



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211571419 U

(45)授权公告日 2020.09.25

(21)申请号 201922392719.5

(22)申请日 2019.12.26

(73)专利权人 中建海峡建设发展有限公司
地址 350015 福建省福州市马尾区儒江西
路60号中建海峡商务广场A座(自贸试
验区内)

(72)发明人 谢品翰 吴维国

(74)专利代理机构 福州科扬专利事务所 35001
代理人 李晓芬

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

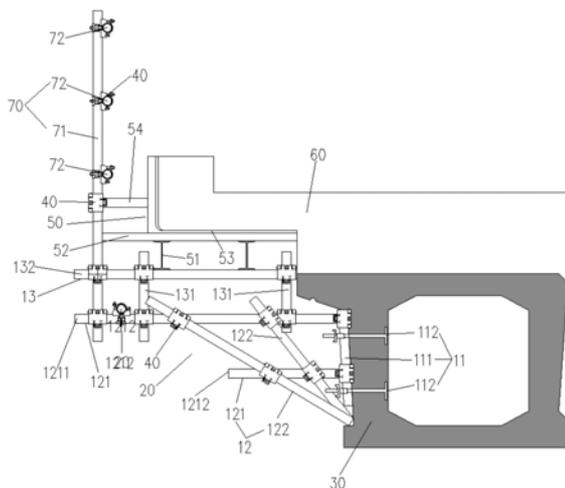
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于边梁悬挑桥面板模板的支撑加固装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于边梁悬挑桥面板模板的支撑加固装置,包括至少两支撑组件和一纵向水平固定连接件,各所述支撑组件均与所述纵向水平固定连接件连接;所述支撑组件包括锚固单元和支撑单元,所述锚固单元包括竖向固定钢管和预埋穿墙螺栓,所述预埋穿墙螺栓的埋入端与桥梁边板的结构钢筋连接锚固,外露端通过螺栓与所述竖向固定钢管紧固,将竖向固定钢管锁紧在桥梁边板外侧面上;所述支撑单元包括横向水平钢管和斜撑钢管,所述横向水平钢管与竖向固定钢管通过扣件连接,所述斜撑钢管的一端部抵靠在所述桥梁边板的底脚上,所述斜撑钢管与所述横向水平钢管交错设置且通过扣件与所述横向水平钢管固定,所述边梁悬挑桥面板的模板组件架设于所述横向水平钢管上;各所述支撑组件的横向水平钢管通过扣件与所述纵向水平固定连接件固定。



CN 211571419 U

1. 一种用于边梁悬挑桥面板模板的支撑加固装置,其特征在于:包括至少两支撑组件和一纵向水平固定连接件,各所述支撑组件均与所述纵向水平固定连接件连接;所述支撑组件包括锚固单元和支撑单元,所述锚固单元包括竖向固定钢管和预埋穿墙螺栓,所述预埋穿墙螺栓的埋入端与桥梁边板的结构钢筋连接锚固,外露端通过螺栓与所述竖向固定钢管紧固,将竖向固定钢管锁紧在桥梁边板外侧面上;所述支撑单元包括横向水平钢管和斜撑钢管,所述横向水平钢管与竖向固定钢管通过扣件连接,所述斜撑钢管的一端部抵靠在所述桥梁边板的底脚上,所述斜撑钢管与所述横向水平钢管交错设置且通过扣件与所述横向水平钢管固定,所述边梁悬挑桥面板的模板组件架设于所述横向水平钢管上;各所述支撑组件的横向水平钢管通过扣件与所述纵向水平固定连接件固定。

2. 根据权利要求1所述的一种用于边梁悬挑桥面板模板的支撑加固装置,其特征在于:所述横向水平钢管的数量为两个,包括一横向水平受拉钢管和一横向水平受压钢管,两所述横向水平钢管上下平行设置且横向水平受拉钢管设于所述横向水平受压钢管的上方;所述斜撑钢管的数量为两个,各所述斜撑钢管的一端部抵靠在所述桥梁边板的底脚上,各所述斜撑钢管均与两所述横向水平钢管交错设置且通过扣件与所述横向水平钢管固定。

