



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203066090 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 17

(21) 申请号 201320127382. 5

(22) 申请日 2013. 03. 20

(73) 专利权人 中国路桥工程有限责任公司

地址 100011 北京市东城区安定门外大街丙
88 号中路大厦

(72) 发明人 陈凯 黄崑 王炜 程昊

(74) 专利代理机构 吉林省长春市新时代专利商
标代理有限公司 22204

代理人 石岱

(51) Int. Cl.

E02D 19/04 (2006. 01)

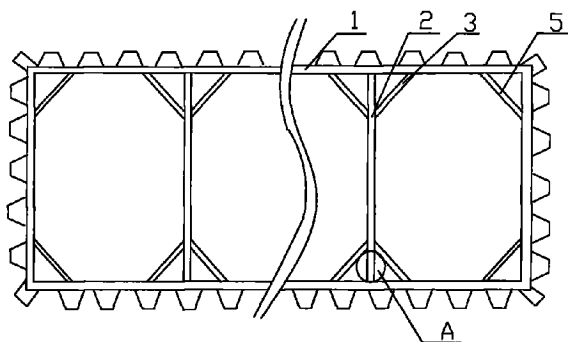
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

钢板桩围堰施工可拼装支撑结构

(57) 摘要

一种钢板桩围堰施工可拼装支撑结构, 包括成矩形围堰的钢板桩, 设置在钢板桩上的围檩、支撑主梁、斜支撑; H 型钢梁围檩一侧水平固定在钢板桩内壁上形成水平框架, 支撑主梁设置钢板桩构成的矩形围堰的两长边之间, 并与设置在长边上的钢梁围檩垂直, 该支撑主梁的一端与钢梁围檩通过螺栓固定连接, 其另一端连接一油缸, 并通过油缸顶置在另一侧的钢梁围檩上; 支撑主梁的壁上均匀设置有与斜支撑螺栓连接的连接孔; 斜支撑对称设置在支撑主梁的端部, 其一端与支撑主梁的一侧螺栓连接, 其另一侧与钢梁围檩螺栓连接。在而无焊接可拼装支撑系统工艺省去了焊接过程, 油泵可调节支撑长度的工艺解决了下料难的问题, 并且组件全部可回收循环利用。



1. 一种钢板桩围堰施工可拼装支撑结构,包括成矩形围堰的钢板桩,设置在钢板桩上的围檩(1)、支撑主梁(2)、斜支撑(3);其特征在于:H型钢梁围檩(1)围绕围堰钢板桩设置,成矩形;H型钢梁围檩(1)一侧水平固定在钢板桩内壁上形成水平框架,该钢梁围檩(1)的另一侧壁上均匀设置多个与支撑主梁连接的连接孔;支撑主梁(2)设置钢板桩构成的矩形围堰的两长边之间,并与设置在长边上的钢梁围檩(1)垂直,该支撑主梁(2)的一端与钢梁围檩(1)通过螺栓固定连接,其另一端连接一油缸(4),并通过油缸顶置在另一侧的钢梁围檩(1)上;支撑主梁(2)的壁上均匀设置有与斜支撑(3)螺栓连接的连接孔;斜支撑(3)对称设置在支撑主梁(2)的端部,其一端与支撑主梁(2)的一侧螺栓连接,其另一侧与钢梁围檩(1)螺栓连接。

2. 根据权利要求1所述的钢板桩围堰施工可拼装支撑结构,其特征在于:该由钢梁围檩(1)和支撑主梁(2)构成的支撑结构为平行设置的上下两层结构;竖直悬梯(7)设置在钢板桩上。

3. 根据权利要求1所述的钢板桩围堰施工可拼装支撑结构,其特征在于:在所述H型钢梁围堰(1)的四个对角处设置对角斜梁(5)。

4. 根据权利要求1或2所述的钢板桩围堰施工可拼装支撑结构,其特征在于:在油缸(4)外侧设置有保护套(6)。

钢板桩围堰施工可拼装支撑结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种拼装支撑结构,特别涉及一种用于围堰施工的钢板桩的可拼装支撑结构。

