(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201970910 U
(45)授权公告日 2011.09.14

(21)申请号 201020551542.5

(22)申请日 2010.09.27

(73)专利权人 泰安新世界机械有限公司
地址 271000 山东省泰安市南高新区龙泉路3188号

(72)发明人 孙培龙 张正品 黄涛 楚德军 高会生 陈道民 孙玉红 周晓玲

(74)专利代理机构 泰安市泰昌专利事务所 37207
代理人 姚德昌

(51)Int.Cl.
B60P 3/07(2006.01)
B60P 3/077(2006.01)

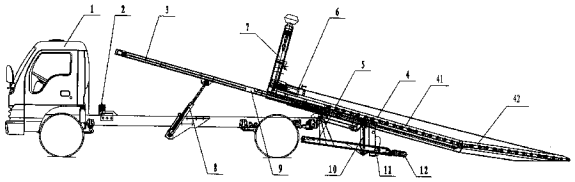
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

带滚动体的平板清障车

(57)摘要

一种带滚动体的平板清障车，包含有平板清障车本体、托盘(4)和滚动体(13)，平板清障车本体设置有托架(3)、绞盘及钢丝绳(6)、警灯架(7)和托盘伸缩油缸(9)，托盘(4)设置在托架(3)上，托盘(4)设置为在托架(3)的前部通过托盘伸缩油缸(9)与托架(3)联接，在托盘(4)的前端设置有绞盘及钢丝绳(6)和警灯架(7)，在托盘(4)的上端面的两侧设置有滚动体(13)，滚动体(13)的宽度设置为200-1000mm，因此在拖车时，不会对车辆性能产生影响。



CN 201970910 U

1. 一种带滚动体的平板清障车；其特征是：包含有平板清障车本体、托盘 (4) 和滚动体 (13)，平板清障车本体设置有托架 (3)、绞盘及钢丝绳 (6)、警灯架 (7) 和托盘伸缩油缸 (9)，托盘 (4) 设置在托架 (3) 上，托盘 (4) 设置为在托架 (3) 的前部通过托盘伸缩油缸 (9) 与托架 (3) 联接，在托盘 (4) 的前端设置有绞盘及钢丝绳 (6) 和警灯架 (7)，在托盘 (4) 的上端面的两侧设置有滚动体 (13)，滚动体 (13) 的宽度设置为 200-1000mm。

2. 根据权利要求 1 所述的带滚动体的平板清障车；其特征是：托盘 (4) 设置为一体式。

3. 根据权利要求 1 所述的带滚动体的平板清障车；其特征是：托盘 (4) 设置为前段 (41) 和后段 (42)，托盘 (4) 的前段 (41) 设置为与托盘 (4) 的后段 (42) 铰接式联接，托盘 (4) 的后段 (42) 的长度设置为 800-3000mm。

4. 根据权利要求 1 所述的带滚动体的平板清障车；其特征是：滚动体 (13) 设置为包含有固定轴 (14) 和套筒体 (15)，套筒体 (15) 设置为套装在固定轴 (14)，套筒体 (15) 设置为与固定轴 (14) 转动式联接，固定轴 (14) 的两端设置为与托盘 (4) 固定联接。

带滚动体的平板清障车

一、技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种带滚动体的平板清障车，尤其是一种适用于清障自动挡汽车的带滚动体的平板清障车。

二、背景技术

[0002] 为了保持道路的通畅，或为了修理车辆，需要把车辆进行转运，因此平板清障车是一个重要的交通设备，现有的平板清障车，其托盘底板为平面结构，有些厂家在托盘底板上设置防滑平面，驮载车辆时便于固定，防止车辆滑动。一般平板清障车拖车时，将托盘与地面倾斜一定角度，使用绞盘钢丝绳直接将车辆拉上托盘，如果被拖车辆两轮或四轮处于制动状态，强行将被拖车辆拉到托盘上面时，由于车轮不转动，轮胎将会被大大磨损，造成对被拖车辆损害；到达目的地后，卸下被拖车辆，由于车轮不转动，车辆不能自由下滑，还需要外力将被拖车辆从托盘上拉下来，被拖车辆的卸载即对轮胎造成磨损，又非常麻烦；特别是具有自动挡的车辆，强行牵引，会造成变速箱损坏，从而影响使用性能。

