



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204866606 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201520513806. 0

(22) 申请日 2015. 07. 15

(73) 专利权人 山东三元工业控制自动化有限公司

地址 261061 山东省潍坊市高新区玉清东街
13426 号 2 号生产车间

(72) 发明人 王连玉 张金营 徐景福

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 郑自群

(51) Int. Cl.

B07C 7/04(2006. 01)

B65G 47/04(2006. 01)

B65G 43/08(2006. 01)

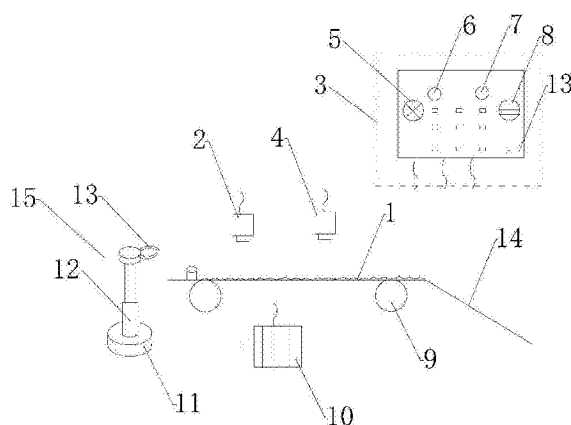
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种针对不同材料的分拣装置

(57) 摘要

本实用新型提出了一种针对不同材料的分拣装置,包括传送带和驱动传送带运转的动力装置,所述传送带一端设有上料机械手,所述传送带另一端设有滑道,所述传送带上方不同位置处分别设置有电容开关以及电磁开关,所述电容开关及所述电磁开关连接有 PLC 控制器,所述动力装置及所述上料机械手连接所述 PLC 控制器,所述电磁开关设置在所述电容开关前方,用以解决现有技术中分拣上料结构复杂,占地面积较大,成本高昂,而且由于气缸工作时易产生噪音,并不适合工作人员进行工作生产,难以满足不同的生产要求的问题。



1. 一种针对不同材料的分拣装置,包括传送带和驱动传送带运转的动力装置,其特征在于,所述传送带一端设有上料机械手,所述传送带另一端设有滑道,所述传送带上方不同位置处分别设置有电容开关以及电磁开关,所述电磁开关设置在所述电容开关前方靠近上料机械手一端,所述电容开关及所述电磁开关连接有 PLC 控制器,所述动力装置及所述上料机械手连接所述 PLC 控制器,所述上料机械手包括旋转底盘、伸缩杆以及夹爪。

2. 根据权利要求 1 所述的针对不同材料的分拣装置,其特征在于,所述传送带长度为 10m,所述传送带的宽度为 0.5m。

3. 根据权利要求 1 所述的针对不同材料的分拣装置,其特征在于,所述动力装置为电动机。

4. 根据权利要求 1 所述的针对不同材料的分拣装置,其特征在于,所述 PLC 控制器包括启动按键和关闭按键。

5. 根据权利要求 4 所述的针对不同材料的分拣装置,其特征在于,所述启动按键为绿色按键,所述关闭按键为红色按键。

6. 根据权利要求 1 所述的针对不同材料的分拣装置,其特征在于,所述传送带表面设有防滑纹路。

7. 根据权利要求 1 所述的针对不同材料的分拣装置,其特征在于,所述电容开关包括平板式电容传感器。

8. 根据权利要求 1 所述的针对不同材料的分拣装置,其特征在于,所述 PLC 控制器设有控制接口模块。

9. 根据权利要求 1 所述的针对不同材料的分拣装置,其特征在于,所述控制接口包括模拟量输入接口模块和数字量输入接口模块。

一种针对不同材料的分拣装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于材料分拣技术领域,特别涉及一种针对不同材料的分拣装置。

背景技术

[0002] 目前,在生产制造线上,针对不同材料的配件,一般需要通过产线工人进行手工区分,分拣出不同材料的配件,针对不同工序的材质要求分配到不同的工作岗位上,费时费力,效率极为低下。因此通过自动化材料分拣装置应运而生,但是现有的材料分拣装置要不通过手工上料,要不就通过气缸控制上料,一来手工上料的效率仍然难以满足高速生产的需求,二来通过气缸实现的上料或者分拣结构复杂,占地面积较大,成本高昂,而且由于气缸工作时易产生噪音,并不适合工作人员进行工作生产,难以满足不同的生产要求。