3. 根据权利要求2所述的一种用于边梁悬挑桥面板模板的支撑加固装置,其特征在于:所述支撑组件还包括高度调节单元,其包括至少两竖向调节钢管和一横向水平定位钢管;所述横向水平定位钢管与所述横向水平受拉钢管平行设置且位于所述横向水平受拉钢管的上方,两所述竖向调节钢管的一端部通过扣件垂直固定于所述横向水平定位钢管的上,另一端部通过扣件与所述横向水平定位钢管固定连接;所述模板组件固定于所述横向水平定位钢管上。

4. 根据权利要求3所述的一种用于边梁悬挑桥面板模板的支撑加固装置,其特征在于:所述模板组件包括工字钢、方木、模板以及侧模钢管;所述工字钢固定于两支撑组件的横向水平定位钢管上,通过两横向水平定位钢管共同支撑所述工字钢,所述模板下方设置所述方木,所述方木设置于所述工字钢上,所述侧模钢管为直角钢管,一端部垂直固定于所述横向水平定位钢管上,另一端部与所述模板的侧模固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种用于边梁悬挑桥面板模板的支撑加固装置,其特征在于:还包括防护组件,其包括多条竖向防护钢管和至少一条纵向水平防护钢管,各所述竖向防护钢管与所述支撑组件一一对应设置,所述竖向防护钢管通过扣件与一所述支撑组件内的横向水平受拉钢管和横向水平定位钢管垂直固定,所述纵向水平防护钢管连接相邻两支撑组件上对应设置的竖向防护钢管。

6. 根据权利要求5所述的一种用于边梁悬挑桥面板模板的支撑加固装置,其特征在于:所述模板组件包括工字钢、方木、模板以及侧模钢管;所述工字钢固定于两支撑组件的横向水平定位钢管上,通过两横向水平定位钢管共同支撑所述工字钢,所述模板下方设置所述方木,所述方木设置于所述工字钢上,所述侧模钢管为一字型钢管,所述侧模钢管水平设置,其一端部通过扣件固定于所述竖向防护钢管上,另一端部与所述模板的侧模固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于边梁悬挑桥面板模板的支撑加固装置,其特征在于:所述纵向水平固定连接件为纵向水平固定钢管。

一种用于边梁悬挑桥面板模板的支撑加固装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于边梁悬挑桥面板模板的支撑加固装置,属于边梁悬挑桥面板施工领域。

背景技术

[0002] 目前,普通公路和市政桥梁面板一般采用预制梁架设后施工。其中,位于边梁部位的桥面板为悬挑结构。边梁悬挑桥面板在河道及高空施工过程中无下部支撑,目前较为常见施工方法为采用挑梁吊模施工。采用挑梁吊模施工时,由于挑梁钢管(筋)模板支撑加固装置在边梁悬挑桥面板混凝土施工过程中受力下沉,导致悬挑桥面板结构倾斜,影响桥面板施工安全和使用功能。因此,需要寻求一种新的边梁悬挑桥面板模板支撑加固装置。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种用于边梁悬挑桥面板模板的支撑加固装置,其支撑结构牢固,使用范围广,保证边梁悬挑桥面板混凝土的施工安全和使用功能。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种用于边梁悬挑桥面板模板的支撑加固装置,包括至少两支撑组件和一纵向水平固定连接件,各所述支撑组件均与所述纵向水平固定连接件连接;所述支撑组件包括锚固单元和支撑单元,所述锚固单元包括竖向固定钢管和预埋穿墙螺栓,所述预埋穿墙螺栓的埋入端与桥梁边板的结构钢筋连接锚固,外露端通过螺栓与所述竖向固定钢管紧固,将竖向固定钢管锁紧在桥梁边板外侧面上;所述支撑单元包括横向水平钢管和斜撑钢管,所述横向水平钢管与竖向固定钢管通过扣件连接,所述斜撑钢管的一端部抵靠在所述桥梁边板的底脚上,所述斜撑钢管与所述横向水平钢管交错设置且通过扣件与所述横向水平钢管固定,所述边梁悬挑桥面板的模板组件架设于所述横向水平钢管上;各所述支撑组件的横向水平钢管通过扣件与所述纵向水平固定连接件固定。

