(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 206313625 U
(45)授权公告日 2017.07.07

(21)申请号 201621247440.8

(22)申请日 2016.11.22

(73)专利权人 中核检修有限公司
地址 518020 广东省深圳市罗湖区布心路东乐花园37栋

(72)发明人 丛鹏 马驰 杨明

(74)专利代理机构 北京市邦道律师事务所 11437
代理人 段君峰 刘玲

(51)Int.Cl.
H02K 15/02(2006.01)

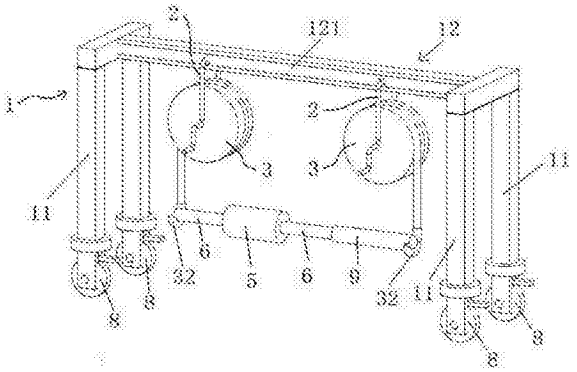
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

电机转子抽取装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种电机维修辅助设备，具体涉及一种用于辅助拆除电机转子的电机转子抽取装置。为了便于对电机转子进行抽取操作，提高对操作人员的安全保护，本实用新型公开了一种用于辅助拆除电机转子的电机转子抽取装置。该电机转子抽取装置，包括支撑架、滑动装置和提升装置，所述支撑架包括支腿和支撑梁，所述支腿与所述支撑梁固定连接；所述滑动装置与所述支撑梁活动连接，并沿所述支撑梁的长度方向自由滑动；所述提升装置与所述滑动装置连接，用于固定和提升电机转子。本实用新型的电机转子抽取装置不仅结构简单，便于操作和转移，而且在对电机转子进行抽取操作时，通过提升装置实现对电机转子的稳定固定，从而避免发生磕碰损坏。



CN 206313625 U

1.一种电机转子抽取装置，其特征在于，包括支撑架、滑动装置和提升装置，所述支撑架包括支腿和支撑梁，所述支腿与所述支撑梁固定连接；所述滑动装置与所述支撑梁活动连接，并沿所述支撑梁的长度方向自由滑动；所述提升装置与所述滑动装置连接，用于固定和提升电机转子。

2.根据权利要求1所述的电机转子抽取装置，其特征在于，所述支撑架设有四个支腿，所述支撑梁为工字形结构；所述四个支腿分别位于所述支撑梁的四个端点位置。

3.根据权利要求1或2所述的电机转子抽取装置，其特征在于，所述滑动装置包括第一滑动杆和第二滑动杆；所述第一滑动杆为匚形结构，一端设有滑轮，另一端为设有外螺纹的连接轴；所述第二滑动杆为L形结构，一端设有滑轮，另一端为设有通孔的连接套；所述连接轴穿过所述提升装置后，通过螺母与所述连接套连接。

4.根据权利要求3所述的电机转子抽取装置，其特征在于，所述连接轴上设有轴套，用于调整所述提升装置在所述连接轴上的位置。

5.根据权利要求3所述的电机转子抽取装置，其特征在于，所述支撑梁的中间承重梁采用H型钢，所述第一滑动杆和所述第二滑动杆上的滑轮与所述承重梁活动连接。

6.根据权利要求3所述的电机转子抽取装置，其特征在于，所述提升装置采用自锁式手动绞盘。

7.根据权利要求3所述的电机转子抽取装置，其特征在于，所述支腿的下端设有带刹车的万向轮。

电机转子抽取装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电机维修辅助设备，具体涉及一种用于辅助拆除电机转子的电机转子抽取装置。

背景技术

[0002] 电机作为一种依据电磁感应定律实现电能转换或传递的一种电磁装置，在使用过程中，要求定期对电机的内部设备进行检修和维护。其中包括将位于电机内部的电机转子抽取后，对电机转子进行相关的检测和维护。

[0003] 目前，对电机转子的抽取操作，主要是通过人工直接抽取或借助吊机装置(例如电动葫芦)辅助抽取。其中，采用人工直接抽取的方式时，存在操作不稳定的情况，容易出现电机转子与电机定子之间的磕碰，产生对电机的损坏。而且电机转子的质量和尺寸一般较大，人工直接抽取时对操作人员也存在一定的安全隐患。借助吊机装置(例如电动葫芦)对电机转子进行辅助抽取时，受到环境和场地的限制，需要将电机转移至指点场地，例如安装有电葫芦的车间，才能对电机转子进行抽取操作，这样对电机的检修和维护带来极大的不便，影响工作效率。

