



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116493370 A

(43) 申请公布日 2023. 07. 28

(21) 申请号 202310452313.X

(22) 申请日 2023.04.24

(71) 申请人 重庆八骏祥集实业有限公司

地址 401121 重庆市渝北区树兰路178号2
单元23-5

(72) 发明人 邓红军

(74) 专利代理机构 重庆知行合一专利代理事务
所(普通合伙) 50280

专利代理师 李乾龙

(51) Int.Cl.

B08B 15/00 (2006.01)

B01D 46/12 (2022.01)

B01D 46/76 (2022.01)

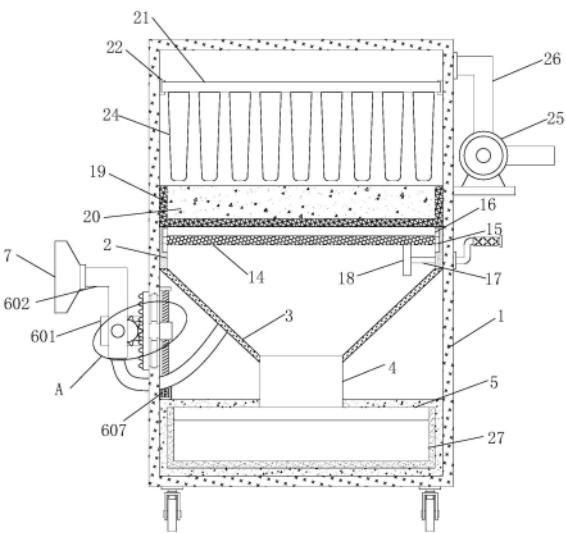
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

环保型市政工程施工设备

(57) 摘要

本发明公开了环保型市政工程施工设备,其包括:箱体,箱体的内壁固定安装有方形框,方形框的底部固定安装有灰斗,箱体的一侧设置有吸风罩;调节组件,其设置于箱体上,调节组件包括有U型板、管道、齿板、半弧形齿轮、滑槽一、滑块一、电机、螺纹杆和螺纹块;辅助组件,其设置于吸风罩上;清理组件,其设置于方形框上。通过U型板、管道、齿板、半弧形齿轮、滑槽一、滑块二、电机、螺纹杆和螺纹块的配合使用,能够改变管道的角度,从而改变吸风罩吸粉尘角度,同时能够根据使用者需要对管道的角度进行调节,使得管道上的吸风罩调节到指定角度,从而便于使用者使用,进一步调节吸风罩吸附粉尘的范围。



1. 环保型市政工程施工设备,其特征在于,包括:

箱体,箱体的内壁固定安装有方形框,方形框的底部固定安装有灰斗,箱体的一侧设置有吸风罩;

调节组件,其设置于箱体上,调节组件包括有U型板、管道、齿板、半弧形齿轮、滑槽一、滑块一、电机、螺纹杆和螺纹块,箱体的一侧外壁固定安装有U型板,U型板的相邻侧壁转动安装有管道,管道的外壁固定安装有半弧形齿轮,半弧形齿轮位于U型板的内部,箱体的一侧外壁设置有齿板,齿板与半弧形齿轮啮合安装,箱体的一侧外壁开设有滑槽一,滑槽一的内部滑动安装有滑块一,滑块一的一侧与齿板的一侧固定安装,固定框的顶部固定安装有电机,电机的输出轴固定安装有螺纹杆,螺纹杆的外壁螺纹安装有螺纹块,螺纹块的一侧与滑块一的另一侧固定安装,所述管道的一端固定安装有吸风罩,管道的另一端固定安装有软管,软管的另一端穿过箱体与灰斗的一侧外壁固定安装;

辅助组件,其设置于吸风罩上;

清理组件,其设置于方形框上。

2. 根据权利要求1所述的环保型市政工程施工设备,其特征在于:所述灰斗的底部固定安装有输送管,箱体的内侧底部固定安装有固定框,输送管的另一端与固定框的顶部固定安装,固定框的内部放置有收集箱,收集箱的内部盛放有水。

