(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 203006779 U
(45)授权公告日 2013.06.19

(21)申请号 201220728167.6

(22)申请日 2012.12.26

(73)专利权人 南京港机重工制造有限公司
地址 210058 江苏省南京市经济技术开发区疏港路 1 号龙潭物流基地 A-256 号

(72)发明人 朱从兵 董志平 沙夕兰 陈国红 周辉

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224
代理人 董建林

(51)Int.Cl.
B66C 15/00(2006.01)

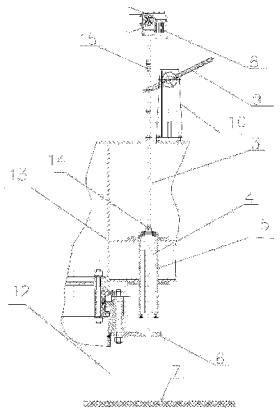
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

门座式起重机手自一体旋转锚定装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种门座式起重机手自一体旋转锚定装置，包括电动驱动装置，连杆，锚定销，锚定销导向套筒，旋转机构，门架，锚定板和圆平台；电动驱动装置与连杆的上部铰接；旋转机构的下部设有操作箱，所述操作箱的工作面板上有门座式起重机旋转机构和旋转锚定的控制旋钮；本实用新型将旋转机构控制旋钮和旋转锚定控制旋钮置于一个操作箱内，将传统的手动操作改为电动驱动，并将操作箱放在旋转机构的下部，使操作者仅需在圆平台上操作，无需来回走动，即可完成旋转锚定工作，操作简单，并节省了人力。



CN 203006779 U

1. 门座式起重机手自一体旋转锚定装置，包括连杆，锚定销，锚定销导向套筒，旋转机构，门架，锚定板和圆平台；所述锚定销与连杆的下部在铰点二处铰接；所述锚定销导向套筒套于锚定销的外部并固定焊接于旋转机构上；所述锚定板位于锚定销的下部并固定焊接于门架上；所述锚定板上设有锚定板孔；所述圆平台位于锚定板的下方；其特征在于：还包括电动驱动装置，

所述电动驱动装置与连杆的上部在铰点一处铰接；

所述旋转机构的下部设有操作箱，所述操作箱的工作面板上有门座式起重机旋转机构和旋转锚定的控制旋钮；

所述旋转机构的控制旋钮与旋转机构的驱动部分电性相接；所述旋转锚定的控制旋钮与电动驱动装置电性相接。

2. 根据权利要求 1 所述的门座式起重机手自一体旋转锚定装置，其特征在于：所述操作箱位于旋转机构下部，圆平台以上 1m~1.5m 的高度。

3. 根据权利要求 1 所述的门座式起重机手自一体旋转锚定装置，其特征在于：所述门座式起重机旋转机构的控制旋钮包括左旋旋钮和右旋旋钮；所述旋转锚定的控制旋钮包括推杆收旋钮和推杆放旋钮。

4. 根据权利要求 1 所述的门座式起重机手自一体旋转锚定装置，其特征在于：所述电动驱动装置为电动推杆。

5. 根据权利要求 1 所述的门座式起重机手自一体旋转锚定装置，其特征在于：所述电动驱动装置为电动机和与之连接固定的螺杆；所述螺杆与连杆铰接。

6. 根据权利要求 1 所述的门座式起重机手自一体旋转锚定装置，其特征在于：所述电动驱动装置为电动机和与之连接固定的卷筒；所述卷筒通过钢丝绳与连杆连接。

7. 根据权利要求 1 所述的门座式起重机手自一体旋转锚定装置，其特征在于：所述连杆上还铰接有手动操作装置；所述手动操作装置的手柄上为可取放的活动套筒。

门座式起重机手自一体旋转锚定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种门座式起重机手自一体旋转锚定装置，属于机械技术领域。

背景技术

[0002] 门座式起重机可分为两大部分：旋转部分和固定部分。在起重机处于非工作状态时，为了防止持续性大风或突发阵风来临时，起重机旋转部分自由旋转，它可将门座式起重机的旋转部分锚定，确保起重机安全使用，有效地避免旋转部分与临近设备或建筑发生碰撞，引发事故。旋转锚定装置成为起重机必不可少的安全保护装置。

