



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221218462 U

(45) 授权公告日 2024.06.25

(21) 申请号 202322573902.1

(22) 申请日 2023.09.21

(73) 专利权人 河南创优科学技术研究院有限公司

地址 450000 河南省郑州市金水区少林路南, 普庆路西2栋26层2604号

(72) 发明人 刘毅 曹静莉 林艳超 孔婷
张玉茹 张建刚 韩雨 王梦珂
方凯 张祥 石坤

(74) 专利代理机构 郑州明华专利代理事务所
(普通合伙) 41162

专利代理师 高丽华

(51) Int. Cl.

E01D 19/00 (2006.01)

E01D 2/04 (2006.01)

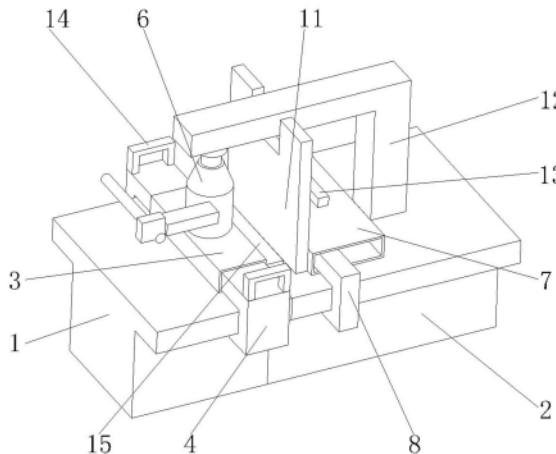
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种钢箱梁用三字形快速安装机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢箱梁用三字形快速安装机构,包括第一钢箱梁和第二钢箱梁,所述第一钢箱梁的顶部活动连接有第一工作箱,所述第一工作箱内部的前侧和后侧均活动连接有第一固定架,且两个第一固定架之间固定连接有拉簧。本实用新型采用操作者先向远离第一工作箱的一侧拉动第一固定架,然后将第一固定架放置在合适的位置,然后松开拉手,在拉簧的作用下,使得第一固定架夹紧第一钢箱梁,然后操作者将第二工作箱放置在第二钢箱梁的上方,然后操作者旋转把手带动齿轮旋转,进而通过齿牙带动两个第二固定架互相靠近,从而夹紧第二钢箱梁,然后将千斤顶与活动架贴合,该装置具备安装速度快的优点。



1. 一种钢箱梁用冂字形快速安装机构,包括第一钢箱梁(1)和第二钢箱梁(2),其特征在于:所述第一钢箱梁(1)的顶部活动连接有第一工作箱(3),所述第一工作箱(3)内部的前侧和后侧均活动连接有第一固定架(4),且两个第一固定架(4)之间固定连接有拉簧(5),所述第一固定架(4)与第一钢箱梁(1)活动连接,所述第一工作箱(3)的顶部固定连接有机顶(6),所述第二钢箱梁(2)的顶部活动连接有第二工作箱(7),所述第二工作箱(7)内部前侧和后侧均活动连接有第二固定架(8),所述第二固定架(8)的表面设置有齿牙(9),所述第二工作箱(7)的内部活动连接有齿轮(10),所述齿轮(10)与齿牙(9)啮合,所述第二固定架(8)与第二钢箱梁(2)活动连接,所述第二工作箱(7)的左侧固定连接有机板(11),所述机板(11)的内部铰接有活动架(12),所述活动架(12)分别与机顶(6)和第二钢箱梁(2)活动连接,所述第一工作箱(3)的右侧固定连接有机板(15),所述机板(15)分别与第一钢箱梁(1)和第二钢箱梁(2)活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种钢箱梁用冂字形快速安装机构,其特征在于:所述齿轮(10)的顶部延伸至第二工作箱(7)的上方并固定连接有机手(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种钢箱梁用冂字形快速安装机构,其特征在于:所述第一固定架(4)的顶部固定连接有机手(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种钢箱梁用冂字形快速安装机构,其特征在于:所述机板(15)由不锈钢材质制成。

