



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203833566 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 17

(21) 申请号 201420252168. 7

(22) 申请日 2014. 05. 17

(73) 专利权人 刘合军

地址 271199 山东省莱芜市莱城区鲁中西大街大众路4号院1号楼1单元201室

(72) 发明人 刘合军

(74) 专利代理机构 北京金智普华知识产权代理有限公司 11401

代理人 戴武军

(51) Int. Cl.

B66F 9/12(2006. 01)

B66F 9/19(2006. 01)

B66F 9/22(2006. 01)

B66F 9/24(2006. 01)

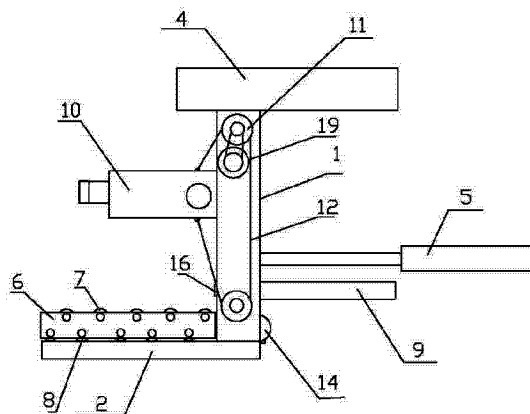
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

叉车用箱装货物装卸车装置

(57) 摘要

本实用新型公开了叉车用箱装货物装卸车装置,包括升降轨道和固定底板,其特征在于:所述的升降轨道的上端通过燕尾滑块与前后向横向轨道连接,其下部连接上第一汽缸,固定底板上放置双面辊架;双面辊架的后部设有推动箱装货物的第二汽缸和拉动双面辊架的拉动装置;所述的升降轨道的前侧设有箱装货物“U”形弹性伸缩套;所述的升降轨道的侧壁上设有箱装货物“U”形弹性伸缩套的升降装置。该叉车用箱装货物装卸车装置,不仅能够使箱装货物升降,而且箱装货物容易移动、装卸轻便、省时省力、劳动效率高、结构简单、不容易损坏箱体。可广泛用于大型箱装货物转运的装卸。



1. 叉车用箱装货物装卸车装置,包括升降轨道(1)和固定底板(2),升降轨道(1)的下端垂直的焊接固定在固定底板(2)的后边框上,其特征在于:所述的升降轨道(1)的上端设有燕尾滑块(3),燕尾滑块(3)卡入前后向横向轨道(4)的燕尾槽内;所述的升降轨道(1)下部后壁连接上第一汽缸(5);所述的固定底板(2)的上板面放置双面辊架(6),在双面辊架(6)上设有等距离、左右向平行排例的上层托辊(7)和下层托辊(8);所述的固定底板(2)的后边沿中部通过支撑架(15)固定第二汽缸(9)的缸套口,第二汽缸(9)的活塞杆端部设有箱装货物推动板(16);所述的固定底板(2)的后边沿中部设有单向微型电机(14),单向微型电机(14)的轴端设有可反向拉动物(17),在反向拉动物(17)上绕有拉绳(18),拉绳(18)的端部固定在双面辊架(6)后框的中部;所述的升降轨道(1)的前侧设有箱装货物“U”形弹性伸缩套(10),箱装货物“U”形弹性伸缩套(10)的滑脚卡入升降轨道(1)的导向滑槽(13)内;所述的升降轨道(1)的侧壁上、下端各设一个滑轮(11),其中一个滑轮(11)的轴与双向微型电机(19)的主轴连接传动,钢丝绳(12)的两端分别绕过上、下滑轮(11)焊接固定在箱装货物“U”形弹性伸缩套(10)底座的上、下端壁上。

2. 根据权利要求1所述的叉车用箱装货物装卸车装置,其特征在于:所述的升降轨道(1)设左、右两根,分别焊接固定在固定底板(2)的后边框左、右端部;与此对应,其升降轨道(1)上端的燕尾滑块(3)均卡入相应的两根前后向横向轨道(4)的燕尾槽内,在每个升降轨道(1)的下部后壁均连接上第一汽缸(5),在每个升降轨道(1)的侧壁上、下端均各设一个滑轮(11),其中一个滑轮(11)的轴均与相应的双向微型电机(19)的主轴连接传动,钢丝绳(12)的两端分别绕过相应的上、下滑轮(11)焊接固定在箱装货物“U”形弹性伸缩套(10)底座的上、下端壁上。

