



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109334539 A

(43)申请公布日 2019.02.15

(21)申请号 201811478822.5

(22)申请日 2018.12.05

(71)申请人 山东吉鲁汽车改装有限公司

地址 265612 山东省烟台市蓬莱市大辛店镇北李庄村东

(72)发明人 王东文 迟艳 孙青 郭章超
李美燕 高淑芬 王栋 魏哲华
张斌

(74)专利代理机构 烟台智宇知识产权事务所
(特殊普通合伙) 37230

代理人 李增发

(51)Int.Cl.

B60P 1/38(2006.01)

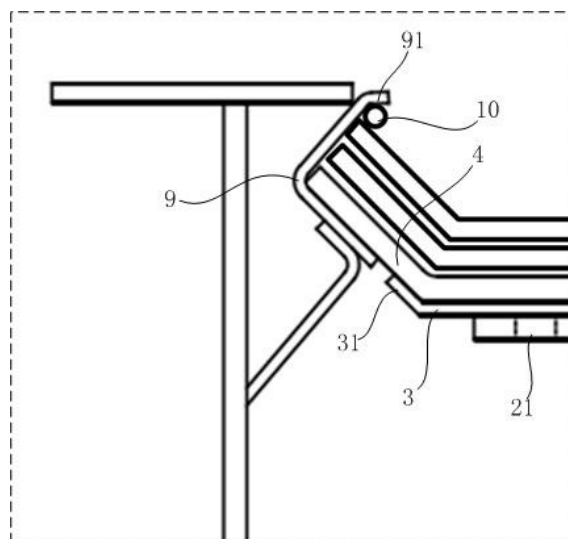
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种改进型的卸货装置及车辆

(57)摘要

一种改进型的卸货装置,包括安装于车架前后两端的从动链轮和主动链轮、与主动链轮连接的液压马达、绕置在从动链轮和主动链轮上的两根传动链条,传动链条的外链板分为两种:一种是常规外链板,一种是异形外链板,两个异形外链板之间设置一个以上常规外链板,异形外链板向上向外延伸形成板耳,两根传动链条对应位置的板耳上固定托板,托板上固定橡胶履带,在靠近两根传动链条内侧的托板的下表面上分别固设两个立板,两个立板上穿设轴,两个立板之间的轴上套设滚动轴承;车架上固设两条沿其前后方向的导轨,导轨支撑滚动轴承的外圈。本发明降低了带动链条转动所需的力矩,从而降低能耗,加快卸货速度,无需专门的润滑系统,操作简便,造价低。



1. 一种改进型的卸货装置,包括安装于车架(1)前后两端的从动链轮和主动链轮、与主动链轮连接的液压马达、绕置在从动链轮和主动链轮上的两根传动链条(2),所述传动链条的外链板分为两种:一种是常规外链板,一种是异形外链板,两个异形外链板之间设置一个以上常规外链板,异形外链板向上向外延伸形成板耳(21),两根传动链条(2)对应位置的板耳(21)上固定托板(3),所述托板(3)上固定橡胶履带(4),其特征在于:在靠近两根所述传动链条(2)内侧的所述托板(3)的下表面上分别固设两个立板(5),两个所述立板(5)上穿设轴(6),两个所述立板(5)之间的所述轴(6)上套设滚动轴承(7);所述车架(1)上固设两条沿其前后方向的导轨(8),所述导轨(8)支撑所述滚动轴承(7)的外圈。

2. 根据权利要求1所述的一种改进型的卸货装置,其特征在于,任何一个橡胶履带的一端通过螺钉固定在与其对应的托板上,其自由端在行进到传动链条上方时搭置在与其相邻的、背离行进方向的那个托板上。

3. 根据权利要求1所述的一种改进型的卸货装置,其特征在于,任何一个橡胶履带的一端通过螺钉固定在与其对应的托板上,其自由端越过与其相邻的、背离行进方向的那个托板,搭置在与其相隔的、背离行进方向的那个托板上。

4. 根据权利要求1所述的一种改进型的卸货装置,其特征在于,所述托板(3)的两端向上翘起 30° - 60° 的翘翼(31),所述车架上固设直角角钢(9),所述直角角钢(9)的下方板条的内表面与所述翘翼(31)的上表面共面,所述橡胶履带(4)的两侧边缘也向上翘起 30° - 60° 并超过所述翘翼(31)边缘紧贴在所述直角角钢(9)的那个下方板条上。

