时,会带动导块下移,导块再带动两个第一铰接杆下移,两个第一铰接杆再带动两个第二铰接杆相靠近,两个第二铰接杆再带动压板相靠近,压板脱离过滤板时,即可进行拆卸,通过螺纹杆、导块、第一铰接杆、第二铰接杆和压板的配合,实现快速拆装的功能。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一种家用多功能空气净化设备的正视剖视结构示意图;

[0019] 图2;为本实用新型一种家用多功能空气净化设备的正视结构示意图

[0020] 图3为图1中A部分的放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型一种家用多功能空气净化设备固定结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型一种家用多功能空气净化设备加湿结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型一种家用多功能空气净化设备移动结构示意图

[0024] 图中:1、净化箱;2、进气口;3、出气口;4、灰尘过滤板;5、活性炭过滤板;6、第一竖板;7、第二竖板;8、固定块;9、圆筒;10、伸缩筒;11、弹簧;12、固定结构;1201、箱体;1202、导块;1203、轴承;1204、螺纹杆;1205、第一铰接杆;1206、第二铰接杆;1207、压板;13、加湿结

构;1301、保护箱;1302、水泵;1303、抽水管;1304、排水管;1305、雾化喷头;1306、喷雾调节罩;1307、喷雾孔;14、水箱;15、隔板;16、滤网;17、清新剂;18、抽气电机;19、移动结构;1901、移动支架;1902、支撑板;1903、限位块;1904、滑动杆;1905、推杆电机;20、箱门;21、控制器。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参照图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种家用多功能空气净化设备,包括净化箱1,净化箱1的两侧分别设有进气口2和出气口3,净化箱1内设有灰尘过滤板4和活性炭过滤板5,净化箱1的顶部内壁和底部内壁上均焊接有两个第一竖板6,两组第一竖板6分别位于灰尘过滤板4和活性炭过滤板5相远离的一侧,两个第一竖板6相靠近的一侧均焊接有拉簧,拉簧远离第一竖板6的一端焊接有第二竖板7,两组第二竖板7分别和灰尘过滤板4与活性炭过滤板5相远离的一侧相贴合,净化箱1的底部内壁上焊接有固定块8,固定块8的两侧均焊接有圆筒9,圆筒9的顶部内壁和底部内壁上滑动安装有同一个伸缩筒10,伸缩筒10的一侧内壁和圆筒9的一侧内壁上焊接有同一个弹簧11,圆筒9、伸缩筒10和弹簧11的设置,可对过滤板4的下方一侧进行辅助挤压,在过滤板4上方一侧被挤压时,同时对过滤板4的下方一侧进行挤压,保证过滤板4垂直度,同时也便于过滤板的安装和拆卸,净化箱1的顶部内壁上设有固定结构12,净化箱1的顶部设有加湿结构13,净化箱1的顶部焊接有水箱14,净化箱1的顶部内壁和底部内壁上焊接有隔板15,隔板15上设有滤网16,隔板15的两侧分别设有清新剂17和抽气电机18,净化箱1的底部焊接有移动结构19;

[0027] 净化箱1的正面通过合页转动安装有箱门20,净化箱1的一侧通过螺栓安装有控制器21,净化箱1的底部焊接有四个呈矩形排列的支撑腿。

[0028] 固定结构12包括箱体1201,箱体1201内设有导块1202,导块1202的底部焊接有轴承1203,箱体1201的底部内壁上通过螺纹安装有螺纹杆1204,螺纹杆1204的顶部延伸至箱体1201内,并和轴承1203的内圈焊接在一起,导块1202的两侧均铰接有第一铰接杆1205,箱体1201的两侧内壁上均滑动安装有第二铰接杆1206,两个第二铰接杆1206相远离的一端均焊接有压板1207,两个压板1207分别和灰尘过滤板4与活性炭过滤板5相靠近的一侧贴合在一起,两个第二铰接杆1206相靠近的一端延伸至箱体1201内,并和相对应的第一铰接杆1205铰接在一起。

