



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104591046 B

(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201510007572.7

审查员 柳丽丽

(22)申请日 2015.01.07

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104591046 A

(43)申请公布日 2015.05.06

(73)专利权人 无锡中鼎物流设备有限公司

地址 214187 江苏省无锡市惠山区洛社镇

盛巷村无锡中鼎物流设备有限公司

(72)发明人 张科 俞晓明

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司

11332

代理人 张海英 徐鹏飞

(51)Int.Cl.

B66F 9/18(2006.01)

B66F 9/24(2006.01)

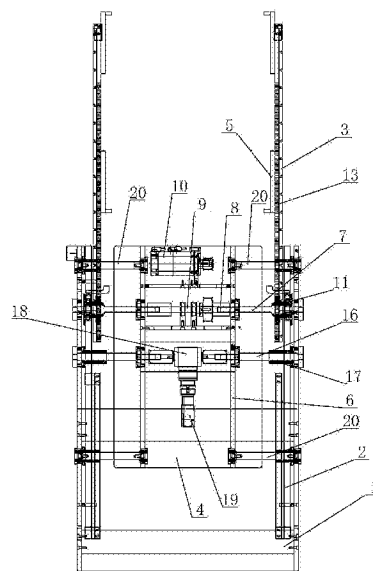
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种货叉夹抱机

(57)摘要

本发明公开了一种货叉夹抱机,其包括机架,对应设置于机架两侧板内侧的两个移动板和两个货叉,所述货叉的端部设置有夹抱钩,其中,所述机架两侧板之间设置有花键轴,所述花键轴通过第一传动组件连接第一驱动电机,所述移动板上通过轴承安装有齿轮,所述齿轮内孔设置花键套套于所述花键轴上,所述两个货叉上均固定有与所述齿轮相啮合的齿条,所述齿条通过滑块和导轨可滑动地设置于所述移动板的内侧,且所述机架两侧板之间于所述花键轴的内侧设置有与花键轴平行的丝杆,所述两个移动板上均安装有丝杆螺母装配于所述丝杆上,所述丝杆通过第二传动组件连接第二驱动电机。上述货叉夹抱机不仅结构简单,夹抱效率高;而且控制简单,运行可靠稳定。



1. 一种货叉夹抱机,其包括机架,对应设置于机架两侧板内侧的两个移动板和两个货叉,所述货叉的端部设置有夹抱钩,其特征在于,所述机架两侧板之间设置有花键轴,所述花键轴通过第一传动组件连接第一驱动电机,所述移动板上通过轴承安装有齿轮,所述齿轮内孔设置花键套套于所述花键轴上,所述两个货叉上均固定有与所述齿轮相啮合的齿条,所述齿条通过滑块和导轨可滑动地设置于所述移动板的内侧,且所述机架两侧板之间于所述花键轴的内侧设置有与花键轴平行的丝杆,所述两个移动板上均安装有丝杆螺母装配于所述丝杆上,所述丝杆通过第二传动组件连接第二驱动电机。

2. 根据权利要求1所述的货叉夹抱机,其特征在于,所述机架两侧板之间设置有底座,所述底座上平行间隔设置有两块固定板,所述固定板的两端与所述机架两侧板之间均设置有穿过所述移动板的导向杆。

3. 根据权利要求2所述的货叉夹抱机,其特征在于,所述第一传动组件、第一驱动电机、第二传动组件和第二驱动电机均设置于所述底座上。

4. 根据权利要求2或3所述的货叉夹抱机,其特征在于,所述机架两侧板与所述两个固定板之间均设置有花键轴,所述第一传动组件包括传动轴,所述传动轴的两端通过联轴器与所述两个花键轴连接,且所述联轴器上设置有同步轮,所述第一驱动电机的输出轴上也安装有同步轮,两个同步轮上安装同步带。

5. 根据权利要求2或3所述的货叉夹抱机,其特征在于,所述机架两侧板与所述两个固定板之间均设置有丝杆,所述第二传动组件包括双输出轴减速机,所述第二驱动电机的输出轴连接所述双输出轴减速机的输入端,所述双输出轴减速机的两个输出轴通过联轴器连接两个丝杆。

