

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202879175 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 17

(21) 申请号 201220451066. 9

(22) 申请日 2012. 09. 05

(73) 专利权人 大连叉车有限责任公司

地址 116036 辽宁省大连市甘井子区营祥街
18 号

(72) 发明人 黄涛 王野 张伟 张丰源
刘美慧

(74) 专利代理机构 大连万友专利事务所 21219
代理人 王发

(51) Int. Cl.

B60D 1/30 (2006. 01)

B62D 63/08 (2006. 01)

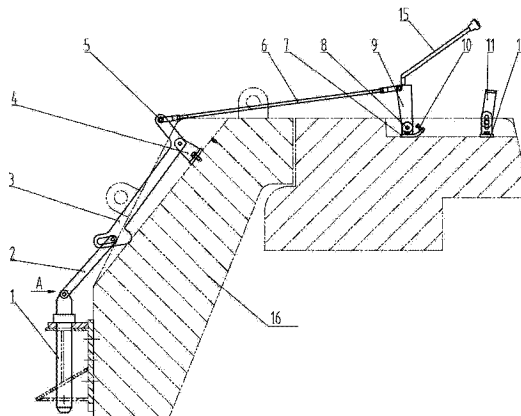
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

牵引车拖挂操纵装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种牵引车拖挂操纵装置,手柄驱动拉杆,手柄与固定在平衡重上的前支座铰接,摇臂与后支座铰接,拉杆后端与摇臂上部铰接,当压下手柄时,拉杆向前方运动,在拉杆驱动下摇臂绕后支座铰接点旋转,摇臂下部长圆孔处离开平衡重,向上方抬起。联板通过轴和滚动轴承在摇臂下部长圆孔内滑动,到达竖直位置时联板被提起。联板通过轴和滚动轴承带动拖轴,拖轴沿拖重座滑道上升。当拖轴下端面上升到拖重座上滑道下端面时,手柄与前支座上的限位螺栓接触,使拖轴限制在拖重座滑道内。此时将手柄挂入固定在支架上的限位板,整套拖挂操纵装置固定在当前状态。该拖挂操纵装置工作平稳,安全可靠,简易轻便,适用于厂内牵引车拖挂挂车使用。



1. 牵引车拖挂操纵装置,手柄(9)下端与固定在平衡重(16)上的前支座(7)铰接,手柄(9)上端与拉杆(6)相铰接,拉杆的另一端与摇臂(3)一个支臂铰接,其特征在于:摇臂(3)下端与固定在平衡重(16)上的后支座(4)相铰接,摇臂(3)的另一支臂带动联板(2),联板(2)另一端与拖轴(1)相连接,前支座(7)上设有限位螺栓(10),手柄(9)顶触于限位螺栓(10)状态下,拖轴(1)位于拖重座滑道最上端。

2. 如权利要求1所述的牵引车拖挂操纵装置,其特征在于:摇臂(3)的另一支臂与联板(2)连接处设有条形孔,联板(2)上连接有轴承,轴承卡入条形孔并在条形孔内滑动。

3. 如权利要求1所述的牵引车拖挂操纵装置,其特征在于:联板(2)与拖轴(1)相铰接。

4. 如权利要求3所述的牵引车拖挂操纵装置,其特征在于:所述联板(2)下端穿插有轴(13),拖轴(1)通过滚动轴承(13)套装于轴(13)。

5. 如权利要求1所述的牵引车拖挂操纵装置,其特征在于:所述手柄(9)上连接有限位拉杆(15),平衡重(16)上固定有限位板(11),限位拉杆(15)与限位板(11)相适配。

6. 如权利要求5所述的牵引车拖挂操纵装置,其特征在于:所述限位板(11)上设有卡孔,限位拉杆(15)末端设有卡块,卡块横截面大于卡孔。

牵引车拖挂操纵装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及牵引车附属工装设备领域,尤其涉及一种牵引车拖挂操纵装置。

