(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
2017 年 11 月 2 日 (02.11.2017)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2017/185613 A1

(51) 国际专利分类号:
G06K 9/20 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/100058

(22) 国际申请日: 2016 年 9 月 26 日 (26.09.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610282808.2 2016年4月29日 (29.04.2016) CN

(71) 申请人: 乐视控股（北京）有限公司 (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路105号3号楼10层1102, Beijing 100025 (CN)。 乐视移动智能信息技术（北京）有限公司 (LEMOBILE INFORMATION TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市顺义区高丽营镇文化营村北（临空二路1号）, Beijing 101300 (CN)。

(72) 发明人: 李冉 (LI, Ran); 中国北京市顺义区高丽营镇文化营村北（临空二路1号）, Beijing 101300 (CN)。

(74) 代理人: 北京同达信恒知识产权代理有限公司 (TDIP & PARTNERS); 中国北京市海淀区知春路7号致真大厦A座1304-05室, Beijing 100191 (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, JP, KE, KG, 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。

(54) **Title:** METHOD AND DEVICE FOR INPUTTING CHARACTER STRING, AND ELECTRONIC DEVICE

(54) **发明名称**: 一种字符串的输入方法、装置及电子设备

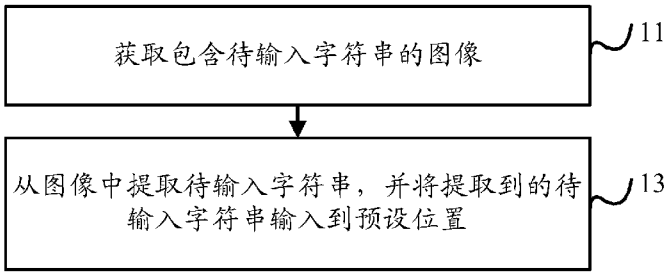


图 1

11 Obtain an image comprising a character string to be inputted
13 Extract the character string to be inputted from the image and input the extracted character string to be inputted to a preset location

(57) **Abstract:** Embodiments of the present application provide a method and device for inputting a character string, and an electronic device, for resolving the problem in the prior art that a personal information inputting approach is complex, time-consuming and energy-consuming, and error-prone, simplifying the personal information inputting approach, achieving auto input of personal information, and improving user experience. The method for inputting a character string comprises: obtaining an image comprising a character string to be inputted; and extracting the character string to be inputted from the image and inputting the extracted character string to be inputted to a preset location.

(57) **摘要**: 本申请实施例提供一种字符串的输入方法、装置及电子设备，解决现有技术中输入个人信息的方式操作繁琐、费时费力、易出错的问题，简化个人信息的输入方式，实现个人信息的自动输入，提升用户体验。所述字符串的输入方法，包括：获取包含待输入字符串的图像；从所述图像中提取待输入字符串，并将提取到的待输入字符串输入到预设位置。

WO 2017/185613 A1

[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, 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))。

一种字符串的输入方法、装置及电子设备

本申请要求在 2016 年 04 月 29 日提交中国专利局、申请号为201610282808.2、发明名称为“一种字符串的输入方法及装置”的中国专利申请的优先权，该申请的全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及图像处理技术领域，尤其涉及一种字符串的输入方法、装置及电子设备。

背景技术

随着互联网的发展，生活中有许多事务都可以通过互联网上的应用来进行处理，非常的方便，但是在使用应用处理事务时，在一些应用中，通常需要输入必要的个人信息，例如：身份证号码、银行账号、家庭住址等等。

发明人在实现本申请过程中，发现传统的手动输入方式，在对照个人信息进行输入的过程中，需要多次按键，费时费力，而且容易因看错而输入错误，尤其是在输入身份证号码和银行卡号时，连续输入多位数字，需要多次按键，操作繁琐，且容易因看错数字位数而输入错误，造成信息错误或财产损失。

综上所述，现有技术中输入个人信息的方式，操作繁琐，费时费力，而且容易出现错误。

发明内容

本申请提供一种字符串的输入方法、装置及电子设备，解决现有技术中输入个人信息的方式操作繁琐、费时费力、易出错的问题，简化个人信息的输入方式，实现个人信息的自动输入，提升用户体验。

第一方面，本申请实施例提供一种字符串的输入方法，该方法包括：获取包含待输入字符串的图像；从所述图像中提取待输入字符串，并将提取到的待输入字符串输入到预设位置。

第二方面，本申请实施例还提供了一种字符串的输入装置，该装置包

括：图像获取单元，用于获取包含待输入字符串的图像；处理单元，用于从所述图像中提取待输入字符串，并将提取到的待输入字符串输入到预设位置。

第三方面，本申请实施例还提供了一种非易失性计算机存储介质，存储有计算机可执行指令，所述计算机可执行指令用于执行本申请上述任一项字符串的输入方法。

第四方面，本申请实施例还提供了一种电子设备，包括：至少一个处理器；以及存储器；其中，所述存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的程序，所述指令被所述至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器能够执行本申请上述任一项字符串的输入方法。

