



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221919002 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202420211494.7

(22) 申请日 2024.01.29

(73) 专利权人 中建八局第二建设有限公司

地址 250000 山东省济南市历下区文化东路16号中建文化城二期办公楼1单元17层

(72) 发明人 刘佳伟 朱少勇 贺希茂 梁飞剑
陈铎 殷朋 管廷 付少帅
葛序尧 沈凯凯(74) 专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务
所(普通合伙) 11531

专利代理师 王文娇

(51) Int. Cl.

E01D 21/00 (2006.01)

E01D 19/06 (2006.01)

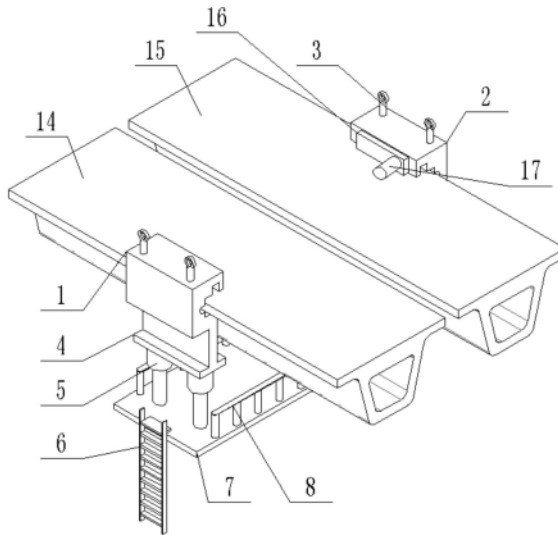
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种湿接缝施工操作平台

(57) 摘要

本实用新型公开了桥梁施工相关技术领域的一种湿接缝施工操作平台,包括第一固定挂架和第二固定挂架,所述第一固定挂架和所述第二固定挂架设置在预制梁体的两侧,所述第一固定挂架和所述第二固定挂架的下端均固定设置有固定连接板。本实用新型的湿接缝施工操作平台卡设在预制梁体的两侧,操作平台板位于梁体的下方,操作平台的高度位置可以通过电动伸缩杆进行调节,满足不同施工人群、不同施工环境的使用需求,固定挂架与预制梁体之间设置有移动轮、支撑滚珠,可以实现装置沿预制梁体稳定平移,依靠移动电机提供动力源,自动化程度高,操作人员可以在操作平台板上自主调节,操作平台的侧边设置有防护栏,确保施工操作的安全性。



1. 一种湿接缝施工操作平台,包括第一固定挂架和第二固定挂架,其特征在于,所述第一固定挂架和所述第二固定挂架设置在预制梁体的两侧,所述第一固定挂架和所述第二固定挂架的下端均固定设置有固定连接板,所述固定连接板的底面上固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的下端与操作平台板固定连接,预制梁体包括预制梁体一和预制梁体二,所述预制梁体一与所述预制梁体二之间形成有湿接缝,所述第一固定挂架和所述第二固定挂架上开设有支撑安装槽,所述支撑安装槽内安装有移动轮,所述移动轮与预制梁体的上平面接触,所述第二固定挂架的侧边安装有传动箱,所述传动箱的侧边安装有移动电机。

2. 根据权利要求1所述的一种湿接缝施工操作平台,其特征在于,所述第一固定挂架与所述第二固定挂架关于预制梁体对称,所述第一固定挂架上配设的结构与所述第二固定挂架上配合的结构相同。

3. 根据权利要求2所述的一种湿接缝施工操作平台,其特征在于,所述移动电机的主轴上安装有主动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮相互啮合,所述从动齿轮的另一侧与过渡传动齿轮相互啮合,所述从动齿轮的数量与所述移动轮的数量相互对应。

4. 根据权利要求3所述的一种湿接缝施工操作平台,其特征在于,所述从动齿轮与所述移动轮之间通过转轴和键连接,转轴与所述传动箱的侧壁之间通过轴承支座结构进行稳定支撑。

