



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220225737 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 22

(21) 申请号 202321952585.8

(22) 申请日 2023.07.24

(73) 专利权人 河南大方重型装备有限公司

地址 453400 河南省新乡市长垣市恼里镇
智能装备制造产业园001号

(72) 发明人 柳家武 张胜伟 韩帅赢 高永献
牛青芑

(74) 专利代理机构 郑州科硕专利代理事务所
(普通合伙) 41157

专利代理师 汪镇

(51) Int. Cl.

E04B 1/58 (2006.01)

E04C 3/04 (2006.01)

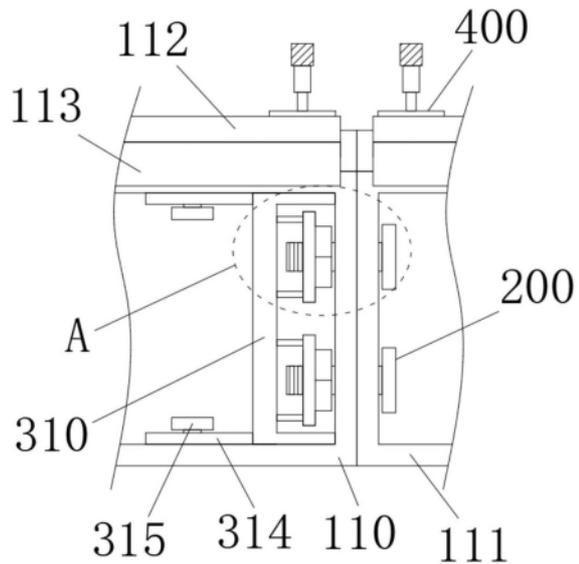
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种分段式钢箱梁

(57) 摘要

本实用新型涉及钢箱梁技术领域,具体为一种分段式钢箱梁,包括第一钢箱梁与第二钢箱梁,所述第二钢箱梁设在第一钢箱梁的一侧;紧密拼接部,所述紧密拼接部贯穿设在第一钢箱梁与第二钢箱梁相互接触的侧壁上,所述紧密拼接部包括螺杆,所述螺杆螺纹贯穿安装第一钢箱梁与第二钢箱梁的侧壁。本实用新型通过设置有紧密拼接部与加强部,设置的螺母紧贴第一钢箱梁侧壁,夹板紧贴第二钢箱梁的侧壁,螺母与夹板对第一钢箱梁与第二钢箱梁具有夹紧拼接的作用,使得第一钢箱梁与第二钢箱梁贴合比较紧密,从而便于后续工作人员将第一钢箱梁与第二钢箱梁焊接,第一钢箱梁与第二钢箱梁紧密贴合保证了焊接质量,从而保证了第一钢箱梁与第二钢箱梁的连接稳定性。



1. 一种分段式钢箱梁,其特征在於,包括:第一钢箱梁(110)与第二钢箱梁(111),所述第二钢箱梁(111)设在第一钢箱梁(110)的一侧;

紧密拼接部(200),所述紧密拼接部(200)贯穿设在第一钢箱梁(110)与第二钢箱梁(111)相互接触的侧壁上,所述紧密拼接部(200)包括螺杆(210),所述螺杆(210)螺纹贯穿安装第一钢箱梁(110)与第二钢箱梁(111)的侧壁,所述螺杆(210)的一端焊接固定有夹板(211),所述螺杆(210)上螺纹安装有螺母(212),所述夹板(211)位于第二钢箱梁(111)中,所述螺母(212)位于第一钢箱梁(110)中;

加强部(300),所述加强部(300)设置在第一钢箱梁(110)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种分段式钢箱梁,其特征在於:所述第一钢箱梁(110)与第二钢箱梁(111)的正面与背面皆焊接固定有侧板(112),所述侧板(112)上皆焊接固定有斜板(113)。

