



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207180370 U

(45)授权公告日 2018.04.03

(21)申请号 201721095880.0

(22)申请日 2017.08.30

(73)专利权人 云南驰宏锌锗股份有限公司

地址 655011 云南省曲靖市经济技术开发区

(72)发明人 张云良 赵华勇 张成江 张龙
彭云红 李红权 李成昆 张红
何永毅

(74)专利代理机构 北京名华博信知识产权代理
有限公司 11453

代理人 李中强

(51)Int.Cl.

F27D 3/16(2006.01)

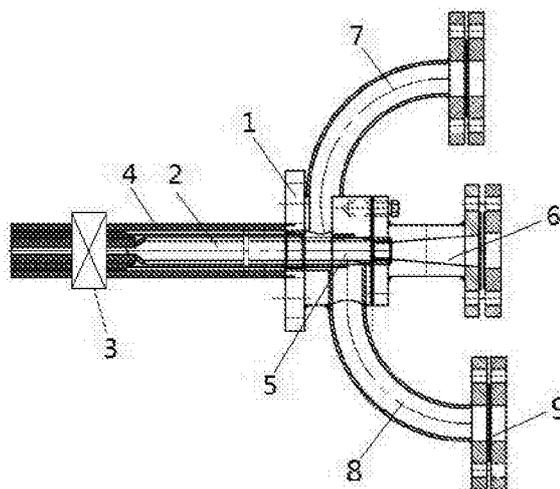
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种复合多元自冷式熔炼喷枪

(57)摘要

本实用新型涉及一种复合多元自冷式熔炼喷枪,属于冶金工艺设备技术领域,所述的复合多元自冷式熔炼喷枪主要包括喷枪座、金属软管、控制阀门、喷枪套管、枪芯、氧气通道、压缩空气通道、天然气通道、气体喷头,本实用新型提供了一种复合多元自冷式熔炼喷枪,构造简单、安装及更换便捷、三种气体得到有效隔离,防止因天然气与氧混合而导致爆炸事故的发生,同时有效的冷却了喷枪,增加喷枪的使用寿命,确保有效降低生产成本,减少劳动强度等特点。



1. 一种复合多元自冷式熔炼喷枪,其特征在于:所述的复合多元自冷式熔炼喷枪包括喷枪座、金属软管、控制阀门、喷枪套管、枪芯、氧气通道、压缩空气通道、天然气通道、气体喷头,所述的控制阀门通过金属软管与喷枪座连接,金属软管外设有喷枪套管,枪芯通过喷枪座与设置在喷枪套管内的金属软管连接,枪芯上部与氧气通道连通,枪芯顶部与压缩空气通道连通,天然气通道与枪芯下端连通,所述的氧气通道、压缩空气通道、天然气通道右端分别与气体喷头连接。

2. 根据权利要求1所述的一种复合多元自冷式熔炼喷枪,其特征在于:所述的氧气通道、压缩空气通道、天然气通道呈圆周排列。

3. 根据权利要求1所述的一种复合多元自冷式熔炼喷枪,其特征在于:所述的天然气的压力控制为 $50-1200\text{Nm}^3/\text{h}$,冷却压缩空气可在 $20-200\text{Nm}^3/\text{h}$ 控制,氧气压力可在 $0.2-0.6\text{Mpa}$ 。

一种复合多元自冷式熔炼喷枪

技术领域

[0001] 本实用新型属于冶金工艺设备技术领域,具体地说,涉及一种复合多元自冷式熔炼喷枪。

背景技术

[0002] 采用天然气或其它作为燃料冶金炉,当(燃气)天然气和氧气喷入炉内时,在枪口处产生大量热量,在炉内高温情况下会损坏喷枪,从而使单只喷枪大量天然气及氧气通入炉内,造成炉内热量不均匀,使得炉砖寿命大大缩短,同时传统喷枪使用寿命大多为2个月,也降低喷枪使用寿命,影响冶金炉作业率,增加劳动强度,同时喷枪烧损后对枪口耐火材料造成高温侵蚀。

[0003] 因此,有必要对现有的自冷式熔炼喷枪进行改进,使得自冷式熔炼喷枪的结构更为完善,提高炉内受热的均匀性,增加工作效率。

发明内容

[0004] 为了克服背景技术中存在的问题,本实用新型提供了一种复合多元自冷式熔炼喷枪,构造简单、安装及更换便捷、三种气体得到有效隔离,防止因天然气与氧混合而导致爆炸事故的发生,同时有效的冷却了喷枪,增加喷枪的使用寿命,确保有效降低生产成本,减少劳动强度等特点。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型是按如下技术方案实施的:

