



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221618986 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 30

(21) 申请号 202323619600.X

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 常州博捷环保科技有限公司

地址 213132 江苏省常州市新北区薛家镇  
吕墅街吕南路27号

(72) 发明人 谭鑫

(74) 专利代理机构 无锡知更鸟知识产权代理事  
务所(普通合伙) 32468

专利代理师 张胜飞

(51) Int. Cl.

B01D 50/60 (2022.01)

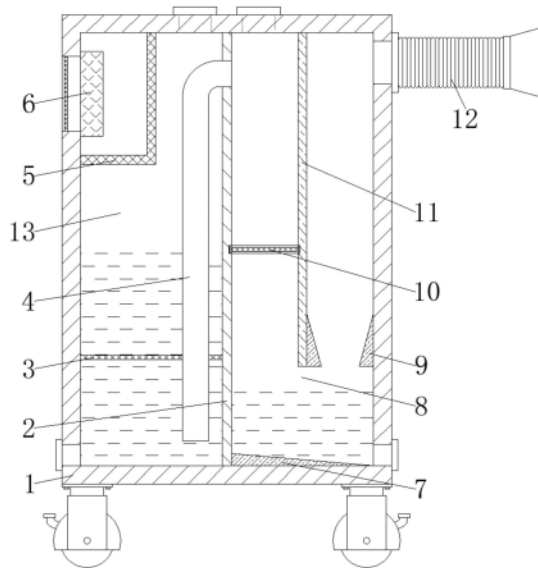
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种空气粉尘净化装置

### (57) 摘要

本实用新型提供了一种空气粉尘净化装置,包括:箱体和分隔板,其特征在于:所述箱体表面分别开设进气口和出气口,而伸缩管一端通过安装座连接进气口,伸缩管另一端固定连接吸尘头,且箱体内通过隔断板分为流通槽和过滤槽,而流通槽内的顶部固定连接分隔板,所述分隔板靠近进气口一侧的下端固定连接导流板,而流通槽远离进气口的一侧开设贯穿孔,且贯穿孔内固定连接过滤组件,隔断板和分隔板表面相对贯穿孔的位置均开设限位槽。本实用新型通过箱体、隔断板、分隔板、导流板、过滤组件、破碎网、吸附板和风机的配合,使得该装置能够对空气中的粉尘进行有效的净化处理,提高该装置对粉尘的净化效率。



1. 一种空气粉尘净化装置,包括:箱体(1)和分隔板(11),其特征在于:所述箱体(1)表面分别开设进气口和出气口,而伸缩管(12)一端通过安装座连接进气口,伸缩管(12)另一端固定连接吸尘头,且箱体(1)内通过隔断板(2)分为流通槽(8)和过滤槽(13),而流通槽(8)内的顶部固定连接分隔板(11),同时过滤槽(13)侧面固定连接的风机(6)正对出气口,而过滤槽(13)靠近风机(6)的位置固定连接吸附板(5),所述分隔板(11)靠近进气口一侧的下端固定连接导流板(9),而流通槽(8)远离进气口的一侧开设贯穿口,且贯穿口内固定连接过滤组件(10),隔断板(2)和分隔板(11)表面相对贯穿口的位置均开设限位槽,同时隔断板(2)上端对称连接导气管(4)的上端,而导气管(4)的下端通过破碎网(3)固定连接在过滤槽(13)的下端。

2. 根据权利要求1所述的一种空气粉尘净化装置,其特征在于,所述箱体(1)开设的进气口呈圆形结构,而出气口呈方形结构,且出气口内固定连接防尘网,而出气口的尺寸小于风机(6)的尺寸,同时进气口通过伸缩管(12)连接的吸尘头呈圆台形结构。

3. 根据权利要求1所述的一种空气粉尘净化装置,其特征在于,所述箱体(1)呈长方形结构,箱体(1)内腔通过隔断板(2)分出的流通槽(8)和过滤槽(13)均呈长方形结构,且箱体(1)和隔断板(2)组合在一起构成的截面呈日字形结构,同时流通槽(8)上端连通进气口,过滤槽(13)上端通过风机(6)连通出气口。

