



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114686266 A

(43) 申请公布日 2022.07.01

(21) 申请号 202210362609.8

(22) 申请日 2022.04.07

(71) 申请人 江苏兴立环保设备有限公司
地址 214500 江苏省泰州市靖江市经济开发
区富阳路20号

(72) 发明人 陈立 陈洁 何光富 陈满松
陆伯荣

(74) 专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限
公司 32331
专利代理师 马德龙

(51) Int. Cl.
C10J 3/42 (2006.01)
C10J 3/72 (2006.01)

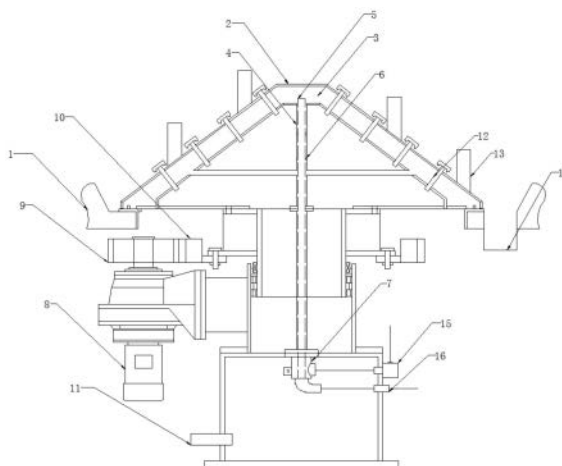
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

裂解气化炉的旋转体炉排机构

(57) 摘要

本发明公开的属于危废、固废处理技术领域，具体为裂解气化炉的旋转体炉排机构，包括裂解气化炉、设在裂解气化炉内的炉排主体、用于驱动炉排主体的驱动机构与底座，炉排主体内上方设有夹层，且炉排主体内纵向开设有通槽一，炉排主体内横向开设有通槽二，且通槽一、通槽二均与夹层连通，本发明旋转体炉排为夹层结构，循环冷却水通过底部的旋转接头进出夹层，对旋转体炉排进行降温保护，同时旋转体炉排上面还设计有若干个一次风出口，一次风从旋转体炉排下部进入，通过旋转体炉排的均风作用，将助燃空气均匀地鼓入裂解气化炉内部，保证了裂解气化炉的正常运行，旋转体炉排上面，布置有破拱机构，对裂解气化炉产生的大块炉渣有一定的破碎作用。



1. 裂解气化炉的旋转体炉排机构,包括裂解气化炉(1)、设在裂解气化炉(1)内的炉排主体(2)、用于驱动炉排主体(2)的驱动机构与底座,其特征在于:所述炉排主体(2)内上方设有夹层(3),且炉排主体(2)内纵向开设有通槽一(4),所述炉排主体(2)内横向开设有通槽二,且通槽一(4)、通槽二均与夹层(3)连通,所述通槽一(4)与通槽二连通,所述通槽一(4)内设有回水芯管(5)与挡水圈(6),且挡水圈(6)内壁、外壁分别与回水芯管(5)外壁、通槽一(4)内壁贴合,所述底座内设有旋转接头(7),且旋转接头(7)的出水端通过管道与通槽一(4)连接,所述旋转接头(7)的回流端与回水芯管(5)连接,所述炉排主体(2)内开设有空腔,且炉排主体(2)外壁上设有破拱机构(13)与一次风出口(12),所述一次风出口(12)的一端贯穿炉排主体(2)外壁与空腔连通,且底座一侧设有一次风进口(11),所述底座内腔体与炉排主体(2)内空腔连通。

2. 根据权利要求1所述的裂解气化炉的旋转体炉排机构,其特征在于:所述驱动机构包括减速机(8)与齿轮(9),且减速机(8)固定安装在底座外壁上,所述炉排主体(2)底部连接端外壁上设有齿盘(10),且齿盘(10)与齿轮(9)啮合,所述底座内上方开设有活动槽,且炉排主体(2)底部连接端外壁通过轴承与活动槽内壁连接。

3. 根据权利要求1所述的裂解气化炉的旋转体炉排机构,其特征在于:所述一次风出口(12)为T字形,且一次风出口(12)内开设有出风槽(17),所述出风槽(17)中设有排风扇(18)。

4. 根据权利要求1所述的裂解气化炉的旋转体炉排机构,其特征在于:所述底座上设有除垢机构(15)与循环冷却水出口(16),所述除垢机构(15)的输出端通过软管与旋转接头(7)的输入端连接,且旋转接头(7)的输出端通过软管与循环冷却水出口(16)连接。

