**[类 型]**设备工具

**[关键词]**预埋钢筋，钢筋定位架

桥梁桩、柱、承台连接处钢筋定位架

JWC2021-071

广东省公路建设有限公司广深新塘立交改造工程管理处

张荣利、刘春、彭俊、邢培营、朱毅璋、何亮、田智民、李长春、李虎、许舒欣

**1.成果简介**

**1.1技术背景**

目前在钢筋施工的过程中，一直存在承台钢筋、桩头钢筋、立柱钢筋在小空间内相互交错，立柱钢筋预埋困难的问题。为解决上述现象，创新一种钢筋定位架，用来解决墩柱预埋钢筋定位问题，提高预埋钢筋间距精度。

**1.2解决的主要问题**

解决了承台钢筋、桩头钢筋、立柱钢筋在小空间内相互交错，立柱钢筋预埋困难的难题并且确保预埋钢筋定位准确，钢筋间距均匀，达到安装精度高的要求，减少工人在现场施工作业的安全隐患。

**1.3适用范围**

该装置适用于承台钢筋、桩头钢筋、立柱钢筋在小空间内相互交错，立柱钢筋预埋困难的部位。

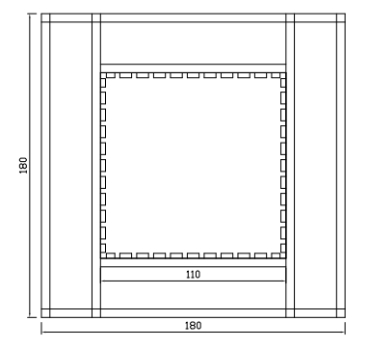
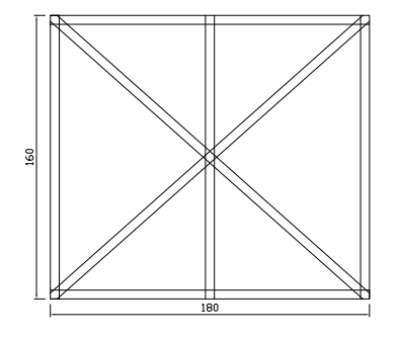
**1.4技术特点**

采用角钢及钢板焊接而成的钢筋定位架精确定位墩柱预埋钢筋的位置，钢板加工而成的梳齿板来定位预埋钢筋间距；施工作业灵活、高效、安全可靠。

**2.技术内容**

**2.1工作原理**

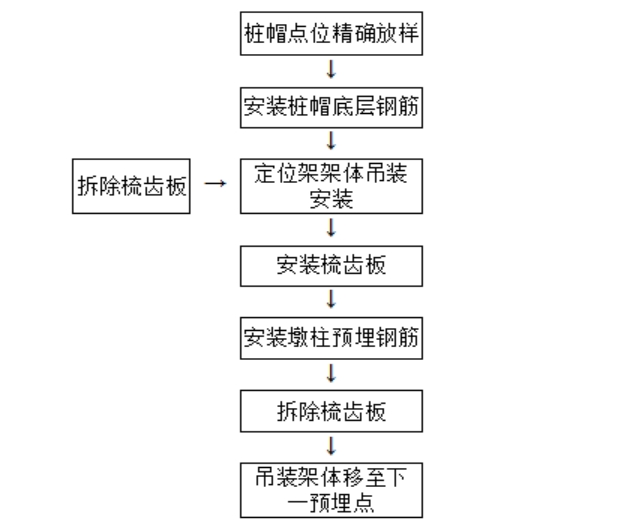
桥梁桩、柱、承台连接处钢筋定位架主要由角钢和钢板焊接而成，其中架体全部采用5号角钢焊接而成，分为外圈和内圈，外圈和内圈结构尺寸分别根据承台和墩柱尺寸而定；外圈4个角分别对应承台的4个角点，内圈4个角对应墩柱4个角点，安装时只需将外圈的4个角精确落在事先放样好的承台4个角点上即可，这样即完成了墩柱预埋钢筋的定位问题。在内圈四周安装一排由钢板加工而成的梳齿板，梳齿板主要起到定位预埋钢筋间距的作用。



**图1 定位架立面图及平面图**

**2.2操作要点**

桥梁桩、柱、承台连接处钢筋定位架施工工艺流程如下：桩帽点位精确放样→安装桩帽底层钢筋→拆除梳齿板→定位架架体吊装安装→安装梳齿板→安装墩柱预埋钢筋→拆除梳齿板→吊装架体移至下一预埋点。



安装及拆卸方法。待承台底部钢筋安装完成之后安装定位架，安装之前先将梳齿板拆除，利用吊车将架体整体提吊安装，待调整定位好以后安装梳齿板，然后安装墩柱预埋钢筋，安装时只需将墩柱预埋钢筋分别插入梳齿板卡槽并加以固定即可，完成一个墩柱预埋后将梳齿板拆除然后将架体吊起移至下一个预埋点，如此反复循环完成所有预埋钢筋安装。



**图2 现场使用图**

**3.应用效果**

①解决了承台钢筋、桩头钢筋、立柱钢筋在小空间内相互交错，立柱钢筋预埋困难的难题；

②该装置预埋无需调整承台、桩头钢筋间距，无需切断钢筋，对质量有保障；

③与传统的先装模再预埋的方法相比，该方法无需在钢筋笼上开天窗，操作人员无需钻到模板里面去预埋，解放劳动力，大大节省时间，提高了工作效率；

④该装置预埋钢筋定位准确，钢筋间距均匀，安装精度高，钢筋间距合格率可达100%；

**4.推广应用前景**

新塘立交改造工程积极响应社会创新潮流，在日常工作中大胆创新，从小处入手，成功将桥梁桩、柱、承台连接处钢筋定位架应用到工程实际中，该定位架加工简单、安装拆卸方便、定位准确、预埋钢筋安装简便、节约成本、缩短工期、快捷且适用性强，具有较高的推广应用价值。