5. 根据权利要求4所述的一种改进型的卸货装置,其特征在于,所述直角角钢(9)的上方板条靠近其自由端弯折形成与水平面平行的水平段(91)。

6. 根据权利要求5所述的一种改进型的卸货装置,其特征在于,所述直角角钢(9)的上方板条与其水平段(91)的交接处固接圆钢筋(10)。

7. 根据权利要求1所述的一种改进型的卸货装置,其特征在于,所述滚动轴承(7)为免维护滚珠轴承或滚子轴承。

8. 根据权利要求1所述的一种改进型的卸货装置,其特征在于,所述导轨(8)的截面为圆形。

9. 一种车辆,其特征在于,包含权利要求1-8任一所述的一种改进型的卸货装置。

一种改进型的卸货装置及车辆

技术领域

[0001] 本发明涉及一种运输设备,特别涉及一种改进型的卸货装置及车辆。

背景技术

[0002] 本申请人以公开号CN10395042A公开了《一种新型自卸半挂车》,其卸货装置包括安装于车架前后两端的从动链轮和主动链轮、与主动链轮连接的液压马达、绕置在从动链轮和主动链轮上的两根传动链条,所述传动链条的外链板分为两种:一种是常规外链板,一种是异形外链板,两个异形外链板之间设置一个以上常规外链板,链条的滚子的周向外圆突出于内链板或常规外链板的上下缘,异形外链板带有外平面高于滚子的周向外圆的板耳,板耳上固定托板,托板上固定橡胶履带,固定在车架上的两条导轨支撑滚子。该发明利用链条本身的滚子与导轨的滚动,降低摩擦力,简化了结构。

[0003] 本申请人还以公开号CN204567400U公开一种自卸半挂车导轨及与之配合的链条,包括导轨,链条,所述导轨固设在车架横梁上,其横断面为圆形;所述链条包括内链板、外链板、滚子、销轴,外链板分为两种:一种是常规外链板,一种是带有板耳的异形外链板,两个异形外链板之间设置一个以上常规外链板,链条的滚子的周向外圆位于内链板、常规外链板和异形外链板的上下缘范围之内;导轨支撑滚子并与其滚动配合。与前述专利相比,本实用新型的链条与常规链条一样滚子的周向外圆位于链板的上下缘范围之内,导轨与其滚子可以点接触,进一步降低摩擦力。

[0004] 但上述两专利的技术方案仍然存在一个天然的缺陷:每节链条都有两个滚子,整个链条多达上千个滚子,每个滚子与销轴之间是间隙配合、滑动摩擦,虽然单个滚子与销轴之间的摩擦力很小,但整个链条的摩擦力还是很大,尤其是重载的情况下,因此驱动链条运转的液压马达功率也较大,卸货速度不能太快。另外为减轻磨损链条滚子与销轴之间的磨损,需要润滑系统实时浇注润滑油润滑,浪费资材且工序繁琐,润滑系统稍有不慎就可造成严重磨损,降低寿命。

发明内容

[0005] 为克服现有技术的不足,本发明的目的在于公开一种改进型的卸货装置,本发明的另一目的是要求保护基于这种卸货装置的车辆。

[0006] 一种改进型的卸货装置,包括安装于车架前后两端的从动链轮和主动链轮、与主动链轮连接的液压马达、绕置在从动链轮和主动链轮上的两根传动链条,所述传动链条的外链板分为两种:一种是常规外链板,一种是异形外链板,两个异形外链板之间设置一个以上常规外链板,异形外链板向上向外延伸形成板耳,两根传动链条对应位置的板耳上固定托板,所述托板上固定橡胶履带,其特征在于:在靠近两根所述传动链条内侧的所述托板的下表面上分别固设两个立板,两个所述立板上穿设轴,两个所述立板之间的所述轴上套设滚动轴承;所述车架上固设两条沿其前后方向的导轨,所述导轨支撑所述滚动轴承的外圈。本发明用滚动摩擦方式代替滑动摩擦方式,大大降低了带动链条转动所需的力矩,从而降

低能耗,加快卸货速度,无需专门的润滑系统,操作简便,造价低。

[0007] 进一步地,任何一个橡胶履带的一端通过螺钉固定在与其对应的托板上,其自由端在行进到传动链条上方时搭置在与其相邻的、背离行进方向的那个托板上。这个任何托板上方有两层橡胶履带,增加强度,防止散货漏掉。