3. 根据权利要求1所述的叉车用箱装货物装卸车装置,其特征在于:所述的箱装货物“U”形弹性伸缩套(10)包括一体式“U”形框(10a)和两根套管(10b),两根套管(10b)分别套在一体式“U”形框(10a)的两侧臂上,在一体式“U”形框(10a)的两侧臂端部设有复位拉簧(10c)。

叉车用箱装货物装卸车装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种将箱体货物采用叉车装车的工具,特别是一种叉车用箱装货物装卸车装置。

背景技术

[0002] 目前的货物转运,大多将货物装入箱内,由人工装卸,费时费力,劳动强度大,装卸时间长,效率低。为了提高一次性装卸量,往往采用大型箱体,或集装箱,但大型箱体或集装箱,其重量较大,用人工难以完成装卸任务,通常情况下,采用叉车装卸。采用叉车装卸时,需将叉车的两根叉爪伸入大型箱体或集装箱的底部,然后开启叉车的升降机构,使叉爪托起,至与转运车车箱底平齐时,再由人工推至转运车车箱内;当从车上卸下时,需反向操作。这种用叉车装卸箱装货物的不足在于:由于两根叉爪伸入箱装货物底部托起或是在转运车上从箱装货物底部退出时,均为滑动摩擦,这样,需要用较大的力量才能装卸,而且还容易损坏箱装货物的箱体,其装卸仍然比较费时、费力。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种不仅能够使箱装货物升降,而且箱装货物容易移动、装卸轻便、省时省力、劳动效率高、结构简单、不容易损坏箱体的叉车用箱装货物装卸车装置。

[0004] 为了达到以上目的,本实用新型所采用的技术方案是:该叉车用箱装货物装卸车装置,包括升降轨道和固定底板,升降轨道的下端垂直的焊接固定在固定底板的后边框上,其特征在于:所述的升降轨道的上端设有燕尾滑块,燕尾滑块卡入前后向横向轨道的燕尾槽内;所述的升降轨道下部后壁连接上第一汽缸;所述的固定底板的上板面放置双面辊架,在双面辊架上设有等距离、左右向平行排例的上层托辊和下层托辊,上层托辊的转动面高出双面辊架框架的上表面;同理,下层托辊的转动面高出双面辊架框架的下表面;所述的固定底板的后边沿中部通过支撑架固定第二汽缸的缸套口,第二汽缸的活塞杆端部设有箱装货物推动板;所述的固定底板的后边沿中部设有单向微型电机,单向微型电机的轴端设有可反向拉动辊,在反向拉动辊上绕有拉绳,拉绳的端部固定在双面辊架后框的中部;所述的升降轨道的前侧设有箱装货物“U”形弹性伸缩套,箱装货物“U”形弹性伸缩套的滑脚卡入升降轨道的导向滑槽内;所述的升降轨道的侧壁上、下端各设一个滑轮,其中一个滑轮的轴与双向微型电机的主轴连接传动,钢丝绳的两端分别绕过上、下滑轮焊接固定在箱装货物“U”形弹性伸缩套底座的上、下端壁上。

[0005] 本实用新型还通过如下措施实施:所述的升降轨道设左、右两根,分别焊接固定在固定底板的后边框左、右端部;与此对应,其升降轨道上端的燕尾滑块均卡入相应的两根前后向横向轨道的燕尾槽内,在每个升降轨道的下部后壁均连接上第一汽缸,在每个升降轨道的侧壁上、下端均各设一个滑轮,其中一个滑轮的轴均与相应的双向微型电机的主轴连接传动,钢丝绳的两端分别绕过相应的上、下滑轮焊接固定在箱装货物“U”形弹性伸缩套底

座的上、下端壁上；所述的左、右侧的两个第一汽缸与同一个油压控制装置连接，从而使两个第一汽缸同时、同步、同力动作；所述的两个双向微型电机与同一个启动控制器相连接，从而使两个双向微型电机同时、同步、同速、同向转动。

