



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205932970 U

(45)授权公告日 2017.02.08

(21)申请号 201620814668.4

(22)申请日 2016.07.26

(66)本国优先权数据

201620346165.9 2016.04.15 CN

(73)专利权人 浙江手牌起重葫芦有限公司

地址 312455 浙江省嵊州市黄泽镇工业功能  
区腾龙路9号

(72)发明人 钱阳天

(51)Int.Cl.

B66C 9/08(2006.01)

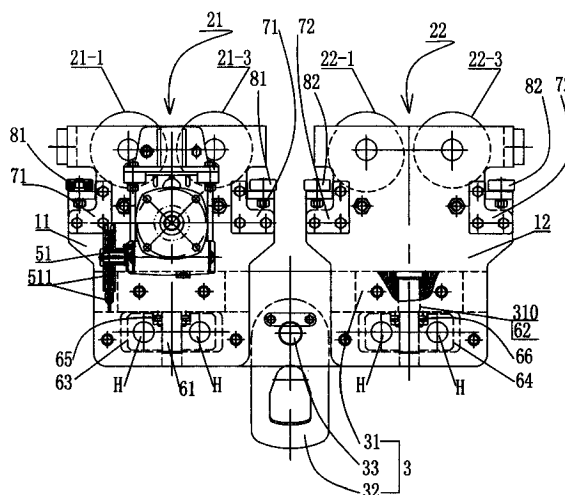
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

小转弯半径的手动组合式单轨小车

(57)摘要

本实用新型公开了一种小转弯半径的手动组合式单轨小车,属于起重设备技术领域。包括两对侧墙板、装于侧墙板上的联动的二组车轮组、位于侧墙板内的吊环组件、对称布置于侧墙板内的转动机构和减速部件,吊环组件包括横梁、吊环销轴和吊环,减速部件包括减速器座、具有输入轴和输出轴的减速器,输入轴外端设有手链轮驱动机构,输出轴延伸至侧墙板内且其端部装设的减速传动齿轮啮合固设于轨道底面的齿条,每个转动机构包括立轴和通过挂梁支承的轴承座,立轴穿置于横梁开设的定位孔中以及轴承座所装设的轴承中,横梁借助于轴承悬挂在挂梁上。通过增设转动机构后,弯形轨道上运行的车轮组与横梁会产生相对转动,适应在较小弧形半径的轨道上运行。



CN 205932970 U

1. 一种小转弯半径的手动组合式单轨小车,包括由挂梁刚性连接的两对侧墙板、装于所述侧墙板上并滚动配合于轨道上的联动的二组车轮组、位于所述侧墙板内的一个吊环组件和一个减速部件,所述吊环组件包括横梁、吊环销轴和连接于该吊环销轴上的吊环,所述减速部件包括固设于其中一对侧墙板的一外立面上的减速器座、装于此减速器座上的具有输入轴和输出轴的减速器,在输入轴的外端装设有手链轮驱动机构,输出轴延伸至该对侧墙板内且其端部装设的减速传动齿轮啮合固设于轨道底面的齿条,其特征在于:还包括对称布置于两对侧墙板内的转动机构,每个转动机构包括立轴和通过挂梁支承的轴承座,立轴穿置于横梁开设的定位孔中以及轴承座所装设的轴承中,所述横梁借助于轴承悬挂在挂梁上。

2. 根据权利要求1所述的手动组合式单轨小车,其特征在于:还包括二套转弯防撞机构,装于每对侧墙板上的每组车轮组由对称布置的四个车轮组成,每套转弯防撞机构包括对称布置于所述车轮附近的四个轮座,各轮座上设置的防撞滚轮与轨道的下翼边缘相对应。

## 小转弯半径的手动组合式单轨小车

### 【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种手动组合式单轨小车,尤其是涉及一种小转弯半径的手动组合式单轨小车,属于起重设备技术领域。

### 【背景技术】

[0002] 现有手动组合式单轨小车其结构决定了在转弯时要求轨道的转弯半径都很大,即运行轨道弧形半径大,这会占用较大的作业空间,不能适应小半径场合使用。而在现实工况下,由于受空间位置限制及其它特殊要求如船用场合,为了减少轮压必须使用组合式单轨小车,这就难以实现小转弯半径运行,通常解决的办法是必须整改轨道,由于轨道投资成本高,将导致运行成本上扬。

### 【实用新型内容】

[0003] 为克服现有手动组合式单轨小车转弯运行轨道半径过大、深受空间位置限制和作业场合适应性差的问题,本实用新型的目的旨在提供一种具有小转弯半径的手动组合式单轨小车,由于作业空间占用小,很好地解决了小转弯半径轨道工况及特殊场合情况下的作业空间位置的适应性问题。

