



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217923103 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 29

(21) 申请号 202222024331.1

(22) 申请日 2022.08.03

(73) 专利权人 中交一公局第一工程有限公司  
地址 100076 北京市昌平区阳坊镇阳坊东路2号

(72) 发明人 钟祺 母旭彪 王润泽 卫康  
郑春雨 李敬州 贾琴 崔玉彬  
王淼

(51) Int. Cl.  
E01D 21/00 (2006.01)

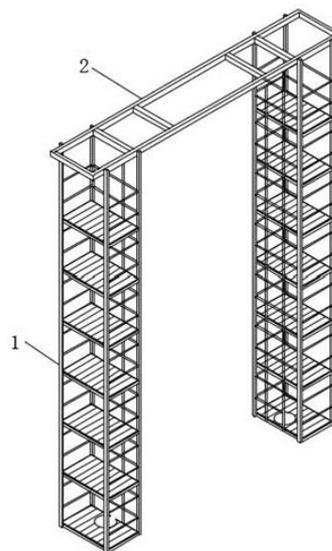
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种斜拉索塔外施工平台装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及施工平台技术领域,公开了一种斜拉索塔外施工平台装置,包括平台支架、两个作业平台和索塔,所述索塔的上端面固定设置多个预埋件,所述平台支架设置在索塔的上端,所述平台支架包括主支撑梁,所述主支撑梁的内侧固定连接多个内支撑杆,所述主支撑梁和多个内支撑杆均与预埋件通过焊接固定连接,两个所述作业平台包括均四个吊架和多个支撑框架,多个所述支撑框架均通过焊接与四个吊架固定连接。本实用新型提出的一种斜拉索塔外施工平台装置,安装快速,结构强度高,稳定性强,安全性好,能够实现塔柱两侧两个工作面的同时塔外施工作业,可同时承载的施工人员更多,施工效率和质量更高。



1. 一种斜拉索塔外施工平台装置,包括平台支架(2)、两个作业平台(1)和索塔(10),其特征在于:所述索塔(10)的上端面固定设置有多个预埋件(14),所述平台支架(2)设置在索塔(10)的上端,所述平台支架(2)包括主支撑梁(12),所述主支撑梁(12)的内侧固定连接有多个内支撑杆(13),所述主支撑梁(12)和多个内支撑杆(13)均与预埋件(14)通过焊接固定连接;

两个所述作业平台(1)包括均四个吊架(3)和多个支撑框架(6),多个所述支撑框架(6)均通过焊接与四个吊架(3)固定连接,多个所述支撑框架(6)的上端面均固定铺设站立平台(5),四个所述吊架(3)的上端均与主支撑梁(12)通过焊接固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种斜拉索塔外施工平台装置,其特征在于:多个所述站立平台(5)均与支撑框架(6)的后端留有空隙,位于下端的两个所述站立平台(5)上端面均开设有通口(7),多个所述站立平台(5)均由5cm厚木板拼接而成。

3. 根据权利要求1所述的一种斜拉索塔外施工平台装置,其特征在于:多个相邻的所述吊架(3)之间均固定连接有多个围护栏(4)。

4. 根据权利要求1所述的一种斜拉索塔外施工平台装置,其特征在于:靠近所述索塔(10)的两个吊架(3)之间均固定连接直爬梯(8)。

5. 根据权利要求4所述的一种斜拉索塔外施工平台装置,其特征在于:所述直爬梯(8)的下端伸至索塔(10)的下端,所述直爬梯(8)的下端外侧固定套设有爬梯围护(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种斜拉索塔外施工平台装置,其特征在于:靠近所述索塔(10)的两个吊架(3)的外侧均固定连接多个连墙件(9)。

7. 根据权利要求1所述的一种斜拉索塔外施工平台装置,其特征在于:所述主支撑梁(12)由20a 工字钢焊接制作而成。

8. 根据权利要求1所述的一种斜拉索塔外施工平台装置,其特征在于:多个所述吊架(3)均由10#槽钢焊接制作而成。

## 一种斜拉索塔外施工平台装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及施工平台技术领域,尤其涉及一种斜拉索塔外施工平台装置。

### 背景技术

[0002] 索塔指的是悬索桥或斜拉桥支承主索的塔形构造物,索塔包括有索区、无索区和塔冠。

[0003] 在桥梁主跨较长时,索塔的总高度也就较高,为了HDPE 管、斜拉索、抗滑键等在塔端部位的安装,在进行施工时常常需要在塔外搭建一个施工平台便于施工人员站立进行操作,或者使用悬吊平台进行施工,但是搭建平台进行施工的方式较为耗时耗力,施工效率不高,而悬吊平台则易受风力影响,稳定性差,安全性不高。

[0004] 因此,本领域技术人员提供了一种斜拉索塔外施工平台装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种斜拉索塔外施工平台装置,本装置安装快速,结构强度高,稳定性强,安全性好,能够实现塔柱两侧两个工作面的同时塔外施工作业,可同时承载的施工人数更多,施工效率和质量更高。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种斜拉索塔外施工平台装置,包括平台支架、两个作业平台和索塔,所述索塔的上端面固定设置有多个预埋件,所述平台支架设置在索塔的上端,所述平台支架包括主支撑梁,所述主支撑梁的内侧固定连接有多个内支撑杆,所述主支撑梁和多个内支撑杆均与预埋件通过焊接固定连接;

