



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204150960 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 11

(21) 申请号 201420560702. 0

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2014. 09. 26

(73) 专利权人 南车眉山车辆有限公司

地址 620032 四川省眉山市崇仁镇南车眉山
车辆有限公司技术中心

(72) 发明人 周炯 林结良 秦啸 陶斌
肖八励 郑欣欣 刘兵 王爱民
杨春雷 张雄 杨艳萍

(74) 专利代理机构 成都市辅君专利代理有限公司
51120

代理人 杨海燕

(51) Int. Cl.

B66C 13/08 (2006. 01)

B65D 67/00 (2006. 01)

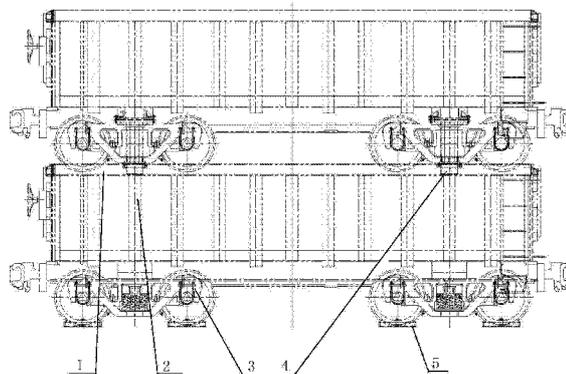
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种铁路车辆产品叠装运输固定连接装置

(57) 摘要

一种铁路车辆产品叠装运输固定连接装置，涉及交通运输工具，尤其涉及一种铁路车辆产品叠装运输固定连接装置。它包括铁靴，车轴连接装置和上、下层连接装置，铁靴安装在最下层车辆的车轮上，车轴连接装置将车体和转向架连接成一个整体，上、下层连接装置安装在上一层车辆的枕梁位置处。本实用新型具有的有益效果是：用于河运或海运时，将装有上、下层连接装置的车辆整体落在下层车辆上，实现两辆或多辆车整体叠装运输，运输方式灵活，适应性强，可充分、合理利用空间，有效提高船舶单位面积的利用率，降低成本。解决了目前出口货车在河运、海运运输时，车辆上方空间利用率不足的问题，降低运输成本。



1. 一种铁路车辆产品叠装运输固定连接装置,其特征在于包括铁靴(5),车轴连接装置(3)和上、下层连接装置(4),铁靴(5)安装在最下层车辆的车轮(6)上,车轴连接装置(3)将车体和转向架连接成一个整体,上、下层连接装置(4)安装在上一层车辆的枕梁位置处;铁靴(5)包括底座(5.2),在底座(5.2)内设置空心钢管(5.5)和垫木(5.3),在底座(5.2)两端安装限位板(5.1),在底座中部位置安装挡板(5.4),挡板(5.4)另一端固定车轮(6);车轴连接装置(3)包括吊卡(3.4)和紧固件,吊卡(3.4)上端连接座板(3.3),座板(3.3)与挂板(3.1)固定,两块挂板(3.1)之间通过定位板(3.2)连接;上、下层连接装置(4)包括两根竖直而平行的支撑柱(4.2),支撑柱(4.2)上端安装夹板组成(4.1),支撑柱(4.2)下端外缘设有防护挡(4.3),在两根支撑柱(4.2)下端之间安装支撑梁(4.5),以增强整体刚度。

