



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215325548 U

(45) 授权公告日 2021.12.28

(21) 申请号 202121705659.9

(22) 申请日 2021.07.26

(73) 专利权人 山东精瑞自动化设备有限公司
地址 271100 山东省济南市莱芜经济开发区张家洼街道办事处鹿鸣北路67-3号1幢

(72) 发明人 王鹏 张文利 王东华

(74) 专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务所(普通合伙) 11947

代理人 孙瑞峰

(51) Int. Cl.

B65G 47/90 (2006.01)

B65G 57/03 (2006.01)

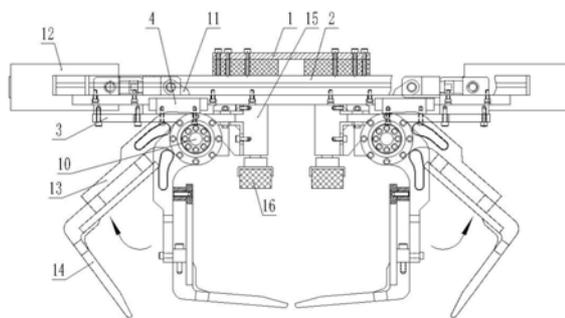
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种应用于码垛机的袋体转移机械抓手

(57) 摘要

本实用新型涉及一种应用于码垛机的袋体转移机械抓手,包括与机械臂连接的连接座,在连接座的下方固定连接两条滑轨,在两条滑轨的下方设有两个安装板,每个安装板均与两条滑轨滑动连接,在两个安装板上分别安装两侧抓手,两个安装板间距可调;在其中一条滑轨的两端分别固定安装一个第一轴承座,双向丝杆与两个第一轴承座转动连接,在双向丝杆的正向螺纹段和反向螺纹段上分别连接一个调节螺母,在每个安装板的顶面上均连接一个基座,每个调节螺母与一个基座固定连接。转动双向丝杆可以同步调节两个调节螺母的位置,进而实现两个安装板位置的改变,安装板位置的改变相应的两侧抓手的间距改变,从而满足不同尺寸货物的抓取需要。



1. 一种应用于码垛机的袋体转移机械爪手,包括与机械臂连接的连接座,在连接座的下方固定连接两条滑轨,在两条滑轨的下方设有两个安装板,每个安装板均与两条滑轨滑动连接,在两个安装板上分别安装两侧抓手,其特征在于:两个安装板间距可调;在其中一条滑轨的两端分别固定安装一个第一轴承座,双向丝杆与两个第一轴承座转动连接,在双向丝杆的正向螺纹段和反向螺纹段上分别连接一个调节螺母,在每个安装板的顶面上均连接一个基座,每个调节螺母与一个基座固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种应用于码垛机的袋体转移机械爪手,其特征在于:在每个安装板上均固接分别对应两条滑轨的两个滑块,滑块沿滑轨上的滑槽滑动。

3. 根据权利要求1所述的一种应用于码垛机的袋体转移机械爪手,其特征在于:在每个安装板的下方均通过轴承转动连接转轴,在转轴的两端分别固接转臂,在两个转臂之间连接上安装杆和下安装杆,构成抓手的多个抓钩固定安装在上安装杆和下安装杆上。

4. 根据权利要求3所述的一种应用于码垛机的袋体转移机械爪手,其特征在于:每个抓钩与上安装杆通过螺栓连接,每个抓钩与下安装杆通过螺栓连接。

5. 根据权利要求3所述的一种应用于码垛机的袋体转移机械爪手,其特征在于:在转轴上固接推杆,推杆穿过安装板伸至安装板的上方,夹紧气缸的缸筒与安装板铰接,夹紧气缸的活塞杆与推杆铰接。

6. 根据权利要求1所述的一种应用于码垛机的袋体转移机械爪手,其特征在于:在每个安装板上均固接顶紧气缸,顶紧气缸的活塞杆上固接压紧块。

7. 根据权利要求6所述的一种应用于码垛机的袋体转移机械爪手,其特征在于:两个顶紧气缸位于两侧抓手之间。

一种应用于码垛机的袋体转移机械爪手

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械手技术领域,尤其涉及一种应用于码垛机的袋体转移机械爪手。

