

(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 5 月 18 日 (18.05.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/080084 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 9/445 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/099722
- (22) 国际申请日: 2015 年 12 月 30 日 (30.12.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510777990.4 2015 年 11 月 13 日 (13.11.2015) CN
- (71) 申请人: 小米科技有限责任公司 (XIAOMI INC.)
[CN/CN]; 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 13 层, Beijing 100085 (CN)。
- (72) 发明人: 高毅 (GAO, Yi); 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 13 层由小米科技有限责任公司转交, Beijing 100085 (CN)。王洪强 (WANG, Hongqiang); 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 13 层由小米科技有限责任公司转交, Beijing 100085 (CN)。葛云源 (GE, Yunyuan); 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 13 层由小米科技有限责任公司转交, Beijing 100085 (CN)。
- (74) 代理人: 北京律智知识产权代理有限公司 (BEIJING INTELLEGAL INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LTD.); 中国北京市朝阳区慧忠路 5 号远大中心 B 座 1802、1803、1805, Beijing 100101 (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, 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, 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)。

[见续页]

(54) Title: FONT ADDITION METHOD AND APPARATUS

(54) 发明名称: 字体添加方法及装置

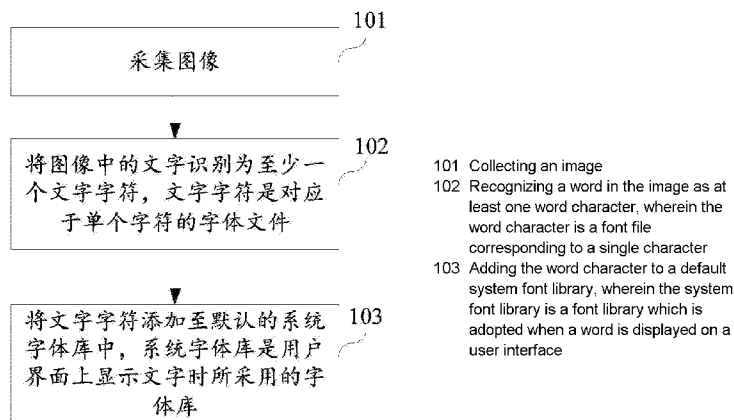


图1

(57) Abstract: A font addition method and apparatus, which fall within the field of mobile terminals. The font addition method comprises: collecting an image (101); recognizing a word in the image as at least one word character, wherein the word character is a font file corresponding to a single character (102); and adding the word character to a default system font library, wherein the system font library is a font library which is adopted when a word is displayed on a user interface (103). By means of the present invention, the problem that a display font can be changed only by manually downloading a font library is solved; and the effect of simplifying a font change operation for a user is achieved, so that the user can change a font by only photographing a word character that the user likes, and the user can change the font of a recognized word character only without changing the font of all the word characters.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2017/080084 A1

**本国际公布:**

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种字体添加方法及装置，属于移动终端领域。所述字体添加方法包括：采集图像（101）；将所述图像中的文字识别为至少一个文字字符，所述文字字符是对应于单个字符的字体文件（102）；将所述文字字符添加至默认的系统字体库中，所述系统字体库是用户界面上显示文字时所采用的字体库（103）；解决了只有手动下载字体库，才能更改显示字体的问题；达到简化用户更改字体的操作，用户只需要对喜欢的文字字符进行拍照即可更改字体，而且可以不更改全部文字字符的字体，仅更改识别出的文字字符的字体效果。

字体添加方法及装置

本申请基于申请号为 201510777990.4、申请日为 2015 年 11 月 13 日的中国专利申请提出，并要求该中国专利申请的优先权，该中国专利申请的全部内容在此引入本申请作为参考。

技术领域

本公开涉及移动终端领域，特别涉及一种字体添加方法及装置。

背景技术

在诸如智能手机、平板电脑之类的移动终端中，会预先设置默认的系统字体库，该系统字体库用于在显示用户界面上的文字时使用。

如果用户希望更改系统字体库，需要手动下载其它字体库，并将其它字体库设置为默认的系统字体库，从而将用户界面上的所有文字的字体进行改变。

发明内容

为了解决用户只能手动下载字体库后，才能更改显示字体的问题，本公开提供一种字体添加方法及装置。该技术方案如下：

根据本公开实施例的第一方面，提供一种字体添加方法，该方法包括：
采集图像；
将图像中的文字识别为至少一个文字字符，文字字符是对应于单个字符的字体文件；
将文字字符添加至默认的系统字体库中，系统字体库是用户界面上显示文字时所采用的字体库。

可选地，识别图像中的文字字符，包括：
接收对图像的区域选定操作；
对区域选定操作所选定的区域进行文字识别，得到文字字符。
可选地，将文字字符添加至默认的系统字体库中，包括：
对于每个文字字符，识别文字字符在系统字体库中所对应的至少一个候选标准字符；
接收对至少一个候选标准字符的字符选定操作；
在系统字体库中，将字符选定操作所选定的候选标准字符替换为文字字符。
可选地，该方法还包括：
接收第一恢复信号；
根据第一恢复信号，将系统字体库中指定的文字字符恢复为对应的候选标准字符。

可选地，该方法还包括：

接收第二恢复信号；

根据第二恢复信号，将系统字体库中全部的文字字符恢复为对应的候选标准字符。

根据本公开实施例的第二方面，提供一种字体添加装置，该装置包括：

5 采集模块，被配置为采集图像；

识别模块，被配置为将图像中的文字识别为至少一个文字字符，文字字符是对应于单个字符的字体文件；

添加模块，被配置为将文字字符添加至默认的系统字体库中，系统字体库是用户界面上显示文字时所采用的字体库。

10 可选地，识别模块，包括：

接收子模块，被配置为接收对图像的区域选定操作；

第一识别子模块，被配置为对区域选定操作所选定的区域进行文字识别，得到文字字符。

可选地，添加模块，包括：

15 第二识别子模块，被配置为对于每个文字字符，识别文字字符在系统字体库中所对应的至少一个候选标准字符；

第一接收子模块，被配置为接收对至少一个候选标准字符的字符选定操作；

替换子模块，被配置为在系统字体库中，将字符选定操作所选定的候选标准字符替换为文字字符。

20 可选地，该装置还包括：

第一接收模块，被配置为接收第一恢复信号；

第一恢复模块，被配置为根据第一恢复信号，将系统字体库中指定的文字字符恢复为对应的候选标准字符。

可选地，该装置还包括：

25 第二接收模块，被配置为接收第二恢复信号；

第二恢复模块，被配置为根据第二恢复信号，将系统字体库中全部的文字字符恢复为对应的候选标准字符。

根据本公开实施例的第三方面，提供一种字体添加装置，该装置包括：

30 处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，处理器被配置为：

采集图像；

将图像中的文字识别为至少一个文字字符，文字字符是对应于单个字符的字体文件；

35 将文字字符添加至默认的系统字体库中，系统字体库是用户界面上显示文字时所采用

的字体库。

本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：

通过采集带有文字字符的图像，将图像中的文字识别为至少一个文字字符，将文字字符添加至默认的系统字体库中；解决了只有手动下载字体库，才能更改显示字体的问题；达到简化用户更改字体的操作，用户只需要对喜欢的文字字符进行拍照即可更改字体，而且可以不更改全部文字字符的字体，仅更改识别出的文字字符的字体的效果。

