



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220377273 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 23

(21) 申请号 202322320709.7

E04G 5/04 (2006.01)

(22) 申请日 2023.08.29

(73) 专利权人 中交第三航务工程局有限公司江苏分公司

地址 222000 江苏省连云港市连云区中山中路147号

专利权人 中交第三航务工程局有限公司

(72) 发明人 张运修 郑辉 苏豫东 贺军  
袁喜钦 张龙

(74) 专利代理机构 连云港润知专利代理事务所  
32255

专利代理师 朱科宇

(51) Int. Cl.

E02D 9/00 (2006.01)

E04G 3/30 (2006.01)

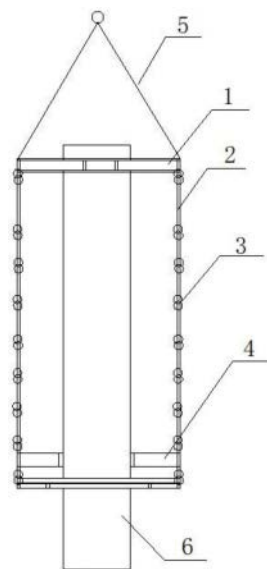
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可调节式大管桩截桩作业平台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调节式大管桩截桩作业平台,包括上平台和下平台,上平台中心开设有供大管桩穿的穿桩孔,下平台呈U形设置,U形下平台卡在大管桩上,下平台的U形口处设有大管桩出入口,上平台与下平台之间设有用于控制下平台高度的高度调节机构;上平台上设有与起重机相接的钢丝绳,在所述下平台上安装有截桩设备和防护栏。本实用新型通过设上下平台采用链条连接,即可调节平台高度,适用于不同长度的桩头,不使用时也便于放置在起重船上;下平台为U形结构,便于卡在大管桩上,通过顶丝、木方等措施稳固作业平台。



1. 一种可调节式大管桩截桩作业平台,其特征在于,包括上平台和下平台,上平台中心开设有供大管桩穿的穿桩孔,下平台呈U形设置,U形下平台卡在大管桩上,下平台的U形口处设有大管桩出入口,上平台与下平台之间设有用于控制下平台高度的高度调节机构;上平台上设有与起重机相接的钢丝绳,在所述下平台上安装有截桩设备和防护栏。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节式大管桩截桩作业平台,其特征在于,所述高度调节机构包括设在上平台四个角处的可调节链条,在所述上平台和下平台的四个角上均设有与可调节链条相接的吊耳和卸扣,每节可调节链条上均设有若干蝴蝶扣,蝴蝶扣沿可调节链条的长度间隔设置。

3. 根据权利要求1或2所述的一种可调节式大管桩截桩作业平台,其特征在于,在所述下平台的U形孔内安装有与大管桩侧壁配合的木方。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节式大管桩截桩作业平台,其特征在于,在所述下平台的U形开口处设有形成回形作业平台的跳板,跳板一端与下平台铰接,跳板另一端与设在下平台上的卡槽配合。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节式大管桩截桩作业平台,其特征在于,所述防护栏由设在下平台四个角上的立柱和设在立柱之间的双层链条围成。

6. 根据权利要求1所述的一种可调节式大管桩截桩作业平台,其特征在于,在所述上平台的穿桩孔周向设有若干与大管桩配合的顶丝组件,顶丝组件沿穿桩孔周向均匀分布。

7. 根据权利要求6所述的一种可调节式大管桩截桩作业平台,其特征在于,所述顶丝组件包括顶丝和顶丝安装座,顶丝沿大管桩的径向朝大管桩的中心设置,顶丝安装座固定在上平台上,顶丝通过轴承与顶丝安装座相接。

## 一种可调节式大管桩截桩作业平台

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于大管桩安装技术领域,特别涉及一种可调节式大管桩截桩作业平台。

### 背景技术

[0002] 高桩码头是应用广泛的主要码头结构型式,常见桩基形式为混凝土大管桩,沉桩完成后需对超高的桩头进行截除,受海上潮水涨落限制,截桩作业需乘潮施工,不具备全天候作业条件,每日可作业时间有限,施工效率较低,影响施工进度。

