



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214486767 U

(45) 授权公告日 2021.10.26

(21) 申请号 202122114932.7

(22) 申请日 2021.09.03

(73) 专利权人 新乡市高服机械股份有限公司

地址 453000 河南省新乡市新乡县朗公庙镇(107国道立交桥北)

(72) 发明人 贺文如 王明利 韩百鑫 张广云
朱杰东 贺占胥

(74) 专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代理
事务所(普通合伙) 41139

代理人 吴超

(51) Int.Cl.

B01F 15/02 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

B01F 15/04 (2006.01)

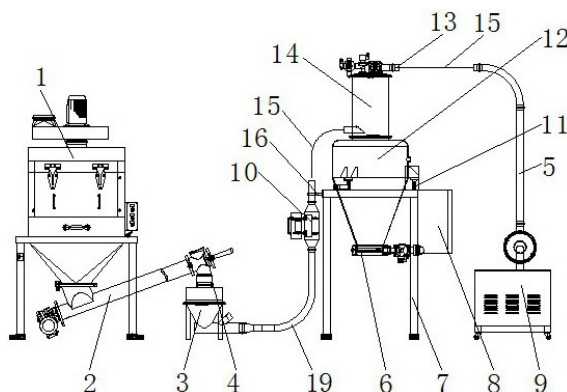
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种负压输送、称重配料系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种负压输送、称重配料系统,包括无尘投料站、变频变距输送螺旋、暂存料组件、旋涡气泵、除铁器、称重料仓和真空上料机,所述无尘投料站的下端出料口与变频变距输送螺旋的进料口连接,暂存料组件包括暂存料筒和下料斗,所述暂存料筒通过卡箍与下料斗固定连接,下料斗的下端连接有出料管,所述变频变距输送螺旋的出料口与暂存料筒上端的进料口通过软管软连接,称重料仓设置在支撑架上,称重料仓外侧面与支撑架顶面之间设置有称重模块,真空上料机位于称重料仓的顶端;本实用新型结构合计新颖,并降低劳动强度,在源头大大减少粉尘的产生的同时,防止物料中含金属异物,消费者食用更健康,保证称重配料效果。



1. 一种负压输送、称重配料系统,包括无尘投料站(1)、变频变距输送螺旋(2)、暂存料组件(3)、旋涡气泵(9)、除铁器(10)、称重料仓(12)和真空上料机(14),其特征在于:所述无尘投料站(1)的下端出料口与变频变距输送螺旋(2)的进料口连接,暂存料组件(3)包括暂存料筒(31)和下料斗(33),所述暂存料筒(31)通过卡箍(32)与下料斗(33)固定连接,下料斗(33)的下端连接有出料管(34),所述变频变距输送螺旋(2)的出料口与暂存料筒(31)上端的进料口通过软管(4)软连接,称重料仓(12)设置在支撑架(7)上,称重料仓(12)外侧面与支撑架(7)顶面之间设置有称重模块(11),真空上料机(14)位于称重料仓(12)的顶端,称重料仓(12)的下端出料口上设置有气动蝶阀(6),旋涡气泵(9)吸料口与真空上料机(14)气口连接,所述除铁器(10)的上端通过固定抱箍(16)固定在支撑架(7)的侧面上。

2. 根据权利要求1所述的一种负压输送、称重配料系统,其特征在于:所述除铁器(10)的出料口通过钢丝软管(15)与真空上料机(14)的进料口连接,所述旋涡气泵(9)吸料口上连接有硬管I(5),硬管I(5)的上端连接有钢丝软管(15),钢丝软管(15)的另一端通过快开软管接头(13)与真空上料机(14)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种负压输送、称重配料系统,其特征在于:所述除铁器(10)进料端通过硬管II(19)与出料管(34)连接,出料管(34)上设置有补气口(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种负压输送、称重配料系统,其特征在于:所述下料斗(33)的外侧面上设置有支撑腿(17),支撑腿(17)围绕下料斗(33)的中心均匀分布。

