[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B66F 19/00 (2006.01)
E01D 21/00 (2006.01)

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710124632.9

[43] 公开日 2008 年 5 月 28 日

[11] 公开号 CN 101186273A

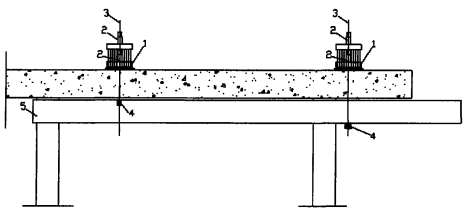
[22] 申请日 2007.11.22
[21] 申请号 200710124632.9
[71] 申请人 广西壮族自治区公路桥梁工程总公司
地址 530011 广西壮族自治区南宁市中华路 17 号
[72] 发明人 冯 智 韩 玉 陈光辉 秦大燕 李彩霞 李玉彬
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 发明名称

两台千斤顶串联下放超重结构的方法

[57] 摘要

本发明提供了一种能够通过采用常规千斤顶及钢绞线等进行移动模架等超重结构整体下放的施工方法，是在箱梁施工完成后，先用贝雷片或者型钢在桥上拼装两道反力架，采用常规的穿心千斤顶来进行移动模架整体下放，通过将固定在反力架上的两台穿心千斤顶串联形成一个吊点动力装置，两台千斤顶交替接递外力，实现连续作业。



1. 一种两台千斤顶串联下放超重结构的方法，是一种移动模架拆除的方法，其特征在于：在箱梁施工完成后，先用贝雷片或者型钢在桥上拼装两道反力架，采用常规的穿心千斤顶来进行移动模架整体下放，通过将固定在反力架上的两台穿心千斤顶串联形成一个吊点动力装置，两台千斤顶交替接递外力，实现连续作业。

2. 根据权利要求 1 所述的两台千斤顶串联下放超重结构的方法，其特征在于：将两台穿心千斤顶串联形成一个吊点动力装置的步骤是：在计算确定的吊点位置拼装好反力架（1）将穿心千斤顶机工作锚具（2）安放在反力架（1）的千斤顶底座上，在移动模架（5）的纵梁吊点位置安装好吊点锚梁（4），将钢绞线（3）依次穿过吊点锚梁（4）的锚垫板及反力架上的两个同轴千斤顶及工作锚具（2）并收紧钢绞线（3），待全部吊点起重设备安装完毕，同时给各吊点处上面的千斤顶（2）送油，使得整个移动模架（5）脱离原有的支撑装置，并拆除原支撑系统，同时松开下边的千斤顶（2）上的工作锚夹片，并将活塞推至最大行程，然后同时给各吊点上边的千斤顶（2）回油，模架（5）开始下放。

3、根据权利要求 1 所述的两台千斤顶串联下放超重结构的方法，其特征在于：两台千斤顶交替接递外力的的步骤是：当上边一个千斤顶（2）活塞行程接近零时，暂停回油并将下边的千斤顶（2）的活塞推至接近最大行程，且将其配套的工作锚具锚固稳妥，然后继续给上边的千斤顶（2）回油，把钢绞线的张力交由下边的千斤顶（2）承担，待上边的千斤顶（2）所承担的外力全部转移到下边的千斤顶（2）时松开上边的工作锚具，并将其活塞推至将近最大行程位置，准备接替下边的千斤顶所受的外力。

两台千斤顶串联下放超重结构的方法

技术领域

本发明涉及一种在桥梁或高大建筑物建设中采用普通千斤顶对超重结构进行整体下放的施工方法。

背景技术

目前，对于分跨为30至50m跨径桥梁上部结构越来越多的采用预应力连续箱梁,在该类桥梁的上部构造施工时采用移动模架(即造桥机)法,最为经济、快捷，而且易于保证箱梁的施工质量。尤其在山岭重丘地区施工时，较之传统的满堂支架法大量的节约了钢管支架以及模板，同时很大程度上加快施工进度，但由于单次浇筑箱梁节段全部重量都作用在移动模架上，因此，模架通常制作的比较庞大，要在高空拆卸，难度相当大，而且也不安全，请专业的超重结构整体下放作业公司，则要价非常昂贵。而且只管下放，拆卸还是要自己来完成，购买专用下放设备，其价格也是相当昂贵，且通用性不强，使用频率不高，同样也是比较浪费，因此我们选择利用自身的技术力量合理利用常规的起重设备来实现大型移动模架等超重结构的整体下放。

