



(10) 授权公告号 CN 115121056 B

(45) 授权公告日 2023. 09. 26

(21) 申请号 202210813209.4

(22) 申请日 2022.07.11

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115121056 A

(43) 申请公布日 2022.09.30

(73) 专利权人 南通奥新电子科技有限公司

地址 226600 江苏省南通市海安县海安镇
恒天路16号

(72) 发明人 席琛 席玉军

(74) 专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理
事务所(普通合伙) 13138

专利代理师 张通

(51) Int. Cl.

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/88 (2022.01)

B01D 53/18 (2006.01)

B01D 53/78 (2006.01)

B01D 53/96 (2006.01)

B01D 53/04 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

A61L 9/014 (2006.01)

A61L 9/14 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 215570518 U, 2022.01.18

CN 201469718 U, 2010.05.19

CN 211864361 U, 2020.11.06

CN 213885566 U, 2021.08.06

CN 216170756 U, 2022.04.05

CN 212594956 U, 2021.02.26

CN 216791811 U, 2022.06.21

CN 212143805 U, 2020.12.15

WO 2020042379 A1, 2020.03.05

审查员 张嘉振

权利要求书2页 说明书8页 附图6页

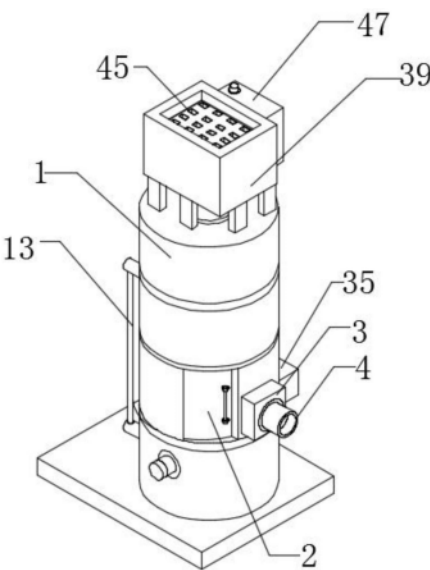
(54) 发明名称

一种基于钛酸盐制备的废气收集净化处理
装置

(57) 摘要

本发明公开了一种基于钛酸盐制备的废气收集净化处理装置,包括喷淋塔、过滤器、加药器、清除器和除味器,所述喷淋塔的外壁安装有密封门,所述喷淋塔的外壁安装有过滤器,所述喷淋塔的内壁安装有加药器,所述喷淋塔的内壁安装有锥形槽,且锥形槽位于加药器的一侧。本发明通过安装有过滤器对废气携带的颗粒物进行过滤,对生产钛酸盐制备的废气进行收集过滤时,使废气进入到进气管的内部,废气通过进气管进入到过滤器的内部,废气经过过滤网时,过滤网对废气携带的大型颗粒物进行过滤净化,可以防止废气携带的大型颗粒物过多进入到喷淋塔的内部后易对喷淋层造成堵塞,同时可以防止颗粒物过多使喷淋塔内壁底部污垢堆积过多,需

要频繁对其进行清理。



1. 一种基于钛酸盐制备的废气收集净化处理装置,包括喷淋塔(1)、过滤器(3)、加药器(16)、清除器(29)和除味器(39),其特征在于:所述喷淋塔(1)的外壁安装有密封门(2),所述喷淋塔(1)的外壁安装有过滤器(3);

所述过滤器(3)的内壁安装有限位滑槽(5),所述过滤器(3)的正面安装有进气管(4),所述限位滑槽(5)的内壁贯穿安装有框架(6),所述框架(6)的内壁安装有过滤网(7),所述框架(6)的两侧外壁均安装有齿条(8),所述限位滑槽(5)的内壁贯穿安装有转轴(9),且转轴(9)位于框架(6)的一侧,所述转轴(9)的外壁环绕安装有齿轮(10),且齿轮(10)与齿条(8)相啮合,所述过滤器(3)的内壁安装有驱动马达(11),且转轴(9)的一端延伸至驱动马达(11)的输出端;

所述喷淋塔(1)的内壁安装有加药器(16),所述喷淋塔(1)的内壁安装有锥形槽(27),且锥形槽(27)位于加药器(16)的一侧;

所述锥形槽(27)的内壁安装有滤板(28),锥形槽(27)的内壁安装有螺纹杆(32),螺纹杆(32)的外壁环绕安装有滑环(30),滑环(30)的底部安装有清除器(29),清除器(29)的内壁安装有微型伸缩杆(35),微型伸缩杆(35)的底端安装有板块(36),板块(36)的底部安装有密封板(37),清除器(29)的外壁安装有刮板(38),清除器(29)的内壁贯穿安装有导杆(31),且导杆(31)位于微型伸缩杆(35)的一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种基于钛酸盐制备的废气收集净化处理装置,其特征在于:所述喷淋塔(1)的内壁底部安装有一号水泵(12),且一号水泵(12)位于加药器(16)的下方,一号水泵(12)的输出端安装有排液管(13),喷淋塔(1)的内壁安装有管道(14),且管道(14)位于锥形槽(27)的上方,排液管(13)的一端与管道(14)的一端相连接,管道(14)的下方安装有多组喷嘴(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种基于钛酸盐制备的废气收集净化处理装置,其特征在于:所述加药器(16)的内壁安装有抽送泵(17),抽送泵(17)的输出端安装有软管(18),喷淋塔(1)的内壁安装有防护箱(19),且防护箱(19)位于一号水泵(12)的上方,防护箱(19)的内壁安装有伺服电机(20),伺服电机(20)的输出端安装有驱动杆(21),驱动杆(21)的外壁安装有输送管(22),且软管(18)的一端延伸至输送管(22)的顶部,输送管(22)的底部安装有多组一号喷头(23)。

4. 根据权利要求1所述的一种基于钛酸盐制备的废气收集净化处理装置,其特征在于:所述喷淋塔(1)的内壁底部安装有密封箱(24),且密封箱(24)为一号水泵(12)的一侧,密封箱(24)的内壁安装有二号马达(25),二号马达(25)的输出端安装有搅拌叶(26)。

5. 根据权利要求1所述的一种基于钛酸盐制备的废气收集净化处理装置,其特征在于:所述喷淋塔(1)的外壁安装有箱体(33),箱体(33)的内壁安装有一号电机(34),且螺纹杆(32)的一端延伸至一号电机(34)的输出端。

6. 根据权利要求1所述的一种基于钛酸盐制备的废气收集净化处理装置,其特征在于:所述喷淋塔(1)的内壁安装有填料层(48),且填料层(48)位于管道(14)的上方,喷淋塔(1)的顶部安装有出气管(40)。

7. 根据权利要求1所述的一种基于钛酸盐制备的废气收集净化处理装置,其特征在于:所述喷淋塔(1)的顶部安装有除味器(39),且出气管(40)的一端延伸至除味器(39)的内部,除味器(39)的内壁安装活性炭板(41),除味器(39)的内壁安装有支撑架(42),支撑架(42)

位于活性炭板(41)的上方,支撑架(42)的内壁安装有风机(43),支撑架(42)的顶部安装有排风槽(45),排风槽(45)的内壁安装有二号喷头(46),除味器(39)的外壁安装有储液箱(47),储液箱(47)的内壁安装有二号水泵(44)。

8.根据权利要求1-7任意一项所述的基于钛酸盐制备的废气收集净化处理装置,其特征在于,废气收集净化处理装置工作步骤如下:

S1、首先对生产钛酸盐制备的废气进行收集过滤时,使废气进入到进气管(4)的内部,废气通过进气管(4)进入到过滤器(3)的内部,废气经过过滤网(7)时,过滤网(7)对废气携带的大型颗粒物进行过滤净化,可以防止废气携带的大型颗粒物过多进入到喷淋塔(1)的内部后易对喷淋层造成堵塞,同时可以防止颗粒物过多对喷淋塔(1)底部造成污垢堆积过多,需要频繁对其进行清理,在需要对过滤网(7)外壁吸附的杂质进行清理时,使驱动马达(11)的输出端转动带动转轴(9)转动,转轴(9)转动时通过齿条(8)使框架(6)移动,框架(6)移动带动过滤网(7)移动,使框架(6)移动出过滤器(3)的内部后,可以对过滤网(7)外壁吸附的污垢进行清理,达到对过滤网(7)快速拆卸进行清理的目的,可以减少人工强度;

S2、待净化的废气进入到喷淋塔(1)的内部后,需要对其进行净化时,使抽送泵(17)将加药器(16)内部储存的除味剂传送至软管(18)的内部,除味剂通过软管(18)进入到输送管(22)的内部后通过一号喷头(23)排放至喷淋塔(1)内储存的水源内,同时使伺服电机(20)的输出端正反转带动驱动杆(21)转动,驱动杆(21)转动带动输送管(22)进行摆动,输送管(22)摆动时,使除味剂均匀地撒入到喷淋塔(1)内部的水源中,同时使二号马达(25)的输出端转动带动搅拌叶(26)转动,搅拌叶(26)转动时对水进行搅动,使除味剂与水源快速的混合,达到快速使除味剂与水源反应的目的,一号水泵(12)工作使水源进入到排液管(13)的内部,排液管(13)将水源传送进入到管道(14)的内部,管道(14)内部的水源通过喷嘴(15)喷洒向喷淋塔(1)的内部,对喷淋塔(1)内部的废气进行吸附净化;

S3、喷嘴(15)喷洒的水源携带吸附的杂质流入到锥形槽(27)的内部后,水源最终会经过滤板(28),滤板(28)对杂质进行过滤,达到对水源进行净化的目的,可以使水源循环利用,当滤板(28)顶部过滤的杂质过多需要清理时,使微型伸缩杆(35)工作带动板块(36)移动,板块(36)移动时带动密封板(37)移动,密封板(37)移动时对清除器(29)的内部不再进行密封,使一号电机(34)的输出端转动带动螺纹杆(32)转动,螺纹杆(32)转动时使滑环(30)移动位置,滑环(30)移动时带动清除器(29)移动位置,清除器(29)移动时带动刮板(38)移动,刮板(38)与过滤板(28)的顶部贴合,可以对过滤板(28)顶部过滤的杂质进行清除,清除器(29)移动时使刮板(38)清除的杂质进入到清除器(29)的内部进行存放,达到对过滤板(28)顶部杂质进行清除的目的,可以延长过滤板(28)的使用寿命;

S4、填料层(48)对气体进一步的净化,净化后的气体通过出气管(40)进入到除味器(39)的内部,气体进入到除味器(39)的内部后,风机(43)工作时除味器(39)内部的空气流动,空气经过活性炭板(41)时,活性炭板(41)对气体进一步地进行吸附净化,达到防止气体未完全净化的目的,当需要对空气进行除味时,气体进入到排风槽(45)的内部后,使二号水泵(44)工作将储液箱(47)内部储存的空气清新剂通过连接管传送进入到二号喷头(46)的内部,二号喷头(46)使液体雾化,跟随排放的气体排放至外界去,可以对空气中携带的臭味进行掩盖清除,达到对异味进行清除的目的。

一种基于钛酸盐制备的废气收集净化处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及废气收集净化处理装置技术领域,具体为一种基于钛酸盐制备的废气收集净化处理装置。

背景技术

[0002] 钛酸盐是指钛的含氧酸盐,一般钛酸盐都具有混合金属氧化物的结构,钛酸盐按其结构分为钛铁矿类和钙钛矿类两大类,在对钛酸盐进行制备时,会有废气产生,废气飘散到外界后容易对环境造成影像,因此需要设备对废气进行收集净化,喷淋塔是一种可以对废气进行净化的设备,废气与吸收液进行气液两相充分接触吸收中和反应,净化后的气体,再经风机排入大气,现有的喷淋塔在对废气进行净化时,不便于对待净化的废气携带的大型颗粒物进行过滤,容易造成设备内部污垢堆积,需要频繁的对其进行清理,因此需要结构对大型颗粒物进行过滤。

[0003] 现有的废气收集净化处理装置存在的缺陷是:

[0004] 1、专利文件CN203082897U公开了有机废气收集再净化处理装置,“其技术要点包括壳体,其中所述壳体其中一侧设有与外部设备的排废出口相连接的吸废管,在壳体另一侧设有排气管,所述排气管管路连接有排废风机,在壳体内沿吸废管至排气管的方向依序设有气体加热区和催化燃烧净化室;所述气体加热区内分布有电热管,所述催化燃烧净化室内设有蜂窝催化单元。本实用新型旨在提供一种结构紧凑、使用方便且效果良好的有机废气收集再净化处理装置;用于漆包线生产过程中产生的有机废气的净化”,该装置在使用时,不便于将待净化的废气携带的大型颗粒物进行过滤,容易造成设备内部污垢堆积,需要频繁的对其进行清理;

[0005] 2、专利文件CN205914009U公开了一种造纸废气净化处理设备,“它包括罐体、用于将待处理的废气送入所述的罐体内的废气通道,所述的废气通道具有位于罐体外部的废气通道入口和位于罐体内部的废气通道出口,所述的废气净化处理设备还包括设置在所述的废气通道出口处的用于将所述的废气分散在罐体内的废气分散装置,所述的废气净化处理设备还包括喷淋系统,所述的喷淋系统包括设置在所述的废气分散装置上侧的第一喷淋部,所述的罐体上部具有将净化后的气体排出罐体的气体出口,所述的废气净化处理设备还包括设置在罐体内的位于所述的第一喷淋部上侧的用于收集水雾的收水器”,该装置在使用时不便于往吸收液中添加除味剂并使其快速的混合;

[0006] 3、专利文件CN210645836U公开了喷淋塔,“包括塔体、循环池,所述塔体内设置有若干喷淋层,相邻喷淋层之间形成喷淋腔;所述喷淋层上设置有喷淋管,且喷淋管上设置有朝向喷淋腔内的雾化喷头;所述喷淋管通过循环管与循环池相连通,且循环管上设置有循环泵;所述循环池设置于塔体的底部,且循环池上设置有补液管路与出液管路;所述塔体的上部设置有过滤板,该过滤板位于喷淋层的上方位置;所述塔体内还设置有若干活性炭层,单个活性炭层的一端与塔体的内侧壁相固定并设置于单个喷淋腔内;所述塔体的顶端设置有排气口、下部设置有进气口,该进气口位于循环池与喷淋腔之间。本实用新型喷淋雾化效

果好,喷淋时间较长,从而提高了废气吸收的效果,适用范围广”,该装置在使用时,不便于对内部过滤的杂质进行清除,使得过滤板易堵塞,增加了劳动强度;

[0007] 4、专利文件CN214715320U公开了一种喷淋塔,“包括喷淋塔主体,所述喷淋塔主体底部设有烟气入口,烟气入口上端设有第一喷淋板,第一喷淋板上端设有第一喷淋区,所述第一喷淋区上端设有第二喷淋区,第一喷淋区和第二喷淋区之间设有第二喷淋板,第二喷淋区上端设有烟气出口,所述喷淋塔主体内部设有喷淋器,喷淋器主体外表面设有观察口。本实用新型在喷淋塔主体内部设置左右交错的喷淋器,且第一喷淋区与第二喷淋区底部分别设有第一喷淋板和第二喷淋板,提高了稀释的效率”,该装置在使用时不便于对过滤气体中携带的异味进行清除,异味飘散会使周围人体感到不适。

