(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215052201 U
(45)授权公告日 2021.12.07

(21)申请号 202121063654.0

(22)申请日 2021.05.18

(73)专利权人 邓应彬
地址 611130 四川省成都市温江区柳城长安路244号

(72)发明人 邓应彬 张自然 张光阳

(74)专利代理机构 西安合创非凡知识产权代理事务所(普通合伙) 61248
代理人 杨蕾

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

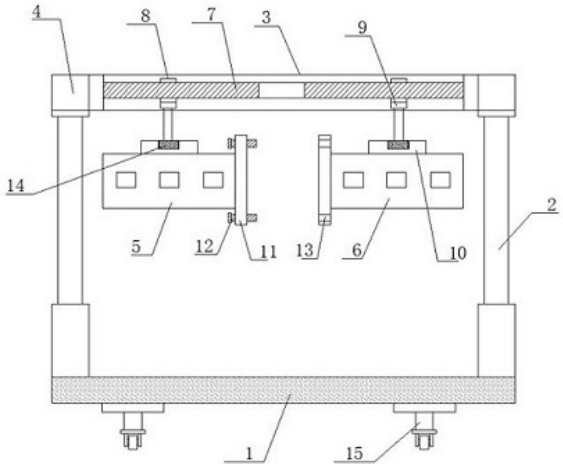
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钢箱梁拼装定位装置

(57)摘要

本实用新型属于建筑施工技术领域，尤其为一种钢箱梁拼装定位装置，包括装置底座、横框架、电机、第一钢箱梁、第二钢箱梁、双向丝杆；装置底座的两端上安装有立柱，立柱的顶部安装有横框架，横框架内部通过丝杆座安装有双向丝杆，横框架一端上安装有与双向丝杆驱动连接的电机，双向丝杆上安装有丝杆滑块，丝杆滑块底部固定安装有电动伸缩杆，电动伸缩杆底端分别连接设置有第一钢箱梁和第二钢箱梁。本实用新型电动伸缩杆通过限位连接块与钢箱梁相互限位连接；并且将钢箱梁吊起，电机驱动双向丝杆经丝杆滑块带动钢箱梁相向水平移动，再通过连接盘焊接和紧固螺栓将钢箱梁相互紧固连接；可有效方便对钢箱梁进行拼装定位，提高了钢箱梁拼装工作效率。



CN 215052201 U

1.一种钢箱梁拼装定位装置,其特征在于:包括装置底座(1)、立柱(2)、横框架(3)、电机(4)、第一钢箱梁(5)、第二钢箱梁(6)、双向丝杆(7)、电动伸缩杆(9)、固定座(10)和限位连接块(14);装置底座(1)的两端上安装有立柱(2),立柱(2)的顶部安装有横框架(3),横框架(3)内部通过丝杆座安装有双向丝杆(7),横框架(3)一端上安装有与双向丝杆(7)驱动连接的电机(4),双向丝杆(7)上安装有丝杆滑块(8),丝杆滑块(8)底部固定安装有电动伸缩杆(9),电动伸缩杆(9)底端分别连接设置有第一钢箱梁(5)和第二钢箱梁(6),第一钢箱梁(5)和第二钢箱梁(6)的内侧面上焊接有连接盘(11),连接盘(11)通过螺纹孔(13)安装有紧固螺栓(12)。

2.根据权利要求1所述的一种钢箱梁拼装定位装置,其特征在于:所述第一钢箱梁(5)和第二钢箱梁(6)的顶部焊接有固定座(10),固定座(10)上开设有限位连接槽(16),电动伸缩杆(9)底端固定连接设置有限位连接块(14),且通过限位连接块(14)和限位连接槽(16)与第一钢箱梁(5)和第二钢箱梁(6)相互限位连接。

3.根据权利要求1所述的一种钢箱梁拼装定位装置,其特征在于:所述第一钢箱梁(5)和第二钢箱梁(6)通过电机(4)驱动双向丝杆(7)经丝杆滑块(8)进行水平方向移动。

4.根据权利要求1所述的一种钢箱梁拼装定位装置,其特征在于:所述第一钢箱梁(5)和第二钢箱梁(6)通过电动伸缩杆(9)驱动进行上下移动。

5.根据权利要求1所述的一种钢箱梁拼装定位装置,其特征在于:所述电动伸缩杆(9)采用NH32-900电动推杆。

6.根据权利要求1所述的一种钢箱梁拼装定位装置,其特征在于:所述底座(1)底部安装有支撑脚轮(15)。

一种钢箱梁拼装定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工技术领域，具体涉及一种钢箱梁拼装定位装置。

