



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213976847 U

(45) 授权公告日 2021.08.17

(21) 申请号 202023230229.4

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2020.12.28

(73) 专利权人 衡阳合力工业车辆有限公司

地址 421000 湖南省衡阳市白沙洲工业园
区白沙工业大道20号

(72) 发明人 陈龙 祝春燕 陈兴 王鹏 张亮

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 杨威

(51) Int. Cl.

B66F 9/07 (2006.01)

B66F 9/075 (2006.01)

B66F 9/08 (2006.01)

B66F 9/14 (2006.01)

B66F 9/22 (2006.01)

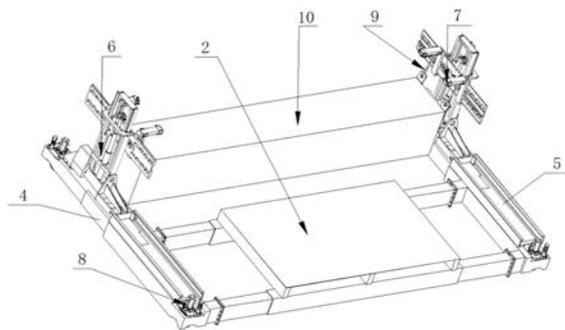
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种堆垛运输设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种堆垛运输设备,包括车架,车架上设有承载平台,车架的前后两端分别设有沿左右方向伸缩的前支撑腿和后支撑腿,前支撑腿的移动端上设有前升降装置,后支撑腿的移动端上设有后升降装置。在具体作业时,前支撑腿和后支撑腿伸出,然后通过前后两端的前升降装置和右升降装置吊起物料,随后回缩前支撑腿和右支撑腿,当物料移动至承载平台上之后,再将物料平稳放置在承载平台,最后将物料转运至目标位置即可。其中在运输时,可将前支撑腿和后支撑腿缩回,以适应较为狭窄的运输环境。



1. 一种堆垛运输设备,包括车架,其特征在于,所述车架上设有承载平台,所述车架的前后两端分别设有沿左右方向伸缩的前支撑腿和后支撑腿,所述前支撑腿的移动端上设有前升降装置,所述后支撑腿的移动端上设有后升降装置,所述前升降装置和所述后升降装置用于将物料搬运至所述承载平台上。

2. 根据权利要求1所述的堆垛运输设备,其特征在于,所述车架上还设有控制所述前支撑腿和所述后支撑腿前后移动的轴距调整装置。

3. 根据权利要求1所述的堆垛运输设备,其特征在于,所述前升降装置和所述后升降装置分别包括门架和起升架以及升降油缸,所述起升架滑动连接在所述门架上,所述升降油缸用于驱动所述起升架升降。

4. 根据权利要求3所述的堆垛运输设备,其特征在于,所述门架包括外门架和内门架,所述外门架与所述前支撑腿或所述后支撑腿的移动端固定连接,所述外门架与所述内门架上下滑动连接,所述内门架上部设有链轮,所述起升架通过链条绕过所述链轮与所述外门架连接。

5. 根据权利要求4所述的堆垛运输设备,其特征在于,所述起升架上设有两个间距可调的吊臂。

6. 根据权利要求5所述的堆垛运输设备,其特征在于,所述起升架上设有横向导轨,所述吊臂与所述横向导轨滑动连接。

7. 根据权利要求6所述的堆垛运输设备,其特征在于,所述起升架上还设有控制所述吊臂左右移动的伸缩装置。

8. 根据权利要求1至7任一项所述的堆垛运输设备,其特征在于,所述前支撑腿和所述后支撑腿的固定端和移动端上均设有舵轮。

一种堆垛运输设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及运输设备技术领域,特别涉及一种堆垛运输设备

背景技术

[0002] 随着物流技术的发展,针对不同的货物可通过不同的运输设备来进行搬运,例如以托盘货物为目标单位的仓库用托盘堆垛车,以集装箱货物为单位的港口机械等。但是对于尺寸较大的货物,运输设备也通常较大,所以无法同时满足在狭窄场所的运输作业。

[0003] 因此,如何提供一种不受运输场所限制的堆垛运输设备,是本领域技术人员目前需要解决的技术问题。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的目的是提供一种堆垛运输设备,能够不受运输场所的限制。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种堆垛运输设备,包括车架,所述车架上设有承载平台,所述车架的前后两端分别设有沿左右方向伸缩的前支撑腿和后支撑腿,所述前支撑腿的移动端上设有前升降装置,所述后支撑腿的移动端上设有后升降装置,所述前升降装置和所述后升降装置用于将物料搬运至所述承载平台上。

