



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205034684 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 17

(21) 申请号 201520766100. 5

(22) 申请日 2015. 09. 30

(73) 专利权人 贵州大学

地址 550025 贵州省贵阳市花溪区贵州大学
(北区) 科技处

(72) 发明人 袁庆霓 刘叶艳 杜飞龙 吕健
王凌琳 田润诚

(74) 专利代理机构 贵阳东圣专利商标事务有限
公司 52002

代理人 袁庆云

(51) Int. Cl.

B65G 35/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

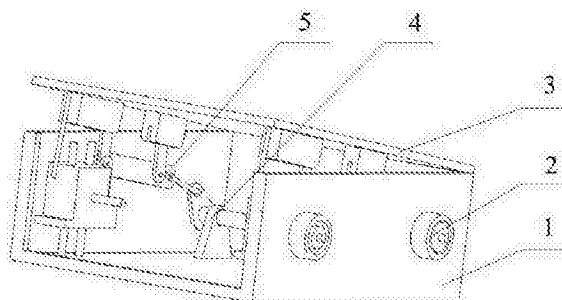
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

倾置型穿梭车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种倾置型穿梭车,包括车箱(1)、车轮(2)、车盖(3)和倾置系统(5),其特征在于:所述车盖(3)上设有固定端A(10)和固定端B(13),车盖(3)的一端通过铰副(20)与车箱(1)相连;所述倾置系统(5)包括凸轮(7)、连杆(8)、支撑杆A(9)、长杆(11)、支撑杆B(12)、支撑杆C(17)和支撑座(18),车箱(1)的底座上设有与之固定连接的支座(7),支座(7)上设有驱动轴(6),凸轮(7)固定在驱动轴(6)上可随轴旋转,凸轮(7)的另一端与连杆(8)铰连接,所述固定端B(13)上设有滑槽(14)和定位杆(15)。本实用新型具有结构简单、操作方便、承受力强、适用性强、运输稳定的特点。



1. 倾置型穿梭车,包括车箱(1)、车轮(2)、车盖(3)和倾置系统(5),车轮设置在车箱(1)的两侧,其特征在于:所述车盖(3)上设有固定端A(10)和固定端B(13),车盖(3)的一端通过较副(20)与车箱(1)相连;所述倾置系统(5)包括凸轮(7)、连杆(8)、支撑杆A(9)、长杆(11)、支撑杆B(12)、支撑杆C(17)和支撑座(18),支撑座(18)固定在车箱(1)的底座上,支撑杆B(12)的一端与固定端B(13)铰连接,另一端与支撑杆C(17)、长杆(11)铰连接,长杆(11)和支撑杆C(17)的另一端分别与连杆(8)和支撑座(18)铰连接,支撑杆A(9)的两端分别与长杆(11)和固定端A(10)相连,车箱(1)的底座上设有与之固定连接的支座(7),支座(7)上设有驱动轴(6),凸轮(7)固定在驱动轴(6)上可随轴旋转,凸轮(7)的另一端与连杆(8)铰连接。

2. 如权利要求1所述的倾置型穿梭车,其特征在于:所述固定端B(13)上设有滑槽(14)和定位杆(15)。

3. 如权利要求1所述的倾置型穿梭车,其特征在于:所述支撑座(18)上设有定位短杆(16)和定位孔(19),定位短杆(16)和定位孔(19)分别与滑槽(14)和定位杆(15)的位置对应。

4. 如权利要求1所述的倾置型穿梭车,其特征在于:所述倾置系统(5)设有两组,关于车箱中面对称。

倾置型穿梭车

技术领域

[0001] 本实用新型属于穿梭车领域,具体来说涉及一种倾置型穿梭车。

背景技术

[0002] 穿梭车作为一种物流输送设备,通过固定轨道作往复直线运动,连接上下游设备输送货物,在运输存储系统中起的作用越来越显著,而穿梭车在装、卸货物时如果上顶板时平的,在上货物的时候会不方便,尤其在装、卸十分重型的货物的时候,需要将整个货物提到一定高度再放上穿梭车,这样就加重了装卸成本,而如果直接将穿梭车的上顶板做成斜的,货物在运输过程中就无法平稳放置。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述缺点而提供一种结构简单、操作方便、承受力强、适用性强、运输稳定的倾置型穿梭车,。