3. 根据权利要求4所述的环保型市政工程施工设备,其特征在于:所述辅助组件包括有过滤板一、延伸块、凹槽一、活动块一、弹簧和活动块二,过滤板一的外壁均固定安装有延伸块,延伸块的两侧均开设有凹槽一,凹槽一的内部设置有活动块一,活动块一的一侧固定安装有弹簧,弹簧的另一端与凹槽一的一侧内壁固定安装,吸风罩的一侧开设有四组开口且呈矩形阵列分布,延伸块位于开口内部,开口的两侧均开设有凹槽二,凹槽二的内部滑动安装有活动块二,活动块二的一侧固定安装有拨动块。

4. 根据权利要求1所述的环保型市政工程施工设备,其特征在于:所述清理组件包括有过滤板二、滑块二、滑槽二、转动杆和击打块,方形框的内部设置有过滤板二,过滤板二的两侧均固定安装有滑块二,方形框的两侧内壁均开设有滑槽二,滑块二滑动安装有滑槽二的内部,方形框的一侧内壁转动安装有转动杆,转动杆的一端固定安装有击打块,击打块的外壁与过滤板二的底部相接触,转动杆的另一端穿过方形框延伸至箱体的外部固定安装有把手。

5. 根据权利要求1所述的环保型市政工程施工设备,其特征在于:所述箱体的两侧内壁于方形框的顶部固定安装有放置框,放置框的内部放置有活性炭。

6. 根据权利要求5所述的环保型市政工程施工设备,其特征在于:所述箱体的两侧内壁于放置框的上侧均固定安装有卡槽板,卡槽板的内部卡接安装有回型板,回型板的前后侧内壁固定安装有多组连接板,回型板和连接板的底部固定安装有多组除尘滤袋。

7. 根据权利要求6所述的环保型市政工程施工设备,其特征在于:所述箱体的另一侧外壁固定安装有放置板,放置板的顶部固定安装有风机,风机的输入端固定安装有连接管,连接管的另一端与箱体的顶部外壁固定安装,风机的输出端固定安装有排出管。

环保型市政工程施工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及市政工程施工技术领域,特别涉及环保型市政工程施工设备。

背景技术

[0002] 市政工程施工主要是指对城市基础设施进行施工,市政工程施工要求对周围环境的影响较低,以道路施工为例,在道路施工的工地上会产生大量的灰尘,给人们的生活带来诸多不便,因此设置粉尘处理设备来将灰尘进行处理。

[0003] 现有的,一些粉尘处理设备采用喷水降尘的方式,灰尘洗水后沉降于地面,这种处理方式可以短时间降低灰尘飞扬程度,但在地面的灰尘干燥后很容易二次扬起。也有的粉尘处理设备采用吸附过滤的方式,其通过吸风罩将含有灰尘的空气吸入,通过设备内部的过滤网将灰尘予以过滤,从而可有效避免灰尘二次扬起。但是一些粉尘处理设备采用吸风罩固定安装的结构,其不能对吸风罩的角度进行调节,使得该设备只能对固定位置的粉尘进行吸附,同时对设备内部的过滤网清理步骤较为复杂。

[0004] 综上所述,本申请现提出环保型市政工程施工设备来解决上述出现的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供环保型市政工程施工设备,能够解决不能对吸风罩的角度进行调节的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 环保型市政工程施工设备,其包括:

[0008] 箱体,箱体的内壁固定安装有方形框,方形框的底部固定安装有灰斗,箱体的一侧设置有吸风罩;

