



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213571600 U

(45) 授权公告日 2021.06.29

(21) 申请号 20202223127.3

(22) 申请日 2020.09.30

(73) 专利权人 中交路桥华南工程有限公司

地址 528400 广东省中山市东区兴政路1号
中环广场3座19层

(72) 发明人 刘振川 周旭 刘金伟 班盛钧
何传峰 赵新亮

(74) 专利代理机构 北京市立方律师事务所
11330

代理人 刘延喜

(51) Int.Cl.

E01D 22/00 (2006.01)

E02D 37/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

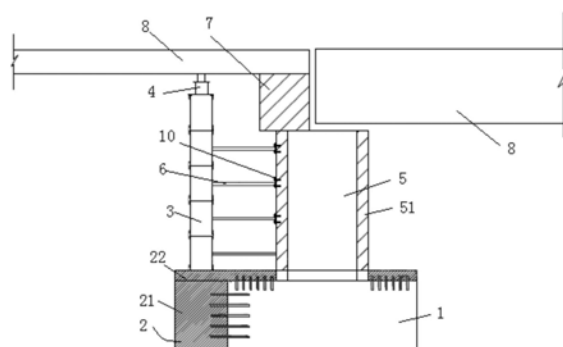
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

(54) 实用新型名称

桥梁托换支撑结构

(57) 摘要

本实用新型涉及桥梁托换支撑结构,桥梁托换支撑结构,包括:与原承台植筋连接的扩展承台、设置于扩展承台上的多个横向排列立柱钢管桩,以及设于多个立柱钢管桩顶部的承重装置,立柱钢管桩与原墩柱之间设有多个支撑结构,承重装置包括设置于立柱钢管桩顶部的横向承重梁,立柱钢管桩之间通过斜撑和平联连接,扩展承台位于原承台顺桥向的边跨侧。在原桥墩的承台上植筋并进行扩展承台的浇筑,增加了原承台的受力面积,保证了托换支撑结构的稳定性,同时无需重新挖掘桩基,另外托换支撑结构与原桥墩的距离较近,降低了施工难度,同时原桥墩与托换支撑结构之间设置有支撑结构,在梁体落梁到托换支撑结构上之后,保证了托换支撑结构的稳定性。



1. 一种桥梁托换支撑结构,其特征在于,包括:与原承台植筋连接的扩展承台、设置于扩展承台上的多个横向排列立柱钢管桩,以及设于多个所述立柱钢管桩顶部的承重装置,所述立柱钢管桩与原墩柱之间设有多个支撑结构,所述承重装置包括设置于立柱钢管桩顶部的横向承重梁,所述立柱钢管桩之间通过斜撑和平联连接,所述扩展承台位于原承台顺桥向的边跨侧。

2. 根据权利要求1所述的桥梁托换支撑结构,其特征在于,所述扩展承台包括支撑所述立柱钢管桩的承重部以及与所述立柱钢管桩连接的连接部,所述承重部紧贴设置于所述原承台侧面;所述连接部从所述扩展承台顶面延伸至原承台顶面,使得扩展承台与原承台顶面平齐。

3. 根据权利要求2所述的桥梁托换支撑结构,其特征在于,所述承重部与所述原承台植筋连接,所述连接部与所述原承台顶面梅花形植筋连接。

4. 根据权利要求2所述的桥梁托换支撑结构,其特征在于,所述承重部和所述连接部一体连接。

5. 根据权利要求3所述的桥梁托换支撑结构,其特征在于,所述梅花形植筋的植筋深度和钢筋的直径比为15:1,植筋的钢筋间距为50cm。

6. 根据权利要求1所述的桥梁托换支撑结构,其特征在于,所述支撑结构与所述原墩柱固定连接。

7. 根据权利要求6所述的桥梁托换支撑结构,其特征在于,所述原墩柱上设置有锚固结构的预埋件,所述支撑结构通过锚固结构锚固在所述原墩柱上。

8. 根据权利要求7所述的桥梁托换支撑结构,其特征在于,所述原墩柱上包括浇筑于所述原墩柱侧面上的锚固层,所述锚固结构设置于所述锚固层上。

9. 根据权利要求8所述的桥梁托换支撑结构,其特征在于,所述锚固结构沿着所述原墩柱轴线方向的间距为1.5m。

10. 根据权利要求8所述的桥梁托换支撑结构,其特征在于,所述锚固结构包括锚板与锚栓,所述锚栓为化学锚栓;所述锚栓的直径为20mm。

11. 根据权利要求1所述的桥梁托换支撑结构,其特征在于,所述立柱钢管桩的直径为810-830mm,管壁厚度为10mm。

桥梁托换支撑结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁建筑技术领域,具体涉及一种桥梁托换支撑结构。

