



(21) 申请号 202421399983.6

(22) 申请日 2024.06.19

(73) 专利权人 德清创赢机械科技有限公司

地址 313205 浙江省湖州市德清县阜溪街
道长虹东街345号德清县科创园创业
大楼二楼2-12

(72) 发明人 卢英杰

(74) 专利代理机构 芜湖市昌强专利代理事务所
(特殊普通合伙) 34203

专利代理师 周渭铭

(51) Int.Cl.

B01D 50/00 (2022.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

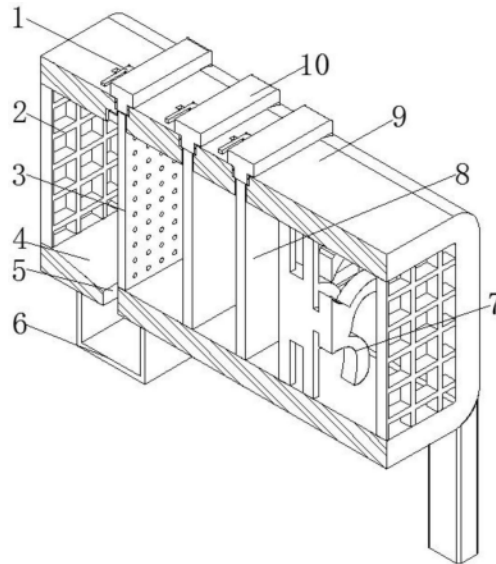
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种办公室内除尘设备

(57) 摘要

本实用新型涉及室内除尘技术领域,提出了一种办公室内除尘设备,包括壳体,所述壳体的两侧固定连接有多孔板,所述壳体内壁的一侧固定连接除尘风机,所述壳体内部的另一侧活动连接有过滤网,所述过滤网一侧的壳体内部活动连接有活性炭吸附板,所述过滤网和活性炭吸附板顶端固定连接贯穿预留槽的密封板,所述壳体底端的另一侧开设有排灰槽,所述排灰槽的底端活动连接有集灰斗,通过设置的集灰斗和清扫组件,利用清扫毛刷板的上下滑动来对过滤网一侧进行清扫,之后过滤和清扫掉落的灰尘等杂质会由排灰槽掉落至集灰斗内部存储,实现自动清扫动作,避免传统需要人工拆装清洗的繁琐不便,提高其实用性。



1. 一种办公室内除尘设备,包括壳体(9),其特征在于,所述壳体(9)的两侧固定连接有多孔板(2),所述壳体(9)内壁的一侧固定连接除尘风机(7),所述壳体(9)的顶端开设有预留槽(13),所述壳体(9)内部的另一侧活动连接有过滤网(3),所述过滤网(3)一侧的壳体(9)内部活动连接有活性炭吸附板(8),所述过滤网(3)和活性炭吸附板(8)顶端固定连接贯穿预留槽(13)的密封板(10),所述密封板(10)一侧的壳体(9)顶端设置有安装组件(1),所述壳体(9)底端的另一侧开设有排灰槽(5),所述排灰槽(5)的底端活动连接有集灰斗(6),所述壳体(9)内部的另一侧设置有清扫组件(11);

所述清扫组件(11)包括伺服电机(1101),所述伺服电机(1101)固定连接在壳体(9)底端一侧的一端,所述壳体(9)内壁的一侧开设有固定槽(1105),所述伺服电机(1101)输出端延伸至固定槽(1105)的内部并通过联轴器固定连接有螺纹杆(1102),所述螺纹杆(1102)的表面螺纹连接有螺纹块(1104),所述螺纹块(1104)的一端固定连接清扫毛刷板(1103)。

2. 根据权利要求1所述的一种办公室内除尘设备,其特征在于,所述固定槽(1105)一端的壳体(9)内壁开设有限位槽(1106),所述清扫毛刷板(1103)一端固定连接与限位槽(1106)内部相滑动配合的限位块(1107)。

3. 根据权利要求1所述的一种办公室内除尘设备,其特征在于,所述过滤网(3)一侧的壳体(9)底端开设有导流槽(4),所述导流槽(4)与水平方向的倾斜角度为二十五度。

