



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220303835 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 05

(21) 申请号 202321793403.7

(22) 申请日 2023.07.10

(73) 专利权人 湖南中淼环保科技有限公司

地址 410000 湖南省长沙市雨花区同升街
道环保中路188号14、15栋902

(72) 发明人 徐鹏 周伟 胡可邹

(74) 专利代理机构 赣州捷信协利专利代理事务
所(普通合伙) 36141

专利代理师 陈先海

(51) Int. Cl.

F24F 8/80 (2021.01)

F24F 8/108 (2021.01)

F24F 8/90 (2021.01)

F24F 8/26 (2021.01)

F24F 13/28 (2006.01)

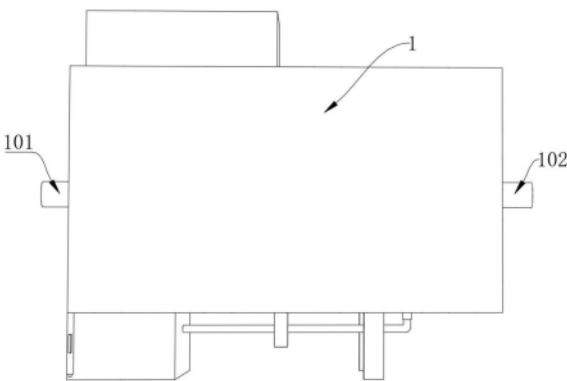
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一体机过滤消毒设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一体机过滤消毒设备,包括箱体、挡板、过滤板、消毒器、密封板、刮板、灰尘处理结构和驱动组件,驱动组件包括滑块、两个螺纹杆和电机,电机输出端安装有驱动齿轮,螺纹杆顶部安装有与驱动齿轮啮合的从动齿轮,灰尘处理结构包括放置箱、插板、收集盒和连接管。本实用新型通过过滤板对空气进行过滤,通过消毒器对空气进行消毒,通过挡板将过滤和消毒分成两个仓操作,通过驱动组件驱动刮板和密封板移动,使密封板闭合挡板开口时,刮板对过滤板表面灰尘清理,不需要更换过滤板,减少人工拆洗的步骤,节省电力,通过灰尘处理结构和推板的配合使用,对灰尘进行收集和消毒处理,避免细菌通过灰尘对外传播,进一步提高消毒效果。



1. 一体机过滤消毒设备,其特征在于,包括:

箱体(1),所述箱体(1)内部中心处安装有挡板(2),箱体(1)内部一侧安装有过滤板(3),箱体(1)底部一侧设有灰尘处理结构,箱体(1)内部顶部另一侧装配有消毒器(4),挡板(2)一侧滑动连接有密封板(7),过滤板(3)一侧滑动连接有刮板(15),箱体(1)上设有驱动组件;

驱动组件,驱动组件包括滑块(8)、两个螺纹杆(9)和电机(11),滑块(8)安装于刮板(15)一侧,滑块(8)和密封板(7)顶部均设有螺纹孔,两个螺纹杆(9)分别螺纹安装于螺纹孔中,电机(11)输出端安装有驱动齿轮(12),螺纹杆(9)顶部安装有与驱动齿轮(12)啮合的从动齿轮(10);

灰尘处理结构,灰尘处理结构包括放置箱(6)、插板(17)、收集盒(18)和连接管(14),放置箱(6)一侧滑动安装有插板(17),收集盒(18)一侧安装有固定管(20),固定管(20)内壁与连接管(14)一端滑动套接,箱体(1)底部另一侧安装有气泵(13),气泵(13)输出端与连接管(14)另一端连接。

2. 根据权利要求1所述的一体机过滤消毒设备,其特征在于:所述箱体(1)一侧连接有吸入管(101),箱体(1)另一侧连接有排出管(102),箱体(1)顶部安装有固定罩(5),挡板(2)一侧中心处设有开口。

