

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202432865 U
(45) 授权公告日 2012. 09. 12

(21) 申请号 201120568175. 4
(22) 申请日 2011. 12. 29
(73) 专利权人 鞍钢集团工程技术有限公司
地址 114000 辽宁省鞍山市铁西区环钢路 1 号
(72) 发明人 苏蔚 李霞 马海林 陈兴家
战奇 徐吉林
(74) 专利代理机构 鞍山嘉讯科技专利事务所
21224
代理人 张群

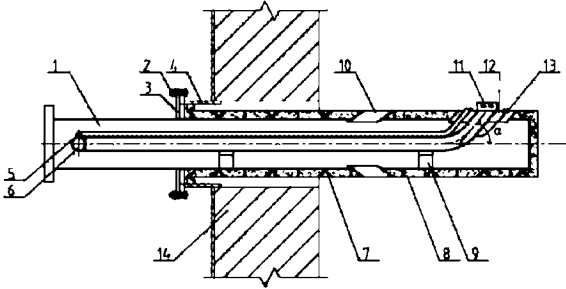
(51) Int. Cl.
F27D 1/16 (2006. 01)
F23D 14/22 (2006. 01)
F23D 14/58 (2006. 01)
F23D 14/46 (2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称
循环瓦斯加热炉烘炉装置

(57) 摘要

本实用新型涉及循环瓦斯加热炉烘炉领域，特别涉及一种循环瓦斯加热炉烘炉装置，包括空气管和烘炉燃气管，其特征在于，所述烘炉燃气管设置在空气管内形成套管结构，空气管一端盲死，空气管喷口一设于盲端的管壁上方，烘炉燃气管喷口由空气管喷口一处伸出，空气管喷口二设于炉墙与空气管喷口一之间，空气管外设有耐热保护层。所述烘炉燃气管喷口端相对空气管轴线弯曲成一个 $45\text{--}60^\circ$ 的角度 α 。所述空气管内设有一个常燃煤气管。所述耐热保护层为耐热材料浇注层。与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：1) 保证煤气和空气完全燃烧。2) 防止高温火焰或局部急剧升温对炉墙造成破坏。3) 整个烘炉过程不需更换烘烤器。



1. 循环瓦斯加热炉烘炉装置,包括空气管和烘炉燃气管,其特征在于,所述烘炉燃气管设置在空气管内形成套管结构,空气管一端盲死,空气管喷口一设于盲端的管壁上方,烘炉燃气管喷口设于空气管喷口一处,空气管喷口二设于炉墙与空气管喷口一之间,空气管外设有耐热保护层。

2. 根据权利要求1所述的循环瓦斯加热炉烘炉装置,其特征在于,所述烘炉燃气管喷口端相对空气管轴线弯曲成一个 $45-60^{\circ}$ 的角度 α 。

3. 根据权利要求1或2所述的循环瓦斯加热炉烘炉装置,其特征在于,所述空气管内设有常燃煤气管,常燃煤气管的喷口设于空气管喷口一处。

4. 根据权利要求3所述的循环瓦斯加热炉烘炉装置,其特征在于,所述空气管喷口一处设有电子点火器。

5. 根据权利要求1或2所述的循环瓦斯加热炉烘炉装置,其特征在于,所述耐热保护层为耐热材料浇注层,浇注层内均匀分布有防止浇注层脱落的锚固钉。

循环瓦斯加热炉烘炉装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及循环瓦斯加热炉烘炉领域,特别涉及一种循环瓦斯加热炉烘炉装置。

背景技术

[0002] 蓄热式循环瓦斯加热炉是一种热工设备,加热炉在投产前需要对炉体及管道进行烘干。蓄热式循环瓦斯加热炉烘干用的燃气采用干馏气,干馏气是干馏炉产生的高热值煤气,热值大,燃烧温度高。目前的烘炉装置结构复杂、成本高;使用高热值煤气时,容易造成回火;壳体在高温条件下容易变形,使烘炉装置无法满足重复使用的要求。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种循环瓦斯加热炉烘炉装置,克服现有技术的不足,能保证煤气和空气充分混合,完全燃烧;能控制炉温,防止烘烤装置外壳因局部温度过高而损坏,整个烘炉过程不需更换烘烤器。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:

[0005] 循环瓦斯加热炉烘炉装置,包括空气管和烘炉燃气管,所述烘炉燃气管设置在空气管内形成套管结构,空气管一端盲死,空气管喷口一设于盲端的管壁上方,烘炉燃气管喷口设于空气管喷口一处,空气管喷口二设于炉墙与空气管喷口一之间,空气管外设有耐热保护层。

[0006] 所述烘炉燃气管喷口端相对空气管轴线弯曲成一个 $45-60^{\circ}$ 的角度 α 。

[0007] 所述空气管内设有常燃煤气管,常燃煤气管的喷口设于空气管喷口一处。

[0008] 所述空气管喷口一处设有电子点火器。

[0009] 所述耐热保护层为耐热材料浇注层,浇注层内均匀分布有防止浇注层脱落的锚固钉。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:1) 烘炉燃气管喷口设于空气管喷口一处,能保证煤气和空气充分混合,完全燃烧。2) 空气管喷口二在炉墙处形成低温保护区,防止高温火焰或局部急剧升温对炉墙造成破坏。3) 在烘烤装置钢壳外表设有耐热保护层,对烘烤装置外壳起到保护的作用,整个烘炉过程不需更换烘烤器。4) 烘炉开始时采用电打火引燃干馏气,比人工点火更加安全可靠。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型实施例结构示意图。