5. 根据权利要求4所述的裂解气化炉的旋转体炉排机构,其特征在于:所述除垢机构(15)内纵向设有电镀电极筒,且电镀电极筒内壁为阴极层(19),所述电镀电极筒外壁为阳极层(20),且电镀电极筒内上方横向开设有通孔(21),所述除垢机构(15)内底部设有下料槽(23),且下料槽(23)与电镀电极筒底部出料口连通,所述下料槽(23)内设有阀门(22)。

6. 根据权利要求1所述的裂解气化炉的旋转体炉排机构,其特征在于:所述裂解气化炉(1)右侧开设有出渣口(14)。

裂解气化炉的旋转体炉排机构

技术领域

[0001] 本发明涉及危废、固废处理技术领域,具体为裂解气化炉的旋转体炉排机构。

背景技术

[0002] 传统裂解气化炉的出灰方式为底出灰,出灰的时候打开炉底门,焚烧产生的废渣及飞灰自由落体至炉底,然后人工铲入到灰斗运走,这样会产生大量的飞灰扬尘,致使现场环境恶劣,直接影响操作工人的工作效率及身体健康。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供裂解气化炉的旋转体炉排机构,以解决上述背景技术中提出的产生大量的飞灰扬尘,致使现场环境恶劣,直接影响操作工人的工作效率及身体健康的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:裂解气化炉的旋转体炉排机构,包括裂解气化炉、设在裂解气化炉内的炉排主体、用于驱动炉排主体的驱动机构与底座,所述炉排主体内上方设有夹层,且炉排主体内纵向开设有通槽一,所述炉排主体内横向开设有通槽二,且通槽一、通槽二均与夹层连通,所述通槽一与通槽二连通,所述通槽一内设有回水芯管与挡水圈,且挡水圈内壁、外壁分别与回水芯管外壁、通槽一内壁贴合,所述底座内设有旋转接头,且旋转接头的出水端通过管道与通槽一连接,所述旋转接头的回流端与回水芯管连接,所述炉排主体内开设有空腔,且炉排主体外壁上设有破拱机构与一次风出口,所述一次风出口的一端贯穿炉排主体外壁与空腔连通,且底座一侧设有一次风进口,所述底座内腔体与炉排主体内空腔连通。

[0005] 优选的,所述驱动机构包括减速机与齿轮,且减速机固定安装在底座外壁上,所述炉排主体底部连接端外壁上设有齿盘,且齿盘与齿轮啮合,所述底座内上方开设有活动槽,且炉排主体底部连接端外壁通过轴承与活动槽内壁连接。

[0006] 优选的,所述一次风出口为T字形,且一次风出口内开设有出风槽,所述出风槽中设有排风扇。

[0007] 优选的,所述底座上设有除垢机构与循环冷却水出口,所述除垢机构的输出端通过软管与旋转接头的输入端连接,且旋转接头的输出端通过软管与循环冷却水出口连接。

[0008] 优选的,所述除垢机构内纵向设有电镀电极筒,且电镀电极筒内壁为阴极层,所述电镀电极筒外壁为阳极层,且电镀电极筒内上方横向开设有通孔,所述除垢机构内底部设有下料槽,且下料槽与电镀电极筒底部出料口连通,所述下料槽内设有阀门。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0010] 1) 本发明旋转体炉排为夹层结构,循环冷却水通过底部的旋转接头进出夹层,对旋转体炉排进行降温保护,同时旋转体炉排上面还设计有若干个一次风出口,一次风从旋转体炉排下部进入,通过旋转体炉排的均风作用,将助燃空气均匀地鼓入裂解气化炉内部,保证了裂解气化炉的正常运行,旋转体炉排上面,布置有破拱机构,对裂解气化炉产生的大

块炉渣有一定的破碎作用。

[0011] 2) 本发明在裂解气化炉的底部, 安装一旋转体炉排机构。旋转体炉排一方面, 承载裂解气化炉的废物及其裂解气化, 另外一方面, 还可以对炉内废物一定的搅动作用, 有利于废物的裂解气化, 同时, 旋转体可以将裂解气化炉产生的炉渣从出渣口定点排出。全过程没有扬尘, 现场环境整洁卫生, 便于工人的操作

附图说明

[0012] 图1为本发明结构示意图;

