



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204589822 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 26

(21) 申请号 201520277759. 4

(22) 申请日 2015. 04. 30

(73) 专利权人 南京铁道职业技术学院

地址 210031 江苏省南京市浦口区珍珠南路
65 号

(72) 发明人 韩宜康

(74) 专利代理机构 南京瑞弘专利商标事务所

(普通合伙) 32249

代理人 徐激波

(51) Int. Cl.

E01D 21/00(2006. 01)

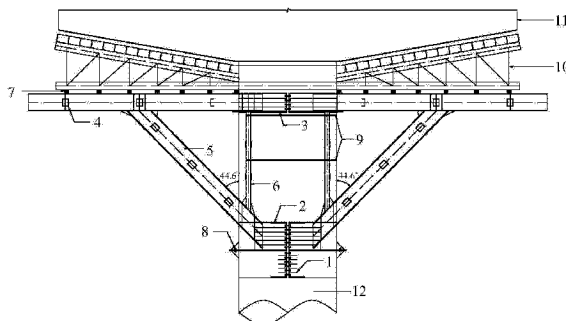
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种独柱双悬臂盖梁抱箍施工支撑系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种独柱双悬臂盖梁抱箍施工支撑系统,包括找平抱箍、承重抱箍、锁定抱箍、主梁、斜杆、竖杆、分配梁、法兰螺栓、钢丝绳、橡胶垫和盖梁底模支架,所述找平抱箍、承重抱箍、锁定抱箍采用螺栓连接固定于独柱墩身上,所述主梁、斜杆、竖杆和分配梁焊接成一个整体,形成三角钢支架,三角钢支架的主梁的一端与锁定抱箍焊接,三角钢支架的斜杆的一端与承重抱箍焊接,三角钢支架的竖杆通过钢丝绳绑扎于独柱墩身上,所述承重抱箍与找平抱箍之间通过法兰螺栓连接,所述盖梁底模支架设置于三角钢支架上方,盖梁底模支架上方为盖梁。本实用新型简化了抱箍支架施工过程中,对工人搭设与施工过程中的安全性有很大的提高。



1. 一种独柱双悬臂盖梁抱箍施工支撑系统,其特征在于:包括找平抱箍、承重抱箍、锁定抱箍、主梁、斜杆、竖杆、分配梁、法兰螺栓、钢丝绳、橡胶垫和盖梁底模支架,所述找平抱箍、承重抱箍、锁定抱箍采用螺栓连接固定于独柱墩身上,上述三种抱箍均采用两块半圆弧形钢板制成,其内壁上均设有橡胶垫,所述主梁、斜杆、竖杆和分配梁焊接成一个整体,形成三角钢支架,三角钢支架的主梁的一端与锁定抱箍焊接,三角钢支架的斜杆的一端与承重抱箍焊接,三角钢支架的竖杆通过钢丝绳绑扎于独柱墩身上,所述承重抱箍与找平抱箍之间通过法兰螺栓连接,所述盖梁底模支架设置于三角钢支架上方,盖梁底模支架上方为盖梁。

2. 根据权利要求1所述的一种独柱双悬臂盖梁抱箍施工支撑系统,其特征在于:所述找平抱箍、承重抱箍、锁定抱箍通过 10.9 级 M24 高强螺栓连接。

3. 根据权利要求1所述的一种独柱双悬臂盖梁抱箍施工支撑系统,其特征在于:所述三角钢支架中斜杆与竖杆的夹角为 44.6 度。

一种独柱双悬臂盖梁抱箍施工支撑系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种公路、铁路桥梁施工建设中独柱盖梁施工的支撑体系,具体涉及一种独柱双悬臂盖梁抱箍施工支撑系统。

背景技术

[0002] 在公路、铁路桥梁施工建设中,常常会遇到高墩单柱盖梁的浇筑。盖梁是指在排架柱墩身顶部布置的横梁,能够支承和传递上部结构荷载。

[0003] 支架法是目前盖梁施工采用较多的一种方法,包括满堂支架支撑体系、钢管立柱贝雷架组合支架体系以及抱箍双悬臂支架体系,前两种支撑体系特点在于材料用量大,要求较高的地基承载力,并且占用桥下空间,搭设困难。现如今所采用的抱箍双悬臂支架体系在实际施工过程中,存在着很多问题,比如施工位置精确度较难控制。由于抱箍与支架分离搭设,支架体系缺少整体性,施工过程中的安全性无法保证。与此同时,搭设过程较为繁琐,影响了施工进度。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种独柱双悬臂盖梁抱箍施工支撑系统,解决了盖梁施工采用抱箍支撑体系常规施工工艺的缺点,简化了抱箍支架施工过程,对工人搭设与施工过程中的安全性有很大的提高。

