



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218520670 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 24

(21) 申请号 202222039194.9

(22) 申请日 2022.08.04

(73) 专利权人 克州百纳德农业科技有限责任公
司

地址 830000 新疆维吾尔自治区克孜勒苏
柯尔克孜自治州克州阿克陶县江西工
业园区G-0004

(72) 发明人 郭尚仪 藏红雨 邓锐

(74) 专利代理机构 苏州吴韵知识产权代理事务
所(普通合伙) 32364

专利代理师 姜帆

(51) Int. Cl.

B65G 69/18 (2006.01)

B65G 53/22 (2006.01)

B65G 69/04 (2006.01)

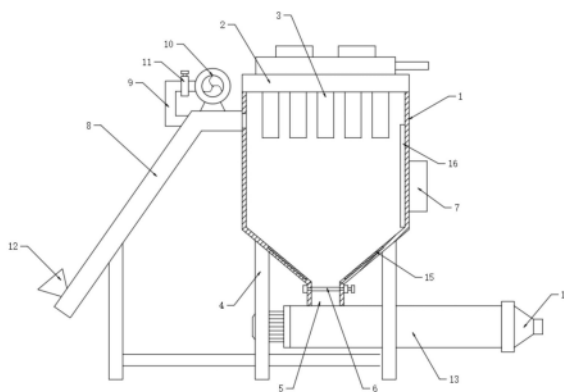
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种空气输送矿粉高位集成自动称量仓

(57) 摘要

本实用新型公开了一种空气输送矿粉高位集成自动称量仓,包括储料仓,储料仓底部安装有第一出料口,第一出料口下端安装有水平输料通道,水平输料通道一端安装有第二出料口,储料仓的仓盖上设有布袋除尘器,储料仓一端上侧设有倾斜输料通道,倾斜输料通道一端安装有送料风机,储料仓内底部安装有重量传感器,储料仓内侧安装有料位传感器,本实用新型通过采用风机将矿粉送至高位贮存料仓,密闭仓顶上带有多个布袋排气降尘机构,仓底使用水平输料通道连续输出矿粉,并在高低仓装有料位传感器和称量的重量传感器在PLC控制柜的控制下,实现无尘输送、贮存并自动补料、按需称量、故障报警的无人化运行。



1. 一种空气输送矿粉高位集成自动称量仓,包括储料仓(1),其特征在于:所述储料仓(1)底部安装有第一出料口(5),所述第一出料口(5)下端安装有水平输料通道(13),所述水平输料通道(13)一端安装有第二出料口(14),所述储料仓(1)内顶部的仓盖(2)上安装有布袋除尘器(3),所述储料仓(1)一端上侧安装有倾斜输料通道(8),所述倾斜输料通道(8)一端上侧安装有送料风机(10),所述储料仓(1)内底部安装有重量传感器(15),所述储料仓(1)内侧安装有料位传感器(16),且重量传感器(15)和料位传感器(16)均与储料仓(1)外部的PLC控制柜(7)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种空气输送矿粉高位集成自动称量仓,其特征在于:所述储料仓(1)和倾斜输料通道(8)下侧均安装有下支架(4),且下支架(4)内部安装有横向稳固支杆。

3. 根据权利要求1所述的一种空气输送矿粉高位集成自动称量仓,其特征在于:所述水平输料通道(13)内中部安装有旋转输送叶片,且旋转输送叶片一端通过传动轴传动连接有第一输送电机。

4. 根据权利要求1所述的一种空气输送矿粉高位集成自动称量仓,其特征在于:所述送料风机(10)出风端通过输风管(9)与倾斜输料通道(8)上端一侧连通,且输风管(9)与倾斜输料通道(8)的进风口上安装有滤网(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种空气输送矿粉高位集成自动称量仓,其特征在于:所述倾斜输料通道(8)一端内部包括通过传动轮安装有的传送带(17),所述传送带(17)外侧均匀分布多个拨料板(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种空气输送矿粉高位集成自动称量仓,其特征在于:所述第一出料口(5)上安装有阀门(6),所述倾斜输料通道(8)底端上侧安装有进料斗(12)。

一种空气输送矿粉高位集成自动称量仓

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿粉加工技术领域,具体是一种空气输送矿粉高位集成自动称量仓。