3. 根据权利要求1所述的一种分段式钢箱梁,其特征在於:所述第一钢箱梁(110)与第二钢箱梁(111)的顶端皆设置有吊起部(400),所述吊起部(400)包括定位板(410),所述定位板(410)分别焊接固定在第一钢箱梁(110)与第二钢箱梁(111)的顶端,所述定位板(410)的顶端皆焊接固定有吊钩(411)。

4. 根据权利要求2所述的一种分段式钢箱梁,其特征在於:所述侧板(112)与斜板(113)之间焊接固接有加强钢筋(114)。

5. 根据权利要求1所述的一种分段式钢箱梁,其特征在於:所述加强部(300)包括封壳(310),所述封壳(310)固定设置在第一钢箱梁(110)中。

6. 根据权利要求5所述的一种分段式钢箱梁,其特征在於:所述封壳(310)靠近螺母(212)的一侧焊接固定有圆筒卡件(311),所述螺母(212)靠近圆筒卡件(311)的一侧焊接固定有接板(312),所述接板(312)的一侧开设有圆槽(313)。

7. 根据权利要求5所述的一种分段式钢箱梁,其特征在於:所述封壳(310)远离螺母(212)的一侧焊接固定有连板(314),所述连板(314)与第一钢箱梁(110)中螺纹安装有紧固螺栓(315),所述封壳(310)通过连板(314)与紧固螺栓(315)固定设置在第一钢箱梁(110)中。

8. 根据权利要求3所述的一种分段式钢箱梁,其特征在於:所述吊钩(411)顶部的外表面上套接固定有橡胶套(412),所述橡胶套(412)上均匀开设有防滑纹。

一种分段式钢箱梁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢箱梁技术领域,具体为一种分段式钢箱梁。

背景技术

[0002] 现有的钢箱梁在安装过程中,一般通过多个钢箱梁组合起来,在安装钢箱梁的过程中,在已安装的梁段上通过吊机将需要安装的钢箱梁段吊起,放置在已设置好的桩基上,在吊装放置过程中,使得新吊装的钢箱梁上表面与已固定在桩基上的钢箱梁上表面齐平,同时使得两者之间的距离逐渐减小直至贴合,然后一部分安装人员通过检修口进入已安装的钢箱梁内腔内,一部分站立在已安装的钢箱梁上表面上,对两个钢箱梁贴合缝隙的内外侧同时进行焊接,从而实现固定连接。

[0003] 针对上述中的相关技术,在焊接两个钢箱梁的过程中,将新的钢箱梁放置在已设置好的桩基上与已安装好的钢箱梁进行焊接的过程中,大风天和焊接人员的不当操作都会直接影响到两个钢箱梁之间的贴合缝隙,从而导致两个钢箱梁之间焊缝间隙大小不均匀,影响两个钢箱梁之间的连接稳定性,因此,需要设计一种分段式钢箱梁以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种分段式钢箱梁,以解决上述背景技术中提出的将新的钢箱梁放置在已设置好的桩基上与已安装好的钢箱梁进行焊接的过程中,大风天和焊接人员的不当操作都会直接影响到两个钢箱梁之间的贴合缝隙,从而导致两个钢箱梁之间焊缝间隙大小不均匀,影响两个钢箱梁之间的连接稳定性的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种分段式钢箱梁,包括:第一钢箱梁与第二钢箱梁,所述第二钢箱梁设在第一钢箱梁的一侧;

[0006] 紧密拼接部,所述紧密拼接部贯穿设在第一钢箱梁与第二钢箱梁相互接触的侧壁上,所述紧密拼接部包括螺杆,所述螺杆螺纹贯穿安装第一钢箱梁与第二钢箱梁的侧壁,所述螺杆的一端焊接固定有夹板,所述螺杆上螺纹安装有螺母,所述夹板位于第二钢箱梁中,所述螺母位于第一钢箱梁中;

[0007] 加强部,所述加强部设置在第一钢箱梁的内部。

[0008] 优选的,所述第一钢箱梁与第二钢箱梁的正面与背面皆焊接固定有侧板,所述侧板上皆焊接固定有斜板。

[0009] 优选的,所述第一钢箱梁与第二钢箱梁的顶端皆设置有吊起部,所述吊起部包括定位板,所述定位板分别焊接固定在第一钢箱梁与第二钢箱梁的顶端,所述定位板的顶端皆焊接固定有吊钩。