4. 根据权利要求1所述的一种办公室内除尘设备,其特征在于,所述排灰槽(5)两端的壳体(9)底端开设有滑槽(15),所述集灰斗(6)顶端的两端固定连接与滑槽(15)内部相滑动配合的滑板(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种办公室内除尘设备,其特征在于,所述安装组件(1)包括安装槽(103),所述安装槽(103)开设在预留槽(13)一侧的壳体(9)顶端,所述安装槽(103)的内壁固定连接安装弹簧(102),所述安装弹簧(102)的一端固定连接滑动块(104),所述滑动块(104)顶端固定连接延伸至安装槽(103)外部的安装架(101),所述密封板(10)一侧的两端开设有安装孔(105)。

6. 根据权利要求5所述的一种办公室内除尘设备,其特征在于,所述安装架(101)一侧与安装孔(105)的内部之间构成卡合结构,所述安装架(101)俯视图的形状为倒U形。

7. 根据权利要求5所述的一种办公室内除尘设备,其特征在于,所述滑动块(104)与安装槽(103)的内部之间构成滑动结构,所述安装槽(103)和滑动块(104)横截面的形状为凸形。

8. 根据权利要求1所述的一种办公室内除尘设备,其特征在于,所述密封板(10)表面的下端固定连接密封圈(12),所述密封圈(12)横截面的面积等于预留槽(13)横截面的面积。

一种办公室内除尘设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及室内除尘技术领域,具体涉及一种办公室内除尘设备。

背景技术

[0002] 除尘的意义不仅仅在于净化空气,还在于维护人们的健康和生产环境的良好状态,现如今除尘设备已经不仅仅局限于工厂或家庭中的,已经有越来越多的人会在办公室内增设相应的除尘设备,用于改善自身的办公环境,减少人们工作时呼吸的不适感。

[0003] 经检索,现有专利(公告号:CN215016713U)公开了一种室内用快速除尘装置,其便于提高装置的自动化程度,提高室内空气质量,减少室内灰尘,提高装置的实用性与可操作性;包括粉尘收集箱、吸取风机、吸取气枪、存储箱、抽拉把手、放置架和清理装置,粉尘收集箱内部设置有腔室,吸取风机固定安装在粉尘收集箱左端,吸取风机的输入端连通设置有吸取管道,吸取气枪的输出端与吸取管道的输入端连接,吸取风机的输出端连通设置有第一输送管道,粉尘收集箱左端顶部区域连通腔室设置有排放口,第一输送管道的输出端与排放口左端连接,粉尘收集箱前端底部区域连通腔室设置有前开口,存储箱穿过粉尘收集箱前开口可滑动安装在粉尘收集箱腔室内。

[0004] 但在上述方案中,滤网不便自动清扫,在对空气进行过滤除尘时,滤网表面会粘附大量的灰尘等杂质,但其长期使用后会将滤网表面进行堵塞,影响进风速率,进而需要工作人员将其拆装清洗,但人工频繁拆装清洗会造成工作人员劳动强度过大,且会因工作人员拆装不及时而影响后续进风除尘效果,导致其使用的不便。

[0005] 鉴于此,本实用新型提出一种办公室内除尘设备。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提出一种办公室内除尘设备,解决了相关技术中滤网不便自动清扫的问题。

[0007] 本实用新型的技术方案如下:一种办公室内除尘设备,包括壳体,所述壳体的两侧固定连接有多孔板,所述壳体内壁的一侧固定连接除尘风机,所述壳体的顶端开设有预留槽,所述壳体内部的另一侧活动连接有过滤网,所述过滤网一侧的壳体内部活动连接有活性炭吸附板,所述过滤网和活性炭吸附板顶端固定连接贯穿预留槽的密封板,所述密封板一侧的壳体顶端设置有安装组件,所述壳体底端的另一侧开设有排灰槽,所述排灰槽的底端活动连接有集灰斗,所述壳体内部的另一侧设置有清扫组件。

[0008] 所述清扫组件包括伺服电机,所述伺服电机固定连接在壳体底端一侧的一端,所述壳体内壁的一侧开设有固定槽,所述伺服电机输出端延伸至固定槽的内部并通过联轴器固定连接螺纹杆,所述螺纹杆的表面螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块的一端固定连接清扫毛刷板,通过启动伺服电机带动固定槽转动,使得螺纹块上下滑动来带动清扫毛刷板滑动,进而可对过滤网一侧进行清扫,将其表面粘附的灰尘等杂质清扫掉落下,实现过滤网的自动清扫,避免传统需要工作人员频繁拆装清洗过滤网的繁琐不便,且可避免工作人员

