



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211249856 U

(45)授权公告日 2020.08.14

(21)申请号 201922146774.6

(22)申请日 2019.12.04

(73)专利权人 青岛港国际股份有限公司

地址 266100 山东省青岛市市北区港华路7号

专利权人 青岛前湾集装箱码头有限责任公司

(72)发明人 辛克进 刘方超 魏振明 周强
曲立杰 李明辉 原文宝 高海俊

(74)专利代理机构 青岛联智专利商标事务所有
限公司 37101

代理人 张翠红

(51)Int.Cl.

B25B 27/00(2006.01)

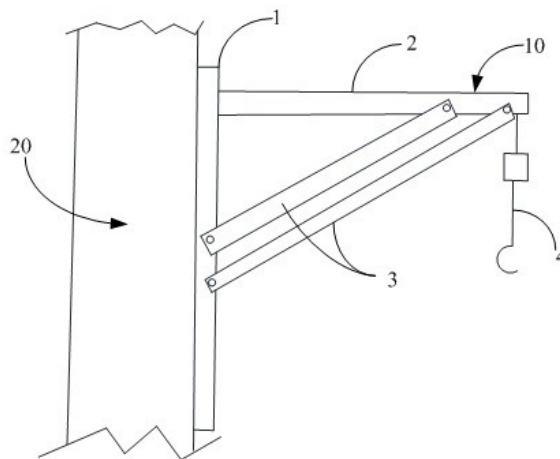
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于拆卸电机的辅助装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于拆卸电机的辅助装置,包括主梁,其安装至轮胎吊机体的立柱上;横梁,其与主梁垂直对接,且横梁的远离主梁的端部开设有吊孔;至少一根支撑梁,各支撑梁斜向安装在主梁和横梁之间;手拉葫芦,其安装在横梁的吊孔处;其中吊孔对准用于放置电机的电机平台,使由手拉葫芦带动的电机能够正好放置在电机平台上。本实用新型避免用于方便拆装大车机构电机,节省吊车使用资源,降低安全隐患。



1. 一种用于拆卸电机的辅助装置,其特征在于,包括
主梁,其安装至轮胎吊机体的立柱上;
横梁,其与所述主梁垂直对接,且所述横梁的远离所述主梁的端部开设有吊孔;
至少一根支撑梁,各支撑梁斜向安装在所述主梁和横梁之间;
手拉葫芦,其安装在所述横梁的吊孔处;
其中所述吊孔对准用于放置电机的电机平台,使由所述手拉葫芦带动的电机能够正好放置在所述电机平台上。
2. 根据权利要求1所述的用于拆卸电机的辅助装置,其特征在于,所述主梁通过所述轮胎吊机体的立柱上的透视孔安装至所述立柱。
3. 根据权利要求2所述的用于拆卸电机的辅助装置,其特征在于,所述主梁包括第一槽钢和设置在所述第一槽钢内的筋板,所述第一槽钢沿其长度在槽底上开设有若干第一安装孔,所述筋板沿其长度开设有若干第二安装孔,所述第一安装孔、第二安装孔与所述透视孔一一对应。
4. 根据权利要求2所述的用于拆卸电机的辅助装置,其特征在于,所述主梁包括第二槽钢和相对设置在所述第二槽钢内的第三槽钢,所述第二槽钢和第三槽钢分别沿其长度在其槽底上开设有安装孔,所述安装孔与所述透视孔一一对应。
5. 根据权利要求3所述的用于拆卸电机的辅助装置,其特征在于,所述横梁为槽钢,其宽度大于所述第一槽钢的宽度,使所述第一槽钢的一端伸入并固定至所述横梁的一端。
6. 根据权利要求5所述的用于拆卸电机的辅助装置,其特征在于,各支撑梁为L型支撑梁,其L型拐角朝向外侧,所述L型支撑梁的一侧板的一端固定连接至所述横梁的一侧板上且另一端固定连接至所述主梁的侧面上。
7. 根据权利要求1所述的用于拆卸电机的辅助装置,其特征在于,所述主梁和所述横梁连接成L型支撑架,至少一根支撑梁包括至少一对支撑梁,每对支撑梁相对平行安装在所述L型支撑架的两侧,各对支撑梁的长度不同且彼此平行。

一种用于拆卸电机的辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及专用工具技术领域，具体涉及一种用于辅助拆卸轮胎吊大车机构电机拆卸的辅助装置。

背景技术

[0002] 轮胎式集装箱龙门起重机(简称轮胎吊)是集装箱码头堆场专用机械，装卸标准集装箱。它由门形支架、动力传动系统、起升机构、大车机构、小车机构、伸缩式吊具以及司机室等组成。