背景技术

[0002] 在现有技术中,桩基托换方法利用原有桥墩,通过施工新桩基、托换承台、千斤顶以及托换梁,形成新的受力体系,进而实施旧桩基的拔除,该方法中基坑开挖大、风险高、费用高、施工难度大,无法拔除旧桩基等问题。桩基托换方法还可以在新桥墩的承台上进行托换支撑结构的搭建,如将其运用于旧桥翻新改造中,新桥墩的搭建位置距离旧桥墩较远,导致需要利用较多的材料才能实现托换支撑结构的搭建,提高了托换支撑结构的成本,同时由于新桥墩和旧桥墩之间较远的距离,导致托换支撑结构的施工难度较大。

实用新型内容

[0003] 为克服以上技术问题,特别是旧桥翻新改造,托换支撑结构施工难度大、成本高的问题,特提出以下技术方案:

[0004] 本申请实施例提供一种桥梁托换支撑结构,包括:与原承台植筋连接的扩展承台、设置于扩展承台上的多个横向排列立柱钢管桩,以及设于多个所述立柱钢管桩顶部的承重装置,所述立柱钢管桩与原墩柱之间设有多个支撑结构,所述承重装置包括设置于立柱钢管桩顶部的横向承重梁,所述立柱钢管桩之间通过斜撑和平联连接,所述扩展承台位于原承台顺桥向的边跨侧。

[0005] 可选地,所述扩展承台包括支撑所述立柱钢管桩的承重部以及与所述立柱钢管桩连接部,所述承重部紧贴设置于所述原承台侧面;所述连接部从所述扩展承台顶面延伸至原承台顶面,使得扩展承台与原承台顶面平齐。