[0004] 本实用新型的目的及解决其主要技术问题是采用以下技术方案来实现的:

[0005] 本实用新型的倾置型穿梭车,包括车箱、车轮、车盖和倾置系统,车轮设置在车箱的两侧,其中:所述车盖上设有固定端A和固定端B,车盖的一端通过铰副与车箱相连;所述倾置系统包括凸轮、连杆、支撑杆A、长杆、支撑杆B、支撑杆C和支撑座,支撑座固定在车箱的底座上,支撑杆B的一端与固定端B铰连接,另一端与支撑杆C、长杆铰连接,长杆和支撑杆C的另一端分别与连杆和支撑座铰连接,支撑杆A的两端分别与长杆和固定端A相连,车箱的底座上设有与之固定连接的支座,支座上设有驱动轴,凸轮固定在驱动轴上可随轴旋转,凸轮的另一端与连杆铰连接。

[0006] 上述倾置型穿梭车,其中:所述固定端B上设有滑槽和定位杆。

[0007] 上述倾置型穿梭车,其中:所述支撑座上设有定位短杆和定位孔,定位短杆和定位孔分别与滑槽和定位杆的位置对应。

[0008] 上述倾置型穿梭车,其中:所述倾置系统设有两组,关于车箱中面对称。

[0009] 本实用新型与现有技术相比,具有明显的有益效果,从以上技术方案可知:

[0010] 车盖上设有固定端A和固定端B,车盖的一端通过铰副与车箱相连,倾置系统包括凸轮、连杆、支撑杆A、长杆、支撑杆B、支撑杆C和支撑座,支撑座固定在车箱的底座上,支撑杆B的一端与固定端B铰连接,另一端与支撑杆C、长杆铰连接,长杆和支撑杆C的另一端分别与连杆和支撑座铰连接,支撑杆A的两端分别与长杆和固定端A相连,车箱的底座上设有与之固定连接的支座,支座上设有驱动轴,凸轮固定在驱动轴上可随轴旋转,凸轮的另一端与连杆铰连接。由支撑杆A、长杆、支撑杆B、支撑杆C构成的四杆机构,在支撑杆A、支撑杆B和支撑杆C的一端受到车盖和支撑座的固定下,只要给长杆一个前后的力就能使车盖向上提升,此时配合车盖的另一端通过铰副与车箱相连,就能完成车盖倾置的过程,而这个过程中的作用力是通过设置在支座上的驱动轴在电机的带动下通过转动带动与之固定的凸轮,由凸轮转动提供的力和力矩通过连杆传递给长杆的。这样的设置可以将简单的驱动轴的转

动转化为使车盖围绕一端上下升降的旋转运动,操作简单、方便。

[0011] 固定端 B 上设有滑槽和定位杆,支撑座上设有定位短杆和定位孔,定位短杆和定位孔分别与滑槽和定位杆的位置对应。这样的设置,使整个倾置系统在运作的过程中能按既定轨道运行,并且在倾置某角度时还能提供一定的力矩,在一定程度上分担了倾置系统受到的力,提高了整个系统的承受能力。

[0012] 倾置系统设有两组,关于车箱中面对称。两组倾置系统对称布置由同一个驱动轴驱动保持了两组在倾置过程的一致性,并且提高了整个系统的平稳性,还平分了一组倾置系统在倾置过程中的受力,提高了整个穿梭车的承重能力。

