

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202911824 U

(45) 授权公告日 2013. 05. 01

(21) 申请号 201220608467. 0

(22) 申请日 2012. 11. 16

(73) 专利权人 中集车辆(集团)有限公司

地址 518000 广东省深圳市蛇口港湾大道2号

专利权人 中国国际海运集装箱(集团)股份有限公司

(72) 发明人 王鸿瑞 张正国 舒磊

(74) 专利代理机构 深圳市隆天联鼎知识产权代理有限公司 44232

代理人 周惠来 徐恕

(51) Int. Cl.

B62D 53/06 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

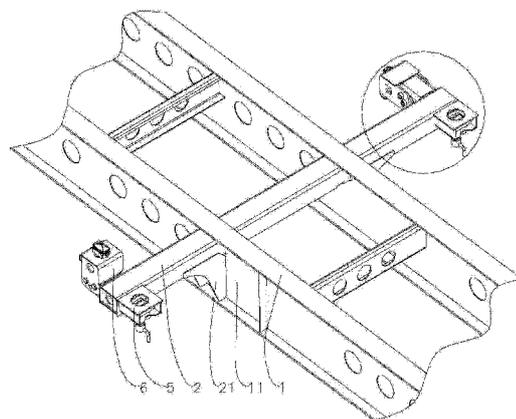
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种骨架半挂车

(57) 摘要

本实用新型提供一种骨架半挂车,其车架大梁的中间部位设置有一根横置的组合式的轻载横梁,轻载横梁的两端分别设置有用于固定两台集装箱两个相邻角柱的组合锁具。组合锁具包括一对升降锁、翻转锁或固定锁,或者前述任意两个锁具的组合。组合锁具的两个锁具分别设置在轻载横梁端部的前后。或者通过锁具短梁设置在轻载横梁端部的外侧。把现有技术的车架大梁中间部位的两根横梁合并为一根组合式的轻载横梁,减少横梁数量,减轻了骨架半挂车重量;简化了车架结构,简单可靠,紧凑美观。



1. 一种骨架半挂车,包括纵置的车架大梁;其特征在于:所述车架大梁的中间部位设置有一根横置的组合式的轻载横梁;所述轻载横梁的两端分别设置有用以固定两台集装箱两个相邻角柱的组合锁具。

2. 依据权利要求 1 所述的骨架半挂车,其特征在于:所述轻载横梁的下部与车架大梁的腹板之间设置有横梁加强筋。

3. 依据权利要求 2 所述的骨架半挂车,其特征在于:所述组合锁具包括一对升降锁、翻转锁或固定锁,或者前述任意两个锁具的组合。

4. 依据权利要求 3 所述的骨架半挂车,其特征在于:所述组合锁具的两个锁具分别设置在轻载横梁端部的前后。

5. 依据权利要求 3 所述的骨架半挂车,其特征在于:所述组合锁具的两个锁具通过锁具短梁设置在轻载横梁端部的外侧。

6. 依据权利要求 5 所述的骨架半挂车,其特征在于:所述锁具短梁和轻载横梁之间设置有短梁加强筋。

## 一种骨架半挂车

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于交通运输设备技术领域,涉及骨架半挂车,尤其涉及骨架半挂车的用于固定集装箱角柱的横梁结构。

### 背景技术

[0002] 骨架半挂车是集装箱运输中经常使用的一种运输工具,常规的骨架半挂车,可用来运输一个 40 英尺的集装箱,或运输一个 20 英尺的集装箱,还可同时运输两个 20 英尺的集装箱。

[0003] 目前市场上出现的骨架半挂车,其横梁两端各安装一个锁具,当骨架半挂车同时装载两台集装箱时,车架中间部位布置有两个单独的横梁,且这两个横梁距离很近。当骨架半挂车用来运输集装箱时,整台集装箱底部的两纵梁与骨架半挂车的两纵梁相接触,此时骨架半挂车的两纵梁为主要受力件,而横梁两端的锁具仅仅起到定位作用,承载相对小得多。

[0004] 现有技术的这种结构较复杂,零件数量多,不够紧凑;材料利用率低,重量较重,没有进行优化,不美观。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是:针对上述现有骨架半挂车技术存在的不足,提供一种骨架半挂车的组合式轻载横梁结构,将车架大梁中间部位的两根横梁合并为一根组合式的轻载横梁,横梁的两个端部各连接两个锁具,实现两台集装箱两个相邻角柱的固定。