[0003] 现实生活中，很多情况下，被拖车辆车轮是出于制动状态的；例如交警部门在执法过程中，清除违章车辆时，违章车辆多是处于手刹制动状态，车轮是不转动的；还有一些断气刹事故车辆，在交通事故中常常因断气而产生车轮抱死，无法转动车轮；使用现有的平板清障车，进行强行清障，就会影响车辆的性能。

三、发明内容

[0004] 为了克服上述技术缺点，本实用新型的目的是提供一种带滚动体的平板清障车，因此在拖车时，不会对车辆性能产生影响。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型采取的技术方案是：包含有平板清障车本体、托盘和滚动体，平板清障车本体设置有托架、绞盘及钢丝绳、警灯架和托盘伸缩油缸，托盘设置在托架上，托盘设置为在托架的前部通过托盘伸缩油缸与托架联接，在托盘的前端设置有绞盘及钢丝绳和警灯架，在托盘的上端面的两侧设置有滚动体，滚动体的宽度设置为200-1000mm。

[0006] 当需要拖车时，首先在托盘伸缩油缸的作用下，托盘向后滑动一段距离， 脱离平板清障车本体的副车架上限位块的限制；然后使平板清障车本体的托架带动托盘一起向上举升，直到托架尾部支腿触地；再操纵托盘伸缩油缸推动托盘在托架上滑动，或通过使平板清障车本体向后移动，直到托盘到达事故车辆后轮；再将绞盘钢丝绳通过挂钩牵引在事故车辆上；当需要卸车使，操纵托盘后滑，倾斜，与地面达到合适夹角；车辆可以在绞盘钢丝绳的限速下自由下滑，由于设计了托盘和滚动体，使车轮轮胎与滚动体接触，滚动体滚动转动，使车辆轮胎不在强行转动，不会产生非正常磨损，因此在拖车时，不会对车辆性能产生影响。

[0007] 本实用新型设计了，托盘设置为一体式。

[0008] 本实用新型设计了，托盘设置为前段和后段，托盘的前段设置为与托盘的后段铰

接式联接，托盘的后段的长度设置为 800-3000mm。

[0009] 本实用新型设计了，滚动体设置为包含有固定轴和套筒体，套筒体设置为套装在固定轴，套筒体设置为与固定轴转动式联接，固定轴的两端设置为与托盘固定联接。

四、附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的示意图：

[0011] 图 2 为托盘 4 的结构示意图：

[0012] 图 3 为滚动体 13 的结构示意图。

五、具体实施方式

[0013] 附图为本实用新型的第一个实施例，结合附图具体说明本实施例，包含有底盘 1、副车架 2、托架 3、托盘 4、托臂 5、绞盘及钢丝绳 6、警灯架 7、托架举升油缸 8、托盘伸缩油缸 9、托臂举升油缸 10、托臂伸缩油缸 11、托举附件 12 和滚动体 13，底盘 1、副车架 2、托架 3、托臂 5、绞盘及钢丝绳 6、警灯架 7、托架举升油缸 8、托盘伸缩油缸 9、托臂举升油缸 10、托臂伸缩油缸 11 和托举附件 12 设置为组成了平板清障车本体，托臂 5、托臂举升油缸 10、托臂伸缩油缸 11 和托举附件 12 设置为组成了托举装置，托举装置并设置在托架 3 的尾部，在底盘 1 的机架上设置有副车架 2，托架 3 设置在副车架 2 上，托架 3 设置为在副车架 2 的尾部与副车架 2 铰接式联接，托架 3 设置为在副车架 2 的前部通过托架举升油缸 8 与副车架 2 联接，托盘 4 设置在托架 3 上，托盘 4 设置为在托架 3 的前部通过托盘伸缩油缸 9 与托架 3 联接，在托盘 4 的前 端设置有绞盘及钢丝绳 6 和警灯架 7，在托盘 4 的上端面的两侧设置有滚动体 13，滚动体 13 的宽度设置为与轮胎的宽度相对应，托盘 4 设置为前段 41 和后段 42，托盘 4 的前段 41 设置为与托盘 4 的后段 42 铰接式联接，托盘 4 的后段 42 的长度设置为与被清障的汽车的长度相对应。

