(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219826195 U
(45)授权公告日 2023.10.13

(21)申请号 202320927296.6

(22)申请日 2023.04.23

(73)专利权人 天元建设集团有限公司
地址 276000 山东省临沂市银雀山路63号
专利权人 天元建设集团日照有限公司

(72)发明人 巩锐 王高斌 金萍 孙凯
王利庆 石磊 李宾 郭栋

(74)专利代理机构 济南泉城专利商标事务所 37218
专利代理师 朱昌昊

(51)Int.Cl.
E04G 21/12(2006.01)

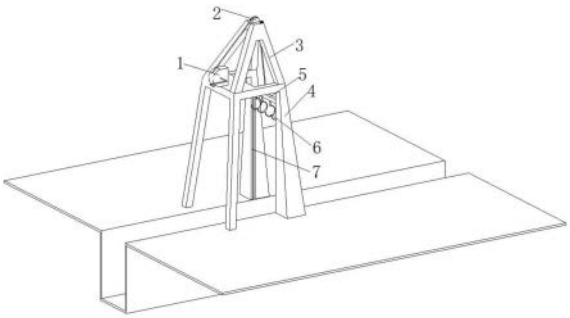
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种梁钢筋安装临时支撑装置

(57)摘要

本申请公开了一种梁钢筋安装临时支撑装置，属于建筑施工装置领域，用于梁钢筋安装，其包括下部支撑，下部支撑的顶部设置有与其一体的上部三角支撑，所述上部三角支撑上固定安装有双向自锁式手摇绞盘，双向自锁式手摇绞盘通过钢丝绳连接有水平横杆，水平横杆的两端沿升降轨道滑动，升降轨道位于下部支撑上，所述水平横杆连接有若干制动螺母，制动螺母的底部连接有与其一体的可调节钢筋挂钩。鉴于上述技术方案，本申请操作简单节省人工，提高了绑扎效率，降低机械租赁等费用的投入，而且还能够使得钢筋准确落入模板内而避免对模板造成破坏。



CN 219826195 U

1.一种梁钢筋安装临时支撑装置,包括下部支撑(4),下部支撑(4)的顶部设置有与其一体的上部三角支撑(3),其特征在于:所述上部三角支撑(3)上固定安装有双向自锁式手摇绞盘(1),双向自锁式手摇绞盘(1)通过钢丝绳连接有水平横杆(5),水平横杆(5)的两端沿升降轨道(7)滑动,升降轨道(7)位于下部支撑(4)上,所述水平横杆(5)连接有若干制动螺母(8),制动螺母(8)的底部连接有与其一体的可调节钢筋挂钩(6)。

2.根据权利要求1所述的一种梁钢筋安装临时支撑装置,其特征在于:所述上部三角支撑(3)的顶端连接有定滑轮(2),双向自锁式手摇绞盘(1)的钢丝绳通过定滑轮(2)与水平横杆(5)连接。

3.根据权利要求2所述的一种梁钢筋安装临时支撑装置,其特征在于:所述水平横杆(5)的底端沿水平横杆(5)的长度方向开设有贯穿水平横杆(5)的横向滑行轨道(9),横向滑行轨道(9)内滑动设置有若干制动螺母(8)。

4.根据权利要求3所述的一种梁钢筋安装临时支撑装置,其特征在于:所述水平横杆(5)的两端安装有升降滑轮(12),升降滑轮(12)沿升降轨道(7)运动;所述水平横杆(5)的顶端还设置有横杆支架(11),横杆支架(11)与钢丝绳挂钩(10)连接,钢丝绳挂钩(10)与双向自锁式手摇绞盘(1)的钢丝绳连接。

5.根据权利要求1至4中任一项权利要求所述的一种梁钢筋安装临时支撑装置,其特征在于:所述双向自锁式手摇绞盘(1)包括把手(17),把手(17)与小齿轮焊合件(15)连接,小齿轮焊合件(15)与大齿轮焊合件(14)啮合传动,所述大齿轮焊合件(14)与圆盘(13)构成一体,圆盘(13)与大齿轮焊合件(14)之间的轴体上缠绕有钢丝绳。

一种梁钢筋安装临时支撑装置

技术领域

[0001] 本申请属于建筑施工装置领域，具体地说，尤其涉及一种梁钢筋安装临时支撑装置。

背景技术

[0002] 主体施工绑扎梁钢筋时，需要保证施工效率，尤其是大尺寸大跨度的梁，钢筋绑扎不仅费时费力而且影响施工进度，造成浇注计划延迟等一些列问题。传统的建筑施工方式一般是绑扎钢筋使用方木支撑，将梁落入模板内时使用汽车吊或塔吊协助入模，但是这种方式效率较低，工人长时间处于疲劳状态，而且会损失昂贵的机械租赁费用。如何保证大尺寸、大跨度框架梁的钢筋绑扎，又能够降低机械租赁的费用及因钢筋入模时可能对模板造成的破坏，成为行业需要解决的技术问题之一。