[0003] 如图 1 所示，现有的旋转锚定的开、闭都是手动操作，手动操作支架 2 位于机器房内，其上有操作手柄 1，其过程为：操作者需先在机器房内手动打开旋转锚定限位销，然后回到驾驶室内旋转门机，凭经验旋转至锚定销对准锚定板孔的大概位置，然后走出驾驶室观察锚定销是否与锚定板孔对准(或另派一个人站在门架圆平台 7 上观察)，如果锚定销没有对准锚定板孔，则需重复转动旋转门机，直到对准后，操作者再回到机器房内手动放下旋转锚定操作手柄 1，操作手柄 1 带动连杆 3 上铰接的锚定销 4 插入到锚定板 6 上的锚定板孔，由于锚定销导向套筒 5 与旋转部分固定，从而也就固定了门机的旋转部分。如果遇到海边风大的时候进行旋转锚定工作，因风推力的作用，其对位则更加困难。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术中旋转锚定操作繁琐，对位困难的问题，提供一种将手动操作改为电动驱动的门座式起重机手自一体旋转锚定装置，使操作者可以独立完成旋转锚定工作，提高了锚定效率和安全性。

[0005] 本实用新型是通过如下的技术方案实现的：

[0006] 门座式起重机手自一体旋转锚定装置，包括连杆，锚定销，锚定销导向套筒，旋转机构，门架，锚定板和圆平台；所述锚定销与连杆的下部在铰点二处铰接；所述锚定销导向套筒套于锚定销的外部并固定焊接于旋转机构上；所述锚定板位于锚定销的下部并固定焊接于门架上；所述锚定板上设有锚定板孔；所述圆平台位于锚定板的下方；本实用新型的电动旋转锚定装置还包括电动驱动装置；

[0007] 所述电动驱动装置与连杆的上部在铰点一处铰接；

[0008] 所述旋转机构的下部设有操作箱，所述操作箱的工作面板上有门座式起重机旋转机构和旋转锚定的控制旋钮；

[0009] 所述旋转机构的控制旋钮与旋转机构的驱动部分电性相接；所述旋转锚定的控制旋钮与电动驱动装置电性相接；

[0010] 前述的操作箱位于旋转机构下部，圆平台以上 1m~1.5m 的高度。

[0011] 前述的门座式起重机旋转机构的控制旋钮包括左旋旋钮和右旋旋钮；所述旋转锚定的控制旋钮包括推杆收旋钮和推杆放旋钮。

[0012] 前述的电动驱动装置为电动推杆。

[0013] 前述的电动驱动装置为电动机和与之连接固定的螺杆；所述螺杆与连杆铰接。

[0014] 前述的电动驱动装置为电动机和与之连接固定的卷筒；所述卷筒通过钢丝绳与连杆连接。

[0015] 前述的连杆上还铰接有手动操作装置；所述手动操作装置的手柄上为可取放的活动套筒。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果为：

[0017] (1)将手动操作改为电动驱动，并将旋转机构控制旋钮和旋转锚定控制旋钮置于一个操作箱内，使操作者仅需在圆平台上操作，即可完成旋转锚定工作，操作简单，并节省了人力；

[0018] (2)操作箱位于旋转机构的下部，无需来回走动，即可实现锚定销和锚定板孔的对位，省时省力；

[0019] (3)保留手动操作装置，使电动驱动装置在发生故障时，也可进行旋转锚定操作。

附图说明

[0020] 下面结合附图和具体实施方式来详细说明本实用新型；

[0021] 图 1 为门座式起重机的手动旋转锚定装置的装配图；

[0022] 图 2 为本实用新型门座式起重机手自一体旋转锚定装置锚定状态的装配图；

[0023] 图 3 为本实用新型门座式起重机手自一体旋转锚定装置未锚定状态的装配图；

[0024] 图 4 为操作箱的工作面板示意图。

具体实施方式

[0025] 下面结合具体实施方式，对本实用新型进行进一步的阐述。

[0026] 如图 2 和图 3 所示，本实用新型门座式起重机手自一体旋转锚定装置，包括电动驱动装置 8，手动操作装置 10，连杆 3，锚定销 4，锚定销导向套筒 5，旋转机构 13，门架 12，锚定板 6 和圆平台 7。

