(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113582058 A
(43)申请公布日 2021.11.02

(21)申请号 202110878117.X

(22)申请日 2021.07.30

(71)申请人 北京天恒凯锐起重机械有限公司
地址 101300 北京市大兴区黄村镇黄村西大街58号楼二层

(72)发明人 崔主启

(74)专利代理机构 北京圣州专利代理事务所(普通合伙) 11818
代理人 刘岩

(51)Int.Cl.
B66D 1/12(2006.01)
B66D 1/04(2006.01)
B66D 1/14(2006.01)

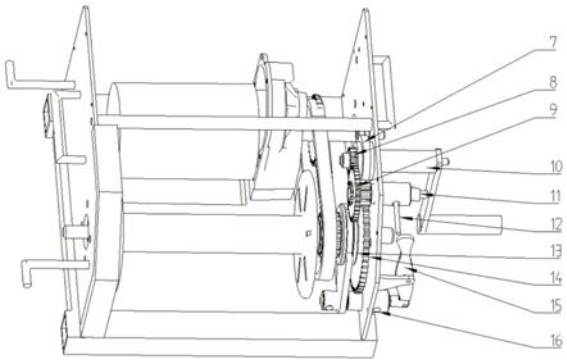
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种手电一体式新型绞车

(57)摘要

一种手电一体式新型绞车，具有手动、电动双驱动模式，包括绞车支架、电力驱动装置、手动驱动装置、卷筒四部分组成。所述卷筒和电驱动装置安装在绞车支架内，电驱动总成位于卷筒后方；所述手动驱动装置安装在支架左侧，通过滑套控制各齿轮组配合，人力摇动手柄带动卷筒转动。手电一体式新型绞车结构小巧轻便，额定牵引力2吨，适用多种吊重、牵引工作，当有一些精细的吊装或牵引作业时，电动和手动模式可配合使用。



CN 113582058 A

1.一种手电一体式新型绞车,其特征在于:具有手动、电动双驱动模式,包括绞车支架、电力驱动装置、手动驱动装置、卷筒四部分组成;所述电力驱动装置总成(1)安装在绞车支架内,输出轴与主动链轮(2)过盈安装,通过链条(3)传动;所述从动链轮(4)安装在卷筒(6)左侧,通过轴承与轴(5)过盈安装,轴(5)传过卷筒(6)固定在绞车支架上;所述手动驱动装置安装在绞车左侧,手动摇柄(10)上安装有刹车装置(7)和主动齿轮(8),传动手柄(11)上安装有传动齿轮(9),滑套手柄(15)上安装有滑套(13),从动齿轮(14)通过轴承过盈安装在轴(5)上。

2.根据权利要求1所述的一种手电一体式新型绞车,其特征在于:所述手电一体式新型绞车整机尺寸600mm*600mm*500mm,额定牵引力2吨。

3.根据权利要求1所述的一种手电一体式新型绞车,其特征在于:所述电力驱动总成(1)由电机和行星减速器组成,配有电机失电制动装置。

4.根据权利要求1所述的一种手电一体式新型绞车,其特征在于:所述从动链轮(4)和从动齿轮(14)通过花键配合传动。

5.根据权利要求1所述的一种手电一体式新型绞车,其特征在于:所述传动手柄(11)上有传动手柄定位销(12)。

6.根据权利要求1所述的一种手电一体式新型绞车,其特征在于:所述滑套手柄(15)上有滑套手柄定位销(16)。

一种手电一体式新型绞车

技术领域

[0001] 本发明涉及一种手电一体式新型绞车，具有手动、电动双驱动模式，其结构小巧轻便，适用多种小型吊重、牵引工作，尤其涉及一些精细的吊重、牵引作业。

背景技术

[0002] 现今常见的绞车有两种类型：电力绞车和手控绞车，其中电力绞车，没有电源时无法工作，且无法进行精细的吊装牵引作业。微机控制的电力绞车造价昂贵，微机控制系统维护成本大。手控绞车吊重或牵引距离短，费时费力。尤其涉及一些精细的吊装或牵引工作，电力绞车和手控绞车均无法独立完成，选择微机控制的电力绞车再次加大施工成本。

发明内容

[0003] 为解决上述问题，本发明提供一种手电一体式新型绞车，该新型绞车结构小巧轻便，拆卸方便，具有手动、电动双驱动模式，有无电源均可使用，尤其涉及一些精细的吊装或牵引作业时，电动和手动模式可配合使用