发明内容

[0003] 本申请的目的在于提供一种梁钢筋安装临时支撑装置，其操作简单节省人工，提高了绑扎效率，降低机械租赁等费用的投入，而且还能够使得钢筋准确落入模板内而避免对模板造成破坏。

[0004] 为达到上述目的，本申请是通过以下技术方案实现的：

[0005] 本申请中所述的一种梁钢筋安装临时支撑装置，包括下部支撑，下部支撑的顶部设置有与其一体的上部三角支撑，所述上部三角支撑上固定安装有双向自锁式手摇绞盘，双向自锁式手摇绞盘通过钢丝绳连接有水平横杆，水平横杆的两端沿升降轨道滑动，升降轨道位于下部支撑上，所述水平横杆连接有若干制动螺母，制动螺母的底部连接有与其一体的可调节钢筋挂钩。

[0006] 作为本申请优选的技术方案之一，所述上部三角支撑的顶端连接有定滑轮，双向自锁式手摇绞盘的钢丝绳通过定滑轮与水平横杆连接。

[0007] 作为本申请优选的技术方案之一，所述水平横杆的底端沿水平横杆的长度方向开设有贯穿水平横杆的横向滑行轨道，横向滑行轨道内滑动设置有若干制动螺母。

[0008] 作为本申请优选的技术方案之一，所述水平横杆的两端安装有升降滑轮，升降滑轮沿升降轨道运动；所述水平横杆的顶端还设置有横杆支架，横杆支架与钢丝绳挂钩连接，钢丝绳挂钩与双向自锁式手摇绞盘的钢丝绳连接。

[0009] 作为本申请优选的技术方案之一，所述双向自锁式手摇绞盘包括把手，把手与小齿轮焊合件连接，小齿轮焊合件与大齿轮焊合件啮合传动，所述大齿轮焊合件与圆盘构成一体，圆盘与大齿轮焊合件之间的轴体上缠绕有钢丝绳。

[0010] 作为本申请优选的技术方案之一，所述小齿轮焊合件还与挡鸟咬合，挡鸟通过铰接轴铰接于双向自锁式手摇绞盘的壳体上。

[0011] 与现有技术相比，本申请的有益效果是：

[0012] 本申请通过设置双向自锁式手摇绞盘以及被上述结构带动的水平横杆等结构，能

够满足钢筋全部绑扎完成后将梁筋落入模板内，且能够提高绑扎效率，降低汽车吊等机械租赁费用。

附图说明

[0013] 图1是本申请的结构示意图。

[0014] 图2是本申请中水平横杆的结构示意图。

[0015] 图3是本申请中升降装置的结构示意图。

[0016] 图4是本申请中双向自锁式手摇绞盘的结构示意图。

[0017] 图中：1、双向自锁式手摇绞盘；2、定滑轮；3、上部三角支撑；4、下部支撑；5、水平横杆；6、可调节钢筋挂钩；7、升降轨道；8、制动螺母；9、横向滑行轨道；10、钢丝绳挂钩；11、横杆支架；12、升降滑轮；13、圆盘；14、大齿轮焊合件；15、小齿轮焊合件；16、挡鸟；17、把手。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图及实施例对本申请所述的技术方案作进一步地描述说明。需要说明的是，在下述段落可能涉及的方位名词，包括但不限于“上、下、左、右、前、后”等，其所依据的方位均为对应的说明书附图中所展示的视觉方位，其不应当也不该被视为是对本技术方案保护范围的限定，其目的仅为方便本领域的技术人员更好地理解说明书中所述的技术方案。

[0019] 在下述段落的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”等类似表述应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以依据具体情况结合本领域的公知常识、设计规范、标准文献等理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0020] 参见图1至图3，一种梁钢筋安装临时支撑装置，包括下部支撑4，下部支撑4为多根平行设置的支杆构成的框架，在下部支撑4的顶端固定连接有与其一体的上部三角支撑3，上部三角支撑3与下部支撑4的连接位置处还设置有双向自锁式手摇绞盘1，双向自锁式手摇绞盘1位于上部三角支撑3上。

