



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218179167 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 30

(21) 申请号 202221386235.5

F24F 110/64 (2018.01)

(22) 申请日 2022.06.06

(73) 专利权人 武汉六石环境工程有限公司

地址 430000 湖北省武汉市汉阳区汉阳大道140号闽东国际城3栋B单元21层2104室

(72) 发明人 刘月皎 王孝平 鲍家杰

(74) 专利代理机构 武汉科湖知识产权代理事务所(普通合伙) 42313

专利代理师 陈佩佩

(51) Int. Cl.

F24F 8/125 (2021.01)

F24F 8/90 (2021.01)

F24F 8/142 (2021.01)

F24F 11/89 (2018.01)

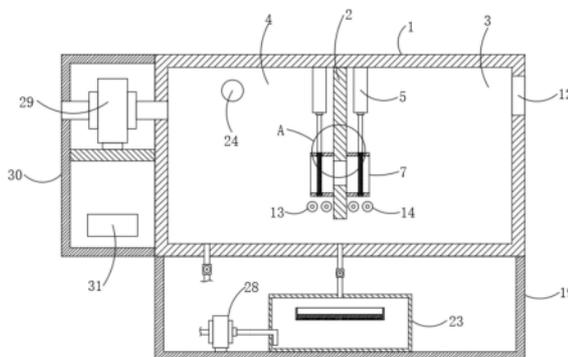
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有空气质量检测的空气净化装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有空气质量检测的空气净化装置,包括箱体,所述第一净化腔内的固定框上设置有第一滤网,所述第二净化腔内的固定框上设置有第二滤网,所述隔板上开设有通孔;通过第一净化腔与第一滤网的设置,通过第一滤网、通孔与第二滤网进行配合,通过在箱体内设置的液态水,从而可将第一滤网与第二滤网浸湿,进而可在空气穿过第一滤网时,通过第一滤网可对空气中的颗粒物进行一次吸附净化,在空气穿过第二滤网时,通过第二滤网可对空气中的颗粒物进行二次吸附净化,进而可提高对空气中颗粒物的净化效果,通过第一净化腔与第一滤网的设置,则可在对空气进行净化时,可提高对空气中颗粒物的净化效果。



1. 一种具有空气质量检测的空气净化装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内焊接固定有隔板(2),所述箱体(1)内通过隔板(2)分隔为第一净化腔(3)与第二净化腔(4),所述隔板(2)的两侧均焊接固定有固定架(7),所述固定架(7)内活动插接有固定框(8),所述第一净化腔(3)内的固定框(8)上设置有第一滤网(9),所述第二净化腔(4)内的固定框(8)上设置有第二滤网(10),所述隔板(2)上开设有通孔(11);

所述箱体(1)上设置有清洗机构,所述清洗机构包括电动推杆(5)、推板(6)、第一毛刷辊(13)与第二毛刷辊(14),所述电动推杆(5)、推板(6)、第一毛刷辊(13)与第二毛刷辊(14)均设置有两组,两组所述电动推杆(5)、推板(6)分别设置在第一净化腔(3)与第二净化腔(4)内,两组所述电动推杆(5)分别固定安装在第一净化腔(3)与第二净化腔(4)的内壁上,所述推板(6)的顶部固定安装在电动推杆(5)的伸缩杆上,所述推板(6)的底部固定安装在固定框(8)的顶部,两组所述第一毛刷辊(13)设置在第一净化腔(3)内,两组所述第二毛刷辊(14)设置在第二净化腔(4)内。

2. 根据权利要求1所述的一种具有空气质量检测的空气净化装置,其特征在于:所述清洗机构包括电机(15)、第一皮带轮(16)、第二皮带轮(17)与第三皮带轮(18),所述电机(15)固定安装在箱体(1)的侧部。

3. 根据权利要求2所述的一种具有空气质量检测的空气净化装置,其特征在于:所述第一皮带轮(16)固定安装在电机(15)的输出轴上,所述第二皮带轮(17)与第三皮带轮(18)均设置有两组,所述第一毛刷辊(13)与第二毛刷辊(14)分别转动安装在第一净化腔(3)与第二净化腔(4)内。

4. 根据权利要求3所述的一种具有空气质量检测的空气净化装置,其特征在于:所述第一毛刷辊(13)与第二毛刷辊(14)的转杆均延伸至箱体(1)的侧部,两组所述第二皮带轮(17)分别固定安装在第一毛刷辊(13)的转杆上,两组所述第三皮带轮(18)分别固定安装在第二毛刷辊(14)的转杆上。

