



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208592381 U

(45)授权公告日 2019.03.12

(21)申请号 201820979880.5

(22)申请日 2018.06.25

(73)专利权人 魏春新

地址 114000 辽宁省鞍山市铁东区工农街
94栋5单元6层84号

(72)发明人 刘兵 魏春新 吴晓东 苑洪兵
丛培起 陈钊 郭金鹿 刘馨月

(74)专利代理机构 山西五维专利事务所(有限
公司) 14105

代理人 朱世婷

(51)Int.Cl.

B22D 41/015(2006.01)

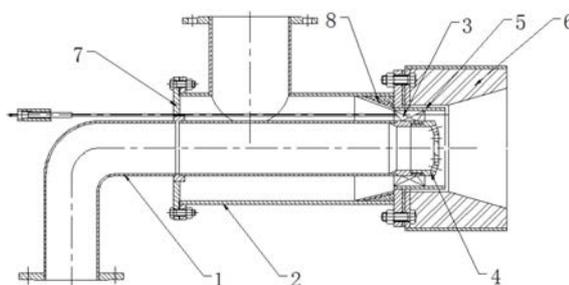
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种可调焰节能型钢包烘烤装置

(57)摘要

一种可调焰节能型钢包烘烤装置,涉及钢包烘烤设备技术领域。本实用新型主要解决现有钢包烘烤装置中存在的燃烧效率低、火焰长度无法调节、浪费煤气等技术问题。本实用新型的技术方案为:一种可调焰节能型钢包烘烤装置,其中:包括煤气管道、助燃风管道、可调旋风控制器、煤气喷嘴、助燃风喷嘴和烧嘴保护砖;所述煤气管道进气口与煤气供气系统连接,所述煤气管道出口与煤气喷嘴连接;所述助燃风管道套在煤气管道外侧,所述助燃风喷嘴套在煤气喷嘴外侧;所述可调旋风控制器包括控制环和控制拉杆。本实用新型具有燃烧完全、燃烧效率高、火焰长度可调等优点。



1. 一种可调焰节能型钢包烘烤装置,其特征在于:包括煤气管道(1)、助燃风管道(2)、可调旋风控制器(3)、煤气喷嘴(4)、助燃风喷嘴(5)和烧嘴保护砖(6);

所述煤气管道(1)进气口与煤气供气系统连接,所述煤气管道(1)出气口与煤气喷嘴(4)连接;所述煤气管道(1)外侧靠近进气口一端设有固定法兰(7);

所述助燃风管道(2)套在煤气管道(1)外侧,所述助燃风喷嘴(5)套在煤气喷嘴(4)外侧,所述烧嘴保护砖(6)通过紧固件设在助燃风喷嘴(5)外圆周方向;

所述助燃风管道(2)一端通过固定法兰(7)与煤气管道(1)固定,所述助燃风管道(2)另一端与助燃风喷嘴(5)连接,所述助燃风管道(2)侧壁设有进气口;所述助燃风喷嘴(5)的内径小于助燃风管道(2)内径,所述助燃风管道(2)靠近助燃风喷嘴(5)一端内壁设有过渡连接壁(8);

所述可调旋风控制器(3)包括控制环(9)和控制拉杆(10),所述控制环(9)内径比煤气喷嘴(4)外径大3mm,所述控制环(9)外径比助燃风喷嘴(5)内径小4mm,所述控制环(9)设在助燃风喷嘴(5)和煤气喷嘴(4)之间且可沿煤气喷嘴(4)外壁和煤气管道(1)外壁往复运动,所述控制拉杆(10)一端与控制环(9)连接,所述控制拉杆(10)另一端穿过助燃风管道(2)和固定法兰(7)向外伸出;所述控制拉杆(10)伸出端设有把手(11),所述控制环(9)上均匀设有若干螺旋通风通道(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调焰节能型钢包烘烤装置,其特征在于:所述控制环(9)内径为111mm,控制环(9)外径为145mm;所述煤气喷嘴(4)外径为108mm;所述助燃风喷嘴(5)内径为149mm。

一种可调焰节能型钢包烘烤装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于钢包烘烤设备技术领域,特别涉及一种可调焰节能型钢包烘烤装置。

背景技术

[0002] 钢包烘烤装置是钢包在新砌后和盛装钢水前用来烘烤钢包的装置。钢包烘烤是炼钢生产工序中的主要环节之一。烘烤装置的性能对转炉出钢温度、炼钢作业率、炉龄等都有很大影响。

[0003] 原有的钢包烘烤装置中空气和煤气在烘烤装置出口外部混合,导致燃烧效率低,燃烧不充分,钢包烘烤时间长,浪费煤气,无法对钢水罐罐底砖进行有效烘烤,火焰长度无法调节、罐底砖受热不均匀,易造成罐底透气砖烘烤不到位出现透气砖砖芯断裂,严重的易造成漏钢事故。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种可调焰节能型钢包烘烤装置,解决现有钢包烘烤装置中存在的燃烧效率低、火焰长度无法调节、浪费煤气等技术问题。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 一种可调焰节能型钢包烘烤装置,其中:包括煤气管道、助燃风管道、可调旋风控制器、煤气喷嘴、助燃风喷嘴和烧嘴保护砖;

