



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205366187 U

(45) 授权公告日 2016. 07. 06

(21) 申请号 201520888652. 3

(22) 申请日 2015. 11. 06

(73) 专利权人 广东东博自动化设备有限公司

地址 518100 广东省东莞市松山湖中小科技企业创业园 8 栋 1 楼

(72) 发明人 冷洪远 刘名耀

(51) Int. Cl.

B65B 35/16(2006. 01)

B65G 15/58(2006. 01)

B65G 47/90(2006. 01)

B65G 43/08(2006. 01)

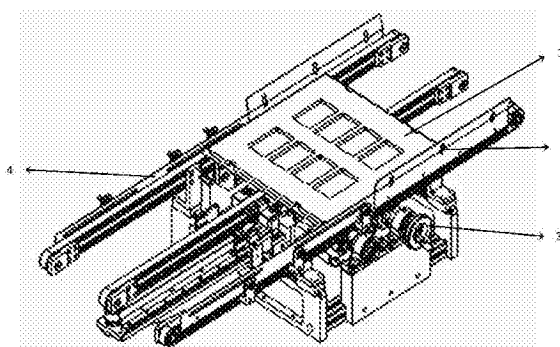
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种锂电池自动收料机构

(57) 摘要

一种锂电池自动收料机构,包括传送带(4),定位气缸(2),挡料气缸(5),步进电机(6),调速电机(7)。本实用新型的有益效果体现在:通过传感器实时检测工件的位置并将信号传输至 PLC 控制系统,有利于准确可靠地收料。结构简单,操作简便,能有效节约人力资源,降低生产成本。



1. 一种锂电池自动收料机构,包括传送带(4)、定位气缸(2)、挡料气缸(5)、步进电机(6)和调速电机(7),传送带(4)用于传送料盘,定位气缸(2)位于传送带(4)两侧,用于夹紧料盘,挡料气缸(5)用于挡住料盘,步进电机(6)控制挡料气缸运动。

2. 如权利要求1所述的一种锂电池自动收料机构,其特征在于:传送带(4)左侧的调节手柄(3)能够根据料盘(1)的宽度对称调节两侧传送带的相对距离。

3. 如权利要求1所述的一种锂电池自动收料机构,其特征在于:步进电机(6)控制挡料气缸(5)每次向后移动一个电池长度的距离。

一种锂电池自动收料机构

技术领域

[0001] 本发明属于锂电池自动化设备领域,具体涉及一种锂电池自动收料结构。

背景技术

[0002] 传统的锂电池加工完成后由传送带输送落入收料盒,由于锂电池是无规则落入收料盒,只能依靠人工进行整理装箱,在实际操作过程中,不但劳动强度大,效率低,而且锂电池通过传送带无规则落入收料盒时会发生相互碰撞,容易损伤,影响产品质量。

[0003] 本实用新型通过传感器实时检测工件的位置并将信号传输至PLC控制系统,有利于准确可靠地收料。结构简单,操作简便。

发明内容

[0004] 本实用新型采用独创的机构布局,在保证成品电池达到严格工艺要求的同时,也达到提高生产效率和工作可靠性,降低生产成本的目的。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采取以下的技术方案:

[0006] 一种锂电池自动收料机构,包括传送带(4),定位气缸(2),挡料气缸(5),步进电机(6),调速电机(7)。

[0007] 传送带左侧的调节手柄(3)能调整左右两侧输送带的相对距离以适应不同宽度的料盘(1)。

[0008] 料盘底座的感应开关检测到料盘(1)放入,启动传送带两侧的定位气缸(2)将料盘夹紧,同时传送带将料盘向出料口方向传送。

[0009] 位于挡料气缸中间的检测开关检测到料盘(1)后发送信号,抓取机械手将已经加工完成的电池逐个放入料盘。

[0010] 料盘第一排装满后,定位气缸(2)松开,步进电机(6)控制挡料气缸(5)后退一个电池长度的距离,传送带(4)继续将料盘(1)向出料口方向传送,挡料气缸(5)挡住料盘(1),定位气缸(2)将料盘两侧固定夹紧,抓取机械手成品电池第二排上料。