4. 根据权利要求1所述的一种空气粉尘净化装置,其特征在于,所述隔断板(2)呈长方形结构,隔断板(2)上端平行等间距的固定连接三组导气管(4),且三组导气管(4)均呈L形结构,同时导气管(4)下端没入过滤槽(13)底部填充的净化液内。

5. 根据权利要求1所述的一种空气粉尘净化装置,其特征在于,所述破碎网(3)呈方形结构,破碎网(3)表面相对导气管(4)的位置对应开设贯穿孔,而破碎网(3)固定连接在过滤槽(13)的下端,破碎网(3)浸没在净化液内,且过滤槽(13)上端固定连接的吸附板(5)截面呈L形结构,同时吸附板(5)的长度和过滤槽(13)的宽度尺寸相适配。

6. 根据权利要求1所述的一种空气粉尘净化装置,其特征在于,所述分隔板(11)呈长方形结构,流通槽(8)和分隔板(11)组合在一起构成U形结构,且分隔板(11)和隔断板(2)表面开设的两组限位槽均呈长条形结构,限位槽和过滤组件(10)的尺寸相适配,同时过滤组件(10)的一端通过螺钉固定连接箱体(1)的外侧面。

7. 根据权利要求1所述的一种空气粉尘净化装置,其特征在于,所述分隔板(11)下端和箱体(1)相对的位置分别固定连接一组导流板(9),两组导流板(9)均为三棱柱结构,且导流板(9)的截面呈直角三角形结构,同时流通槽(8)底部固定连接的辅助板(7)截面呈直角三角形结构,而流通槽(8)底部填充的净化液液面不接触分隔板(11)的下表面。

## 一种空气粉尘净化装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉尘净化技术领域,具体涉及一种空气粉尘净化装置。

### 背景技术

[0002] 住宅在装修的过程中容易产生较多的粉尘,由于粉尘处于室内无法快速的排出或者沉淀,因此需要使用到粉尘净化装置对室内空气中的粉尘进行净化;现如今大多数的粉尘净化装置在对粉尘进行净化的过程中,无法有效的完全净化并去除空气中的粉尘,进而导致在使用净化装置后室内依旧残留有部分的粉尘,同时在对粉尘净化装置的内部进行清理的过程较为繁琐,需要工作人员花费较多的时间。

[0003] 经过检索,现有技术中公开的一种家用空气粉尘净化装置(申请号:CN201921188846.7),文中记载了“所述粉尘净化箱正面顶部的一侧固定安装有连接杆,且连接杆的正面活动套接有扶把,所述粉尘净化箱的正面固定安装有门板,且粉尘净化箱一侧的顶部螺纹套接有螺纹套;所述粉尘净化箱内腔另一侧的顶部固定安装有吸气扇,且粉尘净化箱内腔的一侧的顶部固定安装有卡块,所述卡块的顶部活动套接有收集箱,所述粉尘净化箱内腔的另一侧固定安装有固定块,且固定块的一侧固定安装有喷雾头。”;该装置通过喷雾头、连接管、微型水泵和抽水套之间的相互配合,便于更好的对粉尘净化箱的内部粉尘进行净化去除,从而解决了粉尘在净化过程中无法有效的净化完全,进而导致部分的粉尘同样会排入室内的问题,提高了粉尘净化的效果,但是该装置在实际使用过程中,由于吸气扇位于粉尘净化箱内远离螺纹套一侧的上端,而粉尘净化箱开设的排气管位于吸气扇的下方,故而吸气扇无法有效的将粉尘净化箱内的气体排出,继而导致粉尘吸附头产生的吸力较弱或者无法产生吸力,进而外界气流无法顺利的流入粉尘净化箱内,从而影响该装置对粉尘的净化效率,并且通过水雾对气流中的粉尘进行相应的进化,然而该装置缺乏对水雾的过滤结构,使得含有粉尘的水雾容易随着气流直接排出粉尘净化箱,既会污染环境,又会降低该装置实际的粉尘净化效率。