[0014] 在本实施例中，滚动体 13 的宽度设置为 200mm。

[0015] 在本实施例中，托盘 4 的后段 42 的长度设置为 800mm。

[0016] 在本实施例中，滚动体 13 设置为包含有固定轴 14 和套筒体 15，套筒体 15 设置为套装在固定轴 14，套筒体 15 设置为与固定轴 14 转动式联接，固定轴 14 的两端设置为与托盘 4 固定联接。

[0017] 平板清障车动力来源底盘 1，所有动作液压操纵；当需要拖车时，首先在托盘伸缩油缸 9 的作用下，托盘 4 向后滑动一段距离，脱离副车架 2 上限位块的限制；然后在托架举升油缸 8 的作用下，托架 3 带动托盘 4 一起向上举升，直到托架 3 尾部支腿触地；再操纵托盘伸缩油缸 9 推动托盘 4 在托架 3 上滑动，直到事故车辆前轮进入托盘 4 的前段 41 上，托盘 4 的后段 42 到达事故车辆后轮；再将绞盘钢丝绳 6 通过挂钩牵引在事故车辆上；在驮载车辆到达目的地后，当需要卸车使，操纵托盘 4 后滑，倾斜，与地面达到合适夹角；车辆可以在绞盘钢丝绳 6 的限速下自由下滑。

[0018] 本实用新型的第三个实施例，滚动体 13 的宽度设置为 600mm，托盘 4 的后段 42 的长度设置为 1900mm。

[0019] 本实用新型的第四个实施例，滚动体 13 的宽度设置为 1000mm，托盘 4 的后段 42 的长度设置为 3000mm。

[0020] 本实用新型的第五个实施例，托盘 4 设置为一体式，已适应长的副车架 2，使托盘 4 的强度增强。

[0021] 本实用新型具有下特点：

[0022] 1、托盘 4 带有两排滚动体 13，为全液压操纵，通过液压控制升降、伸缩、倾斜、收合，实现驮、托、绞拉等功能。

[0023] 2、副车架 2 是各个上装部件的安装基础，能够将各部件的载荷合理地分布到底盘车架上，改善底盘受力状况。

[0024] 3、托架 3 是托盘 4 滑动，托臂托举等作业的支撑骨架；托盘 4 在托架 3 轨道上被托盘伸缩油缸 9 推着前后滑动；托架举升油缸 8 推动托架 3 实现托盘 4 倾斜；托架 3 后部安装托臂 5 来完成各种托举作业。

[0025] 4、托举装置是清障车参与救援工作的关键部件之一，对被拖车辆的托举牵引工作主要通过托臂来实现；借助于各液压油缸的伸缩动作，托臂 5 能够实现折叠、举升、倾斜及伸缩等运动，从而完成各项清障救援任务。

[0026] 5、托盘 4 是清障车参与救援工作的主要部件，托盘 4 向后滑移，并倾斜合适角度，尾部支腿靠地；此时绞盘可将故障车辆顺利牵引到托盘 4 上来，借助各液压油缸的伸缩动作，托盘 5 收回原位，完成驮载作业；到达目的地后，操纵液压系统手柄，驱动托盘 4 后移、举升，使托盘 4 倾斜合适角度，操纵绞盘放绳，被驮载车辆自由下滑，完成车辆卸载作业。

[0027] 总之，本实用新型将托盘 4 的底板与被拖车辆轮胎接触的地方增加滚动体 13，绞盘及钢丝绳 6 牵引车轮抱死的被拖车辆时，被拖车轮胎与托盘 4 之间由滑动摩擦变为滚动摩擦，减轻了摩擦力，有效的保护被拖车辆的轮胎；到达目的地后，车辆卸载时，被拖车辆可以在托盘滚动体上自由下滑，省去外力的牵引，减轻对轮胎的磨损。

