

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2025 年 1 月 23 日 (23.01.2025)



(10) 国际公布号
WO 2025/015970 A1

- (51) 国际专利分类号:
E02D 27/14 (2006.01) *E02D 19/04* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2024/085206
- (22) 国际申请日: 2024 年 4 月 1 日 (01.04.2024)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202310869703.7 2023 年 7 月 14 日 (14.07.2023) CN
- (71) 申请人: 中交第三航务工程局有限公司
(CCCC THIRD HARBOR ENGINEERING CO., LTD)
[CN/CN]; 中国上海市徐汇区平江路 139 号, Shanghai
200032 (CN)。中交第三航务工程局有限公司上

海分公司(SHANGHAI BRANCH OF CCCC THIRD HARBOR ENGINEERING BUREAU CO., LTD.) [CN/CN]; 中国上海市浦东新区中国(上海)自由贸易试验区浦电路 130 号, Shanghai 200122 (CN)。

- (72) 发明人: 岑宇(CEN, Yu); 中国上海市浦东新区中国(上海)自由贸易试验区浦电路 130 号, Shanghai 200122 (CN)。陈超(CHEN, Chao); 中国上海市浦东新区中国(上海)自由贸易试验区浦电路 130 号, Shanghai 200122 (CN)。顾赛华(GU, Saihua); 中国上海市浦东新区中国(上海)自由贸易试验区浦电路 130 号, Shanghai 200122 (CN)。夏源(XIA, Yuan); 中国上海市浦东新区中国(上海)自由贸易试验区浦电路 130 号, Shanghai 200122 (CN)。肖健(XIAO, Jian); 中国上

(54) Title: CONSTRUCTION PROCESS OF OFFSHORE BRIDGE HIGH-RISE PILE PLATFORM

(54) 发明名称: 一种海上桥梁高桩承台的施工工艺

(57) Abstract: Disclosed in the present invention is a construction process of an offshore bridge high-rise pile platform. A cofferdam of a steel-concrete structure is used for construction. The cofferdam consists of a cofferdam bottom plate prefabricated by means of reinforced concrete and a steel side formwork. The construction process comprises the following stages: a preparation stage, a cofferdam mounting stage, a cofferdam lowering stage, a cofferdam bottom plate blocking and water pumping stage, and a platform concrete pouring stage. The preparation stage comprises the following steps: pile foundation casing sinking, cast-in-place pile construction, pile foundation casing pile head trimming, cofferdam bottom plate and skirt plate prefabrication, and steel side formwork manufacturing. The cofferdam mounting stage comprises: first, mounting the cofferdam bottom plate, and then mounting the steel side formwork, wherein the cofferdam bottom plate is mounted by means of suspension hangers, and each suspension hanger comprises a pile cap, an inverted hanging beam, and two first finish-rolled twisted steel bars. The cofferdam lowering stage comprises mounting a jack lowering system on the cofferdam bottom plate, wherein the cofferdam lowering system comprises I-shaped hangers, carrying pole beams, center hole jacks, and steel strands. The construction process of the present invention can greatly reduce the construction difficulty and can improve the construction efficiency.

(57) 摘要: 本发明公开了一种海上桥梁高桩承台的施工工艺, 采用钢混结构的套箱施工, 该套箱由钢筋混凝土预制的套箱底板和钢侧模组成; 施工工艺包括以下阶段: 准备阶段、套箱安装阶段、套箱下放阶段、套箱底板封堵抽水阶段以及承台混凝土浇筑阶段。准备阶段包括以下步骤: 桩基护筒沉设、灌注桩施工、桩基护筒桩头切平、套箱底板和裙板预制以及钢侧模制作; 在套箱安装阶段, 先安装套箱底板, 再安装钢侧模; 套箱底板采用悬吊架安装, 该悬吊架包括桩帽、反吊梁和两根第一精轧螺纹钢; 在套箱下放阶段, 在套箱底板上安装千斤顶下放系统, 该千斤顶下放系统包括工字形吊架、扁担梁、穿心千斤顶和钢绞线。本发明的施工工艺能大大降低施工难度, 并能提高施工效率。

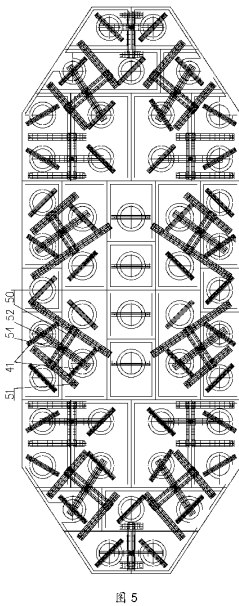


图 5

WO 2025/015970 A1

[见续页]

海市浦东新区中国（上海）自由贸易试验区浦电路130号, Shanghai 200122 (CN)。钟覲君(ZHONG, Jinjun); 中国上海市浦东新区中国（上海）自由贸易试验区浦电路130号, Shanghai 200122 (CN)。刘智豪(LIU, Zhihao); 中国上海市浦东新区中国（上海）自由贸易试验区浦电路130号, Shanghai 200122 (CN)。龚帅杰(GONG, Shuaijie); 中国上海市浦东新区中国（上海）自由贸易试验区浦电路130号, Shanghai 200122 (CN)。何晓杰(HE, Xiaojie); 中国上海市浦东新区中国（上海）自由贸易试验区浦电路130号, Shanghai 200122 (CN)。王泽丞(WANG, Zecheng); 中国上海市浦东新区中国（上海）自由贸易试验区浦电路130号, Shanghai 200122 (CN)。

(74) 代理人: 上海湾谷知识产权代理事务所（普通合伙）(SHANGHAI WANGU INTELLECTUAL PROPERTY LAW OFFICE); 中国上海市静安区江场西路299弄中铁中环时代广场5号楼511室, Shanghai 200436 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则4.17的声明:

- 关于申请人有权申请并被授予专利(细则4.17(ii))
- 发明人资格(细则4.17(iv))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。