



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212359158 U

(45) 授权公告日 2021.01.15

(21) 申请号 202020594451.3

(22) 申请日 2020.04.20

(73) 专利权人 福建省冠辉建设工程有限公司
地址 350312 福建省福州市福清市新厝镇
溪头亭水库

(72) 发明人 郑青梅 严伟 郭建辉 唐英津
方祖平

(74) 专利代理机构 杭州君度专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33240
代理人 诸佩艳

(51) Int. Cl.
E04G 21/12 (2006.01)
B28B 23/02 (2006.01)

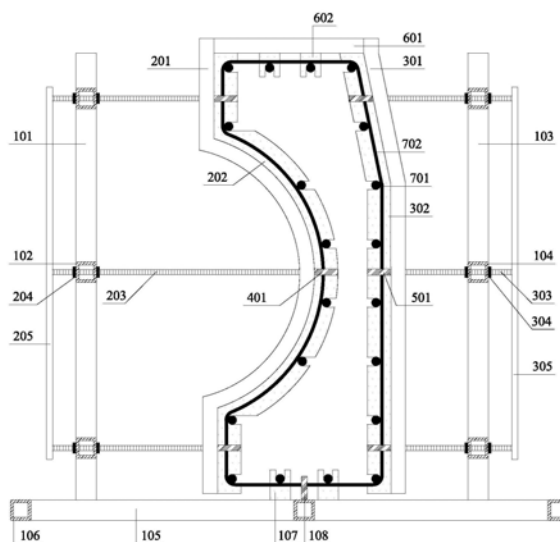
权利要求书2页 说明书4页 附图8页

(54) 实用新型名称

深圆弧防浪墙钢筋笼整体成型定型化胎架

(57) 摘要

本实用新型涉及一种深圆弧防浪墙钢筋笼整体成型定型化胎架,包括固定架、圆弧段主筋定位架、折线段主筋定位架、圆弧段箍筋定位架、折线段箍筋定位架和顶部定位架;圆弧段主筋定位架和折线段主筋定位架与固定架可拆卸连接,且分别设有左右对称的用于定位主筋的圆弧段主筋卡板和折线段主筋卡板;圆弧段箍筋定位架和折线段箍筋定位架与固定架可拆卸连接,圆弧段箍筋定位架包括侧向箍筋卡板A,折线段箍筋定位架包括侧向箍筋卡板B;顶部定位架的两端分别与圆弧段主筋定位架和折线段主筋定位架的顶端可拆卸连接。本实用新型涉及的结构安拆方便、施工效率高、成本耗费少、钢筋绑扎精度高、钢筋笼可整体吊装。



1. 一种深圆弧防浪墙钢筋笼整体成型定型化胎架,其特征在于:其包括固定架(1)、圆弧段主筋定位架(2)、折线段主筋定位架(3)、圆弧段箍筋定位架(4)、折线段箍筋定位架(5)和顶部定位架(6);所述的圆弧段主筋定位架(2)和折线段主筋定位架(3)竖向平行设置且与固定架(1)可拆卸连接,圆弧段主筋定位架(2)和折线段主筋定位架(3)相对的一侧分别设有左右对称的用于定位主筋的圆弧段主筋卡板(202)和折线段主筋卡板(302);所述的圆弧段箍筋定位架(4)和折线段箍筋定位架(5)水平设置且与固定架(1)可拆卸连接,圆弧段箍筋定位架(4)包括侧向箍筋卡板A(401),折线段箍筋定位架(5)包括侧向箍筋卡板B(501),侧向箍筋卡板A(401)和侧向箍筋卡板B(501)相对的一侧分别设有左右对称的用于定位箍筋的箍筋卡槽;所述的顶部定位架(6)的两端分别与圆弧段主筋定位架(2)和折线段主筋定位架(3)的顶端可拆卸连接。

2. 根据权利要求1所述的深圆弧防浪墙钢筋笼整体成型定型化胎架,其特征在于:所述的固定架(1)包括固定立杆A(101)、固定纵杆A(102)、固定立杆B(103)、固定纵杆B(104)、底座横杆(105)和底座纵杆(106);所述的固定立杆A(101)之间通过固定纵杆A(102)连接固定;所述的固定立杆B(103)之间通过固定纵杆B(104)连接固定;所述的圆弧段主筋定位架(2)通过螺杆A(203)及螺母A(204)固定在固定立杆A(101)上;所述的折线段主筋定位架(3)通过螺杆B(303)和螺母B(304)固定在固定立杆B(103)上;所述的圆弧段箍筋定位架(4)通过螺杆C(403)和螺母C(404)固定在固定纵杆A(102)上;所述的折线段箍筋定位架(5)通过螺杆D(503)和螺母D(504)固定在固定纵杆B(104)上。

3. 根据权利要求2所述的深圆弧防浪墙钢筋笼整体成型定型化胎架,其特征在于:所述的螺杆C(403)靠近圆弧段箍筋定位架(4)的一侧设有连接板A(402),连接板A(402)与侧向箍筋卡板A(401)连接;所述的螺杆D(503)靠近折线段箍筋定位架(5)的一端设有连接板B(502),连接板B(502)与侧向箍筋卡板B(501)连接。

