



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202337654 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 18

(21) 申请号 201120516975. 1

(22) 申请日 2011. 12. 10

(73) 专利权人 潘守宏

地址 157000 黑龙江省牡丹江市西安区日照
街 101 号

专利权人 吴继财

(72) 发明人 潘守宏 吴继财

(74) 专利代理机构 牡丹江市丹江专利商标事务
所(特殊普通合伙) 23205

代理人 张雨红

(51) Int. Cl.

B66C 23/16(2006. 01)

B66C 23/64(2006. 01)

B66C 23/62(2006. 01)

B66D 5/28(2006. 01)

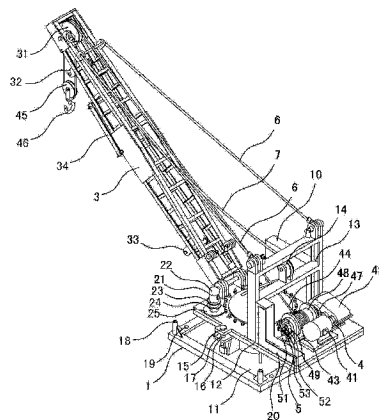
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

铁路线路大修用轨枕吊车

(57) 摘要

铁路线路大修用轨枕吊车,它包括回转底座(1)、回转驱动机构(2)、吊臂(3)、卷扬机构(4)和卷扬制动机构(5),回转底座(1)由固定底座(11)和旋转底座(12)构成,回转驱动机构(2)由电动驱动器(21)和齿圈构成,吊臂(3)的后端铰接在旋转底座(12)上,卷扬机构(4)由电动机(41)、减速机(42)和卷扬总成(43)构成,卷扬制动机构(5)安装在卷扬总成底座(47)和卷扬筒(48)之间。使用它将更换下的轨枕装车具有工作效率高,劳动强度低,节省人力和物力,作业成本低,危险性小的优点,可以避免人工装卸可能造成的人身伤害。它操作简单,具有可观的经济效益和社会效益,适应铁路提速和跨越式发展的需要。



1. 铁路线路大修用轨枕吊车,其特征在於:它包括回转底座(1)、回转驱动机构(2)、吊臂(3)、卷扬机构(4)和卷扬制动机构(5),回转底座(1)由固定底座(11)和水平转动安装在固定底座(11)上的旋转底座(12)构成,回转驱动机构(2)由电动驱动器(21)和齿圈构成,齿圈安装在固定底座(11)上,电动驱动器(21)固定安装在旋转底座(12)上、其输出轴上的驱动齿轮与齿圈相啮合驱动回转底座(12)回转,吊臂(3)的后端铰接在旋转底座(12)上、吊臂(3)的前端转动安装有定滑轮(31),卷扬机构(4)由安装在旋转底座(12)上的电动机(41)、与电动机(41)相连的减速机(42)、与减速机(42)相连的卷扬总成(43)构成,卷扬总成(43)卷扬绳(44)的自由端绕过吊臂定滑轮(31)、悬挂一个带有动滑轮(45)的挂钩(46)、尾端固定连接在吊臂(3)上,卷扬制动机构(5)安装在卷扬总成底座(47)和卷扬筒(48)之间对卷扬筒(48)起制动作用。

2. 如权利要求1所述的铁路线路大修用轨枕吊车,其特征在於所述旋转底座(12)上设有斜拉支架(13),吊臂(3)的前端与斜拉支架(13)之间连接有将吊臂(3)斜拉起来的两条斜拉钢丝绳(6)。

3. 如权利要求2所述的铁路线路大修用轨枕吊车,其特征在於所述斜拉支架(13)上转动安装有斜拉定滑轮(14),吊臂(3)的前端设有一端连接在吊臂(3)上的斜拉过渡钢丝绳(7),斜拉过渡钢丝绳(7)的另一端绕过斜拉定滑轮(14),端部从吊臂(3)下方绕过可以与吊臂的挂钩(46)相挂接起升吊臂(3),吊臂(3)的下部转动安装有一前一后两个斜拉过渡滑辊(32、33)。

