(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105647559 A
(43)申请公布日 2016.06.08

(21)申请号 201410729967.3

(22)申请日 2014.12.05

(71)申请人 雍自威
地址 239000 安徽省滁州市来安县新安镇南大街744号75室

(72)发明人 雍自威

(51)Int.Cl.
C10G 1/00(2006.01)

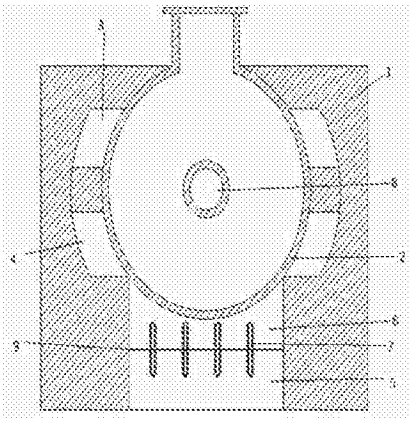
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种使用寿命长的炼油炉灶

(57)摘要

本发明公开了一种使用寿命长的炼油炉灶，包括炉体和炼油釜，所述炼油釜设置在炉体内，炼油釜的两侧设有沿炼油釜轴向并列布置且相互连通的上循环热气道和下循环热气道，上循环热气道和导热腔相连通，在下循环热气道上设有排气管，在炼油釜中心沿中心轴线设有中心热气通道，中心热气通道和导热腔相连通；本装置由于在炼油釜外侧设置上循环热气道和下循环热气道，同时在炼油釜内部设置中心热气通道，增加了热气循环道路、加大了热交换面积，使炼油釜充分吸收热量，缩短了炼油时间，提高了炼油效率，同时利用重力热管与热气通道内空气进行热交换进而加热炼油釜，使炼油釜避免直接燃烧加热，延长了设备的使用寿命。



CN 105647559 A

1.一种使用寿命长的炼油炉灶，包括炉体和炼油釜，其特征在于，所述炼油釜设置在炉体内，炼油釜的两侧设有沿炼油釜轴向并列布置且相互连通的上循环热气道和下循环热气道，上循环热气道和导热腔相连通，在下循环热气道上设有排气管，在炼油釜中心沿中心轴线设有中心热气通道，中心热气通道和导热腔相连通；所述导热腔设置在炼油釜下方，在导热腔下方设有加热腔，导热腔与加热腔中间设有隔热层隔开，在隔热层上固定设置有若干重力热管，所述重力热管包括吸热段和放热段，所述吸热段设置在加热腔内部，放热段设置在导热腔内部，在重力热管内填充有传热介质。

2.根据权利要求1所述的一种使用寿命长的炼油炉灶，其特征在于，所述中心热气通道和上循环热气道内的气体流向相反。

3.根据权利要求1所述的一种使用寿命长的炼油炉灶，其特征在于，所述重力热管为密封结构。

4.根据权利要求1所述的一种使用寿命长的炼油炉灶，其特征在于，所述重力热管内部抽成负压。

5.根据权利要求1所述的一种使用寿命长的炼油炉灶，其特征在于，所述传热介质为液态水。

一种使用寿命长的炼油炉灶

技术领域

[0001] 本发明涉及生产装置，具体是一种使用寿命长的炼油炉灶。

背景技术

[0002] 废油冶炼装置主要包括炼油釜和与炼油釜相连通的分馏塔，通过对炼油釜进行加热，使炼油釜中的原料受热反应，达到提炼成品油的目的，现有技术中，多数直接将炼油釜架设在加热炉灶上，通过炉灶内明火直接对炼油釜底部进行加热，这样不仅加热效果不好而且炼油釜长时间经火焰燃烧容易使底部损坏，更换设备增加了成本而且影响生产效率。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种使用寿命长的炼油炉灶，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种使用寿命长的炼油炉灶，包括炉体和炼油釜，所述炼油釜设置在炉体内，炼油釜的两侧设有沿炼油釜轴向并列布置且相互连通的上循环热气道和下循环热气道，上循环热气道和导热腔相连通，在下循环热气道上设有排气管，在炼油釜中心沿中心轴线设有中心热气通道，中心热气通道和导热腔相连通；所述导热腔设置在炼油釜下方，在导热腔下方设有加热腔，导热腔与加热腔中间设有隔热层隔开，在隔热层上固定设置有若干重力热管，所述重力热管包括吸热段和放热段，所述吸热段设置在加热腔内部，放热段设置在导热腔内部，在重力热管内填充有传热介质。