[0009] 调节组件,其设置于箱体上,调节组件包括有U型板、管道、齿板、半弧形齿轮、滑槽一、滑块一、电机、螺纹杆和螺纹块,箱体的一侧外壁固定安装有U型板,U型板的相邻侧壁转动安装有管道,管道的外壁固定安装有半弧形齿轮,半弧形齿轮位于U型板的内部,箱体的一侧外壁设置有齿板,齿板与半弧形齿轮啮合安装,箱体的一侧外壁开设有滑槽一,滑槽一的内部滑动安装有滑块一,滑块一的一侧与齿板的一侧固定安装,固定框的顶部固定安装有电机,电机的输出轴固定安装有螺纹杆,螺纹杆的外壁螺纹安装有螺纹块,螺纹块的一侧与滑块一的另一侧固定安装,所述管道的一端固定安装有吸风罩,管道的另一端固定安装有软管,软管的另一端穿过箱体与灰斗的一侧外壁固定安装;

[0010] 辅助组件,其设置于吸风罩上;

[0011] 清理组件,其设置于方形框上。

[0012] 根据所述的环保型市政工程施工设备,所述灰斗的底部固定安装有输送管,箱体的内侧底部固定安装有固定框,输送管的另一端与固定框的顶部固定安装,固定框的内部放置有收集箱,收集箱的内部盛放有水。

[0013] 根据所述的环保型市政工程施工设备,所述辅助组件包括有过滤板一、延伸块、凹

槽一、活动块一、弹簧和活动块二,过滤板一的外壁均固定安装有延伸块,延伸块的两侧均开设有凹槽一,凹槽一的内部设置有活动块一,活动块一的一侧固定安装有弹簧,弹簧的另一端与凹槽一的一侧内壁固定安装,吸风罩的一侧开设有四组开口且呈矩形阵列分布,延伸块位于开口内部,开口的两侧均开设有凹槽二,凹槽二的内部滑动安装有活动块二,活动块二的一侧固定安装有拨动块。

[0014] 根据所述的环保型市政工程施工设备,所述清理组件包括有过滤板二、滑块二、滑槽二、转动杆和击打块,方形框的内部设置有过滤板二,过滤板二的两侧均固定安装有滑块二,方形框的两侧内壁均开设有滑槽二,滑块二滑动安装有滑槽二的内部,方形框的一侧内壁转动安装有转动杆,转动杆的一端固定安装有击打块,击打块的外壁与过滤板二的底部相接触,转动杆的另一端穿过方形框延伸至箱体的外部固定安装有把手。

[0015] 根据所述的环保型市政工程施工设备,所述箱体的两侧内壁于方形框的顶部固定安装有放置框,放置框的内部放置有活性炭。

[0016] 根据所述的环保型市政工程施工设备,所述箱体的两侧内壁于放置框的上侧均固定安装有卡槽板,卡槽板的内部卡接安装有回型板,回型板的前后侧内壁固定安装有多组连接板,回型板和连接板的底部固定安装有多组除尘滤袋。

[0017] 根据所述的环保型市政工程施工设备,所述箱体的另一侧外壁固定安装有放置板,放置板的顶部固定安装有风机,风机的输入端固定安装有连接管,连接管的另一端与箱体的顶部外壁固定安装,风机的输出端固定安装有排出管。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0019] (1)、该环保型市政工程施工设备,通过U型板、管道、齿板、半弧形齿轮、滑槽一、滑块二、电机、螺纹杆和螺纹块的配合使用,能够改变管道的角度,从而改变吸风罩吸粉尘角度,同时能够根据使用者需要对管道的角度进行调节,使得管道上的吸风罩调节到指定角度,从而便于使用者使用,进一步调节吸风罩吸附粉尘的范围。

[0020] (2)、该环保型市政工程施工设备,通过过滤板一、延伸块、延伸块、活动块一、弹簧和活动块二的配合使用,能够便于对过滤板一进行拆卸和安装,从而方便对过滤板一进行清洗,避免过滤板一的长时间使用会造成堵塞的情况发生,结构简单,便于操作。

[0021] (3)、该环保型市政工程施工设备,通过过滤板二、滑块二、滑槽二、转动杆和击打块的配合使用,能够对长时间使用的过滤板二进行击打操作,从而对过滤板二上吸附的粉尘进行击落,避免造成过滤板二的堵塞,影响粉尘的过滤效果。

附图说明

[0022] 下面结合附图和实施例对本发明进一步地说明:

[0023] 图1为本发明的剖视图;

[0024] 图2为本发明的A部放大图;

[0025] 图3为本发明的吸风罩侧视结构示意图;

[0026] 图4为本发明的B部放大图;

[0027] 图5为本发明的吸风罩侧视图;

[0028] 图6为本发明的击打块侧视图;

[0029] 图7为本发明的回型板俯视图;

[0030] 图8为本发明的主视图。

[0031] 附图标记:1、箱体;2、方形框;3、灰斗;4、输送管;5、固定框;6、调节组件;601、U型板;602、管道;603、齿板;604、半弧形齿轮;605、滑槽一;606、滑块一;607、电机;608、螺纹杆;609、螺纹块;7、吸风罩;8、过滤板一;9、延伸块;10、凹槽一;11、活动块一;12、弹簧;13、活动块二;14、过滤板二;15、滑块二;16、滑槽二;17、转动杆;18、击打块;19、放置框;20、活性炭;21、回型板;22、卡槽板;23、连接板;24、除尘滤袋;25、风机;26、连接管;27、收集箱。

具体实施方式

[0032] 本部分将详细描述本发明的具体实施例,本发明之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本发明的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本发明保护范围的限制。

[0033] 请参阅图1-8,本发明提供一种技术方案:环保型市政工程施工设备,包括箱体1、调节组件6、辅助组件和清理组件,箱体1的内壁固定安装有方形框2,方形框2的底部固定安装有灰斗3,箱体1的一侧设置有吸风罩7,调节组件6设置于箱体1上,调节组件6包括有管道602、齿板603、半弧形齿轮604、滑块一606、螺纹杆608和螺纹块609,通过螺纹杆608的转动带动螺纹块609上的滑块一606上下移动,使得齿板603跟随其上下移动,即可带动半弧形齿轮604进行转动,从而带动管道602进行转动,用于对吸风罩7进行角度调节。辅助组件设置于吸风罩7上,辅助组件包括有过滤板一8、凹槽一10、活动块一11和活动块二13,通过拨动活动块二13将活动块一11推动至凹槽一10的内部,即可将过滤板一8进行拆卸,用于对过滤板一8进行拆卸清理工作。清理组件设置于方形框2上,清理组件包括有过滤板二14、转动杆17和击打块18,通过转动杆17带动击打块18转动,使得击打块18对过滤板二14进行反复击打操作,用于对过滤板二14进行清理工作。

[0034] 其中,灰斗3的底部固定安装有输送管4,箱体1的内侧底部固定安装有固定框5,输送管4的另一端与固定框5的顶部固定安装,固定框5的内部放置有收集箱27,收集箱27的内部盛放有水。

[0035] 具体的,调节组件6还包括有U型板601、滑槽一605和电机607,箱体1的一侧外壁固定安装有U型板601,U型板601的相邻侧壁转动安装有管道602,管道602的外壁固定安装有半弧形齿轮604,半弧形齿轮604位于U型板601的内部,箱体1的一侧外壁设置有齿板603,齿板603与半弧形齿轮604啮合安装,箱体1的一侧外壁开设有滑槽一605,滑槽一605的内部滑动安装有滑块一606,滑块一606的一侧与齿板603的一侧固定安装,固定框5的顶部固定安装有电机607,电机607的输出轴固定安装有螺纹杆608,螺纹杆608的外壁螺纹安装有螺纹块609,螺纹块609的一侧与滑块一606的另一侧固定安装。管道602的一端固定安装有吸风罩7,管道602的另一端固定安装有软管,软管的另一端穿过箱体1与灰斗3的一侧外壁固定安装。

[0036] 具体的,辅助组件还包括有延伸块9和弹簧12,过滤板一8的外壁均固定安装有延伸块9,延伸块9的两侧均开设有凹槽一10,凹槽一10的内部设置有活动块一11,活动块一11的一侧固定安装有弹簧12,弹簧12的另一端与凹槽一10的一侧内壁固定安装,吸风罩7的一侧开设有四组开口且呈矩形阵列分布,延伸块9位于开口内部,开口的两侧均开设有凹槽二,凹槽二的内部滑动安装有活动块二13,活动块二13的一侧固定安装有拨动块。当需要对