发明内容

[0008] 本发明的目的在于提供一种基于钛酸盐制备的废气收集净化处理装置,以解决上述背景技术中提出的颗粒物过滤、除味剂混合、过滤板杂质清除和除异味等问题。

[0009] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种基于钛酸盐制备的废气收集净化处理装置,包括喷淋塔、过滤器、加药器、清除器和除味器,所述喷淋塔的外壁安装有密封门,所述喷淋塔的外壁安装有过滤器;

[0010] 所述过滤器的内壁安装有限位滑槽,所述过滤器的正面安装有进气管,所述限位滑槽的内壁贯穿安装有框架,所述框架的内壁安装有过滤网,所述框架的两侧外壁均安装有齿条,所述限位滑槽的内壁贯穿安装有转轴,且转轴位于框架的一侧,所述转轴的外壁环绕安装有齿轮,且齿轮与齿条相啮合,所述过滤器的内壁安装有驱动马达,且转轴的一端延伸至驱动马达的输出端;

[0011] 所述喷淋塔的内壁安装有加药器,所述喷淋塔的内壁安装有锥形槽,且锥形槽位于加药器的一侧。

[0012] 优选的,所述喷淋塔的内壁底部安装有一号水泵,且一号水泵位于加药器的下方,一号水泵的输出端安装有排液管,喷淋塔的内壁安装有管道,且管道位于锥形槽的上方,排液管的一端与管道的一端相连接,管道的下方安装有多组喷嘴。

[0013] 优选的,所述加药器的内壁安装有抽送泵,抽送泵的输出端安装有软管,喷淋塔的内壁安装有防护箱,且防护箱位于一号水泵的上方,防护箱的内壁安装有伺服电机,伺服电机的输出端安装有驱动杆,驱动杆的外壁安装有输送管,且软管的一端延伸至输送管的顶部,输送管的底部安装有多组一号喷头。

[0014] 优选的,所述喷淋塔的内壁底部安装有密封箱,且密封箱为一号水泵的一侧,密封箱的内壁安装有二号马达,二号马达的输出端安装有搅拌叶。

[0015] 优选的,所述锥形槽的内壁安装有滤板,锥形槽的内壁安装有螺纹杆,螺纹杆的外壁环绕安装有滑环,滑环的底部安装有清除器,清除器的内壁安装有微型伸缩杆,微型伸缩杆的底端安装有板块,板块的底部安装有密封板,清除器的外壁安装有刮板,清除器的内壁贯穿安装有导杆,且导杆位于微型伸缩杆的一侧。

[0016] 优选的,所述喷淋塔的外壁安装有箱体,箱体的内壁安装有一号电机,且螺纹杆的一端延伸至一号电机的输出端。

[0017] 优选的,所述喷淋塔的内壁安装有填料层,且填料层位于管道的上方,喷淋塔的顶

部安装有出气管。

[0018] 优选的,所述喷淋塔的顶部安装有除味器,且出气管的一端延伸至除味器的内部,除味器的内壁安装活性炭板,除味器的内壁安装有支撑架,支撑架位于活性炭板的上方,支撑架的内壁安装有风机,支撑架的顶部安装有排风槽,排风槽的内壁安装有二号喷头,除味器的外壁安装有储液箱,储液箱的内壁安装有二号水泵。

[0019] 优选的,废气收集净化处理装置工作步骤如下:

[0020] S1、首先对生产钛酸盐制备的废气进行收集过滤时,使废气进入到进气管的内部,废气通过进气管进入到过滤器的内部,废气经过过滤网时,过滤网对废气携带的大型颗粒物进行过滤净化,可以防止废气携带的大型颗粒物过多进入到喷淋塔的内部后易对喷淋层造成堵塞,同时可以防止颗粒物过多使喷淋塔内壁底部污垢堆积过多,需要频繁对其进行清理,在需要对过滤网外壁吸附的杂质进行清理时,使驱动马达的输出端转动带动转轴转动,转轴转动时通过齿条使框架移动,框架移动带动过滤网移动,使框架移动出过滤器的内部后,可以对过滤网外壁吸附的污垢进行清理,达到对过滤网快速拆卸进行清理的目的,可以减少人工强度;

[0021] S2、待净化的废气进入到喷淋塔的内部后,需要对其进行净化时,使抽送泵将加药器内部储存的除味剂传送至软管的内部,除味剂通过软管进入到输送管的内部后通过一号喷头排放至喷淋塔内储存的水源内,同时使伺服电机的输出端正反转带动驱动杆转动,驱动杆转动带动输送管进行摆动,输送管摆动时,使除味剂均匀地撒入到喷淋塔内部的水源中,同时使二号马达的输出端转动带动搅拌叶转动,搅拌叶转动时对水进行搅动,使除味剂与水源快速的混合,达到快速使除味剂与水源反应的目的,一号水泵工作使水源进入到排液管的内部,排液管将水源传送进入到管道的内部,管道内部的水源通过喷嘴喷洒向喷淋塔的内部,对喷淋塔内部的废气进行吸附净化;

[0022] S3、喷嘴喷洒的水源携带吸附的杂质流入到锥形槽的内部后,水源最终会经过滤板,滤板对杂质进行过滤,达到对水源进行净化的目的,可以使水源循环利用,当滤板顶部过滤的杂质过多需要清理时,使微型伸缩杆工作带动板块移动,板块移动时带动密封板移动,密封板移动后对清除器的内部不再进行密封,使一号电机的输出端转动带动螺纹杆转动,螺纹杆转动时使滑环移动位置,滑环移动时带动清除器移动位置,清除器移动时带动刮板移动,刮板与过滤板的顶部贴合,可以对过滤板顶部过滤的杂质进行清除,清除器移动时使刮板清除的杂质进入到清除器的内部进行存放,达到对过滤板顶部杂质进行清除的目的,可以延长过滤板的使用寿命;

[0023] S4、填料层对气体进一步的净化,净化后的气体通过出气管进入到除味器的内部,气体进入到除味器的内部后,风机工作时除味器内部的空气流动,空气经过活性炭板时,活性炭板对气体进一步的进行吸附净化,达到防止气体未完全净化的目的,当需要对空气进行除味时,气体进入到排风槽的内部后,使二号水泵工作将储液箱内部储存的空气清新剂通过连接管传送进入到二号喷头的内部,二号喷头使液体雾化,跟随排放的气体排放至外界去,可以对空气中携带的臭味进行掩盖清除,达到对异味进行清除的目的。

[0024] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0025] 1. 本发明通过安装有过滤器对废气携带的大型颗粒物进行过滤,对生产钛酸盐制备的废气进行收集过滤时,使废气进入到进气管的内部,废气通过进气管进入到过滤器的

内部,废气经过过滤网时,过滤网对废气携带的大型颗粒物进行过滤净化,可以防止废气携带的大型颗粒物过多进入到喷淋塔的内部后易对喷淋层造成堵塞,同时可以防止颗粒物过多使喷淋塔内壁底部污垢堆积过多,需要频繁对其进行清理,在需要对过滤网外壁吸附的杂质进行清理时,使驱动马达的输出端转动带动转轴转动,转轴转动时通过齿条使框架移动,框架移动带动过滤网移动,使框架移动出过滤器的内部后,可以对过滤网外壁吸附的污垢进行清理,达到对过滤网快速拆卸进行清理的目的,可以减少人工强度;