[0021] 所述上部三角支撑3的顶端通过转轴及轴承结构连接有定滑轮2，双向自锁式手摇绞盘1所释放和收取的钢丝绳绕过定滑轮2后与钢丝绳挂钩10连接，钢丝绳挂钩10的两端分别通过横杆支架11与对应位置处水平横杆5的两端连接。所述水平横杆5的两端还通过升降滑轮12与升降轨道7滑动配合，升降滑轮12位于升降轨道7内，升降轨道7位于下部支撑4成对支杆的内侧面。

[0022] 所述水平横杆5的底面加工有贯通水平横杆5的横向滑行轨道9，横向滑行轨道9为梯形槽，在横向滑行轨道9内滑动连接有若干制动螺母8，制动螺母8能够通过旋紧的方式与水平横杆5暂时固定。所述制动螺母8的底部还设置有可调节钢筋挂钩6，可调节钢筋挂钩6能够允许钢筋伸进，以便进行钢筋的捆扎连接。

[0023] 实施例2

[0024] 参见图4，一种梁钢筋安装临时支撑装置，其中所述的双向自锁式手摇绞盘1包括把手17，把手17能够带动与其连接的小齿轮焊合件15在壳体内转动，小齿轮焊合件15与大

齿轮焊合件14啮合传动，大齿轮焊合件14通过轴体连接有圆盘13，圆盘13与大齿轮焊合件14之间的轴体上缠绕有钢丝绳。其余部分的结构及连接关系与前述实施例中任意一项所述的结构及连接关系相同，为避免行文繁琐，此处不再赘述。

[0025] 在上述实施例的基础上，利用下述段落继续对其中涉及到的技术特征及该技术特征在本技术方案中所起到的功能、作用进行详细的描述，以帮助本领域的技术人员充分理解技术方案并且予以重现。

[0026] 本申请在使用时，应当确保放置在模板稳固的地方，以确保操作的安全性。同时，本申请所述的上部三角支撑3与下部支撑4构成的框架之间采用可拆卸式的连接，并且双向自锁式手摇绞盘1与上部三角支撑3也采用紧固件进行连接、水平横杆5与所述的升降轨道7之间、水平横杆5中横向滑行轨道9内的可调节钢筋挂钩6可通过制动螺母8实现拆卸与安装，上述结构形式满足放入专用工具箱内，以满足操作人员携带进入施工现场，在施工现场内进行拼装的需求。

[0027] 梁钢筋支撑装置在使用时，在每一跨梁的前端和后端分别放一个装置，宽度长时可在中间再增加一个或多个。布置完成后，将钢筋伸入至可调节钢筋挂钩6内，可调节钢筋挂钩6的数量依据钢筋数量设置，在钢筋伸入至可调节钢筋挂钩6完成后可对钢筋进行绑扎连接，连接完成后套入一个箍筋圈，这是可以横向调节可调节钢筋挂钩6在横向滑行轨道9内的滑动，以保证钢筋之间的绑扎距离要求，上部钢筋位置确定好之后，拧紧可调节钢筋挂钩6上的制动螺母8，实现可调节钢筋挂钩6在水平横杆5上的位置固定，便可以对下部钢筋以及腰部钢筋的绑扎作业。

[0028] 钢筋全部绑扎完成后，需要将梁筋放入模板内，这是可以通过双向自锁式手摇绞盘1带动钢丝绳，钢丝绳绕定滑轮2后带动水平横杆5在升降轨道7内升降，从而能够实现梁筋缓慢落入至模板内。