2. 根据权利要求1所述铁路车辆产品叠装运输固定连接装置,其特征在于定位板(3.2)两端具有凸起部位(3.7)。

3. 根据权利要求2所述铁路车辆产品叠装运输固定连接装置,其特征在于定位板(3.2)上具有连接孔(3.8)。

4. 根据权利要求1所述铁路车辆产品叠装运输固定连接装置,其特征在于挂板(3.1)一端具有连接孔(3.8),另一端具有U形卡口(3.9)。

5. 根据权利要求1所述铁路车辆产品叠装运输固定连接装置,其特征在于防护挡(4.3)材质为硬木或塑料。

6. 根据权利要求1所述铁路车辆产品叠装运输固定连接装置,其特征是在与车辆接触部位,设有防护垫(4.6)。

7. 根据权利要求1所述铁路车辆产品叠装运输固定连接装置,其特征是在支撑柱(4.2)下端设有限位座(4.4)。

一种铁路车辆产品叠装运输固定连接装置

技术领域

[0001] 一种铁路车辆产品叠装运输固定连接装置,涉及交通运输工具,尤其涉及一种铁路车辆产品叠装运输固定连接装置。

背景技术

[0002] 目前国内铁路货车的运输一般采用铁路自轮运输,出口铁路货车根据情况一般采用陆路和海路的运输。出口铁路货车一般采用转向架和车体分开单层运输,或在中梁和枕梁上焊接栓接点,采用钢丝绳吊住转向架进行整体单层运输。河运或海运采用单层包装运输结构时,车辆上方的空间不能利用,造成空间的浪费。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的问题就是针对以上不足而提供一种提高出口货车在河运、海运运输时车辆上方空间利用率,降低运输成本的车辆固定连接装置。其技术方案如下:

[0004] 它包括铁靴,车轴连接装置和上、下层连接装置,铁靴安装在最下层车辆的车轮上,车轴连接装置将车体和转向架连接成一个整体,上、下层连接装置安装在上一层车辆的枕梁位置处。铁靴包括底座,在底座内设置空心钢管和垫木,在底座两端安装限位板,在底座中部位置安装挡板,挡板另一端固定车轮;车轴连接装置包括吊卡和紧固件,吊卡上端连接座板,座板与挂板固定,两块挂板之间通过定位板连接;上、下层连接装置包括两根竖直而平行的支撑柱,支撑柱上端安装夹板组成,支撑柱下端外缘设有防护挡,在两根支撑柱下端之间安装支撑梁。

[0005] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0006] 1、本实用新型铁靴的挡板将车辆与铁靴连接在一起,垫木和空心钢管一方面起支撑作用,另一方面由于垫木材质较软,空心钢管具有一定变形能力,能保护车轮工作面不受损坏。

[0007] 2、车轴连接装置的吊卡上端连接座板,座板与挂板固定,两块挂板之间通过定位板连接为刚性结构,使用时只需使吊卡下端吊住转向架车轴,用挂板卡住中梁两侧的翼缘,即可将转向架与车体固定,而不需要在车体上或转向架上焊接其他附属捆绑、吊运设施。由于挂板和定位板的使用,使得该装置可以重复使用,节约运输成本。

[0008] 3、由于中梁自身强度、刚度大,车轴连接装置的挂板可限制转向架垂向位移和旋转,能有效防止转向架与车体在吊运、运输等过程中出现相对运动,可实现车体与转向架整体吊运、运输,且在此过程中转向架轮对不会掉落,保证车体与转向架整体运输的安全、可靠,无安全隐患。解决了目前货车整车产品发运至用户目的地采用非自轮运输时,车体和转向架整体吊运、运输过程中,轮对易掉落的问题,也解决了整体吊装运输过程须在车体或转向架上焊接吊装用附属设施的问题,安装、拆卸简单、方便,使用安全、可靠。

[0009] 4、铁靴、车轴连接装置、上、下层连接装置配合使用,陆路运输时,每层车辆可整体单独运输,河运或海运时,将装有上、下层连接装置的车辆整体落在下层车辆上,实现两辆

或多辆车整体叠装运输,运输方式灵活,适应性强,可充分、合理利用空间,有效提高船舶单位面积的利用率,降低成本。解决了目前出口货车在河运、海运运输时,车辆上方空间利用率不足的问题,降低运输成本。

附图说明

- [0010] 图 1,是本实用新型使用状态示意图;
- [0011] 图 2,是本实用新型铁靴结构示意图;
- [0012] 图 3,是图 2 侧视图;
- [0013] 图 4,是本实用新型车轴连接装置结构示意图;
- [0014] 图 5,是图 4 侧视图;
- [0015] 图 6,是图 4 定位板结构示意图;
- [0016] 图 7,是图 4 挂板结构示意图;
- [0017] 图 8,是本实用新型上、下层连接装置结构示意图;
- [0018] 图 9,是图 8 侧视图。