[0004] 本发明的技术方案如下：

[0005] 一种手电一体式新型绞车，其特征在于：具有手动、电动双驱动模式，包括绞车支架、电力驱动装置、手动驱动装置、卷筒四部分组成；所述电力驱动总成(1)安装在绞车支架内，输出轴与主动链轮(2)过盈安装，通过链条(3)传动；所述从动链轮(4)安装在卷筒(6)左侧，通过轴承与轴(5)过盈安装，轴(5)传过卷筒(6)固定在绞车支架上；所述手动驱动装置安装在绞车左侧，手动摇柄(10)上安装有刹车装置(7)和主动齿轮(8)，传动手柄(11)上安装有传动齿轮(9)，滑套手柄(15)上安装有滑套(13)，从动齿轮(14)通过轴承过盈安装在轴(5)上。

[0006] 优选的，其特征在于：所述手电一体式新型绞车整机尺寸600mm*600mm*500mm，，额定牵引力2吨。

[0007] 优选的，其特征在于：所述电力驱动总成(1)由电机和行星减速器组成，配有电机失电制动装置。

[0008] 优选的，其特征在于：所述从动链轮(4)和从动齿轮(14)通过花键配合传动。

[0009] 优选的，其特征在于：所述传动手柄(11)上有传动手柄定位销(12)。

[0010] 优选的，其特征在于：所述滑套手柄(15)上有滑套手柄定位销(16)。

[0011] 本发明的有益效果在于：具有手动、电动双驱动模式。模式一：外接动力电源，电动牵引作业；模式二：当现场无电源时，可手动摇动手柄进行吊重或牵引作业；模式三：手动电动配合进行精细的牵引吊重作业。新型绞车结构小巧，拆卸方便，适用多种小型吊重、牵引工作。

附图说明

[0012] 图1：本发明的电动驱动图

[0013] 图2:本发明的手动驱动图

[0014] 附图标记含义:

[0015] 1—电力驱动总成、2—主动链轮、3—链条、4—从动链轮、5—轴、6—卷筒、7—刹车装置、8—主动齿轮、9—传动齿轮、10—手动摇柄、11—传动手柄、12—传动手柄定位销、13—滑套、14—从动齿轮、15—滑套手柄、16—滑套手柄定位销

具体实施方式

[0016] 下面通过实施例,对本发明的技术方案做进一步的详细描述,但要求保护的范围并不局限于所述

[0017] 本发明所述的一种手电一体式新型绞车,包括绞车支架、电力驱动装置、手动驱动装置、卷筒四部分组成;所述电力驱动总成(1)安装在绞车支架内,输出轴与主动链轮(2)过盈安装,通过链条(3)传动;所述从动链轮(4)安装在卷筒(6)左侧,通过轴承与轴(5)过盈安装,轴(5)传过卷筒(6)固定在绞车支架上;所述手动驱动装置安装在绞车左侧,手动摇柄(10)上安装有刹车装置(7)和主动齿轮(8),传动手柄(11)上安装有传动齿轮(9),滑套手柄(15)上安装有滑套(13),从动齿轮(14)通过轴承过盈安装在轴(5)上。

[0018] 所述电力驱动总成(1)由电机和行星减速器组成,配有电机失电制动装置。

[0019] 所述从动链轮(4)和从动齿轮(14)通过花键配合传动。

[0020] 所述传动手柄(11)上有传动手柄定位销(12)。

[0021] 所述滑套手柄(15)上有滑套手柄定位销(16)。

[0022] 电动驱动模式:

[0023] 第一步:倒车开关搬至停止档位,接通电源,电机失电制动装置动作,绞车在制动状态,搬动滑套手柄至电动位置并用滑套手柄定位销固定,此时从动链轮和从动齿轮脱离。

[0024] 第二步:倒车开关有正转、停止、倒转三个档位,搬动倒车开关,电机通电,同时断电制动装置脱开,电力驱动总成通过主动链轮带动链条拖动从动链轮和卷筒工作。

[0025] 手动驱动模式:

[0026] 第一步:现场无电源或断开电源,倒车开关搬至停止档位,电机失电制动装置在脱开状态,搬动滑套手柄至手动位置并用滑套手柄定位销固定,此时滑套动作,从动齿轮和从动链轮通过花键配合传动。

[0027] 第二步:搬动传动手柄至工作位置,并用传动手柄定位销固定,使传动齿轮分别和主动齿轮、从动齿轮咬合。

[0028] 第三步:摇动手动手柄,通过齿轮配合带动卷筒转动,停止摇动后刹车装置动作。

[0029] 手动电动配合模式:

[0030] ①.电动切换手动模式:电源接通状态,倒车开关在停止位置,电机失电制动装置动作,绞车在制动状态。首先,搬动滑套手柄至手动位置并用滑套手柄定位销固定;再次,搬动传动手柄至工作位置,并用传动手柄定位销固定,使用刹车装置制动;最后,断开电源,电机失电制动装置脱开。摇动手动手柄实现绞车工作。

[0031] ②.手动切换电动模式:刹车装置动作,倒车开关在停止位置。首先,接通电源,电机失电制动装置动作,绞车在制动状态;再次,搬动滑套手柄至电动位置并用滑套手柄定位销固定,从动齿轮和从动链轮脱开;最后,搬动传动手柄至停止位置并用传动手柄定位销固

定，传动齿轮分别和主动齿轮、从动齿轮脱开。搬动倒车开关实现绞车工作。

[0032] 综上所述，仅为本发明的一较佳实施例而已，本发明的保护范围不应当被视为仅限于实施例所陈述的具体形式。

[0033] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非对其进行限制，尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换，而这些修改或者等同替换亦不能使修改后的技术方案脱离本发明技术方案的精神和范围。

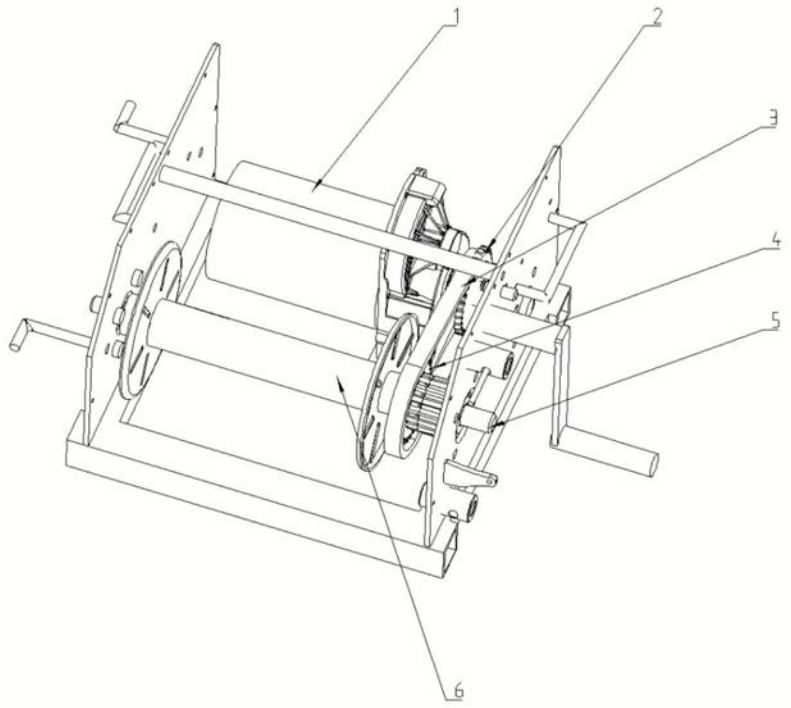


图1

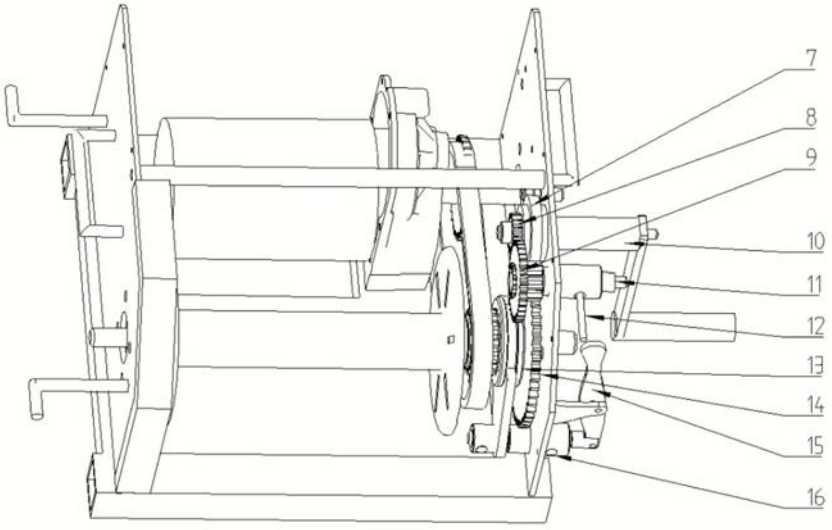


图2