



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105271016 A

(43) 申请公布日 2016. 01. 27

(21) 申请号 201510635981. 1

(22) 申请日 2015. 09. 30

(71) 申请人 徐州建机工程机械有限公司

地址 221000 江苏省徐州市经济技术开发区
徐海路 80 号

(72) 发明人 王建军 米成宏 刘振 朱斌

(74) 专利代理机构 徐州支点知识产权代理事务
所(普通合伙) 32244

代理人 张荣亮

(51) Int. Cl.

B66C 23/62(2006. 01)

B66D 1/28(2006. 01)

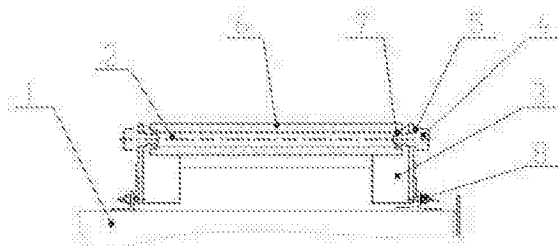
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种钢丝绳托绳装置

(57) 摘要

本发明公开了一种钢丝绳托绳装置,包括托绳装置(2)和安装支座(3);所述托绳装置(2)包括螺栓轴(4)、垫圈(5)、辊轴(6)以及轴承(7);所述辊轴(6)两端通过螺栓轴(4)安装在轴承(7)上,轴承(7)安装在安装支座(3)上,安装支座(3)固定在塔机钢结构(1)上;钢丝绳从辊轴(6)上经过,辊轴(6)以螺栓轴(4)为轴心在安装支座(3)转动。本发明钢丝绳托绳装置,辊轴在安装支座上可实现转动,让钢丝绳与其接触、而非与塔机本身的钢结构直接接触,钢丝绳与辊轴接触时间短、接触面积少,大大减少了钢丝绳的磨损。



1. 一种钢丝绳托绳装置,其特征在于,包括托绳装置(2)和安装支座(3);

所述托绳装置(2)包括螺栓轴(4)、垫圈(5)、辊轴(6)以及轴承(7);所述辊轴(6)两端通过螺栓轴(4)安装在轴承(7)上,轴承(7)安装在安装支座(3)上,安装支座(3)固定在塔机钢结构(1)上;

钢丝绳从辊轴(6)上经过,辊轴(6)以螺栓轴(4)为轴心在安装支座(3)转动。

2. 根据权利要求1所述的一种钢丝绳托绳装置,其特征在于,所述辊轴(6)为尼龙辊。

3. 根据权利要求1所述的一种钢丝绳托绳装置,其特征在于,在钢丝绳通过的相对部位,设置多处托绳装置(2)并通过安装支座(3)固定在塔机钢结构(1)上。

4. 根据权利要求1所述的一种钢丝绳托绳装置,其特征在于,螺栓轴(4)与安装支座(3)之间安装有垫圈(5)。

5. 根据权利要求1所述的一种钢丝绳托绳装置,其特征在于,所述的安装支座(3)材料为角钢或板材。

6. 根据权利要求1所述的一种钢丝绳托绳装置,其特征在于,所述的安装支座(3)通过螺栓组(8)与塔机钢结构连接。

一种钢丝绳托绳装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种塔式起重机,具体是一种钢丝绳托绳装置。

背景技术

[0002] 现有塔式起重机针对钢丝绳的使用,由于缺少钢丝绳防磨及托绳装置,虽然理论上钢丝绳在受力绷紧状态下不会与塔机钢结构直接接触,但是实际使用过程中会存在长时间、长距离的与塔机钢结构直接接触,故在使用过程中,钢丝绳易磨损,因此就会出现以下技术缺点:

1. 钢丝绳磨损速度快、使用及维护成本高。由于缺少钢丝绳防磨装置,钢丝绳磨损速度快,降低了其使用寿命,增加了定期检查及保养钢丝绳和更换钢丝绳的频率,从而造成增加使用用户的使用及维护成本。

[0003] 2. 安全隐患高。由于钢丝绳磨损速度快、且磨损可能不均匀、不可控,故会造成钢丝绳出现带病使用的情况,从而存在安全隐患。

发明内容

[0004] 针对上述现有技术存在的问题,本发明提供一种钢丝绳托绳装置,降低钢丝绳的磨损、延长钢丝绳的使用寿命,提高起重机吊重的安全性,安装简单、快捷。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案是:一种钢丝绳托绳装置,包括托绳装置和安装支座;所述托绳装置包括螺栓轴、垫圈、辊轴、轴承以及螺栓组;所述辊轴两端通过螺栓轴安装在轴承上,轴承安装在安装支座上,安装支座固定在塔机钢结构上;钢丝绳从辊轴上经过,辊轴以螺栓轴为轴心在安装支座转动。

[0006] 作为本发明的进一步改进,所述辊轴为尼龙辊。相比较刚性材料与钢丝绳接触,采用尼龙辊与钢丝绳接触能够进一步降低钢丝绳的防磨损。

[0007] 作为本发明的进一步改进,根据钢丝绳绳系的正常使用状态(受力拉紧或不受力松弛)及绳系布局,在钢丝绳通过的相对部位,设置多处托绳装置并通过安装支座固定在塔机钢结构上,防止钢丝绳与钢结构接触。