4. 如权利要求1所述的铁路线路大修用轨枕吊车,其特征在於所述吊臂(3)的前下部设有铰接在吊臂(3)上、用于吊臂(3)放倒运输时起支撑作用的支腿(34)。

5. 如权利要求1所述的铁路线路大修用轨枕吊车,其特征在於所述固定底座(11)和旋转底座(12)之间设有锁定机构,锁定机构由分别设于固定底座(11)和旋转底座(12)上的相配合的锁定销孔(15、16)和安装在两个锁定销孔之间的锁定销(17)构成。

6. 如权利要求1所述的铁路线路大修用轨枕吊车,其特征在於所述固定底座(11)上设有若干个对回转底座(12)起限制回转角度作用的限位杆插孔(18)。

7. 如权利要求1所述的铁路线路大修用轨枕吊车,其特征在於所述固定底座(11)上设有若干个将固定底座安装在平板机车上的螺栓孔(19)。

8. 如权利要求1所述的铁路线路大修用轨枕吊车,其特征在於所述固定底座(11)上设有操作控制箱(10)和工具箱(20)。

9. 如权利要求1所述的铁路线路大修用轨枕吊车,其特征在於所述电动驱动器(21)由一体结构的电机(22)、液压泵(23)、液压马达(24)和行星减速器(25)构成,电机(22)轴与液压泵(23)轴相连,液压泵(23)通过油路与液压马达(24)相连通,液压马达(24)轴与行星减速器(25)输入轴相连,驱动齿轮安装在行星减速器(25)输出轴上。

10. 如权利要求1所述的铁路线路大修用轨枕吊车,其特征在於所述卷扬制动机构(5)由电动液压泵(51)、制动闸(52)、制动闸油缸(53)和安装在卷扬筒(48)上的制动盘(49)构成,制动闸(52)与制动盘(49)相配合铰接在卷扬总成底座(47)上,电动液压泵(51)通过液压管路与制动闸油缸(53)相连通,制动闸油缸(53)安装在卷扬总成底座(47)上、其活塞杆连接在制动闸(52)上驱动制动闸(52)动作实现卷扬筒(48)制动。

铁路线路大修用轨枕吊车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铁路机械，具体涉及一种轨枕吊车。

背景技术

[0002] 目前在铁路线路大修作业中，更换下的轨枕装车是采用人工搬运的方式装卸，工作效率低，劳动强度大，作业成本高，浪费大量的人力和物力，还具有较大的危险性。无法满足铁路维修作业时间紧，任务重的需要，也无法适应铁路跨越式发展的需要。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种工作效率高、劳动强度低、节省人力和物力、作业成本低、危险性小的铁路线路大修用轨枕吊车。

[0004] 本实用新型的技术解决方案是：它包括回转底座、回转驱动机构、吊臂、卷扬机构和卷扬制动机构，回转底座由固定底座和水平转动安装在固定底座上的旋转底座构成，回转驱动机构由电动驱动器和齿圈构成，齿圈安装在固定底座上，电动驱动器固定安装在旋转底座上、其输出轴上的驱动齿轮与齿圈相啮合驱动回转底座回转，吊臂的后端铰接在旋转底座上、吊臂的前端转动安装有定滑轮，卷扬机构由安装在旋转底座上的电动机、与电动机相连的减速机、与减速机相连的卷扬总成构成，卷扬总成卷扬绳的自由端绕过吊臂定滑轮、悬挂一个带有动滑轮的挂钩、尾端固定连接在吊臂上，卷扬制动机构安装在卷扬总成底座和卷扬筒之间对卷扬筒起制动作用。