背景技术

[0002] 码垛机是将已装入容器的纸箱,按一定排列码放在托盘、栈板(木质、塑胶)上,进行自动堆码,可堆码多层,然后推出,便于叉车运至仓库储存。本设备采用PLC+触摸屏控制,实现智能化操作管理,简便、易掌握。可大大地减少劳动力和降低劳动强度。码垛机是输送机输送来的料袋、纸箱或是其它包装材料按照客户工艺要求的工作方式自动堆叠成垛,并将成垛的物料进行输送的设备。

[0003] 码垛机在进行袋体打垛时需要通过机械手转移袋体,传统的码垛机械手两侧抓手之间的距离是不可调节的,只能抓取限定尺寸的货物,在使用过程中受限较大。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术的不足,提供一种应用于码垛机的袋体转移机械爪手。

[0005] 本实用新型是通过如下技术方案实现的,提供一种应用于码垛机的袋体转移机械爪手,包括与机械臂连接的连接座,在连接座的下方固定连接两条滑轨,在两条滑轨的下方设有两个安装板,每个安装板均与两条滑轨滑动连接,在两个安装板上分别安装两侧抓手,两个安装板间距可调;在其中一条滑轨的两端分别固定安装一个第一轴承座,双向丝杆与两个第一轴承座转动连接,在双向丝杆的正向螺纹段和反向螺纹段上分别连接一个调节螺母,在每个安装板的顶面上均连接一个基座,每个调节螺母与一个基座固定连接。

[0006] 作为优选,在每个安装板上均固接分别对应两条滑轨的两个滑块,滑块沿滑轨上的滑槽滑移。

[0007] 作为优选,在每个安装板的下方均通过轴承转动连接转轴,在转轴的两端分别固接转臂,在两个转臂之间连接上安装杆和下安装杆,构成抓手的多个抓钩固定安装在上安装杆和下安装杆上。

[0008] 作为优选,每个抓钩与上安装杆通过螺栓连接,每个抓钩与下安装杆通过螺栓连接。

[0009] 作为优选,在转轴上固接推杆,推杆穿过安装板伸至安装板的上方,夹紧气缸的缸筒与安装板铰接,夹紧气缸的活塞杆与推杆铰接。

[0010] 作为优选,在每个安装板上均固接顶紧气缸,顶紧气缸的活塞杆上固接压紧块。

[0011] 作为优选,两个顶紧气缸位于两侧抓手之间。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、转动双向丝杆可以同步调节两个调节螺母的位置,进而实现两个安装板位置的改变,安装板位置的改变相应的两侧抓手的间距改变,从而满足不同尺寸货物的抓取需要。通过在滑轨上安装第一轴承座的方式来安装双向丝杆,可以有效保证双向丝杆与滑轨的平

行度,确保安装板的行进方向不发生偏离。同时,双向丝杆位于安装板的上方调节起来也比较方便。

[0014] 2、通过夹紧气缸活塞杆的伸缩可以带动推杆摆动,通过转轴的转动实现转臂的转动,进而实现抓钩的摆动,从而通过两侧抓手的配合,完成抓取动作。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0016] 图2是图1左视结构示意图;

[0017] 图3是图1俯视结构示意图;

[0018] 图中所示:

[0019] 1、连接座,2、滑轨,3、安装板,4、滑块,5、第一轴承座,6、正向螺纹段,7、反向螺纹段,8、调节螺母,9、基座,10、转轴,11、推杆,12、夹紧气缸,13、转臂,14、抓钩,15、顶紧气缸,16、压紧块,17、上安装杆,18、下安装杆。

