(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204643569 U
(45)授权公告日 2015.09.16

(21)申请号 201520305924.2

(22)申请日 2015.05.13

(73)专利权人 四川宜宾力源电机有限公司
地址 644000 四川省宜宾市南岸盐坪坝

(72)发明人 邓润华

(74)专利代理机构 成都华风专利事务所（普通合伙） 51223
代理人 徐丰

(51)Int.Cl.
B66C 1/14(2006.01)
B66C 13/08(2006.01)

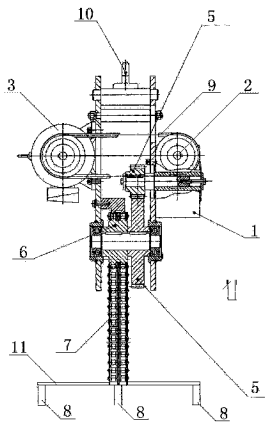
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

塔吊电机装配使用的多点起吊自锁式翻转吊具

(57)摘要

本实用新型涉及一种塔吊电机装配使用的多点起吊自锁式翻转吊具，其特征是：包括涡轮蜗杆减速器，涡轮蜗杆减速器的蜗杆由电机驱动；涡轮蜗杆减速器的涡轮的动力通过二级减速齿轮机构带动链轮，链轮上挂有链条，链条的两个末端都连接有挂钩。本实用新型的有益效果在于：本实用新型起吊时，两个挂钩挂住塔吊电机的两端吊耳，直接把塔吊电机水平吊起，避免了塔吊电机端部与地面相接触碰撞，保护了设备的精度。悬空装配时，可以根据安装部件的位置要求，控制链轮的方向和转动角度，可以实现塔吊电机在竖直平面内的近180度旋转，这样就大大减小了装配工人的劳动强度。另外，蜗杆蜗轮减速器的自锁功能不但能保持翻转状态，同时也保证了安全性。



CN 204643569 U

1.塔吊电机装配使用的多点起吊自锁式翻转吊具，其特征是：包括涡轮蜗杆减速器，涡轮蜗杆减速器的蜗杆由电机驱动；涡轮蜗杆减速器的涡轮的动力通过二级减速齿轮机构带动链轮，链轮上挂有链条，链条的一个末端连接有挂钩，链条的另一个末端连接有横杆，横杆的两端连接有挂钩。

塔吊电机装配使用的多点起吊自锁式翻转吊具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种翻转作业的起吊装置，尤其适用于重型电机装配使用。

背景技术

[0002] 由于塔吊电机的体积、自重较大，且针对于不同的安装部件，装配过程需要很多安装工位，为了方便安装，都将设备使用吊具掉到空中，再进行装配。

[0003] 现阶段使用的吊具，都是只能完成基本的上下吊装动作，没有将设备在空中翻转的功能，导致的缺陷表现在：

[0004] 1. 设备在空中的位置不能翻转，使得很多装配位置不易操作，只能依靠人力来，比如：电机的下端盖在装配时，一直都需要人力实现支撑。

[0005] 2、现阶段的吊具都是单挂钩，当起吊或放下过程中，起吊电机的主轴会和地面接触滑动，对电机产品质量有很大的影响。

[0006] 3、单点起吊，运动过程中还会造成塔吊电机整体摇晃，对人员的安全构成严重威胁。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是提供一种塔吊电机装配使用的多点起吊自锁式翻转吊具以弥补现有技术之不足。

[0008] 本实用新型为达到目的采用的技术方案是：塔吊电机装配使用的多点起吊自锁式翻转吊具，其特征是：包括涡轮蜗杆减速器，涡轮蜗杆减速器的蜗杆由电机驱动；涡轮蜗杆减速器的涡轮的动力通过二级减速齿轮机构带动链轮，链轮上挂有链条，链条的一个末端连接有挂钩，链条的另一个末端连接有横杆，横杆的两端连接有挂钩。

[0009] 本实用新型的有益效果在于：本实用新型起吊时，三个挂钩挂住塔吊电机的三个吊耳，直接把塔吊电机水平吊起，避免了塔吊电机端部与地面相接触碰撞，保护了设备的精度。悬空装配时，可以根据安装部件的位置要求，控制链轮的方向和转动角度，可以实现塔吊电机在竖直平面内的近 180 度旋转，这样就大大减小了装配工人的劳动强度。另外，蜗杆蜗轮减速器的自锁功能不但能保持翻转状态，同时也保证了安全性。更重要的是：本设备采取的多点吊装式结构，使塔吊电机任何状态下都没有围绕自身轴线的旋转动作，不会出现由于不可控动作而导致的人身事故。

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。

[0012] 图 3 是图 1 的右视图。

具体实施方式

[0013] 实施例：

[0014] 在图中：1 是涡轮蜗杆减速器，2 是蜗杆，3 是电机，4 是涡轮，5 是二级减速齿轮机构，6 是链轮，7 是链条，8 是挂钩，9 是皮带，10 是吊环，11 是横杆。

[0015] 使用时，

[0016] 起吊时，使用一个挂钩 8 挂住电机的一端吊耳，横杆 11 下的两个挂钩 8 挂住另一端电机另一端的前后两个吊耳，此时最好使三个挂钩 8 处于水平状态，且三个挂钩 8 呈“品”字形。