[0006] 可选地,所述承重部与所述原承台植筋连接,所述连接部与所述原承台顶面梅花形植筋连接。

[0007] 可选地,所述承重部和所述连接部一体连接。

[0008] 可选地,所述梅花形植筋的植筋深度和钢筋的直径比为15:1,植筋的钢筋间距为50cm。

[0009] 可选地,所述支撑结构与所述原墩柱固定连接。

[0010] 可选地,所述原墩柱上设置有锚固结构的预埋件,所述支撑结构通过锚固结构锚固在所述原墩柱上。

[0011] 可选地,所述原墩柱上包括浇筑于所述原墩柱侧面上的锚固层,所述锚固结构设置于所述锚固层上。

[0012] 可选地,所述锚固结构沿着所述原墩柱轴线方向的间距为1.5m。

[0013] 可选地,所述锚固结构包括锚板与锚栓,所述锚栓为化学锚栓;所述锚栓的直径为20mm。

[0014] 可选地,所述立柱钢管柱的直径为810-830mm,管壁厚度为10mm。

- [0015] 本申请实施例还提供了一种桥梁托换支撑结构的施工方法,包括:
- [0016] 在所述原承台结构上植筋,向所述植筋浇筑混凝土得到所述扩展承台;
- [0017] 在所述承台上横向排列设置多个立柱钢管桩,将多个所述立柱钢管桩分别通过支撑结构与原墩柱连接,通过平联和斜撑连接将各所述立柱钢管桩连接;
- [0018] 在所述立柱钢管桩顶部设置支撑梁体的承重装置。
- [0019] 可选地,所述在所述原承台结构上植筋,向所述植筋浇筑混凝土得到所述扩展承台,包括:
- [0020] 在所述原承台顶面靠近立柱钢管桩一侧以及远离立柱钢管桩的一侧梅花形植筋,在所述原承台与所述立柱钢管桩的位于相同侧的侧面植筋;
- [0021] 向所述侧面植筋和所述顶面梅花形植筋浇筑混凝土,获得所述扩展承台。
- [0022] 可选地,所述将多个所述立柱钢管桩分别通过支撑结构与原墩柱连接,包括:
- [0023] 在所述原墩柱上设置预埋件,将所述支撑结构一端通过锚固结构与所述预埋件连接,另一端与所述立柱钢管连接。
- [0024] 可选地,所述在所述原墩柱上设置锚固结构,包括:
- [0025] 在所述原墩柱外侧面浇筑锚固层,将所述锚固结构安装于所述锚固层上。
- [0026] 可选地,所述在所述立柱钢管桩顶部设置支撑梁体的承重装置,包括:
- [0027] 在所述立柱钢管顶部横向设置双拼工字钢,作为横向承重梁;
- [0028] 在所述承重梁顶部设置支撑梁体的支撑装置。
- [0029] 本实用新型与现有技术相比,具有以下有益效果:
- [0030] 本申请实施例提供的桥梁托换支撑结构,扩展承台与原承台植筋连接、扩展承台上设置多个横向排列立柱钢管桩,以及立柱钢管桩顶部设有的承重装置,立柱钢管桩与原墩柱之间设有多个支撑结构,承重装置包括设置于立柱钢管桩顶部的横向承重梁,立柱钢管桩之间通过斜撑和平联连接,所述扩展承台位于原承台顺桥向的边跨侧。在原桥墩的承台上植筋并进行扩展承台的浇筑,增加了原承台的受力面积,保证了托换支撑结构的稳定性,同时不必再挖掘托换支撑结构的桩基,降低了施工难度。在原承台基础上进行托换支撑结构承台的浇筑以及钢管桩的安装设置,使得托换支撑结构与原桥墩的距离较近,降低了施工难度,同时原桥墩与托换支撑结构之间设置有支撑结构,在梁体落梁到托换支撑结构上之后,保证了托换支撑结构的稳定性。
- [0031] 本申请实施例提供的桥梁托换支撑结构,其中扩展承台包括支撑所述立柱钢管桩的承重部以及与所述立柱钢管桩连接的连接部,所述承重部紧贴设置于所述原承台侧面;所述连接部从所述扩展承台顶面延伸至原承台顶面,使得扩展承台与原承台顶面平齐。承重部和连接部一体连接。由于扩展承台下方未浇筑桩基,进而在临时支撑结构支撑梁体的时候,在稳定支撑立柱钢管桩时,还能将力通过连接部传输给原桥墩承台,避免扩展承台下陷。
- [0032] 本申请实施例提供的桥梁托换支撑结构,原墩柱上设置有锚固结构的预埋件,支撑结构通过锚固结构锚固在原墩柱上。原墩柱上包括浇筑于原墩柱侧面上的锚固层,锚固结构设置于锚固层上。原墩柱上设置锚固层,便于设置锚固结构,使得支撑结构能够稳固地连接在原墩柱上,还避免设置托换支撑结构时对原墩柱造成损坏,锚固层还增加了原墩柱的受力面积,进而能够为桥梁提供更为稳固的支撑力,保证桥梁的平稳。

[0033] 本实用新型附加的方面和优点将在下面的描述中部分给出,这些将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0034] 本实用新型上述的和/或附加的方面和优点从下面结合附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0035] 图1为本实用新型桥梁托换支撑结构的结构示意图;

[0036] 图2为本实用新型桥梁托换支撑结构横桥向的结构示意图;

[0037] 图3为本实用新型桥梁托换支撑结构施工方法的流程示意图。

具体实施方式

[0038] 下面详细描述本实用新型的实施例,实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能解释为对本实用新型的限制。

[0039] 本技术领域技术人员可以理解,除非特意声明,这里使用的单数形式“一”、“一个”、“所述”和“该”也可包括复数形式。应该进一步理解的是,本实用新型的说明书中使用的措辞“包括”是指存在特征、整数、步骤、操作,但是并不排除存在或添加一个或多个其他特征、整数、步骤、操作。

