(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214779329 U
(45)授权公告日 2021.11.19

(21)申请号 202120923323.3

(22)申请日 2021.04.30

(73)专利权人 武汉利德奥科自动化有限公司
地址 430100 湖北省武汉市蔡甸区常福大道正东和泰工业园二期8栋

(72)发明人 曾峰 李红华

(74)专利代理机构 武汉仁合利泰专利代理事务所(特殊普通合伙) 42275
代理人 任飞

(51)Int.Cl.
B65G 61/00(2006.01)

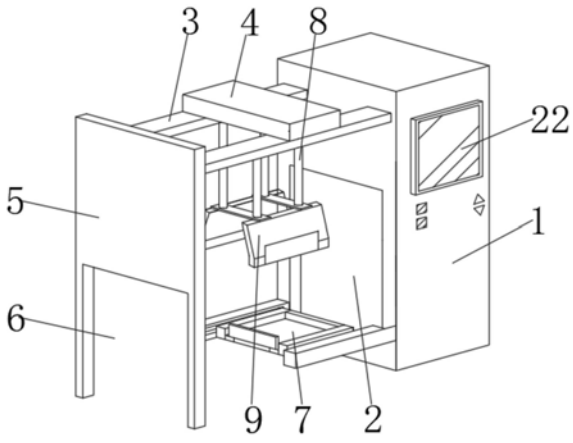
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有拣选机械臂的自动搬运堆垛机

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有拣选机械臂的自动搬运堆垛机，包括堆垛机箱体、支撑架、堆料板、机械手、螺纹杆和升降板，所述堆垛机箱体一侧上端两端均固定连接有电动导轨，本实用新型通过设置的机械手，能够通过机械手控制器对机械手张开程度进行控制，能够使机械手对拣选后的货物进行夹持和放松的效果，通过设置的电动导轨，能够通过电动导轨运转，能够调整机械手的水平位置，实现对夹持后货物的水平位置移动，通过设置的液压设备，能够通过液压设备运转，能够使对液压杆对机械手的高度位置进行调整，从而能够调整夹持货物的高度位置，通过这种方式，能够使机械手对不同位置的货物进行拣选，并能够将拣选的货物放置在堆料板内。



CN 214779329 U

1.一种具有拣选机械臂的自动搬运堆垛机，包括堆垛机箱体(1)、支撑架(5)、堆料板(7)、机械手(9)、螺纹杆(14)和升降板(25)，其特征在于：所述堆垛机箱体(1)一侧上端两端均固定连接有电动导轨(3)，两个所述电动导轨(3)另一端固定连接再支撑架(5)侧边，所述电动导轨(3)上表面滑动连接有液压设备(4)，所述液压设备(4)表面两侧均设置有液压杆(8)，两个所述液压杆(8)另一端固定连接在机械手(9)上表面，所述机械手(9)两侧均设置有机械手控制器(23)，所述堆垛机箱体(1)内部底端设置有传送带(10)，所述传送带(10)上表面设置有堆料板(7)，所述堆料板(7)上表面一侧设置有电动推板(24)。

2.根据权利要求1所述的一种具有拣选机械臂的自动搬运堆垛机，其特征在于：所述堆垛机箱体(1)内部两侧均固定连接有连接导轨(17)，两个所述连接导轨(17)内侧通过连接滑块(18)滑动连接有升降板(25)。

3.根据权利要求1所述的一种具有拣选机械臂的自动搬运堆垛机，其特征在于：所述升降板(25)下表面两侧均固定连接有固定杆(19)，所述固定杆(19)另一端固定连接在滑动块(21)上表面，所述堆料板(7)上表面两侧均设置与滑动槽(20)，两个所述滑动槽(20)上表面均滑动连接有滑动块(21)。

4.根据权利要求1所述的一种具有拣选机械臂的自动搬运堆垛机，其特征在于：所述堆垛机箱体(1)内部上端转动连接有螺纹杆(14)，所述螺纹杆(14)一端传动连接有驱动电机。

