



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213824018 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 30

(21) 申请号 202022474728.1

(22) 申请日 2020.10.30

(73) 专利权人 武汉美一鼎环保科技有限公司
地址 430300 湖北省武汉市黄陂区横店街
浒铺村38号

(72) 发明人 王金师

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务
所(普通合伙) 11357

代理人 饶富春

(51) Int.Cl.

B01D 50/00 (2006.01)

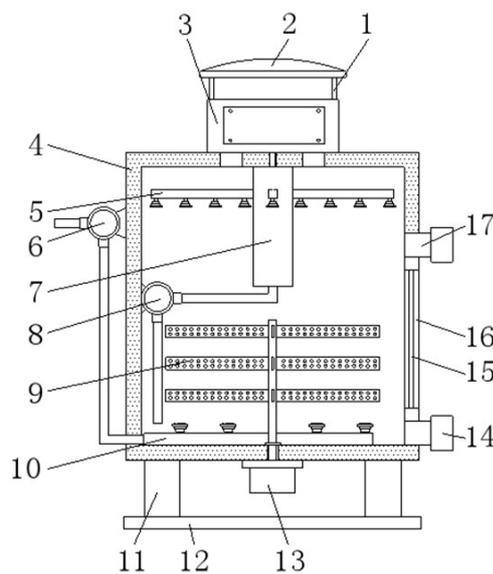
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高效过滤的废气处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效过滤的废气处理装置,包括净化箱,所述净化箱外表面顶部的中端固定连接有过滤框,所述过滤框内表面的上端固定安装有活性炭过滤网,所述净化箱外表面底部的中端固定安装有电机,所述电机的输出端固定连接有搅拌杆。本实用新型通过鼓风机、导气管、净化箱、电机、搅拌杆、水泵、输水管、浆叶、雾化喷管、过滤框、活性炭过滤网与转轴以及毛刷之间相互配合的作用下,极大的提高了本装置对废气进行净化效率与效果,满足了人们的使用需求,解决了现有的废气处理装置往往是采用过滤网过滤的方式对废气中的烟尘进行过滤,净化效果差,且过滤网在长时间的使用过程中极易堵塞,致使过滤效率降低的问题。



1. 一种高效过滤的废气处理装置,包括净化箱(4),其特征在于:所述净化箱(4)外表面顶部的中端固定连接有过滤框(3),所述过滤框(3)内表面的上端固定安装有活性炭过滤网(21),所述净化箱(4)外表面底部的中端固定安装有电机(13),所述电机(13)的输出端固定连接搅拌杆(9),所述搅拌杆(9)表面的下端通过轴承活动连接于净化箱(4)内腔底部的中端,所述净化箱(4)外表面左侧的上端固定安装有鼓风机(6),所述鼓风机(6)的输出端通过管道固定连接导气管(10),所述导气管(10)的底部固定连接于净化箱(4)内腔的底部,所述净化箱(4)内腔左侧的中端固定安装有水泵(8),所述水泵(8)的输出端固定连接输水管(7),所述输水管(7)的顶部固定连接于净化箱(4)内腔顶部的中端,所述输水管(7)上端的四周均固定连接雾化喷管(5),所述净化箱(4)顶部的中端通过轴承活动连接转轴(19),所述转轴(19)表面的中端与底部且位于输水管(7)的内腔均固定连接浆叶(18),所述转轴(19)的顶部且位于过滤框(3)的内腔固定连接毛刷(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效过滤的废气处理装置,其特征在于:所述净化箱(4)右侧的上端与下端均固定连接连接管(17),所述连接管(17)的右侧螺纹连接密封盖(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种高效过滤的废气处理装置,其特征在于:所述净化箱(4)右侧的中端开设有观察口(16),所述观察口(16)的表面固定连接透明钢化玻璃(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种高效过滤的废气处理装置,其特征在于:所述净化箱(4)外表面底部的四周均固定连接支撑腿(11),四个所述支撑腿(11)的底部之间固定连接承重底板(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种高效过滤的废气处理装置,其特征在于:所述过滤框(3)顶部的两侧均固定连接连接杆(1),两个所述连接杆(1)的顶部之间固定连接挡雨板(2)。