过滤板一8进行清理时,通过拨动拨动块带动活动块二13将活动块一11推动至凹槽一10的内部,即可将过滤板一8进行拆卸,能够便于对过滤板一8进行拆卸和安装,从而方便对过滤板一8进行清洗,避免过滤板一8的长时间使用会造成堵塞的情况发生,结构简单,便于操作。

[0037] 具体的,清理组件还包括有滑块二15和滑槽二16,方形框2的内部设置有过滤板二14,过滤板二14的两侧均固定安装有滑块二15,方形框2的两侧内壁均开设有滑槽二16,滑块二15滑动安装有滑槽二16的内部,方形框2的一侧内壁转动安装有转动杆17,转动杆17的一端固定安装有击打块18,击打块18的外壁与过滤板二14的底部相接触,转动杆17的另一端穿过方形框2延伸至箱体1的外部固定安装有把手。通过转动把手带动击打块18进行转动,通过击打块18对过滤板二14进行击打即可将过滤板二14上的杂质进行击落,能够对长时间使用的过滤板二14进行击打操作,从而对过滤板二14上吸附的粉尘进行击落,避免造成过滤板二14的堵塞,影响粉尘的过滤效果。

[0038] 其中,箱体1的两侧内壁于方形框的顶部固定安装有放置框19,放置框19的内部放置有活性炭20。

[0039] 箱体1的两侧内壁于放置框的上侧均固定安装有卡槽板22,卡槽板22的内部卡接安装有回型板21,回型板21的前后侧内壁固定安装有多组连接板23。回型板21和连接板23的底部固定安装有多组除尘滤袋24,即回型板21和连接板23围成通口,除尘滤袋24的上端连接回型板21和连接板23,且除尘滤袋24的上端开口连通通口。箱体1的另一侧外壁固定安装有放置板,放置板的顶部固定安装有风机25,风机25的输入端固定安装有连接管26,连接管26的另一端与箱体1的顶部外壁固定安装,风机25的输出端固定安装有排出管。

[0040] 其中,箱体1的前侧设置有箱门,将箱门打开后可对放置框19、回型板21进行取出,以便更换活性炭,对除尘滤袋24进行清洁。

[0041] 工作原理:使用时,将设备移动到指定位置,启动风机25,通过吸风罩7将施工产生的粉尘气流吸入至箱体1的内部,使得粉尘气流首先通过过滤板一8进行初步过滤,再通过管道602输送至灰斗3的内部,使得粉尘气流依次穿过过滤板二14和放置框19进行过滤,粉尘气流中含有的较大杂质通过过滤板二14的阻挡掉入到输送管4的内部并输送至收集箱27的内部的水中,避免粉尘再次扬起,粉尘气流通过放置框19进行过滤反应,同时通过除尘滤袋24对粉尘气流中的灰尘进行收集,使得过滤后的气流进入到连接管26的内部,通过排出管排出,当需要对吸风罩7进行角度调节时,启动电机607,通过电机607带动螺纹杆608转动,从而带动螺纹块609上的滑块一606上下移动,使得滑块一606带动齿板603进行上下移动,从而使得半弧形齿轮604带动管道602进行转动调节,当需要对过滤板一8进行清理时,通过拨动拨动块带动活动块二13将活动块一11推动至凹槽一10的内部,即可将过滤板一8进行拆卸,在对过滤板一8进行安装时,将延伸块9对准吸风罩7上的开口,并将吸风罩7向内部按压,即可将过滤板一8固定安装于吸风罩7上,当过滤板二14使用较长时间时,通过转动把手带动击打块18进行转动,通过击打块18对过滤板二14进行击打即可将过滤板二14上的杂质进行击落,打开密封门,即可对放置框19内部的活性炭20进行更换,同时将回型板21进行拆卸,即可将除尘滤袋24进行清洗。