应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性的，并不能限制本公开。

10 附图说明

此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本公开的实施例，并于说明书一起用于解释本公开的原理。

图 1 是本公开一示例性实施例提供的字体添加方法的流程图；

图 2A 是本公开一示例性实施例提供的字体添加方法的实施示意图；

15 图 2B 是本公开一示例性实施例提供的字体添加方法的实施示意图；

图 2C 是本公开一示例性实施例提供的字体添加方法的实施示意图；

图 3 是本公开另一示例性实施例提供的字体添加方法的流程图；

图 4 是本公开另一示例性实施例提供的字体添加方法的流程图；

图 4A 是本公开另一示例性实施例提供的字体添加方法的实施示意图；

20 图 4B 是本公开另一示例性实施例提供的字体添加方法的实施示意图；

图 4C 是本公开另一示例性实施例提供的字体添加方法的实施示意图；

图 5 是本公开一示例性实施例提供的字体添加装置的结构示意图；

图 6 是本公开另一示例性实施例提供的字体添加装置的结构示意图。

图 7 是一示例性实施例示出的一种字体添加装置的框图。

25

具体实施方式

这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置和方法的例子。

30

请参照图 1，其示出了本公开一个示例性实施例提供的字符添加方法的流程图。该字符添加方法适用于具有图像处理功能的移动终端中。如图 1 所示，该字符添加方法可以包括以下步骤。

35 在步骤 101 中，采集图像。

移动终端采集图像。移动终端采集到的图像中含有用户希望替换的文字字符。

可选的，用户通过移动终端的拍照功能获得图像，或者，在浏览的页面上直接保存图像。

在步骤 102 中，将图像中的文字识别为至少一个文字字符，文字字符是对应于单个字符的字体文件。

图像中的文字可以为一个或者多个，移动终端将图像中的每个文字识别为对应的文字字符，文字字符是对应于单个字符的字体文件。字体文件是一种能按照字号大小而对字符按照相应大小进行显示的文件。字体文件中的字体由特定的数学模型定义，字体文件还可以随意缩放、旋转。

可选地，文字字符是与系统字体库中的默认字符具有不同字体的其他标准字符，或，文字字符是手写字体，比如书法字体、涂鸦字体。

在步骤 103 中，将文字字符添加至默认的系统字体库中，系统字体库是用户界面上显示文字时所采用的字体库。

终端根据系统字体库在用户界面上显示文字字符，系统字体库存储系统默认的标准字体，也能够存储用户添加的具有个性化的字体特征的文字字符。

综上所述，本实施例所提供的字符添加方法，通过采集带有文字字符的图像，将图像中的文字识别为至少一个文字字符，将文字字符添加至默认的系统字体库中；解决了只有手动下载字体库，才能更改显示字体的问题；达到简化用户更改字体的操作，用户只需要对喜欢的文字字符进行拍照即可更改字体，而且可以不更改全部文字字符的字体，仅更改识别出的文字字符的字体效果。

在一个示例性的例子中，移动终端是智能手机。用户使用该智能手机采集含有文字的图像。

如图 2A 所示，用户在朋友的笔记本上看到一句话，对其中的某些文字感兴趣，故使用智能手机 30 采集图像 31。用户对图像 31 中的文字“情”感兴趣，希望能够将其添加至系统字体库中。如图 2B 所示，用户在智能手机 30 中选择出图像 31，并对图像中文字字符“情”字所在区域进行选定操作，选中区域为 32。系统根据选择区域 32 对文字进行识别。在识别出文字“情”后，生成对应的文字字符“情”，并将文字字符“情”添加至默认的系统字体库中。在后续使用过程中，若用户界面中需要显示“情”，则根据新添加的文字字符“情”进行显示，如图 2C 所示。

请参照图 3，其示出了本公开另一个示例性实施例提供的字符添加方法的流程图。该字符添加方法适用于具有图像处理功能的移动终端中。如图 3 所示，该字符添加方法可以包括以下步骤。

在步骤 201 中，移动终端采集图像。

可选的，移动终端是具有拍照功能的智能设备，比如：智能手机、平板电脑。

可选的，用户通过移动终端的拍照功能采集含有文字的图像；

或者，用户在浏览页面时，对该浏览页面上的某个图像感兴趣，将该图像保存至智能终端，以此来达到采集含有文字的图像的目的。

- 5 比如，旅游时，用户觉得某景区入口处的文字很漂亮，用手机拍下景区入口处的文字；
或者，用户在与朋友通过社交软件聊天时，觉得朋友发送过来的图片中的文字比较有特色，也可以保存该图片。

在步骤 202 中，接收对图像的区域选定操作。

用户将采集到的图像保存在移动终端中，以便对图像中的文字进行选定操作。

- 10 可选的，用户在移动终端的字体设置选项中选择采集到的图像；

用户选定图像后，对图像中的文字进行选定操作，移动终端接收用户对图像的区域选定操作。

可选的，用户可以通过手势圈中图像上包含有文字的区域，也可以借助其他辅助设备选定图像上包含有文字的区域，比如触控笔。

- 15 在步骤 203 中，对区域选定操作所选定的区域进行文字识别，得到文字字符。

可选地，移动终端将选定的区域的彩色图像转化为灰度图像；对灰度图像进行边缘检测，得到边缘二值图；将边缘二值图划分为若干个行区域，在每个行区域中识别出若干个包含文字的矩形区域；根据每个矩形区域中的文字生成文字字符。

- 20 需要说明的是，本实施例对移动终端将图像中的文字识别为文字字符的方式不做限定。

可选的，识别出的文字字符数量至少为一个。

在步骤 204 中，对于每个文字字符，识别文字字符在系统字体库中所对应的至少一个候选标准字符。

- 25 同时，移动终端还对每个矩形区域中的文字字符进行识别，从系统字体库中识别出其对应的至少一个候选标准字符。即每一个文字字符都会有至少一个候选标准字符等待用户选择。

比如，文字字符“情”对应的候选标准字符包括：“倩、情、请、晴、睛”。

可选的，如果系统自动识别的候选标准字符都不正确，用户还可以自行输入候选标准字符。

- 30 在步骤 205 中，接收对至少一个候选标准字符的字符选定操作。

移动终端接收对至少一个候选标准字符的选定操作。

- 35 此外，当用户选定的选定区域中的文字字符的数量超过一个时，移动终端依次对选定区域中的文字进行文字识别，并对每个识别出的文字字符进行对应至少一个候选标准字符的字符选定操作，直到所有文字字符都完成识别及候选标准字符的选定，即图像的选定区域中有多个文字时，对每个文字字符执行步骤 203 至步骤 205，直到每个文字字符都确定

出唯一对应的标准字符。

在步骤 206 中，在系统字体库中，将字符选定操作所选定的候选标准字符替换为文字字符。

5 文字字符为对应于单个字符的字体文件，每个识别出文字字符都不同于系统字体库中的标准字符。

根据识别出的文字字符，将系统字体库中与文字字符对应的标准字符替换为该文字字符，原始默认的文字字符被新的文字字符覆盖。可选地，原始默认的文字字符被备份至另一存储位置。

