

(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
2023年10月19日 (19.10.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/197888 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04M 1/72439 (2021.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2023/085438
- (22) 国际申请日: 2023年3月31日 (31.03.2023)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202210383986.X 2022年4月12日 (12.04.2022) CN
- (71) 申请人: 华为技术有限公司 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (72) 发明人: 姚伟淦 (YAO, Weigan); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 张亚运 (ZHANG, Yayun); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (74) 代理人: 上海音科专利商标代理有限公司 (YINKE PATENT & TRADEMARK AGENT (SHANGHAI) LTD.); 中国上海市徐汇区长乐路989号27楼, Shanghai 200031 (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,

(54) Title: INTERACTION METHOD, DEVICE AND MEDIUM

(54) 发明名称: 交互方法、设备及介质

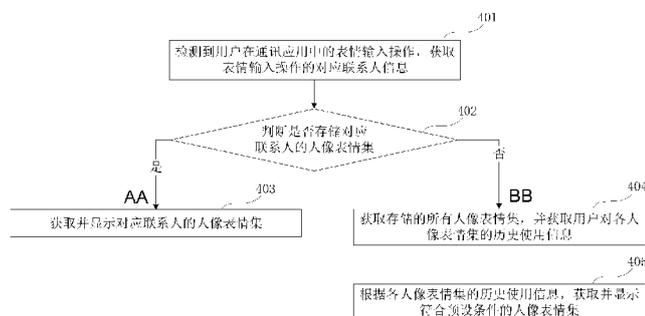


图 4

- 401 Detect an expression input operation of a user in a communication application, and obtain corresponding contact information of the expression input operation
- 402 Determine whether to store a portrait expression set of a corresponding contact
- 403 Obtain and display the portrait expression set of the corresponding contact
- 404 Obtain all stored portrait expression sets, and obtain historical usage information of the user on each portrait expression set
- 405 Obtain and display, according to the historical usage information of each portrait expression set, a portrait expression set that meets a preset condition
- AA Yes
- BB No

(57) Abstract: The present application relates to an interaction method, a device, and a medium. The method comprises: an electronic device displaying a first interface of a first application, wherein the first interface comprises a first session window of a first contact; detecting an expression input operation of a user on the first session window of the first interface; displaying, corresponding to determining that a first portrait expression set related to the first contact exists in a plurality of portrait expression sets stored in the electronic device, at least one portrait expression in the first portrait expression set in the first session window. According to the interaction method



WO 2023/197888 A1

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))。

in the present application, when the user needs to input the expression, the electronic device can display a portrait expression set of a corresponding contact required by the user in response to the expression input operation of the user, the user can operate a screen of the electronic device, the expression required by the user is selected in the portrait expression set of the corresponding contact, the user does not need to manually make and import the expression of the corresponding contact, the user operation is simple, and the experience is high.

(57) 摘要: 本申请涉及一种交互方法、设备及介质。该方法包括: 电子设备上显示有第一应用的第一界面, 其中, 第一界面包括第一联系人的第一会话窗口; 检测到用户在第一界面的第一会话窗口的表情输入操作; 对应于确定出电子设备中存储的多个人像表情集中存在与第一联系人相关的第一人像表情集, 在第一会话窗口中显示第一人像表情集中的至少一个人像表情。本申请中的交互方法, 在用户需要输入表情时, 电子设备可以响应于用户的表情输入操作将用户需要的对应联系人的人像表情集显示, 进而, 用户可以操作电子设备的屏幕, 在对应联系人的人像表情集中选择用户需要的表情, 无需用户手动制作并导入对应联系人的表情, 用户操作简单, 体验高。

交互方法、设备及介质

5 本申请要求于 2022 年 04 月 12 日提交中国专利局、申请号为 202210383986.X、发明名称为“交互方法、设备及介质”的中国专利申请的优先权，上述专利的全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及终端设备技术领域，具体涉及一种交互方法、设备及介质。

10

背景技术

随着手机、平板、电脑等终端设备的普及和社交软件的发展，表情（包括图像表情和文字表情）的应用越来越广泛。用户可以通过将其熟悉的人的照片制作成表情，以活跃沟通的气氛。

15 目前社交软件中，用户根据对应联系人的人像照片制作成的人像表情后，在与对应联系人聊天时，需要在社交软件中手动添加人像表情至收藏表情集中，然后在收藏表情集显示的多个表情中翻找，找到需要的对应联系人的表情发送至对应联系人。表情交互方案，需要用户通过多个操作，添加并选择用户需要的对应联系人的人像表情，并且当收藏表情集中表情较多时用户翻找对应联系人的人像表情比较困难，体验感较差。

20 发明内容

本申请实施例提供了一种交互方法、设备及介质，减少了用户制作、翻找表情包的操作，利于提高用户体验。

25 第一方面，本申请实施例提供了一种交互方法，应用于电子设备，包括：电子设备上显示有第一应用的第一界面，其中，第一界面包括第一联系人的第一会话窗口；检测到用户在第一界面的第一会话窗口的表情输入操作；对应于确定出电子设备中存储的多个人像表情集中存在与第一联系人相关的第一人像表情集，在第一会话窗口中显示第一人表情集中的至少一个人像表情。