[0003] 轮胎吊大车机构电机位置较高，其电机拆卸由吊车及其他其中设备配合完成，一般一台电机拆卸需要动用两次吊车完成，由于吊车属特种设备，使用、租用不可控原因较多，耽误时间多，且电机周边及上方各种障碍物等不确定因素多，使用起重吊车等设备拆卸电机时，吊车对场地要求高，作业范围大，且作业效率低。另外，轮胎吊所处现场环境复杂，车流量大，吊车拆卸时极易发生安全隐患，造成安全事故，同时由于用两次吊车才能完成拆装工作，资源消耗量大。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于拆卸电机的辅助装置，用于方便拆装大车机构电机，节省吊车使用资源，降低安全隐患。

[0005] 为实现上述实用新型目的，本实用新型采用下述技术方案予以实现：

[0006] 一种用于拆卸电机的辅助装置，其特征在于，包括主梁，其安装至轮胎吊机体的立柱上；横梁，其与所述主梁垂直对接，且所述横梁的远离所述主梁的端部开设有吊孔；至少一根支撑梁，各支撑梁斜向安装在所述主梁和横梁之间；手拉葫芦，其安装在所述横梁的吊孔处；其中所述吊孔对准用于放置电机的电机平台，使由所述手拉葫芦带动的电机能够正好放置在所述电机平台上。

[0007] 如所述的用于拆卸电机的辅助装置，其特征在于，所述主梁通过所述轮胎吊机体的立柱上的透视孔安装至所述立柱。

[0008] 如上所述的用于拆卸电机的辅助装置，所述主梁包括第一槽钢和设置在所述第一槽钢内的筋板，所述第一槽钢沿其长度在槽底上开设有若干第一安装孔，所述筋板沿其长度开设有若干第二安装孔，所述第一安装孔、第二安装孔与所述透视孔一一对应。

[0009] 如上所述的用于拆卸电机的辅助装置，所述主梁包括第二槽钢和相对设置在所述第二槽钢内的第三槽钢，所述第二槽钢和第三槽钢分别沿其长度在其槽底上开设有安装孔，所述安装孔与所述透视孔一一对应。

[0010] 如上所述的用于拆卸电机的辅助装置，所述横梁为槽钢，其宽度大于所述第一槽钢的宽度，使所述第一槽钢的一端伸入并固定至所述横梁的一端。

[0011] 如上所述的用于拆卸电机的辅助装置，各支撑梁为L型支撑梁，其L型拐角朝向外侧，所述L型支撑梁的一侧板的一端固定连接至所述横梁的一侧板上且另一端固定连接至

所述第一槽钢的一侧板上。

[0012] 如上所述的用于拆卸电机的辅助装置,所述主梁和所述横梁连接成L型支撑架,至少一根支撑梁包括至少一对支撑梁,每对支撑梁相对平行安装在所述L型支撑架的两侧,各对支撑梁的长度不同且彼此平行。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果是:通过设计专门用于拆卸电机的辅助装置,避免在拆卸电机时调用吊车所带来的时间长、资源浪费及安全隐患的问题;使用本装置拆卸电机,作业范围小、占用场地小;一人操作可实现电机拆卸,降低成本投入及劳动任务量;通过手拉葫芦可以人工控制电机移动速度及移动范围,降低安全隐患。

[0014] 结合附图阅读本实用新型的具体实施方式后,本实用新型的其他特点和优点将变得更加清楚。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型提出的用于拆卸电机的辅助装置一个实施例的主视图。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下将结合附图和实施例,对本实用新型作进一步详细说明。

[0018] 为了方便对大车机构电机进行拆卸,如图1所示,本实施例涉及一种用于拆卸电机的辅助装置10,包括主梁1,其安装至轮胎吊机体的立柱20上;横梁2,其与主梁1垂直对接,且横梁2的远离主梁1的端部开设有吊孔(未示出);至少一根支撑梁3,各支撑梁3斜向安装在主梁1和横梁2之间;手拉葫芦4,其安装在横梁2的吊孔处;其中吊孔对准用于放置电机的电机平台,使由手拉葫芦4带动的电机能够正好放置在电机平台上。

[0019] 具体地,在本实施例中,利用轮胎吊机体的立柱上原有的透视孔对本装置10进行安装,避免再开孔,节省任务量及投入成本。

[0020] 本实施例辅助装置10设计成三角支撑结构,包括主梁1、横梁2和用于加强辅助装置10的结构强度的至少一根斜向支撑梁3,且手拉葫芦4吊装在横梁2的自由端处。本实施例主梁1包括第一槽钢(未示出)和位于第一槽钢内的筋板(未示出),双层设置增强了主梁1的强度,其中第一槽钢的长度与筋板的长度相等;为了将主梁1安装至立柱20上,沿第一槽钢的长度开设若干个第一安装孔,且对应在筋板上也开设有与若干个第一安装孔对应的第二安装孔,固定螺栓穿过第一安装孔、第二安装孔和透视孔以将主梁1安装至立柱20上。