3. 根据权利要求2所述的一体机过滤消毒设备,其特征在于:所述电机(11)安装于箱体(1)顶部,且位于固定罩(5)内腔,箱体(1)和固定罩(5)贴合的一面开设有转孔,转孔与螺纹杆(9)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一体机过滤消毒设备,其特征在于:所述从动齿轮(10)位于固定罩(5)内腔,螺纹杆(9)底部与箱体(1)内部底部转动连接,放置箱(6)一端设有与插板(17)尺寸相适配的插槽。

5. 根据权利要求4所述的一体机过滤消毒设备,其特征在于:所述插板(17)底部与放置箱(6)接触部位呈直线向下凹陷,放置箱(6)一侧设有与收集盒(18)尺寸相适配的放置槽,放置箱(6)另一侧设有与连接管(14)尺寸相适配的安装孔。

6. 根据权利要求5所述的一体机过滤消毒设备,其特征在于:所述收集盒(18)顶部设有通孔,通孔内铰接有顶板(19),顶板(19)底部固定连接有弹簧片(21),弹簧片(21)底部与收集盒(18)内部一侧固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一体机过滤消毒设备,其特征在于:所述滑块(8)底部安装有推板(16),箱体(1)和放置箱(6)相贴合的一面开设有连接孔,推板(16)通过连接孔与顶板(19)顶部挤压接触。

一体机过滤消毒设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及消毒设备相关技术领域,具体为一体机过滤消毒设备。

背景技术

[0002] 消毒杀菌一体机是通过过滤、净化、杀菌等原理对空气进行消毒的机器,除了杀灭细菌、病毒、霉菌、孢子等所谓杀菌消毒外,有的机型还能去除室内空气中的甲醛,苯酚等等有机污染气体,而且还可以杀灭或者过滤花粉等过敏原,同时,对吸烟产生的烟雾和烟味,人的体味等有效的去除,消毒效果可靠,并能够在有人活动的情况下进行消毒,实现人机共存。

[0003] 常用的消毒杀菌一体机为了避免过滤效果降低,需要经常拆卸过滤件,对过滤件上的灰尘进行清理,清理时消毒杀菌一体机无法使用,费时费力,且细菌通过灰尘会对外传播,造成消毒效果降低,因此,提出一体机过滤消毒设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一体机过滤消毒设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一体机过滤消毒设备,包括:

[0006] 箱体,所述箱体内部中心处安装有挡板,箱体内部一侧安装有过滤板,箱体底部一侧设有灰尘处理结构,箱体内部顶部另一侧装配有消毒器,挡板一侧滑动连接有密封板,过滤板一侧滑动连接有刮板,箱体上设有驱动组件;

[0007] 驱动组件,驱动组件包括滑块、两个螺纹杆和电机,滑块安装于刮板一侧,滑块和密封板顶部均设有螺纹孔,两个螺纹杆分别螺纹安装于螺纹孔中,电机输出端安装有驱动齿轮,螺纹杆顶部安装有与驱动齿轮啮合的从动齿轮;

[0008] 灰尘处理结构,灰尘处理结构包括放置箱、插板、收集盒和连接管,放置箱一侧滑动安装有插板,收集盒一侧安装有固定管,固定管内壁与连接管一端滑动套接,箱体底部另一侧安装有气泵,气泵输出端与连接管另一端连接。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的,所述箱体一侧连接有吸入管,箱体另一侧连接有排出管,箱体顶部安装有固定罩,挡板一侧中心处设有开口。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的,所述电机安装于箱体顶部,且位于固定罩内腔,箱体和固定罩贴合的一面开设有转孔,转孔与螺纹杆转动连接。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的,所述从动齿轮位于固定罩内腔,螺纹杆底部与箱体内部底部转动连接,放置箱一端设有与插板尺寸相适配的插槽。

[0012] 作为本技术方案的进一步优选的,所述插板底部与放置箱接触部位呈直线向下凹陷,放置箱一侧设有与收集盒尺寸相适配的放置槽,放置箱另一侧设有与连接管尺寸相适配的安装孔。