[0013] 综上,整个倾置系统的设计使得在装卸过程中可以为之提供装卸货的各种合适角度,省去了装卸货过程要将整个货物提起而耗费的人力物力,而在穿梭车运货的过程中,倾置装置可以将车盖调至水平位置,整个过程切换自如,既方便又省力。本实用新型的倾置型穿梭车,具有结构简单、操作方便、承受力强、适用性强、运输稳定的特点。

[0014] 本实用新型的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图 2 为本实用新型的半剖示意图;

[0017] 图 3 为本实用新型的其他角度的结构示意图。

[0018] 图中标记:

[0019] 1、车箱;2、车轮;3、车盖;4、支座;5、倾置系统;6、驱动轴;7、凸轮;8、连杆;9、支撑杆 A;10、固定端 A;11、长杆;12、支撑杆 B;13、固定端 B;14、滑槽;15、定位杆;16、定位短杆;17、支撑杆 C;18、支撑座;19、定位孔;20、铰副。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图及较佳实施例,对依据本实用新型提出的倾置型穿梭车具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。

[0021] 参见图 1、图 2、图 3,本实用新型的倾置型穿梭车,包括车箱 1、车轮 2、车盖 3 和倾置系统 5,车轮设置在车箱 1 的两侧,其中:所述车盖 3 上设有固定端 A10 和固定端 B13,车盖 3 的一端通过铰副 20 与车箱 1 相连;所述倾置系统 5 包括凸轮 7、连杆 8、支撑杆 A9、长杆 11、支撑杆 B12、支撑杆 C17 和支撑座 18,支撑座 18 固定在车箱 1 的底座上,支撑杆 B12 的一端与固定端 B13 铰连接,另一端与支撑杆 C17、长杆 11 铰连接,长杆 11 和支撑杆 C17 的另一端分别与连杆 8 和支撑座 18 铰连接,支撑杆 A9 的两端分别与长杆 11 和固定端 A10 相连,车箱 1 的底座上设有与之固定连接的支座 7,支座 7 上设有驱动轴 6,凸轮 7 固定在驱动轴 6 上可随轴旋转,凸轮 7 的另一端与连杆 8 铰连接;所述固定端 B13 上设有滑槽 14 和定位杆 15;所述支撑座 18 上设有定位短杆 16 和定位孔 19,定位短杆 16 和定位孔 19 分别与滑槽 14 和定位杆 15 的位置对应;所述倾置系统 5 设有两组,关于车箱中面对称。

[0022] 使用时,将该倾置型穿梭车在运行轨道上,装卸货时,将穿梭车开至装卸货点,根据货物的放置平台的高度,打开控制倾置系统 5 的电机,驱动驱动轴,从而在倾置系统 5 的控制下使车盖 3 倾置到适合角度,然后可以将货物推或拉至穿梭车上,货物装载的过程中

可以慢慢将穿梭车的车盖 3 调至水平,装好货物后可以驱动穿梭车运送至卸货点,同样可以将穿梭车的车盖缓慢调至合适高度,在有或没有外力的作用下,将货物卸在指定地点即完成本次作业,可以进行下一次作业。

[0023] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,任何未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