[0029] 箱体1201的底部内壁上开设有通孔,通孔内壁设有螺纹,螺纹杆1204和通孔内螺纹相适配,箱体1201的两侧内壁上开设有杆通孔,杆通孔内壁设有密封圈,第二铰接杆1206和密封圈内壁滑动连接。

[0030] 加湿结构13包括保护箱1301,保护箱1301的底部内壁上通过螺栓安装有水泵1302,水泵1302的两侧分别设有抽水管1303和排水管1304,排水管1304和抽水管1303均延伸至保护箱1301外,抽水管1303远离水泵1302的一端和水箱14连接在一起,排水管1304远离水泵1302的一端焊接有雾化喷头1305,雾化喷头1305上螺纹安装有喷雾调节罩1306,

喷雾调节罩1306上设有多个喷雾孔1307。

[0031] 移动结构19包括移动支架1901,移动支架1901的两侧内壁上滑动安装有支撑板1902,支撑板1902的底部焊接有两个限位块1903,两个限位块1903相靠近的一侧焊接有两个滑动杆1904,两个滑动杆1904上均转动安装两个滚轮,移动支架1901的顶部内壁上通过螺栓安装有推杆电机1905,推杆电机1905的输出端和支撑板1902的顶部焊接在一起。

[0032] 移动支架1901的两侧内壁上均开设有滑槽,滑槽内焊接有滑杆,支撑板1902的两侧均焊接有滑块,滑块和滑槽内的滑杆滑动连接。

[0033] 抽气电机18的顶部和底部均焊接有连接架,两个连接架远离抽气电机18的一端和隔板15的一侧焊接在一起。

[0034] 净化箱1由不锈钢制成。

[0035] 工作原理:使用时,将设备移动至指定地点,首先启动推杆电机1905,推杆电机1905的输出端带动支撑板1902,支撑板1902向下移动带动滑动杆1904,滑动杆1904再带动滚轮,当滚轮着陆,支撑腿和地面脱离时,即可进行移动,净化时,启动抽气电机18,抽气电机18输出轴带动扇叶,扇叶转动净化箱1内保持负压,空气被吸入,经过灰尘过滤板4和活性炭过滤板5的过滤后,穿过滤网16,最后从出气口排出,在净化空气时,同时启动水泵1302,水泵1302一侧的抽水管1303将水箱14内的水抽出,输送至排水管1304,排水管1304再将水输送至雾化喷头1305,雾化喷头1305将水雾化后喷出,能够对空气进行加湿,转动喷雾调节罩1306,能够调节雾气大小,需要将滤网拆下清洗时,逆时针转动螺纹杆1204,螺纹杆1204向下移动会带动导块1202 向下移动,导块1202 再带动两个第一铰接杆1205,两个第一铰接杆1205两端下移会带动两个第二铰接杆1206相靠近,两个第二铰接杆1206再带动两个压板1207相靠近,当两个压板1207和灰尘过滤板4与活性炭过滤板5脱离时,将两个伸缩桶10向相靠近的方向按压,即可将灰尘过滤板4与活性炭过滤板5拆下更换,实现了快速拆装的功能。

[0036] 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存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。

