



(21) 申请号 202322545326.X

(22) 申请日 2023.09.19

(73) 专利权人 滁州安瑞汇龙电子有限公司

地址 239000 安徽省滁州市苏州南路778号

(72) 发明人 张维林 朱士位

(51) Int.Cl.

B65G 15/00 (2006.01)

B65G 43/08 (2006.01)

B65G 65/32 (2006.01)

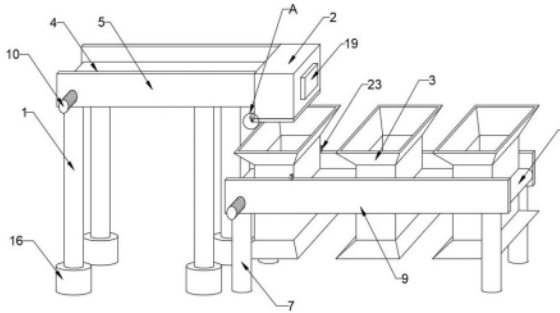
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于定量给料机的变频控制装置

(57) 摘要

本实用新型适用于给料机技术领域,公开了一种用于定量给料机的变频控制装置,其包括支撑架、箱体和输送箱,所述支撑架顶部固定安装有第一输送带,所述第一输送带的两侧均固定安装有第一挡板,两个所述第一挡板一侧固定安装有箱体,位于所述第一输送带一侧底部设有固定架,所述固定架的顶部固定安装有第二输送带,所述第二输送带的两侧均固定安装有第二挡板。本实用新型通过在第一输送带下设置有重力传感器,利用称重信号控制第一输送带进行原料输送,达到输送量时,通过接收称重器的反馈信号从而控制第一输送带停止输送,有效降低配料重量的误差,提高配料用量的精准度,从而提高后续加工的效率。



1. 一种用于定量给料机的变频控制装置,包括支撑架(1)、箱体(2)和输送箱(3),其特征在于,所述支撑架(1)顶部固定安装有第一输送带(4),所述第一输送带(4)的两侧均固定安装有第一挡板(5),两个所述第一挡板(5)一侧固定安装有箱体(2),所述箱体(2)位于第一输送带(4)的一侧设有进料口(6),所述进料口(6)与第一输送带(4)一侧紧密贴合,位于所述第一输送带(4)一侧底部设有固定架(7),所述固定架(7)的顶部固定安装有第二输送带(8),所述第二输送带(8)的两侧均固定安装有第二挡板(9),一端所述第一挡板(5)和第二挡板(9)均固定安装有变频电机(10),两个所述变频电机(10)的输出端均分别与第一输送带(4)和第二输送带(8)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于定量给料机的变频控制装置,其特征在于,所述箱体(2)底部一侧固定安装有第一安装板(11),所述第一安装板(11)的两端均固定安装有第二安装板(12),两个所述第二安装板(12)之间转动连接有转动柱(13),所述转动柱(13)的一端连接有驱动电机(14),所述驱动电机(14)固定安装在第一安装板(12)表面,所述转动柱(13)的表面固定安装有底板(15),所述底板(15)与箱体(2)底部的尺寸大小匹配一致。

3. 根据权利要求1所述的一种用于定量给料机的变频控制装置,其特征在于,所述第二输送带(8)的表面均匀固定安装有多个输送箱(3),多个所述输送箱(3)顶部开口的尺寸均远大于箱体(2)底部的尺寸。

4. 根据权利要求1所述的一种用于定量给料机的变频控制装置,其特征在于,所述支撑架(1)底部均滑动连接有套筒(16),位于所述套筒(16)内的支撑架(1)底部固定安装有限位板(17),多个所述限位板(17)与多个套筒(16)底部之间均固定连接有复位弹簧(18)。

5. 根据权利要求2所述的一种用于定量给料机的变频控制装置,其特征在于,所述箱体(2)一侧固定安装有操控板(19),所述底板(15)顶部固定安装有称重器(20),所述称重器(20)与箱体(2)内部的大小尺寸匹配一致。