[0026] 2.本发明通过安装有挤压器快速的调节除味剂并使其与水源快速的混合,抽送泵将加药器内部储存的除味剂传送至软管的内部,除味剂通过软管进入到输送管的内部后通过一号喷头排放至喷淋塔内储存的水源内,同时使伺服电机的输出端正反转带动驱动杆转动,驱动杆转动带动输送管进行摆动,输送管摆动时,使除味剂均匀地撒入到喷淋塔内部的水源中,同时使二号马达的输出端转动带动搅拌叶转动,搅拌叶转动时对水进行搅动,使除味剂与水源快速的混合,达到快速使除味剂与水源反应的目的,一号水泵工作使水源进入到排液管的内部,排液管将水源传送进入到管道的内部,管道内部的水源通过喷嘴喷洒向喷淋塔的内部,对喷淋塔内部的废气进行吸附净化;

[0027] 3.本发明通过安装有清除器对过滤板过滤的杂质进行清除,喷嘴喷洒的水源携带吸附的杂质流入到锥形槽的内部后,水源最终会经过滤板,滤板对杂质进行过滤,达到对水源进行净化的目的,可以使水源循环利用,当滤板顶部过滤的杂质过多需要清理时,使微型伸缩杆工作带动板块移动,板块移动时带动密封板移动,密封板移动后对清除器的内部不再进行密封,使一号电机的输出端转动带动螺纹杆转动,螺纹杆转动时使滑环移动位置,滑环移动时带动清除器移动位置,清除器移动时带动刮板移动,刮板与过滤板的顶部贴合,可以对过滤板顶部过滤的杂质进行清除,清除器移动时使刮板清除的杂质进入到清除器的内部进行存放,达到对过滤板顶部杂质进行清除的目的,可以延长过滤板的使用寿命;

[0028] 4.本发明通过安装有除味器防止未完全净化的气体携带异味飘散,净化后的气体通过出气管进入到除味器的内部,气体进入到除味器的内部后,风机工作时除味器内部的空气流动,空气经过活性炭板时,活性炭板对气体进一步的进行吸附净化,达到防止气体未完全净化的目的,当需要对空气进行除味时,气体进入到排风槽的内部后,使二号水泵工作将储液箱内部储存的空气清新剂通过连接管传送进入到二号喷头的内部,二号喷头使液体雾化,跟随排放的气体排放至外界去,可以对空气中携带的臭味进行掩盖清除,达到对异味进行清除的目的。

附图说明

[0029] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0030] 图2为本发明的剖面结构示意图;

[0031] 图3为本发明齿条结构示意图;

[0032] 图4为本发明过滤器结构示意图;

[0033] 图5为本发明加药器结构示意图;

[0034] 图6为本发明滤板结构示意图;

[0035] 图7为本发明清除器结构示意图;

[0036] 图8为本发明除味器结构示意图。

[0037] 图中:1、喷淋塔;2、密封门;3、过滤器;4、进气管;5、限位滑槽;6、框架;7、过滤网;8、齿条;9、转轴;10、齿轮;11、驱动马达;12、一号水泵;13、排液管;14、管道;15、喷嘴;16、加药器;17、抽送泵;18、软管;19、防护箱;20、伺服电机;21、驱动杆;22、输送管;23、一号喷头;24、密封箱;25、二号马达;26、搅拌叶;27、锥形槽;28、滤板;29、清除器;30、滑环;31、导杆;32、螺纹杆;33、箱体;34、一号电机;35、微型伸缩杆;36、板块;37、密封板;38、刮板;39、除味器;40、出气管;41、活性炭板;42、支撑架;43、风机;44、二号水泵;45、排风槽;46、二号喷头;47、储液箱;48、填料层。

具体实施方式

[0038] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0039] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0040] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体的连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0041] 请参阅图1和图2,本发明提供一种实施例:一种基于钛酸盐制备的废气收集净化处理装置,包括喷淋塔1、过滤器3、加药器16、清除器29和除味器39,喷淋塔1的外壁安装有密封门2,密封门2开合便于工作人员对喷淋塔1的内部进行维护,喷淋塔1的外壁安装有过滤器3,过滤器3对废气中携带的大颗粒物进行过滤,喷淋塔1的内壁安装有加药器16,加药器16可以自动往水源中添加除味剂并可以进行快速的混合,喷淋塔1的内壁安装有锥形槽27,且锥形槽27位于加药器16的一侧,锥形槽27便于对喷淋塔1内部的废水进行收集,喷淋塔1的内壁底部安装有一号水泵12,且一号水泵12位于加药器16的下方,一号水泵12可以对抽送水源,一号水泵12的输出端安装有排液管13,喷淋塔1的内壁安装有管道14,且管道14位于锥形槽27的上方,排液管13的一端与管道14的一端相连接,管道14的下方安装有多组喷嘴15,喷淋塔1的内壁安装有填料层48,且填料层48位于管道14的上方,喷淋塔1的顶部安装有出气管40,填料层48可以对废气进行进一步的净化吸附。

[0042] 请参阅图2、图3和图4过滤器3的内壁安装有限位滑槽5,过滤器3的正面安装有进气管4,限位滑槽5的内壁贯穿安装有框架6,框架6的内壁安装有过滤网7,框架6的两侧外壁均安装有齿条8,限位滑槽5的内壁贯穿安装有转轴9,且转轴9位于框架6的一侧,转轴9的外壁环绕安装有齿轮10,且齿轮10与齿条8相啮合,过滤器3的内壁安装有驱动马达11,且转轴9的一端延伸至驱动马达11的输出端,对生产钛酸盐制备的废气进行收集过滤时,使废气进

入到进气管4的内部,废气通过进气管4进入到过滤器3的内部,废气经过过滤网7时,过滤网7对废气携带的大型颗粒物进行过滤净化,可以防止废气携带的大型颗粒物过多进入到喷淋塔1的内部后易对喷淋层造成堵塞,同时可以防止颗粒物过多对喷淋塔1底部造成污垢堆积过多,需要频繁对其进行清理,在需要对过滤网7外壁吸附的杂质进行清理时,使驱动马达11的输出端转动带动转轴9转动,转轴9转动时通过齿条8使框架6移动,框架6移动带动过滤网7移动,使框架6移动出过滤器3的内部后,可以对过滤网7外壁吸附的污垢进行清理,达到对过滤网7快速拆卸进行清理的目的,可以减少人工强度。

[0043] 请参阅图2和图5加药器16的内壁安装有抽送泵17,抽送泵17的输出端安装有软管18,喷淋塔1的内壁安装有防护箱19,且防护箱19位于一号水泵12的上方,防护箱19的内壁安装有伺服电机20,伺服电机20的输出端安装有驱动杆21,驱动杆21的外壁安装有输送管22,且软管18的一端延伸至输送管22的顶部,输送管22的底部安装有多组一号喷头23,喷淋塔1的内壁底部安装有密封箱24,且密封箱24为一号水泵12的一侧,密封箱24的内壁安装有二号马达25,二号马达25的输出端安装有搅拌叶26,待净化的废气进入到喷淋塔1的内部后,需要对其进行净化时,使抽送泵17将加药器16内部储存的除味剂传送至软管18的内部,除味剂通过软管18进入到输送管22的内部后通过一号喷头23排放至喷淋塔1内储存的水源内,同时使伺服电机20的输出端正反转带动驱动杆21转动,驱动杆21转动带动输送管22进行摆动,输送管22摆动时,使除味剂均匀地撒入到喷淋塔1内部的水源中,同时使二号马达25的输出端转动带动搅拌叶26转动,搅拌叶26转动时对水进行搅动,使除味剂与水源快速的混合,达到快速使除味剂与水源反应的目的,一号水泵12工作使水源进入到排液管13的内部,排液管13将水源传送进入到管道14的内部,管道14内部的水源通过喷嘴15喷洒向喷淋塔1的内部,对喷淋塔1内部的废气进行吸附净化。

