(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220412791 U
(45)授权公告日 2024.01.30

(21)申请号 202223509351.4

(22)申请日 2022.12.28

(73)专利权人 扬州斯托派智能科技有限公司
地址 225000 江苏省扬州市广陵区意马路8号一期3号楼

(72)发明人 宋雷 朱涛 虞跃 陆全平

(74)专利代理机构 南京业腾知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32321
专利代理师 徐莉娟

(51)Int.Cl.
B66F 9/07(2006.01)
B66F 9/075(2006.01)
B65G 1/04(2006.01)

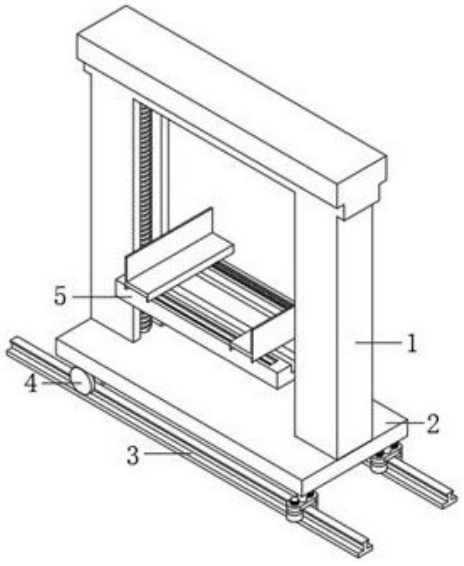
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有转弯功能的巷道堆垛机

(57)摘要

本实用新型提供一种具有转弯功能的巷道堆垛机,属于堆垛机技术领域,包括:下横梁和轨道,所述下横梁的顶部安装有两组支撑杆,两组所述支撑杆的内部设置有升降组件,所述升降组件的一侧安装有移动平台,所述移动平台的表面设置有调整机构,所述调整机构连接有两组底座,所述滑动槽内安装有第三丝杆,所述第三丝杆的一端连接有第二电机,所述第三丝杆的表面滑动连接有第二套筒,所述第二套筒的一侧固定安装有两组放置板,所述放置板的一侧安装有侧板,通过第二丝杆、第一电机和第三套筒可以对两组放置板之间的距离进行调整,满足了对不同体型货物的使用需求,当两组放置板移动时侧板可以对货物进行固定,防止在移动的过程中货物掉落。



CN 220412791 U

1.一种具有转弯功能的巷道堆垛机,其特征在于,包括:下横梁(2)和轨道(3),所述下横梁(2)的底部安装有移动组件,所述移动组件滑动连接在轨道(3)的表面,所述下横梁(2)的顶部安装有两组支撑杆(1),两组所述支撑杆(1)的内部设置有升降组件,所述升降组件的一侧安装有移动平台(5),所述移动平台(5)的表面设置有调整机构,所述调整机构连接有两组底座(16),两组所述底座(16)的内部开设有滑动槽,所述滑动槽内安装有第三丝杆(20),所述第三丝杆(20)的一端通过轴承固定在滑动槽的内部且另一端延伸至底座(16)内并连接有第二电机(21),所述第三丝杆(20)的表面滑动连接有第二套筒(15),所述第二套筒(15)的一侧固定安装有两组放置板(14),两组所述放置板(14)的一侧安装有侧板(22)。

2.根据权利要求1所述的一种具有转弯功能的巷道堆垛机,其特征在于:所述下横梁(2)底部的移动机构包括连接板(8),所述下横梁(2)底部一侧均匀分布的安装有两组连接杆(10),两组所述连接杆(10)的一端通过轴承与下横梁(2)相连接且另一端与连接板(8)连接,所述连接板(8)的两端转动连接有两组连接轴(6),两组所述连接轴(6)的一端安装有行走轮(7),所述连接轴(6)的另一端延伸至连接板(8)的外侧并连接有行走电机(9),所述行走轮(7)滑动连接在轨道(3)的凹槽内。