[0027] 电动驱动装置 8 与连杆 3 在铰点一 15 处铰接，锚定销 4 与连杆 3 在铰点二处 14 铰接，锚定销 4 的外部套有锚定销导向套筒 5，固定焊接于旋转机构 13 上，这样锚定销 4 就可以随旋转机构 13 旋转，锚定板 6 位于锚定销 4 的下部并固定焊接于门架 12 上，门架 12 为不可旋转部分，锚定板 6 上设有锚定板孔 11，圆平台 7 位于锚定板 6 的下方。

[0028] 如图 4 所示，在旋转机构的下部设有操作箱，其工作面板上有门座式起重机旋转机构和旋转锚定的控制旋钮，旋转机构的控制旋钮包括左旋旋钮和右旋旋钮，旋转锚定的控制旋钮包括推杆收旋钮和推杆放旋钮，旋转机构的控制旋钮与旋转机构的驱动部分电性相接，旋转锚定的控制旋钮与电动驱动装置电性相接，操作箱在圆平台以上 1m~1.5m 的高度范围，以人站在圆平台上方便手动操作为宜。

[0029] 优选的，本实用新型的电动驱动装置为电动推杆，操作时，先在机器房内打开旋转锚定限位销，然后站在圆平台 7 上，由于操作箱位于旋转机构 13 的下部，所以可以一边观察锚定销 4 是否对准锚定板孔 11，一边操作旋转机构的控制旋钮，直至对准，然后操作旋转锚定的推杆放旋钮，当电动推杆收到信号后，驱动推杆作直线向下运动，推动铰点一 15 下移，从而推动与铰点一 15 连接的刚性连杆 3 下移，连杆 3 下移则推动锚定销 4 下移，从而使锚

定销 4 的下端插入到锚定板 6 上的锚定板孔 11。因为锚定销导向套筒 5 是固定焊接在门座式起重机的旋转机构 13 上，而锚定板 6 则是固定焊接或是用螺栓固定在门座式起重机的门架 12 上，即门座式起重机的不可旋转部分，这样，门座式起重机的旋转机构 13 就不能旋转，从而起到保护设备的作用。当需要解除锚定时，只需操作推杆收旋钮即可。

[0030] 优选的，本实用新型的电动驱动装置为电动机和与之连接固定的螺杆，螺杆与连杆在铰点一处铰接，当电动机收到锚定信号后，驱动螺杆运动，螺杆带动铰点一下移，从而推动与铰点一连接的刚性连杆下移，连杆下移则推动锚定销下移，从而使锚定销的下端插入到锚定板上的锚定孔。

[0031] 优选的，本实用新型的电动驱动装置为电动机和与之连接固定的卷筒，卷筒通过钢丝绳与连杆连接，当电动机收到锚定信号后，驱动卷筒运动，卷筒带动钢丝绳使铰点一下移，从而推动与铰点一连接的刚性连杆下移，连杆下移则推动锚定销下移，从而使锚定销的下端插入到锚定板上的锚定孔。

[0032] 本实用新型的连杆上还铰接有手动操作装置 10，如果电动驱动装置 8 发生故障，则可通过手动操作旋转锚定，不影响工作；手动操作装置 10 的手柄上为可取放的活动套筒 9，平时则将活动套筒 9 取下，放在工具箱内，使用时，将活动套筒 9 套上即可。

[0033] 本实用新型的门座式起重机手自一体旋转锚定装置还可以应用于其它类式于门座式起重机分为旋转部分和固定部分结构的起重设备，如固定门座式起重机等。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和优点，本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

