



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118698269 A

(43) 申请公布日 2024. 09. 27

(21) 申请号 202410975175.8

(22) 申请日 2024.07.19

(71) 申请人 恩平市宏兴铝业有限公司

地址 529400 广东省江门市恩平市大槐北
郊工业区

(72) 发明人 吴炬峰

(74) 专利代理机构 深圳维启专利代理有限公司

44827

专利代理师 蔡东荣

(51) Int. Cl.

B01D 50/20 (2022.01)

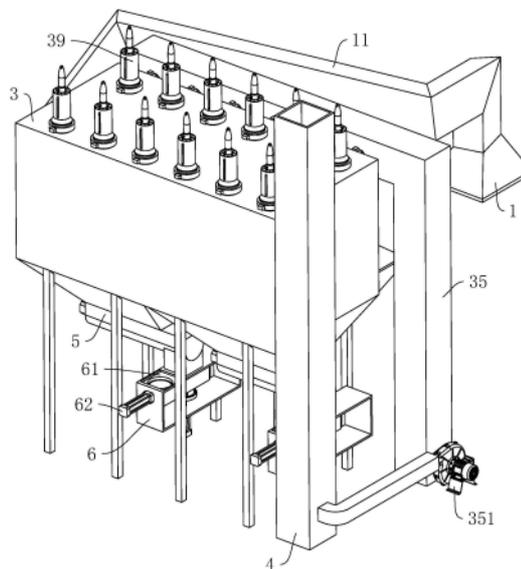
权利要求书1页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

一种环保除尘排气方法

(57) 摘要

本申请涉及废气净化处理技术领域,尤其是涉及一种环保除尘排气方法,包括:S1:通过进气组件使铝棒熔铸废气进入传气管道;S2:通过传气管道使废气进入沉降件进行初步沉降,初步沉降后进入分离过滤箱的分离腔;S3:废气进入分离腔后进行二次沉降,然后进入过滤腔进行过滤;S4:通过滤气组件对进入过滤腔的气体进行过滤,气体过滤后进入隔离室,然后将隔离室的气体转移到排气窗进行排出。本申请具有减少铝熔铸排气污染的效果。



1. 一种环保除尘排气方法,其特征在于,包括以下步骤:
S1:通过进气组件(1)使铝棒熔铸废气进入传气管道(11);
S2:通过传气管道(11)使废气进入沉降件进行初步沉降,初步沉降后进入分离过滤箱(3)的分离腔(31);
S3:废气进入分离腔(31)后进行二次沉降,然后进入过滤腔(32)进行过滤;
S4:通过滤气组件对进入过滤腔(32)的废气进行过滤,气体过滤后进入隔离室(33),然后将隔离室(33)的气体转移到排气窗(4)进行排出。
2. 根据权利要求1所述的一种环保除尘排气方法,其特征在于,步骤S2中,废气从传气管道(11)进入沉降件后,通过影响废气的流速,使废气进行初步沉降。
3. 根据权利要求2所述的一种环保除尘排气方法,其特征在于,所述沉降件包括沉降管(2),所述沉降管(2)与传气管道(11)相连通,所述沉降管(2)的侧壁开设有连通于分离腔(31)的进风口(21),所述沉降管(2)中的废气可通过进风口(21)进入分离腔(31),所述沉降管(2)的底部呈倾斜设置。
4. 根据权利要求3所述的一种环保除尘排气方法,其特征在于,所述沉降管(2)的内径大小沿远离传气管道(11)的方向呈逐渐减小,所述进风口(21)沿远离传气管道(11)的方向排列。
5. 根据权利要求1所述的一种环保除尘排气方法,其特征在于,步骤S3中,废气进入分离腔(31)后,二次沉降的粗颗粒粉尘掉落在分离腔(31)的底部,通过设置在分离过滤箱(3)底部的收集组件进行收集。
6. 根据权利要求5所述的一种环保除尘排气方法,其特征在于,所述收集组件包括位于分离腔(31)下方的收集转移箱(5),所述收集转移箱(5)的出料端设有集灰袋(55),在进行步骤S2-S4的过程中,当集灰袋(55)集满粉尘时,通过设置在收集转移箱(5)上的换装组件对集灰袋(55)进行更换。
7. 根据权利要求6所述的一种环保除尘排气方法,其特征在于,所述换装组件包括固定架(6)与横移座(61),所述固定架(6)与收集转移箱(5)相连接,所述横移座(61)与固定架(6)滑移连接,所述横移座(61)上可拆卸式设置有拆装架(63),所述拆装架(63)的数量不低于两件,所述集灰袋(55)与拆装架(63)相连接。
8. 根据权利要求1所述的一种环保除尘排气方法,其特征在于,步骤S4中,气体通过滤气组件过滤后进入出风管(35),排风驱动件(351)将出风管(35)中的气体抽到排气窗(4)中。
9. 根据权利要求8所述的一种环保除尘排气方法,其特征在于,在步骤S4后加入步骤S5:启动脱尘驱动件(39),对除尘室内的滤气组件间歇式喷气。
10. 根据权利要求8所述的一种环保除尘排气方法,其特征在于,所述滤气组件包括滤尘袋(341),所述分离过滤箱(3)内设有隔板(34),所述隔板(34)开设有通气孔,所述滤尘袋(341)安装在通气孔处,所述滤气组件还包括外笼架(342),所述外笼架(342)与隔板(34)相连接,所述外笼架(342)罩设在滤尘袋(341)的周侧。

一种环保除尘排气方法

技术领域

[0001] 本申请涉及废气净化处理技术领域,尤其是涉及一种环保除尘排气方法。

背景技术

[0002] 目前,铝棒的熔铸包括熔化、提纯、除杂、除气、除渣与铸造过程,在其过程中,需要使用高温熔铸设备将铝材熔化,并将铝与其它杂质相互分离,然后提取出铝液进行进一步加工提纯。

[0003] 而在熔化铝材的过程中,通常会产生大量含金属碎屑与粉尘的废气,若直接排放,将对环境造成严重的污染,现有的除尘方法中,仅将废气引入除尘器中进行一道过滤工序,然后直接排放,无法保证废气得到足够的净化后进行过滤,容易对环境造成较大的污染,且废气中的金属碎屑与粉尘有可能对过滤的袋子进行刮蹭或腐蚀,从而对滤尘袋子造成破坏,使废气还未完成充足的过滤就排放,从而对环境造成污染。

发明内容

[0004] 为了减少铝熔铸的排气污染,本申请提供一种环保除尘排气方法。

[0005] 本申请提供的一种环保除尘排气方法,采用如下的技术方案:

一种环保除尘排气方法,包括以下步骤:S1:通过进气组件使铝棒熔铸废气进入传气管道;S2:通过传气管道使废气进入沉降件进行初步沉降,初步沉降后进入分离过滤箱的分离腔;S3:废气进入分离腔后进行二次沉降,然后进入过滤腔进行过滤;S4:通过滤气组件对进入过滤腔的废气进行过滤,气体过滤后进入隔离室,然后将隔离室的气体转移到排气窗进行排出。

[0006] 通过采用上述技术方案,通过初步沉降使废气中的粗颗粒碎屑与一部分粉尘先脱离出废气,然后进入分离腔通过二次沉降使废气中的粗颗粒粉尘与剩余的碎屑再度脱离废气,剩余的细颗粒粉尘跟随废气进入过滤腔再进行过滤,使废气与碎屑粉尘得到充分的分离,减少碎屑与粉尘对滤气组件的刮蹭或腐蚀,可使废气中的绝大部分粉尘留在沉降件、分离腔与过滤腔中,从而减少过滤后排放的气体对环境的污染。