背景技术

[0002] 水中围堰施工,机械材料投入大,环保要求高,一直以来都是桥梁施工的重点和难点,目前常用的水中围堰施工方法有钢板桩围堰、双壁钢围堰、砂袋围堰等,钢板桩围堰施工方案能够迅速展开施工,速度快,周期短,不需要大型机械设备,相对节省材料,经济性较好,但钢板桩围堰施工的弊端是支撑系统复杂并且下料难、浪费大。同时,由于支撑系统通常采用焊接连接方式,从而增大了钢板桩拆卸难度,也不利于支撑结构的再次利用,造成材料的浪费。此外,由于支撑系统都是固定连接,导致支撑主梁的长短无法调节,无法保证钢板桩结构的动态调节,影响围堰的稳定,给围堰施工带来难度。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服上述不足问题,提供一种结构稳定,不用焊接操作,支撑结构可以根据实际施工情况任意调节、便于拆卸的钢板桩围堰施工可拼装支撑结构。

[0004] 本发明的钢板桩围堰施工可拼装支撑结构,包括成矩形围堰的钢板桩,设置在钢板桩上的围檩、支撑主梁、斜支撑;H型钢梁围檩围绕围堰钢板桩设置,成矩形;H型钢梁围檩一侧水平固定在钢板桩内壁上形成水平框架,该钢梁围檩的另一侧壁上均匀设置多个与支撑主梁连接的连接孔;支撑主梁设置钢板桩构成的矩形围堰的两长边之间,并与设置在长边上的钢梁围檩垂直,该支撑主梁的一端与钢梁围檩通过螺栓固定连接,其另一端连接一油缸,并通过油缸顶置在另一侧的钢梁围檩上;支撑主梁的壁上均匀设置有与斜支撑螺栓连接的连接孔;斜支撑对称设置在支撑主梁的端部,其一端与支撑主梁的一侧螺栓连接,其另一侧与钢梁围檩螺栓连接。

[0005] 该由钢梁围檩和支撑主梁构成的支撑结构为平行设置的上下两层结构。竖直悬梯设置在钢板桩上。

[0006] 在所述H型钢梁围堰的四个对角处设置对角斜梁。在油缸外侧设置有保护套。

[0007] 在而无焊接可拼装支撑系统工艺省去了焊接过程,节省了人工和材料,油泵可调节支撑长度的工艺解决了下料难的问题,并且组件全部可回收循环利用,实现了工程施工的“工厂化”和“标准化”,达到了节能减排和绿色环保的目的。该支撑系统克服了钢板桩围堰施工的弊端,使其有更好的应用前景,并且其他围堰施工和基坑施工均可借鉴和采纳本支撑系统的原理。

附图说明

[0008] 附图1是本实用新型支撑架构示意图

[0009] 附图2是本实用新型支撑结构的俯视图

[0010] 附图 3 是本实用新型的油缸的连接示意图

[0011] [0011] 图中,1、H 型钢梁围檩,2、支撑主梁,3、斜支撑,4、油缸,5、对角斜梁,6、保护套,7、悬梯。

具体实施方式

[0012] 下面结合具体实施例对本发明作进一步详细说明,但本发明并不局限于具体实施例。

[0013] 如附图 1、2 所示,该支撑结构包括成矩形围堰的钢板桩,设置在钢板桩上的围檩 1、支撑主梁 2、斜支撑 3;H 型钢梁围檩 1 围绕围堰钢板桩设置,成矩形;H 型钢梁围檩 1 一侧水平固定在钢板桩内壁上形成水平框架,该钢梁围檩 1 的另一侧壁上均匀设置多个与支撑主梁 2 连接,的连接孔;支撑主梁 2 设置钢板桩构成的矩形围堰的两长边之间,并与设置在场边上的钢梁围檩 1 垂直,该支撑主梁 2 的一端与钢梁围檩 1 通过螺栓固定连接,其另一端连接以油缸 4,并通过油缸顶置在另一侧的钢梁围檩 1 上;支撑主梁 2 的壁上均匀设置有与斜支撑 3 螺栓连接,的连接孔;斜支撑 3 对称设置在支撑主梁 2 的端部,其一端与支撑主梁 2 的一侧螺栓连接,其另一侧与钢梁围檩 1 螺栓连接。上述支持结构通过调节支撑主梁的长短,可以实现支撑主梁根据地形的实际情况,对围堰钢板桩的强度进行调节。此外,由于各连接部件之间的连接又固定连接变为螺栓式的活动连接,使整个结构便于拆卸,节约了施工材料。