### 实用新型内容

[0004] 为克服现有技术所存在的缺陷,现提供一种空气粉尘净化装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,提供一种空气粉尘净化装置,包括:箱体和分隔板,所述箱体表面分别开设进气口和出气口,而伸缩管一端通过安装座连接进气口,伸缩管另一端固定连接吸尘头,且箱体内通过隔断板分为流通槽和过滤槽,而流通槽内的顶部固定连接分隔板,同时过滤槽侧面固定连接的风机正对出气口,而过滤槽靠近风机的位置固定连接吸附板,所述分隔板靠近进气口一侧的下端固定连接导流板,而流通槽远离进气口的一侧开设贯穿孔,且贯穿孔内固定连接过滤组件,隔断板和分隔板表面相对贯穿孔的位置均开设限位槽,同时隔断板上端对称连接导气管的上端,而导气管的下端通过破碎网固定连接在过滤槽的下端。

[0006] 优选的,所述箱体开设的进气口呈圆形结构,而出气口呈方形结构,且出气口内固定连接防尘网,而出气口的尺寸小于风机的尺寸,同时进气口通过伸缩管连接的吸尘头呈圆台形结构。

[0007] 优选的,所述箱体呈长方形结构,箱体内腔通过隔断板分出的流通槽和过滤槽均呈长方形结构,且箱体和隔断板组合在一起构成的截面呈日字形结构,同时流通槽上端连通进气口,过滤槽上端通过风机连通出气口。

[0008] 优选的,所述隔断板呈长方形结构,隔断板上端平行等间距的固定连接三组导气管,且三组导气管均呈L形结构,同时导气管下端没入过滤槽底部填充的净化液内。

[0009] 优选的,所述破碎网呈方形结构,破碎网表面相对导气管的位置对应开设贯穿孔,而破碎网固定连接在过滤槽的下端,破碎网浸没在净化液内,且过滤槽上端固定连接的吸附板截面呈L形结构,同时吸附板的长度和过滤槽的宽度尺寸相适配。

[0010] 优选的,所述分隔板呈长方形结构,流通槽和分隔板组合在一起构成U形结构,且分隔板和隔断板表面开设的两组限位槽均呈长条形结构,限位槽和过滤组件的尺寸相适配,同时过滤组件的一端通过螺钉固定连接箱体的外侧面。

[0011] 优选的,所述分隔板下端和箱体相对的位置分别固定连接一组导流板,两组导流板均为三棱柱结构,且导流板的截面呈直角三角形结构,同时流通槽底部固定连接的辅助板截面呈直角三角形结构,而流通槽底部填充的净化液液面不接触分隔板的下表面。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过风机、隔断板、导气管和分隔板的配合,使得外界空气能够在箱体内沿着特定路径进行流通,继而使得空气中的粉尘能够在箱体内进行多重的吸附过滤,从而有效提高该装置对空气粉尘的净化效率,并且伸缩管连接的吸尘头也能够对外界空气进行相应的吸收,同时,通过导流板、过滤组件、导气管、破碎网和吸附板的配合,使得外界空气在箱体内能够进行充分的粉尘净化,从而避免空气携带粉尘和水雾流出箱体,确保排出气体的洁净度,避免出现环境污染问题。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型实施例的正视示意图。

[0014] 图2为本实用新型实施例的侧视示意图。

[0015] 图3为本实用新型实施例的部分俯视示意图。

[0016] 图4为本实用新型实施例的箱体部分剖面结构示意图。

[0017] 图中:1、箱体;2、隔断板;3、破碎网;4、导气管;5、吸附板;6、风机;7、辅助板;8、流通槽;9、导流板;10、过滤组件;11、分隔板;12、伸缩管;13、过滤槽。

## 具体实施方式

[0018] 参照图1至图4所示,本实用新型提供了一种空气粉尘净化装置,包括:箱体1和分隔板11,所述箱体1表面分别开设进气口和出气口,而伸缩管12一端通过安装座连接进气口,伸缩管12另一端固定连接吸尘头,且箱体1内通过隔断板2分为流通槽8和过滤槽13,而流通槽8内的顶部固定连接分隔板11,同时过滤槽13侧面固定连接的风机6正对出气口,而过滤槽13靠近风机6的位置固定连接吸附板5,所述分隔板11靠近进气口一侧的下端固定连接导流板9,而流通槽8远离进气口的一侧开设贯穿口,且贯穿口内固定连接过滤组件10,隔

