



(21) 申请号 202420453242.5

(22) 申请日 2024.03.10

(73) 专利权人 中铁十八局集团第五工程有限公司

地址 300459 天津市滨海新区新北路3199号

专利权人 中铁十八局集团有限公司

(72) 发明人 马兵林 龚敏 蔚国 廖君  
李华荣 刘国庆 许自刚 吕江涛  
邱继增 王飞 东虹佐 龚先谊  
孙志鹏 盖莹利 贝福生 王孟玉  
张志萌 彭宁 刘茂发 宋成磊  
郑庆豹 郭思辰 贾玉泉 张策飞  
李丞铨 张天宇 陈思伟 王志宇  
邢博 吕治宇 孙浩文 李金雨  
陆鼎胤 赵振溜 王哲

(74) 专利代理机构 天津市北洋有限责任专利代理事务所 12201

专利代理师 王星宇

(51) Int.Cl.

E01D 21/00 (2006.01)

E01D 101/28 (2006.01)

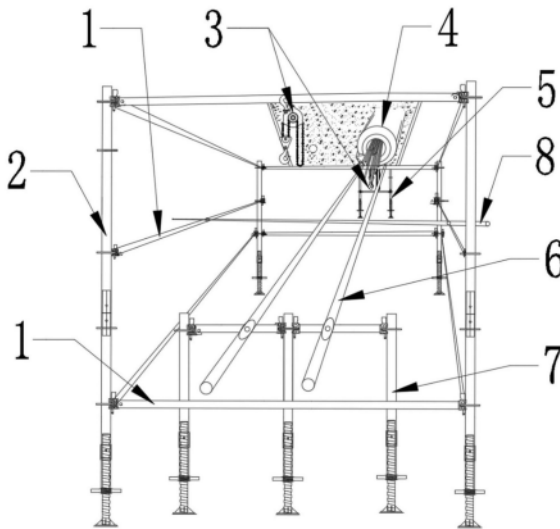
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种连续梁内顶板预应力张拉千斤顶快速安装的托架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种连续梁内顶板预应力张拉千斤顶快速安装的托架,包括主体支架、牵引支架和滑道支架,所述主体支架包括高坡架体和低坡架体,高坡架体、低坡架体均由水平的横杆和竖直的立杆固定连接构成,主体支架的各立杆顶端之间均固定连接有横杆,高坡架体和低坡架体顶部的横杆均挂设有手拉葫芦;所述牵引支架设置在高坡,牵引支架由横杆和立杆固定连接构成,牵引支架的立杆顶部均与高坡架体顶部的横杆固定连接;所述滑道支架设置在低坡,牵引支架由横杆和立杆固定连接构成,牵引支架的横杆与高坡架体顶部的横杆之间固定设置有滑道。本实用新型旨在提供一种结构简单,安拆方便,节省人力,能够快速将张拉千斤顶牵引至张拉端处的托架。



1. 一种连续梁内顶板预应力张拉千斤顶快速安装的托架,其特征在于:包括主体支架、牵引支架(5)和滑道支架(7),所述主体支架包括高坡架体和低坡架体,高坡架体、低坡架体均由水平的横杆(1)和竖直的立杆(2)固定连接构成,主体支架的各立杆(2)顶端之间均固定连接横杆(1),高坡架体和低坡架体顶部的横杆(1)均挂设有手拉葫芦(3);所述牵引支架(5)设置在高坡,牵引支架(5)由横杆(1)和立杆(2)固定连接构成,牵引支架(5)的立杆(2)顶部均与高坡架体顶部的横杆(1)固定连接;所述滑道支架(7)设置在低坡,牵引支架(5)由横杆(1)和立杆(2)固定连接构成,牵引支架(5)的横杆(1)与高坡架体顶部的横杆(1)之间固定设置有用牵引张拉千斤顶(4)的滑道(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种连续梁内顶板预应力张拉千斤顶快速安装的托架,其特征在于:所述高坡架体、低坡架体侧部的立杆(2)中部之间均固定设置有横杆(1),该横杆(1)之间固定连接有撑在滑道(6)底侧的撑杆(8)。

