



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204522541 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201520069235. 6

(22) 申请日 2015. 01. 30

(73) 专利权人 成都易态科技有限公司

地址 611731 四川省成都市高新区西芯大道 4 号 A202

(72) 发明人 高麟 汪涛 刘斌

(74) 专利代理机构 成都宏顺专利代理事务所

(普通合伙) 51227

代理人 王睿

(51) Int. Cl.

B01D 46/00(2006. 01)

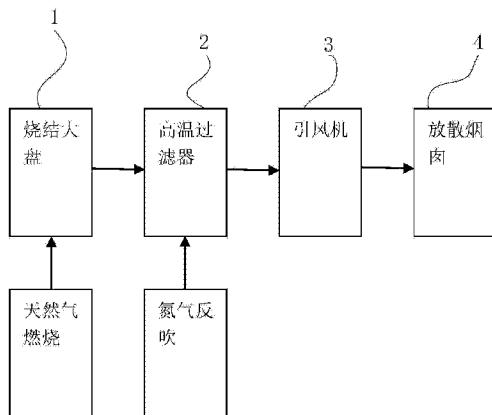
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

矿热炉铁合金冶炼工厂原矿烧结烟气的除尘系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种矿热炉铁合金冶炼工厂原矿烧结烟气的除尘系统，对烧结产生的气体能有效的除尘，能在高温下稳定运作，且不易损坏，并能减少现有除尘系统所占用土地面积。该系统包括烧结装置、除尘装置、排放装置和引风机，所述烧结装置的烟气排放口通过管道与除尘装置的进气口连接，除尘装置的排气口与排放装置的进气口连接，所述引风机位于烧结装置与除尘装置的管道之间或除尘装置与排放装置的管道之间，所述除尘装置仅由一级气体过滤器构成，该气体过滤器采用烧结金属多孔材料过滤元件或烧结陶瓷多孔材料过滤元件。



1. 矿热炉铁合金冶炼工厂原矿烧结烟气的除尘系统,包括烧结装置(1)、除尘装置(2)、排放装置(4)和引风机(3),所述烧结装置(1)的烟气排放口通过管道与除尘装置(2)的进气口连接,除尘装置(2)的排气口与排放装置(4)的进气口连接,所述引风机(3)位于烧结装置(1)与除尘装置(2)的管道之间或除尘装置(2)与排放装置(4)的管道之间,其特征在于:所述除尘装置(2)仅由一级气体过滤器构成,该气体过滤器采用烧结金属多孔材料过滤元件或烧结陶瓷多孔材料过滤元件。

2. 根据权利要求1所述的矿热炉铁合金冶炼工厂原矿烧结烟气的除尘系统,其特征在于:所述气体过滤器采用烧结铁铝金属间化合物多孔材料过滤元件。

3. 根据权利要求1或2所述的矿热炉铁合金冶炼工厂原矿烧结烟气的除尘系统,其特征在于:所述气体过滤器的过滤精度满足将气体过滤器排风口的含尘量控制在 $20\text{mg}/\text{Nm}^3$ 以下。

4. 根据权利要求1或2所述的矿热炉铁合金冶炼工厂原矿烧结烟气的除尘系统,其特征在于:所述气体过滤器中设置有过滤元件反吹清灰装置。

5. 根据权利要求4所述的矿热炉铁合金冶炼工厂原矿烧结烟气的除尘系统,其特征在于:所述反吹清灰装置采用氮气为反吹气。

矿热炉铁合金冶炼工厂原矿烧结烟气的除尘系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种矿热炉铁合金冶炼工厂原矿烧结烟气的除尘系统。