[0006] 所述的复合多元自冷式熔炼喷枪包括喷枪座、金属软管、控制阀门、喷枪套管、枪芯、氧气通道、压缩空气通道、天然气通道、气体喷头,所述的控制阀门通过金属软管与喷枪座连接,金属软管外设有喷枪套管,枪芯通过喷枪座与设置在喷枪套管内的金属软管连接,枪芯上部与氧气通道连通,枪芯顶部与压缩空气通道连通,天然气通道与枪芯下端连通,所述的氧气通道、压缩空气通道、天然气通道右端分别与气体喷头连接。

[0007] 进一步,所述的铅渣立式压滤机管道过滤器尺寸为 $1.5\text{m} \times 0.6\text{m} \times 0.6\text{m}$ 。

[0008] 进一步,所述的氧气通道、压缩空气通道、天然气通道呈圆周排列。

[0009] 进一步,所述的天然气的压力控制为 $50\text{--}1200\text{Nm}^3/\text{h}$,冷却压缩空气可在 $20\text{--}200\text{Nm}^3/\text{h}$ 控制,氧气压力可在 $0.2\text{--}0.6\text{Mpa}$ 。

[0010] 本实用新型的有益效果:

[0011] 本实用新型提供了一种复合多元自冷式熔炼喷枪,通过压力控制阀位置结构设计,可以保证压力、流量调节简单、压缩空气成本低,生产成本低;能有效的解决喷枪损坏情况,减少劳动强度,三种气体通道独立,有效的解决了天然气与氧气混合的带来的风险;同时,喷枪使用寿命提高,喷枪使用寿命可长达12个月。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的右视结构示意图；

[0014] 图中,1-喷枪座、2-金属软管、3-控制阀门、4-喷枪套管、5-枪芯、6-氧气通道、7-压缩空气通道、8-天然气通道、9-气体喷头。

具体实施方式

[0015] 为了使本实用新型的目的、技术方案和有益效果更加清楚,下面将结合附图,对本实用新型的优选实施例进行详细的说明,以方便技术人员理解。

[0016] 如图1-2所示,所述的复合多元自冷式熔炼喷枪包括喷枪座1、金属软管2、控制阀门3、喷枪套管4、枪芯5、氧气通道6、压缩空气通道7、天然气通道8、气体喷头9。

[0017] 所述的控制阀门3通过金属软管2与喷枪座1连接,通过压力控制阀位置结构设计,可以保证压力、流量调节简单、压缩空气成本低,生产成本低,金属软管2外设有喷枪套管4,枪芯5通过喷枪座1与设置在喷枪套管4内的金属软管2连接,控制阀门3与金属软管2、枪座、喷枪连接完好,各点均无泄漏,同时喷枪套管4和喷枪枪芯5密封装置紧密接触,确保了系统密封。

[0018] 枪芯5上部与氧气通道6连通,氧气压力控制在0.2-0.6Mpa范围内,枪芯5顶部与压缩空气通道7连通,冷却压缩空气控制在20-200Nm³/h范围内,压缩空气主要是冷却喷枪,通过调整压缩空气压力、流量,对喷枪进行冷却,避免喷枪温度过高损坏,提高喷枪使用寿命,也起到降低炉内富氧等作用,能有效的解决喷枪损坏情况,减少劳动强度,喷枪使用寿命提高,喷枪使用寿命可长达12个月,天然气通道8与枪芯5下端连通,天然气的压力控制为50-1200Nm³/h范围内,所述的氧气通道6、压缩空气通道7、天然气通道8右端分别与气体喷头9连接,所述的氧气通道6、压缩空气通道7、天然气通道8呈圆周排列,使用时分别向氧气通道6、压缩空气通道7、天然气通道8内通入适量的氧气、压缩空气和天然气,三种气体通道独立,有效的解决了天然气与氧气混合的带来的风险。

[0019] 本实用新型提供了一种复合多元自冷式熔炼喷枪,通过压力控制阀位置结构设计,可以保证压力、流量调节简单、压缩空气成本低,生产成本低;能有效的解决喷枪损坏情况,减少劳动强度,三种气体通道独立,有效的解决了天然气与氧气混合的带来的风险;同时,喷枪使用寿命提高,喷枪使用寿命可长达12个月。

