



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104760839 B

(45)授权公告日 2016.09.07

(21)申请号 201510134436.4

(22)申请日 2015.03.26

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104760839 A

(43)申请公布日 2015.07.08

(73)专利权人 浙江鼎川建设有限公司

地址 321112 浙江省金华市兰溪市兰江街
道创业大道8-8号

(72)发明人 宋志梁

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

B65G 69/00(2006.01)

B65G 69/22(2006.01)

(56)对比文件

CN 203845493 U, 2014.09.24,

CN 203345785 U, 2013.12.18,

CN 102815553 A, 2012.12.12,

CN 203806740 U, 2014.09.03,

CN 203006549 U, 2013.06.19,

US 7179042 B1, 2007.02.20,

DE 202008015987 U1, 2010.05.27,

审查员 刘贵龙

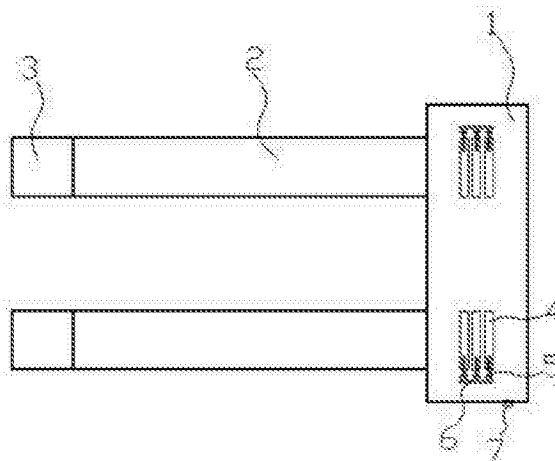
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

工程起重改良登车桥

(57)摘要

本发明涉及一种工程起重改良登车桥,本工程起重改良登车桥包括有搭板、桥身和防滑垫;所述搭板安装在所述桥身的上端,所述防滑垫安装在所述桥身的下端;所述桥身包括有两个在同一平面且彼此独立、平行的轨道板,在每个所述轨道板的下方均安装有用于调节高度的、可伸缩的液压支撑杆;两个所述轨道板卡扣在所述搭板的边缘;在所述搭板的上表面、两个所述轨道板的端部对应的位置处,对称的安装有两组带有锁紧结构的转动辊;所述转动辊的轴线与轨道板异面垂直;在所述搭板上还安装有用于调节所述锁紧结构的控制器;该登车桥体积小、方便运输携带;能够提高叉车灵活性;桥身受力更均匀,有效延长使用寿命。



1. 一种工程起重改良登车桥, 本工程起重改良登车桥包括有搭板(1)、桥身和防滑垫(3); 所述搭板(1)安装在所述桥身的上端, 所述防滑垫(3)安装在所述桥身的下端; 其特征在于: 所述桥身包括有两个在同一平面且彼此独立、平行的轨道板(2), 在每个所述轨道板(2)的下方均安装有用于调节高度的、可伸缩的液压支撑杆(21); 两个所述轨道板(2)卡扣在所述搭板(1)的边缘; 在所述搭板(1)的上表面、两个所述轨道板(2)的端部对应的位置处, 对称的安装有两组带有锁紧结构的转动辊(4); 所述转动辊(4)的轴线与轨道板(2)异面垂直; 在所述搭板(1)上还安装有用于调节所述锁紧结构的控制器(7)。

2. 根据权利要求1所述的工程起重改良登车桥, 其特征在于: 所述锁紧结构包括有调节螺杆(5)和调节挡板(6); 在所述转动辊(4)的轴端开设有与所述调节螺杆(5)匹配的螺孔; 所述调节螺杆(5)一端伸进所述螺孔, 一端贴近所述调节挡板(6); 所述调节挡板(6)电性连接所述控制器(7)。

3. 根据权利要求1或2所述的工程起重改良登车桥, 其特征在于: 所述控制器(7)通过转动杆(8)竖直安装在所述搭板(1)的侧边, 所述转动杆(8)可相对于搭板(1)的侧边转动 120° 。