5.根据权利要求1所述的一种具有拣选机械臂的自动搬运堆垛机，其特征在于：所述螺纹杆(14)两端表面设置有相反方向螺纹，所述螺纹杆(14)两端均螺纹连接有移动环(15)，所述移动环(15)下表面两侧均转动连接有升降杆(16)，所述升降杆(16)另一端转动连接在升降板(25)上表面。

6.根据权利要求1所述的一种具有拣选机械臂的自动搬运堆垛机，其特征在于：所述堆垛机箱体(1)内部顶端固定连接有固定台(11)，所述固定台(11)下表面设置有限位槽(12)，所述限位槽(12)下表面两侧均滑动连接有限位块(13)，所述限位块(13)下端固定连接在移动环(15)上表面。

7.根据权利要求1所述的一种具有拣选机械臂的自动搬运堆垛机，其特征在于：所述堆垛机箱体(1)两侧均设置有连接槽(2)，所述支撑架(5)表面设置有送料口(6)，所述堆垛机箱体(1)一侧设置有显示器(22)。

一种具有拣选机械臂的自动搬运堆垛机

技术领域

[0001] 本实用新型属于堆垛机技术领域，具体涉及一种具有拣选机械臂的自动搬运堆垛机。

背景技术

[0002] 随着物流、食品和石化等行业的不断发展，货物的批量越来越大，为了节省运输空间，货物需要叠放整齐后再进行运输。由于货物数量往往较多，人工叠放效率太低，无法满足生产中的叠放要求。所以，码垛装置因其现代化程度较高，逐渐发挥着越来越重要的作用，它不仅可以准确、高效地完成码垛作业，而且可以降低工人的劳动强度，提高生产效率。

[0003] 目前市面上大多数的堆垛机在使用过程中，需要工作人员对堆垛货物进行拣选，并将拣选后的货物放置在堆垛机内，这种方式较为麻烦也较为费力，影响堆垛机使用效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种具有拣选机械臂的自动搬运堆垛机，以解决上述背景技术中提出的需要工作人员对堆垛货物进行拣选的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有拣选机械臂的自动搬运堆垛机，包括堆垛机箱体、支撑架、堆料板、机械手、螺纹杆和升降板，所述堆垛机箱体一侧上端两端均固定连接有电动导轨，两个所述电动导轨另一端固定连接再支撑架侧边，所述电动导轨上表面滑动连接有液压设备，所述液压设备表面两侧均设置有液压杆，两个所述液压杆另一端固定连接在机械手上表面，所述机械手两侧均设置有机械手控制器，所述堆垛机箱体内部底端设置有传送带，所述传送带上表面设置有堆料板，所述堆料板上表面一侧设置有电动推板。

[0006] 优选的，所述堆垛机箱体内部两侧均固定连接有连接导轨，两个所述连接导轨内侧通过连接滑块滑动连接有升降板。

[0007] 优选的，所述升降板下表面两侧均固定连接有固定杆，所述固定杆另一端固定连接在滑动块上表面，所述堆料板上表面两侧均设置与滑动槽，两个所述滑动槽上表面均滑动连接有滑动块。

[0008] 优选的，所述堆垛机箱体内部上端转动连接有螺纹杆，所述螺纹杆一端传动连接有驱动电机。

[0009] 优选的，所述螺纹杆两端表面设置有相反方向螺纹，所述螺纹杆两端均螺纹连接有移动环，所述移动环下表面两侧均转动连接有升降杆，所述升降杆另一端转动连接在升降板上表面。

[0010] 优选的，所述堆垛机箱体内部顶端固定连接有固定台，所述固定台下表面设置有限位槽，所述限位槽下表面两侧均滑动连接有限位块，所述限位块下端固定连接在移动环上表面。