3.根据权利要求1所述的一种具有转弯功能的巷道堆垛机,其特征在于:所述支撑杆(1)内部的升降组件包括第一丝杆(12)和升降电机(11),所述支撑杆(1)内部开设有升降槽,所述第一丝杆(12)的一端通过轴承固定在升降槽内且另一端延伸至支撑杆(1)的外部并与升降电机(11)相连接,所述第一丝杆(12)的表面滑动连接有第一套筒(13),所述第一套筒(13)的一侧与移动平台(5)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种具有转弯功能的巷道堆垛机,其特征在于:所述移动平台(5)表面的调整机构包括第二丝杆(18),所述移动平台(5)表面的两侧开设有移动槽,所述第二丝杆(18)安装在移动槽内,所述第二丝杆(18)的一端通过轴承固定在移动槽的内壁且另一端延伸至移动平台(5)的内部并安装有第一电机(17),所述第二丝杆(18)的表面滑动连接有两组第三套筒(19),所述第三套筒(19)的一侧与底座(16)固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种具有转弯功能的巷道堆垛机,其特征在于:所述第二丝杆(18)和第一丝杆(12)的一侧安装有定位杆(23),所述定位杆(23)与第三套筒(19)滑动连接,所述定位杆(23)与第一套筒(13)滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种具有转弯功能的巷道堆垛机,其特征在于:所述下横梁(2)的底部远离连接杆(10)的一侧安装有两组滚轮(4),所述滚轮(4)滑动连接在轨道(3)的表面。

7.根据权利要求1所述的一种具有转弯功能的巷道堆垛机,其特征在于:所述侧板(22)的表面设置有缓冲垫,所述放置板(14)的表面设置有缓冲垫。

一种具有转弯功能的巷道堆垛机

技术领域

[0001] 本实用新型属于堆垛机技术领域,具体涉及一种具有转弯功能的巷道堆垛机。

背景技术

[0002] 巷道式堆垛机是由叉车、桥式堆垛机演变而来的一种机器设备,桥式堆垛机由于桥架笨重因而运行速度受到很大的限制,它仅适用于出入库频率不高或存放长形原材料和笨重货物的仓库。巷道堆垛机的主要用途是在高层货架的巷道内来回穿梭运行,将位于巷道口的货物送到货位,或取出货位的货物送到巷道口。

[0003] 在中国实用新型专利申请公开说明书CN202221830677.4中公开的一种具有转弯功能的巷道堆垛机,包括提升平台、连接板和伸缩结构,提升平台的下表面开设有两组螺纹孔,且提升平台的内部螺纹连接有螺丝,螺丝的外部螺纹连接有连接块,两组连接块之间焊接有电机,提升平台和连接板的内部均开设有孔洞,且电机的输出轴穿过提升平台的孔洞卡接在连接板的孔洞内部,连接板的上表开设有两组卡槽,且连接板两组卡槽的内侧壁均焊接有液压缸,两组液压缸的输出端均焊接有活动挡板,当伸缩结构上表面的搬运设备需要进行转动前,通过操控启动液压缸带动活动挡板进行移动,使得两组活动挡板抵接在搬运设备的两侧,从而尽量避免搬运设备在连接板转动的过程中掉落。

