



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217376473 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 06

(21) 申请号 202221340651.1

(22) 申请日 2022.05.31

(73) 专利权人 天津市飞云粉体设备有限公司

地址 300350 天津市津南区双港镇联东U谷
研创产业园16号楼

(72) 发明人 钱申敏 钱瑞伟 刘敬 白广金
许可

(74) 专利代理机构 天津企兴智财知识产权代理
有限公司 12226

专利代理师 刘影

(51) Int.Cl.

B65G 53/24 (2006.01)

B65G 53/34 (2006.01)

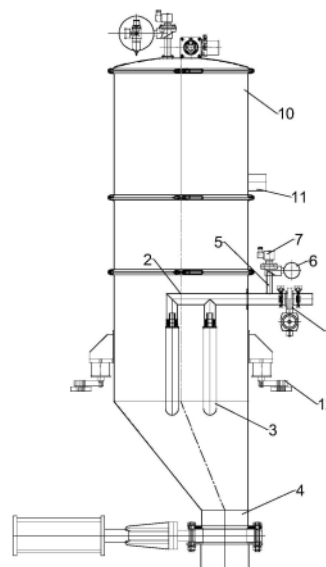
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种粉体真空脱气装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种粉体真空脱气装置，包括真空阀，若干个过滤组件，所述过滤组件通过连接管道与真空阀连接，所述若干个过滤组件均匀的设置在连接管道上，真空阀上连接有真空泵，连接管道上设有反吹管道，反吹管道上分别设有反吹压缩空气气包、反吹阀；所述连接管道设置在真空上料机上，过滤组件设置在真空上料机内，反吹管道设置在真空上料机外。本实用新型所述的一种粉体真空脱气装置，本装置利用独特的设计高效、快速地将粉末颗粒间隙和表面吸附的气体脱去，以达到保持粉体物料单位时间输送量一致性、堆密度稳定性、延缓粉体物料氧化的目的。



1. 一种粉体真空脱气装置,其特征在于:包括真空阀(1),若干个过滤组件(3),所述过滤组件(3)通过连接管道(2)与真空阀(1)连接,所述若干个过滤组件(3)均匀的设置在连接管道(2)上,真空阀(1)上连接有真空泵,连接管道(2)上设有反吹管道(5),反吹管道(5)上分别设有反吹压缩空气气包(6)、反吹阀(7);所述连接管道(2)设置在真空上料机(10)上,过滤组件(3)设置在真空上料机(10)内,反吹管道(5)设置在真空上料机(10)外。

2. 根据权利要求1所述的一种粉体真空脱气装置,其特征在于:所述过滤组件(3)包括过滤管道(8)、过滤网(9),所述过滤管道(8)安装在连接管上。

3. 根据权利要求2所述的一种粉体真空脱气装置,其特征在于:所述过滤管上设有过滤孔,所述过滤孔的直径小于所处理粉料的直径。

4. 根据权利要求1所述的一种粉体真空脱气装置,其特征在于:所述真空上料机(10)上设有称重模块(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种粉体真空脱气装置,其特征在于:所述过滤组件(3)设置在真空上料机(10)的进料管(11)和出料管(4)之间。

6. 根据权利要求1所述的一种粉体真空脱气装置,其特征在于:所述过滤组件(3)的数量至少为2个。

一种粉体真空脱气装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于真空输送领域,尤其是涉及一种粉体真空脱气装置。

背景技术

[0002] 真空上料机是由真空泵、覆膜滤袋过滤器、压缩空气反吹装置、气动放料门装置、真空料斗和输送软管等部分组成的一种借助于真空吸力来传送颗粒和粉末状物料的无尘密闭管道设备。

[0003] 传统的真空上料机有以下缺陷:单位时间输送量差异大、物料堆密度不稳定、氧化现象较严重。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型旨在提出一种粉体真空脱气装置,以解决物料堆密度不稳定、氧化现象较严重。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种粉体真空脱气装置,包括真空阀,若干个过滤组件,所述过滤组件通过连接管道与真空阀连接,所述若干个过滤组件均匀的设置在连接管道上,真空阀上连接有真空泵,连接管道上设有反吹管道,反吹管道上分别设有反吹压缩空气气包、反吹阀;

[0007] 所述连接管道设置在真空上料机上,过滤组件设置在真空上料机内,反吹管道设置在真空上料机外。用于增加真空上料机脱气功能,设计严谨,结构简单小巧,与真空上料机连接紧密牢固。

[0008] 真空脱气启动,打开真空泵,在微压循环中真空泵通过脱气过滤器将附近粉料中的微小气体抽出,使脱气过滤器附近处于真空状态,粉体内的气体自然向脱气过滤器附近流动而被吸出。粉末颗粒间隙和表面吸附的气体经过不断地被抽离,提高了上料机内粉体物料的稳定性和真空度。