背景技术

[0002] 矿石是指可从中提取有用组分或其本身具有某种可被利用的性能的矿物集合体。可分为金属矿物、非金属矿物。矿石中有用成分(元素或矿物)重量和矿石重量之比称为矿石品位,金、铂等贵金属矿石用“g/t”表示,其它矿石常用百分数表示。矿粉是符合工程要求的石粉及其代用品的统称。是将矿石粉碎加工后的产物,是矿石加工冶炼等的第一步骤,也是最重要的步骤之一。矿粉加工过程中需要用到矿粉储料仓。

[0003] 现有的矿粉储料仓,难以实现无尘输送、贮存并自动补料、按需称量的目的,自动化程度较差,影响矿粉生产加工的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种空气输送矿粉高位集成自动称量仓,以解决现有技术中难以实现无尘输送、贮存并自动补料、按需称量的目的,自动化程度较差,影响矿粉生产加工的效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种空气输送矿粉高位集成自动称量仓,包括储料仓,所述储料仓底部安装有第一出料口,所述第一出料口下端安装有水平输料通道,所述水平输料通道一端安装有第二出料口,所述储料仓内顶部的仓盖上安装有布袋除尘器,所述储料仓一端上侧安装有倾斜输料通道,所述倾斜输料通道一端上侧安装有送料风机,所述储料仓内底部安装有重量传感器,所述储料仓内侧安装有料位传感器,且重量传感器和料位传感器均与储料仓外部的PLC控制柜电性连接。

[0006] 进一步的,所述储料仓和倾斜输料通道下侧均安装有下支架,且下支架内部安装有横向稳固支杆。

[0007] 进一步的,所述水平输料通道内中部安装有旋转输送叶片,且旋转输送叶片一端通过传动轴传动连接有第一输送电机。

[0008] 进一步的,所述送料风机出风端通过输风管与倾斜输料通道上端一侧连通,且输风管与倾斜输料通道的进风口上安装有滤网,输风管上安装有截止阀。

[0009] 进一步的,所述倾斜输料通道一端内部包括通过传动轮安装有的传送带,所述传送带外侧均匀分布多个拨料板。

[0010] 进一步的,所述第一出料口上安装有阀门,所述倾斜输料通道底端上侧安装有进料斗。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过采用风机将矿粉送至高位贮存料仓,密闭仓顶上带有多个布袋排气降尘机构,仓底使用水平输料通道连续输出矿粉,并在高低仓装有料位传感器和称量

的重量传感器在PLC控制柜的控制下,实现无尘输送、贮存并自动补料、按需称量、故障报警的无人化运行。

[0013] 2、本实用新型而且通过储料仓一端上侧安装有倾斜输料通道,倾斜输料通道一端上侧安装有送料风机,使得能够将低位的矿粉物料输送至高位,然后通过送料风机将矿粉物料水平吹送至储料仓内上部,便于将矿粉物料均匀的分布在储料仓内顶部,能够使矿粉物料与布袋除尘器充分接触,便于提高布袋除尘的效率。

[0014] 3、本实用新型而且倾斜输料通道一端内部包括通过传动轮安装有的传送带,传送带外侧均匀分布多个拨料板,使得能够将矿粉物料均匀的输送至高位,上料效果较好,均匀性较强。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型的矿粉漏斗内部结构主视图;

[0017] 图2为本实用新型的倾斜输料通道内部结构图。

[0018] 图中:1、储料仓;2、仓盖;3、布袋除尘器;4、下支架;5、第一出料口;6、阀门;7、PLC控制柜;8、倾斜输料通道;9、输风管;10、送料风机;11、截止阀;12、进料斗;13、水平输料通道;14、第二出料口;15、重量传感器;16、料位传感器;17、传送带;18、拨料板;19、滤网。