[0006] 更优地,所述横向水平钢管的数量为两个,包括一横向水平受拉钢管和一横向水平受压钢管,两所述横向水平钢管上下平行设置且横向水平受拉钢管设于所述横向水平受压钢管的上方;所述斜撑钢管的数量为两个,各所述斜撑钢管的一端部抵靠在所述桥梁边板的底脚上,各所述斜撑钢管均与两所述横向水平钢管交错设置且通过扣件与所述横向水平钢管固定。

[0007] 更优地,所述支撑组件还包括高度调节单元,其包括至少两竖向调节钢管和一横向水平定位钢管;所述横向水平定位钢管与所述横向水平受拉钢管平行设置且位于所述横向水平受拉钢管的上方,两所述竖向调节钢管的一端部通过扣件垂直固定于所述横向水平定位钢管的上,另一端部通过扣件与所述横向水平定位钢管固定连接;所述模板组件固定于所述横向水平定位钢管上。

[0008] 更优地,所述模板组件包括工字钢、方木、模板以及侧模钢管;所述工字钢固定于

两支撑组件的横向水平定位钢管上,通过两横向水平定位钢管共同支撑所述工字钢,所述模板下方设置所述方木,所述方木设置于所述工字钢上,所述侧模钢管为直角钢管,一端部垂直固定于所述横向水平定位钢管上,另一端部与所述模板的侧模固定连接。

[0009] 更优地,所述支撑加固装置还包括防护组件,其包括多条竖向防护钢管和至少一条纵向水平防护钢管,各所述竖向防护钢管与所述支撑组件一一对应设置,所述竖向防护钢管通过扣件与一所述支撑组件内的横向水平受拉钢管和横向水平定位钢管垂直固定,所述纵向水平防护钢管连接相邻两支撑组件上对应设置的竖向防护钢管。

[0010] 更优地,所述模板组件包括工字钢、方木、模板以及侧模钢管;所述工字钢固定于两支撑组件的横向水平定位钢管上,通过两横向水平定位钢管共同支撑所述工字钢,所述模板下方设置所述方木,所述方木设置于所述工字钢上,所述侧模钢管为一字型钢管,所述侧模钢管水平设置,其一端部通过扣件固定于所述竖向防护钢管上,另一端部与所述模板的侧模固定连接。

[0011] 更优地,所述纵向水平固定连接件为纵向水平固定钢管。

[0012] 本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型一种用于边梁悬挑桥面板模板的支撑加固装置,通过支撑组件为模板提供支撑力,通过高度调节单元调节模板组件的高度,通过纵向水平固定连接件和防护组件加固相邻两支撑组件并可用于固定防护网。本实用新型的支撑加固装置,其支撑结构牢固,装置使用范围广,保证了边梁悬挑桥面板混凝土的施工安全和使用功能。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的前视图;

[0015] 图2为图1的左视图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施例来对本实用新型进行详细的说明。