[0006] 所述的固定底板的左右向宽度比叉车前端的两个车轮的宽度大 10—40cm，前后向长度与叉车的两根叉爪的长度一致。

[0007] 所述的双面辊架的左右向宽度与转运车车箱内宽相适配，双面辊架的前后向长度与固定底板的前后向长度一致。

[0008] 所述的箱装货物“U”形弹性伸缩套包括一体式“U”形框和两根套管，两根套管分别套在一体式“U”形框的两侧臂上，在一体式“U”形框的两侧臂端部设有复位拉簧。

[0009] 本实用新型的有益效果在于：该叉车用箱装货物装卸车装置，不仅能够使箱装货物升降，而且箱装货物容易移动、装卸轻便、省时省力、劳动效率高、结构简单、不容易损坏箱体。可广泛用于大型箱装货物转运的装卸。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的结构右视示意图。

[0011] 图 2 为本实用新型的结构前视示意图。

[0012] 图 3 为本实用新型的箱装货物“U”形弹性伸缩套结构剖视示意图。

[0013] 图 4 为本实用新型的双面辊架、固定底板、单向微型电机、第二汽缸装配结构右视示意图。

[0014] 图中：1、升降轨道；2、固定底板；3、燕尾滑块；4、前后向横向轨道；5、第一汽缸；6、双面辊架；7、上层托辊；8、下层托辊；9、第二汽缸；10、箱装货物“U”形弹性伸缩套；10a、一体式“U”形框；10b、套管；10c、复位拉簧；11、滑轮；12、钢丝绳；13、导向滑槽；14、单向微型电机；15、支撑架；16、箱装货物推动板；17、反向拉动辊；18、拉绳；19、双向微型电机。

具体实施方式

[0015] 参照图 1、图 2、图 3、图 4 制作本实用新型。该叉车用箱装货物装卸车装置，包括升降轨道 1 和固定底板 2，升降轨道 1 的下端垂直的焊接固定在固定底板 2 的后边框上，其特征在于：所述的升降轨道 1 的上端设有燕尾滑块 3，燕尾滑块 3 卡入前后向横向轨道 4 的燕尾槽内，使燕尾滑块 3 能够沿前后向横向轨道 4 的燕尾槽作前、后移动，从而带动升降轨道 1 作前、后移动；所述的升降轨道 1 下部后壁连接上第一汽缸 5，通过第一汽缸 5 的活塞杆的推拉实现升降轨道 1 的前、后移动；所述的固定底板 2 的上板面放置双面辊架 6，在双面辊架 6 上设有等距离、左右向平行排列的上层托辊 7 和下层托辊 8，上层托辊 7 的转动面高出双面辊架 6 框架的上表面，这样，当上层托辊 7 伸入箱装货物底部时，箱装货物可在双面辊架 6 的上层托辊 7 上很容易的向前或向后推动，变滑动摩擦为滚动摩擦，达到省力的目的；同理，下层托辊 8 的转动面高出双面辊架 6 框架的下表面，这样，双面辊架 6 的下层托辊 8 触及固定底板 2 的上表面，当双面辊架 6 在固定底板 2 上作前、后移动时，也为滚动摩擦，达到省力的目的；所述的固定底板 2 的后边沿中部通过支撑架 15 固定第二汽缸 9 的缸套口，第二汽缸 9 的活塞杆端部设有箱装货物推动板 16，通过第二汽缸 9 活塞杆的推动，使双面辊架 6 及其双面辊架 6 上的箱装货物被推下固定底板 2；所述的固定底板 2 的后边沿中部

