

(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
2020 年 7 月 23 日 (23.07.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/147150 A1

(51) 国际专利分类号:
G07C 9/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/073761

(22) 国际申请日: 2019 年 1 月 29 日 (29.01.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910061992.1 2019 年 1 月 18 日 (18.01.2019) CN

(71) 申请人: 深圳市沃特沃德股份有限公司
(SHENZHEN WATER WORLD CO., LTD) [CN/CN];
中国广东省深圳市南山区蛇口南海大道 1079 号花园城数码大厦 B 座 503,602,
Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 张立新 (ZHANG, Lixin); 中国广东省深圳市南山区蛇口南海大道 1079 号花园城数码大厦 B 座 503,602, Guangdong 518000 (CN)。 周毕兴 (ZHOU, Bixing); 中国广东省深圳市南山区蛇口南海大道 1079 号花园城数码大厦 B 座 503,602, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市明日今典知识产权代理事务所 (普通合伙) (SHENZHEN MINGRIJINDIAN INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY FIRM (GENERAL)); 中国广东省深圳市南山区南头街道智恒新兴产业园 E 区 01B 栋 405 室, Guangdong 518000 (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,

(54) **Title:** UNLOCKING PASSWORD GENERATION METHOD AND PASSWORD UNLOCKING METHOD, APPARATUS AND UNLOCKING SYSTEM

(54) 发明名称: 开锁密码生成方法和密码解锁的方法、装置和开锁系统

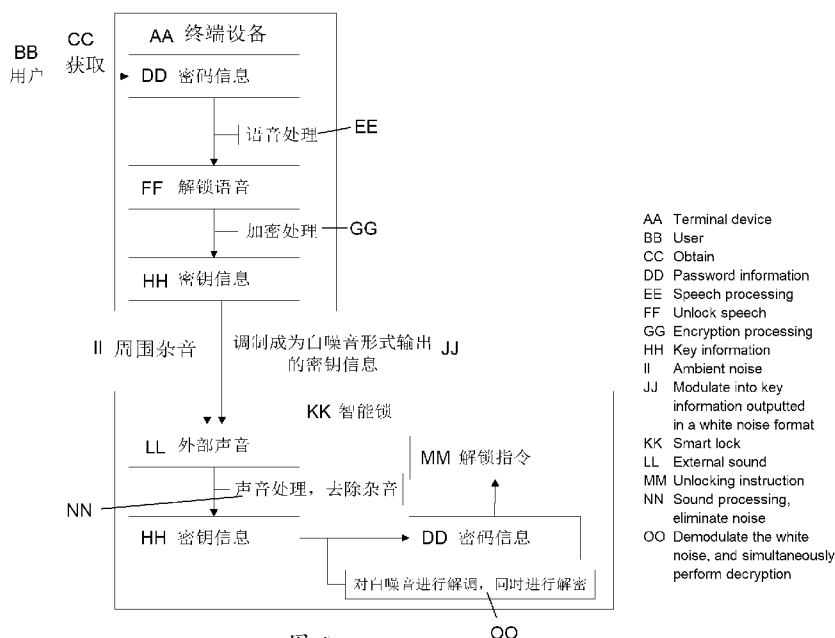


图 6

(57) **Abstract:** An unlocking password generation method and a password unlocking method, apparatus and unlocking system, wherein the unlocking password generation method comprises: obtaining password information inputted by a user (100), processing the password information to generate key information (S200), and outputting the key information to a smart lock for the smart lock to identify and control unlocking (S300). Thus, the present invention solves the problems in which a device is exposed and is then easily damaged and in which the manufacturing costs of a device are high, and prevents the password of a smart lock from being easily cracked.

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: 一种开锁密码生成方法和密码解锁的方法、装置和开锁系统, 其中开锁密码生成方法包括获取用户输入的密码信息(S100), 将密码信息进行处理生成密钥信息(S200), 输出密钥信息至智能锁, 以供智能锁识别及进行控制开锁(S300); 从而解决设备外露而易受到破坏和设备造价高的问题, 并防止智能锁密码容易被破解的问题。

开锁密码生成方法和密码解锁的方法、装置和开锁系统

技术领域

[0001] 本发明涉及智能开锁领域，特别涉及为一种开锁密码生成方法和密码解锁的方法、装置和开锁系统。

背景技术

[0002] 目前智能锁输入密钥而解锁的方式有很多，如人脸识别、虹膜识别、指纹识别以及密码识别，好处是不需要额外佩戴钥匙或解锁器，缺点是输入的设备是外露的，易受到破坏；而现有采用NFC或RFID的解锁方式，解决设备外露而易受到破坏的问题，但需要用户随身佩戴解锁钥匙，且还具有成本高、易被破解和复制的技术问题。

发明概述

技术问题

[0003] 本发明的目的旨在解决身份识别设备外露而易受到破坏、设备造价高、以及容易被破解的问题，而提供一种开锁密码生成方法和密码解锁的方法、装置和开锁系统。

问题的解决方案

技术解决方案

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0005] 本发明提供一种开锁密码生成方法，应用于智能终端，包括步骤：

[0006] 获取用户输入的密码信息；

[0007] 将所述密码信息进行处理生成密钥信息；

[0008] 输出所述密钥信息以供智能设备识别及进行控制开锁。

[0009] 本发明提供一种开锁密码生成装置，包括：

[0010] 密码信息获取单元，用于获取用户输入的密码信息；

[0011] 密钥信息生成单元，用于将所述密码信息进行处理生成密钥信息；

[0012] 私钥信息输出单元，用于输出所述密钥信息以供智能设备识别及进行控制开锁

。

- [0013] 本发明提供一种密码解锁的方法，包括：
- [0014] 接收外部声音；
- [0015] 对所述外部声音进行处理以得到密钥信息；
- [0016] 将密钥信息进行处理生成密码信息；
- [0017] 根据所述密码信息生成解锁指令以控制开锁。
- [0018] 本发明提供一种密码解锁的装置，包括：
- [0019] 密钥获取单元，用于接收外部声音；
- [0020] 密钥处理单元，用于对所述外部声音进行处理以得到密钥信息；
- [0021] 密码处理单元，用于将所述密钥信息进行处理生成密码信息；
- [0022] 开锁单元，用于根据所述密码信息生成解锁指令以控制开锁。
- [0023] 本发明还提供一种开锁系统，应用于终端设备和智能设备，所述终端设备执行上述的开锁密码生成方法，所述智能设备执行上述密码解锁的方法，其中，所述外部声音至少部分由所述智能终端输出。

发明的有益效果

有益效果

- [0024] 终端设备获取用户输入的密码信息，将密码信息进行处理生成密钥信息，输出密钥信息至智能锁，以供智能锁识别及进行控制开锁；智能设备接收外部声音；对外部声音进行处理以得到密钥信息；将密钥信息进行处理生成密码信息；根据密码信息生成解锁指令以控制开锁；从而解决了识别设备外露而易受到破坏和设备造价高的问题，同时通过语音信息加密而生成音频信息的过程，防止智能锁密码容易被破解的问题。