[0011] 优选的，所述堆垛机箱体两侧均设置有连接槽，所述支撑架表面设置有送料口，所

述堆垛机箱体一侧设置有显示器。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种具有拣选机械臂的自动搬运堆垛机，具备以下有益效果：

[0013] 1、本实用新型通过设置的机械手，能够通过机械手控制器对机械手张开程度进行控制，能够使机械手对拣选后的货物进行夹持和放松的效果，通过设置的电动导轨，能够通过电动导轨运转，能够调整机械手的水平位置，实现对夹持后货物的水平位置移动，通过设置的液压设备，能够通过液压设备运转，能够使对液压杆对机械手的高度位置进行调整，从而能够调整夹持货物的高度位置，通过这种方式，能够使机械手对不同位置的货物进行拣选，并能够将拣选的货物放置在堆料板内；

[0014] 2、本实用新型通过设置的螺纹杆，能够通过驱动电机带动螺纹杆转动，螺纹杆两端表面设置有相反方向螺纹，通过螺纹杆转动，能够使螺纹杆两端的移动环保持相对方向移动，从而能够使升降杆带动升降板位置移动，实现对堆料板的高度位置进行调整，通过设置的电动推板，能够通过电动推板运转，能够将堆料板内的货物推出到外部，实现将货物推入到托盘内，实现对货物的自动码垛；

[0015] 3、本实用新型通过设置的传送带，能够通过传送带转动，能够使堆料板位置移动，便于对堆料板内的货物在堆垛机另一侧进行码垛，通过设置的滑动槽和滑动块，当堆料板在传送带表面运输过程中，能够使滑动块在滑动槽内滑动，通过设置的限位槽和限位块，当移动环在螺纹杆表面移动过程中，能够带动限位块在限位槽表面滑动，从而能够避免移动环出现旋转的情况。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制，在附图中：

[0017] 图1为本实用新型提出的具有拣选机械臂的自动搬运堆垛机的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型提出的具有拣选机械臂的自动搬运堆垛机中堆垛机箱体的剖视图；

[0019] 图3为本实用新型提出的具有拣选机械臂的自动搬运堆垛机图2中A的放大图；

[0020] 图4为本实用新型提出的具有拣选机械臂的自动搬运堆垛机中机械手的主视图；

[0021] 图中：1、堆垛机箱体；2、连接槽；3、电动导轨；4、液压设备；5、支撑架；6、送料口；7、堆料板；8、液压杆；9、机械手；10、传送带；11、固定台；12、限位槽；13、限位块；14、螺纹杆；15、移动环；16、升降杆；17、连接导轨；18、连接滑块；19、固定杆；20、滑动槽；21、滑动块；22、显示器；23、机械手控制器；24、电动推板；25、升降板。

具体实施方式

[0022] 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，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-4，本实用新型提供以下技术方案：一种具有拣选机械臂的自动搬运堆

垛机，包括堆垛机箱体1、支撑架5、堆料板7、机械手9、螺纹杆14和升降板25，堆垛机箱体1一侧上端两端均固定连接有电动导轨3，两个电动导轨3另一端固定连接再支撑架5侧边，电动导轨3上表面滑动连接有液压设备4，液压设备4表面两侧均设置有液压杆8，两个液压杆8另一端固定连接在机械手9上表面，机械手9两侧均设置有机械手控制器23，堆垛机箱体1内部底端设置有传送带10，传送带10上表面设置有堆料板7，堆料板7上表面一侧设置有电动推板24，通过机械手控制器23对机械手9张开程度进行控制，能够使机械手对拣选后的货物进行夹持，通过电动导轨3运转，能够调整机械手9的水平位置，实现对夹持后货物的水平位置移动，再通过液压设备4运转，能够使对液压杆8对机械手9的高度位置进行调整，从而能够调整夹持货物的高度位置，通过这种方式，能够使机械手9对不同位置的货物进行拣选，并能够将拣选的货物放置在堆料板7内。