[0040] 本技术领域技术人员可以理解,除非另外定义,这里使用的所有术语(包括技术术语和科学术语),具有与本实用新型所属领域中的普通技术人员的一般理解相同的意义。还应该理解的是,诸如通用字典中定义的那些术语,应该被理解为具有与现有技术的上下文中的意义一致的意义,并且除非像这里一样被特定定义,否则不会用理想化或过于正式的含义来解释。

[0041] 本申请实施例提供一种桥梁托换支撑结构主要应用于顶升后梁体的托换支撑,包括用于梁体顶升后,过渡墩上支撑梁体结构的改造过程,将梁体放置于托换支撑结构上。在本申请提供的实施例中,为了克服建造新桩基以及在新桥墩的基础上构建托换支撑结构具有施工难度大的问题,在原桥墩的承台上植筋并进行扩展承台的浇筑,为托换支撑结构中立柱钢管桩增加了支撑结构,并能将托换支撑结构所受的力传递到承台上,扩展承台增加了原承台的受力面积,保证了托换支撑结构的稳定性。在原承台基础上进行托换支撑结构承台的浇筑以及钢管桩的安装设置,使得托换支撑结构与原桥墩的距离较近,降低了施工难度,同时原桥墩与托换支撑结构之间设置有支撑结构,在梁体落梁到托换支撑结构上之后,保证了托换支撑结构的稳定性。

[0042] 本申请实施例提供一种桥梁托换支撑结构,如图1和图2所示,包括:与原承台1植筋连接的扩展承台2、设置于扩展承台2上的多个横向排列立柱钢管桩3,以及设于多个立柱钢管桩3顶部的承重装置4,立柱钢管桩3与原墩柱5之间设有多个支撑结构6,承重装置4包括设置于立柱钢管桩3顶部的横向承重梁41,立柱钢管桩3之间通过斜撑和平联连接,扩展承台2位于原承台1顺桥向的边跨侧,且该边跨侧为原梁体盖梁拆卸且需重建的一侧,或者在原梁体基础上加宽桥面所在的侧。原承台1和扩展承台2植筋连接,增加了扩展承台2刚性,同时能够将扩展承台2与原承台稳固地连接,在立柱钢管桩3将受到的力传递给扩展

承台2时,扩展承台2不会出现沉降的状况。多个立柱钢管桩3横向排列在原墩柱5 一侧,并设置于扩展承台2上,在进行过渡墩上盖梁7的拆卸以及重建过程中,能够为梁体8提供支撑力,以便于托换支撑结构能够承担原盖梁7 的作用,多个立柱钢管桩3能够更为稳定地支撑梁体8。

[0043] 如图1所示,为了实现立柱钢管桩3对梁体的支撑作用,以便梁体8 能够顺利地将力传递给立柱钢管桩3,在立柱钢管桩3顶部设置有承重装置4,承重装置4中的横向承重梁41能够将梁体8传递的力能够均衡地分散到各个立柱钢管桩3上。为了保证托换支撑结构具有较好的稳定性,在原桥墩墩柱5与立柱钢管桩3之间设置有支撑结构6,支撑结构6两端分别与原桥墩墩柱5和立柱钢管桩3连接,在立柱钢管桩3受到梁体8传输的力时,不会出现倾覆或者晃动的现象。立柱钢管桩3之间斜撑9及平联,将立柱钢管桩3构建成整体,增加了立柱钢管桩3的稳定性。可选地,支撑结构6为25的槽钢。横向承重梁41为双拼45的工字钢,立柱钢管桩的直径为810-830mm,厚度为10mm。可选地,立柱钢管桩3的规格为 $\Phi 820 \times 10\text{mm}$ 。

[0044] 在本申请提供的实施例中,如图2所示,横向承重梁41中的横向主承重梁采用45工字钢拼接而成,即横向主承重梁通过两工字钢的翼缘拼接而成,在横向主承重梁上还设置有支撑梁体8的千斤顶42和钢支垫43,千斤顶和钢支垫的设置与原盖梁设置相同。立柱钢管桩3之间的斜撑9和平联采用20a槽钢制成。

