

(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 2021/249570 A1

(43) 国际公布日
2021 年 12 月 16 日 (16.12.2021)

- (51) 国际专利分类号:
B65G 1/04 (2006.01) **B65G 1/137** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2021/103045
- (22) 国际申请日: 2021 年 6 月 29 日 (29.06.2021)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202010536391.4 2020 年 6 月 12 日 (12.06.2020) CN
- (71) 申请人: 深圳市海柔创新科技有限公司 (HAI ROBOTICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区西乡街道南昌社区航城大道华丰国际机器人产业园 G 栋 G101-G111 号、二层 G201-G211 号, Guangdong 518000 (CN)。
- (72) 发明人: 李汇祥 (LI, Huixiang); 中国广东省深圳市宝安区西乡街道南昌社区航城大道华丰国际机器人产业园 G 栋 G101-G111 号、二层 G201-G211 号, Guangdong 518000 (CN)。 郑睿群 (ZHENG, Ruiqun); 中国广东省深圳市宝安区西乡街道南昌社区航城大道华丰国际机器人产业园 G 栋 G101-G111 号、二层 G201-G211 号, Guangdong 518000 (CN)。 赵颖 (ZHAO, Ying); 中国广东省深圳市宝安区西乡街道南昌社区航城大道华丰国际机器人产业园 G 栋 G101-G111 号、二层 G201-G211 号, Guangdong 518000 (CN)。

(54) Title: CONTROL METHOD AND APPARATUS FOR WAREHOUSE ROBOT, AND ROBOT AND WAREHOUSE SYSTEM

(54) 发明名称: 仓储机器人的控制方法、装置、机器人和仓储系统

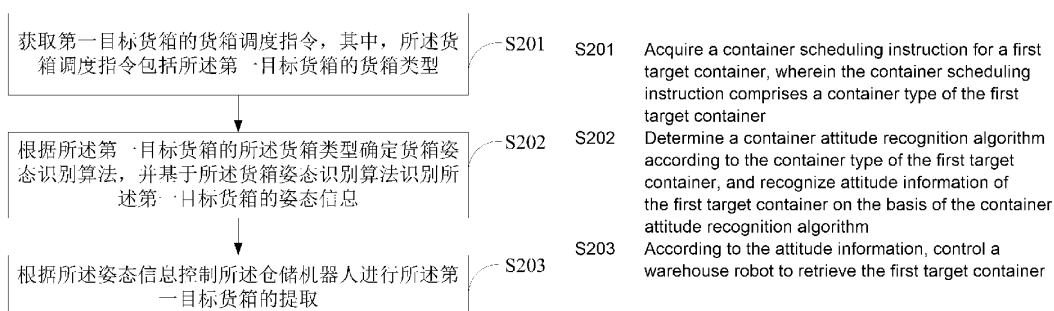


图 2

(57) Abstract: A control method and apparatus for a warehouse robot (110), and a robot and a warehouse system (100). The method comprises: acquiring a container scheduling instruction for a first target container, wherein the container scheduling instruction comprises a container type of the first target container; determining a container attitude recognition algorithm according to the container type of the first target container, and recognizing attitude information of the first target container on the basis of the container attitude recognition algorithm; and according to the attitude information, controlling the warehouse robot (110) to retrieve the first target container. With regard to different types of containers, corresponding attitude recognition algorithms are used to determine attitude information of the containers, and different types of containers are automatically retrieved on the basis of the attitude information, thereby improving the application range and efficiency of automatic cargo retrieval of the warehouse robot (110).

(57) 摘要: 一种仓储机器人 (110) 的控制方法、装置、机器人和仓储系统 (100), 方法包括: 获取第一目标货箱的货箱调度指令, 其中, 货箱调度指令包括第一目标货箱的货箱类型; 根据第一目标货箱的货箱类型确定货箱姿态识别算法, 并基于货箱姿态识别算法识别第一目标货箱的姿态信息; 根据姿态信息控制仓储机器人 (110) 进行第一目标货箱的提取, 针对不同类型的货箱, 采用相应的姿态识别算法确定其姿态信息, 并基于该姿态信息进行不同类型的货箱的自动提取, 提高了仓储机器人 (110) 自动取货的应用范围和效率。

[见续页]

(74) 代理人: 北京同立钧成知识产权代理有限公司 (LEADER PATENT & TRADEMARK FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街32号枫蓝国际A座8F-6, Beijing 100082 (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, 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))。
- 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))。