[0013] 图2为本发明一次风出口内部结构示意图;

[0014] 图3为本发明除垢机构内部结构示意图。

[0015] 图中: 1、裂解气化炉; 2、炉排主体; 3、夹层; 4、通槽一; 5、回水芯管; 6、挡水圈; 7、旋转接头; 8、减速机; 9、齿轮; 10、齿盘; 11、一次风进口; 12、一次风出口; 13、破拱机构; 14、出渣口; 15、除垢机构; 16、循环冷却水出口; 17、出风槽; 18、排风扇; 19、阴极层; 20、阳极层; 21、通孔; 22、阀门; 23、下料槽。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 在本发明的描述中, 需要理解的是, 术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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。

[0018] 实施例:

[0019] 请参阅图1-3, 本发明提供一种技术方案: 裂解气化炉的旋转体炉排机构, 包括裂解气化炉1、设在裂解气化炉1内的炉排主体2、用于驱动炉排主体2的驱动机构与底座, 所述炉排主体2内上方设有夹层3, 循环冷却水通过底部的旋转接头7进出夹层3, 对炉排主体2进行降温保护, 且炉排主体2内纵向开设有通槽一4, 所述炉排主体2内横向开设有通槽二, 且通槽一4、通槽二均与夹层3连通, 所述通槽一4与通槽二连通, 所述通槽一4内设有回水芯管5与挡水圈6, 且挡水圈6内壁、外壁分别与回水芯管5外壁、通槽一4内壁贴合, 挡水圈6用于起到密封的作用, 防止循环水从通槽一4进入通槽二中形成回流, 所述底座内设有旋转接头7, 旋转接头7为本技术领域中的多通路旋转接头, 用于将液体从管道的这边输入到旋转或往复运动的设备中, 再从其中排出的连接用的密封装置, 这里不做赘述, 且旋转接头7的出水端通过管道与通槽一4连接, 所述旋转接头7的回流端与回水芯管5连接, 所述炉排主体2内开设有空腔, 且炉排主体2外壁上设有破拱机构13与一次风出口12, 破拱机构13对裂解气化炉1产生的大块炉渣有一定的破碎作用, 所述一次风出口12的一端贯穿炉排主体2外壁与空腔连通, 且底座一侧设有一次风进口11, 所述底座内腔体与炉排主体2内空腔连通。

[0020] 所述驱动机构包括减速机8与齿轮9, 且减速机8固定安装在底座外壁上, 所述炉排

主体2底部连接端外壁上设有齿盘10,且齿盘10与齿轮9啮合,所述底座内上方开设有活动槽,且炉排主体2底部连接端外壁通过轴承与活动槽内壁连接,所述一次风出口12为T字形,且一次风出口12内开设有出风槽17,所述出风槽17中设有排风扇18。

[0021] 所述底座上设有除垢机构15与循环冷却水出口16,所述除垢机构15的输出端通过软管与旋转接头7的输入端连接,且旋转接头7的输出端通过软管与循环冷却水出口16连接,所述除垢机构15内纵向设有电镀电极筒,且电镀电极筒内壁为阴极层19,所述电镀电极筒外壁为阳极层20,循环水进入除垢机构15中的电镀电极筒中,在水中溶解的碳酸钙被沉积到阴极层19上,电极的极性周期性变化,阳极与阴极转换,沉积在阴极层19上的碳酸钙会从阴极层19降落到电镀电极筒的内底部,使水软化,避免夹层3、通槽一4、通槽二、管道与回水芯管5中产生水垢,且电镀电极筒内上方横向开设有通孔21,所述除垢机构15内底部设有下料槽23,且下料槽23与电镀电极筒底部出料口连通,所述下料槽23内设有阀门22,阀门22打开后,能够沉积的碳酸钙能够从下料槽23排出,所述裂解气化炉1右侧开设有出渣口14。

