(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215710183 U
(45)授权公告日 2022.02.01

(21)申请号 202122100465.2

(22)申请日 2021.09.01

(73)专利权人 江西铜鼓仁和制药有限公司
地址 330000 江西省宜春市铜鼓县禹欣大道1号

(72)发明人 杨文龙 黄伟德 沈江

(74)专利代理机构 南昌大牛知识产权代理事务所(普通合伙) 36135
代理人 孙林

(51)Int.Cl.
B65G 65/40(2006.01)

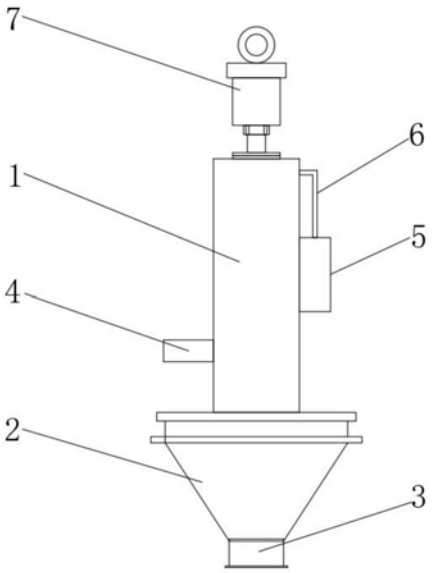
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

真空上料机

(57)摘要

本实用新型公开了真空上料机，包括上料罐体，上料罐体的底端固定连接有存料罐，存料罐的底端设置有出料口，上料罐体的顶端设置有反吹机，上料罐体的内侧设置有负压腔，负压腔的顶端设置有有安装杆，安装杆固定连接于上料罐体内部的两侧，安装杆的内侧均匀设置有负压管，负压腔的底端设置有过滤网，负压管的外侧均匀设置有通孔。本实用新型通过设置负压腔，负压腔的底端设置有过滤网，能有效避免上料过程中细小原料进入负压腔中，通过在负压管的外侧均匀设置有通孔，通孔足够小，有效避免细小原料进入负压管中，防止堵塞负压管，减少负压管更换的次数，节约生产成本，同时避免负压管堵塞造成装置停止运行，降低工作效率。



CN 215710183 U

1.真空上料机，包括上料罐体(1)，其特征在于，所述上料罐体(1)的底端固定连接有存料罐(2)，所述存料罐(2)的底端设置有出料口(3)，所述上料罐体(1)的顶端设置有反吹机(7)，所述上料罐体(1)的内侧设置有负压腔(8)；

所述负压腔(8)的顶端设置有有安装杆(9)，所述安装杆(9)固定连接于上料罐体(1)内部的两侧，所述安装杆(9)的内侧均匀设置有负压管(10)，所述负压腔(8)的底端设置有过滤网(13)，所述负压管(10)的外侧均匀设置有通孔(12)。

2.根据权利要求1所述的真空上料机，其特征在于，所述上料罐体(1)的一侧设置有进料管(4)，所述进料管(4)的一端外接储料机构，所述进料管(4)的另一端设置于上料罐体(1)的内侧。

3.根据权利要求1所述的真空上料机，其特征在于，所述上料罐体(1)的另一侧设置有负压发生器(5)，所述负压发生器(5)的顶端固定连接有连接管(6)，所述连接管(6)的另一端设置于上料罐体(1)的内侧。

4.根据权利要求1所述的真空上料机，其特征在于，所述安装杆(9)的顶端设置有进气口(11)，所述进气口(11)的顶端设置有进风管(14)，所述进风管(14)固定连接于反吹机(7)的底端。

5.根据权利要求1所述的真空上料机，其特征在于，所述负压管(10)的内侧设置有限位杆(15)，所述限位杆(15)的底端固定连接有转动杆(17)，所述转动杆(17)的外侧固定连接有涡轮叶片(16)、第一连接杆(18)和第二连接杆(19)，所述第一连接杆(18)设置于涡轮叶片(16)的底端，所述第二连接杆(19)设置于第一连接杆(18)的底端。

6.根据权利要求5所述的真空上料机，其特征在于，所述第一连接杆(18)和第二连接杆(19)之间固定连接有刷杆(20)，所述刷杆(20)的外侧均匀固定连接有刷毛(21)。

真空上料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及真空上料机领域，特别涉及真空上料机。

背景技术

[0002] 真空上料机又称真空输送机，是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输送设备，利用真空与环境空间的气压差，形成管道内气体流动，带动粉状物料运动，从而完成粉体的输送。我国引进先进的国外真空技术，不断完善，不断改进，现广泛用于化工、制药、食品、冶金、建材、农副等各轻、重工业行业。