实用新型内容

[0004] 为了便于对电机转子进行抽取操作，提高对操作人员的安全保护和工作效率，本实用新型提出了一种用于辅助拆除电机转子的电机转子抽取装置。该电机转子抽取装置，包括支撑架、滑动装置和提升装置，所述支撑架包括支腿和支撑梁，所述支腿与所述支撑梁固定连接；所述滑动装置与所述支撑梁活动连接，并沿所述支撑梁的长度方向自由滑动；所述提升装置与所述滑动装置连接，用于固定和提升电机转子。

[0005] 优选的，所述支撑架设有四个支腿，所述支撑梁为工字形结构；所述四个支腿分别位于所述支撑梁的四个端点位置。

[0006] 优选的，所述滑动装置包括第一滑动杆和第二滑动杆；所述第一滑动杆为匚形结构，一端设有滑轮，另一端为设有外螺纹的连接轴；所述第二滑动杆为L形结构，一端设有滑轮，另一端为设有通孔的连接套；所述连接轴穿过所述提升装置后，通过螺母与所述连接套连接。

[0007] 优选的，所述连接轴上设有轴套，用于调整所述提升装置在所述连接轴上的位置。

[0008] 优选的，所述支撑梁的中间承重梁采用H型钢，所述第一滑动杆和所述第二滑动杆上的滑轮与所述承重梁活动连接。

[0009] 优选的，所述提升装置采用自锁式手动绞盘。

[0010] 优选的，所述支腿的下端设有带刹车的万向轮。

[0011] 采用本实用新型的电机转子抽取装置，对电机转子进行抽取操作具有以下有益效果：

[0012] 1、本实用新型的电机转子抽取装置，通过采用滑动装置和提升装置对电机转子进

行固定和抽取，从而替代人工操作。这样不仅可以提高操作效率，而且保证了在操作过程中，电机转子移动的稳定性和安全性，避免了电机转子与电机定子之间的碰撞，以及对操作人员的安全隐患。

[0013] 2、本实用新型的电机转子抽取装置，通过在支腿上设置带刹车的万向轮，可以对该电机转子抽取装置进行自由转移。这样可以在电机的使用现场直接对电机转子进行抽取操作，而无需将整个电机先转运至安装有吊装设备的车间再进行分解操作，从而提高对电机检修和维护的整体工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型电机转子抽取装置与电机转子连接时的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型电机转子抽取装置中支撑架、滑动装置以及提升装置三者之间连接关系的放大示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型的技术方案进行详细介绍。

[0017] 图1所示为本实用新型电机转子抽取装置与电机转子连接时的结构示意图。该电机转子抽取装置，包括支撑架1，滑动装置2以及提升装置3。支撑架1包括支腿11和支撑梁12，其中支撑梁12与支腿11的上端采用焊接的方式固定连接，从而保证支撑架1的整体牢固性。其中，在本实用新型中，支撑架1设有四个支腿11，以及支撑梁12采用工字形结构设计，这样四个支腿11分别位于工字形支撑梁12的四个端点位置处，从而提高支撑架1的支撑稳定性。此外，在本实用新型中，位于支撑梁12中间的承重梁121采用H型钢。

[0018] 结合图2所示，滑动装置2包括第一滑动杆21和第二滑动杆22。其中，第一滑动杆21为匚形结构，一端设有滑轮211，另一端为设有外螺纹的连接轴212。第二滑动杆22为L形结构，一端设有滑轮221，另一端为设有通孔的连接套222，用于穿设连接轴212。其中，滑轮211和滑轮221分别位于承重梁121的两侧，与承重梁121滑动连接，从而带动滑动装置2沿承重梁121的长度方向自由滑动。连接轴212穿过升降装置3上的轴向孔31和连接套222后与螺母4连接，从而实现滑动装置2和升降装置3之间的连接。

[0019] 优选的，结合图1所示，在本实用新型中，升降装置3选用自锁式手动绞盘，并且在铰链的端部设有挂钩32，用于固定位于电机转子5两端的电机轴6。此外，在位于升降装置3两侧的连接轴212上设有轴套7，用于调整和固定升降装置3在连接轴212上的位置，使前后两个升降装置3位于同一平面内。这样在对电机转子5的抽取过程中，可以减小位于电机转子5前后两端的电机轴6之间的位移偏差，从而使电机转子5与电机定子之间可以预留足够的空间，避免电机转子5与电机定子之间发生磕碰。