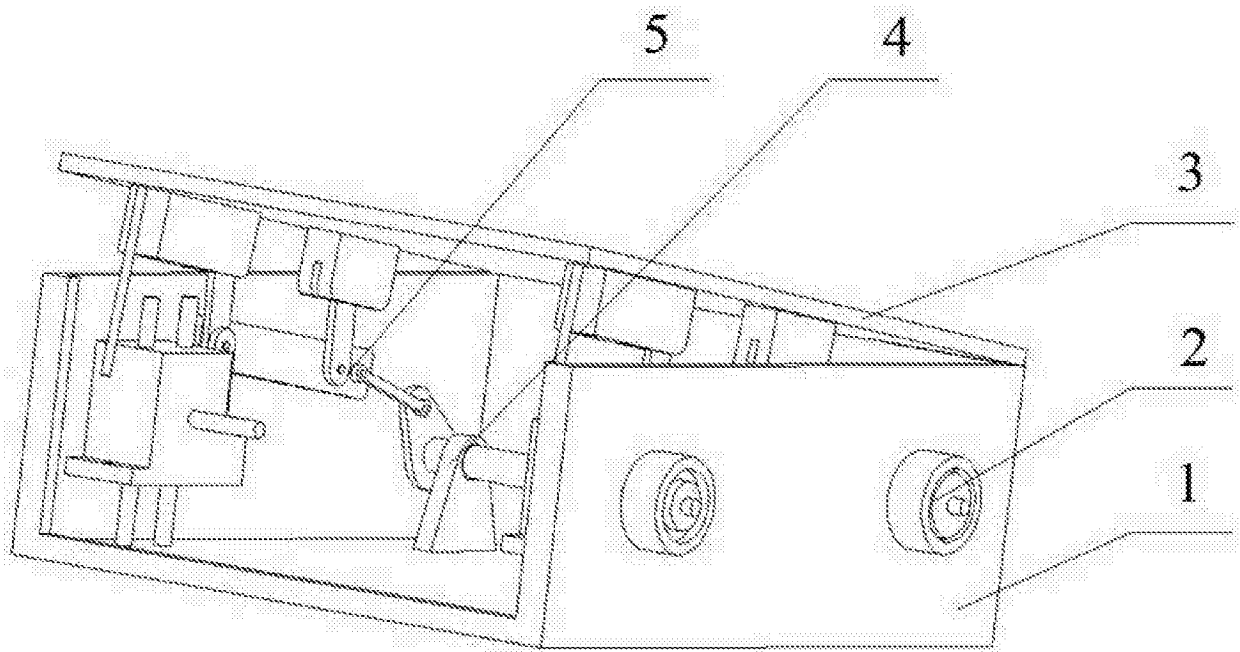


图 1

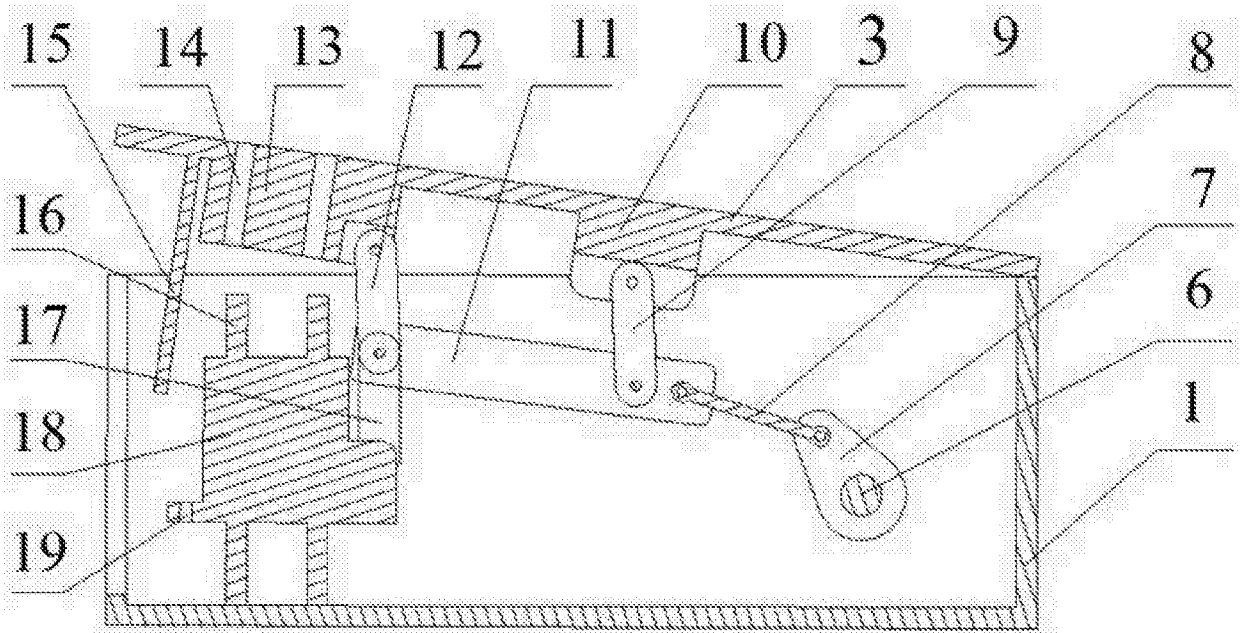