[0007] 可选的,步骤S2中,废气从传气管道进入沉降件后,通过影响废气的流速,使废气进行初步沉降。

[0008] 通过采用上述技术方案,使碎屑与粉尘在重力作用下发生沉降,影响废气的流速使废气的流速变慢,从而可使碎屑与粉尘脱离得到更充分的沉降。

[0009] 可选的,所述沉降件包括沉降管,所述沉降管与传气管道相连通,所述沉降管的侧壁开设有连通于分离腔的进风口,所述沉降管中的废气可通过进风口进入分离腔,所述沉降管的底部呈倾斜设置。

[0010] 通过采用上述技术方案,沉降的粗颗粒碎屑可通过通风口与倾斜面滑落到入分离腔,从而便于收集。

[0011] 可选的,所述沉降管的内径大小沿远离传气管道的方向呈逐渐减小,所述进风口

沿远离传气管道的方向排列。

[0012] 通过采用上述技术方案,可增加废气进入沉降管后的阻力,进一步减慢废气的流速。

[0013] 可选的,步骤S3中,废气进入分离腔后,二次沉降的粗颗粒粉尘掉落在分离腔的底部,通过设置在分离过滤箱底部的收集组件进行收集。

[0014] 通过采用上述技术方案,使用收集组件对粉尘与碎屑进行收集可便于回收集中处理。

[0015] 可选的,所述收集组件包括位于分离腔下方的收集转移箱,所述收集转移箱的出料端设有集灰袋,在进行步骤S2-S4的过程中,当集灰袋集满粉尘时,通过设置在收集转移箱上的换装组件对集灰袋进行更换。

[0016] 通过采用上述技术方案,集灰袋满载时,通过换装组件进行更换,从更换其它集灰袋进行收集,实现不间断收集粉尘。

[0017] 可选的,所述换装组件包括固定架与横移座,所述固定架与收集转移箱相连接,所述横移座与固定架滑移连接,所述横移座上可拆卸式设置有拆装架,所述拆装架的数量不低于两件,所述集灰袋与拆装架相连接。

[0018] 通过采用上述技术方案,使用一个集灰袋在进行收集工作时,另一个集灰袋备用,更换时滑移横移座,可替代原先收集工作的集灰袋进行收集,并可以拆出满载状态的集灰袋更换,实现不间断集灰。

[0019] 可选的,步骤S4中,气体通过滤气组件过滤后进入出风管,排风驱动件将出风管中的气体抽到排气窗中。

[0020] 通过采用上述技术方案,气体抽到排气窗中排放可提高排放高度,降低对周围地面环境的影响,排放到较高的高度后,大气的湍流和扩散作用,使排放的气体可以更快地被稀释。

[0021] 可选的,在步骤S4后加入步骤S5:启动脱尘驱动件,对除尘室内的滤气组件间歇式喷气。

[0022] 通过采用上述技术方案,对滤气组件喷气可将附着在滤气组件上的细颗粒粉尘吹落,从而有助于滤气组件保持预期的可过滤气体量。

[0023] 可选的,所述滤气组件包括滤尘袋,所述分离过滤箱内设有隔板,所述隔板开设有通气孔,所述滤尘袋安装在通气孔处,所述滤气组件还包括外笼架,所述外笼架与隔板相连接,所述外笼架罩设在滤尘袋的周侧。

[0024] 通过采用上述技术方案,对滤尘袋喷气除尘时,外笼架可对滤尘袋进行外部支撑与限位,提高滤尘袋稳定性,减少使用大风力时滤尘袋过度膨胀的情况。

[0025] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

1. 通过初步沉降使废气中的粗颗粒碎屑与一部分粉尘先脱离出废气,然后进入分离腔通过二次沉降使废气中的粗颗粒粉尘与剩余的碎屑再度脱离废气,剩余的细颗粒粉尘跟随废气进入过滤腔再进行过滤,使废气与碎屑粉尘得到充分的分离,此状态下可使废气中的绝大部分粉尘留在沉降件、分离腔与过滤腔中,从而减少过滤后排放的气体对环境的污染;

2. 使碎屑与粉尘在重力作用下发生沉降,影响废气的流速使废气的流速变慢,从

而可使碎屑与粉尘脱离得到更充分的沉降；

3.使用一个集灰袋在进行收集工作时,另一个集灰袋备用,更换时滑移横移座,可替代原先收集工作的集灰袋进行收集,并可以拆出满载状态的集灰袋更换,实现不间断集灰。

附图说明

[0026] 图1是本申请实施例中除尘排气装置的外部结构示意图。

[0027] 图2是本申请实施例中除尘排气装置的另一视角示意图。

[0028] 图3是本申请实施例中除尘排气装置的内部结构示意图。

[0029] 图4是本申请实施例中沉降管的内部结构示意图。

[0030] 图5是本申请实施例中除尘排气装置的另一视角内部结构图。

[0031] 图6是本申请实施例中固定架、横移座与拆装架的局部剖视图。

[0032] 图7是本申请实施例中驱动杆与延伸杆的连接示意图。

[0033] 图8是本申请实施例中内笼架、滤尘袋与外笼架的结构剖视图。

[0034] 附图标记说明：

1、进气组件；11、传气管道；2、沉降管；21、进风口；3、分离过滤箱；31、分离腔；32、过滤腔；33、隔离室；34、隔板；341、滤尘袋；342、外笼架；343、内笼架；35、出风管；351、排风驱动件；36、转动环；361、延伸杆；37、转动驱动件；38、驱动杆；39、脱尘驱动件；4、排气窗；5、收集转移箱；51、收料孔；52、出料电机；53、转动杆；54、螺旋桨带；55、集灰袋；551、连接环；56、固定座；561、插孔；57、空孔；571、扫架；572、扫毛；6、固定架；61、横移座；611、阶梯通槽；62、横移驱动件；63、拆装架；631、插块；632、插环；64、起降驱动件；65、起降座；651、环形槽；652、压力传感器。

具体实施方式

[0035] 以下结合附图1-8对本申请作进一步详细说明。

[0036] 本申请实施例公开一种环保除尘排气方法。

[0037] 参照图1与图2,一种环保除尘排气方法,包括以下步骤:

S1:采用除尘排气装置,令除尘排气装置与铝棒熔铸设备相靠近,参照图1与图3,除尘排气装置包括进气组件1、传气管道11、沉降件、分离过滤箱3、滤气组件与排气窗4,分离过滤箱3通过支架安装在地面,分离过滤箱3的内部开设有分离腔31、过滤腔32与隔离室33,令进气组件1位于铝棒熔铸设备的排气口上方,通过进气组件1使铝棒熔铸废气进入传气管道11,排气窗4设置在分离过滤箱3的外侧;

S2:通过传气管道11使废气进入沉降件中,使废气在沉降件内进行初步沉降,使部分大颗粒物与气体相脱离,脱离的大颗粒物掉落到沉降件的底部,废气在初步沉降后进入分离腔31;

S3:废气进入分离腔31后进行二次沉降,分离腔31中粗颗粒粉尘与气体相互脱离,脱离的粗颗粒粉尘掉落在分离腔31的底部,废气在二次脱离后进入过滤腔32进行过滤;