[0044] 请参阅图2、图6和图7锥形槽27的内壁安装有滤板28,锥形槽27的内壁安装有螺纹杆32,螺纹杆32的外壁环绕安装有滑环30,滑环30的底部安装有清除器29,清除器29的内壁安装有微型伸缩杆35,微型伸缩杆35的底端安装有板块36,板块36的底部安装有密封板37,清除器29的外壁安装有刮板38,清除器29的内壁贯穿安装有导杆31,且导杆31位于微型伸缩杆35的一侧,喷淋塔1的外壁安装有箱体33,箱体33的内壁安装有一号电机34,且螺纹杆32的一端延伸至一号电机34的输出端,喷嘴15喷洒的水源携带吸附的杂质流入到锥形槽27的内部后,由于锥形槽27为漏斗状,水源最终会经过滤板28,滤板28对杂质进行过滤,达到对水源进行净化的目的,可以使水源循环利用,当滤板28顶部过滤的杂质过多需要清理时,使微型伸缩杆35工作带动板块36移动,板块36移动时带动密封板37移动,密封板37移动时对清除器29的内部不再进行密封,使一号电机34的输出端转动带动螺纹杆32转动,螺纹杆32转动时使滑环30移动位置,滑环30移动时带动清除器29移动位置,清除器29移动时带动刮板38移动,刮板38与过滤板28的顶部贴合,可以对过滤板28顶部过滤的杂质进行清除,清除器29移动时使刮板38清除的杂质进入到清除器29的内部进行存放,达到对过滤板28顶部杂质进行清除的目的,可以延长过滤板28的使用寿命。

[0045] 请参阅图2和图8喷淋塔1的顶部安装有除味器39,且出气管40的一端延伸至除味器39的内部,除味器39的内壁安装活性炭板41,除味器39的内壁安装有支撑架42,支撑架42位于活性炭板41的上方,支撑架42的内壁安装有风机43,支撑架42的顶部安装有排风槽45,排风槽45的内壁安装有二号喷头46,除味器39的外壁安装有储液箱47,储液箱47的内壁安

装有二号水泵44,净化后的气体通过出气管40进入到除味器39的内部,气体进入到除味器39的内部后,风机43工作时除味器39内部的空气流动,空气经过活性炭板41时,活性炭板41对气体进一步地进行吸附净化,达到防止气体未完全净化的目的,当需要对空气进行除味时,气体进入到排风槽45的内部后,使二号水泵44工作将储液箱47内部储存的空气清新剂通过连接管传送进入到二号喷头46的内部,二号喷头46使液体雾化,跟随排放的气体排放至外界去,可以对空气中携带的臭味进行掩盖清除,达到对异味进行清除的目的。

[0046] 废气收集净化处理装置工作步骤如下:

[0047] S1、首先对生产钛酸盐制备的废气进行收集过滤时,使废气进入到进气管4的内部,废气通过进气管4进入到过滤器3的内部,废气经过过滤网7时,过滤网7对废气携带的大型颗粒物进行过滤净化,可以防止废气携带的大型颗粒物过多进入到喷淋塔1的内部后易对喷淋层造成堵塞,同时可以防止颗粒物过多对喷淋塔1底部造成污垢堆积过多,需要频繁对其进行清理,在需要对过滤网7外壁吸附的杂质进行清理时,使驱动马达11的输出端转动带动转轴9转动,转轴9转动时通过齿条8使框架6移动,框架6移动带动过滤网7移动,使框架6移动出过滤器3的内部后,可以对过滤网7外壁吸附的污垢进行清理,达到对过滤网7快速拆卸进行清理的目的,可以减少人工强度;

[0048] S2、待净化的废气进入到喷淋塔1的内部后,需要对其进行净化时,使抽送泵17将加药器16内部储存的除味剂传送至软管18的内部,除味剂通过软管18进入到输送管22的内部后通过一号喷头23排放至喷淋塔1内储存的水源内,同时使伺服电机20的输出端正反转带动驱动杆21转动,驱动杆21转动带动输送管22进行摆动,输送管22摆动时,使除味剂均匀地撒入到喷淋塔1内部的水源中,同时使二号马达25的输出端转动带动搅拌叶26转动,搅拌叶26转动时对水进行搅动,使除味剂与水源快速的混合,达到快速使除味剂与水源反应的目的,一号水泵12工作使水源进入到排液管13的内部,排液管13将水源传送进入到管道14的内部,管道14内部的水源通过喷嘴15喷洒向喷淋塔1的内部,对喷淋塔1内部的废气进行吸附净化;

[0049] S3、喷嘴15喷洒的水源携带吸附的杂质流入到锥形槽27的内部后,水源最终会经过滤板28,滤板28对杂质进行过滤,达到对水源进行净化的目的,可以使水源循环利用,当滤板28顶部过滤的杂质过多需要清理时,使微型伸缩杆35工作带动板块36移动,板块36移动时带动密封板37移动,密封板37移动时对清除器29的内部不再进行密封,使一号电机34的输出端转动带动螺纹杆32转动,螺纹杆32转动时使滑环30移动位置,滑环30移动时带动清除器29移动位置,清除器29移动时带动刮板38移动,刮板38与过滤板28的顶部贴合,可以对过滤板28顶部过滤的杂质进行清除,清除器29移动时使刮板38清除的杂质进入到清除器29的内部进行存放,达到对过滤板28顶部杂质进行清除的目的,可以延长过滤板28的使用寿命;

[0050] S4、填料层48对气体进一步的净化,净化后的气体通过出气管40进入到除味器39的内部,气体进入到除味器39的内部后,风机43工作时除味器39内部的空气流动,空气经过活性炭板41时,活性炭板41对气体进一步地进行吸附净化,达到防止气体未完全净化的目的,当需要对空气进行除味时,气体进入到排风槽45的内部后,使二号水泵44工作将储液箱47内部储存的空气清新剂通过连接管传送进入到二号喷头46的内部,二号喷头46使液体雾化,跟随排放的气体排放至外界去,可以对空气中携带的臭味进行掩盖清除,达到对异味进

行清除的目的。

[0051] 工作原理,首先对生产钛酸盐制备的废气进行收集过滤时,使废气进入到进气管4的内部,废气通过进气管4进入到过滤器3的内部,废气经过过滤网7时,过滤网7对废气携带的大型颗粒物进行过滤净化,可以防止废气携带的大型颗粒物过多进入到喷淋塔1的内部后易对喷淋层造成堵塞,同时可以防止颗粒物过多对喷淋塔1底部造成污垢堆积过多,需要频繁对其进行清理,在需要对过滤网7外壁吸附的杂质进行清理时,使驱动马达11的输出端转动带动转轴9转动,转轴9转动时通过齿条8使框架6移动,框架6移动带动过滤网7移动,使框架6移动出过滤器3的内部后,可以对过滤网7外壁吸附的污垢进行清理,达到对过滤网7快速拆卸进行清理的目的,可以减少人工强度,待净化的废气进入到喷淋塔1的内部后,需要对其进行净化时,使抽送泵17将加药器16内部储存的除味剂传送至软管18的内部,除味剂通过软管18进入到输送管22的内部后通过一号喷头23排放至喷淋塔1内储存的水源内,同时使伺服电机20的输出端正反转带动驱动杆21转动,驱动杆21转动带动输送管22进行摆动,输送管22摆动时,使除味剂均匀地撒入到喷淋塔1内部的水源中,同时使二号马达25的输出端转动带动搅拌叶26转动,搅拌叶26转动时对水进行搅动,使除味剂与水源快速的混合,达到快速使除味剂与水源反应的目的,一号水泵12工作使水源进入到排液管13的内部,排液管13将水源传送进入到管道14的内部,管道14内部的水源通过喷嘴15喷洒向喷淋塔1的内部,对喷淋塔1内部的废气进行吸附净化,喷嘴15喷洒的水源携带吸附的杂质流入到锥形槽27的内部后,水源最终会经过滤板28,滤板28对杂质进行过滤,达到对水源进行净化的目的,可以使水源循环利用,当滤板28顶部过滤的杂质过多需要清理时,使微型伸缩杆35工作带动板块36移动,板块36移动时带动密封板37移动,密封板37移动候对清除器29的内部不再进行密封,使一号电机34的输出端转动带动螺纹杆32转动,螺纹杆32转动时使滑环30移动位置,滑环30移动时带动清除器29移动位置,清除器29移动时带动刮板38移动,刮板38与过滤板28的顶部贴合,可以对过滤板28顶部过滤的杂质进行清除,清除器29移动时使刮板38清除的杂质进入到清除器29的内部进行存放,达到对过滤板28顶部杂质进行清除的目的,可以延长过滤板28的使用寿命,填料层48对气体进一步的净化,净化后的气体通过出气管40进入到除味器39的内部,气体进入到除味器39的内部后,风机43工作时除味器39内部的空气流动,空气经过活性炭板41时,活性炭板41对气体进一步地进行吸附净化,达到防止气体未完全净化的目的,当需要对空气进行除味时,气体进入到排风槽45的内部后,使二号水泵44工作将储液箱47内部储存的空气清新剂通过连接管传送进入到二号喷头46的内部,二号喷头46使液体雾化,跟随排放的气体排放至外界去,可以对空气中携带的臭味进行掩盖清除,达到对异味进行清除的目的。