5. 根据权利要求4所述的一种具有空气质量检测的空气净化装置,其特征在于:所述箱体(1)的底部焊接固定有第一固定箱(19)与水泵(28),所述第一固定箱(19)内固定安装有过滤箱(23),所述过滤箱(23)内固定安装有支撑架(25)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有空气质量检测的空气净化装置,其特征在于:所述支撑架(25)内设置有过滤棉(26),所述支撑架(25)的底部阵列开设有漏孔(27),所述水泵(28)的进水端与出水端均连通有连接管(20),所述水泵(28)进水端的连接管(20)与过滤箱(23)连通。

7. 根据权利要求6所述的一种具有空气质量检测的空气净化装置,其特征在于:所述过滤箱(23)的顶部连通有连接管(20),所述水泵(28)的连接管(20)与过滤箱(23)的连接管(20)上分别设置有第一阀门(21)与第二阀门(22),所述连接管(20)与箱体(1)连通。

8. 根据权利要求7所述的一种具有空气质量检测的空气净化装置,其特征在于:所述箱体(1)的侧部焊接固定有第二固定箱(30),所述第二固定箱(30)内固定安装有抽风机(29)与控制器(31)。

9. 根据权利要求8所述的一种具有空气质量检测的空气净化装置,其特征在于:所述抽风机(29)的抽风口与排风口均连通有管道,所述抽风机(29)抽风口的管道与第二净化腔(4)连通,所述第二净化腔(4)的内壁固定安装有颗粒物传感器(24)。

10. 根据权利要求9所述的一种具有空气质量检测的空气净化装置,其特征在于:所述电动推杆(5)、电机(15)、颗粒物传感器(24)、水泵(28)、抽风机(29)均与控制器(31)电性连接,所述箱体(1)的侧部开设有进风口(12)。

一种具有空气质量检测的空气净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化设备技术领域,具体为一种具有空气质量检测的空气净化装置。

背景技术

[0002] 在现有技术中,现有的空气净化装置在对空气进行净化时,只是对空气净化一次后,便将净化后的空气从净化装置排出,这导致对空气净化的效果较差,尤其是在空气中颗粒物浓度较高时,从而会导致空气净化装置对空气净化的效果较差,因此我们需要提出一种具有空气质量检测的空气净化装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种具有空气质量检测的空气净化装置,可在对空气进行净化时,可提高对空气中颗粒物的净化效果,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有空气质量检测的空气净化装置,包括箱体,所述箱体内焊接固定有隔板,所述箱体内通过隔板分隔为第一净化腔与第二净化腔,所述隔板的两侧均焊接固定有固定架,所述固定架内活动插接有固定框,所述第一净化腔内的固定框上设置有第一滤网,所述第二净化腔内的固定框上设置有第二滤网,所述隔板上开设有通孔;

[0005] 所述箱体上设置有清洗机构,所述清洗机构包括电动推杆、推板、第一毛刷辊与第二毛刷辊,所述电动推杆、推板、第一毛刷辊与第二毛刷辊均设置有两组,两组所述电动推杆、推板分别设置在第一净化腔与第二净化腔内,两组所述电动推杆分别固定安装在第一净化腔与第二净化腔的内壁上,所述推板的顶部固定安装在电动推杆的伸缩杆上,所述推板的底部固定安装在固定框的顶部,两组所述第一毛刷辊设置在第一净化腔内,两组所述第二毛刷辊设置在第二净化腔内。

[0006] 优选的,所述清洗机构包括电机、第一皮带轮、第二皮带轮与第三皮带轮,所述电机固定安装在箱体的侧部。

[0007] 优选的,所述第一皮带轮固定安装在电机的输出轴上,所述第二皮带轮与第三皮带轮均设置有两组,所述第一毛刷辊与第二毛刷辊分别转动安装在第一净化腔与第二净化腔内。

[0008] 优选的,所述第一毛刷辊与第二毛刷辊的转杆均延伸至箱体的侧部,两组所述第二皮带轮分别固定安装在第一毛刷辊的转杆上,两组所述第三皮带轮分别固定安装在第二毛刷辊的转杆上。