5. 根据权利要求4所述的一种湿接缝施工操作平台,其特征在于,所述第一固定挂架、所述第二固定挂架的内侧面上开设有侧配合槽,所述侧配合槽内设置有侧支撑槽,所述侧支撑槽内设置有支撑滚珠,所述侧支撑槽为弧形槽结构,所述侧支撑槽的两端设置有挡板。

6. 根据权利要求5所述的一种湿接缝施工操作平台,其特征在于,所述支撑滚珠分别与所述预制梁体一、所述预制梁体二的侧边接触。

7. 根据权利要求6所述的一种湿接缝施工操作平台,其特征在于,所述操作平台的侧边设置有防护栏,所述操作平台板的端头位置设置有爬梯,所述第一固定挂架和所述第二固定挂架的顶面上设置有吊环。

一种湿接缝施工操作平台

技术领域

[0001] 本实用新型属于桥梁施工相关技术领域,具体地说,涉及一种湿接缝施工操作平台。

背景技术

[0002] 随着桥梁施工技术发展,预制拼装成桥被广泛应用,通常为在工厂预制成型后运至桥位完成拼装,其两节梁体之间采用混凝土湿接。一般桥梁是跨越河流或山谷的桥梁,湿接缝施工作业时离地过高或者悬空,且施工均为高空作业。目前桥梁梁体下部施工采用吊缆、简易挂梯进行横隔板、湿接缝连接钢筋自行加工简易操作平台。此类平台操作简单、安装便捷,达到方便施工节约成本的目的,吊缆及挂梯施工常处于悬吊状态无法固定发生摆动、缆索受损情况不易控制等现象存在,存在较大的安全隐患。同时也存在施工难度大、操作不便的问题。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种湿接缝施工操作平台,为解决上述技术问题,本实用新型采用技术方案的基本构思是:

[0004] 一种湿接缝施工操作平台,包括第一固定挂架和第二固定挂架,所述第一固定挂架和所述第二固定挂架设置在预制梁体的两侧,所述第一固定挂架和所述第二固定挂架的下端均固定设置有固定连接板,所述固定连接板的底面上固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的下端与操作平台板固定连接,预制梁体包括预制梁体一和预制梁体二,所述预制梁体一与所述预制梁体二之间形成有湿接缝,所述第一固定挂架和所述第二固定挂架上开设有支撑安装槽,所述支撑安装槽内安装有移动轮,所述移动轮与预制梁体的上平面接触,所述第二固定挂架的侧边安装有传动箱,所述传动箱的侧边安装有移动电机,所述移动电机用于给所述移动轮的转动提供动力支持,进而带动操作平台结构位置的移动。

[0005] 作为本实用新型进一步的方案:所述第一固定挂架与所述第二固定挂架关于预制梁体对称,所述第一固定挂架上配设的结构与所述第二固定挂架上配合的结构相同,实现所述第一固定挂架和所述第二固定挂架同步移动。

[0006] 作为本实用新型再进一步的方案:所述移动电机的主轴上安装有主动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮相互啮合,所述从动齿轮的另一侧与过渡传动齿轮相互啮合,所述从动齿轮的数量与所述移动轮的数量相互对应,所述过渡传动齿轮用于动力的传递。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述从动齿轮与所述移动轮之间通过转轴和键连接,转轴与所述传动箱的侧壁之间通过轴承支座结构进行稳定支撑,确保每个所述移动轮能够实现同步转动。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一固定挂架、所述第二固定挂架的内侧面上开设有侧配合槽,所述侧配合槽内设置有侧支撑槽,所述侧支撑槽内设置有支撑滚珠,所述侧支撑槽为弧形槽结构,所述侧支撑槽的两端设置有挡板,避免所述支撑滚珠从所述

侧支撑槽内掉出。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支撑滚珠分别与所述预制梁体一、所述预制梁体二的侧边接触,移动过程中将滑动摩擦力转化为滚动摩擦力,节约动能。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述操作平台的侧边设置有防护栏,所述操作平台板的端头位置设置有爬梯,所述第一固定挂架和所述第二固定挂架的顶面上设置有吊环,所述防护栏的设置,用于提高施工操作的安全性。

