



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209652237 U

(45)授权公告日 2019.11.19

(21)申请号 201920382420.9

(22)申请日 2019.03.25

(73)专利权人 中再生环境科技有限公司

地址 266000 山东省青岛市黄岛区太行山路11号瑞源名嘉国际3号楼21层中再生环境科技有限公司

(72)发明人 苗义 庞新 颜世武 张琳 季金锋

(51)Int.Cl.

C10C 1/19(2006.01)

B01J 6/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

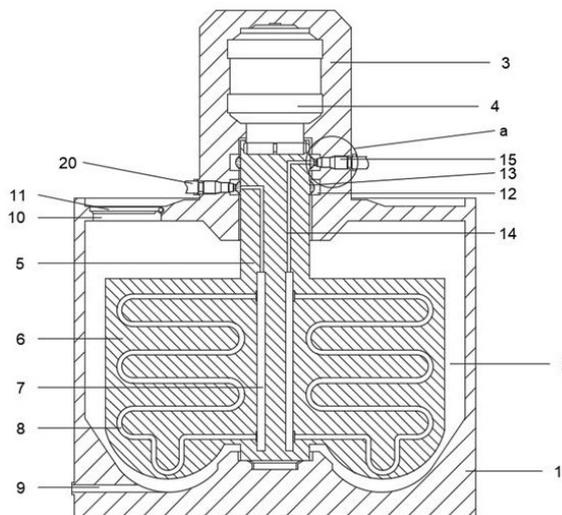
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种焦油类废物固态液化加热器装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种焦油类废物固态液化加热器装置,包括主体外壳,主体外壳的内部开设有加热腔,且主体外壳上侧壁的中部焊接有电机装配箱,主体外壳的上侧壁开设有进料口,且主体外壳的左下侧开设有出料口,电机装配箱的内部固定安装有与外部电源电连接的电机,该装置通过使用多扇搅拌叶来增加加热设备与固态废物的接触面积,有效利用加热组件所产生的热量,降低热能浪费的问题,且加热过程中伴随着搅拌,能够对废物进行均匀加热,加热过程中,加热腔基本处于封闭状态,不会出现废气泄露的问题,在卸出液化后废物的时候做好废气回收即可,提高热利用率降低废物处理成本,推动废物处理行业的发展。



1. 一种焦油类废物固态液化加热器装置,其特征在于:包括主体外壳(1),所述主体外壳(1)的内部开设有加热腔(2),且主体外壳(1)上侧壁的中部焊接有电机装配箱(3),所述主体外壳(1)的上侧壁开设有进料口(10),且主体外壳(1)的左下侧开设有出料口(9),所述电机装配箱(3)的内部固定安装有与外部电源电连接的电机(4),所述电机(4)的输出端固定安装有搅拌轴(5),所述搅拌轴(5)的下端转动连接于加热腔(2)下侧壁的中部,且搅拌轴(5)的外表面均匀焊接有搅拌叶(6),所述电机装配箱(3)内侧壁的中部开设有两个套接于搅拌轴(5)上端的电刷工作腔(12),且电机装配箱(3)的侧壁开设有位于电刷工作腔(12)外侧的螺孔(16),所述螺孔(16)的内部螺接有接线柱(15),所述接线柱(15)的外部焊接有与外部电源电连接的电源线(20),所述搅拌轴(5)的内部固定安装有接线板(7),且搅拌轴(5)外侧壁的上端固定安装位于电机装配箱(3)内部的金属环(13),所述金属环(13)的外表面与接线柱(15)的内表面紧密贴合,所述接线板(7)的上端焊接有位于搅拌轴(5)内部的导线(14),且接线板(7)的外侧焊接有均匀分布于搅拌叶(6)内部的电热管(8),所述导线(14)的上端焊接于金属环(13)的内壁。

2. 根据权利要求1所述的一种焦油类废物固态液化加热器装置,其特征在于:所述接线柱(15)包括接线柱主体(18),所述接线柱主体(18)的外部套接有螺纹套管(17),且接线柱主体(18)的内端焊接有电刷(19),所述螺纹套管(17)螺接于螺孔(16)的内部,且螺纹套管(17)的内部卡接有与接线柱主体(18)相互焊接的电源线(20),所述电刷(19)的内端与所述金属环(13)的外表面紧密贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种焦油类废物固态液化加热器装置,其特征在于:所述进料口(10)的上端铰接有舱盖(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种焦油类废物固态液化加热器装置,其特征在于:所述加热腔(2)内腔的下侧壁为弧形面,且出料口(9)开设于加热腔(2)的下端。

5. 根据权利要求1所述的一种焦油类废物固态液化加热器装置,其特征在于:所述搅拌叶(6)的数量不少于四个。

6. 根据权利要求1所述的一种焦油类废物固态液化加热器装置,其特征在于:所述搅拌叶(6)侧壁的外端与加热腔(2)内侧壁的间距为3cm。

一种焦油类废物固态液化加热器装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焦油加工技术领域，具体的说是一种焦油类废物固态液化加热器装置。