一种高效过滤的废气处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理技术领域，具体为一种高效过滤的废气处理装置。

背景技术

[0002] 在一些具有多个内部工作站的加工设备中，例如在研磨加工设备中，往往需要通过废气处理装置对加工产生的具有烟尘的废气进行处理，然而现有的废气处理装置往往是采用过滤网过滤的方式对废气中的烟尘进行过滤，净化效果差，且过滤网在长时间的使用过程中极易堵塞，致使过滤效率降低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高效过滤的废气处理装置，具备过滤效果好、过滤效率高的优点，解决了现有的废气处理装置往往是采用过滤网过滤的方式对废气中的烟尘进行过滤，净化效果差，且过滤网在长时间的使用过程中极易堵塞，致使过滤效率降低的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种高效过滤的废气处理装置，包括净化箱，所述净化箱外表面顶部的中端固定连接有过滤框，所述过滤框内表面的上端固定安装有活性炭过滤网，所述净化箱外表面底部的中端固定安装有电机，所述电机的输出端固定连接有机架，所述机架表面的下端通过轴承活动连接于净化箱内腔底部的中端，所述净化箱外表面左侧的上端固定安装有鼓风机，所述鼓风机的输出端通过管道固定连接有机架，所述机架的底部固定连接于净化箱内腔的底部，所述净化箱内腔左侧的中端固定安装有水泵，所述水泵的输出端固定连接有机架，所述机架的顶部固定连接于净化箱内腔顶部的中端，所述机架四周均固定连接有机架，所述净化箱顶部的中端通过轴承活动连接有转轴，所述转轴表面的中端与底部且位于机架的内腔均固定连接有机架，所述转轴的顶部且位于过滤框的内腔固定连接有机架。

[0005] 优选的，所述净化箱右侧的上端与下端均固定连接有机架，所述连接管的右侧螺纹连接有密封盖。

[0006] 优选的，所述净化箱右侧的中端开设有观察口，所述观察口的表面固定连接有机架。

[0007] 优选的，所述净化箱外表面底部的四周均固定连接有机架，四个所述支撑腿的底部之间固定连接有机架。

[0008] 优选的，所述过滤框顶部的两侧均固定连接有机架，两个所述连接杆的顶部之间固定连接有机架。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0010] 1、本实用新型通过启动鼓风机工作能够将废气经过管道向导气管处输送，通过导气管的设置能够将废气转换为均匀的气泡向净化箱内部的水体中输送，使得水体能够对废气中的烟尘进行有效的水体净化，同时通过启动电机工作能够带动搅拌杆旋转，进而能够

对水体及气泡进行充分搅动,使得气泡能够与水体更加均匀的接触,进一步提高了水体对废气进行净化的效率,同时通过启动水泵工作,能够带动水体经过管道向输水管的内部输送对浆叶进行冲击,使得浆叶在冲击的作用下旋转的同时,水体会经过雾化喷管向净化箱的内部进行雾化喷洒,使得雾化后的水体能够进一步对净化箱内部上升的废气进行水体净化,然后经过充分水体净化后的废气输送至过滤框,通过过滤框内部的活性炭过滤网的设置,能够再次对废气中残留的烟尘进行有效的过滤吸附,极大的降低了气流中烟尘的含量,同时通过浆叶受到水体的冲击而旋转带动转轴旋转,转轴旋转的同时带动毛刷进行转动,使毛刷能够对活性炭过滤网的表面进行刷洗,使得活性炭过滤网表面粘附的灰尘能够脱落,有效的避免活性炭过滤网在使用过程中受到堵塞,进而提高了活性炭过滤网过滤的效率,在整体配合的作用下,极大的提高了本装置对废气进行净化效率与效果,满足了人们的使用需求,解决了现有的废气处理装置往往是采用过滤网过滤的方式对废气中的烟尘进行过滤,净化效果差,且过滤网在长时间的使用过程中极易堵塞,致使过滤效率降低的问题。

[0011] 2、本实用新型通过挡雨板的设置,能够对外界的雨水进行遮挡,通过承重底板的设置,提高了整体放置的稳定性,通过观察口与透明钢化玻璃的设置,便于使用者对净化箱的内部进行观察。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型输水管剖视结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型过滤框剖视结构示意图。