[0010] 优选的,所述侧板与斜板之间焊接固接有加强钢筋。

[0011] 优选的,所述加强部包括封壳,所述封壳固定设置在第一钢箱梁中。

[0012] 优选的,所述封壳靠近螺母的一侧焊接固定有圆筒卡件,所述螺母靠近圆筒卡件的一侧焊接固定有接板,所述接板的一侧开设有圆槽。

[0013] 优选的,所述封壳远离螺母的一侧焊接固定有连板,所述连板与第一钢箱梁中螺纹安装有紧固螺栓,所述封壳通过连板与紧固螺栓固定设置在第一钢箱梁中。

[0014] 优选的,所述吊钩顶部的外表面上套接固定有橡胶套,所述橡胶套上均匀开设有防滑纹。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、通过设置有紧密拼接部与加强部,将螺杆拧进第一钢箱梁与第二钢箱梁接触的侧壁中,再将螺母拧紧到螺杆上,设置的螺母紧贴第一钢箱梁侧壁,夹板紧贴第二钢箱梁的侧壁,螺母与夹板对第一钢箱梁与第二钢箱梁具有夹紧拼接的作用,使得第一钢箱梁与第二钢箱梁贴合比较紧密,从而便于后续工作人员将第一钢箱梁与第二钢箱梁焊接,第一钢箱梁与第二钢箱梁紧密贴合保证了焊接质量,从而保证了第一钢箱梁与第二钢箱梁之间的连接稳定性。

[0017] 2、通过设置有吊起部,可以通过吊钩将第一钢箱梁与第二钢箱梁吊起,方便使用,橡胶套的设置使得吊钩顶部比较防滑,方便将第一钢箱梁与第二钢箱梁稳定吊起,通过设置的连板与紧固螺栓,设置的紧固螺栓用于将连板固定在第一钢箱梁上,从而实现了封壳的固定,使得封壳稳定使用。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构正视示意图;

[0019] 图2为本实用新型的结构侧视示意图;

[0020] 图3为本实用新型的结构正视局部剖面示意图;

[0021] 图4为本实用新型的图3中A处结构局部放大剖面示意图;

[0022] 图5为本实用新型的螺杆与接板结构侧视示意图。

[0023] 图中:110、第一钢箱梁;111、第二钢箱梁;112、侧板;113、斜板;114、加强钢筋;200、紧密拼接部;210、螺杆;211、夹板;212、螺母;300、加强部;310、封壳;311、圆筒卡件;312、接板;313、圆槽;314、连板;315、紧固螺栓;400、吊起部;410、定位板;411、吊钩;412、橡胶套。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例一

[0026] 请参阅图1-3,本实用新型提供了一种实施例:一种分段式钢箱梁,包括:第一钢箱梁110与第二钢箱梁111,第二钢箱梁111设在第一钢箱梁110的一侧;

[0027] 紧密拼接部200,紧密拼接部200贯穿设在第一钢箱梁110与第二钢箱梁111相互接触的侧壁上,紧密拼接部200包括螺杆210,螺杆210螺纹贯穿安装第一钢箱梁110与第二钢箱梁111的侧壁,螺杆210的一端焊接固定有夹板211,螺杆210上螺纹安装有螺母212,夹板211位于第二钢箱梁111中,螺母212位于第一钢箱梁110中;