可以理解，表情输入操作为用户在第一会话窗口中触发输入表情的操作，可以例如用户点击第一会话窗口中的表情输入按钮的操作。还可以例如，第一会话窗口包括文本输入框，用户在第一会话窗口的文本输入框中输入文本，并点击表情输入按钮的操作。

30 本申请提供的交互方法，电子设备可以响应于用户的表情输入操作将用户需要的对应联系人的人像表情集显示，进而，用户可以操作电子设备的屏幕，在对应联系人的人像表情集中选择用户需要的表情，无需用户手动制作并导入对应联系人的表情，用户操作简单，体验高。

在上述第一方面的一种可能的实现中，电子设备中预先设置用于表征第一应用中的至少一个联系人

35 人与多个人像表情集的对应关系的关联信息。可以理解，关联信息为电子设备响应于用户的关联操作，将电子设备中的人像表情集与第一应用中的联系人关联。在一些实施例中，关联信息可以通过电子设备中的通讯录应用中的通讯联系人关联，例如将各人像表情集以及第一应用中的各联系人分别于通讯录应用中的通讯联系人关联，进而，在确定第一人表情集时，可以通过对通讯录应用的访问实现。在一些实施例中，关联信息可以通过对各人像表情集和第一应用中的各联系人添加对应相同的姓名标签或其他自定义标签实现第一人表情集的确

定。

在上述第一方面的一种可能的实现中，第一会话窗口包括会话区域和表情区域，在第一会话窗口中显示第一人像表情集中的至少一个人像表情，包括：在表情区域显示第一人像表情集的人像表情标签，其中，人像表情标签为电子设备根据第一人像表情集中的人像表情确定的；在人像标签中存放并显示第一人
5 人像表情集中的至少一个人像表情。

在上述第一方面的一种可能的实现中，人像表情标签为第一联系人的人像头像。

可以理解，人像头像可以是第一人像表情集中的任一张能够表示第一联系人人脸特征的图像，进而当电子设备显示多个联系人的人像头像时，用户可以通过人像头像快速确定人像表情集属于哪个联系人。

10 在上述第一方面的一种可能的实现中，上述方法还包括：对应于确定出不存在与第一联系人相关的第一人像表情集，在第一会话窗口中显示第二人像表情集中的至少一个人像表情，其中第二人像表情集为多个人像表情集中满足预设条件的人像表情集。

可以理解，当电子设备中未存在第一联系人的人像表情，电子设备可以为用户提供其他联系人的人像表情供用户选择。

15 在一些实施例中，电子设备中存在第一联系人的人像表情，则电子设备也可以响应于用户的查询操作，在显示界面显示其他联系人的人像表情，用户可以还选择其与第一联系人的共同好友的人像表情进行交互，增加聊天的趣味性。

在上述第一方面的一种可能的实现中，第二人像表情集是通过以下方式确定：获取多个人像表情集的历史使用信息；确定满足预设条件的第一历史使用信息对应的人像表情集为第二人像表情集。

20 在上述第一方面的一种可能的实现中，历史使用信息包括历史使用频率；确定满足预设条件的第一历史使用信息对应的人像表情集为第二人像表情集，包括：确定历史使用频率高于预设频率阈值的第一历史使用频率对应的人像表情集为第二人像表情集；或者确定多个历史使用频率最高的至少一个人像表情集为第二人像表情集。

25 在上述第一方面的一种可能的实现中，第一应用中包括多个联系人，多个人像表情集是通过以下方式生成的：获取电子设备中存储的多张人像图像；将对应于同一联系人的至少一张人像图像划分至同一人像图像集中；对各人像图像集中的至少一张人像图像进行图像处理，得到各人像图像集对应的人像表情集，并将各人像表情集与第一应用中的各联系人关联。

30 在上述第一方面的一种可能的实现中，对各人像图像集中的至少一张人像图像进行图像处理，得到各人像图像集对应的人像表情集，包括：对各人像图像集中的至少一张人像图像，利用表情制作模型生成各人像图像集对应的人像表情集。

在上述第一方面的一种可能的实现中，表情制作模型包括：确定各人像图像为预设表情的权重的人像子模型；确定预置的表情文字为预设表情的权重的文字子模型；根据人像子模型和文字子模型的输出结果，将各人像图像以及匹配的预置的表情文字生成对应的人像表情的表情生成子模型。

35 在上述第一方面的一种可能的实现中，上述方法还包括：检测到用户在第一界面的第一会话窗口的文本输入操作，并接收用户输入的文本；在第一人像表情集对应的人像图像集中确定与文本匹配的至少一张目标人像图像；电子设备显示第一应用的第二界面，第二界面包括至少一张目标人像图像；检测到用户在第二界面中的至少一张人像图像的图像选定操作，根据文本以及图像选定操作对应的人像图像，生成目标人像表情；在第一会话窗口中显示目标人像表情。

