



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105082127 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201510561476. 7

(22) 申请日 2015. 09. 06

(71) 申请人 南京理工技术转移中心有限公司
地址 210014 江苏省南京市秦淮区光华路 1 号

(72) 发明人 王小绪 王力 李恒 宋德锋

(74) 专利代理机构 常州市科谊专利代理事务所
32225

代理人 袁兴隆

(51) Int. Cl.

B25J 9/08(2006. 01)

B25J 9/14(2006. 01)

B65G 61/00(2006. 01)

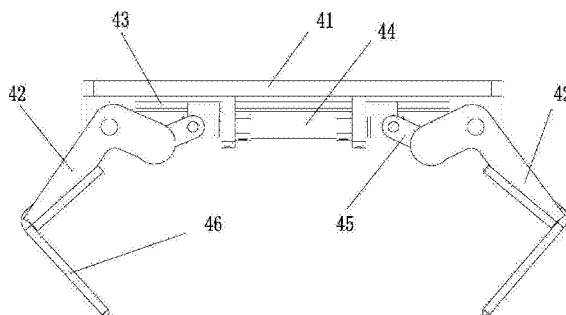
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

带新型机械抓手的码垛机器人

(57) 摘要

本发明涉及一种带新型机械抓手的码垛机器人,包括旋转底座、立柱和水平臂,所述水平臂上移动设置有机械抓手,所述的机械抓手包括连接板,所述连接板的下端设置有滑轨和双杆气缸,所述连接板下端的两侧分别安装有抓板组件,所述双杆气缸的两端推杆分别与两侧的抓板组件连接、并带动两抓板组件做相对抓取运动。两侧的抓板通过双杆气缸的伸缩运动,实现在连接板的下端做张开或者抓紧的运动;整个机构简单,稳定性高,施力精准,不易损坏物品。



1. 一种带新型机械抓手的码垛机器人,其特征是,包括旋转底座(1)、立柱(2)和水平臂(3),所述水平臂(3)上移动设置有机械抓手(4),所述的机械抓手(4)包括连接板(41),所述连接板(41)的下端设置有滑轨(43)和双杆气缸(44),所述连接板(41)下端的两侧分别安装有抓板组件,所述双杆气缸(44)的两端推杆分别与两侧的抓板组件连接、并带动两抓板组件做相对抓取运动。

2. 根据权利要求1所述的带新型机械抓手的码垛机器人,其特征是,所述的抓板组件包括抓板(42)、连杆(45)、滑块,所述抓板(42)的中部与连接板(41)下端形成转动连接,所述滑块移动设置在滑轨(43)上,所述连杆(45)的一端连接滑块,所述连杆(45)的另一端连接抓板(42)的内侧一端,所述双杆气缸(44)的推杆连接滑块、并带动滑块在滑轨(43)上移动。

3. 根据权利要求2所述的带新型机械抓手的码垛机器人,其特征是,所述的抓板(42)包括长板和短板,所述长板和短板相接形成钝角结构,所述抓板(42)的短板与连杆(45)连接,所述长板和短板相接处与连接板(41)形成转动连接。

4. 根据权利要求3所述的带新型机械抓手的码垛机器人,其特征是,所述长板上设置有若干根指杆(46)。

5. 根据权利要求1所述的带新型机械抓手的码垛机器人,其特征是,所述连接板(41)的上端两侧分别设置有螺栓孔组。

6. 根据权利要求1所述的带新型机械抓手的码垛机器人,其特征是,所述的双杆气缸(44)经气缸座安装在连接板(41)的下端。

带新型机械抓手的码垛机器人

技术领域

[0001] 本发明涉及一种带新型机械抓手的码垛机器人。

背景技术

[0002] 现在的工业生产线上常使用机器人代替人力将载重搬运并整齐排列在货板上。码垛机器人,其包括旋转基座、立柱、水平臂、机械抓手。

[0003] 传统的机械抓手中,两侧的抓板中间铰接,然后依靠一根链条拉起做抓取动作,其抓取的动作不精准,易卡住或者抓太紧经物品抓坏。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是:克服现有技术的不足,提供一种带新型机械抓手的码垛机器人。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种带新型机械抓手的码垛机器人,包括旋转底座、立柱和水平臂,所述水平臂上移动设置有机械抓手,所述的机械抓手包括连接板,所述连接板的下端设置有滑轨和双杆气缸,所述连接板下端的两侧分别安装有抓板组件,所述双杆气缸的两端推杆分别与两侧的抓板组件连接、并带动两抓板组件做相对抓取运动。