[0008] 两个所述作业平台包括均四个吊架和多个支撑框架,多个所述支撑框架均通过焊接与四个吊架固定连接,多个所述支撑框架的上端面均固定铺设站立平台,四个所述吊架的上端均与主支撑梁通过焊接固定连接;

[0009] 通过上述技术方案,两个作业平台均能够用以工作人员施工作业,从而实现塔柱两侧两个工作面的同时塔外施工,从而保证施工质量与效率。

[0010] 进一步地,多个所述站立平台均与支撑框架的后端留有间隙,位于下端的两个所述站立平台上端面均开设有通口,多个所述站立平台均由5cm厚木板拼接而成;

[0011] 通过上述技术方案,站立平台能够满足施工站立和行走需求,开设的通口以及留出的间隙便于人员上下。

[0012] 进一步地,多个相邻的所述吊架之间均固定连接有多个围护栏;

[0013] 通过上述技术方案,围护栏能够增强吊架的连接强度和稳定性,同时也能够提高安全性。

[0014] 进一步地,靠近所述索塔的两个吊架之间均固定连接直爬梯;

[0015] 通过上述技术方案,设置直爬梯便于人员上下。

[0016] 进一步地,所述直爬梯的下端伸至索塔的下端,所述直爬梯的下端外侧固定套设有爬梯围护;

[0017] 通过上述技术方案,直爬梯外的爬梯围护能够提高安全性。

[0018] 进一步地,靠近所述索塔的两个吊架的外侧均固定连接有多个连墙件;

[0019] 通过上述技术方案,使用螺栓将连墙件与索塔的墙面进行固定,能够增强作业平台的稳定性。

[0020] 进一步地,所述主支撑梁由20a 工字钢焊接制作而成;

[0021] 通过上述技术方案,主支撑梁强度高,重量轻。

[0022] 进一步地,多个所述吊架均由10#槽钢焊接制作而成;

[0023] 通过上述技术方案,吊架的结构强度高,预制方便,重量轻,便于吊装。

[0024] 本实用新型具有如下有益效果:

[0025] 1、本实用新型提出的一种斜拉索塔外施工平台装置,本装置在安装后,设置有两个作业平台,均能够用以工作人员施工作业,从而实现塔柱两侧两个工作面的同时塔外施工作业,可同时承载的施工人员更多,保证了HDPE管、斜拉索、抗滑键的施工安装效率和施工质量。

[0026] 2、本实用新型提出的一种斜拉索塔外施工平台装置,该装置在使用时,平台支架与两个作业平台通过焊机固定为一个整体,并通过索塔上的预埋件进行固定,施工时能够整体吊装进行安装,安装速度快,施工效率高,能够重复使用,实用性强。

[0027] 3、本实用新型提出的一种斜拉索塔外施工平台装置,该装置在使用时,整体结构稳定,强度高,可靠性强,通过设置两个多层的作业平台,施工人员能够在作业平台上进行塔外施工作业,安全性强。

## 附图说明

[0028] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0029] 图2为本实用新型的细部结构图;

[0030] 图3为本实用新型的使用状态结构示意图;

[0031] 图4为本实用新型的顶部连接结构示意图;

[0032] 图5为本实用新型的一侧使用状态结构示意图。

[0033] 图例说明:

[0034] 1、作业平台;2、平台支架;3、吊架;4、围护栏;5、站立平台;6、支撑框架;7、通口;8、直爬梯;9、连墙件;10、索塔;11、爬梯围护;12、主支撑梁;13、内支撑杆;14、预埋件;15、索孔。

## 具体实施方式

[0035] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0036] 参照图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种斜拉索塔外施工平台装置,包括

平台支架2、两个作业平台1和索塔10,索塔10的上端面固定设置有多个预埋件14,平台支架2设置在索塔10的上端,平台支架2包括主支撑梁12,主支撑梁12的内侧固定连接有多个内支撑杆13,主支撑梁12和多个内支撑杆13均与预埋件14通过焊接固定连接。

[0037] 两个作业平台1包括均四个吊架3和多个支撑框架6,多个支撑框架6均通过焊接与四个吊架3固定连接,多个支撑框架6的上端面均固定铺设有站立平台5,四个吊架3的上端均与主支撑梁12通过焊接固定连接。

