

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203068788 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 17

(21) 申请号 201320033474. 7

(22) 申请日 2013. 01. 23

(73) 专利权人 韩铁龙

地址 714000 陕西省渭南市临渭区胜利街
81 号

(72) 发明人 韩铁龙

(51) Int. Cl.

F24H 3/08(2006. 01)

F24H 9/18(2006. 01)

F24H 9/20(2006. 01)

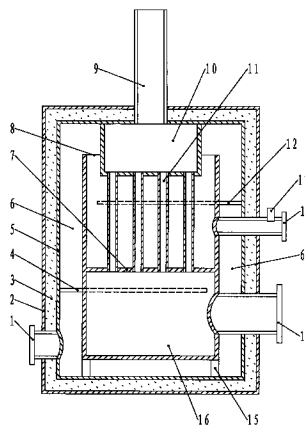
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种原油预热装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种原油预热装置,包括装置外壳,所述装置外壳内设置有内胆,内胆与装置外壳之间设置保温层,内胆的下部设置有与外界相通的冷风进口,内胆中的下部设置有燃烧室,燃烧室的侧壁向上延伸,燃烧室的侧壁上设置有与外界相通的燃气进口,燃烧室与内胆之间形成有外气道,内胆中的顶部设置有上腔,上腔的底面与燃烧室顶板之间设置有分别与上腔和燃烧室相通的多个加热管,上腔顶部设置有排气口,在燃烧室的延伸侧壁上设置有与外界相通的热风出口,内胆的内壁上设置有相互交错分布的半环形的上隔板和下隔板。该预热装置采用开采原油时所附带的可燃气体作为燃烧原料,废气利用,减少了能源的消耗。



1. 一种原油预热装置,包括装置外壳,其特征在于:所述装置外壳内设置有内胆,所述内胆与所述装置外壳之间设置保温层,所述内胆的下部设置有与外界相通的冷风进口,所述内胆中的下部设置有燃烧室,所述燃烧室的侧壁向上延伸,燃烧室的侧壁上设置有与外界相通的燃气进口,燃烧室与内胆之间形成有外气道,所述内胆中的顶部设置有上腔,上腔的侧壁与所述燃烧室的侧壁之间形成有环形进口,上腔的底面与燃烧室顶板之间设置有多个加热管,所述加热管的上下端分别与所述上腔和所述燃烧室相通,所述上腔顶部设置有排气口,在所述燃烧室的延伸侧壁上设置有与外界相通的热风出口。

2. 根据权利要求1所述的一种原油预热装置,其特征在于:在所述内胆的内壁上设置有半环形的上隔板和下隔板,上隔板与下隔板相互交错分布。

3. 根据权利要求1所述的一种原油预热装置,其特征在于:所述热风出口处设置有温度感应器。

一种原油预热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种加热装置,更具体地说是涉及一种原油预热装置。

背景技术

[0002] 在我国北方地区开采原油,都是先将原油从地下采上来后储存在储油箱中,待达到一定量后,用车将原油运走,北方地区冬季较为寒冷,采出的原油很容易凝固,无法运输。现实中,有多种对原油储油箱进行加热的方法,如用煤加热、用蒸汽加热、用电加热等等,所有这些加热方法都需要耗费能源,而且加热装置投资也比较大。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术中存在的上述缺点,本实用新型提供了一种原油预热装置。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种原油预热装置,包括装置外壳,所述装置外壳内设置有内胆,内胆与装置外壳之间设置保温层,内胆的下部设置有与外界相通的冷风进口,内胆中的下部设置有燃烧室,燃烧室的侧壁向上延伸,燃烧室的侧壁上设置有与外界相通的燃气进口,燃烧室与内胆之间形成有外气道,内胆中的顶部设置有上腔,上腔的侧壁与燃烧室的侧壁之间形成有环形进口,上腔的底面与燃烧室顶板之间设置有多个加热管,加热管的上下端分别与上腔和燃烧室相通,上腔顶部设置有排气口,在燃烧室的延伸侧壁上设置有与外界相通的热风出口。

[0005] 上述方案中,为增加气体的流动时间,在内胆的内壁上设置有半环形的上隔板和下隔板,上隔板与下隔板相互交错分布。

[0006] 上述方案中,为方便监测热风温度,所述热风出口处设置有温度感应器。

[0007] 本实用新型一种原油预热装置与现有技术相比较,其有益效果是:

[0008] 1、结构简单,成本低;

[0009] 2、该预热装置采用开采原油时所附带的可燃气体作为燃烧原料,废气利用,减少了能源的消耗。

附图说明

[0010] 附图是本实用新型原油预热装置的结构示意图。

[0011] 图中:1. 冷风进口,2. 装置外壳,3. 保温层,4. 下隔板,5. 内胆,6. 外气道,7. 燃烧室顶板,8. 进口,9. 排气口,10. 上腔,11. 加热管,12. 上隔板,13. 热风出口,14. 燃气进口,15. 支腿,16. 燃烧室,17. 温度感应器。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图与具体实施例对本实用新型原油预热装置作进一步的描述:

[0013] 附图是本实用新型原油预热装置的结构示意图。图中,该原油预热装置包括装置外壳2,在装置外壳2内设置有内胆5,内胆5与装置外壳2之间设置保温层3,内胆5的下

部设置有与外界相通的冷风进口 1,冷风进口 1 处设置鼓风机向内胆 5 内送空气,内胆 5 中的下部设置有燃烧室 16,燃烧室 16 通过支腿 15 固定在内胆 5 的底面上,燃烧室 16 的侧壁上设置有与外界相通的燃气进口 14,燃气进口 14 通过连接法兰连接有气体燃烧器。燃烧室 16 的侧壁向上延伸,燃烧室 16 的侧壁与内胆 5 之间形成有外气道 6,内胆 5 中的顶部设置有上腔 10,上腔 10 的侧壁与燃烧室 16 的侧壁之间形成有环形的进口 8,上腔 10 的底面与燃烧室顶板 7 之间设置有多个加热管 11,加热管 11 的上下端分别与上腔 10 和燃烧室 16 相通,在燃烧室 16 的上部形成热交换区,上腔 10 的顶部设置有排气口 9,向外排出燃烧过的废气,在燃烧室 16 的延伸侧壁上设置有与外界相通的热风出口 13,热风出口 13 通过管道与待加热的储油箱连接。为方便监测热风的温度,在热风出口 13 处设置有温度感应器 17。

[0014] 为增加空气在该预热装置中的流动时间,在内胆 5 的内壁上设置有半环形的上隔板 12 和下隔板 4,上隔板 12 与下隔板 4 相互交错分布,将外气道 6 分割成 S 形的通道。

[0015] 该预热装置通过气体燃烧器对开采原油时所附带的可燃气体作为燃烧原料进行燃烧,将燃烧气体送入燃烧室 16 中,并通过加热管 11 进入上腔 10 中,然后由排气口 9 将燃烧后的废气排出。冷空气通过鼓风机由冷风进口 1 向该预热装置中送,冷空气通过由上下隔板形成的 S 形外气道 6 到进口 8,进入热交换区,形成热风后最后由热风出口 13 流出,进入储油箱中队原油进行加热。在热风出口 13 处设置有温度感应器 17,随时对热风的温度进行监测,保证热风在所要求的温度范围内。

[0016] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述揭示的方法及技术内容作出些许的更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,仍属于本实用新型技术方案的范围。