4. 根据权利要求2所述的深圆弧防浪墙钢筋笼整体成型定型化胎架,其特征在于:所述的底座横杆(105)上设有用于定位底部主筋的底部主筋卡板(107),中间的底座纵杆(106)上设有用于定位箍筋的底部箍筋卡板(108)。

5. 根据权利要求1所述的深圆弧防浪墙钢筋笼整体成型定型化胎架,其特征在于:所述的圆弧段主筋定位架(2)包括圆弧形立杆(201)和圆弧段主筋卡板(202),圆弧段主筋卡板(202)固定在圆弧形立杆(201)的侧面;所述的折线段主筋定位架(3)包括折线形立杆(301)和折线段主筋卡板(302),折线段主筋卡板(302)固定在折线形立杆(301)的侧面。

6. 根据权利要求5所述的深圆弧防浪墙钢筋笼整体成型定型化胎架,其特征在于:所述的圆弧形立杆(201)的顶部设有卡槽A(2011),折线形立杆(301)的顶部设有卡槽B(3011),所述的顶部定位架(6)的两端分别卡在卡槽A(2011)和卡槽B(3011)上。

7. 根据权利要求6所述的深圆弧防浪墙钢筋笼整体成型定型化胎架,其特征在于:所述的顶部定位架(6)包括顶部横杆(601),顶部横杆(601)的下表面设有若干用于定位顶部主筋的顶部主筋卡板(602)。

8. 根据权利要求2所述的深圆弧防浪墙钢筋笼整体成型定型化胎架,其特征在于:所述的螺杆A(203)的远离圆弧段主筋定位架(2)的一端设有把手A(205);所述的螺杆B(303)的远离折线段主筋定位架(3)的一端设有把手B(305);所述的螺杆C(403)的远离圆弧段箍筋定位架(4)的一端设有把手C(405);所述的螺杆D(503)的远离折线段箍筋定位架(5)的一端

设有把手D(505)。

深圆弧防浪墙钢筋笼整体成型定型化胎架

技术领域

[0001] 本实用新型属于水利工程领域,尤其涉及一种深圆弧防浪墙钢筋笼整体成型定型化胎架,适用于深圆弧防浪墙钢筋笼绑扎。

背景技术

[0002] 预制防浪墙与现浇防浪墙相比,大大降低了材料消耗,防浪墙结构的质量更加容易控制,可实现标准化、工厂化预制生产,不受自然环境影响进行批量生产。预制防浪墙的结构如专利号为CN205557442U公开的一种预制防浪墙,其包括胸墙结构、前挡块、后挡块、两侧扣以及底部防滑板。所述前挡块和后挡块分别设置于胸墙结构的前后两端,通过前挡块和后挡块将防浪墙限制于防波堤或护岸的顶部;所述两侧扣分别设置于胸墙结构的左右两侧,通过相邻防浪墙之间的两侧扣将两两防浪墙相互咬合组成一直线;所述防滑板布置在防浪墙底部。该实用新型防浪墙,可结合防波堤的主体外形和坡度进行定制,多个防浪墙间通过侧扣相互匹配平行排列组合成直线,从而将常规现浇防浪墙变为可快速安装的组合防浪墙,大大提高施工效率,实现防波堤上防浪墙组合的快速安装。

[0003] 传统的预制防浪墙钢筋绑扎直接在防浪墙台座上进行,主筋、箍筋全部由人工定位安装,存在钢筋保护层合格率低、钢筋间距难以均匀、钢筋骨架易受污染、台座周转周期长等缺点,极大程度的影响了预制防浪墙的制作质量和安装精度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对传统预制防浪墙钢筋绑扎技术存在的钢筋保护层合格率低、钢筋间距难以均匀、钢筋骨架易受污染、台座周转周期长等问题,提出了一种深圆弧防浪墙钢筋笼整体成型定型化胎架。

[0005] 为了实现上述技术目的,本实用新型采用了以下技术方案:

[0006] 本实用新型涉及的一种深圆弧防浪墙钢筋笼整体成型定型化胎架,包括固定架、圆弧段主筋定位架、折线段主筋定位架、圆弧段箍筋定位架、折线段箍筋定位架和顶部定位架;所述的圆弧段主筋定位架和折线段主筋定位架竖向平行设置且与固定架可拆卸连接,圆弧段主筋定位架和折线段主筋定位架相对的一侧分别设有左右对称的用于定位主筋的圆弧段主筋卡板和折线段主筋卡板;所述的圆弧段箍筋定位架和折线段箍筋定位架水平设置且与固定架可拆卸连接,圆弧段箍筋定位架包括侧向箍筋卡板A,折线段箍筋定位架包括侧向箍筋卡板B,侧向箍筋卡板A和侧向箍筋卡板B相对的一侧分别设有左右对称的用于定位箍筋的箍筋卡槽;所述的顶部定位架的两端分别与圆弧段主筋定位架和折线段主筋定位架的顶端可拆卸连接。

[0007] 优选地,所述的固定架包括固定立杆A、固定纵杆A、固定立杆B、固定纵杆B、底座横杆和底座纵杆;所述的固定立杆A之间通过固定纵杆A连接固定;所述的固定立杆B之间通过固定纵杆B连接固定;所述的圆弧段主筋定位架通过螺杆A及螺母A固定在固定立杆A上;所述的折线段主筋定位架通过螺杆B和螺母B固定在固定立杆B上;所述的圆弧段箍筋定位架

