



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207293594 U

(45)授权公告日 2018.05.01

(21)申请号 201720542474.8

(22)申请日 2017.05.12

(73)专利权人 临安三泰自动化设备有限公司

地址 311300 浙江省杭州市临安市青山湖
街道大园路958号1幢701-06室

(72)发明人 张绍江 倪银伟

(51)Int.Cl.

B65G 61/00(2006.01)

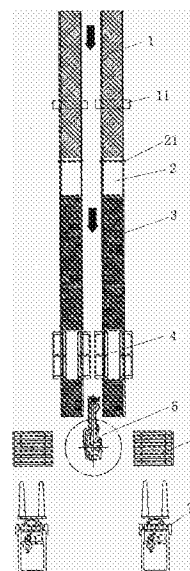
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种磷酸碳机器人码垛装置

(57)摘要

本实用新型公开一种磷酸碳机器人码垛装置,属于机器人技术领域,由链板输送机、倒袋输送机、方辊整形机、正位平仓机、码垛机器人、码垛架和叉车组成。链板输送机安装在产品上料口,倒袋输送机安装在链板输送机之后,方辊整形机安装在倒袋输送机之后,正位平仓机安装在方辊整形机之后,码垛机器人安装在产品出料口,码垛架具有双工位,分别位于码垛机器人的左、右两侧,码垛机器人按照一定码垛方式进行码垛。该磷酸碳机器人码垛系统串行功能结构设计,结构紧凑,占用面积小,码垛机器人具有双工位操作平台,提高企业的生产效率。



1. 一种磷酸碳机器人码垛装置,由链板输送机(1)、倒袋输送机(2)、方辊整形机(3)、正位平仓机(4)、码垛机器人(5)、码垛架(6)和叉车(7)组成,其特征在于,所述链板输送机(1)安装在产品上料口,所述倒袋输送机(2)安装在链板输送机(1)之后,所述方辊整形机(3)安装在倒袋输送机(2)之后,所述正位平仓机(4)安装在方辊整形机(3)之后,所述码垛机器人(5)安装在产品出料口,所述码垛架(6)位于码垛机器人(5)的侧面。

2. 根据权利要求1所述的一种磷酸碳机器人码垛装置,其特征在于,所述链板输送机(1)的传送链中间位置安装有缝袋机(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种磷酸碳机器人码垛装置,其特征在于,所述倒袋输送机(2)入口处安装有倒袋杆(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种磷酸碳机器人码垛装置,其特征在于,所述码垛机器人(5)由机器人主体(51)、基座(52)、机械臂(53)和机械手(54)组成。

5. 根据权利要求1所述的一种磷酸碳机器人码垛装置,其特征在于,所述码垛架(6)具有双工位,分别位于码垛机器人(5)的左、右两侧。

一种磷酸碳机器人码垛装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机器人技术领域,涉及码垛机器人,尤其是一种磷酸碳机器人码垛装置。

背景技术

[0002] 在工厂生产中码垛作业是一项耗时、耗工量比较大的工作,目前,搬运码垛方式主要有手工搬运、机械式码垛机和码垛机器人三种。手工搬运存在劳动强度大、效率低和安全性能差的问题;机械式码垛机结构体积较大,占地面积大、操作复杂、能耗较高;码垛机器人适应性强、性能可靠、维修保养简单,应用较为广泛。因此,现在的工业生产线上常使用码垛机器人系统代替人工或者机械式码垛机将载重搬运并整齐排列在货板上。

[0003] 申请号201410805485.1的发明型专利,公开一种码垛机器人的搬运系统及码垛机器人的搬运方法,包括机器人单元、及机器人单元连接的夹具单元、成像定位单元、及与成像定位单元电性连接的控制器,夹具单元包括夹具底座、及与夹具底座滑动连接的第一夹具、及使第一夹具转动的第一驱动装置、及使第一夹具滑动的第三驱动装置、及设置于夹具底座上的第二夹具、及使第二夹具转动的第二驱动装置,第一驱动装置、第二驱动装置、第三驱动装置均与控制器电性连接。成像定位单元对两个工件的位置进行精确定位,并通过控制器同时驱动第一驱动装置使第一夹具转动、驱动第二驱动装置使第二夹具转动、驱动第三驱动装置使第一夹具进行平移,使码垛机器人能同时抓取或下料两个工件。

[0004] 但是上述专利需要使用专用的夹具单元,限制了码垛机器人的应用范围,并且搬运系统不具有改变产品运输状态的功能,也在一定程度上制约了其技术的推广,因此,码垛机器人系统需要不断的完善。

实用新型内容

[0005] 本实用新型为解决现有技术的不足,提供一种磷酸碳机器人码垛装置,以实现磷酸碳产品的自动化码垛。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:

