



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203449318 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 26

(21) 申请号 201320533532. 2

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2013. 08. 29

(73) 专利权人 合肥雄鹰自动化工程科技有限公司

地址 231202 安徽省合肥市肥西县桃花镇长
安工业聚集区香蒲路 10 号

(72) 发明人 汪存益 李卫 郭银玲 鹿拥军
周超飞

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理
有限公司 34112

代理人 余成俊

(51) Int. Cl.

B25J 15/06 (2006. 01)

B25J 9/08 (2006. 01)

B65G 61/00 (2006. 01)

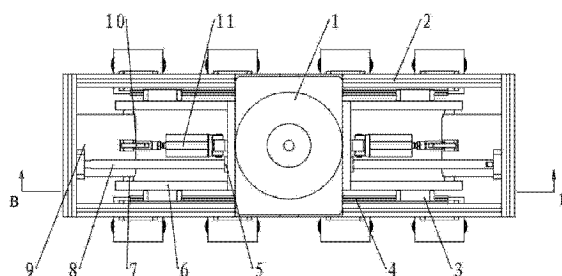
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种码垛机器人吸盘抓手装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种码垛机器人吸盘抓手装置,包括连接法兰、主体框架、夹板机构、宽度调节机构、吸取单元;夹板机构包括夹板气缸滑轨、夹板气缸滑块、夹板气缸、夹板支架、夹板气缸旋转轴、夹板气缸摆臂,夹板气缸滑轨固定于主体框架上,夹板气缸滑块固定于夹板气缸滑轨上,夹板气缸固定于夹板支架上,夹板气缸旋转轴通过夹板气缸摆臂与夹板气缸固定连接,采用的吸取单元可以在吸盘滑块上移动,这样就可以根据箱类物料的尺寸改变吸盘的位置,并可以根据需要可以一次吸取一箱或者多箱物料,改变吸盘位置的同时通过调节丝杆来同步改变夹板机构的挡距。



1. 一种码垛机器人吸盘抓手装置,其特征在于,包括连接法兰、主体框架、夹板机构、宽度调节机构、吸取单元;夹板机构包括夹板气缸滑轨、夹板气缸滑块、夹板气缸、夹板支架、夹板气缸旋转轴、夹板气缸摆臂,夹板气缸滑轨固定于主体框架上,夹板气缸滑块固定于夹板气缸滑轨上,夹板固定于夹板气缸旋转轴上,夹板气缸旋转轴通过夹板气缸摆臂与夹板气缸固定连接,夹板气缸通过气缸座固定在夹板支架上,夹板支架固定在夹板气缸滑块上,移动夹板气缸滑块从而带动夹板支架前后移动而与其固定连接的夹板也随之移动,从而调节两块夹板之间的距离;所述宽度调节机构包括丝杆、丝杆螺母,丝杆螺母分为左旋丝杆螺母和右旋丝杆螺母,丝杆两端分别具有与左旋丝杆螺母和右旋丝杆螺母配合的左旋螺纹和右旋螺纹,左旋丝杆螺母和右旋丝杆螺母固定在夹板支架上,通过转动丝杆可调节两块夹板之间的挡距;所述吸取单元包括吸盘固定板和吸盘,吸盘固定于吸盘固定板上,吸盘固定板固定于吸盘滑块上,吸盘滑块固定于吸盘导轨上,吸盘导轨同样固定在主体框架的铝型材上,通过手动移动吸盘滑块可带动吸盘在吸盘导轨上左右移动。

2. 根据权利要求1所述的码垛机器人吸盘抓手装置,其特征在于,所述的主体框架采用铝型材拼接组成。

3. 根据权利要求1所述的码垛机器人吸盘抓手装置,其特征在于,所述连接法兰固定在主体框架上与机械手腕部固定连接。

一种码垛机器人吸盘抓手装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吸盘抓手装置，具体属于一种码垛机器人吸盘抓手装置。

背景技术

[0002] 吸盘抓手广泛应用于各种机械手码垛中，对于抓取箱类物料起着重要的作用，但是传统的吸盘抓手只是由吸盘单元进行吸取动作，机械手在抓取过程中箱类物料不平稳可靠，容易出现随意摆动的现象；传统的吸盘抓手中吸盘都是固定的其位置是无法改动的。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种码垛机器人吸盘抓手装置，增加了一套夹紧机构，能够有效的保证了机械手在抓取过程中箱类物料平稳可靠，更不会出现随意摆动的现象，采用的吸取单元可以在吸盘滑块上移动，这样就可以根据箱类物料的尺寸改变吸盘的位置，并可以根据需要可以一次吸取一箱或者多箱物料，改变吸盘位置的同时通过调节丝杆来同步改变夹紧板的挡距。