[0003] 目前,高桩码头超高大管桩截除主要有以下两种常用方法:

[0004] 第一种,吊篮截桩工艺:利用起重机械将载人吊篮吊运至截桩位置,工人以吊篮作为操作平台进行截桩,应用较为广泛,经济性较高,但吊运载人吊篮安全风险较大,同时违反“十不吊”中有人不吊的原则。

[0005] 第二种,围图截桩工艺:浮排运木围图及钢抱箍至桩下→人工上木围图→人工上钢抱箍→吊安横纵梁工字钢→铺设木方及胶合板→截桩,应用较少,安全性高,但经济性极低,施工耗时长,工序复杂,需将平台围图系统铺设后方可进行。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术的不足,提供一种设计合理,解决现有截桩施工受海上潮水涨落限制大、每日可作业时间短、施工效率较低等问题的可调节式大管桩截桩作业平台。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0008] 一种可调节式大管桩截桩作业平台,其特点是,包括上平台和下平台,上平台中心开设有供大管桩穿的穿桩孔,下平台呈U形设置,U形下平台卡在大管桩上,下平台的U形口处设有大管桩出入口,上平台与下平台之间设有用于控制下平台高度的高度调节机构,上平台上设有与起重机相接的钢丝绳,在所述下平台上安装有截桩设备和防护栏。

[0009] 本实用新型所要解决的技术问题还可以通过以下技术方案实现,所述高度调节机构包括设在上平台四个角处的可调节链条,在所述上平台和下平台的四个角上均设有与可调节链条相接的吊耳和卸扣,每节可调节链条上均设有若干蝴蝶扣,蝴蝶扣沿可调节链条的长度间隔设置。

[0010] 本实用新型所要解决的技术问题还可以通过以下技术方案实现,在所述下平台的U形孔内安装有与大管桩侧壁配合的木方。

[0011] 本实用新型所要解决的技术问题还可以通过以下技术方案实现,在所述下平台的U形开口处设有形成回形作业平台的跳板,跳板一端与下平台铰接,跳板另一端与设在下平台上的卡槽配合。

[0012] 本实用新型所要解决的技术问题还可以通过以下技术方案实现,所述防护栏由设在下平台四个角上的立柱和设在立柱之间的双层链条围成。

[0013] 本实用新型所要解决的技术问题还可以通过以下技术方案实现,在所述上平台的穿桩孔周向设有若干与大管桩配合的顶丝组件,顶丝组件沿穿桩孔周向均匀分布。

[0014] 本实用新型所要解决的技术问题还可以通过以下技术方案实现,所述顶丝组件包括顶丝和顶丝安装座,顶丝沿大管桩的径向朝大管桩的中心设置,顶丝安装座固定在上平台上,顶丝通过轴承与顶丝安装座相接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 第一,本实用新型所述可调节式大管桩截桩作业平台的上下平台采用链条连接,即可调节平台高度,适用于不同长度的桩头,不使用时也便于放置在起重船上;与现行大管桩截桩施工工艺相比,不受海上涨落潮限制,可全天候作业,保证截桩作业施工时长,极大地提高作业效率。

[0017] 第二,本实用新型所述可调节式大管桩截桩作业平台的下平台为U形结构,便于卡在桩体上,通过顶丝、木方等措施稳固作业平台;减少了大量钢围圈的预先安装工作,减少操作步骤,节省作业时间,能够有效降低施工成本及安全风险。

[0018] 第三,本实用新型所述可调节式大管桩截桩作业平台,与现行大管桩截桩施工工艺相比,避免了吊篮载人施工,不违背“十不吊”原则,提高安全系数。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型所述可调节式大管桩截桩作业平台的结构示意图;

[0020] 图2为上平台的结构图;

[0021] 图3为下平台的结构图。

[0022] 图中:1-上平台,2-可调节链条,3-蝴蝶扣,4-下平台,5-钢丝绳,6-大管桩,7-穿桩孔,8-顶丝,9-吊耳和卸扣,10-跳板,11-防护栏,12-大管桩出入口。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 参照图1、图2和图3,一种可调节式大管桩截桩作业平台,包括上平台1和下平台4,上平台1中心开设有供大管桩6穿的穿桩孔7,下平台4呈U形设置,U形下平台4卡在大管桩6上,下平台的U形口处设有大管桩出入口12,上平台1与下平台4之间设有用于控制下平台高度的高度调节机构,上平台1上设有与起重机相接的钢丝绳5,在所述下平台4上安装有截桩设备和防护栏11;