10 在文字字符全部完成替换后，无论是系统界面还是第三方应用程序界面，在需要显示该文字字符对应的文字的地方，都使用用户添加至系统字体库中的文字字符来进行显示。

在步骤 207 中，移动终端接收第一恢复信号。

如果用户不再希望继续使用替换后的文字字符，还可以恢复回默认的系统字体库。当用户希望对单个文字字符进行恢复操作后，系统接收第一恢复信号。

15 可选的，在字体库设置界面提供有一个选项，该选项默认是未选中状态，当该选项被勾选后，触发字体库恢复操作；也可以从设置字体库的第三方应用程序中选择恢复字体库。

可选地，用户可以将全部文字字符恢复，也可以只恢复指定的文字字符。

在步骤 208 中，根据第一恢复信号，将系统字体库中指定的文字字符恢复为对应的候选标准字符。

20 可选的，用户只希望恢复部分文字字符，其余文字字符仍继续使用。用户可在字体库设置界面或第三方应用程序中选择希望恢复的文字字符。

移动终端根据用户操作生成的第一恢复信号，将系统字体库中被用户指定的文字字符恢复为对应的候选标准字符。

系统字体库完成恢复后，被指定恢复的文字字符在用户界面显示时使用原始默认的标准字符，未被指定恢复的文字字符在用户界面显示时仍然使用。

25 综上所述，本公开实施例中提供的字体添加方法，通过采集带有文字字符的图像，将图像中的文字识别为至少一个文字字符，将文字字符添加至默认的系统字体库中；解决了只有手动下载字体库，才能更改显示字体的问题；达到简化用户更改字体的操作，用户只需要对喜欢的文字字符进行拍照即可更改字体，而且可以不更改全部文字字符的字体，仅更改识别出的文字字符的字体的效果。

30 本公开实施例还通过对图像中的区域进行选定，并对选定区域中的文字进行识别，得到用户所需要的文字字符，简化了文字添加的操作，到达了使得用户对文字字符的样式选择更加多样化的效果。

35 本公开实施例还通过给出选中的文字字符识别出系统字体库中所对应的至少一个候选标准字符，避免了文字识别过程中出现的误差，使文字字符的替换更加精准，提高了用户的体验度。

本公开实施例还通过只替换选定的文字字符在系统字体库中对应的标准字符，避免了添加字体样式后所有文字的字体都发生变化的问题，使得显示的内容可以同时呈现多种字体样式，达到了满足用户多样化的需求的效果。

本公开实施例还通过接收恢复系统字符库的信号，根据恢复信号恢复默认系统字符库，避免了用户使用某文字字符一段时间后丧失兴趣，但又无法取消，恢复默认状态的问题，达到了使字符添加恢复更简易的效果。

在基于图 3 所示实施例的可选实施例中，用户还可以选择将添加的所有文字字符恢复成默认的标准字符，即步骤 207 可被替代实现为步骤 207a，步骤 208 可被替代实现为步骤 208a，如图 4 所示：

在步骤 207a 中，移动终端接收第二恢复信号。

可选的，用户希望将全部文字字符恢复为对应的候选标准字符，在字体设置界面选择全部恢复的选项，移动终端根据用户的选择生成第二恢复信号。

移动终端接收第二恢复信号。

在步骤 208a 中，根据第二恢复信号，将系统字体库中全部的文字字符恢复为对应的候选标准字符。

移动终端根据第二恢复信号，将系统字体库中的全部文字字符恢复为对应的候选标准字符。

系统字体库完成全部文字字符的恢复后，在用户界面显示文字时都使

在一个示意性的例子中，移动终端设备是智能手机。用户使用该智能手机采集含有文字的图像。

如图 4A 所示，用户使用智能手机 30 获取图像 31，用户希望将图像 31 中的文字“情”添加至系统字符库中。用户通过字体设置界面选择图像 31，并对图像中“情”字所在区域进行选定操作，选定区域为 32。移动终端对选定区域 32 中的文字进行识别，得到文字字符“情”。并识别出系统字体库中该文字字符对应的候选标准字符，将识别出的候选标准字符显示在用户界面区域 33 处。由图 4A 可知，系统自动识别出的候选标准字符中有“倩、情、请、晴、睛”，用户根据实际情况选择“情”作为实际的候选标准字符。系统接收用户操作后，将系统字体库中原始默认的标准字符“情”替换为识别出的文字字符“情”。

完成文字字符添加后，不论是移动终端的系统界面，还是第三方应用程序界面，本应该显示标准字符“情”的地方都采用添加的文字字符“情”进行显示。如图 4B 所示，在短信发送界面，用户已经在内容输入框 36 中输入了内容，内容中本该是标准字符“情”的地方，都使用新添加的文字字符“情”进行显示，在历史消息记录 37 中，标准字符“情”也使用新添加的文字字符“情”进行显示。

在用户使用该文字字符一段时间后，对该文字字符产生审美疲劳，可以在移动终端的

系统设置里选择该文字字符，并根据备份的标准字符将其恢复为原始默认的标准字符。如图 4C 所示，用户在恢复字体库后，在短信发送界面的内容输入框 38 中输入待发送的内容，内容中出现的“情”字也不再使用添加的文字字符“情”进行显示，而是采用默认的标准字符“情”进行显示。

5

下述为本公开装置实施例，可以用于执行本公开方法实施例。对于本公开装置实施例中未披露的细节，请参照本公开方法实施例。

请参考图 5，其示出了本发明一个实施例提供的字体添加装置的结构方框图。该字体添加装置可以通过软件、硬件或者两者的结合实现成为上述可提供字体添加的移动终端的全部或者一部分。如图 5 所示，该装置包括：

采集模块 410，被配置为采集图像。

识别模块 420，被配置为被配置为将图像中的文字识别为至少一个文字字符，文字字符是对应于单个字符的字体文件。

15 添加模块 430，被配置为将文字字符添加至默认的系统字体库中，系统字体库是用户界面上显示文字时所采用的字体库。

综上所述，本公开实施例中提供的字体添加装置，通过采集带有文字字符的图像，将图像中的文字识别为至少一个文字字符，将文字字符添加至默认的系统字体库中；解决了只有手动下载字体库，才能更改显示字体的问题；达到简化用户更改字体的操作，用户只需要对喜欢的文字字符进行拍照即可更改字体，而且可以不更改全部文字字符的字体，仅更改识别出的文字字符的字体效果。

参考图 6，其示出了本发明一个实施例提供的字体添加装置的结构方框图。该字体添加装置可以通过软件、硬件或者两者的结合实现成为上述可提供字体添加的移动终端的全部或者一部分。如图 6 所示，该装置包括：