设有单向微型电机 14, 单向微型电机 14 的轴端设有可反向拉动辊 17, 在反向拉动辊 17 上绕有拉绳 18, 拉绳 18 的端部固定在双面辊架 6 后框的中部, 当通过第二汽缸 9 活塞杆的推动, 使双面辊架 6 及其双面辊架 6 上的箱装货物被推下固定底板 2 并装在转运车箱内后, 通过启动单向微型电机 14 拉紧双面辊架 6, 同时启动第二汽缸 9 推动双面辊架 6 上的箱装货物, 便可将箱装货物装在车上, 同时拉出双面辊架 6, 并使双面辊架 6 回复到固定底板 2 上; 所述的升降轨道 1 的前侧设有箱装货物“U”形弹性伸缩套 10, 箱装货物“U”形弹性伸缩套 10 的滑脚卡入升降轨道 1 的导向滑槽 13 内, 通过箱装货物“U”形弹性伸缩套 10 沿升降轨道 1 的导向滑槽 13 上、下升降, 以及箱装货物“U”形弹性伸缩套 10 的弹性作用, 可套紧箱体货物的腰部; 所述的升降轨道 1 的侧壁上、下端各设一个滑轮 11, 其中一个滑轮 11 的轴与双向微型电机 19 的主轴连接传动, 钢丝绳 12 的两端分别绕过上、下滑轮 11 焊接固定在箱装货物“U”形弹性伸缩套 10 底座的上、下端壁上, 通过启动双向微型电机 19, 可实现钢丝绳 12 的转动, 从而拉动箱装货物“U”形弹性伸缩套 10 上、下移动, 同时, 由于钢丝绳 12 的牵拉作用, 可防止箱装货物“U”形弹性伸缩套 10 的滑脚脱出升降轨道 1 的导向滑槽 13。

[0016] 作为本实用新型的改进: 所述的升降轨道 1 设左、右两根, 分别焊接固定在固定底板 2 的后边框左、右端部; 与此对应, 其升降轨道 1 上端的燕尾滑块 3 均卡入相应的两根前后向横向轨道 4 的燕尾槽内, 在每个升降轨道 1 的下部后壁均连接上第一汽缸 5, 在每个升降轨道 1 的侧壁上、下端均各设一个滑轮 11, 其中一个滑轮 11 的轴均与相应的双向微型电机 19 的主轴连接传动, 钢丝绳 12 的两端分别绕过相应的上、下滑轮 11 焊接固定在箱装货物“U”形弹性伸缩套 10 底座的上、下端壁上; 所述的左、右侧的两个第一汽缸 5 与同一个液压控制装置连接, 从而使两个第一汽缸 5 同时、同步、同力动作, 从而保证两根升降轨道 1 在向前、向后移动中同步, 避免偏斜、扭曲; 所述的两个双向微型电机 19 与同一个启动控制器相连接, 从而使两个双向微型电机 19 同时、同步、同速、同向转动, 从而保证箱装货物“U”形弹性伸缩套 10 两侧的升降同时、同步、同速、同向, 避免扭曲。

[0017] 所述的固定底板 2 的左右向宽度比叉车前端的两个车轮的宽度大 10—40cm, 前后向长度与叉车的两根叉爪的长度一致。

[0018] 所述的双面辊架 6 的左右向宽度与转运车车箱内宽相适配, 双面辊架 6 的前后向长度与固定底板 2 的前后向长度一致。

[0019] 所述的箱装货物“U”形弹性伸缩套 10 包括一体式“U”形框 10a 和两根套管 10b, 两根套管 10b 分别套在一体式“U”形框 10a 的两侧臂上, 在一体式“U”形框 10a 的两侧臂端部设有复位拉簧 10c。

[0020] 使用本实用新型时, 将固定底板 2 置于叉车的叉爪上面, 将两根前后向横向轨道 4 的后端固定在叉车升降架的上端, 将两个第一汽缸 5 的座端固定在叉车升降架的下端外侧, 即可用于箱装货物装卸。装车时, 启动叉车的下降机构, 本实用新型下降, 再同时启动两个第一汽缸 5, 使两根升降轨道 1 带动固定底板 2 及其双面辊架 6 向前移动, 当移至箱装货物底部后, 再启动两个双向微型电机 19, 并拉伸箱装货物“U”形弹性伸缩套 10 的一体式“U”形框 10a, 将一体式“U”形框 10a 套在箱装货物的腰部; 再启动叉车提升机构, 即可将固定底板 2 提升至转运车车箱底壁高度; 并把叉车开到转运车的后部, 使固定底板 2 贴紧转运车车箱底壁后沿, 并同高; 再反向启动两个双向微型电机 19, 脱除一体式“U”形框 10a; 再启动第二汽缸 9 推动双面辊架 6 上的箱装货物, 便可将箱装货物装在车上; 装好车后, 在第二汽