清洗不及时而影响进风除尘效果。

[0009] 优选的,所述固定槽一端的壳体内壁开设有限位槽,所述清扫毛刷板一端固定连接有与限位槽内部相滑动配合的限位块,使得清扫毛刷板的上下滑动更为平稳。

[0010] 优选的,所述过滤网一侧的壳体底端开设有导流槽,所述导流槽与水平方向的倾斜角度为二十五度,使得过滤网过滤和清扫下的灰尘等杂质可以更快由排灰槽排向集灰斗内部。

[0011] 优选的,所述排灰槽两端的壳体底端开设有滑槽,所述集灰斗顶端的两端固定连接有与滑槽内部相滑动配合的滑板,实现集灰斗与壳体底端之间的滑动拆装。

[0012] 优选的,所述安装组件包括安装槽,所述安装槽开设在预留槽一侧的壳体顶端,所述安装槽的内壁固定连接有安装弹簧,所述安装弹簧的一端固定连接有滑动块,所述滑动块顶端固定连接有延伸至安装槽外部的安装架,所述密封板一侧的两端开设有安装孔,利用安装弹簧的弹力,使得安装架可以卡向安装孔内部或与之分离,进而可通过密封板将过滤网或活性炭吸附板从壳体内部取出或安装,便于对过滤网的彻底清洗或对吸附饱和的活性炭吸附板进行更换,保证壳体良好的除尘和过滤效果。

[0013] 优选的,所述安装架一侧与安装孔的内部之间构成卡合结构,所述安装架俯视图的形状为倒U形,提高密封板与预留槽内部卡合安装的牢固稳定性。

[0014] 优选的,所述滑动块与安装槽的内部之间构成滑动结构,所述安装槽和滑动块横截面的形状为凸形,提高安装架来回滑动的平稳性。

[0015] 优选的,所述密封板表面的下端固定连接有密封圈,所述密封圈横截面的面积等于预留槽横截面的面积,提高密封板卡向预留槽内部的密封性,避免造成空气的泄漏。

[0016] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0017] 1、本实用新型中通过设置的集灰斗和清扫组件,通过启动伺服电机带动固定槽转动,使得螺纹块上下滑动来带动清扫毛刷板滑动,进而可对过滤网一侧进行清扫,将其表面粘附的灰尘等杂质清扫掉落下,然后利用导流槽的引导,使得过滤网过滤和清扫下的灰尘等杂质可以更快由排灰槽排向集灰斗内部,实现过滤网的自动清扫,避免传统需要工作人员频繁拆装清洗过滤网的繁琐不便,且可避免工作人员清洗不及时而影响进风除尘效果,同时可定期将集灰斗取下,便于集中处理其内部的灰尘等杂质,提高其实用性;

[0018] 2、本实用新型中通过设置的安装组件,利用安装弹簧的弹力,使得安装架可以卡向安装孔内部或与之分离,进而可通过密封板将过滤网或活性炭吸附板从壳体内部取出或安装,便于对过滤网的彻底清洗或对吸附饱和的活性炭吸附板进行更换,保证壳体良好的除尘和过滤效果,降低传统对其二者拆装更换的难度,提高其实用性,同时在安装时,利用密封圈,可提高密封板卡向预留槽内部的密封性,避免造成空气的泄漏。

附图说明

[0019] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0020] 图1为本实用新型的整体剖面结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的整体结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的整体局部爆炸结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的清扫组件处剖面结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型的图4中集灰斗处结构示意图；

[0025] 图6为本实用新型的安装组件处局部爆炸放大结构示意图。

[0026] 图中：1、安装组件；101、安装架；102、安装弹簧；103、安装槽；104、滑动块；105、安装孔；2、多孔板；3、过滤网；4、导流槽；5、排灰槽；6、集灰斗；7、除尘风机；8、活性炭吸附板；9、壳体；10、密封板；11、清扫组件；1101、伺服电机；1102、螺纹杆；1103、清扫毛刷板；1104、螺纹块；1105、固定槽；1106、限位槽；1107、限位块；12、密封圈；13、预留槽；14、滑板；15、滑槽。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例，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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都涉及本实用新型保护的范围。