采集模块 410，被配置为采集图像；

识别模块 420，被配置为被配置为将图像中的文字识别为至少一个文字字符，文字字符是对应于单个字符的字体文件。

30 添加模块 430，被配置为将文字字符添加至默认的系统字体库中，系统字体库是用户界面上显示文字时所采用的字体库。

可选地，上述识别模块 420，包括：

接收子模块 421，被配置为接收对图像的区域选定操作；

第一识别子模块 422，被配置为对区域选定操作所选定的区域进行文字识别，得到文字字符。

35 可选地，添加模块 430，包括：

第二识别子模块 431，被配置为对于每个文字字符，识别文字字符在系统字体库中所对应的至少一个候选标准字符；

第一接收子模块 432，被配置为接收对至少一个候选标准字符的字符选定操作；

替换子模块 433，被配置为在系统字体库中，将字符选定操作所选定的候选标准字符替换为文字字符。

可选地，该装置还包括：

第一接收模块 440，被配置为接收第一恢复信号；

第一恢复模块 450，被配置为根据所述第一恢复信号，将所述系统字体库中指定的所述文字字符恢复为对应的所述候选标准字符。

可选地，该装置还包括：

第二接收模块 460，被配置为接收第二恢复信号；

第二恢复模块 470，被配置为根据第二恢复信号，将系统字体库中全部的文字字符恢复为对应的候选标准字符。

综上所述，本公开实施例中提供的字体添加装置，通过通过采集带有文字字符的图像，将图像中的文字识别为至少一个文字字符，将文字字符添加至默认的系统字体库中；解决了只有手动下载字体库，才能更改显示字体的问题；达到简化用户更改字体的操作，用户只需要对喜欢的文字字符进行拍照即可更改字体，而且可以不更改全部文字字符的字体，仅更改识别出的文字字符的字体的效果。

本公开实施例还通过对图像中的区域进行选定，并对选定区域中的文字进行识别，得到用户所需要的文字字符，简化了文字添加的操作，到达了使得用户对文字字符的样式选择更加多样化的效果。

本公开实施例还通过给出选中的文字字符识别出系统字体库中所对应的至少一个候选标准字符，避免了文字识别过程中出现的误差，使文字字符的替换更加精准，提高了用户的体验度。

本公开实施例还通过只替换选定的文字字符在系统字体库中对应的标准字符，避免了添加字体样式后所有文字的字体都发生变化的问题，使得显示的内容可以同时呈现多种字体样式，达到了满足用户多样化的需求的效果。

本公开实施例还通过接收恢复系统字符库的信号，根据恢复信号恢复默认系统字符库，避免了用户使用某文字字符一段时间后丧失兴趣，但又无法取消，恢复默认状态的问题，达到了使字符添加恢复更简易的效果。

关于上述实施例中的装置，其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述，此处将不做详细阐述说明。

本公开一示例性实施例提供了一种字体添加装置，能够实现本公开提供的字体添加方

法，该字体添加装置包括：处理器、用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，处理器被配置为：

采集图像；

将图像中的文字识别为至少一个文字字符，文字字符是对应于单个字符的字体文件；

- 5 将文字字符添加至默认的系统字体库中，系统字体库是用户界面上显示文字时所采用的字体库。

10 图 7 是根据一示例性实施例示出的一种字体添加装置的框图。例如，装置 700 可以是移动电话，计算机，数字广播终端，消息收发设备，游戏控制台，平板设备，医疗设备，健身设备，个人数字助理等。

参照图 7，装置 700 可以包括以下一个或多个组件：处理组件 702，存储器 704，电源组件 706，多媒体组件 708，音频组件 710，输入/输出 (I/O) 接口 712，传感器组件 714，以及通信组件 716，图像识别组件 717。

15 处理组件 702 通常控制装置 700 的整体操作，诸如与显示，电话呼叫，数据通信，相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件 702 可以包括一个或多个处理器 718 来执行指令，以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外，处理组件 702 可以包括一个或多个模块，便于处理组件 702 和其他组件之间的交互。例如，处理组件 702 可以包括多媒体模块，以方便多媒体组件 708 和处理组件 702 之间的交互。

20 存储器 704 被配置为存储各种类型的数据以支持在装置 700 的操作。这些数据的示例包括用于在装置 700 上操作的任何应用程序或方法的指令，联系人数据，电话簿数据，消息，图片，视频等。存储器 704 可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现，如静态随机存取存储器 (SRAM)，电可擦除可编程只读存储器 (EEPROM)，可擦除可编程只读存储器 (EPROM)，可编程只读存储器 (PROM)，只读存储器 (ROM)，磁存储器，快闪存储器，磁盘或光盘。

25 电源组件 706 为装置 700 的各种组件提供电力。电源组件 706 可以包括电源管理系统，一个或多个电源，及其他与为装置 700 生成、管理和分配电力相关联的组件。

30 多媒体组件 708 包括在装置 700 和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中，屏幕可以包括液晶显示器 (LCD) 和触摸面板 (TP)。如果屏幕包括触摸面板，屏幕可以被实现为触摸屏，以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界，而且还检测与触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中，多媒体组件 708 包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当装置 700 处于操作模式，如拍摄模式或视频模式时，前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

35 音频组件 710 被配置为输出和/或输入音频信号。例如，音频组件 710 包括一个麦克

风（MIC），当装置 700 处于操作模式，如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时，麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器 704 或经由通信组件 716 发送。在一些实施例中，音频组件 710 还包括一个扬声器，用于输出音频信号。

I/O 接口 712 为处理组件 702 和外围接口模块之间提供接口，上述外围接口模块可以是键盘，点击轮，按钮等。这些按钮可包括但不限于：主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

传感器组件 714 包括一个或多个传感器，用于为装置 700 提供各个方面的状态评估。例如，传感器组件 714 可以检测到装置 700 的打开/关闭状态，组件的相对定位，例如组件为装置 700 的显示器和小键盘，传感器组件 714 还可以检测装置 700 或装置 700 一个组件的位置改变，用户与装置 700 接触的存在或不存在，装置 700 方位或加速/减速和装置 700 的温度变化。传感器组件 714 可以包括接近传感器，被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件 714 还可以包括光传感器，如 CMOS 或 CCD 图像传感器，用于在成像应用中使用。在一些实施例中，该传感器组件 714 还可以包括加速度传感器，陀螺仪传感器，磁传感器，压力传感器或温度传感器。

通信组件 716 被配置为便于装置 700 和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置 700 可以接入基于通信标准的无线网络，如 Wi-Fi，2G 或 3G，或它们的组合。在一个示例性实施例中，通信组件 716 经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中，通信组件 716 还包括近场通信（NFC）模块，以促进短程通信。例如，在 NFC 模块可基于射频识别（RFID）技术，红外数据协会（IrDA）技术，超宽带（UWB）技术，蓝牙（BT）技术和其他技术来实现。

在示例性实施例中，装置 700 可以被一个或多个应用专用集成电路（ASIC）、数字信号处理器（DSP）、数字信号处理设备（DSPD）、可编程逻辑器件（PLD）、现场可编程门阵列（FPGA）、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现，用于执行上述字体添加方法。

在示例性实施例中，还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质，例如包括指令的存储器 704，上述指令可由装置 700 的处理器 718 执行以完成上述字体添加方法。例如，非临时性计算机可读存储介质可以是 ROM、随机存取存储器（RAM）、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后，将容易想到本公开的其它实施方案。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本公开的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

应当理解的是，本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

权利要求

1、一种字体添加方法，其特征在于，所述方法包括：

采集图像；

5 将所述图像中的文字识别为至少一个文字字符，所述文字字符是对应于单个字符的字体文件；

将所述文字字符添加至默认的系统字体库中，所述系统字体库是用户界面上显示文字时所采用的字体库。

10 2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述识别所述图像中的文字字符，包括：

接收对所述图像的区域选定操作；

对所述区域选定操作所选定的区域进行文字识别，得到所述文字字符。

15 3、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述将所述文字字符添加至默认的系统字体库中，包括：