对附图的简要说明

附图说明

- [0025] 图1为本发明一实施例的开锁密码生成方法的流程示意图；
- [0026] 图2为本发明一实施例的开锁密码生成装置的结构框图；
- [0027] 图3为本发明一实施例的密码解锁的方法的流程示意图；
- [0028] 图4为本发明一实施例的密码解锁的装置的结构框图；

[0029] 图5为本发明一实施例的智能锁开锁系统的结构框图；

[0030] 图6为本发明一实施例的智能锁开锁系统的原理框图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

[0031] 应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0032] 本发明提出一种开锁密码生成方法，应用于终端设备，终端设备可以为手机、平板、穿戴设备、电脑、智能音响、智能机器人、智能车载等，参考附图1，为开锁密码生成方法的流程示意图，本发明提供一种开锁密码生成方法，包括步骤S100，获取用户输入的密码信息；

[0033] 终端设备获取用户输入的密码信息，上述密码信息可以为通过检测用户的生物信息进行识别与分析而获取得到，还可以通过接收用户操作终端设备的物理按键或显示屏输入的信息进而获取得到，生物信息例如包括人脸、虹膜、指纹、语音等。具体地，终端设备可以预存有生物信息与密码信息对应的映射库，当终端设备检测到用户的生物信息后，对该生物信息进行识别，并根据识别后的得到的生物信息从映射库中获取对应的密码信息，若获取到进入下一步S200，获取不到则发出提示。本发明的密码信息包括语音信息、文字信息、数字信息、符号信息、图形信息中的一种或多种，其中，语音信息为音频，数字信息为阿拉伯数字，文字信息可以为字母、文字，符号信息为特殊字符等，混合复杂信息可以为上述数字信息与文字信息的不同种组合。

[0034] S200，将密码信息进行处理生成密钥信息；

[0035] 本发明的终端设备可以对密码信息进行加密处理，以生成密钥信息。通过对称式加密算法对密码信息进行加密处理，优选采用SM4（WAPI无线网络标准中使用的加密算法）对密码信息进行加密。加密密码信息之后，终端设备得到密钥信息。若直接由终端设备将密码信息进行播放，由智能锁进行接收，在此过程中，安全性过低，他人可直接获知密码信息，故需要终端设备对密码信息进行加密，达到防止密码信息泄密的效果。由上述可知，密码信息包括数字信息、文字信息、混合复杂信息的任一项，如：数字信息“123”、文字信息“A123”或混

合复杂信息“@A123”通过采用SM4或SM7对密码信息进行加密，从而达到加密上述密码信息的效果。

[0036] 在另一个实施例中，本发明提出在终端设备上涉及一种语言加密应用软件，上述语言加密应用软件用于辅助执行密钥信息生成，例如：用户触摸终端设备的屏幕以按下语言加密应用软件中的启动录音功能以对用户的语音进行录音并进行识别得到的密码信息进行加密生成密钥信息。

[0037] S300，输出密钥信息以供智能设备识别及进行开锁。

[0038] 智能设备可以为智能锁或终端设备，智能锁可以为智能门锁、智能挂锁，终端设备可以为手机、平板、穿戴设备、电脑、智能音响、智能机器人、智能车载、智能家电等，应用于终端设备主要用于对设置有密码才可以打开的应用，例如，设备密码开机应用及其它APP应用等），为方便理解，现以智能锁为例进行阐述。本实施例中，终端设备将密钥信息进行播放，智能锁接收该密钥信息识别分析为匹配的密码后控制智能锁开锁。该密钥信息可以为正常人能够直接理解其语义的密码声音，例如，“123”或“ABC”的声音，也可以为正常人不能够直接理解其语义的密码声音，例如，蜂鸣或白噪音。

[0039] 在另一个实施例中，若用户不在家，但用户允许客人进入房间，则第一终端设备（主人的终端设备）将密钥信息发送至第二终端设备（客人的终端设备），第二终端设备可将密钥信息进行播放，以当智能锁接收到密钥信息后进行解锁，可以理解，第一终端设备可通过QQ、微信等方式将密钥信息发送至第二终端设备。通过此实施例，达到了智能锁无需配备多把钥匙的效果。其中，第一终端设备可以为手机、平板、穿戴设备、电脑、智能音响、智能机器人、智能车载等，而第二终端可以为手机、平板、穿戴设备等，穿戴设备例如为：手表、手环、智能眼镜、智能鞋等。

[0040] 在又一个实施例中，用户在向终端设备输入密码信息时，为了防止用户周围旁人偷听密码信息，提出一种按键文本生成音频信息的方式。方式步骤为，终端设备获取用户输入的文本信息，终端设备根据文本信息生成第二密码信息，根据握手协议绑定文本信息与第二密码信息，终端设备输出第二音频信息；根据上述方式，实现了用户通过向终端设备输入文本，也能实现智能锁开锁的效果

- 。
- [0041] 在一个实施例中，将密码信息进行处理生成密钥信息的步骤S200包括：
- [0042] S210，对密码信息进行处理形成解锁语音；
- [0043] 本实施例密码信息可选为用户手动输入的文本信息，终端设备该文本信息进行语音处理，将文本信息转换为解锁语音。
- [0044] S220，对解锁语音加密并处理生成密钥信息。
- [0045] 对解锁语音进行加密，加密的方式可以为通过加密算法对语义进行语义处理。解锁语音为正常人听到后能够通过常规语义理解的，本发明通过加密算法对解锁语音进行语义处理后，终端设备最终输出的密钥信息可使正常人无法直接辨别其原来的语义，由此可提高密码的安全性，
- [0046] 具体地，密钥信息的输出形式可以为白噪音的形式进行输出，使正常人无法辨别其语义，保证密钥信息不被泄露，正常人能听到的声音频率为20HZ的低频，和20KHZ的高频，本发明的白噪音包括低频音频和高频音频，本发明低频音频的频率为0.3~3.4KHZ，高频音频的频率为10~15KHZ，可以理解，终端设备输出白噪音的音频频率最低为0.3KHZ，最高为15KHZ。本发明限制白噪音输出的频带，以减少声音传播时的误码率，终端设备将以白噪音形式输出的密钥信息传播至智能锁，以使智能锁根据白噪音形式输出的密钥信息进行开锁，白噪音形式使正常人无法听懂开锁密码，且通过此种音频传播的方式，使智能锁的外表面只需要设置收音/播音孔，既可以完成开锁工作，无需安装键盘、指纹、虹膜等身份识别装置，提升了安全性同时也降低了造价成本。
- [0047] 在一个实施例中，密码信息包括开锁密码信息和加密密码信息。对解锁语音加密生成密钥信息的步骤S220包括：
- [0048] S221，判断加密密码信息是否有对应的加密算法；
- [0049] 开锁密码信息为用户向终端设备输入的未加密的密码信息，加密密码信息为用于启动加密算法加密上述开锁密码信息的密码信息，且加密密码信息可理解为用户向终端设备输入密码信息时，用户选择的加密算法。开锁密码信息和加密密码信息均可以为数字信息、文字信息、混合复杂信息的任一项。
- [0050] S222，若有，根据加密密码信息对应的加密算法对开锁密码信息进行加密并处