[0004] 但是上述方案中伸缩结构之间的距离无法调整,无法根据货物的大小对伸缩结构之间的距离进行调整,不能满足不同体型的货物使用需求,导致不方便对较大或者较小的货物进行搬运,使用范围较小,只能对体型相似的货物进行搬运。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有转弯功能的巷道堆垛机,旨在解决现有技术中的需要操作人员手持车床刀具进行打磨,很容易对操作人员造成伤害,增加了安全事故发生的可能性。而且打磨时产生的废料和灰尘无法及时清理,对打磨的效果会造成很大的影响。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种具有转弯功能的巷道堆垛机,包括:下横梁和轨道,所述下横梁的底部安装有移动组件,所述移动组件滑动连接在轨道的表面,所述下横梁的顶部安装有两组支撑杆,两组所述支撑杆的内部设置有升降组件,所述升降组件的一侧安装有移动平台,所述移动平台的表面设置有调整机构,所述调整机构连接有两组底座,两组所述底座的内部开设有滑动槽,所述滑动槽内安装有第三丝杆,所述第三丝杆的一端通过轴承固定在滑动槽的内部且另一端延伸至底座内并连接有第二电机,所述第三丝杆的表面滑动连接有第二套筒,所述第二套筒的一侧固定安装有两组放置板,两组所述放置板的一侧安装有侧板。

[0008] 作为本实用新型一种优选的方案,所述下横梁底部的移动机构包括连接板,所述下横梁底部一侧均匀分布的安装有两组连接杆,两组所述连接杆的一端通过轴承与下横梁相连接且另一端与连接板连接,所述连接板的两端转动连接有两组连接轴,两组所述连接

轴的一端安装有行走轮,所述连接轴的另一端延伸至连接板的外侧并连接有行走电机,所述行走轮滑动连接在轨道的凹槽内。

[0009] 作为本实用新型一种优选的方案,所述支撑杆内部的升降组件包括第一丝杆和升降电机,所述支撑杆内部开设有升降槽,所述第一丝杆的一端通过轴承固定在升降槽内且另一端延伸至支撑杆的外部并与升降电机相连接,所述第一丝杆的表面滑动连接有第一套筒,所述第一套筒的一侧与移动平台固定连接。

[0010] 作为本实用新型一种优选的方案,所述第二丝杆和第一丝杆的一侧安装有定位杆,所述定位杆与第三套筒滑动连接,所述定位杆与第一套筒滑动连接。

[0011] 作为本实用新型一种优选的方案,所述移动平台表面的调整机构包括第二丝杆,所述移动平台表面的两侧开设有移动槽,所述第二丝杆安装在移动槽内,所述第二丝杆的一端通过轴承固定在移动槽的内壁且另一端延伸至移动平台的内部并安装有第一电机,所述第二丝杆的表面滑动连接有两组第三套筒,所述第三套筒的一侧与底座固定连接。

[0012] 作为本实用新型一种优选的方案,所述下横梁的底部远离连接杆的一侧安装有两组滚轮,所述滚轮滑动连接在轨道的表面。

[0013] 作为本实用新型一种优选的方案,所述侧板的表面设置有缓冲垫,所述放置板的表面设置有缓冲垫。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本方案通过第二电机、第三丝杆和第二套筒可以使放置板对货物进行搬运,移动组件可以使设备进行移动并具有转弯的功能,调整结构可以对两组放置板之间的距离进行调整,方便根据设备的大小来调整放置板之间的距离,满足了对不同体型货物的使用需求。

[0016] 2、通过定位杆可以使设备在进行升降和对放置板之间的距离进行调整时降低晃动,使设备运行更加稳定,缓冲垫可以防止设备对货物造成伤害和对设备的磨损,提高设备的安全性和使用寿命,当两组放置板移动时侧板可以对货物进行固定,防止在移动的过程中货物掉落。

附图说明

[0017] 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。

[0018] 在附图中:

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型结构中移动组件的示意图;

[0021] 图3为本实用新型结构中升降组件的示意图;

[0022] 图4为本实用新型结构中调整组件的示意图;

[0023] 图5为本实用新型的底座结构示意图。

[0024] 图中:1、支撑杆;2、下横梁;3、轨道;4、滚轮;5、移动平台;6、连接轴;7、行走轮;8、连接板;9、行走电机;10、连接杆;11、升降电机;12、第一丝杆;13、第一套筒;14、放置板;15、第二套筒;16、底座;17、第一电机;18、第二丝杆;19、第三套筒;20、第三丝杆;21、第二电机;22、侧板;23、定位杆。

