



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218322324 U

(45) 授权公告日 2023.01.17

(21) 申请号 202222021322.7

(22) 申请日 2022.08.02

(73) 专利权人 福州大学

地址 362200 福建省泉州市晋江市金井镇
水城路1号福州大学先进制造学院

(72) 发明人 孙颖 吴桐 谷音 黄新艺
卓卫东

(74) 专利代理机构 北京金智普华知识产权代理
有限公司 11401

专利代理师 张晓博

(51) Int. Cl.

E01D 19/02 (2006.01)

E01D 19/00 (2006.01)

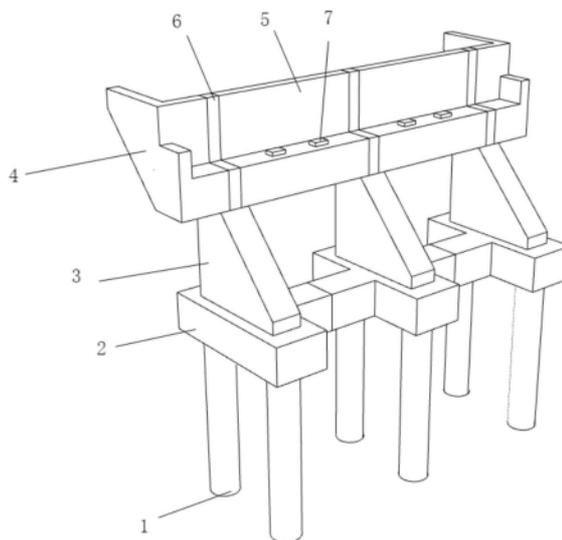
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种焊接湿接缝的预制拼装桥台

(57) 摘要

本实用新型属于桥梁施工设备技术领域,公开了一种焊接湿接缝的预制拼装桥台,承台下侧留有孔洞,所述桩基上端插设在孔洞里侧;所述承台上侧拼接有多个等距分布的肋板;所述肋板上端拼接有耳墙和台帽-背墙,所述耳墙拼接在台帽-背墙的外端,混凝土湿接缝位于耳墙和台帽-背墙以及相邻的台帽-背墙之间。本实用新型为焊接连接后浇湿接缝的预制拼装桥台,实现了工厂预制化、批量化生产,构件运输至现场后,只需对预制构件进行安装,避免了现场支模、扎筋、养护,拆模等繁琐的工艺。在工厂预制时采用流水施工,使得构件的质量可得到控制,不会出现质量事故,还能节省大量在现场需要使用的模板、脚手架等材料,节约成本。



1. 一种焊接湿接缝的预制拼装桥台,其特征在于,所述焊接湿接缝的预制拼装桥台设置有:

桩基、承台、肋板、耳墙和台帽-背墙;

所述承台下侧留有孔洞,所述桩基上端插设在孔洞里侧;

所述承台上侧拼接有多个等距分布的肋板;

所述肋板上端拼接有耳墙和台帽-背墙,所述耳墙拼接在台帽-背墙的外端,混凝土湿接缝位于耳墙和台帽-背墙以及相邻的台帽-背墙之间。

2. 如权利要求1所述的焊接湿接缝的预制拼装桥台,其特征在于,所述承台上侧预埋有埋置钢板,所述肋板下端预埋有与埋置钢板配合的肋板工字钢。

3. 如权利要求1所述的焊接湿接缝的预制拼装桥台,其特征在于,所述耳墙和台帽-背墙的相对侧分别预埋有台帽工字钢,所述肋板上端预埋有与台帽工字钢配合的肋板工字钢。

4. 如权利要求1所述的焊接湿接缝的预制拼装桥台,其特征在于,所述承台设置有相互拼装的多个部分,所述承台的相邻部分之间分别设置有相互配合的榫口和榫头。

5. 如权利要求1所述的焊接湿接缝的预制拼装桥台,其特征在于,所述耳墙和台帽-背墙分别设置有两个,两个台帽-背墙相互拼接,两个耳墙分别拼接在两个台帽-背墙外端。

一种焊接湿接缝的预制拼装桥台

技术领域

[0001] 本实用新型属于桥梁施工设备技术领域,尤其涉及一种焊接湿接缝的预制拼装桥台。

背景技术

[0002] 桥台设在桥的两端,一端与路堤相接,并防止路堤滑塌;另一端则支承桥跨上部结构的端部,起到连接道路和桥梁的作用。近年来,工程建设中,桥台主要采用的是现浇施工。