背景技术

[0002] 现在矿热炉铁合金冶炼工厂原料（原矿）烧结过程中，除尘采用有旋风除尘器和布袋除尘器的2级除尘系统。原矿在烧结大盘中加热后，产生的含有大量粉尘的气体经过引风机的作用，达到旋风除尘器内通过离心力作用达到第一次除去大粉尘效果，剩余的粉尘再经过布袋除尘器除尘。上述除尘系统占地空间大，在实际运用过程中，除尘效果并不理想，净化后的气体含尘量较大，厂区内外就能看到明显的灰尘，达不到环保的要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是：针对现有除尘系统占地面积大，除尘效果较差的缺点，提供一种占地面积较小、除尘效果优异的矿热炉铁合金冶炼工厂原矿烧结烟气的除尘系统。

[0004] 矿热炉铁合金冶炼工厂原矿烧结烟气的除尘系统，包括烧结装置、除尘装置、排放装置和引风机，所述烧结装置的烟气排放口通过管道与除尘装置的进气口连接，除尘装置的排气口与排放装置的进气口连接，所述引风机位于烧结装置与除尘装置的管道之间或除尘装置与排放装置的管道之间，所述除尘装置仅由一级气体过滤器构成，该气体过滤器采用烧结金属多孔材料过滤元件或烧结陶瓷多孔材料过滤元件。与布袋除尘器相比，本过滤器可以在高温气体条件下长期稳定运行，且滤芯不会破损，过滤精度也高于传统布袋，将原来的2级除尘变为1级除尘，减小了除尘系统的占地面积，节约了土地资源。

[0005] 进一步的是，气体过滤器采用烧结铁铝金属间化合物多孔材料过滤元件，采用铁铝滤芯作为过滤膜可以在气体温度大于200摄氏度至550摄氏度之间的条件下长期稳定运行，且滤芯不会破损。并且，气体过滤器的过滤精度可满足将气体过滤器排气口的含尘量控制在20mg/Nm³以下。

[0006] 进一步的是，所述气体过滤器中设置有过滤元件反吹清灰装置，所述反吹清灰装置采用氮气为反吹气，氮气为比较安全的气体，不与烧结产生的一氧化碳等气体与之反应而带来安全隐患。

[0007] 进一步的是，所述烧结装置为烧结大盘，为常规设备，结构紧凑，运行平稳，维修方便。

[0008] 下面结合附图和具体实施方式做进一步说明。本实用新型附加的方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0009] 图1为本申请的矿热炉铁合金冶炼工厂原矿烧结烟气的除尘系统。

具体实施方式

[0010] 将原矿通过皮带轮输送至烧结装置内 1(具体采用烧结大盘), 利用燃烧天然气产生的热量对原矿进行热处理, 由此产生的气体中含有大量粉尘, 处理过程中产生的粉尘在引风机 3 的作用下从烧结装置 1 的排气口通过管路, 达到除尘装置 2(具体为气体过滤器) 的进气口, 从而进入除尘装置 2, 所述除尘装置 2 内部采用铁铝滤芯作为过滤膜, 铁铝滤芯作为高精度过滤膜, 过滤精度将气体过滤器排气口的含尘量控制在 $10 \sim 15\text{mg}/\text{Nm}^3$, 与传统的布袋过滤相比, 能在气体高温 200 摄氏度至 550 摄氏度之间的环境下稳定运行, 且不易损坏, 其过滤效果十分明显, 粉尘在以铁铝滤芯为过滤膜的高精度过滤膜的拦截下, 回收至收集槽, 回收的粉尘将回收再利用, 节约资源, 降低成本, 达到环保效果 ; 净化后的气体从除尘装置 2 的排气口排除, 通过管路, 到达排放装置 4(具体为放散烟囱) 的进气口, 进入排放装置 4 直接排放, 过滤辅助系统为反吹清灰装置, 对过滤器起清灰作用, 反吹气体为氮气, 氮气为比较安全的气体, 不与烧结产生的一氧化碳等气体与之反应而带来安全隐患, 反吹清灰装置在过滤器运行过程中周期进行自动, 保证过滤器压差稳定, 周期的对过滤器进行清灰。

