



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212268824 U

(45) 授权公告日 2021.01.01

(21) 申请号 202020933587.2

B02C 18/10 (2006.01)

(22) 申请日 2020.05.28

B02C 18/18 (2006.01)

(73) 专利权人 无锡贝斯柯自动化科技有限公司

地址 214174 江苏省无锡市惠山经济开发区清研路12号华清创新园12号501-2

(72) 发明人 兰乾诗

(74) 专利代理机构 苏州国诚专利代理有限公司

32293

代理人 王丽

(51) Int. Cl.

B65G 53/16 (2006.01)

B65G 53/36 (2006.01)

B65G 53/34 (2006.01)

B65G 53/54 (2006.01)

B02C 4/10 (2006.01)

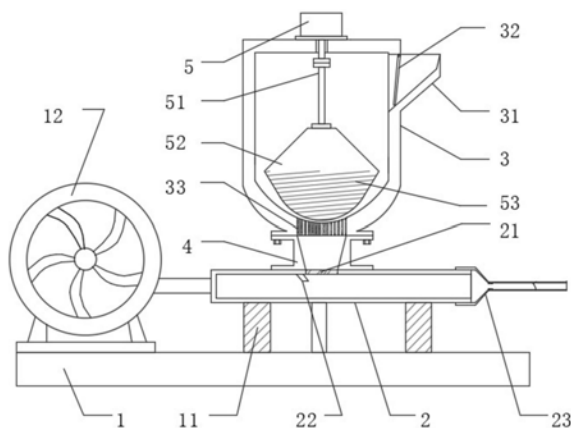
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种粉体用气力输送装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种粉体用气力输送装置,包括底板,所述底板的表面焊接有支撑杆,所述支撑杆的上端焊接有风送仓,所述风送仓的上端固定连接有下料管,所述下料管的上端固定连接有料仓,所述料仓的表面设置有进料斗。粉体内的结晶通过粉碎辊挤压切割进行粉碎,方便风力搬运的同时避免了管道堵塞;通过防尘板能够有效的防止粉体从进料斗中泄露;通过PVC钢丝透明软管制成的输送管能够根据需要改变输送方向。



1. 一种粉体用气力输送装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的表面焊接有支撑杆(11),所述支撑杆(11)的上端焊接有风送仓(2),所述风送仓(2)的上端固定连接有下料管(4),所述下料管(4)的上端固定连接有料仓(3),所述料仓(3)的表面设置有进料斗(31)。

2. 根据权利要求1所述的一种粉体用气力输送装置,其特征在于:所述料仓(3)的上端安装有电机(5),电机(5)的转动轴通过法兰连接有驱动杆(51),驱动杆(51)的下端通过法兰连接有粉碎辊(52),粉碎辊(52)的表面设置有螺旋切割纹路(53)。

3. 根据权利要求1所述的一种粉体用气力输送装置,其特征在于:所述进料斗(31)的内侧转轴连接有防尘板(32),防尘板(32)的下端及侧面与进料斗(31)接触。

4. 根据权利要求1所述的一种粉体用气力输送装置,其特征在于:所述风送仓(2)的表面设置有预留口(21),预留口(21)的位于下料管(4)出料口的下端。

5. 根据权利要求1所述的一种粉体用气力输送装置,其特征在于:所述风送仓(2)的一端连接有风机(12)进风管,所述风送仓(2)的另一端套接有输送管(23)。

6. 根据权利要求1所述的一种粉体用气力输送装置,其特征在于:所述料仓(3)的内壁均匀设置有出粉孔(33),出粉孔(33)位于下料管(4)进料口的上端。

7. 根据权利要求1所述的一种粉体用气力输送装置,其特征在于:所述风送仓(2)的内侧焊接有挡风板(22),挡风板(22)位于预留口(21)的边缘。

8. 根据权利要求5所述的一种粉体用气力输送装置,其特征在于:所述输送管(23)由金属卡头与PVC钢丝透明软管制成。

一种粉体用气力输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于气力输送设备技术领域,具体为一种粉体用气力输送装置。