6. 根据权利要求1所述的一种用于定量给料机的变频控制装置,其特征在于,两个所述第一挡板(5)相对的一侧之间固定安装有横板(21),所述横板(21)顶部固定安装有重力传感器(22),两个所述第二挡板(9)顶部均固定安装有定位传感器(23)。

一种用于定量给料机的变频控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型适用于给料机技术领域,尤其涉及一种用于定量给料机的变频控制装置。

背景技术

[0002] 给料机是应用于工业散料配料的运送和称重的自动化出产设备,它可以完结自动、快速地配料,关于提高出产功率和质量有着重要意义,该设备在煤矿、电力、钢铁、水泥建材、环保、冶金、石油、港口码头、金属/非金属矿山等被广泛运用;

[0003] 但现有的给料机在使用时,不能对工业散料进行定量且准确的配料,并且还不能对工业散料的运送速度进行调节,不仅容易导致配料的比例,影响后续的加工,还会影响生产的效率,为了解决上述中存在的问题,因此,我们提出一种用于定量给料机的变频控制装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种用于定量给料机的变频控制装置,通过在第一输送带下设置有重力传感器,利用称重信号控制第一输送带进行原料输送,达到输送量时,通过接收称重器的反馈信号从而控制第一输送带停止输送,有效降低配料重量的误差,提高配料用量的精准度,从而提高后续加工的效率,解决了背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于定量给料机的变频控制装置,包括支撑架、箱体和输送箱,所述支撑架顶部固定安装有第一输送带,所述第一输送带的两侧均固定安装有第一挡板,两个所述第一挡板一侧固定安装有箱体,所述箱体位于第一输送带的一侧设有进料口,所述进料口与第一输送带一侧紧密贴合,位于所述第一输送带一侧底部设有固定架,所述固定架的顶部固定安装有第二输送带,所述第二输送带的两侧均固定安装有第二挡板,一端所述第一挡板和第二挡板均固定安装有变频电机,两个所述变频电机的输出端均分别与第一输送带和第二输送带连接。

[0007] 优选的,所述箱体底部一侧固定安装有第一安装板,所述第一安装板的两端均固定安装有第二安装板,两个所述第二安装板之间转动连接有转动柱,所述转动柱的一端连接有驱动电机,所述驱动电机固定安装在第一第二安装板表面,所述转动柱的表面固定安装有底板,所述底板与箱体底部的尺寸大小匹配一致。

[0008] 优选的,所述第二输送带的表面均匀固定安装有多个输送箱,多个所述输送箱顶部开口的尺寸均远大于箱体底部的尺寸。

[0009] 优选的,所述支撑架底部均滑动连接有套筒,位于所述套筒内的支撑架底部固定安装有限位板,多个所述限位板与多个套筒底部之间均固定连接有复位弹簧。

[0010] 优选的,所述箱体一侧固定安装有操控板,所述底板顶部固定安装有称重器,所述称重器与箱体内部的大小尺寸匹配一致。

[0011] 优选的,两个所述第一挡板相对的一侧之间固定安装有横板,所述横板顶部固定安装有重力传感器,两个所述第二挡板顶部均固定安装有定位传感器。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型用于定量给料机的变频控制装置,通过在第一输送带下设置有重力传感器,利用称重信号控制第一输送带进行原料输送,达到输送量时,通过接收称重器的反馈信号从而控制第一输送带停止输送,有效降低配料重量的误差,提高配料用量的精准度,从而提高后续加工的效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种用于定量给料机的变频控制装置的整体结构示意图;

[0015] 图2为图1中A部分的放大图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种用于定量给料机的变频控制装置的第一输送带内部结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型提出的一种用于定量给料机的变频控制装置的箱体内部结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型提出的一种用于定量给料机的变频控制装置的套筒内部结构示意图。

[0019] 图中:1、支撑架;2、箱体;3、输送箱;4、第一输送带;5、第一挡板;6、进料口;7、固定架;8、第二输送带;9、第二挡板;10、变频电机;11、第一安装板;12、第二安装板;13、转动柱;14、驱动电机;15、底板;16、套筒;17、限位板;18、复位弹簧;19、操控板;20、称重器;21、横板;22、重力传感器;23、定位传感器。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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。