[0045] 在本申请提供的实施例中,由于扩展承台为立柱钢管桩提供了支撑作用,避免立柱钢管桩在受力时出现下沉的现象。可选地,如图1所示,扩展承台2包括支撑立柱钢管桩3的承重部21以及与立柱钢管桩3连接的连接部22,承重部21紧贴设置于原承台1侧面,承重部21主要用于承台立柱钢管桩3传递的力,增加立柱钢管桩3的稳定性;连接部22从扩展承台2顶面延伸至原承台1顶面,即从承重部顶面延伸到原承台1顶面,使得扩展承台2与原承台1顶面平齐。

[0046] 如图1所示,在扩展承台2受力时,连接部22能将部分力传递给原承台1,同时扩展承台2通过连接部卡设在原承台顶面,避免扩展承台2 受力时出现沉降的现象。可选地,承重部21和连接部22一体连接,即在进行扩展承台2浇筑时,两者是同时浇筑成型,在扩展承台2受力时,承重部21和连接部22不会出现分离的现象,保证扩展承台2受力时垂直方向的位置不会发生改变。在本申请提供的实施例中,承重部的长度和高度原承台一致,承重部的宽度为150cm。在本申请提供的实施例中,连接部浇筑于原承台的整个顶面上,且原承台顶面靠近立柱钢管的一侧和远离立柱钢管的一侧均设置有梅花形植筋,连接部的厚度为30cm,连接部的长度与原承台的长度一致,位于原承台上的连接部的宽度为25cm,且在原承台顶面远离立柱钢管桩的一侧宽度同样为25cm。连接部浇筑于原承台的整个顶面上,保证了扩展承台和原承台都能够均衡受力,避免承台一侧受力不均而出现倾斜的现象。

[0047] 可选地,在本申请提供的一种实施例中,如图1所示,为了使得扩展承台2在受力时的稳定性以及刚性。承重部21与原承台1植筋连接,其中植筋采用的抗剪钢筋,加固了扩展承台2和原承台1的连接性能,降低了扩展承台2下降的概率,连接部22与原承台1顶面梅花形植筋连接,增大了连接部22与原承台1之间的剪力,保证扩展承台2受力时垂直方向的位置。可选地,梅花形植筋的植筋深度和钢筋的直径比为15:1,植筋的钢筋间距为50cm,其中,梅花形植筋的钢筋直径为20mm。

[0048] 在本申请提供的实施例中,由于旧桥翻新过程中会涉及到桥面的加宽,扩展承台

增加了原承台的截面,进而提升了桥梁翻新后过渡墩的固重,提高了桥梁的稳定性。

[0049] 可选地,在本申请提供的实施例中,如图1所示,为了保证支撑结构6能够稳定地支撑立柱钢管桩3,以保证立柱钢管桩3的稳定性,支撑结构6与原墩柱5固定连接。可选地,原墩柱5上设置有锚固结构10的预埋件,支撑结构6通过的锚固结构10锚固在原墩柱5上。可选地,原墩柱5上包括浇筑于原墩柱5侧面上的锚固层51,锚固结构10设置于锚固层51上,更具体的,预埋件预埋在锚固层中,锚固结构与预埋件连接安装。通过设置锚固层51,避免为了固定支撑结构6,而对原墩柱5结构造成破坏,保证了原墩柱5的受力性能,同时锚固层51增加了原墩柱5的横截面积,提高了原墩柱5支撑梁体8时的稳定。在本申请提供的实施例中,可选地,锚固结构10沿着原墩柱5轴线方向的间距为1.5m,因此支撑结构沿着原墩柱5轴心方向的间距同样也为1.5m,保证了支撑结构对立柱钢管桩3的支撑性能。可选地,锚固结构包括锚板与锚栓,锚栓为化学锚栓;锚栓的直径为20mm。

[0050] 本申请实施例还提供的一种桥梁托换支撑结构的施工方法,如图3所示,包括:S10、S20、S30。

[0051] S10:在原承台结构上植筋,向植筋浇筑混凝土得到扩展承台。

[0052] 可选地,在原承台结构上植筋,向植筋浇筑混凝土得到扩展承台,包括:

[0053] 在原承台顶面靠近立柱钢管桩一侧以及远离立柱钢管桩的一侧梅花形植筋,在原承台与立柱钢管桩的位于相同侧的侧面植筋;