背景技术

[0002] 气力输送是利用气流的能量,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。

[0003] 由于气力输送是通过气流对被输送物料施加气力作用,从而推动物料运动而实现物料输送的,气力输送装置提供的气力大小有限,当被输送物料的质量过大时,气力无法推动物料运动,因此,目前的气力输送装置一般只能输送干燥、且颗粒大小均匀的粉粒状物料。对于物料中含有板结颗粒的,由于板结颗粒质量较大、形状各异,大小不一,这些颗粒进入输送管道后,极易在管道中堆积,堵塞输送管道,并且这些颗粒输送到终端料仓后,还会造成终端料仓内结拱,下料不畅。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种粉体用气力输送装置,以解决粉体内晶体导致风送不通畅的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种粉体用气力输送装置,包括底板,所述底板的表面焊接有支撑杆,所述支撑杆的上端焊接有风送仓,风送仓为方管状结构,所述风送仓的上端固定连接有下料管,下料管采用高强度金属材质通过螺栓固定在风送仓与料仓之间,下料管将出粉孔向下排出的粉体导入风送仓内,所述下料管的上端固定连接有料仓,所述料仓的表面设置有进料斗。

[0006] 优选的,所述料仓的上端安装有电机,电机型号MS-80M2-2,电机的转动轴通过法兰连接有驱动杆,驱动杆的下端通过法兰连接有粉碎辊,电机带动驱动杆转动从而驱动粉碎辊跟着转动,粉碎辊的表面设置有螺旋切割纹路,通过螺旋切割纹路在旋转的过程中将位于粉碎辊与料仓底部之间的晶体粉碎。

[0007] 优选的,所述进料斗的内侧转轴连接有防尘板,向进料斗内加入粉尘,粉体会推动防尘板从而进入料仓内,然后通过防尘板自身重力会重新复位,防尘板的下端及侧面与进料斗接触,通过防尘板防止料仓内粉体在粉碎辊转动过程中外散。

[0008] 优选的,所述风送仓的表面设置有预留口,预留口的位于下料管出料口的下端,落入下料管内侧的粉体通过预留口落入风送仓内侧。

[0009] 优选的,所述风送仓的一端连接有风机进风管,风机型号为CX-75,风机安装在底板的表面,风机工作向风送仓内吹气输送粉体,所述风送仓的另一端套接有输送管,粉体经过输送管输送到使用位置。

[0010] 优选的,所述料仓的内壁均匀设置有出粉孔,出粉孔起到过滤的作用,将不符合输

送条件的结晶进行过滤,然后通过粉碎辊挤压粉碎再从出粉孔向下经下料管排入风送仓,出粉孔位于下料管进料口的上端。

[0011] 优选的,所述风送仓的内侧焊接有挡风板,挡风板位于预留口的边缘,通过挡风板防止粉体从预留口下落时,被风力重新吹入下料管内。

[0012] 优选的,所述输送管由金属卡头与PVC钢丝透明软管制成,输送管通过金属卡头固定在风送仓的一端,通过PVC钢丝透明软管可以改变输送方向。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:粉体内的结晶通过粉碎辊挤压切割进行粉碎,方便风力搬运的同时避免了管道堵塞;通过防尘板能够有效的防止粉体从进料斗中泄露;通过PVC钢丝透明软管制成的输送管能够根据需要改变输送方向。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构剖面图;

[0015] 图2为本实用新型的整体结构横切面图。

[0016] 图中:1底板、11支撑杆、12风机、2风送仓、21预留口、22挡风板、23输送管、3料仓、31进料斗、32防尘板、33出粉孔、4下料管、5电机、51驱动杆、52粉碎辊、53螺旋切割纹路。

具体实施方式

[0017] 请参阅图1,一种粉体用气力输送装置,包括底板1,底板1的表面焊接有支撑杆11,支撑杆11的上端焊接有风送仓2,风送仓2为方管状结构,风送仓2的上端固定连接有下列管4,下料管4将出粉孔33向下排出的粉体导入风送仓2内,下料管4的上端固定连接有料仓3,料仓3的表面设置有进料斗31。

[0018] 请参阅图1,料仓3的上端安装有电机5,电机5的转动轴通过法兰连接有驱动杆51,驱动杆51的下端通过法兰连接有粉碎辊52,电机5带动驱动杆51转动从而驱动粉碎辊52跟着转动,粉碎辊52的表面设置有螺旋切割纹路53,通过螺旋切割纹路53在旋转的过程中将位于粉碎辊52与料仓3底部之间的晶体粉碎。

[0019] 请参阅图1,进料斗31的内侧转轴连接有防尘板32,向进料斗31内加入粉尘,粉体会推动防尘板32从而进入料仓3内,然后通过防尘板32自身重力会重新复位,防尘板32的下端及侧面与进料斗31接触,通过防尘板32防止料仓3内粉体在粉碎辊52转动过程中外散。

