(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217026731 U
(45)授权公告日 2022.07.22

(21)申请号 202220753960.5

(22)申请日 2022.03.31

(73)专利权人 石家庄市道桥设施管护中心桥涵管理所

地址 050019 河北省石家庄市桥西区槐安西路42号西院

(72)发明人 李冰川 周洁 李红鸽 安永进 郭瑜奚 张一丁 游培

(74)专利代理机构 北京大地智谷知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11957

专利代理师 武丽华

(51)Int.Cl.

E01D 21/00(2006.01)

E01D 19/06(2006.01)

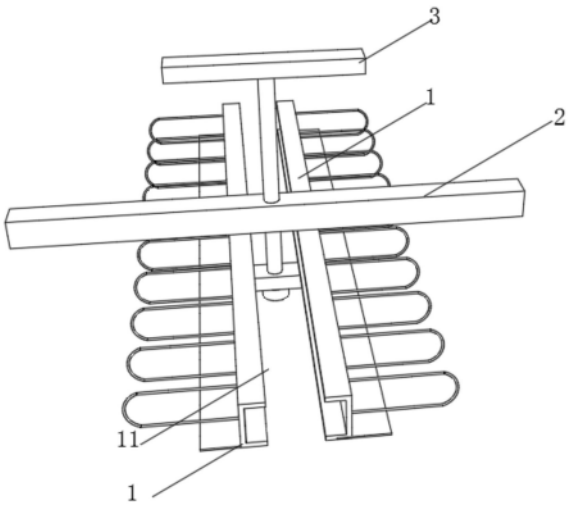
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种模数式伸缩缝型钢安装调平装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种模数式伸缩缝型钢安装调平装置,属于市政工程技术领域。包括方形钢管调平梁以及T型螺丝杆,所述方形钢管调平梁的中间垂直开设有螺母孔,螺母孔中螺纹连接有所述T型螺丝杆,所述T型螺丝杆的底端螺纹连接有金属卡扣;所述方形钢管调平梁与金属卡扣之间垂直设置有两块相对设置的伸缩缝型钢;通过T型螺丝杆底端的金属卡扣和螺母的相互配合,通过转动T型螺丝杆使得提升托起金属卡扣与伸缩缝型钢底部贴紧固定,对两块伸缩缝型钢进行调节使得伸缩型钢与两侧桥面的平整,保证伸缩缝与周边路面结构的衔接平顺性,同时金属卡扣将型钢进行临时固定,可以省略现有施工过程中的吊装机械,同时简化施工工序,提高施工效率。



CN 217026731 U

1.一种模数式伸缩缝型钢安装调平装置,其特征在于:所述调平装置包括方形钢管调平梁(2)以及T型螺丝杆(3),所述方形钢管调平梁(2)的中间垂直开设有螺母孔,螺母孔中螺纹连接有所述T型螺丝杆(3),所述T型螺丝杆(3)的底端螺纹连接有金属卡扣(31);所述方形钢管调平梁(2)与金属卡扣(31)之间垂直设置有两块相对设置的伸缩缝型钢(1);两块所述伸缩缝型钢(1)之间设置有伸缩缝(11),所述方形钢管调平梁(2)垂直放置于伸缩缝型钢(1)的顶部,且T型螺丝杆(3)的下端穿过方形钢管调平梁(2)的螺母孔后向下穿过所述伸缩缝(11);所述金属卡扣(31)设置方向与伸缩缝型钢(1)垂直,所述金属卡扣(31)的上表面与伸缩缝型钢(1)的底部贴合;所述金属卡扣(31)通过底部的螺母(32)固定在T型螺丝杆(3)上,防止金属卡扣(31)掉落。

2.根据权利要求1所述的一种模数式伸缩缝型钢安装调平装置,其特征在于:所述金属卡扣(31)为长条形金属板,其侧面宽度小于伸缩缝(11)宽度,便于穿过伸缩缝(11)。

3.根据权利要求1所述的一种模数式伸缩缝型钢安装调平装置,其特征在于:所述方形钢管调平梁(2)横置在桥面槽口处,其两端伸入桥面范围均不小于20厘米。

4.根据权利要求1所述的一种模数式伸缩缝型钢安装调平装置,其特征在于:所述金属卡扣(31)中心位置的孔洞可被T型螺丝杆(3)穿过且孔洞直径小于所述螺母(32)外周尺寸。