[0013] 作为本技术方案的进一步优选的,所述收集盒顶部设有通孔,通孔内铰接有顶板,

顶板底部固定连接有弹簧片,弹簧片底部与收集盒内部一侧固定连接。

[0014] 作为本技术方案的进一步优选的,所述滑块底部安装有推板,箱体和放置箱相贴合的一面开设有连接孔,推板通过连接孔与顶板顶部挤压接触。

[0015] 本实用新型提供了一体机过滤消毒设备,具备以下有益效果:

[0016] 本实用新型通过过滤板对空气进行过滤,通过消毒器对空气进行消毒,通过挡板将过滤和消毒分成两个仓操作,通过驱动组件驱动刮板和密封板移动,使密封板闭合挡板开口时,刮板对过滤板表面灰尘清理,不需要更换过滤板,减少人工拆洗的步骤,节省电力,通过灰尘处理结构和推板的配合使用,对灰尘进行收集和消毒处理,避免细菌通过灰尘对外传播,进一步提高消毒效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的内筒在外筒上安装示意图;

[0019] 图3为本实用新型的固定箱内部结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的固定箱内部结构侧视图;

[0021] 图5为本实用新型的防回流组件在连接管上分布示意图;

[0022] 图6为本实用新型的防回流组件结构示意图。

[0023] 图中:1、箱体;101、吸入管;102、排出管;2、挡板;3、过滤板;4、消毒器;5、固定罩;6、放置箱;7、密封板;8、滑块;9、螺纹杆;10、从动齿轮;11、电机;12、驱动齿轮;13、气泵;14、连接管;15、刮板;16、推板;17、插板;18、收集盒;19、顶板;20、固定管;21、弹簧片。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 下面结合附图描述本实用新型的具体实施例

[0026] 如图1所示,一体机过滤消毒设备,包括:

[0027] 如图2和图3所示,箱体1,箱体1内部中心处安装有挡板2,挡板2起到分隔箱体1内部空腔的作用,使箱体1内部空腔分为过滤仓和消毒仓,箱体1内部一侧安装有过滤板3,过滤板3位于过滤仓,箱体1底部一侧设有灰尘处理结构,箱体1内部顶部另一侧装配有消毒器4,消毒器4位于消毒仓,挡板2一侧滑动连接有密封板7,过滤板3一侧滑动连接有刮板15,箱体1上设有驱动组件,通过驱动组件带动密封板7和刮板15滑动。

[0028] 如图2所示,驱动组件,驱动组件包括滑块8、两个螺纹杆9和电机11,电机11安装于箱体1顶部,电机11、消毒器4和气泵13均与外部电源开关电性连接,且位于固定罩5内腔,箱体1和固定罩5贴合的一面开设有转孔,转孔与螺纹杆9转动连接,通过转孔增加螺纹杆9转动的稳定性。

[0029] 如图2和图3所示,滑块8安装于刮板15一侧,滑块8和密封板7顶部均设有螺纹孔,两个螺纹杆9分别螺纹安装于螺纹孔中,电机11输出端安装有驱动齿轮12,螺纹杆9顶部安

装有与驱动齿轮12啮合的从动齿轮10,从动齿轮10有两个,位于滑块8上的从动齿轮10直径比位于密封板7上的从动齿轮10直径小,密封板7闭合挡板2开口时,刮板15从过滤板3一侧顶部滑动至一侧底部。

[0030] 如图2所示,从动齿轮10位于固定罩5内腔,固定罩5起到保护电机11、驱动齿轮12和从动齿轮10的作用,避免灰尘影响电机11、驱动齿轮12和从动齿轮10使用,螺纹杆9底部与箱体1内部底部转动连接,放置箱6一端设有与插板17尺寸相适配的插槽,插槽起到限位插板17的作用。

[0031] 如图2和图5所示,灰尘处理结构,灰尘处理结构包括放置箱6、插板17、收集盒18和连接管14,放置箱6一侧滑动安装有插板17,插板17底部与放置箱6接触部位呈直线向下凹陷,对于插板17底部的增加描述,起到增加插板17与放置箱6接触面积的作用,放置箱6一侧设有与收集盒18尺寸相适配的放置槽,放置槽与插槽导通,放置箱6另一侧设有与连接管14尺寸相适配的安装孔,连接管14远离气泵13的一端通过安装孔伸入放置箱6内部。