具体实施方式

[0019] 参见图 1-图 9,本实用新型包括铁靴 5,车轴连接装置 3 和上、下层连接装置 4,铁靴 5 安装在最下层车辆的车轮 6 上,车轴连接装置 3 将车体和转向架连接成一个整体,上、下层连接装置 4 安装在上一层车辆的枕梁位置处;铁靴 5 包括底座 5.2,在底座 5.2 内设置空心钢管 5.5 和垫木 5.3,在底座 5.2 两端安装限位板 5.1,在底座中部位置安装挡板 5.4,挡板 5.4 另一端通过螺栓固定车轮 6;车轴连接装置 3 包括吊卡 3.4 和紧固件,吊卡 3.4 上端连接座板 3.3,座板 3.3 与挂板 3.1 固定,两块挂板 3.1 之间通过定位板 3.2 连接;上、下层连接装置 4 包括两根竖直而平行的支撑柱 4.2,支撑柱 4.2 上端安装夹板组成 4.1,支撑柱 4.2 下端外缘设有防护挡 4.3,在两根支撑柱 4.2 下端之间安装支撑梁 4.5,以增强整体刚度。

[0020] 所述定位板 3.2 两端具有凸起部位 3.7,具有限位作用。

[0021] 所述定位板 3.2 上具有连接孔 3.8,通过连接孔连接两挂板。

[0022] 所述挂板 3.1 一端具有连接孔 3.8,便于与挂板连接,另一端具有 U 形卡口 3.9。两块挂板可以通过定位板、座板和螺栓紧固后成为一个刚性整体,卡在中梁的翼缘上。

[0023] 所述防护挡 4.3 材质为硬木或塑料,不易压伤上侧梁漆面。

[0024] 所述在与车辆接触部位,设有防护垫 4.6,防止损坏漆面。

[0025] 所述在支撑柱 4.2 下端安装限位座 4.4。

[0026] 使用时,将装有车轴连接装置和上、下层连接装置的车辆落在装有车轴连接装置和铁靴的车辆枕柱上方的上侧梁之上,即可实现两辆或多辆车整体叠装运输。

[0027] 使用车轴连接装置时,将组焊好的一个挂板 3.1 卡在中梁 7 一侧的翼缘 3.5,将另一个组焊好的挂板 3.1 卡在中梁另一侧的翼缘 3.5,将定位板 3.2 的凸起部位 3.7 顶住中梁翼缘下平面,安装紧固件 3.6,让挂板 3.1 的 U 形卡 3.9 紧紧卡住中梁;将吊卡 3.4 的下端穿过转向架车轴后,吊卡上端穿过座板 3.3 的安装孔,由于转向架下心盘与车体上心盘已压紧,座板 3.3 安装紧固件 3.6 后即可固定吊卡。两个吊卡组合使用可以吊起一根车轴,吊

卡强度应满足；在车辆起吊时，转向架弹簧由于失去车体重量压缩后产生的回复力不能使其断裂；两组该装置共四个吊卡吊住转向架两根车轴，四块挂板 3.1 卡在车体中梁翼缘。

[0028] 上、下层连接装置 4 的夹板组成 4.1 夹紧上层车辆枕梁 8 的下盖板并顶住枕梁腹板，限位座 4.4 和防护挡 4.3 卡在下层车辆枕柱 2 位置处的上侧梁 1 上，通过支撑柱 4.2 传递上层车辆压力，将车辆叠装在一起。上、下层连接装置 4 的支撑柱 4.2 和支撑梁 4.5 主要起支撑车体和转向架的作用，让转向架悬空，使车轮不与硬物接触，保护车轮工作面；在单层运输时，防护挡 4.3 没有任何作用；在叠装运输时，防护挡 4.3 压在下层车辆上侧梁上，传递上层车辆压力，同时也具备一定的限位能力。限位座 4.4 在单层运输时起支撑座的作用，叠装运输时，卡在下层车辆内部，起限位和传递力的作用。