[0028] 实施例1

[0029] 本实用新型所提供的办公室内除尘设备的较佳实施例如图1至图6所示：一种办公室内除尘设备，包括壳体9，壳体9的两侧固定连接有多孔板2，壳体9内壁的一侧固定连接除尘风机7，壳体9的顶端开设有预留槽13，壳体9内部的另一侧活动连接有过滤网3，过滤网3一侧的壳体9内部活动连接有活性炭吸附板8，过滤网3和活性炭吸附板8顶端固定连接贯穿预留槽13的密封板10，密封板10一侧的壳体9顶端设置有安装组件1，壳体9底端的另一侧开设有排灰槽5，排灰槽5的底端活动连接有集灰斗6，壳体9内部的另一侧设置有清扫组件11。

[0030] 清扫组件11包括伺服电机1101，伺服电机1101固定连接在壳体9底端一侧的一端，壳体9内壁的一侧开设有固定槽1105，伺服电机1101输出端延伸至固定槽1105的内部并通过联轴器固定连接有螺纹杆1102，螺纹杆1102的表面螺纹连接有螺纹块1104，螺纹块1104的一端固定连接清扫毛刷板1103，通过启动伺服电机1101带动固定槽1105转动，使得螺纹块1104上下滑动来带动清扫毛刷板1103滑动，进而可对过滤网3一侧进行清扫，将其表面粘附的灰尘等杂质清扫掉落下，实现过滤网3的自动清扫。

[0031] 本实施例中，固定槽1105一端的壳体9内壁开有限位槽1106，清扫毛刷板1103一端固定连接与限位槽1106内部相滑动配合的限位块1107，利用限位块1107在限位槽1106内部的滑动，使得清扫毛刷板1103的上下滑动更为平稳，便于对过滤网3一侧的清扫动作。

[0032] 本实施例中，过滤网3一侧的壳体9底端开设有导流槽4，导流槽4与水平方向的倾斜角度为二十五度，利用倾斜的导流槽4，使得过滤网3过滤和清扫下的灰尘等杂质可以更快由排灰槽5排向集灰斗6内部。

[0033] 本实施例中，排灰槽5两端的壳体9底端开设有滑槽15，集灰斗6顶端的两端固定连接有与滑槽15内部相滑动配合的滑板14，利用滑板14与滑槽15内部的滑动，实现集灰斗6与壳体9底端之间的滑动拆装。

[0034] 实施例2

[0035] 在实施例1的基础上，本实用新型所提供的办公室内除尘设备的较佳实施例如图1至图6所示：安装组件1包括安装槽103，安装槽103开设在预留槽13一侧的壳体9顶端，安装

槽103的内壁固定连接有安装弹簧102,安装弹簧102的一端固定连接有滑动块104,滑动块104顶端固定连接有延伸至安装槽103外部的安装架101,密封板10一侧的两端开设有安装孔105,利用安装弹簧102的弹力,使得安装架101可以卡向安装孔105内部或与之分离,进而可通过密封板10将过滤网3或活性炭吸附板8从壳体9内部取出或安装,便于对过滤网3的彻底清洗或对吸附饱和的活性炭吸附板8进行更换。

[0036] 本实施例中,安装架101一侧与安装孔105的内部之间构成卡合结构,安装架101俯视图的形状为倒U形,利用倒U形安装架101与安装孔105内部的卡合,提高密封板10与预留槽13内部卡合安装的牢固稳定性。

[0037] 本实施例中,滑动块104与安装槽103的内部之间构成滑动结构,安装槽103和滑动块104横截面的形状为凸形,利用凸形滑动块104与安装槽103内部的滑动,提高安装架101来回滑动的平稳性。

[0038] 除此之外,密封板10表面的下端固定连接有密封圈12,密封圈12横截面的面积等于预留槽13横截面的面积,利用密封圈12,提高密封板10卡向预留槽13内部的密封性,避免造成空气的泄漏。

[0039] 本实用新型的工作原理及使用流程:首先启动除尘风机7,使得壳体9内部产生负压,进而通过壳体9一侧将办公室内部的空气吸入,此时利用过滤网3对空气中的灰尘等杂质过滤下来,并利用倾斜导流槽4引导,使得过滤的灰尘等杂质由排灰槽5输送掉落至集灰斗6内部,之后的空气再次由活性炭吸附板8进一步吸附,提高空气除尘净化效果;

