

(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
2021 年 3 月 25 日 (25.03.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/051650 A1

(51) 国际专利分类号:
G06K 9/00 (2006.01) *G06N 3/04* (2006.01)
G06K 9/46 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/120901

(22) 国际申请日: 2019 年 11 月 26 日 (26.11.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910882139.6 2019 年 9 月 18 日 (18.09.2019) CN

(71) 申请人: 北京市商汤科技开发有限公司(BEIJING SENSETIME TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市海淀区中关村东路 1 号院 3 号楼 7 层 710-712 房间, Beijing 100084 (CN)。

(72) 发明人: 杨昆霖(YANG, Kunlin); 中国北京市海淀区中关村东路1号院3号楼7层710-712房间, Beijing 100084 (CN)。 颜鲲(YAN, Kun); 中国北京市海淀区中关村东路1号院3号楼7层710-712房间, Beijing 100084 (CN)。 侯军(HOU, Jun); 中国北京市海淀区中关村东路1号院3号楼7层710-712房间, Beijing 100084 (CN)。 伊帅(YI, Shuai); 中国北京市海淀区中关村东路1号院3号楼7层710-712房间, Beijing 100084 (CN)。

(74) 代理人: 北京林达刘知识产权代理事务所(普通合伙)(LINDA LIU & PARTNERS); 中国北京市东城区北三环东路36号北京环球贸易中心C座16层, Beijing 100013 (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,

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR ASSOCIATION DETECTION FOR HUMAN FACE AND HUMAN HAND, ELECTRONIC DEVICE AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 人脸和人手关联检测方法及装置、电子设备和存储介质

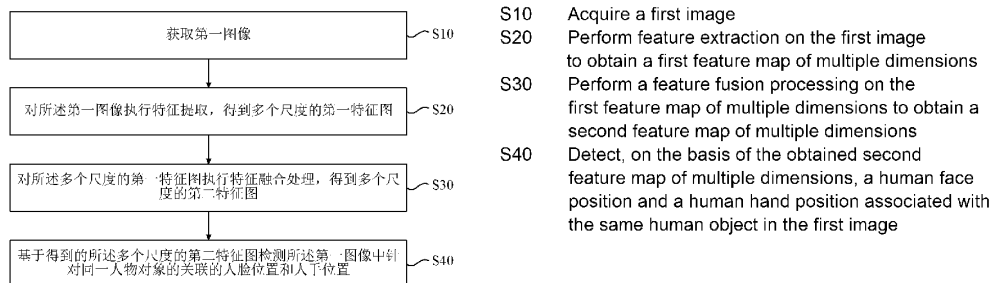


图 1

(57) Abstract: The present disclosure relates to a method and apparatus for association detection for a human face and a human hand, an electronic device and a storage medium. The method comprises: acquiring a first image, the first image being an image of a human object; performing feature extraction on the first image to obtain a first feature map of multiple dimensions; performing a feature fusion processing on the first feature map of multiple dimensions to obtain a second feature map of multiple dimensions, the dimensions of the second feature map corresponding to the dimensions of the first feature map in a one-to-one manner; detecting, on the basis of the obtained second feature map of multiple dimensions, a human face position and a human hand position associated with the same human object in the first image. The embodiment of the present disclosure enables easy and convenient association detection for human face and human hand.

(57) 摘要: 本公开涉及一种人脸和人手关联检测方法及装置、电子设备和存储介质, 所述方法包括: 获取第一图像, 所述第一图像为人物对象的图像; 对所所述第一图像执行特征提取, 得到多个尺度的第一特征图; 对所所述多个尺度的第一特征图执行特征融合处理, 得到多个尺度的第二特征图, 所述第二特征图的尺度与所述第一特征图的尺度一一对应; 基于得到的所述多个尺度的第二特征图检测所述第一图像中针对同一人物对象的关联的人脸位置和人手位置。本公开实施例可简单方便的实现人脸和人手的关联检测。

[见续页]

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))。