



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206939898 U

(45)授权公告日 2018.01.30

(21)申请号 201720419637.3

(22)申请日 2017.04.20

(73)专利权人 河南佰利联新材料有限公司

地址 454000 河南省焦作市中站区焦克路
1669号河南佰利联新材料有限公司

(72)发明人 齐满富 刘斯远 田颖 杨丹
刘斌斌 孙存山 司玉刚

(74)专利代理机构 焦作市科彤知识产权代理事
务所(普通合伙) 41133

代理人 秦贞明

(51)Int.Cl.

B65G 53/34(2006.01)

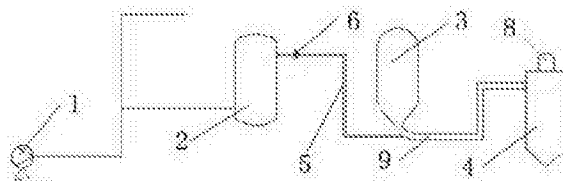
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种物料气力输送装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种物料气力输送装置,包括气源部分、物料供应部分、物流送达部分;所述气源部分包括储气罐,所述储气罐外接空压站风机或其它供风设施,所述物料供应部分为仓式泵,所述物流送达部分包括目标仓,所述仓式泵的底部和目标仓的上部有物料连通管相连通,所述储气罐上部设置有送风管,所述送风管在仓式泵的下方与物料连通管相连通;所述送风管为两段式,该两段式风管通过法兰相连通,该法兰连接处夹设有限流孔板。本实用新型的装置解决年风机频繁加载、卸载以及袋除尘冒灰问题。



1. 一种物料气力输送装置,其特征在于:包括气源部分、物料供应部分、物流送达部分;所述气源部分包括储气罐,所述储气罐外接空压站风机,所述物料供应部分为仓式泵,所述物流送达部分包括目标仓,所述仓式泵的底部和目标仓的上部有物料连通管相连通,所述储气罐上部设置有送风管,所述送风管在仓式泵的下方与物料连通管相连通;所述送风管为两段式,该两段式风管通过法兰相连通,该法兰连接处夹设有限流孔板。

2. 如权利要求1所述的物料气力输送装置,其特征在于:所述的限流孔板为环状,该限流孔板的外周设置有手柄,当所述的限流孔板与送风管同轴时,通过该限流孔板的风量最大,当限流孔板与法兰错位时,限流孔板通过的风量小于同轴时通过的风量。

3. 如权利要求1或2所述的物料气力输送装置,其特征在于:所述目标仓的顶部设置有除尘袋。

4. 如权利要求1或2所述的物料气力输送装置,其特征在于:所述送风管的直径小于物料连通管的直径。

一种物料气力输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工生产设备技术领域,具体地说涉及一种物料气力输送装置。

背景技术

[0002] 气力输送利用气流的能量,在密闭管道内沿气流方向输送颗粒状物料,是流态化技术的一种具体应用。气力输送装置的结构简单,操作方便,可作水平的、垂直的或倾斜方向的输送,在输送过程中还可同时进行物料的加热、冷却、干燥和气流分级等物理操作或某些化学操作。一般来说,气力输送设备由四大部分组成:1:气源部分2:料封泵3:落灰斗及落灰管4:输灰管道。

[0003] 在传统的气力输送技术领域中,气源部分一般采用罗茨风机提供,风机根据输送风量、风压进行选型,在大型石油、化工等企业中,由于全厂用风量较大,有专门的空压站进行供风,其中气力输送气源利用空压站气源、采用储气罐形式使用,在送料过程中,经常会出现空压站风机频繁加载、卸载情况以及目标仓袋除尘冒灰现象,严重影响风机寿命,造成资源浪费,引起环境污染。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对上述现有技术的缺陷,提供一种物料气力输送装置,对气力输送使用进行改造,从而解决风机频繁加载、卸载以及袋除尘冒灰问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案是:

[0006] 一种物料气力输送装置,包括气源部分、物料供应部分、物流送达部分;所述气源部分包括储气罐,所述储气罐外接空压站风机或其它供风设施,所述物料供应部分为仓式泵,所述物流送达部分包括目标仓,所述仓式泵的底部和目标仓的上部有物料连通管相连通,所述储气罐上部设置有送风管,所述送风管在仓式泵的下方与物料连通管相连通;所述送风管为两段式,该两段式风管通过法兰相连通,该法兰连接处夹设有限流孔板。

[0007] 作为对上述技术方案的改进,所述的限流孔板为环状,该限流孔板的外周设置有手柄,当所述的限流孔板与送风管同轴时,通过该限流孔板的风量最大,当限流孔板与法兰错位时,限流孔板通过的风量小于同轴时通过的风量,手柄一是调节操作方便,二来是目标明显,且当手柄与送风管形成不同的角度时,风量不同,可以通过手柄与送风管的不同角度观察风量的大小。

[0008] 作为对上述技术方案的改进,所述目标仓的顶部设置有除尘袋。

[0009] 作为对上述技术方案的改进,所述送风管的直径小于物料连通管的直径。这样,从送风管进入物料连通管部有个释压作用,降低送风管的压力和压强。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型的物料气力输送装置,在储气罐出口管道上加装限流孔板,孔板内径根据输送风量进行计算,在气力输送系统开启后,由于限流孔板的限流作用,储气罐输出风量比较稳定,风量既能保证送料的正常进行,又能满足目标仓袋除尘处理风量的要求,从而