[0003] 因此,现在亟需一种针对不同材料的分拣装置,不仅能够实现不同材料的分拣,而且结构简单,成本低廉,不会对工作环境千万影响,适于工作人员进行工作生产。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种针对不同材料的分拣装置,解决了现有技术中分拣上料结构复杂,占地面积较大,成本高昂,而且由于气缸工作时易产生噪音,并不适合工作人员进行工作生产,难以满足不同的生产要求的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是这样实现的:本实用新型提供一种针对不同材料的分拣装置,包括传送带和驱动传送带运转的动力装置,传送带一端设有上料机械手,传送带另一端设有滑道,传送带上方不同位置处分别设置有电容开关以及电磁开关,所述电磁开关设置在所述电容开关前方靠近机械手一端,电容开关及所述电磁开关连接有 PLC 控制器,动力装置及上料机械手连接 PLC 控制器。

[0006] 作为一优选的实施方式,所述传送带长度为 10m,所述传送带的宽度为 0.5m。

[0007] 作为一优选的实施方式,所述动力装置为电动机。

[0008] 作为一优选的实施方式,所述 PLC 控制器包括启动按键和关闭按键。

[0009] 作为一优选的实施方式,所述启动按键为绿色按键,所述关闭按键为红色按键。

[0010] 作为一优选的实施方式,所述传送带表面设有防滑纹路。

[0011] 作为一优选的实施方式,所述电容开关包括平板式电容传感器。

[0012] 作为一优选的实施方式,所述 PLC 控制器设有控制接口模块。

[0013] 进一步的,所述控制接口包括模拟量输入接口模块和数字量输入接口模块。

[0014] 采用了上述技术方案后,本实用新型的有益效果是:针对不同材料的配件,既能够满足自动上料、自动分拣的需求,同时结构简单,成本低廉,不会产生噪音对工作环境千万影响,适于工作人员进行工作生产。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例

或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图 1 为本实用新型具体实施方式针对不同材料分拣装置的结构示意图。

[0017] 图中,1- 传送带 ;2- 电磁开关 ;3-PLC 控制器 ;4- 电容开关 ;5- 指示灯 ;6- 开启按键 ;7- 关闭按键 ;8- 蜂鸣器 ;9- 辊轮 ;10- 动力装置 ;11- 旋转底座 ;12- 伸缩杆 ;13- 夹取爪 ;14- 滑道 ;15- 上料机械手。

具体实施方式

[0018] 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作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。

[0019] 如图 1 所示,本实施例针对不同材料的分拣装置,包括传送带 1 和驱动传送带运转的动力装置 10 以及辊轮 9,传送带 1 一端设有上料机械手 15,上料机械手 15 包括旋转底盘 11、伸缩杆 12 以及夹爪 13,传送带 1 另一端设有滑道 14,传送带 1 上方不同位置处分别设置有电容开关 4 以及电磁开关 2,电磁开关 2 设置在电容开关 4 前方靠近上料机械手 15 一端,电容开关 4 及所述电磁开关 2 连接有 PLC 控制器 3,动力装置 10 及上料机械手 15 连接 PLC 控制器 3,本实施例中,动力装置 10 采用电动机,满足不同速度的传动调整,传送带 1 的长度和宽度可以根据不同的生产要求进行调整,考虑到材料分拣的要求,将电磁开关 2 相比于电容开关 4 设定在更靠近上料机械手 15 的位置处,PLC 控制器 3 还设有启动按键 6 和关闭按键 7,为了避免操作过程中发生误操作,启动按键 6 为绿色按键,关闭按键 7 为红色按键,为了防止元件在传送带 1 上滑动,在传送带 1 表面设有防滑纹路,为了使电容开关 4 的安装更为简易牢固,本实施例电容开关 4 采用平板式电容传感器,所述 PLC 控制器 3 设有控制接口模块 13,用于用户与 PCL 控制器 13 进行数据交互,控制接口模块 13 的类型包括模拟量输入接口模块和数字量输入接口模块,PLC 控制器上还设有用于报警作用的指示灯 5 和蜂鸣器 8。

