



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203158827 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 28

(21) 申请号 201320159480. 7

(22) 申请日 2013. 04. 02

(73) 专利权人 中冶赛迪工程技术股份有限公司

地址 400013 重庆市渝中区双钢路1号

(72) 发明人 周涛

(74) 专利代理机构 重庆弘旭专利代理有限责任

公司 50209

代理人 张爱云

(51) Int. Cl.

B65G 53/34 (2006. 01)

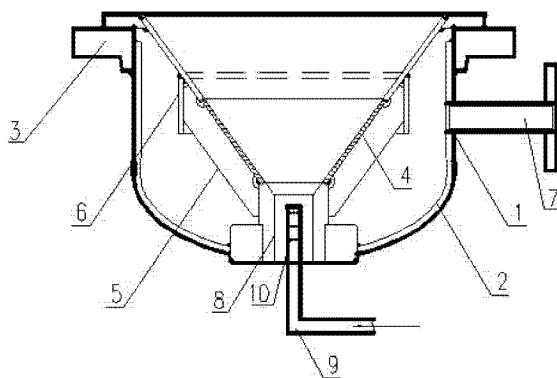
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种喷吹罐底部流化装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种喷吹罐底部流化装置,包括壳体,壳体上具有流化风进口,壳体内具有锥形的流化风板,流化风板底部与出料管相连,在流化风板底部的出料管内装有与出料管同轴的喷射管,所述喷射管顶部封闭,在喷射管顶部侧面设置有一个或多个喷嘴。本实用新型中喷射管与压缩空气相连,以便在工作中发生堵塞时清除聚积在底部出料管内的颗粒,使粉剂输送更顺畅、防止管路堵塞等特点,可以大大提高气力输送的稳定性。



1. 一种喷吹罐底部流化装置,包括壳体,壳体上具有流化风进口,壳体内具有锥形的流化风板,流化风板底部与出料管相连,其特征在于:在流化风板底部的出料管内装有与出料管同轴的喷射管,所述喷射管顶部封闭,在喷射管顶部侧面设置有一个或多个喷嘴。

2. 如权利要求 1 所述的喷吹罐底部流化装置,其特征在于:所述喷嘴在侧面等角度分布。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的喷吹罐底部流化装置,其特征在于:所述喷射管侧面的喷嘴的孔径为 $1 \sim 3\text{mm}$ 。

一种喷吹罐底部流化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种物料的气固两相流输送装置,尤其涉及一种喷吹罐底部流化装置。

背景技术

[0002] 在工业生产中,为了对粉末固体物料进行连续短途输送,往往会用降粉体流态化的方法,使其成为具有流体特征的流态化固体,然后用气体对气体进行输送。现有铁水脱硫喷吹系统中,利用气固两相流的方式输送粉状物料时,通常在喷吹罐内采用流化装置将脱硫粉剂充分流化并送入气固两相流管路中。为了增大固气比,喷吹罐下部通常采用上大下小的锥形结构,在其底部设置流化床。流化气体通过底部的流化床后向上进入喷吹罐,使喷吹罐内的粉剂流化,被流化的粉剂从位于喷吹罐底部的出料口流出进入喷吹管路。喷吹罐工作过程中,流化气体向上进入喷吹罐,然后折向随粉剂从流化罐底部的出料口流出,所以流化气体只对喷吹罐底部的粉剂有较好的流化作用,对喷吹罐上部的粉剂搅动作用差,特别是当喷吹罐的粉剂流动特性较差、喷吹罐底部锥度较大时容易造成粉剂不能顺畅地从喷吹罐上部落入下部,影响粉剂输送的稳定性和连续性。为了保证粉剂输送的稳定性,必须减小喷吹罐锥形段的锥角,造成整个喷吹罐的高度增加,为喷吹系统的布置带来困难。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种可以实现粉剂颗粒物料稳定输送的喷吹罐底部流化装置。