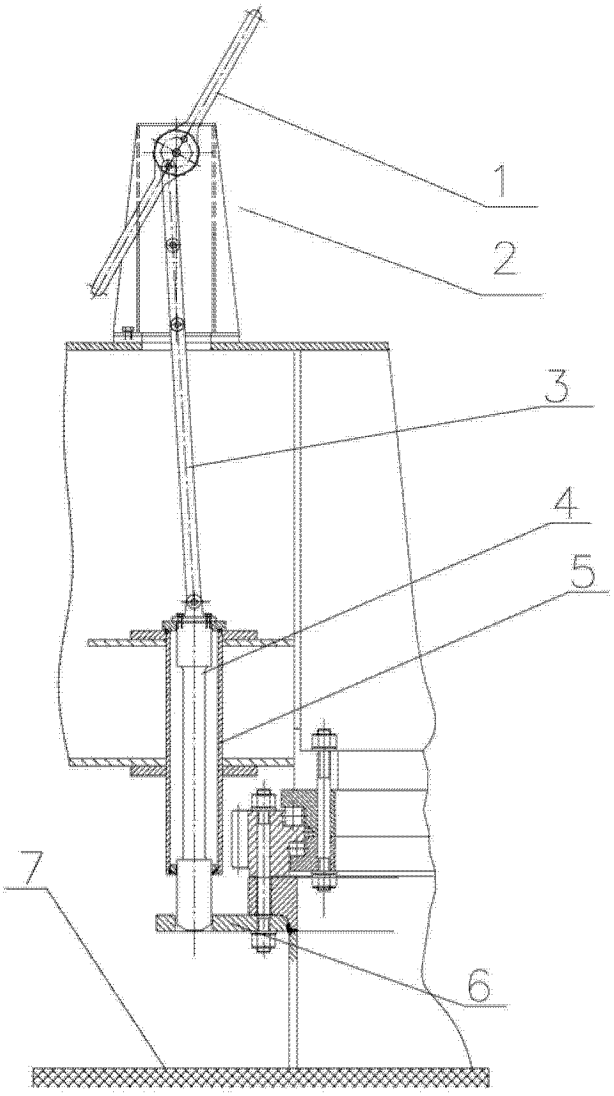


图 1

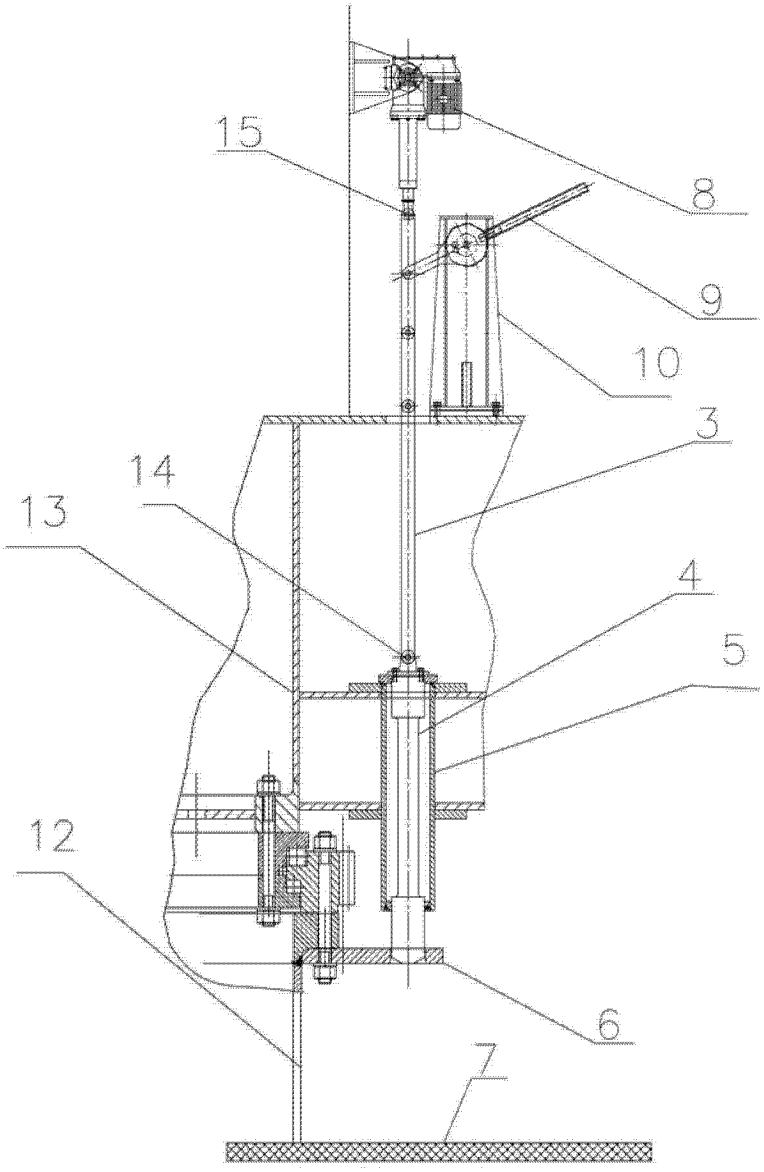


图 2