[0006] 本实用新型针对上述问题而提出的技术方案是:一种骨架半挂车,包括纵置的车架大梁;其特征在于:所述车架大梁的中间部位设置有一根横置的组合式的轻载横梁;所述轻载横梁的两端分别设置有用于固定两台集装箱两个相邻角柱的组合锁具。

[0007] 其中,所述轻载横梁的下部与车架大梁的腹板之间设置有横梁加强筋。

[0008] 其中,所述组合锁具包括一对升降锁、翻转锁或固定锁,或者前述任意两个锁具的组合。

[0009] 其中,所述组合锁具的两个锁具分别设置在轻载横梁端部的前后。或者,所述组合锁具的两个锁具通过锁具短梁设置在轻载横梁端部的外侧。

[0010] 进一步,所述锁具短梁和轻载横梁之间设置有短梁加强筋。

[0011] 与现有技术的骨架半挂车相比,采用本实用新型技术方案的优点如下。

[0012] 1、把两根横梁合并为一个部件,减少横梁数量,减轻了骨架半挂车重量。

[0013] 2、简化了车架结构,简单可靠,紧凑美观。

### 附图说明

[0014] 下面对本说明书各幅附图所表达的内容及图中的标记作简要说明。

[0015] 图 1 为本实用新型一种骨架半挂车实施例一的立体示意图。

[0016] 图 2 为图 1 的局部放大图。

[0017] 图 3 为本实用新型实施例一的组合锁具工作状态的立体示意图。

[0018] 图 4 为本实用新型实施例二的组合锁具工作状态的立体示意图。

[0019] 图中包括：车架大梁 1、大梁腹板 11；轻载横梁 2、横梁加强筋 21；锁具短梁 3、短梁加强筋 31；升降锁 5、升降锁芯 51、升降锁座 52、升降把手 53；翻转锁 6、翻转锁芯 61、翻转锁座 62。

### 具体实施方式

[0020] 为了进一步说明本实用新型的原理和结构，现结合附图对本实用新型的优选实施例进行详细说明。

[0021] 本实用新型一种骨架半挂车的组合式轻载横梁结构，能够有效解决现有技术的骨架半挂车存在的不足，把现有技术的车架中间部位的两根距离很近的横梁，合并为一根组合式的轻载横梁，横梁端部各连接两个锁具，可以同时实现两台集装箱两个相邻角柱的固定。

[0022] 图 1 为本实用新型一种骨架半挂车实施例一的立体示意图。图中包括纵置的车架大梁 1，车架大梁 1 的中间部位设置有一根横置的组合式的轻载横梁 2。轻载横梁 2 的下部与车架大梁 1 的腹板 11 外侧之间，分别设置有两处横梁加强筋 21。轻载横梁 2 的两端分别设置有用于固定两台集装箱的两个相邻角柱的组合锁具。

[0023] 图 2 为图 1 的组合锁具部位的放大图。图中组合锁具为一个升降锁 5、和一个翻转锁 6 的组合，均为非工作状态。组合锁具也可以为一对升降锁 5、翻转锁 6 或固定锁，或者任意两种锁具的组合。

[0024] 实施例一的组合锁具的结构请参阅图 2、图 3，两个锁具分别设置在轻载横梁 2 端部的前后。通过实施本实用新型的组合式轻载横梁结构，能够有效解决现有技术存在的不足。把车架中间部位的两根轻载梁合并为一根轻载横梁 2，横梁的端部各连接两个锁具，实现两台集装箱相邻的两个角柱的固定。

[0025] 实施例二的组合锁具的结构请参阅图 4，两个锁具通过锁具短梁 3 设置在轻载横梁 2 端部的外侧。锁具短梁 3 和轻载横梁 2 之间设置有短梁加强筋 31。图 4 中，两个锁具分别与锁具短梁 3 连接，锁具短梁 3 再与轻载横梁 2 连接。由于轻载横梁 2 也为单根梁与车架大梁 1 的中间部位连接，轻载横梁 2 的两端各连接两个锁具。此种安装方式也为组合式结构，也是本实用新型的保护范围。