[0022] 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”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置;本实用新型中提供的用电器的型号仅是参考,可以通过根据实际情况更换功能相同的不同型号用电器,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 参照图1-5,一种用于定量给料机的变频控制装置,包括支撑架1、箱体2和输送箱3,所述支撑架1顶部固定安装有第一输送带4,所述第一输送带4的两侧均固定安装有第一挡板5,两个所述第一挡板5一侧固定安装有箱体2,所述箱体2位于第一输送带4的一侧设有

进料口6,所述进料口6与第一输送带4一侧紧密贴合,位于所述第一输送带4一侧底部设有固定架7,所述固定架7的顶部固定安装有第二输送带8,所述第二输送带8的两侧均固定安装有第二挡板9,一端所述第一挡板5和第二挡板9均固定安装有变频电机10,两个所述变频电机10的输出端均分别与第一输送带4和第二输送带8连接。

[0024] 本实施例中请参阅图1、图2和图3,所述箱体2底部一侧固定安装有第一安装板11,所述第一安装板11的两端均固定安装有第二安装板12,两个所述第二安装板12之间转动连接有转动柱13,所述转动柱13的一端连接有驱动电机14,所述驱动电机14固定安装在第二安装板12表面,所述转动柱13的表面固定安装有底板15,所述底板15与箱体2底部的尺寸大小匹配一致,所述第二输送带8的表面均匀固定安装有多个输送箱3,多个所述输送箱3顶部开口的尺寸均远大于箱体2底部的尺寸,方便对配料进行盛放,防止配料的比例发生混乱。

[0025] 本实施例中请参阅图5,所述支撑架1底部均滑动连接有套筒16,位于所述套筒16内的支撑架1底部固定安装有限位板17,多个所述限位板17与多个套筒16底部之间均固定连接有复位弹簧18,避免振动对称重器20的称重结果准确性造成影响,进一步提高称重精确度。

[0026] 本实施例中请参阅图1和图4,所述箱体2一侧固定安装有操控板19,所述底板15顶部固定安装有称重器20,所述称重器20与箱体2内部的大小尺寸匹配一致,方便根据配料的比例来调节所需称重器20称出的重量。

[0027] 本实施例中请参阅图1和图3,两个所述第一挡板5相对的一侧之间固定安装有横板21,所述横板21顶部固定安装有重力传感器22,两个所述第二挡板9顶部均固定安装有定位传感器23,防止配料在下落时发生泄露,从而导致配料的比例不准确。

[0028] 本实用新型使用时:将配料放入第一输送带4表面,重力传感器22感应到第一输送带4表面有配料,便会启动变频电机10,变频电机10便带动第一输送带4转动,第一输送带4将配料传送至箱体2内,当箱体2内的配料达到称重器20设置的量时,便会启动驱动电机14,驱动电机14带动转动柱13转动,转动柱13带动底板15转动,底板15便会打开箱体2底部,配料便会落入输送箱3内,配料落完后,底板15再次将箱体2底部封闭,然后启动另一个变频电机10,另一个变频电机10便带动第二输送带8转动,第二输送带8带动输送箱3移动,当下一个输送箱3移动至两个定位传感器23之间时,第二输送带8便会停止,然后变频电机10便重复以上操作,若是需要增大传送的速度,只需调整变频电机10转动的速度即可。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