[0028] 加强部300,加强部300设置在第一钢箱梁110的内部,使用该装置时,预先通过吊机将第一钢箱梁110吊装在预先浇筑好的桩基顶端并对其固定,然后通过吊机将第二钢箱梁111吊起,并放置在预先浇筑好的桩基上同时使得第一钢箱梁110与第二钢箱梁111的端面贴合,贴合好之后,将螺杆210拧进第一钢箱梁110与第二钢箱梁111接触的侧壁中,再将螺母212拧紧到螺杆210上,设置的螺母212紧贴第一钢箱梁110侧壁,夹板211紧贴第二钢箱梁111的侧壁,螺母212与夹板211对第一钢箱梁110与第二钢箱梁111具有夹紧拼接的作用,使得第一钢箱梁110与第二钢箱梁111贴合比较紧密,从而便于后续工作人员将第一钢箱梁110与第二钢箱梁111焊接,第一钢箱梁110与第二钢箱梁111紧密贴合保证了焊接质量,从而保证了第一钢箱梁110与第二钢箱梁111之间的连接稳定性。

[0029] 实施例二

[0030] 本实用新型提出的一种分段式钢箱梁,相较于实施例一,请参阅图1-3,第一钢箱梁110与第二钢箱梁111的正面与背面皆焊接固定有侧板112,侧板112上皆焊接固定有斜板113,斜板113分别向正面与背面延伸,并且为倾斜设置的,降低雨水进入第一钢箱梁110与第二钢箱梁111内部的可能性。

[0031] 进一步的,第一钢箱梁110与第二钢箱梁111的顶端皆设置有吊起部400,吊起部400包括定位板410,定位板410分别焊接固定在第一钢箱梁110与第二钢箱梁111的顶端,定位板410的顶端皆焊接固定有吊钩411,需要吊起第一钢箱梁110与第二钢箱梁111时,可以通过吊钩411将第一钢箱梁110与第二钢箱梁111吊起,方便使用。

[0032] 进一步的,侧板112与斜板113之间焊接固接有加强钢筋114,加强钢筋114的设置对斜板113具有加固的作用,使得斜板113稳定使用。

[0033] 进一步的,吊钩411顶部的外表面上套接固定有橡胶套412,橡胶套412上均匀开设有防滑纹,橡胶套412的设置使得吊钩411顶部比较防滑,方便将第一钢箱梁110与第二钢箱梁111稳定吊起。

[0034] 实施例三

[0035] 本实用新型提出的一种分段式钢箱梁,相较于实施例一,请参阅图1-5,加强部300包括封壳310,封壳310固定设置在第一钢箱梁110中,由于封壳310固定设置在第一钢箱梁110中,并将螺母212与部分螺杆210遮挡住,对螺母212与螺杆210具有保护遮挡的作用。

[0036] 进一步的,封壳310靠近螺母212的一侧焊接固定有圆筒卡件311,螺母212靠近圆筒卡件311的一侧焊接固定有接板312,接板312的一侧开设有圆槽313,封壳310被固定时,设置的圆筒卡件311伸入接板312上的圆槽313中,对螺母212具有挤压紧固的作用,使得安装更加稳定。

[0037] 进一步的,封壳310远离螺母212的一侧焊接固定有连板314,连板314与第一钢箱梁110中螺纹安装有紧固螺栓315,封壳310通过连板314与紧固螺栓315固定设置在第一钢箱梁110中,设置的紧固螺栓315用于将连板314固定在第一钢箱梁110上,从而实现了封壳310的固定,使得封壳310稳定使用。

[0038] 工作原理:使用该装置时,预先通过吊机将第一钢箱梁110吊装在预先浇筑好的桩基顶端并对其固定,然后通过吊机将第二钢箱梁111吊起,并放置在预先浇筑好的桩基上同时使得第一钢箱梁110与第二钢箱梁111的端面贴合,贴合好之后,将螺杆210拧进第一钢箱梁110与第二钢箱梁111接触的侧壁中,再将螺母212拧紧到螺杆210上,设置的螺母212紧贴

第一钢箱梁110侧壁,夹板211紧贴第二钢箱梁111的侧壁,螺母212与夹板211对第一钢箱梁110与第二钢箱梁111具有夹紧拼接的作用,使得第一钢箱梁110与第二钢箱梁111贴合比较紧密,从而便于后续工作人员将第一钢箱梁110与第二钢箱梁111焊接,第一钢箱梁110与第二钢箱梁111紧密贴合保证了焊接质量,从而保证了第一钢箱梁110与第二钢箱梁111之间的连接稳定性。