[0032] 如图5和图6所示,收集盒18顶部设有通孔,通孔内铰接有顶板19,顶板19底部固定连接有弹簧片21,弹簧片21底部与收集盒18内部一侧固定连接,通过弹簧片21限位顶板19转动角度。

[0033] 如图2和图5所示,收集盒18一侧安装有固定管20,固定管20内壁与连接管14一端滑动套接,连接管14插入固定管20时,连接管14、固定管20和收集盒18内部导通,箱体1底部另一侧安装有气泵13,气泵13输出端与连接管14另一端连接,气泵13输入端与消毒仓导通。

[0034] 如图2、图3和图5所示,滑块8底部安装有推板16,箱体1和放置箱6相贴合的一面开设有连接孔,推板16通过连接孔与顶板19顶部挤压接触,推板16与顶板19接触部位远离顶板19铰接点。

[0035] 如图1、图2和图4所示,本实施例中,具体的:箱体1一侧连接有吸入管101,吸入管101与外部吸气设备连接,箱体1另一侧连接有排出管102,吸入管101和排出管102上均装配有阀门,通过阀门开启和关闭吸入管101和排出管102,箱体1顶部安装有固定罩5,挡板2一侧中心处设有开口,连接管14外侧安装有固定块,固定块顶部与箱体1底部中心处固定连接,通过固定块安装连接管14。

[0036] 工作原理,在使用时,通过吸入管101将空气吸入箱体1内部,通过过滤板3过滤后,经过挡板2开口,启动电机11,电机11通过驱动齿轮12和从动齿轮10带动螺纹杆9转动,螺纹杆9带动滑块8和密封板7滑动,滑块8带动刮板15对过滤板3表面灰尘清理,密封板7闭合挡板2开口,启动消毒器4对消毒仓喷出臭氧,对过滤后的气体进行消毒处理,消毒处理后通过排出管102排出,滑块8滑动带动推板16滑动,推板16挤压顶板19,使灰尘进入收集盒18,启动气泵13,消毒仓内部臭氧通过气泵13、连接管14和固定管20进入收集盒18,对收集盒18内部灰尘进行消毒,滑动插板17,将收集盒18取出,手动按压顶板19,将消毒后的灰尘从通孔倒出。