理生成密钥信息。

[0051] 终端设备若分析出加密密码信息没有对应的加密算法，则发出提示信息，或随机选择加密算法对开锁密码信息进行加密以生成密钥信息。

[0052] 在另一个实施例中，密钥信息可以为密钥声音，而根据加密密码信息对应的加密算法对开锁密码信息进行加密并处理生成密钥信息的步骤S222包括：

[0053] S2221，调取加密密码信息对应的加密算法；

[0054] 终端设备中预存了多个加密密码信息及与其一一对应的加密算法，不同的加密密码信息对应的加密算法的功能不同，例如，加密密码信息为456，加密算法的功能为将开锁密码信息转成字母。

[0055] S2222，根据加密算法对开锁密码信息进行加密生成加密解锁声音；

[0056] 为方便理解，以举例说明，终端设备获取用户输入的未加密的开锁密码信息为“123”，加密密码信息为“456”，终端设备根据“456”调取对应的加密算法，若加密算法的功能为将开锁密码信息转成字母，终端设备则将“123”进行加密得到“ABC”的文本，并生成加密解锁声音，即“ABC”的音频。

[0057] S2223，对加密解锁声音进行调制生成密钥声音。

[0058] 终端设备对加密解锁声音进行调制生成密钥声音，即如上述，对“ABC”音频进行语义进一步处理，得到密钥声音为“ABC”的白噪音。

[0059] 在一个实施例中，密码信息为语音密码信息，对密码信息进行处理形成解锁语音的步骤S210包括：

[0060] S211，识别语音密码信息中的语音开锁密码；

[0061] 在该实施例中，密码信息为用户向终端设备语音输入的语音密码信息，终端设备通放大、过滤等处理方式去掉噪音从而识别出语音密码信息中的语音开锁密码，例如：终端设备接收到用户语音输入包含有“123”语音和用户周围环境的杂音，终端设备通放大、过滤等去掉用户周围环境的杂音从而得到“123”语音。

[0062] S212，将语音开锁密码转成文本开锁密码；

[0063] 即如：将上述语音形式的“123”，转换为文本（即文字）形式的123。

[0064] S213，分析文本开锁密码与预设开锁密码是否匹配；

[0065] 为进一步保证密码信息不会泄露，用户在终端设备事先设定预设开锁密码，在

获取到用户输入的语音开锁密码后，对语音开锁密码进行识别，得到文本开锁密码，随后终端设备判断文本开锁密码与预设开锁密码是否匹配。

[0066] S214，若匹配，将文本开锁密码转成解锁语音。

[0067] 上述说明的是，将语音转换为文本，通过文本与预设文本的进行验证，在验证正确后，重新将文本转换为语音，即终端设备将文本开锁密码转成解锁语音，该解锁语音是暂未加密，且未语义处理。

[0068] 在一个实施例中，密码信息包括文本密码信息和加密密码信息，密钥信息包括密钥声音。将密码信息进行处理生成密钥信息的步骤S200包括：

[0069] S201，判断加密密码信息是否有对应的加密算法；

[0070] S202，若有，调取加密密码信息对应的加密算法；

[0071] S203，根据加密算法对文本密码信息进行加密生成文本密钥；

[0072] S204，对文本密钥进行调制生成密钥声音。

[0073] 上述S201与S220原理相同、S202与S2221原理相同，在此不做赘述。文本密码信息由用户向终端设备的屏幕按键输入，其包括文字信息、数字信息、符号信息、图形信息中的一种或多种，为方便理解，以举例说明，终端设备获取用户输入的未加密的开锁密码信息为“123”，加密密码信息为“456”，终端设备根据“456”是否有对应的加密算法，若有，则调取对应的加密算法，若加密算法的功能为将开锁密码信息转成字母，终端设备则将“123”进行加密得到“ABC”的文本密钥，并生成加密解锁声音，即“ABC”的音频，并对“ABC”音频进行语义进一步处理，调制成密钥声音为“ABC”的白噪音。在另一个实施例中，根据加密算法对文本密码信息进行加密生成文本密钥的步骤S203之前包括：

[0074] S400，分析文本密码信息与预设开锁密码是否匹配。

[0075] 上述S400，与S213原理相同，在此不做赘述。

[0076] 在另一个实施例中，输出密钥信息以供智能锁识别及进行开锁的步骤S300之前还包括：S201，对密钥信息进行压缩保存。即对白噪音先进行保存，当用户点击播放按键时，再执行步骤S300。本实施可将密钥信息压缩为音频的格式，例如WAV、WMA、MP3、AMR等音频格式。

[0077] 参考附图2，为开锁密码生成装置的结构框图，开锁密码生成装置应用于上述

的终端设备，开锁密码生成装置包括密码信息获取单元10、密钥信息生成单元20、私钥信息输出单元30。

[0078] 密码信息获取单元10，用于获取用户的密码信息；

[0079] 终端设备通过密码信息获取单元10获取用户的密码信息。具体地，终端设备可以预存有生物信息与密码信息对应的映射库，当终端设备通过密码信息获取单元10检测到用户的生物信息后，对该生物信息进行识别，并根据识别后得到的生物信息从映射库中获取对应的密码信息，若获取到密码信息，则由密钥信息生成单元20将密码信息进行处理生成密钥信息，获取不到则发出提示。

[0080] 密钥信息生成单元20，用于将密码信息进行处理生成密钥信息；

[0081] 终端设备通过密钥信息生成单元20对密码信息进行加密处理，以生成密钥信息。通过对称式加密算法对密码信息进行加密处理，优选采用SM4（WAPI无线网络标准中使用的加密算法）对密码信息进行加密。加密密码信息之后，终端设备得到密钥信息。若直接由终端设备将密码信息进行播放，由智能锁进行接收，在此过程中，安全性过低，他人可直接获知密码信息，故需要终端设备对密码信息进行加密，达到防止密码信息泄密的效果。由上述可知，密码信息包括数字信息、文字信息、混合复杂信息的任一项，如：数字信息“123”、文字信息“A123”或混合复杂信息“@A123”通过采用SM4或SM7对密码信息进行加密，从而达到加密上述密码信息的效果。

[0082] 私钥信息输出单元30，用于输出密钥信息以供智能设备识别及进行开锁。

[0083] 终端设备通过私钥信息输出单元30将密钥信息进行播放，智能锁接收该密钥信息识别分析为匹配的密码后控制智能锁开锁。该密钥信息可以为正常人能够直接理解其语义的密码声音，也可以为正常人不能够直接理解其语义的密码声音。

[0084] 本领域技术人员可以理解的是，本实施例的装置和上述实施例所述的方法相辅相成、互相适应，上述方法项中描述的多个细节和说明均可适用于本实施例的终端，为了避免重复，此处不再赘述。

[0085] 在另一个实施例中，密钥信息生成单元20包括：

[0086] 语音处理模块，用于对密码信息进行处理形成解锁语音；

[0087] 密钥生成模块，用于对解锁语音加密生成密钥信息。

[0088] 通过密钥生成模块对解锁语音进行加密，加密的方式可以为对语义进行语义处理。解锁语音为正常人听到后能够通过常规语义理解的，本发明通过对解锁语音进行语义处理后，私钥信息输出单元30最终输出的密钥信息可使正常人无法直接辨别其语义，由此提可提高密码的安全性。