[0052] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

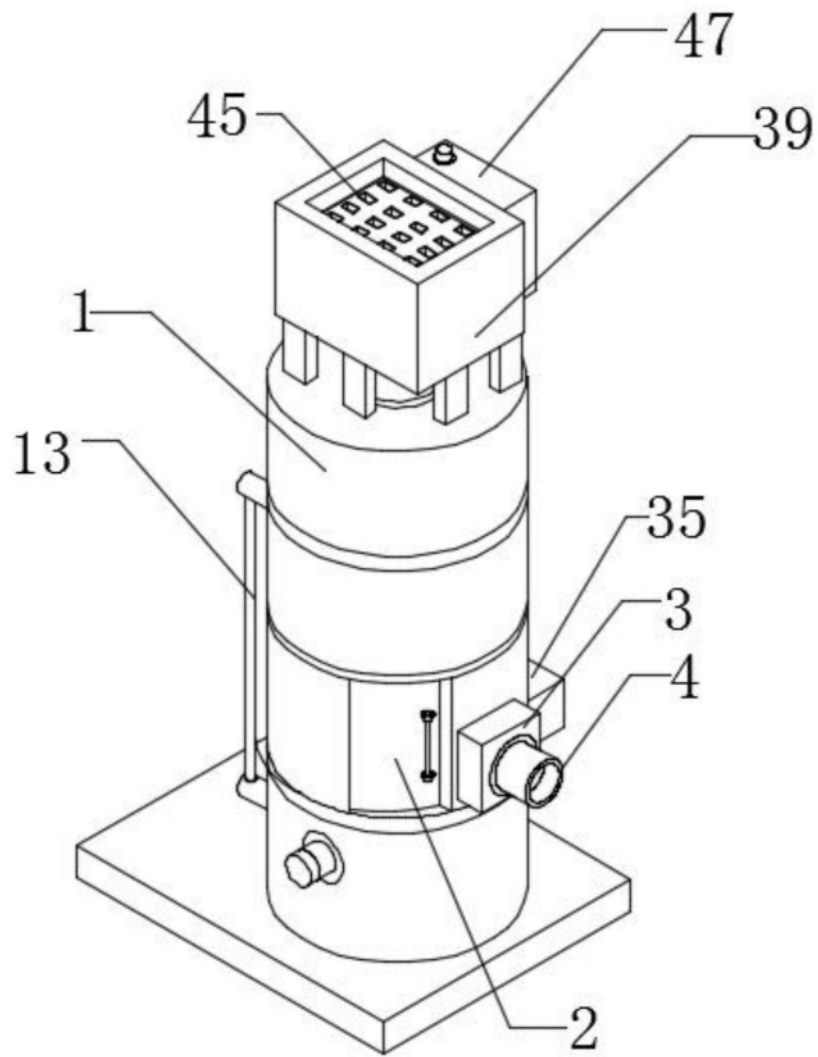


图1

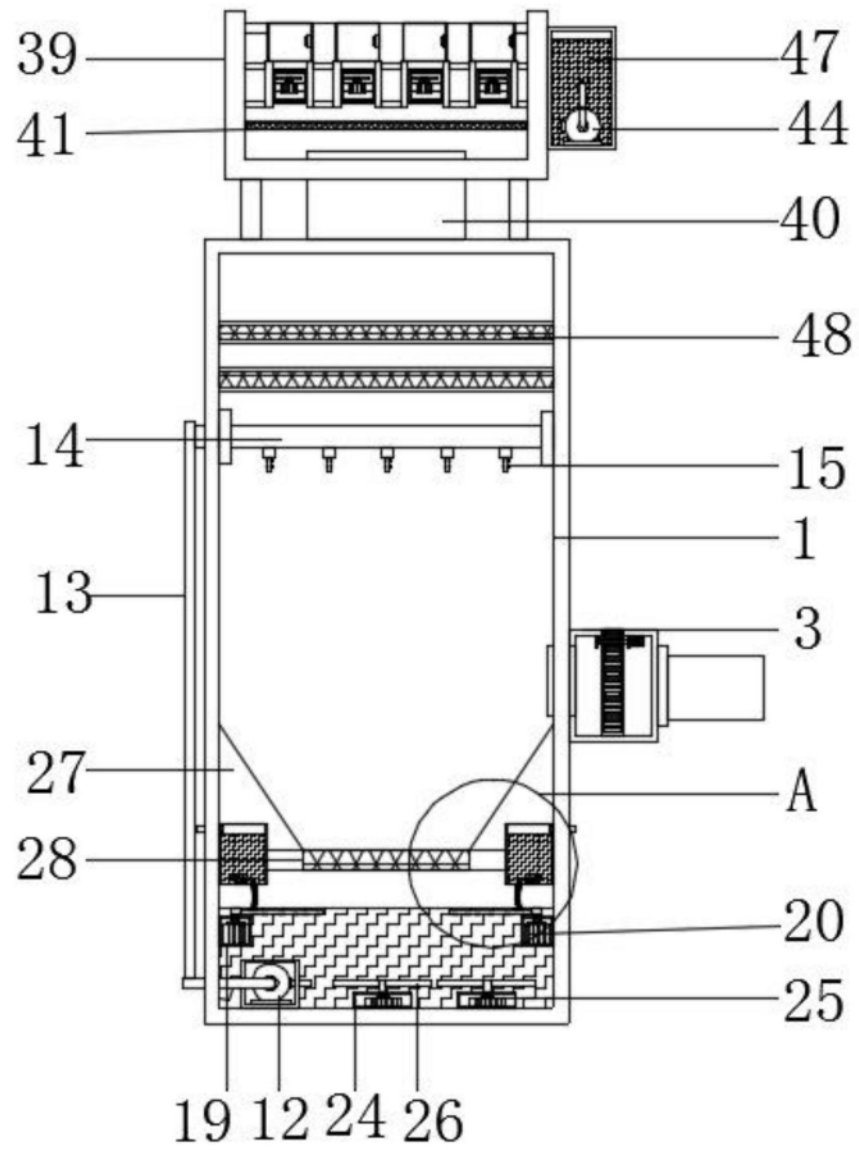