[0024] 本实用新型中，优选的，堆垛机箱体1内部两侧均固定连接有连接导轨17，两个连接导轨17内侧通过连接滑块18滑动连接有升降板25。

[0025] 本实用新型中，优选的，升降板25下表面两侧均固定连接有固定杆19，固定杆19另一端固定连接在滑动块21上表面，堆料板7上表面两侧均设置与滑动槽20，两个滑动槽20上表面均滑动连接有滑动块21。

[0026] 本实用新型中，优选的，堆垛机箱体1内部上端转动连接有螺纹杆14，螺纹杆14一端传动连接有驱动电机，通过驱动电机运转，能够使螺纹杆14转动。

[0027] 本实用新型中，优选的，螺纹杆14两端表面设置有相反方向螺纹，螺纹杆14两端均螺纹连接有移动环15，移动环15下表面两侧均转动连接有升降杆16，升降杆16另一端转动连接在升降板25上表面，通过驱动电机带动螺纹杆14转动，螺纹杆14两端表面设置有相反方向螺纹，通过螺纹杆14转动，能够使螺纹杆14两端的移动环15保持相对方向移动，从而能够使升降杆16带动升降板25位置移动，实现对堆料板7的高度位置进行调整，通过这种方式实现对货物的多层码垛。

[0028] 本实用新型中，优选的，堆垛机箱体1内部顶端固定连接有固定台11，固定台11下表面设置有限位槽12，限位槽12下表面两侧均滑动连接有限位块13，限位块13下端固定连接在移动环15上表面，当移动环15在螺纹杆14表面移动过程中，能够带动限位块13在限位槽12表面滑动，从而能够避免移动环15出现旋转的情况。

[0029] 本实用新型中，优选的，堆垛机箱体1两侧均设置有连接槽2，支撑架5表面设置有送料口6，堆垛机箱体1一侧设置有显示器22。

[0030] 本实用新型的工作原理及使用流程：使用时，将货物通过送料口6放置在支撑架5一侧，通过机械手控制器23对机械手9张开程度进行控制，能够使机械手对拣选后的货物进行夹持，通过电动导轨3运转，能够调整机械手9的水平位置，实现对夹持后货物的水平位置移动，再通过液压设备4运转，能够使对液压杆8对机械手9的高度位置进行调整，从而能够调整夹持货物的高度位置，通过这种方式，能够使机械手9对不同位置的货物进行拣选，并能够将拣选的货物放置在堆料板7内，货物拣选后，通过传送带10转动，能够使堆料板7位置移动，便于对堆料板7内的货物在堆垛机另一侧进行码垛，通过电动推板24运转，能够将堆料板7内的货物推出到外部，实现将货物推入到托盘内，实现对货物的自动码垛，托盘第一层码垛结束后，通过驱动电机带动螺纹杆14转动，螺纹杆14两端表面设置有相反方向螺纹，通过螺纹杆14转动，能够使螺纹杆14两端的移动环15保持相对方向移动，从而能够使升降

杆16带动升降板25位置移动，实现对堆料板7的高度位置进行调整，通过这种方式实现对货物的多层码垛。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