[0007] 所述煤气管道进气口与煤气供气系统连接,所述煤气管道出气口与煤气喷嘴连接;所述煤气管道外侧靠近进气口一端设有固定法兰;

[0008] 所述助燃风管道套在煤气管道外侧,所述助燃风喷嘴套在煤气喷嘴外侧,所述烧嘴保护砖通过紧固件设在助燃风喷嘴外圆周方向;

[0009] 所述助燃风管道一端通过固定法兰与煤气管道固定,所述助燃风管道另一端与助燃风喷嘴连接,所述助燃风管道侧壁设有进气口;所述助燃风喷嘴的内径小于助燃风管道内径,所述助燃风管道靠近助燃风喷嘴一端内壁设有过渡连接壁;

[0010] 所述可调旋风控制器包括控制环和控制拉杆,所述控制环内径比煤气喷嘴外径大3mm,所述控制环外径比助燃风喷嘴内径小4mm,所述控制环设在助燃风喷嘴和煤气喷嘴之间且可沿煤气喷嘴外壁和煤气管道外壁往复运动,所述控制拉杆一端与控制环连接,所述控制拉杆另一端穿过助燃风管道和固定法兰向外伸出;所述控制拉杆伸出端设有把手,所述控制环上均匀设有若干螺旋通风通道。

[0011] 所述控制环内径为111mm,控制环外径为145mm;所述煤气喷嘴外径为108mm;所述助燃风喷嘴内径为149mm。

[0012] 本实用新型中空气和煤气在烘烤装置内部充分混合,喷出的空气和煤气混合物燃烧效率高,节约煤气。同时,可调旋风控制器可通过调节空气喷出速度和流量对火焰长短进

行调节,更加满足现场使用。与现有技术相比,本实用新型具有燃烧完全、燃烧效率高、火焰长度可调等优点。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型中可调旋风控制器的结构示意图;

[0015] 图3是图2的左视图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细描述。

[0017] 如图1至图3所示,本实施例中的一种可调焰节能型钢包烘烤装置,其中:包括煤气管道1、助燃风管道2、可调旋风控制器3、煤气喷嘴4、助燃风喷嘴5和烧嘴保护砖6;

[0018] 所述煤气管道1进气口与煤气供气系统连接,所述煤气管道1出气口与煤气喷嘴4连接;所述煤气管道1外侧靠近进气口一端设有固定法兰7;

[0019] 所述助燃风管道2套在煤气管道1外侧,所述助燃风喷嘴5套在煤气喷嘴4外侧,所述烧嘴保护砖6通过紧固件设在助燃风喷嘴5外圆周方向;

[0020] 所述助燃风管道2一端通过固定法兰7与煤气管道1固定,所述助燃风管道2另一端与助燃风喷嘴5连接,所述助燃风管道2侧壁设有进气口;所述助燃风喷嘴5的内径小于助燃风管道2内径,所述助燃风管道2靠近助燃风喷嘴5一端内壁设有过渡连接壁8;

[0021] 所述可调旋风控制器3包括控制环9和控制拉杆10,所述控制环9内径比煤气喷嘴4外径大3mm,所述控制环9外径比助燃风喷嘴5内径小4mm,所述控制环9设在助燃风喷嘴5和煤气喷嘴4之间且可沿煤气喷嘴4外壁和煤气管道1外壁往复运动,所述控制拉杆10一端与控制环9连接,所述控制拉杆10另一端穿过助燃风管道2和固定法兰7向外伸出;所述控制拉杆10伸出端设有把手11,所述控制环9上均匀设有若干螺旋通风通道12。

[0022] 所述控制环9内径为111mm,控制环9外径为145mm;所述煤气喷嘴4外径为108mm;所述助燃风喷嘴5内径为149mm。

[0023] 本实用新型的使用过程:

[0024] 使用时,煤气经煤气管道1和煤气喷嘴4后喷出,助燃气经助燃风管道2和助燃风喷嘴5后喷出,煤气与助燃气在可调焰节能型钢包烘烤装置的内部的煤气喷嘴4和助燃风喷嘴5出口处混合,可有效提高燃烧效率;

[0025] 在烘烤过程中,可根据需要调节旋风控制器3装置,改变轴流风和径向风的比例,当将控制拉杆10向后调节时,助燃风轴向通径变大,即直风比例增大、风速增大、火焰拉长;反之将控制拉杆10向前调节时,助燃风轴向通径变小,即旋风比例增大、风速减小、火焰缩短。

[0026] 本实用新型能够以多种形式具体实施而不脱离实用新型的精神或实质,所以应当理解,上述实施例不限于前述的细节,而应在权利要求所限定的范围内广泛地解释,因此落入权利要求或其等效范围内的变化和改型都应为权利要求所涵盖。