[0007] 优选地,所述车架上还设有控制所述前支撑腿和所述后支撑腿前后移动的轴距调整装置。

[0008] 优选地,所述前升降装置和所述后升降装置分别包括门架和起升架以及升降油缸,所述起升架滑动连接在所述门架上,所述升降油缸用于驱动所述起升架升降。

[0009] 优选地,所述门架包括外门架和内门架,所述外门架与所述前支撑腿或所述后支撑腿的移动端固定连接,所述外门架与所述内门架上下滑动连接,所述内门架上部设有链轮,所述起升架通过链条绕过所述链轮与所述外门架连接。

[0010] 优选地,所述起升架上设有两个间距可调的吊臂。

[0011] 优选地,所述起升架上设有横向导轨,所述吊臂与所述横向导轨滑动连接。

[0012] 优选地,所述起升架上还设有控制所述吊臂左右移动的伸缩装置。

[0013] 优选地,所述前支撑腿和所述后支撑腿的固定端和移动端上均设有舵轮。

[0014] 与现有技术相比,上述技术方案具有以下优点:

[0015] 本实用新型所提供的一种堆垛运输设备,包括车架,车架上设有承载平台,车架的前后两端分别设有沿左右方向伸缩的前支撑腿和后支撑腿,前支撑腿的移动端上设有前升降装置,后支撑腿的移动端上设有后升降装置。在具体作业时,前支撑腿和后支撑腿伸出,然后通过两侧的前升降装置和后升降装置吊起物料,随后回缩前支撑腿和后支撑腿,当物料移动至承载平台上方之后,再将物料平稳放置在承载平台,最后将物料转运至目标位置即可。其中在运输时,可将前支撑腿和后支撑腿缩回,以适应较为狭窄的运输环境。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型一种具体实施方式所提供的一种堆垛运输设备的结构示意图;

[0018] 图2为堆垛运输设备的支撑腿处于伸出状态时的结构示意图;

[0019] 图3为堆垛运输设备处于作业状态时的结构示意图;

[0020] 图4为堆垛运输设备的升降装置的结构示意图。

[0021] 附图标记如下:

[0022] 1为车架,2为承载平台,3为轴距调整装置,4为前支撑腿,5为后支撑腿,6为前升降装置,7为后升降装置,8为驱动系统,9为吊索,10为物料,11为升降油缸,12为起升架,13为外门架,14为内门架,15为吊臂,16为横向导轨。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参考图1~图4,图1为本实用新型一种具体实施方式所提供的一种堆垛运输设备的结构示意图;图2为堆垛运输设备的支撑腿处于伸出状态时的结构示意图;图3为堆垛运输设备处于作业状态时的结构示意图;图4为堆垛运输设备的升降装置的结构示意图。

[0025] 本实用新型实施例所提供的一种堆垛运输设备,包括车架1,车架1上设有承载平台2,车架1的前后两端分别设有沿左右方向伸缩的前支撑腿4和后支撑腿5,前支撑腿4的移动端上设有前升降装置6,后支撑腿5的移动端上设有后升降装置7,其中前支撑腿4和后支撑腿5的驱动系统8设置在相应的固定端上。在具体作业时,前支撑腿4和后支撑腿5伸出,然后通过两端的前升降装置6和后升降装置7吊起物料10,随后回缩前支撑腿4和后支撑腿5,当物料10移动至承载平台2上方之后,再将物料10平稳放置在承载平台2,最后将物料10转运至目标位置即可。其中在运输时,可将前支撑腿4和后支撑腿5缩回,以适应较为狭窄的运输环境。

[0026] 进一步地,车架1上还设有控制前支撑腿4和后支撑腿5前后移动的轴距调整装置3,具体地,轴距调整装置3包括两根伸缩支撑梁,前支撑腿4和后支撑腿5分别通过两根伸缩支撑梁与承载平台2连接,其中控制伸缩支撑梁伸缩的动力装置优选设置在承载平台2下方。在具体作业时,可根据物料10的长度调整前支撑腿4和后支撑腿5之间的轴距,从而改变前升降装置6和后升降装置7的间距。