[0004] 本实用新型的技术方案如下：

[0005] 一种码垛机器人吸盘抓手装置，包括连接法兰、主体框架、夹板机构、宽度调节机构、吸取单元；夹板机构包括夹板气缸滑轨、夹板气缸滑块、夹板气缸、夹板支架、夹板气缸旋转轴、夹板气缸摆臂，夹板气缸滑轨固定于主体框架上，夹板气缸滑块固定于夹紧气缸滑轨上，夹紧板固定于夹板气缸旋转轴上，夹板气缸旋转轴通过夹板气缸摆臂与夹板气缸固定连接，夹板气缸通过气缸座固定在夹板支架上，夹板支架固定在夹板气缸滑块上，移动夹板气缸滑块从而带动夹板支架前后移动而与其固定连接的夹紧板也随之移动，从而调节两块夹紧板之间的距离；所述宽度调节机构包括丝杆、丝杆螺母，丝杆螺母分为左旋丝杆螺母和右旋丝杆螺母，丝杆两端分别具有与左旋丝杆螺母和右旋丝杆螺母配合的左旋螺纹和右旋螺纹，左旋丝杆螺母和右旋丝杆螺母固定在夹板支架上，通过转动丝杆可调节两块夹紧板之间的挡距；所述吸取单元包括吸盘固定板和吸盘，吸盘固定于吸盘固定板上，吸盘固定板固定于吸盘滑块上，吸盘滑块固定于吸盘导轨上，吸盘导轨同样固定在主体框架的铝型材上，通过手动移动吸盘滑块可带动吸盘在吸盘导轨上左右移动。

[0006] 所述的主体框架采用铝型材拼接组成。

[0007] 所述连接法兰固定在主体框架上与机械手腕部固定连接。

[0008] 本实用新型的工作原理：开始时夹紧气缸处于原始状态，当箱体物料到达吸盘抓手装置时，夹紧气缸动作将箱体夹紧同时吸盘也开始工作进行吸取箱体，然后机械手将箱体吸取到指定的位置，八组吸盘单元的位置就可以根据箱体物料的尺寸随意调节。

[0009] 本实用新型增加了一套夹紧机构，能够有效的保证了机械手在抓取过程中箱类物料平稳可靠，更不会出现随意摆动的现象，采用的吸取单元可以在吸盘滑块上移动，这样就可以根据箱类物料的尺寸改变吸盘的位置，并可以根据需要可以一次吸取一箱或者多箱物料，改变吸盘位置的同时通过调节丝杆来同步改变夹紧板的挡距。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0011] 图 2 为图 1 的 B-B 剖视图。

[0012] 其中图中标号 :1. 连接法兰 , 2 铝型材, 3. 夹板气缸滑块, 4. 夹板气缸滑轨 5. 丝杆螺母, 6. 夹板支架, 7. 夹板气缸旋转轴, 8. 丝杆, 9. 夹紧板, 10. 夹板气缸摆臂 11. 夹板气缸, 12. 吸盘导轨, 13. 吸盘滑块, 14. 吸盘固定板, 15. 吸盘。

具体实施方式

[0013] 参见附图, 一种码垛机器人吸盘抓手装置, 包括连接法兰 1、主体框架、夹板机构、宽度调节机构、吸取单元 ; 主体框架采用铝型材 2 拼接组成, 连接法兰 1 固定在主体框架上与机械手腕部固定连接, 夹板机构包括夹板气缸滑轨 4、夹板气缸滑块 3、夹板气缸 11、夹板支架 6、夹板气缸旋转轴 7、夹板气缸摆臂 10, 夹板气缸滑轨 4 固定于主体框架上, 夹板气缸滑块 3 固定于夹板气缸滑轨 4 上, 夹紧板 9 固定于夹板气缸旋转轴 7 上, 夹板气缸旋转轴 7 通过夹板气缸摆臂 10 与夹板气缸 11 固定连接, 夹板气缸 11 通过气缸座固定在夹板支架 6 上, 夹板支架 6 固定在夹板气缸滑块 3 上, 移动夹板气缸 11 滑块从而带动夹板支架 6 前后移动而与其固定连接的夹紧板 9 也随之移动, 从而调节两块夹紧板 9 之间的距离 ; 所述宽度调节机构包括丝杆 8、丝杆螺母 5, 丝杆螺母 5 分为左旋丝杆螺母和右旋丝杆螺母, 丝杆 8 两端分别具有与左旋丝杆螺母和右旋丝杆螺母配合的左旋螺纹和右旋螺纹, 左旋丝杆螺母和右旋丝杆螺母固定在夹板支架上, 通过转动丝杆可调节两块夹紧板之间的挡距 ; 所述吸取单元包括吸盘固定板 14 和吸盘 15, 吸盘 15 固定于吸盘固定板 14 上, 吸盘固定板 14 固定于吸盘滑块 13 上, 吸盘滑块 13 固定于吸盘导轨 12 上, 吸盘导轨 12 同样固定在主体框架的铝型材 2 上, 通过手动移动吸盘滑块可带动吸盘在吸盘导轨上左右移动。

