



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109468953 A

(43)申请公布日 2019.03.15

(21)申请号 201811226890.2

(22)申请日 2018.10.22

(71)申请人 广西路桥工程集团有限公司

地址 530011 广西壮族自治区南宁市兴宁区中华路17号

(72)发明人 李莘哲 周妤莲 江鑫泰 覃勇然
魏华 王振琦 吕中玉 李雪芬
曹杨 王楚杰

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340

代理人 谭连香

(51)Int.Cl.

E01D 21/00(2006.01)

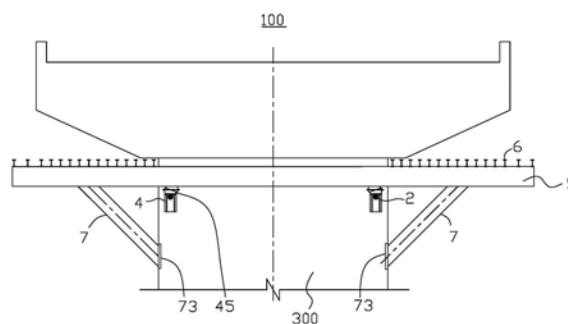
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

一种T型盖梁施工方法

(57)摘要

本发明提供一种T型盖梁施工方法,包括在桥墩上预埋预埋件、钢棒安装、座子安装、垫铁装置安装、承重梁安装、分配梁安装、斜腿支撑架安装及模板安装的步骤。利用钢棒及套接在钢棒上的座子支撑承重梁,同时利用沿垂直钢棒方向设置在桥墩相对两侧的两个斜腿支撑架对承重梁位于桥墩外的悬空部进行支撑,增加了模板托架的支撑点,使得盖梁模板托架的稳定性及强度提高,适用于T型盖梁的施工。



1. 一种T型盖梁施工方法,其特征在于,包括以下步骤:

在桥墩上预埋预埋件:所述预埋件包括PVC管及四块预埋钢板,PVC管水平安装,四块预埋钢板平均分为两组,两组预埋钢板沿垂直所述PVC管的方向分别设置在所述桥墩的相对两侧;

钢棒安装:提供钢棒,令钢棒穿过PVC管,并且钢棒的相对两端伸出桥墩外;

座子安装:在钢棒位于所述桥墩外的相对两端部均设置有一座子,所述座子包括一背板、一支撑板及两块加劲板,所述背板的一端贯通开设有钢棒过孔,所述钢棒过孔套接在所述钢棒上,使得所述座子能够受力绕所述钢棒转动,令所述背板与所述桥墩相接触;所述支撑板的一侧与所述背板的一端垂直连接,所述支撑板的底面与所述钢棒相接触;两块加劲板分别设置于所述钢棒过孔的相对两侧,每一加劲板的一侧与所述背板垂直连接,每一加劲板的顶面与所述支撑板垂直连接;每一加劲板上还连接有中隔板,所述中隔板与所述背板垂直;

垫铁装置安装:在每一座子的支撑板顶面均设置一垫铁装置,所述垫铁装置包括第一垫块、第二垫块、螺杆及两个螺母,第一垫块的底面放置于所述支撑板的顶面上,所述第一垫块的顶面设有第一斜面;所述第二垫块的底面设有第二斜面,所述第二斜面与所述第一斜面滑动接触,以调节所述第二垫块的高度;所述第一垫块及第二垫块上对应贯通开设有长条形的安装孔;所述螺杆穿设所述安装孔,两个螺母分别与所述螺杆的两端螺接;

承重梁安装:提供两根承重梁,两根承重梁夹紧在所述桥墩的相对两侧,每一承重梁支撑在对应侧的第二垫块上,且每一承重梁的相对两端均延伸至所述桥墩外以形成悬空部;

分配梁安装:提供若干分配梁,若干分配梁分为两组,两组分配梁分别安装于承重梁位于所述桥墩外的两端,每一分配梁与所述承重梁顶部焊接并且与所述承重梁垂直;

斜腿支撑架安装:提供两个斜腿支撑架,两个斜腿支撑架沿垂直所述钢棒的方向分别设置在所述桥墩的相对两侧,每一斜腿支撑架包括两个斜腿及一斜腿横梁,两个斜腿沿平行所述钢棒的方向间隔设置,每一斜腿的一端与所述承重梁的悬空部焊接,每一斜腿的另一端与一所述预埋钢板焊接;所述斜腿横梁的相对两端分别与两个所述斜腿焊接;

模板安装:在承重梁及分配梁上安装底模及侧模,在底模及侧模上进行混凝土浇筑形成T型盖梁。

2. 如权利要求1所述的T型盖梁施工方法,其特征在于,在桥墩上预埋预埋件的步骤中,PVC管预埋后使用钢筋进行加固处理,防止桥墩浇筑时PVC管移动。

3. 如权利要求1所述的T型盖梁施工方法,其特征在于,所述预埋钢板朝向所述桥墩的一侧设有锚固钢筋,所述预埋钢板通过锚固钢筋与所述桥墩锚固。

4. 如权利要求1所述的T型盖梁施工方法,其特征在于,所述预埋钢板比所述桥墩的混凝土外表面深1cm。

5. 如权利要求1所述的T型盖梁施工方法,其特征在于,通过垫铁装置调节第二垫块高度具体包括以下步骤:转动螺母调节两个螺母之间的距离使得第二垫块能够相对第一垫块移动,沿第一斜面滑动第二垫块实现对第二垫块高度的调节,第二垫块调节到预设高度位置后,转动螺母,使得两个螺母分别抵接第一垫块及第二垫块,以防止第二垫块移动。