图2

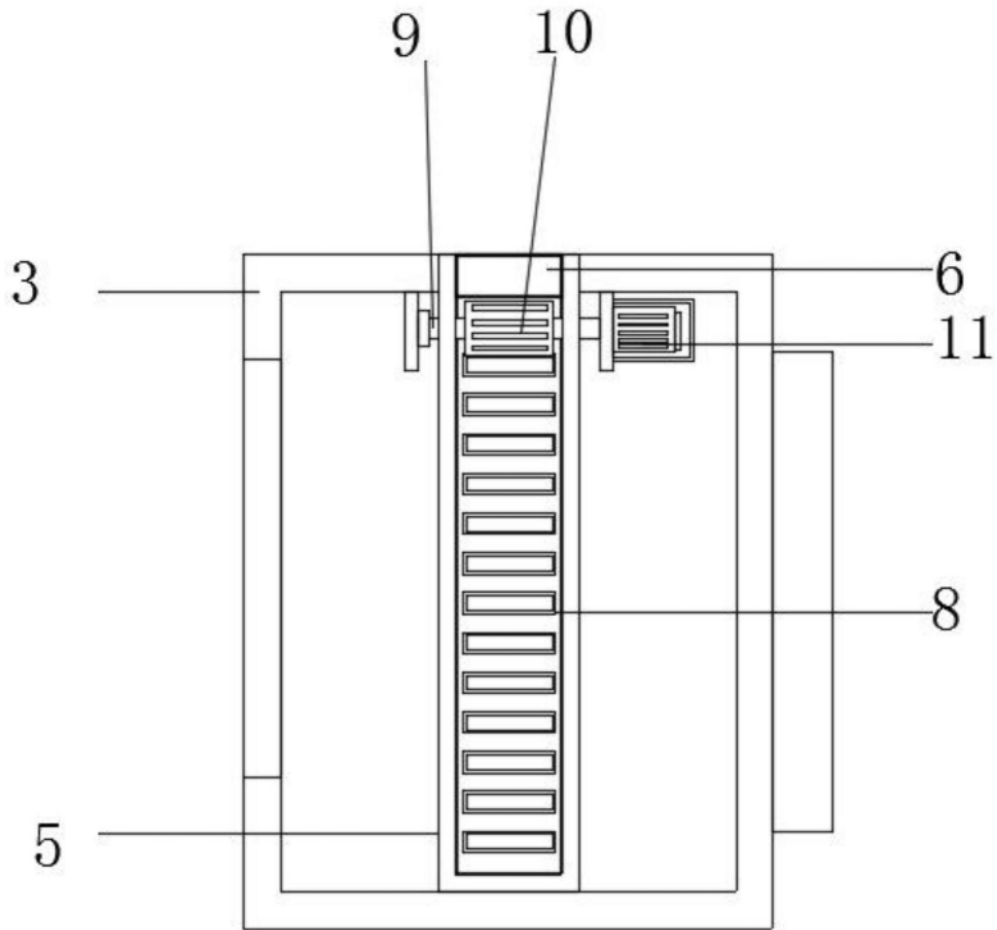


图3

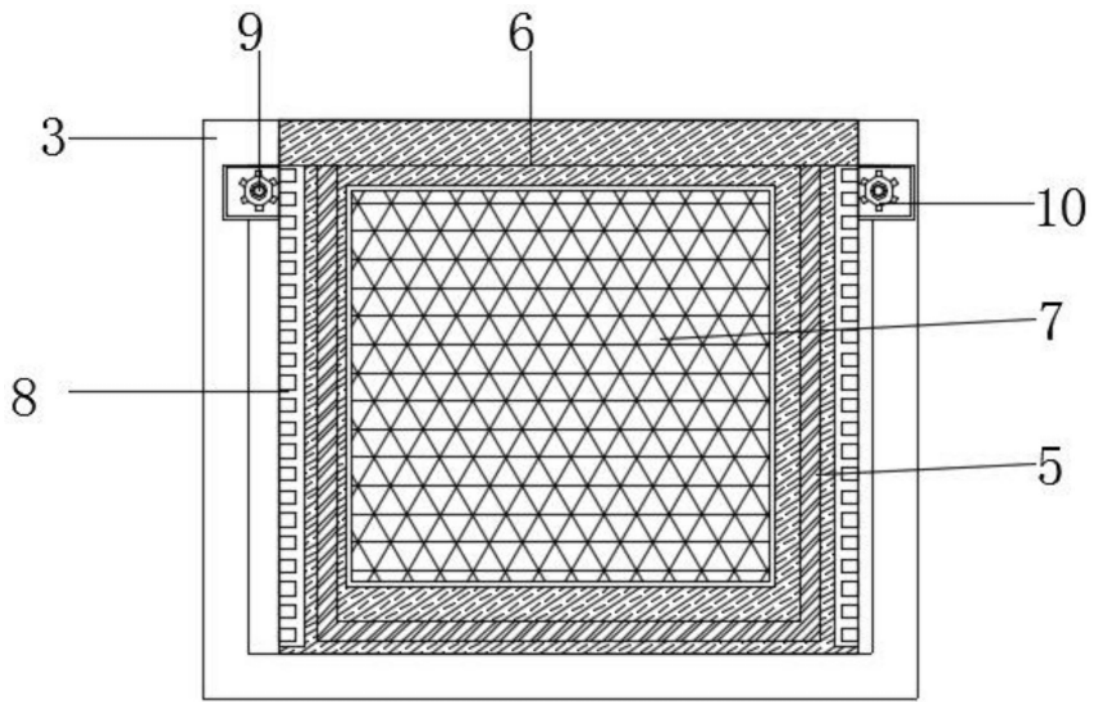


图4

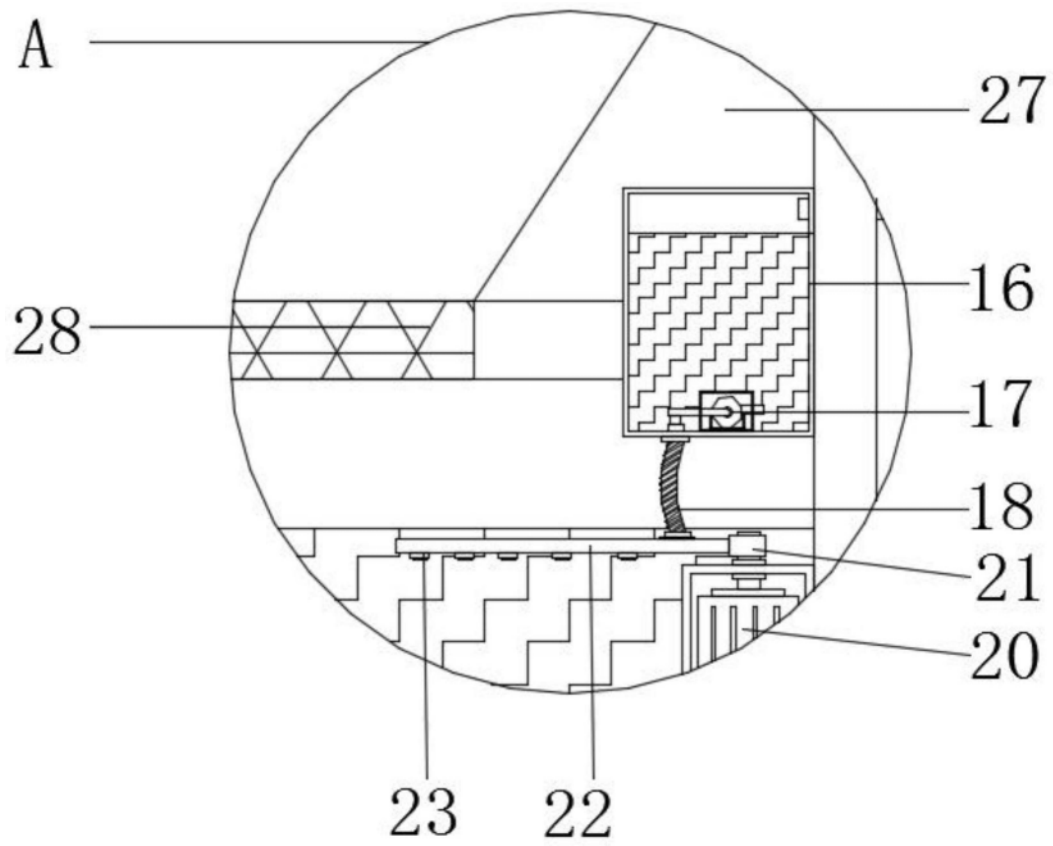