具体实施方式

[0025] 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。

实施例

[0026] 请参阅图1-5,本实施例提供的技术方案如下:

[0027] 一种具有转弯功能的巷道堆垛机,包括:下横梁2和轨道3,下横梁2的底部安装有移动组件,移动组件滑动连接在轨道3的表面,下横梁2的顶部安装有两组支撑杆1,两组支撑杆1的内部设置有升降组件,升降组件的一侧安装有移动平台5,移动平台5的表面设置有调整机构,调整机构连接有两组底座16,两组底座16的内部开设有滑动槽,滑动槽内安装有第三丝杆20,第三丝杆20的一端通过轴承固定在滑动槽的内部且另一端延伸至底座16内并连接有第二电机21,第三丝杆20的表面滑动连接有第二套筒15,第二套筒15的一侧固定安装有两组放置板14,两组放置板14的一侧安装有侧板22。

[0028] 在本实用新型的具体实施例中,通过第二电机21运行带动第三丝杆20转动,第二丝杆18转动时第二套筒15可以在水平方向进行移动,使放置板14对货物进行搬运,移动组件可以使设备进行移动并具有转弯的功能,调整组件可以对两组放置板14之间的距离进行调整,方便根据设备的大小来调整放置板14之间的距离,满足了对不同体型货物的使用需求,当两组放置板14移动时侧板22可以对货物进行固定,防止在移动的过程中货物掉落。

[0029] 具体的,下横梁2底部的移动机构包括连接板8,下横梁2底部一侧均匀分布的安装有两组连接杆10,两组连接杆10的一端通过轴承与下横梁2相连接且另一端与连接板8连接,连接板8的两端转动连接有两组连接轴6,两组连接轴6的一端安装有行走轮7,连接轴6的另一端延伸至连接板8的外侧并连接有行走电机9,行走轮7滑动连接在轨道3的凹槽内。

[0030] 在本实用新型的具体实施例中,通过行走电机9带动连接轴6转动,连接轴6转动时可以使行走轮7转动,使设备在轨道3内进行移动,通过轴承与下横梁2相连接的连接杆10可以使设备在弯型轨道3内进行转弯,实现了设备的转弯功能。

[0031] 具体的,支撑杆1内部的升降组件包括第一丝杆12和升降电机11,支撑杆1内部开设有升降槽,第一丝杆12的一端通过轴承固定在升降槽内且另一端延伸至支撑杆1的外部并与升降电机11相连接,第一丝杆12的表面滑动连接有第一套筒13,第一套筒13的一侧与移动平台5固定连接。

[0032] 在本实用新型的具体实施例中,通过升降电机11运行带动第一丝杆12转动,第一丝杆12转动时可以使第一套筒13在垂直方向进行移动,第一套筒13运动可以使移动平台5在垂直方向进行移动,对放置在移动平台5上的货物进行移动,方便将货物移动至需要的高度。

[0033] 具体的,移动平台5表面的调整机构包括第二丝杆18,移动平台5表面的两侧开设有移动槽,第二丝杆18安装在移动槽内,第二丝杆18的一端通过轴承固定在移动槽的内壁且另一端延伸至移动平台5的内部并安装有第一电机17,第二丝杆18的表面滑动连接有两组第三套筒19,第三套筒19的一侧与底座16固定连接。

[0034] 在本实用新型的具体实施例中,通过螺纹相反的两组第三套筒19,可以在第一电机17运行带动第二丝杆18转动,第二丝杆18转动时带动第三套筒19进行相对的移动,可以对底座16表面的放置板14进行调整,方便根据不同的货物体型调整放置板14之间的距离,提高设备的使用范围。

