



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204508222 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 29

(21) 申请号 201520034527. 6

(22) 申请日 2015. 01. 19

(73) 专利权人 郑州佑飞机电科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市高新区长椿路
11 号 2# 南配 201 号

(72) 发明人 王治航 涂浩政 王庆国

(74) 专利代理机构 郑州先风专利代理有限公司
41127

代理人 黄伟

(51) Int. Cl.

B65G 53/60(2006. 01)

B65G 65/32(2006. 01)

B65G 65/48(2006. 01)

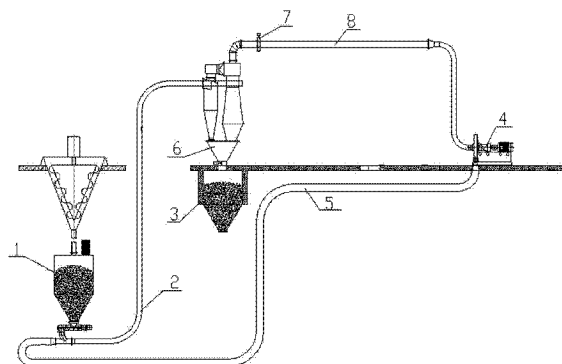
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种粉料气力输送收集装置

(57) 摘要

本实用新型属于物料输送装置技术领域, 尤其涉及一种粉料气力输送收集装置。所述收集装置包括原料仓、储料仓和高压风机, 原料仓通过送料管连接储料仓, 储料仓通过排气管连接高压风机, 高压风机通过高压气管与送料管连接, 还包括旋风分离器, 旋风分离器的进口与送料管连接, 旋风分离器的排料口与储料仓连接, 旋风分离器的排风口与排气管连接。本实用新型通过 CLA 旋风分离器和 CLK 旋风分离器对高压气体和粉料进行二次分离, 不仅提高粉料的收集率, 防止粉料排至外界, 而且采用星型卸灰阀卸料, 能够保证粉料进入储料仓的流量平缓, 防止堵塞。



1. 一种粉料气力输送收集装置,包括原料仓、储料仓和高压风机,原料仓通过送料管连接储料仓,储料仓通过排气管连接高压风机,高压风机通过高压气管与送料管连接,其特征在于,所述的收集装置还包括旋风分离器,旋风分离器的进口与送料管连接,旋风分离器的排料口与储料仓连接,旋风分离器的排风口与排气管连接。

2. 如权利要求 1 所述的粉料气力输送收集装置,其特征在于,所述的旋风分离器包括串联的 CLA 旋风分离器和 CLK 旋风分离器。

3. 如权利要求 2 所述的粉料气力输送收集装置,其特征在于,所述的 CLA 旋风分离器的进口与送料管连接,CLA 旋风分离器的排风口与 CLK 旋风分离器的进口连接,CLK 旋风分离器的排风口与排气管连接;CLA 旋风分离器和 CLK 旋风分离器的排料口与储料仓连接。

4. 如权利要求 3 所述的粉料气力输送收集装置,其特征在于,所述的 CLA 旋风分离器和 CLK 旋风分离器的排料口通过缓冲仓与储料仓连接,缓冲仓与储料仓连接处设有星型卸灰阀。

5. 如权利要求 4 所述的粉料气力输送收集装置,其特征在于,所述的 CLA 旋风分离器的排料口处设有重锤阀门。

6. 如权利要求 3 所述的粉料气力输送收集装置,其特征在于,所述的 CLK 旋风分离器的排风口与排气管连接处设有电磁阀。

7. 如权利要求 3-6 任一所述的粉料气力输送收集装置,其特征在于,所述的 CLA 旋风分离器用 CLK 旋风分离器替换,所述的 CLK 旋风分离器用 CLA 旋风分离器替换。

一种粉料气力输送收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于物料输送装置技术领域,尤其涉及一种粉料气力输送收集装置。

背景技术

[0002] 现有的粉体物料输送装置,多为皮带输送机、埋刮板或螺旋输送机加斗式提升机,由于其输送故障多密封性不好,长距离高位输送时设备庞大。现有技术中,也有采用高压气体输送装置输送粉料,但是收集效率低,粉料容易堵塞管道和阀门,增加了设备的维修费用,而且容易随着高压气体排出至外界还影响生产效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足,提供一种粉料气力输送收集装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种粉料气力输送收集装置,包括原料仓、储料仓和高压风机,原料仓通过送料管连接储料仓,储料仓通过排气管连接高压风机,高压风机通过高压气管与送料管连接,所述的收集装置还包括旋风分离器,旋风分离器的进口与送料管连接,旋风分离器的排料口与储料仓连接,旋风分离器的排风口与排气管连接。