第五方面，本申请实施例还提供了一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括存储在非暂态计算机可读存储介质上的计算机程序，所述计算机程序包括程序指令，其特征在于，当所述程序指令被计算机执行时，使所述计算机执行本申请上述任一项字符串的输入方法。

本申请实施例提供的一种字符串的输入方法、装置及电子设备，在需要输入字符串时，获取包含待输入字符串的图像，并从图像中提取待输入字符串，然后将提取到的待输入字符串输入到预设位置，只需获取包含待输入字符串的图像，便可自动输入待输入字符串，实现了字符串的自动输入，与现有技术中输入个人信息的方式，操作繁琐，费时费力，而且容易出现错误相比，只需获取包含待输入字符串（例如：个人信息）的图像，便可自动输入待输入字符串，简化了个人信息的输入方式，实现了字符串的自动输入，提升了用户体验。

附图说明

一个或多个实施例通过与之对应的附图中的图片进行示例性说明，这些示例性说明并不构成对实施例的限定，附图中具有相同参考数字标号的元件表示为类似的元件，除非有特别申明，附图中的图不构成比例限制。

图 1 为本申请实施例一提供的一种字符串的输入方法的示意流程图；

图 2 为本申请实施例二提供的一种字符串的输入方法的具体流程的示意流程图；

图 3 为本申请实施例三提供的一种字符串的输入装置的结构示意图；

图 4 为本申请实施例五提供的执行字符串的输入方法的电子设备的硬件结构示意图。

具体实施方式

为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。

实施例一

本申请实施例提供一种字符串的输入方法，如图 1 所示，该方法包括：

步骤 11，获取包含待输入字符串的图像；

步骤 13，从图像中提取待输入字符串，并将提取到的待输入字符串输入到预设位置。

本申请实施例提供的方法中，在需要输入字符串时，获取包含待输入字符串的图像，并从图像中提取待输入字符串，然后将提取到的待输入字符串输入到预设位置，只需获取包含待输入字符串的图像，便可自动输入待输入字符串，实现了字符串的自动输入，与现有技术中输入个人信息的方式，操作繁琐，费时费力，而且容易出现错误相比，只需获取包含待输入字符串（例如：个人信息）的图像，便可自动输入待输入字符串，简化了个人信息的输入方式，实现了字符串的自动输入，提升了用户体验。

需要说明的是，待输入字符串中的字符包括以下任意一种或其组合：印刷体文字、印刷体数字。

本申请实施例中提到的印刷体是指印刷时用的字体或类似印刷时用的字体，英文印刷体有Times New Roman等，中文印刷体有宋体等，印刷体横平竖直，字符框架搭得很规范。待输入字符串可以是纯数字，例如：身份证号码，银行卡号等，也可以是汉字、英文字母以及数字的混合，例如：身份证上的家庭地址信息等。

本申请实施例中提到的预设位置是指待输入字符串需要输入的位置或者其它需要待输入字符串输入的位置。

具体实施时，在获取包含待输入字符串的图像时，可以在输入框的附近增加拍摄按钮，以提示用户拍摄包含待输入字符串的图像或者上传包含待输入字符串的图像，具体来说，以用户使用手机输入身份证号码为例，

可以在输入身份证号码的输入框附近增加一个拍照按钮，例如：在输入身份证号码的输入框的后面添加拍照按钮，该拍照按钮提示用户通过内置的摄像头拍摄身份证上的身份证号码部分，获取包含身份证号码的图像，或者提示用户上传本地存储的包含身份证号码的图像。

较为优选地，当用户选择通过内置的摄像头拍摄身份证上的身份证号码时，可以在预览界面显示检测到的字符串，当检测到字符串时，给用户提示，例如：红框提示，提示用户可以进行拍摄，当用户拍摄之后，获取用户拍摄的图像作为包含待输入字符串的图像。当然，在无法进行拍摄时，可以选择本地上传包含待输入字符串的图像，当用户选择上传本地存储的包含身份证号码的图像时，在用户上传图像之后，可以提示用户对上传的图像进行裁剪，以剪切图像中无关的信息，保留身份证号码。