背景技术

[0002] 钢箱梁又叫钢板箱形梁，是大跨径桥梁常用的结构形式，一般用在跨度较大的桥梁上，因外型像一个箱子故叫做钢箱梁，钢结构桥梁吊装时，必须预先将待安装的钢箱梁与已安装的钢箱梁精确对位，精确对位后方可通过焊接将其二者连接成整体，为确保焊接质量，焊接时待安装钢箱梁与已安装钢箱梁之间不可出现相对位移，即两者端面需要对齐，高度方向需要平齐，不能出现错位，常用的定位装置是在精确对位后，待安装钢箱梁与已安装钢箱梁之间通过焊接马板、高差定位板和千斤顶进行定位，由于马板和高差定位板的数量较多，增加了施工成本，马板和高差定位板在进行拆除时，造成留下较多的焊脚，且焊脚在长时间的雨水冲刷下，降低了钢箱梁的强度以及使用寿命，采用千斤顶在定位时，千斤顶产生的作用力很难控制，容易造成作用力较大或者较小，定位困难，不符合实际的使用需求。

实用新型内容

[0003] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种钢箱梁拼装定位装置，电动伸缩杆通过限位连接块与钢箱梁相互限位连接；并且将钢箱梁吊起，电机驱动双向丝杆经丝杆滑块带动钢箱梁相向水平移动，再通过连接盘焊接和紧固螺栓将钢箱梁相互紧固连接；可有效方便对钢箱梁进行拼装定位，提高了钢箱梁拼装工作效率。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种钢箱梁拼装定位装置，包括装置底座、立柱、横框架、电机、第一钢箱梁、第二钢箱梁、双向丝杆、电动伸缩杆、固定座和限位连接块；装置底座的两端上安装有立柱，立柱的顶部安装有横框架，横框架内部通过丝杆座安装有双向丝杆，横框架一端上安装有与双向丝杆驱动连接的电机，双向丝杆上安装有丝杆滑块，丝杆滑块底部固定安装有电动伸缩杆，电动伸缩杆底端分别连接设置有第一钢箱梁和第二钢箱梁，第一钢箱梁和第二钢箱梁的内侧面上焊接有连接盘，连接盘通过螺纹孔安装有紧固螺栓。

[0005] 作为优选，所述第一钢箱梁和第二钢箱梁的顶部焊接有固定座，固定座上开设有限位连接槽，电动伸缩杆底端固定连接设置有限位连接块，且通过限位连接块和限位连接槽与第一钢箱梁和第二钢箱梁相互限位连接。

[0006] 作为优选，所述第一钢箱梁和第二钢箱梁通过电机驱动双向丝杆经丝杆滑块进行水平方向移动。

[0007] 作为优选，所述第一钢箱梁和第二钢箱梁通过电动伸缩杆驱动进行上下移动。

[0008] 作为优选，所述电动伸缩杆采用NH32-900电动推杆。

[0009] 作为优选，所述底座底部安装有支撑脚轮。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 本实用新型通过移动脚轮将本装置进行移动，移动至钢箱梁拼装位置，第一钢箱

梁和第二钢箱梁的顶部焊接有固定座，固定座上开设有限位连接槽；电动伸缩杆通过限位连接块和限位连接槽与第一钢箱梁和第二钢箱梁相互限位连接；第一钢箱梁和第二钢箱梁与电动伸缩杆连接好之后，启动电动伸缩杆分别将第一钢箱梁和第二钢箱梁吊起至一定高度，然后启动电机启动双向丝杆经丝杆滑块带动第一钢箱梁和第二钢箱梁相向水平移动，直至第一钢箱梁和第二钢箱梁内侧面的连接盘相互靠拢进行焊接，靠拢焊接之后再通过紧固螺栓经连接盘上的螺纹孔将第一钢箱梁和第二钢箱梁相互紧固连接；可有效的方便对钢箱梁进行拼装定位，结构简单，操控使用方便，提高了钢箱梁拼装的工作效率，省时省力，节省施工成本，更符合实际的使用需求。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0013] 图1为本实用新型一种钢箱梁拼装定位装置的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型一种钢箱梁拼装定位装置实施例的结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型一种钢箱梁拼装定位装置中钢箱梁的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 需要说明，若本实用新型实施例中有涉及方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)，则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