通过螺杆C和螺母C固定在固定纵杆A上；所述的折线段箍筋定位架通过螺杆D和螺母D固定在固定纵杆B上。

[0008] 优选地，所述的螺杆C靠近圆弧段箍筋定位架的一侧设有连接板A，连接板A与侧向箍筋卡板A连接；所述的螺杆D靠近折线段箍筋定位架的一端设有连接板B，连接板B与侧向箍筋卡板B连接。

[0009] 优选地，所述的底座横杆上设有用于定位底部主筋的底部主筋卡板，中间的底座纵杆上设有用于定位箍筋的底部箍筋卡板。

[0010] 优选地，所述的圆弧段主筋定位架包括圆弧形立杆和圆弧段主筋卡板，圆弧段主筋卡板固定在圆弧形立杆的侧面；所述的折线段主筋定位架包括折线形立杆和折线段主筋卡板，折线段主筋卡板固定在折线形立杆的侧面。

[0011] 优选地，所述的圆弧形立杆的顶部设有卡槽A，折线形立杆的顶部设有卡槽B，所述的顶部定位架的两端分别卡在卡槽A和卡槽B上。

[0012] 优选地，所述的顶部定位架包括顶部横杆，顶部横杆的下表面设有若干用于定位顶部主筋的顶部主筋卡板。

[0013] 优选地，所述的螺杆A的远离圆弧段主筋定位架的一端设有把手A；所述的螺杆B的远离折线段主筋定位架的一端设有把手B；所述的螺杆C的远离圆弧段箍筋定位架的一端设有把手C；所述的螺杆D的远离折线段箍筋定位架的一端设有把手D。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0015] (1) 本实用新型通过箍筋卡板以及主筋卡板上的U型槽快速准确定位防浪墙的箍筋及主筋位置，省去了检测钢筋数量及间距的反复工作量，减小了施工误差、缩减了人工投入、提高了绑扎精度，基本上实现了施工现场的“无尺化”，具备较高的实用性。

[0016] (2) 本实用新型中主筋定位架与箍筋定位架均采用可拆卸的结构，钢筋绑扎完毕后，可以将定位架逐片拉开，进而将钢筋笼整体吊离。解决了整体式定位架牢固卡接于钢筋笼而难以拆卸的问题，施工操作更加便捷。

[0017] (3) 本实用新型采用定型化胎架，无需在台座上绑扎钢筋，省去了绑扎作业占用台座的时间、缩短了施工周期，提高了台座的周转次数，同时避免了钢筋绑扎作业对于台座的损伤。

附图说明

[0018] 图1是深圆弧防浪墙钢筋笼整体成型定型化胎架俯视图；

[0019] 图2是深圆弧防浪墙钢筋笼整体成型定型化胎架A-A剖面图；

[0020] 图3是深圆弧防浪墙钢筋笼整体成型定型化胎架B-B剖面图；

[0021] 图4是固定架详图；

[0022] 图5是圆弧段可拆卸主筋定位架详图；

[0023] 图6是折线段可拆卸主筋定位架详图；

[0024] 图7是圆弧段可拆卸箍筋定位架详图；

[0025] 图8是折线段可拆卸箍筋定位架详图；

[0026] 图9是顶部可拆卸定位架详图。

[0027] 图示说明：1. 固定架，101. 固定立杆A，102. 固定纵杆A，103. 固定立杆B，104. 固定

纵杆B,105.底座横杆,106.底座纵杆,107.底部主筋卡板,108.底部箍筋卡板,2.圆弧段主筋定位架,201.圆弧形立杆,2011.卡槽A,202.圆弧段主筋卡板,203.螺杆A,204.螺母A,205.把手A,3.折线段主筋定位架,301.折线形立杆,3011.卡槽B,302.折线段主筋卡板,303.螺杆B,304.螺母B,305.把手B,4.圆弧段箍筋定位架,401.侧向箍筋卡板A,402.连接板A,403.螺杆C,404.螺母C,405.把手C,5.折线段箍筋定位架,501.侧向箍筋卡板B,502.连接板B,503.螺杆D,504.螺母D,505.把手D,6.顶部定位架,601.顶部横杆,602.顶部主筋卡板,7.钢筋笼,701.主筋,702.箍筋。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图并通过实施例对本实用新型作进一步详细说明,以下实施例是对本实用新型的解释并不局限于以下实施例。

[0029] 结合附图1~3所示,本实用新型涉及的一种深圆弧防浪墙钢筋笼整体成型定型化胎架,包括固定架1、圆弧段主筋定位架2、折线段主筋定位架3、圆弧段箍筋定位架4、折线段箍筋定位架5和顶部定位架6。

[0030] 结合附图1~4所示,所述的固定架1包括固定立杆A 101、固定纵杆A 102、固定立杆B103、固定纵杆B104、底座横杆105和底座纵杆106;所述的固定立杆A101之间通过固定纵杆A102连接固定;所述的固定立杆B103之间通过固定纵杆B104连接固定,所述的底座横杆105上设有用于定位底部主筋的底部主筋卡板107,中间的底座纵杆106上设有用于定位箍筋的底部箍筋卡板108。固定立杆A101、固定纵杆A102、固定立杆B103、固定纵杆B104、底座横杆105、底座纵杆106均采用50mm×50mm×5mm方钢管加工而成,底部主筋卡板107、底部箍筋卡板108采用5mm厚钢板加工、板上均匀开设U型槽。