[0027] 为了便于将物料10放置在承载平台2上,前支撑腿4和后支撑腿5的固定端上方设有滑轨,伸缩端滑动连接在滑轨上,因此当前支撑腿4和后支撑腿5的伸缩端在回缩后,可使得前升降装置6和后升降装置7分别位于承载平台2的前后侧,以便于将前升降装置6和后升降装置7所共同吊起的物料10落在承载平台2上。

[0028] 具体地,前升降装置6和后升降装置7分别包括门架和起升架12以及升降油缸11,起升架12用于起吊物料10,起升架12滑动连接在门架上,升降油缸11可驱动起升架12升降,以实现物料10的堆垛作业。

[0029] 其中,门架包括外门架13和内门架14,外门架13与前支撑腿4或后支撑腿5的移动端固定连接,外门架13与内门架14上下滑动连接,内门架14上部设有链轮,起升架12通过链条绕过链轮与外门架13连接,升降油缸11的固定端与支撑腿的伸缩端固定连接,伸缩油缸的伸缩端与内门架14连接,通过链轮,伸缩油缸控制内门架14的升降运动会带动起升架12以两倍的速度升降,从而提高物料10装卸效率。

[0030] 为了提高起升架12对物料10尺寸的适应性,起升架12上设有两个间距可调的吊臂15,吊臂15上设有吊索9,当物料10宽度较宽时,可调宽两个吊臂15之间的距离;当物料10宽度较窄时,可调小两个吊臂15之间的距离。

[0031] 具体地,起升架12上设有横向导轨16,吊臂15与横向导轨16滑动连接,此外,起升架12上还设有控制吊臂15左右移动的伸缩装置,伸缩装置可以为气缸、油缸等动力装置,通过横向导轨16可以提高吊臂15移动地平稳性。

[0032] 进一步地,前支撑腿4和后支撑腿5的固定端和移动端上均设有舵轮,舵机分别安装在固定端的末端和移动端的末端的底部,其中舵轮可在水平面内移动,以便于车架1左右移动和前后移动。

[0033] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0034] 以上对本实用新型所提供的一种堆垛运输设备进行了详细介绍。本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