[0017] 请参阅图1和图2,一种用于边梁悬挑桥面板模板的支撑加固装置,包括至少两支撑组件10和一纵向水平固定连接件20,各所述支撑组件10均与所述纵向水平固定连接件20连接;所述支撑组件10包括锚固单元11和支撑单元12,所述锚固单元11包括竖向固定钢管111和预埋穿墙螺栓112,所述预埋穿墙螺栓112的埋入端与桥梁边板30的结构钢筋连接锚固,外露端通过螺栓与所述竖向固定钢管111紧固,将竖向固定钢管111锁紧在桥梁边板30外侧面上;所述支撑单元12包括横向水平钢管121和斜撑钢管122,所述横向水平钢管121与竖向固定钢管111通过扣件40连接,所述斜撑钢管122的一端部抵靠在所述桥梁边板30的底脚上,所述斜撑钢管122与所述横向水平钢管121交错设置且通过扣件40与所述横向水平钢管121固定,所述边梁悬挑桥面板60的模板组件50架设于所述横向水平钢管121上;各所述支撑组件10的横向水平钢管121通过扣件40与所述纵向水平固定连接件20固定。所述纵向水平固定连接件20为纵向水平固定钢管。所述桥梁边板30为空心板梁、T梁或者工字梁。所述边梁悬挑桥面板为预应力钢筋混凝土预制梁。

[0018] 所述横向水平钢管121的数量为两个,包括一横向水平受拉钢管1211和一横向水平受压钢管1212,两所述横向水平钢管121上下平行设置且横向水平受拉钢管1211设于所

述横向水平受压钢管1212的上方;所述斜撑钢管122的数量为两个,各所述斜撑钢管122的一端部抵靠在所述桥梁边板30的底脚上,各所述斜撑钢管122均与两所述横向水平钢管121交错设置且通过扣件40与所述横向水平钢管121固定。通过两横向水平钢管121和两斜撑钢管122提高支撑组件10的稳定性和牢固程度。

[0019] 所述支撑组件10还包括高度调节单元13,其包括至少两竖向调节钢管131和一横向水平定位钢管132;所述横向水平定位钢管132与所述横向水平受拉钢管1211平行设置且位于所述横向水平受拉钢管1211的上方,两所述竖向调节钢管131的一端部通过扣件40垂直固定于所述横向水平定位钢管132的上,另一端部通过扣件40与所述横向水平定位钢管132固定连接;所述模板组件50固定于所述横向水平定位钢管132上。通过高度调节单元13调节模板组件50的水平高度。

[0020] 支撑加固装置还包括防护组件70,该防护组件70可用于固定防护网。所述防护组件70包括多条竖向防护钢管71和至少一条纵向水平防护钢管72,各所述竖向防护钢管71与所述支撑组件10一一对应设置,所述竖向防护钢管71通过扣件40与一所述支撑组件10内的横向水平受拉钢管1211和横向水平定位钢管132垂直固定,所述纵向水平防护钢管72连接相邻两支撑组件10上对应设置的竖向防护钢管71。

[0021] 所述模板组件50包括工字钢51、方木52、模板53以及侧模钢管54;一般地,所述模板53包括底模和侧模;所述工字钢51固定于两支撑组件10的横向水平定位钢管132上,通过两横向水平定位钢管132共同支撑所述工字钢51,所述模板53的底模下方设置所述方木52,所述方木52设置于所述工字钢51上。未采用防护组件70时,所述侧模钢管54为直角钢管,一端部垂直固定于所述横向水平定位钢管132上,另一端部与所述模板53的侧模固定连接(未图示)。当采用防护组件70时,所述侧模钢管54为一字型钢管,所述侧模钢管54水平设置,其一端部通过扣件40固定于所述竖向防护钢管71上,另一端部与所述模板53的侧模固定连接。

[0022] 本实用新型的工作原理是:通过支撑组件10为模板53提供支撑力,通过高度调节单元13调节模板组件50的高度,通过纵向水平固定连接件20和防护组件70加固相邻两支撑组件10并可用于固定防护网。

[0023] 本实用新型一种用于边梁悬挑桥面板模板的支撑加固装置,其支撑结构牢固,装置使用范围广,保证了边梁悬挑桥面板混凝土的施工安全和使用功能。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