断板2和分隔板11表面相对贯穿口的位置均开设限位槽,同时隔断板2上端对称连接导气管4的上端,而导气管4的下端通过破碎网3固定连接在过滤槽13的下端。

[0019] 在本实施例中,需要对空气中的粉尘进行净化时,启动风机6的开关,风机6将过滤槽13内的气体抽出至外界,使得过滤槽13内处于负压环境,继而流通槽8内的气体能够通过导气管4流入过滤槽13内,而外界空气则会通过吸尘头和伸缩管12流入流通槽8内,从而构成稳定的气流循环,其中外界空气携带粉尘流入流通槽8时,空气在流经导流板9处时,通过导流板9的斜面结构,能够有效增强空气冲击净化液液面的冲击力,继而使得空气中携带的大颗粒杂质和部分粉尘能够直接冲入净化液内,实现对流通空气的辅助过滤,而在空气向导气管4方向上移时,在重力和过滤组件10的配合下,能够对空气中的粉尘进行二次过滤,从而能够有效降低空气流入过滤槽13内时的粉尘含量,而在空气通过导气管4流入过滤槽13底部的净化液内时,空气会有气泡的形式上浮,而在气泡上浮的过程中会经过破碎网3,使得气泡分裂呈多个小气泡,从而有效增大气液接触面积,进而增强净化液对空气中所携带粉尘的净化效果,实现对空气的三次过滤,之后空气在流向风机6的过程中会穿过吸附板5,而吸附板5会对空气中的粉尘和水分进行辅助过滤,从而有效确保箱体1能够通过风机6排出洁净的气体,增强该装置整体的粉尘净化效率。

[0020] 作为一种较佳的实施方式,箱体1开设的进气口呈圆形结构,而出气口呈方形结构,且出气口内固定连接防尘网,而出气口的尺寸小于风机6的尺寸,同时进气口通过伸缩管12连接的吸尘头呈圆台形结构。

[0021] 在本实施例中,如图1和图4,出气口的尺寸小于风机6的尺寸,继而便于风机6正对出气口安装,而且出气口内设置的防尘网,也能够有效避免外界灰尘通过风机6流入箱体1内,还能够对风机6排出的气体进行辅助过滤,同时吸尘头的结构设置,能够辅助增大该装置对空气的牵引吸收范围。

[0022] 作为一种较佳的实施方式,箱体1呈长方形结构,箱体1内腔通过隔断板2分出的流通槽8和过滤槽13均呈长方形结构,且箱体1和隔断板2组合在一起构成的截面呈日字形结构,同时流通槽8上端连通进气口,过滤槽13上端通过风机6连通出气口。

[0023] 在本实施例中,如图1和图4,过滤槽13和流通槽8的底部均填充有净化液,继而能够在空气流动的过程中对粉尘进行相应的吸附过滤,并且通过隔断板2的配合,使得过滤槽13和流通槽8内的净化液相互隔绝,同时箱体1侧面相对过滤槽13和流通槽8的位置分别固定连接一组观察窗,观察窗表面开设有刻度线,从而便于工人直观了解净化液的洁净度和净化液的液面高度。

[0024] 作为一种较佳的实施方式,隔断板2呈长方形结构,隔断板2上端平行等间距的固定连接三组导气管4,且三组导气管4均呈L形结构,同时导气管4下端没入过滤槽13底部填充的净化液内。

[0025] 在本实施例中,如图1和图3,导气管4的下端没入净化液内,继而使得从流通槽8内流入气体能够直接排放在净化液的底部,从而辅助增大气液接触面积,又能够避免净化液以水雾的形式携带粉尘流出箱体1,进而辅助增强该装置对粉尘的净化效果。

[0026] 作为一种较佳的实施方式,破碎网3呈方形结构,破碎网3表面相对导气管4的位置对应开设贯穿孔,而破碎网3固定连接在过滤槽13的下端,破碎网3浸没在净化液内,且过滤槽13上端固定连接的吸附板5截面呈L形结构,同时吸附板5的长度和过滤槽13的宽度尺寸

相适配。

[0027] 在本实施例中,如图1和图4,破碎网3和隔断板2的配合,使得导气管4能够稳定的固定连接在隔断板2的表面,继而能够表面导气管4出现意外晃动的问题,确保导气管4和隔断板2连接处的密封性,而且吸附板5采用活性炭材质,继而能够对过滤槽13内的气体进行相应的干燥处理,也能够辅助过滤其中携带的粉尘,提高该装置排出气体的洁净度。