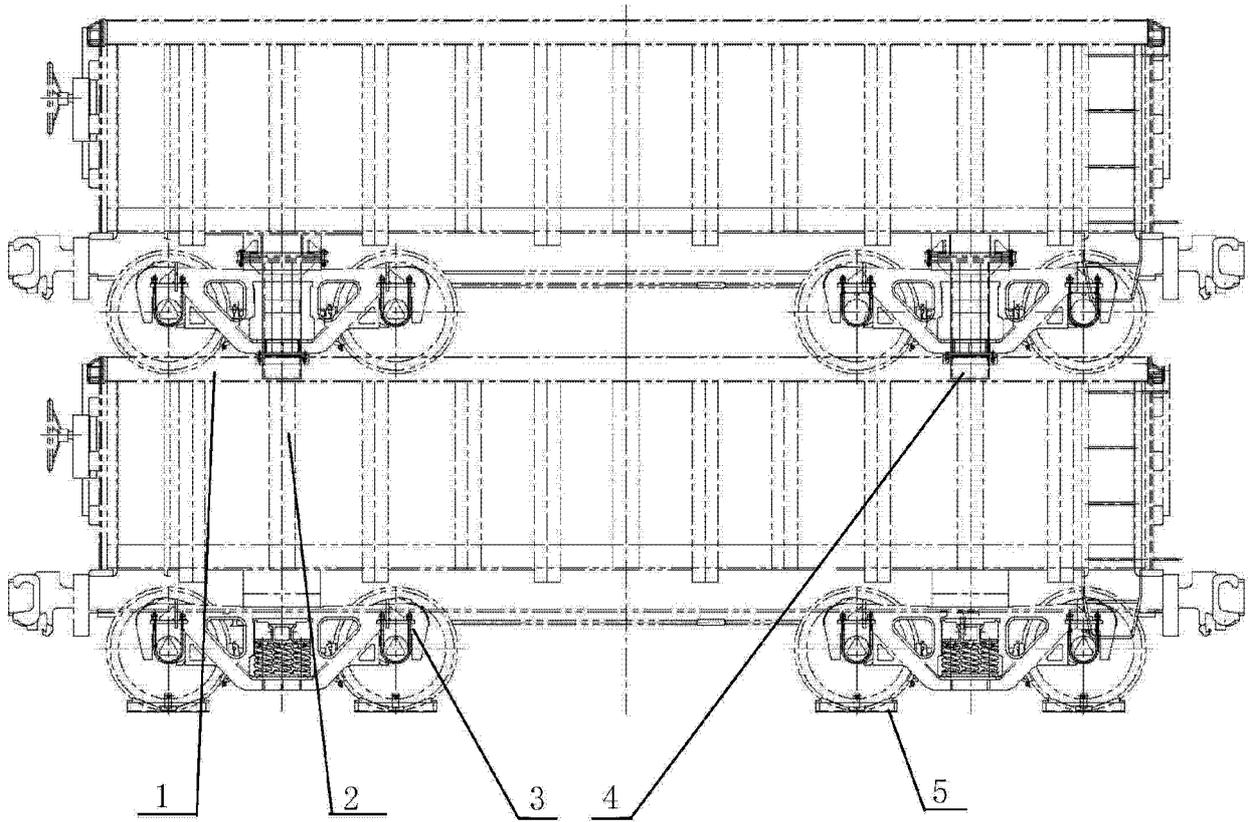


图 1

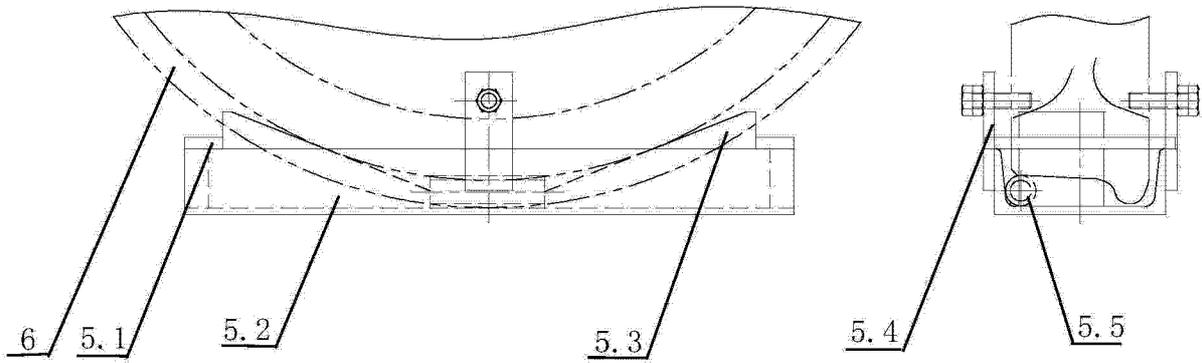


图 2

图 3