[0038] 多个站立平台5均与支撑框架6的后端留有间隙,位于下端的两个站立平台5上端面均开设有通口7,多个站立平台5均由5cm厚木板拼接而成,站立平台5能够满足施工站立和行走需求,开设的通口7以及留出的间隙便于人员上下,多个相邻的吊架3之间均固定连接有多个围护栏4,围护栏4能够增强吊架3的连接强度和稳定性,同时也能够提高安全性,靠近索塔10的两个吊架3之间均固定连接有直爬梯8,设置直爬梯8便于人员上下,直爬梯8的下端伸至索塔10的下端,直爬梯8的下端外侧固定套设有爬梯围护11,直爬梯8外的爬梯围护11能够提高安全性,靠近索塔10的两个吊架3的外侧均固定连接有多个连墙件9,使用螺栓将连墙件9与索塔10的墙面进行固定,能够增强作业平台1的稳定性,主支撑梁12由20a工字钢焊接制作而成,主支撑梁12强度高,重量轻,多个吊架3均由10#槽钢焊接制作而成,吊架3的结构强度高,预制方便,重量轻,便于吊装。

[0039] 工作原理:本装置在使用时位于索塔上部两侧索孔15部位,首先将该装置通过起重机吊装至索塔10上,使得两个作业平台1位于索塔10的两侧,平台支架2通过焊接与索塔10上的预埋件14固定,之后将施工人员通过直爬梯8进入作业平台1并将多个连墙件9通过螺栓与索塔10固定后即完成安装,安装快速,安装后结构稳定,设置的两个作业平台1,均能够用以工作人员施工作业,从而实现塔柱两侧两个工作面的同时塔外施工作业,在施工时可同时承载的施工人数更多,从而保证了索孔15部位的HDPE管、斜拉索、抗滑键的施工安装效率和施工质量。

[0040] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

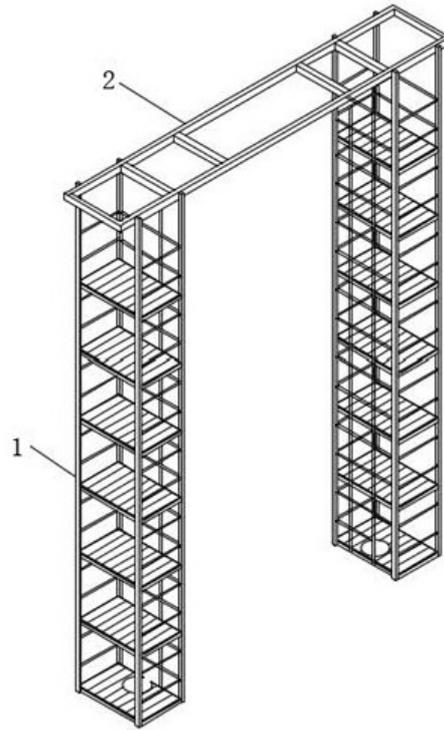


图1

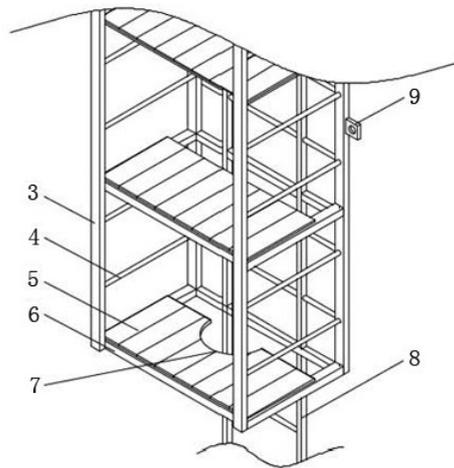


图2

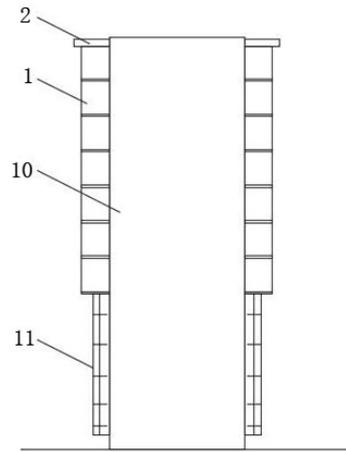


图3

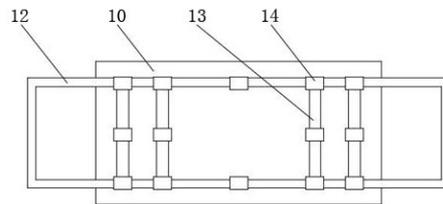


图4

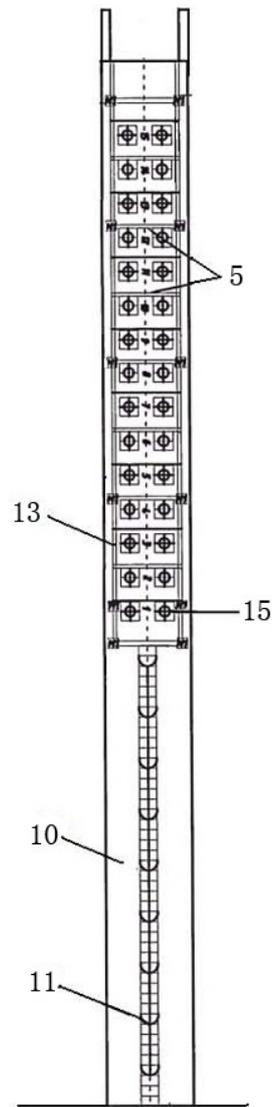


图5