[0009] 进一步的,所述过滤组件包括过滤管道、过滤网,所述过滤管道安装在连接管上;本装置通过反吹管阀和反吹压缩空气气包实现将粘在过滤管上的粉料吹下,避免吸附在过滤管上的粉料堵塞过滤孔。过滤网安装在过滤管上。

[0010] 进一步的,所述过滤管上设有过滤孔,所述过滤孔的直径小于所处理粉料的直径。

[0011] 进一步的,所述真空上料机上设有称重模块,称重模块为现有技术。

[0012] 进一步的,所述过滤组件设置在真空上料机的进料管和出料管之间。

[0013] 进一步的,所述过滤组件的数量至少为2个。本装置通过多个过滤组件对抽真空的气体进行过滤。

[0014] 相对于现有技术,本实用新型所述的一种粉体真空脱气装置具有以下有益效果:

[0015] 1、本实用新型用于增加真空上料机脱气功能,设计严谨,结构简单小巧,与真空上料机连接紧密牢固。

[0016] 2、本装置利用独特的设计高效、快速地将粉末颗粒间隙和表面吸附的气体脱去,

以达到保持粉体物料单位时间输送量一致性、堆密度稳定性、延缓粉体物料氧化的目的。

附图说明

[0017] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0018] 图1为本实用新型实施例所述的一种粉体真空脱气装置的安装示意图;

[0019] 图2为本实用新型实施例所述的一种粉体真空脱气装置示意图;

[0020] 图3为本实用新型实施例所述的一种粉体真空脱气装置的过滤网示意图。

[0021] 附图标记说明:

[0022] 1、真空阀;2、连接管道;3、过滤组件;4、出料管;5、反吹管道;6、反吹压缩空气气包;7、反吹阀;8、过滤管道;9、过滤网;10、真空上料机;11、进料管;12、称重模块。

具体实施方式

[0023] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0027] 一种粉体真空脱气装置,包括真空阀1,若干个过滤组件3,所述过滤组件3通过连接管道2与真空阀1连接,所述若干个过滤组件3均匀的设置连接管道2上,真空阀1上连接有真空泵,连接管道2上设有反吹管道5,反吹管道5上分别设有反吹压缩空气气包6、反吹阀7;

[0028] 所述连接管道2设置在真空上料机10上,过滤组件3设置在真空上料机10内,反吹管道5设置在真空上料机10外。用于增加真空上料机10脱气功能,设计严谨,结构简单小巧,与真空上料机10连接紧密牢固。

[0029] 真空上料机采用现有技术,真空上料机的型号为JS-68133。

[0030] 真空脱气启动,打开真空泵,在微压循环中真空泵通过脱气过滤器将附近粉料中

的微小气体抽出,使脱气过滤器附近处于真空状态,粉体内的气体自然向脱气过滤器附近流动而被吸出。粉末颗粒间隙和表面吸附的气体经过不断地被抽离,提高了上料机内粉体物料的稳定性 and 真空度。过滤组件3包括过滤管道8、过滤网9,所述过滤管道8安装在连接管上;本装置通过反吹管阀和反吹压缩空气气包6实现将粘在过滤管上的粉料吹下,避免吸附在过滤管上的粉料堵塞过滤孔。过滤网9安装在过滤管上。

[0031] 过滤管上设有过滤孔,所述过滤孔的直径小于所处理粉料的直径。所述真空上料机10上设有称重模块12,称重模块12为现有技术,称重模块12的型号为LCD800。所述过滤组件3设置在真空上料机10的进料管11和出料管4之间。过滤组件3的数量至少为2个。本装置通过多个过滤组件3对抽真空的气体进行过滤。

[0032] 在具体实施中,真空进料机进料后,开始出料前,真空脱气启动,打开真空泵,在微压循环中真空泵通过脱气过滤器将附近粉料中的微小气体抽出,使脱气过滤器附近处于真空状态,粉体内的气体自然向脱气过滤器附近流动而被吸出。粉末颗粒间隙和表面吸附的气体经过不断地被抽离,提高了上料机内粉体物料的稳定性 and 真空度,一次出料完成后,打开反吹阀7进行反吹,避免粉料吸附在过滤网9上。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