可以理解，当电子设备中的人像表情不满足用户需求时，电子设备可以根据用户输入的文本以及选

定的人像图像自动生成人像表情，无需用户手动制作，操作简单。

在上述第一方面的一种可能的实现中，第一应用包括即时通讯应用、短信、会议应用、社交应用中的至少一种。

5 可以理解，即时通讯应用可以例如微信[™]、QQ[™]等，社交应用可以例如抖音[™]、微博[™]、小红书[™]等。在一些实施例中，第一应用还可以是其他能够实现用户与其他用户实现图像类信息传递的应用，例如淘宝[™]等，只要能实现用户之间的聊天功能即可，本申请对此不作限制。

第二方面，本申请实施例提供了一种电子设备，包括：一个或多个处理器；一个或多个存储器；一个或多个存储器存储有一个或多个程序，当一个或者多个程序被一个或多个处理器执行时，使得电子设备执行上述交互方法。

10 第三方面，本申请实施例提供了一种计算机可读存储介质，存储介质上存储有指令，指令在计算机上执行时使计算机执行上述交互方法。

第四方面，本申请实施例提供了一种计算机程序产品，包括计算机程序/指令，该计算机程序/指令被处理器执行时实现上述交互方法。

15 附图说明

图 1a 至图 1c 所示为本申请实施例提供的一些表情的交互过程的界面变化示意图；

图 2 所示为本申请实施例提供的一种电子设备的硬件结构示意图；

图 3a 至图 3e 所示为本申请实施例提供的一些添加“允许获取图库生成表情包”开关后，手机的界面变化示意图；

20 图 4 所示为本申请实施例所提供的一种交互方法的流程示意图；

图 5a 至图 5b 所示为本申请实施例所提供的一些表情的交互过程的界面变化示意图；

图 6 所示为本申请实施例提供的一种交互方法的流程示意图；

图 7 所示为本申请实施例提供的一种表情的生成方法的流程示意图；

图 8a 至图 8e 所示为本申请实施例提供的一些表情的生成过程的界面变化示意图；

25 图 9 所示为本申请实施例提供的一种人像表情集的自动生成方法的流程示意图；

图 10 所示为本申请实施例提供的一种电子设备的软件结构示意图。

具体实施方式

为了解决上述用户将图像处理成表情并发送至聊天人时操作繁琐、体验感差的问题，本申请提供了一种交互方法。该方法包括，电子设备将其存储的多张人像图像中同一人物的人像图像划分至一个人像图像集，并对各人像图像集生成可用于通讯应用的人像表情集，电子设备生成人像表情集后，将各人像表情集与通讯应用中的各聊天人预先关联。其中，人像表情集中包括至少一个表情。当电子设备检测到用户在通讯应用中的表情输入操作时，获取表情输入操作的对应联系人信息。若电子设备中存储有对应联系人的人像表情集，则将获取到的对应联系人的人像表情集显示在通讯应用的显示界面中，供用户选

30 择。

可以理解，预先关联即电子设备通过获取用户的输入信息，确定各人像表情集在通讯应用中对应的聊天人信息。例如可以对各人像表情集添加其对应的人物的姓名或其他自定义标签，同时通讯应用中对各聊天人备注其姓名或其他自定义标签，通过同一姓名或自定义标签实现各人像表情集与通讯应用中各聊天人的预先关联。又例如，将各人像表情集与电子设备中的通讯录应用中的通讯联系人对应，同时允

许通讯应用访问电子设备的通讯录应用,以根据通讯应用中的聊天人信息确定其在电子设备的通讯录应用中对应的通讯联系人信息,实现各人像表情集与通讯应用中各聊天人的预先关联。

5 在一些实施例中,电子设备可以利用表情制作模型将多张人像图像制作成各人像表情集。其中的表情制作模型可以是电子设备根据大量的人像图像、对应的表情标签、表情标签对应的预置文本,训练得到的人像图像与预置文本的对应关系,并将人像图像与对应的预置文本结合以制作得到表情的模型。其中预置文本可以为常用表情对应的文字。

10 本申请提供的交互方法,电子设备可以自动对其存储的人像图像制作对应的人像表情。用户在需要输入表情时,电子设备可以响应于用户的表情输入操作将用户需要的对应联系人的人像表情集显示,进而,用户可以操作电子设备的屏幕,在对应联系人的人像表情集中选择用户需要的表情,无需用户手动制作并导入对应联系人的表情,用户操作简单,体验高。

此外,在一些实施例中,若电子设备中未存储对应联系人的人像表情集,则电子设备可以根据用户对于各人像表情的使用频率,将使用频率最高的至少一个人像表情集显示在电子设备的显示界面。

15 在其他一些实施例中,电子设备中生成的人像表情集可以是电子设备将其存储的多张人像图像自动备份到云服务器后,云服务器将备份的多张人像图像中同一人物的人像图像划分至一个人像图像集,并对各人像图像集生成可用于通讯应用的人像表情集,并将生成的各人像表情集发送至电子设备。可以理解,人像表情集的制作可以是电子设备执行,也可以是云服务器执行。