[0028] 作为一种较佳的实施方式,分隔板11呈长方形结构,流通槽8和分隔板11组合在一起构成U形结构,且分隔板11和隔断板2表面开设的两组限位槽均呈长条形结构,限位槽和过滤组件10的尺寸相适配,同时过滤组件10的一端通过螺钉固定连接箱体1的外侧面。

[0029] 在本实施例中,如图1、图2和图4,分隔板11的设置,能够延长气流在流通槽8内的流动距离,而且也能够限制气流的流动路径,使得气流能够在流通槽8进行多重吸附净化处理,从而降低气流流入过滤槽13内时的粉尘含量,继而能够降低过滤槽13内净化液的更换频率,同时过滤组件10位于注液口的正下方,故而在更换净化液时,注入的净化液也能够对过滤组件10中的过滤网进行相应的冲洗,从而也能够降低过滤组件10的清理频率。

[0030] 作为一种较佳的实施方式,分隔板11下端和箱体1相对的位置分别固定连接一组导流板9,两组导流板9均为三棱柱结构,且导流板9的截面呈直角三角形结构,同时流通槽8底部固定连接的辅助板7截面呈直角三角形结构,而流通槽8底部填充的净化液液面不接触分隔板11的下表面。

[0031] 在本实施例中,如图1、图3和图4,通过两组导流板9斜面的配合,使得气流在流通槽8内流动时,能够在流通槽8靠近转弯处的位置增强气流的冲击力,继而使得气流能够直接冲击流通槽8底部的净化液,使得气流携带的大颗粒杂质和部分粉尘能够在惯性的作用下直接没入净化液内,从而有效降低流入过滤槽13内气流的粉尘含量,并且辅助板7的设置,则便于流通槽8内净化液的排出。

[0032] 本实用新型的空气粉尘净化装置通过箱体1、隔断板2、分隔板11、导流板9、过滤组件10、破碎网3、吸附板5和风机6的配合,使得该装置能够对空气中的粉尘进行有效的净化处理,提高该装置对粉尘的净化效率,而且能够有效降低该装置内净化液的更换频率,从而提高该装置的整体工作效率。