[0037] 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。

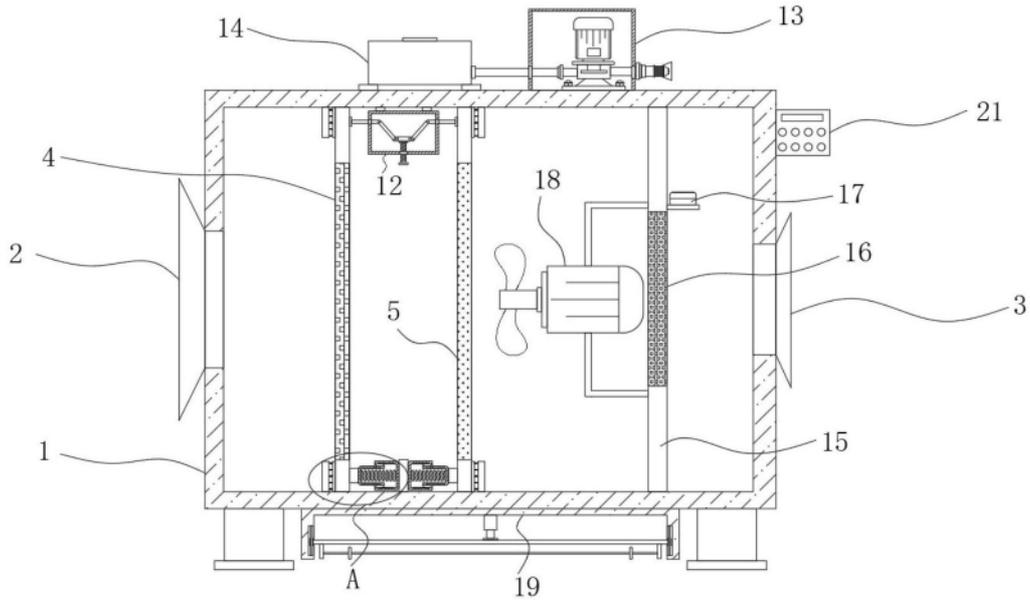


图1