下面结合附图,以电子设备 100 为手机为例,对上述交互方法进行介绍。

20 例如,图 1 所示为本申请实施例提供的交互方法的界面变化图。如图 1a 所示,手机 100 显示聊天界面 101,在聊天界面 101 显示有表情输入按钮 111,表情输入按钮 111 可以是如图 1 a 中所示的笑脸图形,也可以是其他表示表情输入的图形。用户操作手机 100 进行表情选择的过程中,用户可以点击手机 100 的聊天界面 101 中的表情输入按钮,即执行操作①。在此过程中,手机 100 获取到用户的操作①即获取到用户的表情输入操作,手机 100 可以响应于用户的操作①,获取聊天界面 101 中的对应聊天人信息。此时,手机获取到的对应聊天人信息(即上文中的对应联系人)为 Alice。若手机 100 中存储有对应聊天人 Alice 的人像表情集,则手机 100 可以获取对应聊天人 Alice 的人像表情集,并在手机 100 25 的显示界面显示如图 1b 所示的表情选择界面 102。

30 如图 1b 所示,在手机 100 响应于用户的操作①,在显示界面显示如图 1b 所示的表情选择界面 102,表情选择界面 102 显示表情选择区域 112 和表情集选择区域 113。表情选择区域 112 用于显示被选择的表情集合的表情,表情集选择区域 113 显示可选择的表情集合。用户执行操作①后,手机 100 可以在表情选择区域 112 显示对应通讯应用的默认表情集合的表情,并且此时默认表情按钮 114 被触发。手机 100 响应与用户的操作①获取到的对应聊天人 Alice 的人像表情集可以以人像表情按钮的形式在表情集选择区域 113 显示。其中,人像表情按钮可以采用人像表情集对应的人像图像集的封面制作成。例如图 1b 中,对应聊天人 Alice 的人像表情集可以显示为聊天人表情按钮 115。用户还可以点击图 1b 中的表情隐藏按钮 116 获取其他聊天人的人像表情集。

35 在一些实施例中,手机 100 在显示人像表情按钮时,可以按照对应的表情集合是否为对应聊天人的头像表情集以及各人像表情集的使用频率在表情集选择区域 113 显示。

当用户想要发送手机 100 根据存储的人像图像自动生成的表情时,例如想要向对应聊天人 Alice 发送根据对应聊天人 Alice 的人像表情集中的表情时,可以点击聊天人表情按钮 115,即执行操作②。手机 100 响应于用户的操作②,在手机 100 的显示界面显示表情选择界面 103,如图 1c 所示。

如图 1c 所示,在表情选择界面 103 的表情集选择区域 113 中,聊天人表情按钮 115 被触发,此时

表情选择区域 112 可以显示手机 100 自动生成的对应聊天人 Alice 的人像表情集中的至少一个表情。

可以理解，当用户想要向对应聊天人发送其表情时，无需再手动操作，对当前聊天人的图像进行处理，制作成表情包。手机 100 可以自动根据存储的多张人像图像，生成各聊天人的人像表情集，并在手机 100 的显示界面显示，用户点击聊天人表情按钮 115 就可以选择对应聊天人的表情。用户基于表情的交互时操作简单，体验感更高。

可以理解，本申请实施例所提供的交互方法，所适用的电子设备包括但不限于包括但不限于手机，便携式计算机、膝上型计算机、台式计算机、平板电脑、头戴式显示器、移动电子邮件设备、车机设备、便携式游戏机、阅读器设备、其中嵌入或耦接有一个或多个处理器的电视机、或能够访问网络的其他电子设备。

10 示例性地，图 2 示出了一种电子设备的硬件结构示意图。

如图 2 所示，电子设备 100 可以包括处理器 110，外部存储器接口 120，内部存储器 121，传感器模块 180，显示屏 190 等。其中传感器模块 180 可以包括压力传感器 180A，加速度传感器 180E，触摸传感器 180K 等。

可以理解的是，本申请实施例示意的结构并不构成对电子设备 100 的具体限定。在本申请另一些实施例中，电子设备 100 可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者拆分某些部件，或者不同的部件布置。图示的部件可以以硬件，软件或软件和硬件的组合实现。

处理器 110 可以包括一个或多个处理单元，例如：处理器 110 可以包括应用处理器(application processor, AP)，调制解调处理器，图形处理器(graphics processing unit, GPU)，图像信号处理器(image signal processor, ISP)，控制器，视频编解码器，数字信号处理器(digital signal processor, DSP)，基带处理器，和/或神经网络处理器(neural-network processing unit, NPU)等。其中，不同的处理单元可以是独立的器件，也可以集成在一个或多个处理器中。控制器可以根据指令操作码和时序信号，产生操作控制信号，完成取指令和执行指令的控制。处理器 110 中还可以设置存储器，用于存储指令和数据。在本申请实施例中，执行本申请的交互方法的相关指令和数据可以存储在存储器中，供处理器 110 调用，处理器 110 可以通过控制器控制执行实施交互方法的各步骤，具体实施过程将在下文详细描述，在此不再赘述。