发明内容

本发明的目的是为了减少资源浪费，实现移动模架（造桥机）等大型施工设备在地面拆卸，以及安全快速的实现模架整体下放至地面方便拆卸，而提供一种采用普通千斤顶及锚具、钢绞线等辅助设施的实现大吨位结构整体下放的施工方法。

本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

一种两台千斤顶串联下放超重结构的方法，是一种移动模架拆除的方法，其特征：在箱梁施工完成后，先用贝雷片或者型钢在桥上拼装两道反力架，采用常规的穿心千斤顶来进行移动模架整体下放，通过将固定在反力架上的两台穿心千斤顶串联形成一个吊点动力装置，两台千斤顶交替接递外力，实现连续作业。

所述的将两台穿心千斤顶串联形成一个吊点动力装置的步骤是：在计算确定的吊点位置拼装好反力架将穿心千斤顶机工作锚具安放在反力架的千斤顶底座上，在移动模架的纵梁吊点位置安装好吊点锚梁，将钢绞线依次穿过吊点锚梁的锚垫板及反力架上的两个同轴千斤顶及工作锚具并收紧钢绞线，待全部吊点起重设备安装完毕，同时给各吊点处上面的千斤顶送油，使得整个移动模架脱离原有的支撑装置，并拆除原支撑系统，同时松开下边的千斤顶上的工作锚夹片，并将活塞推至最大行程，然后同时给各吊点上边的千斤顶回油，模架开始下放。

所述的两台千斤顶交替接递外力的的步骤是：当上边一个千斤顶活塞行程接近零时，暂

停回油并将下边的千斤顶的活塞推至接近最大行程，且将其配套的工作锚具锚固稳妥，然后继续给上边的千斤顶回油，把钢绞线的张力交由下边的千斤顶承担，待上边的千斤顶所承担的外力全部转移到下边的千斤顶时松开上边的工作锚具，并将其活塞推至将近最大行程位置，准备接替下边的千斤顶所受的外力。反力架、千斤顶、钢绞线的数量以及吊点的位置必须根据实际吊重计算确定。

本发明除了适用于上述移动模架（造桥机）等大型施工设备在地面的拆卸，也可以应用于高大建筑物建设中的构件的转移和拆装。

本发明的有益效果是，可以利用常规的千斤顶及配套简易工具，安全快速下放大吨位的结构。节省了时间和设备，提高了效率。

附图说明

下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

图1是本发明的移动模架整体下放总体示意图。

图2是图1的侧面图。

图中的部件编号：1.反力架，2.穿心千斤顶及工作锚具，3.钢绞线 ，4.吊点锚梁，5.移动模架。

具体实施方式

在图1和图2中，它是把钢绞线一端用挤压锚锚固在吊点上，另一端同时穿过两台穿心千斤顶及工作锚具，通过两台千斤顶交替传递外力实现移动模架等超重结构整体下放作业。在计算确定的吊点位置拼装好反力架（1）将穿心千斤顶机工作锚具（2）安放在反力架（1）的千斤顶底座上，在移动模架（5）的纵梁吊点位置安装好吊点锚梁（4），将钢绞线（3）依次穿过吊点锚梁(4)的锚垫板及反力架上的两个同轴千斤顶及工作锚具(2)并收紧钢绞线(3)，待全部吊点起重设备安装完毕，同时给各吊点处上面的千斤顶（2）送油，使得整个移动模架（5）脱离原有的支撑装置，并拆除原支撑系统。同时松开下边的千斤顶（2）上的工作锚夹片，并将活塞推至最大行程，然后同时给各吊点上边的千斤顶（2）回油，模架（5）开始下放，当上边一个千斤顶（2）活塞行程接近零时，暂停回油并将下边的千斤顶（2）的活塞推至接近最大行程，且将其配套的工作锚具锚固稳妥，然后继续给上边的千斤顶（2）回油，把钢绞线的张力交由下边的千斤顶（2）承担。待上边的千斤顶（2）所承担的外力全部转移到下边的千斤顶（2）时松开上边的工作锚具，并将其活塞推至将近最大行程位置，准备接替下边的千斤顶所受的外力。如此交替接递，从而实现移动模架整体下放作业。