S4:二次脱离后的废气进入滤气组件,通过滤气组件对进入过滤腔32的废气进行过滤,气体过滤后进入隔离室33,然后将隔离室33的气体转移到排气窗4进行排出。

[0038] 通过两次沉降依次使废气中的金属颗粒以及粉尘等粗颗粒物从废气中分离,然后通过滤气组件将废气中剩余的细小颗粒粉尘与气体相互分离,从而完成气体的过滤净化,通过隔离室33与过滤腔32将过滤后与过滤前的空气相分隔,将过滤干净的气体排出,减少排出气体中携带的金属颗粒与粉尘,沉降与过滤过程中,废气与碎屑粉尘得到充分的分离,减少碎屑与粉尘对滤气组件的刮蹭或腐蚀,减少过滤后排放的气体对环境的污染,从而达到环保排气的效果。

[0039] 参照图2与图4,传气管道11的一端与沉降件相连接,进气组件1由进气驱动件与进气罩组成,进气罩安装在传气管道11远离沉降件的一端,进气驱动件为抽风机,进气驱动件安装在进气罩的内部,进气罩位于铝棒熔铸设备的排气口上方,工作时,铝棒熔铸设备产生废气,进气驱动件将废气通过进气罩抽入传气管道11,并在传气管道11内形成气流,使废气流向沉降件,传气管道11由金属制成,在传输废气的过程中,可将废气的热量向外散发,从而起到降温效果。

[0040] 步骤S1中,废气进入传气管道11传输的过程中,废气中的一部分粗颗粒碎屑与传气管道11的内壁相接触碰撞,从而进行减速,在传输的过程中完成一部分碎屑与气体的分离,同时粗颗粒碎屑也被气流吹向沉降件。

[0041] 步骤S2中,废气从传气管道11进入沉降件后,废气中大颗粒的金属碎屑在重力的作用下自动沉降,通过对沉降件影响废气的流速,使废气的流速发生改变,从而令废气进行初步沉降,本实施例中,通过改变沉降件内部空间的大小来调节废气流速,由于沉降件的内空间大小发生变化,因此废气在进入沉降件之后会经历由快变慢的过程,从而延长废气在沉降件内的时间,使得废气与粗颗粒碎屑可进行更充分的沉降。

[0042] 参照图2与图4,沉降件包括沉降管2,沉降管2沿水平方向延伸,沉降管2的其中一端与传气管道11相连通,沉降管2的另一端呈封闭设置,沉降管2靠近传气管道11一端的内径大小大于传气管道11的内径大小,沉降管2的侧壁固定在分离过滤箱3的侧壁,沉降管2与分离过滤箱3为一体式设置,沉降管2靠近分离过滤箱3的一侧开设有连通于分离腔31的进风口21,沉降管2中的废气可通过进风口21进入分离腔31,废气从传气管道11进入沉降管2后由于内径变化,使得气体流速下降,使粗颗粒碎屑在重力作用下,向下掉落在沉降管2的底部,从而实现初步沉降。

[0043] 参照图4与图5,沉降管2的底部呈倾斜设置,沉降管2的底部向靠近分离过滤箱3的方向呈向下倾斜,进风口21与沉降管2的底部相靠近,进风口21的底壁倾斜方向与沉降管2底部的倾斜方向相一致,初步沉降的粗颗粒碎屑脱离废气后掉落在沉降管2的内底壁,可沿倾斜的底壁滑落掉入分离过滤箱3的分离腔31底部,便于进行收集。

[0044] 沉降管2的内径大小沿远离传气管道11的方向呈逐渐减小,进风口21沿沉降管2的延伸方向排列,废气从传气管道11进入沉降管2后,逐渐缩小的内径可增加废气与沉降管2内壁的接触概率,废气在沉降管2中的流道阻力增加,有助于降低废气流速,使得流速在靠近沉降管2末端时减慢,减弱废气携带颗粒物的能力,便于颗粒物沉降,且随着沉降管2内径的减小,废气流容易从湍流状态转变为层流状态,层流状态下的流速通常比湍流状态下的流速低,有助于粗颗粒碎屑的沉降,从而提高沉降效率。

[0045] 参照图3与图5,分离过滤箱3中,分离腔31与过滤腔32相连通,分离腔31位于过滤腔32的下方,分离腔31的容积大于沉降管2的内部容积,分离腔31竖直截面的面积大于沉降

管2的内部竖直截面的面积,步骤S3中,废气从沉降管2进入分离腔31后,由于截面积增加,使废气的气流速度再次降低,使得一次沉降后废气接近漂浮状态,混杂在废气中的粗颗粒粉尘在重力作用下进行二次沉降,二次沉降的粗颗粒粉尘掉落在分离腔31的底部,通过设置在分离过滤箱3底部的收集组件对颗粒粉尘与碎屑进行收集。

[0046] 参照图3与图5,收集组件包括位于分离腔31下方的收集转移箱5,收集转移箱5安装在分离过滤箱3的底侧,分离过滤箱3的底部呈斗状,具体地,分离过滤箱3的底部呈横截面逐渐缩小的倒梯形台状,分离过滤箱3的底侧开设有落料孔,落料孔与分离腔31相连通,收集转移箱5沿水平方向延伸,收集转移箱5的顶侧开设有与落料孔相对应的收料孔51,收集转移箱5的其中一端安装有出料电机52,收集转移箱5远离出料电机52的一端为出料端,收集转移箱5的内部转动连接有转动杆53,出料电机52的驱动端与转动杆53相连接,转动杆53上连接有螺旋桨带54,收集转移箱5的出料端底壁开设有连通于收集转移箱5内部的开口,收集转移箱5的出料端开口处设有集灰袋55,收集转移箱5的出料端底部设置有换装组件,集灰袋55安装在换装组件上,在进行步骤S2-S4的过程中,当集灰袋55集满粉尘与碎屑时,通过换装组件对集灰袋55进行更换。

[0047] 沉降过程中分离出的粉尘可掉落在分离过滤箱3的内底部,通过落料孔与收料孔51进入收集转移箱5中,令出料电机52驱使转动杆53转动,令转动杆53与螺旋桨带54将粉尘输向收集转移箱5的出料端,使收集的粉尘掉入集灰袋55中进行收集,当集灰袋55中装满粉尘时,可由工作人员通过换装组件将集灰袋55拆下进行更换。

[0048] 参照图5与图6,换装组件包括固定架6与横移座61,固定架6与收集转移箱5相连接,横移座61与固定架6的内侧壁滑移连接,横移座61沿水平方向滑移,横移座61的滑移方向与收集转移箱5的延伸方向相垂直,固定架6的侧壁设置有横移驱动件62,横移驱动件62为气缸,横移驱动件62的驱动端与横移座61的侧壁相连接,横移座61的顶侧插接有拆装架63,拆装架63的数量不低于两件,本实施例中,拆装架63的数量为两件,且拆装架63沿横移座61的滑移方向排列,可沿竖直向上的方向直线移动拆装架63,从而将拆装架63拆出横移座61,拆装架63的顶部呈环形架状,拆装架63的中部由多根直杆组成,拆装架63的底部呈环状,横移座61的顶侧开设有用于供拆装架63的顶部插入与滑移的阶梯通槽611,阶梯通槽611的数量与拆装架63的数量相一致,集灰袋55与拆装架63为可拆卸式连接。

[0049] 在进行步骤S2-S4的过程中,当其中一个集灰袋55装满时,令横移驱动件62驱使横移座61横移,更换另一个集灰袋55进行装灰,将装满灰的集灰袋55连通拆装架63拆出横移座61,然后将集灰袋55拆离拆装架63,更换新的集灰袋55装在拆装架63上,再将拆装架63重新安装在横移座61上,从而实现不间断收集粉尘的效果。