背景技术

[0002] 目前，一部分厂商使用导热油和蒸汽的方法对焦油类废物进行加热，另一部分厂商则依靠侧壁嵌入加热设备的锅炉进行焦油类废物的加热，虽然蒸汽加热的加热效果较好，但加热过程中会产生大量有害气体，处理不当将对环境造成较大污染，而现有锅炉由于加热组件多嵌入于锅炉壁内，存在热利用不充分的问题。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型的目的是提供一种焦油类废物固态液化加热器装置，来满足有特殊人群的用板需求。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：包括主体外壳，所述主体外壳的内部开设有加热腔，且主体外壳上侧壁的中部焊接有电机装配箱，所述主体外壳的上侧壁开设有进料口，且主体外壳的左下侧开设有出料口，所述电机装配箱的内部固定安装有与外部电源电连接的电机，所述电机的输出端固定安装有搅拌轴，所述搅拌轴的下端转动连接于加热腔下侧壁的中部，且搅拌轴的外表面均匀焊接有搅拌叶，所述电机装配箱内侧壁的中部开设有两个套接于搅拌轴上端的电刷工作腔，且电机装配箱的侧壁开设有位于电刷工作腔外侧的螺孔，所述螺孔的内部螺接有接线柱，所述接线柱的外部焊接有与外部电源电连接的电源线，所述搅拌轴的内部固定安装有接线板，且搅拌轴外侧壁的上端固定安装位于电机装配箱内部的金属环，所述金属环的外表面与接线柱的内表面紧密贴合，所述接线板的上端焊接有位于搅拌轴内部的导线，且接线板的外侧焊接有均匀分布于搅拌叶内部的电热管，所述导线的上端焊接于金属环的内壁；

[0005] 进一步，所述接线柱包括接线柱主体，所述接线柱主体的外部套接有螺纹套管，且接线柱主体的内端焊接有电刷，所述螺纹套管螺接于螺孔的内部，且螺纹套管的内部卡接有与接线柱主体相互焊接的电源线，所述电刷的内端与所述金属环的外表面紧密贴合；

[0006] 进一步，所述进料口的上端铰接有舱盖；

[0007] 进一步，所述加热腔内腔的下侧壁为弧形面，且出料口开设于加热腔的下端；

[0008] 进一步，所述搅拌叶的数量不少于四个；

[0009] 进一步，所述搅拌叶侧壁的外端与加热腔内侧壁的间距为3cm。

[0010] 本实用新型的有益效果是：该装置通过使用多扇搅拌叶来增加加热设备与固态废物的接触面积，有效利用加热组件所产生的热量，降低热能浪费的问题，且加热过程中伴随着搅拌，能够对废物进行均匀加热，加热过程中，加热腔基本处于封闭状态，不会出现废气泄露的问题，在卸出液化后废物的时候做好废气回收即可，提高热利用率降低废物处理成本，推动废物处理行业的发展。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的主视剖图；

[0012] 图2是图1中a处的放大图。

[0013] 附图标记说明：1主体外壳、2加热腔、3电机装配箱、4电机、5搅拌轴、6搅拌叶、7接线板、8电热管、9出料口、10进料口、11舱盖、12电刷工作腔、13金属环、14导线、15接线柱、16螺孔、17螺纹套管、18接线柱主体、19电刷、20电源线。

具体实施方式

[0014] 下面结合具体实施例，进一步阐述本实用新型，应理解，这些实施例仅用于说明本实用新型而不适用于限制本实用新型的范围。此外应理解，在阅读了本实用新型讲授的内容之后，本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改，这些等价形式同样落在申请所附权利要求书所限定的范围。

[0015] 参见图1-2是本实用新型结构示意图，一种焦油类废物固态液化加热器装置，包括主体外壳1，主体外壳1的内部开设有加热腔2，且主体外壳1上侧壁的中部焊接有电机装配箱3，主体外壳1的上侧壁开设有进料口10，且主体外壳1的左下侧开设有出料口9，电机装配箱3的内部固定安装有与外部电源电连接的电机4，电机4的输出端固定安装有搅拌轴5，搅拌轴5的下端转动连接于加热腔2下侧壁的中部，且搅拌轴5的外表面均匀焊接有搅拌叶6，电机装配箱3内侧壁的中部开设有两个套接于搅拌轴5上端的电刷工作腔12，且电机装配箱3的侧壁开设有位于电刷工作腔12外侧的螺孔16，螺孔16的内部螺接有接线柱15，接线柱15的外部焊接有与外部电源电连接的电源线20，搅拌轴5的内部固定安装有接线板7，且搅拌轴5外侧壁的上端固定安装位于电机装配箱3内部的金属环13，金属环13的外表面与接线柱15的内表面紧密贴合，接线板7的上端焊接有位于搅拌轴5内部的导线14，且接线板7的外侧焊接有均匀分布于搅拌叶6内部的电热管8，导线14的上端焊接于金属环13的内壁，金属环13作为接电与电刷接触，其制作材料使用铜等导电率较高的金属即可，电热管8为市面上常见的用于电加热的组件，搅拌叶6使用导热率较高的材料制作；