[0018] 另外，若本实用新型实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述，则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0019] 实施例1

[0020] 请参阅图1-3，本实用新型提供以下技术方案：一种钢箱梁拼装定位装置，包括装置底座1、立柱2、横框架3、电机4、第一钢箱梁5、第二钢箱梁6、双向丝杆7、电动伸缩杆9、固定座10和限位连接块14；装置底座1的两端上安装有立柱2，立柱2的顶部安装有横框架3，横框架3内部通过丝杆座安装有双向丝杆7，横框架3一端上安装有与双向丝杆7驱动连接的电机4，双向丝杆7上安装有丝杆滑块8，丝杆滑块8底部固定安装有电动伸缩杆9，电动伸缩杆9底端分别连接设置有第一钢箱梁5和第二钢箱梁6，第一钢箱梁5和第二钢箱梁6的内侧面上

焊接有连接盘11，连接盘11通过螺纹孔13安装有紧固螺栓12。

[0021] 具体的，所述第一钢箱梁5和第二钢箱梁6的顶部焊接有固定座10，固定座10上开设有限位连接槽16，电动伸缩杆9底端固定连接设置有限位连接块14，且通过限位连接块14和限位连接槽16与第一钢箱梁5和第二钢箱梁6相互限位连接。

[0022] 具体的，所述第一钢箱梁5和第二钢箱梁6通过电机4驱动双向丝杆7经丝杆滑块8进行水平方向移动。

[0023] 具体的，所述第一钢箱梁5和第二钢箱梁6通过电动伸缩杆9驱动进行上下移动。

[0024] 具体的，所述电动伸缩杆9采用NH32-900电动推杆。

[0025] 具体的，所述底座1底部安装有支撑脚轮15。

[0026] 本实用新型的工作原理及使用流程：本实用新型在使用时，工作人员通过移动脚轮15将本装置进行移动，移动至钢箱梁拼装位置，第一钢箱梁5和第二钢箱梁6的顶部焊接有固定座10，固定座10上开设有限位连接槽16；电动伸缩杆9通过限位连接块14和限位连接槽16与第一钢箱梁5和第二钢箱梁6相互限位连接；第一钢箱梁5和第二钢箱梁6与电动伸缩杆9连接好之后，启动电动伸缩杆9分别将第一钢箱梁5和第二钢箱梁6吊起至一定高度，然后启动电机4启动双向丝杆7经丝杆滑块8带动第一钢箱梁5和第二钢箱梁6相向水平移动，直至第一钢箱梁5和第二钢箱梁6内侧面的连接盘11相互靠拢进行焊接，靠拢焊接之后再通过紧固螺栓12经连接盘11上的螺纹孔13将第一钢箱梁5和第二钢箱梁6相互紧固连接；可有效的方便对钢箱梁进行拼装定位，结构简单，操控使用方便，提高了钢箱梁拼装的工作效率，省时省力，节省施工成本，更符合实际的使用需求。