[0050] 固定架6的底部安装有起降驱动件64,起降驱动件64为气缸,起降驱动件64的驱动端连接有起降座65的底部,起降驱动件64可驱使起降座65沿竖直方向移动,拆装架63的底部连接有插环632,起降座65的顶部开设有用于供拆装架63底部的插环632插入的环形槽651,收集转移箱5出料端的底侧连接有固定座56,固定座56的底侧开设有贯穿到固定座56顶侧的空孔57,空孔57与收集转移箱5的出料端开口相对应连通,横移座61的顶侧与固定座56的底侧相靠近,空孔57的孔壁连接有扫架571,扫架571的底部设有扫毛572,扫毛572的底端高度位置低于横移座61的顶侧高度位置,固定架6与固定座56的底部相连接,拆装架63的顶部设有插块631,固定座56的底侧开设有可供插块631插入的插孔561,拆装架63的插块

631与固定座56的底侧相插接,起降座65的顶部设置有压力传感器652,使用集灰袋55收集粉尘时,该集灰袋55的底部与压力传感器652相靠近,压力传感器652与起降驱动件64电连接。

[0051] 集灰袋55装满粉尘时,集灰袋55膨胀变形,集灰袋55的底部对压力传感器652施加压力,压力传感器652感应到预期压力值,起降驱动件64驱使起降座65下降,令横移驱动件62驱使横移座61横移,更换另一个集灰袋55进行装灰,横移过程中,扫毛572可将落在横移座61顶侧的粉尘进行扫刮,将粉尘扫到需要进行装灰的集灰袋55中,从而减少粉尘留在横移座61顶侧导致被横移座61带出固定座56外的情况,减少粉尘外泄,减少工作环境受到的污染。

[0052] 集灰袋55与拆装架63为可拆卸式连接,集灰袋55位于拆装架63的内侧,集灰袋55的袋口设有连接环551,连接环551与插块631相插接,插块631穿过连接环551,更换集灰袋55时,将连接环551与集灰袋55向上取出即可。

[0053] 参照图3与图7,分离过滤箱3的内壁连接有隔板34,隔板34将过滤腔32与隔离室33相分隔,滤气组件包括若干滤尘袋341,滤尘袋341由玻纤针刺毡或不锈钢纤维针刺毡制成,隔板34的底侧开设有通气孔,滤尘袋341安装在通气孔处,分离过滤箱3的外侧连接有出风管35,出风管35与隔离室33相连通,步骤S4中,气体通过滤尘袋341过滤后进入隔离室33,然后从隔离室33进入出风管35,通过排风驱动件351将出风管35中的气体抽到排气窗4中,排风驱动件351为设置在出风管35外侧的风机,排风驱动件351的吸风端与出风管35相连通,排风驱动件351的排风端与排气窗4相连通。

[0054] 废气进入分离腔31进行二次沉降后,气体部分重量较轻,因此向上飘入过滤腔32,然后从滤尘袋341的外部穿入滤尘袋341的内部,再从通气孔进入到隔离室33中,而二次沉降后废气的细小粉尘被滤尘袋341阻挡,从而被阻留在滤尘袋341的外壁,此状态下隔离室33中的气体已完成颗粒粉尘的沉降与过滤,得到净化,可以进行排放,从而减少废气的排放,以达到环保效果,减少对空气的污染。

[0055] 在步骤S4后加入步骤S5:启动脱尘驱动件39,通过通气孔对除尘室内的滤尘袋341的袋口进行间歇式喷气,脱尘驱动件39为风机或空压机,脱尘驱动件39安装在分离过滤箱3的外顶壁,脱尘驱动件39的出气端与通气孔位置相对应。

[0056] 随着过滤时间增加,附着在滤尘袋341上的粉尘越来越多,增加滤尘袋341的透气阻力,使得可处理的气体量逐渐减少,因此令脱尘驱动件39间歇式对滤尘袋341进行吹气,空气瞬时地高速喷向滤尘袋341,同时诱导周边净气进入滤尘袋341,使滤尘袋341瞬间急剧膨胀,令积附在滤尘袋341表面的粉尘层脱落,滤尘袋341恢复过滤能力,脱落的粉尘落入分离腔31,然后掉入收集转移箱5中收集。

[0057] 参照图3与图8,滤气组件还包括外笼架342与内笼架343,外笼架342连接在隔板34的底部,内笼架343与滤尘袋341可拆卸式安装在隔板34的顶部,内笼架343与滤尘袋341穿过通气孔伸到过滤腔32中,外笼架342罩设在滤尘袋341的周侧,滤尘袋341位于外笼架342与内笼架343之间,滤尘袋341套设在内笼架343的外周侧。

[0058] 在过滤时,内笼架343对滤尘袋341的内侧进行支撑,阻碍滤尘袋341发生收缩,喷气时,外笼架342可对滤尘袋341的外侧进行限位,减少滤尘袋341过度膨胀变形的情况,减少风力过大时滤尘袋341与内笼架343发生撕扯的情况。

[0059] 隔板34的顶侧转动连接有转动环36,内笼架343的顶部呈环形架状,滤尘袋341的袋口与内笼架343的顶部通过螺栓安装在转动环36的顶部,滤尘袋341的袋口位于内笼架343的顶侧与转动环36之间,转动环36的侧壁连接有延伸杆361,隔板34的顶部设置有转动驱动件37,转动驱动件37为气缸,转动驱动件37的驱动端连接有驱动杆38,驱动杆38的侧壁通过转轴与延伸杆361远离转动环36的一端转动连接,驱动杆38与隔板34的顶侧滑移配合,驱动杆38滑移时可带动延伸杆361与转动环36转动。

[0060] 需要清理滤尘袋341上的粉尘时,令转动驱动件37驱使驱动杆38滑移,通过带动延伸杆361带动转动环36进行转动,从而带动内笼架343与滤尘袋341进行转动,当滤尘袋341转动时,滤尘袋341的外侧与外笼架342的内侧发生摩擦,从而使外笼架342对滤尘袋341上的粉尘进行刮扫,使粉尘脱落,达到粉尘清理的效果。

[0061] 分离过滤箱3由一种混凝土浇筑而成,该混凝土具体如下:

本实施例中,还公开一种混凝土以及该混凝土的制备工艺。

[0062] 一种混凝土,原料包括300kg水泥、150kg粉煤灰、755kg连续级配为5-12mm的碎石,245kg铝渣、400kg细度模数为2.4-2.8的细砂、4kg减水剂、45kg有机硅改性丙烯酸乳液以及165kg水,其中,减水剂包括聚羧酸减水剂与木质素磺酸钠,聚羧酸减水剂与木质素磺酸钠的重量比为3:1;有机硅改性丙烯酸乳液采用北京互益型号为HBC-3000的有机硅改性丙烯酸乳液。

[0063] 混凝土的制备工艺包括以下步骤:

Q1:将60kg水泥与33kg水均匀混合,得到粘结浆料;

Q2:向粘结浆料中加入铝渣,搅拌均匀后,倒入磨具中干燥成型后破碎,制备粒径范围为5-12mm的预处理铝渣;

Q3:将预处理铝渣投入有机硅改性丙烯酸乳液中,搅拌均匀后,静置30min,接着将预处理铝渣从有机硅改性丙烯酸乳液中分离出来,干燥后,得到含水率低于0.1%的改性铝渣;

Q4:将减水剂与132kg水均匀混合,得到外加剂溶液;