6. 如权利要求1所述的T型盖梁施工方法,其特征在于,在底模及侧模上进行混凝土浇筑形成T型盖梁的步骤后,还包括拆除垫铁装置、座子及钢棒的步骤,所述拆除垫铁装置、座

子及钢棒的步骤为:通过垫铁装置调节第二垫块向下移动,将垫铁装置从座子上移出,随后将座子从钢棒上取出,将钢棒从PVC管内抽出,并封堵PVC管的两端口。

7.如权利要求1所述的T型盖梁施工方法,其特征在于:每一加劲板上连接有两块中隔板,两块中隔板分别连接于相应加劲板面向另一加劲板的侧面及背向另一加劲板的侧面,两块中隔板均位于所述加劲板的中间高度位置。

8.如权利要求1所述的T型盖梁施工方法,其特征在于:所述钢棒与所述支撑板之间还垫有防磨柔性垫。

9.如权利要求1所述的T型盖梁施工方法,其特征在于:所述背板、所述支撑板、所述加劲板及所述中隔板之间通过焊接固定。

一种T型盖梁施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及盖梁施工技术领域,具体涉及一种T型盖梁施工方法。

背景技术

[0002] 盖梁是桥梁非常重要的组成部分,在施工时,模板的组装很大程度上影响着盖梁的质量。现有技术中,通常将模板搭建在托架装置上。其中,T型盖梁由于其伸出桥墩部分的悬臂长度较大,因此对托架装置的强度及稳定性具有更高的要求。

[0003] 中国发明专利申请CN102277834A公开了一种桥梁盖梁的施工托架,包括贯穿桥梁的立柱(1)的精轧螺纹钢筋(4)、设置在所述精轧螺纹钢筋(4)的穿出所述立柱(1)的两端部上的钢板托架(5)以及由所述钢板托架(5)支撑的工字钢支架(7)。钢板托架(5)即为座子,其用于放置工字钢支架作为整体的底架,与精轧螺纹钢筋(4)配合利用剪力进行承重。然而,其桥梁盖梁的施工托架在使用过程中还存在以下问题:1、精轧螺纹钢筋(4)与钢板托架(5)的顶板相间隔,使用时,托架受到的压力经由通孔侧壁传递至精轧螺纹钢筋(4),其作用面仅为精轧螺纹钢筋500(4)与通孔侧壁相接触的部分,应力较为集中,降低了托架的整体稳定性及承重能力。2、钢板托架(5)两侧侧板在受到压力时易发生形变,降低钢板托架(5)的寿命,且影响盖梁的质量;3、精轧螺纹钢筋(4)穿过钢板托架(5)的通孔后,通过螺帽(6)与钢板托架(5)固定连接,使用过程中钢板托架(5)不能活动,适用于横坡盖梁的施工;4、桥梁盖梁的施工托架不能调节工字钢支架的高度,不利于模板搭建及后续座子的拆除作业;5、施工托架整体承重能力差,不能解决T型盖梁由于悬臂长度过大导致施工难的技术问题。

[0004] 中国发明专利申请CN107100076A公开了一种现浇盖梁施工方法,其利用在桥墩柱上适当部位安装抱箍并使之与墩柱夹紧,产生摩擦力来克服设施及盖梁的重量,然而,抱箍托架容易下滑,导致其安全性不佳。

发明内容

[0005] 针对上述存在的问题,提供一种T型盖梁施工方法,其能够满足T型盖梁施工的强度及稳定性要求。

[0006] 为达到上述目的,本发明所采用的技术方案是:

[0007] 一种T型盖梁施工方法,包括以下步骤:

[0008] 在桥墩上预埋预埋件:所述预埋件包括PVC管及四块预埋钢板,PVC管水平安装,四块预埋钢板平均分为两组,两组预埋钢板沿垂直所述PVC管的方向分别设置在所述桥墩的相对两侧;

[0009] 钢棒安装:提供钢棒,令钢棒穿过PVC管,并且钢棒的相对两端伸出桥墩外;

[0010] 座子安装:在钢棒位于所述桥墩外的相对两端部均设置有一座子,所述座子包括一背板、一支撑板及两块加劲板,所述背板的一端贯通开设有钢棒过孔,所述钢棒过孔套接在所述钢棒上,使得所述座子能够受力绕所述钢棒转动,令所述背板与所述桥墩相接触;所述支撑板的一侧与所述背板的一端垂直连接,所述支撑板的底面与所述钢棒相接触;两块

加劲板分别设置于所述钢棒过孔的相对两侧,每一加劲板的一侧与所述背板垂直连接,每一加劲板的顶面与所述支撑板垂直连接;每一加劲板上还连接有中隔板,所述中隔板与所述背板垂直;

[0011] 垫铁装置安装:在每一座子的支撑板顶面均设置一垫铁装置,所述垫铁装置包括第一垫块、第二垫块、螺杆及两个螺母,第一垫块的底面放置于所述支撑板的顶面上,所述第一垫块的顶面设有第一斜面;所述第二垫块的底面设有第二斜面,所述第二斜面与所述第一斜面滑动接触,以调节所述第二垫块的高度;所述第一垫块及第二垫块上对应贯通开设有长条形的安装孔;所述螺杆穿设所述安装孔,两个螺母分别与所述螺杆的两端螺接;

[0012] 承重梁安装:提供两根承重梁,两根承重梁夹紧在所述桥墩的相对两侧,每一承重梁支撑在对应侧的第二垫块上,且每一承重梁的相对两端均延伸至所述桥墩外以形成悬空部;