保证袋除尘不会出现冒灰现象；同时由于储气罐输出风量相对稳定，罐内风压波动较下，储气罐进气风量相对恒定，空压站风机供风量基本不变，减小了风机加载、卸载频次，保证了整体系统稳定。

[0012] 通过对气力输送使用进行改造，从而解决风机频繁加载、卸载以及袋除尘冒灰问题，扩大了气力输送系统使用范围，延长了风机使用寿命，避免了资源浪费，减小了环境污染。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的限流孔板的放大结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图及具体的实施例对本实用新型作进一步地说明。

[0016] 如图1和2所示，本实用新型的物料气力输送装置，包括气源部分、物料供应部分、物流送达部分；所述气源部分包括储气罐2，所述储气罐2外接空压站风机1或其它供风设施，所述物料供应部分为仓式泵3，所述物流送达部分包括目标仓4，所述仓式泵3的底部和目标仓4的上部有物料连通管9相连通，所述储气罐2上部设置有送风管5，所述送风管5在仓式泵3的下方与物料连通管相连通；所述送风管5为两段式，该两段式风管5通过法兰相连通，该法兰连接处夹设有限流孔板6。

[0017] 作为对上述技术方案的改进，所述的限流孔板6为环状，该限流孔板的外周设置有手柄7，当所述的限流孔板6与送风管5同轴时，通过该限流孔板6的风量最大，当限流孔板6与法兰错位时，限流孔板6通过的风量小于同轴时通过的风量，手柄7一是调节操作方便，二来是目标明显，且当手柄7与送风管5形成不同的角度时，风量不同，可以通过手柄7与送风管5的不同角度观察风量的大小。

[0018] 作为对上述技术方案的改进，所述目标仓4的顶部设置有除尘袋8。

[0019] 作为对上述技术方案的改进，所述送风管5的直径小于物料连通管9的直径。这样，从送风管5进入物料连通管5部有个释压作用，降低送风管5的压力和压强。

[0020] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0021] 本实用新型的物料气力输送装置，在储气罐出口管道上加装限流孔板，孔板内径根据输送风量进行计算，在气力输送系统开启后，由于限流孔板的限流作用，储气罐输出风量比较稳定，风量既能保证送料的正常进行，又能满足目标仓袋除尘处理风量的要求，从而保证袋除尘不会出现冒灰现象；同时由于储气罐输出风量相对稳定，罐内风压波动较下，储气罐进气风量相对恒定，空压站风机供风量基本不变，减小了风机加载、卸载频次，保证了整体系统稳定。

[0022] 通过对气力输送使用进行改造，从而解决风机频繁加载、卸载以及袋除尘冒灰问题，扩大了气力输送系统使用范围，延长了风机使用寿命，避免了资源浪费，减小了环境污染。

[0023] 以上所述仅是本实用新型的一种实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型技术原理的前提下，还可以做出若干改进，这些改进也应

视为本实用新型的保护范围。

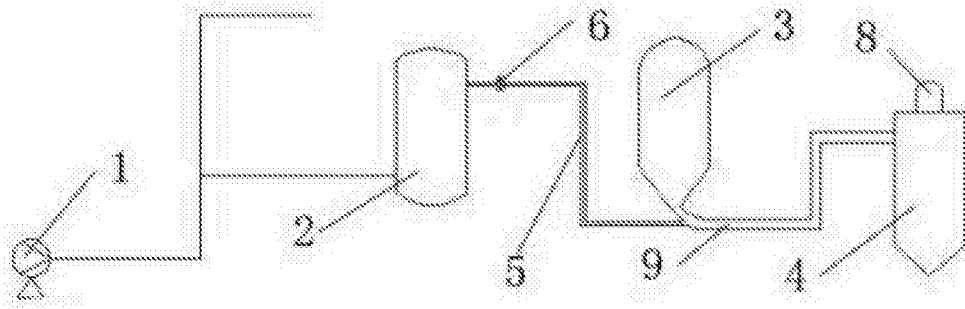


图1

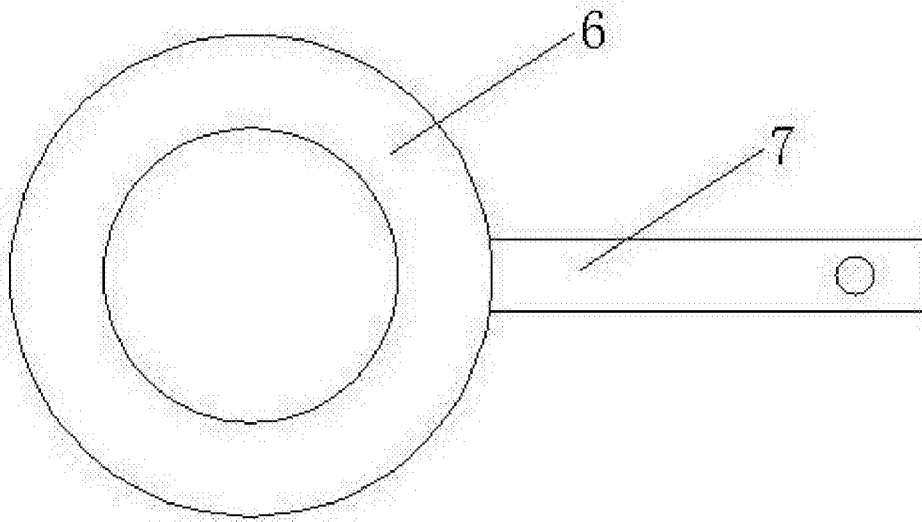


图2