Q5:将240kg水泥、粉煤灰加入外加剂溶液中,均匀混合,得到水泥浆料;

Q6:将碎石、细砂以及改性铝渣加入水泥浆料中,搅拌均匀,得到混凝土。

[0064] 先采用水泥与水制得的粘结浆料对铝渣进行预改性,然后再采用有机硅改性丙烯酸乳液对铝渣进行改性,并控制改性铝渣的含水量低于0.1%,有利于获得氯离子迁移系数低、钢筋锈蚀失重率小且抗硫酸盐腐蚀性能好的耐腐蚀混凝土,可获得耐腐蚀性良好,能够在露天环境中长时间使用的混凝土。

[0065] 本申请实施例的实施原理为:通过两次沉降依次使废气中的金属颗粒以及粉尘等粗颗粒物从废气中分离,然后通过滤尘袋341将废气中剩余的细小颗粒粉尘与气体相互分离,从而完成气体的过滤净化,在排出气体时,可减少排出气体中携带的金属颗粒与粉尘,沉降与过滤过程中,废气与碎屑粉尘可得到充分的分离,可对减少过滤后排放的气体对环境的污染,从而达到环保排气的效果。

[0066] 以上均为本申请的较佳实施例,本实施例仅是对本申请作出的解释,并非依次限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

