



(21) 申请号 202123283784.8

(22) 申请日 2021.12.24

(73) 专利权人 江苏绿源叉车制造有限公司

地址 225300 江苏省泰州市泰兴市河失镇
城黄西路98号

(72) 发明人 叶兴忠

(74) 专利代理机构 北京广溢知识产权代理有限公司 16001

专利代理师 曾宇翔

(51) Int. Cl.

B66F 9/14 (2006.01)

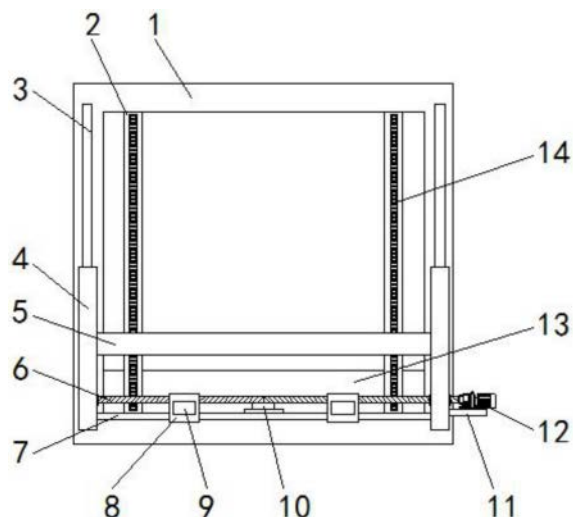
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型叉车用货叉架

(57) 摘要

本实用新型涉及一种新型叉车用货叉架,包括边架以及位于边架正面的两个升降板,两个所述升降板相对的一侧面固定连接连接有连接板,所述连接板的背面设有升降组件,所述边架的内顶壁与内底壁之间固定安装有数量为两个的辅杆,所述边架的正面固定安装有数量为两个的滑轨,两个所述升降板的背面均固定安装有数量为两个的滑块,四个所述滑块分别与两个滑轨滑动连接,两个所述升降板之间设有移动组件。该应用于叉车用的可调式货叉结构,通过移动组件使得第一电机带动螺纹杆转到,进而使得与螺纹杆螺纹连接的两个移动板带动两个插条相对运动进而实现自动调节两个插条之间的距离,提高了整个货叉的实用性。



1. 一种新型叉车用货叉架,其特征在于,包括边架(1)以及位于边架(1)正面的两个升降板(4),所述边架(1)的背面固定安装有横板(13),所述横板(13)的背面固定安装有铰接架(18),所述铰接架(18)活动铰接有液压推杆(10)的一端,所述液压推杆(10)的另一端固定安装有固定座,两个所述升降板(4)相对的一侧固定连接有连接板(5),所述连接板(5)的背面设有升降组件,用以使两个升降板(4)在边架(1)的正面上下移动;

所述边架(1)的内部且靠近底部处固定安装有活动杆(22),所述边架(1)的内顶壁与内底壁之间固定安装有数量为两个的辅杆(2),所述边架(1)的正面固定安装有数量为两个的滑轨(3),两个所述升降板(4)的背面均固定安装有数量为两个的滑块(15),四个所述滑块(15)分别与两个滑轨(3)滑动连接,右侧的所述升降板(4)右侧面固定安装有搁置板(11),两个所述升降板(4)之间设有移动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种新型叉车用货叉架,其特征在于:所述边架(1)为内部中空的长方形架体,所述活动杆(22)边架(1)的内部开设有可供活动杆(22)贯穿的贯穿孔,所述贯穿孔与活动杆(22)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新型叉车用货叉架,其特征在于:所述升降组件包括齿条(14)、第二电机(16)、齿轮(19)、转杆(20)、和固定板(21),所述固定板(21)固定安装在连接板(5)的背面上,所述第二电机(16)固定安装在连接板(5)的背面上且位于固定板(21)的右侧,所述转杆(20)的一端固定安装在第二电机(16)的输出轴上,所述转杆(20)的另一端通过轴承与固定板(21)的左侧面活动连接,所述齿轮(19)的数量为两个,两个所述齿轮(19)均固定套装在转杆(20)的外周壁上,所述齿条(14)的数量为两个,两个所述齿条(14)分别固定安装在两个辅杆(2)的正面,两个所述齿轮(19)分别与两个齿条(14)啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种新型叉车用货叉架,其特征在于:两个所述齿条(14)呈平行状。