[0031] 结合附图5所示,所述的圆弧段主筋定位架2包括圆弧形立杆201和用于定位主筋的圆弧段主筋卡板202,圆弧段主筋卡板202固定在圆弧形立杆201的侧面,圆弧段主筋卡板202的侧面设有若干间隔布置的U形卡槽;结合附图6所示,折线段主筋定位架3包括折线形立杆301和用于定位主筋的折线段主筋卡板302,折线段主筋卡板302固定在折线形立杆301的侧面,折线段主筋卡板302的侧面设有若干间隔布置的U形卡槽。结合附图2、3、5和6所示,所述的圆弧段主筋定位架2和折线段主筋定位架3竖向平行设置且与固定架1可拆卸连接,用于定位主筋的圆弧段主筋卡板202和折线段主筋卡板302分别左右对称的设置圆弧段主筋定位架2和折线段主筋定位架3相对的一侧;连接固定圆弧段主筋定位架2和固定架1时,圆弧段主筋定位架2通过螺杆A203及螺母A204固定在固定立杆A101上;连接折线段主筋定位架3和固定架1时,折线段主筋定位架3通过螺杆B303和螺母B304固定在固定立杆B103上。

[0032] 上述的圆弧形立杆201采用50mm×50mm×5mm的方钢管加工而成,螺杆A203采用Φ15.0带螺纹钢加工而成,圆弧形主筋卡板202采用5mm厚钢板加工而成,板上均匀开设U型槽;折线形立杆301采用50mm×50mm×5mm的方钢管加工而成,螺杆B303采用Φ15.0带螺纹钢加工而成,折线形主筋卡板302采用5mm厚钢板加工而成,板上均匀开设U型槽。

[0033] 结合附图1、7和8所示,所述的圆弧段箍筋定位架4和折线段箍筋定位架5水平设置且与固定架1可拆卸连接,圆弧段箍筋定位架4包括侧向箍筋卡板A401,折线段箍筋定位架5包括侧向箍筋卡板B501,侧向箍筋卡板A401和侧向箍筋卡板B501相对的一侧分别设有左右

对称的用于定位箍筋的箍筋卡槽,安装侧向箍筋卡板A401和侧向箍筋卡板B501时,侧向箍筋卡板A401通过螺杆C403和螺母C404固定在固定纵杆A102上;侧向箍筋卡板B501通过螺杆D503和螺母D504固定在固定纵杆B104上;上述的螺杆C403靠近圆弧段箍筋定位架4的一侧设有连接板A402,连接板A402与侧向箍筋卡板A401连接,上述的螺杆D503靠近折线段箍筋定位架5的一端设有连接板B502,连接板B502与侧向箍筋卡板B501连接。

[0034] 上述螺杆C403采用 $\Phi 15.0$ 带螺纹钢管加工而成,侧向箍筋卡板A401采用5mm厚钢板加工而成,板上均匀开设U型槽;螺杆D503采用 $\Phi 15.0$ 的带螺纹钢管加工而成,侧向箍筋卡板B501采用5mm厚钢板加工而成,板上均匀开设U型槽。

[0035] 结合附图1所述,所述的圆弧形立杆201的顶部设有卡槽A2011,折线形立杆301的顶部设有卡槽B3011,所述的顶部定位架6的两端分别卡在卡槽A2011和卡槽B3011上,进而实现顶部定位架6两端与圆弧段主筋定位架2和折线段主筋定位架3顶端的可拆卸连接。结合附图1和9所示,所述的顶部定位架6包括顶部横杆601,顶部横杆601的下表面设有若干用于定位顶部主筋的顶部主筋卡板602。

[0036] 上述的顶部横杆601采用 $40\text{mm} \times 40\text{mm} \times 5\text{mm}$ 的方钢管加工而成,顶部主筋卡板602采用5mm厚钢板加工而成,板上开设U型槽。

[0037] 为方便圆弧段主筋定位架2、折线段主筋定位架3、圆弧段箍筋定位架4、折线段箍筋定位架5的组装和拆分,所述的螺杆A203的远离圆弧段主筋定位架2的一端设有把手A(205);所述的螺杆B303的远离折线段主筋定位架3的一端设有把手B305;所述的螺杆C403的远离圆弧段箍筋定位架4的一端设有把手C405;所述的螺杆D503的远离折线段箍筋定位架5的一端设有把手D505。上述把手A205、把手B305、把手C405和把手D505均采用 $\Phi 15.0 \times 3.0\text{m}$ 钢管加工而成。

[0038] 预制防浪墙生产流程的钢筋笼绑扎施工中,按照图1~3的结构首先将圆弧段主筋定位架2、折线段主筋定位架3、圆弧段箍筋定位架4、折线段箍筋定位架5分别固定在固定架1上,然后将顶部定位架7固定在圆弧段主筋定位架2和折线段主筋定位架3的顶部,最后将主筋701依次固定在圆弧段主筋卡板202、折线段主筋卡板203、底部主筋卡板107和顶部主筋卡板602上,将箍筋702依次固定在侧向箍筋卡板A401和侧向箍筋卡板B402上,实现主筋701和箍筋702的准确定位,为后续混凝土浇筑作业提供便利。