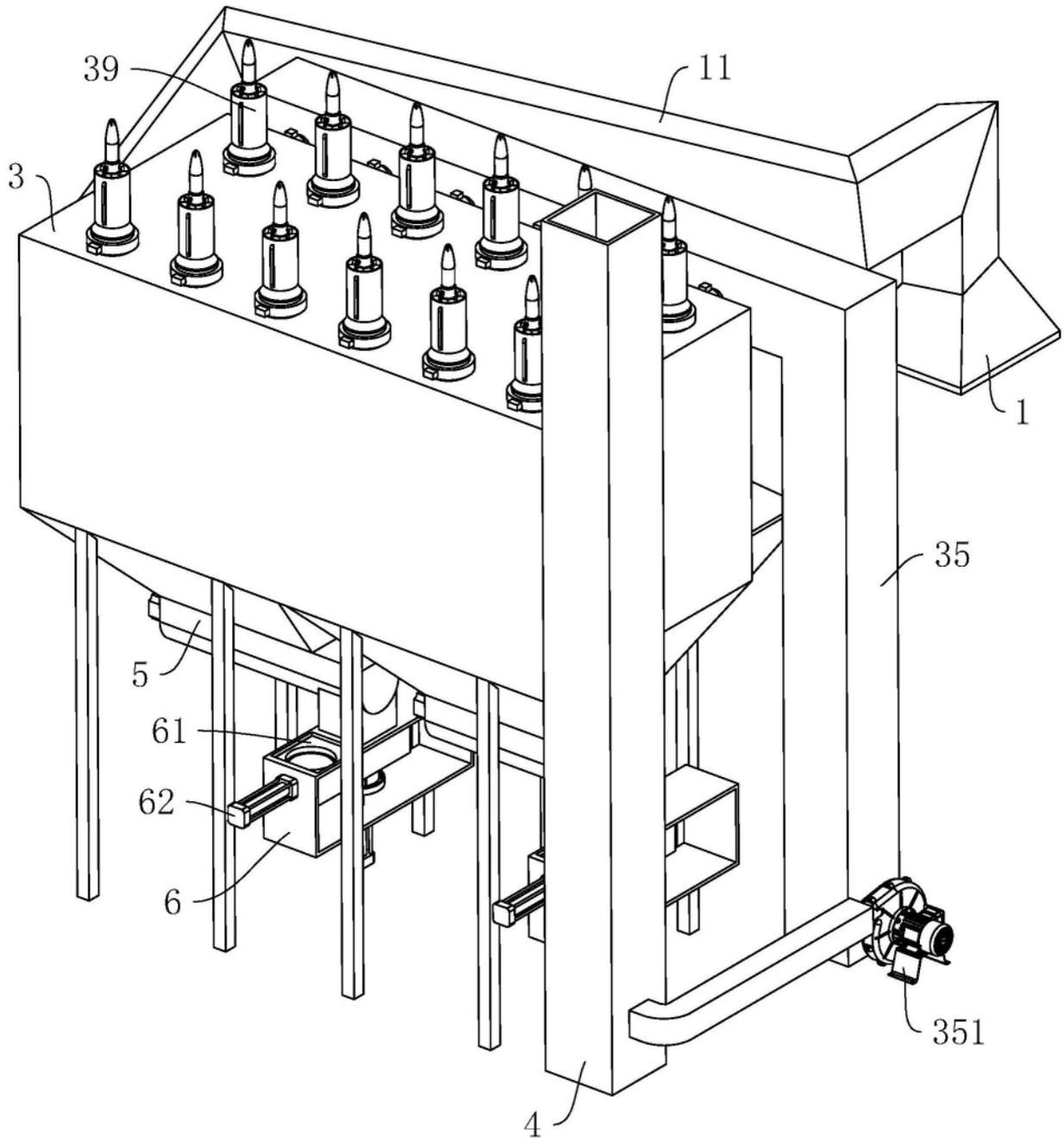


图1

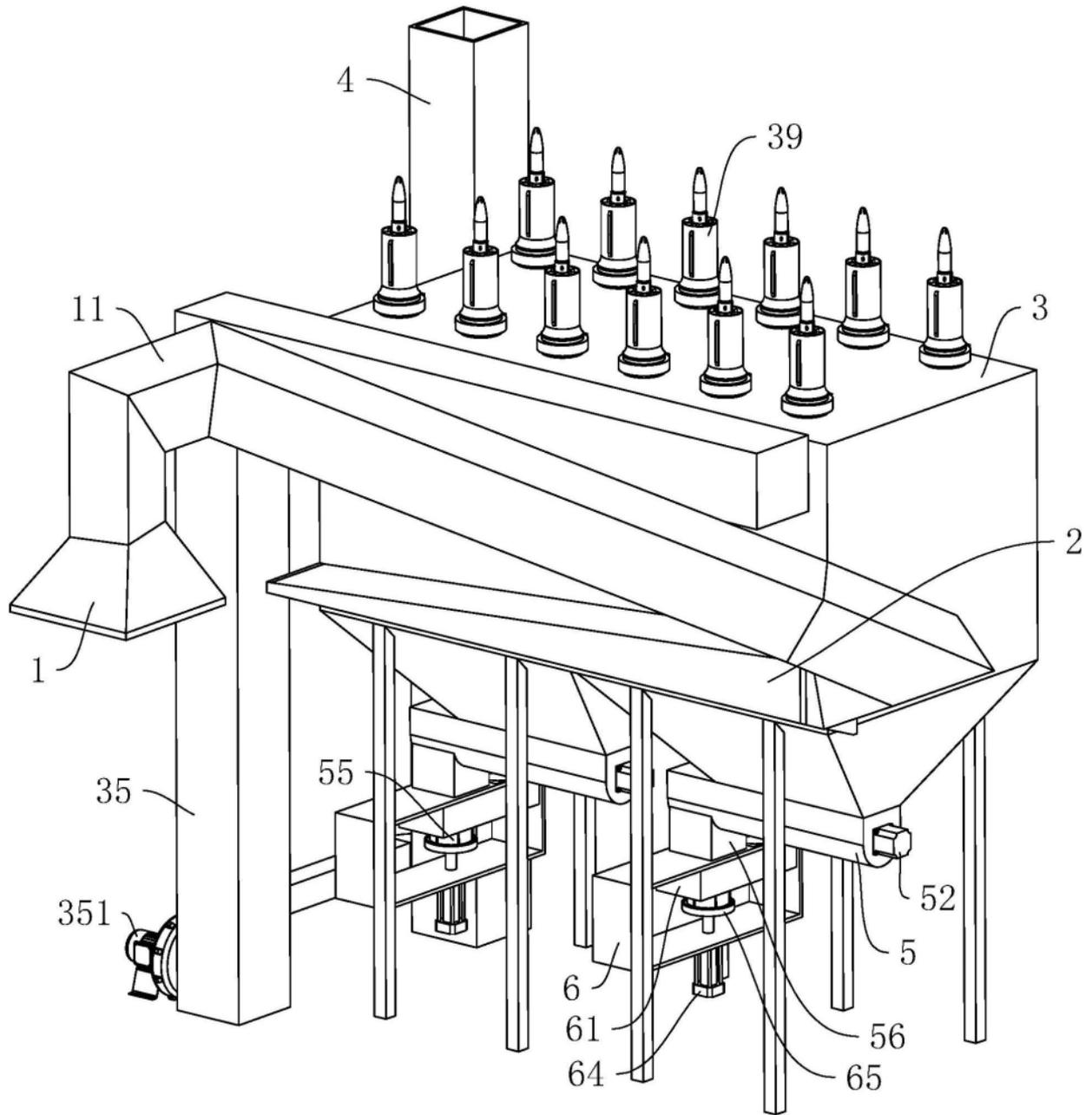


图2

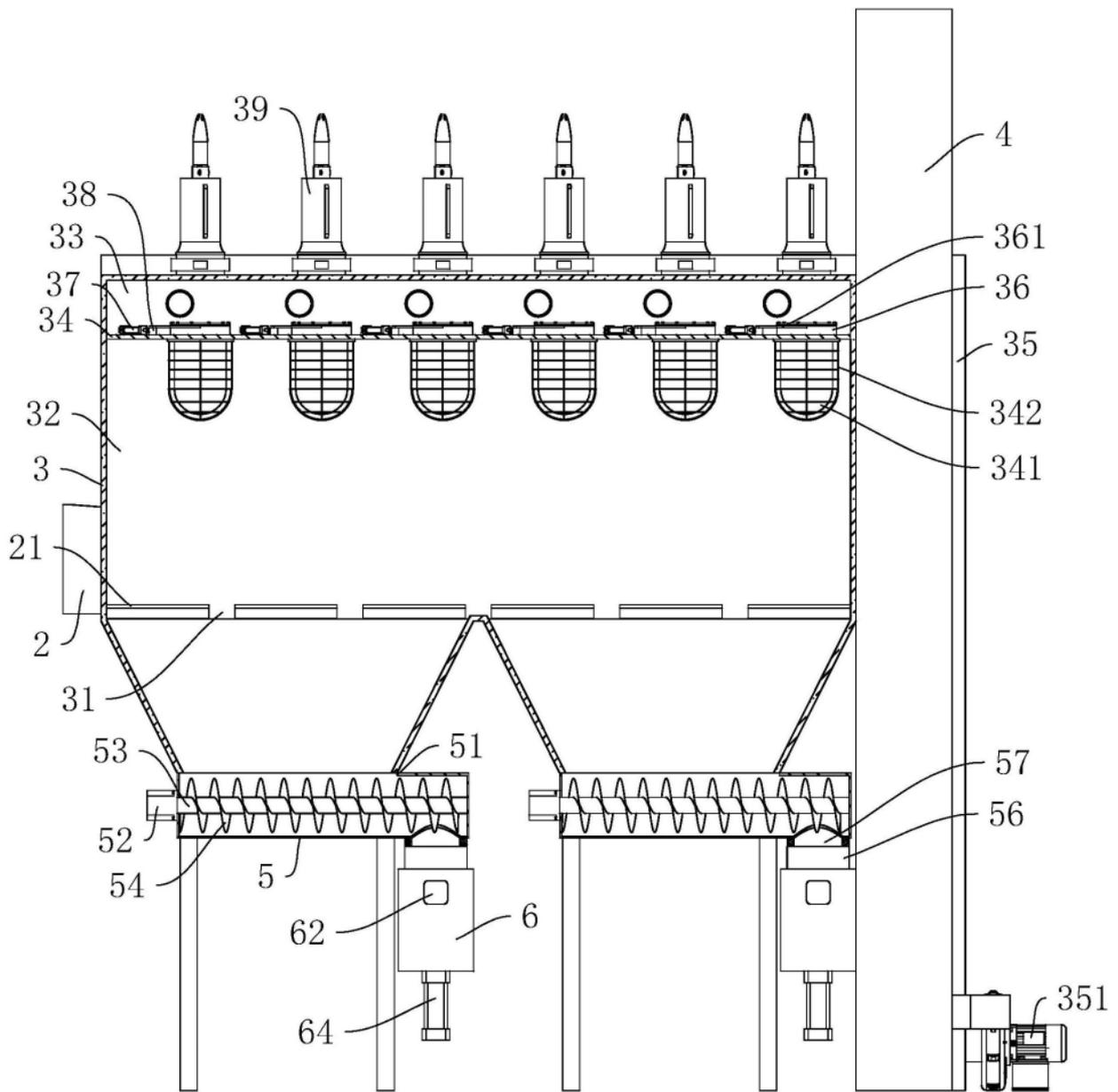