[0007] 一种磷酸碳机器人码垛装置,由链板输送机、倒袋输送机、方辊整形机、正位平仓机、码垛机器人、码垛架和叉车组成。链板输送机安装在产品上料口,倒袋输送机安装在链板输送机之后,方辊整形机安装在倒袋输送机之后,正位平仓机安装在方辊整形机之后,码垛机器人安装在产品出料口,码垛架位于码垛机器人的侧面。

[0008] 链板输送机利用固接在牵引链上的一系列链板在水平方向输送物料,以单片钢板铰接成环带作为运输机的牵引和承载构件承载面具有横向隔片置于槽箱中驱动环带借隔片。链板输送机的传送链中间位置安装有缝袋机,将磷酸碳产品料袋口缝上。方辊整形机使袋装的物料通过方管滚动,方管滚动是会起到振动的作用,通过起伏的动作将袋装的物料振动平整。方辊转动将料袋内不规则料震平整,进入正位平仓机。正位平仓机具有料袋自动正位模块,可将输送过来的磷酸碳产品产品料袋调整到同一个位置进入抓取位,到达抓取

位之后产品停止运动,抓取位进入码垛机器人的操控范围,然后通过传感器识别产品的具体姿态。

[0009] 本实用新型进一步设置为,所述链板输送机的传送链中间位置安装有缝袋机,封口后的料袋进入倒袋输送机,在倒袋输送机入口处安装有倒袋杆,经过倒袋杆时立袋倒下变成平袋,输送至方辊整形机。

[0010] 本实用新型进一步设置为,所述倒袋输送机入口处安装有倒袋杆。

[0011] 本实用新型进一步设置为,所述码垛机器人由机器人主体、基座、机械臂和机械手组成,传感器安装在机械手侧壁,可以识别产品姿态,然后引导码垛机器人进行相应的操作。识别产品料袋后,码垛机器人的机械手从输送机上抓取料袋放入码垛架。

[0012] 本实用新型进一步设置为,码垛架具有双工位,分别位于码垛机器人的左、右两侧,码垛机器人按照一定码垛方式进行码垛,分别在两个码垛架上进行排放,产品码垛结束后,使用叉车将码垛架上产品取走。

[0013] 本实用新型的效果和益处是:

[0014] (1) 该磷酸碳机器人码垛系统结构紧凑,体积小,占用面积小;

[0015] (2) 码垛机器人具有双工位操作平台,工作效率高,节约能源;

[0016] (3) 串行功能结构设计,便于企业流水线操作,提高企业的生产效率。

附图说明

[0017] 图1磷酸碳机器人码垛系统结构分布图。

[0018] 图2磷酸碳机器人码垛系统结构示意图。

[0019] 图3码垛机器人结构示意图。

[0020] 图中:1链板输送机;2倒袋输送机;3方辊整形机;4正位平仓机;5码垛机器人;6码垛架;7叉车;11缝袋机;21倒袋杆;51机器人主体;52基座;53机械臂;54机械手。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 一种磷酸碳机器人码垛装置,如说明书附图1-2所示,由链板输送机1、倒袋输送机2、方辊整形机3、正位平仓机4、码垛机器人5、码垛架6和叉车7组成。

[0023] 链板输送机1安装在产品上料口,倒袋输送机2安装在链板输送机1之后,方辊整形机3安装在倒袋输送机2之后,正位平仓机4安装在方辊整形机3之后,码垛机器人5安装在产品出料口,码垛架6位于码垛机器人的左右两侧。

[0024] 如说明书附图3所示,码垛机器人5由机器人主体51、基座52、机械臂53和机械手54组成,传感器安装在机械手54侧壁,可以识别产品姿态,然后引导码垛机器人进行相应的操作。

[0025] 自动上料口上好料以后,经链板输送机1到缝袋机11,将料袋口缝上,进入倒袋输送机2,在经过倒袋杆21时立袋倒下变成平袋,输送至方辊整形机3。方辊转动将料袋内不规则料震平整,进入正位平仓机4,通过料袋自动正位模块,将每一袋调整到同一个位置进入抓取位,在抓取位停止后,通过传感器识别,码垛机器人5控制机械手54从抓取位抓取料袋

放入码垛架6,按照一定的码垛的方式码好,最后由叉车7取走。

[0026] 说明书附图只作为产品的结构、原理示意图,实际产品结构和尺寸以发明者设计生产图纸为准。

[0027] 上面所述的实施例仅仅是对本实用新型的实施方式进行描述,并非对本实用新型的构思和范围进行限定。在不脱离本实用新型设计构思的前提下,本领域普通人员对本实用新型的技术方案做出的各种变型和改进,均应落入到本实用新型的保护范围,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定。