具体实施时，在获取包含待输入字符串的图像之后，通过图像识别技术，将包含待输入字符串的图像转换为待输入的字符串，具体来说：

在一种可能的实施方式中，本申请实施例提供的方法中，从图像中提取待输入字符串，包括：根据待输入字符串中字符的个数、多个字符的顺序将图像划分为多个子图像单元，其中，每个子图像单元中包含一个字符；将每个子图像单元与预设图像数据库中的图像进行匹配，当确定该子图像单元与预设图像数据库中任一图像匹配成功时，将预设图像数据库中该图像对应的字符作为该子图像单元中包含的字符，其中，预设图像数据库中存储有每一字符与包含该字符的图像的对应关系；根据待输入字符串中多个字符的顺序将每一子图像单元中包含的字符连接，得到待输入字符串。

具体实施时，根据待输入字符串中字符的个数、多个字符的顺序将图像划分为多个子图像单元，使得每个子图像单元中仅包含一个字符，其中，多个字符的顺序是指多个字符的先后顺序。

作为较为具体的实施例，例如：待输入字符串为身份证号：40123419870802****，获取的图像中包含该身份证号码，在从该图像中提取待输入字符串之前，将该图像按照多个字符的先后顺序以及字符的个数划分为多个子图像单元，具体划分时，该图像划分为18个子图像单元，分别为：4、0、1、2、3、4、1、9、8、7、0、8、0、2、*、*、*、*。

具体实施时，将包含待输入字符串的图像划分为多个子图像单元之后，将每个子图像单元与预设图像数据库中的图像进行匹配，以识别每个子图

像单元中包含的字符，识别出每个子图像单元中保包含的字符之后，按照待输入字符串中多个字符的顺序串接每个子图像单元中包含的字符，得到待输入字符串，其中，将每个子图像单元与预设图像数据库中的图像进行匹配可以采用现有技术中的方法，此处不再赘述。

在一种可能的实施方式中，本申请实施例提供的方法中，获取包含待输入字符串的图像，包括：通过相机拍摄的方式获取包含待输入字符串的图像，或者接收用户上传的包含待输入字符串的图像。

在一种可能的实施方式中，本申请实施例提供的方法中，通过相机拍摄的方式获取包含待输入字符串的图像，包括：当确定当前拍摄区域内包含待输入字符串时，提示用户进行拍摄，在用户拍摄之后，获取包含待输入字符串的图像。

实施例二

下面结合图 2，以拍摄包含身份证号码的图像输入身份证号码为例，对本申请实施例提供的一种字符串的输入方法进行详细说明。如图 2 所示，本申请实施例提供的一种字符串的输入方法的具体步骤，包括：

步骤 21，用户在输入界面中点击“拍摄”按钮，提示用户对身份证的数字部分进行拍摄或者上传已拍摄的照片，具体来说：用户打开需要输入身份证号码的界面，在身份证号码的输入框旁边增加一个“拍摄”按钮，用户触控该“拍摄”按钮，弹出提示信息，提示是否通过拍摄图片或上传图片的方式输入身份证号码；

步骤 23，用户选择拍摄图片方式，启动内置摄像头，由用户完成拍摄，具体来说：用户使用摄像头对身份证上的数字部分（不必对整个身份证正面）进行拍摄，在预览界面显示检测到字符串，给予红框提示，红框出现用户可以按下拍摄；

步骤 25，启动图像数字识别算法，对拍摄的一串身份证号码进行识别，具体来说：通过数字识别技术，对检测到的拍摄图像中的数字部分，逐个进行数字识别；

步骤 27，将识别出的身份证号码填充到身份证号码的输入框，具体来说，将识别出的 18 位身份证号码填充到需要填写的文本框，完成通过相机拍摄输入身份证号码的过程。

本实施例中，在需要输入字符串时，获取包含待输入字符串的图像，

并从图像中提取待输入字符串，然后将提取到的待输入字符串输入到预设位置，只需获取包含待输入字符串的图像，便可自动输入待输入字符串，实现了字符串的自动输入，提升了用户体验。

实施例三

本申请实施例提供一种字符串的输入装置，如图 3 所示，该装置包括：图像获取单元 31，用于获取包含待输入字符串的图像；处理单元 33，用于从图像中提取待输入字符串，并将提取到的待输入字符串输入到预设位置。

本申请实施例提供的装置中，在需要输入字符串时，获取包含待输入字符串的图像，并从图像中提取待输入字符串，然后将提取到的待输入字符串输入到预设位置，只需获取包含待输入字符串的图像，便可自动输入待输入字符串，实现了字符串的自动输入，与现有技术中输入个人信息的方式，操作繁琐，费时费力，而且容易出现错误相比，只需获取包含待输入字符串（例如：个人信息）的图像，便可自动输入待输入字符串，简化了个人信息的输入方式，实现了字符串的自动输入，提升了用户体验。