[0020] 请参阅图1,风送仓2的表面设置有预留口21,预留口21的位于下料管4出料口的下端,落入下料管4内侧的粉体通过预留口21落入风送仓2内侧。

[0021] 请参阅图1,风送仓2的一端连接有风机12进风管,风机12安装在底板1的表面,风机12工作向风送仓2内吹气输送粉体,风送仓2的另一端套接有输送管23,粉体经过输送管23输送到使用位置。

[0022] 请参阅图1与图2,料仓3的内壁均匀设置有出粉孔33,出粉孔33起到过滤的作用,将不符合输送条件的结晶进行过滤,然后通过粉碎辊52挤压粉碎再从出粉孔33向下经下料管4排入风送仓2,出粉孔33位于下料管4进料口的上端。

[0023] 请参阅图1,风送仓2的内侧焊接有挡风板22,挡风板22位于预留口21的边缘,通过挡风板22防止粉体从预留口21下落时,被风力重新吹入下料管4内。

[0024] 请参阅图1,输送管23由金属卡头与PVC钢丝透明软管制成,输送管23通过PVC钢丝

透明软管可以改变输送方向。

[0025] 本方案的工作原理是：粉体从进料斗31进入料仓3后，通过电机5带动驱动杆51及粉碎辊52转动时，粉体会向下通过出粉孔33经下料管4进入风送仓2内进行风送，而粉体内的结晶在进入粉碎辊52与料仓3底部时，通过粉碎辊52表面的螺旋切割纹路53与料仓3内壁之间的挤压切割，能够对结晶进行粉碎，然后从出粉孔33排出，以此方便风力搬运的同时避免了管道堵塞；因为防尘板32的下端及侧面与进料斗31接触，向进料斗31内加入粉体，粉体会推动防尘板32从而进入料仓3内，因为防尘板32转轴安装在进料斗31的内侧，因此当粉体进入料仓3内后通过防尘板32自身重力会重新抵接进料斗31，以此能够有效的防止粉体从进料斗31处泄露；因为输送管23由金属卡头与PVC钢丝透明软管制成，而PVC钢丝透明软管可以弯转，因此输送管23可以根据输送需要改变输送方向。