[0012] 图中:1-空气管 2-螺栓 3-法兰 4-人孔法兰 5-常燃煤气管 6-烘炉燃气管 7-锚固钉 8-耐热保护层 9-固定件 10-空气管喷口二 11-烘炉燃气管喷口 12-空气管喷口一 13-电子点火器 14-炉墙

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明：

[0014] 见图 1, 是本实用新型循环瓦斯加热炉烘炉装置实施例结构示意图, 包括空气管 1 和烘炉燃气管 6, 烘炉燃气管 6 通过固定件 9 设置在空气管 1 内形成套管结构, 空气管 1 一端盲死, 空气管喷口一 12 设于盲端的管壁上方, 烘炉燃气管喷口 11 设于空气管喷口一 12 处, 空气管喷口二 10 设于炉墙 14 与空气管喷口一 12 之间, 在炉墙与烘炉火焰之间形成低温气体保护区, 防止高温火焰或局部急剧升温对炉墙造成破坏。空气管喷口一 12 处设有电子点火器 13, 点火更安全。空气管 1 内还设有一个常燃煤气管 5, 常燃煤气管 5 的喷口设于空气管喷口一 12 处, 在烘炉恒温阶段, 只有常燃煤气管 5 喷口处保持燃烧状态, 并作为下次升温的点火火源。

[0015] 空气管 1 外设有耐热保护层 8, 耐热保护层 8 为耐热材料浇注层, 浇注层内均匀分布有防止浇注层脱落的锚固钉 7, 保证烘烤装置在烘炉过程中始终正常工作。

[0016] 烘炉燃气管喷口 11 端相对空气管 1 轴线弯曲成一个 $45-60^{\circ}$ 的角度 α , 烘炉燃气管喷口 11 位于空气管喷口一 12 中间, 且以一定角度向四周喷射煤气, 保证烘炉燃气和空气充分混合, 完全燃烧。

[0017] 本装置通过法兰 3 和螺栓 2 设于加热炉的炉墙 14 孔洞处的人孔法兰 4 上, 常燃煤气管 5、烘炉煤气管 6 及电子点火器 13 与相应的外部管道相连, 即完成设备的安装。

[0018] 烘炉时先通入助燃空气, 再通入烘炉燃气, 同时开启电子点火器 13, 即进入正常的烘炉程序, 根据升温曲线自动控制煤气量和空气量, 在烘炉过程中, 需控制空气、烘炉燃气喷口速度大于回火速度, 防止火焰进入管道内燃烧。

[0019] 因采用干馏气进行烘炉, 干馏气是一种高热值煤气, 煤气热值接近天然气, 在烘炉时应采用过量通入空气的办法控制炉温, 同时过量空气也对烘烤装置外壳起到冷却保护的作用。

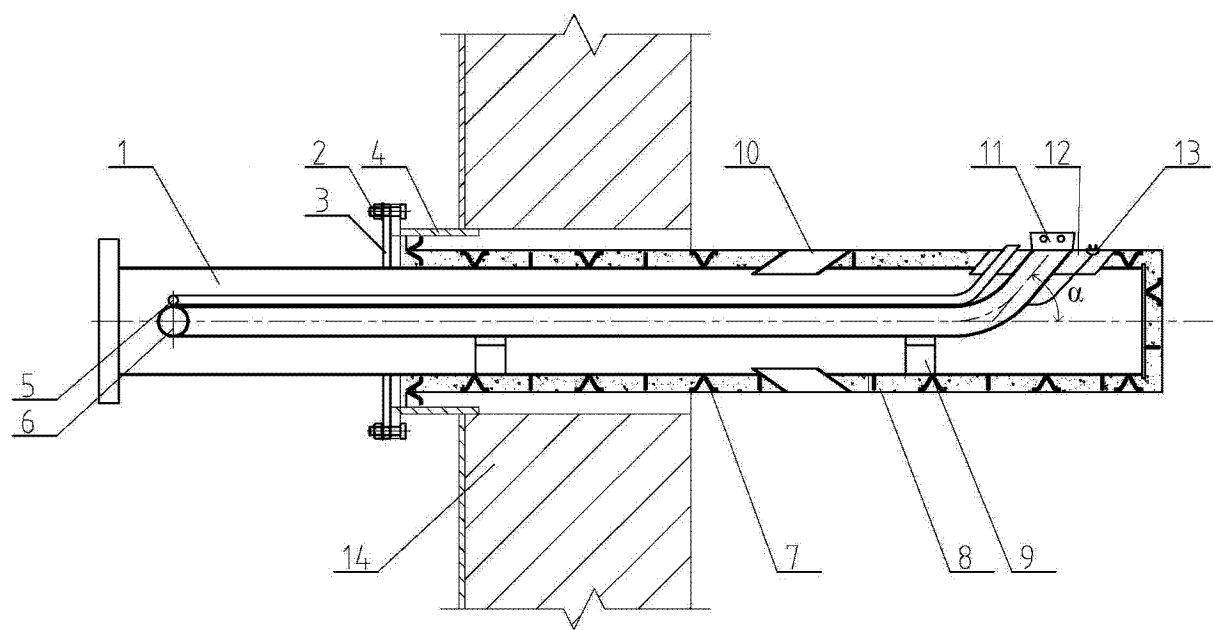


图 1