在一种可能的实施方式中，本申请实施例提供的装置中，处理单元 33 从图像中提取待输入字符串，具体用于：根据待输入字符串中字符的个数、多个字符的顺序将图像划分为多个子图像单元，其中，每个子图像单元中包含一个字符；将每个子图像单元与预设图像数据库中的图像进行匹配，当确定该子图像单元与预设图像数据库中任一图像匹配成功时，将预设图像数据库中该图像对应的字符作为该子图像单元中包含的字符，其中，预设图像数据库中存储有每一字符与包含该字符的图像的对应关系；根据待输入字符串中多个字符的顺序将每一子图像单元中包含的字符连接，得到待输入字符串。

在一种可能的实施方式中，本申请实施例提供的装置中，图像获取单元 31，具体用于：通过相机拍摄的方式获取包含待输入字符串的图像，或者接收用户上传的包含待输入字符串的图像。

在一种可能的实施方式中，本申请实施例提供的装置中，图像获取单元 31 通过相机拍摄的方式获取包含待输入字符串的图像，具体用于：

当确定当前拍摄区域内包含待输入字符串时，提示用户进行拍摄，在用户拍摄之后，获取包含待输入字符串的图像。

在一种可能的实施方式中，本申请实施例提供的装置中，待输入字符

串中的字符包括以下任意一种或其组合：印刷体文字、印刷体数字。

本申请实施例提供的字符串的输入装置，可以集成在各个应用程序中，用于对字符串进行快速的输入，其中，图像获取单元 31 可以采用图像采集传感器或者摄像头等，处理单元 33 可以采用 CPU 等处理器。

实施例四

本申请实施例四提供了一种非易失性计算机存储介质，计算机存储介质存储有计算机可执行指令，该计算机可执行指令可执行上述任意方法实施例中的字符串的输入方法。

在一种可能的实施方式中，本申请实施例提供的非易失性计算机存储介质，其中，从图像中提取待输入字符串，包括：根据待输入字符串中字符的个数、多个字符的顺序将图像划分为多个子图像单元，其中，每个子图像单元中包含一个字符；将每个子图像单元与预设图像数据库中的图像进行匹配，当确定该子图像单元与预设图像数据库中任一图像匹配成功时，将预设图像数据库中该图像对应的字符作为该子图像单元中包含的字符，其中，预设图像数据库中存储有每一字符与包含该字符的图像的对应关系；根据待输入字符串中多个字符的顺序将每一子图像单元中包含的字符连接，得到待输入字符串。

在一种可能的实施方式中，本申请实施例提供的非易失性计算机存储介质，其中，获取包含待输入字符串的图像，包括：通过相机拍摄的方式获取包含待输入字符串的图像，或者接收用户上传的包含待输入字符串的图像。

在一种可能的实施方式中，本申请实施例提供的非易失性计算机存储介质，其中，通过相机拍摄的方式获取包含待输入字符串的图像，包括：当确定当前拍摄区域内包含待输入字符串时，提示用户进行拍摄，在用户拍摄之后，获取包含待输入字符串的图像。

在一种可能的实施方式中，本申请实施例提供的非易失性计算机存储介质，其中，待输入字符串中的字符包括以下任意一种或其组合：印刷体文字、印刷体数字。

实施例五

图 4 是本申请实施例五提供的执行字符串的输入方法的电子设备的硬件结构示意图，如图 4 所示，该电子设备包括：

一个或多个处理器 410 以及存储器 420，图 4 中以一个处理器 410 为例。

执行字符串的输入方法的电子设备还可以包括：输入装置 430 和输出装置 440。

处理器 410、存储器 420、输入装置 430 和输出装置 440 可以通过总线或者其他方式连接，图 4 中以通过总线连接为例。

存储器 420 作为一种非易失性计算机可读存储介质，可用于存储非易失性软件程序、非易失性计算机可执行程序以及模块，如本申请实施例中的字符串的输入方法对应的程序指令/模块（例如，附图 3 所示的图像获取单元 31 和处理单元 33）。处理器 410 通过运行存储在存储器 420 中的非易失性软件程序、指令以及模块，从而执行服务器的各种功能应用以及数据处理，即实现上述方法实施例的字符串的输入方法。

存储器 420 可以包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需要的应用程序；存储数据区可存储根据字符串的输入装置的使用所创建的数据等。此外，存储器 420 可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他非易失性固态存储器件。在一些实施例中，存储器 420 可选包括相对于处理器 410 远程设置的存储器，这些远程存储器可以通过网络连接至字符串的输入装置。上述网络的实例包括但不限于互联网、企业内部网、局域网、移动通信网及其组合。

输入装置 430 可接收输入的数字或字符信息，以及产生与字符串的输入装置的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。输出装置 440 可包括显示屏等显示设备。