[0005] 作为本发明进一步的方案：所述中心热气通道和上循环热气道内的气体流向相反。

[0006] 作为本发明再进一步的方案：所述重力热管为密封结构。

[0007] 作为本发明再进一步的方案：所述重力热管内部抽成负压。

[0008] 作为本发明再进一步的方案：所述传热介质为液态水。

[0009] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本装置由于在炼油釜外侧设置上循环热气道和下循环热气道，同时在炼油釜内部设置中心热气通道，增加了热气循环道路、加大了热交换面积，使炼油釜充分吸收热量，缩短了炼油时间，提高了炼油效率，同时利用重力热管与热气通道内空气进行热交换进而加热炼油釜，使炼油釜避免直接燃烧加热，延长了设备的使用寿命。

附图说明

[0010] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0011] 图 2 为本发明中重力热管的结构示意图。

[0012] 图中 1- 炉体，2- 炼油釜，3- 上循环热气道，4- 下循环热气道，5- 加热腔，6- 导热腔，7- 重力热管，8- 中心热气通道，9- 隔热层，71- 吸热段，72- 放热段，73- 传热介质。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 请参阅图1～2，本发明实施例中，一种使用寿命长的炼油炉灶，包括炉体1和炼油釜2，所述炼油釜2设置在炉体1内，炼油釜2的两侧设有沿炼油釜2轴向并列布置且相互连通的上循环热气道3和下循环热气道4，上循环热气道3和导热腔6相连通，在下循环热气道4上设有排气管，在炼油釜2中心沿中心轴线设有中心热气通道8，中心热气通道8和导热腔6相连通，中心热气通道8和上循环热气道3内的气体流向相反，对炼油釜2内的材料逆向加热，使炼油釜2充分吸收热量，缩短了炼油时间，提高了炼油效率；

所述导热腔6设置在炼油釜2下方，在导热腔6下方设有加热腔5，导热腔6与加热腔5中间设有隔热层9隔开，在隔热层9上固定设置有若干重力热管7，所述重力热管7包括吸热段71和放热段72，所述吸热段71设置在加热腔5内部，放热段72设置在导热腔6内部，在重力热管7内填充有传热介质73，重力热管7为密封结构，内部抽成负压，传热介质73为液态水，工作时，加热腔5内燃烧加热，液态水受热气化为水蒸气由吸热段71上升至放热段72，气化水在放热段与导热腔6内空气进行热交换，水蒸气释放热量冷凝液化后回流至吸热段71，同时导热腔6内空气被加热，完成空气预热后在热气通道中流动加热炼油釜2内原料，整个工作过程中，传热介质373不断气化、液化形成自循环，由于重力热管7内为负压，水沸点降低，所以易沸腾蒸发，利用热交换加热空气后进而加热炼油釜2，隔热层9的设置使炼油釜2避免直接燃烧加热，延长了设备的使用寿命。

[0015] 本发明的工作原理是：本装置由于在炼油釜2外侧设置上循环热气道3和下循环热气道4，同时在炼油釜2内部设置中心热气通道8，增加了热气循环道路、加大了热交换面积，使炼油釜2充分吸收热量，缩短了炼油时间，提高了炼油效率，同时利用重力热管7与热气通道内空气进行热交换进而加热炼油釜2，使炼油釜2避免直接燃烧加热，延长了设备的使用寿命。