[0003] 近年来预制拼装的广泛开展,特别是扩建项目要求施工周期短,使得全预制桥梁需求越来越多,大规模标准化生产使得整体成本大大降低,特别适用于改扩建项目要求的快速和高效的要求,其中由于桥台的研究较少,制约了全预制桥梁的推广,存在对交通影响大、施工周期长、施工成本高等问题。

[0004] 通过上述分析,现有技术存在的问题及缺陷为:

[0005] 现有的拼装桥台对交通影响大、施工周期长、施工成本高。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种焊接湿接缝的预制拼装桥台。

[0007] 本实用新型是这样实现的,一种焊接湿接缝的预制拼装桥台设置有:

[0008] 桩基、承台、肋板、耳墙和台帽-背墙;

[0009] 所述承台下侧留有孔洞,所述桩基上端插设在孔洞里侧;

[0010] 所述承台上侧拼接有多个等距分布的肋板;

[0011] 所述肋板上端拼接有耳墙和台帽-背墙,所述耳墙拼接在台帽-背墙的外端,混凝土湿接缝位于耳墙和台帽-背墙以及相邻的台帽-背墙之间。

[0012] 进一步,所述承台上侧预埋有埋置钢板,所述肋板下端预埋有与埋置钢板配合的肋板工字钢。

[0013] 进一步,所述耳墙和台帽-背墙的相对侧分别预埋有台帽工字钢,所述肋板上端预埋有与台帽工字钢配合的肋板工字钢。

[0014] 进一步,所述承台设置有相互拼装的多个部分,所述承台的相邻部分之间分别设置有相互配合的榫口和榫头。

[0015] 进一步,所述耳墙和台帽-背墙分别设置有两个,两个台帽-背墙相互拼接,两个耳墙分别拼接在两个台帽-背墙外端。

[0016] 结合上述的技术方案和解决的技术问题,请从以下几方面分析本实用新型所要保护的技术方案所具备的优点及积极效果为:

[0017] 第一,针对上述现有技术存在的技术问题以及解决该问题的难度,紧密结合本实用新型所要保护的技术方案以及研发过程中结果和数据等,详细、深刻地分析本实用新型技术方案如何解决的技术问题,解决问题之后带来的一些具备创造性的技术效果。具体描述如下:

[0018] 本实用新型为焊接连接后浇筑湿接缝的预制拼装桥台,实现了工厂预制化、批量化生产,构件运输至现场后,只需对预制构件进行安装,避免了现场支模、扎筋、养护,拆模等繁琐的工艺。在工厂预制时采用流水施工,使得构件的质量可得到控制,不会出现质量事故,还能节省大量在现场需要使用的模板、脚手架等材料,节约成本。在构件内部预埋埋置钢板进行焊接连接,可提高预制桥台的整体性,随后浇筑混凝土湿接缝避免钢构件的锈蚀,充分利用了钢板的受力性能。

[0019] 第二,把技术方案看做一个整体或者从产品的角度,本实用新型所要保护的技术方案具备的技术效果和优点,具体描述如下:

[0020] 本实用新型可极大地降低了预制桥台在现场施工时的施工难度,减少现场施工时间,降低桥台施工对环境和城市交通的影响。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型实施例提供的焊接湿接缝的预制拼装桥台的结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型实施例提供的焊接湿接缝的预制拼装桥台的爆炸图;

[0023] 图3是本实用新型实施例提供的桩基和承台的连接示意图;

[0024] 图4是本实用新型实施例提供的肋板和承台的连接示意图;

[0025] 图中:1、桩基;2、承台;3、肋板;4、耳墙;5、台帽-背墙;6、混凝土湿接缝;7、垫块;8、埋置钢板;9、榫口;10、榫头;11、肋板工字钢;12、台帽工字钢。

具体实施方式

[0026] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0027] 为了使本领域技术人员充分了解本实用新型如何具体实现,该部分是对权利要求技术方案进行展开说明的解释说明实施例。