4. 根据权利要求3所述的工程起重改良登车桥, 其特征在于: 所述转动辊(4)的表面包裹有橡胶套。

工程起重改良登车桥

技术领域

[0001] 本发明涉及一种工程起重机械,特别的,是一种用于运送叉车至货车车厢的登车桥。

背景技术

[0002] 无论是工厂还是货物中转站都需要使用大型运输车进行运输货物,由于各种运输车规格不统一、货物中转站的装卸平台高度不同,常需要使用登车桥来帮助叉车爬上运输车厢进行装卸货;常见的登车桥分为固定式和移动式;为适应各种规格的运输车厢,常见的移动式登车桥较宽,体积、重量较大,在运输、携带上很不方便;由于体积、重量过大,在搭桥过程中耗费较多时间,将降低工作效率;除此之外,较大的体积占用较大的场地、较多的钢铁资源,会耗费较多的生产成本;由于移动式登车桥一般与车厢等宽而叉车宽度较小,当叉车为了装卸车厢侧边的货物而沿登车桥一侧行驶时,会造成登车桥受力不均,长期使用将大大缩短登车桥的使用寿命;更重要的是,车厢内空间有限,叉车转向困难,这使得物品堆放难度加大,影响工作效率的同时降低车厢的利用率。

发明内容

[0003] 针对上述问题,本发明提供一种工程起重改良登车桥,该登车桥体积小、方便运输携带;能够提高叉车灵活性;桥身受力更均匀,有效延长使用寿命。

[0004] 为解决上述问题,本发明所采用的技术方案是:本工程起重改良登车桥包括有搭板、桥身和防滑垫;所述搭板安装在所述桥身的上端,所述防滑垫安装在所述桥身的下端;所述桥身包括有两个在同一平面且彼此独立、平行的轨道板,在每个所述轨道板的下方均安装有用于调节高度的、可伸缩的液压支撑杆;两个所述轨道板卡扣在所述搭板的边缘;在所述搭板的上表面、两个所述轨道板的端部对应的位置处,对称的安装有两组带有锁紧结构的转动辊;所述转动辊的轴线与轨道板异面垂直;在所述搭板上还安装有用于调节所述锁紧结构的控制器。

[0005] 本发明的有益效果是:本发明的桥身分为两个彼此独立的轨道板,在运输携带过程中只需将两个轨道板重合放置,相较于传统登车桥,本发明的桥身所占体积小、质量较轻、运输方便;同时节省了大量的生产成本,有效提升利润空间。

[0006] 在组装搭建时,根据运输车不同的规格调整两块轨道板之间的距离和高度,将搭板的一端与所述轨道板固定,一端与运输车车厢的底板固定;在两个轨道板的下方固定安装有防滑垫;此时登车桥组装、固定完成。

[0007] 在运输货物时,叉车从轨道板进入运输车的车厢进行货物装卸;在叉车上下轨道板的过程中,叉车的轮胎始终压在轨道板的中央,即两个轨道板受到的压力平衡,不会出现桥身一侧受压过度的情况,因此桥身更稳定,使用寿命更长。

[0008] 通过调节所述控制器锁紧所述转动辊,当叉车轮胎压过转动辊时,轮胎与所述转动辊发生静摩擦,两组转动辊保持静止,转动辊不改变叉车运行方向,叉车直接进入车厢进

行货物装卸;调节所述控制器放松其中一组转动辊,当叉车轮胎压过转动辊时,轮胎与所述转动辊发生静摩擦,一组转动辊保持静止,另一组转动辊在叉车轮胎的带动下反向转动,即压在静止的转动辊的一侧轮胎向前运动,压在转动的转动辊的一侧轮胎原地转动,此时叉车原地转动一定角度;调节控制器再次使两组转动辊静止,叉车即以上述一定角度进入车厢;因此,所述转动辊结构能够使叉车在小范围内调整进入车厢的方向,提高了叉车的灵活性,进而能够提高叉车堆放货物的能力,使得车厢利用率提高;该结构有效解决了叉车在空间较小的车厢内转向困难的问题。

[0009] 作为优选,所述控制器通过转动杆竖直安装在所述搭板的侧边,所述转动杆可相对于搭板的侧边转动 120° ;当操作人员较少时将转动杆调整至竖直状态,叉车驾驶员在将叉车驾驶到搭板后将手从驾驶窗伸出能够自行调节控制器,进而调整叉车转动角度;当人员充足时将转动杆转动放下,通过两人合作可实现叉车的快速转向、同时调节控制器的人能够实时监控叉车运行状态,防止意外发生。

[0010] 作为优选,所述锁紧结构包括有调节螺杆和调节挡板;在所述转动辊的轴端开设有与所述调节螺杆匹配的螺孔;所述调节螺杆一端伸进所述螺孔,一端贴近所述调节挡板;所述调节挡板电性连接所述控制器。