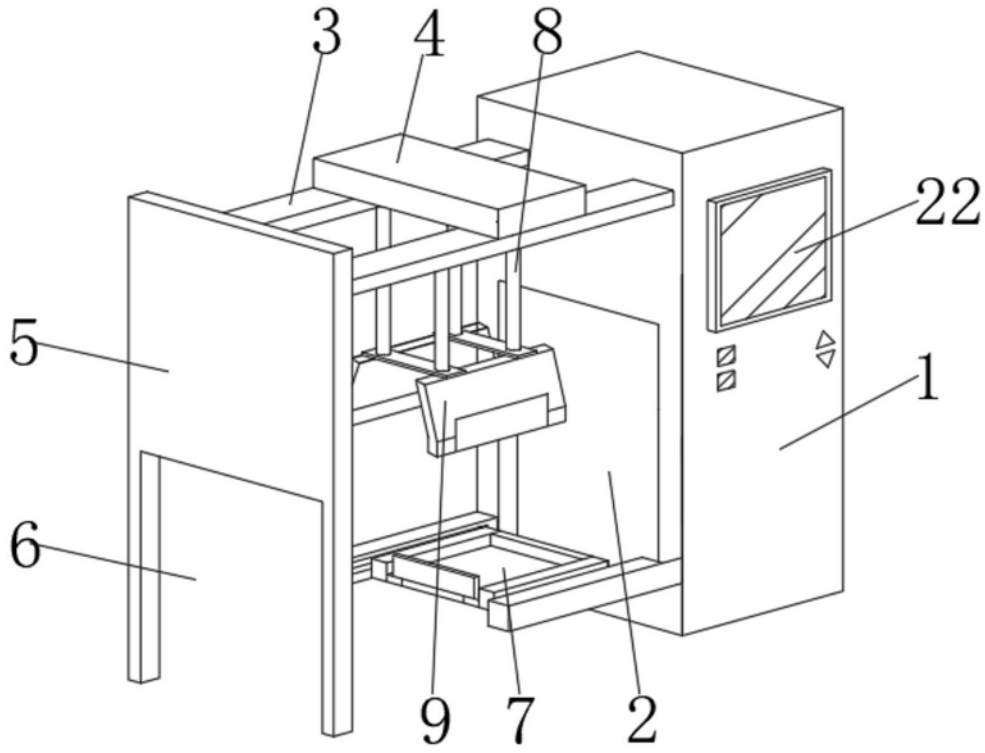


图1

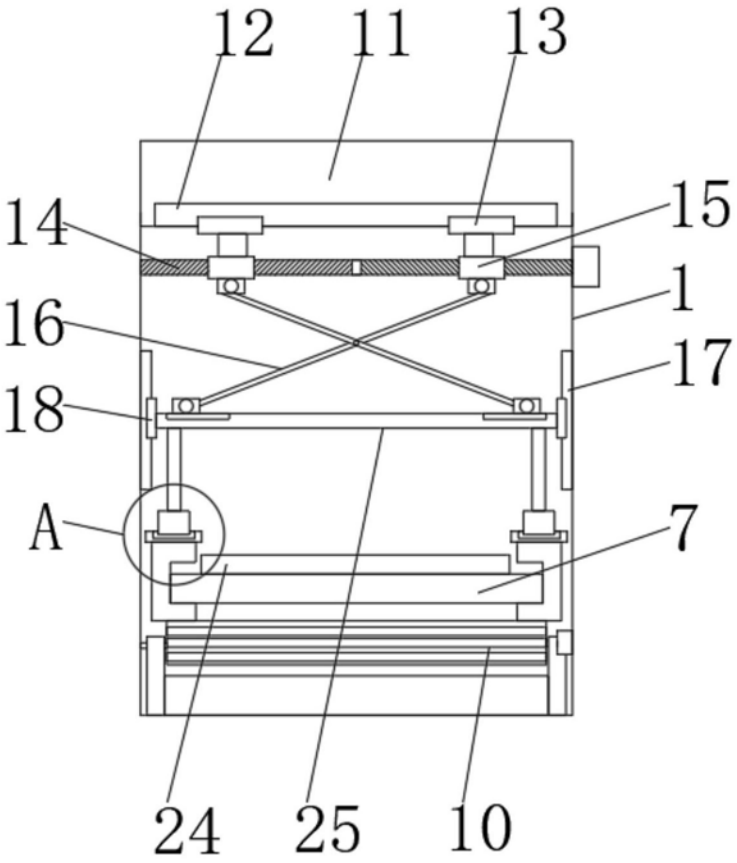


图2