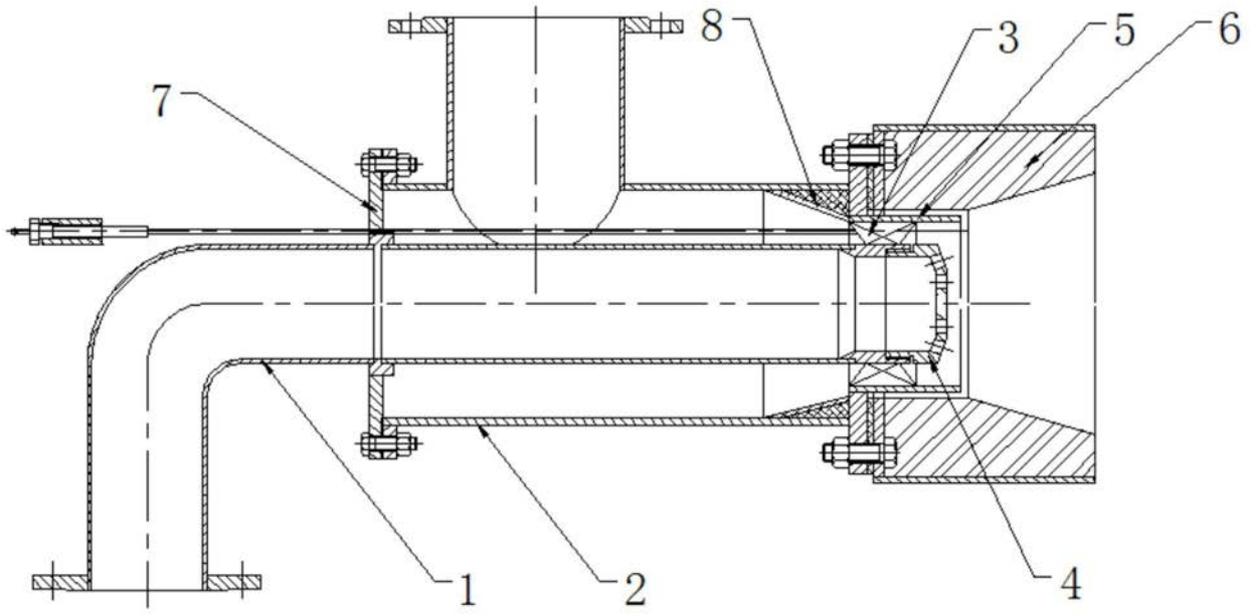


图1

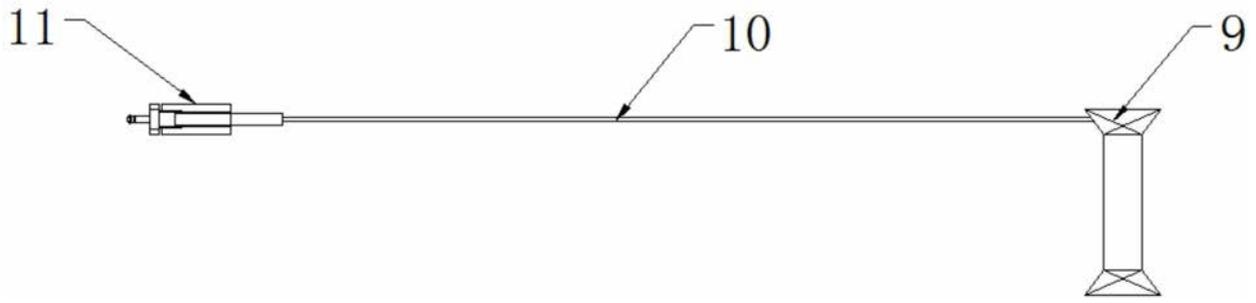


图2

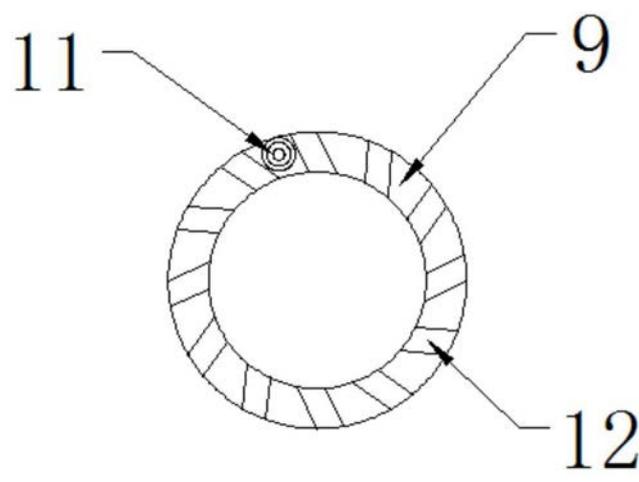


图3