



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219097808 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 30

(21) 申请号 202223243354.8

(22) 申请日 2022.12.05

(73) 专利权人 安徽焱谷信息技术有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市马鞍山经济
技术开发区(示范园区)嘉善科技园2
号科研楼203

(72) 发明人 包可珂 杨俊 耿瑞

(74) 专利代理机构 六安市新图匠心专利代理事
务所(普通合伙) 34139

专利代理师 曾庆龄

(51) Int.Cl.

B65G 23/44 (2006.01)

B07C 5/34 (2006.01)

B07C 5/38 (2006.01)

B65G 47/42 (2006.01)

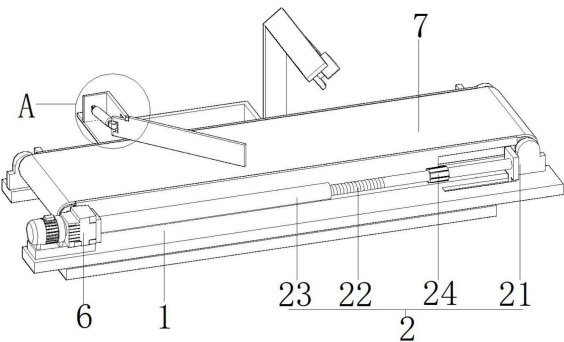
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种输送机构

(57) 摘要

本实用新型属于输送机技术领域,尤其是一种输送机构,针对背景技术提出的皮带更换麻烦且依靠人工挑选残次品的问题,现提出以下方案,包括对称分布的支撑板,其中一个所述支撑板顶部设置有调距组件,且调距组件包括对称分布的安装座、转动连接于安装座一侧外壁上的丝杆。本实用新型通过转动丝杆能够调节丝杆和内螺纹管之间的距离,从而调节了两个输送辊之间的距离,不仅能够绷紧传送带保证物料的稳定输送,而且还方便更换传送带,通过雷达传感器和高清摄像头对通过的物料进行捕捉,如果出现残次品的话,会通过气缸带动挡板转动,将残次品挡在挡板上,残次品会顺着挡板落到收纳箱内,实现了物料的自动分选,节省了人力。



1. 一种输送机构,包括对称分布的支撑板(1),其特征在于,其中一个所述支撑板(1)顶部设置有调距组件(2),且调距组件(2)包括对称分布的安装座(21)、转动连接于安装座(21)一侧外壁上的丝杆(22)、螺接于丝杆(22)外壁上的内螺纹管(23)、粘接于丝杆(22)外壁上的防滑套(24);

另一个所述支撑板(1)顶部设置有分选组件(3),且分选组件(3)包括固定板(31)、铰接于固定板(31)内壁上的挡板(32)、铰接于挡板(32)和固定板(31)之间的气缸(33),所述固定板(31)底部外壁通过螺栓固定连接有收纳箱(11),另一个所述支撑板(1)顶部外壁焊接有支撑架(8),且支撑架(8)顶部内壁通过螺栓固定连接有雷达传感器(9)和高清摄像头(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种输送机构,其特征在于,两个所述支撑板(1)顶部外壁均焊接有定位板(4),且定位板(4)一侧外壁开设有第一滑槽(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种输送机构,其特征在于,其中一个所述支撑板(1)顶部外壁通过螺栓固定连接有减速机(6),且减速机(6)通过联轴器连接有输送辊,输送辊外壁连接有传送带(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种输送机构,其特征在于,其中两个所述安装座(21)分别焊接在两个支撑板(1)的顶部外壁上,且另外两个远离减速机(6)的安装座(21)分别滑动连接在两个支撑板(1)的顶部外壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种输送机构,其特征在于,两个所述支撑板(1)远离减速机(6)的一侧均开设有第二滑槽(12),且另外两个安装座(21)滑动连接在第二滑槽(12)的内壁上。