在一些实施例中，处理器 110 可以包括一个或多个接口。接口可以包括集成电路(integrated circuit, I2C)接口，移动产业处理器接口(mobile industry processor interface, MIPI)，通用输入输出(general-purpose input/output, GPIO)接口，用户标识模块(subscriber identity module, SIM)接口，和/或通用串行总线(universal serial bus, USB)接口等。

30 I2C 接口是一种双向同步串行总线，包括一根串行数据线(serial data line, SDA)和一根串行时钟线(drain clock line, SCL)。在一些实施例中，处理器 110 可以包含多组 I2C 总线。处理器 110 可以通过不同的 I2C 总线接口分别耦合触摸传感器 180K 等。例如：处理器 110 可以通过 I2C 接口耦合触摸传感器 180K，使处理器 110 与触摸传感器 180K 通过 I2C 总线接口通信，实现电子设备 100 的触摸功能。

35 MIPI 接口可以被用于连接处理器 110 与显示屏 190 等外围器件。MIPI 接口包括摄像头串行接口(camera serial interface, CSI)，显示屏串行接口(display serial interface, DSI)等。处理器 110 和显示屏 190 通过 DSI 接口通信，实现电子设备 100 的显示功能。

GPIO 接口可以通过软件配置。GPIO 接口可以被配置为控制信号，也可被配置为数据信号。在一些实施例中，GPIO 接口可以用于连接处理器 110 显示屏 190，传感器模块 180 等。GPIO 接口还可以被配

置为 I2C 接口, MIPI 接口等。

可以理解的是, 本申请实施例示意的各模块间的接口连接关系, 只是示意性说明, 并不构成对电子设备 100 的结构限定。在本申请另一些实施例中, 电子设备 100 也可以采用上述实施例中不同的接口连接方式, 或多种接口连接方式的组合。

5 电子设备 100 通过 GPU, 显示屏 190, 以及应用处理器等实现显示功能。GPU 为图像处理的微处理器, 连接显示屏 190 和应用处理器。GPU 用于执行数学和几何计算, 用于图形渲染。处理器 110 可包括一个或多个 GPU, 其执行程序指令以生成或改变窗口显示信息。

10 显示屏 190 用于显示图像, 视频等。显示屏 190 包括显示面板。显示面板可以采用液晶显示屏 (liquid crystal display, LCD), 有机发光二极管 (organic light-emitting diode, OLED), 有源矩阵有机发光二极管或主动矩阵有机发光二极管 (active-matrix organic light emitting diode 的, AMOLED), 柔性发光二极管 (flex light-emitting diode, FLED), Mini-LED, Micro-LED, Micro-OLED, 量子点发光二极管 (quantum dot light emitting diodes, QLED) 等。在一些实施例中, 电子设备 100 可以包括 1 个或 N 个显示屏 190, N 为大于 1 的正整数。

15 外部存储器接口 120 可以用于连接外部存储卡, 例如 Micro SD 卡, 实现扩展电子设备 100 的存储能力。外部存储卡通过外部存储器接口 120 与处理器 110 通信, 实现数据存储功能。例如将音乐, 视频等文件保存在外部存储卡中。

20 内部存储器 121 可以用于存储计算机可执行程序代码, 该可执行程序代码包括指令。内部存储器 121 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, 至少一个功能所需的应用程序 (比如声音播放功能, 图像播放功能等) 等。存储数据区可存储电子设备 100 使用过程中所创建的数据 (比如音频数据, 电话本等) 等。此外, 内部存储器 121 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, 通用闪存存储器 (universal flash storage, UFS) 等。处理器 110 通过运行存储在内部存储器 121 的指令, 和/或存储在设置于处理器中的存储器的指令, 执行电子设备 100 的各种功能应用以及数据处理。

25 在本申请实施例中, 内部存储器 121 中可以存储实施本申请的交互方法的执行指令, 以供处理器 110 调用, 实施本申请的交互方法, 使电子设备 100 在用户执行表情输入操作时自动获取电子设备中存储的对应联系人的人像表情集, 无需用户手动导入, 提高用户使用体验。

30 压力传感器 180A 用于感受压力信号, 可以将压力信号转换成电信号。在一些实施例中, 压力传感器 180A 可以设置于显示屏 190。压力传感器 180A 的种类很多, 如电阻式压力传感器, 电感式压力传感器, 电容式压力传感器等。电容式压力传感器可以是包括至少两个具有导电材料的平行板。当有力作用于压力传感器 180A, 电极之间的电容改变。电子设备 100 根据电容的变化确定压力的强度。当有触摸操作作用于显示屏 190, 电子设备 100 根据压力传感器 180A 检测该触摸操作强度。电子设备 100 也可以根据压力传感器 180A 的检测信号计算触摸的位置。