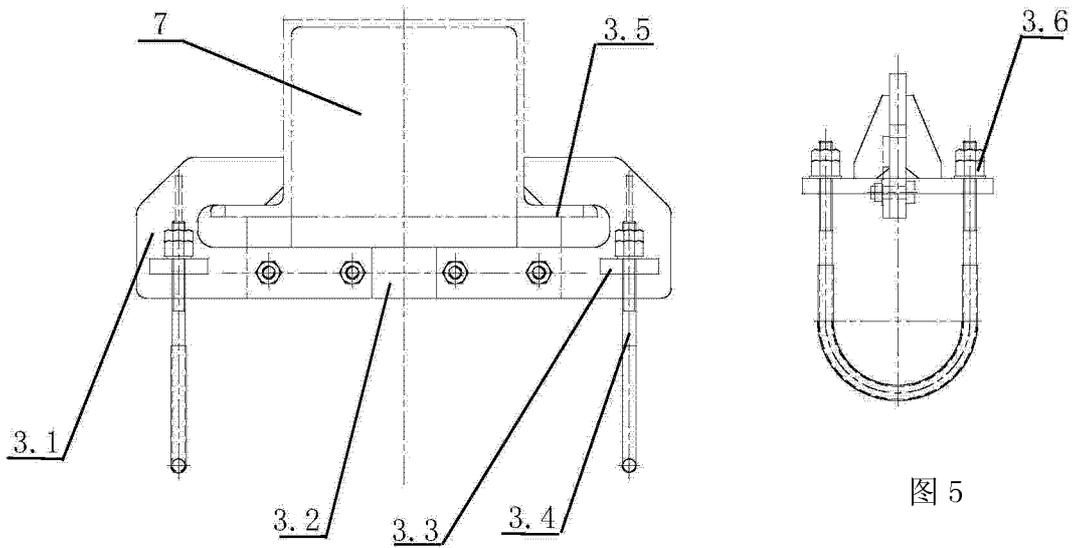


图 4

图 5

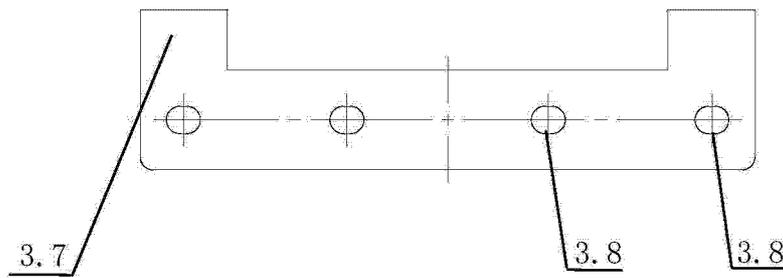


图 6

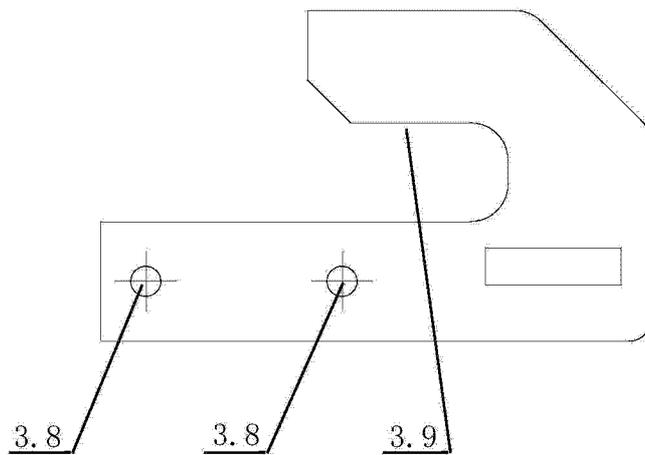