[0089] 在一个实施例中，密码信息包括开锁密码信息和加密密码信息。密钥生成模块包括：

[0090] 加密算法判断子模块，用于判断加密密码信息是否有对应的加密算法；

[0091] 密钥生成子模块，用于若有，根据加密密码信息对应的加密算法对开锁密码信息进行加密以生成密钥信息。

[0092] 若无，则终端设备发出提示信息，或随机选择加密算法对开锁密码信息进行加密以生成密钥信息。

[0093] 本领域技术人员可以理解的是，本实施例的装置和上述实施例所述的方法相辅相成、互相适应，上述方法项中描述的多个细节和说明均可适用于本实施例的终端，为了避免重复，此处不再赘述。

[0094] 在另一个实施例中，密钥信息可以为密钥声音，密钥生成子模块包括：

[0095] 算法调取子单元，用于调取加密密码信息对应的加密算法；

[0096] 数字生成加密子单元，用于根据加密算法对开锁密码信息进行加密生成加密解锁声音；

[0097] 密码信息获取单元10获取用户输入的未加密的开锁密码信息，通过上述加密算法对开锁密码信息进行加密，即如：开锁密码信息为“123”，通过加密算法对该“123”进行加密得到“ABC”并生成密数字声音，即“ABC”的音频。

[0098] 声音调制子单元，用于对加密解锁声音进行调制生成密钥声音。

[0099] 在另一个实施例中，密码信息为语音密码信息，语音处理模块包括：

[0100] 开锁密码识别子模块，用于识别语音密码信息中的语音开锁密码；

[0101] 在该实施例中，开锁密码识别子模块通过开锁密码识别子模块进行放大、过滤等处理方式去掉噪音从而识别出语音密码信息中的语音开锁密码。

[0102] 文本转换子模块，用于将语音开锁密码转成文本开锁密码；

- [0103] 匹配子模块，用于分析文本开锁密码与预设开锁密码是否匹配；
- [0104] 为进一步保证密码信息不会泄露，用户向终端设备事先设定预设开锁密码，在密码信息获取单元10获取到用户输入的语音开锁密码后，开锁密码识别子模块对语音开锁密码进行翻译，得到文本开锁密码，随后匹配子模块判断文本开锁密码与预设开锁密码是否匹配。
- [0105] 语音转换子模块，用于若文本开锁密码与预设开锁密码匹配，将文本开锁密码转成解锁语音。
- [0106] 在一个实施例中，密码信息包括文本密码信息和加密密码信息，密钥信息包括密钥声音。密钥生成单元20包括：
- [0107] 算法判断模块，用于判断加密密码信息是否有对应的加密算法；
- [0108] 算法调取模块，用于若加密密码信息有对应的加密算法，调取加密密码信息对应的加密算法；
- [0109] 算法加密模块，用于根据加密算法对文本密码信息进行加密生成文本密钥；
- [0110] 声音调制模块，用于对文本密钥进行调制生成密钥声音。
- [0111] 参考附图3，为密码解锁的方法的流程示意图，本发明提出的密码解锁的方法，应用于智能设备，该智能设备可以为智能锁或终端设备，智能锁可以为智能门锁、智能挂锁，终端设备可以为手机、平板、穿戴设备、电脑、智能音响、智能机器人、智能车载、智能家电等，应用于终端设备主要用于对设置有密码才可以打开的应用，例如，设备密码开机应用及其它APP应用等），为方便理解，现以智能锁为例进行阐述。本发明的密码解锁的方法包括：
- [0112] S001，接收外部声音；
- [0113] 外部声音可以理解为包含有上述任一实施例中所述的密钥信息，或者还包含智能锁周围杂音，本发明的密钥信息优为白噪音。
- [0114] S002，对外部声音进行处理以得到密钥信息；
- [0115] 本步骤可先对外部声音进行放大，以便清晰识别出密钥声音和周围杂音后，再把周围杂音过滤掉，从而得到纯的密钥信息。
- [0116] S003，将密钥信息进行处理生成密码信息；
- [0117] 上述开锁密码生成方法的实施例中，密钥信息可以是由加密密码信息经过加密

、调制而成的白噪音，而在本实施例中，智能锁可对白噪音进行反向调制（即为解调）、解密，从而得到密码信息。

[0118] S004，根据密码信息生成解锁指令以控制开锁。

[0119] 在智能锁获取到密码信息之后，将该密码信息与预设密码信息进行匹配验证，若相同，则智能锁生成解锁指令，例如：密码信息为“abc123”，预设密码信息为“abc123”，在匹配对比后，两者相同则生成解锁指令，智能锁根据解锁指令控制智能锁进行开锁。

[0120] 在一个实施例中，将密钥信息进行处理生成密码信息的步骤S003，包括：

[0121] S013，对密钥信息进行解密形成解锁语音。

[0122] 由上述说明书S200可知，密钥信息为对解锁语音进行调制处理、语义处理使得语义与原来的真正的开锁密码对应但不相同，在本实施例中，智能锁通过内预存的音频分析程序分析密钥信息是否为被调制处理过的音频。音频分析程序可分析低频音频和高频音频，本发明将频率为0.3~3.4KHZ的音频定义为低频音频，频率为10~15KHZ的音频定义为高频音频，当音频分析程序分析出密钥信息为低频音频或高频音频时，智能锁可判定密钥信息为正常人或智能锁不可识别其语义的音频，此时对密钥信息进行调制且通过解密算法进行处理，把解锁语音从密钥信息中解析出，以便正常人或智能锁能识别其语义。

[0123] S023，对解锁语音进行处理形成密码信息；

[0124] 因为解锁语音是音频的形式，本步骤为将音频形式的解锁语音转化呈文本形式的密码信息。具体地，智能锁语义识别解锁语音，将上述解锁语音解译成文本形式的密码信息。

[0125] 在一个实施例中，对密钥信息解密形成解锁语音的步骤S013包括：

[0126] S112，对密钥信息进行解调以解析出加密解锁声音；

[0127] 本实施例中的密钥信息为正常人或智能锁无法直接正常识别其语义的低频音频或高频音频，故此处需要将密钥信息进行解调恢复生成为正常人或智能锁可直接正常识别其语义的加密解锁声音。例如，密钥信息为蜂鸣或白噪音，经调解后生成加密解锁声音为“ABC”的音频，而该“ABC”的音频为正常人可直接正常识别其语义，智能锁通过语音识别软件也可直接识别出其语义。

