

(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 2025/103137 A1

(43) 国际公布日
2025 年 5 月 22 日 (22.05.2025)

(51) 国际专利分类号:
G06T 7/00 (2017.01)

(WANG, Yi); 中国浙江省杭州市西湖区西溪路
556号8层B段801-11 310000 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/128174

(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 100085 (CN)。

(22) 国际申请日: 2024 年 10 月 29 日 (29.10.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202311543068.X 2023年11月17日 (17.11.2023) 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, MG, MK, MN,
MU, 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。

(71) 申请人: 重庆蚂蚁消费金融有限公司(CHONGQING
ANT CONSUMER FINANCE CO., LTD.) [CN/CN]; 中
国重庆市南岸区复兴街9号32-1 400060 (CN)。

(72) 发明人: 周宇(ZHOU, Yu); 中国浙江省杭州市西
湖区西溪路 556 号 8 层 B 段 801-11 310000 (CN)。
王伟(WANG, Wei); 中国浙江省杭州市西湖区西
溪路 556 号 8 层 B 段 801-11 310000 (CN)。 王义

(54) Title: IMAGE TAMPERING DETECTION

(54) 发明名称: 图像篡改检测

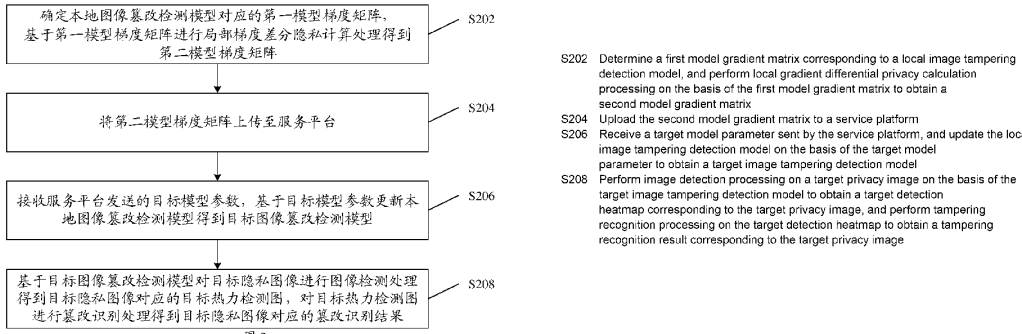


图 2

(57) Abstract: Disclosed in the present description are an image tampering detection method and apparatus, a storage medium, and an electronic device. The method comprises: an electronic device determining a first model gradient matrix corresponding to a local image tampering detection model, then performing local gradient differential privacy calculation processing on the basis of the first model gradient matrix to obtain a second model gradient matrix; uploading the second model gradient matrix to a service platform, wherein the second model gradient matrix is used for the service platform to determine a target model parameter on the basis of each second model gradient matrix; the electronic device receiving the target model parameter sent by the service platform, updating the local image tampering detection model on the basis of the target model parameter to obtain a target image tampering detection model; and then performing image detection processing on a target privacy image on the basis of the target image tampering detection model to obtain a target detection heatmap corresponding to the target privacy image, and performing tampering recognition processing on the target detection heatmap to obtain a tampering recognition result corresponding to the target privacy image.

[见续页]

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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: 本说明书公开了一种图像篡改检测方法、装置、存储介质以及电子设备。其中, 方法包括: 由电子设备确定本地图像篡改检测模型对应的第一模型梯度矩阵, 然后根据第一模型梯度矩阵进行局部梯度差分隐私计算处理得到第二模型梯度矩阵, 再将第二模型梯度矩阵上传至服务平台, 第二模型梯度矩阵用于服务平台根据各第二模型梯度矩阵来确定目标模型参数, 之后电子设备接收服务平台发送的目标模型参数, 根据目标模型参数更新本地图像篡改检测模型得到目标图像篡改检测模型, 而后根据目标图像篡改检测模型对目标隐私图像进行图像检测处理得到目标隐私图像对应的目标热力检测图, 再对目标热力检测图进行篡改识别处理得到目标隐私图像对应的篡改识别结果。