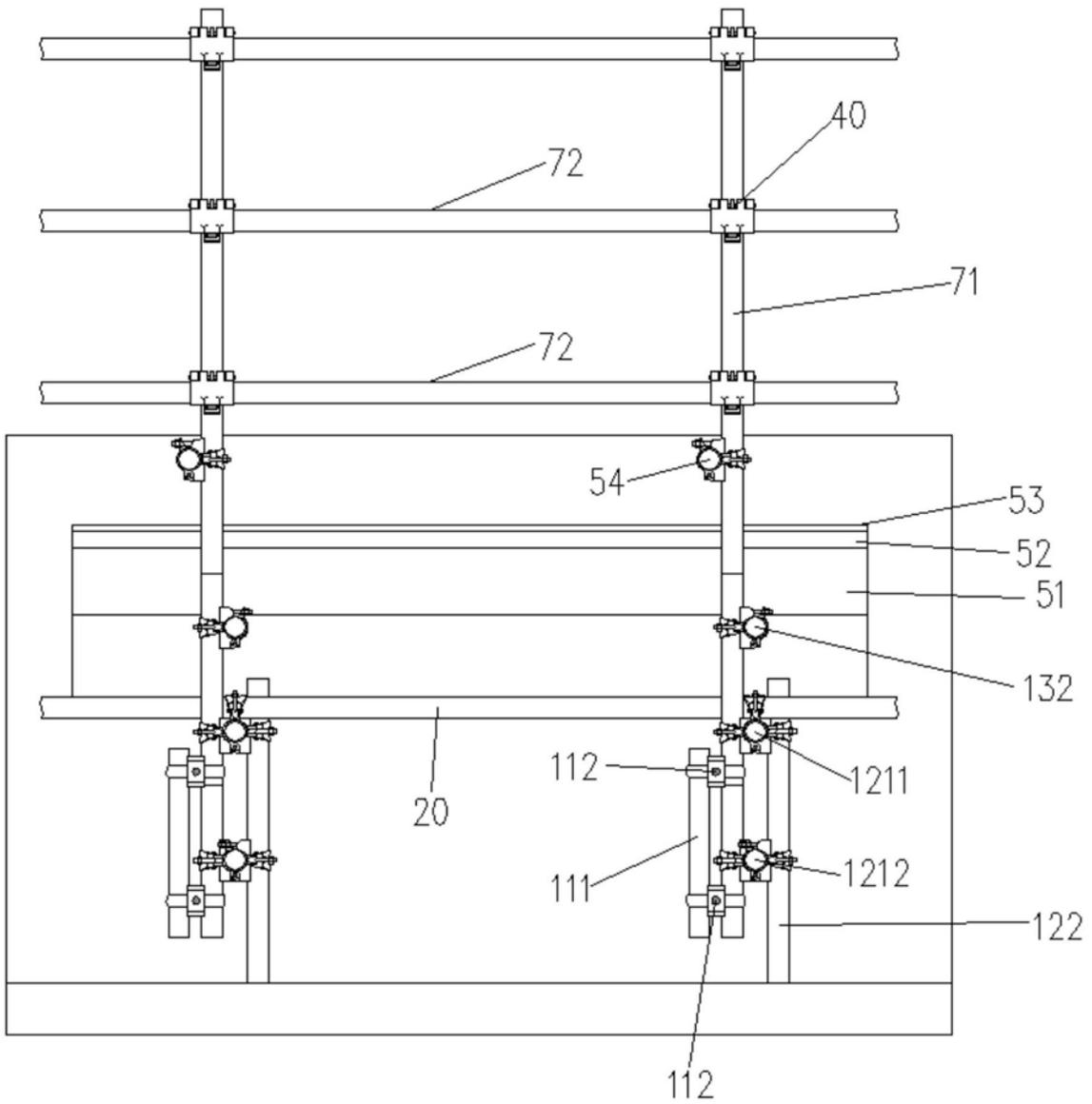


图2