图 2

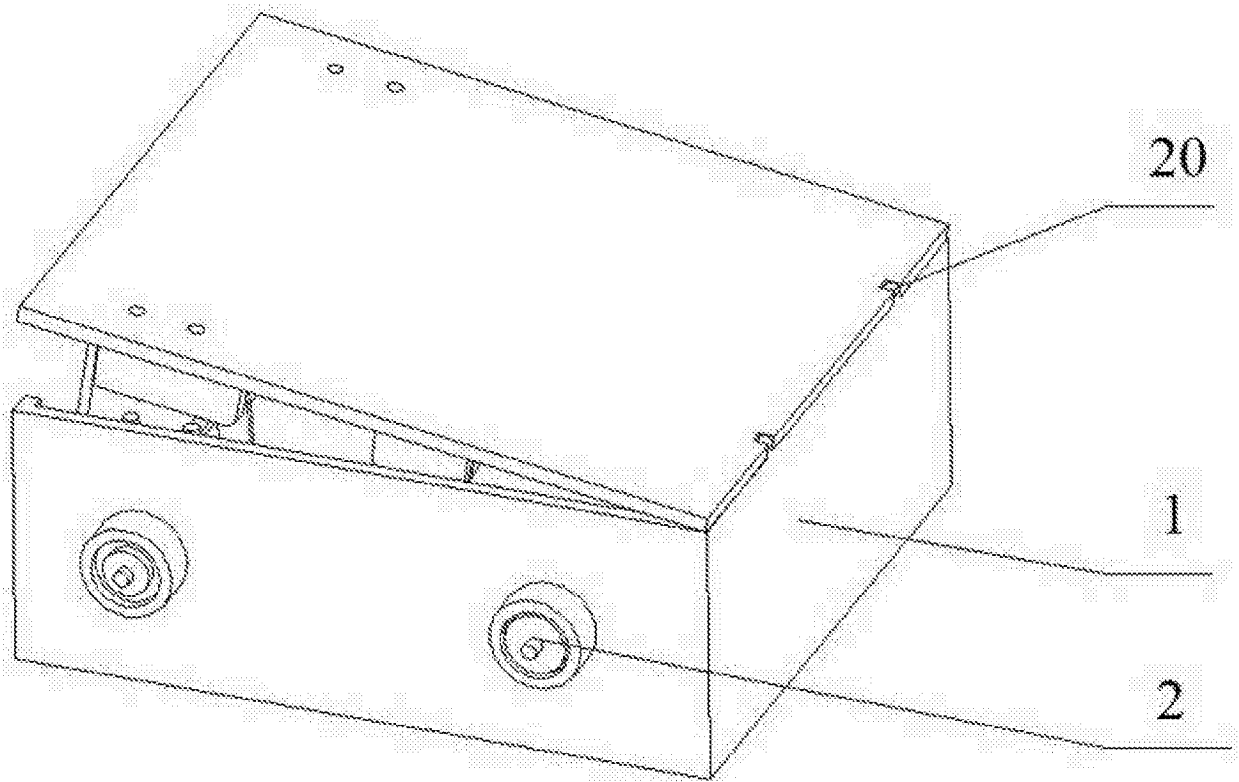


图 3