[0011] 料盘装满后,步进电机(6)控制挡料气缸(5)回至设定原点。

[0012] 为简明起见,一种锂电池自动收料机构的机构组件在具体实施方式中具体描述。

[0013] 本实用新型的有益效果体现在:通过传感器实时检测工件的位置并将信号传输至PLC控制系统,有利于准确可靠地收料。结构简单,操作简便,能有效节约人力资源,降低生产成本。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型主视图;

[0015] 图2是本实用新型部分零部件图;

[0016] 附图标记说明:1-料盘;2-定位气缸;3-调节手柄;4-传送带;5-挡料气缸;6-步进电机;7-调速电机。

具体实施方式

[0017] 下面结合说明书附图和具体实施方式对本实用新型一种锂电池自动收料机构的内容作进一步的说明。

[0018] 一种锂电池自动收料机构,包括传送带(4),定位气缸(2),挡料气缸(5),步进电机(6),调速电机(7)。

[0019] 机械手将料盘中的待加工电池全部送入进料流水线后,空料盘(1)被真空吸嘴吸取放入传送带(4)。

[0020] 料盘底座的感应开关检测到料盘(1),传送带两侧的定位气缸(2)将料盘夹紧,将料盘向出料口方向传送。料盘移动到挡料气缸(5)所处位置停下,此时位于挡料气缸中间的检测装置检测到料盘(1),发送信号给控制系统,抓取机械手收到指令,将加工完成的电池逐个放入料盘。料盘第一排装满后,定位气缸(2)松开,此时步进电机(6)控制挡料气缸(5)后退一定距离,料盘随传送带(4)运动至挡料气缸处停下,定位气缸(2)将料盘(1)夹紧,成品电池第二排上料。

[0021] 料盘(1)装满后,步进电机(6)控制挡料气缸(5)回至设定原点,料盘随传送带运动至出料口,自动收料完成。

[0022] 需要特别指出的是,上述实施例的方式仅限于描述实施例,但本发明不止局限于上述方式,且本领域的技术人员据此可在不脱离本发明的实质内容内进行等同替代或变更,因此本发明的范围应当包括本发明所揭示的原理和结构囊括的最大范围。