[0026] 本实用新型涉及用于多功能骨架半挂车的横梁结构，此组合式的轻载横梁 2 的两个端部，各安装一对前、后布置的锁具，可以同时实现两台集装箱相邻的两个角柱的固定。通过采用这种组合式的单一横梁设计，优化了车架结构，减少横梁数量，减轻了骨架半挂车的重量。

[0027] 本实用新型的重要特征一是横梁采用单一组合式的轻载横梁结构；二是轻载横梁 2 的两端各连接两个锁具；三是轻载横梁 2 两端的锁具可以是固定锁、伸缩锁或是翻转锁。

[0028] 本实用新型的核心部件是轻载横梁 2，轻载横梁 2 直接与车架大梁 1 焊接。另外在大梁腹板 11 处焊接横梁加强筋 21 起加强作用。升降锁 5、翻转锁 6 分别与轻载横梁 2 的端部连接，构成本实用新型的核心结构。

[0029] 现有技术的骨架半挂车,车架中间部位两根横梁端部的两个锁具在工作状态时距离很近。通过优化设计和局部加强,在满足刚度和强度条件下,把车架大梁中间部位的两根横梁合并为一根组合式的轻载横梁,这两个锁具组合后与该根轻载横梁 2 的端部连接。

[0030] 从图 2 到图 3 是组合锁具从非工作状态,转换到工作状态的过程。升降锁 5 的升降锁芯 51 往上移动,并与升降锁座 52 固定。当集装箱落到合适位置后,升降把手 53 旋转一定角度,固定一台集装箱的角件。翻转锁 6 往上旋转一定角度,到翻转锁芯 61 垂直状态后,固定翻转锁座 62。当集装箱落到合适位置后,翻转把手旋转一定角度,固定另一台集装箱的角件。

[0031] 需要说明的是,升降锁 5 和翻转锁 6 不一定与轻载横梁 5 采用焊接方式,可以是螺栓连接。组合锁具也不一定是翻转锁 6,可以是升降锁 4 或其它固定锁具。任何采用一根组合式的轻载横梁 5,并在轻载横梁 5 的端部各连接两个锁具,都是我们的保护范围。

[0032] 根据上述分析,需要说明的是,翻转锁 6 翻转方向可以为前后方向,也可以为左右方向。另外,以上图示表示出的横梁端部两个锁具的高度不同,其因安装在鹅颈半挂车上需要高度差。如果安装在直梁半挂车上,这两个锁具的水平高度是一致的。其本质结构都为组合式的轻载横梁结构,都是本专利的保护范围。

[0033] 通过实施本实用新型的组合式轻载梁结构能够有效解决现有技术存在的不足,把车架中间部位两根轻载梁合并为一根,横梁端部各连接两把锁,实现两台集装箱相邻的两个角柱的固定。结构简单,零件数量少,重量轻,美观。

[0034] 上述内容,仅为本实用新型的较佳实施例,并非用于限制本实用新型的实施方案,本领域普通技术人员根据本实用新型的主要构思和精神,可以十分方便地进行相应的变通或修改,故本实用新型的保护范围应以权利要求书所要求的保护范围为准。