[0042] 上面结合附图对本发明实施例作了详细说明,但是本发明不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下作

出各种变化。

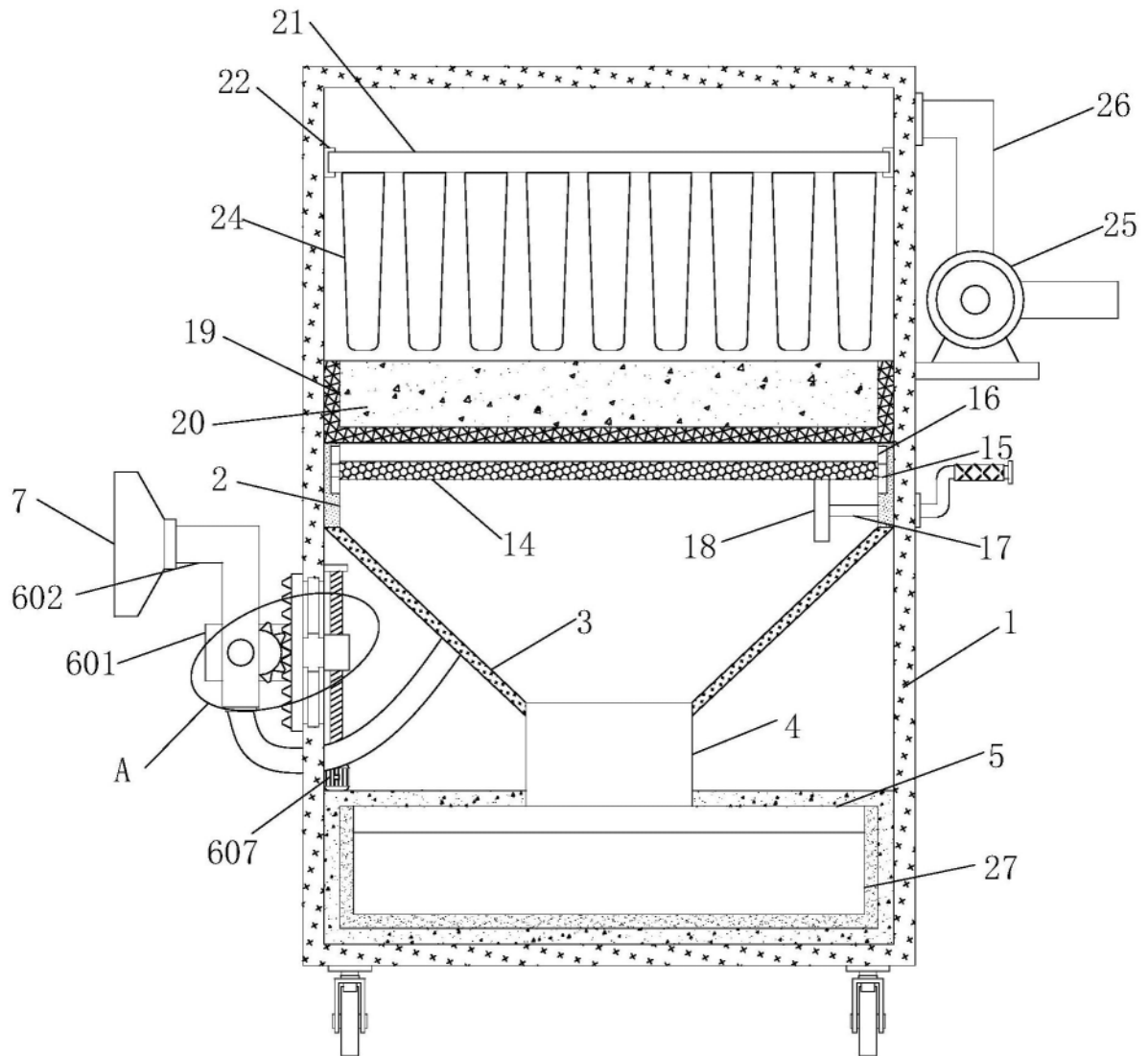


图1