5. 根据权利要求1所述的一种新型叉车用货叉架,其特征在于:所述移动组件包括螺纹杆(6)、限位杆(7)、移动板(8)、插条(9)和第一电机(12),所述第一电机(12)固定安装在搁置板(11)的顶面上,所述螺纹杆(6)的一端固定安装在第一电机(12)的输出轴上,所述螺纹杆(6)的另一端贯穿右侧的升降板(4)的右侧面并延伸至左侧的升降板(4)的右侧面,且通过轴承与左侧的升降板(4)的右侧面活动连接,所述限位杆(7)的两端分别固定安装在两个升降板(4)相对的一侧面上,所述移动板(8)的数量为两个,两个所述移动板(8)分别活动套装在限位杆(7)以及螺纹杆(6)的外周壁上,所述插条(9)的数量为两个,两个所述插条(9)分别固定安装在两个移动板(8)的正面上。

6. 根据权利要求5所述的一种新型叉车用货叉架,其特征在于:所述螺纹杆(6)的螺纹共分为两段,且两段螺纹的转向相反,右侧的所述升降板(4)开设有可供螺纹杆(6)贯穿的活动孔,所述活动孔通过轴承与螺纹杆(6)活动连接,两个所述移动板(8)均开设有可供螺纹杆(6)贯穿的螺纹通孔,两个所述螺纹通孔均与螺纹杆(6)螺纹连接,两个所述移动板(8)均开设有可供限位杆(7)贯穿的让位孔,两个所述让位孔均与限位杆(7)间隙配合。

一种新型叉车用货叉架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及货叉结构技术领域,具体为一种新型叉车用货叉架。

背景技术

[0002] 叉车是工业搬运车辆,是指对成件托盘货物进行装卸、堆垛和短距离运输作业的各种轮式搬运车辆,常用于仓储大型物件的运输通常使用燃油机或者电池驱动,其中叉车用于搬运货物的主要工具是叉车车头上的货叉结构。

[0003] 现有的叉车用货叉架一般通过调节插条的高度,进一步方便将高处托盘上的货物搬运下来,由于每次搬运的货物托盘其插孔大小不一样,进而导致通常需要工作人员将货叉架上的插条进行调整后才可进行操作,故而提出一种新型叉车用货叉架已解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种新型叉车用货叉架,具备无需人工调整货叉架上两个插条之间的距离等优点,解决了现有的叉车用货叉一般通过调节插条的高度,进一步方便将高处托盘上的货物搬运下来,由于每次搬运的货物托盘其插孔大小不一样,进而导致通常需要工作人员将货叉架上的插条进行调整后才可进行操作的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型叉车用货叉架,包括边架以及位于边架正面的两个升降板,所述边架的背面固定安装有横板,所述横板的背面固定安装有铰接架,所述铰接架活动铰接有液压推杆的一端,所述液压推杆的另一端固定安装有固定座,两个所述升降板相对的一侧面固定连接有连接板,所述连接板的背面设有升降组件,用以使两个升降板在边架的正面上下移动,所述边架的内部且靠近底部处固定安装有活动杆,所述边架的内顶壁与内底壁之间固定安装有数量为两个的辅杆,所述边架的正面固定安装有数量为两个的滑轨,两个所述升降板的背面均固定安装有数量为两个的滑块,四个所述滑块分别与两个滑轨滑动连接,右侧的所述升降板右侧面固定安装有搁置板,两个所述升降板之间设有移动组件。

[0006] 进一步,所述边架为内部中空的长方形架体,所述活动杆边架的内部开设有可供活动杆贯穿的贯穿孔,所述贯穿孔与活动杆固定连接。

[0007] 进一步,所述升降组件包括齿条、第二电机、齿轮、转杆、和固定板,所述固定板固定安装在连接板的背面上,所述第二电机固定安装在连接板的背面上且位于固定板的右侧,所述转杆的一端固定安装在第二电机的输出轴上,所述转杆的另一端通过轴承与固定板的左侧面活动连接,所述齿轮的数量为两个,两个所述齿轮均固定套装在转杆的外周壁上,所述齿条的数量为两个,两个所述齿条分别固定安装在两个辅杆的正面,两个所述齿轮分别与两个齿条啮合。

[0008] 进一步,两个所述齿条呈平行状。

[0009] 进一步,所述移动组件包括螺纹杆、限位杆、移动板、插条和第一电机,所述第一电

机固定安装在搁置板的顶面上,所述螺纹杆的一端固定安装在第一电机的输出轴上,所述螺纹杆的另一端贯穿右侧的升降板的右侧面并延伸至左侧的升降板的右侧面,且通过轴承与左侧的升降板的右侧面活动连接,所述限位杆的两端分别固定安装在两个升降板相对的一侧面上,所述移动板的数量为两个,两个所述移动板分别活动套装在限位杆以及螺纹杆的外周壁上,所述插条的数量为两个,两个所述插条分别固定安装在两个移动板的正面上。