图 7

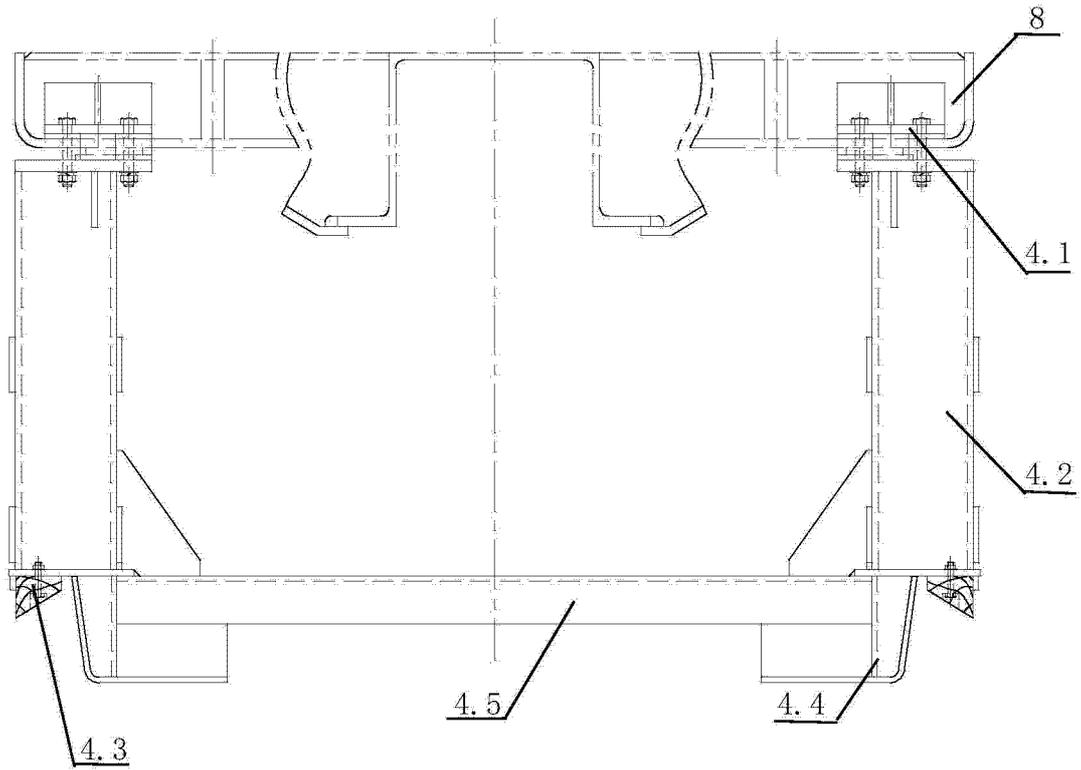


图 8

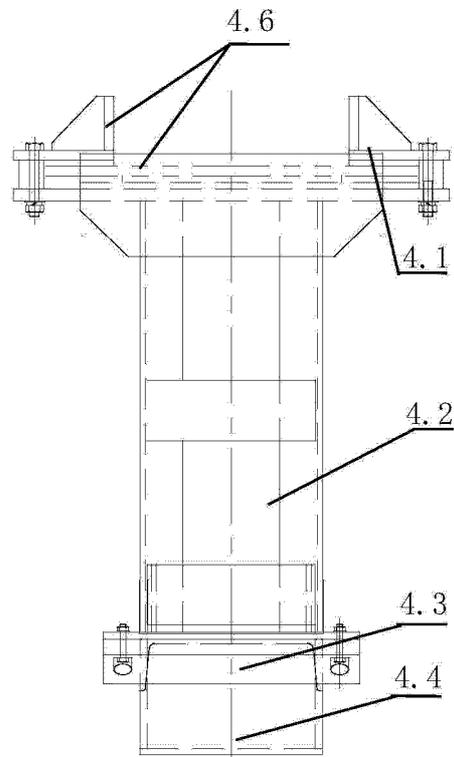


图 9