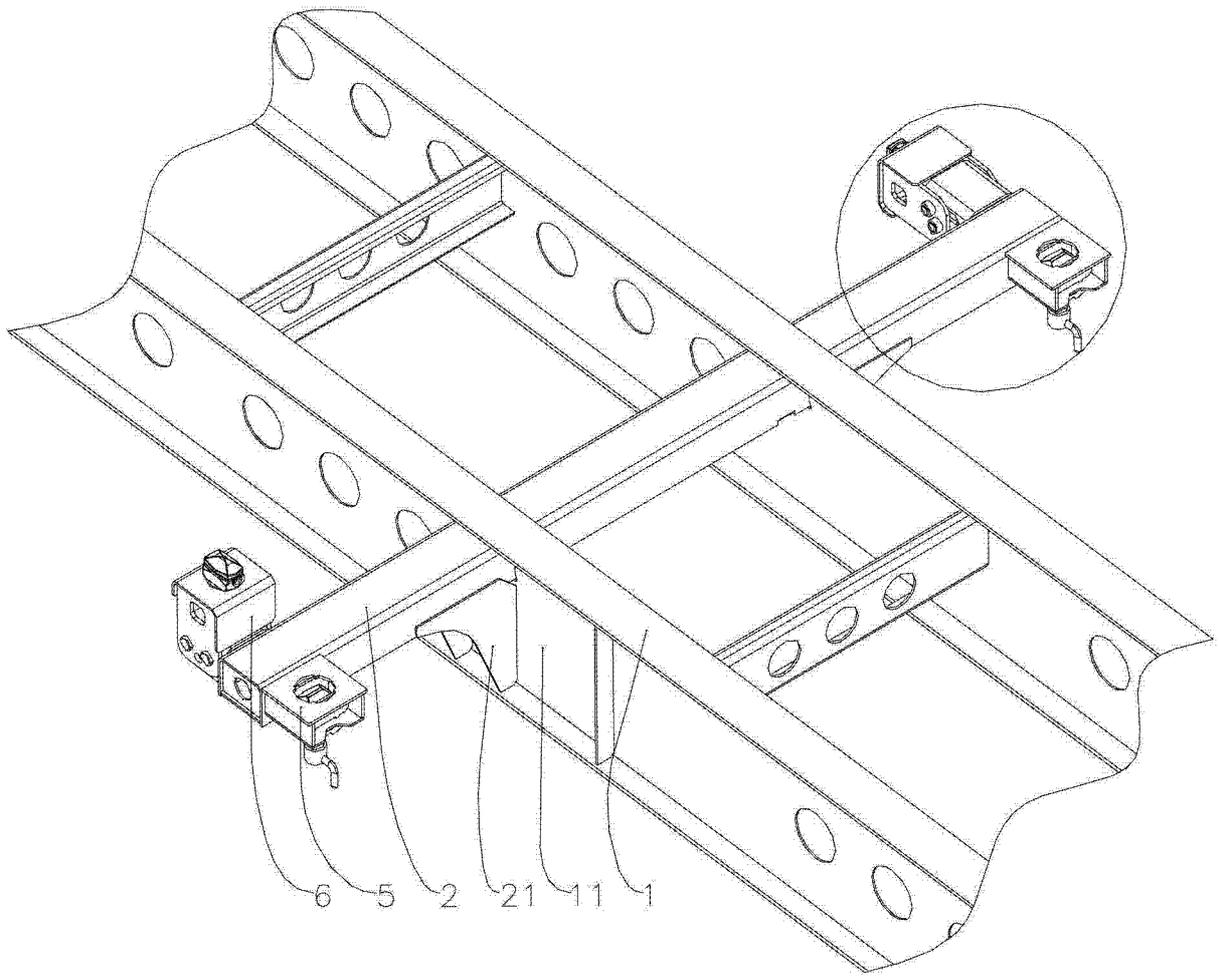


图 1

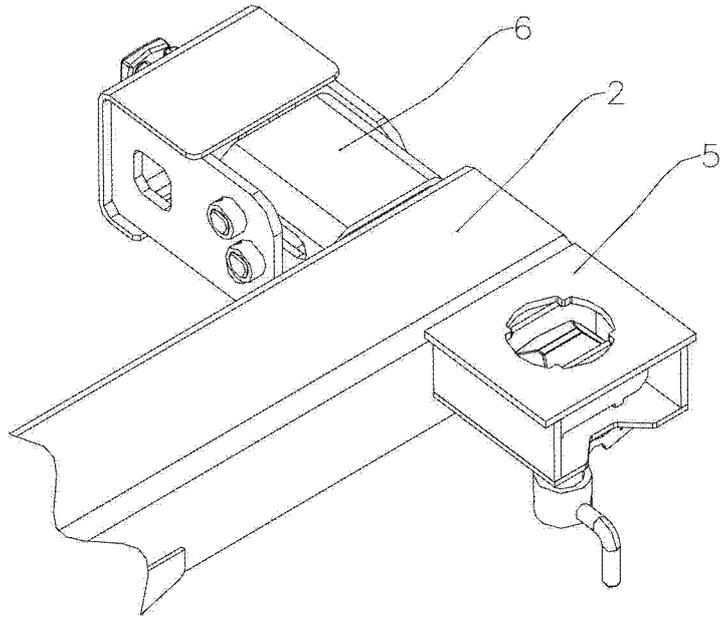


图 2