[0027] 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。

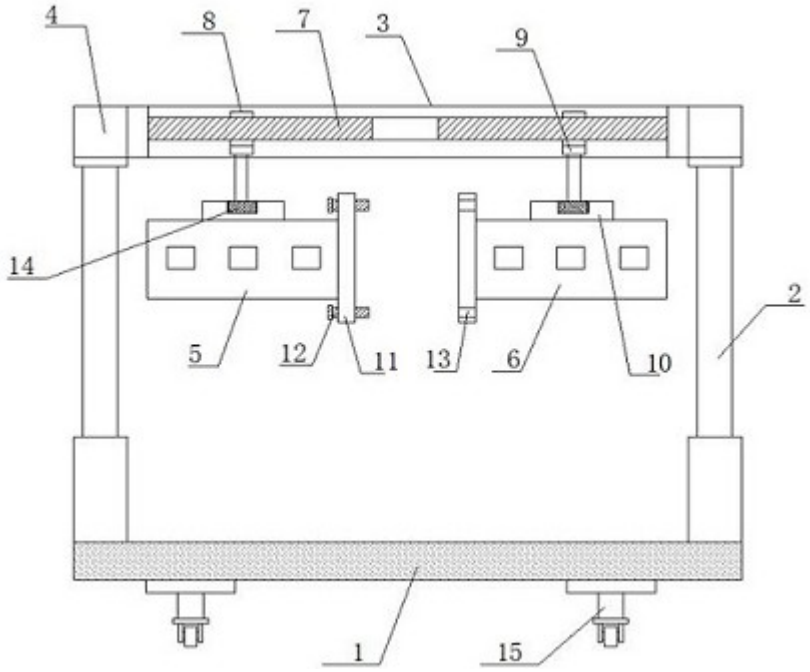


图1

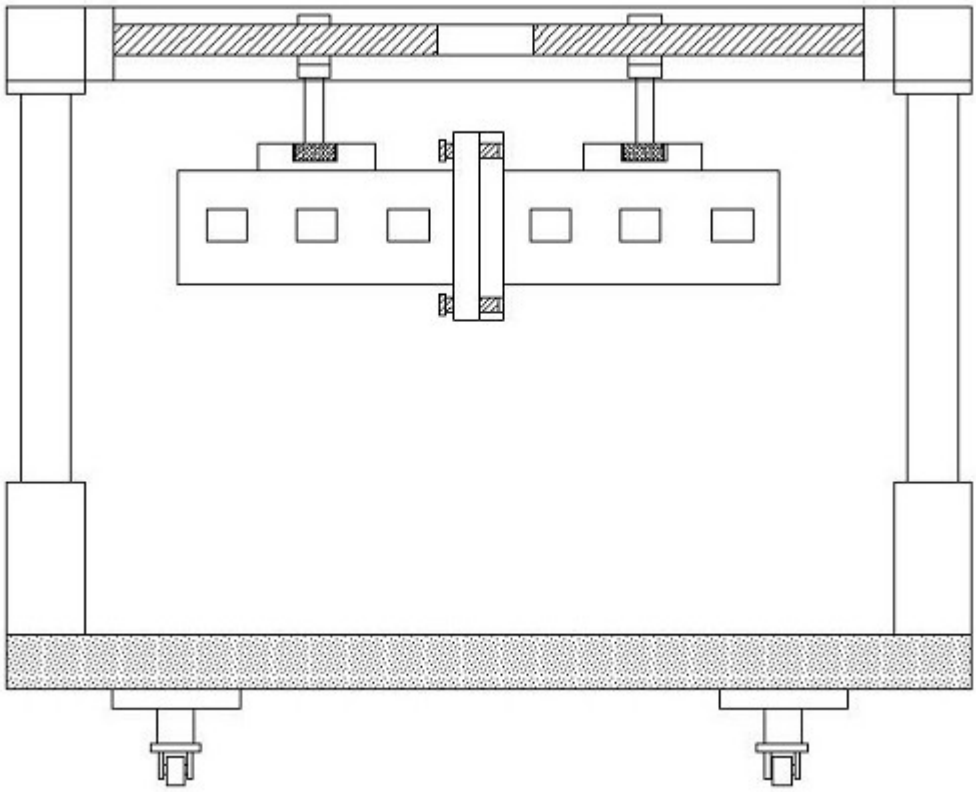


图2

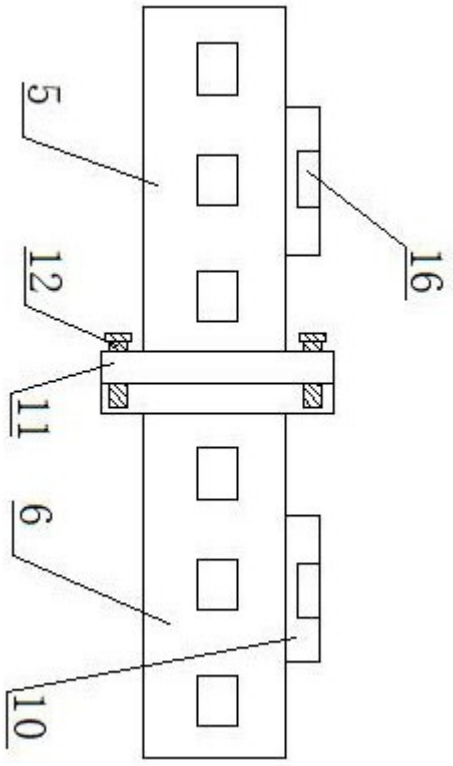


图3