[0029] 最后，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

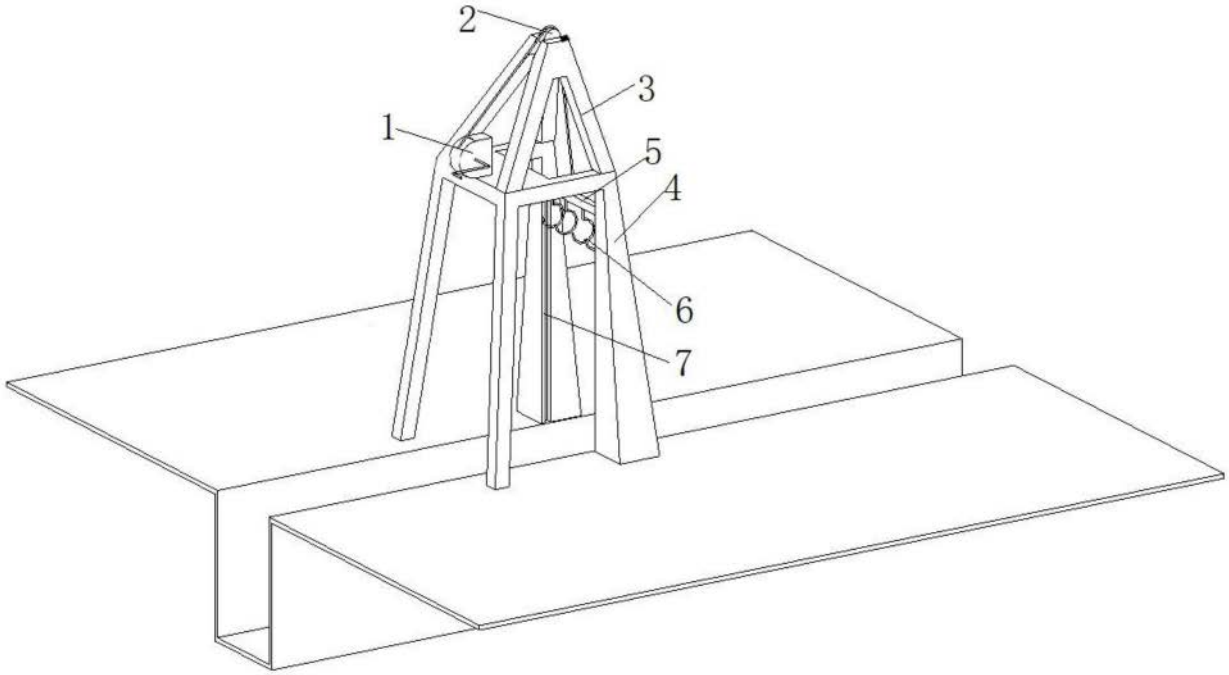


图1