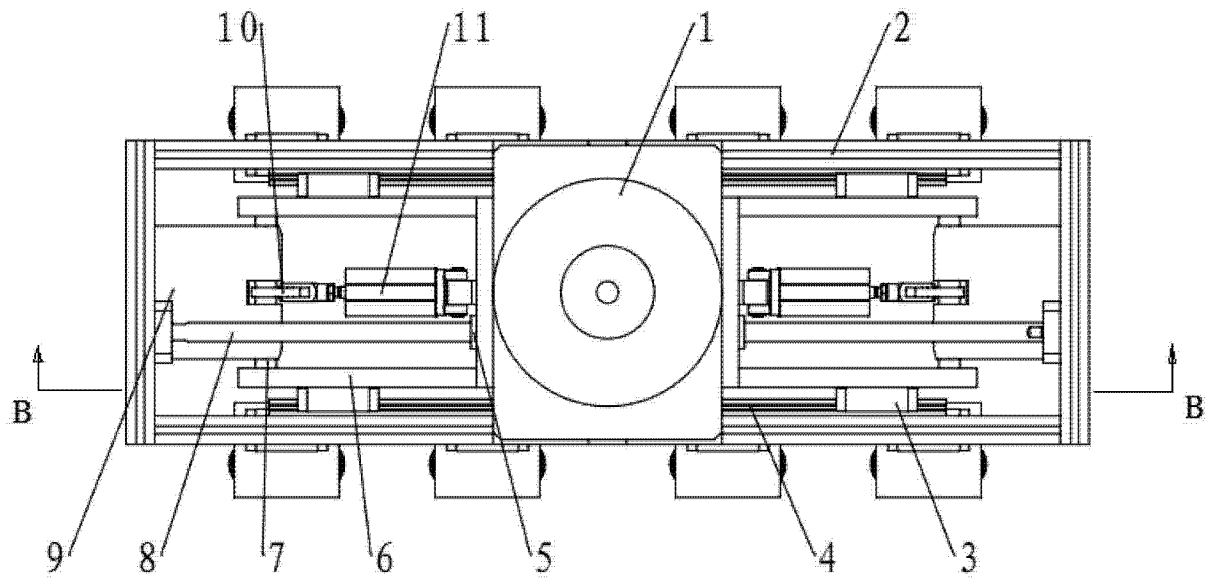


图 1

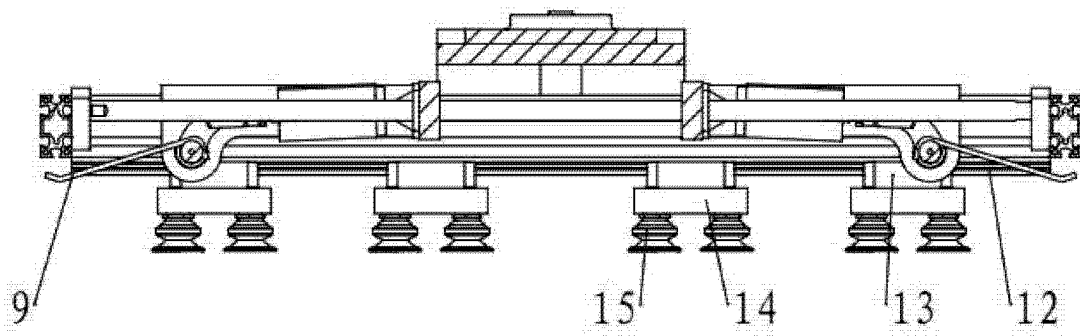


图 2