5. 根据权利要求1所述的一种钢箱梁用冂字形快速安装机构,其特征在于:所述第一工作箱(3)和第二工作箱(7)的底部均设置有防滑纹。

6. 根据权利要求3所述的一种钢箱梁用冂字形快速安装机构,其特征在于:所述机手(14)的表面固定连接有机套。

一种钢箱梁用ㄩ字形快速安装机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢箱梁技术领域,具体为一种钢箱梁用ㄩ字形快速安装机构。

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。

[0003] 在传统的钢箱梁梁段与梁段对接施工中,较常采用的施工工艺是通过高强螺栓将腹板钢夹板和需要连接的钢梁固定,以实现钢箱梁梁段间的初步对接,再进行下一步钢箱梁固定工作,上述施工工艺通常是采用机械加人工的方式反复调整吊装位置从而实现钢箱梁梁段与梁段间的对接工作,过程耗时、繁琐,且大大增加人力和设备占用率,因此需要对钢箱梁用ㄩ字形快速安装机构进行设计改造,有效的防止其出现不便对钢箱梁进行快速安装的现象。

发明内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种钢箱梁用ㄩ字形快速安装机构,具备安装速度快的优点,解决了传统的施工工艺通常是采用机械加人工的方式反复调整吊装位置从而实现钢箱梁梁段与梁段间的对接工作,过程耗时、繁琐,且大大增加人力和设备占用率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钢箱梁用ㄩ字形快速安装机构,包括第一钢箱梁和第二钢箱梁,所述第一钢箱梁的顶部活动连接有第一工作箱,所述第一工作箱内部的前侧和后侧均活动连接有第一固定架,且两个第一固定架之间固定连接连接有拉簧,所述第一固定架与第一钢箱梁活动连接,所述第一工作箱的顶部固定连接连接有千斤顶,所述第二钢箱梁的顶部活动连接有第二工作箱,所述第二工作箱内部前侧和后侧均活动连接有第二固定架,所述第二固定架的表面设置有齿牙,所述第二工作箱的内部活动连接有齿轮,所述齿轮与齿牙啮合,所述第二固定架与第二钢箱梁活动连接,所述第二工作箱的左侧固定连接连接有立板,所述立板的内部铰接有活动架,所述活动架分别与千斤顶和第二钢箱梁活动连接,所述第一工作箱的右侧固定连接连接有定位板,所述定位板分别与第一钢箱梁和第二钢箱梁活动连接。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述齿轮的顶部延伸至第二工作箱的上方并固定连接连接有把手。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述第一固定架的顶部固定连接连接有拉手。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述定位板由不锈钢材质制成。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述第一工作箱和第二工作箱的底部均设置有防滑纹。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述拉手的表面固定连接连接有防滑套。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型采用操作者先向远离第一工作箱的一侧拉动第一固定架,然后将第

一固定架放置在合适的位置,然后松开拉手,在拉簧的作用下,使得第一固定架夹紧第一钢箱梁,然后操作者将第二工作箱放置在第二钢箱梁的上方,然后操作者旋转把手带动齿轮旋转,进而通过齿牙带动两个第二固定架互相靠近,从而夹紧第二钢箱梁,然后将千斤顶与活动架贴合,该装置具备安装速度快的优点。

[0013] 2、本实用新型通过把手的设置,可以使得操作者利用省力杠杆的原理,使得操作者可以轻易的旋转齿轮。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型结构剖视示意图。

[0016] 图中:1、第一钢箱梁;2、第二钢箱梁;3、第一工作箱;4、第一固定架;5、拉簧;6、千斤顶;7、第二工作箱;8、第二固定架;9、齿牙;10、齿轮;11、立板;12、活动架;13、把手;14、拉手;15、定位板。