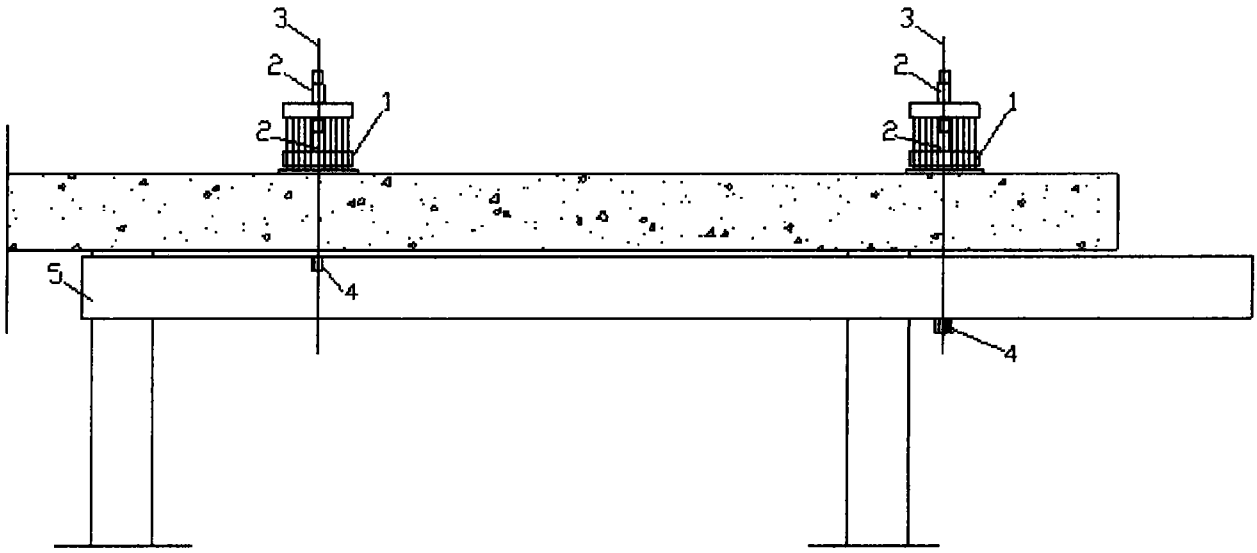


图1

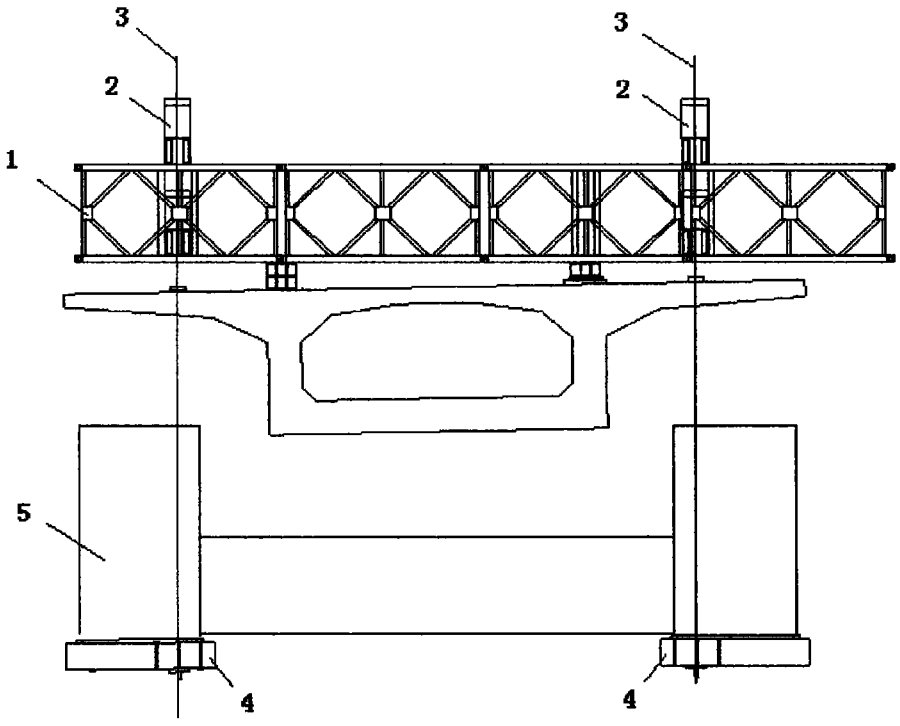


图2