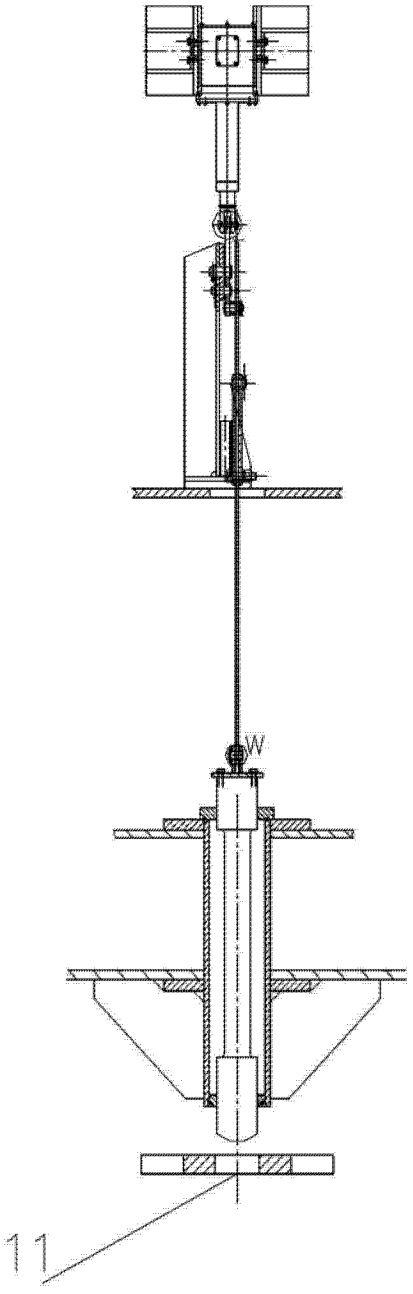


图 3

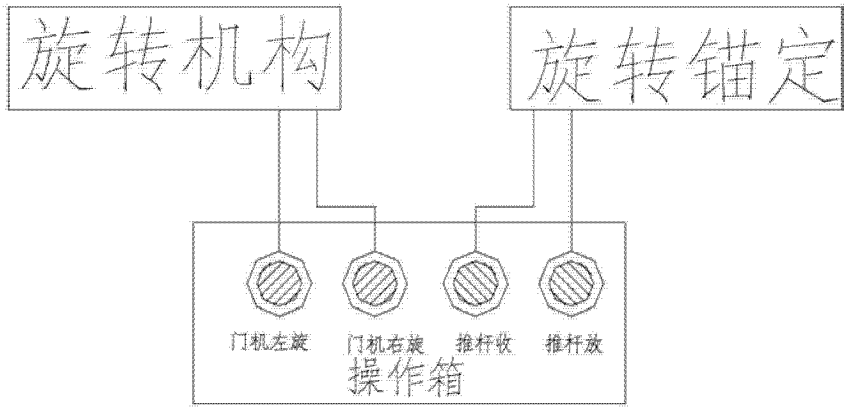


图 4