[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。

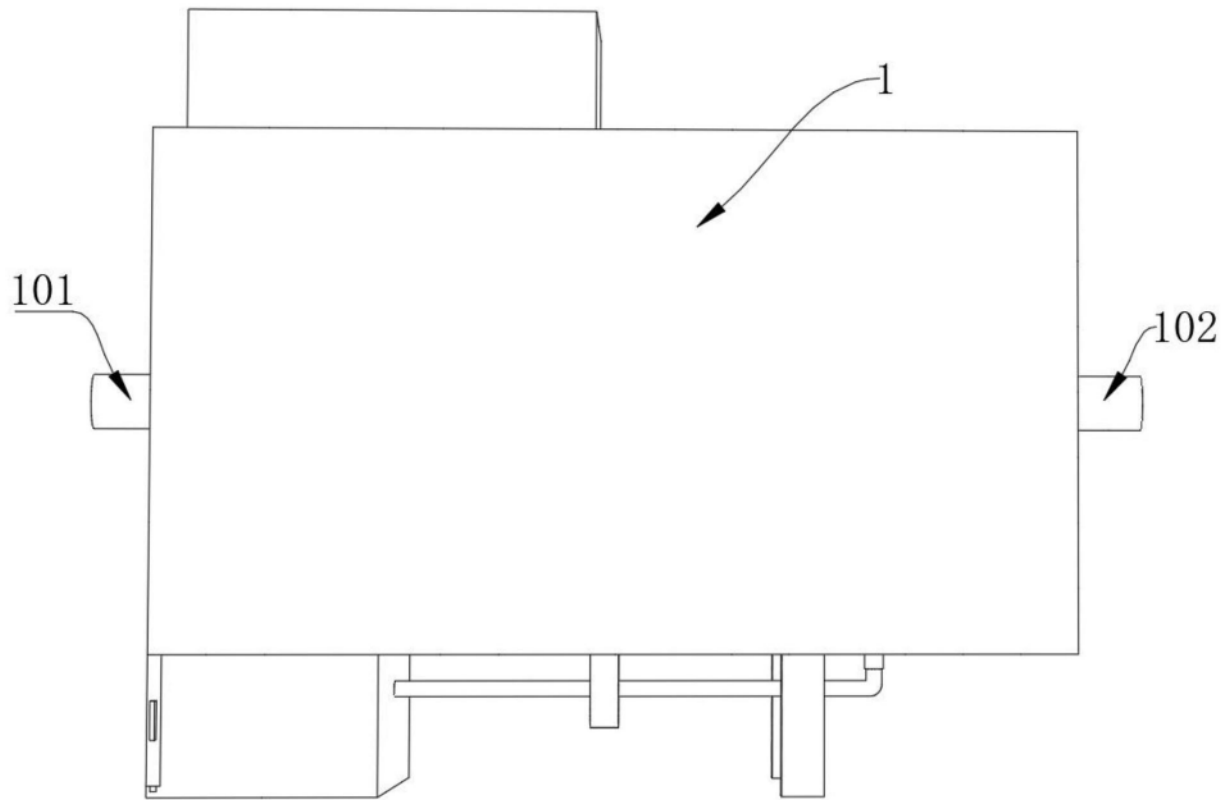


图1