5. 根据权利要求1所述的一种负压输送、称重配料系统,其特征在于:所述支撑架(7)的侧面设置有电控箱(8),电控箱(8)与变频变距输送螺旋(2)、气动蝶阀(6)和称重模块(11)电连接。

一种负压输送、称重配料系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及送料、配料技术领域，具体为一种负压输送、称重配料系统。

背景技术

[0002] 目前输送系统仅限于人工称重后投料、输送，接料，人工称重配料，如果配料种类较多过于浪费时间，且人工取料称重配料过程中粉尘大，人工劳动操作强度大，客户在原料间进行称重投料，输送至受料点，操作过程繁琐，容易记混，随着对环保的要求，以及智能化需求，为降低人员工作强度，对称重配料作业要求越来越高，现有的称重配料系统，无法满足实际使用中的需求，所以市面上迫切需要能改进的技术，以解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种负压输送、称重配料系统，结构合设计新颖，并降低劳动强度，在源头大大减少粉尘的产生的同时，防止物料中含金属异物，消费者食用更健康，保证称重配料效果，减少原料浪费或配料不准确而带来的口感缺失现象，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种负压输送、称重配料系统，包括无尘投料站、变频变距输送螺旋、暂存料组件、旋涡气泵、除铁器、称重料仓和真空上料机，所述无尘投料站的下端出料口与变频变距输送螺旋的进料口连接，暂存料组件包括暂存料筒和下料斗，所述暂存料筒通过卡箍与下料斗固定连接，下料斗的下端连接有出料管，所述变频变距输送螺旋的出料口与暂存料筒上端的进料口通过软管软连接，称重料仓设置在支撑架上，称重料仓外侧面与支撑架顶面之间设置有称重模块，真空上料机位于称重料仓的顶端，称重料仓的下端出料口上设置有气动蝶阀，旋涡气泵吸料口与真空上料机气口连接，所述除铁器的上端通过固定抱箍固定在支撑架的侧面上。

[0005] 进一步的，所述除铁器的出料口通过钢丝软管与真空上料机的进料口连接，所述旋涡气泵吸料口上连接有硬管Ⅰ，硬管Ⅰ一端连接有钢丝软管，钢丝软管的另一端通过快开软管接头与真空上料机连接，通过钢丝软管避免震动对称重模块模块的影响，保证称重料仓的称重精度。

[0006] 进一步的，所述除铁器进料端通过硬管Ⅱ与出料管连接，通过除铁器能够将物料中的含铁物质去除，保证了产品的质量，出料管上设置有补气口。

[0007] 进一步的，所述下料斗的外侧面上设置有支撑腿，支撑腿围绕下料斗的中心均匀分布，通过支撑腿对下料斗进行可靠的支撑，使得结构牢固。

[0008] 进一步的，所述支撑架的侧面设置有电控箱，电控箱与变频变距输送螺旋、气动蝶阀和称重模块电连接。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0010] 1、本实用新型上设置了暂存料筒，通过暂存料筒增加存料的容量，卡箍将暂存料筒与下料斗固定连接，便于组装，通过除铁器能够将物料中的含铁物质去除，保证了产品的

质量。

[0011] 2、本实用新型上设置了钢丝软管,通过钢丝软管避免震动对称重模块模块的影响,保证称重料仓10的称重精度,通过真空上料机内部的反吹功能,可以定时清理滤袋上的粉尘,在称重的过程中,反吹停止工作,避免反吹气流对称重精度造成影响,卸料的时候同时伴随着反吹清灰作业。

[0012] 3、本实用新型上设置了气动蝶阀,通过气动蝶阀便于控制称重料仓出料口的开合,使得控制方便,本实用新型结构合计新颖,并降低劳动强度,在源头大大减少粉尘的产生的同时,防止物料中含金属异物,消费者食用更健康,保证称重配料效果,减少原料浪费或配料不准确而带来的口感缺失现象。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型暂存料组件结构示意图。

