

(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 2024/216884 A1

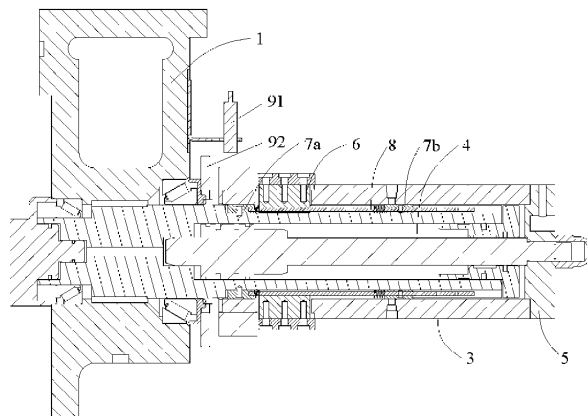
(43) 国际公布日
2024 年 10 月 24 日 (24.10.2024) **WIPO | PCT**

- (51) 国际专利分类号:
B23Q 3/155 (2006.01) **B23B 31/24** (2006.01)
B23Q 3/157 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2023/125309
- (22) 国际申请日: 2023 年 10 月 19 日 (19.10.2023)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202310422645.3 2023年4月20日 (20.04.2023) CN
- (71) 申请人: 冈田智能(江苏)股份有限公司(**OKADA INTELLIGENCE (JIANGSU) CO., LTD.**)
[CN/CN]; 中国江苏省镇江市丹阳市珥陵镇护国路, Jiangsu 212300 (CN)。
- (72) 发明人: 朱建国(**ZHU, Jianguo**); 中国江苏省镇江市丹阳市珥陵镇护国路, Jiangsu 212300 (CN)。 夏

康俊(**XIA, Kangjun**); 中国江苏省镇江市丹阳市珥陵镇护国路, Jiangsu 212300 (CN)。 陈亮(**CHEN, Liang**); 中国江苏省镇江市丹阳市珥陵镇护国路, Jiangsu 212300 (CN)。 陈银洋(**CHEN, Yinyang**); 中国江苏省镇江市丹阳市珥陵镇护国路, Jiangsu 212300 (CN)。 杭艳(**HANG, Yan**); 中国江苏省镇江市丹阳市珥陵镇护国路, Jiangsu 212300 (CN)。

- (74) 代理人: 北京锦信诚泰知识产权代理有限公司 (**BEIJING JINXIN CHENGTAI INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD.**); 中国北京市朝阳区望京中环南路甲 2 号 20 层 B2202, Beijing 100070 (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,

- (54) **Title:** QUICK-RESPONSE TOOL CHANGING TELESCOPIC MECHANISM AND MOUNTING METHOD THEREFOR
- (54) 发明名称: 一种快速响应的换刀伸缩机构及其安装方法



[图3]

(57) **Abstract:** A quick-response tool changing telescopic mechanism and a mounting method therefor. The tool changing telescopic mechanism comprises: a fixed base (1); a tool changing shaft (2) rotatably arranged in the fixed base (1), a sliding cavity being formed, along the central axis, in the end of the tool changing shaft (2) extending out of the fixed base (1); a tool changing cylinder (3) sleeved on the outer side of the tool changing shaft (2), a tool pulling cover (5) being connected to the end of the tool changing cylinder (3) distant from the fixed base (1); and a piston rod (4) provided in the sliding cavity, a driving end of the piston rod (4) being fixedly connected to the tool pulling cover (5) and used for driving the tool changing cylinder (3) to drive a tool changing arm to pull a tool outwards, wherein two guide sliding grooves (21) are symmetrically arranged on two sides of the tool changing shaft (2), the tool changing cylinder (3) is provided with guide blocks (6) corresponding to the guide sliding grooves (21), each guide block (6) passes through the tool changing cylinder (3) and extends into the corresponding guide sliding groove (21), each guide sliding groove (21) is provided with a first power block (7a) and a second power block (7b) along a sliding trajectory, and elastic assemblies (8) for providing

[见续页]

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:
— 关于发明人身份(细则4.17(i))

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

an initial starting force for each guide block (6) are respectively provided between the first power block (7a) and the guide block (6) and between the second power block (7b) and the guide block (6).

(57) 摘要: 一种快速响应的换刀伸缩机构及其安装方法, 换刀伸缩机构包括: 固定座(1); 换刀轴(2)转动设置在固定座(1)内, 伸出固定座(1)的一端沿中心轴线设有滑动腔; 换刀筒(3)套设在换刀轴(2)外侧, 且在远离固定座(1)的一端连接有拔刀盖(5); 活塞杆(4)设置在滑动腔内, 其驱动端与拔刀盖(5)固定连接, 用于驱动换刀筒(3)以带动换刀臂向外拔刀; 换刀轴(2)的两侧对称设有两个导向滑槽(21), 换刀筒(3)上对应导向滑槽(21)设有导向块(6), 导向块(6)穿过换刀筒(3)伸入导向滑槽(21)内, 导向滑槽(21)沿滑动轨迹设有第一助力块(7a)和第二助力块(7b), 第一助力块(7a)、第二助力块(7b)与导向块(6)之间设有对导向块(6)提供初始起动力的弹性组件(8)。