[0011] 作为优选,所述转动辊的表面包裹有橡胶套;以便于增大叉车轮胎和转动辊的静摩擦力,同时减小叉车在搭板上的颠簸,进而减小货物的破损几率。

附图说明

[0012] 图1为本工程起重改良登车桥一个实施例的侧视示意图。

[0013] 图2为图1所示实施例的俯视示意图。

[0014] 图3为图1所示实施例中转动辊的放大结构简图。

具体实施方式

实施例

[0015] 在图1至图3所示的实施例中,本工程起重改良登车桥包括有搭板1、桥身和防滑垫3;所述搭板1安装在所述桥身的上端,所述防滑垫3安装在所述桥身的下端;所述桥身包括有两个在同一平面且彼此独立、平行的轨道板2,在每个所述轨道板2的下方均安装有用于调节高度的、可伸缩的液压支撑杆21;两个所述轨道板2卡扣在所述搭板1的边缘;在所述搭板1的上表面、两个所述轨道板2的端部对应的位置处,对称的安装有两组带有锁紧结构的转动辊4,所述转动辊4的表面包裹有橡胶套;所述转动辊4的轴线与轨道板2异面垂直,所述转动辊4可沿自身轴线自由转动;所述锁紧结构可以有多种结构,本实施例中例举一种,该锁紧机构包括有仅可沿所述转动辊4轴线平移的调节螺杆5和调节挡板6;在所述转动辊4的轴端开设有与所述调节螺杆5匹配的螺孔41;所述调节螺杆5一端伸进所述螺孔41,一端贴近所述调节挡板6;在所述搭板1上还安装有与所述调节挡板6电性连接的控制器7,所述控制器7通过转动杆8竖直安装在所述搭板1的侧边,所述转动杆8可相对于搭板1的侧边转动 120° 。

[0016] 本发明的桥身分为两个彼此独立的轨道板2,在运输携带过程中只需将两个轨道

板2重合放置,相较于传统登车桥,本发明的桥身所占体积小、质量较轻、运输方便;同时节省了大量的生产成本,有效提升利润空间。

[0017] 在组装搭建时,根据运输车不同的规格调整两块轨道板2之间的距离和高度,将搭板1的一端与所述轨道板2固定,一端与运输车车厢的底板固定;在两个轨道板2的下方固定安装有防滑垫3;此时登车桥组装、固定完成。

[0018] 在使用传统的登车桥运输货物时,叉车常偏离登车桥的中心线,因此登车桥两侧的受力不平衡,使得桥身扭转,加速支撑杆的老化,使用寿命大大减少;而使用本发明时,叉车从轨道板2进入运输车的车厢进行货物装卸;在叉车上下轨道板2的过程中,叉车的轮胎始终压在轨道板2的中央,即两个轨道板2受到的压力平衡,不会出现桥身一侧受压过度的情况,因此桥身更稳定,使用寿命更长。

[0019] 在叉车到达搭板1时,叉车轮胎压住所述转动辊4;轮胎与所述转动辊4始终发生静摩擦,包裹在转动辊4表面的橡胶套能够进一步加大静摩擦力,同时减缓叉车在初到搭板1上的颠簸,有效减小货物破损的几率;由于静摩擦,所述转动辊4随叉车轮胎反向筒线速度转动;由于所述调节螺杆5仅能在转动辊4轴线上平移,因此在转动辊4转动的过程中,调节螺杆5旋进或旋出螺孔41,当调节螺杆5旋进至螺孔41底端时或调节螺杆5旋出至顶住调节挡板6时,转动辊4停止转动;在锁紧状态下,所述调节螺杆5进至螺孔41底端,所述调节挡板6顶住所述调节螺杆5。

[0020] 通过所述控制器7调整所述调节挡板6,使得调节挡板6顶住调节螺杆5,当叉车轮胎压过转动辊4时,轮胎与所述转动辊4发生静摩擦,由于调节螺杆5被调节挡板6顶住,两组所述转动辊4保持静止,转动辊4不改变叉车运行方向,叉车直接进入车厢进行货物装卸;调节所述控制器7使其中一个调节挡板6远离所述调节螺杆5,当叉车轮胎压过转动辊4时,轮胎与所述转动辊4发生静摩擦,一组转动辊4在叉车轮胎的带动下反向转动并带动所述调节螺杆5旋出螺孔41;另一组转动辊4保持静止,即压在转动的转动辊4的一侧轮胎原地转动,压在静止的转动辊4的一侧轮胎向前运动,此时叉车原地转动一定角度;当旋出的调节螺杆5顶住所述调节挡板6时,叉车即以上述的一定角度进入车厢;因此,所述转动辊4结构能够使叉车在小范围内调整进入车厢的方向,提高了叉车的灵活性,进而能够提高叉车堆放货物的能力,使得车厢利用率提高;该结构有效解决了叉车在空间较小的车厢内转向困难的问题。