## 一种货叉夹抱机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种夹抱机,尤其涉及一种货叉夹抱机。

### 背景技术

[0002] 目前,现有的货叉夹抱机夹抱时用四个小电机旋转安装在其上的挡臂,让料箱处在其中,然后通过挡臂在缩叉或伸叉的状态下取回或放置料箱。存在结构复杂,控制繁琐、夹抱效率低和运行可靠性差的缺点。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种货叉夹抱机,其具有结构简单、夹抱效率高和运行可靠稳定的特点,以解决现有技术中货叉夹抱机存在的上述问题。

[0004] 为达此目的,本发明采用以下技术方案:

[0005] 一种货叉夹抱机,其包括机架,对应设置于机架两侧板内侧的两个移动板和两个货叉,所述货叉的端部设置有夹抱钩,其中,所述机架两侧板之间设置有花键轴,所述花键轴通过第一传动组件连接第一驱动电机,所述移动板上通过轴承安装有齿轮,所述齿轮内孔设置花键套套于所述花键轴上,所述两个货叉上均固定有与所述齿轮相啮合的齿条,所述齿条通过滑块和导轨可滑动地设置于所述移动板的内侧,且所述机架两侧板之间于所述花键轴的内侧设置有与花键轴平行的丝杆,所述两个移动板上均安装有丝杆螺母装配于所述丝杆上,所述丝杆通过第二传动组件连接第二驱动电机。

[0006] 特别地,所述机架两侧板之间设置有底座,所述底座上平行间隔设置有两块固定板,所述固定板的两端与所述机架两侧板之间均设置有穿过所述移动板的导向杆。

[0007] 特别地,所述第一传动组件、第一驱动电机、第二传动组件和第二驱动电机均设置于所述底座上。

[0008] 特别地,所述机架两侧板与所述两个固定板之间均对称设置有花键轴,所述第一传动组件包括传动轴,所述传动轴的两端通过联轴器与所述两个花键轴连接,且所述联轴器上设置有同步轮,所述第一驱动电机的输出轴上也安装有同步轮,两个同步轮上安装同步带。

[0009] 特别地,所述机架两侧板与所述两个固定板之间均对称设置有丝杆,所述第二传动组件包括双输出轴减速机,所述第二驱动电机的输出轴连接所述双输出轴减速机的输入端,所述双输出轴减速机的两个输出轴通过联轴器连接两个丝杆。

[0010] 本发明的有益效果为,与现有技术相比所述货叉夹抱机通过滑动配合的花键轴和花键套,能让夹抱机的夹紧和伸叉动作在同一机构中完成,避免了单一动作或复杂的结构,不仅结构简单,夹抱效率高;而且控制简单,运行可靠稳定。

### 附图说明

[0011] 图1是本发明具体实施方式1提供的货叉夹抱机的俯视图;

[0012] 图2是本发明具体实施方式1提供的货叉夹抱机的花键轴传动的示意图。

[0013] 图中：

[0014] 1、机架；2、移动板；3、货叉；4、底座；5、夹抱钩；6、固定板；7、花键轴；8、联轴器；9、传动轴；10、第一驱动电机；11、齿轮；12、花键套；13、齿条；14、滑块；15、导轨；16、丝杆；17、丝杆螺母；18、双输出减速机；19、第二驱动电机；20、导向杆。

### 具体实施方式

[0015] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0016] 请参阅图1和图2所示，本实施例中，一种货叉夹抱机包括机架1，对应设置于机架1两侧板内侧的两个移动板2和两个货叉3以及设置机架1两侧板之间设置有底座4，所述货叉3的端部设置有夹抱钩5，所述底座4上平行间隔设置有两块固定板6，所述机架1两侧板与所述两个固定板6之间均对称设置有花键轴7，两个花键轴7均通过联轴器8连接传动轴9，所述传动轴9上安装有同步轮，第一驱动电机10的输出轴上也安装有同步轮，两个同步轮上安装同步带，所述第一驱动电机10驱动两个花键轴7转动。