[0004] 为了实现上述目的,采用以下技术方案:一种喷吹罐底部流化装置,包括壳体,壳体上具有流化风进口,壳体内具有锥形的流化风板,流化风板底部与出料管相连,在流化风板底部的出料管内装有与出料管同轴的喷射管,所述喷射管顶部封闭,在喷射管顶部侧面设置有一个或多个喷嘴。

[0005] 所述喷嘴在侧面等角度分布。

[0006] 所述喷射管侧面的喷嘴的孔径为 1 ~ 3mm。

[0007] 从喷吹罐侧面流化风进口输送流化,首先进入喷吹罐壳体与流化风板所形成的流化风室,然后压缩空气通过流化风板进入物料室,在物料室中的固体粉末与输入气体的相互作用下,产生流态化状态,物料室流化的物料,在气流的作用下,不断地进入喷吹罐底部的出料管,将物料通过管道输送到管道中。当下料口发生颗粒堵塞时,打开喷射管上的阀门使压缩空气从喷嘴中喷出,围绕在喷射管周围聚积的颗粒经压缩空气流化后由喷吹罐和出料口管道的压差落至输送管道中。

[0008] 本实用新型的有益效果是:

[0009] (1) 本实用新型由于采用了流化喷射管和流化风板同时充气,增强了流化气体对喷吹罐内粉剂的搅动作用,有利于粉剂的流化。

[0010] (2) 由于所述的流化喷射管上装有喷嘴,对粉剂的搅动能力强,能很好的解决出料

口发生堵塞的问题,提高喷吹罐喷吹的稳定性。

[0011] (3) 由于本实用新型对粉剂的搅动能力强,稳定性好,能很好的控制喷吹系统的喷吹量。

[0012] 总之,本实用新型可以成为粉剂输送系统的一部分,通过增加喷吹罐底部喷射管,改善粉剂在喷吹罐的输送性能,优化粉剂的流化效果。既适用于新建的喷吹系统,也适用于现有的喷吹系统。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的示意图;

[0014] 图 2 为本实用新型和喷吹罐结合一起使用时的示意图。

[0015] 图中,1 为壳体、2 为底部封头、3 为下法兰、4 为流化风板、5 为支撑板、6 为圆环板,7 为流化风进口、8 为出料管、9 为喷射管、10 为喷射管喷嘴,11 为阀门,12 为阀门,13 为差压表。

具体实施方式

[0016] 下面结合具体实施例及附图对本实用新型作进一步说明,但并不因此将本实用新型限定在一下具体方式中。

[0017] 如图 1 和 2 所示,本实施例包括壳体 1、流化风板 4、喷射管 9,其中流化风板安装在壳体 1 的底部,安装在圆环板 6 和出料管 8 之间,经支撑板 5 撑起并与壳体 1 形成流化风室。流化风进口 7 和喷射管 9 上分别设有阀门 11 和阀门 12,且流化风进口 7 与颗粒输送管道之间设有差压表 13。

[0018] 喷吹罐工作时,压缩气体通过阀门分别供给流化风板 4 和喷射管 9。通过流化风板 4 进入喷吹罐的气体主要负责将喷吹罐底部的颗粒均匀流化,以浓相气力输送的方式输送粉剂经出料口至输送管道;通过观察差压表 13 检查喷吹罐喷吹过程是否顺畅,当喷吹罐底部的出料管 8 发生出料不畅时,开启阀门 12 使压缩空气进入喷射管从喷嘴喷出,通过喷射管进入喷射管的压缩空气主要负责搅动堆积在出料口处的颗粒,改善喷吹罐内喷剂的输送。被均匀流化的颗粒那个喷吹罐底部出料口流出,组成一套颗粒喷吹系统。

[0019] 本实用新型可以成为粉剂喷吹输送系统的一部分,通过流化喷头的搅动作用改善喷吹罐对粉剂的输送性能,优化粉剂的流化效果。本实用新型适用于新建的喷吹系统,也适用于现有喷吹系统的改造。

[0020] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