[0035] 具体的,第二丝杆18和第一丝杆12的一侧安装有定位杆23,定位杆23与第三套筒19滑动连接,定位杆23与第一套筒13滑动连接。

[0036] 在本实用新型的具体实施例中,通过定位杆23可以降低第一套筒13在第一丝杆12表面进行运动时产生的晃动,使设备在对货物进行升降时避免发生晃动导致货物掉落,还可以降低第三套筒19在第二丝杆18表面运动时产生的晃动,防止在对放置板14之间的距离进行调整时发生晃动,提高设备在对货物进行放置时的稳定性。

[0037] 具体的,下横梁2的底部远离连接杆10的一侧安装有两组滚轮4,滚轮4滑动连接在轨道3的表面。

[0038] 在本实用新型的具体实施例中,通过滚轮4可以使设备在轨道3的表面进行移动。

[0039] 具体的,侧板22的表面设置有缓冲垫,放置板14的表面设置有缓冲垫。

[0040] 在本实用新型的具体实施例中,通过侧板22和放置板14表面的缓冲垫可以对放置在放置板14表面的货物进行保护,防止设备对货物造成伤害和减少对设备的磨损,提高使用寿命。

[0041] 工作原理:在使用时,启动第一电机17,第一电机17带动第二丝杆18转动,第二丝杆18转动时带动两组第三套筒19在第二丝杆18的表面进行移动,对放置板14之间的距离进行调整。当放置板14调整到合适位置后启动第二电机21,第二电机21带动第三丝杆20转动,第三丝杆20转动带动放置板14进行移动,使放置板14伸出。将货物放置在放置板14的表面,通过第二电机21反向转动,使放置板14复。在启动行走电机9,行走电机9带动行走轮7转动,使设备在轨道3的表面进行移动。当移动至相应位置后,启动升降电机11,升降电机11带动第一丝杆12转动,第一丝杆12转动时带动第一套筒13在第一丝杆12的表面进行移动,将货物上升至需要摆放的位置,再次启动第二电机21使放置板14伸出,将货物放置在相应的位置。