[0006] 进一步的,所述的抓板组件包括抓板、连杆、滑块,所述抓板的中部与连接板下端形成转动连接,所述滑块移动设置在滑轨上,所述连杆的一端连接滑块,所述连杆的另一端连接抓板的内侧一端,所述双杆气缸的推杆连接滑块、并带动滑块在滑轨上移动。

[0007] 进一步的,所述的抓板包括长板和短板,所述长板和短板相接形成钝角结构,所述抓板的短板与连杆连接,所述长板和短板相接处与连接板形成转动连接。

[0008] 进一步的,所述长板上设置有若干根指杆。指杆的设置,可以使机械手更稳定的抓取物体,使其不易松脱。

[0009] 进一步的,所述连接板的上端两侧分别设置有螺栓孔组。

[0010] 进一步的,所述的双杆气缸经气缸座安装在连接板的下端。

[0011] 本发明的有益效果是:两侧的抓板通过双杆气缸的伸缩运动,实现在连接板的下端做张开或者抓紧的运动;整个机构简单,稳定性高,施力精准,不易损坏物品。

附图说明

[0012] 下面结合附图对本发明进一步说明。

[0013] 图1是本发明码垛机的示意图;

[0014] 图2是机械抓手的示意图;

[0015] 其中,1、旋转底座,2、立柱,3、水平臂,4、机械抓手,41、连接板,42、抓板,43、滑轨,44、双杆气缸,45、连杆,46、指杆。

具体实施方式

[0016] 现在结合附图对本发明作进一步的说明。这些附图均为简化的示意图仅以示意方式说明本发明的基本结构,因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0017] 如图 1 图 2 所示,一种带新型机械抓手的码垛机器人,其特征是,包括旋转底座 1、立柱 2 和水平臂 3,水平臂 3 上移动设置有机械抓手 4,机械抓手 4 包括连接板 41,连接板 41 的下端设置有滑轨 43 和双杆气缸 44,连接板 41 下端的两侧分别安装有抓板组件,双杆气缸 44 的两端推杆分别与两侧的抓板组件连接、并带动两抓板组件做相对抓取运动。

[0018] 抓板组件包括抓板 42、连杆 45、滑块,抓板 42 的中部与连接板 41 下端形成转动连接,滑块移动设置在滑轨 43 上,连杆 45 的一端连接滑块,连杆 45 的另一端连接抓板 42 的内侧一端,双杆气缸 44 的推杆连接滑块、并带动滑块在滑轨 43 上移动。

[0019] 抓板 42 包括长板和短板,长板和短板相接形成钝角结构,抓板 42 的短板与连杆 45 连接,长板和短板相接处与连接板 41 形成转动连接。

[0020] 长板上设置有若干根指杆 46。指杆 46 的设置,可以使机械手更稳定的抓取物体,使其不易松脱。

[0021] 连接板 41 的上端两侧分别设置有螺栓孔组。双杆气缸 44 经气缸座安装在连接板 41 的下端。

[0022] 机械抓手 4 张开时,双杆气缸 44 的两端的推杆向外伸出,推杆推动滑块移动,滑块推动连杆 45,连杆 45 推动抓板 42 的短板,从而使抓板 42 的长板向外转动;机械抓手 4 抓紧时,双杆气缸 44 的两端的推杆向内收缩,推杆拉动滑块移动,滑块推动连杆 45,连杆 45 拉动抓板 42 的短板,从而使抓板 42 的长板向内转动。