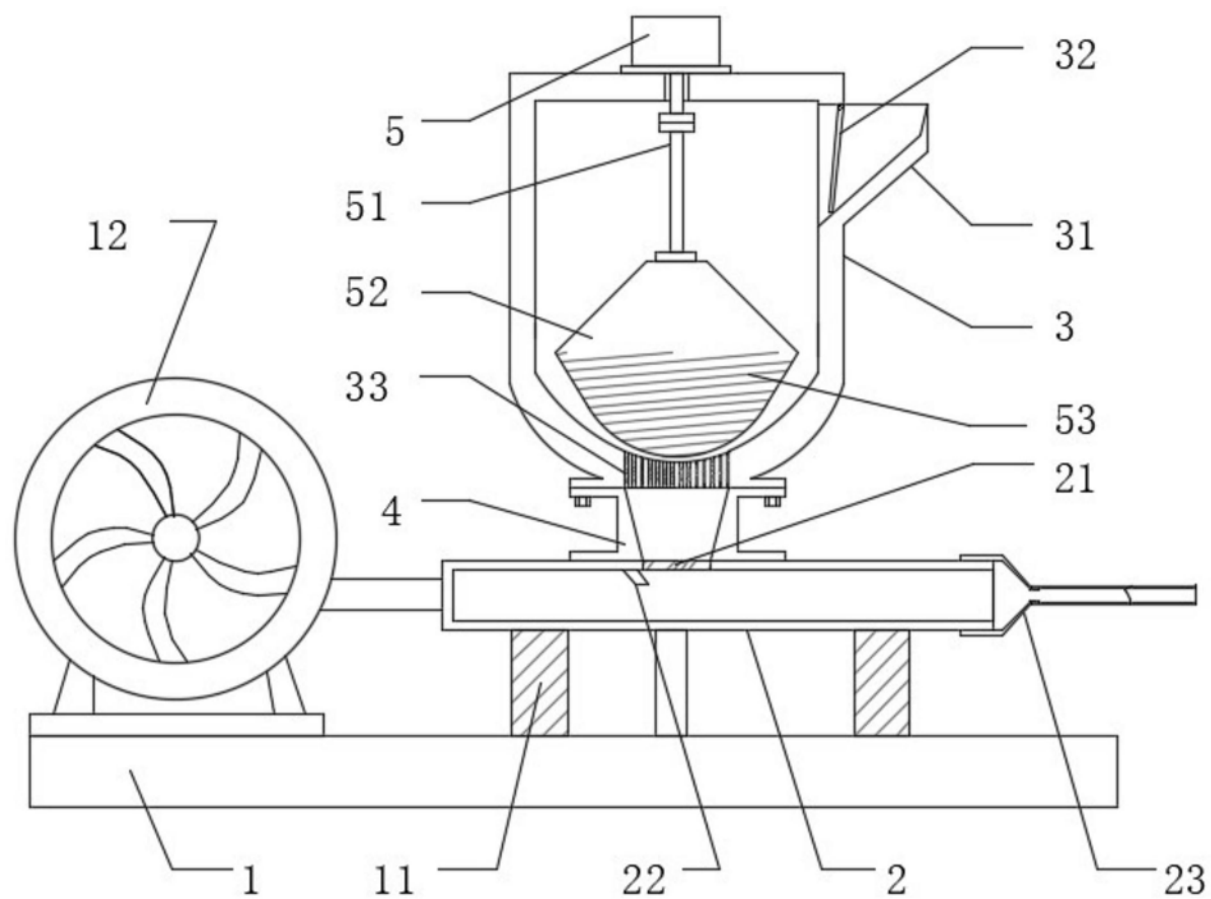


图1

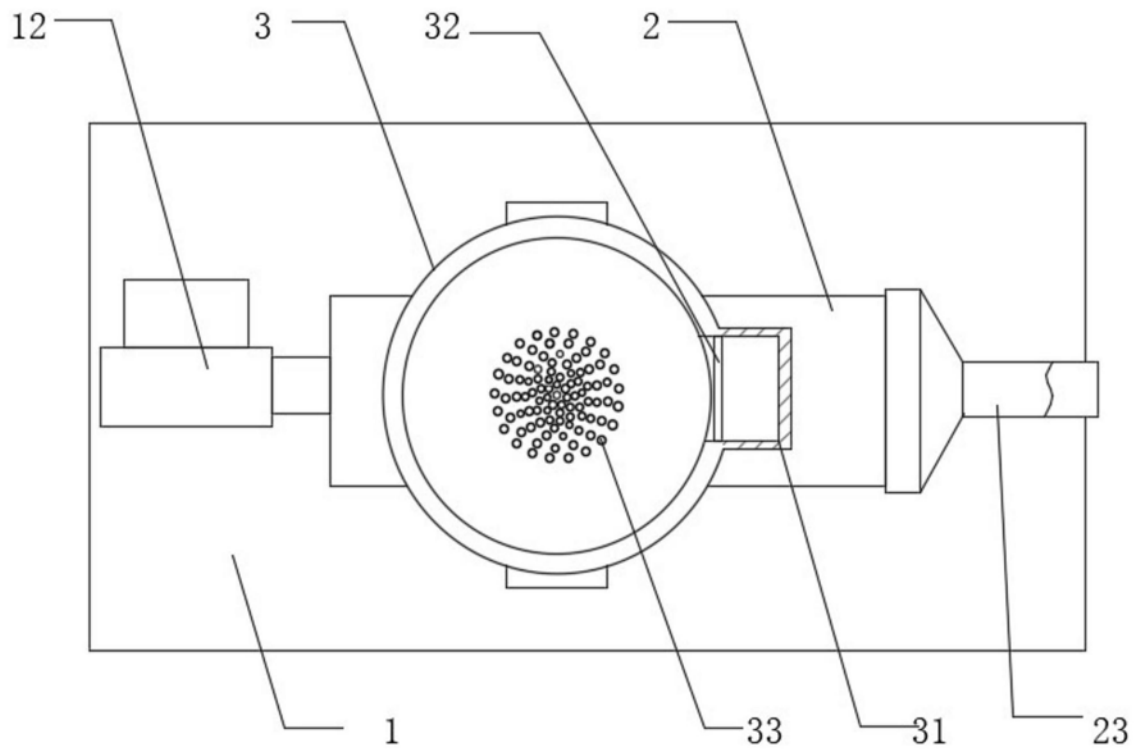


图2