

(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 2023/036221 A1

(43) 国际公布日
2023 年 3 月 16 日 (16.03.2023)

- (51) 国际专利分类号:
B23P 19/00 (2006.01) *B65G 57/00* (2006.01)
B65G 43/08 (2006.01) *B65G 65/23* (2006.01)
B65G 47/90 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2022/117721
- (22) 国际申请日: 2022 年 9 月 8 日 (08.09.2022)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202111057346.1 2021 年 9 月 9 日 (09.09.2021) CN
- (71) 申请人: 上海振华重工(集团)股份有限公司(SHANGHAI ZHENHUA HEAVY INDUSTRIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国上海市浦东新区东方路 3261 号, Shanghai 200125 (CN)。 PSA

国际港务集团(PSA INTERNATIONAL PTE LTD)
[SG/SG]; 新加坡港务局区海港大道 1 号
03-00, Singapore 117352 (SG)。

- (72) 发明人: 赵永新(ZHAO, Yongxin); 中国上海市浦东新区东方路 3261 号, Shanghai 200125 (CN)。 张明海(ZHANG, Minghai); 中国上海市浦东新区东方路 3261 号, Shanghai 200125 (CN)。 胡军(HU, Jun); 中国上海市浦东新区东方路 3261 号, Shanghai 200125 (CN)。 陈锦乾(CHEN, Jinqian); 中国上海市浦东新区东方路 3261 号, Shanghai 200125 (CN)。 曹乐(CAO, Le); 中国上海市浦东新区东方路 3261 号, Shanghai 200125 (CN)。 符国勇(FOO, Alvin); 新加坡港务局区海港大道 1 号 03-00, Singapore 117352 (SG)。 陈添河(TAN, Tiam Her); 新加坡港务局区海港大道 1 号 03-00, Singapore 117352 (SG)。 张国樑(TEO, Calvin);

(54) Title: LOCK PIN ASSEMBLY/DISASSEMBLY SYSTEM OF CONTAINER AND WORKING METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: 一种集装箱锁销拆装系统及其工作方法

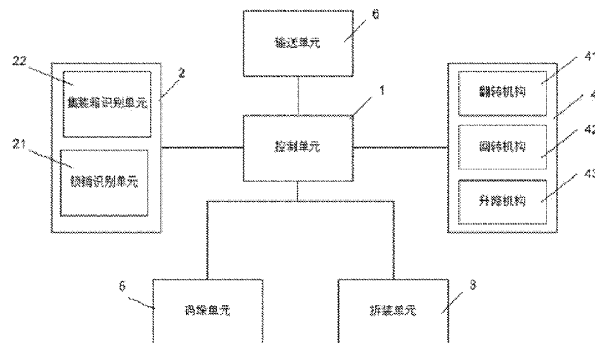


图 1

- 1 Control unit
3 Assembly/disassembly unit
5 Wharf unit
6 Conveying unit
21 Lock pin recognition unit
22 Container recognition unit
41 Flipping mechanism
42 Rotation mechanism
43 Lifting mechanism

(57) Abstract: The present invention provides a lock pin assembly/disassembly system of a container and a working method therefor. The lock pin assembly/disassembly system of a container comprises: a control unit; a recognition unit, which is connected to the control unit and is used to identify type and position information of the container as well as type and position information of the lock pin, and transmit the recognition result to the control unit; and an assembly/disassembly unit, which is connected to the control unit, the control unit, according to a received recognition result, controlling the assembly/disassembly unit to remove the lock pin on the container or mount the lock pin on the container. By using the described system, unmanned, automated container lock pin disassembly and assembly can be achieved, thereby increasing the operation efficiency of a wharf.

[见续页]

WO 2023/036221 A1

新加坡港务局区海港大道1号03-00, Singapore 117352 (SG)。蔡龙华(CHUA, Leng Wah); 新加坡港务局区海港大道1号03-00, Singapore 117352 (SG)。陈伟明(TAN, Weiming); 新加坡港务局区海港大道1号03-00, Singapore 117352 (SG)。

(74) 代理人: 上海华诚知识产权代理有限公司 (WATSON & BAND INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LTD.); 中国上海市长乐路989号世纪商贸广场27楼, Shanghai 200031 (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, 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, 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: 本发明提供了一种集装箱锁销拆装系统及其工作方法, 其中, 集装箱锁销拆装系统包括控制单元; 识别单元, 与控制单元相连, 用于分别识别集装箱的类型和位置信息以及锁销的类型和位置信息, 并将识别结果传送至控制单元; 拆装单元, 与控制单元相连, 控制单元根据接收到的识别结果控制拆装单元将集装箱上的锁销拆除或将锁销安装于集装箱上。利用该系统可以实现集装箱锁销拆装的无人化、自动化, 进而提高码头作业效率。