[0042] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

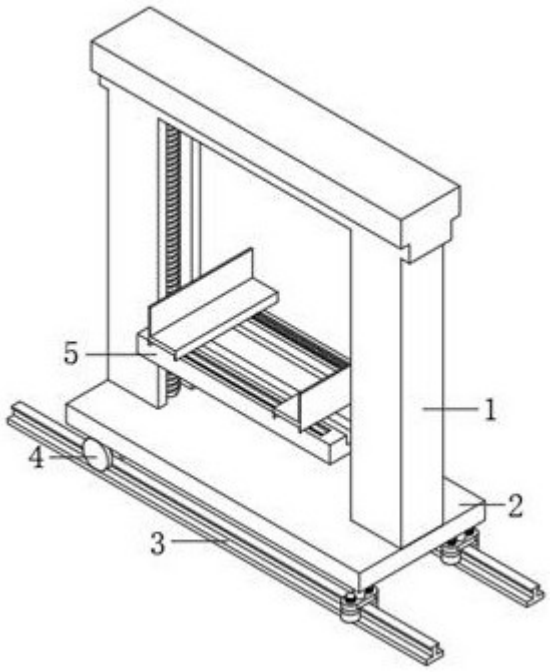


图1

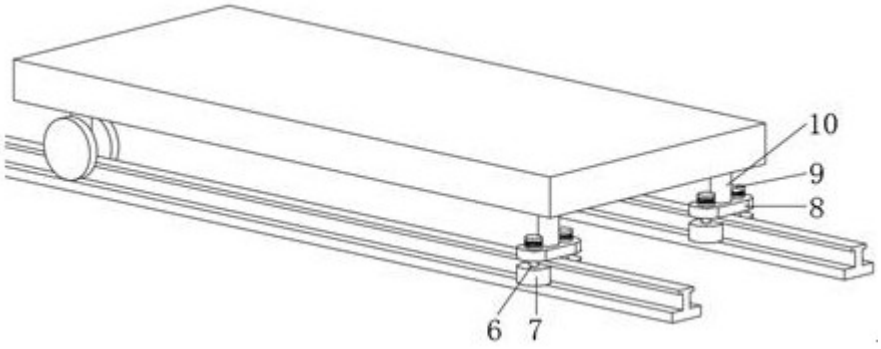


图2

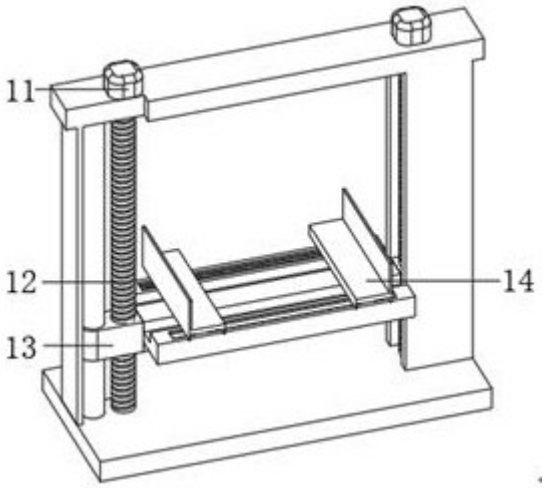


图3

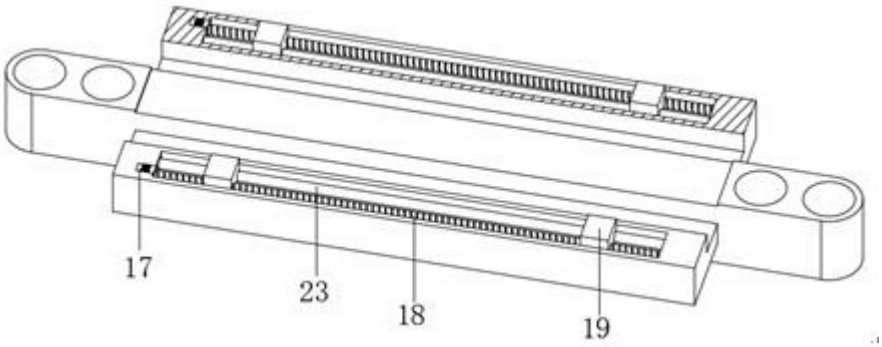


图4

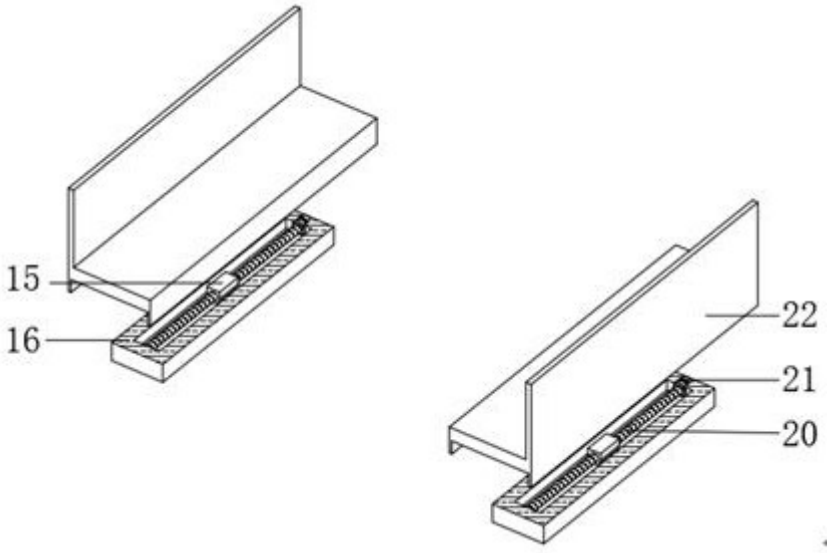


图5