[0040] 并且可通过启动伺服电机1101带动固定槽1105转动,利用固定槽1105和螺纹块1104的螺纹配合,使得螺纹块1104上下滑动来带动清扫毛刷板1103滑动,进而可对过滤网3一侧进行清扫,将其表面粘附的灰尘等杂质清扫掉落下,然后利用导流槽4的引导,使得过滤网3过滤和清扫下的灰尘等杂质可以更快由排灰槽5排向集灰斗6内部,实现过滤网3的自动清扫,避免传统需要工作人员频繁拆装清洗过滤网3的繁琐不便,且可避免工作人员清洗不及时而影响进风除尘效果,同时可定期拉动集灰斗6,使得滑板14从滑槽15内部滑动脱离,便于将集灰斗6取下集中处理内部的灰尘等杂质;

[0041] 同时通过拨动安装架101带动滑动块104在安装槽103内部滑动压缩安装弹簧102直至完全与安装孔105内部脱离,然后可通过密封板10将过滤网3或活性炭吸附板8从壳体9内部取出,便于对过滤网3的彻底清洗或对吸附饱和的活性炭吸附板8进行更换,然后在安装时,先拨动安装架101,再将过滤网3和活性炭吸附板8由预留槽13插入壳体9内部,并利用密封圈12,提高密封板10卡向预留槽13内部的密封性,避免造成空气的泄漏,同时利用安装弹簧102的弹力,使得滑动块104滑动带动安装架101滑动卡向安装孔105内部,实现密封板10的牢固卡合固定,进而可实现过滤网3或活性炭吸附板8的快速拆装动作。