实施方式

[0017] 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。

[0018] 如图1至图2所示,一种钢箱梁用三字形快速安装机构,包括第一钢箱梁1和第二钢箱梁2,第一钢箱梁1的顶部活动连接有第一工作箱3,第一工作箱3内部的前侧和后侧均活动连接有第一固定架4,且两个第一固定架4之间固定连接有拉簧5,第一固定架4与第一钢箱梁1活动连接,第一工作箱3的顶部固定连接有机千斤顶6,第二钢箱梁2的顶部活动连接有第二工作箱7,第二工作箱7内部前侧和后侧均活动连接有第二固定架8,第二固定架8的表面设置有齿牙9,第二工作箱7的内部活动连接有齿轮10,齿轮10与齿牙9啮合,第二固定架8与第二钢箱梁2活动连接,第二工作箱7的左侧固定连接有机立板11,立板11的内部铰接有机活动架12,活动架12分别与千斤顶6和第二钢箱梁2活动连接,第一工作箱3的右侧固定连接有机定位板15,定位板15分别与第一钢箱梁1和第二钢箱梁2活动连接。

[0019] 参考图1和图2,齿轮10的顶部延伸至第二工作箱7的上方并固定连接有机把手13。

[0020] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过把手13的设置,可以使得操作者利用省力杠杆的原理,使得操作者可以轻易的旋转齿轮10。

[0021] 参考图1和图2,第一固定架4的顶部固定连接有机拉手14。

[0022] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过拉手14的设置,可以便于操作者向远离第一工作箱3的一侧拉动第一固定架4。

[0023] 参考图1和图2,定位板15由不锈钢材质制成。

[0024] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过由不锈钢材质制成的定位板15具有硬度高和耐锈蚀的优点。

[0025] 参考图1和图2,第一工作箱3和第二工作箱7的底部均设置有防滑纹。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过防滑纹的设置,可以分别增大第一工

作箱3与第一钢箱梁1之间和第二工作箱7与第二钢箱梁2之间的摩擦力,进而提高了第一工作箱3和第二工作箱7的稳定性。

[0027] 参考图1和图2,拉手14的表面固定连接防滑套。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过防滑套的设置,可以避免操作者在拉动拉手14时出现打滑的现象。

[0029] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,操作者先向远离第一工作箱3的一侧拉动第一固定架4,然后将第一固定架4放置在合适的位置,然后松开拉手14,在拉簧5的作用下,使得第一固定架4夹紧第一钢箱梁1,然后操作者将第二工作箱7放置在第二钢箱梁2的上方,然后操作者旋转把手13带动齿轮10旋转,进而通过齿牙9带动两个第二固定架8互相靠近,从而夹紧第二钢箱梁2,然后将千斤顶6与活动架12贴合;

[0030] 在操作时,操作者可以调节千斤顶6伸长,从而顶起活动架12的左端,此时活动架12远离千斤顶6的一端与第二钢箱梁2紧贴,此时活动架12对立板11有向上的力,从而对第二工作箱7有向上的力,从而对第二固定架8和第二钢箱梁2有向上的力,进而使第二钢箱梁2上移,直至第二钢箱梁2与定位板15贴合,此时第二钢箱梁2与第一钢箱梁1处于同一水平位置。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