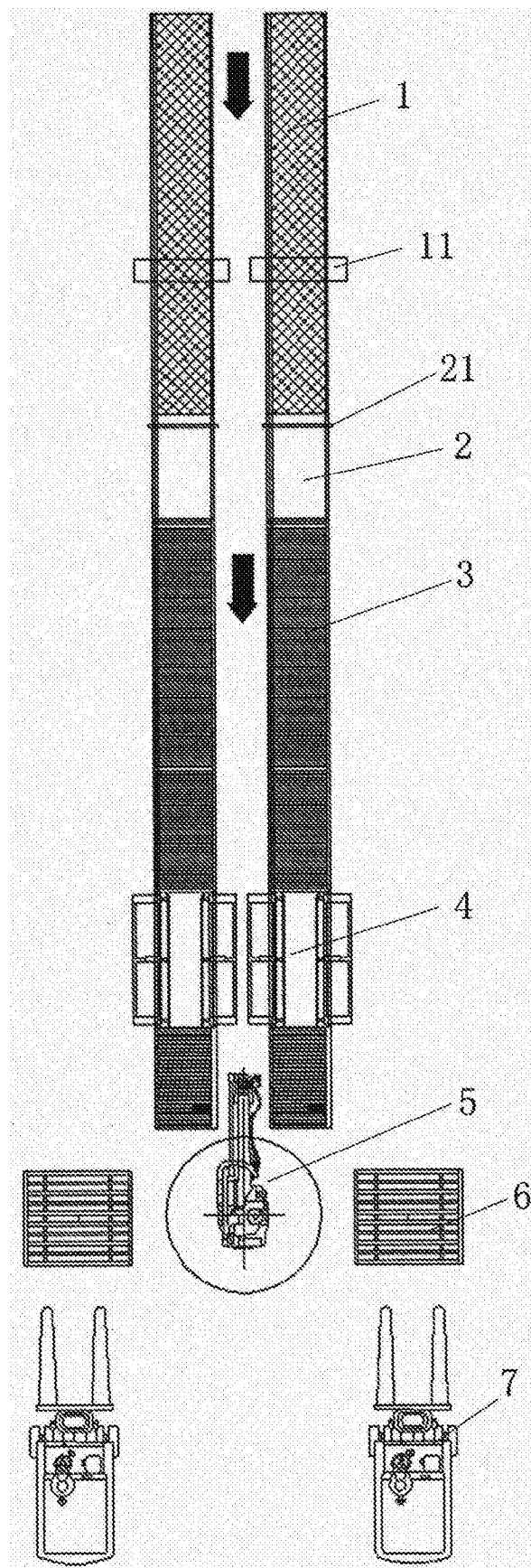


图2

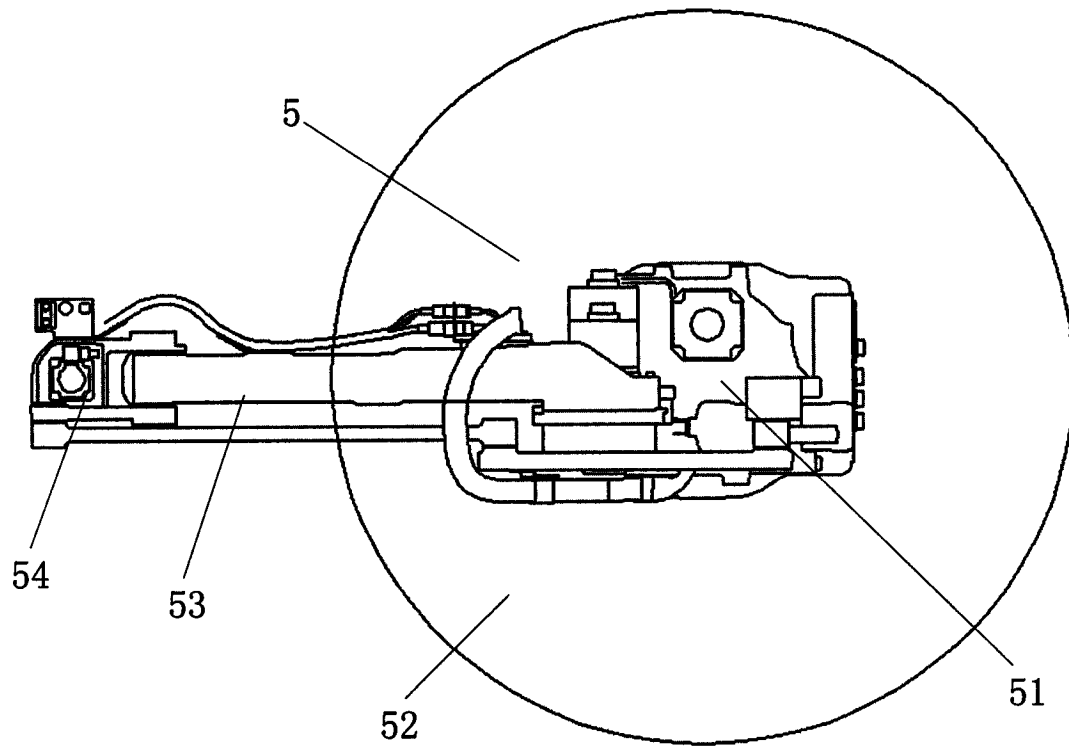


图3