[0016] 接线柱15包括接线柱主体18，接线柱主体18的外部套接有螺纹套管17，且接线柱主体18的内端焊接有电刷19，螺纹套管17螺接于螺孔16的内部，且螺纹套管17的内部卡接有与接线柱主体18相互焊接的电源线20，电刷19的内端与金属环13的外表面紧密贴合；

[0017] 进料口10的上端铰接有舱盖11；

[0018] 加热腔2内腔的下侧壁为弧形面，且出料口9开设于加热腔2的下端；

[0019] 搅拌叶6的数量不少于四个；

[0020] 搅拌叶6侧壁的外端与加热腔2内侧壁的间距为3cm。

[0021] 本实用新型工作时，工作人员打开舱盖11，在确保出料口9处于关闭状态的前提下将需要进行液化处理的固体废物投入加热腔2内，把电源线20与外部电源接通，电热管8在接通电源的状态下开始逐渐升温，对搅拌叶6进行加热，搅拌叶6会将其接触的固体废物进行加热，根据废物的成分和装置所使用的电热管8功率来指定初步加热时间，在达到初步加热时间要求后，启动电机4开始对缓慢融化的废物进行搅拌，当装置能够流畅的进行搅拌操作时，即可开放出料口9用罐体等容器来盛装液态的废物；该装置通过使用多扇搅拌叶6来增加加热设备与固体废物的接触面积，有效利用加热组件所产生的热量，降低热能浪费

的问题,且加热过程中伴随着搅拌,能够对废物进行均匀加热,加热过程中,加热腔基本处于封闭状态,不会出现废气泄露的问题,在卸出液化后废物的时候做好废气回收即可,提高热利用率降低废物处理成本,推动废物处理行业的发展。