[0013] 分配梁安装:提供若干分配梁,若干分配梁分为两组,两组分配梁分别安装于承重梁位于所述桥墩外的两端,每一分配梁与所述承重梁顶部焊接并且与所述承重梁垂直;

[0014] 斜腿支撑架安装:提供两个斜腿支撑架,两个斜腿支撑架沿垂直所述钢棒的方向间隔地设置在所述桥墩的相对两侧,每一斜腿支撑架包括两个斜腿及一斜腿横梁,两个斜腿沿平行所述钢棒的方向间隔设置,每一斜腿的一端与所述承重梁的悬空部焊接,每一斜腿的另一端与一所述预埋钢板焊接;所述斜腿横梁的相对两端分别与两个所述斜腿焊接;

[0015] 模板安装:在承重梁及分配梁上安装底模及侧模,在底模及侧模上进行混凝土浇筑形成T型盖梁。

[0016] 进一步地,在桥墩上预埋预埋件的步骤中,PVC管预埋后使用钢筋进行加固处理,防止桥墩浇筑时PVC管移动。

[0017] 进一步地,所述预埋钢板朝向所述桥墩的一侧设有锚固钢筋,所述预埋钢板通过锚固钢筋与所述桥墩锚固。

[0018] 进一步地,所述预埋钢板比所述桥墩的混凝土外表面深1cm。

[0019] 进一步地,通过垫铁装置调节第二垫块的高度具体包括以下步骤:转动螺母调节两个螺母之间的距离使得第二垫块能够相对第一垫块移动,沿第一斜面滑动第二垫块实现对第二垫块高度的调节,第二垫块调节到预设高度位置后,转动螺母,使得两个螺母分别抵接第一垫块及第二垫块,以防止第二垫块移动。

[0020] 进一步地,在底模及侧模上进行混凝土浇筑形成T型盖梁的步骤后,还包括拆除垫铁装置、座子及钢棒的步骤,所述拆除垫铁装置、座子及钢棒的步骤为:通过垫铁装置调节第二垫块向下移动,将垫铁装置从座子上移出,随后将座子从钢棒上取出,将钢棒从PVC管内抽出,并封堵PVC管的两端口。

[0021] 进一步地,每一加劲板上连接有两块中隔板,两块中隔板分别连接于相应加劲板面向另一加劲板的侧面及背向另一加劲板的侧面,两块中隔板均位于所述加劲板的中间高度位置。

[0022] 进一步地,所述钢棒与所述支撑板之间还垫有防磨柔性垫。

[0023] 进一步地,所述背板、所述支撑板、所述加劲板及所述中隔板之间通过焊接固定。

[0024] 由于采用上述技术方案,本发明具有以下有益效果:

[0025] 1.上述T型盖梁施工方法,利用钢棒及套接在钢棒上的座子支撑承重梁,同时利用

沿垂直钢棒方向设置在桥墩相对两侧的两个斜腿支撑架对承重梁位于桥墩外的悬空部进行支撑,增加了模板托架的支撑点,使得盖梁模板托架的稳定性及强度提高,适用于T型盖梁的施工。两个斜腿支撑架及座子分别位于桥墩的四个侧面,斜腿支撑架中斜腿通过预埋在桥墩上的预埋钢板与桥墩连接,其能够使得桥墩受力更为均匀,减小T型盖梁施工对桥墩的影响,且由于斜腿通过预埋在桥墩上的预埋钢板与桥墩连接,相较于采用抱箍托架的方式,能够进一步提高盖梁模板托架整体稳定性,防止托架下滑,提高安全性,更适用于T型盖梁的施工。

[0026] 2.上述T型盖梁施工方法,其座子上的钢棒过孔与支撑板底面相切,当座子通过钢棒过孔套接在钢棒上后,支撑板支撑在钢棒上,使用时,托架受到的压力能够在背板、钢棒及支撑板间传递,增加了作用面积,使得钢棒受到的剪力进一步分散,减小应力集中,中隔板的设置能够避免加劲板受到压力时发生弯曲,达到提高结构的稳定性及承重能力的作用。支撑板的设置能够使得钢棒与承重梁之间由线接触变为面接触,以将钢棒受到的剪力分散,有利于结构的稳定。

[0027] 3.上述T型盖梁施工方法,座子通过钢棒过孔套接在钢棒上,其能够受力绕钢棒转动,因此,当出现横坡盖梁的施工时,座子绕钢棒转动,从而使得座子能够提供足够的摩擦力来抵消横坡盖梁的横向分力,在横坡盖梁的施工时确保生产的安全性。此外,钢棒过孔位于背板的一端,使得座子的重心位于钢棒过孔下方,从而确保座子绕钢棒转动时其支撑板始终位于上方,以防止座子倾倒或翻转。

[0028] 4.上述T型盖梁施工方法,座子包括垫铁装置,盖梁施工时,可通过垫铁装置可调节承重梁的高度,便于模板的搭建及座子的拆除,使用方便。

[0029] 5.上述T型盖梁施工方法,座子的背板与桥墩接触,施工时,座子受到桥墩的横向支撑力,能够平衡钢棒受力偏心产生的弯矩,让钢棒受到纯剪力,从而减小钢棒弯曲变形,且使得该盖梁模板托架的结构更加稳定。

