



(21) 申请号 202323554658.0

(22) 申请日 2023.12.26

(73) 专利权人 青岛思科三维智能装备有限公司

地址 266000 山东省青岛市胶州市木材市
场B区16号

(72) 发明人 郭庆震

(74) 专利代理机构 山东省中观知识产权代理事

务所(普通合伙) 37440

专利代理师 韩慧慧

(51) Int. Cl.

B01D 46/12 (2022.01)

B01D 46/76 (2022.01)

B01D 46/79 (2022.01)

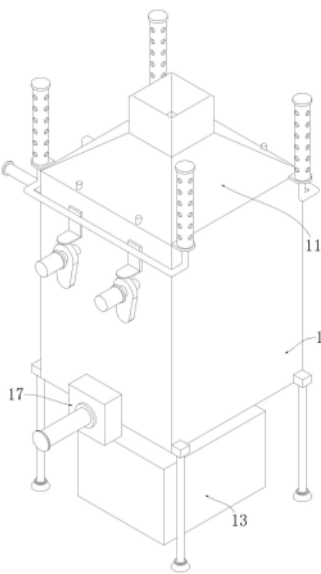
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

粉尘防火收集器

(57) 摘要

本实用新型涉及环保收集设备技术领域,且公开了粉尘防火收集器,包括:设备壳体,以及设置的过滤板,且过滤板的两侧均加设有侧连板;第一连杆与第二连杆,设置于侧连板的顶部与底部,且第一连杆与第二连杆的表面分别套设有第一缓冲弹簧与第二缓冲弹簧;L板,设置于设备壳体的外侧,并与对应的侧连板相连接,所述L板的底部正下方转动连接有凸轮。该粉尘防火收集器,通过凸轮转动,使得L板以及侧连板带动过滤板进行上下晃动,而第一连杆与第二连杆和第一缓冲弹簧与第二缓冲弹簧,则使得过滤板的晃动更加频繁,将过滤板上拦截的粉尘进行清理掉下,采用此种方式,从而可使得过滤板进行自清洁,无需对过滤板进行拆除更换。



1. 粉尘防火收集器,其特征在于,包括:

设备壳体(1),以及设置于设备壳体(1)内腔的过滤板(2),且过滤板(2)的两侧均加设有侧连板(3);

第一连杆(4)与第二连杆(6),设置于侧连板(3)的顶部与底部,且第一连杆(4)与第二连杆(6)的表面分别套设有第一缓冲弹簧(5)与第二缓冲弹簧(7);

L板(8),设置于设备壳体(1)的外侧,并与对应的侧连板(3)相连接,所述L板(8)的底部正下方转动连接有凸轮(9)。

2. 根据权利要求1所述的粉尘防火收集器,其特征在于:所述设备壳体(1)的顶部及底部分别相通连接有上导板(11)与下导板(12),且下导板(12)的底部中心正下方连通有集尘箱(13)。

3. 根据权利要求1所述的粉尘防火收集器,其特征在于:所述设备壳体(1)的两侧中心上部前后端均横向安装有驱动电机(10),且驱动电机(10)的转子均与对应的凸轮(9)之间同轴连接。

4. 根据权利要求1所述的粉尘防火收集器,其特征在于:所述过滤板(2)横向加设于设备壳体(1)内腔上部、中心位置以及下部处,且过滤板(2)从上到下其网孔直径越来越大,所述过滤板(2)的两侧前后端分别与对应的侧连板(3)相连接。

5. 根据权利要求2所述的粉尘防火收集器,其特征在于:所述上导板(11)的内腔中心竖向安装有第一喷洒管(14),且上导板(11)的顶部四周均纵向加设有第二喷洒管(15),所述第一喷洒管(14)与第二喷洒管(15)的表面均匀开设有喷水孔。

6. 根据权利要求5所述的粉尘防火收集器,其特征在于:所述设备壳体(1)的一侧下部中心相通连接有吸风机(17),且设备壳体(1)的背面中心上部安装有水泵(16),并与第一喷洒管(14)和第二喷洒管(15)相通连接。

粉尘防火收集器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保收集设备技术领域,具体为粉尘防火收集器。