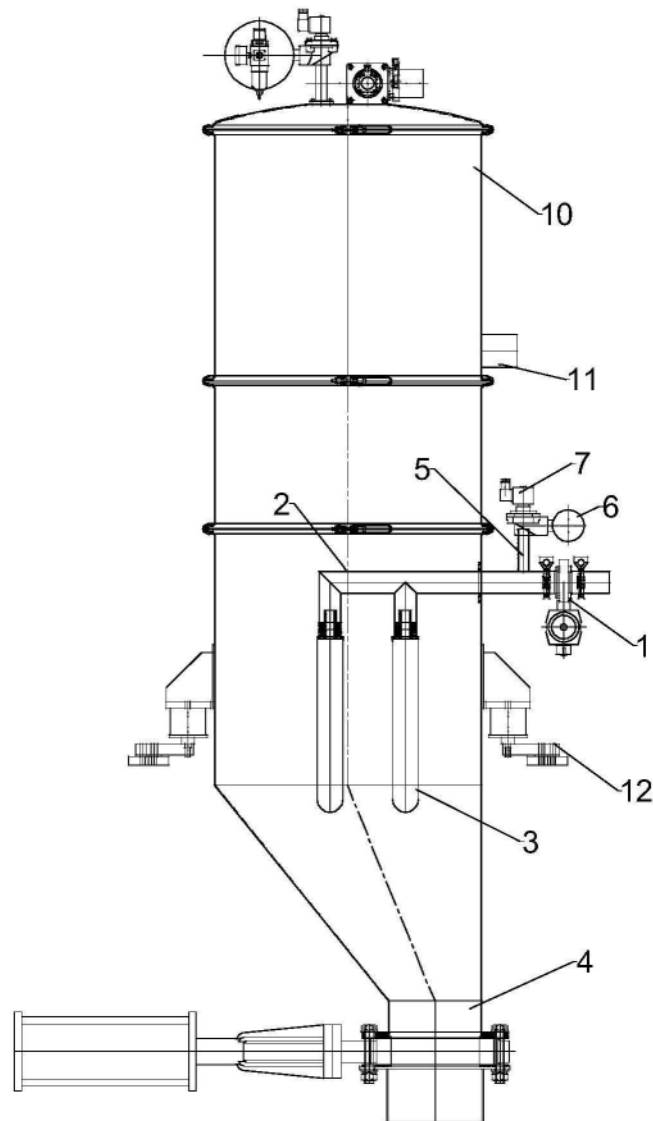


图1

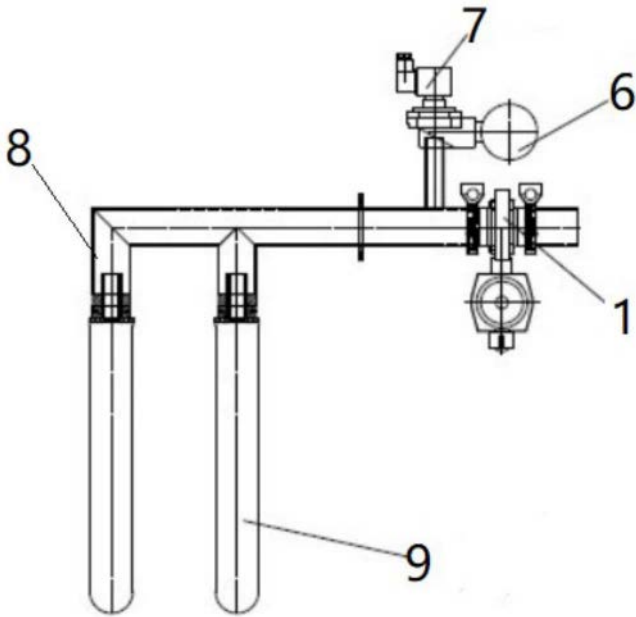


图2

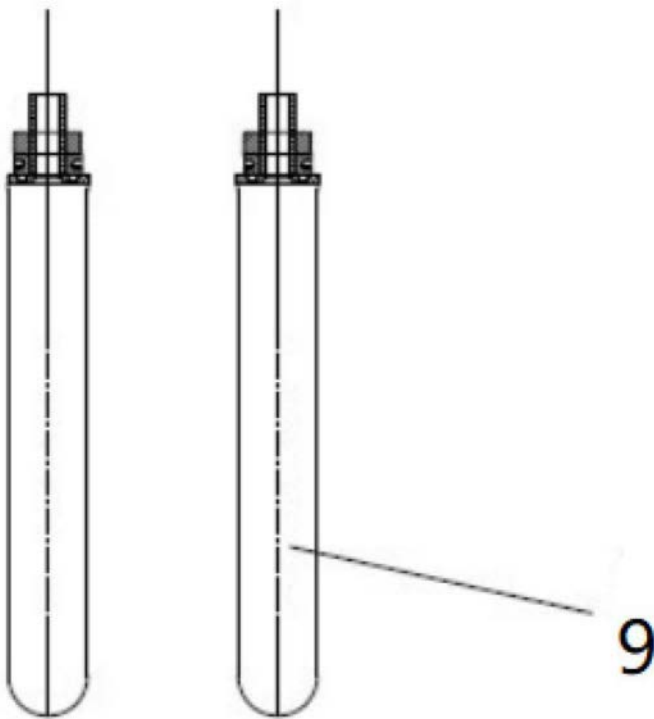


图3