[0005] 本发明采用的技术方案为:一种独柱双悬臂盖梁抱箍施工支撑系统,包括找平抱箍、承重抱箍、锁定抱箍、主梁、斜杆、竖杆、分配梁、法兰螺栓、钢丝绳、橡胶垫和盖梁底模支架,所述找平抱箍、承重抱箍、锁定抱箍采用螺栓连接固定于独柱墩身上,上述三种抱箍均采用两块半圆弧形钢板制成,其内壁上均设有橡胶垫,所述主梁、斜杆、竖杆和分配梁焊接成一个整体,形成三角钢支架,三角钢支架的主梁的一端与锁定抱箍焊接,三角钢支架的斜杆的一端与承重抱箍焊接,三角钢支架的竖杆通过钢丝绳绑扎于独柱墩身上,所述承重抱箍与找平抱箍之间通过法兰螺栓连接,所述盖梁底模支架设置于三角钢支架上方,盖梁底模支架上方为盖梁。

[0006] 作为优选,所述找平抱箍、承重抱箍、锁定抱箍通过 10.9 级 M24 高强螺栓连接。

[0007] 作为优选,所述三角钢支架中斜杆与竖杆的夹角为 44.6 度。

[0008] 本实用新型根据独柱墩身具体尺寸设计由主梁、斜杆、竖杆和分配梁组成的三角钢支架主体,由工厂定制,并将承重抱箍与锁定抱箍焊接于预制三角钢支架上。三种抱箍均采用两块半圆弧形钢板制成,优选 10.9 级 M24 高强螺栓连接,其圆弧内侧贴有橡胶垫,既可保护墩身混凝土表面,也提高了独柱与抱箍间的摩擦力。在独柱墩身上通过找平抱箍控制施工位置的精度,吊装半边三角钢支架时,对接法兰螺栓后拧紧,并绑扎钢丝绳于墩身上形成临时约束。吊装另外半边三角钢支架,测量复核支架平面位置后微调,对接拧紧法兰螺栓,解除上部钢丝绳临时约束,拧紧所有抱箍体螺栓。三角钢支架整体与找平抱箍以及独柱墩身组成良好的受力体系,共同承担上部荷载的作用。在该支架体系上搭设施工平台后吊

装底模支架,并固定牢靠。安装盖梁底模侧模,复核盖梁底模标高、坡度,吊装盖梁钢筋浇筑。

[0009] 有益效果:本实用新型对单柱抱箍支架体系改进创新,采用工厂预制三角钢支架,并将承重抱箍与锁定抱箍焊接于预制三角钢支架上,增强了结构整体性。找平抱箍的设置有效地提高了盖梁施工精确度。采用本实用新型既节约了钢材材料,不占用桥下空间,对地基承载力无要求;又简化了支撑系统的施工过程,同时保证了盖梁施工的精确度,提高了工人搭设和施工过程中的安全性。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0011] 图2为吊装单个预制三角钢支架过程的示意图;

[0012] 图3为本实用新型的俯视图;

[0013] 图4为本实用新型的侧视图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步说明。

[0015] 如图1-4所示:一种独柱双悬臂盖梁抱箍施工支撑系统,包括找平抱箍1、承重抱箍2、锁定抱箍3、主梁4、斜杆5、竖杆6、分配梁7、法兰螺栓8、钢丝绳9、橡胶垫13和盖梁底模支架10,所述找平抱箍1、承重抱箍2、锁定抱箍3采用螺栓连接固定于独柱墩身12上,上述三种抱箍均采用两块半圆弧形钢板制成,其内壁上均设有橡胶垫13,所述主梁4、斜杆5、竖杆6和分配梁7焊接成一个整体,形成三角钢支架,三角钢支架的主梁4的一端与锁定抱箍3焊接,三角钢支架的斜杆5的一端与承重抱箍2焊接,三角钢支架的竖杆6通过钢丝绳9绑扎于独柱墩身12上,所述承重抱箍2与找平抱箍1之间通过法兰螺栓8连接,所述盖梁底模支架10设置于三角钢支架上方,盖梁底模支架10上方为盖梁11。

[0016] 所述找平抱箍1、承重抱箍2、锁定抱箍3通过10.9级M24高强螺栓连接。所述三角钢支架中斜杆5与竖杆6的夹角为44.6度。

[0017] 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。本实施例中未明确的各组成部分均可用现有技术加以实现。