[0020] 优选的，结合图1所示，在四个支腿11的下端分别设有带刹车的万向轮8，以便于对电机转子5和该电机转子抽取装置自身的转运，从而可以在不同环境和工况下进行电机转子5的抽取操作。并且在万向轮8的刹车装置的作用下，可以保证在对电机转子5的抽取过程中，整个电机转子抽取装置的位置稳定性。

[0021] 结合图1所示，采用本实用新型的电机转子抽取装置，对电机转子进行抽取操作的具体方法如下：

[0022] 首先，借助万向轮8将电机转子抽取装置移至待拆卸电机的正上方，使支撑梁12与待拆卸电机的轴线方向保持一致，并且将与支撑梁12滑动连接的两个滑动装置2，分别滑至待拆卸电机前端和后端的电机轴6上方。

[0023] 其次，通过手动操作两个升降装置3，将两个挂钩32与位于电机转子5前端和后端的电机轴6分别固定连接。其中，针对长度尺寸较短的电机轴6，可以借助辅助杆9延长电机轴6的长度尺寸，以便于挂钩32与电机轴6的固定连接。

[0024] 然后，同时或交替操作两个升降装置3，使电机转子5在竖直方向上与电机定子之间脱离接触，并确保电机转子5与电机定子在圆周方向上具有一定的间隙。此时通过升降装置3的自锁功能，固定电机转子5的高度位置，使电机转子5处于悬空状态。

[0025] 最后，通过沿电机的轴线方向水平推动该电机转子抽取装置以及滑动装置2，将位于悬空状态的电机转子5从电机的内部抽取出来。由于辅助杆9的存在，可以保证在升降装置3与电机不接触的情况下，完成对电机转子5的抽取操作。在电机转子5到达放置位置后，操作升降装置3将电机转子5平稳放下，并将辅助杆9从电机内部抽出，从而完成对电机转子5的抽取操作。