附图说明

[0030] 图1为本发明一较佳实施方式中盖梁模板托架的结构示意图。

[0031] 图2为图1所示盖梁模板托架部分结构的左视示意图。

[0032] 图3为图1所示盖梁模板托架部分结构的俯视示意图。

[0033] 图4为图1所示盖梁模板托架中座子与垫铁装置的结构示意图。

[0034] 图5为图4所示座子的右视结构示意图。

[0035] 图6为图5的仰视结构示意图。

[0036] 主要元件符号说明

[0037] 100-盖梁模板托架、2-钢棒、4-座子、41-背板、412-钢棒过孔、42-支撑板、43-加劲板、44-中隔板、45-垫铁装置、451-第一垫块、452-第二垫块、453-螺杆、454-螺母、455-第一斜面、456-第二斜面、457-安装孔、5-承重梁、6-分配梁、7-斜腿支撑架、71-斜腿、73-预埋钢板、75-斜腿横梁、300-桥墩、400-PVC管。

具体实施方式

[0038] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0039] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0040] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0041] 请同时参见图1至图3,本发明一较佳实施方式提供一种盖梁模板托架100,包括钢棒2、座子4、垫铁装置45、承重梁5、若干分配梁6及两个斜腿支撑架7。钢棒2用于预埋在一桥墩300上,并且钢棒2的相对两端均位于桥墩300外;钢棒2位于桥墩300外的相对两端部均设置有一所述座子4。每一座子4的顶部均设置有一垫铁装置45。承重梁5支撑在垫铁装置45上并且其端部延伸至桥墩300外形成悬空部;若干分配梁6与承重梁5连接。承重梁5及分配梁6用于安装盖梁模板。两个斜腿支撑架7沿垂直钢棒2长度的方向分别设置在桥墩300的相对两侧,每一斜腿支撑架7连接承重梁5的悬空部与桥墩300。通过座子4及钢棒2能够将承重梁5受到的压力传递至桥墩300,利用剪力进行承重,同时,利用斜腿支撑架7将承重梁5受到的压力传递至桥墩300,以构成稳定的托架体系。

[0042] 请一并参见图4至图6,座子4包括一背板41、一支撑板42及两块加劲板43。背板41大致呈长方体板状,背板41上贯通开设有钢棒过孔412。在本实施方式中,钢棒过孔412呈圆孔状,其位于背板41的一端。钢棒过孔412用于套接在一钢棒2上,座子4受力能够绕钢棒2转动。支撑板42大致呈方形板状,支撑板42的一侧与背板41的一端垂直连接,支撑板42的底面与钢棒过孔412相切,并用于支撑在钢棒2上。两块加劲板43分别设置于钢棒过孔412的相对两侧,每一加劲板43的一侧与背板41垂直连接,每一加劲板43的顶面与支撑板42垂直连接。每一加劲板43上还连接有中隔板44,中隔板44与背板41垂直。在本实施方式中,加劲板43大致呈直角梯形板状结构,其长底边与支撑板42连接,直角边与背板41连接。每一加劲板43上连接有两块中隔板44,两块中隔板44分别连接于相应加劲板43面向另一加劲板43的侧面及背向另一加劲板43的侧面,两块中隔板44均位于加劲板43的中间高度位置,并且由加劲板43的斜边延伸至直角边。优选地,钢棒2与支撑板42之间还垫有防磨柔性垫(图未示)。优选地,背板41、支撑板42、加劲板43及中隔板44均采用钢板制成,背板41、支撑板42、加劲板43及中隔板44之间通过焊接固定。

[0043] 垫铁装置45包括第一垫块451、第二垫块452、螺杆453及两个螺母454。第一垫块451的底面放置于支撑板42的顶面上,第一垫块451的顶面设有第一斜面455;第二垫块452的底面设有第二斜面456,第二斜面456与第一斜面455滑动接触,以调节第二垫块452的高度;第一垫块451及第二垫块452上对应贯通开设有长条形的安装孔457;螺杆453穿设安装孔457,以通过安装孔457依次穿设第一垫块451及第二垫块452,螺杆453与安装孔457的高

度方向垂直;螺杆453还与支撑板42平行,且垂直于钢棒2。两个螺母454分别与螺杆453的两端螺接,以将第一垫块451、第二垫块452定位在所需的位置。优选地,还可以在第二垫块451的底面和/或支撑板42的顶面上设置防滑垫或者设置防滑纹路,以增加第二垫块451与支撑板42之间的摩擦,防止施工过程中垫铁装置45相对支撑板42移动。

[0044] 承重梁5的数量为两根,两根承重梁5分别位于钢棒2的相对两端,并夹紧在桥墩300的相对两侧,每一承重梁5支撑在对应侧垫铁装置45的第二垫块452上。每一承重梁5的相对两端均延伸至桥墩300外形成悬空部,承重梁5悬空部的长度可根据T型盖梁的悬臂长度进行设计。通过垫铁装置45能够使得第二垫块452升降进而调节承重梁5的高度,以将承重梁5调节至预设的高度位置。在本实施方式中,每一承重梁5采用双拼工字钢,以使得其具有较大的强度。若干分配梁6沿承重梁5的长度方向间隔设置,每一分配梁6与承重梁5顶部焊接并且与承重梁5垂直。

[0045] 请再次参见图2及图3,两个斜腿支撑架7分别设置在桥墩300的相对两侧,且两个斜腿支撑架7的连线垂直于钢棒2的长度方向。每一斜腿支撑架7包括两个斜腿71、两块预埋钢板73及一斜腿横梁75,两个斜腿71沿平行钢棒2的方向间隔设置,每一斜腿71的一端与承重梁5的悬空部焊接,每一斜腿71的另一端与一预埋钢板73焊接,预埋钢板73用于预埋在桥墩300上;斜腿横梁75的相对两端分别与两个斜腿71焊接。优选地,斜腿71为双拼槽钢,以使其具有较佳的强度。

[0046] 本发明还提供一种采用盖梁模板托架100对T型盖梁进行施工的方法,包括以下步骤:

