

(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
2019 年 8 月 1 日 (01.08.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/144772 A1

(51) 国际专利分类号:
G06T 7/73 (2017.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/125286

(22) 国际申请日: 2018 年 12 月 29 日 (29.12.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810077811.X 2018 年 1 月 26 日 (26.01.2018) CN

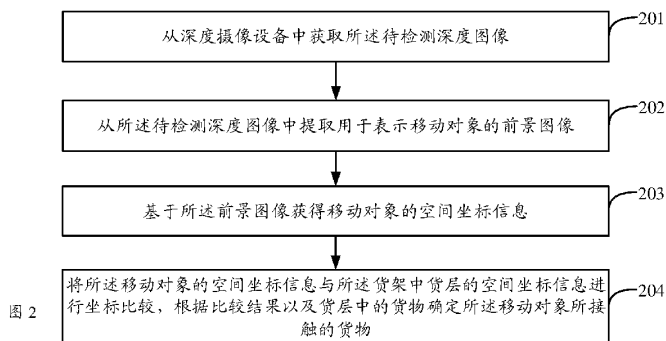
(71) 申请人: 阿里巴巴集团控股有限公司 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) [—/CN]; 开曼群岛大开曼资本大厦一座四层 847 号邮箱, Grand Cayman (KY)。

(72) 发明人: 黄凯明 (HUANG, Kaiming); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团

法务部, Zhejiang 311121 (CN)。 张晓博 (ZHANG, Xiaobo); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。 傅春霖 (FU, Chunlin); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。 蔡鸿博 (CAI, Hongbo); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。 陈力 (CHEN, Li); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。 周乐 (ZHOU, Le); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。 曾晓东 (ZENG, Xiaodong); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。 林锋 (LIN, Feng); 中国浙

(54) Title: METHOD, APPARATUS, SYSTEM, AND DEVICE FOR DETECTING INTERACTIVE BEHAVIOR

(54) 发明名称: 交互行为检测方法、装置、系统及设备



201 ACQUIRE A DEPTH IMAGE TO BE DETECTED FROM A DEPTH CAMERA DEVICE
202 EXTRACT A FOREGROUND IMAGE FROM THE DEPTH IMAGE TO BE DETECTED THAT IS USED FOR REPRESENTING A MOVING OBJECT
203 ACQUIRE SPATIAL COORDINATE INFORMATION OF THE MOVING OBJECT ON THE BASIS OF THE FOREGROUND IMAGE
204 PERFORM COORDINATE COMPARISON BETWEEN THE SPATIAL COORDINATE INFORMATION OF THE MOVING OBJECT AND SPATIAL COORDINATION INFORMATION OF A GOODS SHELF IN A GOODS RACK, AND DETERMINE GOODS WITH WHICH THE MOVING OBJECT COMES INTO CONTACT ACCORDING TO THE COMPARISON RESULT AND GOODS ON THE GOODS SHELF

(57) Abstract: A method, apparatus, system, and device for detecting interactive behavior. The method comprises: by means of acquiring a depth image to be detected that is captured by a depth camera device (201); extracting a foreground image from the depth image to be detected that is used for representing a moving object (202); acquiring spatial coordinate information of the moving object on the basis of the foreground image (203); and performing coordinate comparison between the spatial coordinate information of the moving object and spatial coordination information of a goods shelf in a goods rack, and determining goods with which the moving object comes into contact according to the comparison result and goods on the goods shelf (204).

[见续页]

江省杭州市余杭区文一西路969号3号楼5楼阿里
巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。

(74) 代理人: 北京博思佳知识产权代理有限公司 (BEIJING BESTIPR INTELLECTUAL PROPERTY LAW CORPORATION); 中国北京市海淀区上地三街9号嘉华大厦B座409, Beijing 100085 (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, 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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种交互行为检测方法、装置、系统及设备, 所述方法包括: 通过获取有深度摄像设备拍摄的待检测深度图像(201), 从待检测深度图像中提取用于表示移动对象的前景图像(202), 并基于前景图像获得移动对象的空间坐标信息(203), 将移动对象的空间坐标信息与货架中货层的空间坐标信息进行坐标比较, 根据比较结果以及货层中的货物确定移动对象所接触的货物(204)。