加速度传感器 180E 可检测电子设备 100 在各个方向上 (一般为三轴) 加速度的大小。当电子设备 100 静止时可检测出重力的大小及方向。还可以用于识别电子设备姿态, 应用于横竖屏切换, 计步器等应用。

35 触摸传感器 180K, 也称“触控器件”。触摸传感器 180K 可以设置于显示屏 190, 由触摸传感器 180K 与显示屏 190 组成触摸屏, 也称“触控屏”。触摸传感器 180K 用于检测作用于其上或附近的触摸操作。触摸传感器可以将检测到的触摸操作传递给应用处理器, 以确定触摸事件类型。可以通过显示屏 190 提供与触摸操作相关的视觉输出。在本申请实施例中, 例如触摸传感器 180K 与显示屏 190 组成的触摸屏可以检测到用户的点击操作, 随着用户的点击操作, 触摸屏可以显示相应的界面变化, 例如点击表情

获取开关, 则在当前显示界面弹出浮窗界面等, 具体可以参考下文详细描述, 在此不再赘述。在另一些实施例中, 触摸传感器 180K 也可以设置于电子设备 100 的表面, 与显示屏 190 所处的位置不同。

基于上述图 2 所示的电子设备 100 的结构, 下文结合附图, 以电子设备 100 为手机为例, 详细描述本申请实施例的交互方法的实施过程。

5 首先需要说明的是, 在一些实施例中, 为了方便用户操作, 可以在通讯应用的操作界面添加表情包获取开关, 用户可以通过选择是否打开表情包获取开关, 从而选择是否开启通讯应用获取手机 100 中自动生成的表情包的功能。

10 例如图 3a 所示, 以通讯应用为微信™。用户操作手机 100 打开微信™, 并在手机 100 显示界面显示微信™的界面 301, 然后用户可以单击设置按钮 311, 打开微信™的设置界面 312, 如图 3b 所示。在微信™的设置界面 312 中包括微信™的多种设置, 其中多种设置里包括添加的表情包获取开关, 例如设置界面 312 中的“允许获取图库生成的表情包”开关 312。用户可以在微信™的设置界面 302 中点击“允许获取图库生成的表情包”开关 312, 以开启微信™获取手机 100 中自动生成的表情包的功能。

15 进一步地, 在一些实施例中, 用户在微信™的设置界面 302 中点击“允许获取图库生成的表情包”开关 312, 在微信™的设置界面 302 的上方会弹出浮窗界面 303, 如图 3c 所示。在浮窗界面 303 中, 会显示“是否允许图库自动生成表情包”的字样, 以及“确定”按钮 321、“取消”按钮 322。此时, 用户可以点击“确定”按钮 321 以开启允许图库自动生成表情包, 进而微信™可以获取图库自动生成的表情包, 并用于用户与对应联系人之间的表情交互。用户点击“确定”按钮 321 后, 浮窗界面 303 会消失, 手机 100 的屏幕上只显示微信™的设置界面 304, 如图 3d 所示。此时, 手机 100 的显示界面中, “允许获取图库生成的表情包”开关 312 被开启。

20 用户在浮窗界面 303 中还可以点击“取消”按钮 322, 放弃开启允许图库自动生成表情包的功能。此时, 手机 100 默认用户放弃开启“允许获取图库生成的表情包”开关 312, 即用户在浮窗界面 303 中还可以点击“取消”按钮 322 后, 浮窗界面 303 会消失, 此时手机 100 的显示界面仍然显示微信™的设置界面 302, “允许获取图库生成的表情包”开关 312 处于关闭状态。

25 可以理解, 本申请实施例中的“允许获取图库生成的表情包”开关 312 的开启, 在图库被授权允许自动生成表情包后才可以开启。在一些实施例中, 可以是图库外的其他软件完成自动生成表情包的功能, 对应的, 表情包获取开关也可以通过其他类型的开关进行显示, 本申请对此不作限制。

30 在一些实施例中, 用户在如图 3b 所示的微信™的设置界面 302 中点击“允许获取图库生成的表情包”开关 312 后, 手机 100 的显示界面会从微信™的设置界面 302 跳转至图库的设置界面 305, 即用户点击“允许获取图库生成的表情包”开关 312 后, 手机 100 的显示界面显示图库的设置界面 305, 如图 3e 所示。用户可以在图 3e 所示的图库的设置界面 305 中打开“允许自动生成表情包”开关 331, 用户打开“允许自动生成表情包”开关 331, 手机 100 的显示界面会重新跳转至微信™的设置界面, 并且其中的“允许获取图库生成的表情包”开关 312 被开启, 手机 100 的显示界面如图 3d 所示。

可以理解, 在一些实施例中, 对于表情包获取开关的开启方法还可以采取其他方式实现与用户的交互, 本申请对此不作限制。

35 在执行上述操作开启表情包获取开关后, 下面结合图 4 对本申请实施例提供的交互方法进行进一步介绍。

图 4 所示为本申请实施例提供的一种交互方法的流程示意图。

如图 4 所示, 本申请实施例提供的交互方法, 应用于手机 100, 包括:

401: 检测到用户在通讯应用中的表情输入操作, 获取表情输入操作的对应联系人信息。其中, 手

机 100 的显示界面显示通讯应用的聊天界面。

可以理解，通讯应用可以例如微信[™]、QQ[™]等即时通讯类应用，也可以例如抖音[™]、微博[™]、小红书[™]等具备聊天功能的社交网络平台，还可以例如短信、以及会议应用，且通讯应用可以支持图像类型文件的发送与接收，即通讯应用具备表情交互功能。其中的图像类型文件可以为静态图像，也可以为动态图像。

可以理解，用户的表情输入操作可以为用户操作手机 100 的屏幕，产生触发事件，触发事件与用户操作的位置、用户的操作方式相关。

例如，用户的表情输入操作可例如用户点击如图 1a 中的表情输入按钮 111，即用户执行操作①，手机 100 检测到微信[™]的聊天界面中表情输入按钮 111 被触发，即可认为检测到了用户的表情输入操作，进而触发表情输入操作的对应聊天人信息的获取。

可以理解，手机 100 获取表情输入操作的对应聊天人信息，为手机 100 获取表情输入操作所处的显示页面中，与用户进行聊天的对应聊天人信息。其中获取的对应聊天人信息可以包括对应聊天人的用户名、账号以及用户对对应聊天人的备注等。

例如，通讯应用为微信[™]，则对应聊天人信息可以例如对应聊天人的昵称、用户对对应聊天人的备注、手机号、微信号等。可以理解，通讯应用获取到的对应聊天人信息可以用于将对应聊天人与手机 100 中存储的人像表情集进行匹配。

402：判断是否存储对应联系人的人像表情集。

可以理解，人像表情集为手机 100 对其内存储的人像照片，自动进行图像进行聚类，将同一人物对应的人像图像划分至一个人像图像集，并对各人像图像集进行图像处理，生成对应的人像表情集，生成的各人像表情集可以存储于手机 100 中，作为手机 100 自动生成的人像表情库。即手机 100 对其存储的人像图像进行处理，生成了包括至少一个人像表情集的人像表情库，且人像表情集中包括手机 100 生成的、同一人物的至少一个表情。

在一些实施例中，图像的聚类以及人像图像集、人像表情集的生成可以通过相册类应用实现，例如手机 100 中的图库应用，并且在生成人像表情集后，相册类应用需要将各人像表情集与通讯应用中的聊天人预先关联。进一步地，步骤 402 中手机 100 判断是否存储对应联系人的人像表情集，即图库判断其对应的存储数据中，是否包括对应联系人的人像表情集。

在一些实施例中，相册类应用在生成各人像表情集后，可以获取手机 100 的通讯录应用中的通讯联系人信息，并根据用户的输入信息，建立人像表情集与通讯联系人信息之间的对应关系，例如可以将通讯联系人信息作为人像表情集的标签。人像表情库的建立以及人像表情集与通讯联系人信息之间的对应关系将在下文进行进一步介绍，在此不作赘述。

进一步的，通讯应用中还可以包括通讯录访问开关，用户可以通过选择是否开启通讯录访问开关，从而选择是否开启通讯应用获取通讯录中存储的通讯联系人信息的功能。用户可以操作手机 100，开启通讯录访问开关，进而步骤 402 中手机 100 判断是否存储对应联系人的人像表情集时，可以为通讯应用获取通讯录中的通讯联系人信息，确定对应联系人对应的通讯联系人信息，并将确认的通讯联系人信息发送至图库应用。图库应用根据接收到的通讯联系人信息，确定人像表情库中是否存储有接收到的通讯联系人信息对应的人像表情集。

在一些实施例中，用户可以将人像表情集对应的人物的姓名，作为相册应用自动生成的人像表情集的标签添加至对应的人像表情集，用户还可以自定义各人像表情集的标签并添加至对应的人像表情集。进而，手机 100 在获取到对应联系人信息是，可以与各人像表情集的标签进行匹配，确定对应联系人的

人像表情集。

若步骤 402 的判断结果为是，则执行步骤 403。

403: 获取并显示对应联系人的人像表情集。

5 可以理解，手机 100 在显示对应联系人的人像表情集时，可以在通讯应用的表情区增加一个存放对应联系人的人像表情集的人像表情按钮（即上文中的聊天人表情按钮）。进而手机 100 在检测到用户点击该人像表情按钮时，可以在通讯应用的表情显示区域显示对应联系人的人像表情集中的表情。当手机 100 的显示界面显示对应联系人的表情时，用户可以通过在显示的至少一个对应联系人的表情中，选择其需要的对应联系人的表情，并将其发送至对应联系人。

10 在一些实施例中，图库应用在生成人像表情集中，会选择对应的人像图像集中的一张人像图像或人像表情集中的一张表情作为该人像表情集的封面。进一步地，手机 100 在增加人像表情按钮时，可以将对应联系人的人像表情集的封面作为对应联系人的人像表情按钮。