## 一种连续梁内顶板预应力张拉千斤顶快速安装的托架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁施工技术领域,尤其涉及一种连续梁内顶板预应力张拉千斤顶快速安装的托架。

### 背景技术

[0002] 目前,预应力张拉是很重要的建筑技术,桥梁混凝土结构中广泛应用。预应力是通过施加持续张力于钢绞线上来产生的。预应力张拉是在混凝土浇筑和凝固之后进行的,目的是通过施加预应力来提高混凝土结构的强度和承载能力。在预应力张拉过程中,首先在混凝土结构中布置钢绞线,然后将一端固定,另一端安装张拉千斤顶设备或两端同时张拉并安装张拉千斤顶设备。张拉设备将施加持续的力来拉伸钢绞线,直到达到设计要求的预应力水平。由于常见连续梁张拉千斤顶设备普遍在400kg-450kg,桥梁内顶板存在一定高度,受桥梁内箱空间限制千斤顶张拉设备安装较困难。传统的在张拉端千斤顶安装位置搭设支架,手拉葫芦抬起后悬空安装的方式安全系数较低,偏差较大,费力费时。因此,现亟需一种结构简单,安拆方便,节省人力,能够快速将张拉千斤顶牵引至张拉端处的托架。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术中的不足,旨在提供一种结构简单,安拆方便,节省人力,能够快速将张拉千斤顶牵引至张拉端处的托架。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型是通过下述技术方案予以实现的:

[0005] 一种连续梁内顶板预应力张拉千斤顶快速安装的托架,包括主体支架、牵引支架和滑道支架,所述主体支架包括高坡架体和低坡架体,高坡架体、低坡架体均由水平的横杆和竖直的立杆固定连接构成,主体支架的各立杆顶端之间均固定连接有横杆,高坡架体和低坡架体顶部的横杆均挂设有手拉葫芦;所述牵引支架设置在高坡,牵引支架由横杆和立杆固定连接构成,牵引支架的立杆顶部均与高坡架体顶部的横杆固定连接;所述滑道支架设置在低坡,牵引支架由横杆和立杆固定连接构成,牵引支架的横杆与高坡架体顶部的横杆之间固定设置有用以牵引张拉千斤顶的滑道。

[0006] 进一步的,所述高坡架体、低坡架体侧部的立杆中部之间均固定设置有横杆,该横杆之间固定连接有撑在滑道底侧的撑杆。

[0007] 相对于现有技术,本实用新型具有以下有益效果:

[0008] 本实用新型安拆方便,结构稳定性好,通过在连续梁内的坡道设置支架来布置倾斜的滑道,从而预先准确的定为了张拉千斤顶。牵引过程中由牵引支架为手拉葫芦提供支撑,通过手拉葫芦配合牵引支架,张拉千斤顶在牵引过程中不会偏移,固定较牢靠。全程使用手拉葫芦进行定位,操作简单,省去了大量人工。

### 附图说明

[0009] 图1为本实用新型的结构示意图;

- [0010] 图2为本实用新型中主体支架的结构示意图；
- [0011] 图3为本实用新型中滑道支架的结构示意图；
- [0012] 图4为本实用新型中牵引支架的结构示意图。
- [0013] 附图标记：
- [0014] 1-横杆,2-立杆,3-手拉葫芦,4-张拉千斤顶,5-牵引支架,6-滑道,7-滑道支架,8-撑杆。

### 具体实施方式

[0015] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0016] 如图1至图4所示,一种连续梁内顶板预应力张拉千斤顶快速安装的托架,包括主体支架、牵引支架5和滑道支架7,所述主体支架包括高坡架体和低坡架体,高坡架体、低坡架体均由水平的横杆1和竖直的立杆2固定连接构成,主体支架的各立杆2顶端之间均固定连接有横杆1,高坡架体和低坡架体顶部的横杆1均挂设有手拉葫芦3;所述牵引支架5设置在高坡,牵引支架5由横杆1和立杆2固定连接构成,牵引支架5的立杆2顶部均与高坡架体5顶部的横杆1固定连接;所述滑道支架7设置在低坡,牵引支架5由横杆1和立杆2固定连接构成,牵引支架5的横杆1与高坡架体顶部的横杆1之间固定设置有用于牵引张拉千斤顶4的滑道6。