[0054] 向侧面植筋和顶面梅花形植筋浇筑混凝土,获得扩展承台。

[0055] 在本申请提供的实施例中,为了将原承台与扩展承台连接,且保证在扩展承台为立柱钢管桩提供支撑时,立柱钢管桩在受力时不会出现下沉,保证扩展承台与原承台连接的稳固性,以及保证原桥墩的受力平衡,在原承台顶面进行梅花形植筋,梅花形植筋位于原承台顶面靠近立柱钢管桩一侧以及远离立柱钢管桩的一侧,并在原承台与立柱钢管桩的位于相同侧的侧面植抗剪钢筋。然后对侧面的抗剪钢筋和梅花形植筋浇筑混凝土,获得扩展承台。其中原承台顶面浇筑的混凝土覆盖了整个承台顶面,同时与扩展承台侧面的混凝土一起浇筑,以保证扩展承台整个结构的一体性。

[0056] S20:在承台上横向排列设置多个立柱钢管桩,将多个立柱钢管桩分别通过支撑结构与原墩柱连接,通过平联和斜撑连接将各立柱钢管桩连接。

[0057] 可选地,将多个立柱钢管桩分别通过支撑结构与原墩柱连接,包括:

[0058] 在原墩柱上设置预埋件,将支撑结构一端通过锚固结构与所述预埋件连接,另一端与立柱钢管连接。

[0059] 可选地,在原墩柱上设置锚固结构,包括:

[0060] 在原墩柱外侧面浇筑锚固层,将锚固结构安装于锚固层上。

[0061] 在本申请提供的实施例中,扩展承台浇筑完成且达到预设强度之后,则在扩展承台上设置立柱钢管桩。为了保证立柱钢管桩在受力时不会发生倾斜或者倾倒,在原墩柱上设置锚固结构,将支撑结构一端与立柱钢管桩连接,另一端与原墩柱上的锚固结构连接,为了保证支撑结构锚固后的稳定性,在原墩柱上设置安装连接锚固结构的预埋件,其中,在浇筑锚固层时,在锚固层中预埋预埋件。其中同一根立柱钢管桩需要设置多个支撑结构,相应的也有多个锚固结构,各锚固结构沿原墩柱轴向的间距为1.5m。锚固结构包括锚板和锚栓,锚栓为化学锚栓,锚栓的直径为20mm。为了在连接支撑结构时不会对原墩柱结构以及表面

造成损害,在原墩柱外侧面(外周面)浇筑有一层锚固层,将锚固装置固定安装于锚固层上,该锚固层还增加了原墩柱的横截面积,进而增加了原墩柱受力时的稳定性。

[0062] S30:在立柱钢管桩顶部设置支撑梁体的承重装置。

[0063] 可选地,在立柱钢管桩顶部设置支撑梁体的承重装置,包括:

[0064] 在立柱钢管顶部横向设置双拼工字钢,作为横向承重梁;

[0065] 在承重梁顶部设置支撑梁体的支撑装置。

[0066] 在本申请提供的实施例中,为了实现对梁体的支撑作用,在立柱钢管顶部设置有承重装置,承重装置包括设置于立柱钢管桩顶部的双拼45工字钢,以及设置于工字钢顶部的支撑梁体的支撑装置,支撑装置包括千斤顶以及钢支垫,以实现对桥梁线型的调整,以及托换支撑结构为桥梁梁体的支撑作用。

[0067] 综上,本申请提供的桥梁托换支撑结构包括如下有益效果:

[0068] 本申请实施例提供的桥梁托换支撑结构,扩展承台与原承台植筋连接、扩展承台上设置多个横向排列立柱钢管桩,以及立柱钢管桩顶部设有的承重装置,立柱钢管桩与原墩柱之间设有多个支撑结构,承重装置包括设置于立柱钢管桩顶部的横向承重梁,立柱钢管桩之间通过斜撑和平联连接,所述扩展承台位于原承台顺桥向的边跨侧。在原桥墩的承台上植筋并进行扩展承台的浇筑,增加了原承台的受力面积,保证了托换支撑结构的稳定性,同时不必再挖掘托换支撑结构的桩基,降低了施工难度。在原承台基础上进行托换支撑结构承台的浇筑以及钢管桩的安装设置,使得托换支撑结构与原桥墩的距离较近,降低了施工难度,同时原桥墩与托换支撑结构之间设置有支撑结构,在梁体落梁到托换支撑结构上之后,保证了托换支撑结构的稳定性。