[0021] 通过控制调节挡板6和调节螺杆5之间的间距即可控制叉车转动的角度,当操作人员较少时将转动杆8调整至竖直状态,叉车驾驶员在将叉车驾驶到搭板1后将手从驾驶窗伸出能够自行调节控制器7,进而调整叉车转动角度;当人员充足时将转动杆8转动放下,通过两人合作可实现叉车的快速转向、同时调节控制器7的人能够实时监控叉车运行状态,防止意外发生;图1、图2中转动杆8呈竖直状态。

[0022] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

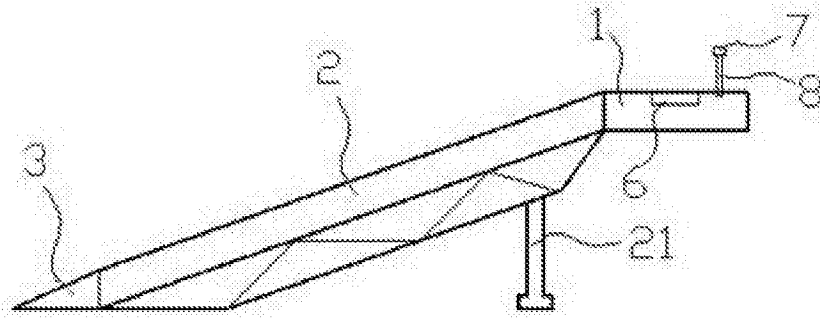


图1

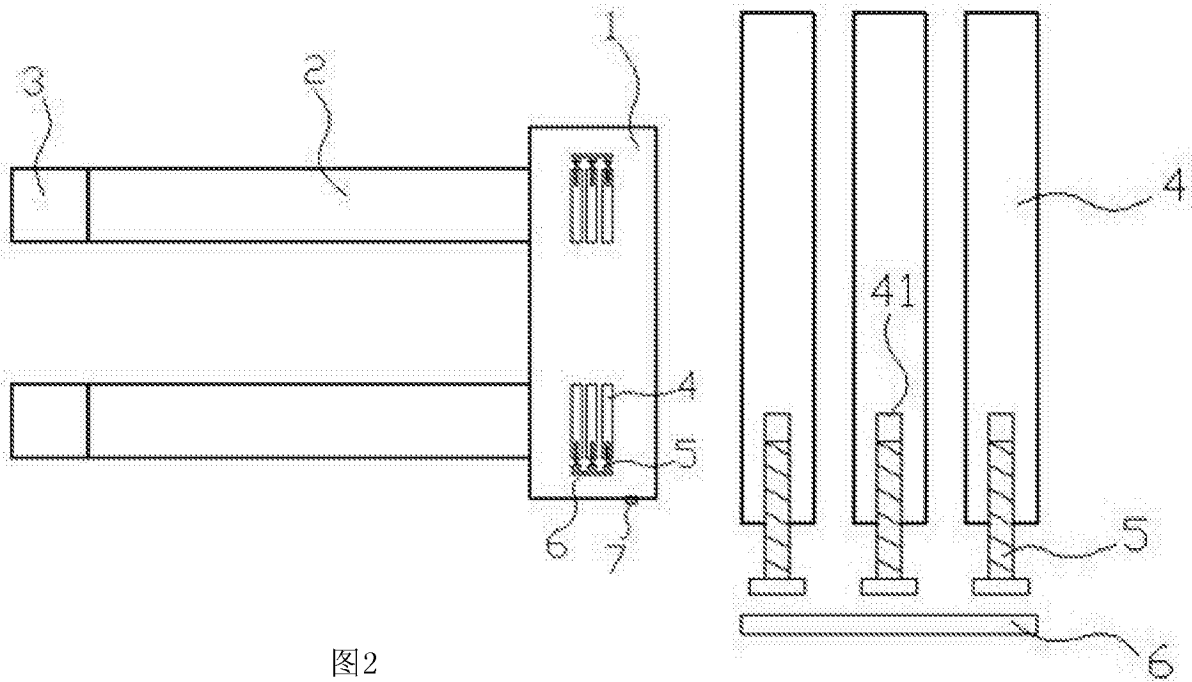


图2

图3