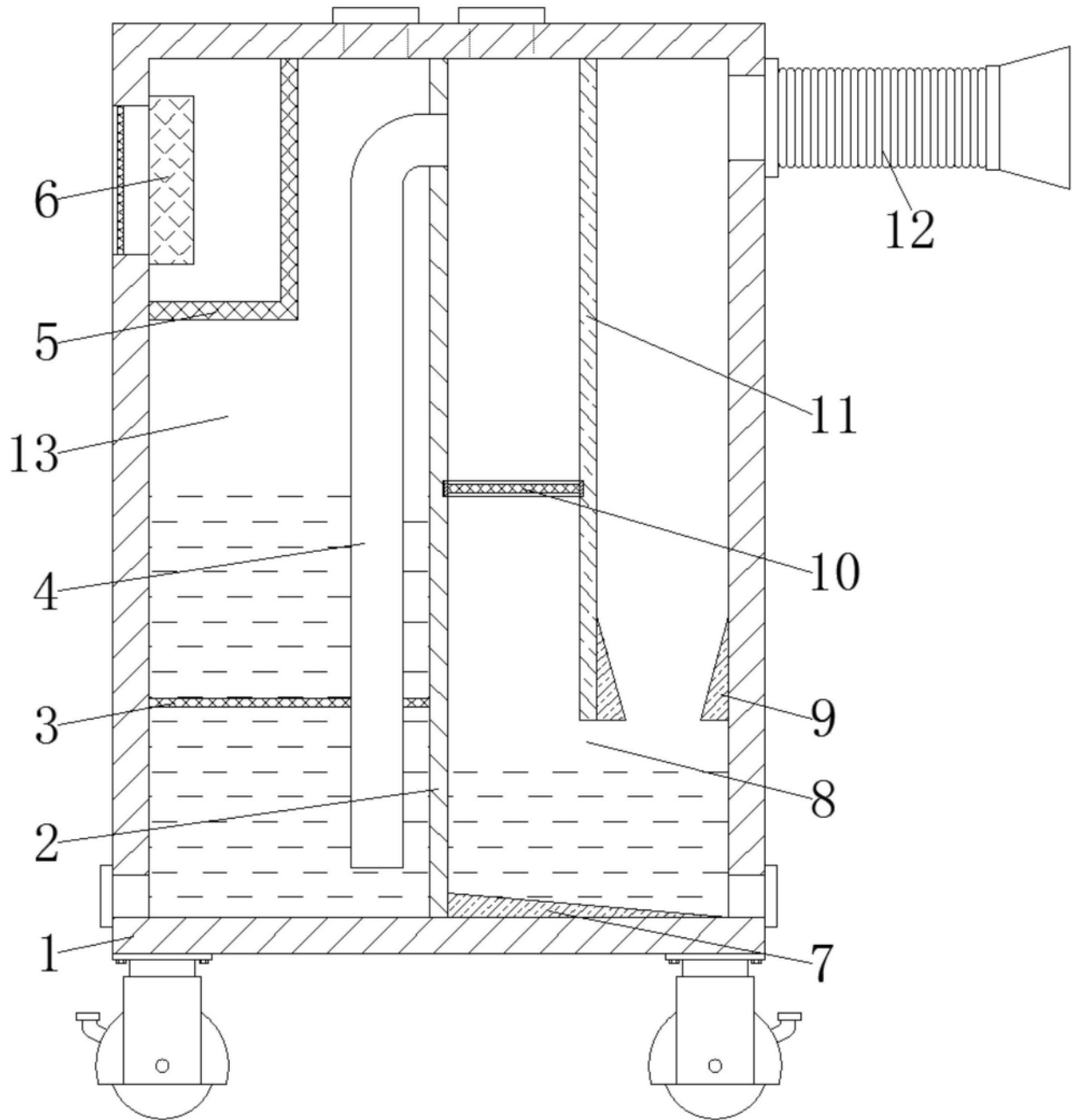


图1

