

(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
2020年3月26日 (26.03.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/057254 A1

(51) 国际专利分类号:
E02F 5/02 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/097778

(22) 国际申请日: 2019年7月25日 (25.07.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811097085.4 2018年9月20日 (20.09.2018) CN

(71) 申请人: 徐州徐工基础工程机械有限公司 (XUZHOU XUGONG FOUNDATION CONSTRUCTION MACHINERY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省徐州市经济开发区驮蓝山路36号徐州徐工基础工程机械有限公司, Jiangsu 221004 (CN)。

(72) 发明人: 张宗阳(ZHANG, Zongyang); 中国江苏省徐州市经济开发区驮蓝山路36号徐州徐工基础工程机械有限公司, Jiangsu 221004 (CN)。王转来(WANG, Zhuanlai); 中国江苏省徐州市经济开发区驮蓝山路36号徐州徐工基础工程机械有限公司, Jiangsu 221004 (CN)。

公司, Jiangsu 221004 (CN)。顾波(GU, Bo); 中国江苏省徐州市经济开发区驮蓝山路36号徐州徐工基础工程机械有限公司, Jiangsu 221004 (CN)。董梅(DONG, Mei); 中国江苏省徐州市经济开发区驮蓝山路36号徐州徐工基础工程机械有限公司, Jiangsu 221004 (CN)。张伟(ZHANG, Wei); 中国江苏省徐州市经济开发区驮蓝山路36号徐州徐工基础工程机械有限公司, Jiangsu 221004 (CN)。王选卓(WANG, Xuanzhuo); 中国江苏省徐州市经济开发区驮蓝山路36号徐州徐工基础工程机械有限公司, Jiangsu 221004 (CN)。

(74) 代理人: 徐州市三联专利事务所(XUZHOU SHI SANLIAN PATENT AGENCY); 中国江苏省徐州市解放南路187号张斌, Jiangsu 221000 (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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,

(54) Title: HOISTING STEEL WIRE ROPE AUTOMATIC TENSIONING CONTROL SYSTEM AND DIAPHRAGM WALL GRAB BUCKET MACHINE

(54) 发明名称: 一种卷扬钢丝绳自动涨紧控制系统及连续墙抓斗机

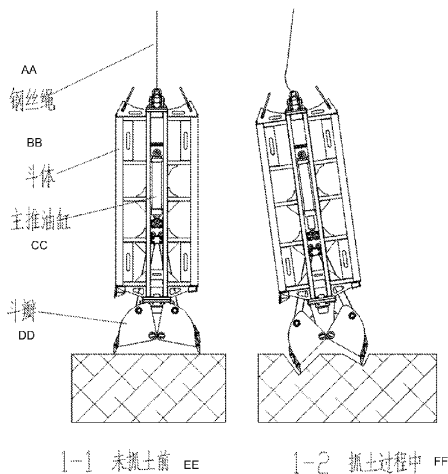


图 1

AA STEEL WIRE ROPE
BB GRAB BUCKET BODY
CC MAIN OIL PUSHING CYLINDER
DD GRAB BUCKET SEGMENT
EE BEFORE WHEN SOIL IS NOT GRASPED
FF IN THE PROCESS OF SOIL BEING GRASPED

(57) Abstract: Provided are a hoisting steel wire rope automatic tensioning control system and a diaphragm wall grab bucket machine. The control system comprises: a motor (1), provided with an oil port A and an oil port B; a hydraulic pump I (4), provided with an oil port P1 and an oil port T1; a control valve I (2), provided with an oil port A', an oil port B', an oil port a, a signal input end I3, an oil port P and an oil port T; a hydraulic pump II (9), provided with an oil port P2 and an oil port T2; a control valve II (8), provided with a signal input end Y1, an oil port A" and an oil port P3; a collector, used for collecting working state data of a host machine; and a controller (10), provided with a signal input end II and a signal output end O1, wherein the control valve I (2) is further provided with an oil port a. According to the hoisting steel wire rope automatic tensioning control system and the diaphragm wall grab bucket machine, in the process of grasping soil using two grab bucket segments, a hoisting system is capable of automatically correcting a grab bucket body in time to control the degree of inclination of the grab bucket body within a rational range, and the accuracy of grooving is effectively ensured. The correction process can be completed by means of manual control, and can also be completed by means of automatic control, thus improving the system reliability, reducing the labor intensity, and lowering the skill requirement.

[见续页]

WO 2020/057254 A1

LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, 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,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, 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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, 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, 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))
- 关于申请人有权申请并被授予专利 (细则
4.17(ii))
- 关于申请人有权要求在先申请的优先权 (细则
4.17(iii))

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种卷扬钢丝绳自动涨紧控制系统及连续墙抓斗机, 控制系统包括: 马达 (1), 其具有油口A和油口B; 液压泵 I (4), 其具有油口P1和油口T1; 及控制阀 I (2), 其具有油口A'、油口B'、油口a、信号输入端I3、油口P和油口T; 液压泵 II (9), 其具有油口P2和油口T2; 控制阀 II (8), 其具有信号输入端Y1、油口A"、油口P3; 采集器, 用于采集主机工作状态数据; 及控制器 (10), 具有信号输入端I1和信号输出端O1; 控制阀 I (2) 还具有油口a。该卷扬钢丝绳自动涨紧控制系统及连续墙抓斗机, 两个斗瓣在抓土过程中, 卷扬系统能够及时自动地纠正斗体, 将斗体的倾斜度控制在合理的范围内, 有效地保证了成槽精度。纠正过程既可以通过手动控制完成, 也可以通过自动控制完成, 提高了系统可靠性, 减少了劳动强度, 降低了技能要求。