[0015] 图中:1、连接杆;2、挡雨板;3、过滤框;4、净化箱;5、雾化喷管;6、鼓风机;7、输水管;8、水泵;9、搅拌杆;10、导气管;11、支撑腿;12、承重底板;13、电机;14、密封盖;15、透明钢化玻璃;16、观察口;17、连接管;18、浆叶;19、转轴;20、毛刷;21、活性炭过滤网。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 在本申请文件的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。在本申请文件的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0018] 请参阅图1-3,一种高效过滤的废气处理装置,包括净化箱4,净化箱4右侧的上端与下端均固定连接连接有连接管17,连接管17的右侧螺纹连接有密封盖14,净化箱4右侧的中端

开设有观察口16,观察口16的表面固定连接透明钢化玻璃15,通过观察口16与透明钢化玻璃15的设置,便于使用者对净化箱4的内部进行观察,净化箱4外表面底部的四周均固定连接支撑腿11,四个支撑腿11的底部之间固定连接承重底板12,通过承重底板12的设置,提高了整体放置的稳定性,净化箱4外表面顶部的中端固定连接过滤框3,过滤框3顶部的两侧均固定连接连接杆1,两个连接杆1的顶部之间固定连接挡雨板2,通过挡雨板2的设置,能够对外界的雨水进行遮挡,过滤框3内表面的上端固定安装有活性炭过滤网21,净化箱4外表面底部的中端固定安装有电机13,电机13的输出端固定连接搅拌杆9,搅拌杆9表面的下端通过轴承活动连接于净化箱4内腔底部的中端,净化箱4外表面左侧的上端固定安装有鼓风机6,鼓风机6的输出端通过管道固定连接导气管10,导气管10的底部固定连接于净化箱4内腔的底部,净化箱4内腔左侧的中端固定安装有水泵8,水泵8的输出端固定连接输水管7,输水管7的顶部固定连接于净化箱4内腔顶部的中端,输水管7上端的四周均固定连接雾化喷管5,净化箱4顶部的中端通过轴承活动连接转轴19,转轴19表面的中端与底部且位于输水管7的内腔均固定连接浆叶18,转轴19的顶部且位于过滤框3的内腔固定连接毛刷20,通过启动鼓风机6工作能够将废气经过管道向导气管10处输送,通过导气管10的设置能够将废气转换为均匀的气泡向净化箱4内部的水体中输送,使得水体能够对废气中的烟尘进行有效的水体净化,同时通过启动电机13工作能够带动搅拌杆9旋转,进而能够对水体及气泡进行充分搅动,使得气泡能够与水体更加均匀的接触,进一步提高了水体对废气进行净化的效率,同时通过启动水泵8工作,能够带动水体经过管道向输水管7的内部输送对浆叶18进行冲击,使得浆叶18在冲击的作用下旋转的同时,水体会经过雾化喷管5向净化箱4的内部进行雾化喷洒,使得雾化后的水体能够进一步对净化箱4内部上升的废气进行水体净化,然后经过充分水体净化后的废气输送至过滤框3,通过过滤框3内部的活性炭过滤网21的设置,能够再次对废气中残留的烟尘进行有效的过滤吸附,极大的降低了气流中烟尘的含量,同时通过浆叶18受到水体的冲击而旋转带动转轴19旋转,转轴19旋转的同时带动毛刷20进行转动,使毛刷20能够对活性炭过滤网21的表面进行刷洗,使得活性炭过滤网21表面粘附的灰尘能够脱落,有效的避免活性炭过滤网21在使用过程中受到堵塞,进而提高了活性炭过滤网21过滤的效率,在整体配合的作用下,极大的提高了本装置对废气进行净化效率与效果,满足了人们的使用需求,解决了现有的废气处理装置往往是采用过滤网过滤的方式对废气中的烟尘进行过滤,净化效果差,且过滤网在长时间的使用过程中极易堵塞,致使过滤效率降低的问题。

[0019] 本实用新型中的所有部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,同时本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,本申请文件中各部件根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,并且本申请文件主要用来保护机械装置,所以本申请文件不再详细解释控制方式和电路连接,在此不再作出具体叙述。