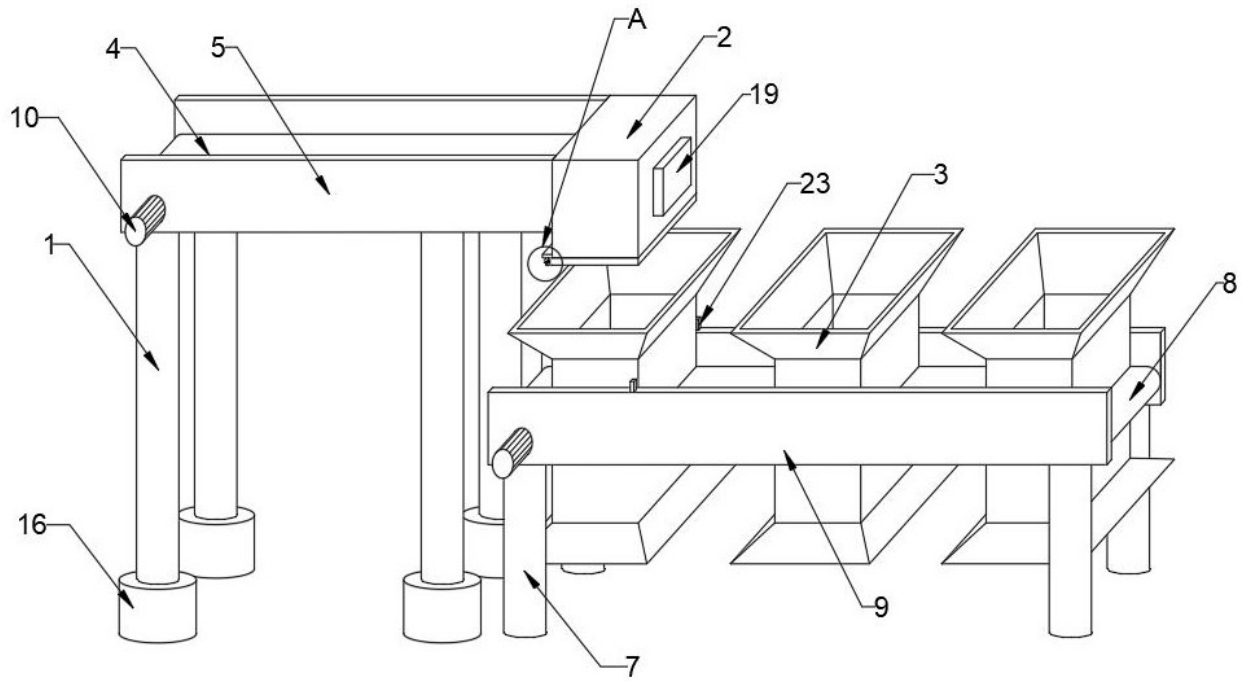


图 1

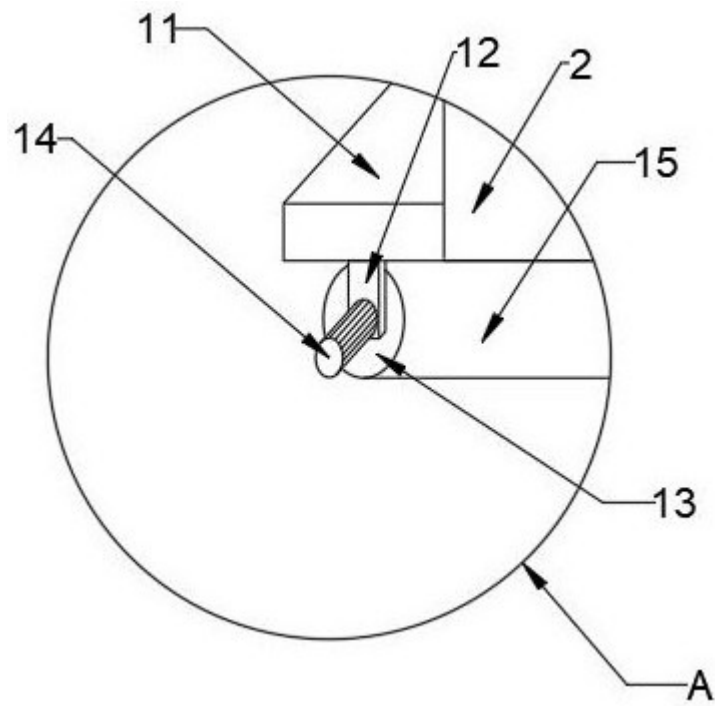


图 2

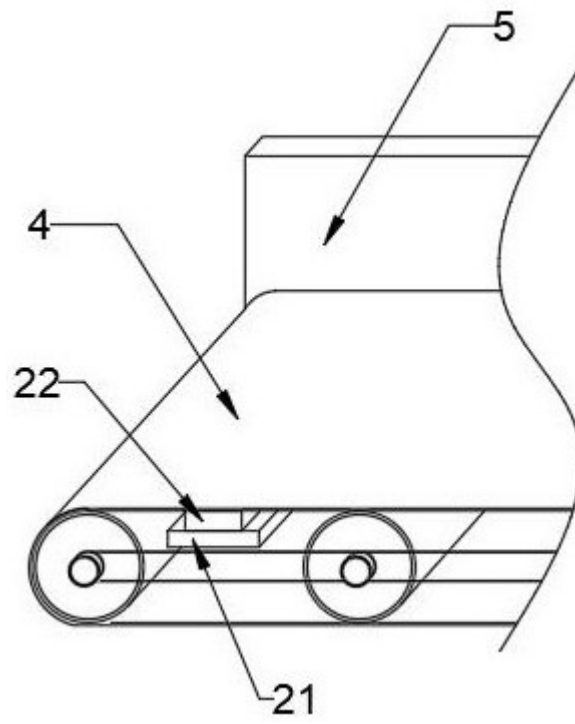


