

(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
2026 年 7 月 2 日 (02.07.2026)



(10) 国际公布号
WO 2026/138745 A1

(51) 国际专利分类号:
E21B 4/14 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2025/144420

(22) 国际申请日: 2025 年 12 月 22 日 (22.12.2025)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
32024101239.4 2024 年 12 月 23 日 (23.12.2024) HK

(71) 申请人: 君朝工程有限公司 (GRANDASY
ENGINEERING COMPANY LIMITED) [CN/CN]; 中
国香港特别行政区新界元朗
379A, 378, 377, 376A, 369A (部份) 逢吉乡丈量继份
第 107 约地段 1/F 第 386A 分段部份 (CN)。

(72) 发明人: 林朝华 (LAM, Chiu Wah Stewart); 中国香港
特别行政区新界屯门良景商场 L418 (CN)。卢开
甫 (LU, Kaifu); 中国香港特别行政区新界屯门良景
商场 L418 (CN)。江建 (JIANG, Jian); 中国香港特
别行政区新界屯门良景商场 L418 (CN)。

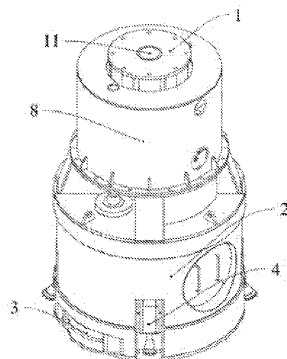
(74) 代理人: 珠海智专专利商标代理有限公司 (INNOPAT INTELLECTUAL PROPERTY CO.,
LTD.); 中国广东省珠海市南屏坪岚路南屏
企业大厦第六层 519060 (CN)。

(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,

(54) Title: REVERSE CIRCULATION DRILLING DEVICE HAVING REAMING FUNCTION AND USE METHOD THEREOF

(54) 发明名称: 一种带扩孔功能的反循环钻孔装置及其使用方法

[图1]



(57) Abstract: Provided in the present invention are a reverse circulation drilling device having a reaming function and a use method thereof. The reverse circulation drilling device comprises a drill pipe, the drill pipe being hollow to form a main pipe. A composite drill bit is sleeved at the bottom of the drill pipe; the composite drill bit comprises at least one down-the-hole hammer and at least one hydraulic hammer; part of the down-the-hole hammer extends out of the bottom surface of a housing of the composite drill bit; and the hydraulic hammer is arranged in the circumferential direction of the housing of the composite drill bit, and the hydraulic hammer can extend or retract in the radial direction of the housing of the composite drill bit. The reverse circulation drilling device of the present invention comprises the composite drill bit, the composite drill bit is provided with the hydraulic hammer and the down-the-hole hammer, the hydraulic hammer can be used for reaming, and the down-the-hole hammer can be used for drilling; when not working, the hydraulic hammer can be retracted without affecting the subsequent drilling; and the composite drill bit can simultaneously achieve reaming and vertical drilling, thus saving the time for replacing drill bits during actual construction, improving the construction efficiency, and greatly saving time and costs.

(57) 摘要: 本发明提供一种带扩孔功能的反循环钻孔装置及其使用方法, 反循环钻孔装置包括钻杆, 钻杆呈中空设置形成主管道, 钻杆底部套设有复合钻头, 复合钻头包括至少一个潜孔锤和至少一个油压锤, 潜孔锤的一部分伸出复合钻头的外壳的底面; 油压锤设置于复合钻头的外壳的周向上, 且油压锤可以沿复合钻头的外壳的径向作伸出或收回运动。本发明的反循环钻孔装置包括复合钻头, 复合钻头设置有油压锤和潜孔锤, 其中油压锤可以用于扩孔, 潜孔锤可以用于钻进, 油压锤在不工作时可以收回, 不影响后续钻进, 复合钻头能够同时实现扩孔和垂直钻进, 在实际施工中能够省去更换钻头的时间, 提高了施工效率, 大大节省了时间和成本。

[见续页]

WO 2026/138745 A1

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, UY, 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, MU, 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:

— 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))。