5.根据权利要求1所述的一种模数式伸缩缝型钢安装调平装置,其特征在于:所述伸缩缝型钢(1)为槽钢。

6.根据权利要求1所述的一种模数式伸缩缝型钢安装调平装置,其特征在于:所述方形钢管调平梁(2)的壁厚≥3mm、截面高度≥5cm、长度≥1.5m。

一种模数式伸缩缝型钢安装调平装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种模数式伸缩缝型钢安装调平装置，属于市政工程技术领域。

背景技术

[0002] 桥梁结构体系中，伸缩缝属于桥面系中重要的细部结构，同时也是桥梁运营期间维修养护的薄弱环节，在车辆荷载等多重因素的作用下易产生病害，轻则影响桥面的平顺性造成桥梁跳车，重则导致行车安全事故。因此，伸缩装置安装过程中型钢与两侧桥面的平整度是检验整体安装质量的一项重要内容，模数式伸缩缝型钢安装传统施工方法是采用吊装机械将型钢吊起在桥面槽口位置，调整至相应标高后，再与预埋钢筋进行焊接固定，该方法需使用吊装机械，施工效率较低，且平整度不易控制。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种模数式伸缩缝型钢安装调平装置，以解决上述背景技术提出的传统施工方法是采用吊装机械将型钢吊起在桥面槽口位置，调整至相应标高后，再与预埋钢筋进行焊接固定，该方法需使用吊装机械，施工效率较低，且平整度不易控制的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种模数式伸缩缝型钢安装调平装置，所述调平装置包括方形钢管调平梁以及T型螺丝杆，所述方形钢管调平梁的中间垂直开设有螺母孔，螺母孔中螺纹连接有所述T型螺丝杆，所述T型螺丝杆的底端螺纹连接有金属卡扣；所述方形钢管调平梁与金属卡扣之间垂直设置有两块相对设置的伸缩缝型钢；两块所述伸缩缝型钢之间设置有伸缩缝，所述方形钢管调平梁垂直放置于伸缩缝型钢的顶部，且T型螺丝杆的下端穿过方形钢管调平梁的螺母孔后向下穿过所述伸缩缝；所述金属卡扣设置方向与伸缩缝型钢垂直，所述金属卡扣的上表面与伸缩缝型钢的底部贴合；所述金属卡扣通过底部的螺母固定在T型螺丝杆上，防止金属卡扣掉落。

[0006] 作为本实用的一种优选方案：所述金属卡扣为长条形金属板，其侧面宽度小于伸缩缝宽度，便于穿过伸缩缝。

[0007] 作为本实用的一种优选方案：所述方形钢管调平梁横置在桥面槽口处，其两端伸入桥面范围均不小于20厘米。

[0008] 作为本实用的一种优选方案：所述金属卡扣中心位置的孔洞可被T型螺丝杆穿过且孔洞直径小于所述螺母外周尺寸。

[0009] 作为本实用的一种优选方案：所述伸缩缝型钢为槽钢。

[0010] 作为本实用的一种优选方案：所述方形钢管调平梁的壁厚≥3mm、截面高度≥5cm、长度≥1.5m。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 通过T型螺丝杆底端的金属卡扣和螺母的相互配合，通过转动T型螺丝杆使得提升

托起金属卡扣与伸缩缝型钢底部贴紧固定，对两块伸缩缝型钢进行调节使得伸缩型钢与两侧桥面的平整，保证伸缩缝与周边路面结构的衔接平顺性，同时金属卡扣将型钢进行临时固定，可以省略现有施工过程中的吊装机械，同时简化施工工序，提高施工效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构立体示意图；

[0014] 图2为本实用新型的前方示意图。

[0015] 图中：1、伸缩缝型钢；11、伸缩缝；2、方形钢管调平梁；3、T型螺丝杆；31、金属卡扣；32、螺母。

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] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：