[0006] 优选的,所述的旋风分离器包括串联的 CLA 旋风分离器和 CLK 旋风分离器。

[0007] 优选的,所述的 CLA 旋风分离器的进口与送料管连接,CLA 旋风分离器的排风口与 CLK 旋风分离器的进口连接,CLK 旋风分离器的排风口与排气管连接;CLA 旋风分离器和 CLK 旋风分离器的排料口与储料仓连接。

[0008] 优选的,所述的 CLA 旋风分离器和 CLK 旋风分离器的排料口通过缓冲仓与储料仓连接,缓冲仓与储料仓连接处设有星型卸灰阀。

[0009] 优选的,所述的 CLA 旋风分离器的排料口处设有重锤阀门。

[0010] 优选的,所述的 CLK 旋风分离器的排风口与排气管连接处设有电磁阀。

[0011] 上述 CLA 旋风分离器和 CLK 旋风分离器串联时顺序可以互换,即所述的 CLA 旋风分离器用 CLK 旋风分离器替换,所述的 CLK 旋风分离器用 CLA 旋风分离器替换。

[0012] 工作时,高压风机通过高压气管输送高压气体,原料仓内的粉料进入送料管,高压气体进入送料管内,并携带粉料进入 CLA 旋风分离器内,气体和粉料经过 CLA 旋风分离器的分离后,粉料通过排料口和重锤阀门排入缓冲仓,气体通过 CLA 旋风分离器的排风口进入 CLK 旋风分离器内再次进行气体和粉料的分离,粉料进入缓冲仓内,气体通过排气管和高压风机再进入高压气管;缓冲仓内的粉体通过星型卸灰阀的规律开闭,均匀流入储料仓内。

[0013] 重锤阀门保证 CLA 旋风分离器和 CLK 旋风分离器的排料口不连通,防止 CLA 旋风分离器内的粉体和气体通过两个除尘器的排料口进入 CLK 旋风分离器内。

[0014] 不工作时,关闭电磁阀,关闭高压风机即可。

[0015] 本实用新型与现有技术相比,具有如下优点:通过 CLA 旋风分离器和 CLK 旋风分离器对高压气体和粉料进行二次分离,不仅提高粉料的收集率,防止粉料排至外界,而且采

用星型卸灰阀卸料,能够保证粉料进入储料仓的流量平缓,防止堵塞;此外,高压气体循环利用,能源利用充分,提高了生产效率。

附图说明

[0016] 图 1 为具体实施方式中粉料气力输送收集装置的结构示意图;

[0017] 图 2 为图 1 中旋风分离器的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0019] 如图 1、2 所示,一种粉料气力输送收集装置,包括原料仓 1、储料仓 3 和高压风机 4,原料仓 1 通过送料管 2 连接储料仓 3,储料仓 3 通过排气管 8 连接高压风机 4,高压风机 4 通过高压气管 5 与送料管 2 连接,所述的收集装置还包括旋风分离器 6,旋风分离器 6 包括串联的 CLA 旋风分离器 6-1 和 CLK 旋风分离器 6-2,CLA 旋风分离器 6-1 的进口与送料管 2 连接,CLA 旋风分离器 6-1 的排风口与 CLK 旋风分离器 6-2 的进口连接,CLK 旋风分离器 6-2 的排风口与排气管 8 连接,CLA 旋风分离器 6-1 和 CLK 旋风分离器 6-2 的排料口通过缓冲仓 6-4 与储料仓 3 连接,缓冲仓 6-4 与储料仓 3 连接处设有星型卸灰阀 6-5,CLA 旋风分离器 6-1 的排料口处设有重锤阀门 6-3,CLK 旋风分离器 6-2 的排风口与排气管 8 连接处设有电磁阀 7。

[0020] 工作时,高压风机 4 通过高压气管 5 输送高压气体,原料仓 1 内的粉料进入送料管 2,高压气体进入送料管 2 内,并携带粉料进入 CLA 旋风分离器 6-1 内,气体和粉料经过 CLA 旋风分离器 6-1 的分离后,粉料通过排料口和重锤阀门 6-3 排入缓冲仓 6-4,气体通过 CLA 旋风分离器 6-1 的排风口进入 CLK 旋风分离器 6-2 内再次进行气体和粉料的分离,粉料进入缓冲仓 6-4 内,气体通过排气管 8 和高压风机 4 进入高压气管 5;缓冲仓 6-4 内的粉体通过星型卸灰阀 6-5 的规律开闭,均匀流入储料仓 3 内。