[0020] 使用时,通过启动鼓风机6工作能够将废气经过管道向导气管10处输送,通过导气管10的设置能够将废气转换为均匀的气泡向净化箱4内部的水体中输送,使得水体能够对

废气中的烟尘进行有效的水体净化,同时通过启动电机13工作能够带动搅拌杆9旋转,进而能够对水体及气泡进行充分搅动,使得气泡能够与水体更加均匀的接触,进一步提高了水体对废气进行净化的效率,同时通过启动水泵8工作,能够带动水体经过管道向输水管7的内部输送对桨叶18进行冲击,使得桨叶18在冲击的作用下旋转的同时,水体会经过雾化喷管5向净化箱4的内部进行雾化喷洒,使得雾化后的水体能够进一步对净化箱4内部上升的废气进行水体净化,然后经过充分水体净化后的废气输送至过滤框3,通过过滤框3内部的活性炭过滤网21的设置,能够再次对废气中残留的烟尘进行有效的过滤吸附,极大的降低了气流中烟尘的含量,同时通过桨叶18受到水体的冲击而旋转带动转轴19旋转,转轴19旋转的同时带动毛刷20进行转动,使毛刷20能够对活性炭过滤网21的表面进行刷洗,使得活性炭过滤网21表面粘附的灰尘能够脱落,有效的避免活性炭过滤网21在使用过程中受到堵塞,进而提高了活性炭过滤网21过滤的效率,在整体配合的作用下,极大的提高了本装置对废气进行净化效率与效果,满足了人们的使用需求。