[0011] 采用上述技术方案后,本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果。

[0012] 本实用新型的湿接缝施工操作平台卡设在预制梁体的两侧,操作平台板位于梁体的下方,操作平台的高度位置可以通过电动伸缩杆进行调节,满足不同施工人群、不同施工环境的使用需求。本实用新型的固定挂架与预制梁体之间设置有移动轮、支撑滚珠,可以实现装置沿预制梁体稳定平移,依靠移动电机提供动力源,自动化程度高,操作人员可以在操作平台板上自主调节,操作平台的侧边设置有防护栏,确保施工操作的安全性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的主视图;

[0015] 图3为本实用新型的传动箱内部示意图;

[0016] 图4为本实用新型的A处局部放大图。

[0017] 图中:1、第一固定挂架;2、第二固定挂架;3、吊环;4、固定连接板;5、电动伸缩杆;6、爬梯;7、操作平台板;8、防护栏;9、支撑安装槽;10、移动轮;11、侧支撑槽;12、支撑滚珠;13、侧配合槽;14、预制梁体一;15、预制梁体二;16、传动箱;17、移动电机;18、主动齿轮;19、从动齿轮;20、过渡传动齿轮。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0019] 如图1至图4所示,一种湿接缝施工操作平台,包括第一固定挂架1和第二固定挂架2,第一固定挂架1和第二固定挂架2设置在预制梁体的两侧,第一固定挂架1和第二固定挂架2的下端均固定设置有固定连接板4,固定连接板4的底面上固定安装有电动伸缩杆5,电动伸缩杆5的下端与操作平台板7固定连接,预制梁体包括预制梁体一14和预制梁体二15,预制梁体一14与预制梁体二15之间形成有湿接缝,第一固定挂架1和第二固定挂架2上开设有支撑安装槽9,支撑安装槽9内安装有移动轮10,移动轮10与预制梁体的上平面接触,第二固定挂架2的侧边安装有传动箱16,传动箱16的侧边安装有移动电机17,移动电机17用于给移动轮10的转动提供动力支持,进而带动操作平台结构位置的移动。

[0020] 其中,第一固定挂架1与第二固定挂架2关于预制梁体对称,第一固定挂架1上配设的结构与所述第二固定挂架上配合的结构相同,实现第一固定挂架1和第二固定挂架2同步移动。

[0021] 移动电机17的主轴上安装有主动齿轮18,主动齿轮18与从动齿轮19相互啮合,从

动齿轮19的另一侧与过渡传动齿轮20相互啮合,从动齿轮19的数量与移动轮10的数量相互对应,过渡传动齿轮20用于动力的传递。

[0022] 从动齿轮19与移动轮10之间通过转轴和键连接,转轴与传动箱16的侧壁之间通过轴承支座结构进行稳定支撑,确保每个移动轮10能够实现同步转动。

[0023] 所述第一固定挂架、所述第二固定挂架的内侧面上开设有侧配合槽13,侧配合槽13内设置有侧支撑槽11,侧支撑槽11内设置有支撑滚珠12,侧支撑槽11为弧形槽结构,侧支撑槽11的两端设置有挡板,避免支撑滚珠12从侧支撑槽11内掉出。

[0024] 支撑滚珠12分别与预制梁体一14、预制梁体二15的侧边接触,移动过程中将滑动摩擦力转化为滚动摩擦力,节约动能。

[0025] 所述操作平台的侧边设置有防护栏8,操作平台板7的端头位置设置有爬梯6,第一固定挂架1和第二固定挂架2的顶面上设置有吊环3,防护栏8的设置,用于提高施工操作的安全性。