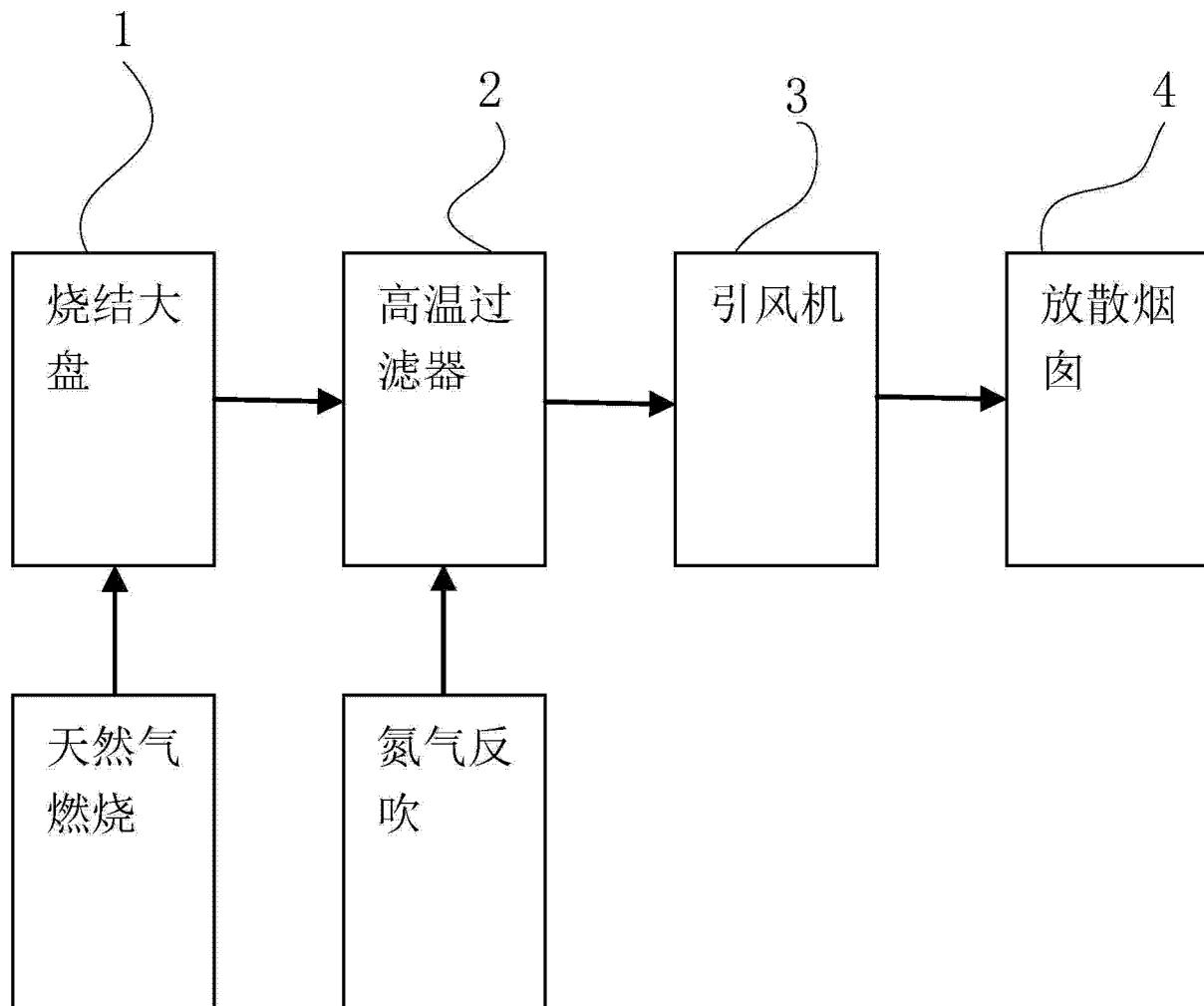


图 1