[0042] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

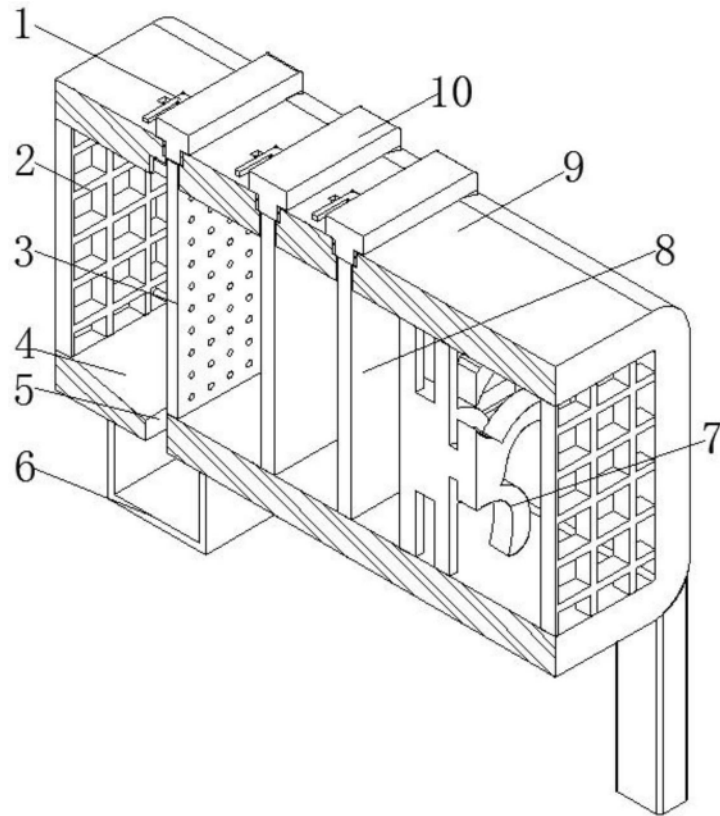


图1