[0047] 在桥墩300上预埋预埋件:预埋件包括PVC管400及四块预埋钢板73,PVC管400水平安装,四块预埋钢板73平均分为两组,两组预埋钢板73沿垂直PVC管400的方向分别设置在桥墩300的相对两侧。在本实施方式中,PVC管400预埋后还使用钢筋进行加固处理,防止桥墩300浇筑时PVC管400上浮。预埋钢板73朝向桥墩300的一侧设有锚固钢筋,预埋钢板73通过锚固钢筋与桥墩300锚固,以使得预埋钢板73与桥墩300连接更稳固。锚固钢筋的数目根数不少于4根,以确保预埋钢板73连接稳固,防止预埋钢板73受力下移。预埋钢板73比桥墩300的混凝土外表面深1cm,以确保预埋钢板73竖直,且方便后期装修。

[0048] 钢棒2安装:令钢棒2穿过PVC管400,并且钢棒2的相对两端伸出桥墩300外。优选地,PVC管400的内径宜比钢棒2直径大8~12mm。

[0049] 座子4安装:在钢棒2位于桥墩300外的相对两端部均设置有一座子4,每一座子4的钢棒过孔412套接在钢棒2上,座子4受力能够绕钢棒2转动;背板41背向加劲板43的侧面与桥墩300相接触,并使得支撑板42的底面与钢棒2相接触。

[0050] 垫铁装置45安装:在每一支撑板42顶面均设置一垫铁装置45,垫铁装置45第一垫块451的底面放置于支撑板42的顶面上。

[0051] 承重梁5安装:将两根承重梁5夹紧在桥墩300的相对两侧,每一承重梁5支撑在对应侧的第二垫块452上,且每一承重梁5的相对两端均延伸至桥墩300外;通过垫铁装置45调节第二垫块452升降能够调节承重梁5的高度,以将承重梁5调节至预设的高度位置,具体为:转动螺母454调节两个螺母454之间的距离使得第二垫块452能够相对第一垫块451移动,沿第一斜面455滑动第二垫块452实现对第二垫块452高度的调节,第二垫块452调节到预设高度位置后,转动螺母454,使得两个螺母454分别抵接第一垫块451及第二垫块452,以

防止第二垫块452移动。

[0052] 分配梁6安装:在本实施方式中,若干分配梁6分为两组,两组分配梁6分别安装于承重梁5位于桥墩300外的两端,每一分配梁6与承重梁5顶部焊接并且与承重梁5垂直。分配梁6与承重梁5的连接优选采用满焊形式,以确保整体结构的稳定性。

[0053] 斜腿支撑架7安装:将两个斜腿支撑架7沿垂直钢棒2的方向分别设置在桥墩300的相对两侧,每一斜腿71的一端与承重梁5位于桥墩300外的悬空部焊接,每一斜腿71的另一端与一预埋钢板73焊接;斜腿横梁75的相对两端分别与两个斜腿71焊接。优选地,斜腿71与承重梁5、斜腿71与预埋钢板73采用满焊形式,以提高结构的稳定性,当存在缝隙时,采用三角钢板加劲补强。

[0054] 模板安装:在承重梁5及分配梁6上安装底模及侧模,在底模及侧模上进行混凝土浇筑形成T型盖梁。

[0055] 在底模及侧模上进行混凝土浇筑形成T型盖梁的步骤后,还包括拆除垫铁装置45、座子4及钢棒2的步骤,拆除垫铁装置45、座子4及钢棒2的步骤为:通过垫铁装置45调节第二垫块452向下移动,将垫铁装置45从座子4上移出,随后将座子4从钢棒2上取出,将钢棒2从PVC管400内抽出,并封堵PVC管400的两端口。

[0056] 本发明实施方式的T型盖梁施工方法,利用钢棒2及套接在钢棒2上的座子4支撑承重梁5,同时利用沿垂直钢棒2方向设置在桥墩300相对两侧的两个斜腿支撑架7对承重梁5位于桥墩300外的悬空部进行支撑,增加了模板托架的支撑点,使得盖梁模板托架100的稳定性及强度提高,适用于T型盖梁的施工。两个斜腿支撑架7及座子4分别位于桥墩300的四个侧面,斜腿支撑架7中斜腿71通过预埋在桥墩300上的预埋钢板73与桥墩300连接,其能够使得桥墩300受力更为均匀,减小T型盖梁施工对桥墩300的影响,且由于斜腿71通过预埋在桥墩300上的预埋钢板73与桥墩300连接,相较于采用抱箍托架的方式,能够进一步提高盖梁模板托架100整体稳定性,防止托架下滑,提高安全性,更适用于T型盖梁的施工。

[0057] 上述盖梁模板托架100及其座子4,其座子4上的钢棒过孔412与支撑板42底面相切,当座子4通过钢棒过孔412套接在钢棒2上后,支撑板42支撑在钢棒2上,使用时,托架受到的压力能够经由背板41、钢棒2后传递至支撑板42上分散,增加了作用面积,使得钢棒2受到的剪力进一步分散,减小应力集中,中隔板44的设置能够避免加劲板43受到压力时发生弯曲,达到提高结构的稳定性及承重能力的作用。支撑板42的设置能够使得钢棒2与承重梁5之间由线接触变为面接触,以将钢棒2受到的剪力分散,有利于结构的稳定。

[0058] 上述盖梁模板托架100及其座子4,座子4通过钢棒过孔412套接在钢棒2上,座子4受力能够绕钢棒2转动,因此,当出现横坡盖梁的施工时,座子4绕钢棒2转动,从而使得座子4能够提供足够的摩擦力来抵消横坡盖梁的横向分力,在横坡盖梁的施工时确保生产的安全性。此外,钢棒过孔412位于背板41的一端,使得座子4的重心位于钢棒过孔412下方,从而确保座子4绕钢棒2转动时其支撑板42始终位于上方,以防止座子4倾倒或翻转。

