

(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 2022/111412 A1

(43) 国际公布日
2022 年 6 月 2 日 (02.06.2022)

(51) 国际专利分类号:
B66C 1/16 (2006.01) *B66C 13/16* (2006.01)
B66C 13/08 (2006.01) *B66C 13/48* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/132083

(22) 国际申请日: 2021 年 11 月 22 日 (22.11.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202011379775.6 2020 年 11 月 30 日 (30.11.2020) CN

(71) 申请人: 三一海洋重工有限公司(SANY MARINE HEAVY INDUSTRY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省珠海市金湾区平沙镇三虎大道 631 号办公辅房一层, Guangdong 519090 (CN)。

(72) 发明人: 吴克锤(WU, Kechui); 中国广东省珠海市金湾区平沙镇三虎大道 631 号办公辅房一层, Guangdong 519090 (CN)。 张卫(ZHANG,

Wei); 中国广东省珠海市金湾区平沙镇三虎大道 631 号办公辅房一层, Guangdong 519090 (CN)。 赵立(ZHAO, Li); 中国广东省珠海市金湾区平沙镇三虎大道 631 号办公辅房一层, Guangdong 519090 (CN)。

(74) 代理人: 北京布瑞知识产权代理有限公司(BEIJING BRIGHT IP AGENCY CO., LTD.); 中国北京市昌平区七北路 42 号院 4 号楼 8 层 3 单元 809, Beijing 102200 (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, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, 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,

(54) Title: DEVICE FOR CONTROLLING TILT OF LIFTING TOOL, AND CRANE

(54) 发明名称: 吊具倾转控制装置及起重机

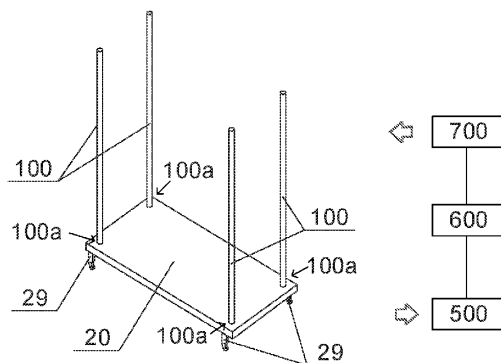


图 1

(57) Abstract: A device for controlling the tilt of a lifting tool, and a crane. The device for controlling the tilt of a lifting tool controls the tilting angle of a lifting tool (20) by controlling at least one lifting mechanism (100), thereby controlling the tilt of the lifting tool (20). In addition, a height change value of a lifting end (100a), which is connected to the lifting tool (20), of the at least one lifting mechanism (100) is directly or indirectly monitored in real time by using a stroke measurement module (500), and a calculation is performed by using a processing module (600) according to the height change value, so as to accurately determine a change in the tilting angle of the lifting tool (20). As such, when the lifting tool (20) reaches a tilting angle in which a retainer (29) can be assembled on a lifted object, the lifting mechanisms (100) stop working and the retainer (29) may be assembled on the lifted object.

[见续页]

WO 2022/111412 A1

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, 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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种吊具倾转控制装置及起重机。该吊具倾转控制装置通过控制至少一个升降机构 (100) 来控制吊具 (20) 的倾转角, 从而实现了 对吊具 (20) 的倾转控制。另外, 利用行程测量模块 (500) 来实时地直接或间接监测至少一个升降机构 (100) 的与吊具 (20) 相连的升降端 (100a) 的高度变化值, 并利用处理模块 (600) 根据该高度变化值进行计算, 可以准确地确定吊具 (20) 的倾转角的变化情况。这样, 在吊具 (20) 达到能够将固定器 (29) 装配在被吊物上的倾转角时, 便可停止升降机构 (100) 的工作, 将固定器 (29) 装配在被吊物上。