[0028] 如图1至图3所示,本实用新型实施例提供的焊接湿接缝的预制拼装桥台包括桩基1、承台2、肋板3、耳墙4、台帽-背墙5。

[0029] 桩基1通过承台2下端预留的孔洞进行承插式连接,然后承台2各构件之间通过承台预制的榫头10和榫口9进行榫卯连接成整体。

[0030] 肋板3通过内部的肋板工字钢11与承台2内部的埋置钢板8进行焊接连接,然后浇筑湿接缝形成整体。最后耳墙4和台帽-背墙5通过其内部的台帽工字钢12与肋板3内部的工字钢11进行焊接连接,接着浇筑混凝土湿接缝6形成整体。

[0031] 台帽-背墙5上搁置有垫块7。

[0032] 本实用新型的工作原理是:

[0033] 本实用新型在安装时:首先将各构件运输至现场,然后测量出各个桩基的位置,进行沉桩到设计位置后,将桩基1顶部插入承台2底部预留的孔洞中,浇筑混凝土形成整体。承台2各构件通过预制的榫头10和榫口9进行拼装,然后浇筑湿接缝形成整体。吊装肋板3至承台2预留的埋置钢板8孔洞上方,通过焊接连接肋板3内部的肋板工字钢11和承台内置的埋置钢板8,然后浇筑湿接缝形成整体。吊装耳墙4和台帽-背墙5至肋板3上部,对准肋板工字

钢11、台帽工字钢12后进行焊接连接形成整体后,浇筑湿接缝使整个结构形成整体。此焊接连接后浇筑接缝的预制拼装桥台,结构形式简单,安装简易,结构连接可靠,满足实际工程需求。

[0034] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0035] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