[0005] 本实用新型的技术效果是：使用它将更换下的轨枕装车具有工作效率高，劳动强度低，节省人力和物力，作业成本低，危险性小的优点，可以避免人工装卸可能造成的人身伤害。它操作简单，其固定底座安装在轨枕运输平板车上，移动、摆放、安装和使用方便，可用于短距离、频繁密集性轨枕吊装作业，具有可观的经济效益和社会效益，适应铁路提速和跨越式发展的需要。

[0006] 附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型实施例立体图。

具体实施方式

[0008] 如附图所示，它包括回转底座 1、回转驱动机构 2、吊臂 3、卷扬机构 4 和卷扬制动机构 5，回转底座 1 由固定底座 11 和水平转动安装在固定底座 11 上的旋转底座 12 构成，回转驱动机构 2 由电动驱动器 21 和齿圈构成，齿圈安装在固定底座 11 上，电动驱动器 21 固定安装在旋转底座 12 上、其输出轴上的驱动齿轮与齿圈相啮合驱动回转底座 12 回转，吊臂 3 的后端铰接在旋转底座 12 上、吊臂 3 的前端转动安装有定滑轮 31，卷扬机构 4 由安装在旋转底座 12 上的电动机 41、与电动机 41 相连的减速机 42、与减速机 42 相连的卷扬总成 43 构成，卷扬总成 43 卷扬绳 44 的自由端绕过吊臂定滑轮 31、悬挂一个带有动滑轮 45 的挂钩 46、尾端固定连接在吊臂 3 上，卷扬制动机构 5 安装在卷扬总成底座 47 和卷扬筒 48 之间对

卷扬筒 48 起制动作用。

[0009] 旋转底座 12 上设有斜拉支架 13, 吊臂 3 的前端与斜拉支架 13 之间连接有将吊臂 3 斜拉起来的两条斜拉钢丝绳 6。斜拉支架 13 上转动安装有斜拉定滑轮 14, 吊臂 3 的前端设有一端连接在吊臂 3 上的斜拉过渡钢丝绳 7, 斜拉过渡钢丝绳 7 的另一端绕过斜拉定滑轮 14, 端部从吊臂 3 下方绕过可以与吊臂的挂钩 46 相挂接起升吊臂 3, 再挂接上斜拉钢丝绳 6 使放倒的吊臂 3 支起来, 吊臂 3 的下部转动安装有一前一后两个斜拉过渡滑辊 32、33。吊臂 3 的前下部设有铰接在吊臂 3 上、用于吊臂 3 放倒运输时起支撑作用的支腿 34。固定底座 11 和旋转底座 12 之间设有锁定机构, 锁定机构由分别设于固定底座 11 和旋转底座 12 上的相配合的锁定销孔 15、16 和安装在两个锁定销孔之间的锁定销 17 构成。固定底座 11 上设有若干个对回转底座 12 起限制回转角度作用的限位杆插孔 18。固定底座 11 上设有若干个将固定底座安装在平板机车上的螺栓孔 19。固定底座 11 上设有操作控制箱 10 和工具箱 20。

[0010] 电动驱动器 21 由一体结构的电机 22、液压泵 23、液压马达 24 和行星减速器 25 构成, 电机 22 轴与液压泵 23 轴相连, 液压泵 23 通过油路与液压马达 24 相连通, 液压马达 24 轴与行星减速器 25 输入轴相连, 驱动齿轮安装在行星减速器 25 输出轴上。

[0011] 卷扬制动机构 5 由电动液压泵 51、制动闸 52、制动闸油缸 53 和安装在卷扬筒 48 上的制动盘 49 构成, 制动闸 52 与制动盘 49 相配合铰接在卷扬总成底座 47 上, 电动液压泵 51 通过液压管路与制动闸油缸 53 相连通, 制动闸油缸 53 安装在卷扬总成底座 47 上、其活塞杆连接在制动闸 52 上驱动制动闸 52 动作实现卷扬筒 48 制动。