[0026] 所述高度调节机构包括设在上平台1四个角处的可调节链条2,在所述上平台1和下平台4的四个角上均设有与可调节链条2相接的吊耳和卸扣9,每节可调节链条2上均设有若干蝴蝶扣3,蝴蝶扣3沿可调节链条2的长度间隔设置;

- [0027] 在所述下平台的U形孔内安装有与大管桩侧壁配合的木方；
- [0028] 所述防护栏11由设在下平台四个角上的立柱和设在立柱之间的双层链条围成。
- [0029] 在所述上平台的穿桩孔周向设有若干与大管桩配合的顶丝组件,顶丝组件沿穿桩孔周向均匀分布,所述顶丝组件包括顶丝8和顶丝安装座,顶丝8沿大管桩的径向朝大管桩的中心设置,顶丝安装座固定在上平台1上,顶丝8通过轴承与顶丝安装座相接。
- [0030] 本实用新型将截桩平台分为上平台1和下平台4,上平台1为井字支撑结构,用于安放在桩顶支撑;下平台4为U形结构,方便卡入桩体,平台吊安就位后,由工人将木方卡入U形缺口,将桩抱紧,为避免平台晃动,采用四个顶丝固定在上平台1上,稳固平台,圆盘锯等截桩设备可固定在下平台上;下平台四周采用双层链条做防护栏,在所述下平台的U形开口处设有形成回形作业平台的跳板10,跳板10一端与下平台铰接,跳板10另一端与设在下平台上的卡槽配合,下平台和跳板形成“回”形作业平台,保障工人作业安全;
- [0031] 上下平台通过可调节链条2连接,在链条(数量、长度可根据桩基超高情况确定)上每隔一定距离加1组蝴蝶扣3用来调节下平台高度,即可根据桩基超高情况调节平台高度,适用于不同长度的桩长,不使用时也便于放置在起重船上。平台安放完成后,作业人员在浮排或机船上通过钢爬梯进入作业平台,进行截桩施工。
- [0032] 本实用新型所述可调节式大管桩截桩作业平台,用于海工高桩码头超高大管桩的截桩施工,解决现有截桩施工受海上潮水涨落限制大、每日可作业时间短、施工效率较低,现有的施工方法操作繁琐、施工周期耗时长,吊篮载人安全风险大等问题,可提高大管桩截桩施工效率,并保障工人作业安全。
- [0033] 本实用新型所述可调节式大管桩截桩作业平台相比原大管桩截桩施工工艺,具有施工不受潮水涨落限制、施工高效安全、无需预先安装大量钢围囿系统、避免吊篮载人等优点。
- [0034] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