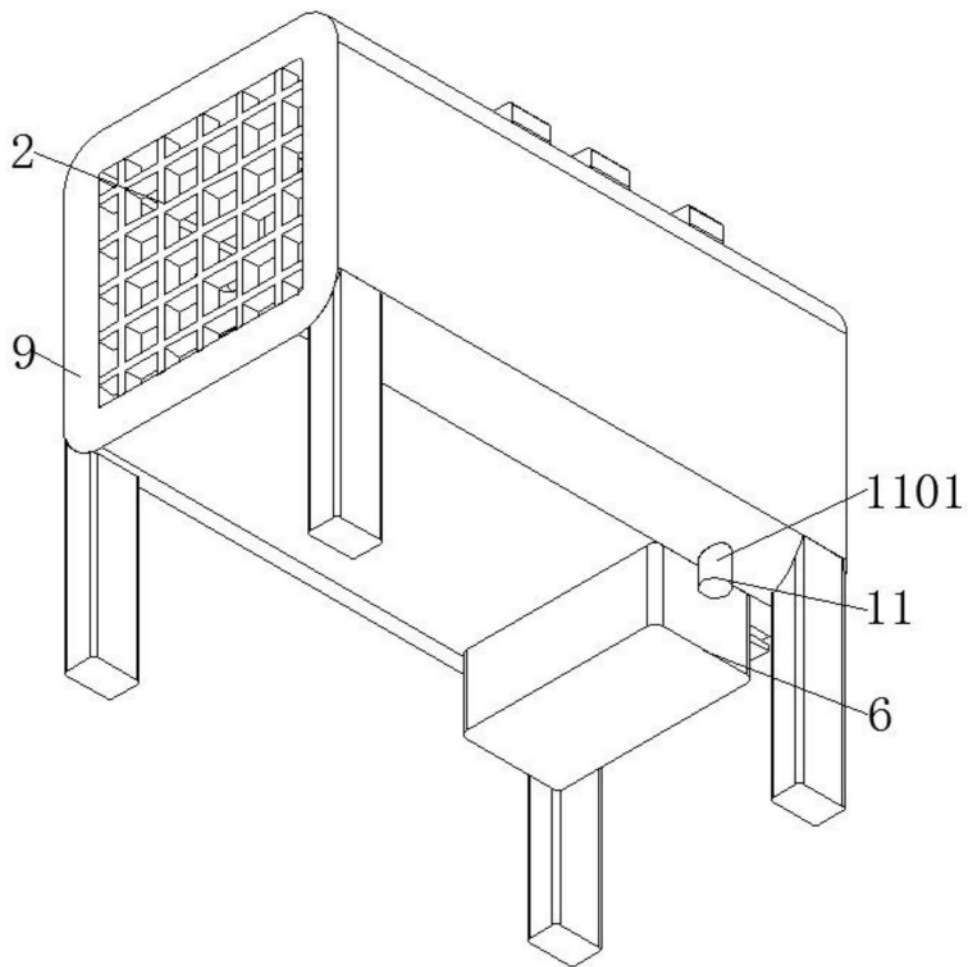


图2

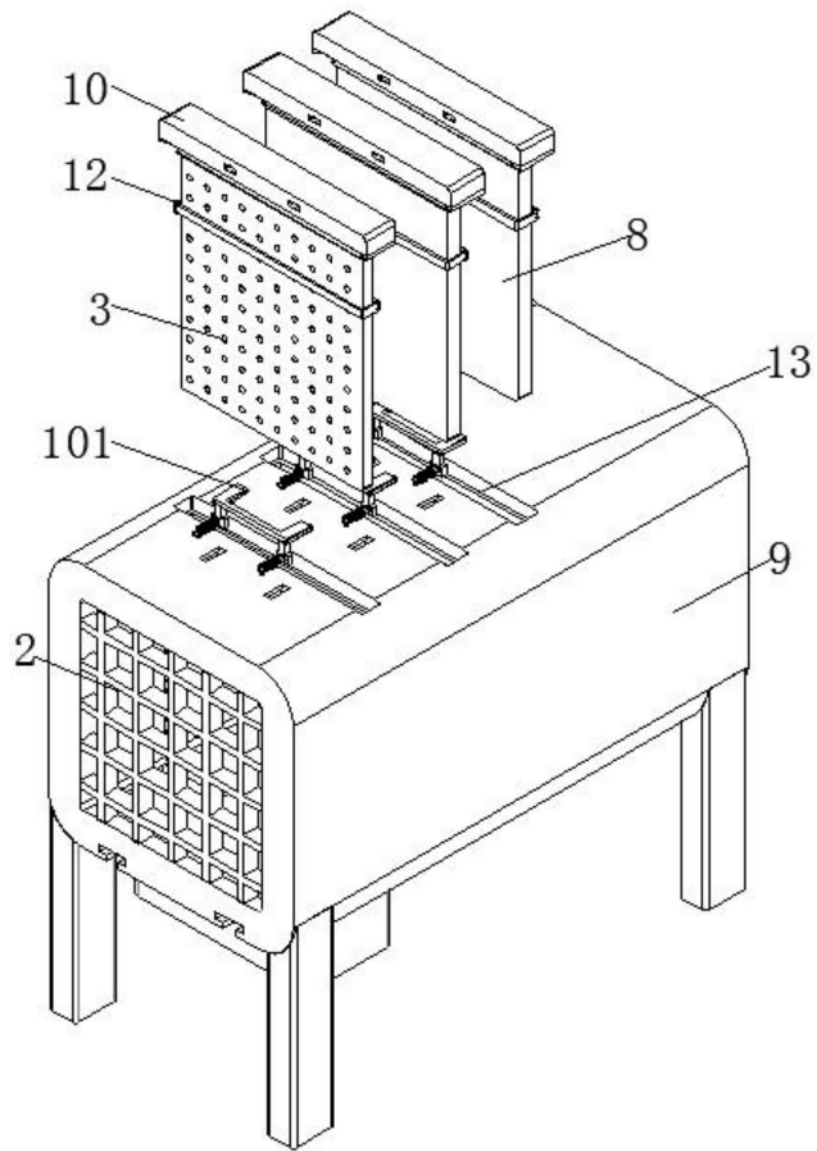


图3

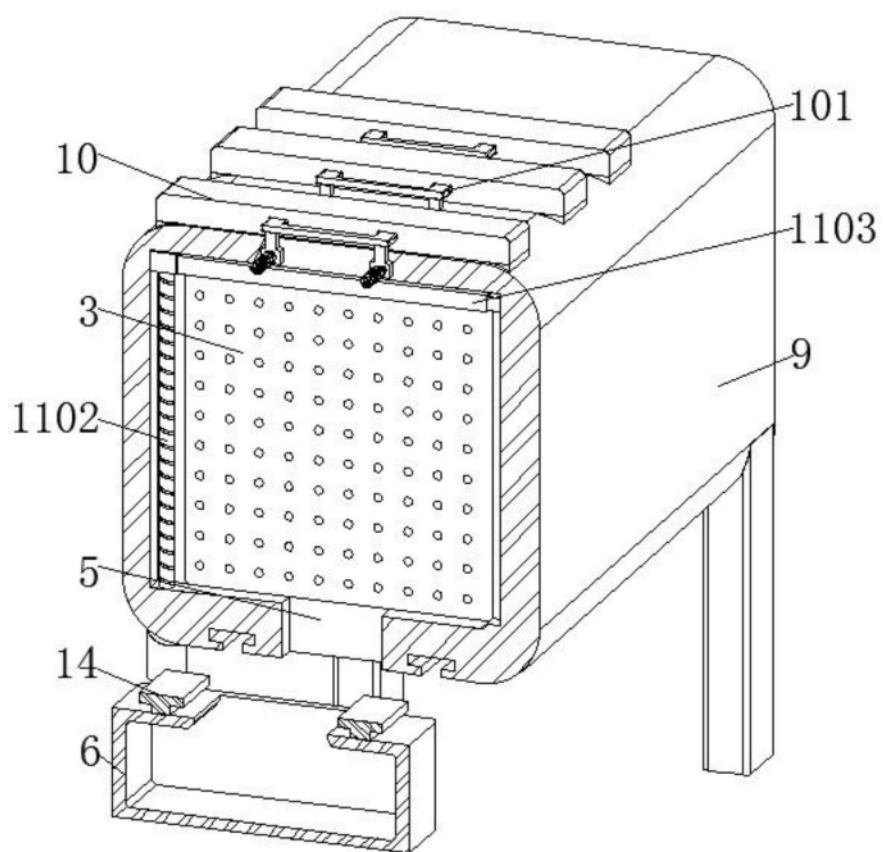