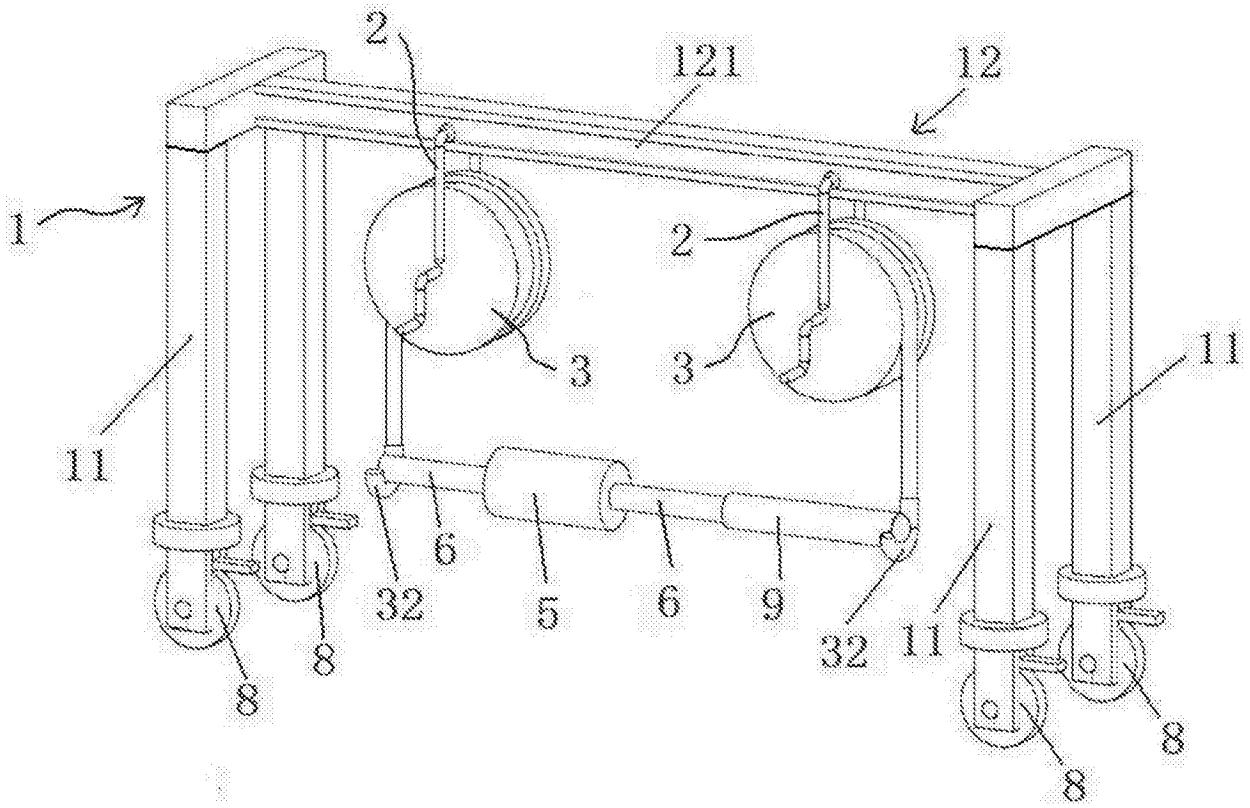


图1

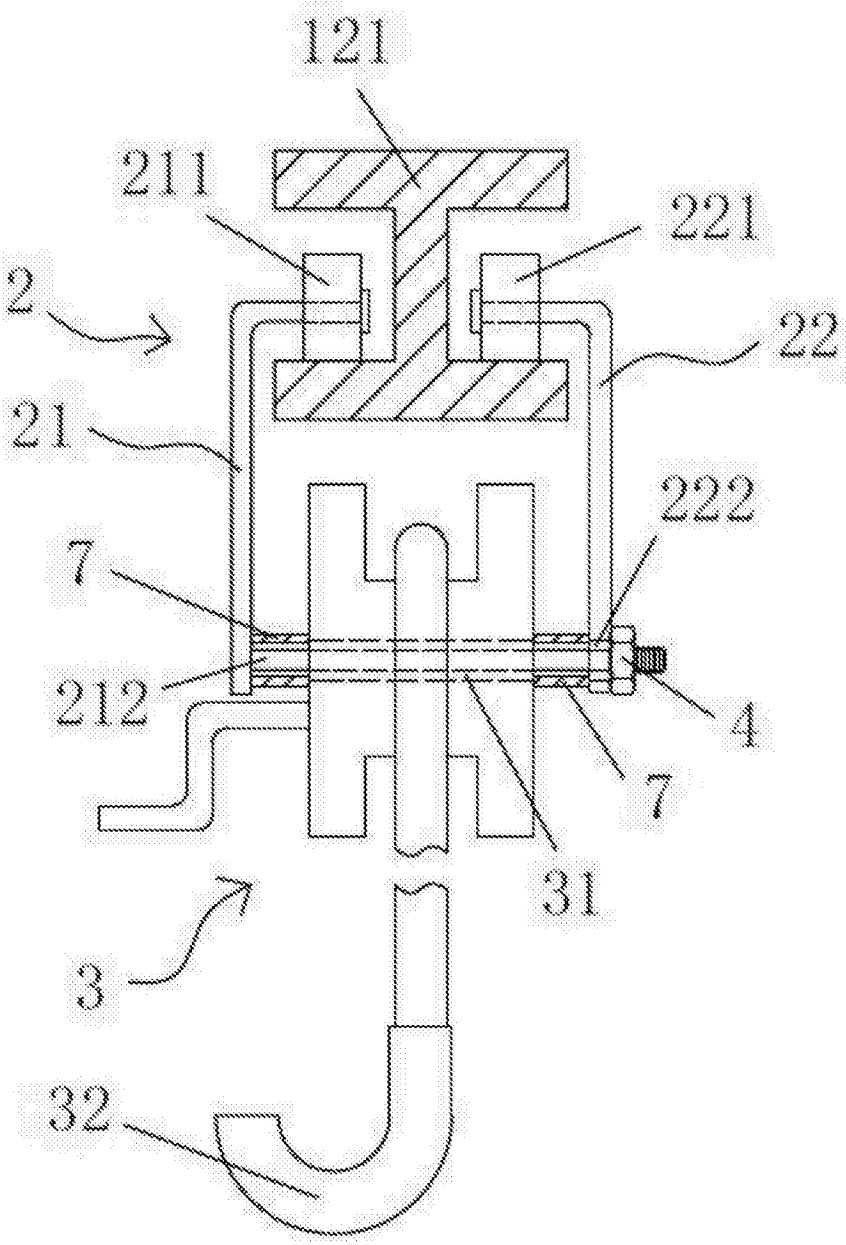


图2