[0003] 现有的真空上料机在使用时，负压腔内会出现大量的细小物料，负压管表面集聚附着了大量粉状物料导致负压效果严重降低，常常造成负压管堵塞，上料罐内部压力降低，导致效率降低甚至出现机器停止运行的问题，为此，我们提出真空上料机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供真空上料机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：真空上料机，包括上料罐体，所述上料罐体的底端固定连接有存料罐，所述存料罐的底端设置有出料口，所述上料罐体的顶端设置有反吹机，所述上料罐体的内侧设置有负压腔；

[0006] 所述负压腔的顶端设置有有安装杆，所述安装杆固定连接于上料罐体内部的两侧，所述安装杆的内侧均匀设置有负压管，所述负压腔的底端设置有过滤网，所述负压管的外侧均匀设置有通孔。

[0007] 优选的，所述上料罐体的一侧设置有进料管，所述进料管的一端外接储料机构，所述进料管的另一端设置于上料罐体的内侧。

[0008] 优选的，所述上料罐体的另一侧设置有负压发生器，所述负压发生器的顶端固定连接有连接管，所述连接管的另一端设置于上料罐体的内侧。

[0009] 优选的，所述安装杆的顶端设置有进气口，所述进气口的顶端设置有进风管，所述进风管固定连接于反吹机的底端。

[0010] 优选的，所述负压管的内侧设置有限位杆，所述限位杆的底端固定连接有转动杆，所述转动杆的外侧固定连接有涡轮叶片、第一连接杆和第二连接杆，所述第一连接杆设置于涡轮叶片的底端，所述第二连接杆设置于第一连接杆的底端。

[0011] 优选的，所述第一连接杆和第二连接杆之间固定连接有刷杆，所述刷杆的外侧均匀固定连接有刷毛。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点：

[0013] 1、本实用新型通过设置负压腔，负压腔的底端设置有过滤网，能有效避免上料过程中细小原料进入负压腔中，通过在负压管的外侧均匀设置有通孔，通孔足够小，有效避免细小原料进入负压管中，防止堵塞负压管，减少负压管更换的次数，节约生产成本，同时避免负压管堵塞造成装置停止运行，降低工作效率；

[0014] 2、本实用新型通过在负压管的内侧设置有涡轮叶片、转动杆、刷杆和刷毛，片等，在进风管启动进行反吹作业时，可通过涡轮叶片的转动带动刷杆和刷毛转动，对负压管外侧的细小颗粒进行清扫，相比于传统的反吹清理，清理效果大大提升，且完全依靠上料机原有机构进行驱动，无需额外设置动力源，工作稳定、可靠性强，避免了因负压管堵塞而造成停机拆修，生产线停工的现象的发生。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的主视结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型中上料罐体的内部结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型中负压管的内部结构示意图。

[0018] 图中：上料罐体1、存料罐2、出料口3、进料管4、负压发生器5、连接管6、反吹机7、负压腔8、安装杆9、负压管10、进气口11、通孔12、过滤网13、进风管14、限位杆15、涡轮叶片16、转动杆17、第一连接杆18、第二连接杆19、刷杆20、刷毛21。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 本实用新型提供了如图1-3所示的真空上料机，包括上料罐体1，上料罐体1的底端固定连接有存料罐2，存料罐2的底端设置有出料口3，出料口3的外侧设置有盖板，能对原料进行限制，使其存放在存料罐2中，达到一定量再放出，上料罐体1的顶端设置有反吹机7，上料罐体1的内侧设置有负压腔8；

[0021] 负压腔8的顶端设置有有安装杆9，安装杆9固定连接于上料罐体1内部的两侧，安装杆9的内侧均匀设置有负压管10，负压腔8的底端设置有过滤网13，能有效避免上料过程中细小原料进入负压腔8中，负压管10的外侧均匀设置有通孔12，通孔12足够小，有效避免细小原料进入负压管10中，防止堵塞负压管10，减少负压管10更换的次数，节约生产成本，同时避免负压管10堵塞造成装置停止运行，降低工作效率；

[0022] 上料罐体1的一侧设置有进料管4，进料管4的一端外接储料机构，进料管4的另一端设置于上料罐体1的内侧，上料罐体1的另一侧设置有负压发生器5，负压发生器5的顶端固定连接有连接管6，连接管6的另一端设置于上料罐体1的内侧，便于对上料罐体1内提供负压，为上料工作提供负压动力；