[0018] 一种模数式伸缩缝型钢安装调平装置，调平装置包括方形钢管调平梁2以及T型螺丝杆3，方形钢管调平梁2的中间垂直开设有螺母孔，螺母孔中螺纹连接有T型螺丝杆3，T型螺丝杆3的底端螺纹连接有金属卡扣31。方形钢管调平梁2与金属卡扣31之间垂直设置有两块相对设置的伸缩缝型钢1。两块伸缩缝型钢1之间设置有伸缩缝11，方形钢管调平梁2垂直放置于伸缩缝型钢1的顶部，且T型螺丝杆3的下端穿过方形钢管调平梁2的螺母孔后向下穿过伸缩缝11。金属卡扣31设置方向与伸缩缝型钢1垂直，金属卡扣31的上表面与伸缩缝型钢1的底部贴合。金属卡扣31通过底部的螺母32固定在T型螺丝杆3上，防止金属卡扣31掉落。

[0019] 具体使用时，在将型钢与两侧桥面调节平整时，通过转动T型螺丝杆3使得方形钢管调平梁2在两块伸缩缝型钢1顶部进行螺纹上下移动，横置在桥面槽口处顶部，同时通过设置的螺母32便于T型螺丝杆3底端的金属卡扣31进行固定，便于配合对伸缩缝型钢进行贴合固定，在使用时，通过伸缩缝11使得与金属卡扣31平行置于伸缩缝型钢1的底部，然后转动T型螺丝杆3使得金属卡扣31与底部伸缩缝型钢1之间垂直设置，将伸缩缝型钢1通过转动T型螺丝杆3提升托起与上部方形钢管调平梁2调平梁贴紧固定，且方形钢管调平梁2通过桥面槽口的限位，对两块伸缩缝型钢1进行按压调平，从而保证伸缩缝型钢1与两侧桥面的平整度，且在托起时避免金属卡扣31掉落，通过螺母32进行固定，便于调节伸缩缝型钢1与两侧桥面的平整度。

[0020] 金属卡扣31为长条形金属板，其侧面宽度小于伸缩缝11宽度，便于穿过伸缩缝11。

[0021] 具体使用时，便于金属卡扣31通过伸缩缝11进入到两块伸缩缝型钢1的底端，方便进行调平使用。

[0022] 方形钢管调平梁2横置在桥面槽口处，其两端伸入桥面范围均不小于20厘米。

[0023] 具体使用时，便于对伸缩缝型钢1进行按压调整与桥面的平顺性。

[0024] 金属卡扣31中心位置的孔洞可被T型螺丝杆3穿过且孔洞直径小于螺母32外周尺寸。

[0025] 具体使用时，避免使得螺母32与孔洞卡合，无法对金属卡扣31进行调节。

[0026] 本实施例中，伸缩缝型钢1为槽钢。具体使用时，提升伸缩缝型钢1为槽钢起到在调平过程中的抗弯性。

[0027] 方形钢管调平梁2的壁厚≥3mm、截面高度≥5cm、长度≥1.5m。

[0028] 具体使用时，从而起到抗弯刚度大，不易产生翘曲变形，能很好的保证桥面的平顺性

[0029] 工作原理：将金属卡扣31与穿过方形钢管调平梁2调平梁螺母孔的T型螺丝杆3组合拼装后，通过T型螺丝杆3的下端安装的螺母32防止底端的金属卡扣31发生掉落，将金属卡扣31通过伸缩缝11伸入至伸缩缝型钢1底部，转动T型螺丝杆3使得金属卡扣31与两块伸缩缝型钢1垂直交叉设置，将方形钢管调平梁2调平梁横置在桥面槽口的顶部，且两端伸入桥面范围均不小于20厘米，将伸缩缝型钢1通过转动T型螺丝杆3提升托起金属卡扣31与上部两块伸缩缝型钢1底部贴紧固定，保证伸缩缝型钢1与两侧桥面的平整度。

[0030] 本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术，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。