- [0128] S113, 判断加密解锁声音是否有对应的预存的解密算法;
- [0129] 如上述步骤S221和S222, 密钥信息可以为开锁密码信息通过加密密码信息对应的加密算法进行加密后得到的加密解锁声音, 本实施例为对密钥信息进行反向解密的过程。具体地, 智能锁分析加密解锁声音与预存的解密算法是否相同, 若相同, 执行下步骤。其中, 智能锁的算法库中预存有多个加密解锁声音及与其一一对应的解密算法。通过此种方式达到判断选择解密的公式, 提升密码的安全性。
- [0130] S213, 若有, 则根据预存的解密算法对加密解锁声音进行解密以解析出解锁语音。
- [0131] 例如上述S222步骤中, 加密解锁声音可以为被加密算法进行语义处理过的信息, 所以本实施例中, 若智能锁判定加密解锁声音有对应的预存解密算法, 则通过预存解密算法对加密解锁声音进行解密, 从而得到可打开智能锁的解锁语音。具体地, 加密解锁声音例如为“ABC”音频, 经对应的预存解密算法解密后生成“123”的解锁语音。
- [0132] 在另一个实施例中, 根据预存的解密算法对所述加密解锁声音进行解密以生成解锁语音的步骤S213包括:
- [0133] S123, 将解锁语音转成文本开锁密码;
- [0134] 智能锁存储有0~9特定人声(或非特定人声)的语音识别程序, 以将音频形式的解锁语音识别翻译为文本形式的文本开锁密码。
- [0135] S223, 分析文本开锁密码与预设开锁密码是否匹配;
- [0136] 智能锁中预存有开锁密码及与该开锁密码一一对应的文本开锁密码。
- [0137] S323, 若匹配, 将文本开锁密码判定为密码信息。
- [0138] 智能锁通过将文本开锁密码与预设开锁密码进行匹配, 若成功匹配, 则生成解锁指令, 进行智能锁的开锁。
- [0139] 在又一个实施例中, 对解锁语音进行处理形成密码信息的步骤S023包括:
- [0140] S0231, 分析解锁语音与预设开锁语音是否匹配;
- [0141] 具体地, 智能锁可以分析解锁语音的声纹与预设开锁语音的声纹是否匹配, 也可以分析解锁语音的音频波段与预设开锁语音的音频波段是否吻合。

- [0142] S0231, 若匹配, 将解锁语音判定为密码信息。
- [0143] 在一个实施例中, 对外部声音进行处理以得到密钥信息的步骤S002, 包括:
- [0144] S012, 对外部声音进行增强处理以得到密钥信息;
- [0145] 增强处理包括滤波处理、声音放大处理或声音均衡处理的任意一项或多项处理。
- [0146] 进一步的, 对外部声音进行处理以得到密钥信息的步骤S012包括:
- [0147] S022, 对外部声音进行增强处理以得到增强密钥;
- [0148] 通过上述S012方式, 对外部声音进行增强处理, 得到增强密钥, 增强密钥即为处理后的密钥信息。
- [0149] S032, 判断增强密钥是否与预存的密钥匹配;
- [0150] S042, 若匹配, 判定增强密钥为密钥信息。
- [0151] 在一个实施例中, 接收外部声音的步骤S001之前, 包括:
- [0152] S101, 获取用户输入的解锁启动指令;
- [0153] S102, 根据解锁启动指令, 生成用于提醒用户在预设时间内保持安静的语音提醒信息, 并启动接收外部声音。
- [0154] 目的为在终端设备输出密钥声音时, 提醒用户在预设时间内保持安静, 上述预设时间优选为1秒至10秒内。
- [0155] 在另一个实施例, 智能锁上设有按键, 当用户按下按键后, 获取解锁启动指令。
- [0156] 参考附图4, 为本发明提出一种密码解锁的装置的结构框图, 密码解锁的装置应用于上述的智能设备中, 其包括:
- [0157] 声音接收单元01, 用于接收外部声音;
- [0158] 密钥处理单元02, 用于对外部声音进行处理以得到密钥信息;
- [0159] 密钥处理单元02可以先对外部声音进行放大, 以便清晰识别出密钥声音和周围杂音后, 从而得到纯的密钥声音。
- [0160] 密码处理单元03, 用于将密钥信息进行处理生成密码信息;
- [0161] 密码处理单元03对白噪音进行反向调制(即为解调)、解密, 从而得到密码信息。

- [0162] 开锁单元04，根据密码信息生成解锁指令以控制开锁。
- [0163] 在密码处理单元03生成密码信息之后，将该密码信息与预设密码信息进行匹配验证，若相同，则开锁单元04生成解锁指令。
- [0164] 在一个实施例中，密码处理单元03包括：
- [0165] 密钥解密模块，用于对密钥信息进行解密形成解锁语音。
- [0166] 解锁语音处理模块，用于对解锁语音进行处理形成密码信息；
- [0167] 本领域技术人员可以理解的是，本实施例的装置和上述实施例所述的方法相辅相成、互相适应，上述方法项中描述的多个细节和说明均可适用于本实施例的终端，为了避免重复，此处不再赘述。
- [0168] 在一个实施例中，密钥解锁模块包括：
- [0169] 声音解调子模块，用于对密钥信息进行解调以解析出加密解锁声音；
- [0170] 本实施例中的密钥信息为正常人或智能锁无法直接正常识别其语义的低频音频或高频音频，故此处需要通过声音解调子模块将密钥信息进行解调恢复生成为正常人或智能锁可直接正常识别其语义的加密解锁声音。。
- [0171] 解密算法子模块，用于判断解密密码信息是否有对应的预存解密算法；
- [0172] 解锁语音生成子模块，若有，根据预存的解密算法对加密解锁声音进行解密以解析出解锁语音。
- [0173] 在另一个实施例中，解锁语音处理模块包括：
- [0174] 文本子模块，用于将解锁语音转成文本开锁密码；
- [0175] 文本子模块存储有0~9特定人声（或非特定人声）的语音识别程序，以将音频形式的解锁语音识别翻译为文本形式的文本开锁密码。
- [0176] 匹配验证子模块，用于分析文本开锁密码与预设开锁密码是否匹配；
- [0177] 匹配验证子模块中预存有开锁密码及与该开锁密码一一对应的文本开锁密码。
- [0178] 文本判定子模块，用于若匹配，将文本开锁密码判定为密码信息。
- [0179] 文本判定子模块通过将文本开锁密码与预设开锁密码进行匹配，若成功匹配，则生成解锁指令，进行智能锁的开锁。
- [0180] 在又一个实施例中，解锁语音处理模块包括：
- [0181] 语音子模块，用于分析解锁语音与预设开锁语音是否匹配；

- [0182] 具体地，语音子模块可以分析解锁语音的声纹与预设开锁语音的声纹是否匹配，也可以分析解锁语音的音频波段与预设开锁语音的音频波段是否吻合。
- [0183] 语音判定子模块，若匹配，将解锁语音判定为密码信息。
- [0184] 在一个实施例中，密钥单元02包括：
- [0185] 密钥增强模块，用于对外部声音进行增强处理以得到密钥信息；
- [0186] 增强处理包括滤波处理、声音放大处理或声音均衡处理的任意一项或多项处理。
- [0187] 进一步的，密钥单元02包括：
- [0188] 增强模块，对外部声音进行增强处理以得到增强密钥；
- [0189] 增强模块对外部声音进行增强处理，得到增强密钥，增强密钥即为处理后的密钥信息。
- [0190] 增强密钥匹配模块，用于判断增强密钥是否与预存的密钥匹配；
- [0191] 增强密钥判定模块，用于若匹配，判定增强密钥为密钥信息。
- [0192] 在一个实施例中，密码解锁的装置包括：
- [0193] 启动指令获取单元，用于获取用户输入的解锁启动指令；
- [0194] 安静提醒单元，用于根据解锁启动指令，生成用于提醒用户在预设时间内保持安静的语音提醒信息，并启动接收外部声音。
- [0195] 目的为在终端设备输出密钥声音时，提醒用户在预设时间内保持安静，上述预设时间优选为1秒至10秒。
- [0196] 在另一个实施例，智能锁上设有按键，当用户按下按键后，获取解锁启动指令。
- [0197] 本发明提供一种终端设备，包括存储器和处理器，存储器中存储有计算机程序，处理器执行计算机程序时实现上述开锁密码生成方法的步骤。
- [0198] 本发明还提供终端设备可读存储介质，其上存储有计算机程序，计算机程序被处理器执行时实现上述的密码解锁的开锁密码生成方法的步骤。
- [0199] 本发明提供一种智能设备，包括存储器和处理器，存储器中存储有计算机程序，处理器执行计算机程序时实现上述密码解锁的方法的步骤。
- [0200] 通过智能设备执行开锁密码生成方法的步骤，步骤包括：

