



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106939174 A

(43)申请公布日 2017.07.11

(21)申请号 201710234352.7

(22)申请日 2017.04.12

(71)申请人 山西阳煤化工机械(集团)有限公司

地址 030032 山西省太原市经济技术开发区电子街10号

(72)发明人 王广辰 仙运昌 丁洪涛 柴建华 尉海晶

(74)专利代理机构 太原科卫专利事务所(普通合伙) 14100

代理人 朱源

(51)Int.Cl.

C10J 3/50(2006.01)

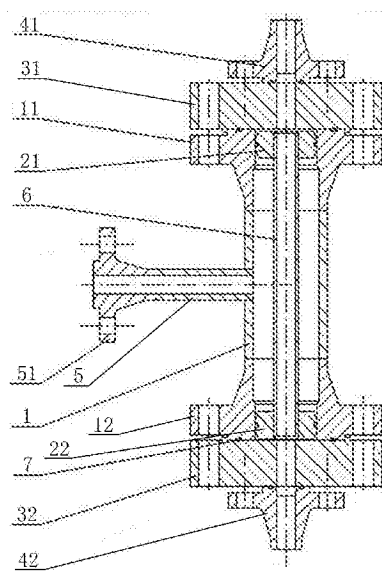
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

粉煤管道加料装置

(57)摘要

本发明公开粉煤管道加料装置,包括管节(1),所述管节上端焊接上端部法兰(11)、其下端焊接下端部法兰(12),所述上端部法兰连接上过渡法兰(31),所述上过渡法兰连接粉煤进口法兰(41),所述下端部法兰连接下过渡法兰(32),所述下过渡法兰连接粉煤出口法兰(42);所述上端部法兰内安装上支撑环(21),所述下端部法兰内安装下支撑环(22),所述上、下支撑环之间安装烧结金属过滤管(6);所述管节中部开孔并焊接氮气接管(5),所述氮气接管端部焊接氮气接口法兰(51)。本装置在粉煤运输过程中减缓设备出口区域的磨损,延长设备使用寿命,实现粉煤储罐的加压、固体粉煤的流化、除桥,保证粉煤在整个生产装置中的正常输送。



1. 一种粉煤管道加料装置,其特征在于:包括管节(1),所述管节(1)上端焊接上端部法兰(11)、其下端焊接下端部法兰(12),所述上端部法兰(11)连接上过渡法兰(31),所述上过渡法兰(31)连接粉煤进口法兰(41),所述下端部法兰(12)连接下过渡法兰(32),所述下过渡法兰(32)连接粉煤出口法兰(42);所述上端部法兰(11)内安装上支撑环(21),所述下端部法兰(12)内安装下支撑环(22),所述上、下支撑环(21、22)之间安装烧结金属过滤管(6);所述管节(1)中部开孔并焊接氮气接管(5),所述氮气接管(5)端部焊接氮气接口法兰(51)。

粉煤管道加料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及煤气化领域,具体为一种煤气化装置中的粉煤管道加料装置。

背景技术

[0002] 煤气化,例如粉煤加压气化,是近年来发展的煤燃烧技术,得到了越来越多的广泛应用。

[0003] 在煤气化加压气化工工艺中,粉煤输送对于气化炉的运行存在显著的影响。在加压气化工工艺中普遍采用密相输送的方式将干粉煤从储煤罐输送到气化炉。粉煤储罐内粉煤的输送主要依据重力流的原理进行,粉煤储罐根据流程和重力流的需要自上而下布置,在粉煤储罐下端需设置加料装置,保证粉煤输送系统的安全稳定运行。加料装置担负着加压、固体粉煤流化和除桥等任务,其工作原理是利用低压或高压气体通过加料装置,以形成均匀的气体冲击,使粉煤在粉煤储罐内部处于均相状态,从而解决粉煤在输送过程中因桥架引起的堵塞问题,同时减缓设备的磨损,延长使用寿命。

发明内容

[0004] 本发明为了解决粉煤在输送过程中因桥架引起的堵塞问题,提供了一种粉煤管道加料装置。

[0005] 本发明是采用如下技术方案实现的:

一种粉煤管道加料装置,包括管节,所述管节上端焊接上端部法兰、其下端焊接下端部法兰,所述上端部法兰连接上过渡法兰,所述上过渡法兰连接粉煤进口法兰,所述下端部法兰连接下过渡法兰,所述下过渡法兰连接粉煤出口法兰;所述上端部法兰内安装上支撑环,所述下端部法兰内安装下支撑环,所述上、下支撑环之间安装烧结金属过滤管;所述管节中部开孔并焊接氮气接管,所述氮气接管端部焊接氮气接口法兰。

[0006] 装置工作时,粉煤由粉煤进口法兰进入加料器的烧结金属过滤管内,低压或高压氮气由氮气接管法兰进入加料器的管节内,内部烧结金属过滤管可使氮气从加料装置外部通过烧结金属微孔材料内部的毛细微孔进入其内部,粉煤在氮气的均匀冲击作用下,呈现均相状态,同时在重力的作用下,由粉煤出口排出,进入后续设备;氮气可由过滤管外进入过滤管内,但粉煤无法流动出过滤管,可对氮气接口及管道形成保护。

[0007] 本发明的有益效果是:在粉煤运输过程中减缓设备出口区域的磨损,延长设备使用寿命,实现了粉煤储罐的加压、固体粉煤的流化、除桥,保证了粉煤在整个生产装置中的正常输送。