图 3

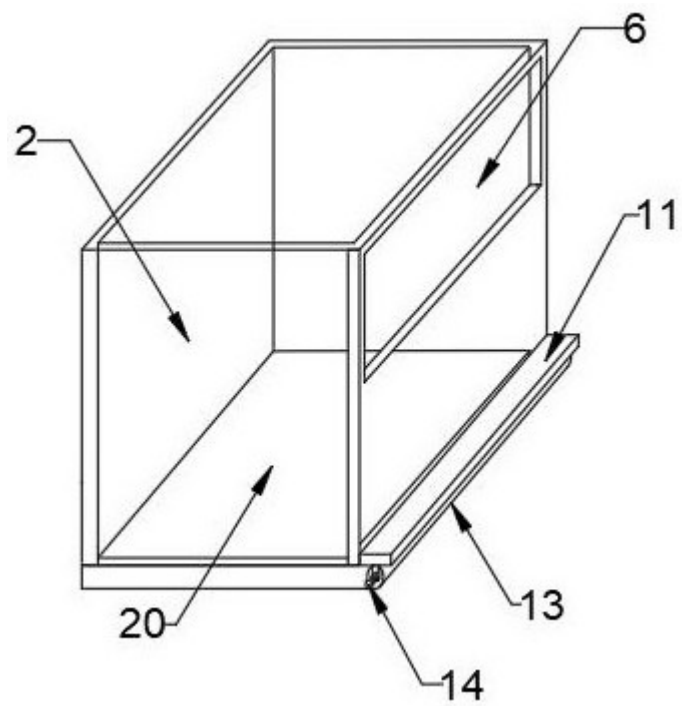


图 4

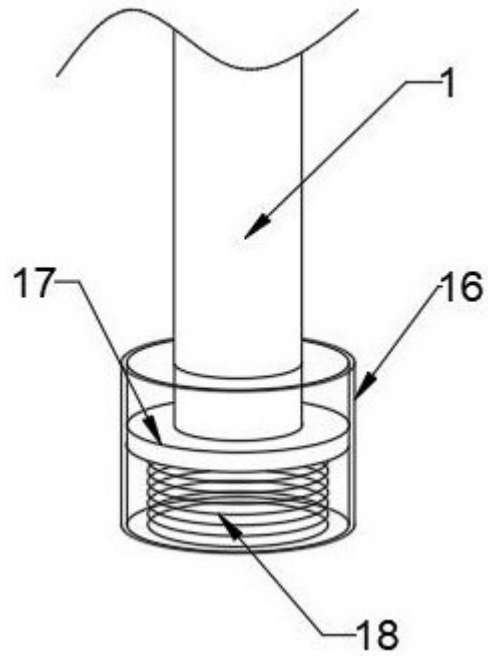


图 5