

(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 3 月 27 日 (27.03.2025)



(10) 国际公布号
WO 2025/061213 A1

(51) 国际专利分类号:
B28D 5/04 (2006.01) **B28D 7/00** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/132920

(22) 国际申请日: 2024 年 11 月 19 日 (19.11.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:

202322548307.2	2023 年 9 月 19 日 (19.09.2023)	CN
202322551388.1	2023 年 9 月 19 日 (19.09.2023)	CN
202322551410.2	2023 年 9 月 19 日 (19.09.2023)	CN
202322548536.4	2023 年 9 月 19 日 (19.09.2023)	CN
202322548492.5	2023 年 9 月 19 日 (19.09.2023)	CN
202322551326.0	2023 年 9 月 19 日 (19.09.2023)	CN
202322551375.4	2023 年 9 月 19 日 (19.09.2023)	CN
202322548460.5	2023 年 9 月 19 日 (19.09.2023)	CN
202322551357.6	2023 年 9 月 19 日 (19.09.2023)	CN
202322548351.3	2023 年 9 月 19 日 (19.09.2023)	CN
202311213303.7	2023 年 9 月 19 日 (19.09.2023)	CN
202322548384.8	2023 年 9 月 19 日 (19.09.2023)	CN

(71) 申请人: 青岛高测科技股份有限公司(QINGDAO GAOCE TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国山东省青岛市高新区崇盛路 66 号, Shandong 266114 (CN)。

(72) 发明人: 娄和强(LOU, Heqiang); 中国山东省青岛市高新区崇盛路 66 号, Shandong 266114 (CN)。张璐(ZHANG, Lu); 中国山东省青岛市高新区崇盛路 66 号, Shandong 266114 (CN)。孙承政(SUN, Chengzheng); 中国山东省青岛市高新区崇盛路 66 号, Shandong 266114 (CN)。马伟明(MA, Weiming); 中国山东省青岛市高新区崇盛路 66 号, Shandong 266114 (CN)。

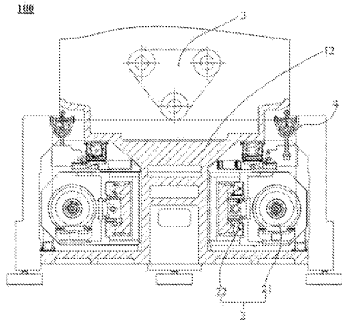
(74) 代理人: 北京瀚仁知识产权代理事务所(普通合伙)(HANRAY LAW FIRM); 中国北京市东城区王府井大街 99 号世纪大厦 A712, Beijing 100006 (CN)。

(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,

(54) Title: WIRE CUTTING MACHINE AND CONTROL METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: 线切割机及其控制方法

[图 5]



(57) Abstract: The application relates to the technical field of wire cutting, and specifically provided are a wire cutting machine and a control method therefor. The wire cutting machine comprises a wire saw unit; the wire saw unit comprises a wire winding assembly; the wire winding assembly comprises a wire dispensing and retrieving mechanism (2) and a tension mechanism (4), wherein the wire dispensing and retrieving mechanism (2) comprises: a wire dispensing and retrieving roller component (21), which comprises a rotatable wire dispensing and retrieving roller (211); and a wire guide component (22), which can drive the wire dispensing and retrieving roller (211) to move in the axial direction thereof; wherein the tension mechanism (4) comprises: a tension wheel (41); and a driving part, which is connected with the tension wheel (41); the tension wheel (41) is at least able to rotate on the basis of torque provided by the driving part; wherein the side of the wire guide component (22) away from the wire dispensing and retrieving roller component (21) is arranged on a side wall of a winding chamber, and/or the tension mechanism (4) is arranged on the top wall of the winding chamber, and/or the wire dispensing and retrieving roller component (21) is arranged at the bottom of the winding chamber. By means of this structure, it is hoped that a wire guide wheel and a direction changing wheel can be omitted while still ensuring the operational reliability and cut quality of the wire cutting machine. Also, it is hoped that a combination of side hanging and upside-down hanging optimizes the layout of the winding chamber.

[见续页]

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)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。
- 在修改权利要求的期限届满之前进行, 在收到该修改后将重新公布(细则48.2(h))。
- 包括关于请求恢复一项或多项优先权要求的信息(细则26之二.3和48.2(b)(vii))。

(57) 摘要: 本申请涉及线切割技术领域, 具体提供了一种线切割机及其控制方法, 其中的线切割机包括绕线室和线锯单元, 所述线锯单元包括绕线总成, 所述绕线总成包括收放线机构(2)和张力机构(4), 其中, 所述收放线机构(2)包括: 收放线辊组件(21), 其包括可转动的收放线辊(211); 以及排线组件(22), 其能够带动所述收放线辊(211)沿其轴向运动; 其中, 所述张力机构(4)包括: 张力轮(41); 以及驱动部件, 其与所述张力轮(41)连接, 所述张力轮(41)至少能够基于所述驱动部件提供的扭矩转动; 其中, 所述排线组件(22)远离所述收放线辊组件(21)的一侧设置于所述绕线室的侧壁; 并且/或者所述张力机构(4)设置于所述绕线室的顶壁; 并且/或者所述收放线辊组件(21)设置于所述绕线室的底部。通过这样的构成, 有望在省略了排线轮和换向轮的前提下仍保证线切割机的运行可靠性以及切割质量。并且侧挂和倒挂的组合方式有望优化绕线室的布局。