[0017] 外接的起吊设备的挂钩挂住吊环 10，使本设备和塔吊电机整体水平上升，这样的上升过程中，塔吊电机就不会和地面接触。同时，由于采取的三点吊装式结构，使塔吊电机任何状态下都没有围绕自身轴线的旋转动作，不会出现由于不可控动作而导致的人身事故。

[0018] 当塔吊电机到达预定高度时，即可停机进行装配作业。

[0019] 当装配时需要调整角度时，启动电机 3，电机 3 会通过皮带 9、蜗杆 2、涡轮 4、二级减速齿轮机构 5、链轮 6 使链条 7 转动，链条 7 的转动会使其两面的长度发生变化，这样两个挂钩 8 具有高度差，从而实现了塔吊电机的翻转。

[0020] 当塔吊电机翻转到预定角度时，停止电机 3，此时，由于涡轮 4 不能驱动蜗杆 2（选择适合的蜗轮付摩擦系数和蜗杆导程角，即可实现自锁功能），全部传动动作停止，塔吊电机保持翻转状态。

[0021] 装配动作完成后，再启动电机 3 反向转动，使塔吊电机恢复到水平状态，放下即可。

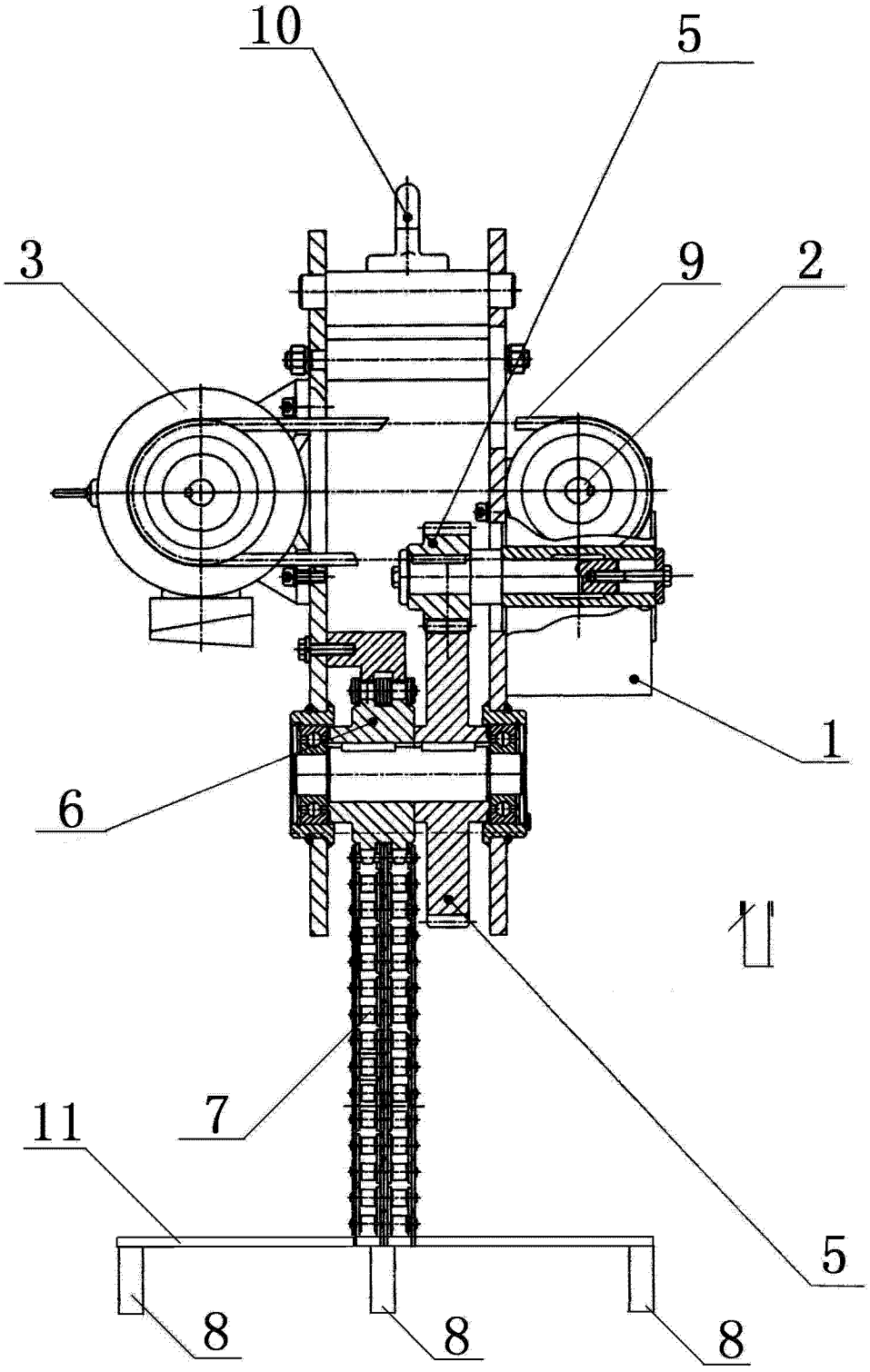


图 1

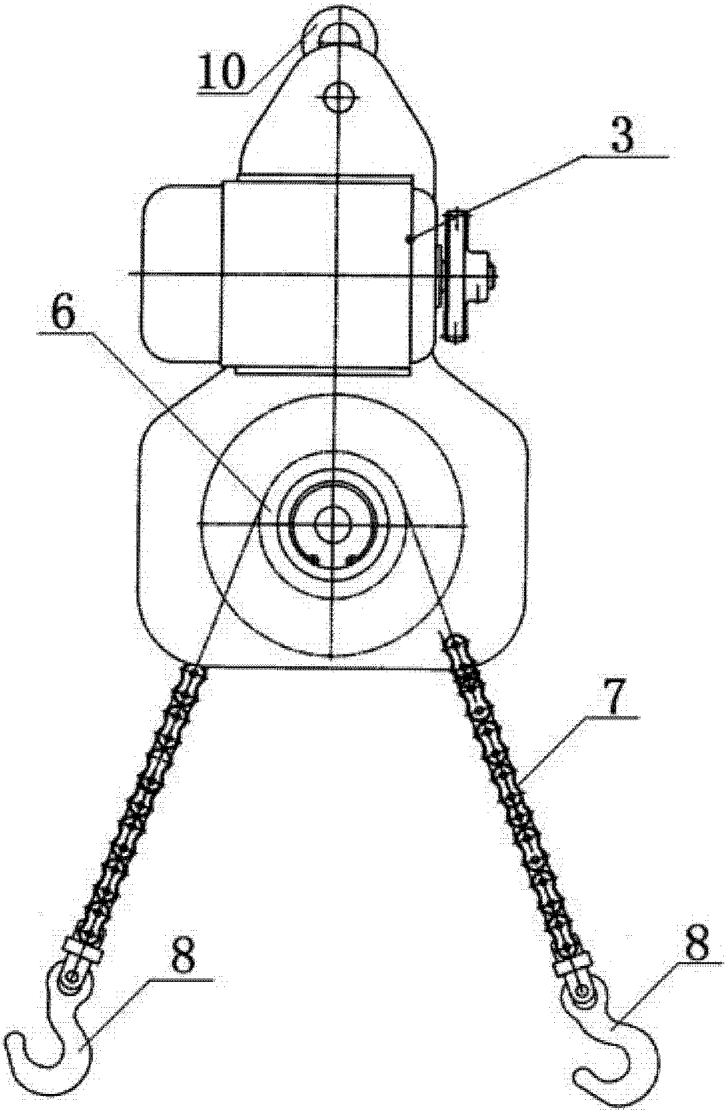


图 2

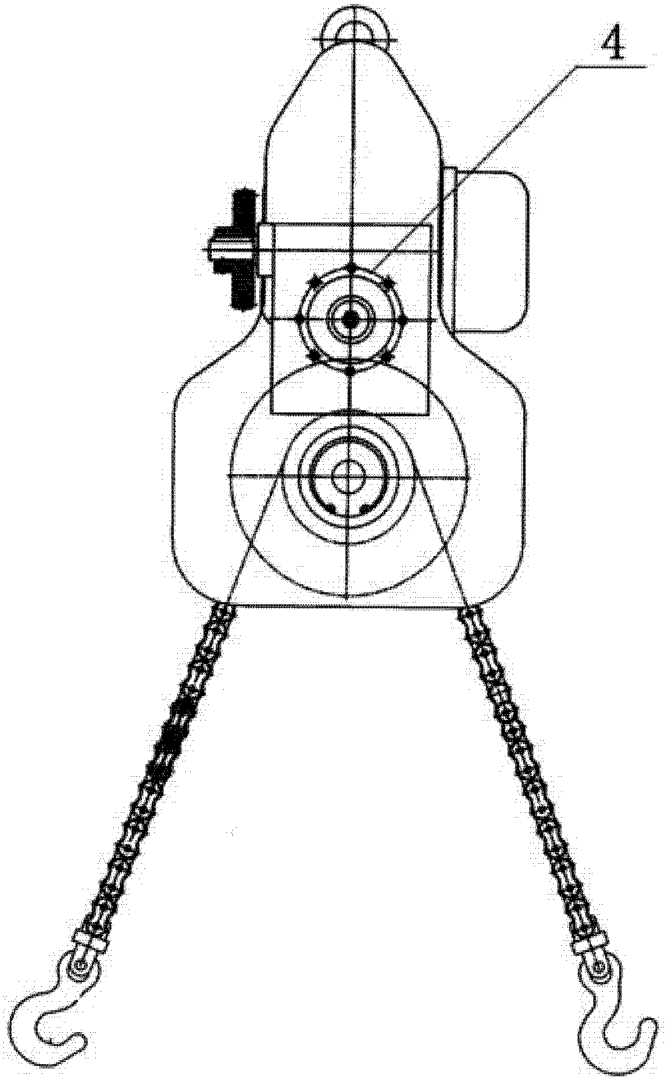


图 3