6. 根据权利要求1所述的一种输送机构,其特征在于,另一个所述支撑板(1)底部外壁焊接有对称分布的支撑腿(13),且支撑腿(13)底部外壁焊接有底座(14)。

7. 根据权利要求1所述的一种输送机构,其特征在于,所述雷达传感器(9)和高清摄像头(10)均通过导线连接有PLC控制器,且PLC控制器和气缸(33)之间通过导线连接。

一种输送机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送机技术领域,尤其涉及一种输送机构。

背景技术

[0002] 皮带输送机是最重要的散状物料输送与装卸设备,可广泛用于矿山,冶金,建材,化工,电力,食品加工等工业领域。

[0003] 1、皮带输送机上的皮带和输送辊之间需要相互适配,皮带和输送辊之间的松紧程度直接影响输送的稳定性,由于皮带在运输的过程中需要保持紧绷状态,输送辊固定好以后就很难移动皮带了,故皮带更换麻烦。

[0004] 2、为了保证物料的合格率,物料在运输的过程中,需要通过观察物料的外观、包装是否缺陷来判断物料是否为残次品,从而挑选出残次品,而这一操作过程一般是通过人工来完成的,不仅人工成本高,而且还浪费体力。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种输送机构,通过调距组件、分选组件、雷达传感器和高清摄像头的相互配合使用,克服了现有技术的不足,有效的解决了皮带更换麻烦且依靠人工挑选残次品的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种输送机构,包括对称分布的支撑板,其中一个所述支撑板顶部设置有调距组件,且调距组件包括对称分布的安装座、转动连接于安装座一侧外壁上的丝杆、螺接于丝杆外壁上的内螺纹管、粘接于丝杆外壁上的防滑套;

[0008] 另一个所述支撑板顶部设置有分选组件,且分选组件包括固定板、铰接于固定板内壁上的挡板、铰接于挡板和固定板之间的气缸,所述固定板底部外壁通过螺栓固定连接有收纳箱,另一个所述支撑板顶部外壁焊接有支撑架,且支撑架顶部内壁通过螺栓固定连接有雷达传感器和高清摄像头。

[0009] 通过上述的方案,通过转动丝杆能够调节丝杆和内螺纹管之间的距离,从而调节了两个输送辊之间的距离,不仅能够绷紧传送带保证物料的稳定输送,而且还方便更换传送带,通过雷达传感器和高清摄像头对通过的物料进行捕捉,如果出现残次品的话,会通过气缸带动挡板转动,将残次品挡在挡板上,残次品会顺着挡板落到收纳箱内,实现了物料的自动分选,节省了人力。

[0010] 优选的,两个所述支撑板顶部外壁均焊接有定位板,且定位板一侧外壁开设有第一滑槽。

[0011] 通过上述的方案,当输送辊水平移动时,输送辊的两端会在第一滑槽内壁上滑动。

[0012] 优选的,其中一个所述支撑板顶部外壁通过螺栓固定连接有减速机,且减速机通过联轴器连接有输送辊,输送辊外壁连接有传送带。

[0013] 通过上述的方案,通过减速机带动输送辊转动能够实现传送带运输物料。

[0014] 优选的,其中两个所述安装座分别焊接在两个支撑板的顶部外壁上,且另外两个远离减速机的安装座分别滑动连接在两个支撑板的顶部外壁上。

[0015] 通过上述的方案,通过其中两个安装座与支撑板的固定连接以及与两个安装座之间的输送辊转动连接,从而将两个支撑板连接在了一起。

[0016] 优选的,两个所述支撑板远离减速机的一侧均开设有第二滑槽,且另外两个安装座滑动连接在第二滑槽的内壁上。

[0017] 通过上述的方案,当内螺纹管和丝杆之间的距离改变时,另外两个安装座会在第二滑槽的内壁上滑动。

[0018] 优选的,另一个所述支撑板底部外壁焊接有对称分布的支撑腿,且支撑腿底部外壁焊接有底座。

[0019] 通过上述的方案,支撑腿和底座用于保证装置的稳定性。

[0020] 优选的,所述雷达传感器和高清摄像头均通过导线连接有PLC控制器,且PLC控制器和气缸之间通过导线连接。

[0021] 通过上述的方案,雷达传感器和高清摄像头会将物料信息传输到PLC控制器内,PLC控制器控制气缸工作。

[0022] 本实用新型的有益效果为:

[0023] 1、本设计的输送机构,通过转动丝杆能够调节丝杆和内螺纹管之间的距离,从而调节了两个输送辊之间的距离,不仅能够绷紧传送带保证物料的稳定输送,而且还方便更换传送带;

[0024] 2、本设计的输送机构,通过雷达传感器和高清摄像头对通过的物料进行捕捉,如果出现残次品的话,会通过气缸带动挡板转动,将残次品挡在挡板上,残次品会顺着挡板落到收纳箱内,实现了物料的自动分选,节省了人力。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型提出的一种输送机构的整体结构主视图;

[0026] 图2为本实用新型提出的一种输送机构的整体结构背视图;

[0027] 图3为本实用新型提出的一种输送机构的A部分结构放大示意图。

[0028] 图中:1支撑板、2调距组件、21安装座、22丝杆、23内螺纹管、24防滑套、3分选组件、31固定板、32挡板、33气缸、4定位板、5第一滑槽、6减速机、7传送带、8支撑架、9雷达传感器、10高清摄像头、11收纳箱、12第二滑槽、13支撑腿、14底座。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 参照图1,一种输送机构,包括对称分布的支撑板1,其中一个支撑板1顶部设置有调距组件2,且调距组件2包括安装座21、丝杆22、内螺纹管23、防滑套24,丝杆22转动连接于安装座21的一侧外壁上,内螺纹管23螺接于丝杆22的外壁上,防滑套24粘接于丝杆22的外壁上,通过转动丝杆22能够调节丝杆22和内螺纹管23之间的距离,从而调节了两个输送辊

之间的距离,不仅能够绷紧传送带7保证物料的稳定输送,而且还方便更换传送带7。

[0031] 参照图3,另一个支撑板1顶部设置有分选组件3,且分选组件3包括固定板31、挡板32、气缸33,挡板32铰接于固定板31的内壁上,气缸33铰接于挡板32和固定板31之间,固定板31底部外壁通过螺栓固定连接有收纳箱11,另一个支撑板1顶部外壁焊接有支撑架8,且支撑架8顶部内壁通过螺栓固定连接有雷达传感器9和高清摄像头10,通过雷达传感器9和高清摄像头10对通过的物料进行捕捉,如果出现残次品的话,会通过气缸33带动挡板32转动,将残次品挡在挡板32上,残次品会顺着挡板32落到收纳箱11内,实现了物料的自动分选,节省了人力。

[0032] 参照图2,两个支撑板1顶部外壁均焊接有定位板4,且定位板4一侧外壁开设有第一滑槽5,当输送辊水平移动时,输送辊的两端会在第一滑槽5内壁上滑动。

[0033] 参照图1,其中一个支撑板1顶部外壁通过螺栓固定连接有减速机6,且减速机6通过联轴器连接有输送辊,输送辊外壁连接有传送带7,通过减速机6带动输送辊转动能够实现传送带7运输物料。

[0034] 参照图1,其中两个安装座21分别焊接在两个支撑板1的顶部外壁上,且另外两个远离减速机6的安装座21分别滑动连接在两个支撑板1的顶部外壁上,通过其中两个安装座21与支撑板1的固定连接以及与两个安装座21之间的输送辊转动连接,从而将两个支撑板1连接在了一起。

[0035] 参照图1-2,两个支撑板1远离减速机6的一侧均开设有第二滑槽12,且另外两个安装座21滑动连接在第二滑槽12的内壁上,当内螺纹管23和丝杆22之间的距离改变时,另外两个安装座21会在第二滑槽12的内壁上滑动。