[0009] 优选的,所述箱体的底部焊接固定有第一固定箱与水泵,所述第一固定箱内固定安装有过滤箱,所述过滤箱内固定安装有支撑架。

[0010] 优选的,所述支撑架内设置有过滤棉,所述支撑架的底部阵列开设有漏孔,所述水泵的进水端与出水端均连通有连接管,所述水泵进水端的连接管与过滤箱连通。

[0011] 优选的,所述过滤箱的顶部连通有连接管,所述水泵的连接管与过滤箱的连接管上分别设置有第一阀门与第二阀门,所述连接管与箱体连通。

[0012] 优选的,所述箱体的侧部焊接固定有第二固定箱,所述第二固定箱内固定安装有抽风机与控制器。

[0013] 优选的,所述抽风机的抽风口与排风口均连通有管道,所述抽风机抽风口的管道与第二净化腔连通,所述第二净化腔的内壁固定安装有颗粒物传感器。

[0014] 优选的,所述电动推杆、电机、颗粒物传感器、水泵、抽风机均与控制器电性连接,所述箱体的侧部开设有进风口。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 通过第一净化腔与第一滤网的设置,通过第一滤网、通孔与第二滤网进行配合,通过在箱体内设置的液态水,从而可将第一滤网与第二滤网浸湿,进而可在空气穿过第一滤网时,通过第一滤网可对空气中的颗粒物进行一次吸附净化,在空气穿过第二滤网时,通过第二滤网可对空气中的颗粒物进行二次吸附净化,进而可提高对空气中颗粒物的净化效果,通过清洗机构从而可对第一滤网与第二滤网进行清洗,进而无需对第一滤网与第二滤网进行拆卸更换,可使第一滤网与第二滤网能够持续对空气中的颗粒物的净化,通过第一净化腔与第一滤网的设置,则可在对空气进行净化时,可提高对空气中颗粒物的净化效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型剖视的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型第一固定箱的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型图2中A区放大的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型图3中B区放大的结构示意图。

[0022] 图中:1、箱体;2、隔板;3、第一净化腔;4、第二净化腔;5、电动推杆;6、推板;7、固定架;8、固定框;9、第一滤网;10、第二滤网;11、通孔;12、进风口;13、第一毛刷辊;14、第二毛刷辊;15、电机;16、第一皮带轮;17、第二皮带轮;18、第三皮带轮;19、第一固定箱;20、连接管;21、第一阀门;22、第二阀门;23、过滤箱;24、颗粒物传感器;25、支撑架;26、过滤棉;27、漏孔;28、水泵;29、抽风机;30、第二固定箱;31、控制器。

具体实施方式

[0023] 在不同附图中以相同标号来标示相同或类似组件;另外请了解文中诸如“第一”、“第二”、“第三”、“上”、“下”、“前”、“后”、“内”、“外”、“端”、“部”、“段”、“宽度”、“厚度”、“区”等等及类似用语仅便于看图者参考图中构造以及仅用于帮助描述本实用新型而已,并非是对本实用新型的限定。

[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] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种具有空气质量检测的空气净化

装置,包括箱体1,箱体1内焊接固定有隔板2,箱体1内通过隔板2分隔为第一净化腔3与第二净化腔4,隔板2的两侧均焊接固定有固定架7,固定架7内活动插接有固定框8,第一净化腔3内的固定框8上设置有第一滤网9,第二净化腔4内的固定框8上设置有第二滤网10,隔板2上开设有通孔11;

[0026] 箱体1上设置有清洗机构,清洗机构包括电动推杆5、推板6、第一毛刷辊13与第二毛刷辊14,电动推杆5、推板6、第一毛刷辊13与第二毛刷辊14均设置有两组,两组电动推杆5、推板6分别设置在第一净化腔3与第二净化腔4内,两组电动推杆5分别固定安装在第一净化腔3与第二净化腔4的内壁上,推板6的顶部固定安装在电动推杆5的伸缩杆上,推板6的底部固定安装在固定框8的顶部,两组第一毛刷辊13设置在第一净化腔3内,两组第二毛刷辊14设置在第二净化腔4内;

[0027] 清洗机构包括电机15、第一皮带轮16、第二皮带轮17与第三皮带轮18,电机15固定安装在箱体1的侧部,第一皮带轮16固定安装在电机15的输出轴上,第二皮带轮17与第三皮带轮18均设置有两组,第一毛刷辊13与第二毛刷辊14分别转动安装在第一净化腔3与第二净化腔4内,第一毛刷辊13与第二毛刷辊14的转杆均延伸至箱体1的侧部,两组第二皮带轮17分别固定安装在第一毛刷辊13的转杆上,两组第三皮带轮18分别固定安装在第二毛刷辊14的转杆上;