[0017] 所述移动板2上通过轴承安装有齿轮11，所述齿轮11内孔设置花键套12套于所述花键轴7上，所述两个货叉3上均固定有与所述齿轮11相啮合的齿条13，所述齿条13通过滑块14和导轨15可滑动地设置于所述移动板2的内侧。

[0018] 所述机架1两侧板与所述两个固定板6之间均对称设置有平行于所述花键轴7的丝杆16，所述两个移动板2上均安装有丝杆螺母17装配于所述丝杆16上，两个丝杆16通过联轴器8连接双输出减速机18的两个输出端，所述双输出减速机18的输入端连接第二驱动电机19，所述第二驱动电机19驱动两个丝杆16转动。

[0019] 所述两个固定板6的两端与所述机架1两侧板之间均设置有穿过所述移动板2的导向杆20，以便在移动板2向内侧移动时，起导向作用，运行可靠稳定。

[0020] 工作时，第二驱动电机19驱动两个丝杆16转动，由丝杆螺母17带动两块移动板2向内侧靠拢，从而由移动板2带动货叉3也向内侧靠拢实施夹抱动作，当移动板2向内侧靠拢到一定位置时，花键套12与所述花键轴7上的花键啮合，第一驱动电机10的转动带动花键轴7转动，从而由花键套12带动齿轮11转动，再由齿轮11带动货叉3上的齿条13移动实现货叉3的伸缩叉动作。

[0021] 以上实施例只是阐述了本发明的基本原理和特性，本发明不受上述事例限制，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还有各种变化和改变，这些变化和改变都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