[0028] 在带滚动体的平板清障车技术领域内；凡是包含有平板清障车本体、托盘 4 和滚动体 13，平板清障车本体设置有托架 3、绞盘及钢丝绳 6、警灯架 7 和托盘伸缩油缸 9，托盘 4 设置在托架 3 上，托盘 4 设置为在托架 3 的前部通过托盘伸缩油缸 9 与托架 3 联接，在托盘 4 的前端设置有绞盘及钢丝绳 6 和警灯架 7，在托盘 4 的上端面的两侧设置有滚动体 13，滚动体 13 的宽度设置为 200-1000mm 的技术内容都在本实用新型的保护范围内。

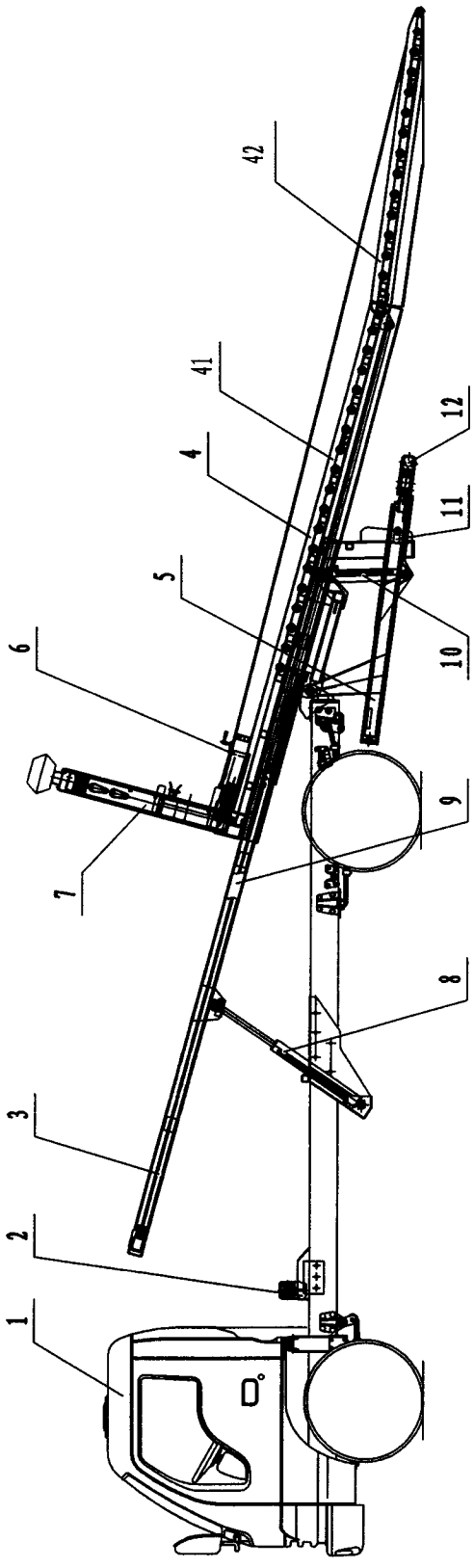


图 1

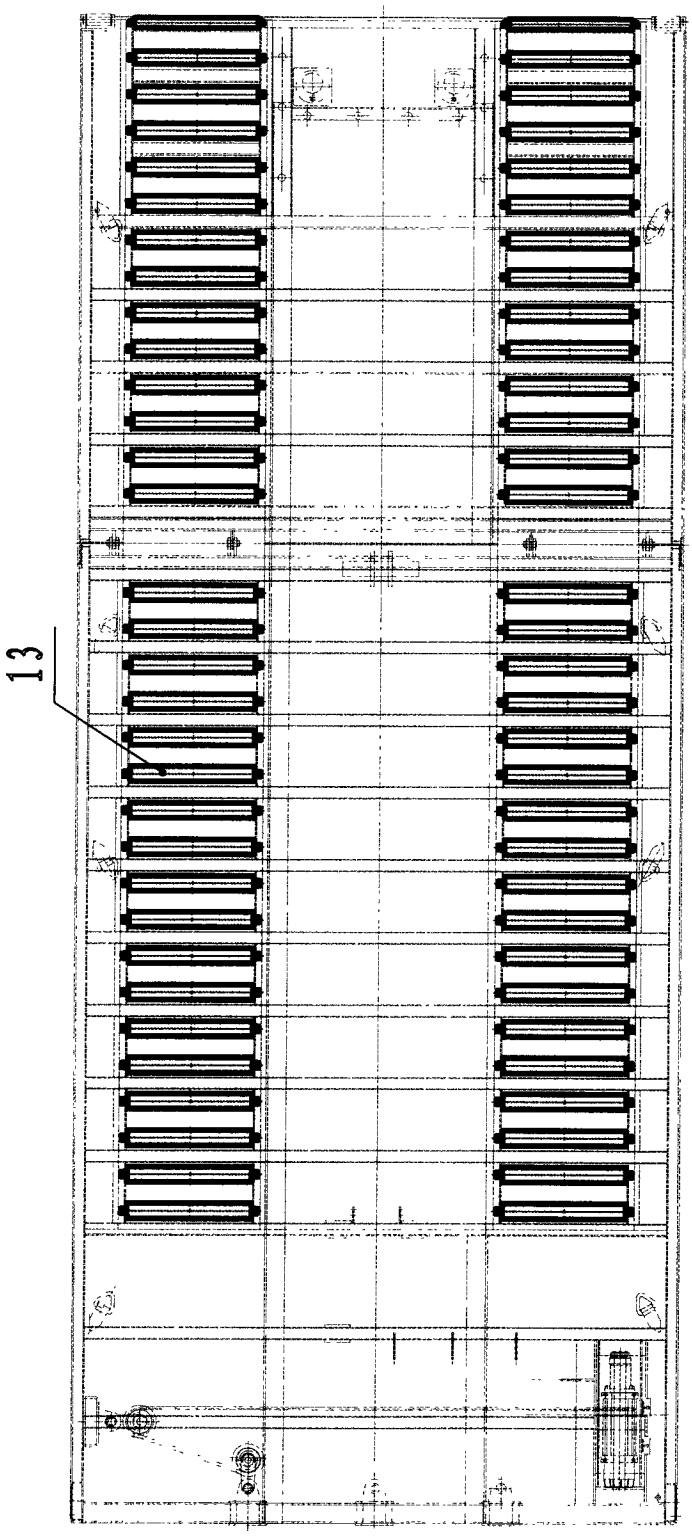


图 2

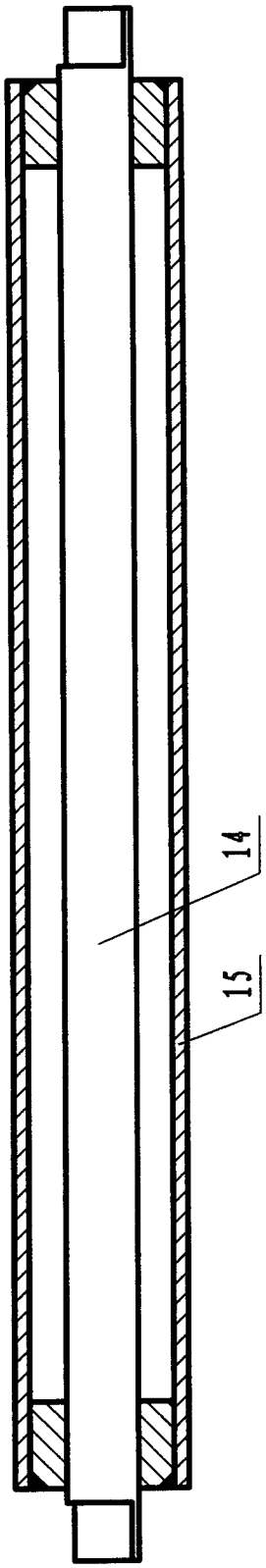


图 3