[0021] 当然,主梁1也可以选择其他结构构成,例如包括两个相对的第二槽钢和第三槽钢,第三槽钢的宽度小于第二槽钢的宽度,使第三槽钢可以与第二槽钢扣合在一起形成主梁1,且对应地第二槽钢和第三槽钢沿其长度对应开设有安装孔,用于固定螺栓穿过该安装孔和透视孔,以将主梁1安装至立柱20上,其中第二槽钢的长度等于第三槽钢的长度。

[0022] 本实施例横梁2为第四槽钢,主梁1与横梁2垂直对接,其中第四槽钢的宽度大于主

梁1的宽度,具体地,主梁1与横梁2对接的端部伸入第四槽钢一端的槽内并例如通过焊接等固定连接,使主梁1和横梁2形成L型支撑框架。另外,在第四槽钢的远离主梁1的自由端的槽底处开设有吊孔,用于钩挂手拉葫芦4。

[0023] 当然,横梁2的结构也可以采用其他形式,例如与主梁1的一端部焊接固定的筋板等,在此不做具体限制。

[0024] 本实施例支撑梁3选择为L型支撑梁,包括多对支撑梁,每对支撑梁相对安装在L型支撑框架的两侧,每对支撑梁的长度可以不同,即每对支撑梁与L型支撑框架形成不同的直角三角形,如此,进一步增强了L型支撑框架的支撑强度。以一对L型支撑梁的安装为例进行说明。一对L型支撑梁的L型拐角均朝向外侧,一个L型支撑梁的一侧板一端通过固定螺栓安装至横梁2的第一侧板上,另一端通过固定螺栓安装主梁1的一侧面,另一个L型支撑梁的一侧板一端通过固定螺栓安装至横梁2的与第一侧板相对的第二侧板上,另一端通过固定螺栓安装至主梁1的另一侧面。

[0025] 当然,支撑梁3的结构也可以采用其他形式,例如槽钢或筋板等,只要能够增强L型支撑框架的强度即可。

[0026] 在使用时,可以在地面上将辅助装置10组装安装好,然后将主梁1通过透视孔安装至立柱20上,并将手拉葫芦4钩挂在横梁2的吊孔处;手拉葫芦4钩挂待拆卸电机;拆卸电机上的固定连接件后,并操作手拉葫芦4将电机运送至电机平台上,实现电机的安全拆卸。在安装电机时,也可以采用本装置10进行辅助安装。在完成电机的拆卸工作后,可以将辅助装置10从立柱20上拆卸下来,由此,不耽误轮胎吊操作及透视孔的使用。

[0027] 利用本实施例辅助装置10方便拆卸电机,避免调用吊车所带来的时间长、资源浪费及安全隐患的问题;使用本装置拆卸电机,作业范围小、占用场地小,操作区域小,不会干扰其他作业;且利用本装置10一人可实现电机拆卸,降低成本投入及劳动任务量;通过手拉葫芦4可以人工控制电机移动速度及移动范围,降低安全隐患。

[0028] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其进行限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的普通技术人员来说,依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型所要求保护的技术方案的精神和范围。

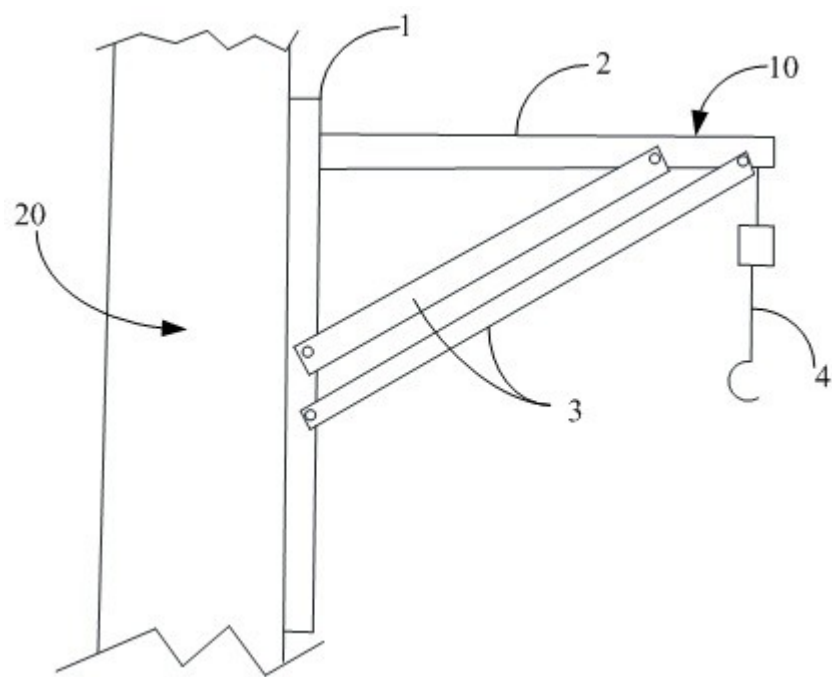


图1