[0021] 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。

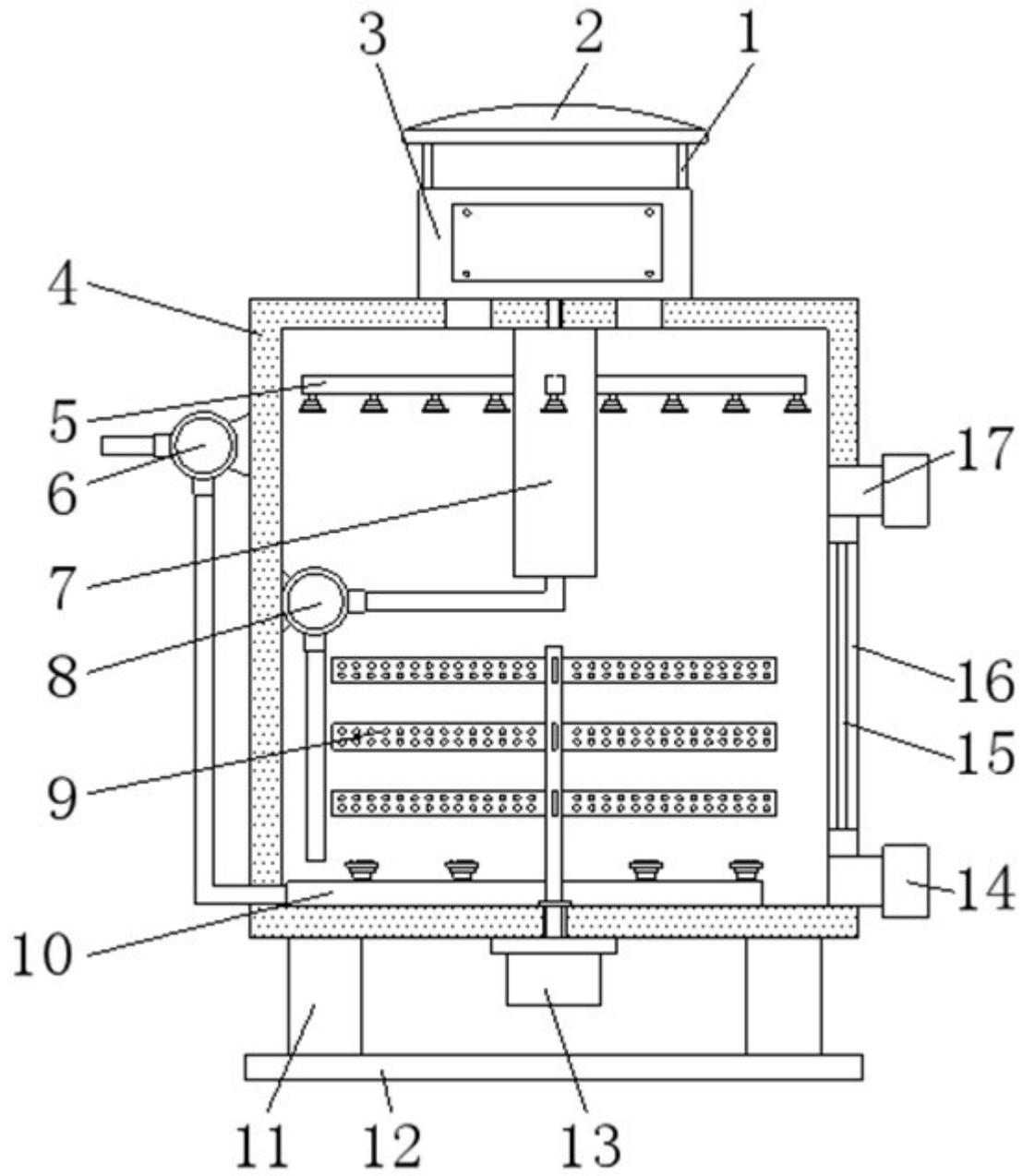