[0021] 重锤阀门 6-3 保证 CLA 旋风分离器 6-1 和 CLK 旋风分离器 6-2 的排料口不连通,防止 CLA 旋风分离器 6-1 内的粉体和气体通过两个除尘器的排料口进入 CLK 旋风分离器 6-2 内。

[0022] 不工作时,关闭电磁阀 7,关闭高压风机 4 即可。

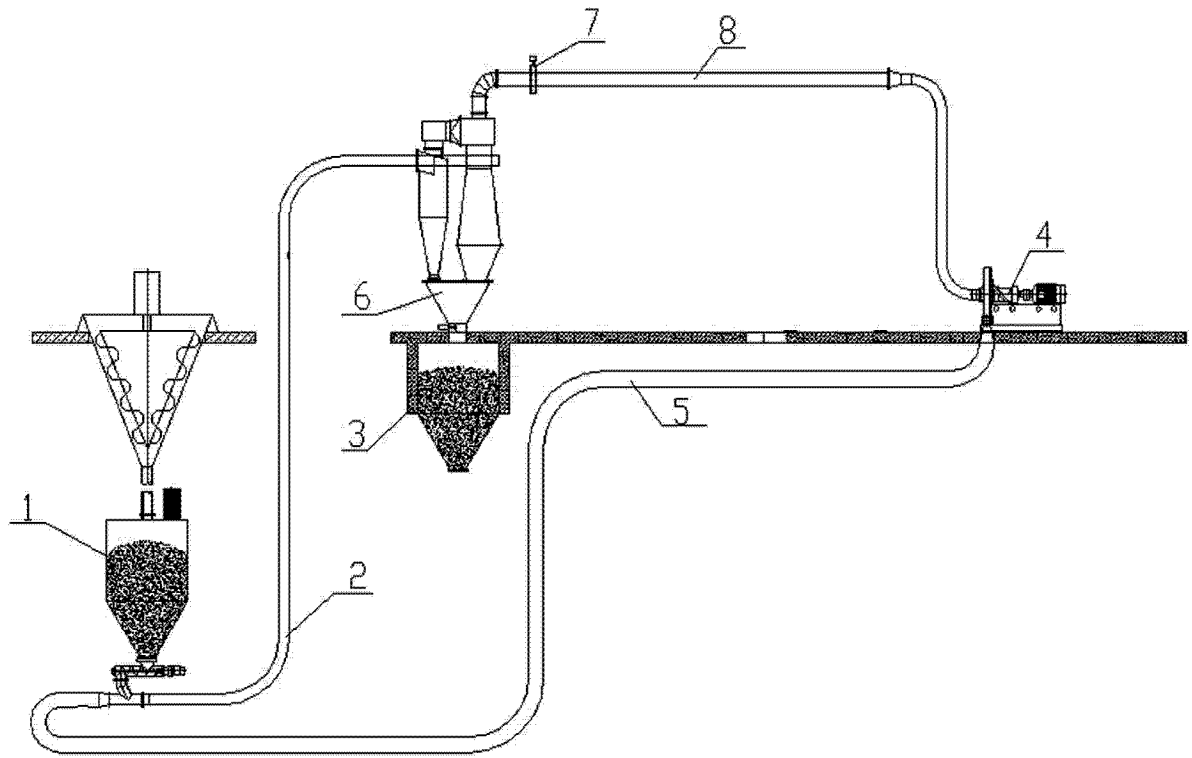


图 1

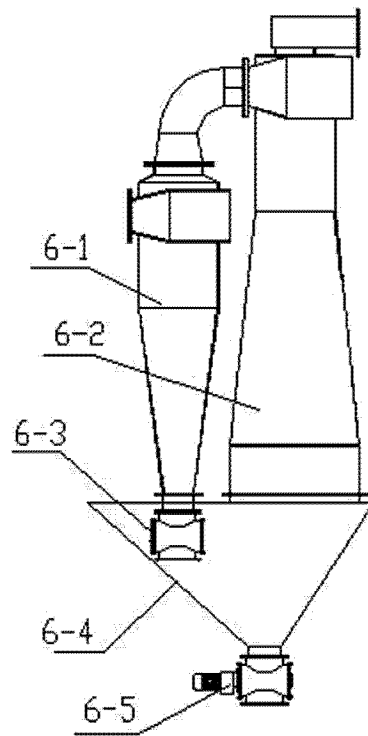


图 2