图3

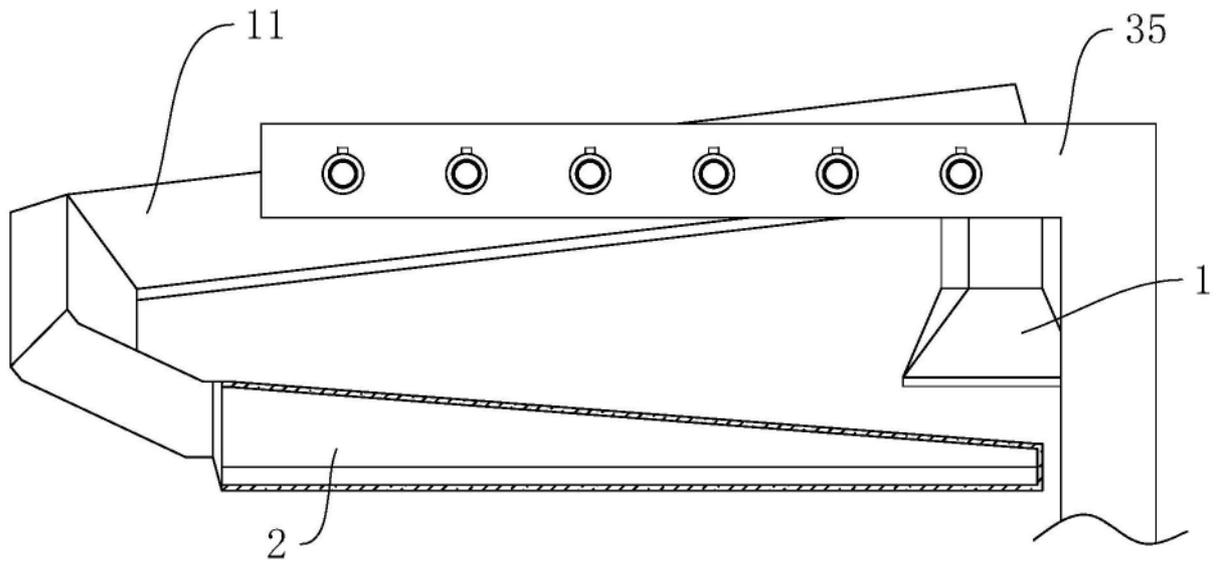


图4

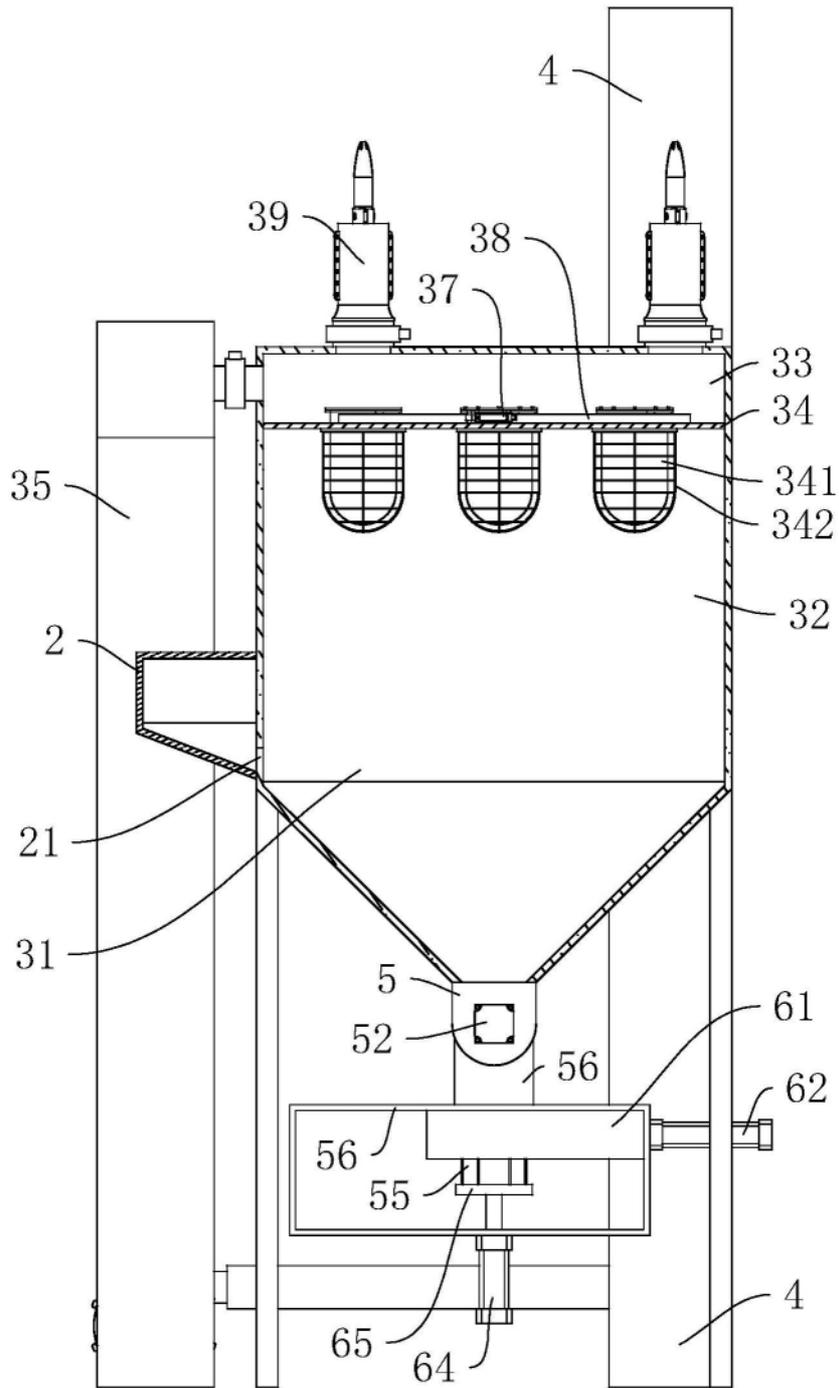


图5