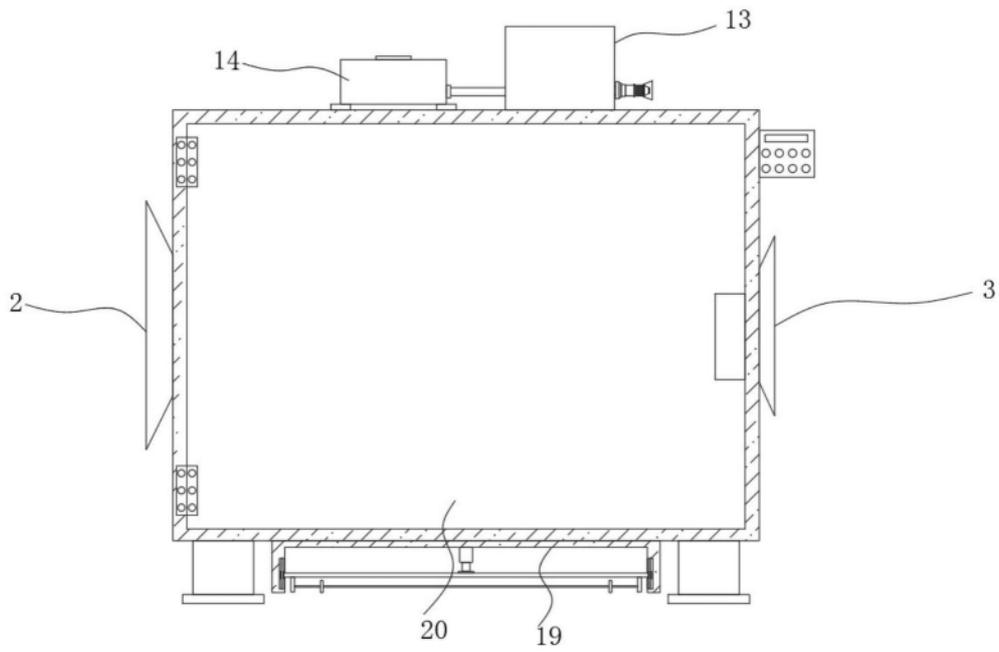


图2

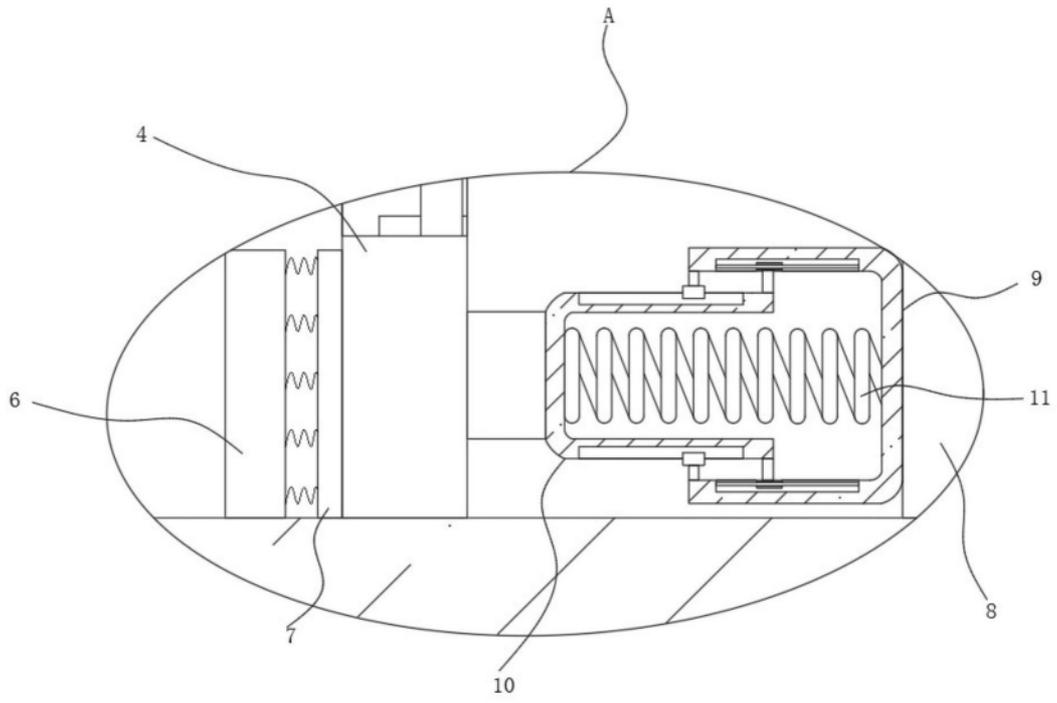


图3

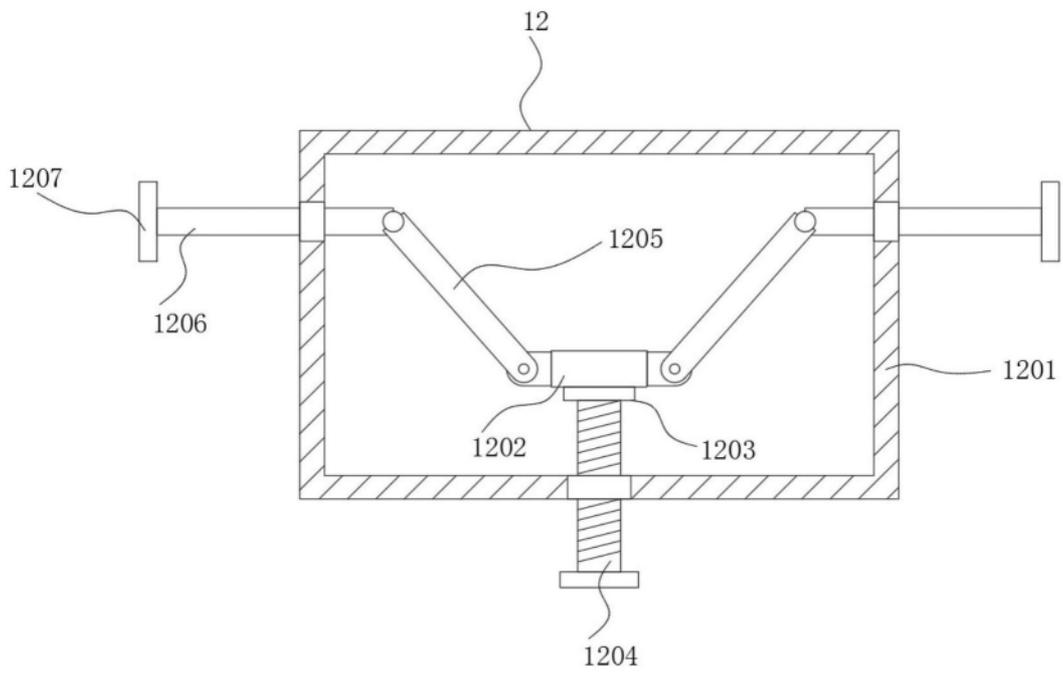