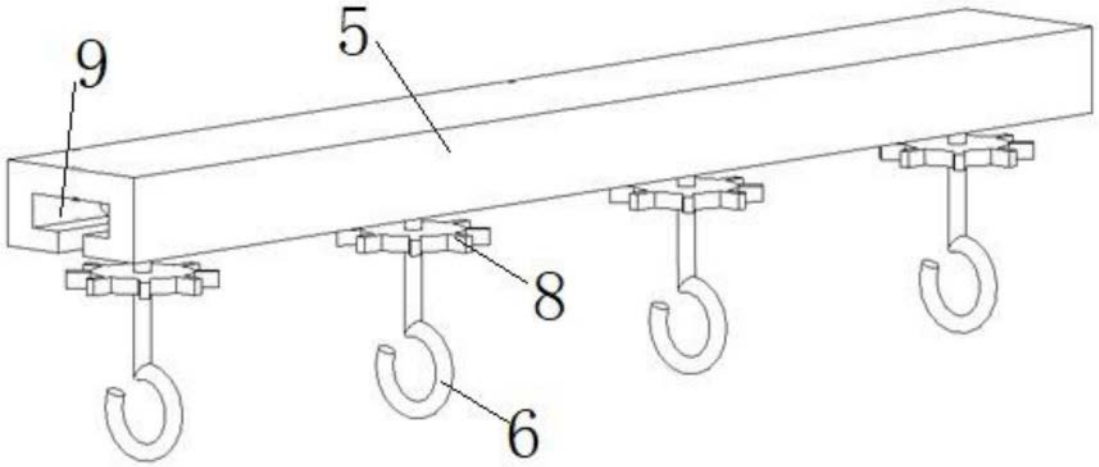


图2

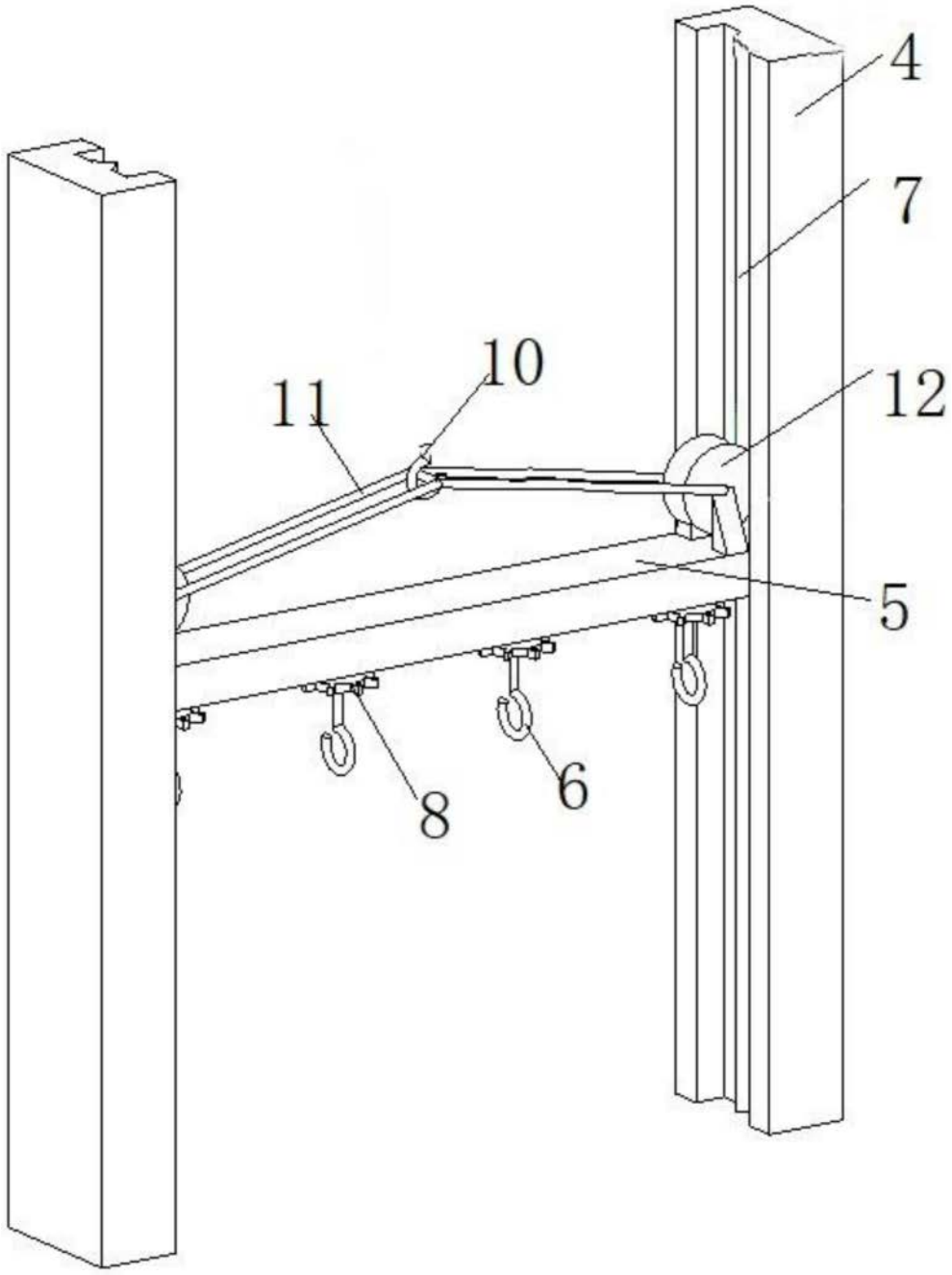


图3

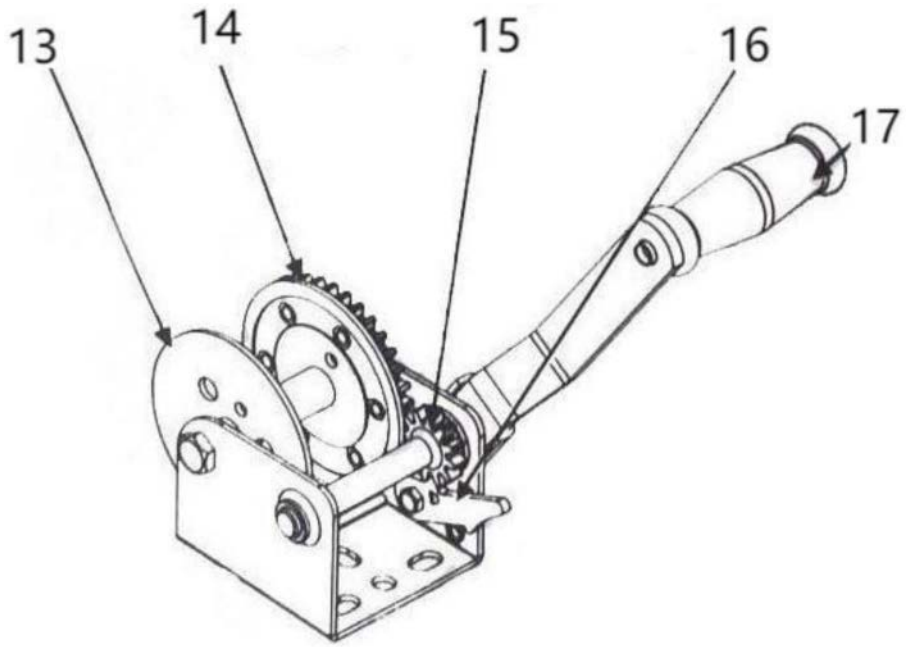


图4