[0039] 由于封壳310固定设置在第一钢箱梁110中,并将螺母212与部分螺杆210遮挡住,对螺母212与螺杆210具有保护遮挡的作用,设置的紧固螺栓315用于将连板314固定在第一钢箱梁110上,从而实现了封壳310的固定,使得封壳310稳定使用,封壳310被固定时,设置的圆筒卡件311伸入接板312上的圆槽313中,对螺母212具有挤压紧固的作用,使得安装更加稳定,需要吊起第一钢箱梁110与第二钢箱梁111时,可以通过吊钩411将第一钢箱梁110与第二钢箱梁111吊起,方便使用,橡胶套412的设置使得吊钩411顶部比较防滑,方便将第一钢箱梁110与第二钢箱梁111稳定吊起。

[0040] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

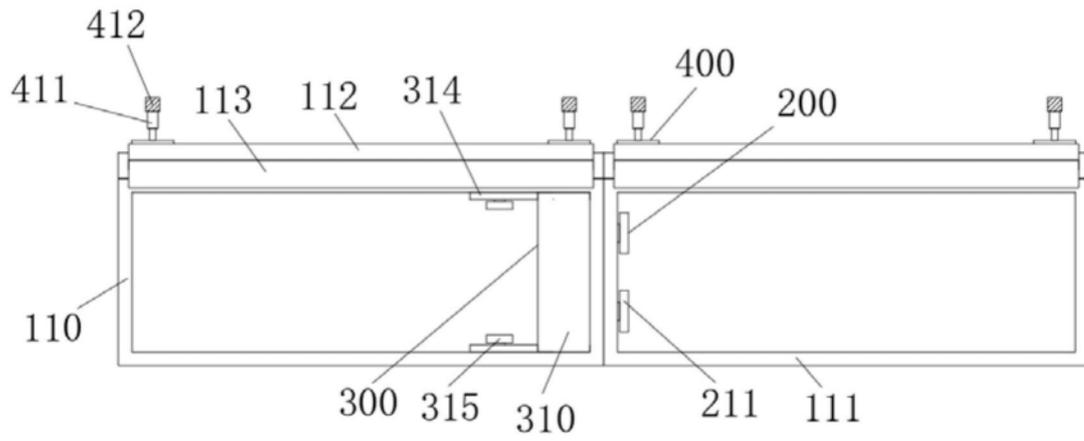


图1

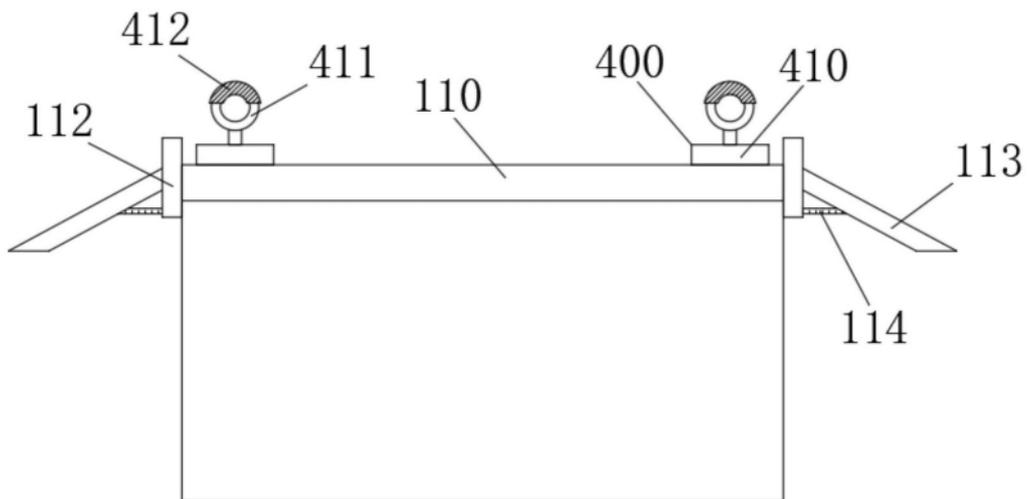


图2

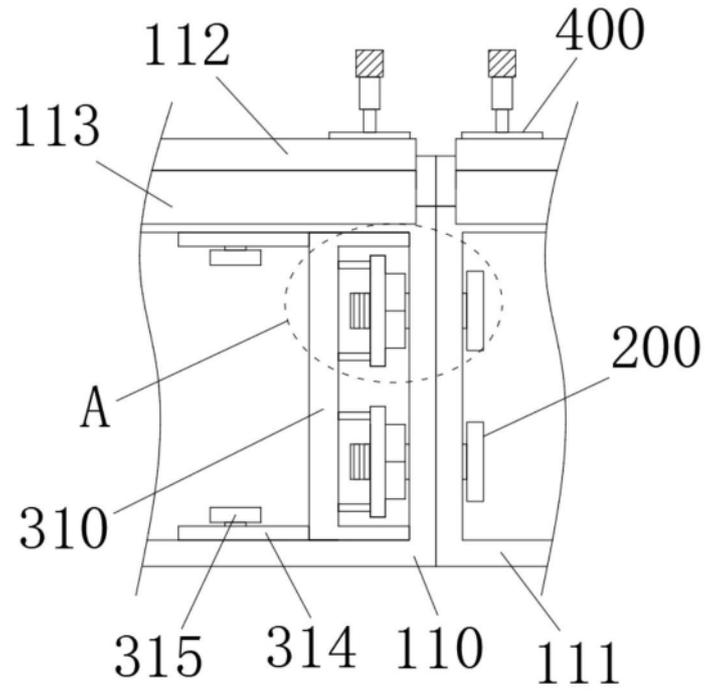


图3

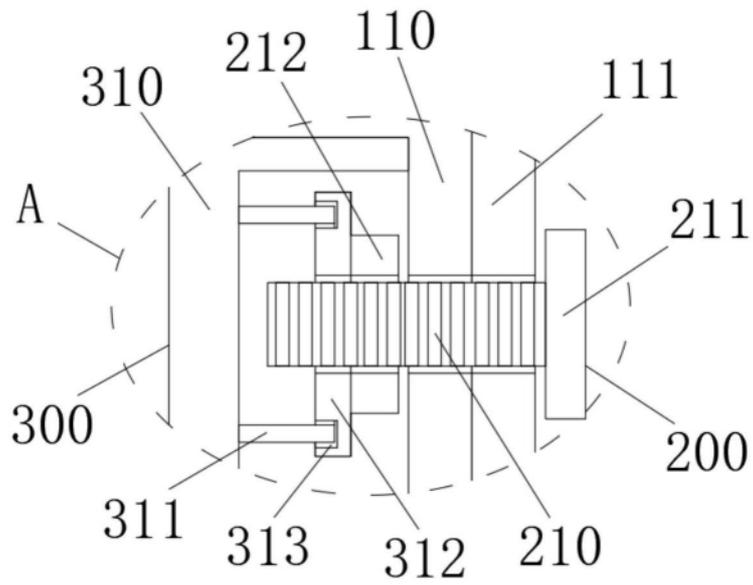


图4

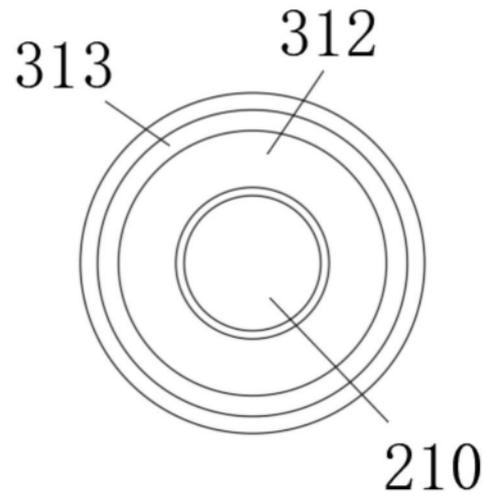


图5