



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212222254 U

(45) 授权公告日 2020.12.25

(21) 申请号 201922210770.X

(22) 申请日 2019.12.11

(73) 专利权人 山东以琳智能科技有限公司
地址 252000 山东省济南市高新区新泺大街1166号奥盛大厦3-2005

(72) 发明人 张岩斌 何继红 王积永 左琦

(74) 专利代理机构 北京一格知识产权代理事务所(普通合伙) 11316

代理人 宋迪

(51) Int. Cl.

B66C 23/62 (2006.01)

B66C 23/70 (2006.01)

B66C 23/88 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

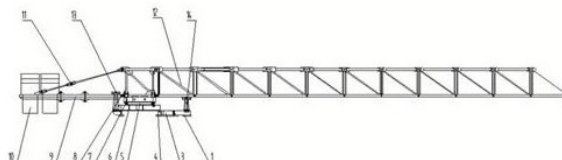
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种起重臂自架设自拆卸的装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种起重臂自架设自拆卸的装置和方法, 主要涉及起重机技术领域。一种起重臂自架设自拆卸的装置和方法, 包括垫板、横梁、底架、下转台、上转台、回转支承、平衡臂、配重、平衡臂拉杆、起重臂, 所述底架两侧设有左滑移装置与右滑移装置。本实用新型的有益效果在于: 本实用新型通过在底架上安装左、右滑移装置, 使得起重臂安装和拆卸过程中不在需要其他机械进行辅助安装, 节省了安装辅助起重设备的时间和成本, 同时工人不需要进行空中作业减小了风险, 而且在平台内安装拆卸效率高于空中拆装, 更能加快整个施工进度。



1. 一种起重臂自架设自拆卸的装置,包括垫板(1)、横梁(3)、平衡臂拉杆(11)、底架(4)、下转台(6)、上转台(7)、回转支承(5)、平衡臂(9)、配重(10)、平衡臂拉杆(11)、起重臂(12),其特征在于:所述底架(4)两侧设有左滑移装置(13)与右滑移装置(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种起重臂自架设自拆卸的装置,其特征在于:所述左滑移装置(13)、右滑移装置(14)均与底架(4)紧固连接,所述左滑移装置(13)与右滑移装置(14)之间安装有防断轴。

3. 根据权利要求2所述的一种起重臂自架设自拆卸的装置,其特征在于:工作状态下,所述右滑移装置(14)安装在所述底架(4)工作侧,架设在所述起重臂(12)下弦杆的下平面,所述左滑移装置(13)安装在所述底架(4)非工作侧,架设在所述起重臂(12)下弦杆的上平面。

4. 根据权利要求1所述的一种起重臂自架设自拆卸的装置,其特征在于:所述起重臂(12)在所述左滑移装置(13)、右滑移装置(14)上移动时,通过动力装置提供动力,所述动力装置为液压油缸传动或链传动或钢丝绳传动。

5. 根据权利要求1所述的一种起重臂自架设自拆卸的装置,其特征在于:所述起重臂(12)分为中间节与数个起重臂节,所述中间节放置在上转台(7)上,并与上转台(7)通过连接件紧固连接,数个起重臂节之间通过连接件紧固连接,所述起重臂(12)安装时必须严格按照每节臂上的序号组装起重臂,组装不允许错位或随意组装。

一种起重臂自架设自拆卸的装置

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及起重机技术领域,具体是一种起重臂自架设自拆卸的装置。

背景技术

[0002] 在我国社会经济实现迅猛发展的现阶段,由于受到土地资源限制的影响,为了尽可能的节约用地,高层、超高层建筑越来越多,建筑难度也越来越大,对塔机的形式和性能有的新的更高的要求。高层、超高层建筑一般使用内爬式塔机或外挂起重机,但是两者在安装拆卸过程中,都需要借助其他小型的起吊设备辅助安装拆卸,工作效率低,成本高,另外在高层、超高层建筑玻璃幕墙安装时,采用吊篮吊装玻璃幕墙,每次安装人员都随幕墙一起起升;单元式幕墙的安装由于起重量大,一般采用小型起重机吊装,通用小型要起重机求工人高空作业,危险系数很高,给使用带来不便。