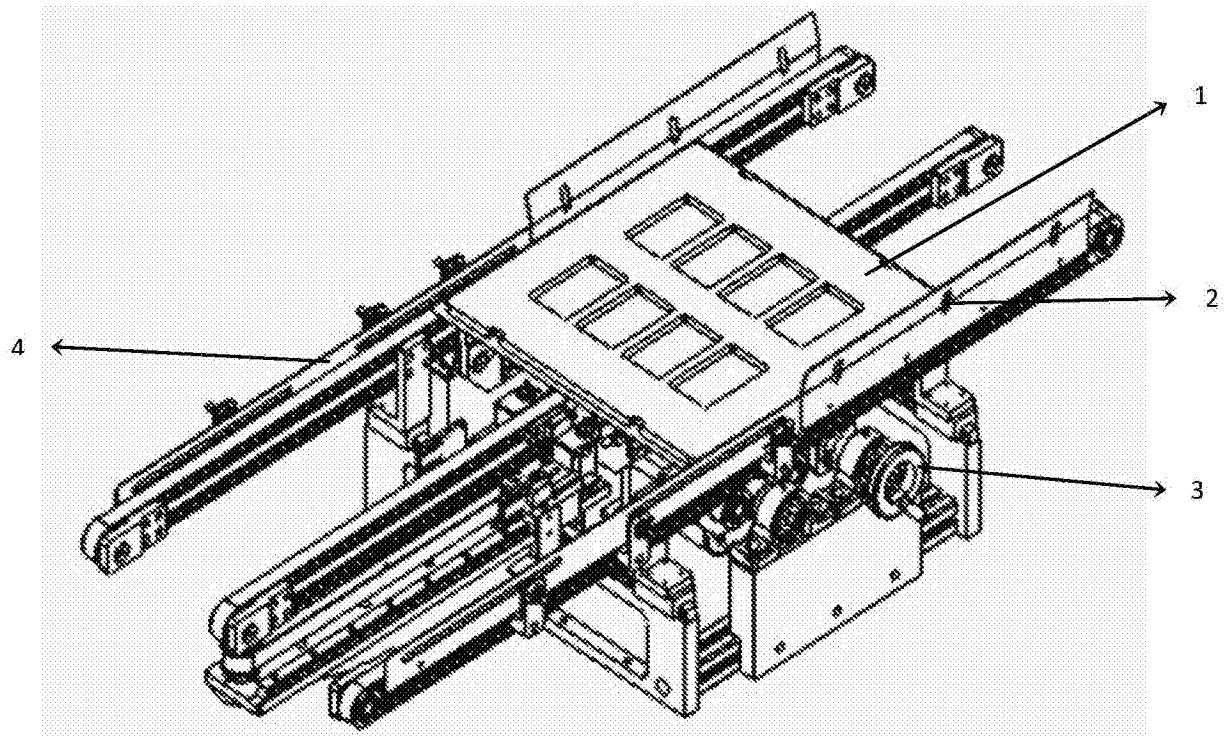


图1

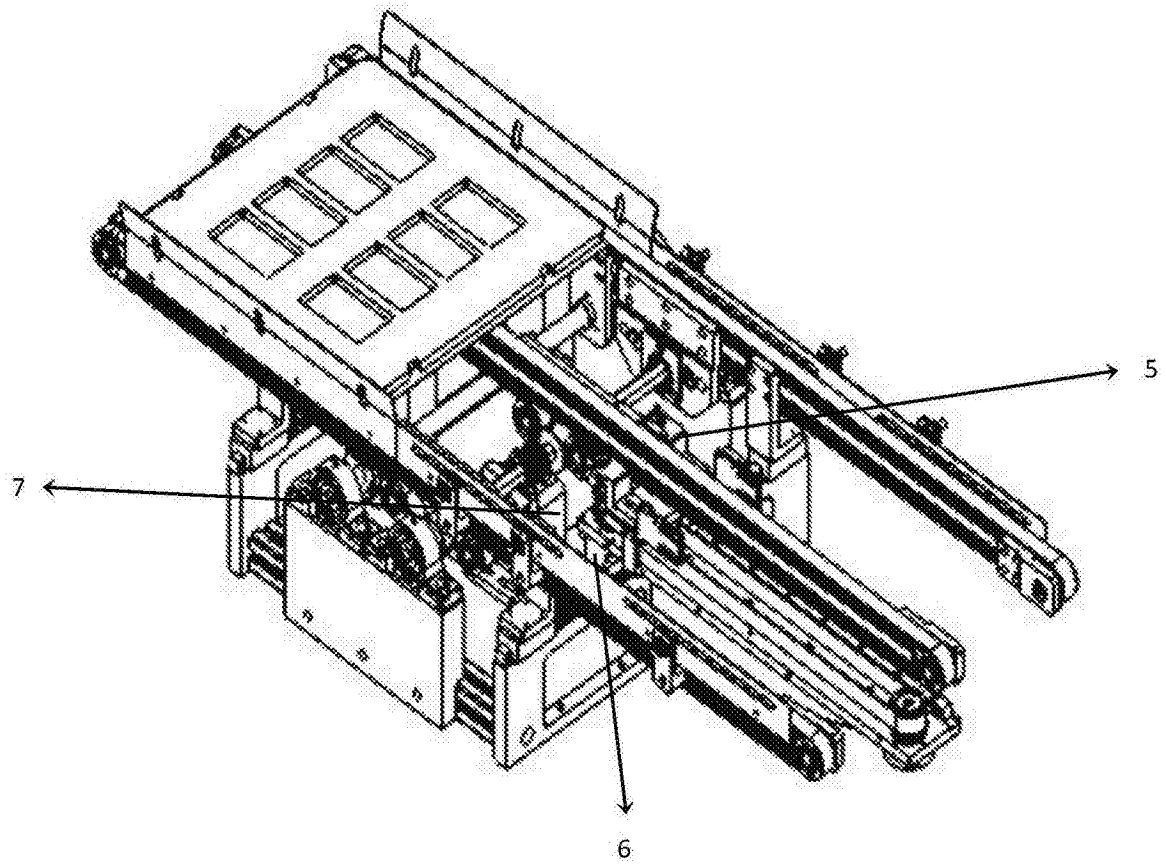


图2