[0028] 箱体1的底部焊接固定有第一固定箱19与水泵28,第一固定箱19内固定安装有过滤箱23,过滤箱23内固定安装有支撑架25,支撑架25内设置有过滤棉26,支撑架25的底部阵列开设有漏孔27,水泵28的进水端与出水端均连通有连接管20,水泵28进水端的连接管20与过滤箱23连通,过滤箱23的顶部连通有连接管20,水泵28的连接管20与过滤箱23的连接管20上分别设置有第一阀门21与第二阀门22,连接管20与箱体1连通;

[0029] 通过过滤棉26的设置,通过打开第二阀门22,从而可使箱体1内的液态水经过连接管20流入支撑架25内,通过支撑架25内的过滤棉26对液态水进行过滤,从而可将水中的杂质过滤掉,过滤后的液态水可经过漏孔27流到第一固定箱19的内底部进行收集,通过水泵28配合连接管20,可将过滤后的液态水抽取至箱体1内;

[0030] 箱体1的侧部焊接固定有第二固定箱30,第二固定箱30内固定安装有抽风机29与控制器31,抽风机29的抽风口与排风口均连通有管道,抽风机29抽风口的管道与第二净化腔4连通,第二净化腔4的内壁固定安装有颗粒物传感器24,电动推杆5、电机15、颗粒物传感器24、水泵28、抽风机29均与控制器31电性连接,箱体1的侧部开设有进风口12;

[0031] 通过颗粒物传感器24的设置,通过颗粒物传感器24可对净化后的空气进行检测;

[0032] 在具体使用的过程中,首先向箱体1内添加液态水,添加的液态水漫过通孔11的一半位置,从而通过液态水可将第一滤网9与第二滤网10浸湿,将抽风机29进行工作,抽风机29进行抽取空气,外界的空气经过进风口12后进入至箱体1的第一净化腔3内,进入至第一净化腔3内的空气被抽风机29抽取后,首先会穿过第一滤网9,在空气穿过第一滤网9时,通过第一滤网9可对空气中的颗粒物进行一次吸附净化,经过第一滤网9一次净化后的空气经过通孔11后,会穿过第二滤网10,在空气穿过第二滤网10时,通过第二滤网10可对空气中的颗粒物进行二次吸附净化,进而可提高对空气中颗粒物的净化效果,经过第二滤网10净化后的空气进入至第二净化腔4内后,经过抽风机29抽取后排出;

[0033] 通过颗粒物传感器24可对净化后的空气进行检测,当检测到在颗粒污染物浓度大

于浓度阈值时,说明第一滤网9与第二滤网10需要清洗,控制器31控制抽风机29停止工作,控制器31控制电动推杆5与电机15进行工作,电动推杆5的伸缩杆对推板6进行推动,使推板6向下进行移动,在推板6向下移动时,可对固定框8进行推动,使固定框8插入第一毛刷辊13与第二毛刷辊14之间,在固定框8插入第一毛刷辊13与第二毛刷辊14之间的过程中,电机15的输出轴转动带动第一皮带轮16进行转动,在第一皮带轮16转动时通过皮带带动第三皮带轮18进行转动,在第三皮带轮18转动时通过皮带带动第二皮带轮17进行转动,在第二皮带轮17与第三皮带轮18转动时,可带动第一毛刷辊13与第二毛刷辊14进行转动,使第一毛刷辊13与第二毛刷辊14对第一滤网9与第二滤网10清理;

[0034] 在对第一滤网9与第二滤网10清理后,控制器31控制电动推杆5,使电动推杆5的伸缩杆回缩,带动固定框8返回原位的过程中,会控制电机15停止工作与控制抽风机29进行工作,抽风机29进行将外界的空气抽取至箱体1内。