实用新型内容

[0003] 为解决现有技术的不足,本实用新型提供了一种起重臂自架设自拆卸的装置和方法,它通过在底架上安装左、右滑移装置,使得起重臂安装和拆卸过程中只需要简易起升设备进行辅助吊载即可完成起重臂及平衡臂的安装。同时,起重臂和平衡臂都是在楼面安装,不需要进行空中安装拆卸,减小了作业风险,提高了安装拆卸效率。

[0004] 本实用新型为实现上述目的,通过以下技术方案实现:

[0005] 一种起重臂自架设自拆卸的装置,包括垫板、横梁、平衡臂拉杆、底架、下转台、上转台、回转支承、平衡臂、配重、平衡臂拉杆、起重臂,所述底架两侧设有左滑移装置与右滑移装置。

[0006] 所述左滑移装置、右滑移装置均与底架固定连接,所述左滑移装置与右滑移装置之间安装有防断轴。

[0007] 工作状态下,所述右滑移装置安装在所述底架工作侧,架设在所述起重臂下弦杆的下平面,所述左滑移装置安装在所述底架非工作侧,架设在所述起重臂下弦杆的上平面。

[0008] 所述起重臂在所述左滑移装置、右滑移装置上移动时,通过动力装置提供动力,所述动力装置为液压油缸传动或链传动或钢丝绳传动。

[0009] 所述起重臂分为中间节与数个起重臂节,所述中间节放置在上旋转台上,并与上转台通过连接件固定连接,数个起重臂节之间通过连接件固定连接,所述起重臂安装时必须严格按照每节臂上的序号组装起重臂,组装不允许错位或随意组装。

[0010] 一种起重臂自架设自拆卸的方法,包括以下步骤:

[0011] S1:按照顺序把起重臂节放在上转台上,安装左、右滑移装置,将安装在滑移装置上的起重臂节向工作侧推动;

[0012] S2:按顺序放置新的起重臂节,继续向工作侧推动,直至到安装固定好起重臂中间节,起重臂就安装完毕;

[0013] S3:最后再安装好平衡臂即可完成塔机的安装;

[0014] S4:拆卸的过程与安装过程相反,先固定好起重机,在非工作侧拆下平衡臂,然后在起重臂上安装好安全装置,拆下起重臂中间节,将起重臂向非工作侧拉动;

[0015] S5:按顺序拆下起重臂臂节,拆下左、右滑移装置,以及上、下转台和底架等,最后完成起重臂的拆卸。

[0016] 对比现有技术,本实用新型的有益效果是:

[0017] 本实用新型通过在底架上安装左、右滑移装置,使得起重臂安装和拆卸过程中只需要简易起升设备进行辅助吊载即可完成起重臂及平衡臂的安装。同时,起重臂和平衡臂都是在楼面安装,不需要进行空中安装拆卸,减小了作业风险,提高了安装拆卸效率。

附图说明

[0018] 附图1是本实用新型结构示意图;

[0019] 附图2是图1的局部放大图;

[0020] 附图3是起重臂安装过程图;

[0021] 附图4是起重臂安装过程图;

[0022] 附图5是起重臂安装过程图;

[0023] 附图中所示标号:1、垫板;3、横梁;4、底架;5、回转支座;6、下转台;7、上转台;8、中间节;9、平衡臂;10、配重;11、平衡臂拉杆;12、起重臂;13、左滑移装置;14、右滑移装置。

具体实施方式

[0024] 结合附图和具体实施例,对本实用新型作进一步说明。应理解,这些实施例仅用于说明本实用新型而不适用于限制本实用新型的范围。此外应理解,在阅读了本实用新型讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所限定的范围。

[0025] 如图1-5所示,本实用新型所述一种起重臂自架设自拆卸的装置,包括垫板 1、横梁3、平衡臂拉杆11、底架4、下转台6、上转台7、回转支承5、平衡臂 9、配重10、平衡臂拉杆11、起重臂12,其特征在于:所述底架4两侧设有左滑移装置13与右滑移装置14。