[0023] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

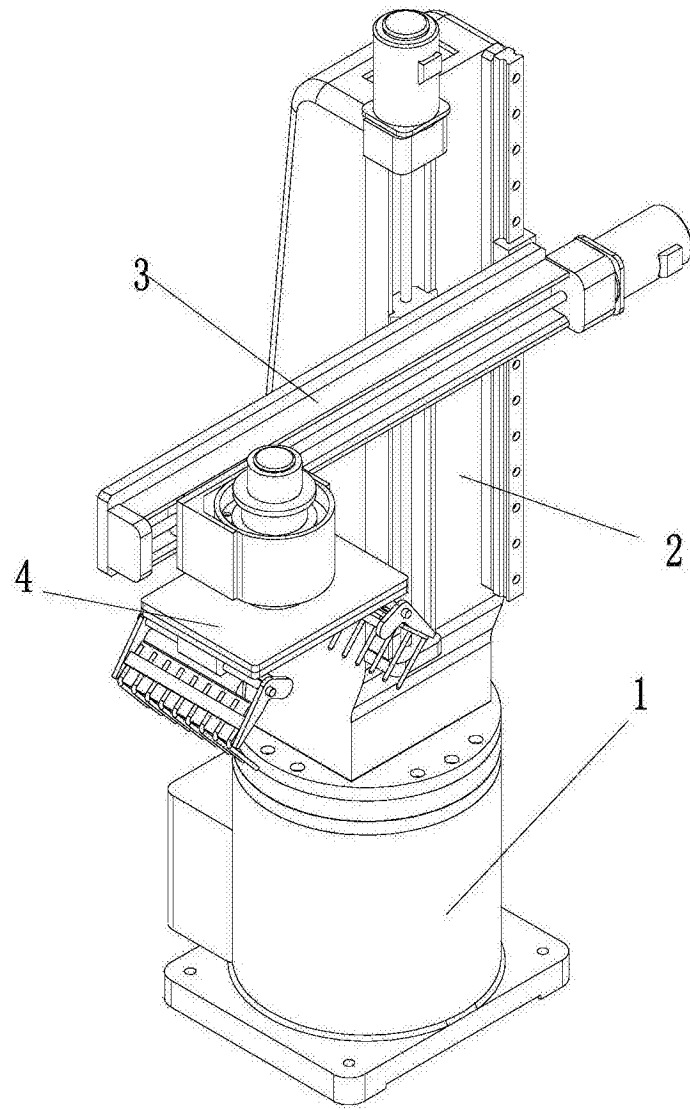


图 1

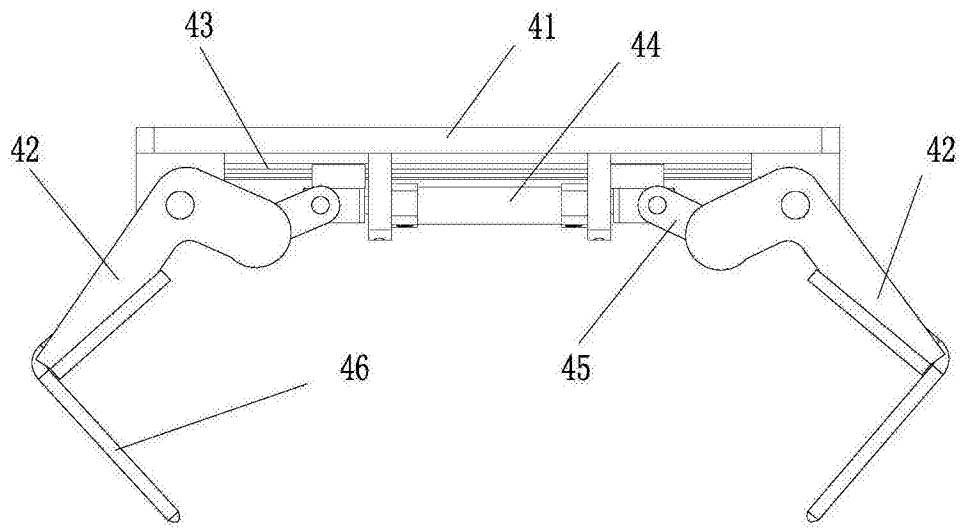


图 2