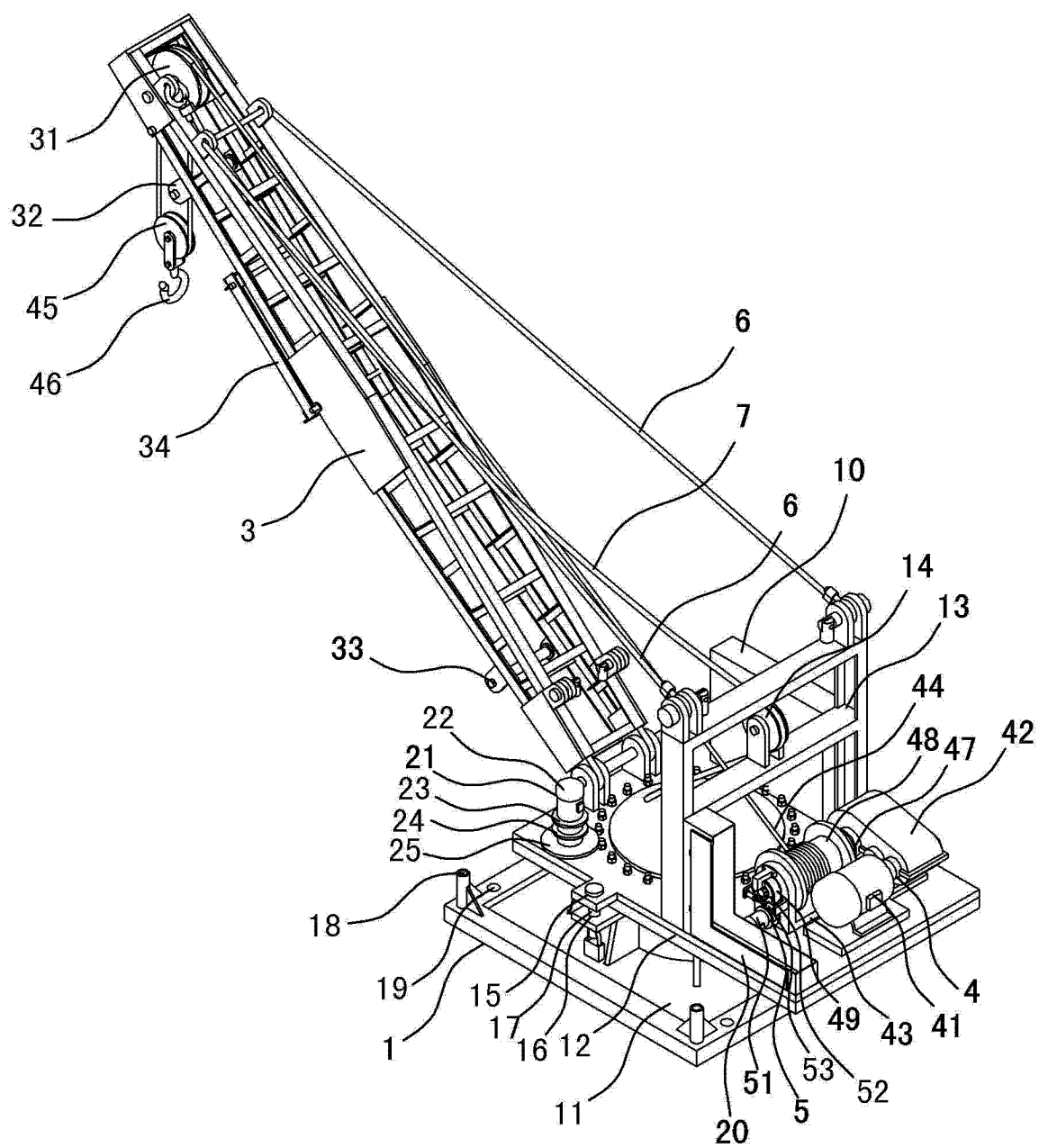


图 1