[0015] 图中:1无尘投料站、2变频变距输送螺旋、3暂存料组件、31暂存料筒、32卡箍、33下料斗、34出料管、4软管、5硬管I、6气动蝶阀、7支撑架、8电控箱、9旋涡气泵、10除铁器、11称重模块、12称重料仓、13快开软管接头、14真空上料机、15钢丝软管、16固定抱箍、17支撑腿、18补气口、19硬管II。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 实施例一

[0018] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种负压输送、称重配料系统,包括无尘投料站1、变频变距输送螺旋2、暂存料组件3、旋涡气泵9、除铁器10、称重料仓12和真空上料机14,无尘投料站1的下端出料口与变频变距输送螺旋2的进料口连接,暂存料组件3包括暂存料筒31和下料斗33,暂存料筒31通过卡箍32与下料斗33固定连接,下料斗33的外侧面上设置有支撑腿17,支撑腿17围绕下料斗33的中心均匀分布,通过支撑腿17对下料斗33进行可靠的支撑,使得结构牢固,下料斗33的下端连接有出料管34,变频变距输送螺旋2的出料口与暂存料筒31上端的进料口通过软管4软连接,通过暂存料筒31增加存料的容量,卡箍32将暂存料筒31与下料斗33固定连接,便于组装,称重料仓12设置在支撑架7上,称重料仓12外侧面与支撑架7顶面之间设置有称重模块11,真空上料机14位于称重料仓12的顶端,真空上料机14内部布置有反吹功能,可以定时清理滤袋上的粉尘,需要注意的是在称重的过程中,反吹停止工作,避免反吹气流对称重精度造成影响,卸料的时候同时伴随着反吹清灰作业,称重料仓12的下端出料口上设置有气动蝶阀6,旋涡气泵9吸料口与真空上料机14气口连接,除铁器10的出料口通过钢丝软管15与真空上料机14的进料口连接,旋涡气泵9吸料口上连接有硬管I5,硬管I5一端连接有钢丝软管15,钢丝软管15的另一端通过快开软管接头13与真空上料机14连接,通过钢丝软管15避免震动对称重模块11模块的影响,保证称

重料仓12的称重精度,除铁器10的上端通过固定抱箍16固定在支撑架7的侧面上,除铁器10进料端通过硬管Ⅱ19与出料管34连接,通过除铁器10能够将物料中的含铁物质去除,保证了产品的质量,出料管34上设置有补气口18,支撑架7的侧面设置有电控箱8,电控箱8与变频变距输送螺旋2、气动蝶阀6和称重模块11电连接,本实用新型结构合计新颖,并降低劳动强度,在源头大大减少粉尘的产生的同时,防止物料中含金属异物,消费者食用更健康,保证称重配料效果,减少原料浪费或配料不准确而带来的口感缺失现象。

[0019] 在使用时:工人在原料间向无尘投料站1内进行加料,物料进入无尘投料站1料斗,通过变频变距输送螺旋2进行输送,将物料送至暂存料筒31内,然后真空输送系统通过旋涡气泵9产生负压,使整个系统处于负压状态,物料从下料斗33直接抽到称重料仓12内,整个过程无粉尘产生,当称重料仓12反应物料即将到达所需临近重量时,电控箱8设置的临近重量反馈信号连锁变频变距输送螺旋2,这时变频变距输送螺旋2会降低固有的转速来减少供料量,使称重料仓12内的物料慢慢达到更精准的重量,当称重模块11显示达到预设重量时,通过电控箱8信号反馈气动蝶阀6开启,物料卸料至受料点,从而完成了无尘投料、变频变距输送螺旋2精准给料、磁选、密闭输送和精准称重的作业,真空输送系统向称重料仓12内上料到预设重量时,变频变距输送螺旋2和旋涡气泵9同时停止工作,气动蝶阀6打开卸料,完成卸料作业,称重模块11提示空仓信号,气动蝶阀6关闭,变频变距输送螺旋2和旋涡气泵9开始工作,如此循环,整个过程安全可靠,设备运行稳定性强,控制连锁减少人工称重计量失误,故障点低。