图5

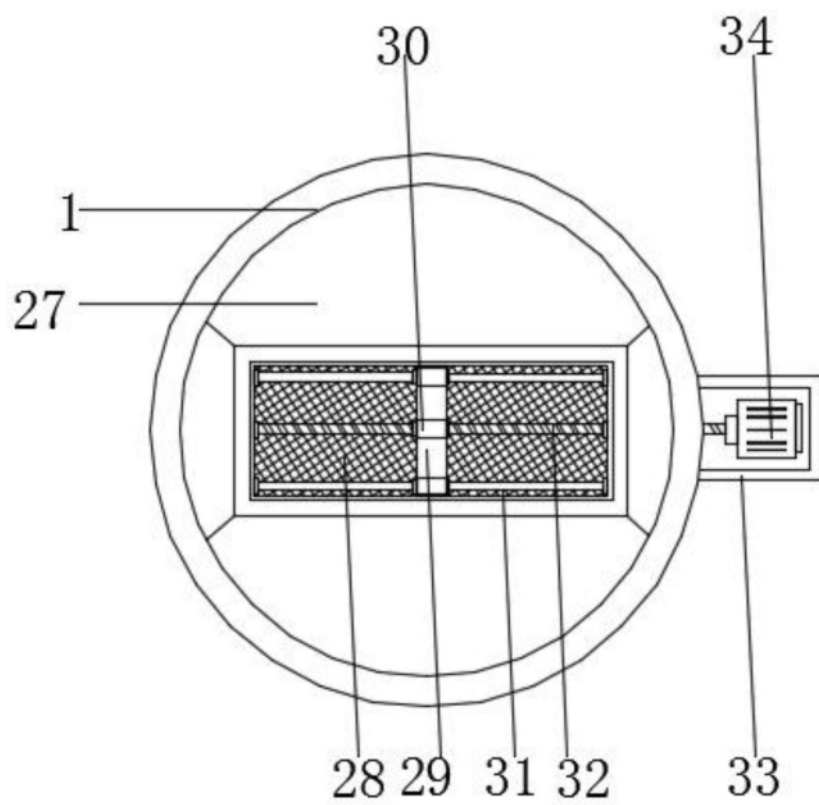


图6

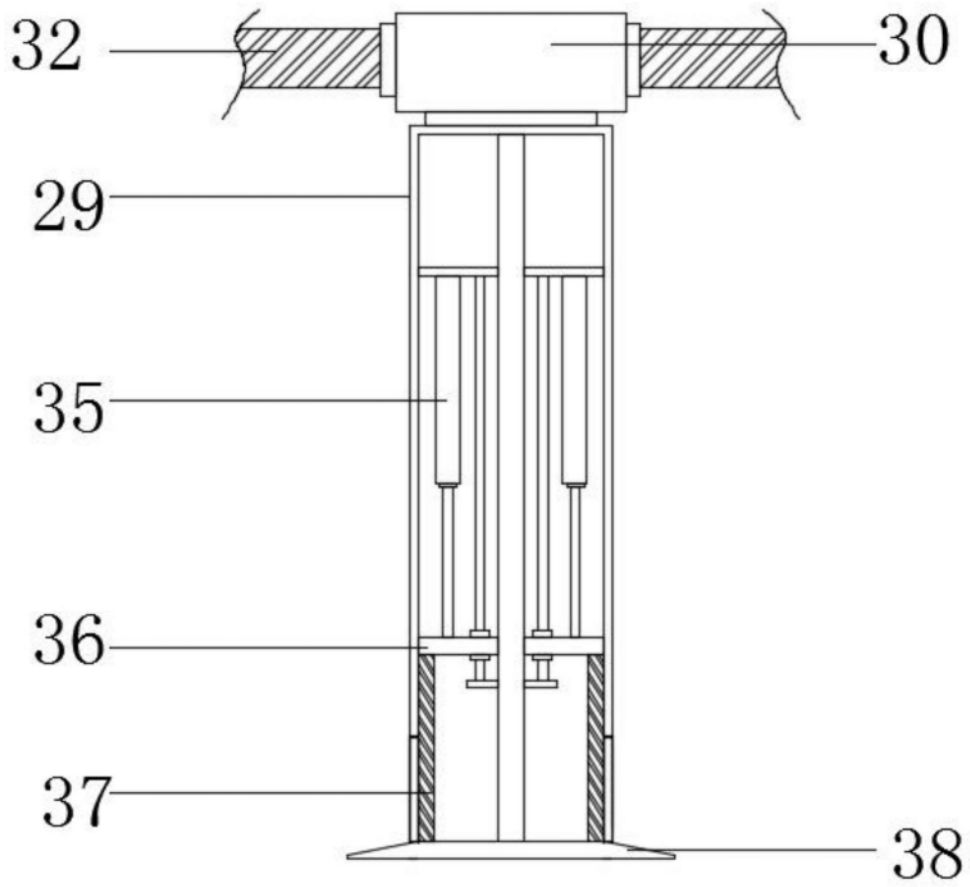


图7

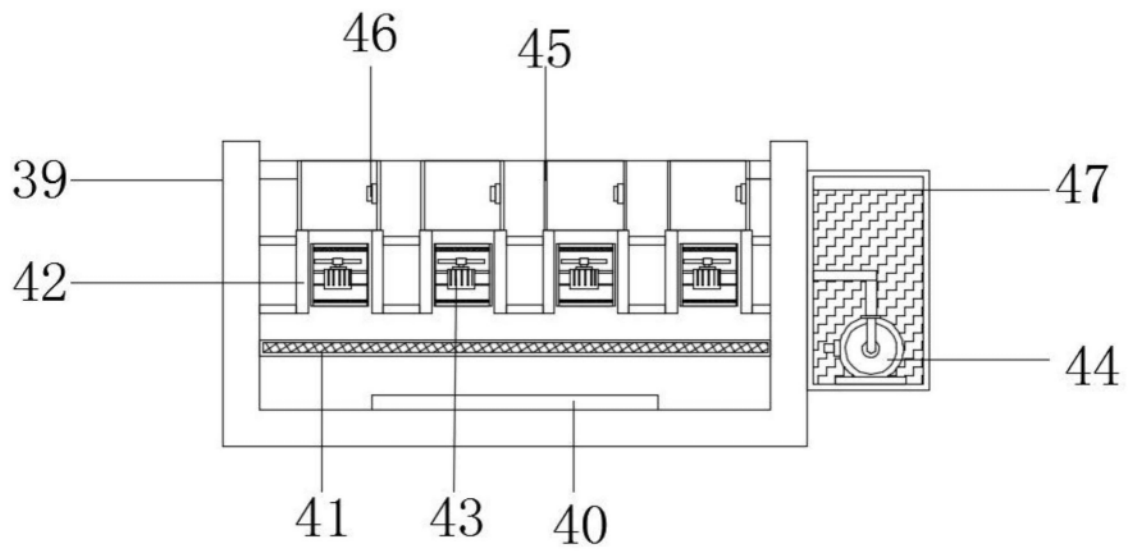


图8