缸 9 的推动板 16 推紧箱装货物的状态下,启动单向微型电机 14,拉绳 18 便拉动双面辊架 6,并使双面辊架 6 回复到固定底板 2 上,箱装货物便落在转运车上,再使第二汽缸 9 回位,即第一次装车完毕。同理,反向操作,可实现卸车。

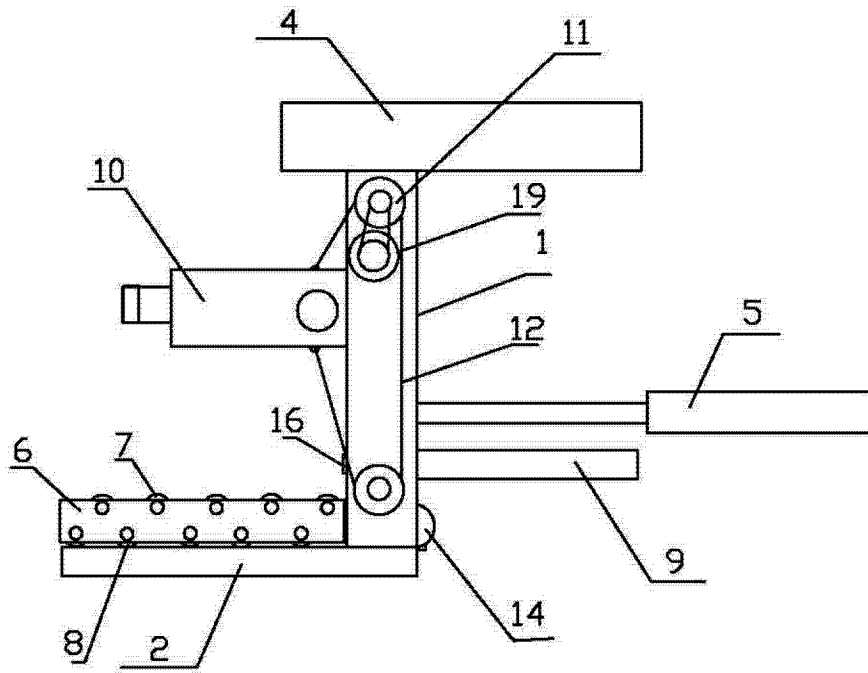


图 1

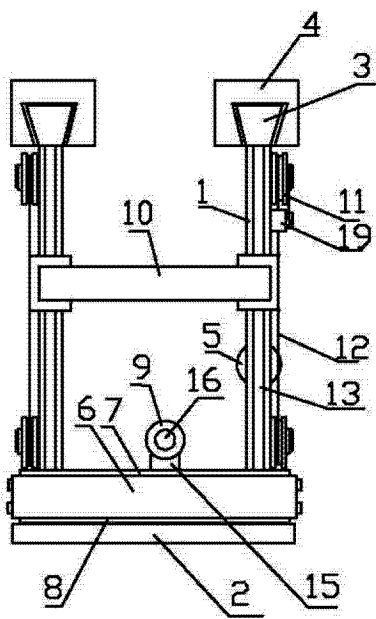


图 2

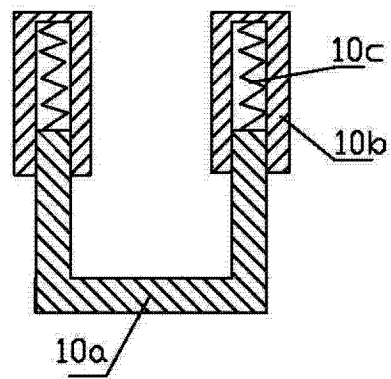


图 3

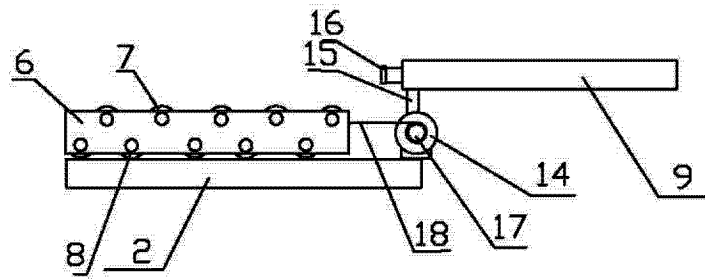


图 4