[0008] 进一步地,任何一个橡胶履带的一端通过螺钉固定在与其对应的托板上,其自由端越过与其相邻的、背离行进方向的那个托板,搭置在与其相隔的、背离行进方向的那个托板上。这个任何托板上方有三层橡胶履带,进一步增加强度,防止散货漏掉。

[0009] 进一步地,所述托板的两端向上翘起 30° - 60° 的翘翼,所述车架上固设直角角钢,所述直角角钢的下方板条的内表面与所述翘翼的上表面共面,所述橡胶履带的两侧边缘也向上翘起 30° - 60° 并超过所述翘翼边缘紧贴在所述直角角钢的那个下方板条上。这样橡胶履带两侧边缘躲在直角角钢的上方板条内,避免侧漏,同时起到限位作用,橡胶履带不会左右窜动,使得滚动轴承的外圈一直跑在所述导轨上。

[0010] 更进一步地,所述直角角钢的上方板条靠近其自由端弯折形成与水平面平行的水平段。水平段如同屋檐将橡胶履带端部隐藏在其内,防止散货从橡胶履带端部进入而侧漏,并防止橡胶履带端部与货物直接接触磨损。

[0011] 更进一步地,所述直角角钢的上方板条与其水平段的交接处固接圆钢筋。圆钢筋可抵在最上层橡胶履带的端部,不仅防止其翘起并且将其隐藏在内,进一步防止侧漏。

[0012] 进一步地,所述滚动轴承为免维护滚珠轴承或滚子轴承。操作更加方便。

[0013] 进一步地,所述导轨的截面为圆形。这样导轨与滚动轴承为点接触,进一步降低摩擦力。

附图说明

[0014] 图1是本发明的结构示意图。

[0015] 图2是图1的局部结构放大图。

具体实施方式

[0016] 实施例1,参照附图1、2。

[0017] 一种改进型的卸货装置,包括安装于车架1前后两端的从动链轮和主动链轮、与主动链轮连接的液压马达、绕置在从动链轮和主动链轮上的两根传动链条2,所述传动链条的外链板分为两种:一种是常规外链板,一种是异形外链板,两个异形外链板之间设置一个以上常规外链板,异形外链板向上向外延伸形成板耳21,两根传动链条2对应位置的板耳21上固定托板3,所述托板3上固定橡胶履带4,任何一个橡胶履带的一端通过螺钉固定在与其对应的托板上,其自由端越过与其相邻的、背离行进方向的那个托板,搭置在与其相隔的、背离行进方向的那个托板上。在靠近两根所述传动链条2内侧的所述托板3的下表面上分别固设两个立板5,两个所述立板5上穿设轴6,两个所述立板5之间的所述轴6上套设滚动轴承7;所述滚动轴承7为免维护滚珠轴承。所述车架1上固设两条沿其前后方向的导轨8,所述导轨8的截面为圆形。所述导轨8支撑所述滚动轴承7的外圈。所述托板3的两端向上翘起 45° 的翘翼31,所述车架上固设直角角钢9,所述直角角钢9的下方板条的内表面与所述翘翼31的上表面共面,所述橡胶履带4的两侧边缘也向上翘起 45° 并超过所述翘翼31边缘紧贴在所述直

角角钢9的那个下方板条上。所述直角角钢9的上方板条靠近其自由端弯折形成与水平面平行的水平段91。所述直角角钢9的上方板条与其水平段91的交接处固接圆钢筋10。

[0018] 实施例2,一种半挂在卸车,其半挂车厢上含有实施例1的改进型的卸货装置。

[0019] 根据上述原理,本发明还可以对上述具体实施方式进行适当的变更和修改。因此,本发明并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式,对本发明的一些修改和变更也应当落入本发明的权利要求的保护范围内。此外,尽管本说明书中使用了一些特定的术语,但这些术语只是为了方便说明,并不对本发明构成任何限制。