[0020] 该针对不同材料的分拣装置的工作原理是:将所需物料放置到固定位置后,通过上料机械手 15 将物料元件放置到传送带 1 上,传送带 1 带着物料运行,当物料运行到电磁开关 2 时,由于电磁开关 2 对铁制品产生感应,这时候电磁开关将信号传送到 PLC 控制器 3,PLC 控制器 3 控制电动机停止转运,传送带 1 也因此固定在即时位置,产线的工作人员可以将铁制物料元件取下进行生产操作,物料取下后电磁开关 2 将信号传送给 PLC 控制器 3,PLC 控制器 3 控制电动机启动,传送带 1 继续运行传送物料,当塑料物料传送到电容传感器 4 位置时,电容传感器 4 接受到塑料靠近的信号并将信号传送给 PLC 控制器 3,PLC 控制器 3 控制电动机停止转运,传送带 1 也因此固定在即时位置,产线的工作人员可以将铁制物料元件取下进行生产操作,物料取下后电容开关 4 将信号传送给 PLC 控制器 3,PLC 控制器 3 控制电动机启动,传送带 1 继续运行传送物料并通过滑道 14 滑下。

[0021] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

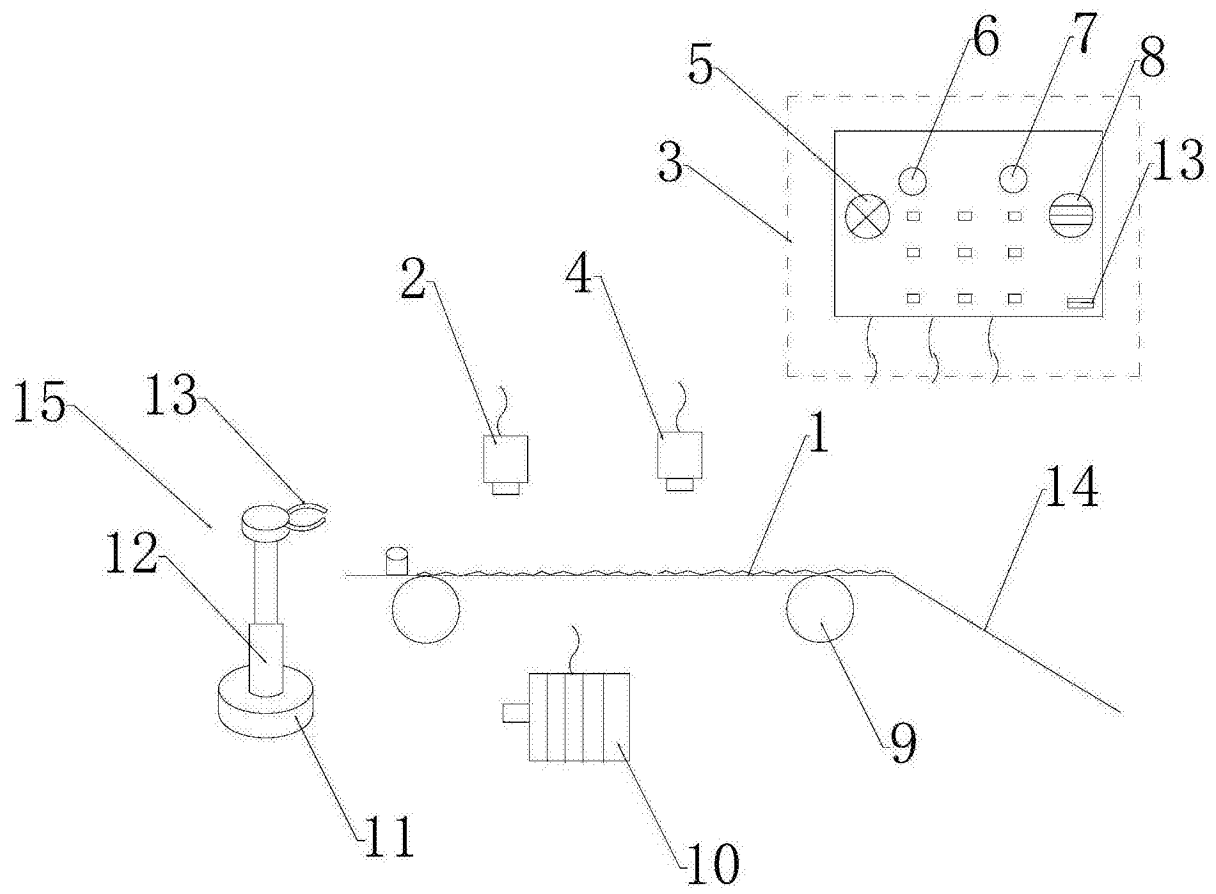


图 1