具体实施方式

[0020] 为能清楚说明本方案的技术特点,下面通过具体实施方式,对本方案进行阐述。

[0021] 如图1、2、3所示,本实用新型包括与机械臂连接的连接座1,在连接座1的下方固定连接两条滑轨2,在两条滑轨2的下方设有两个安装板3,每个安装板3均与两条滑轨2滑动连接。在每个安装板3上均固接分别对应两条滑轨2的两个滑块4,滑块4可以沿滑轨2上的滑槽滑移。在两个安装板3上分别安装两侧抓手,两个安装板3间距可调。

[0022] 在其中一条滑轨2的两端分别固定安装一个第一轴承座5,双向丝杆与两个第一轴承座5转动连接,在双向丝杆的正向螺纹段6和反向螺纹段7上分别连接一个调节螺母8,在每个安装板3的顶面上均连接一个基座9,每个调节螺母8与一个基座9固定连接。转动双向丝杆可以同步调节两个调节螺母8的位置,进而实现两个安装板3位置的改变,安装板3位置的改变相应的两侧抓手的间距改变,从而满足不同尺寸货物的抓取需要。通过在滑轨2上安装第一轴承座5的方式来安装双向丝杆,可以有效保证双向丝杆与滑轨2的平行度,确保安装板3的行进方向不发生偏离。同时,双向丝杆位于安装板3的上方调节起来也比较方便。

[0023] 在每个安装板3的下方均通过轴承转动连接转轴10,在转轴10的两端分别固接转臂13,在两个转臂13之间连接上安装杆17和下安装杆18,构成抓手的多个抓钩14固定安装在上安装杆17和下安装杆18上,每个抓钩14与上安装杆17通过螺栓连接,每个抓钩14与下安装杆18通过螺栓连接。在转轴10上固接推杆11,推杆11穿过安装板3伸至安装板3的上方,夹紧气缸12的缸筒与安装板3铰接,夹紧气缸12的活塞杆与推杆11铰接。通过夹紧气缸12活塞杆的伸缩可以带动推杆11摆动,通过转轴10的转动实现转臂13的转动,进而实现抓钩14的摆动,从而通过两侧抓手的配合,完成抓取动作。

[0024] 为了确保货物抓取后转移过程中的稳定性,在每个安装板3上均固接顶紧气缸15,顶紧气缸15的活塞杆上固接压紧块16,两个顶紧气缸15位于两侧抓手之间。

[0025] 具体使用时,将连接座1与机械臂连接,先根据抓取物的尺寸调节两侧抓手的间距,之后通过两个安装板3上夹紧气缸12的动作,完成抓取,最后通过顶紧气缸15将货物压紧。

[0026] 当然,上述说明也并不仅限于上述举例,本实用新型未经描述的技术特征可以通过或采用现有技术实现,在此不再赘述;以上实施例及附图仅用于说明本实用新型的技术方案并非是对本实用新型的限制,参照优选的实施方式对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换都不脱离本实用新型的宗旨,也应属于本实用新型的权利要求保护范围。