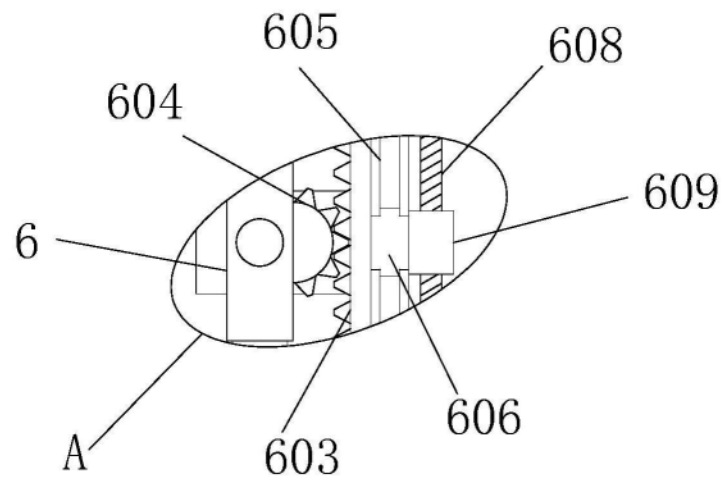


图2

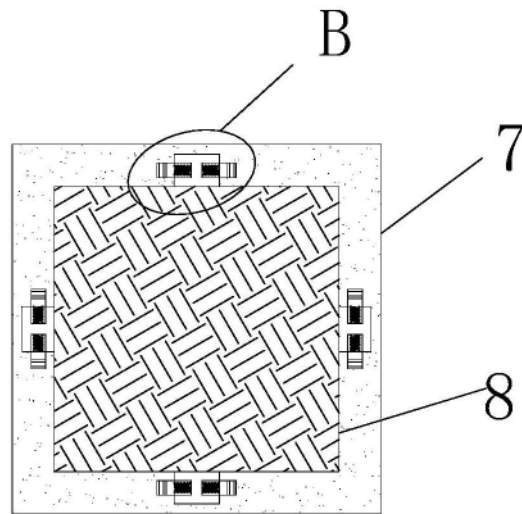


图3

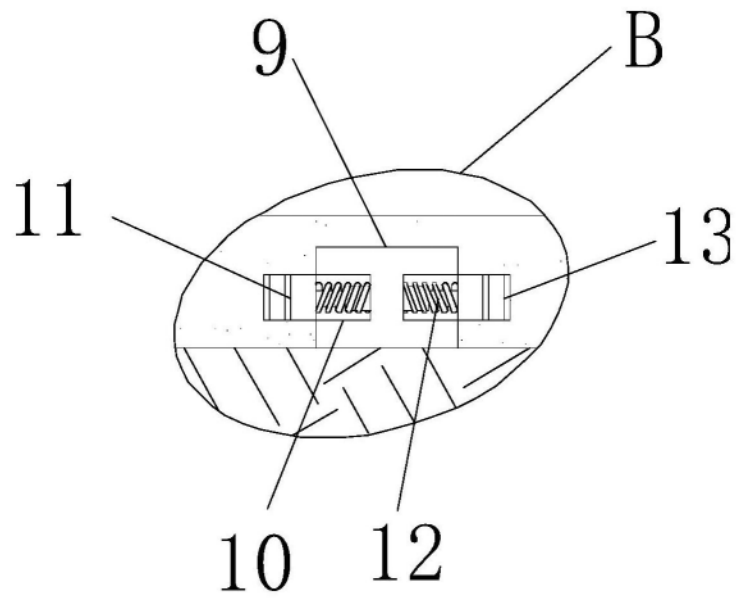


图4

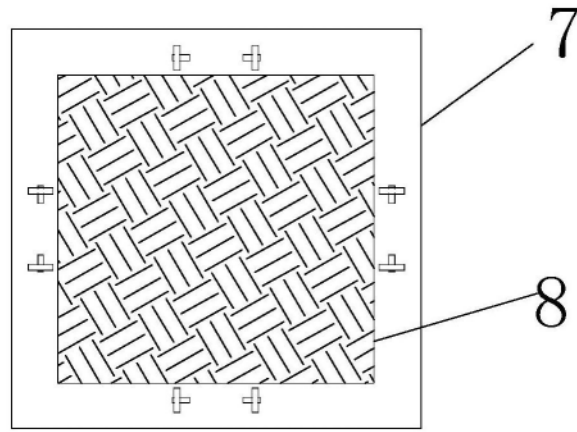