所述一个或者多个模块存储在所述存储器 420 中，当被所述一个或者多个处理器 410 执行时，执行上述任意方法实施例中的字符串的输入方法。

上述产品可执行本申请实施例所提供的方法，具备执行方法相应的功能模块和有益效果。未在本实施例中详尽描述的技术细节，可参见本申请实施例所提供的方法。

本申请实施例的电子设备以多种形式存在，包括但不限于：

（1）移动通信设备：这类设备的特点是具备移动通信功能，并且以提供话音、数据通信为主要目标。这类终端包括：智能手机(例如 iPhone)、多

媒体手机、功能性手机，以及低端手机等。

（2）超移动个人计算机设备:这类设备属于个人计算机的范畴，有计算和处理功能，一般也具备移动上网特性。这类终端包括:PDA、MID 和 UMPC 设备等，例如 iPad。

（3）便携式娱乐设备:这类设备可以显示和播放多媒体内容。该类设备包括:音频、视频播放器(例如 iPod)，掌上游戏机，电子书，以及智能玩具和便携式车载导航设备。

（4）服务器:提供计算服务的设备，服务器的构成包括处理器、硬盘、内存、系统总线等，服务器和通用的计算机架构类似，但是由于需要提供高可靠的服务，因此在处理能力、稳定性、可靠性、安全性、可扩展性、可管理性等方面要求较高。

（5）其他具有数据交互功能的电子装置。

在一种可能的实施方式中，本申请实施例提供的电子设备，其中，从图像中提取待输入字符串，包括：根据待输入字符串中字符的个数、多个字符的顺序将图像划分为多个子图像单元，其中，每个子图像单元中包含一个字符；将每个子图像单元与预设图像数据库中的图像进行匹配，当确定该子图像单元与预设图像数据库中任一图像匹配成功时，将预设图像数据库中该图像对应的字符作为该子图像单元中包含的字符，其中，预设图像数据库中存储有每一字符与包含该字符的图像的对应关系；根据待输入字符串中多个字符的顺序将每一子图像单元中包含的字符连接，得到待输入字符串。

在一种可能的实施方式中，本申请实施例提供的电子设备，其中，获取包含待输入字符串的图像，包括：通过相机拍摄的方式获取包含待输入字符串的图像，或者接收用户上传的包含待输入字符串的图像。

在一种可能的实施方式中，本申请实施例提供的电子设备，其中，通过相机拍摄的方式获取包含待输入字符串的图像，包括：当确定当前拍摄区域内包含待输入字符串时，提示用户进行拍摄，在用户拍摄之后，获取包含待输入字符串的图像。

在一种可能的实施方式中，本申请实施例提供的电子设备，其中，待输入字符串中的字符包括以下任意一种或其组合：印刷体文字、印刷体数字。

以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下，即可以理解并实施。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到各实施方式可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件。基于这样的理解，上述技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品可以存储在计算机可读存储介质中，如 ROM/RAM、磁碟、光盘等，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等）执行各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本申请的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围。

权 利 要 求

1、一种字符串的输入方法，应用于终端设备，其特征在于，包括:

获取包含待输入字符串的图像;

从所述图像中提取待输入字符串，并将提取到的待输入字符串输入到预设位置。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，从所述图像中提取待输入字符串，包括:

根据所述待输入字符串中字符的个数、多个字符的顺序将所述图像划分为多个子图像单元，其中，每个子图像单元中包含一个字符;

将每个子图像单元与预设图像数据库中的图像进行匹配，当确定该子图像单元与所述预设图像数据库中任一图像匹配成功时，将所述预设图像数据库中该图像对应的字符作为该子图像单元中包含的字符，其中，所述预设图像数据库中存储有每一字符与包含该字符的图像的对应关系;

根据所述待输入字符串中多个字符的顺序将每一子图像单元中包含的字符连接，得到待输入字符串。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，获取包含待输入字符串的图像，包括:

通过相机拍摄的方式获取包含待输入字符串的图像，或者

接收用户上传的包含待输入字符串的图像。

4、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，通过相机拍摄的方式获取包含待输入字符串的图像，包括:

当确定当前拍摄区域内包含待输入字符串时，提示用户进行拍摄，在用户拍摄之后，获取包含待输入字符串的图像。

5、根据权利要求 1-4 中任一项所述的方法，其特征在于，所述待输入字符串中的字符包括以下任意一种或其组合：印刷体文字、印刷体数字。

6、一种字符串的输入装置，其特征在于，该装置包括:

图像获取单元，用于获取包含待输入字符串的图像;

处理单元，用于从所述图像中提取待输入字符串，并将提取到的待输入字符串输入到预设位置。

7、根据权利要求 6 所述的装置，其特征在于，所述处理单元从所述图像中提取待输入字符串，具体用于:

根据所述待输入字符串中字符的个数、多个字符的顺序将所述图像划分为多个子图像单元，其中，每个子图像单元中包含一个字符；

将每个子图像单元与预设图像数据库中的图像进行匹配，当确定该子图像单元与所述预设图像数据库中任一图像匹配成功时，将所述预设图像数据库中该图像对应的字符作为该子图像单元中包含的字符，其中，所述预设图像数据库中存储有每一字符与包含该字符的图像的对应关系；

根据所述待输入字符串中多个字符的顺序将每一子图像单元中包含的字符连接，得到待输入字符串。

8、根据权利要求 6 所述的装置，其特征在于，所述图像获取单元，具体用于：

通过相机拍摄的方式获取包含待输入字符串的图像，或者

接收用户上传的包含待输入字符串的图像。

9、根据权利要求 8 所述的装置，其特征在于，所述图像获取单元通过相机拍摄的方式获取包含待输入字符串的图像，具体用于：

当确定当前拍摄区域内包含待输入字符串时，提示用户进行拍摄，在用户拍摄之后，获取包含待输入字符串的图像。

10、根据权利要求 6-9 中任一项所述的装置，其特征在于，所述待输入字符串中的字符包括以下任意一种或其组合：印刷体文字、印刷体数字。

11、一种非易失性计算机存储介质，其特征在于，存储有计算机可执行指令，所述计算机可执行指令设置为：

获取包含待输入字符串的图像；

从所述图像中提取待输入字符串，并将提取到的待输入字符串输入到预设位置。

12、根据权利要求 11 所述的非易失性计算机存储介质，其特征在于，从所述图像中提取待输入字符串，包括：

根据所述待输入字符串中字符的个数、多个字符的顺序将所述图像划分为多个子图像单元，其中，每个子图像单元中包含一个字符；

将每个子图像单元与预设图像数据库中的图像进行匹配，当确定该子图像单元与所述预设图像数据库中任一图像匹配成功时，将所述预设图像数据库中该图像对应的字符作为该子图像单元中包含的字符，其中，所述预设图像数据库中存储有每一字符与包含该字符的图像的对应关系；

根据所述待输入字符串中多个字符的顺序将每一子图像单元中包含的字符连接，得到待输入字符串。

13、根据权利要求 11 所述的非易失性计算机存储介质，其特征在于，获取包含待输入字符串的图像，包括:

通过相机拍摄的方式获取包含待输入字符串的图像，或者

接收用户上传的包含待输入字符串的图像。

14、根据权利要求 13 所述的非易失性计算机存储介质，其特征在于，通过相机拍摄的方式获取包含待输入字符串的图像，包括:

当确定当前拍摄区域内包含待输入字符串时，提示用户进行拍摄，在用户拍摄之后，获取包含待输入字符串的图像。

15、根据权利要求 11-14 中任一项所述的非易失性计算机存储介质，其特征在于，所述待输入字符串中的字符包括以下任意一种或其组合：印刷体文字、印刷体数字。

16、一种电子设备，其特征在于，包括:

至少一个处理器；以及

与所述至少一个处理器通信连接的存储器；其中，

所述存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的指令，所述指令被所述至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器能够:

获取包含待输入字符串的图像;

从所述图像中提取待输入字符串，并将提取到的待输入字符串输入到预设位置。

17、根据权利要求 16 所述的电子设备，其特征在于，从所述图像中提取待输入字符串，包括:

根据所述待输入字符串中字符的个数、多个字符的顺序将所述图像划分为多个子图像单元，其中，每个子图像单元中包含一个字符;

将每个子图像单元与预设图像数据库中的图像进行匹配，当确定该子图像单元与所述预设图像数据库中任一图像匹配成功时，将所述预设图像数据库中该图像对应的字符作为该子图像单元中包含的字符，其中，所述预设图像数据库中存储有每一字符与包含该字符的图像的对应关系;

根据所述待输入字符串中多个字符的顺序将每一子图像单元中包含的字符连接，得到待输入字符串。

18、根据权利要求 16 所述的电子设备，其特征在于，获取包含待输入字符串的图像，包括：

通过相机拍摄的方式获取包含待输入字符串的图像，或者

接收用户上传的包含待输入字符串的图像。

19、根据权利要求 18 所述的电子设备，其特征在于，通过相机拍摄的方式获取包含待输入字符串的图像，包括：

当确定当前拍摄区域内包含待输入字符串时，提示用户进行拍摄，在用户拍摄之后，获取包含待输入字符串的图像。

20、根据权利要求 16-19 中任一项所述的电子设备，其特征在于，所述待输入字符串中的字符包括以下任意一种或其组合：印刷体文字、印刷体数字。

21、一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括存储在非暂态计算机可读存储介质上的计算机程序，所述计算机程序包括程序指令，其特征在于，当所述程序指令被计算机执行时，使所述计算机执行如权利要求 1-5 所述的方法。