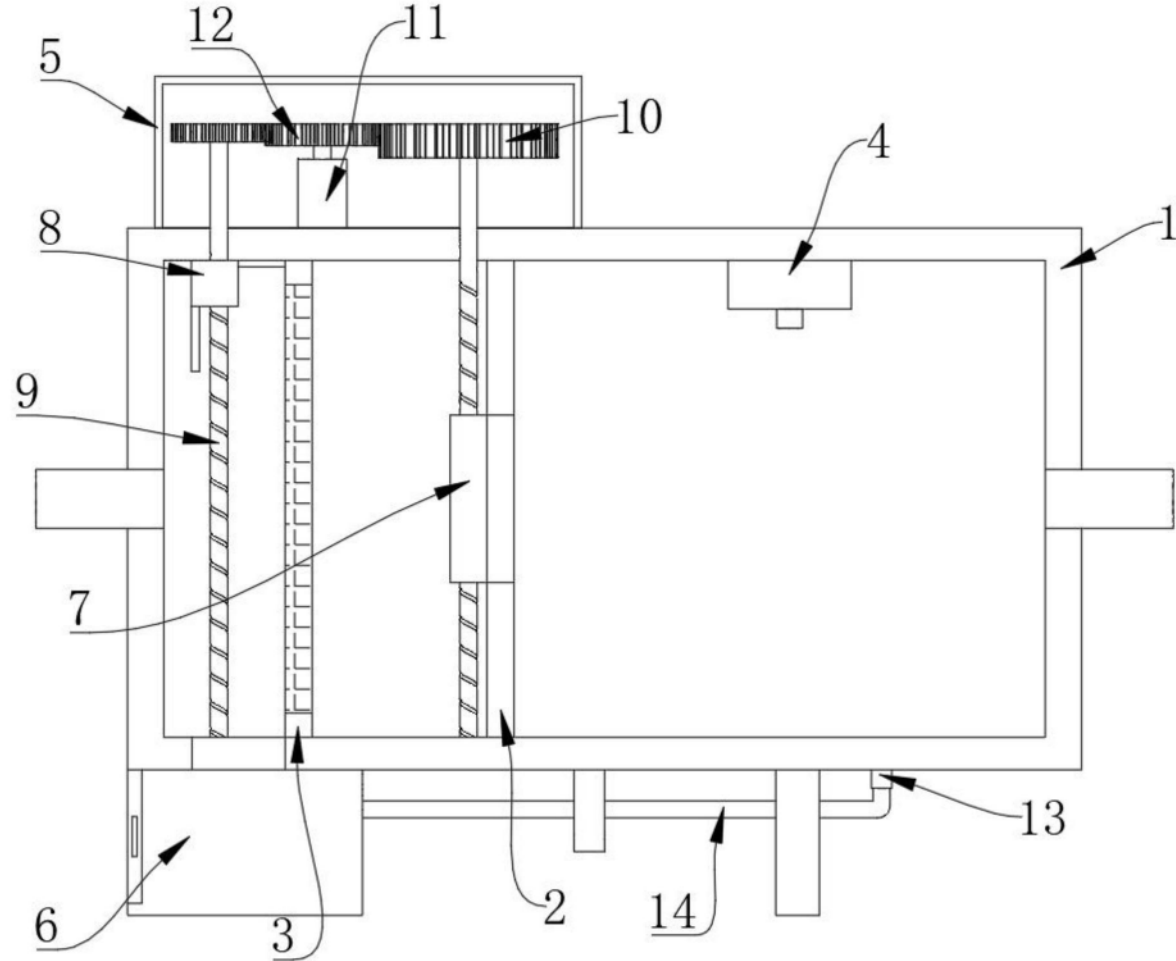


图2

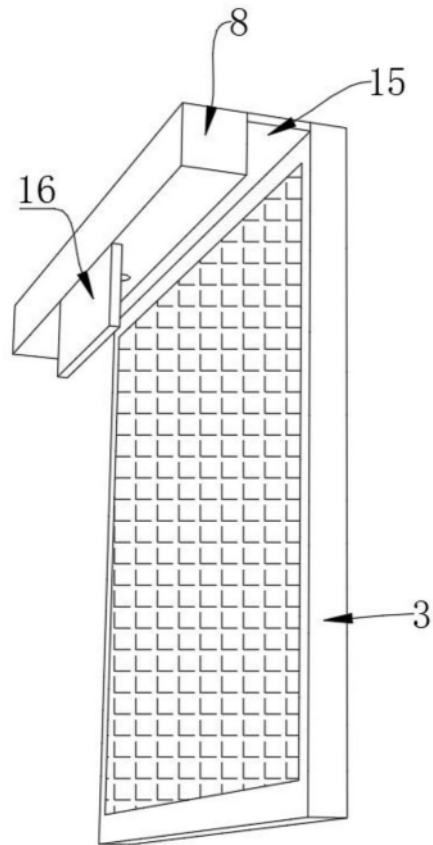


图3

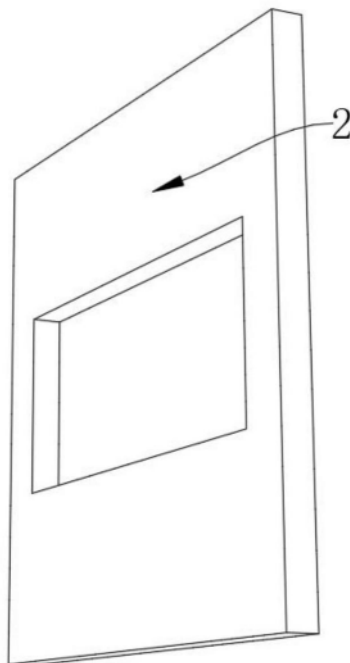