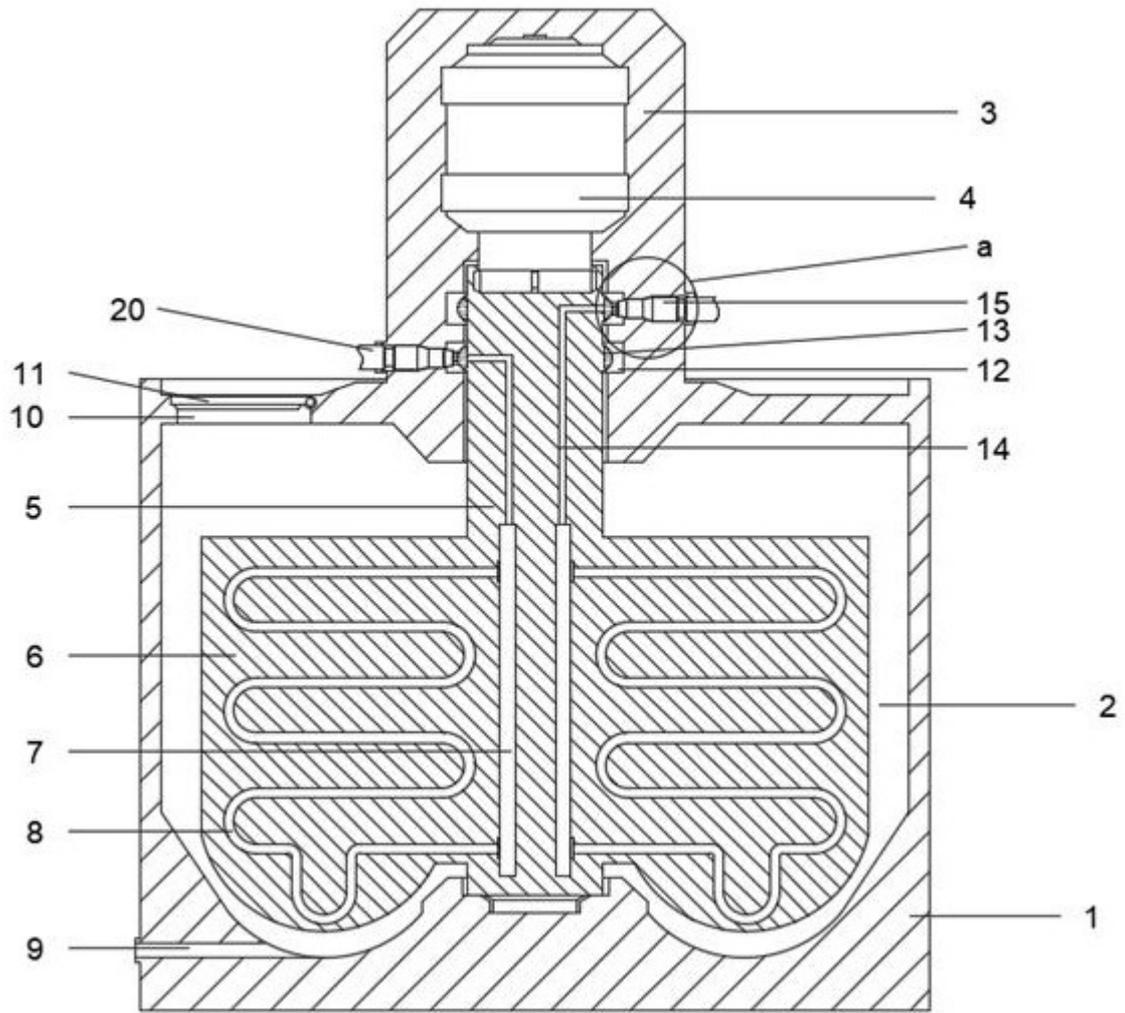


图1

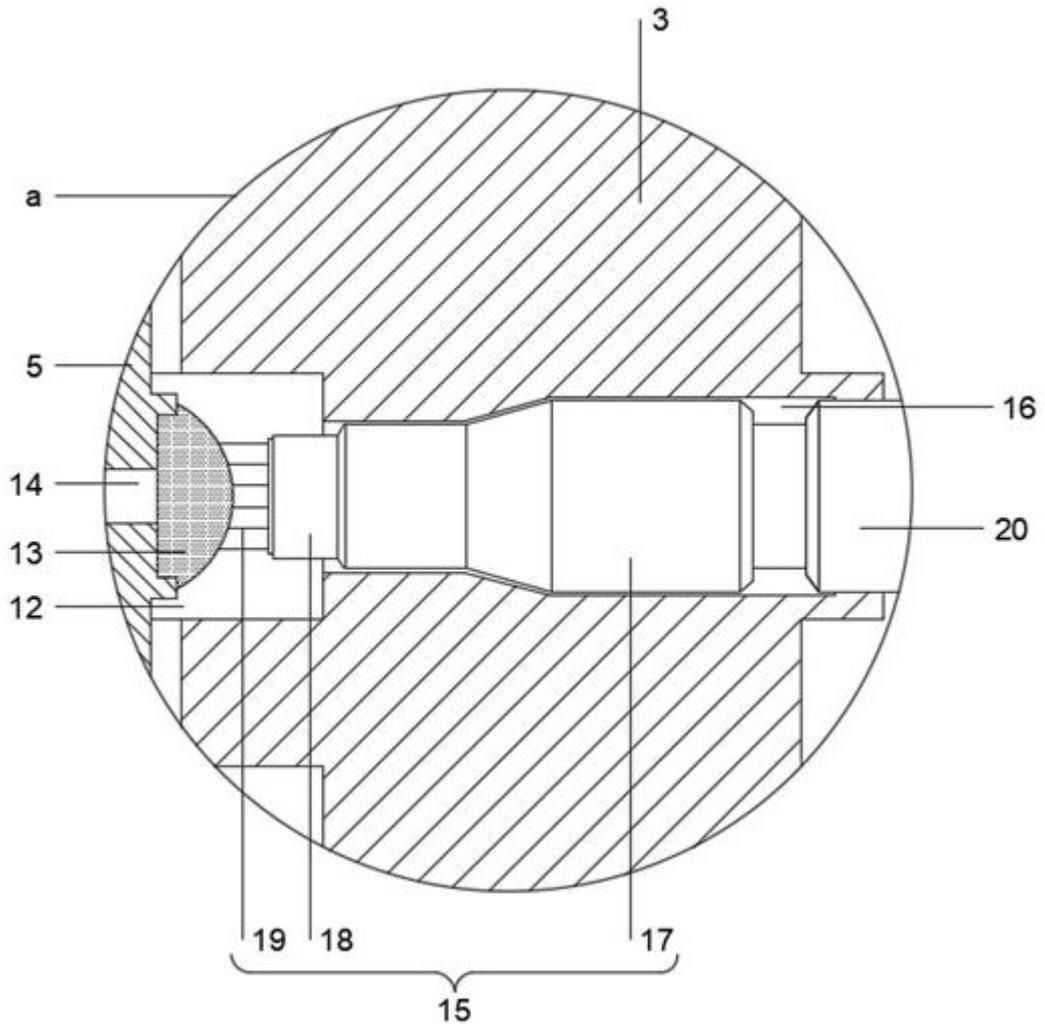


图2