[0020] 最后说明的是,以上优选实施例仅用于说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管通过上述优选实施例已经对本实用新型进行了详细的描述,但本领域技术人员应当理解,可以在形式上和细节上对其做出各种各样的改变,而不偏离本实用新型权利要求书所限定的。

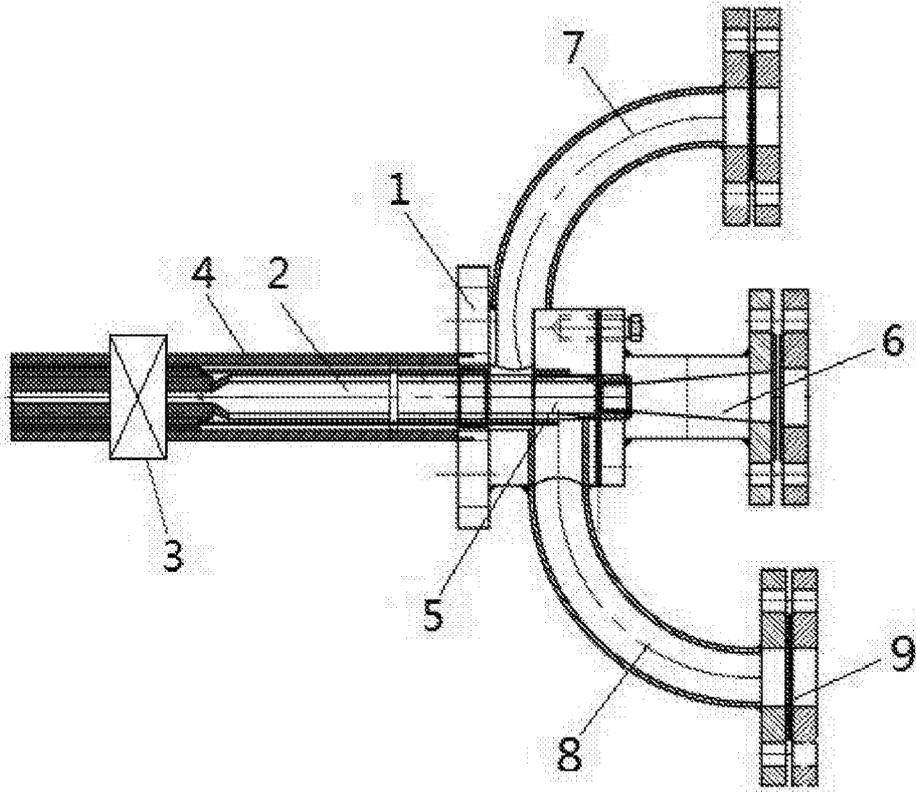


图1

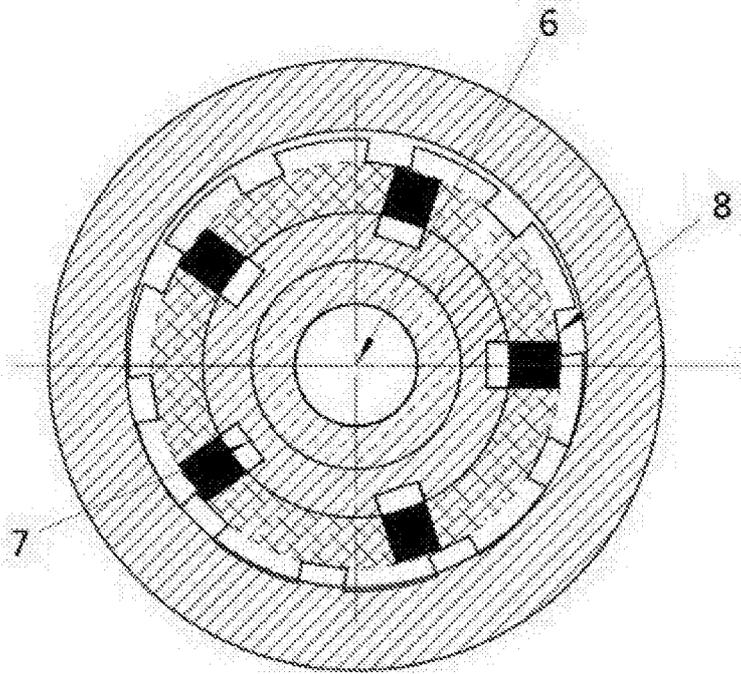


图2