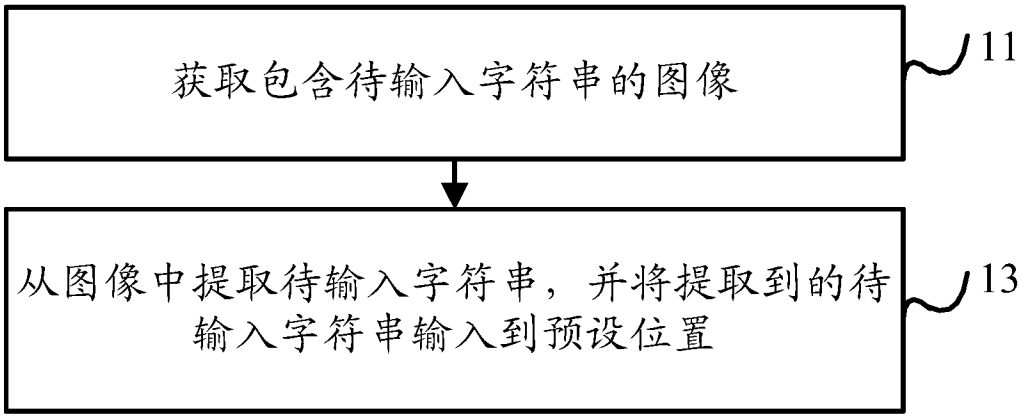

获取包含待输入字符串的图像
11
从图像中提取待输入字符串，并将提取到的待输入字符串输入到预设位置
13

图 1

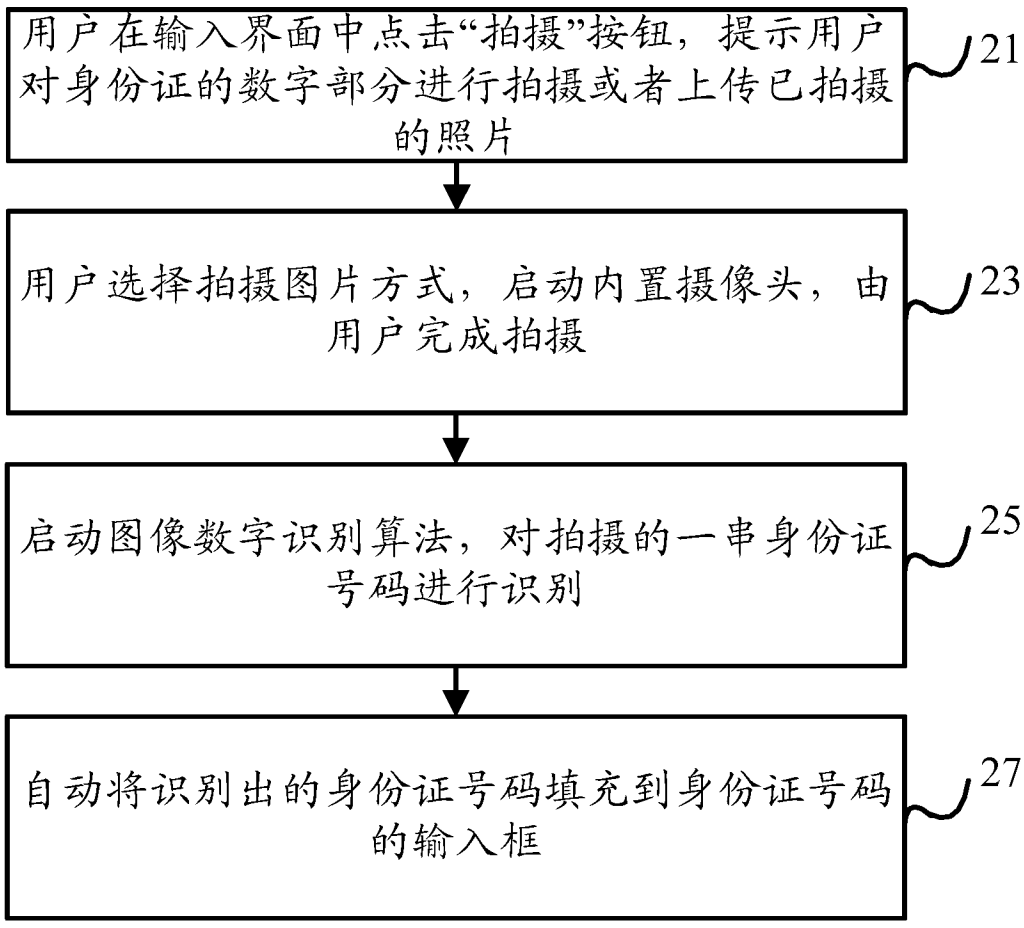

用户在输入界面中点击“拍摄”按钮，提示用户对身份证的数字部分进行拍摄或者上传已拍摄的照片
21
用户选择拍摄图片方式，启动内置摄像头，由用户完成拍摄
23
启动图像数字识别算法，对拍摄的一串身份证号码进行识别
25
自动将识别出的身份证号码填充到身份证号码的输入框
27