对于每个所述文字字符，识别所述文字字符在所述系统字体库中所对应的至少一个候选标准字符；

接收对所述至少一个候选标准字符的字符选定操作；

20 在所述系统字体库中，将所述字符选定操作所选定的所述候选标准字符替换为所述文字字符。

4、根据权利要求3所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

接收第一恢复信号；

25 根据所述第一恢复信号，将所述系统字体库中指定的所述文字字符恢复为对应的所述候选标准字符。

5、根据权利要求3所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

接收第二恢复信号；

30 根据所述第二恢复信号，将所述系统字体库中全部的所述文字字符恢复为对应的所述候选标准字符。

6、一种字体添加装置，其特征在于，所述装置包括：

采集模块，被配置为采集图像；

35 识别模块，被配置为将所述图像中的文字识别为至少一个文字字符，所述文字字符是对应于单个字符的字体文件；

添加模块，被配置为将所述文字字符添加至默认的系统字体库中，所述系统字体库是用户界面上显示文字时所采用的字体库。

7、根据权利要求6所述的装置，其特征在于，所述识别模块，包括：

5 接收子模块，被配置为接收对所述图像的区域选定操作；

第一识别子模块，被配置为对所述区域选定操作所选定的区域进行文字识别，得到所述文字字符。

8、根据权利要求6所述的装置，其特征在于，所述添加模块，包括：

10 第二识别子模块，被配置为对于每个所述文字字符，识别所述文字字符在所述系统字体库中所对应的至少一个候选标准字符；

第一接收子模块，被配置为接收对所述至少一个候选标准字符的字符选定操作；

替换子模块，被配置为在所述系统字体库中，将所述字符选定操作所选定的所述候选标准字符替换为所述文字字符。

15

9、根据权利要求8所述的装置，其特征在于，所述方法还包括：

第一接收模块，被配置为接收第一恢复信号；

第一恢复模块，被配置为根据所述第一恢复信号，将所述系统字体库中指定的所述文字字符恢复为对应的所述候选标准字符。

20

10、根据权利要求8所述的装置，其特征在于，所述方法还包括：

第二接收模块，被配置为接收第二恢复信号；

第二恢复模块，被配置为根据所述第二恢复信号，将所述系统字体库中全部的所述文字字符恢复为对应的所述候选标准字符。

25