[0017] 其中,所述高坡架体、低坡架体侧部的立杆2中部之间均固定设置有横杆1,该横杆1之间固定连接有撑在滑道6底侧的撑杆8。高坡架体与低坡架体二者的立杆2中部对应滑道6的倾斜中部,在此位置设置撑杆8能够对滑道6中部起到支撑作用,从而提高滑道6的稳定性和安全性。

[0018] 本实用新型的施工步骤如下:距离连续梁的内箱底板顶面以上50cm高度远离顶板张拉端,使此点至张拉端上坡坡比小于1:3,在此点处搭设低坡架体,高坡架体设置在张拉端一侧,低坡端中心与高坡端中心对齐,低坡端中心为张拉千斤顶4通过手拉葫芦3提升的抬起点,高坡端中心为张拉千斤顶4的牵引点。利用低坡架体顶部的手拉葫芦3将张拉千斤顶4提升至一定高度,将张拉千斤顶4放置在滑道6的低端侧,再将高坡架体顶部的手拉葫芦3与张拉千斤顶4吊挂住,低坡端的手拉葫芦3吊耳与张拉千斤顶4断开,通过高坡端的手拉葫芦3将张拉千斤顶4牵引至张拉端处固定就位,即可进行后续的张拉工作。

[0019] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

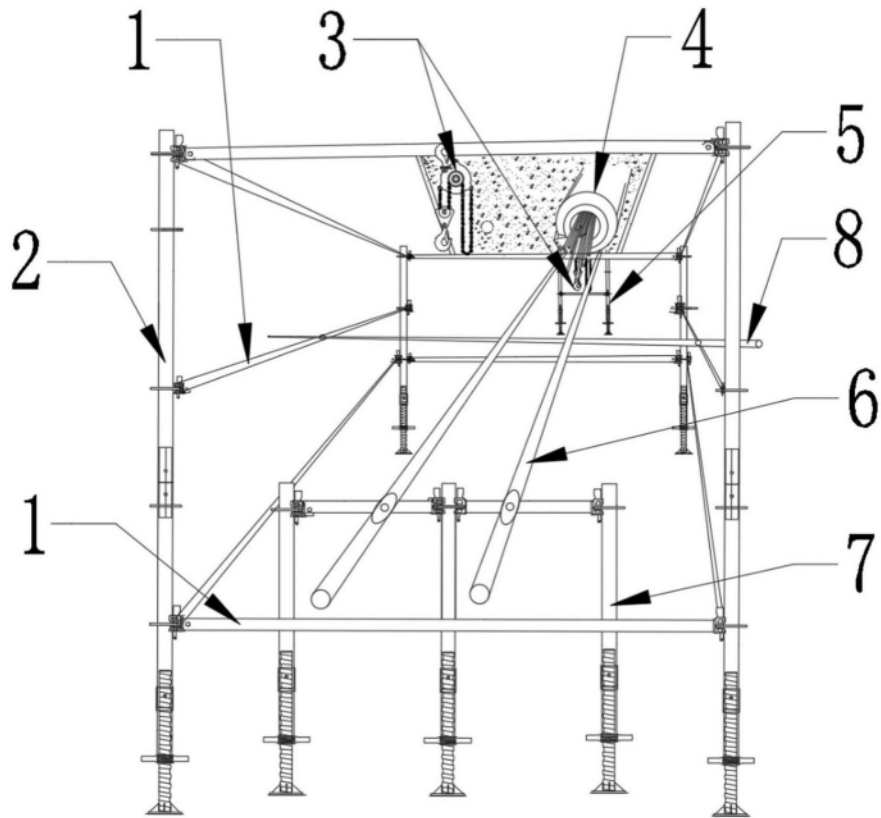


图1

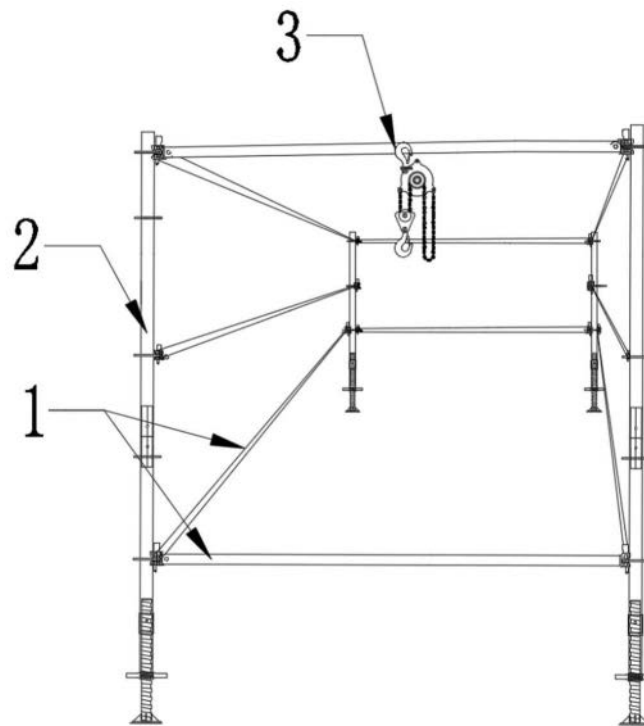


图2

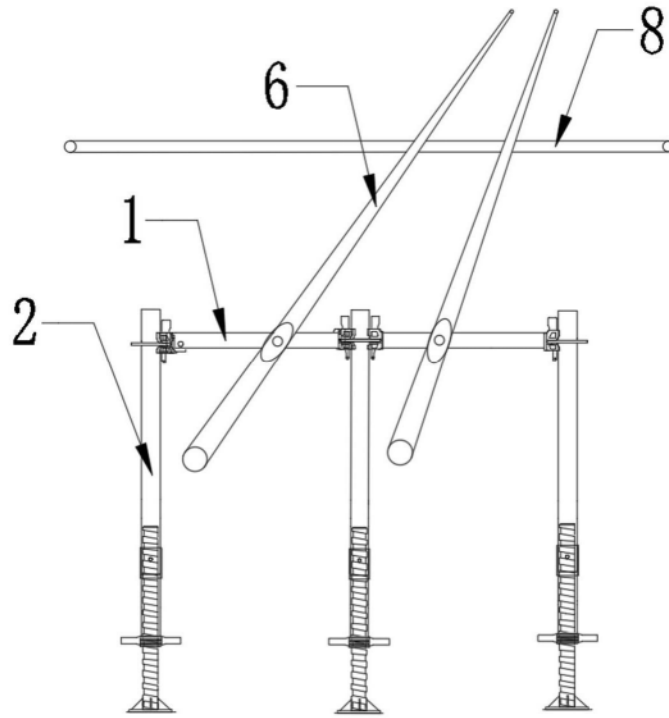


图3

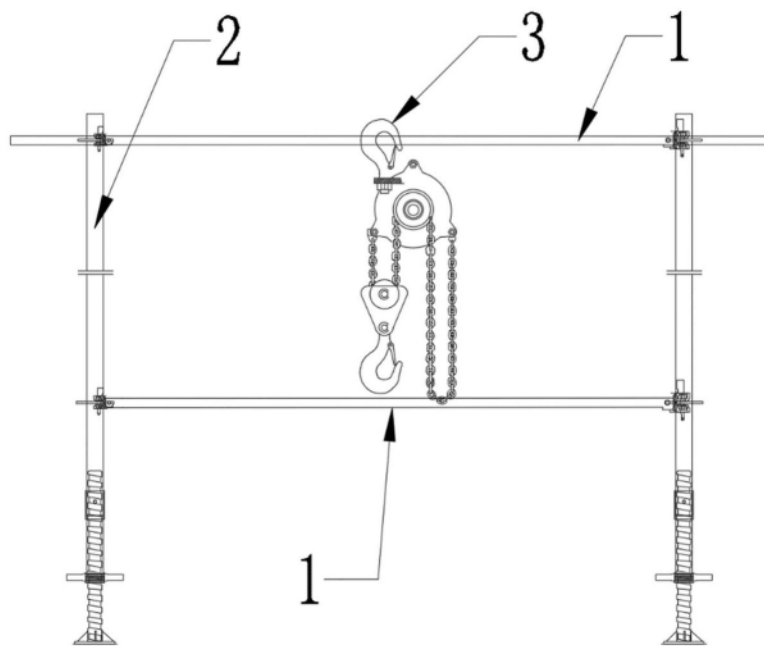


图4