- [0201] 接收外部声音；
- [0202] 对所述外部声音进行处理以得到密钥信息；
- [0203] 将密钥信息进行处理生成密码信息；
- [0204] 根据所述密码信息生成解锁指令以控制开锁。
- [0205] 智能设备接收外部声音，并识别外部声音是否带有密钥信息；若外部声音带有密钥信息，则解密密钥信息以获得数字声音；判断数字声音是否与预设数字信息匹配；若数字声音与预设数字信息匹配，则生成解锁指令，解锁指令用于指令智能门锁解锁；从而解决了识别设备外露而易受到破坏和设备造价高的问题，同时通过语音信息加密而生成音频信息的过程，防止智能锁密码容易被破解的问题。
- [0206] 本发明还提供一种智能锁可读存储介质，其上存储有计算机程序，计算机程序被处理器执行时实现上述的密码解锁的方法的步骤。
- [0207] 参考附图5，本发明还提出的智能锁开锁系统的结构框图，由图可知，开锁系统应用于智能终端和智能设备，智能终端用于执行上述任意一实施例中的开锁密码生成方法，智能设备用于执行上述任意一实施例中的密码解锁的方法，例如，开锁系统包括：
- [0208] 智能终端获取用户输入的密码信息；
- [0209] 智能终端将密码信息进行处理生成密钥信息；
- [0210] 智能终端输出密钥信息以供智能锁识别及进行开锁。
- [0211] 智能设备接收的外部声音，外部声音至少部分由智能终端输出；
- [0212] 智能设备对外部声音进行处理以得到智能终端输出的密钥信息；
- [0213] 智能设备将密钥信息进行处理生成密码信息；
- [0214] 智能设备根据密码信息生成解锁指令以控制开锁。
- [0215] 参考附图6，为本发明提出的智能锁开锁系统的实现原理框图，具体实施方式上述已有说明，故不做赘述。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种开锁密码生成方法，应用于智能终端，其特征在于，包括步骤：
获取用户输入的密码信息；
将所述密码信息进行处理生成密钥信息；
输出所述密钥信息以供智能设备识别及进行控制开锁。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的开锁密码生成方法，其特征在于，所述将所述密码信息进行处理生成密钥信息的步骤包括：
对密码信息进行处理形成解锁语音；
对所述解锁语音加密并处理生成所述密钥信息。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的开锁密码生成方法，其特征在于，所述密码信息包括开锁密码信息和加密密码信息。所述对解锁语音加密生成密钥信息的步骤包括：
判断所述加密密码信息是否有对应的加密算法；
若有，根据所述加密密码信息对应的加密算法对所述开锁密码信息进行加密并处理生成密钥信息。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的开锁密码生成方法，其特征在于，所述密钥信息为密钥声音，所述根据所述加密密码信息对应的加密算法对所述开锁密码信息进行加密以生成所述密钥信息的步骤包括：
调取所述加密密码信息对应的所述加密算法；
根据所述加密算法对所述开锁密码信息进行加密生成加密解锁声音；
对所述加密解锁声音进行调制生成所述密钥声音。
- [权利要求 5] 根据权利要求2所述的开锁密码生成方法，其特征在于，所述密码信息为语音密码信息，所述对所述密码信息进行处理形成解锁语音的步骤包括：
识别所述语音密码信息中的语音开锁密码；
将所述语音开锁密码转成文本开锁密码；
分析所述文本开锁密码与预设开锁密码是否匹配；
若匹配，将文本开锁密码转成所述解锁语音。

- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的开锁密码生成方法，其特征在于，所述密码信息包括文本密码信息和加密密码信息，所述密钥信息包括密钥声音。所述将所述密码信息进行处理生成密钥信息的步骤包括：
判断所述加密密码信息是否有对应的加密算法；
若有，调取所述加密密码信息对应的所述加密算法；
根据所述加密算法对所述文本密码信息进行加密生成文本密钥；
对所述文本密钥进行调制生成所述密钥声音。
- [权利要求 7] 根据权利要求1所述的开锁密码生成方法，其特征在于，所述根据所述加密算法对所述文本密码信息进行加密生成文本密钥的步骤之前包括：
分析所述文本密码信息与预设开锁密码是否匹配。
- [权利要求 8] 一种开锁密码生成装置，其特征在于，包括：
密码信息获取单元，用于获取用户输入的密码信息；
密钥信息生成单元，用于将所述密码信息进行处理生成密钥信息；
私钥信息输出单元，用于输出所述密钥信息以供智能设备识别及进行控制开锁。
- [权利要求 9] 根据权利要求8所述的开锁密码生成装置，其特征在于，所述密钥信息生成单元包括：
语音处理模块，用于对密码信息进行处理形成解锁语音；
密钥生成模块，用于对所述解锁语音加密并处理生成所述密钥信息。
- [权利要求 10] 根据权利要求9所述的开锁密码生成装置，其特征在于，所述密码信息包括开锁密码信息和加密密码信息。所述密钥生成模块包括：
加密算法判断子模块，用于判断所述加密密码信息是否有对应的加密算法；
密钥生成子模块，用于若有，根据所述加密密码信息对应的加密算法对所述开锁密码信息进行加密并处理生成密钥信息。
- [权利要求 11] 一种密码解锁的方法，其特征在于，包括：
接收外部声音；

对所述外部声音进行处理以得到密钥信息；

将密钥信息进行处理生成密码信息；

根据所述密码信息生成解锁指令以控制开锁。

[权利要求 12] 根据权利要求11所述的密码解锁的方法，其特征在于，所述将密钥信息进行处理生成密码信息的步骤包括：

对所述密钥信息进行解密形成解锁语音；

对所述解锁语音进行处理形成所述密码信息。

[权利要求 13] 根据权利要求12所述的密码解锁的方法，其特征在于，所述对所述密钥信息解密形成解锁语音的步骤包括：

对密钥信息进行解调以解析出加密解锁声音；

判断所述加密解锁声音是否有对应的预存的解密算法；

若有，则根据所述解密算法对所述加密解锁声音进行解密以解析出所述解锁语音。

[权利要求 14] 根据权利要求12所述的密码解锁的方法，其特征在于，所述对所述解锁语音进行处理形成所述密码信息的步骤包括：

将所述解锁语音转成文本开锁密码；

分析所述文本开锁密码与预设开锁密码是否匹配；

若匹配，将所述文本开锁密码判定为所述密码信息。

[权利要求 15] 根据权利要求12所述的密码解锁的方法，其特征在于，所述对所述解锁语音进行处理形成所述密码信息的步骤包括：

分析所述解锁语音与预设开锁语音是否匹配；

若匹配，将所述解锁语音判定为所述密码信息。

[权利要求 16] 根据权利要求11所述的密码解锁的方法，其特征在于，对所述外部声音进行处理以得到密钥信息的步骤包括：

对所述外部声音进行增强处理以得到所述密钥信息；

所述增强处理包括滤波处理、声音放大处理或声音均衡处理的任意一项或多项处理。

[权利要求 17] 一种密码解锁的装置，其特征在于，包括：

声音接收单元，用于接收外部声音；
密钥处理单元，用于对所述外部声音进行处理以得到密钥信息；
密码处理单元，用于将所述密钥信息进行处理生成密码信息；
开锁单元，用于根据所述密码信息生成解锁指令以控制开锁。