11、一种字体添加装置，其特征在于，所述装置包括：

处理器；

用于存储所述处理器可执行指令的存储器；

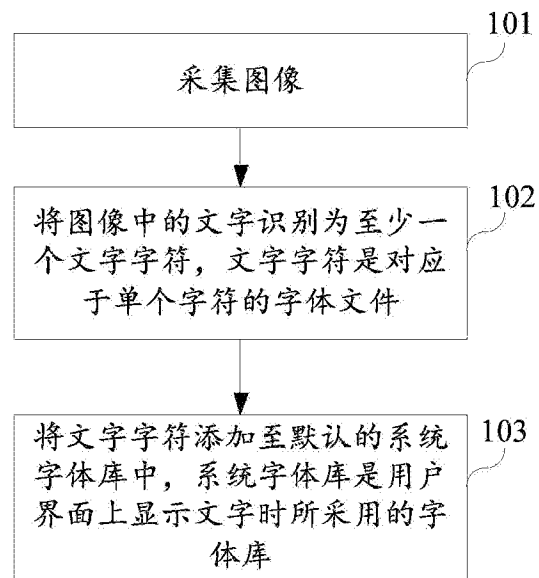
其中，所述处理器被配置为：

30

采集图像；

将所述图像中的文字识别为至少一个文字字符，所述文字字符是对应于单个字符的字体文件；

将所述文字字符添加至默认的系统字体库中，所述系统字体库是用户界面上显示文字时所采用的字体库。

**图1**

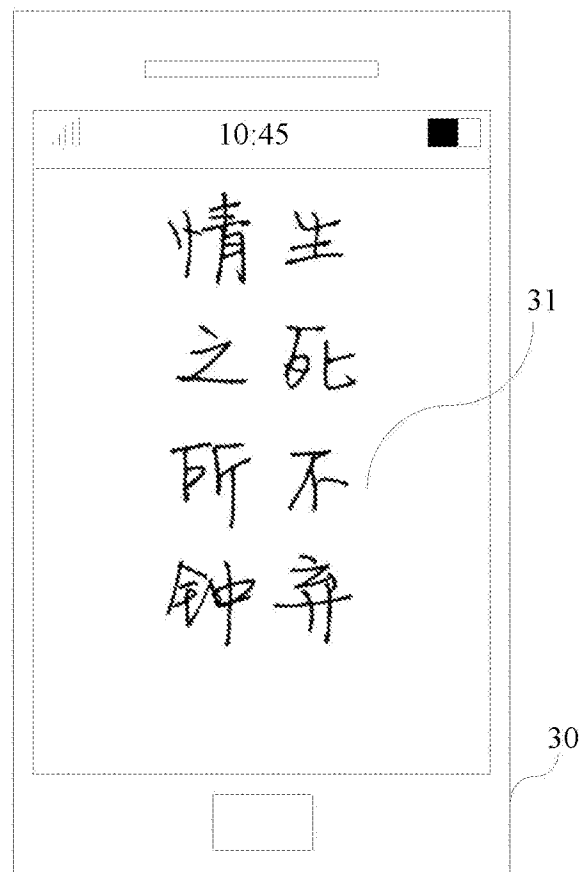


图2A

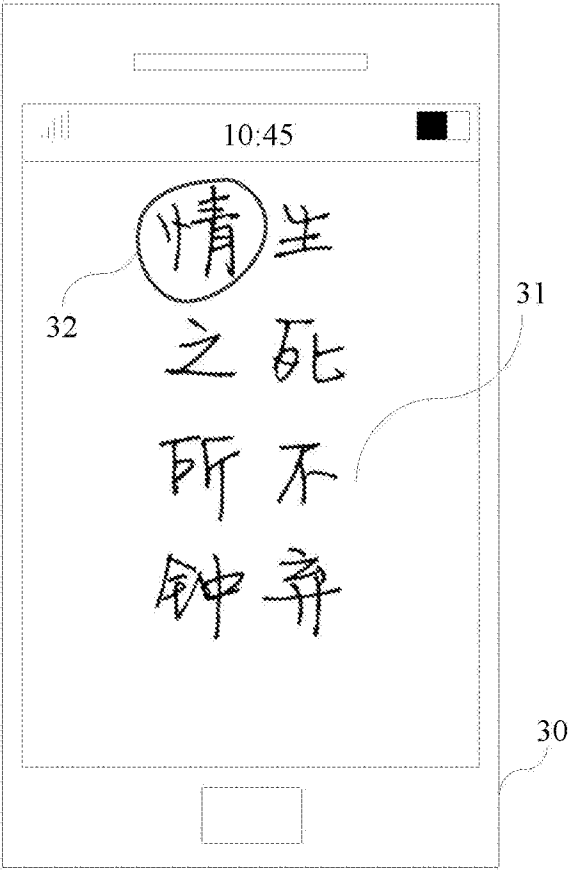


图2B

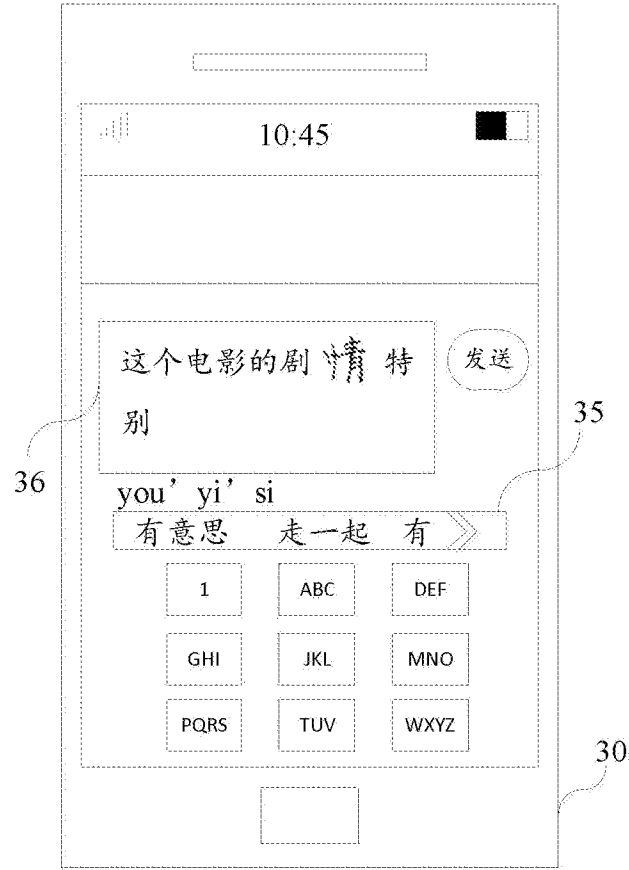


图2C

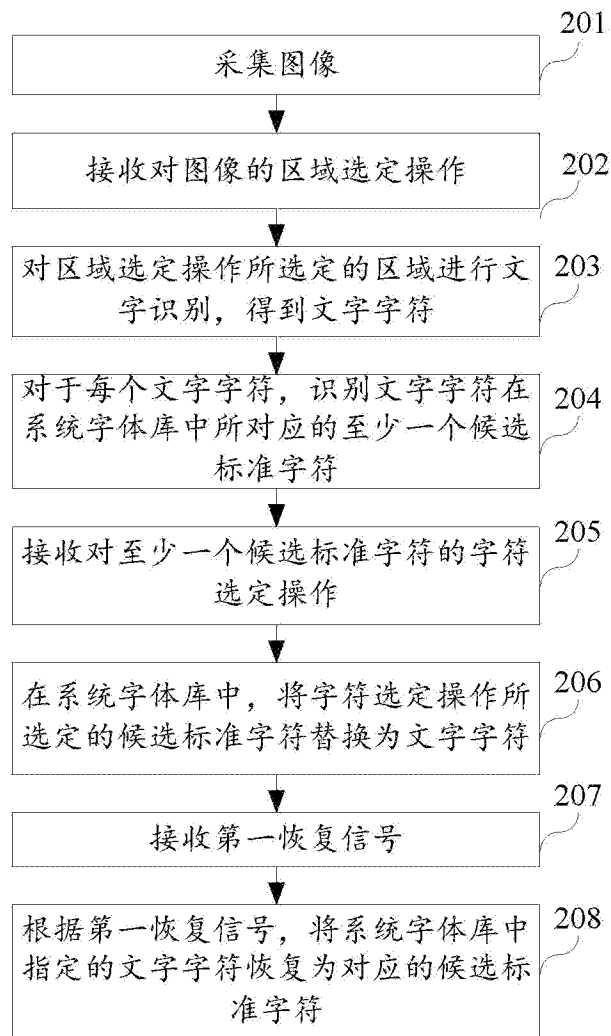


图3

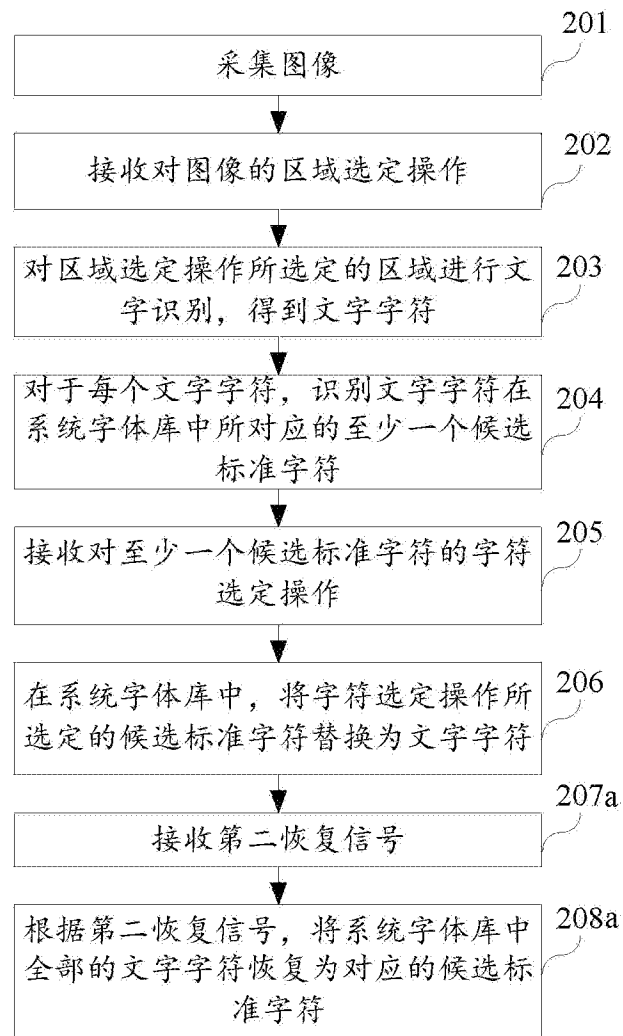


图4

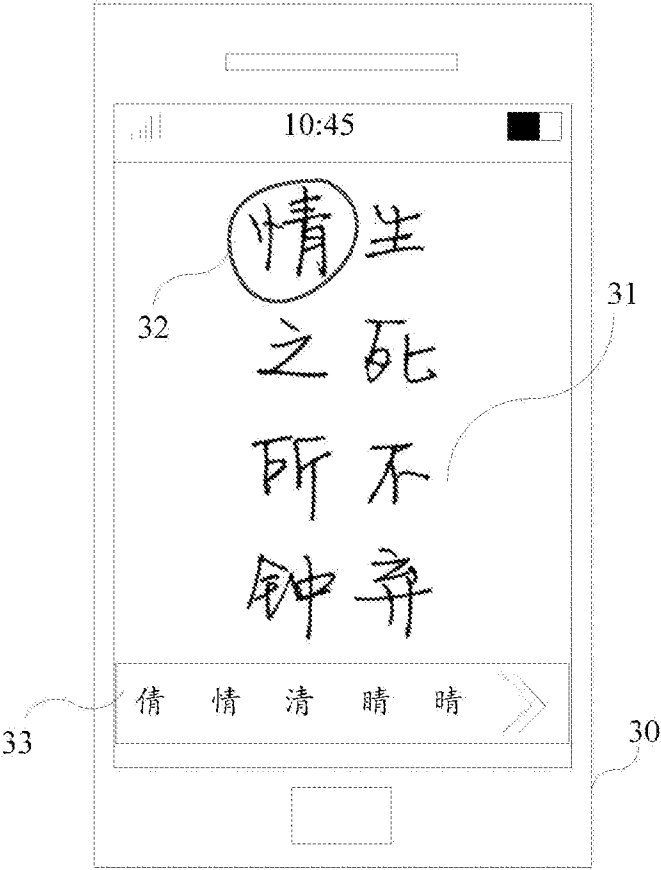


图4A

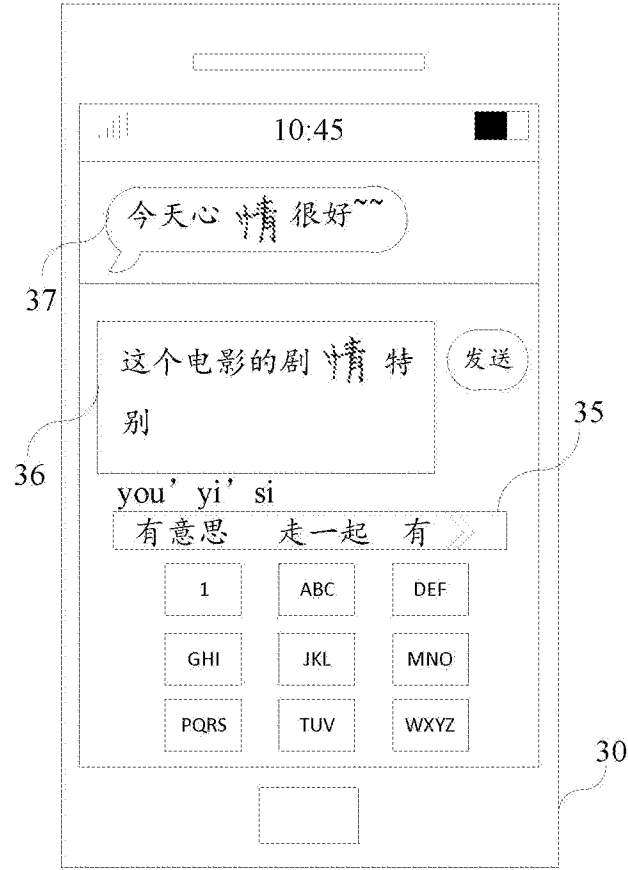


图4B

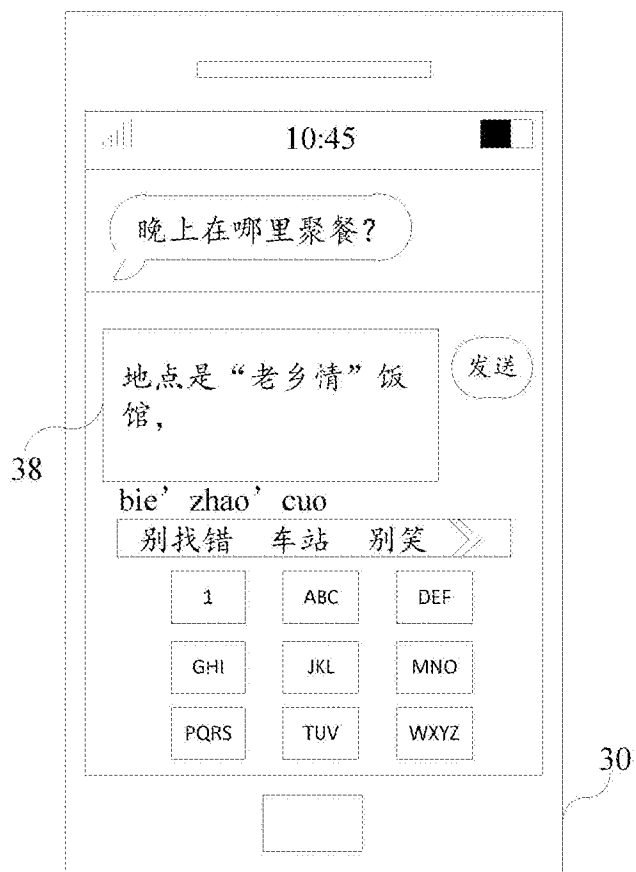


图4C

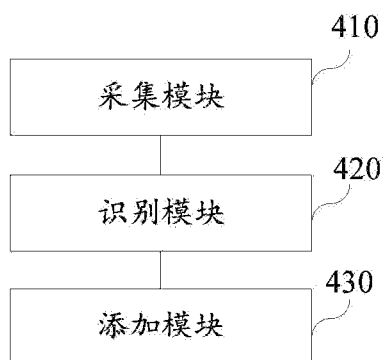


图5

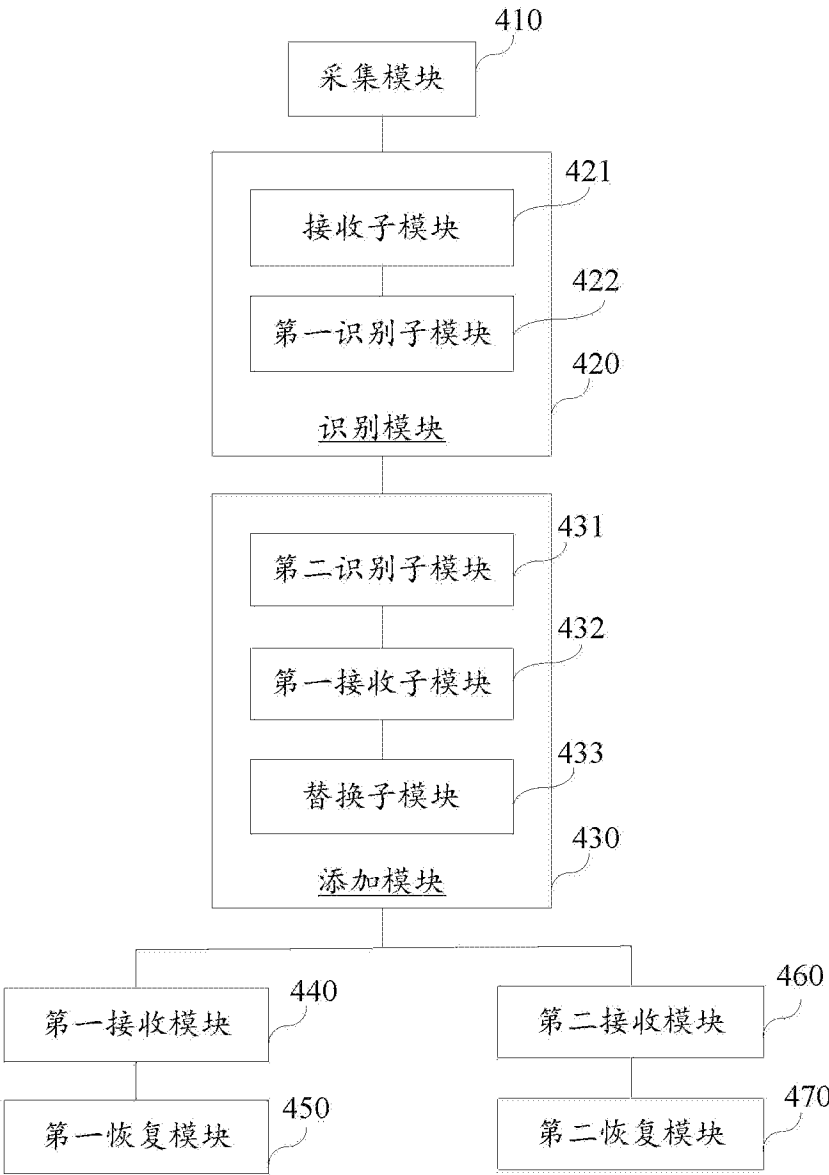


图6

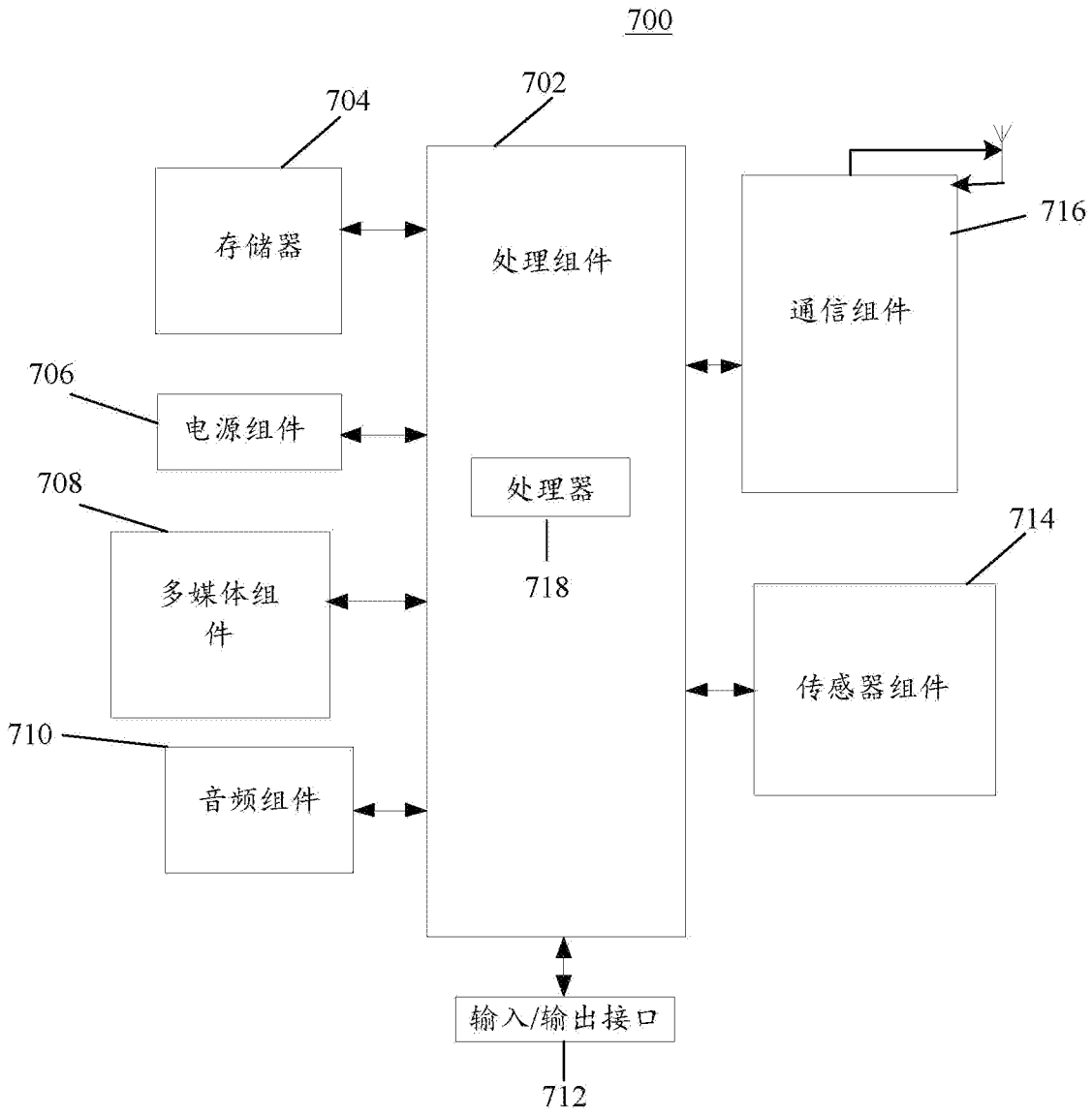


图7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/099722

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 9/445 (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)

G06F; G06K

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)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC, IEEE: picture, font library, image, word, character, font, library