[0035] 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。

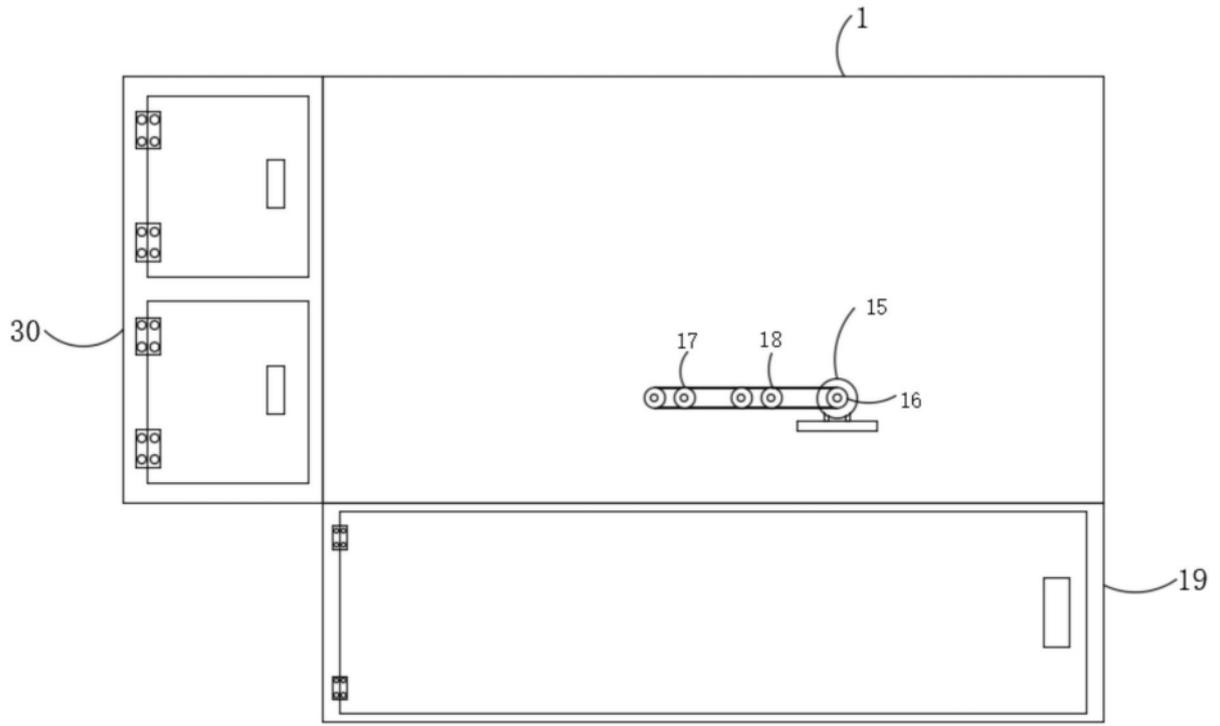


图1

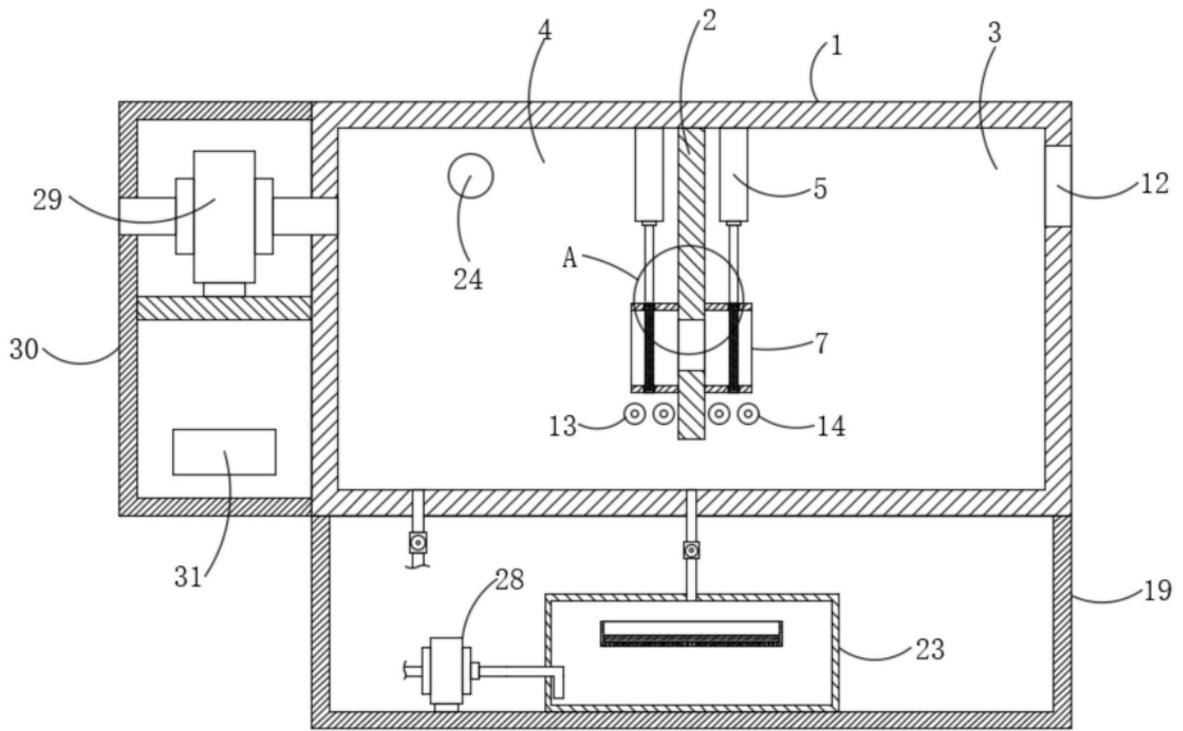