[0020] 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。

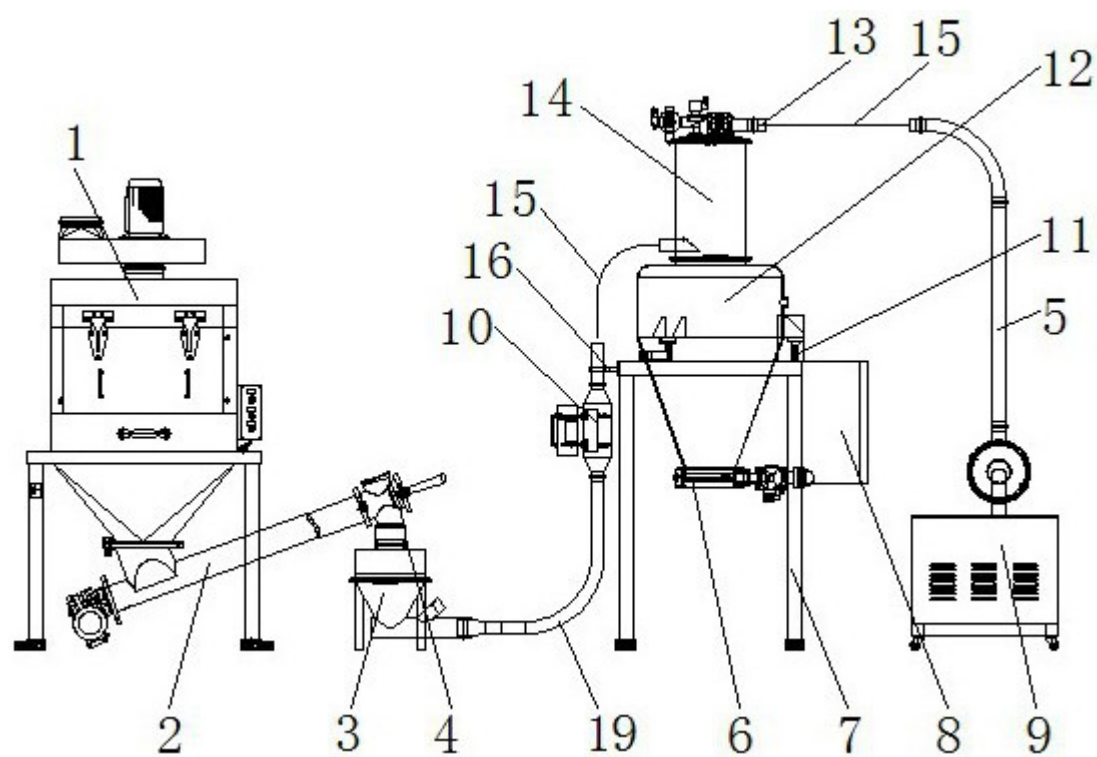


图1

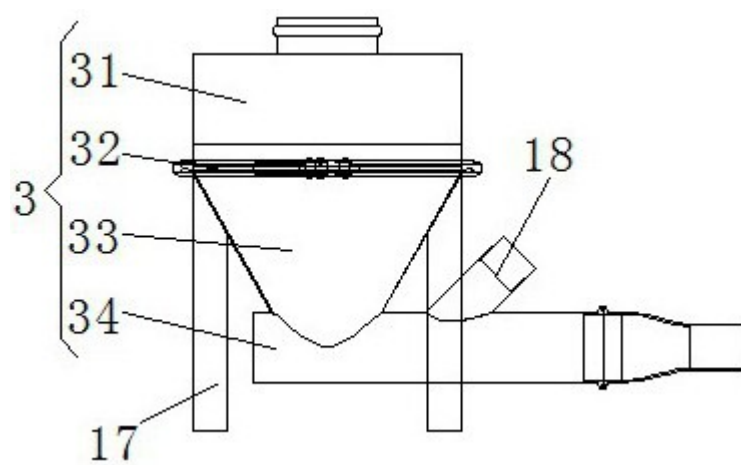


图2