[0014] 如图 1、2 所示,为了使钢板桩围堰结构更加稳固,由钢梁围檩 1、支撑主梁 2、斜支撑 3 构成的支撑结构可以设置成上下平行的两层结构或多层结构。设置在钢板桩上的竖直悬梯 7,为施工和调试人员的操作提供方便。此外,也可以在所述 H 型钢梁围堰 1 的四个对角处设置对角斜梁 5。

[0015] 如附图 3 所示,为了保证油缸 4 正常的工作状态以及延长使用寿命,可以在油缸 4 外侧设置有保护套 6,保护套的形式不拘泥于附图所示出的形式。

[0016] 本说明书中所述的只是本实用新型的具体实施例,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对本实用新型的限制。凡本领域技术人员依本实用新型的构思通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案,皆应在本实用新型的范围之内。

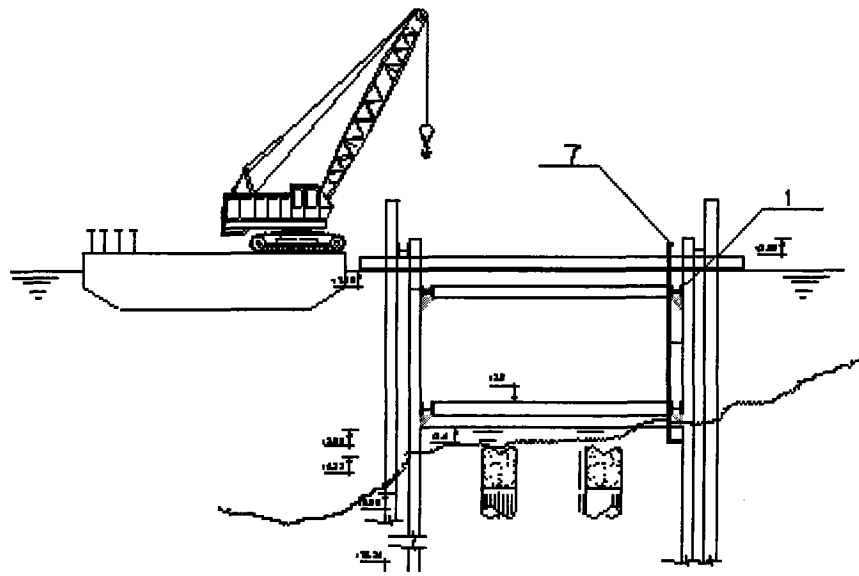


图 1

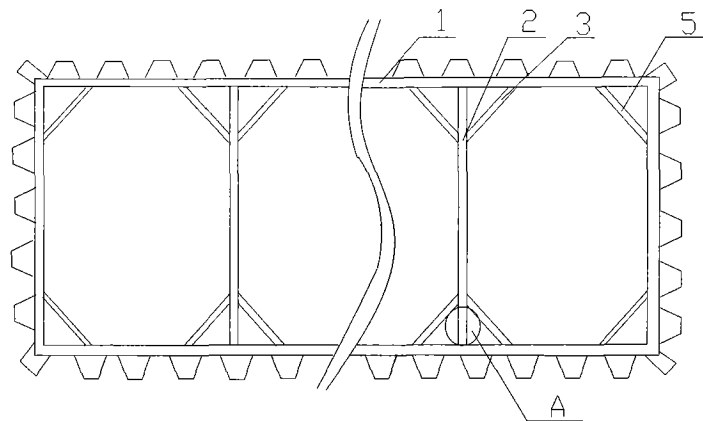


图 2

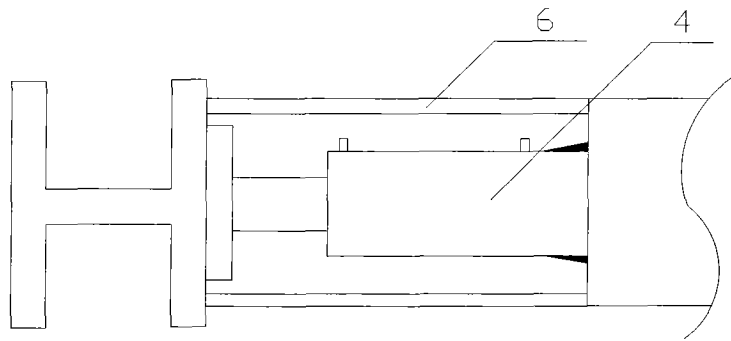


图 3