[0026] 具体的,所述左滑移装置13、右滑移装置14均与底架4紧固连接,所述左滑移装置13与右滑移装置14之间安装有防断轴。防断轴对左滑移装置13与右滑移装置14具有保护作用,能够避免左滑移装置13与右滑移装置14发生突然断裂,避免发生事故。

[0027] 具体的,工作状态下,所述右滑移装置14安装在所述底架4工作侧,架设在所述起重臂12下弦杆的下平面,所述左滑移装置13安装在所述底架4非工作侧,架设在所述起重臂12下弦杆的上平面。起重臂12下弦杆对右滑移装置具有支撑作用,起重臂12上弦杆对左滑移装置具有限制作用,能够防止起重臂12 发生倾翻,从而保证起重臂始终处于水平状态。

[0028] 具体的,所述起重臂12在所述左滑移装置13、右滑移装置14上移动时,通过动力装置提供动力,所述动力装置为液压油缸传动或链传动或钢丝绳传动。动力装置能够提供动力,使起重臂能够在左滑移装置13、右滑移装置14上移动。

[0029] 具体的,所述起重臂12分为中间节与数个起重臂节,所述中间节放置在上转台7上,并与上转台7通过连接件紧固连接,数个起重臂节之间通过连接件紧固连接,所述起重臂12安装时必须严格按照每节臂上的序号组装起重臂,组装不允许错位或随意组装。严格

按照每节臂上的序号组装起重臂,能够保证安装后起重臂的稳定,提高了安全系数。

[0030] 一种起重臂自架设自拆卸的方法,包括以下步骤:

[0031] S1:按照顺序把起重臂节放在上转台上,安装左、右滑移装置,将安装在滑移装置上的起重臂节向工作侧推动;

[0032] S2:按顺序放置新的起重臂节,继续向工作侧推动,直至到安装固定好起重臂中间节,起重臂就安装完毕;

[0033] S3:最后再安装好平衡臂即可完成塔机的安装;

[0034] S4:拆卸的过程与安装过程相反,先固定好起重机,在非工作侧拆下平衡臂,然后在起重臂上安装好安全装置,拆下起重臂中间节,将起重臂向非工作侧拉动;

[0035] S5:按顺序拆下起重臂臂节,拆下左、右滑移装置,以及上、下转台和底架等,最后完成起重臂的拆卸。

[0036] 实施例1:

[0037] 在使用本装置时,首先将起重臂10-15连接到位,放在上转台7上,安装左滑移装置13和右滑移装置14,调整左滑移装置13滚轮与起重臂12下弦杆上平面接触,右滑移装置14滚轮与起重臂12下弦杆下平面接触如图3所示;利用牵引或者顶升装置将起重臂12缓慢向右移动4米,安装起重臂9节和8节如图4所示;每次安装两节,以此类推安装至第一节如图5所示,将起重臂外移安装好中间节8后,在安装好平衡臂就完成塔机的安装,拆卸的过程与这个过程相反,起重臂具体节数视起重机型号而定,根据实际需要,确定具体节数;本装置通过在底架上安装左、右滑移装置,使得起重臂安装和拆卸过程中不在需要其他的起重机械进行辅助吊载安装,节省了安装辅助起重设备的时间和成本,同时由于起重臂和平衡臂都是在平台内安装的,不需要进行空中安装拆卸,工人不需要进行空中作业减小了风险,而且在平台内安装拆卸效率高于空中拆装,更能加快整个施工进度。

[0038] 实施例2:

[0039] 在使用时,可根据需要,分别延长下转台6、上转台7的直径,左滑移装置13和右滑移装置14可直接安装在下转台6或下转台7上。



图1

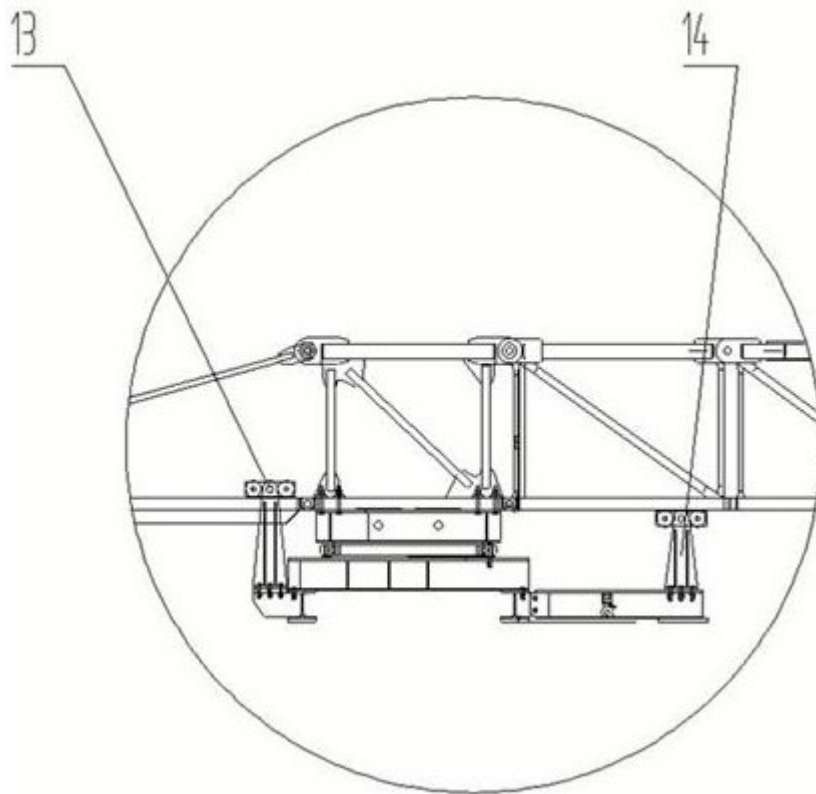


图2

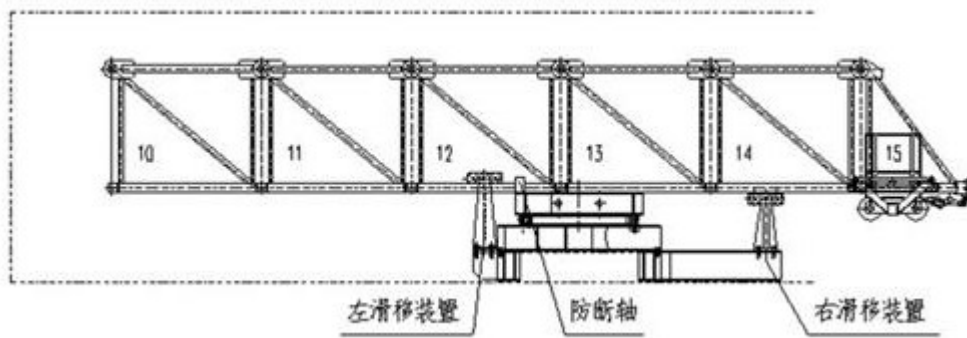


图3

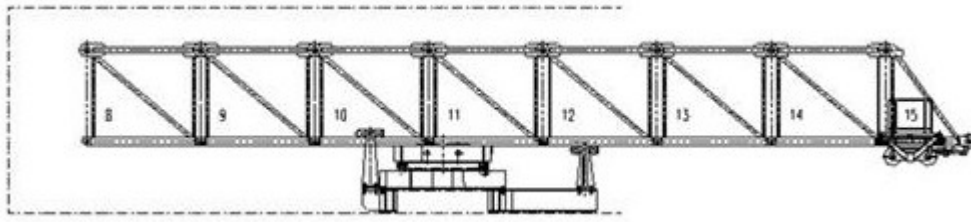


图4

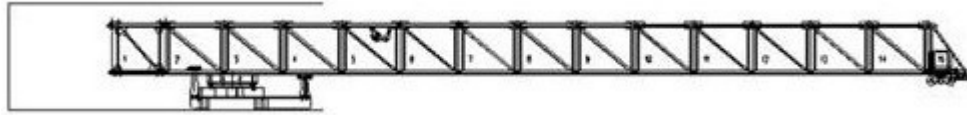


图5