图4

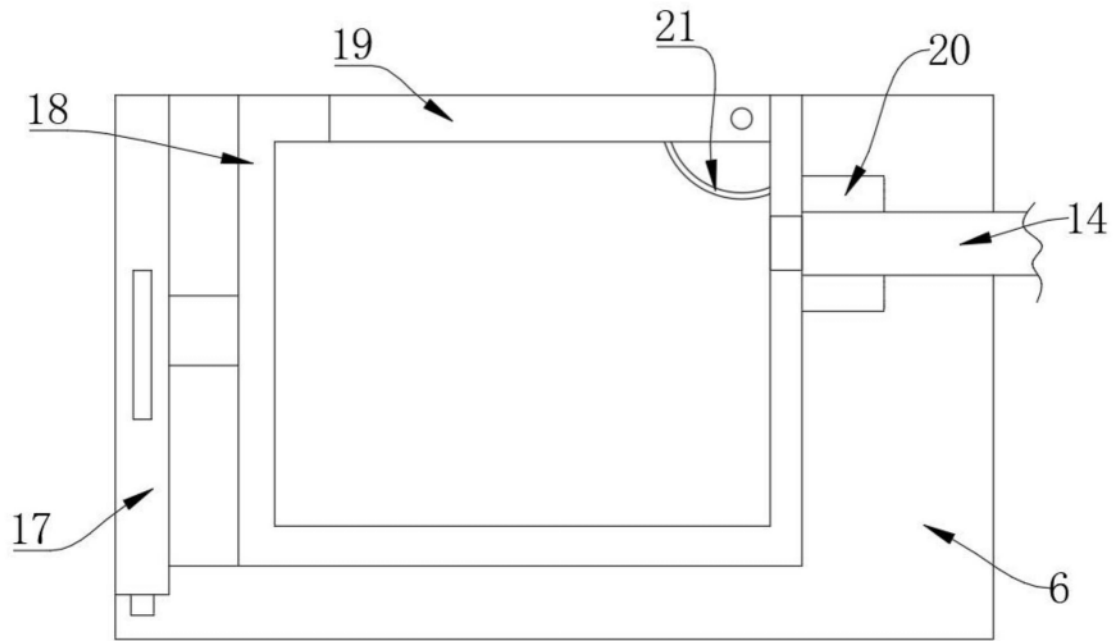


图5

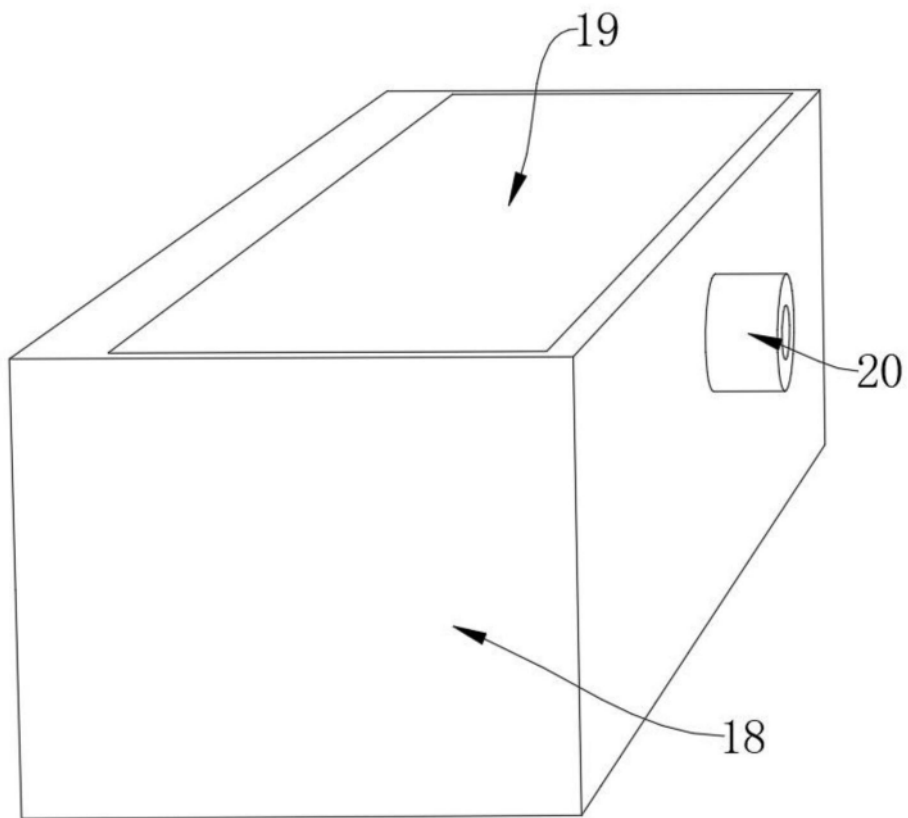


图6