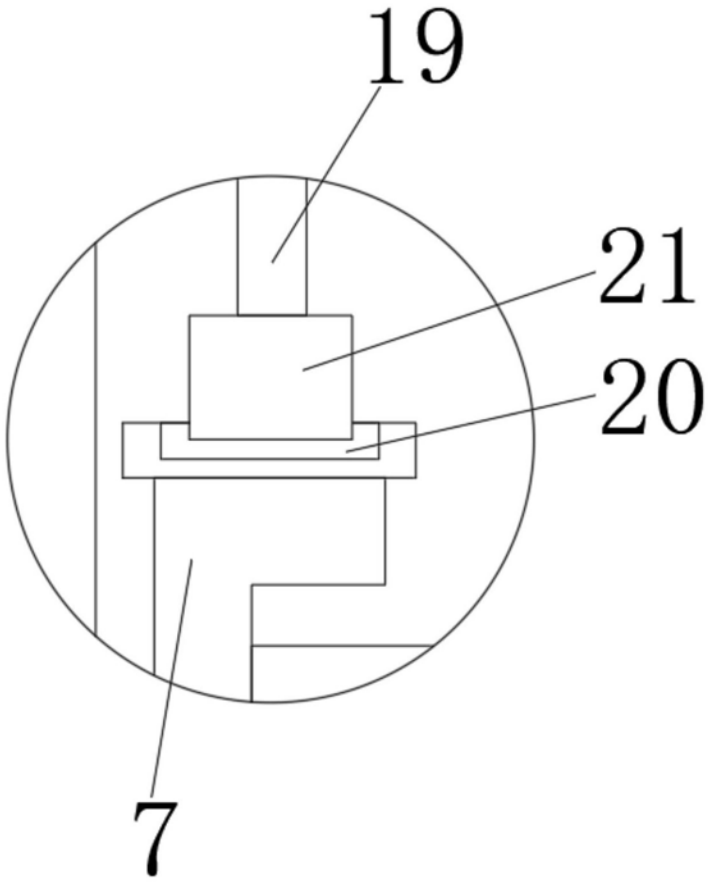


图3

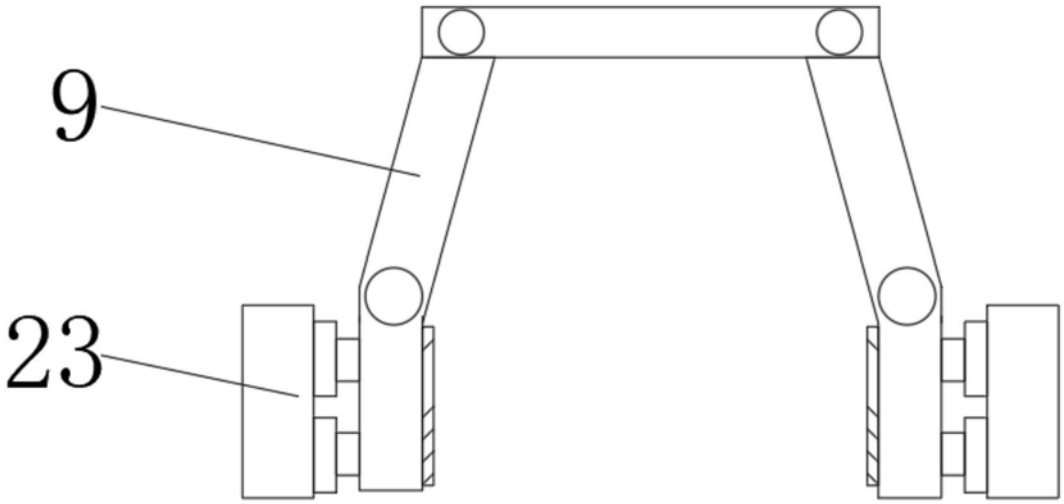


图4