[0004] 为此,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 小转弯半径的手动组合式单轨小车,包括由挂梁刚性连接的两对侧墙板、装于所述侧墙板上并滚动配合于轨道上的联动的二组车轮组、位于所述侧墙板内的一个吊环组件和一个减速部件,所述吊环组件包括横梁、吊环销轴和连接于该吊环销轴上的吊环,所述减速部件包括固设于其中一对侧墙板的一外立面上的减速器座、装于此减速器座上的具有输入轴和输出轴的减速器,在输入轴的外端装设有手链轮驱动机构,输出轴延伸至该对侧墙板内且其端部装设的减速传动齿轮啮合固设于轨道底面的齿条,其改进点在于:还包括对称布置于两对侧墙板内的转动机构,每个转动机构包括立轴和通过挂梁支承的轴承座,立轴穿置于横梁开设的定位孔中以及轴承座所装设的轴承中,所述横梁借助于轴承悬挂在挂梁上。

[0006] 作为对上述技术方案的进一步改进和完善,本实用新型的技术特征还包括二套转弯防撞机构,装于每对侧墙板上的每组车轮组由对称布置的四个车轮组成,每套转弯防撞机构包括对称布置于所述车轮附近的四个轮座,各轮座上设置的防撞滚轮与轨道的下翼边缘相对应。

[0007] 设置转弯防撞机构后,在轨道小转弯时,防撞滚轮与轨道的下翼边缘呈滚动摩擦,此举可避免车轮组的轮缘内侧与轨道的下翼边缘相互摩擦,避免严重情况时车轮组与轨道不会发生卡死情况。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0009] 通过增设转动机构,弯形轨道上运行的车轮组与横梁会产生相对转动,如此本实用新型适应在较小弧形半径的轨道上运行,由于有效地减小了本实用新型的转弯半径,作

业工况的空间条件限制小,因此适宜于在受空间位置限制及其它特殊要求如船用场合下使用。

### 【附图说明】

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0011] 图2是图1的左视图。

### 【具体实施方式】

[0012] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作一个详细说明。

[0013] 小转弯半径的手动组合式单轨小车,包括由四条挂梁H刚性连接的两对侧墙板、装于所述侧墙板上并滚动配合于轨道G上的联动的二组车轮组、位于所述侧墙板内的一个吊环组件3和一个减速部件,吊环组件3包括横梁31、吊环销轴33和连接于该吊环销轴33上的吊环32,减速部件包括固设于其中一对侧墙板的一外立面上的减速器座50、装于此减速器座50上的具有输入轴51和输出轴52的减速器5,在输入轴51的外端装设有手链轮驱动机构511,输出轴52延伸至该对侧墙板内,输出轴52其端部装设的减速传动齿轮521啮合固设于轨道G底面的齿条G1,其改进点在于:还包括对称布置于两对侧墙板内的转动机构,每个转动机构包括立轴和通过挂梁H支承的轴承座,立轴穿置于横梁31开设的定位孔310中以及轴承座所装设的轴承中,横梁31借助于轴承悬挂在挂梁H上。

[0014] 手链轮驱动机构511由手链轮和滑设于此手链轮上的手链条组成,曳动手链条可驱动手链轮转动。

[0015] 作为对上述技术方案的进一步改进和完善,本实用新型的技术特征还包括二套转弯防撞机构,装于每对侧墙板上的每组车轮组由对称布置的四个车轮组成,每套转弯防撞机构包括对称布置于所述车轮附近的四个轮座,各轮座上设置的防撞滚轮与轨道的下翼边缘相对应。

[0016] 图1所示,左手边的一对侧墙板由侧墙板11、11-1组成,结合图2;在图1中,右手边的一对侧墙板仅可见一块侧墙板12。

[0017] 每组车轮组均由四个车轮组成,图1所示,左手边的一组车轮组21,仅可见车轮21-1、21-2、21-3,结合图2;在图1中,右手边的一组车轮组22,仅可见车轮22-1、22-3。

[0018] 在本实施例中,减速器座50固定于侧墙板11的外立面上;输出轴52穿过侧墙板11。

[0019] 由图1可见,转动机构有二套,左手边的转动机构包括立轴61、轴承座63和轴承65,立轴61穿置于横梁31开设的定位孔(图中未示出)中以及轴承座63所装设的轴承65中;右手边的转动机构包括立轴62、轴承座64和轴承66,立轴62穿置于横梁31开设的定位孔310中以及轴承座64所装设的轴承66中。

[0020] 横梁31借助于轴承65、66悬挂在挂梁H上。

[0021] 在图1中,左手边一套转弯防撞机构包括安装于侧墙板11处的二个轮座71以及安装于这二个轮座上的防撞滚轮81,而安装于侧墙板11-1处的二个轮座看不见;右手边一套转弯防撞机构包括安装于侧墙板12处的二个轮座72以及安装于这二个轮座上的防撞滚轮82,而与侧墙板12正对的一块侧墙板处的二个轮座看不见。