[0010] 进一步,所述螺纹杆的螺纹共分为两段,且两段螺纹的转向相反,右侧的所述升降板开设有可供螺纹杆贯穿的活动孔,所述活动孔通过轴承与螺纹杆活动连接,两个所述移动板均开设有可供螺纹杆贯穿的螺纹通孔,两个所述螺纹通孔均与螺纹杆螺纹连接,两个所述移动板均开设有可供限位杆贯穿的让位孔,两个所述让位孔均与限位杆间隙配合。

[0011] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0012] 该应用于叉车用的可调式货叉结构,通过移动组件使得第一电机带动螺纹杆转到,进而使得与螺纹杆螺纹连接的两个移动板带动两个插条相对运动进而实现自动调节两个插条之间的距离,提高了整个货叉的实用性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型结构左视剖视图;

[0015] 图3为本实用新型升降板的后视图。

[0016] 图中:1边架、2辅杆、3滑轨、4升降板、5连接板、6螺纹杆、7限位杆、8移动板、9插条、10液压推杆、11搁置板、12第一电机、13横板、14 齿条、15滑块、16第二电机、17固定座、18铰接架、19齿轮、20转杆、21 固定板、22活动杆。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3,本实施例中的一种新型叉车用货叉架,包括边架1以及位于边架1正面的两个升降板4,边架1的背面固定安装有横板13,横板13的背面固定安装有铰接架18,铰接架18活动铰接有液压推杆10的一端,液压推杆10的另一端固定安装有固定座,两个升降板4相对的一侧面固定连接有连接板5,连接板5的背面设有升降组件,用以使两个升降板4在边架1的正面上下移动,边架1的内部且靠近底部处固定安装有活动杆22,边架1的内顶壁与内底壁之间固定安装有数量为两个的辅杆2,边架1的正面固定安装有数量为两个的滑轨3,两个升降板4的背面均固定安装有数量为两个的滑块 15,四个滑块15分别与两个滑轨3滑动连接,右侧的升降板4右侧面固定安装有搁置板11,两个升降板4之间设有移动组件。

[0019] 其中,边架1为内部中空的长方形架体,活动杆22边架1的内部开设有可供活动杆22贯穿的贯穿孔,贯穿孔与活动杆22固定连接。

[0020] 需要说明的是,活动杆22的两端通过轴承活动安装在叉车上,固定座17 固定安装在叉车上,液压推杆10为现有技术中公众所知的常规机构,文中对其具体结构和工作原理

再进行阐述。

[0021] 具体的,先将固定座17以及活动杆22安装在叉车上,然后在将叉车开到指定货物点,紧接着在通过升降组件使得连接板5上的两个升降板4在滑轨3以及滑块15的限位下实现在边架1的正面上下移动,进而使得两个插条9可与托盘上的插孔位于同一水平面,紧接着在根据两个插孔之间的距离对两个插条9之间的距离进行调整,然后在通过移动组件使得两个移动板8上的两个插条9之间的距离可随意缩小以及放大,从而适配各种不同大小的托盘进行使用。

[0022] 本实施例中的,升降组件包括齿条14、第二电机16、齿轮19、转杆20、和固定板21,固定板21固定安装在连接板5的背面上,第二电机16固定安装在连接板5的背面上且位于固定板21的右侧,转杆20的一端固定安装在第二电机16的输出轴上,转杆20的另一端通过轴承与固定板21的左侧面活动连接,齿轮19的数量为两个,两个齿轮19均固定套装在转杆20的外周壁上,齿条14的数量为两个,两个齿条14分别固定安装在两个辅杆2的正面,两个齿轮19分别与两个齿条14啮合。

[0023] 其中,两个齿条14呈平行状。

[0024] 具体的,开启第二电机16,是第二电机16的输出轴带动转杆20转动,进而使得转杆20上的齿轮19转动,然后在通过两个齿轮19与两个齿条14啮合,进而使得连接板5上的两个升降板4在滑轨3以及滑块15的限位下实现在边架1的正面上下移动。

[0025] 本实施例中的,移动组件包括螺纹杆6、限位杆7、移动板8、插条9和第一电机12,第一电机12固定安装在搁置板11的顶面上,螺纹杆6的一端固定安装在第一电机12的输出轴上,螺纹杆6的另一端贯穿右侧的升降板4的右侧面并延伸至左侧的升降板4的右侧面,且通过轴承与左侧的升降板4的右侧面活动连接,限位杆7的两端分别固定安装在两个升降板4相对的一侧面上,移动板8的数量为两个,两个移动板8分别活动套装在限位杆7以及螺纹杆6的外周壁上,插条9的数量为两个,两个插条9分别固定安装在两个移动板8的正面上。