图 2

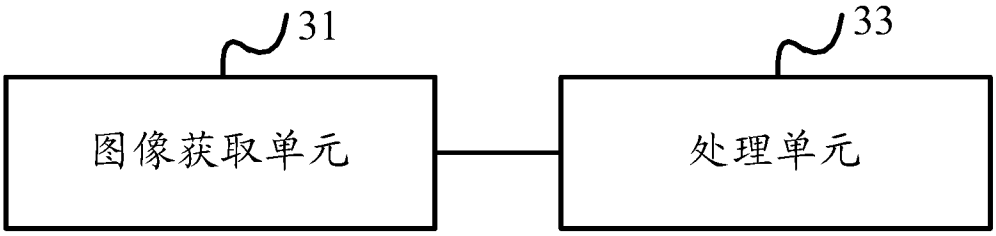


图 3

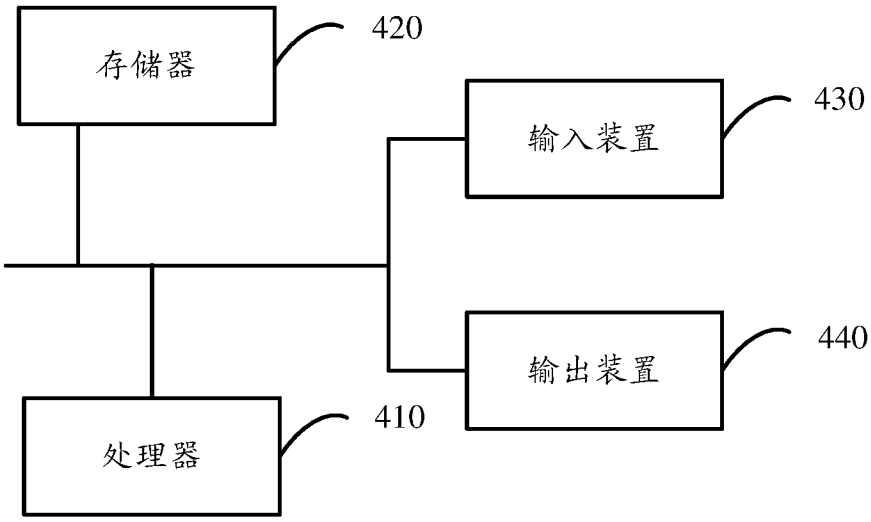


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/100058

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06K 9/20 (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)

G06K 9

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)

CNABS, CNTXT, DWPI: image, recognize, character, input

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104699663 A (ZTE CORPORATION) 10 June 2015 (10.06.2015) description, paragraphs [0064]-[0091]	1-21
X	CN 101620595 A (SHANGHAI HEHE INFORMATION TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.) 06 January 2010 (06.01.2010) description, page 4, the last paragraph to page 6, paragraph 3	1-21
A	CN 101059840 A (SHENZHEN ZEUS TELECOMMUNICATION HOLDINGS LTD.) 24 October 2007 (24.10.2007) the whole document	1-21

☐ 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	Date of mailing of the international search report
24 January 2017	06 February 2017
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer YAN, Shiying Telephone No. (86-10) 62411767

Form PCT/ISA /210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/100058

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104699663 A	10 June 2015	WO 2014180387 A1	13 November 2014
CN 101620595 A	06 January 2010	None	
CN 101059840 A	24 October 2007	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2016/100058

A. 主题的分类

G06K 9/20(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)

G06K9

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））

CNABS,CNTXT,DWPI:图像，识别，字符，输入，image,recognize,character,input

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 104699663 A (中兴通讯股份有限公司) 2015年 6月 10日 (2015-06-10) 说明书第64-91段	1-21
X	CN 101620595 A (上海合合信息科技发展有限公司) 2010年 1月 6日 (2010-01-06) 说明书第4页倒数第1段至第6页第3段	1-21
A	CN 101059840 A (深圳市杰特电信控股有限公司) 2007年 10月 24日 (2007-10-24) 全文	1-21

☐ 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	国际检索报告邮寄日期
2017年 1月 24日	2017年 2月 6日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(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 颜世莹 电话号码 (86-10)62411767

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/100058

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	104699663	A	2015年 6月 10日	WO	2014180387	A1	2014年 11月 13日
CN	101620595	A	2010年 1月 6日		无		
CN	101059840	A	2007年 10月 24日		无		