背景技术

[0002] 目前国内港口、货场、造船厂等对厂内用牵引车的牵引力要求越来越大,大牵引力牵引车的开发已势在必行。有鉴于此,在原有 20 ~ 50KN 系列牵引车的基础上研制开发了 60 ~ 100KN 系列牵引车。由于牵引力的大幅增加,连接后部挂车的拖挂操纵装置已不能跟上发展。为适应大牵引力要求,整车尺寸增大,整套拖挂操纵装置尺寸随之增加。同时拖轴尺寸及强度加大,重量增加,导致司机在操作拖挂操纵装置连接和脱卸挂车时,劳动强度加大,提起拖轴费时费力。司机在操作拖挂操纵装置连接挂车时,需同时控制牵引车做出接近挂车的动作,不利于操作安全。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所解决的技术问题是提供一种使用轻便省力、操作安全的牵引车拖挂操纵装置。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是,牵引车拖挂操纵装置,手柄下端与固定在平衡重上的前支座铰接,手柄上端与拉杆铰接,拉杆的另一端与摇臂一个支臂铰接,摇臂下端与固定在平衡重上的后支座铰接,摇臂的另一支臂带动联板,联板另一端与拖轴相连接,前支座上设有限位螺栓,手柄顶触于限位螺栓状态下,拖轴位于拖重座滑道最上端。

[0005] 摇臂的另一支臂与联板连接处设有条形孔,联板上连接有轴承,轴承卡入条形孔并在条形孔内滑动。

[0006] 联板与拖轴铰接。为了保证铰接的安全性和强度,联板下端穿插有轴,拖轴通过滚动轴承套装于轴。且联板为两块,拖轴套装于两个联板之间的轴上。

[0007] 手柄上连接有限位拉杆,平衡重上固定有限位板,限位拉杆与限位板相适配。

[0008] 限位拉杆和限位板相适配的方式具体如下,限位板上设有卡孔,限位拉杆末端设有卡块,卡块横截面大于卡孔。也可以采取挂钩的方式实现限位板和限位拉杆的相互固定,或者其它可以实现快速连接和脱卸的固定方式。

[0009] 本实用新型的有益效果是结构合理,通过精心设计,用简单的连杆机构,低成本的零部件,合理的杠杆比,达到使用轻便省力、寿命长强度高的目的,极大地降低了劳动强度,提高了工作效率,降低事故率。通过两处限位,提高了工作装置在使用中的稳定性,使驾驶员可以将操纵拖挂装置和驾驶牵引车分开,提高了工作安全性。通过摇臂下部条形孔和联板下部圆孔的合理设计,保证牵引车在牵引挂车运行时,可以机械自锁,使拖轴不会因为颠簸等因素跳起,保证挂车不会自动脱出,保证了人身和货物的安全。该属具操作安全可靠,简易轻便,稳定性好。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型总体结构示意图。

[0011] 图 2 为图 1 中 A 向视图。

[0012] 图 3 为本实用新型工作方式示意图。

[0013] 图中标记为：1- 拖轴，2- 联板，3- 摇臂，4- 后支座，5- 销轴，6- 拉杆，7- 前支座，8- 销轴，9- 手柄，10- 限位螺栓，11- 限位板，12- 支架，13- 轴，14- 滚动轴承，15- 限位拉杆，16- 平衡重。

具体实施方式

[0014] 本实用新型的牵引车拖挂操纵装置，手柄 9 与固定在平衡重 16 上的前支座 7 铰接，手柄 9 驱动的拉杆 6，摇臂 3 与后支座 4 铰接，拉杆 6 后端与摇臂 3 的一个支臂铰接，当压下手柄 9 时，拉杆 6 向前方运动，在拉杆 6 驱动下摇臂 3 绕后支座 4 铰接点旋转，摇臂 3 下部条形孔处离开平衡重 16，向上方抬起。联板 2 通过轴和轴承在摇臂 3 下部条形孔内滑动，到达竖直位置时联板 2 被提起。联板 2 通过轴 13 和滚动轴承 14 向上带动拖轴 1，拖轴 1 沿拖重座滑道上升。