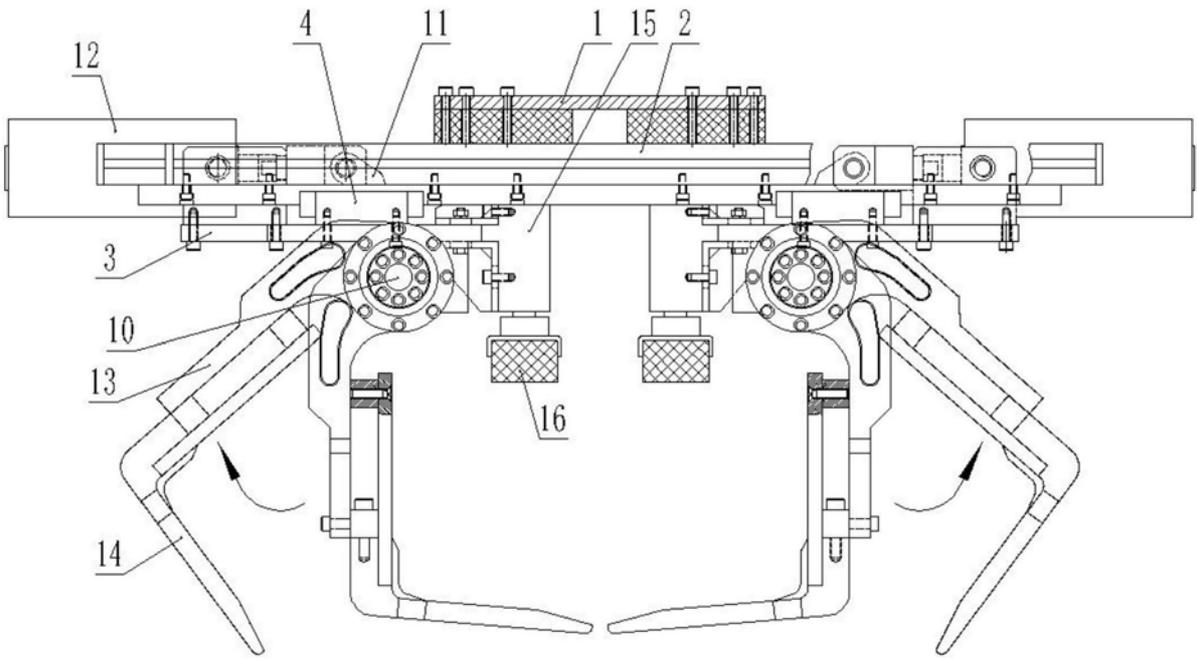


图1

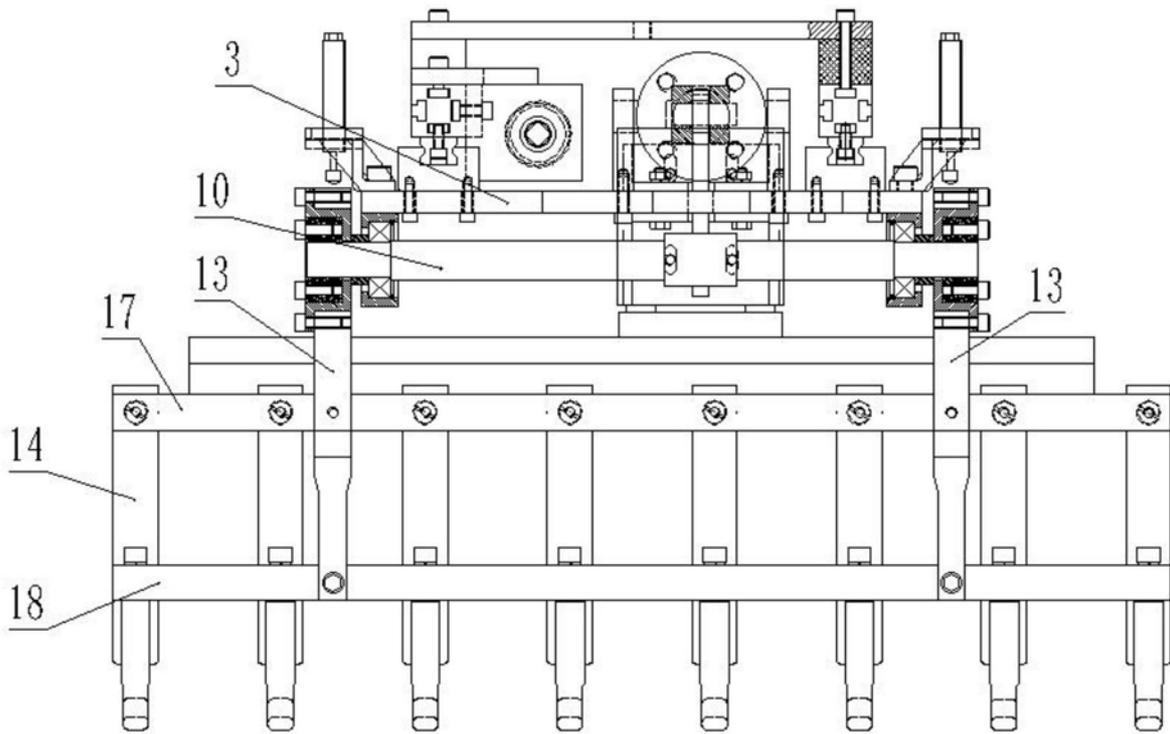