[0059] 座子4包括垫铁装置45,盖梁施工时,可通过垫铁装置45可调节承重梁5的高度,便于模板的搭建及座子4的拆除,使用方便。

[0060] 座子4的背板41与桥墩300接触,施工时,座子4受到桥墩300的横向支撑力,能够平衡钢棒2受力偏心产生的弯矩,让钢棒2受到纯剪力,从而减小钢棒2弯曲变形,且使得该盖梁模板托架100的结构更加稳定。防磨柔性垫的设置能够保护钢棒2,减小受到物理磨损造

成的损伤,且能够将钢棒2受到的剪力均匀分散至支撑板42的各个位置,达到进一步提高结构稳定性的目的。

[0061] 上述说明是针对本发明较佳可行实施例的详细说明,但实施例并非用以限定本发明的专利申请范围,凡本发明所提示的技术精神下所完成的同等变化或修饰变更,均应属于本发明所涵盖专利范围。

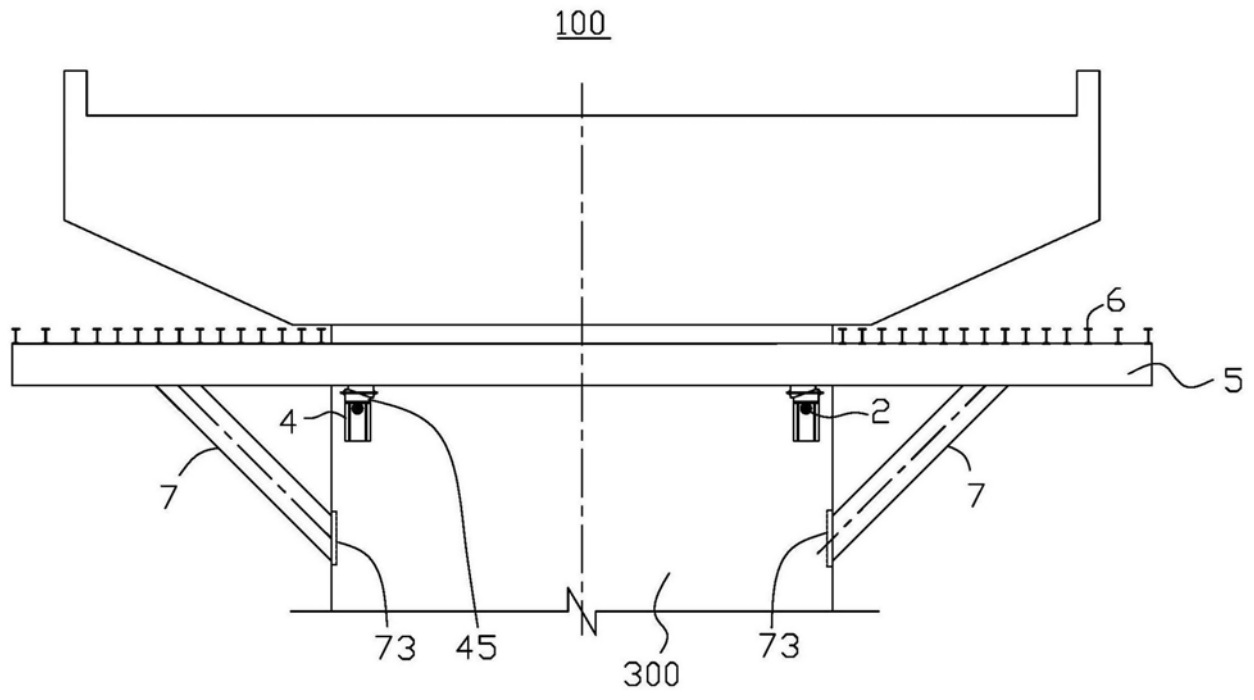


图1

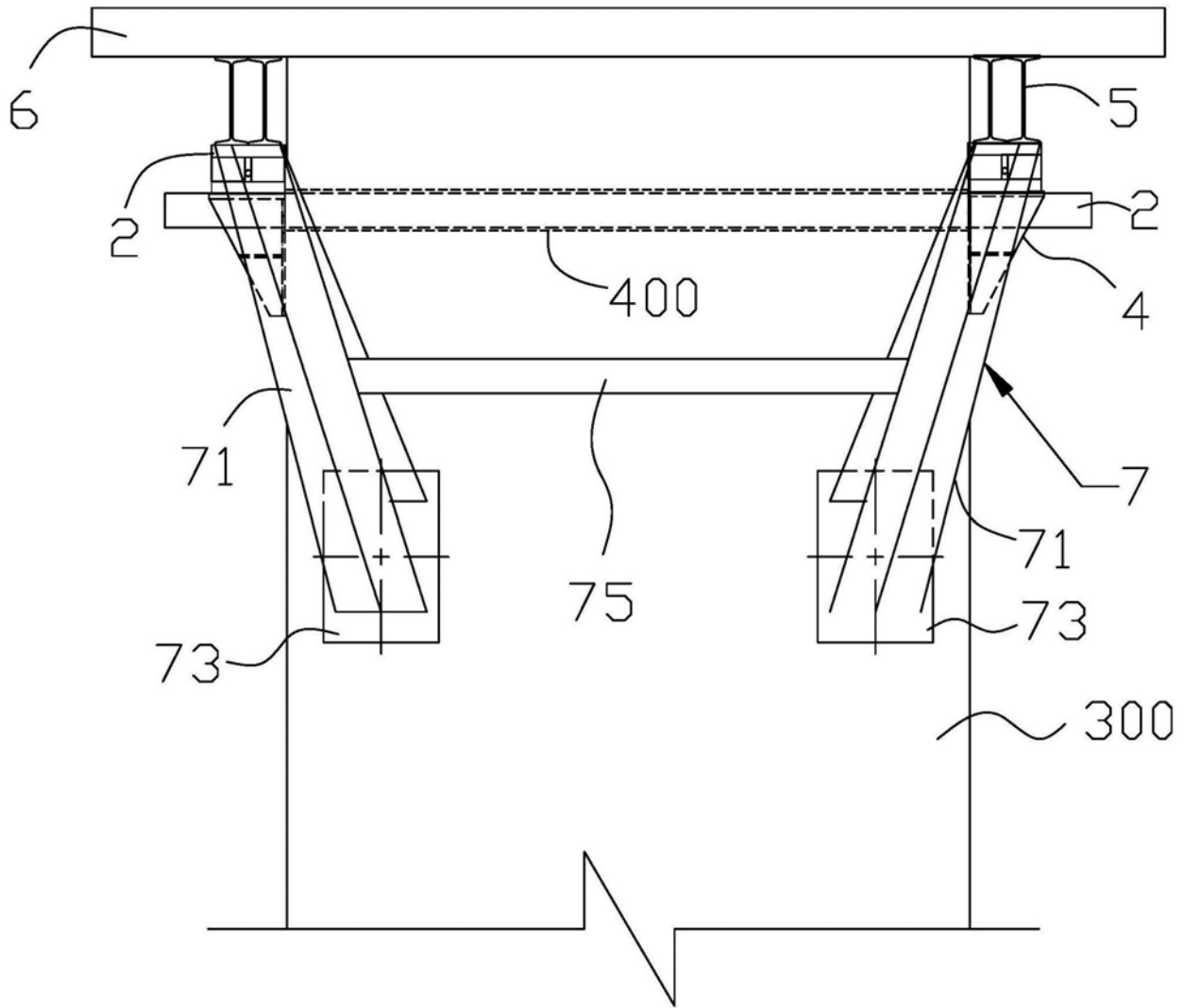