背景技术

[0002] 环保是现代工业生产中越来越受到重视的问题,对于密封胶条生产而言,也不例外。在生产过程中,需要注意减少对环境的污染,采取一系列的环保措施。密封胶条生产需要经过投料、密炼、开炼、硫化等工艺,这些工艺会产生废气污染物,主要成分为粉尘、硫化氢、非甲烷总烃等污染物。如果未经过净化处理,直接排放进入大气,将会对环境造成严重污染,还会危害周围居民的身体健康。在对粉尘进行收集的过程中需要使用到粉尘防火收集器。

[0003] 常见的粉尘防火收集器,通常是由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体、滤袋、脉冲阀、清灰装置、排气阀以及排风道等结构组成的。先将空气吸入收集器的内部进行流动后,收集器内部的过滤介质(如滤袋等)对粉尘进行过滤和收集,并将过滤后的空气排出,此为常见的粉尘防火收集器结构及使用方式。传统的粉尘防火收集器,采用滤袋进行吸附粉尘,滤袋存在不易更换的问题,同时更换周期不确定且成本过高。部分粉尘防火收集器,则通过设置滤网,对通过空气中的粉尘进行过滤收集的,且滤网相较于滤袋便于进行拆卸更换操作。但此种方式,在对过滤结构(如滤网或滤袋等)进行拆卸时,需将机器停止,并对外侧组件进行拆卸,才能对过滤结构进行更换,而过滤结构无法进行自清洁,导致耽误到机器的正常使用操作、降低使用效率等现象的发生,为此提出粉尘防火收集器。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了粉尘防火收集器,以解决上述“过滤结构无法进行自清洁”的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述的目的,本实用新型提供如下技术方案:粉尘防火收集器,包括:

[0008] 设备壳体,以及设置于设备壳体内腔的过滤板,且过滤板的两侧均加设有侧连板;

[0009] 第一连杆与第二连杆,设置于侧连板的顶部与底部,且第一连杆与第二连杆的表面分别套设有第一缓冲弹簧与第二缓冲弹簧;

[0010] L板,设置于设备壳体的外侧,并与对应的侧连板相连接,所述L板的底部正下方转动连接有凸轮。通过凸轮转动,使得L板以及侧连板带动过滤板进行上下晃动,而第一连杆与第二连杆和第一缓冲弹簧与第二缓冲弹簧,则使得过滤板的晃动更加频繁,将过滤板上拦截的粉尘进行清理下来,从而可使得过滤板进行自清洁,无需对过滤板进行拆除更换,延缓过滤板的使用时间。

[0011] 优选的,所述设备壳体的顶部及底部分别相通连接有上导板与下导板,且下导板的底部中心正下方连通有集尘箱。上导板将过滤后的空气排出,而下导板则将清理下的粉

尘引导入集尘箱的内部进行收集处理,无须耽误设备的正常运作,且上导板与下导板均为锥形设计。

[0012] 优选的,所述设备壳体的两侧中心上部前后端均横向安装有驱动电机,且驱动电机的转子均与对应的凸轮之间同轴连接。驱动电机带动凸轮在设备壳体上旋转,并调整凸轮的转向。

[0013] 优选的,所述过滤板横向加设于设备壳体内腔上部、中心位置以及下部处,且过滤板从上到下其网孔直径越来越大,所述过滤板的两侧前后端分别与对应的侧连板相连接。过滤板可在一定范围内对空气中不同颗粒直径的粉尘进行过滤分离,保证粉尘收集的全面性,过滤板均在侧连板的带动下进行同向运动。

[0014] 优选的,所述上导板的内腔中心竖向安装有第一喷洒管,且上导板的顶部四周均纵向加设有第二喷洒管,所述第一喷洒管与第二喷洒管的表面均匀开设有喷水孔。第一喷洒管可通过喷水孔喷出液体对过滤板上的粉尘进行清理,同时第二喷洒管可通过喷水孔喷出液体对设备壳体四周起到防火的作用。