[0039] 以上结合实施例对本实用新型进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

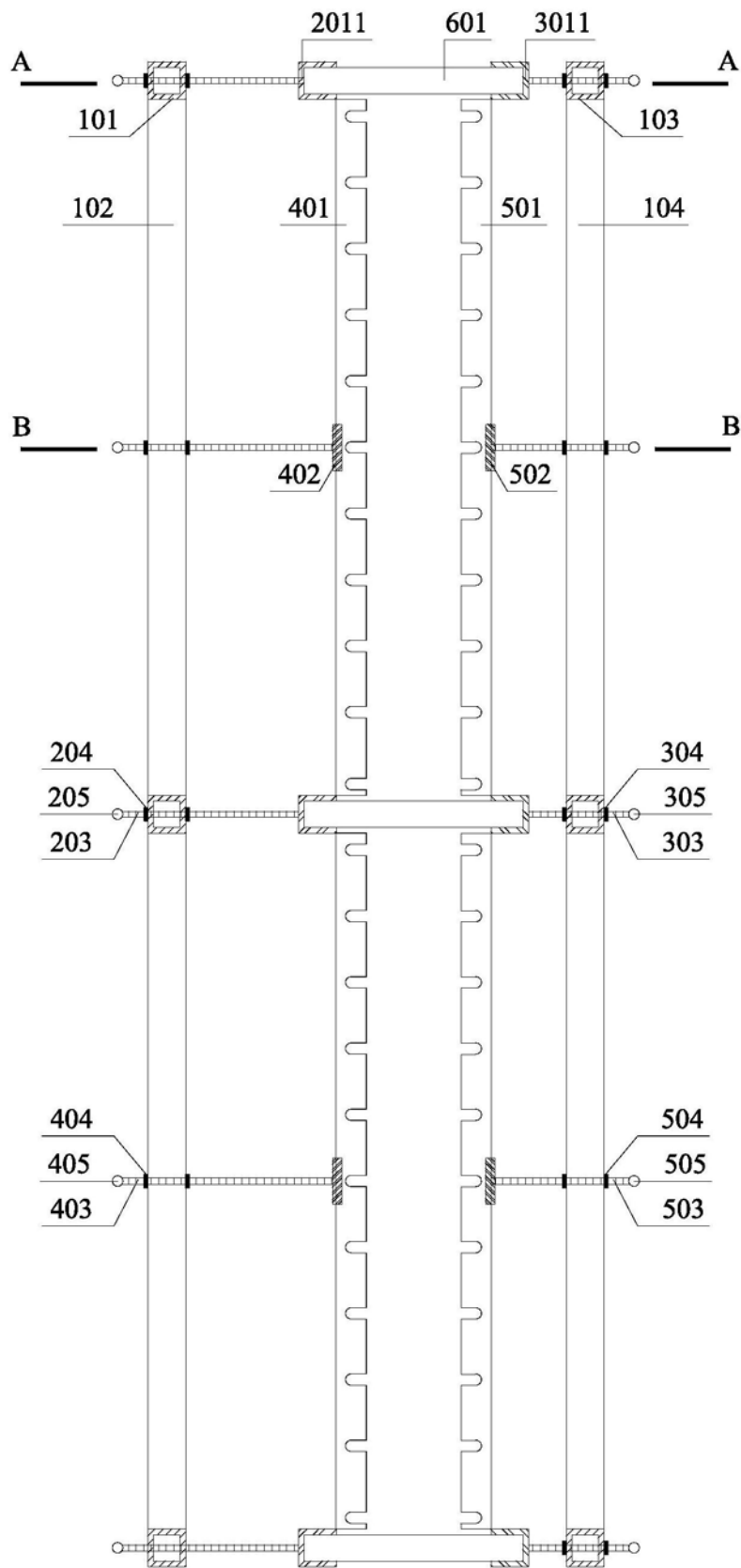


图1