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 102289322 A (SHENGLE INFORMATION TECHNOLOGY (SHANGHAI) CO., LTD.), 21 December 2011 (21.12.2011), description, paragraphs [0046]-[0048] and [0062]	1-11
Y	CN 103488711 A (PEKING UNIVERSITY), 01 January 2014 (01.01.2014), description, paragraphs [0060]-[0066] and [0101], and figure 7a	1-11
A	CN 101833936 A (KONKA GROUP CO., LTD.), 15 September 2010 (15.09.2010), the whole document	1-11
A	CN 102053949 A (PEKING UNIVERSITY FOUNDER GROUP CORP. et al.), 11 May 2011 (11.05.2011), the whole document	1-11

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 20 July 2016 (20.07.2016)	Date of mailing of the international search report 17 August 2016 (17.08.2016)
Name and mailing address of the ISA/CN: 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 SU, Wen Telephone No.: (86-10) 010-62413821

International application No.
PCT/CN2015/099722

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

A. 主题的分类 G06F 9/445 (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) G06F; G06K 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)) CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC, IEEE: 图片, 图像, 文字, 字体库, 字库, image, word, character, font, library		
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
Y	CN 102289322 A (盛乐信息技术上海有限公司) 2011年 12月 21日 (2011 - 12 - 21) 说明书第[0046]–[0048], [0062]段	1–11
Y	CN 103488711 A (北京大学) 2014年 1月 1日 (2014 - 01 - 01) 说明书第[0060]–[0066], [0101]段、图7a	1–11
A	CN 101833936 A (康佳集团股份有限公司) 2010年 9月 15日 (2010 - 09 - 15) 全文	1–11
A	CN 102053949 A (北大方正集团有限公司 等) 2011年 5月 11日 (2011 - 05 - 11) 全文	1–11
☐ 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 2016年 7月 20日		国际检索报告邮寄日期 2016年 8月 17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		授权官员 苏文 电话号码 (86-10) 010-62413821

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/099722

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	102289322	A	2011年 12月 21日	无	
CN	103488711	A	2014年 1月 1日	无	
CN	101833936	A	2010年 9月 15日	无	
CN	102053949	A	2011年 5月 11日	无	