图1

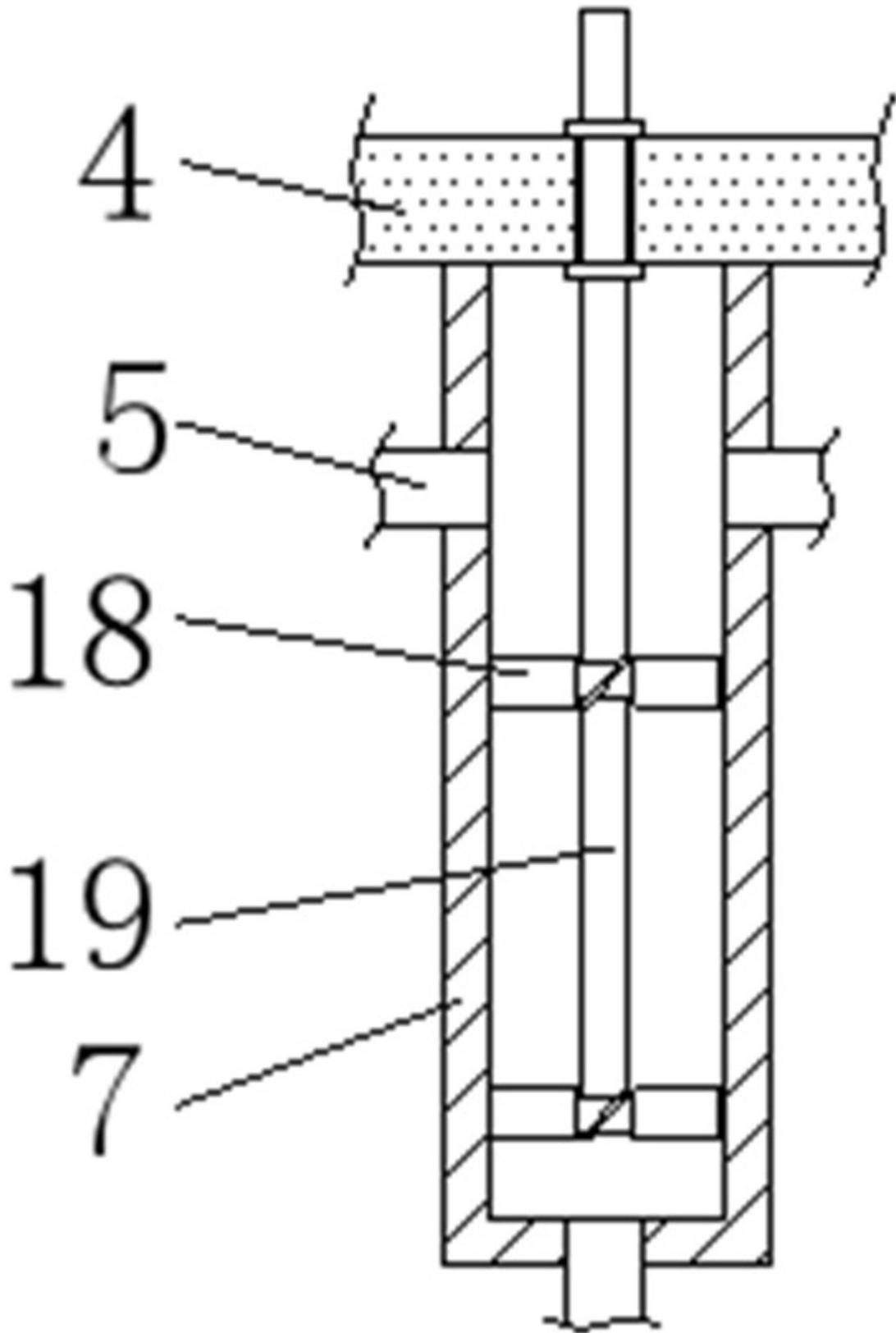


图2

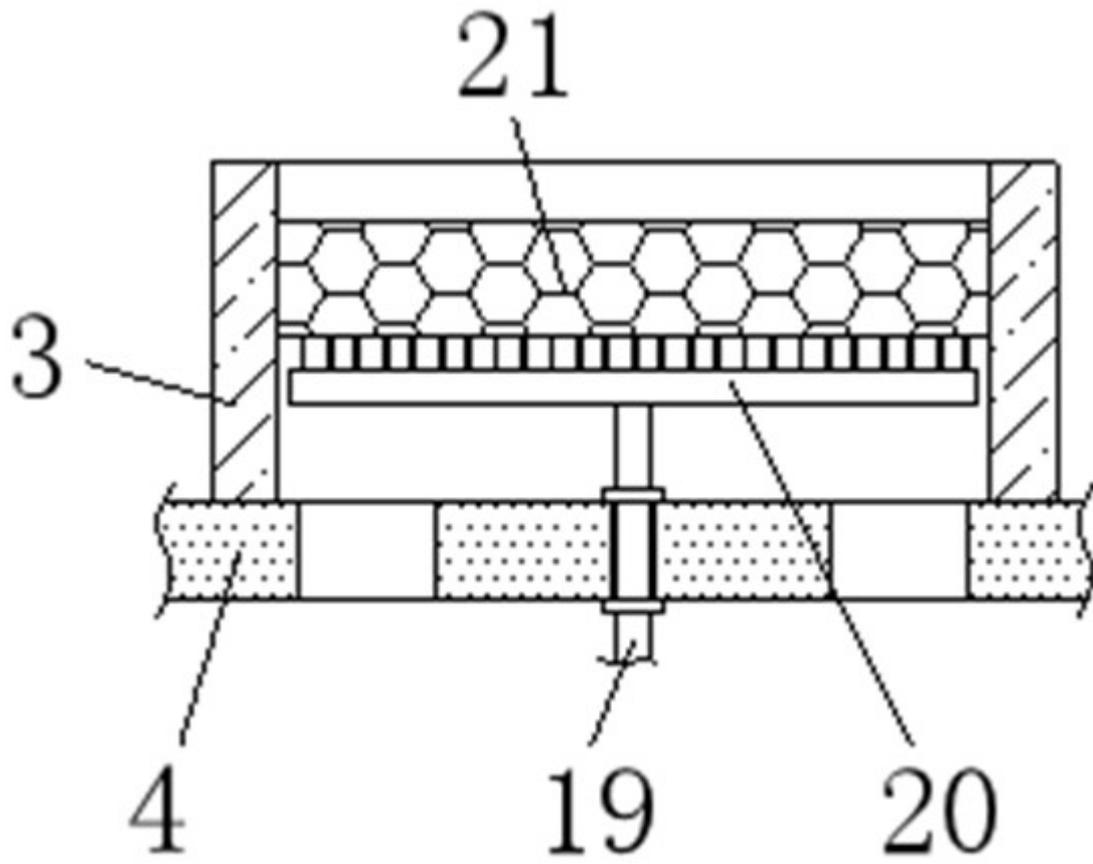


图3