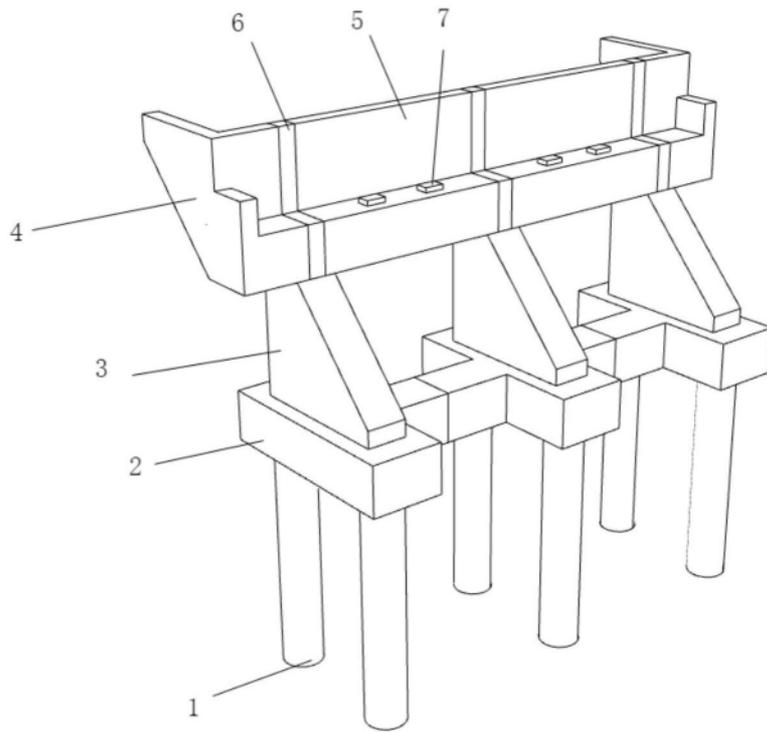


图1

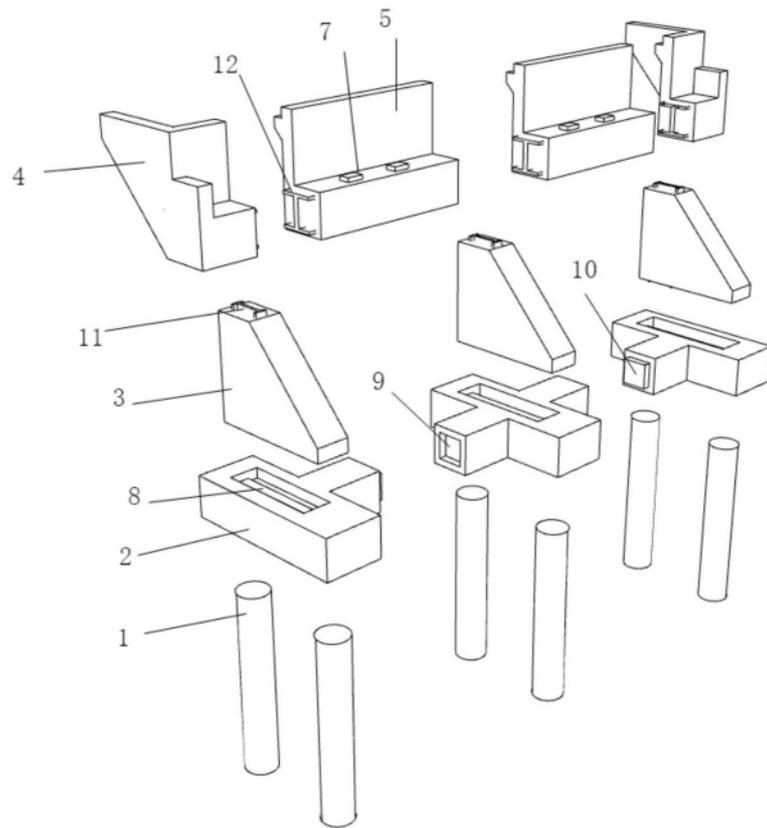


图2

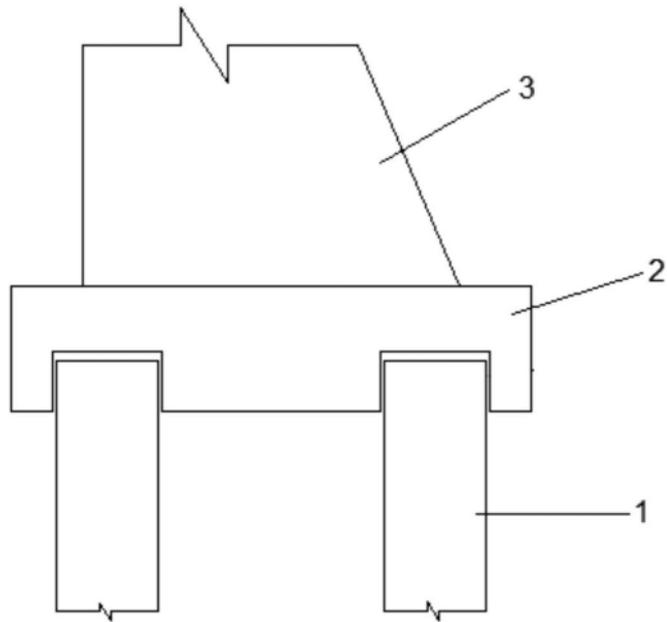


图3

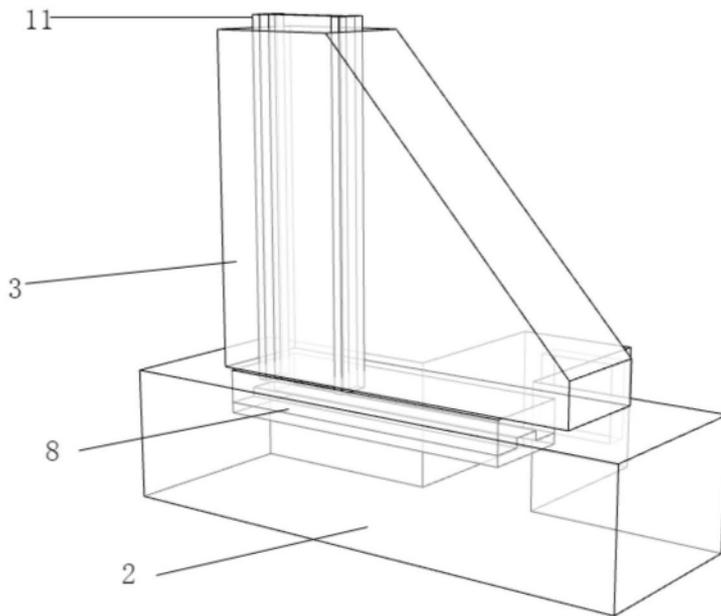


图4