[0023] 安装杆9的顶端设置有进气口11，进气口11的顶端设置有进风管14，进风管14固定连接于反吹机7的底端，在进行完负压上料工作后，反吹机7会对上料罐体1内进行吹风，使得细小颗粒可以顺着出料口3至外侧，防止物料堆积，影响后续工作；

[0024] 负压管10的内侧设置有限位杆15，限位杆15的底端固定连接有转动杆17，转动杆17的外侧固定连接有涡轮叶片16、第一连接杆18和第二连接杆19，第一连接杆18设置于涡轮叶片16的底端，第二连接杆19设置于第一连接杆18的底端，第一连接杆18和第二连接杆19之间固定连接有刷杆20，刷杆20的外侧均匀固定连接有刷毛21，在进风管14启动进行反

吹作业时，可通过涡轮叶片16的转动带动刷杆20和刷毛21转动，对负压管10外侧的细小颗粒进行清扫，相比于传统的反吹清理，清理效果大大提升，且完全依靠上料机原有机构进行驱动，无需额外设置动力源，工作稳定、可靠性强，避免了因负压管10堵塞而造成停机拆修，生产线停工的现象的发生。

[0025] 本实用新型工作原理：在使用时，将进料管4放置于储料罐的内侧，通过负压发生器5，对上料罐体1内进行负压处理，使得上料罐体1拥有负压动力来进行上料工作，原料跟随进料管4进入上料罐体1的内侧，落入存料罐2中进行堆积，过滤网13的设置能有效避免上料过程中细小原料进入负压腔8中，通过在负压管10的外侧均匀设置有通孔12，通孔12足够小，有效避免细小原料进入负压管10中，防止堵塞负压管10，减少负压管10更换的次数，节约生产成本，同时避免负压管10堵塞造成装置停止运行，降低工作效率，当达到一定量后，打开出料口3外侧的盖板，将原料进行排出，打开反吹机7对上料罐体1中进行压力还原，方便将上料罐体1中的物料排出。

[0026] 在本实用新型的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买，异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