[0015] 优选的,所述设备壳体的一侧下部中心相通连接有吸风机,且设备壳体的背面中心上部安装有水泵,并与第一喷洒管和第二喷洒管相通连接。吸风机将需处理的空气及粉尘吸入并进行处理,而水泵则与外界的水源连通,并将水输送至第一喷洒管与第二喷洒管内部进行流动。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了粉尘防火收集器,具备以下有益效果:

[0018] 1、该粉尘防火收集器,通过凸轮转动,使得L板以及侧连板带动过滤板进行上下晃动,而第一连杆与第二连杆和第一缓冲弹簧与第二缓冲弹簧,则使得过滤板的晃动更加频繁,将过滤板上拦截的粉尘进行清理下来,采用此种方式,从而可使得过滤板进行自清洁,无需对过滤板进行拆除更换,延缓过滤板的使用时间。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型设备壳体及上导板剖视内部部分结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型整体后右侧侧视结构示意图。

[0022] 图中:1、设备壳体;2、过滤板;3、侧连板;4、第一连杆;5、第一缓冲弹簧;6、第二连杆;7、第二缓冲弹簧;8、L板;9、凸轮;10、驱动电机;11、上导板;12、下导板;13、集尘箱;14、第一喷洒管;15、第二喷洒管;16、水泵;17、吸风机。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 本实用新型提供一种技术方案,粉尘防火收集器,包括:请参阅图1,设备壳体1,以及设置于设备壳体1内腔的过滤板2,且过滤板2的两侧均加设有侧连板3;

[0025] 请参阅图2,第一连杆4与第二连杆6,设置于侧连板3的顶部与底部,且第一连杆4与第二连杆6的表面分别套设有第一缓冲弹簧5与第二缓冲弹簧7;

[0026] L板8,设置于设备壳体1的外侧,并与对应的侧连板3相连接,L板8的底部正下方转动连接有凸轮9。通过凸轮9转动,使得L板8以及侧连板3带动过滤板2进行上下晃动,而第一连杆4与第二连杆6和第一缓冲弹簧5与第二缓冲弹簧7,则使得过滤板2的晃动更加频繁,将过滤板2上拦截的粉尘进行清理下来,从而可使得过滤板2进行自清洁,无需对过滤板2进行拆除更换,延缓过滤板2的使用时间。

[0027] 请参阅图1,设备壳体1的顶部及底部分别相通连接有上导板11与下导板12,且下导板12的底部中心正下方连通有集尘箱13。上导板11将过滤后的空气排出,而下导板12则将清理下的粉尘引导入集尘箱13的内部进行收集处理,无须耽误设备的正常运作,且上导板11与下导板12均为锥形设计。

[0028] 请参阅图2,设备壳体1的两侧中心上部前后端均横向安装有驱动电机10,且驱动电机10的转子均与对应的凸轮9之间同轴连接。驱动电机10带动凸轮9在设备壳体1上旋转,并调整凸轮9的转向。过滤板2横向加设于设备壳体1内腔上部、中心位置以及下部处,且过滤板2从上到下其网孔直径越来越大,过滤板2的两侧前后端分别与对应的侧连板3相连接。过滤板2可在一定范围内对空气中不同颗粒直径的粉尘进行过滤分离,保证粉尘收集的全面性,过滤板2均在侧连板3的带动下进行同向运动。

[0029] 请参阅图3,上导板11的内腔中心竖向安装有第一喷洒管14,且上导板11的顶部四周均纵向加设有第二喷洒管15,第一喷洒管14与第二喷洒管15的表面均匀开设有喷水孔。第一喷洒管14可通过喷水孔喷出液体对过滤板2上的粉尘进行清理,同时第二喷洒管15可通过喷水孔喷出液体对设备壳体1四周起到防火的作用。设备壳体1的一侧下部中心相通连接有吸风机17,且设备壳体1的背面中心上部安装有水泵16,并与第一喷洒管14和第二喷洒管15相通连接。吸风机17将需处理的空气及粉尘吸入并进行处理,而水泵16则与外界的水源连通,并将水输送至第一喷洒管14与第二喷洒管15内部进行流动。