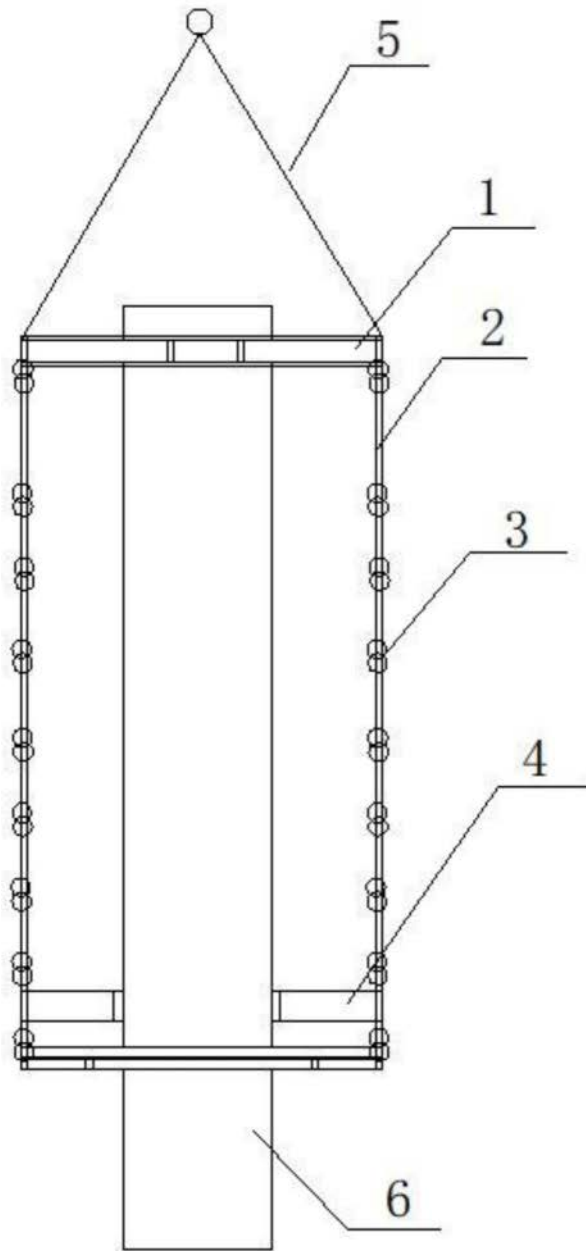


图1

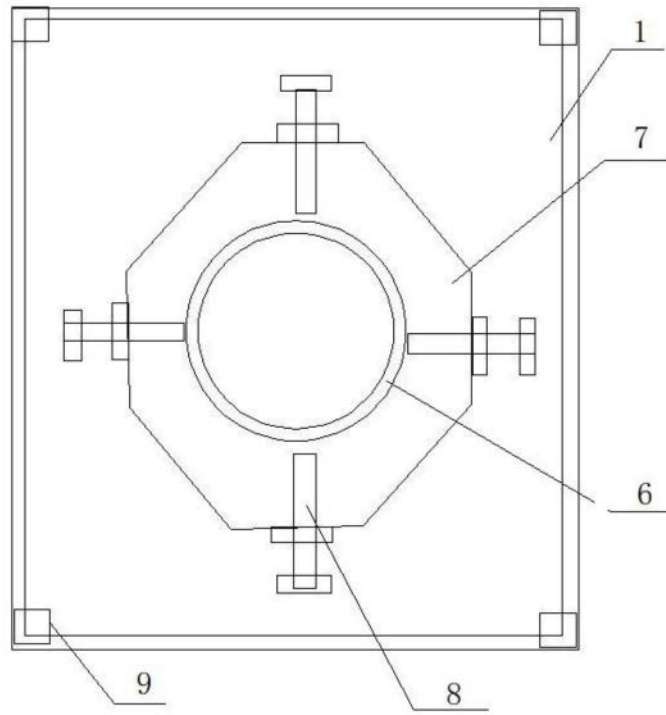


图2

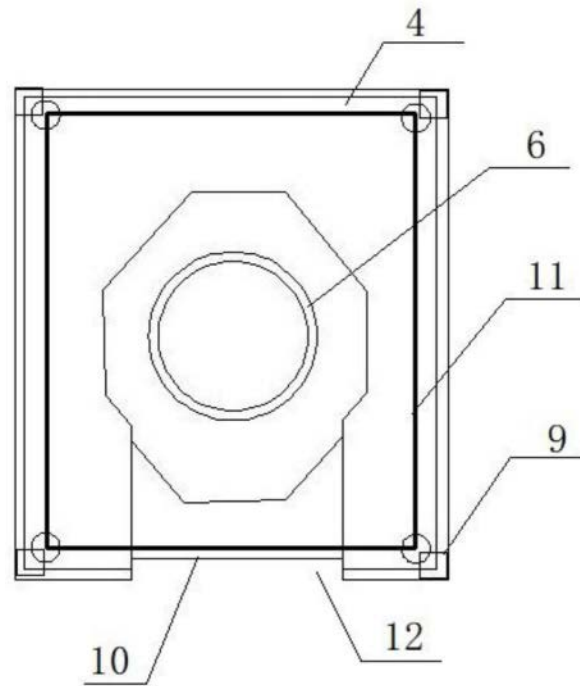


图3