[0022] 工作原理:使用时,减速机8工作能够带动齿轮9转动,齿轮9通过齿盘10带动炉排主体2底部连接端转动,从而带动炉排主体2转动,裂解气化炉1的废物落在炉排主体2外壁上,破拱机构13对裂解气化炉1产生的大块炉渣有一定的破碎作用,同时在裂解气化炉1的一角,开有炉渣出渣口14,裂解气化炉1产生的炉渣经过炉排主体2的旋转作用推送至出渣口14排出,出渣口14下面可以配置插板阀、密封刮板机,将炉渣输送至灰斗,炉排主体2上还设有一次风出口12,一次风出口12为T字形能够避免炉渣落入一次风出口12造成堵塞的情况,一次风从一次风进口11进入底座,从底座内腔体进入炉排主体2内腔体,从出风槽17排出,将助燃空气均匀地鼓入裂解气化炉1内部,保证了裂解气化炉1的正常运行,排风扇18能够提高出风的速度,循环水进入除垢机构15中的电镀电极筒中,在水中溶解的碳酸钙被沉积到阴极层19上,被处理后的水从通孔21排出并从除垢机构15流入旋转接头7中,从旋转接头7通过管道流入通槽一4中,并从通槽二流入夹层3内,对炉排主体2进行降温保护,当夹层3内的水位到达回水芯管5顶部时,水流入回水芯管5内,并从旋转接头7入循环冷却水出口16,从循环冷却水出口16排出。

[0023] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,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。

[0024] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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、替换和变形,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