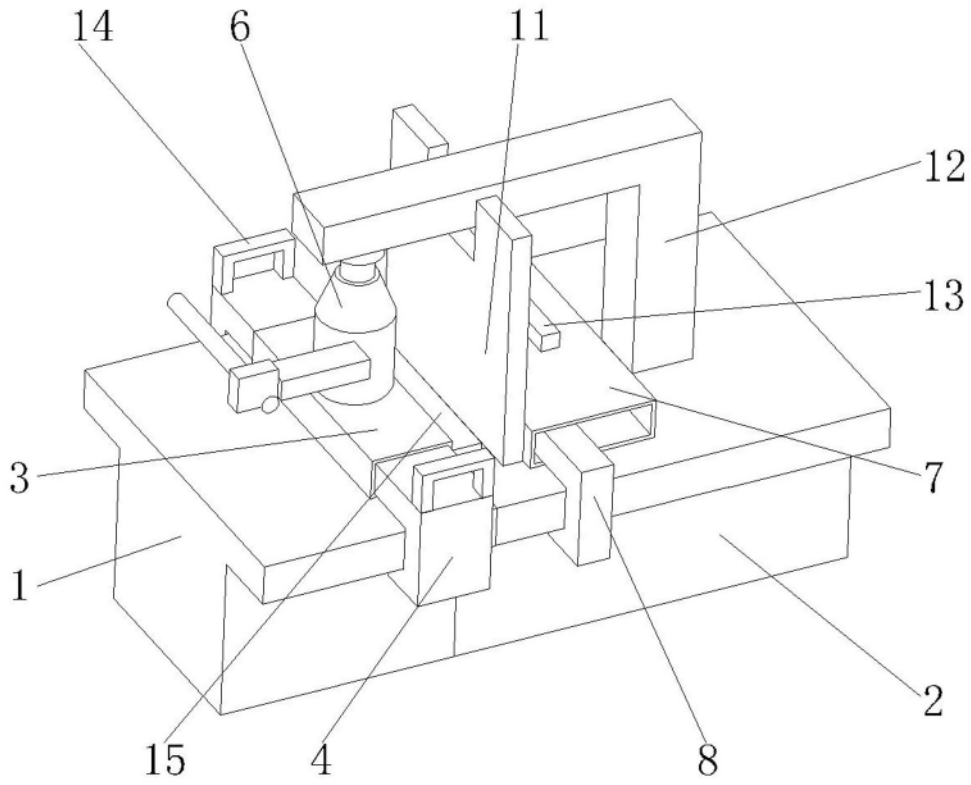


图 1

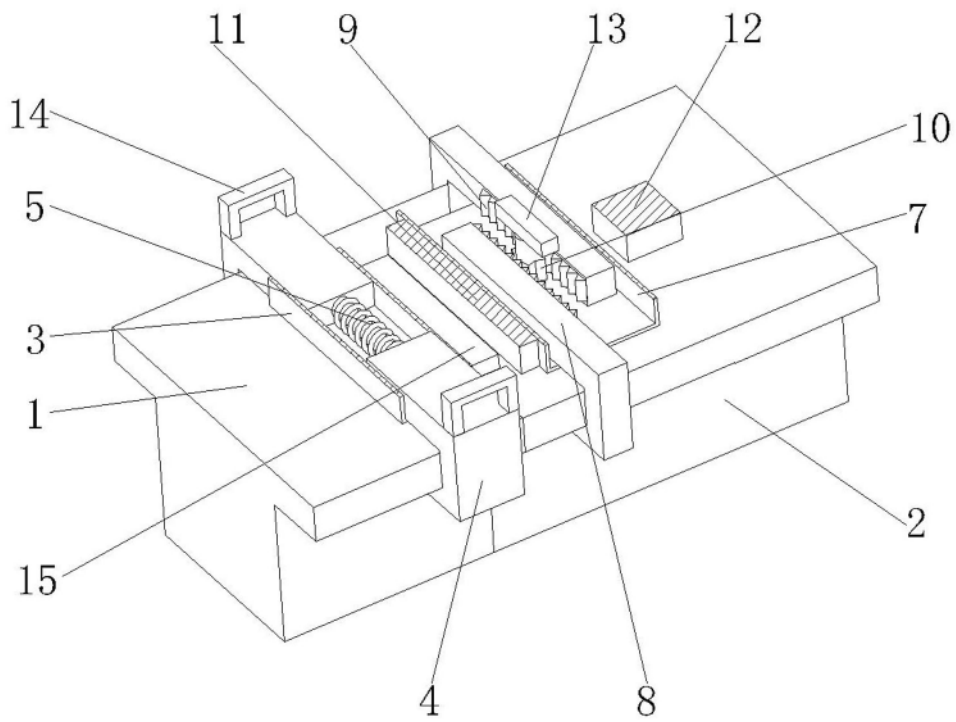


图 2