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] 请参阅图1,图2,本实用新型实施例中,一种空气输送矿粉高位集成自动称量仓,包括储料仓1,储料仓1底部安装有第一出料口5,第一出料口5下端安装有水平输料通道13,水平输料通道13一端安装有第二出料口14,储料仓1内顶部的仓盖2上安装有布袋除尘器3,便于对送入储料仓1内的矿粉物料进行除尘处理,储料仓1一端上侧安装有倾斜输料通道8,使得能够将低位的矿粉物料输送至高位,倾斜输料通道8一端上侧安装有送料风机10,然后通过送料风机将矿粉物料水平吹送至储料仓1内上部,便于将矿粉物料均匀的分布在储料仓1内顶部,能够使矿粉物料与布袋除尘器3充分接触,便于提高布袋除尘的效率,储料仓1内底部安装有重量传感器15,储料仓1内侧安装有料位传感器16,且重量传感器15和料位传感器16均与储料仓1外部的PLC控制柜7电性连接,使得能够检测储料仓1内物料的重量和仓位的高度,便于进行自动化补料上料处理。

[0021] 优选的,储料仓1和倾斜输料通道8下侧均安装有下支架4,且下支架4内部安装有横向稳固支杆,便于对机体下部进行稳固支撑处理。

[0022] 优选的,水平输料通道13内中部安装有旋转输送叶片,且旋转输送叶片一端通过传动轴传动连接有第一输送电机,便于将储料仓1的物料水平输送出,使得出料连续性较强。

[0023] 优选的,送料风机10出风端通过输风管9与倾斜输料通道8上端一侧连通,且输风管9与倾斜输料通道8的进风口上安装有滤网19,输风管9上安装有截止阀11,便于控制输风管9的开闭。

[0024] 优选的,倾斜输料通道8一端内部包括通过传动轮安装有的传送带17,传送带17外侧均匀分布多个拨料板18,使得能够将矿粉物料均匀的输送至高位,上料效果较好,均匀性较强。

[0025] 优选的,第一出料口5上安装有阀门6,倾斜输料通道8底端上侧安装有进料斗12,便于低位物料的投入。

[0026] 本实用新型的工作原理及使用流程:通过采用倾斜输料通道8和送料风机10将矿粉送至高位贮存的储料仓,密闭仓顶上带有多个布袋除尘器3,仓底使用水平输料通道连续输出矿粉,并在高低仓装有料位传感器16和称量的重量传感器15在PLC控制柜7的控制下,实现无尘输送、贮存并自动补料、按需称量、故障报警的无人化运行。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