附图说明

[0008] 图1表示本发明的结构示意图。

[0009] 图中:1-管节,11-上端部法兰,12-下端部法兰,21-上支撑环,22-下支撑环,31-上过渡法兰,32-下过渡法兰,41-粉煤进口法兰,42-粉煤出口法兰,5-氮气接管,51-氮气接口

法兰,6-烧结金属过滤管,7-0型密封圈。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本发明的具体实施例进行详细说明。

[0011] 一种粉煤管道加料装置,包括管节、端部法兰、过渡法兰、粉煤进出口法兰、氮气接管、烧结金属过滤管、支撑环、螺栓螺母紧固件、0型密封圈等。具体连接结构如图1所示,所述管节1上端焊接上端部法兰11、其下端焊接下端部法兰12,所述上端部法兰11连接上过渡法兰31,所述上过渡法兰31连接粉煤进口法兰41,所述下端部法兰12连接下过渡法兰32,所述下过渡法兰32连接粉煤出口法兰42;所述上端部法兰11内安装上支撑环21,所述下端部法兰12内安装下支撑环22,所述上、下支撑环21、22之间安装烧结金属过滤管6;所述管节1中部开孔并焊接氮气接管5,所述氮气接管5端部焊接氮气接口法兰51。

[0012] 具体实施时,管节两端焊接端部法兰,端部法兰内安装支撑环,支撑环内焊接烧结金属过滤管;管节中部开孔并焊接氮气接口;过渡法兰通过螺栓螺母紧固件紧固在端部法兰上,粉煤进出口法兰通过螺栓螺母紧固件紧固在过渡法兰上,通过过渡法兰可实现加料装置与不同直径的粉煤管道连接;各法兰与法兰之间、法兰与支撑环之间均采用0型密封圈密封,可承受较高的工作压力。

[0013] 以上实施例仅用于说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实例对本发明进行了详细描述,本领域技术人员应当理解,可以借鉴发明的技术方案进行修改或等同替换,而不脱离本发明的总之和范围,都应被视为包括在发明的权利要求范围之内。

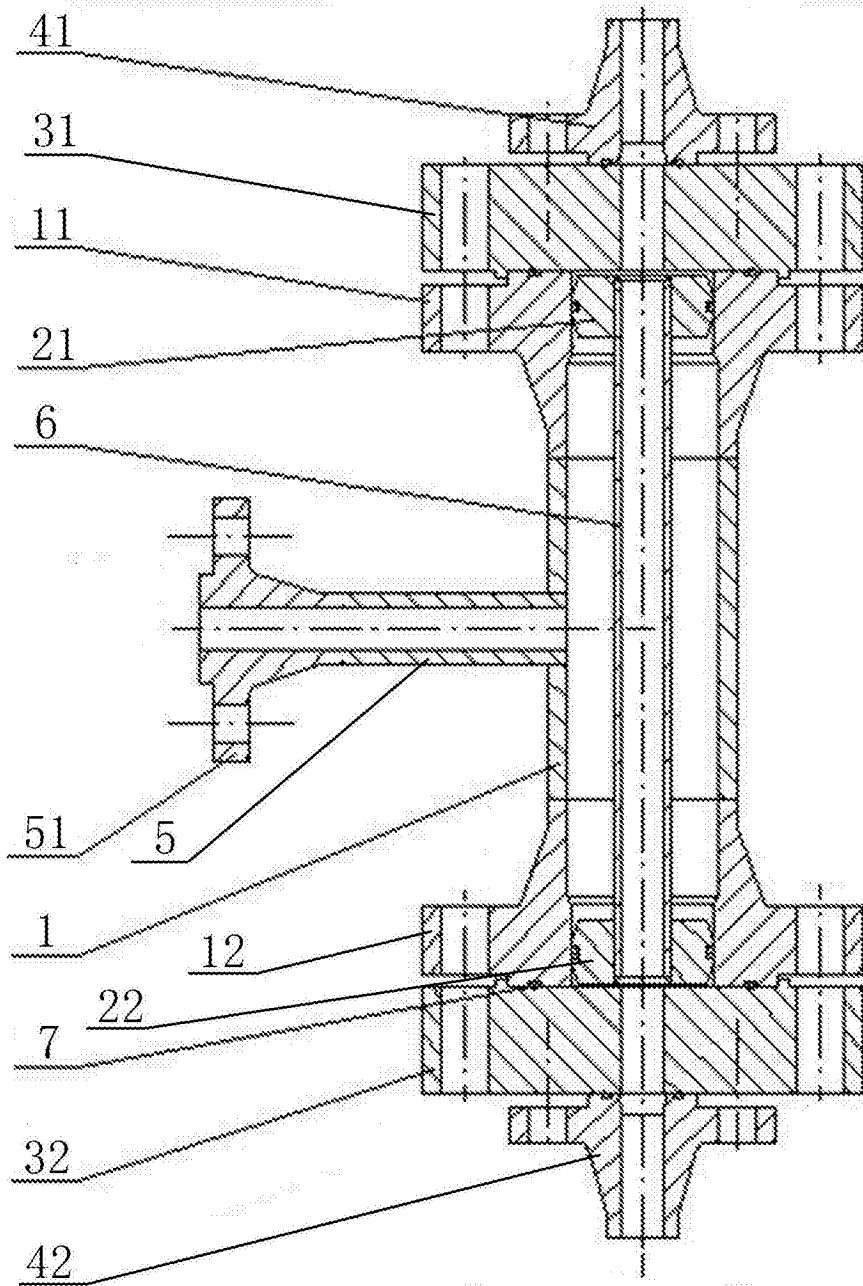


图1