[0016] 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。

[0017] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

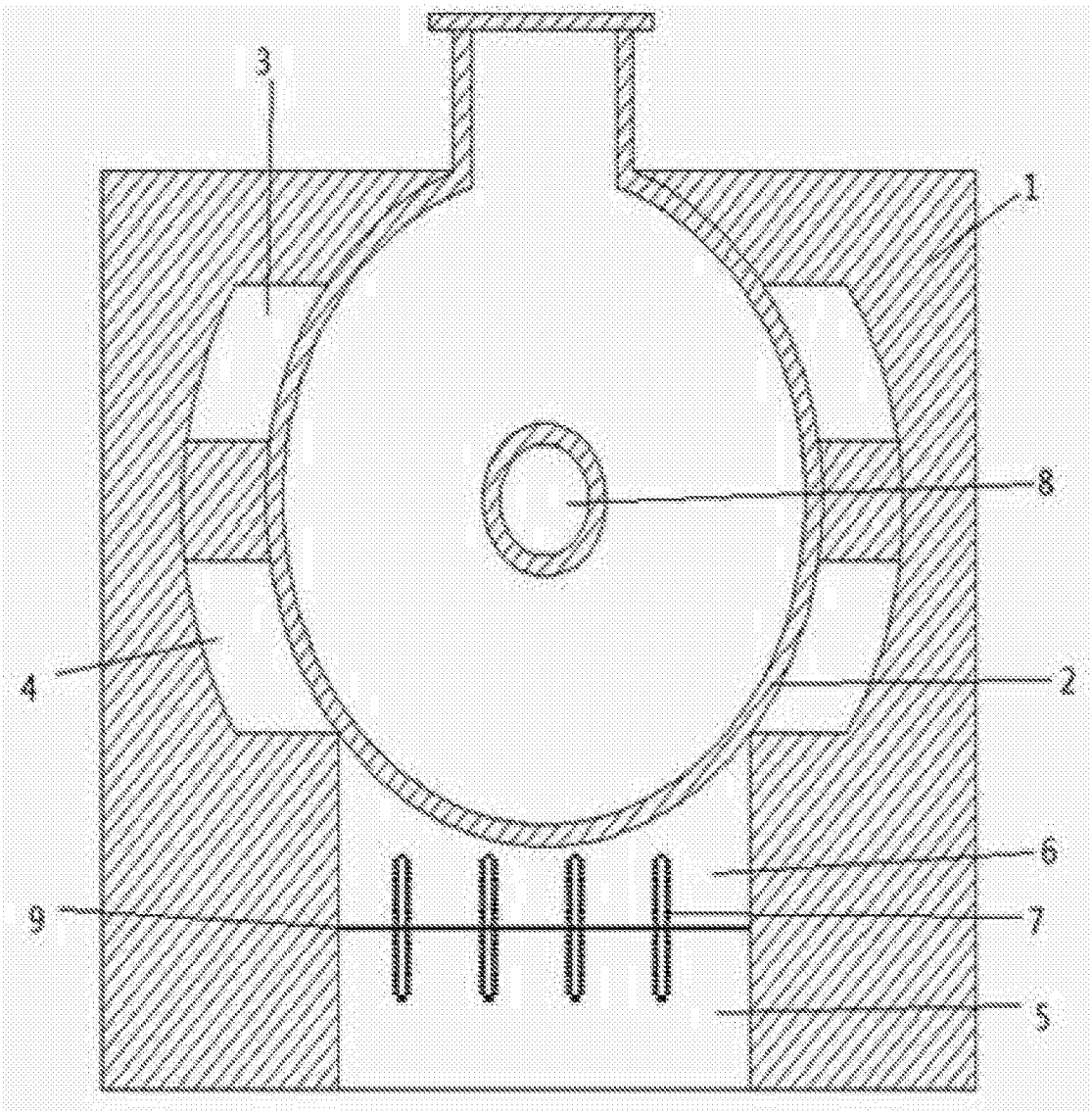


图 1

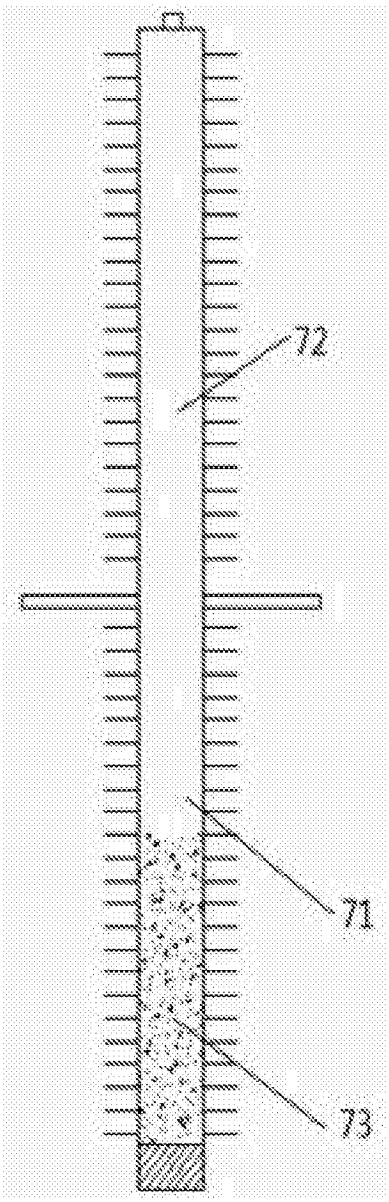


图 2