[权利要求 18] 根据权利要求17所述的密码解锁的方法，其特征在于，所述密码处理单元包括：

密钥解密模块，用于对所述密钥信息进行解密形成解锁语音；
解锁语音处理模块，用于对所述解锁语音进行处理形成所述密码信息。
。

[权利要求 19] 根据权利要求18所述的密码解锁的方法，其特征在于，所述密钥解密模块包括：

声音解调子模块，用于对密钥信息进行解调以解析出加密解锁声音；
解密算法子模块，用于判断所述加密解锁声音是否有对应的预存的解密算法；
解锁语音生成子模块，用于若有，则根据所述解密算法对所述加密解锁声音进行解密以解析出所述解锁语音。

[权利要求 20] 一种开锁系统，其特征在于，应用于终端设备和智能设备，所述终端设备执行权利要求1至7中任一项所述的开锁密码生成方法，所述智能设备执行权利要求11至16中任一项所述密码解锁的方法，其中，所述外部声音至少部分由所述智能终端输出。

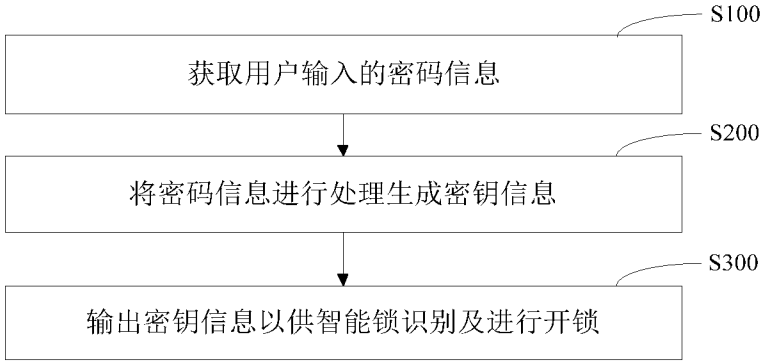


图 1

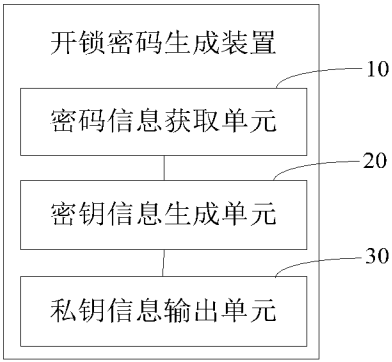


图 2

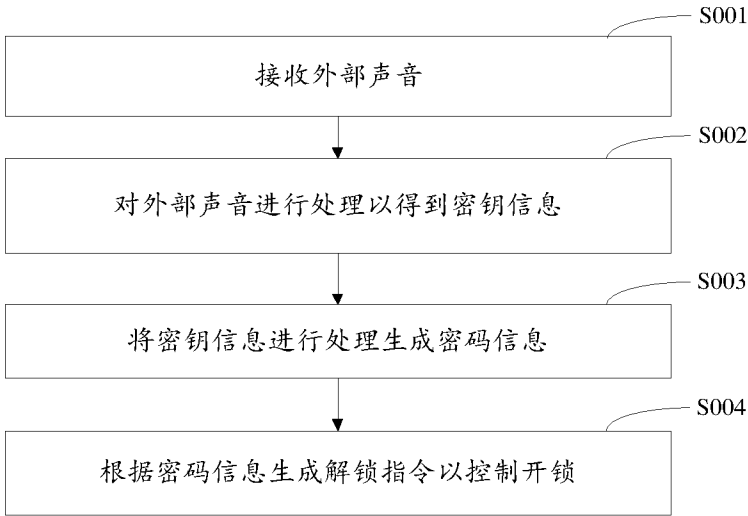


图 3

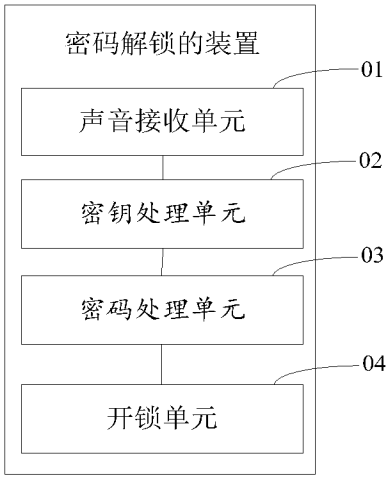


图 4

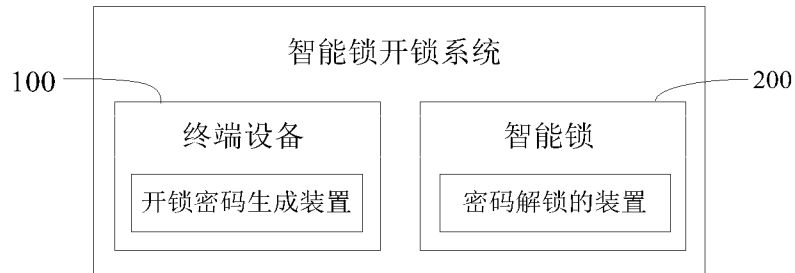


图 5

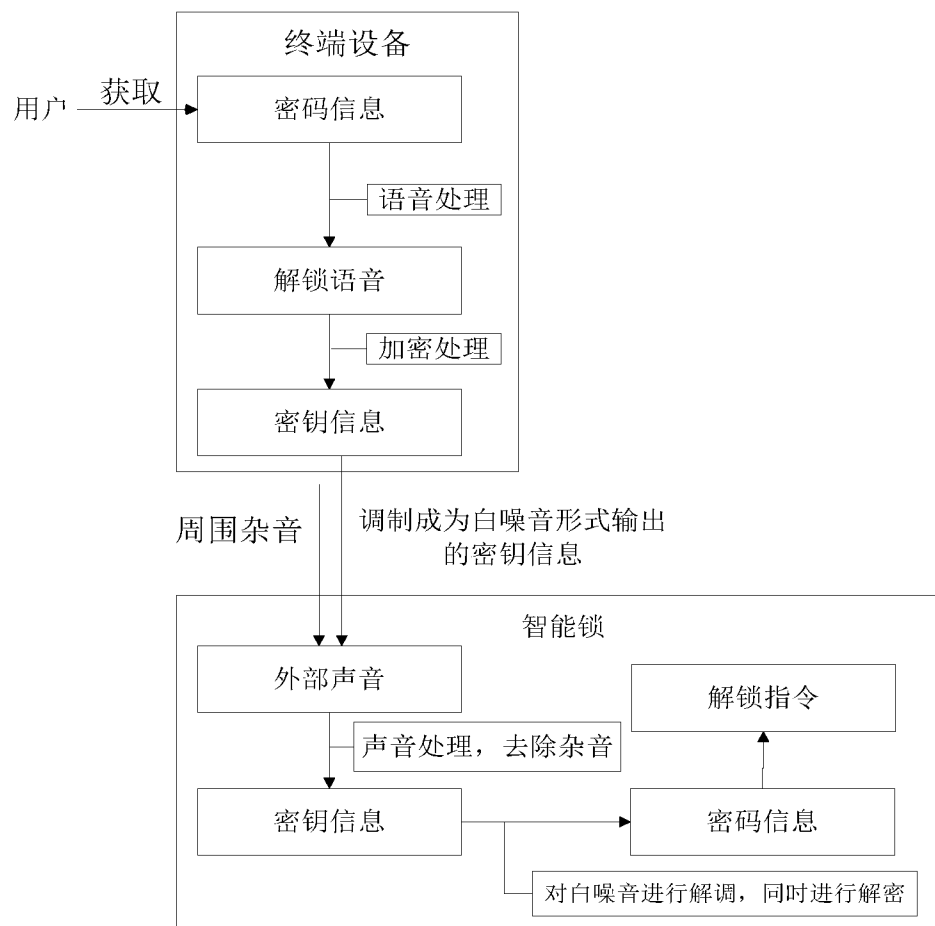


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/073761

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G07C 9/00(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G07C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

VEN; CNABS; CNTXT: 开锁, 深圳市沃特沃德股份有限公司, 密码, 声, 音, 密钥, 终端, 锁, 手机, 语音, 说话, 讲话, sound, voice, speak+, talk+, lock+, door?, mobile?, terminal?, code

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104112307 A (FUJIAN GOLDHORN ELECTRONIC INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 October 2014 (2014-10-22) description, paragraphs [0020]-[0027], and figure 1	1-20
A	CN 106971442 A (HENAN CHUAN TONG ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 21 July 2017 (2017-07-21) entire document	1-20
A	CN 1804349 A (LG ELECTRONICS (CHINA) R & D CENTER CO., LTD.) 19 July 2006 (2006-07-19) entire document	1-20
A	CN 103778693 A (SHEN, Konghui et al.) 07 May 2014 (2014-05-07) entire document	1-20
A	CN 108447154 A (CHINA INSTITUTE OF WATER RESOURCES AND HYDROPOWER RESEARCH) 24 August 2018 (2018-08-24) entire document	1-20
A	US 2015248799 A1 (LG INNOTEK CO., LTD.) 03 September 2015 (2015-09-03) entire document	1-20



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 October 2019

Date of mailing of the international search report

22 October 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/073761

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	104112307	A	22 October 2014	CN	104112307	B	16 November 2016
CN	106971442	A	21 July 2017	CN	106971442	B	25 May 2018
CN	1804349	A	19 July 2006	CN	100582426	C	20 January 2010
CN	103778693	A	07 May 2014	CN	105913515	A	31 August 2016
				CN	103778693	B	08 June 2016
				CN	105913515	B	26 December 2017
CN	108447154	A	24 August 2018	None			
US	2015248799	A1	03 September 2015	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/073761

A. 主题的分类 G07C 9/00 (2006.01) i 按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类																							