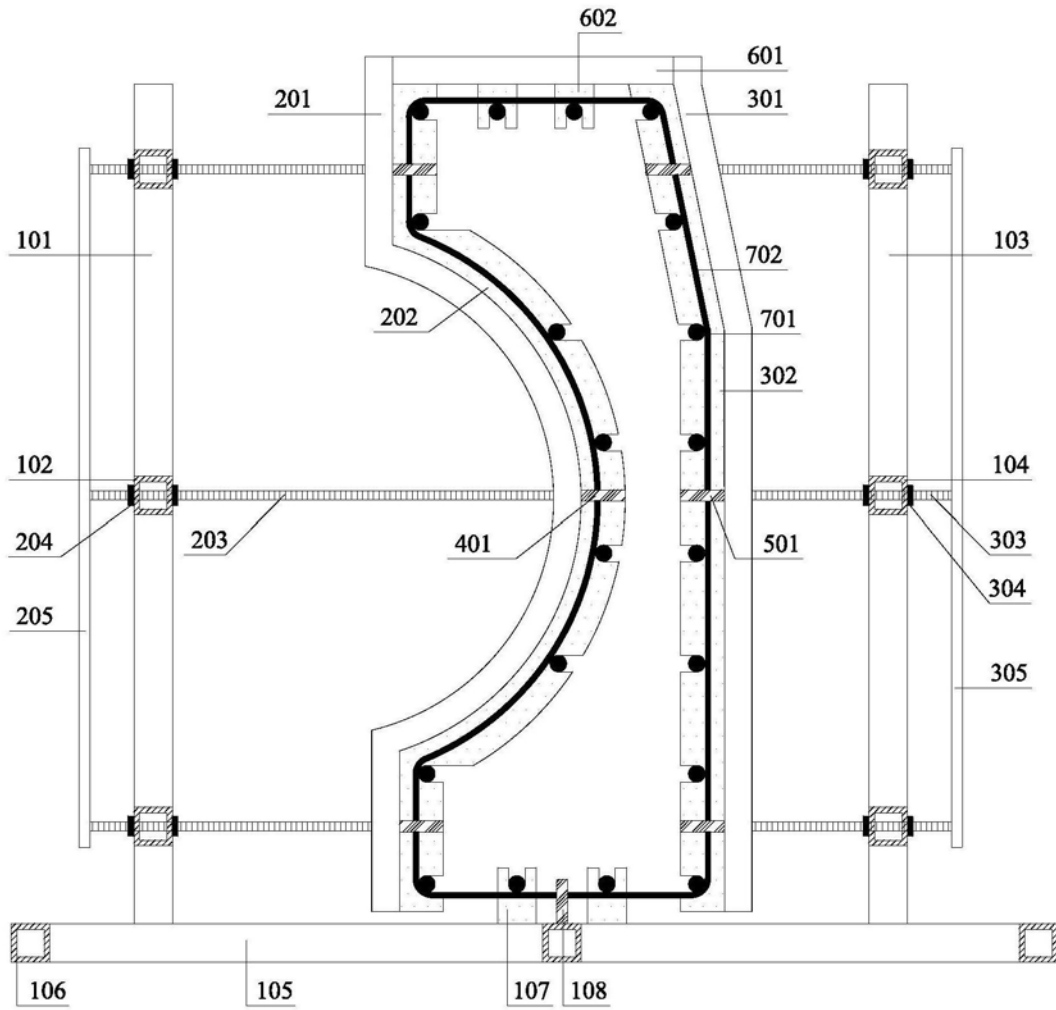


图2

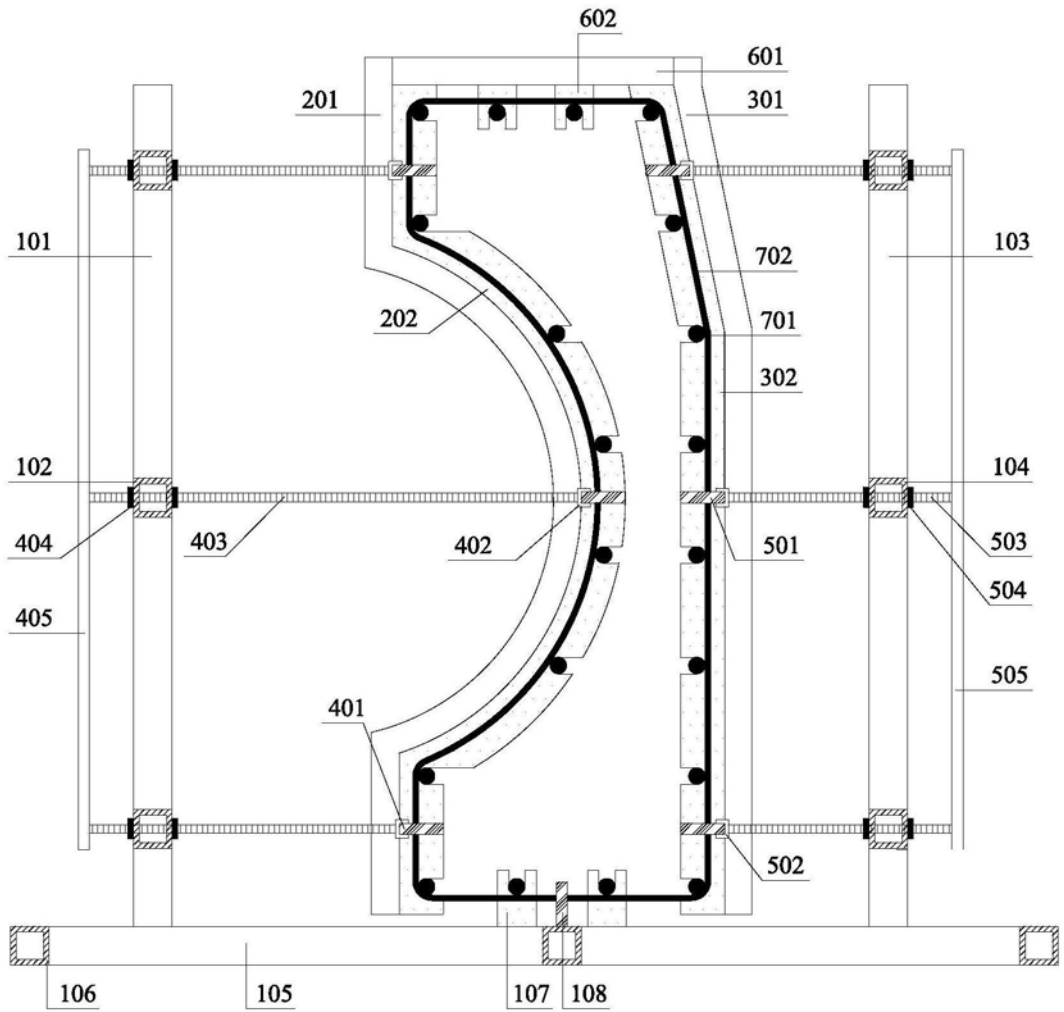


图3

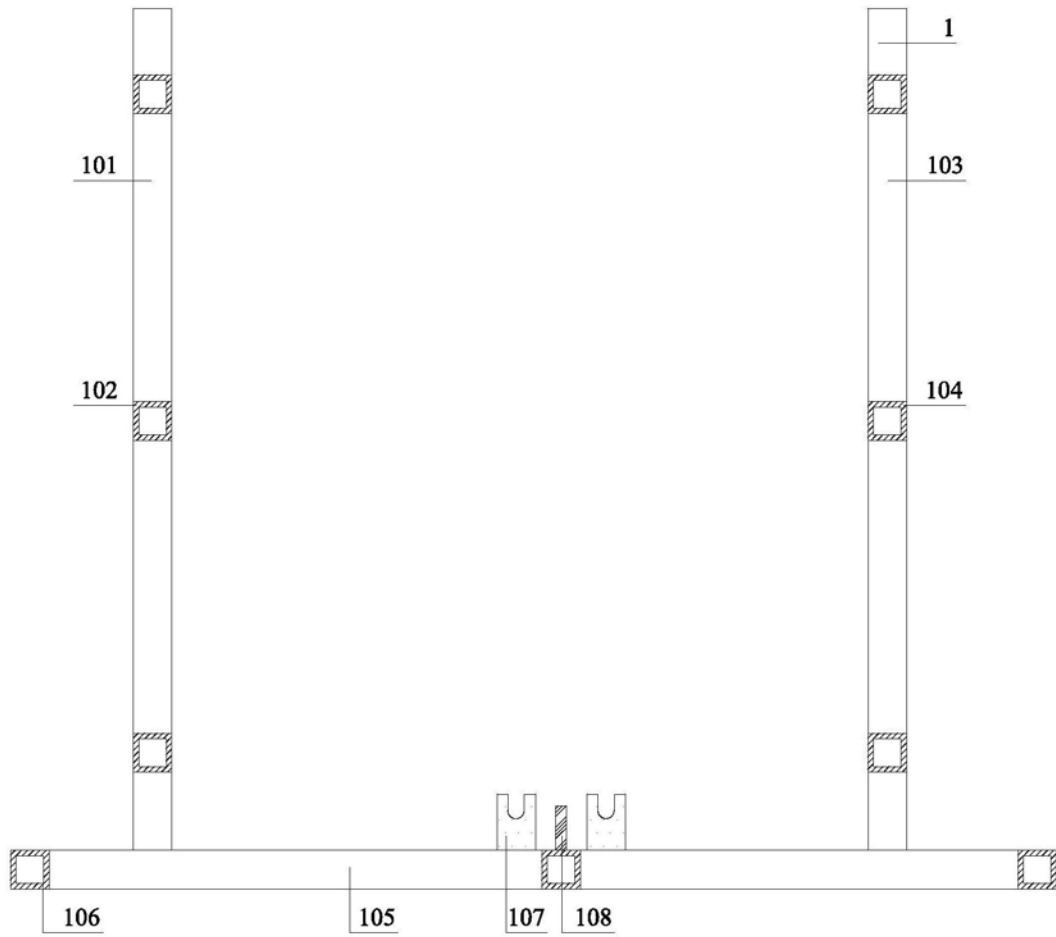


