

(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
2025 年 7 月 3 日 (03.07.2025)



(10) 国际公布号
WO 2025/140295 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 9/32 (2006.01) **H04L 9/08** (2006.01)
H04L 61/5007 (2022.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/142250

(22) 国际申请日: 2024 年 12 月 25 日 (25.12.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202311806973.X 2023年12月26日 (26.12.2023) CN

(72) 发明人: 及

(71) 申请人: 胡金钱 (**HU, Jinqian**) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市西湖区名仕家园10幢2单元302室 310012 (CN)。

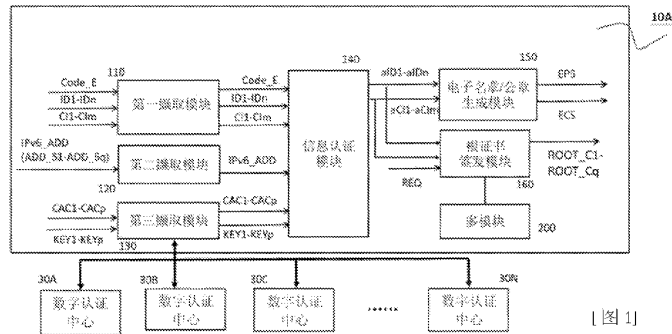
(72) 发明人: 郭爱 (**GUO, Ai**); 中国浙江省杭州市西湖区名仕家园10幢2单元302室 310012 (CN)。蔡心怡 (**CAI, Xinyi**); 中国浙江省杭州市西湖区名仕家园10幢2单元302室 310012 (CN)。

(74) 代理人: 北京维创华成知识产权代理事务所 (普通合伙) (**BEIJING WEICHUANG HUACHENG INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY**); 中国北京市海淀区海淀南路甲21号6层6124号 100089 (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,

(54) **Title:** IPV6-BASED MULTI-FACTOR AUTHENTICATION ROOT SYSTEM AND METHOD

(54) 发明名称: 基于IPv6的多要素认证根系统及方法



30A, 30B, 30C, 30N Digital authentication center
110 First capture module
120 Second capture module
130 Third capture module
140 Information authentication module
150 Electronic personal seal/corporate seal generation module
160 Root certificate issuance module
200 Multi-module

(57) **Abstract:** The present application relates to an IPv6-based multi-factor authentication root system, comprising: a first capture module, used for obtaining a plurality of pieces of identity information of a user, a plurality of pieces of enterprise information, and an enterprise code; a second capture module, used for obtaining an IPv6 digital address of the user; a third capture module, used for obtaining a plurality of digital certificates provided by a plurality of digital authentication centers and a plurality of corresponding keys; an information authentication module, used for carrying out digital authentication on the plurality of pieces of identity information of

[见续页]

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。

- (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))。

the user and the plurality of pieces of enterprise information and generating a plurality of pieces of authenticated identity information and a plurality of pieces of authenticated enterprise information; an electronic personal seal/corporate seal generation module, used for generating an electronic personal seal of the user and an electronic corporate seal; and a root certificate issuance module, used for carrying out multi-key authentication on the plurality of pieces of authenticated identity information and the plurality of pieces of authenticated enterprise information on the basis of the plurality of digital certificates and the plurality of corresponding keys, and issuing a plurality of root certificates.

(57) 摘要: 本申请为一种基于IPv6的多要素认证根系统, 包括: 第一提取模块, 用于取得用户的复数个身份信息、复数个企业信息和企业码; 第二提取模块, 用于取得用户的IPv6数字地址; 第三提取模块, 用于取得复数个数字认证中心所提供的复数个数字证书和相对应的复数个密钥; 信息认证模块, 用于对用户的复数个身份信息和复数个企业信息进行数字化认证, 并生成复数个已认证身份信息和复数个已认证企业信息; 电子名章/公章生成模块, 用于生成用户的电子名章和电子公章; 根证书签发模块, 用于根据复数个数字证书和相对应的复数个密钥来对复数个已认证身份信息和复数个已认证企业信息进行多密钥验证, 并签发复数个根证书。