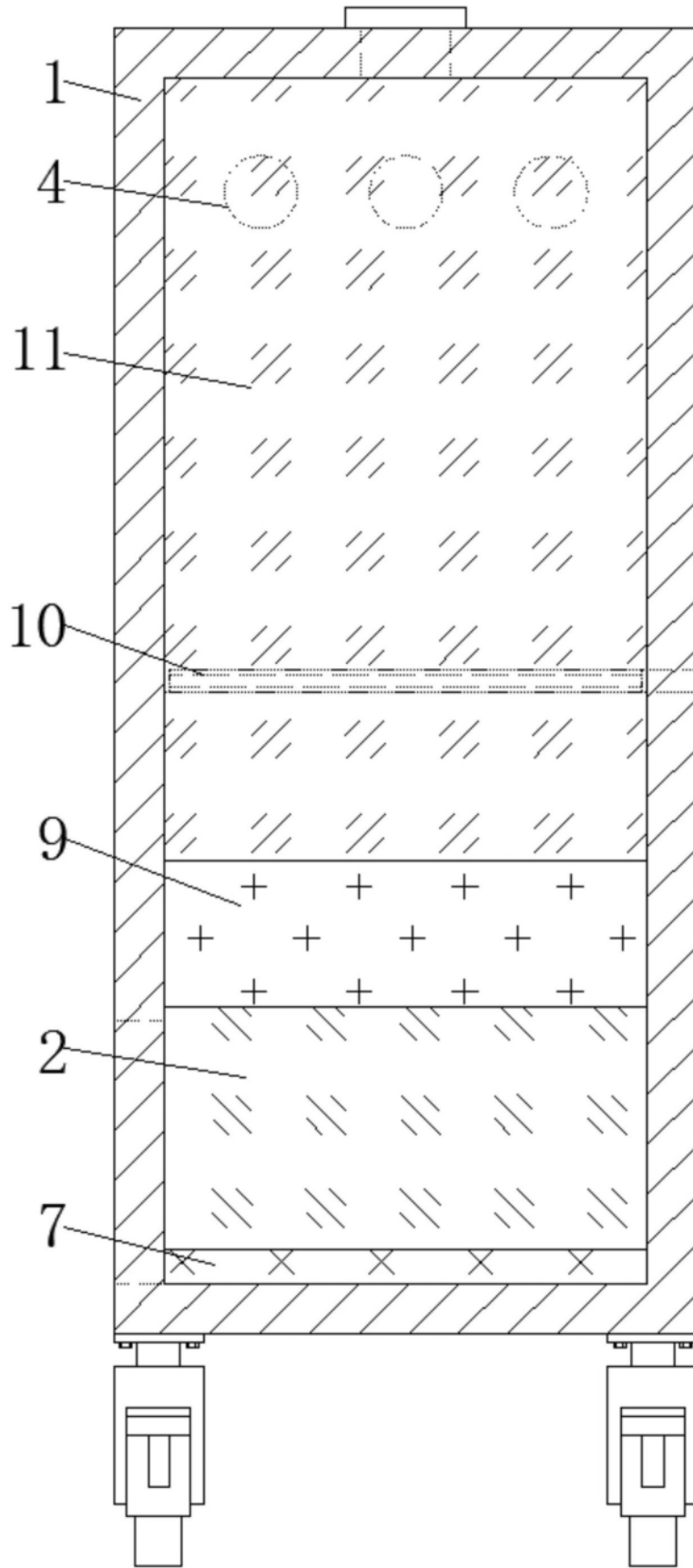


图2

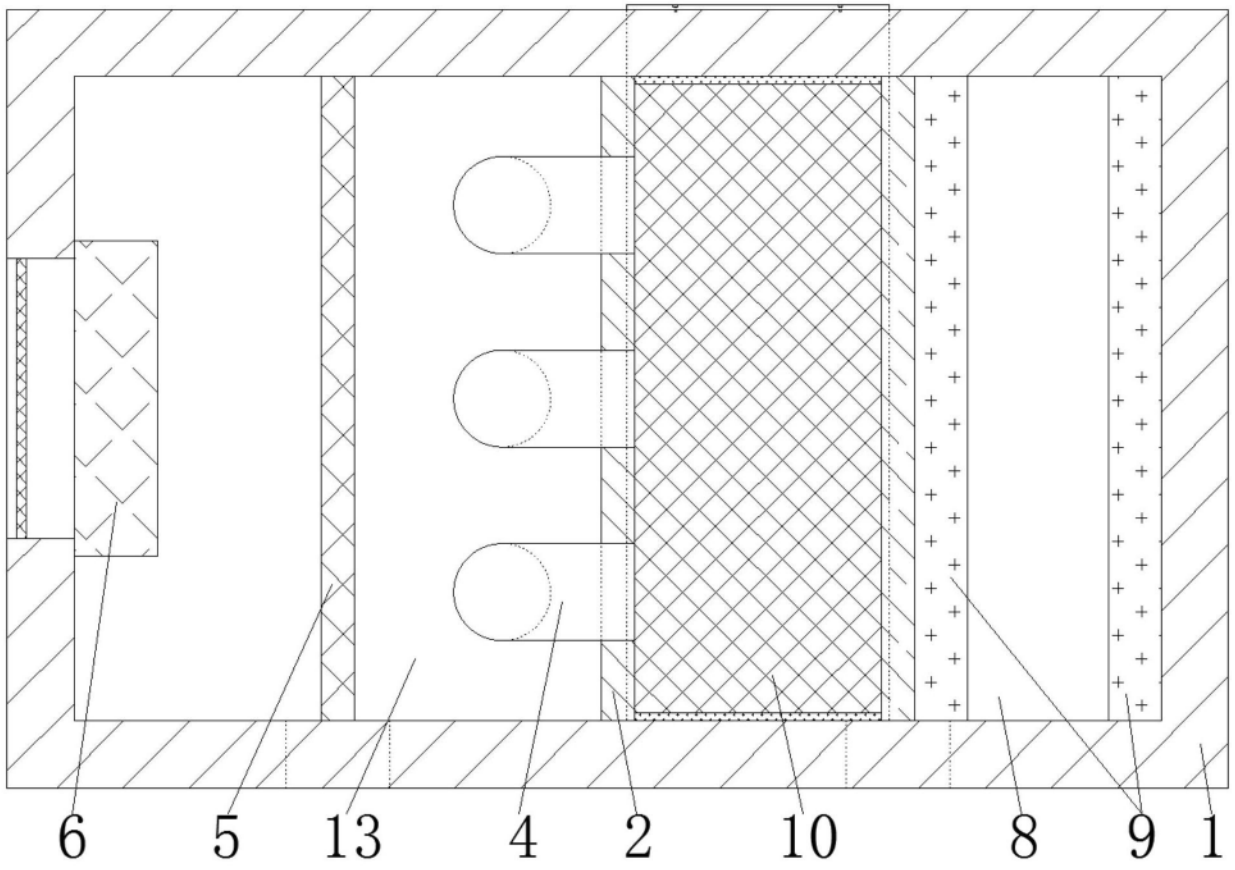