[0030] 本方案:驱动电机10带动凸轮9在设备壳体1上旋转,使得L板8以及侧连板3带动过滤板2进行上下晃动,而第一连杆4与第二连杆6和第一缓冲弹簧5与第二缓冲弹簧7,则使得过滤板2的晃动更加频繁,将过滤板2上拦截的粉尘进行清理下来,而下导板12则将清理下的粉尘引导入集尘箱13的内部进行收集处理。水泵16则与外界的水源连通,并将水输送至第一喷洒管14与第二喷洒管15内部进行流动,第一喷洒管14可通过喷水孔喷出液体对过滤板2上的粉尘进行清理,同时第二喷洒管15可通过喷水孔喷出液体。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0032] 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。

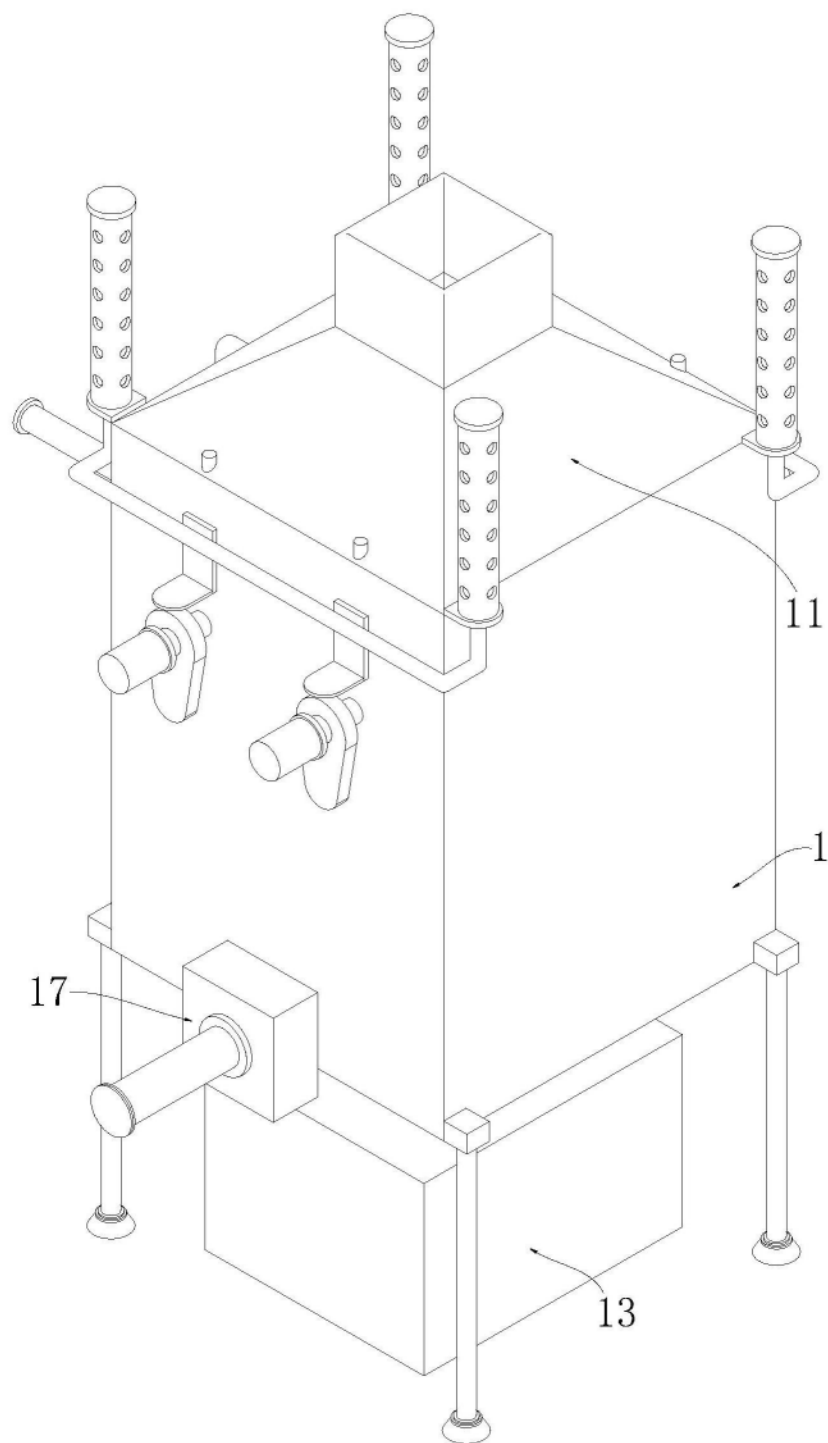


图1

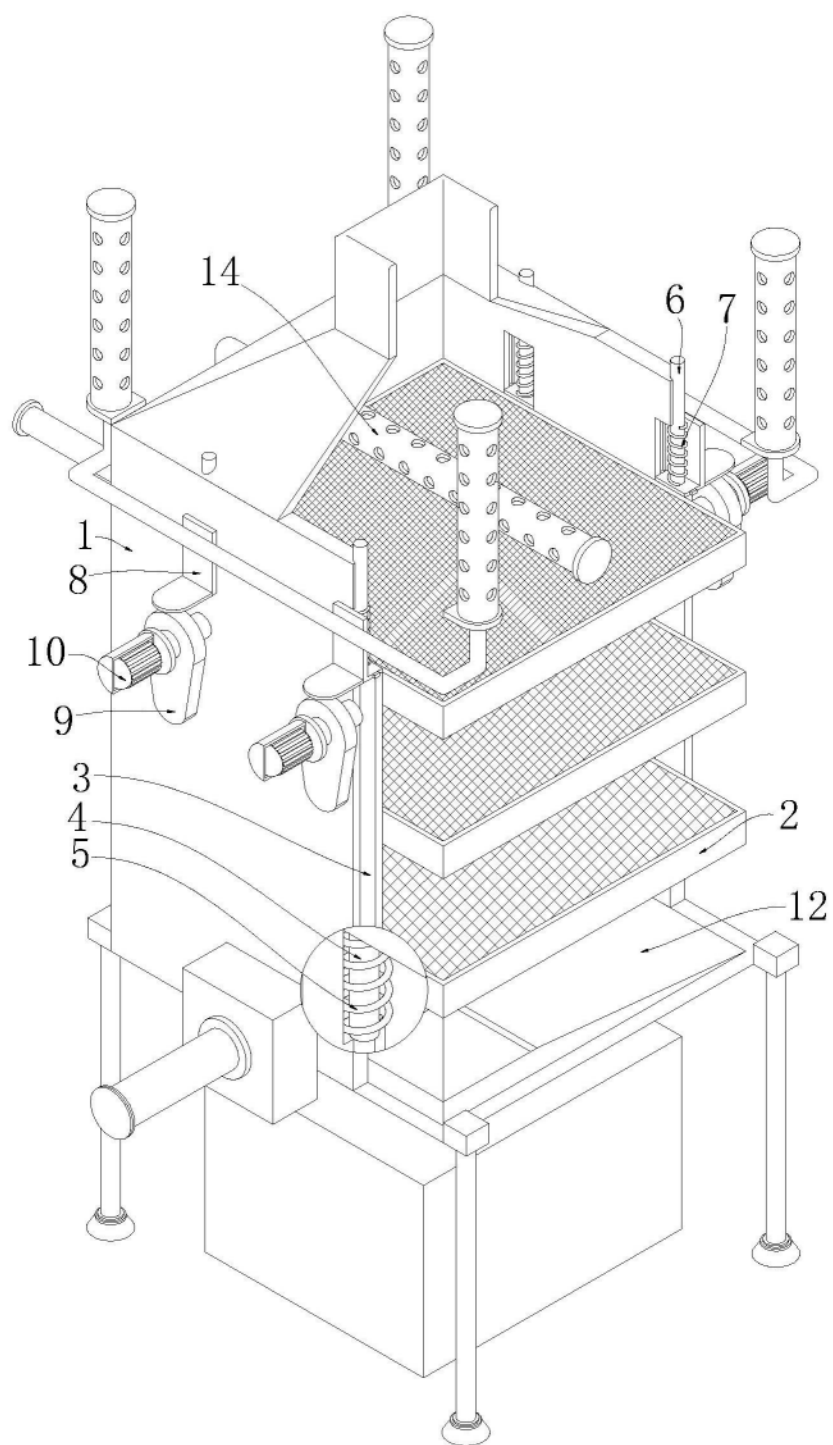


图2

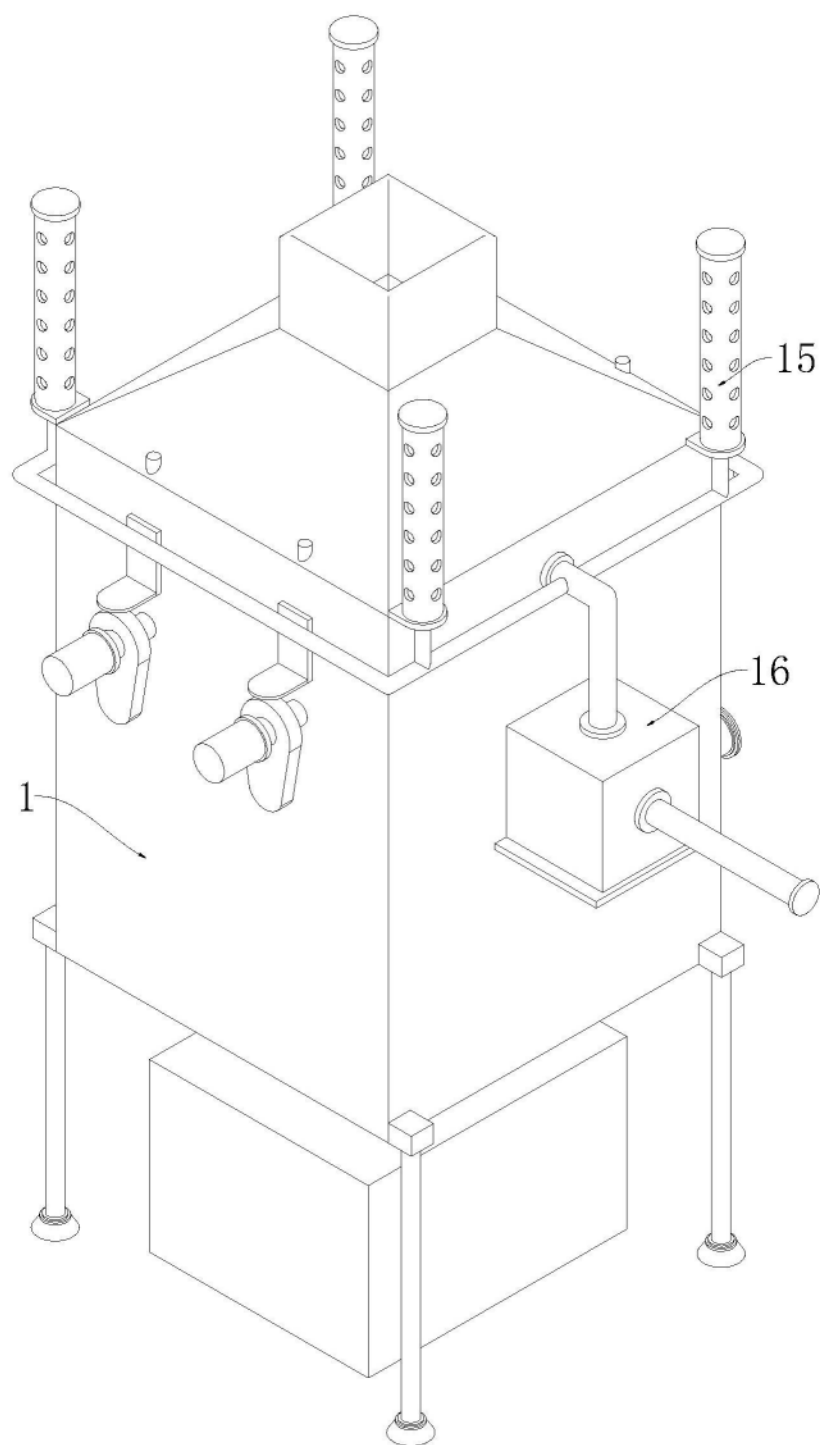


图3