(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 103058086 A
(43)申请公布日 2013.04.24

(21)申请号 201110325349.9

(22)申请日 2011.10.24

(71)申请人 中国石油化工股份有限公司
地址 100728 北京市朝阳区朝阳门北大街22号
申请人 中国石化集团胜利石油管理局钻井工艺研究院

(72)发明人 张慧峰 尹文波 曲刚 江正清 曾飞舟 王天林 王平

(74)专利代理机构 东营双桥专利代理有限责任公司 37107
代理人 侯华颂

(51)Int.Cl.
B66D 1/12(2006.01)
B66D 1/14(2006.01)
B66D 5/14(2006.01)

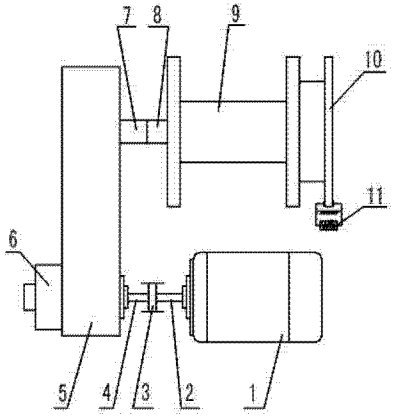
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种石油修井机电驱绞车总成

(57)摘要

本发明涉及一种石油修井机电驱绞车总成，包括电机、联轴器、减速箱、离合器、滚筒和盘式刹车；电机输出轴与减速箱输入轴用联轴器连接，减速箱输出轴与滚筒轴用花键连接；盘式刹车由刹车盘和刹车钳组成。该发明具有传动系统简单可靠、传动效率高；双速变频调速电机恒功率调速范围宽；电驱绞车噪音小，无废气污染；维护维修工作量小、费用低；盘式刹车准确可靠，且易于实现远程监控和自动化控制等优点。本发明可应用于电动钻机和修井机绞车领域。



CN 103058086 A

1. 一种石油修井机电驱绞车总成，包括减速箱（5）、离合器（6）、滚筒（9）和盘式刹车，其特征在于：减速箱输入轴（4）通过联轴器（3）与电机（1）输出轴（2）连接，减速箱输出轴（7）与滚筒轴（8）之间用花键连接，电机（1）为双速交流变频调速电机。

2. 根据权利要求 1 所述的石油修井机电驱绞车总成，其特征在于：所述减速箱（5）为齿轮传动减速箱。

3. 根据权利要求 1 所述的石油修井机电驱绞车总成，其特征在于：所述盘式刹车由刹车盘（10）和刹车钳（11）组成。

一种石油修井机电驱绞车总成

技术领域

[0001] 本发明涉及石油修井机械领域，尤其是一种石油修井机电驱绞车总成。

背景技术

[0002] 目前我国石油修井机绞车大多采用柴油机为动力，柴油机通过液力变矩器、变速箱、角传动箱和链条箱后驱动滚筒进行修井作业，柴油机驱动的绞车存在柴油机工作效率低，存在严重的噪音及废气污染；柴油机维修保养工作量大、维护维修费用高；绞车传动系统线路长，机械传动效率低；带式刹车刹车力矩小、刹车鼓容易破裂等诸多问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了克服了现有技术的不足，提供了一种利用电驱绞车代替传统柴油机动力绞并广泛应用于电动钻机和修井机绞车领域的石油修井机电驱绞车总成。

[0004] 本发明是通过采用以下技术方案方式实现的：石油修井机电驱绞车总成由电机、联轴器、减速箱、离合器、滚筒和盘式刹车组成。电机为双速交流变频调速电机，电机输出轴与减速箱输入轴之间用联轴器连接，减速箱输出轴与滚筒轴之间用花键连接。减速箱为齿轮传动减速箱，盘式刹车由刹车盘和刹车钳组成。