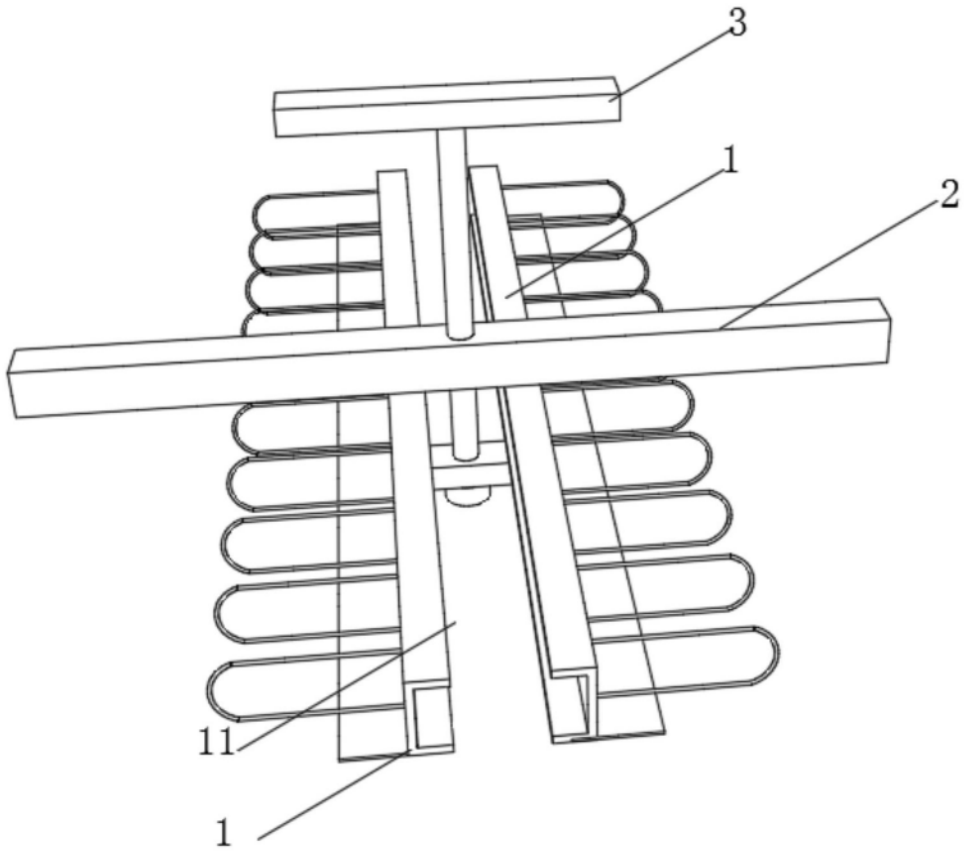


图1

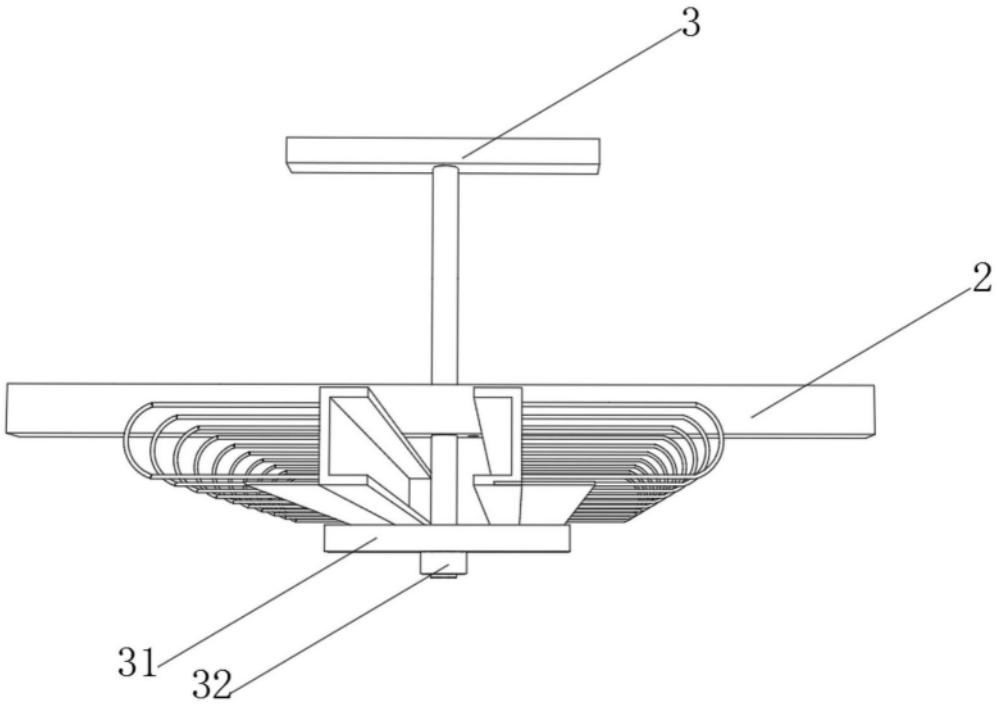


图2