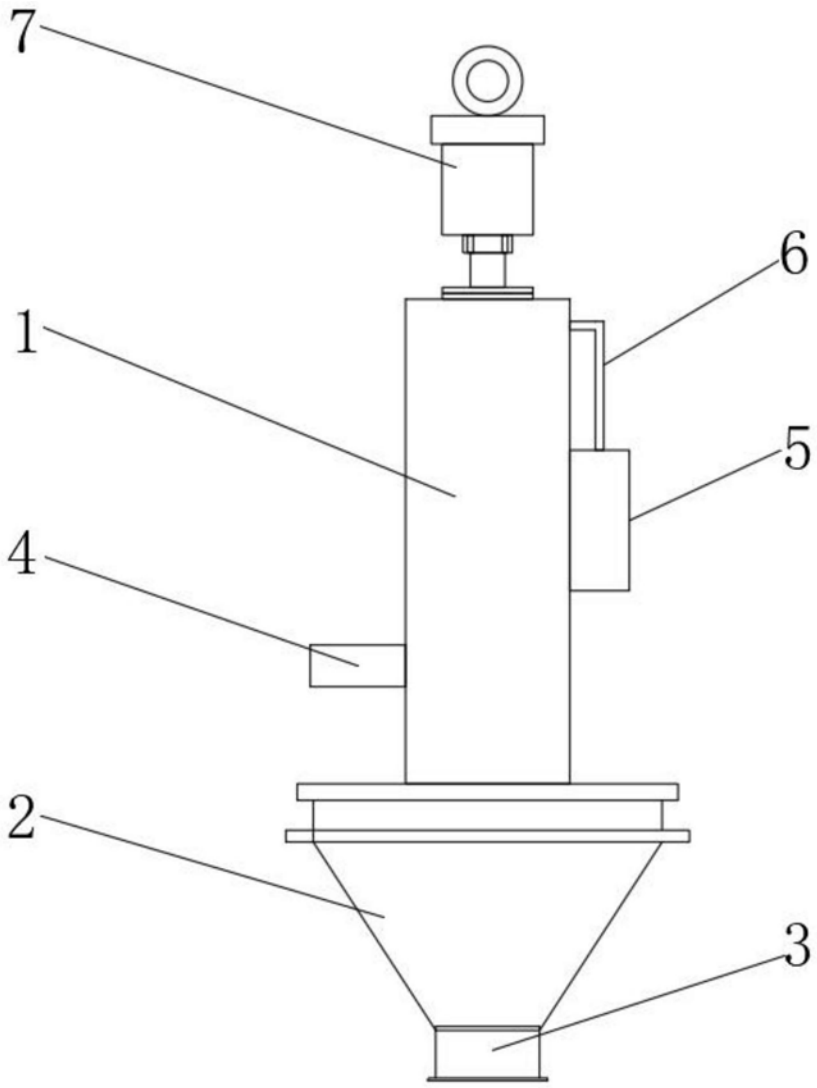


图1

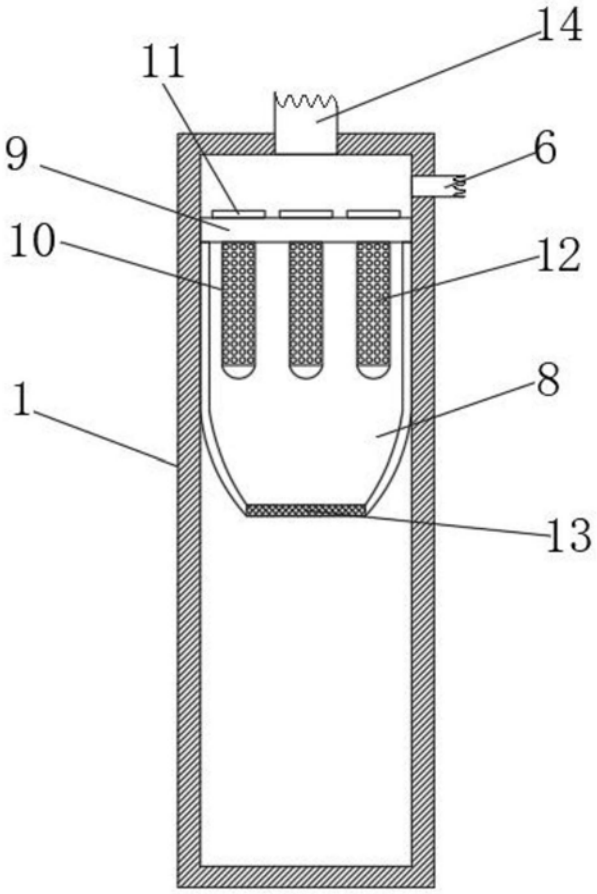


图2

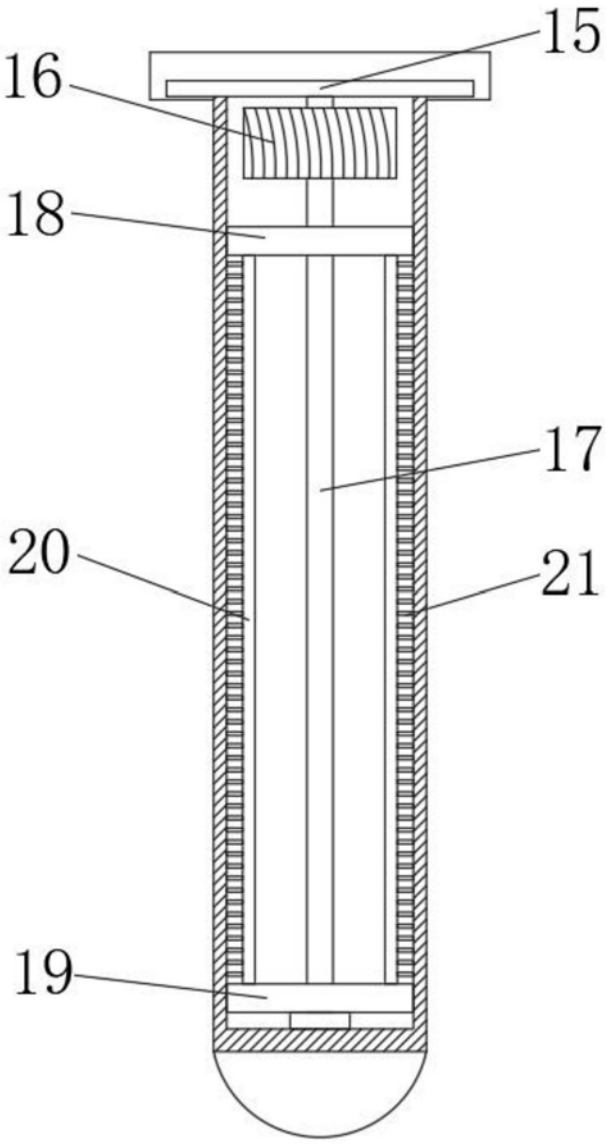


图3