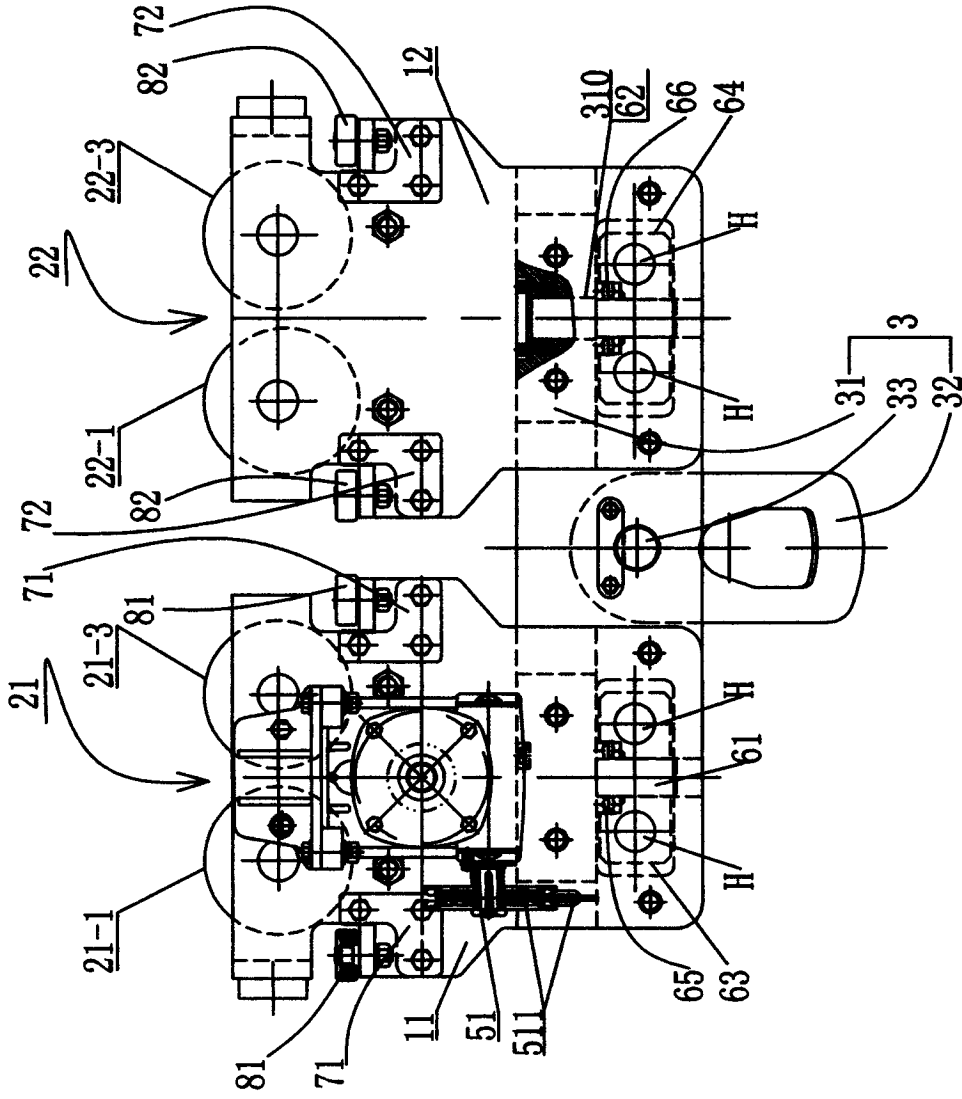


图1

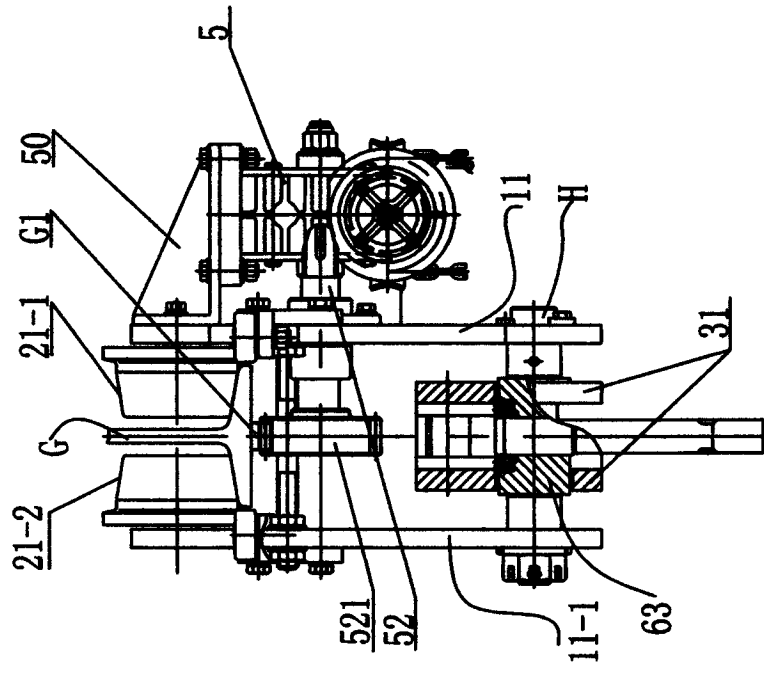


图2