图2

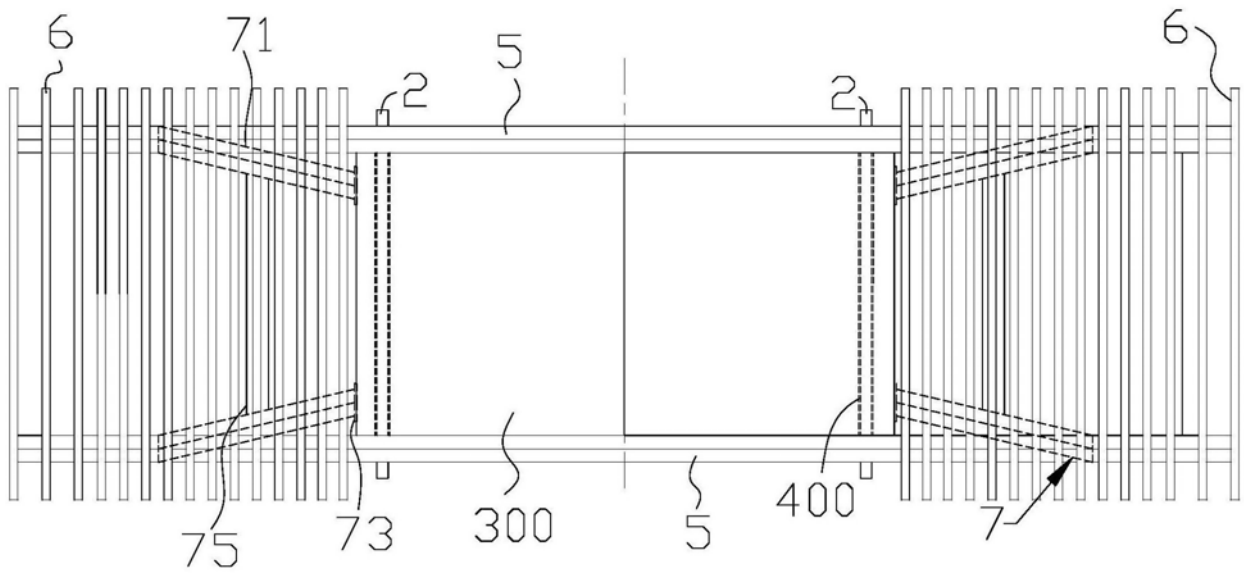


图3

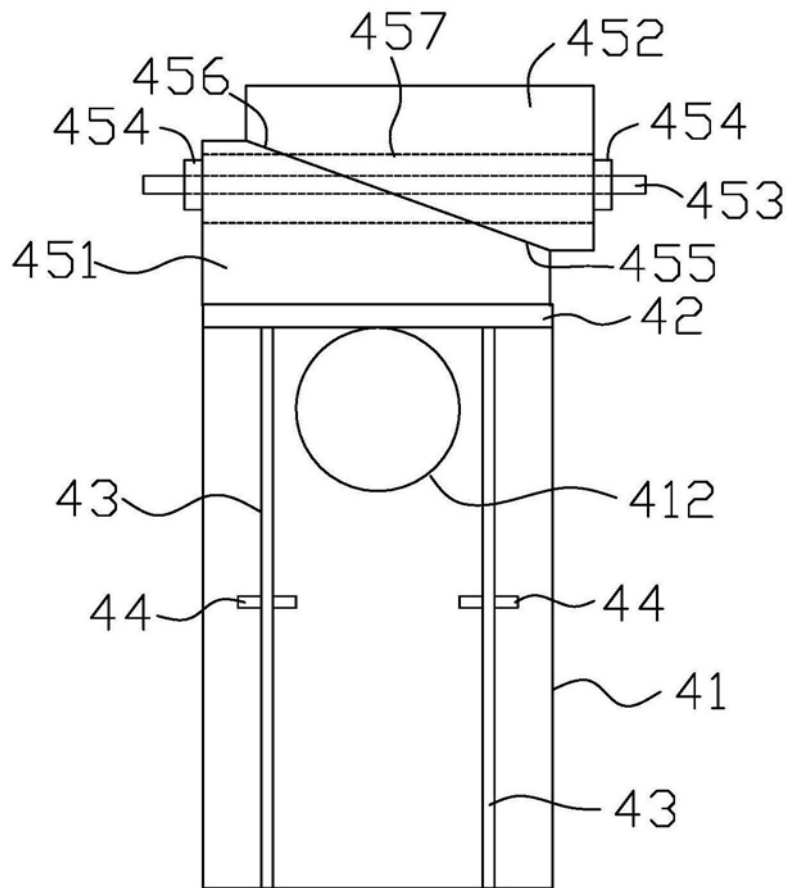


图4

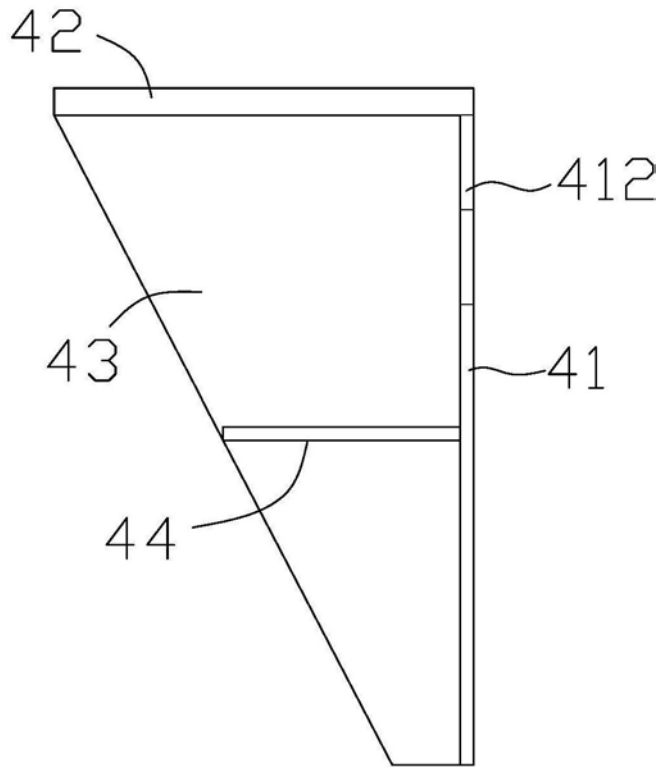


图5

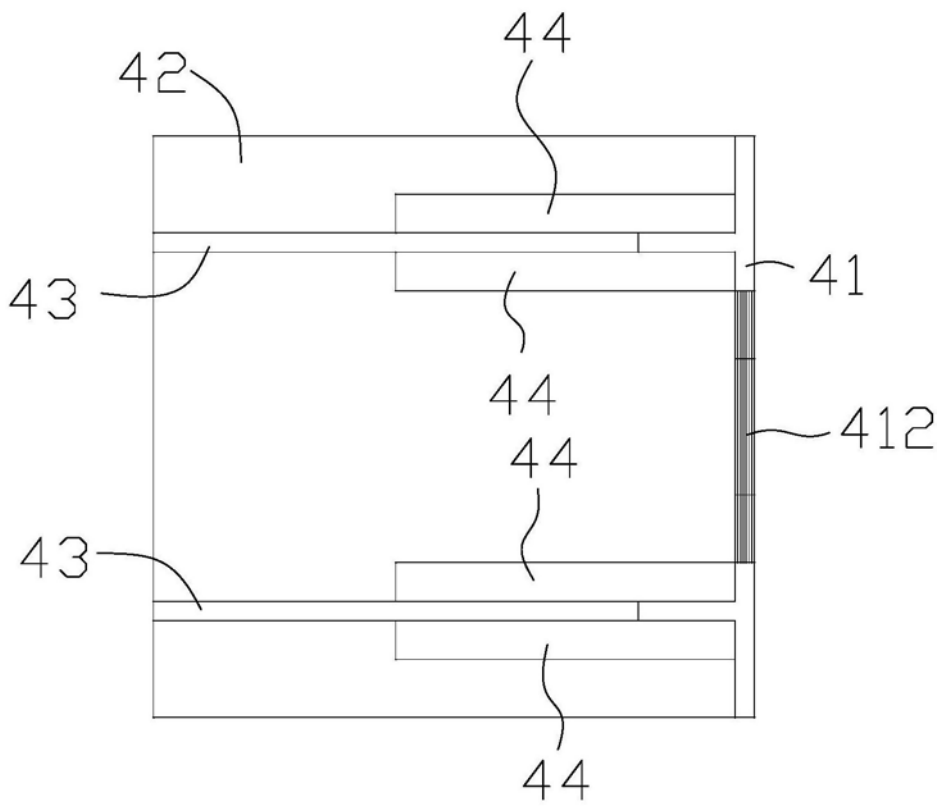


图6