图4

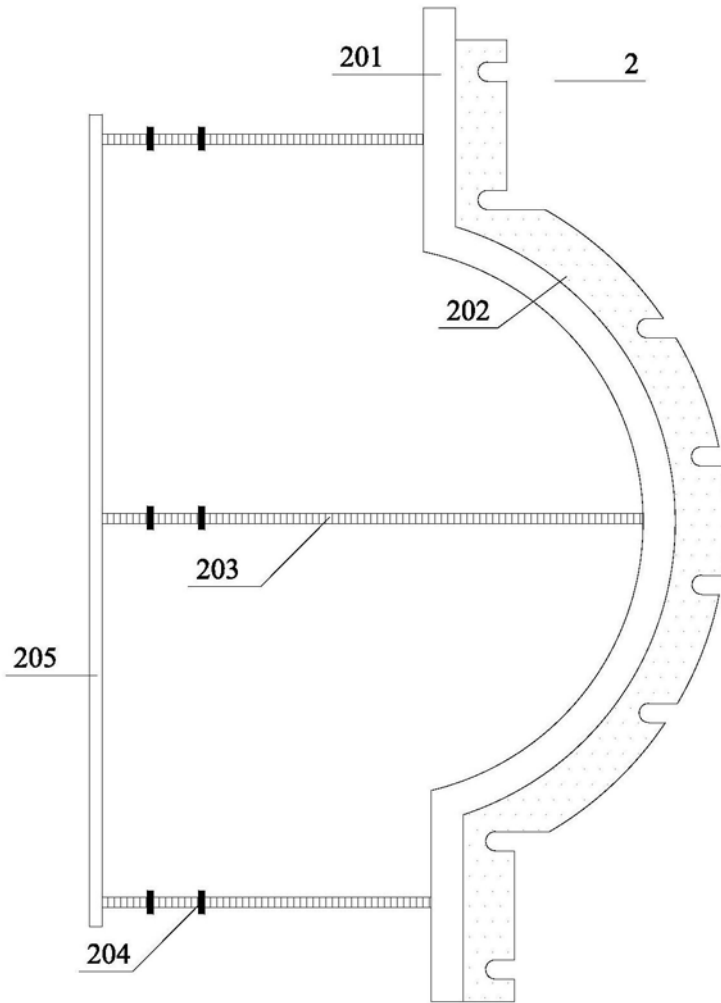


图5

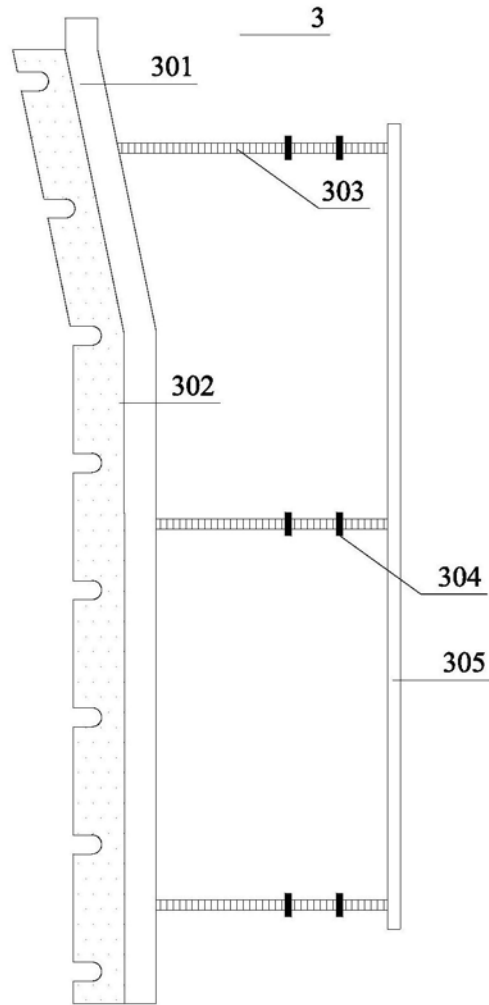


图6