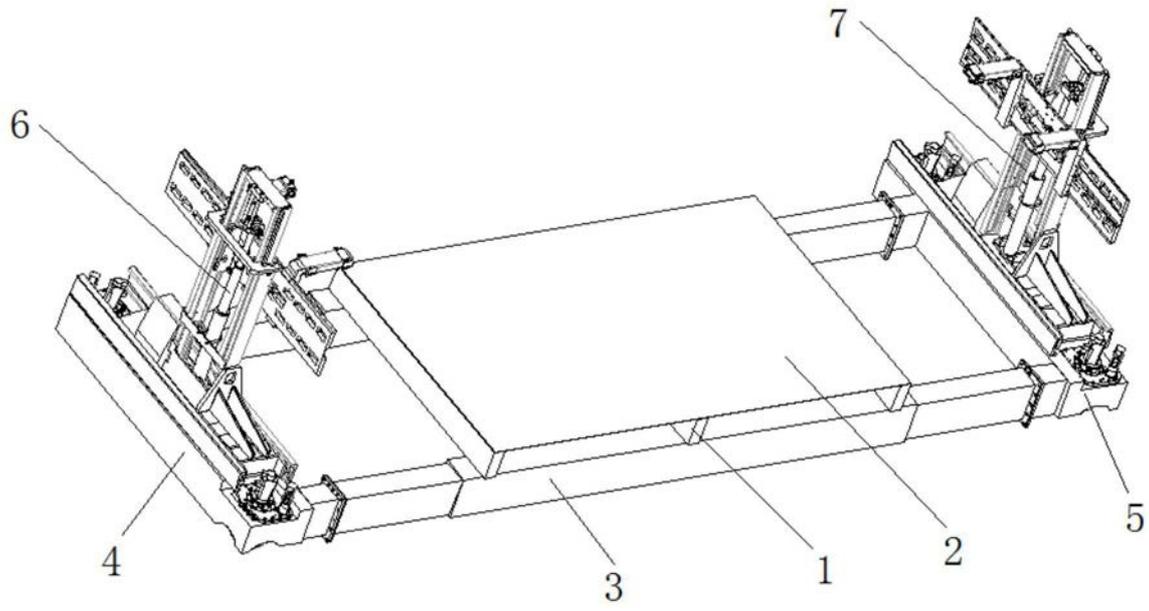


图1

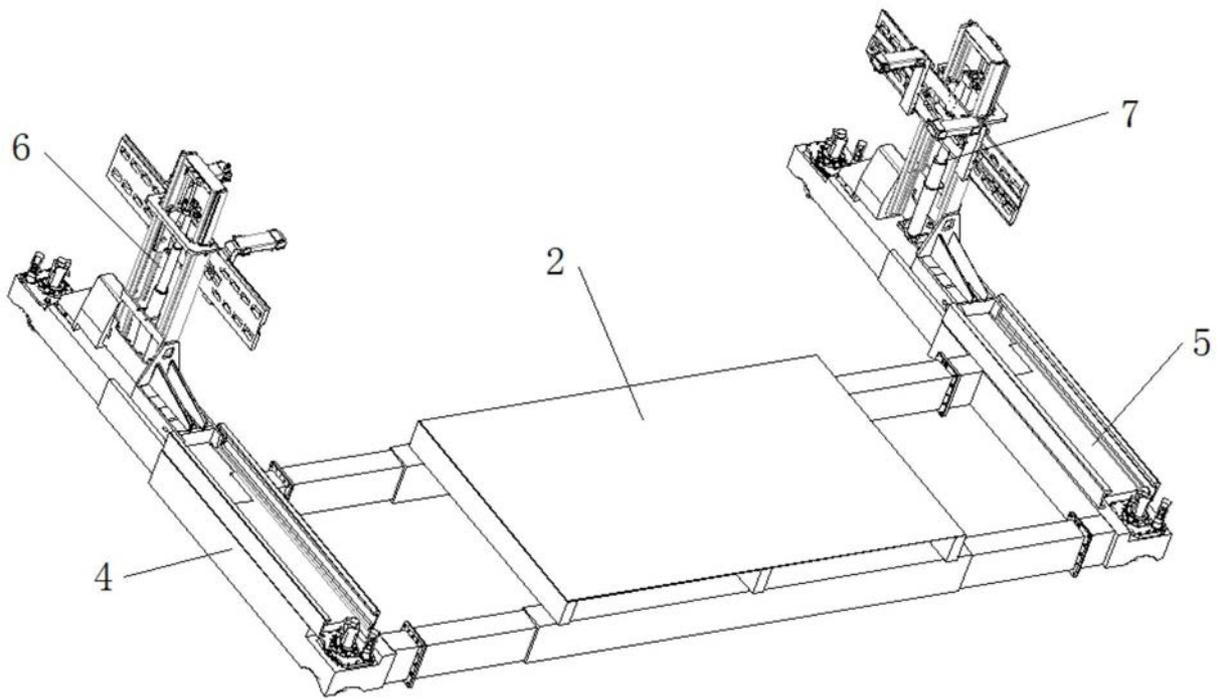


图2