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) G07C 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) VEN; CNABS; CNTXT: 开锁, 深圳市沃特沃德股份有限公司, 密码, 声, 音, 密钥, 终端, 锁, 手机, 语音, 说话, 讲话, sound, voice, speak+, talk+, lock+, door?, mobile?, terminal?, code																							
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 104112307 A (福建歌航电子科技有限公司) 2014年 10月 22日 (2014 - 10 - 22) 说明书第【0020】段-【0027】段, 图1</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106971442 A (河南传通电子科技有限公司) 2017年 7月 21日 (2017 - 07 - 21) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 1804349 A (乐金电子中国研究开发中心有限公司) 2006年 7月 19日 (2006 - 07 - 19) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103778693 A (沈孔辉等) 2014年 5月 7日 (2014 - 05 - 07) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108447154 A (中国水利水电科学研究院) 2018年 8月 24日 (2018 - 08 - 24) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2015248799 A1 (LG INNOTEK CO LTD) 2015年 9月 3日 (2015 - 09 - 03) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 104112307 A (福建歌航电子科技有限公司) 2014年 10月 22日 (2014 - 10 - 22) 说明书第【0020】段-【0027】段, 图1	1-20	A	CN 106971442 A (河南传通电子科技有限公司) 2017年 7月 21日 (2017 - 07 - 21) 全文	1-20	A	CN 1804349 A (乐金电子中国研究开发中心有限公司) 2006年 7月 19日 (2006 - 07 - 19) 全文	1-20	A	CN 103778693 A (沈孔辉等) 2014年 5月 7日 (2014 - 05 - 07) 全文	1-20	A	CN 108447154 A (中国水利水电科学研究院) 2018年 8月 24日 (2018 - 08 - 24) 全文	1-20	A	US 2015248799 A1 (LG INNOTEK CO LTD) 2015年 9月 3日 (2015 - 09 - 03) 全文	1-20
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	CN 104112307 A (福建歌航电子科技有限公司) 2014年 10月 22日 (2014 - 10 - 22) 说明书第【0020】段-【0027】段, 图1	1-20																					
A	CN 106971442 A (河南传通电子科技有限公司) 2017年 7月 21日 (2017 - 07 - 21) 全文	1-20																					
A	CN 1804349 A (乐金电子中国研究开发中心有限公司) 2006年 7月 19日 (2006 - 07 - 19) 全文	1-20																					
A	CN 103778693 A (沈孔辉等) 2014年 5月 7日 (2014 - 05 - 07) 全文	1-20																					
A	CN 108447154 A (中国水利水电科学研究院) 2018年 8月 24日 (2018 - 08 - 24) 全文	1-20																					
A	US 2015248799 A1 (LG INNOTEK CO LTD) 2015年 9月 3日 (2015 - 09 - 03) 全文	1-20																					
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																							
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																							
国际检索实际完成的日期 2019年 10月 15日		国际检索报告邮寄日期 2019年 10月 22日																					
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		受权官员 孙大林 电话号码 62085813																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/073761

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	104112307	A	2014年 10月 22日	CN 104112307 B	2016年 11月 16日
CN	106971442	A	2017年 7月 21日	CN 106971442 B	2018年 5月 25日
CN	1804349	A	2006年 7月 19日	CN 100582426 C	2010年 1月 20日
CN	103778693	A	2014年 5月 7日	CN 105913515 A	2016年 8月 31日
				CN 103778693 B	2016年 6月 8日
				CN 105913515 B	2017年 12月 26日
CN	108447154	A	2018年 8月 24日	无	
US	2015248799	A1	2015年 9月 3日	无	