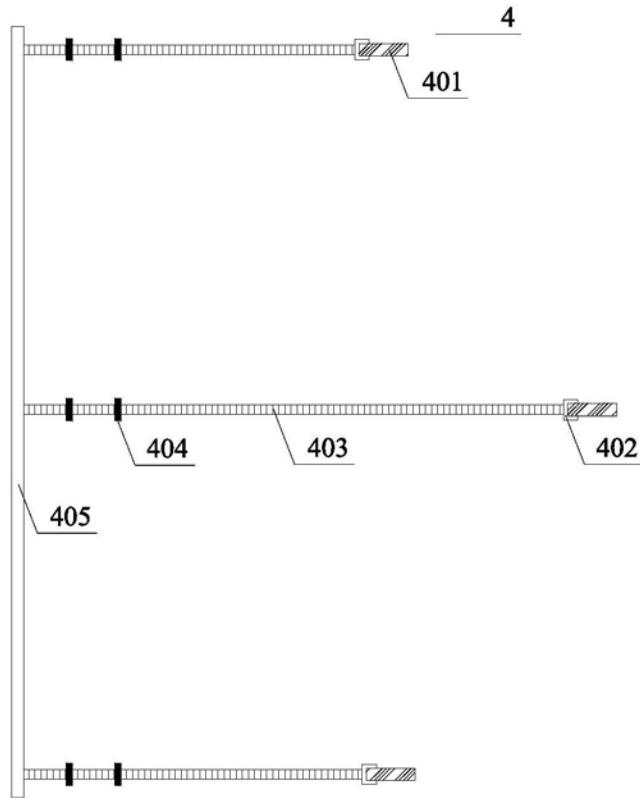


图7

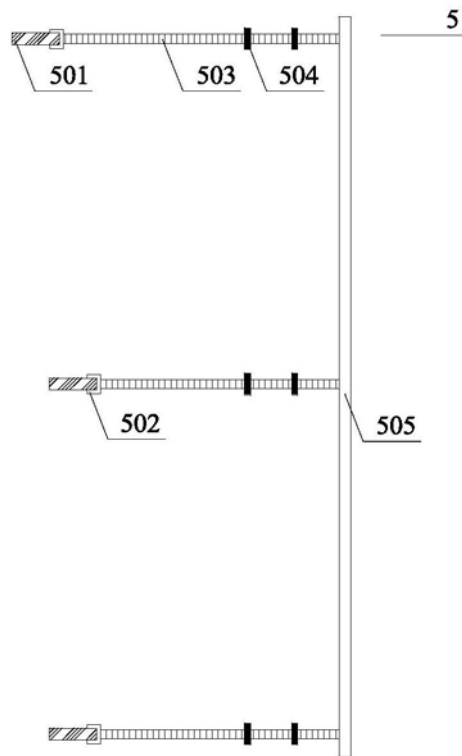


图8

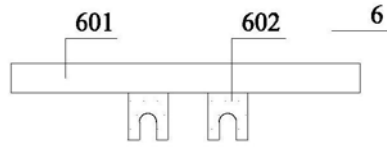


图9