图2

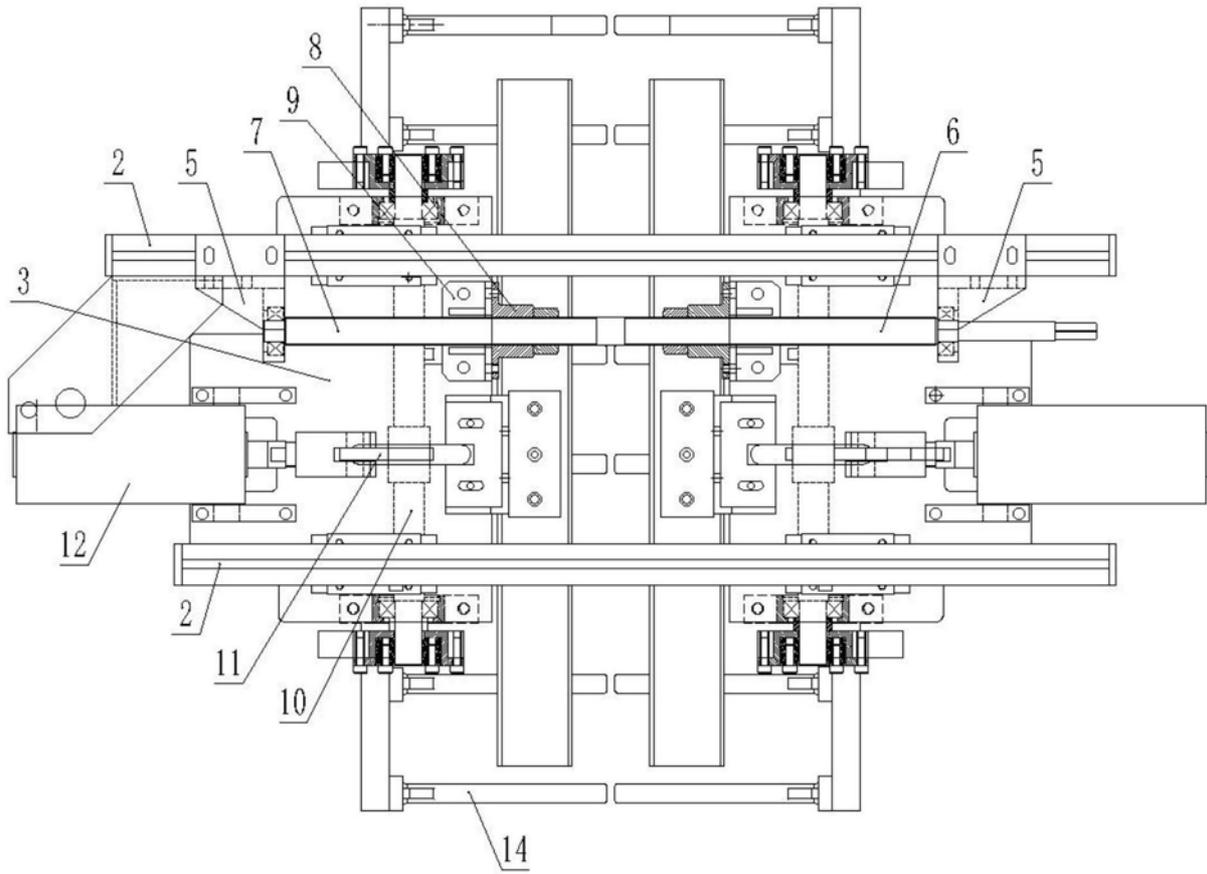


图3