

(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 2021/218650 A1

(43) 国际公布日
2021 年 11 月 4 日 (04.11.2021)

- (51) 国际专利分类号:
G06K 9/00 (2006.01) *G06T 5/40* (2006.01)
G06K 9/62 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2021/087576
- (22) 国际申请日: 2021 年 4 月 15 日 (15.04.2021)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202010355935.7 2020 年 4 月 29 日 (29.04.2020) CN
- (71) 申请人: 百果园技术 (新加坡) 有限公司
(**BIGO TECHNOLOGY PTE. LTD.**) [SG/SG]; 新加坡巴西让路枫树商业城 30 号楼 15 层 31A, Singapore 117440 (SG)。
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人 (仅对 US): 刘更代(**LIU, Gengdai**) [CN/CN]; 中国广东省广州市番禺区市桥街兴泰路 274 号 C 栋西塔 5-13 层, Guangdong 511402 (CN)。
- (72) 发明人: 陈文喻 (**CHEN, Wenyu**); 新加坡巴西让路枫树商业城 30 号楼 15 层 31A, Singapore 117440 (SG)。
- (74) 代理人: 北京品源专利代理有限公司 (**BEYOND ATTORNEYS AT LAW**); 中国北京市海淀区莲花池东路 39 号西金大厦 6 层, Beijing 100036 (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,

(54) **Title:** ADAPTIVE RIGID PRIOR MODEL TRAINING METHOD AND TRAINING APPARATUS, AND FACE TRACKING METHOD AND TRACKING APPARATUS

(54) **发明名称:** 自适应刚性先验模型训练方法、人脸跟踪方法、训练装置、及跟踪装置

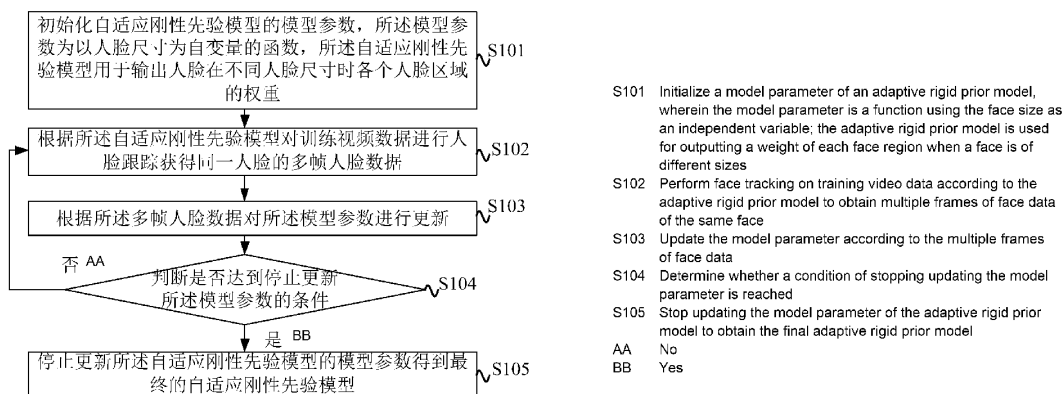


图 1

(57) **Abstract:** An adaptive rigid prior model training method, a face tracking method, and related apparatuses. The training method comprises: initializing a model parameter of an adaptive rigid prior model, wherein the model parameter is a function using the face size as an independent variable; the adaptive rigid prior model is used for outputting a weight of each face region when a face is of different sizes (S101); performing face tracking on training video data according to the adaptive rigid prior model to obtain multiple frames of face data of the same face (S102); updating the model parameter according to the multiple frames of face data (S103); determining whether a condition of stopping updating the model parameter is reached (S104); and stopping updating the model parameter of the adaptive rigid prior model on the basis of the determination result that the condition of stopping updating the model parameter is reached to obtain the final adaptive rigid prior model (S105).

[见续页]

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)。

根据细则4.17的声明:

- 关于申请人有权申请并被授予专利 (细则
4.17(ii))
- 关于申请人有权要求在先申请的优先权 (细则
4.17(iii))
- 发明人资格 (细则4.17(iv))

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种自适应刚性先验模型训练方法、人脸跟踪方法及相关装置, 训练方法包括: 初始化自适应刚性先验模型的模型参数, 所述模型参数为以人脸尺寸为自变量的函数, 所述自适应刚性先验模型用于输出人脸在不同人脸尺寸时各个人脸区域的权重 (S101); 根据自适应刚性先验模型对训练视频数据进行人脸跟踪获得同一人脸的多帧人脸数据 (S102); 根据多帧人脸数据对模型参数进行更新 (S103); 判断是否达到停止更新模型参数的条件 (S104); 基于达到停止更新模型参数的条件的判断结果, 停止更新自适应刚性先验模型的模型参数得到最终的自适应刚性先验模型 (S105)。