

(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



(10) 国际公布号
WO 2026/103299 A1

(43) 国际公布日
2026 年 5 月 21 日 (21.05.2026)

- (51) 国际专利分类号:
E21D 9/06 (2006.01) **F16L 27/12** (2006.01)
E21D 9/12 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2025/119962
- (22) 国际申请日: 2025 年 9 月 9 日 (09.09.2025)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202411639535.3 2024 年 11 月 18 日 (18.11.2024) CN
- (71) 申请人: 中 铁 十 一 局 集 团 有 限 公 司 (**CHINA RAILWAY 11TH BUREAU GROUP CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市武昌区中山路 277 号 430061 (CN)。中铁十一局集团城市轨道交通工程有限公司 (**CHINA RAILWAY 11TH BUREAU GROUP CITY RAIL ENGINEERING**

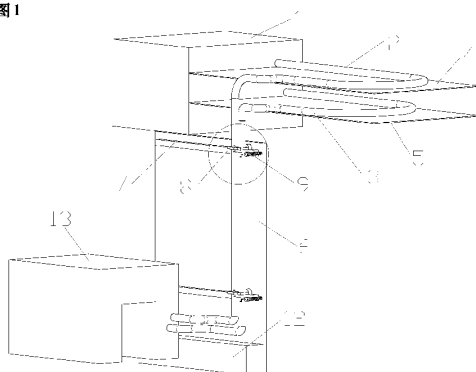
CO., LTD.) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区佳园路 23 号 430205 (CN)。中铁十一局武汉重型装备有限公司 (**CHINA RAILWAY 11TH BUREAU GROUP WUHAN HEAVY EQUIPMENT CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市黄陂区横店街道比亚迪路 2 号 430300 (CN)。

(72) 发明人: 夏国松(**XIA, Guosong**); 中国湖北省武汉市武昌区中山路 277 号 430061 (CN)。吴占瑞(**WU, Zhanrui**); 中国湖北省武汉市武昌区中山路 277 号 430061 (CN)。张昆峰(**ZHANG, Kunfeng**); 中国湖北省武汉市武昌区中山路 277 号 430061 (CN)。李军(**LI, Jun**); 中国湖北省武汉市武昌区中山路 277 号 430061 (CN)。杨威(**YANG, Wei**); 中国湖北省武汉市武昌区中山路 277 号 430061 (CN)。刘铮(**LIU, Zheng**); 中国湖北省武汉市武昌区中山路 277 号 430061 (CN)。李孝林(**LI, Xiaolin**); 中国湖北省武汉市武昌区中山路 277 号 430061 (CN)。

(54) **Title:** SLURRY PIPE EXTENSION SYSTEM AND METHOD FOR SPLIT-TYPE LAUNCH OF SLURRY SHIELD MACHINE

(54) 发明名称: 一种泥水盾构分体始发泥浆换管系统和方法

图 1



(57) **Abstract:** A slurry pipe extension system and method for split-type launch of a slurry shield machine. The slurry pipe extension system comprises slurry pipe slide rails (7) arranged on a shield launching area side wall (6), and a slurry inlet pipe supporting platform (4) and a slurry return pipe supporting platform (5) which are located on the ground; a slurry inlet pipe (2) and a slurry return pipe (3) each comprise a telescopic hose section, a fixed section connected to the tail end of a shield trolley, and a vertical supporting section connected to the telescopic hose section and the fixed section; the telescopic hose section of the slurry inlet pipe (2) is slidably arranged on the slurry inlet pipe supporting platform (4); the telescopic hose section of the slurry return pipe (3) is slidably arranged on the slurry return pipe supporting platform (5); the slurry pipe slide rails (7) are parallel to the traveling direction of the shield machine; and the vertical supporting sections of the slurry inlet pipe (2) and the slurry return pipe (3) are both slidably connected to the slurry pipe slide rails (7) by means of sliding mechanisms (8). In the present application, the whole pipe extension process is simple and convenient, a matching pipe extension device is not required, and compared with conventional pipe extension devices, the system saves construction space, and is applicable to situations with confined space where no pipe extension device mounting space is available.

[见续页]

WO 2026/103299 A1

龙广山(LONG, Guangshan); 中国湖北省武汉市武昌区中山路277号 430061 (CN)。王双(WANG, Shuang); 中国湖北省武汉市武昌区中山路277号 430061 (CN)。阮应书(RUAN, Yingshu); 中国湖北省武汉市武昌区中山路277号 430061 (CN)。谢鹏(XIE, Peng); 中国湖北省武汉市武昌区中山路277号 430061 (CN)。徐宗辉(XU, Zonghui); 中国湖北省武汉市武昌区中山路277号 430061 (CN)。周树清(ZHOU, Shuqing); 中国湖北省武汉市武昌区中山路277号 430061 (CN)。成旭峰(CHENG, Xufeng); 中国湖北省武汉市武昌区中山路277号 430061 (CN)。汤学阳(TANG, Xueyang); 中国湖北省武汉市武昌区中山路277号 430061 (CN)。孙逊(SUN, Xun); 中国湖北省武汉市武昌区中山路277号 430061 (CN)。周法庭(ZHOU, Fating); 中国湖北省武汉市武昌区中山路277号 430061 (CN)。李应姣(LI, Yingjiao); 中国湖北省武汉市武昌区中山路277号 430061 (CN)。帅志勇(SHUAI, Zhiyong); 中国湖北省武汉市武昌区中山路277号 430061 (CN)。赵南(ZHAO, Nan); 中国湖北省武汉市武昌区中山路277号 430061 (CN)。王辉(WANG, Hui); 中国湖北省武汉市武昌区中山路277号 430061 (CN)。张幸举(ZHANG, Xingju); 中国湖北省武汉市武昌区中山路277号 430061 (CN)。樊子琦(FAN, Ziqi); 中国湖北省武汉市武昌区中山路277号 430061 (CN)。高兴江(GAO, Xingjiang); 中国湖北省武汉市武昌区中山路277号 430061 (CN)。汪夏令(WANG, Xialing); 中国湖北省武汉市武昌区中山路277号 430061 (CN)。刘振东(LIU, Zhendong); 中国湖北省武汉市武昌区中山路277号 430061 (CN)。陆国平(LU, Guoping); 中国湖北省武汉市武昌区中山路277号 430061 (CN)。魏中升(WEI, Zhongsheng); 中国湖北省武汉市武昌区中山路277号 430061 (CN)。

- (74) 代理人: 北京众睿图新知识产权代理事务所(普通合伙)(BEIJING ZHONGRUITUXIN INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY (GENERAL PARTNERSHIP)); 中国北京市海淀区中关村大街18号11层1122-44 100080 (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, 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)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种泥水盾构分体始发泥浆换管系统及方法。泥浆换管系统包括布设在盾构始发区域侧墙(6)上的泥浆管滑动轨道(7)、位于地面的进浆管支撑平台(4)和回浆管支撑平台(5), 泥浆进浆管(2)及回浆管(3)均包括伸缩软管段、连接在盾构台车尾端的固定段和连接伸缩软管段与固定段的竖向支撑段, 进浆管(2)的伸缩软管段滑动置于进浆管支撑平台(4)上, 回浆管(3)的伸缩软管段滑动置于回浆管支撑平台(5)上, 泥浆管滑动轨道(7)与盾构机行走方向平行, 进浆管(2)及回浆管(3)的竖向支撑段均通过滑动机构(8)与泥浆管滑动轨道(7)滑动连接。本申请整体换管过程简单方便, 不需要配套使用换管装置, 相较于传统换管装置节约了施工空间, 适用于空间狭小无换管装置安装空间的情况使用。