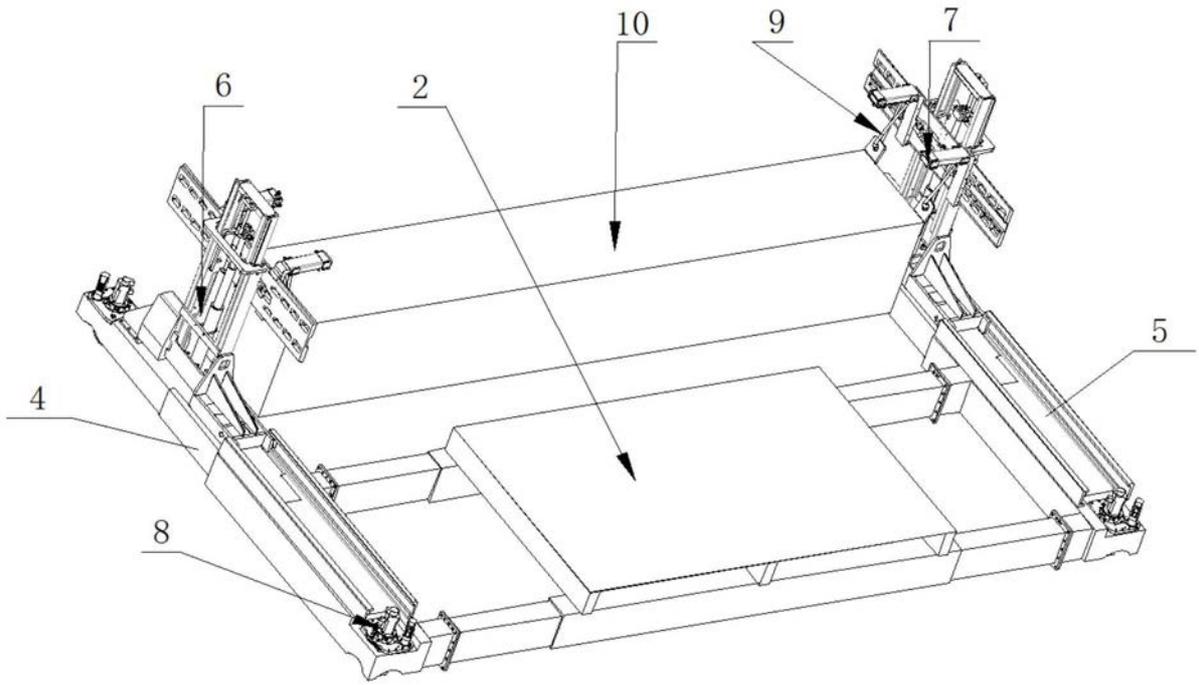


图3

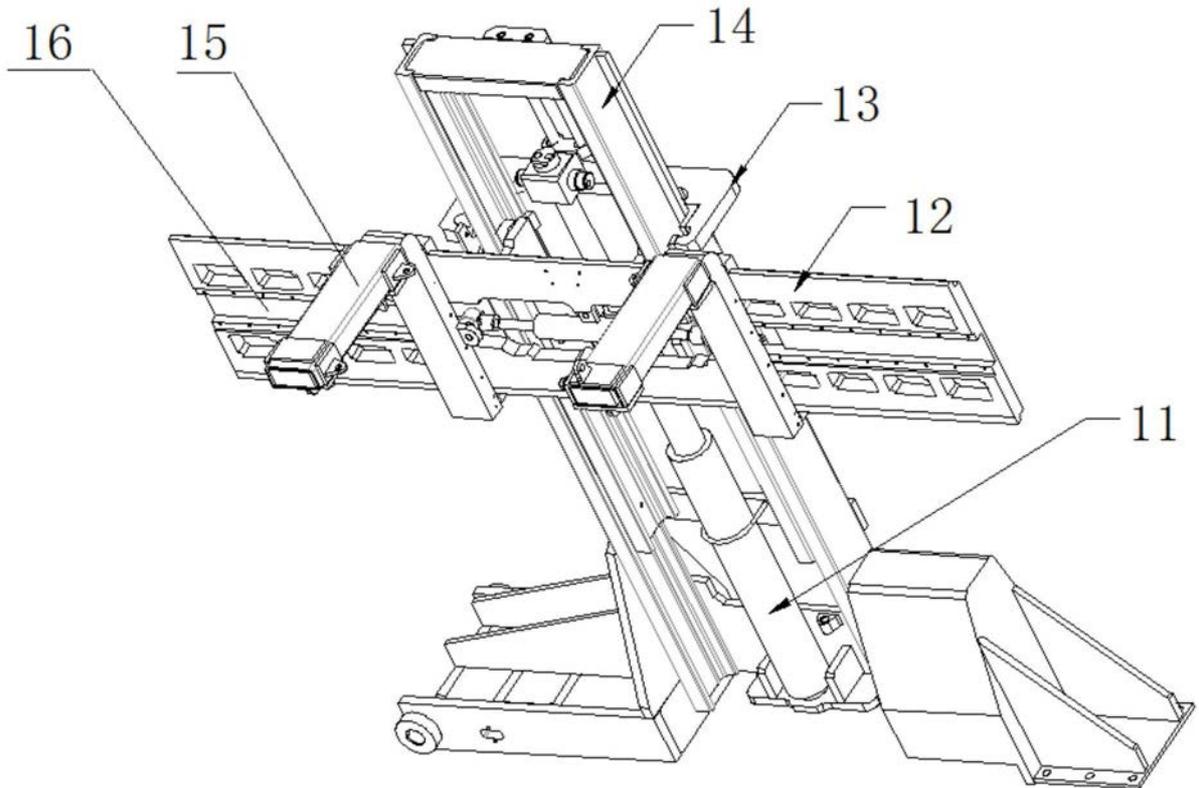


图4