图4

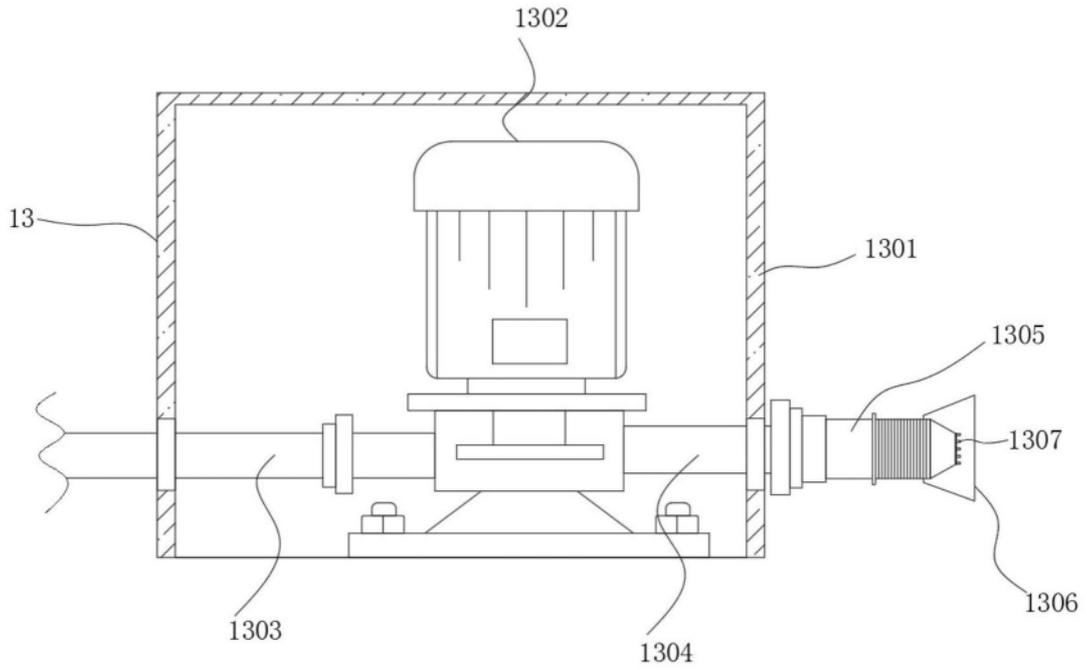


图5

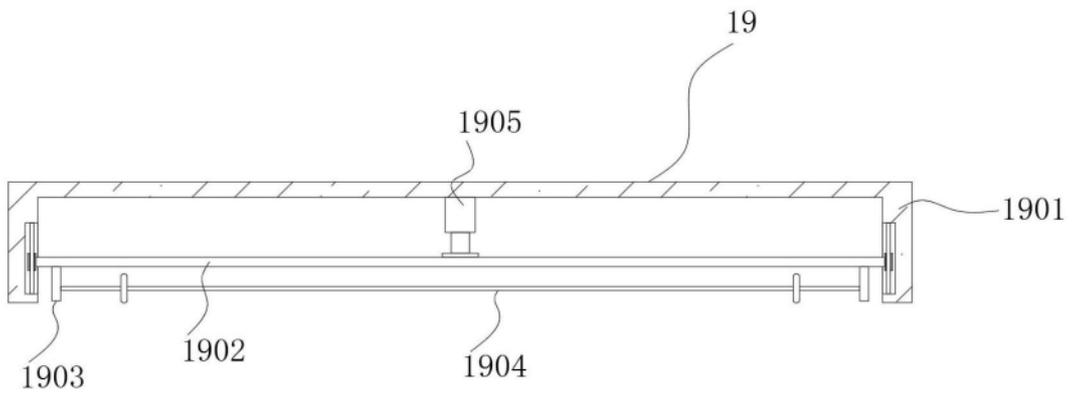


图6