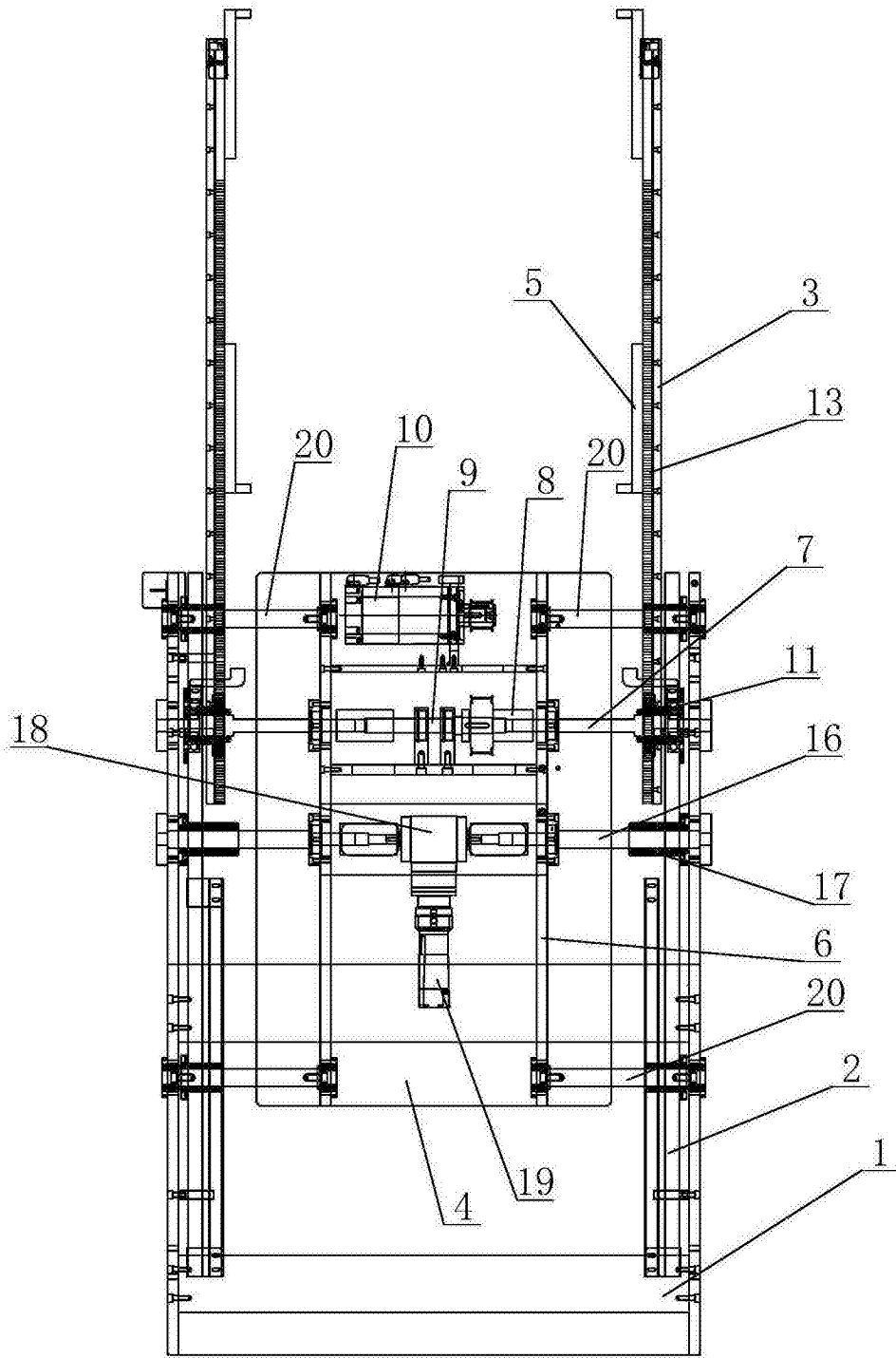


图1

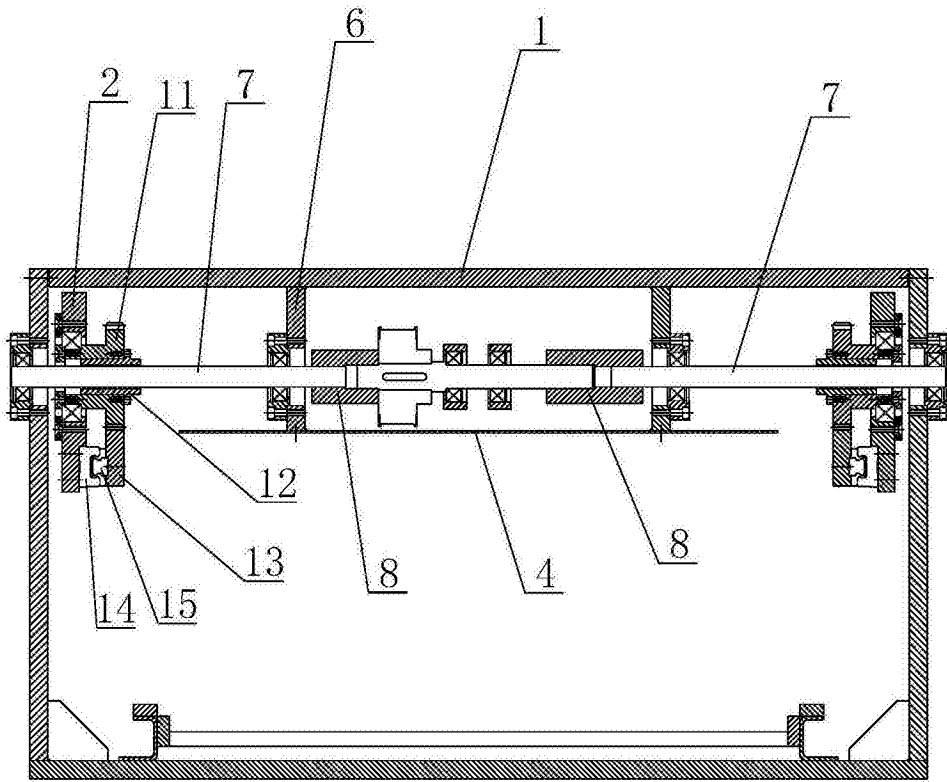


图2