图4

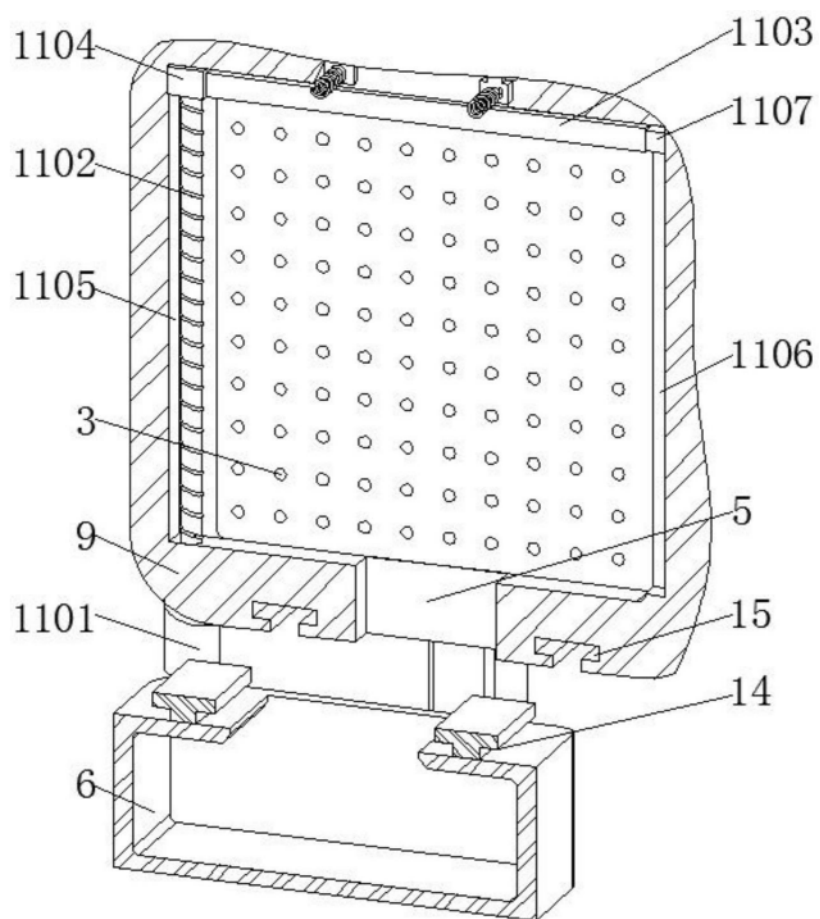


图5

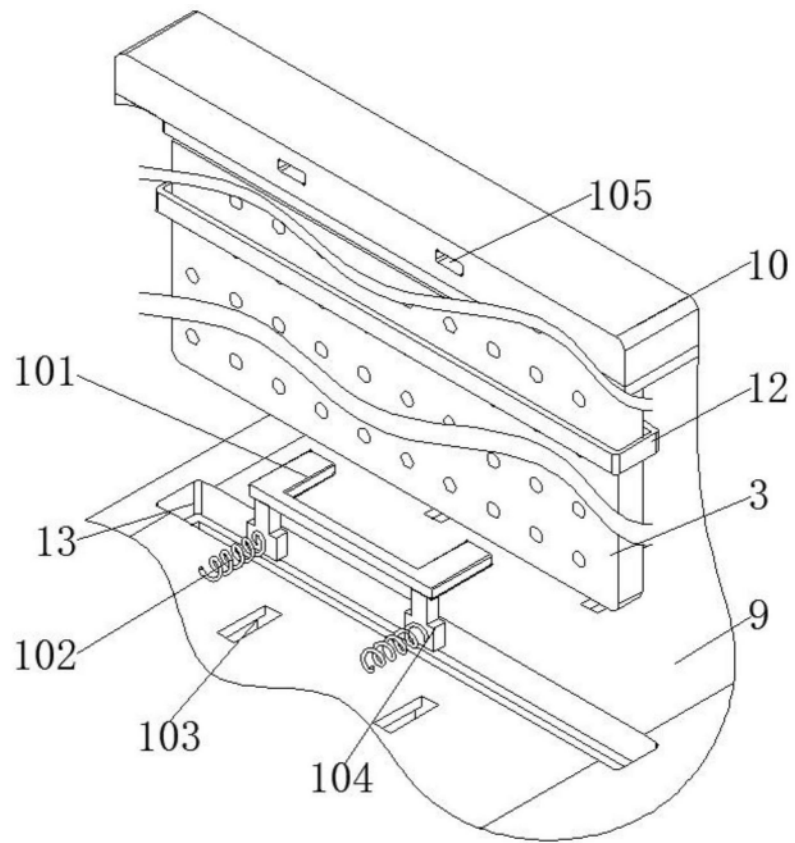


图6