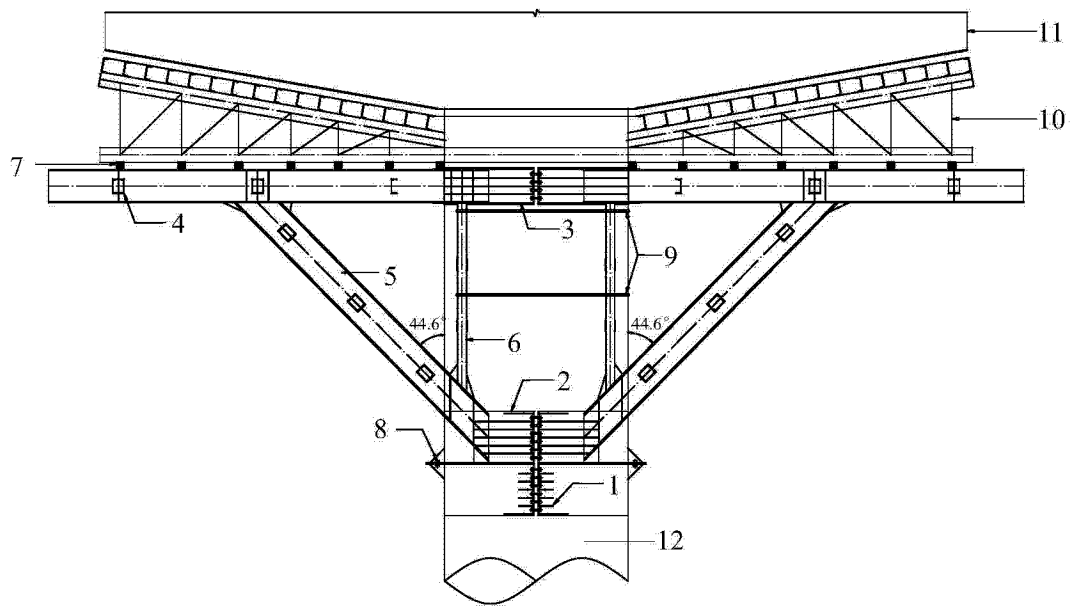


图 1

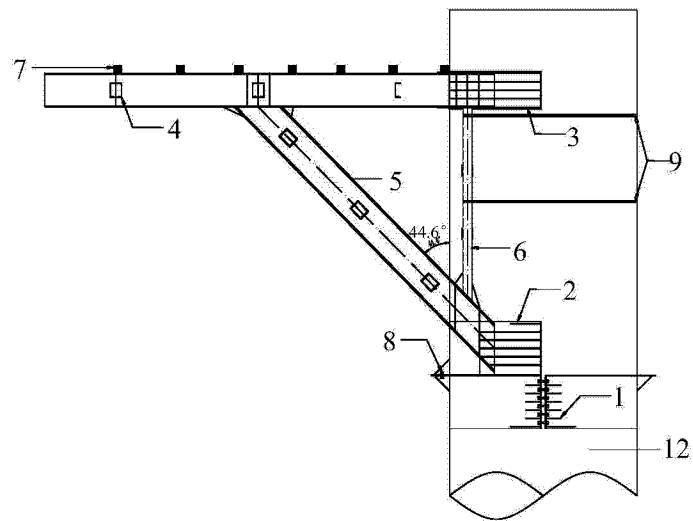


图 2

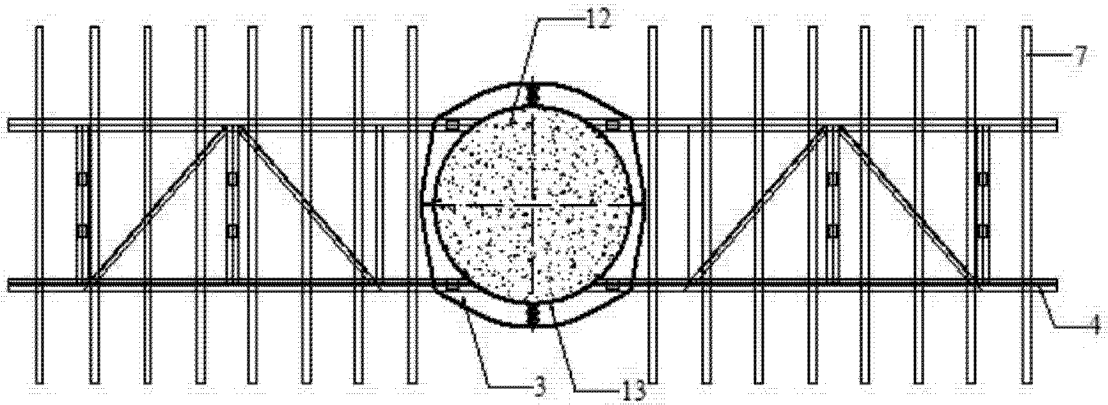


图 3

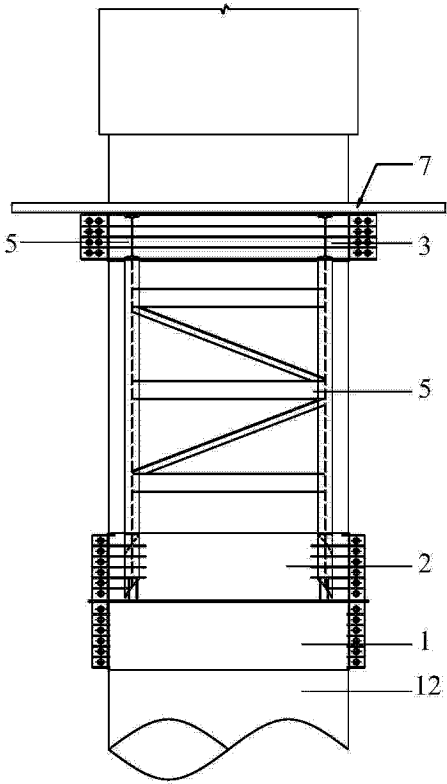


图 4