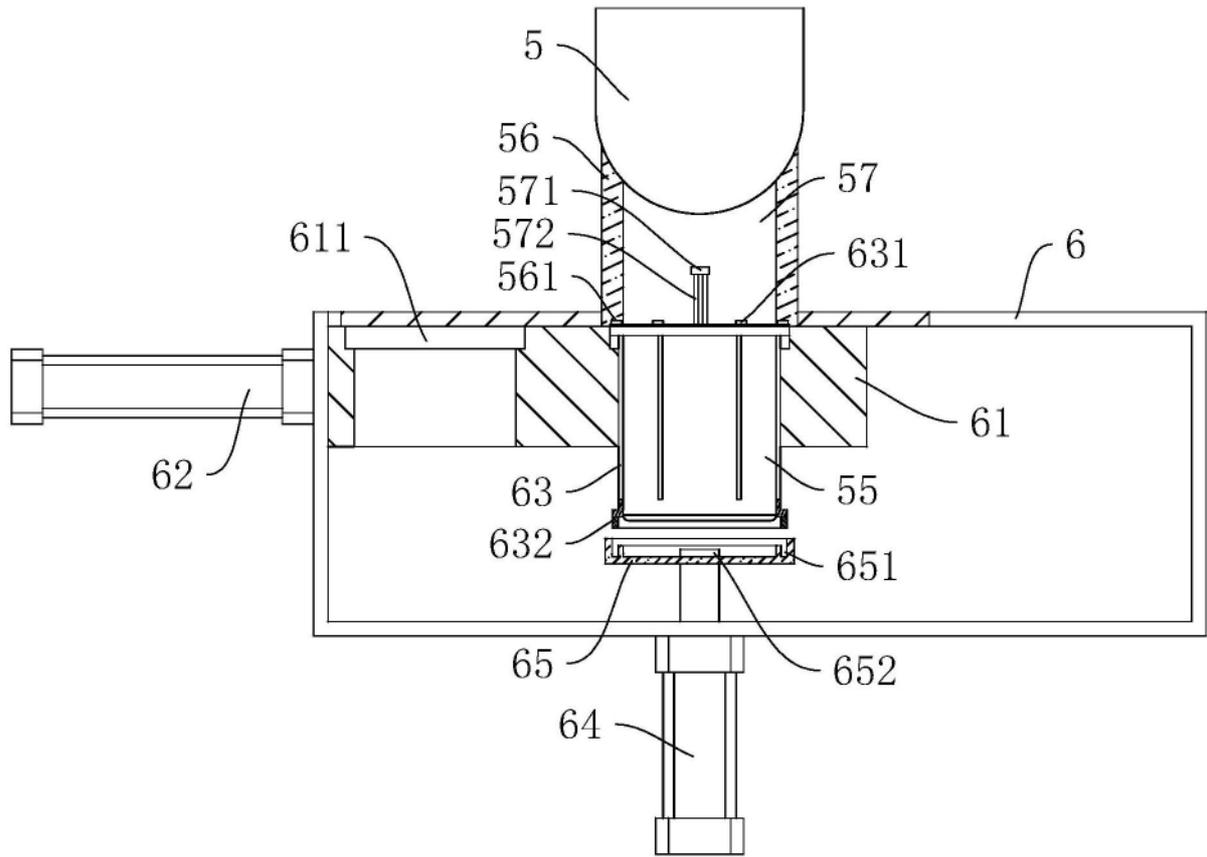


图6

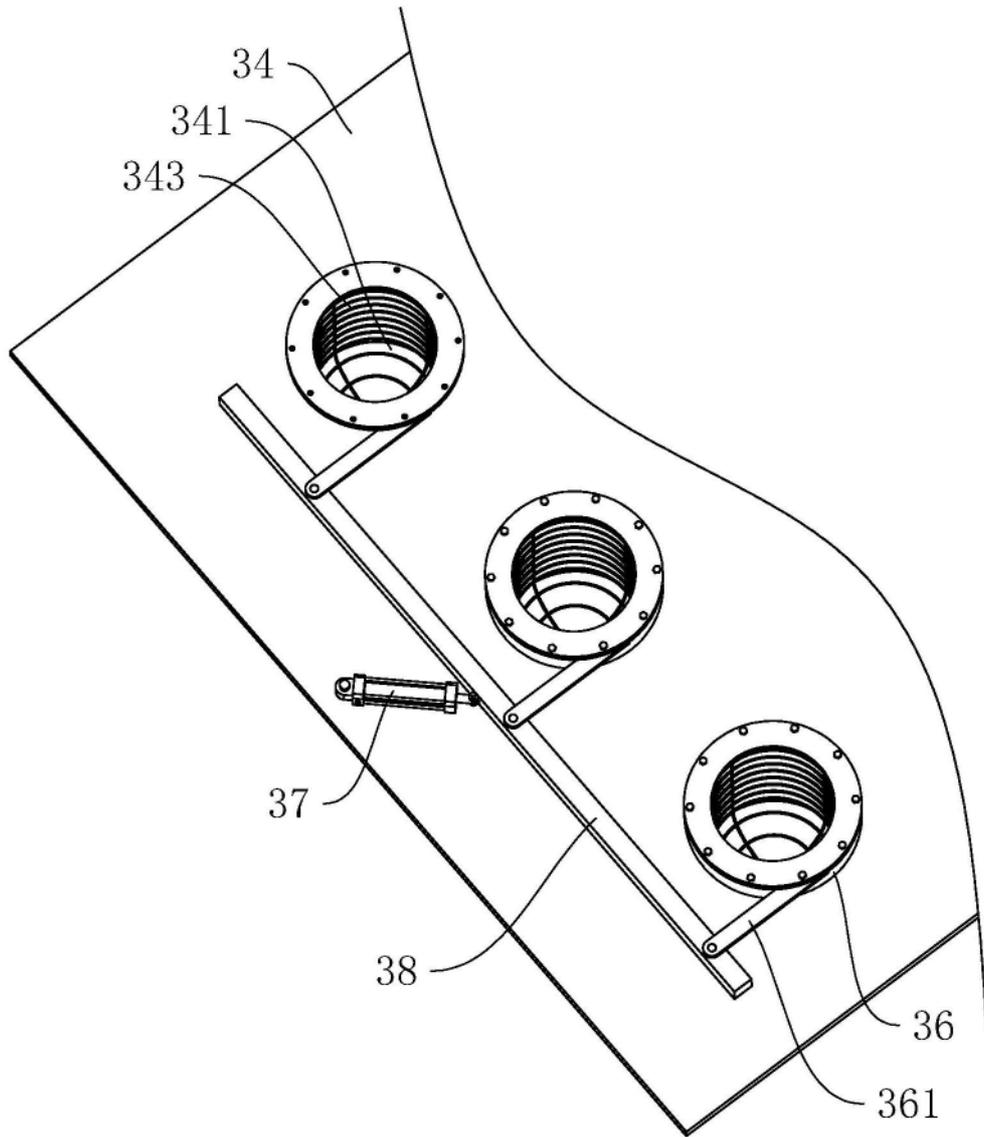


图7

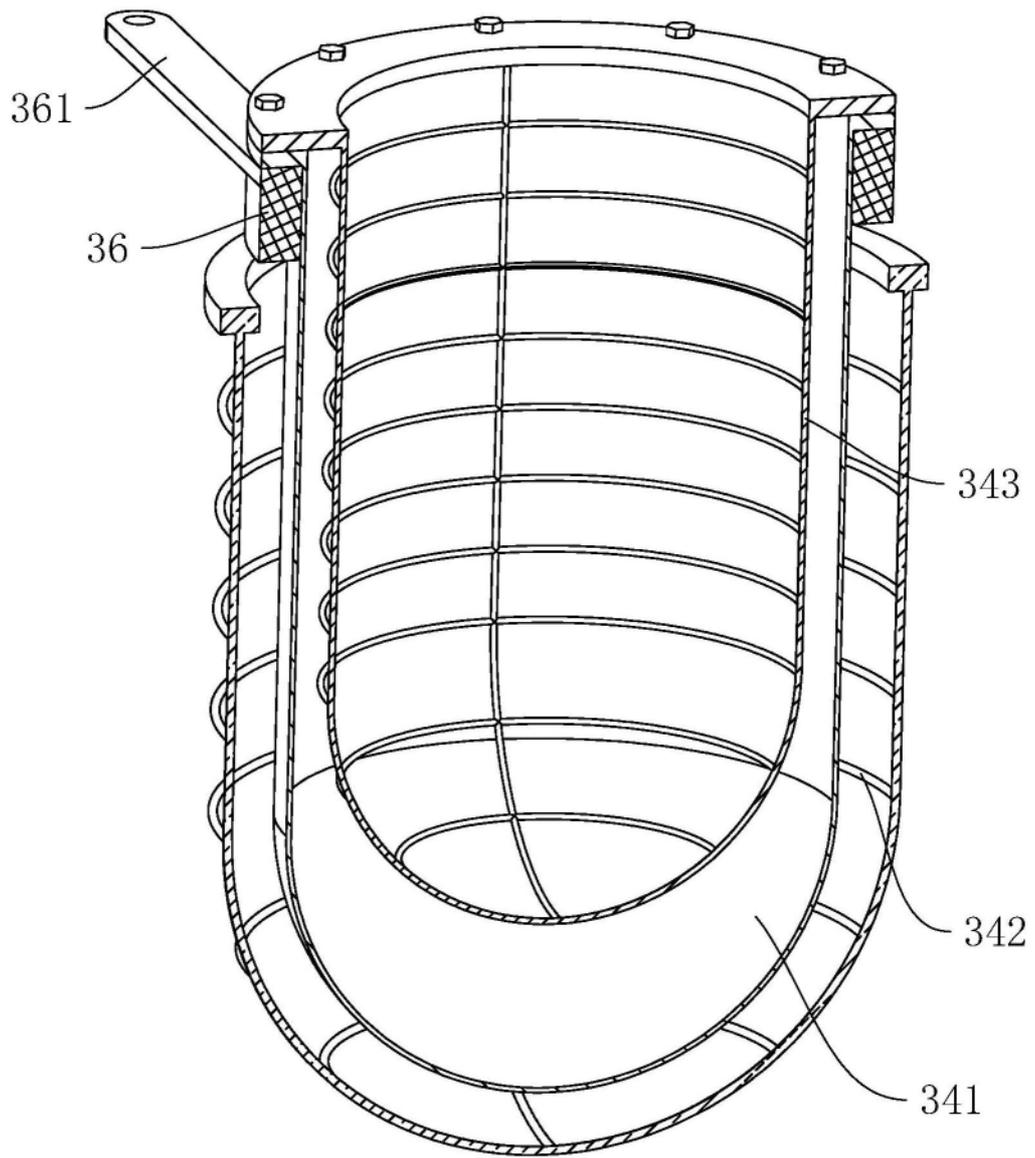


图8