[0026] 其中,螺纹杆6的螺纹共分为两段,且两段螺纹的转向相反,右侧的升降板4开设有可供螺纹杆6贯穿的活动孔,活动孔通过轴承与螺纹杆6活动连接,两个移动板8均开设有可供螺纹杆6贯穿的螺纹通孔,两个螺纹通孔均与螺纹杆6螺纹连接,两个移动板8均开设有可供限位杆7贯穿的让位孔,两个让位孔均与限位杆7间隙配合。

[0027] 需要说明的是,需要注意搁置板11的长度防止在运动时撞倒其他货物。

[0028] 具体的,开启第一电机12,使得第一电机12的输出轴带动螺纹杆6转到,进一步使得与螺纹杆12螺纹连接的两个的移动板8相对运动,进一步带动固定在两个移动板8上的两个插条9之间的距离可随意缩小以及放大。

[0029] 上述实施例的工作原理为:

[0030] 先将固定座17以及活动杆22安装在叉车上,然后在将叉车开到指定货物点,紧接着在开启第二电机16,是第二电机16的输出轴带动转杆20转动,进而使得转杆20上的齿轮19转动,然后在通过两个齿轮19与两个齿条14啮合,进而使得连接板5上的两个升降板4在滑轨3以及滑块15的限位下实现在边架1的正面上下移动,进而使得两个插条9可与托盘上的插孔位于同一水平面,紧接着在根据两个插孔之间的距离对两个插条9之间的距离进行调整,然后在开启第一电机12,使得第一电机12的输出轴带动螺纹杆6转到,进一步使得与螺纹杆12螺纹连接的两个的移动板8相对运动,进一步带动固定在两个移动板8上的两个插

条9之间的距离可进行缩小以及放大,从而适配各种不同大小的托盘进行使用。

[0031] 本实用新型的控制方式是通过控制器来控制的,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0033] 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。

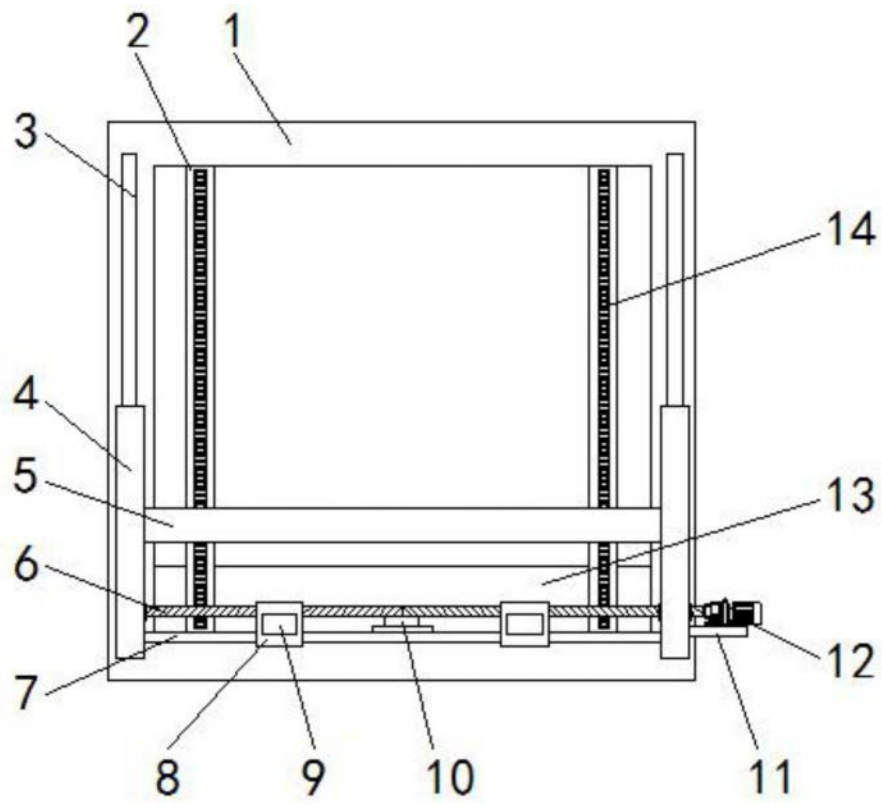


图1