[0005] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

1、机械传动系统简单可靠，传动效率高。

[0006] 2、电机为双速交流变频调速电机，双速变频电机加减速箱变速与机械变速箱变速相比大大提高可靠性。

[0007] 3、电驱绞车噪音小，无废气污染。

[0008] 4、电机维护维修费用低，使用成本低。

[0009] 5、采用盘式刹车作为绞车主刹车，盘式刹车采用液压控制，刹车力矩大，刹车准确可靠，大大降低工人的劳动强度，使刹车操作变得简单灵活，且易于实现自动化和远程控制。

附图说明

[0010] 图 1 为一种石油修井机电驱绞车总成结构示意图。

[0011] 其中：1—电机；2—电机输出轴；3—联轴器；4—减速箱输入轴；5—减速箱；6—离合器；7—减速箱输出轴；8—滚筒轴；9—滚筒；10—刹车盘；11—刹车钳。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和具体实施方式对本发明做进一步详细描述：

电驱绞车总成由电机 1、联轴器 3、减速箱 5、离合器 6、滚筒 9 和盘式刹车组成；盘式刹车由刹车盘 10 和刹车钳 11 组成；电机输出轴 2 与减速箱输入轴 4 通过联轴器 3 连接，减速箱输出轴 7 与滚筒轴 8 用花键连接。

[0013] 电机 1 为双速交流变频调速电机 ;减速箱 5 为齿轮传动减速箱,盘式刹车由刹车盘 10 和刹车钳 11 组成。

[0014] 该电驱绞车总成以双速变频调速电机为动力,经过齿轮减速箱后直接驱动滚筒,与传统柴油机为动力,经液力变矩器、变速箱、角传动箱和链条箱后驱动滚筒结构相比,简单可靠,传动效率高。

[0015] 以上仅是实现本发明的一种方法,基于此发明原理的其它实现形式均在本发明的保护范围之内。

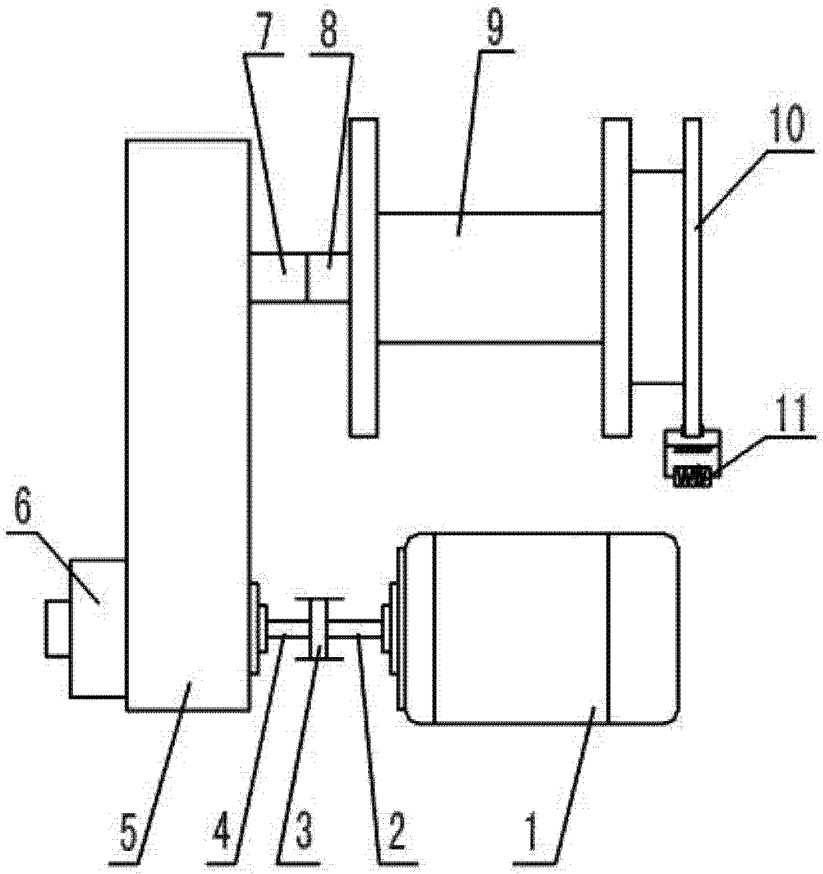


图 1