[0069] 本申请实施例提供的桥梁托换支撑结构,其中扩展承台包括支撑所述立柱钢管桩的承重部以及与所述立柱钢管桩连接的连接部,所述承重部紧贴设置于所述原承台侧面;所述连接部从所述扩展承台顶面延伸至原承台顶面,使得扩展承台与原承台顶面平齐。承重部和连接部一体连接。由于扩展承台下方未浇筑桩基,进而在临时支撑结构支撑梁体的时候,在稳定支撑立柱钢管桩时,还能将力通过连接部传输给原桥墩承台,避免扩展承台下陷。

[0070] 本申请实施例提供的桥梁托换支撑结构,原墩柱上设置有锚固结构的预埋件,支撑结构通过锚固结构锚固在原墩柱上。原墩柱上包括浇筑于原墩柱侧面上的锚固层,锚固结构设置于锚固层上。原墩柱上设置锚固层,便于设置锚固结构,使得支撑结构能够稳固地连接在原墩柱上,还避免设置托换支撑结构时对原墩柱造成损坏,锚固层还增加了原墩柱的受力面积,进而能够为桥梁提供更为稳固的支撑力,保证桥梁的平稳。

[0071] 以上仅是本实用新型的部分实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

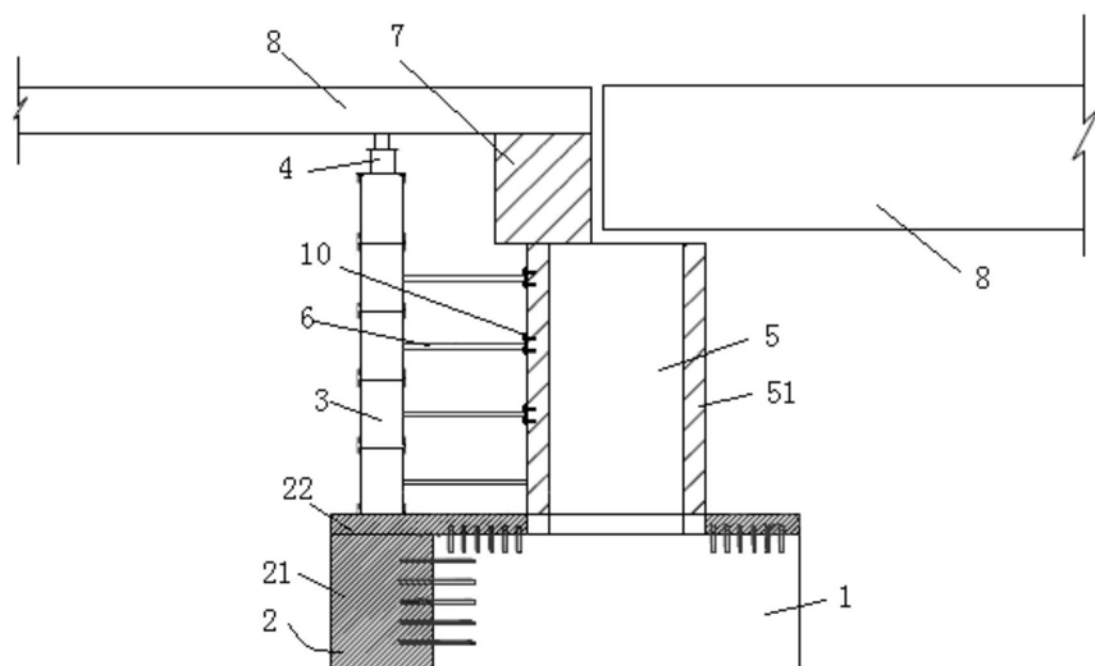


图1

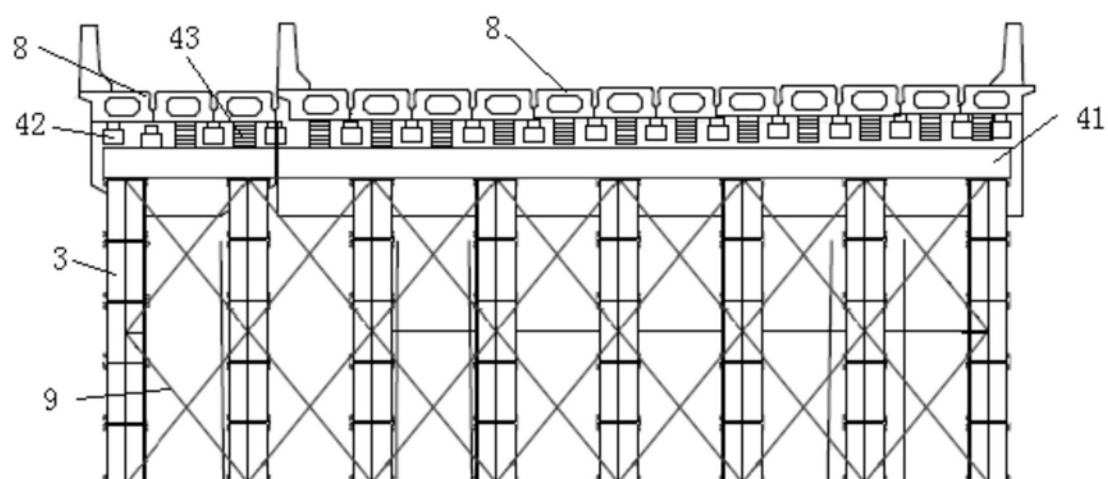


图2

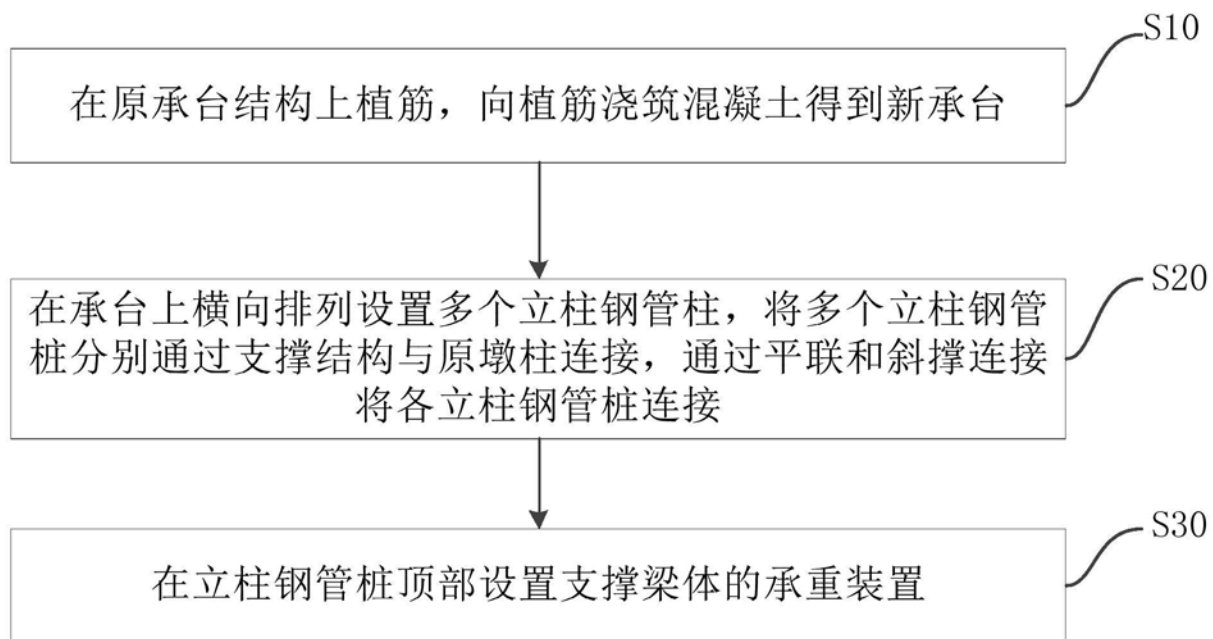


图3