图3

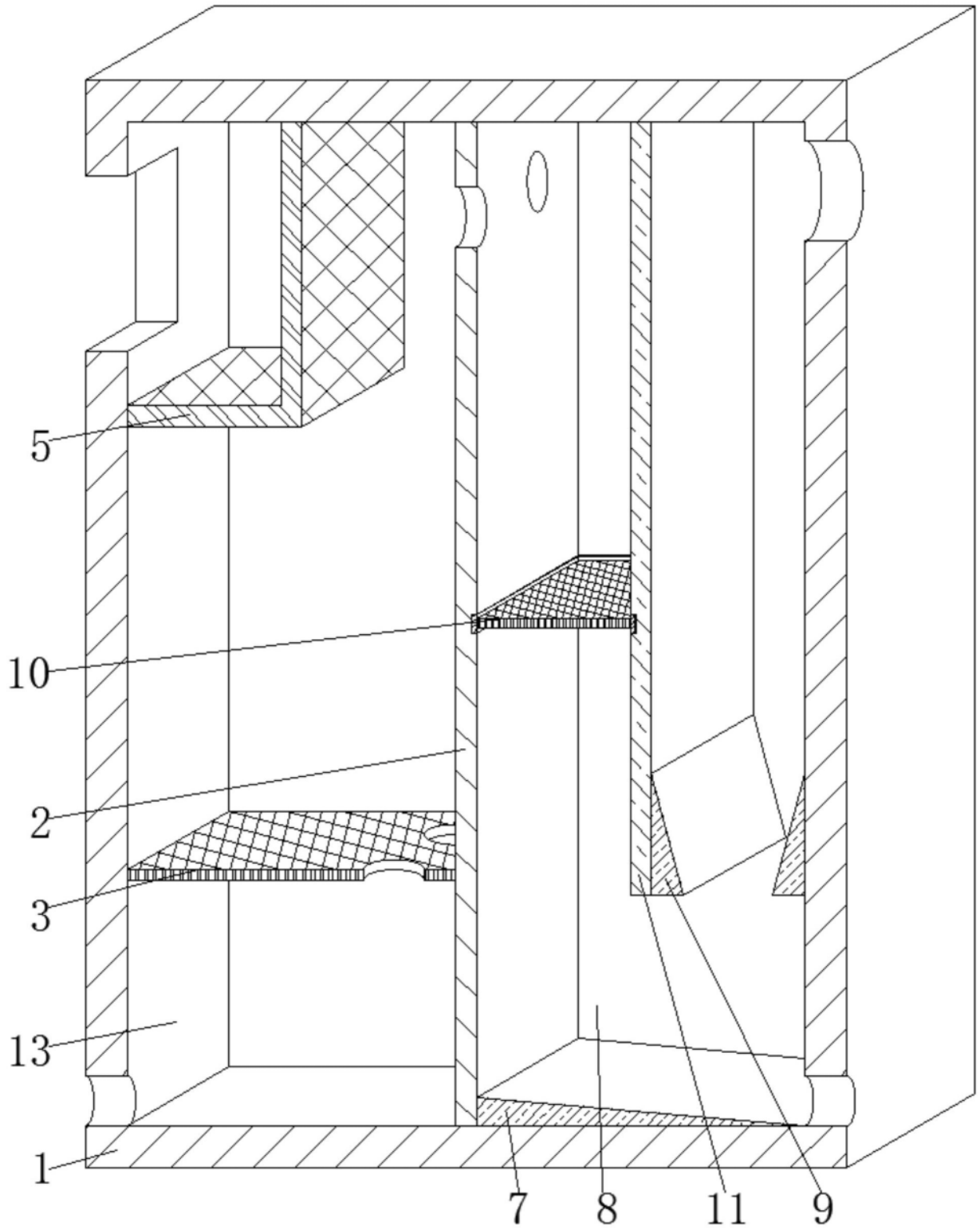


图4