[0036] 参照图2,另一个支撑板1底部外壁焊接有对称分布的支撑腿13,且支撑腿13底部外壁焊接有底座14,支撑腿13和底座14用于保证装置的稳定性。

[0037] 参照图2,雷达传感器9和高清摄像头10均通过导线连接有PLC控制器,且PLC控制器和气缸33之间通过导线连接,雷达传感器9和高清摄像头10会将物料信息传输到PLC控制器内,PLC控制器控制气缸33工作

[0038] 工作原理:物料放置到传送带7上后,通过减速机6带动输送辊转动实现对物料的运输,在运输过程中,通过雷达传感器9和高清摄像头10对通过的物料进行捕捉,如果出现残次品的话,会通过气缸33带动挡板32转动,将残次品挡在挡板32上,残次品会顺着挡板32落到收纳箱11内,通过转动丝杆22能够调节丝杆22和内螺纹管23之间的距离,另外两个安装座21会在第二滑槽12的内壁上滑动,调节了两个输送辊之间的距离,不仅能够绷紧传送带7,而且还方便更换传送带7。

[0039] 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。

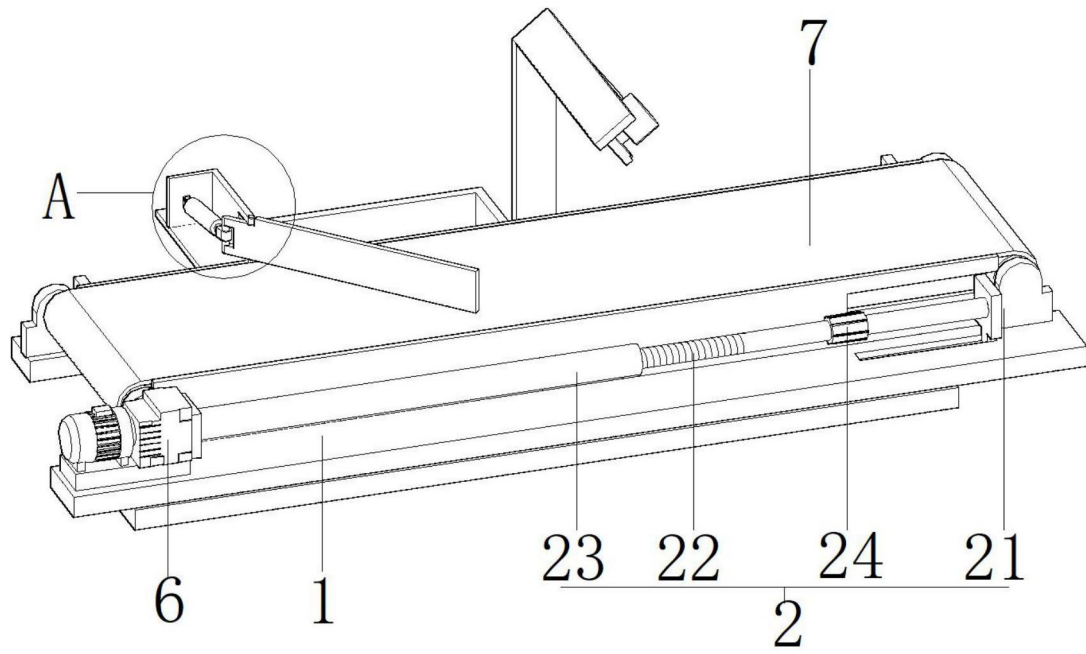


图1

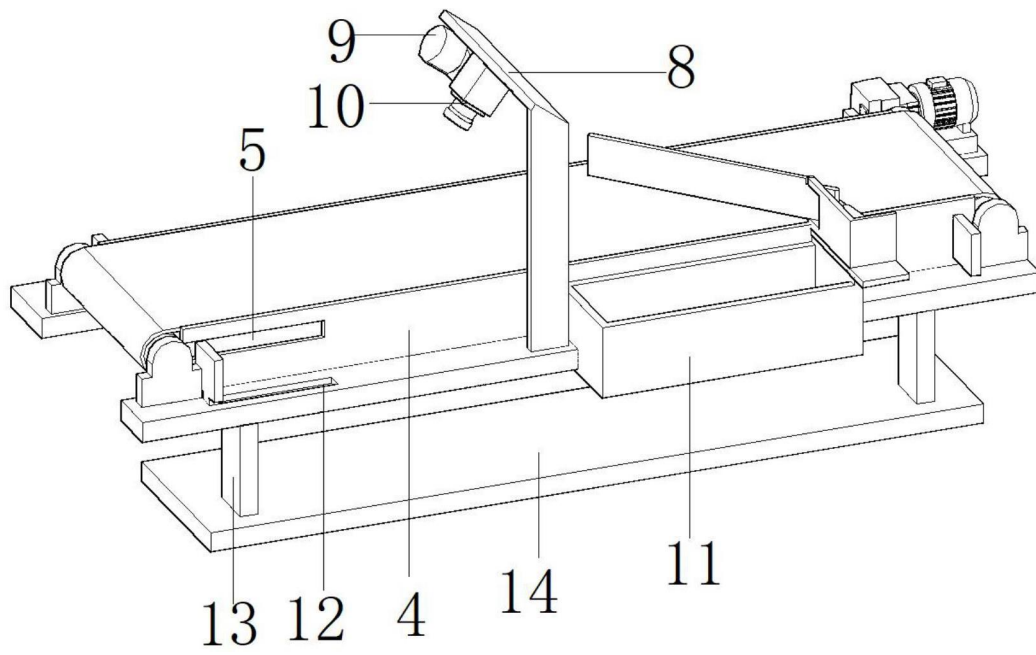


图2

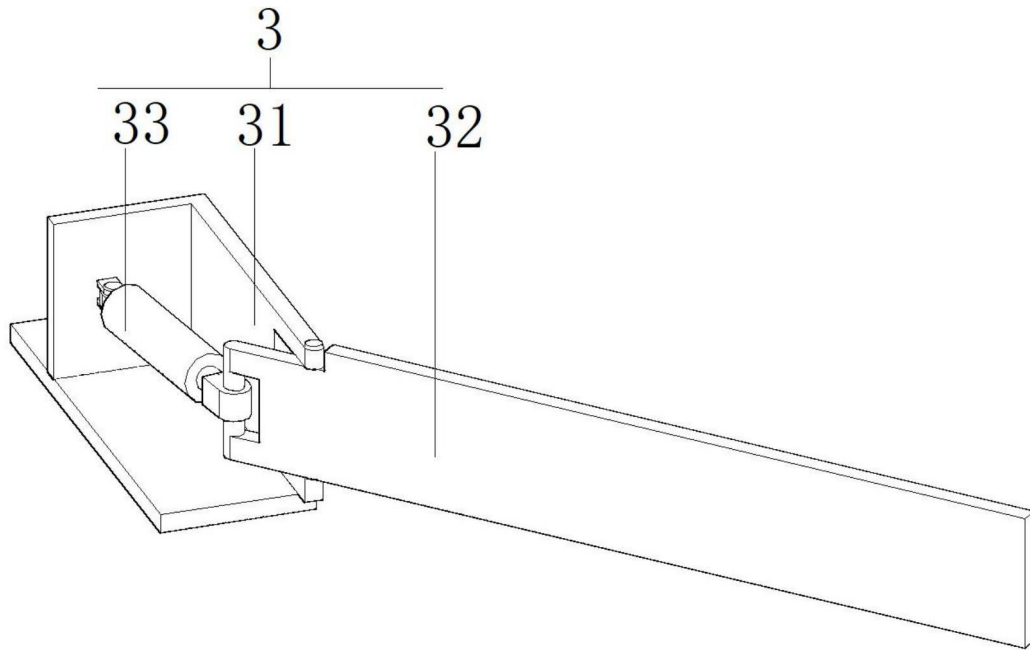


图3