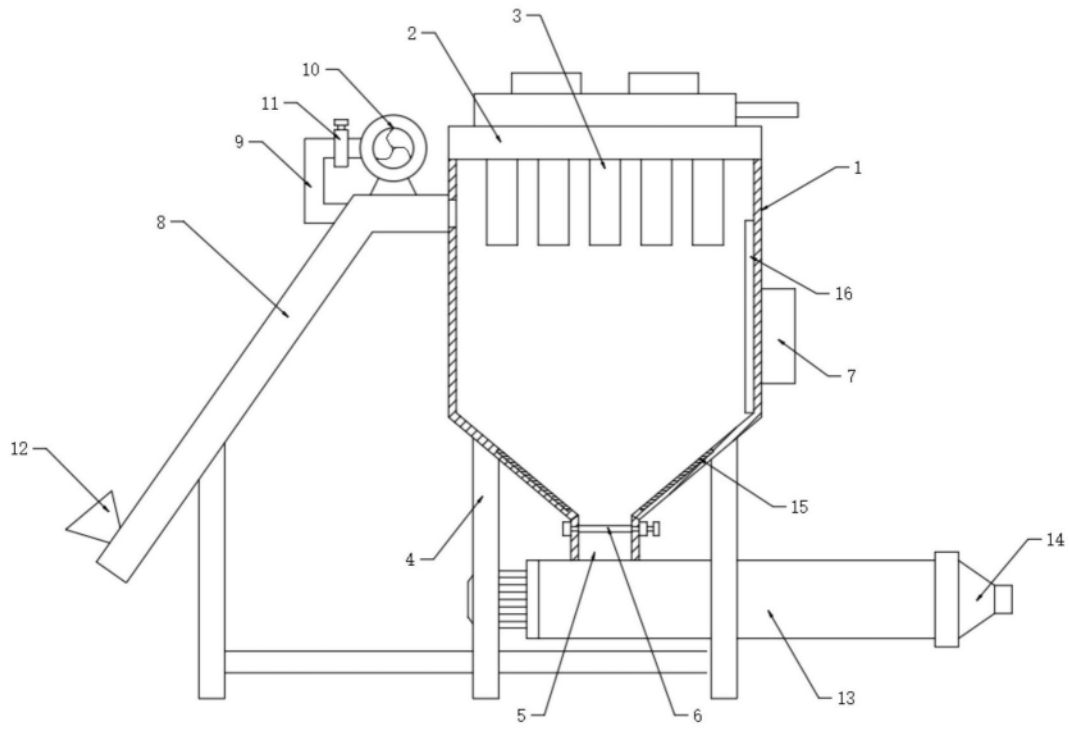


图1

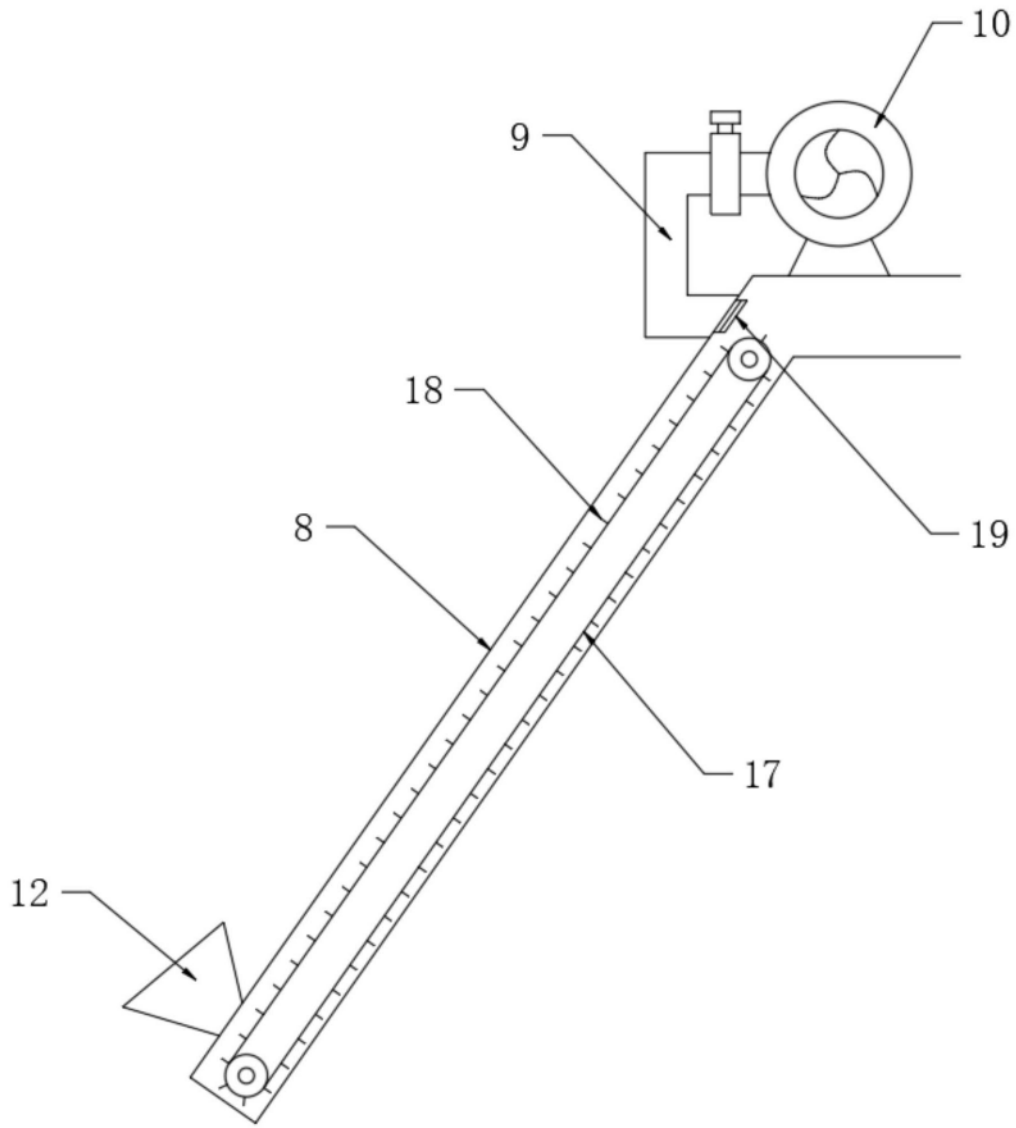


图2