[0008] 作为本发明的进一步改进,螺栓轴与安装座之间安装有垫圈。保护连接件的压强,减少擦伤,提高使用寿命。

[0009] 作为本发明的进一步改进,所述的安装支座材料为角钢或板材。

[0010] 作为本发明的进一步改进,所述的安装支座通过螺栓组与塔机钢结构连接。也可以采用焊接的方式连接,但采用螺栓组更便于拆装,使用方便。

[0011] 本发明钢丝绳托绳装置,辊轴在安装支座上可实现转动,让钢丝绳与其接触、而非与塔机本身的钢结构直接接触,钢丝绳与辊轴接触时间短、接触面积少,大大减少了钢丝绳的磨损。因而具有以下几个优点:

1. 延长了钢丝绳的使用寿命。避免了钢丝绳与钢结构直接磨损的状态,有效地保证了钢丝绳的使用寿命。

[0012] 2. 安装、拆卸便捷。在安装、拆卸时可以将整体托绳装置一起安装或拆卸,操作便捷、简单。

[0013] 3. 结构新颖、可靠。螺栓轴不仅起到固定尼龙辊的作用,也起到辊轴的芯轴作用。且辊轴为尼龙材料,在安装支座上可实现自由转动,大大减少了钢丝绳的磨损。

附图说明

[0014] 图 1 为本发明的结构示意图;

图中:1、塔机钢结构;2、托绳装置;3、安装支座;4、螺栓轴;5、垫圈;6、辊轴;7、轴承;8、螺栓组。

具体实施方式

[0015] 下面将结合附图对本发明作进一步说明。

[0016] 如图 1 所示,本发明钢丝绳托绳装置,包括托绳装置 2 和安装支座 3;所述托绳装置 2 包括螺栓轴 4、垫圈 5、辊轴 6、轴承 7 以及螺栓组 8;所述辊轴 6 两端通过螺栓轴 4 安装在轴承 7 上,轴承 7 安装在安装支座 3 上,安装支座 3 固定在塔机钢结构 1 上;钢丝绳从辊轴 6 上经过,辊轴 6 以螺栓轴 4 为轴心在安装支座 3 转动。

[0017] 在上述结构基础上,本发明辊轴 6 采用尼龙辊,相比较刚性材料与钢丝绳接触,采用尼龙辊与钢丝绳接触能够进一步降低钢丝绳的防磨损。本发明根据钢丝绳绳系的正常使用状态(受力拉紧或不受力松弛)及绳系布局,在钢丝绳通过的相对部位,钢丝绳通过的相对部位,设置多处托绳装置 2 并通过安装支座 3 固定在塔机钢结构 1 上,防止防止钢丝绳与塔机钢结构 1 接触。本发明在螺栓轴 4 与安装座 3 之间安装有垫圈 5。保护连接件的压强,减少擦伤,提高使用寿命。本发明的安装支座 3 材料采用角钢或板材取材便捷。

[0018] 本发明根据钢丝绳绳系的正常使用状态(受力拉紧或不受力松弛)及绳系布局综合分析后,在其通过的相对部位,加装此种托绳装置,且可根据塔机的吊重性能及绳系设计,进行多方部位的数个托绳装置安装,此托绳装置 2 以角钢或板材作为安装支座、把采用尼龙制作的辊轴 6、轴承 7、螺栓轴 4 及垫圈 5 安装在支座 3 上、并用螺栓加以固定或焊接在塔机钢结构 1 上;尼龙辊可实现自由转动,这样避免钢丝绳与塔机钢结构直接接触,从而降低、减缓钢丝绳的磨损,减少塔机的维护成本。

[0019] 当然,上述实施例仅是本发明的优选方案,具体并不局限于此,在此基础上可根据实际需要作出具有针对性的调整,从而得到不同的实施方式。由于可能实现的方式较多,这里就不再一一举例说明。

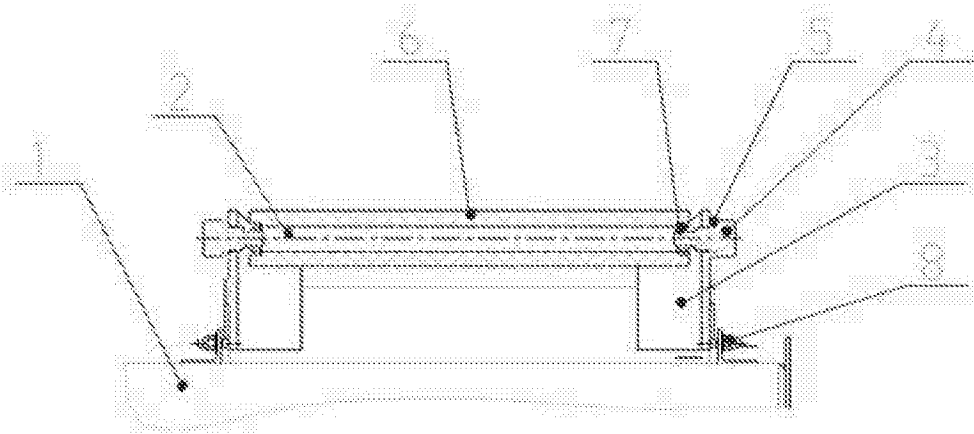


图 1