[0026] 本实用新型的工作原理是:进行预制桥梁湿接缝施工操作时,将第一固定挂架1和第二固定挂架2分别挂设在预制梁体一14、预制梁体二15的外侧边缘,施工人员通过爬梯6攀爬至操作平台板7上,施工操作人员可以通过遥控器控制电动伸缩杆5和移动电机17的工作,电动伸缩杆5可以带动操作平台板7升降移动,以满足不同施工人员、不同施工高度的施工要求,移动电机17通过齿轮传动组件带动移动轮10转动,带动操作平台沿预制梁体进行位置的移动,实现连续性作业;

[0027] 本使用新型结构设计合理,安装使用方便,湿接缝施工操作平台卡设在预制梁体的两侧,操作平台板7位于梁体的下方,操作平台的高度位置可以通过电动伸缩杆5进行调节,满足不同施工人群、不同施工环境的使用需求,固定挂架与预制梁体之间设置有移动轮10、支撑滚珠12,可以实现装置沿预制梁体稳定平移,依靠移动电机17提供动力源,自动化程度高,操作人员可以在操作平台板7上自主调节,操作平台的侧边设置有防护栏8,确保施工操作的安全性。

[0028] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专利的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述提示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型方案的范围内。

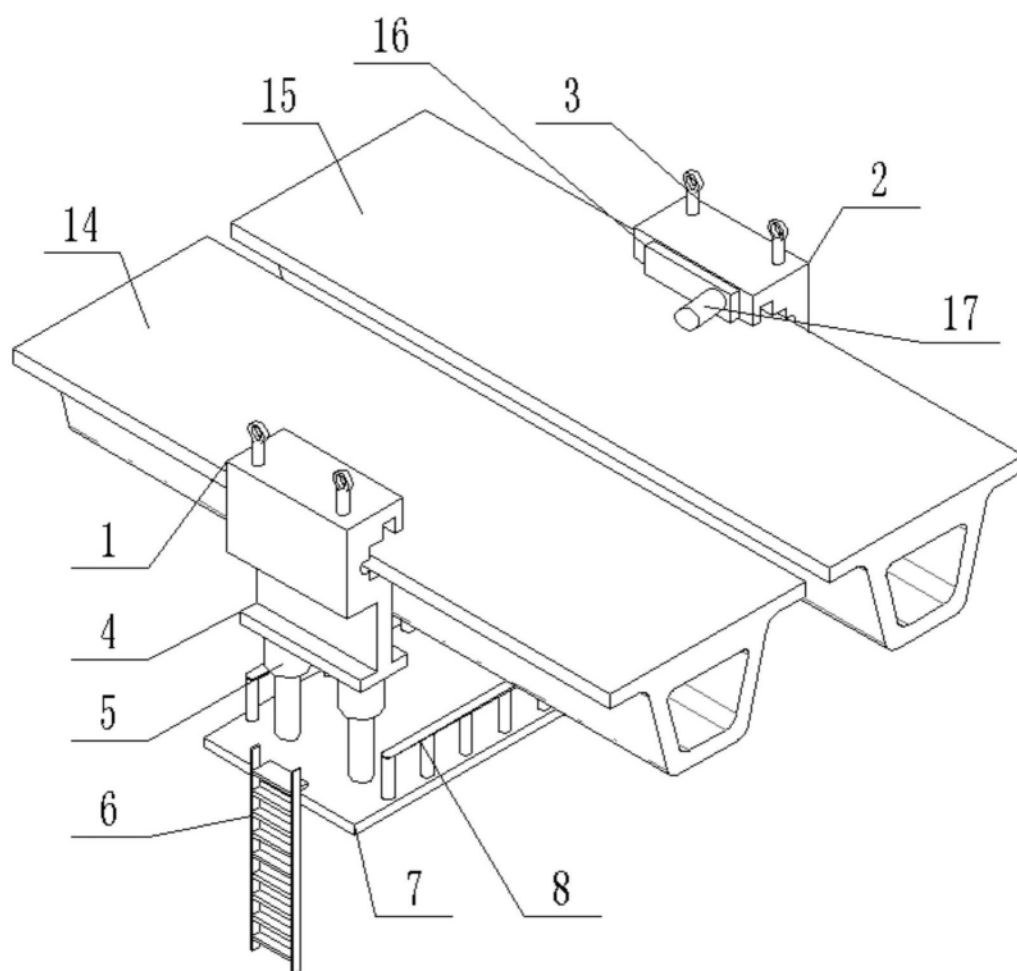


图1

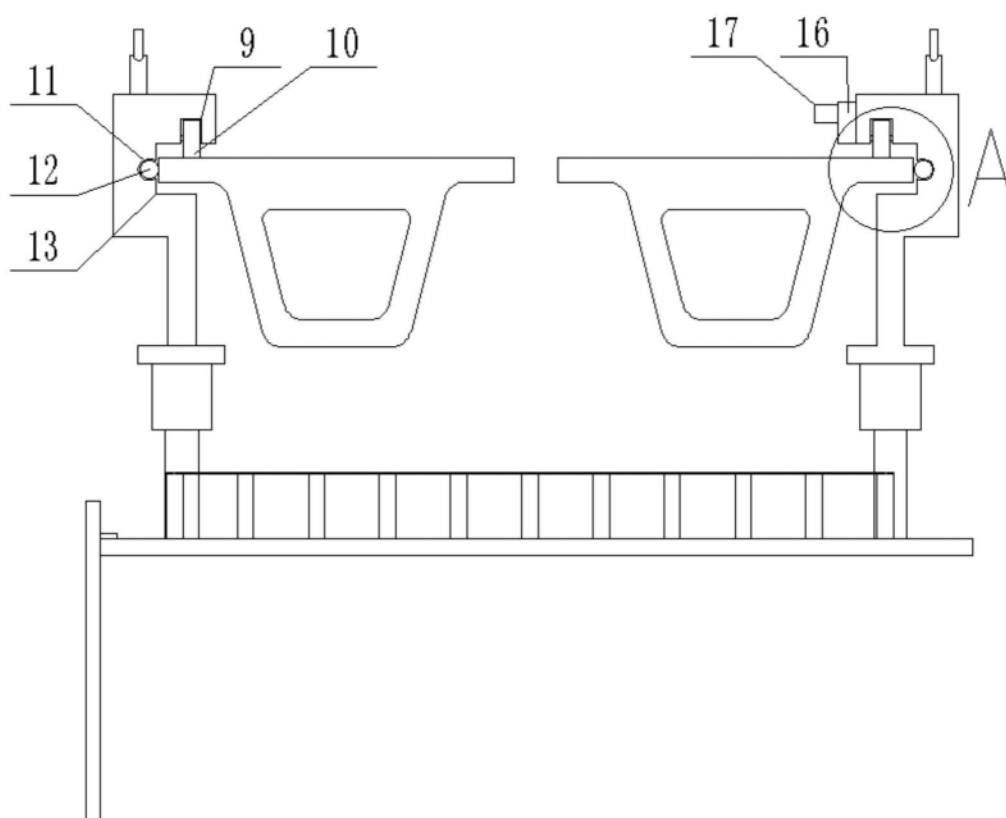


图2

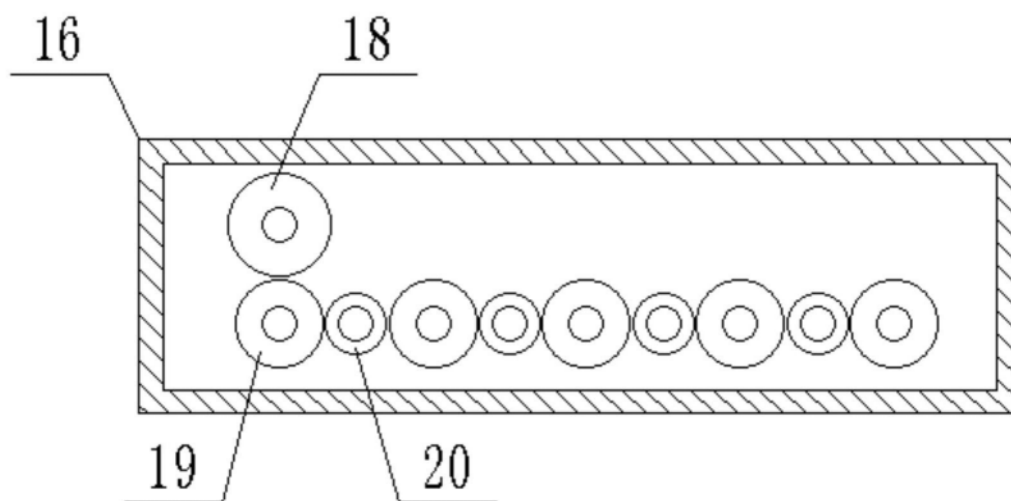


图3

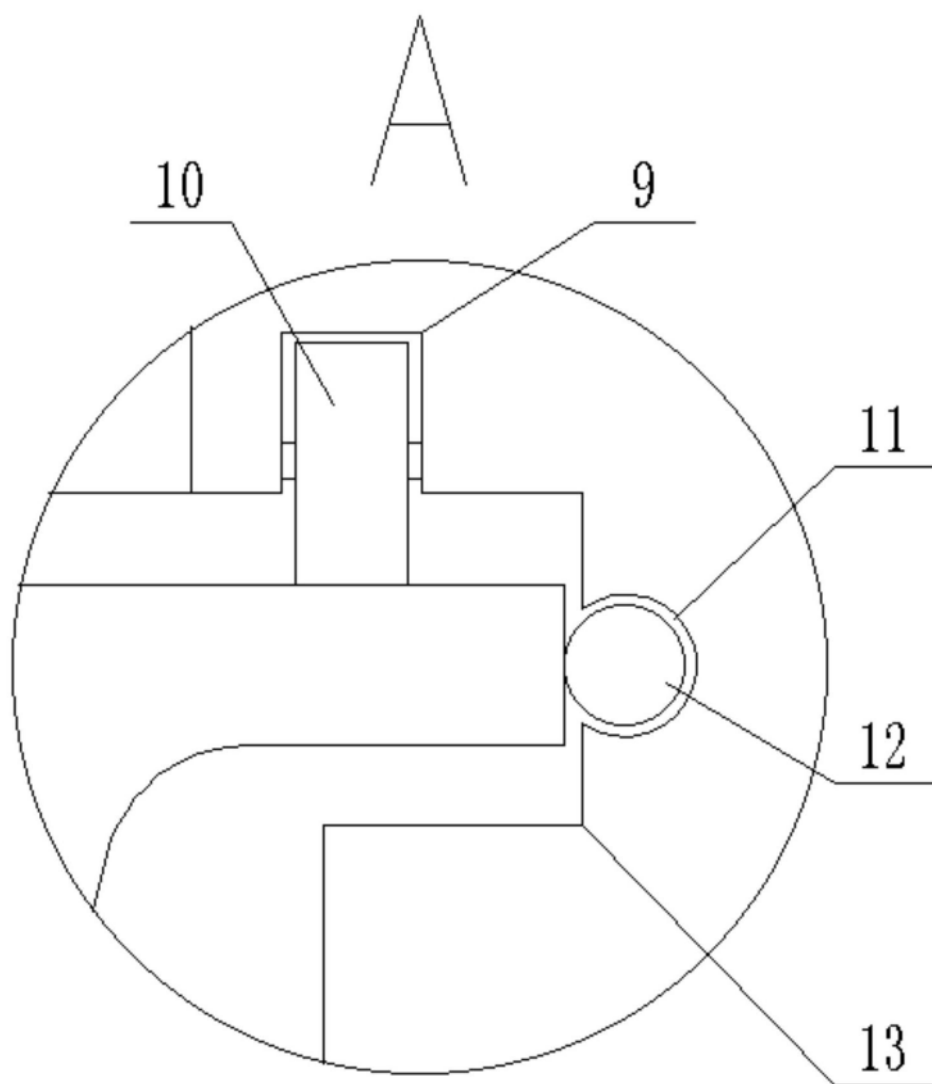


图4