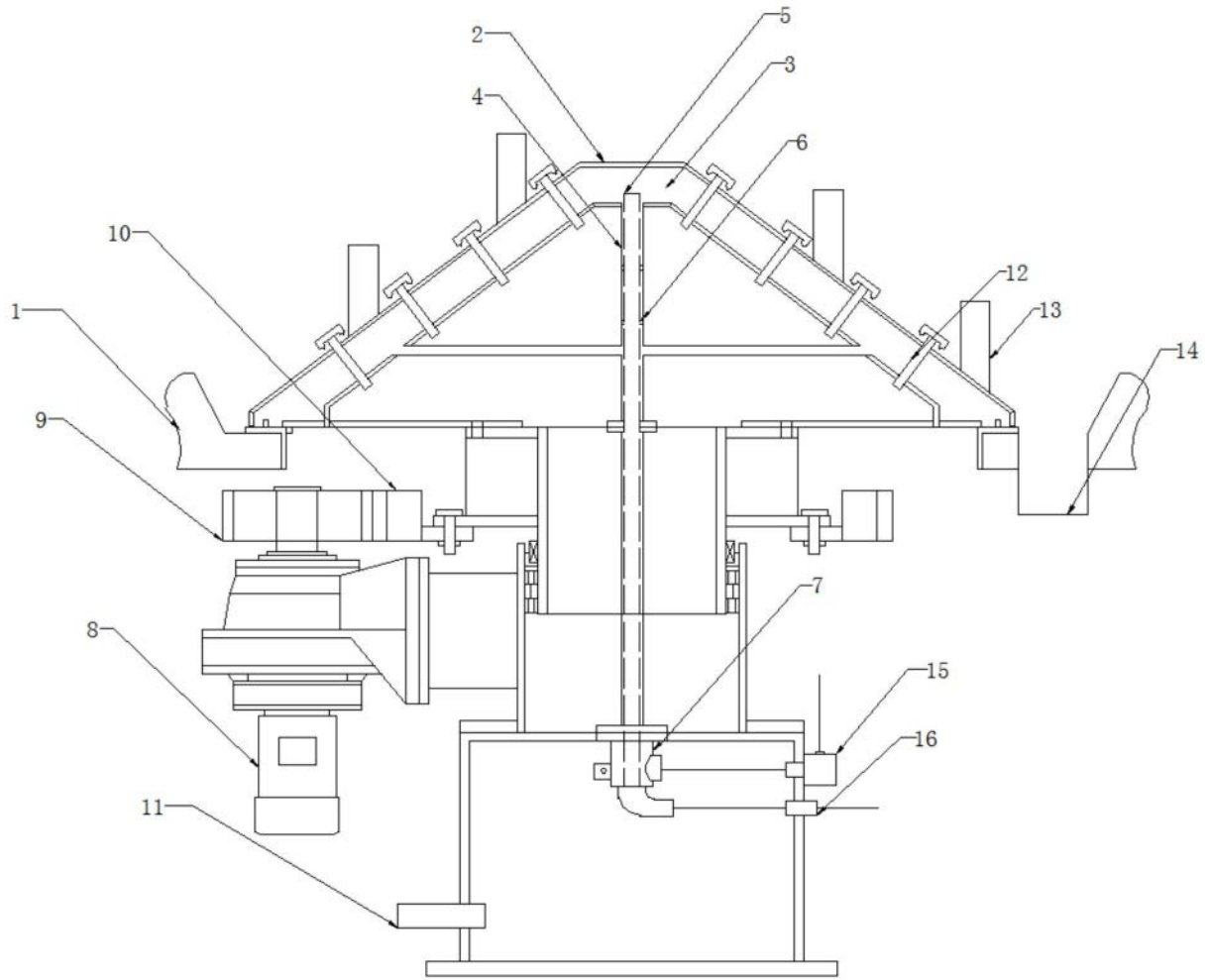


图1

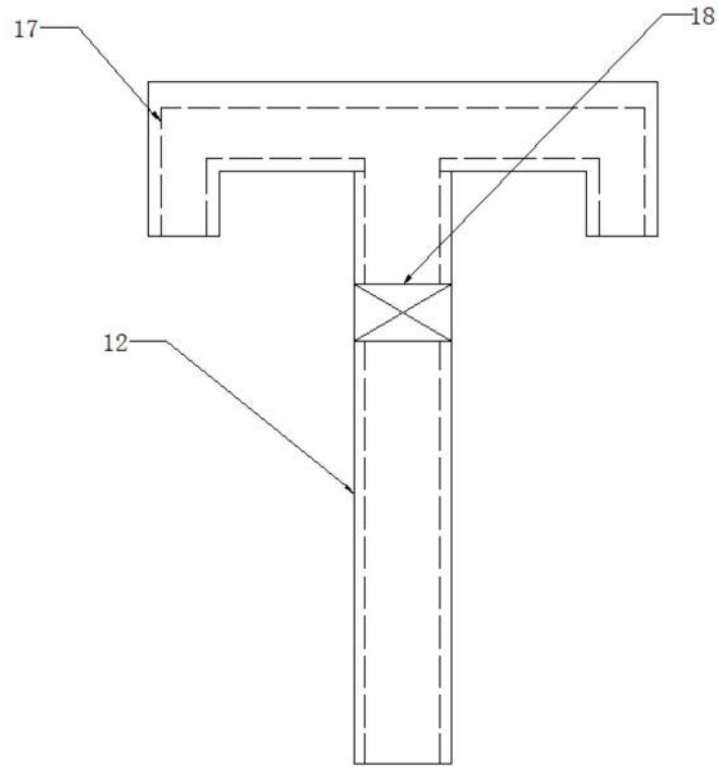


图2

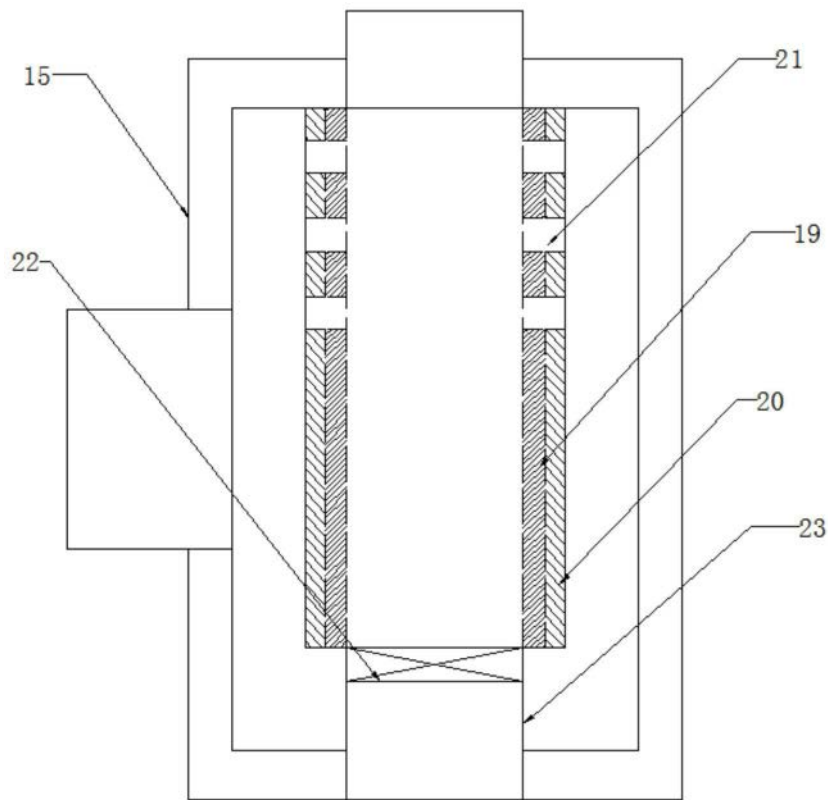


图3