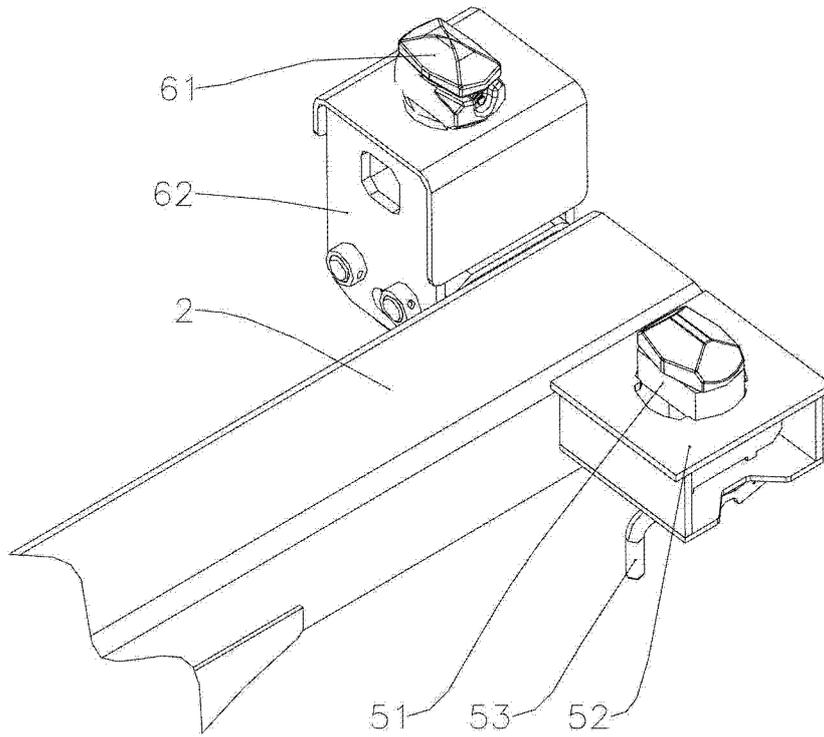


图 3

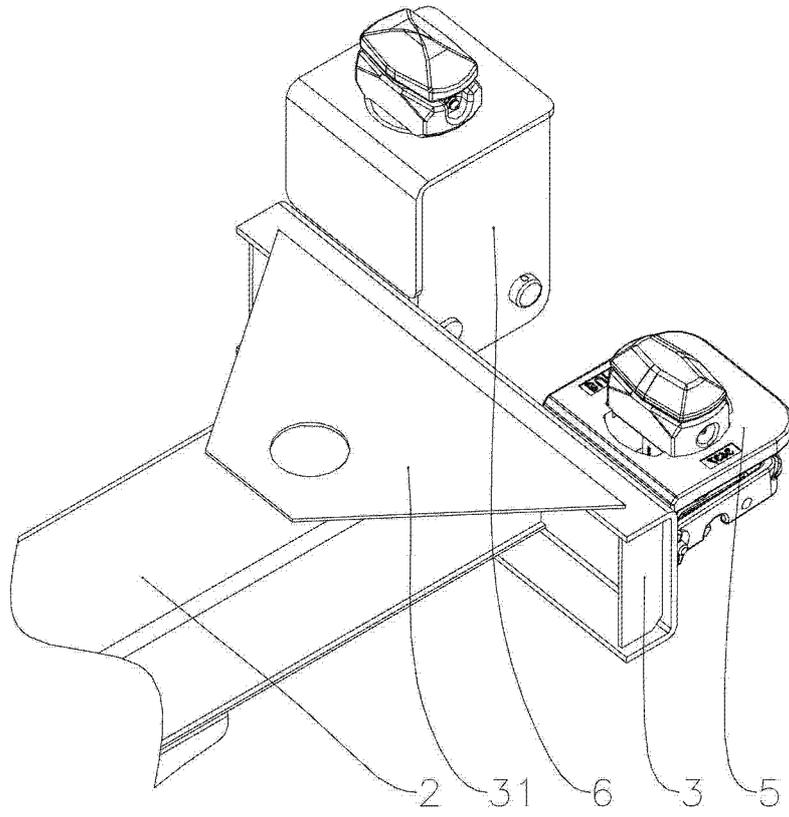


图 4