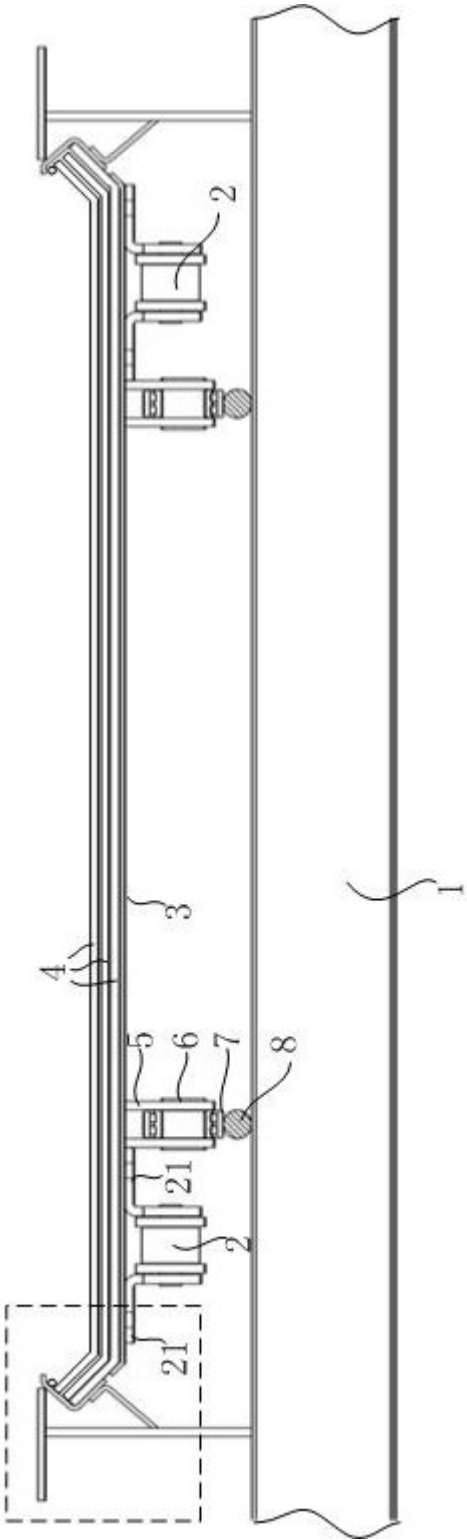


图1

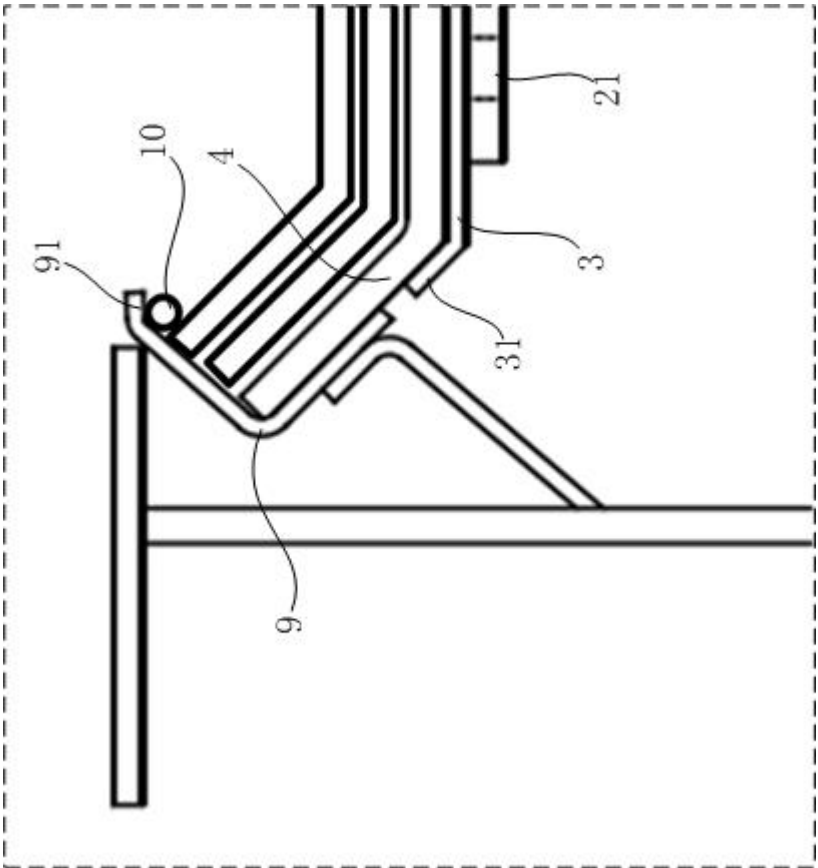


图2