图5

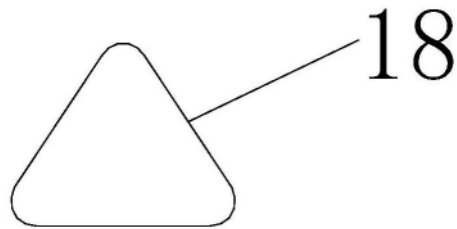


图6

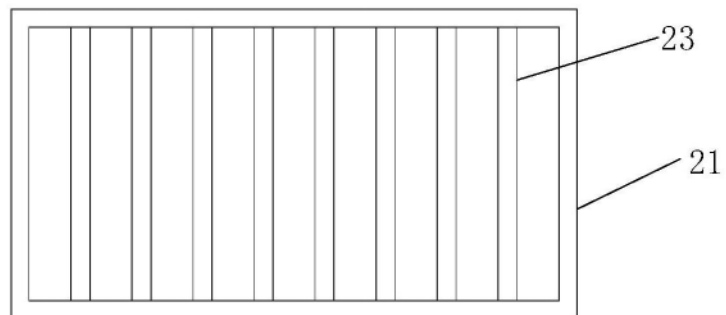


图7

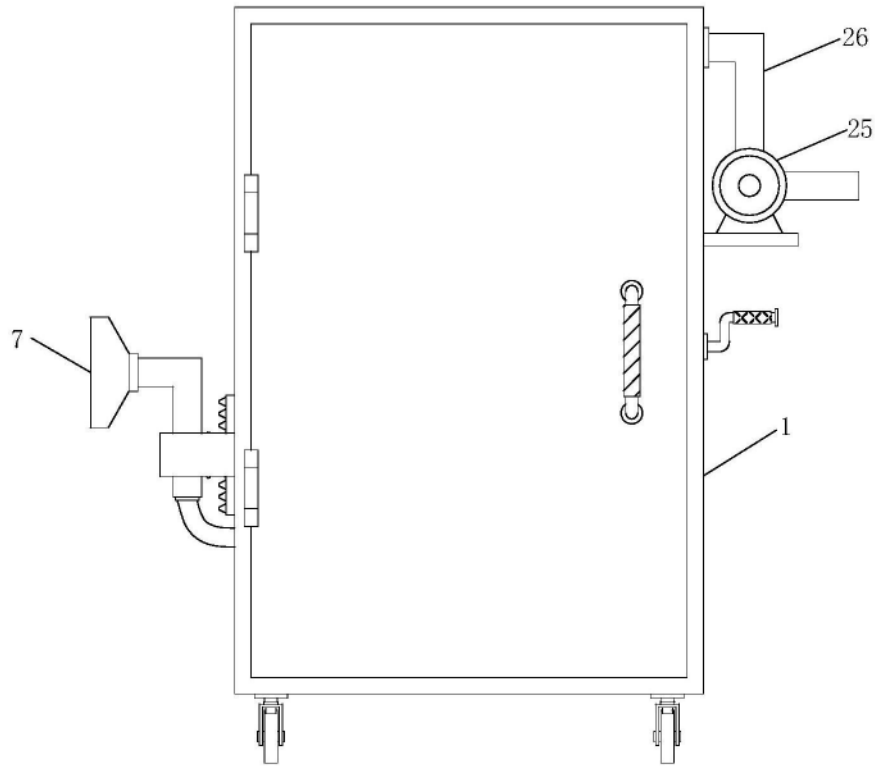


图8