图2

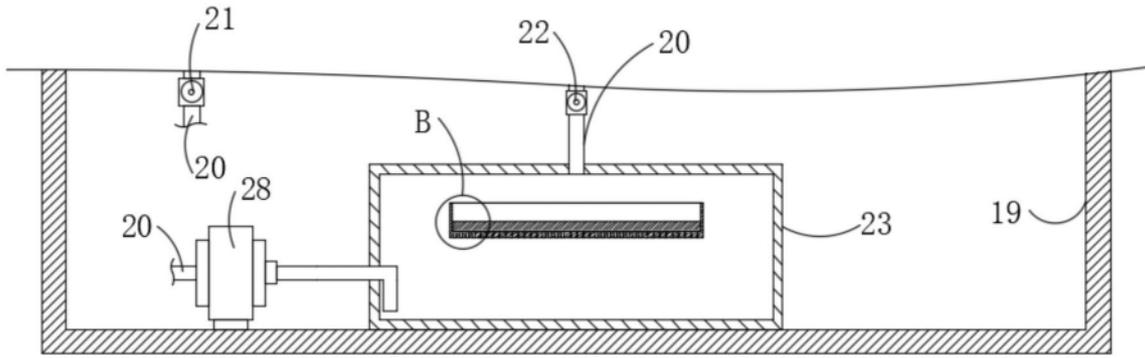


图3

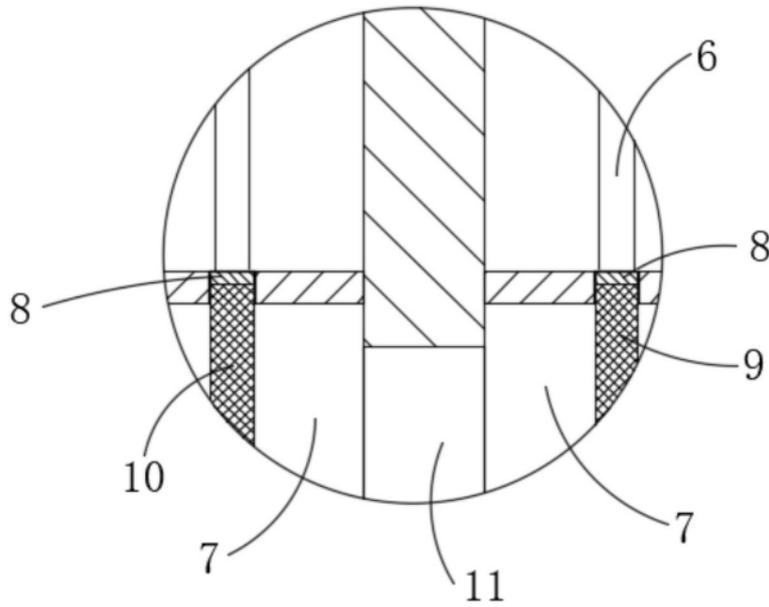


图4

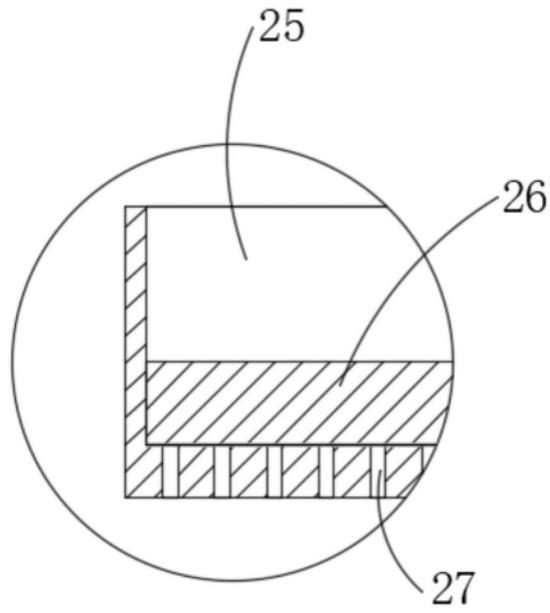


图5