[0015] 当拖轴 1 下端面上升到拖重座上滑道下端面时，手柄 9 与前支座 7 上的限位螺栓 10 接触，使拖轴 1 限制在拖重座滑道内，不会在大力冲击下脱出。

[0016] 当手柄 9 与前支座 7 上的限位螺栓 10 接触时，将手柄 9 上的限位拉杆挂入固定在支架 12 上的限位板 11，此时驾驶员可以松开手柄 9，整套拖挂操纵装置固定在当前状态。这时驾驶员右手可以解脱出来，专心操纵牵引车做出后退、接近挂车等动作。

[0017] 限位拉杆和限位板相适配的需要实现快速连接和脱卸的固定方式。例如，限位板上设有卡孔，限位拉杆末端设有卡块，卡块横截面大于卡孔，进一步还可以在限位板上设置多个卡孔，适用不同高度拖挂。

[0018] 驾驶员摆好牵引车和挂车位置后，将手柄 9 脱出限位板 11，向上提起手柄 9，以上动作反向进行，拖轴 1 落入拖重座滑道内，摇臂 3 下部条形孔处落在平衡重 16 上。由于联板 2 中心线低于摇臂 3 中心线，铰接联板 2 的滚动轴承 14 位于摇臂 3 下部长圆孔的顶端，使拖轴 1 被锁死在拖重座滑道内，不会在颠簸时向上跳动。

[0019] 该拖挂操纵装置工作平稳，使用寿命长，安全可靠，简易轻便。

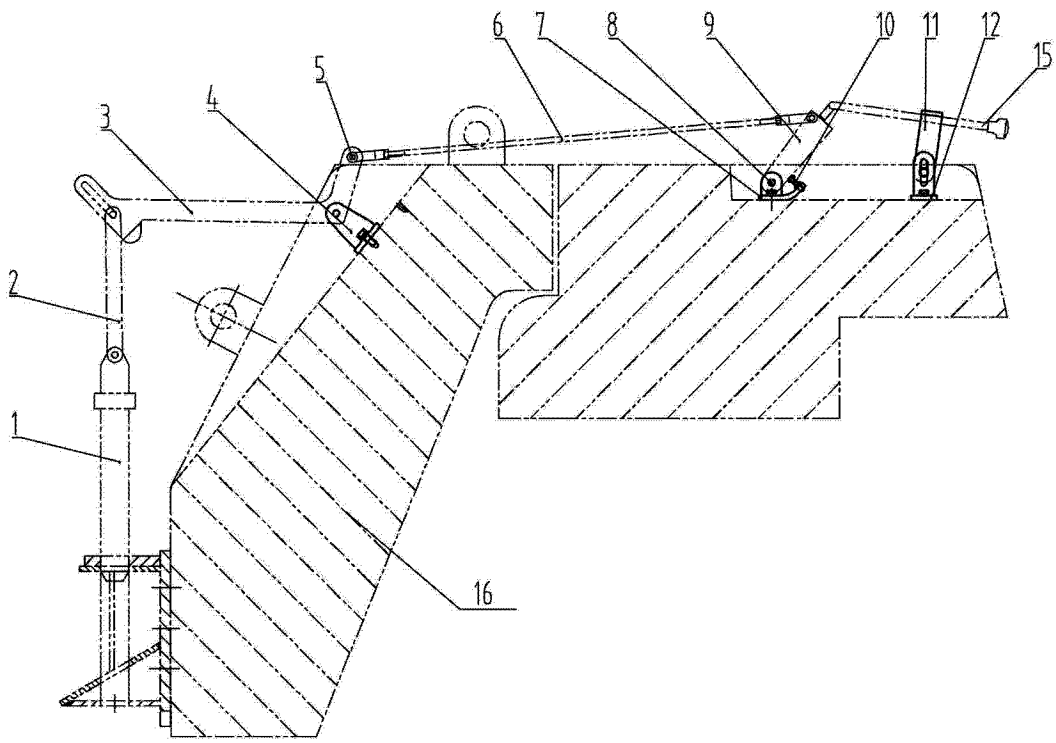


图 3