15 例如图 1c 中所示，通讯应用为微信[™]，则手机 100 获取到的对应聊天人的人像表情集为 Alice 的人像表情集，新增的对应聊天人的人像表情按钮可例如聊天人表情按钮 115，当用户点击聊天人表情按钮 115 后，对应聊天人 Alice 的人像表情集中的至少一个表情可以显示于表情选择区域 112 内。在一些实施例中，表情选择区域 112 中会根据对应聊天人的人像表情集中表情的使用次数由高到低的顺序显示对应聊天人的人像表情集中的表情。

20 本申请实施例提供的表情交互方法，可以响应于用户的表情输入操作将用户需要的对应联系人的人像表情集显示，进而，用户可以操作电子设备的屏幕，在对应联系人的人像表情集中选择用户需要的表情，无需用户手动制作并导入对应联系人的表情，用户操作简单，体验高。同时，采用对应联系人的人像图像制成的表情作为用户与对应联系人之间交互的表情，可以提高聊天的趣味度。且采用对应联系人的人像图像制作成的表情，可以使得表情更有亲近感。

继续参考图 4，在一些实施例中，当步骤 402 的判断结果为否时，手机 100 执行以下步骤：

404: 获取存储的所有人像表情集，并获取用户对各人像表情集的历史使用信息。

25 可以理解，历史使用信息可以例如用户对各人像表情集的使用频率、用户最近常用人像表情集等。其中各人像表情集的使用频率可以表征用户对各人像表情集的偏好程度，用户最近常用人像表情集可以表征用户近期偏好的人像表情集。在一些实施例中，手机 100 可以选择用户对各人像表情集的使用频率、用户最近常用人像表情集等中的一种类别，作为历史使用信息。在另一些实施例中，手机 100 可以将用户对各人像表情集的使用频率、用户最近常用人像表情集等中的至少两种类别的加权值作为历史使用信息。

30 405: 根据各人像表情集的历史使用信息，获取并显示符合预设条件的人像表情集。

可以理解，预设条件可以根据历史使用信息进行设置。例如，当历史使用信息为用户对各人像表情集的使用频率时，预设条件可以为使用频率最多的前 3 个人像表情集进行显示，预设条件还可以为人像表情集的使用频率超过预设阈值。当历史使用信息为其他类别的信息时，同理。

如图 5a 至 5b 所示，为本申请实施例提供的一些交互方法的界面图。

35 在一些实施例中，以通讯应用为微信[™]为例，手机 100 还可以提供其他聊天人（对应于上文中的联系人）的人像表情，以供用户与对应聊天人（即对应联系人）的表情交互。例如，当对应聊天人的表情不能满足用户的表情交互需求，或用户偏好从其他聊天人的人像表情集中选择表情与对应聊天人进行交互，或者用户需要其与对应聊天人的共同好友的人像图像制成的表情增加与对应聊天人的聊天趣味性等。

具体地，手机 100 可以在显示界面提供人像表情集的查询按钮，手机 100 在检测到用户在通讯应用

的中点击人像表情集的查询按钮时，手机 100 可以在显示界面显示人像表情集选择窗口。各人像表情集可以通过其对应的封面或人像表情集的标签，在人像表情集选择窗口中依次进行显示。

5 在一些实施例中，各人像表情集通过人像表情集的标签在人像表情集选择窗口中依次进行显示时，可以根据标签对各人像表情集进行排序，并根据排序结果在人像表情集选择窗口中进行显示。例如人像表情集的标签为人物的姓名，则可以根据姓名的首字母对各人像表情集的标签进行排序。

10 如图 5a 所示，手机 100 的显示界面显示微信™的聊天界面 501。微信™的聊天界面 501 的表情集选择区域 511 中包括聊天人表情按钮 521 和查询按钮 522。用户可以点击查询按钮 522，此时手机响应于用户的点击操作，在微信™的聊天界面 501 的上方以浮窗模式显示人像表情集选择窗口 502。如图 5a 所示，人像表情集选择窗口 502 可以显示除对应聊天人的人像表情集外的其他聊天人的人像表情集的标签，且各人像表情集的标签可以按照首字母进行排序。例如，人像表情集的标签包括“小飞侠”和“Zwc”，则可以将“小飞侠”排第一个，“Zwc”排第二个。

15 在一些实施例中，各人像表情集通过人像表情集的封面在人像表情集选择窗口中依次进行显示时，可以根据各人像表情集的历史使用信息进行排序，并根据排序结果在人像表情集选择窗口中进行显示。其中的历史使用信息在上文进行介绍，在此不作赘述。例如按照各人像表情集的使用频率由高到低的顺序，对各人像表情集的封面进行排序。

20 如图 5b 所示，手机 100 的显示界面显示微信™的聊天界面 503。微信™的聊天界面 503 的表情集选择区域 512 中包括聊天人表情按钮 531 和查询按钮 532。用户可以点击查询按钮 532，此时手机响应于用户的点击操作，在微信™的聊天界面 503 的上方以浮窗模式显示人像表情集选择窗口 504。如图 5b 所示，人像表情集选择窗口 504 可以显示除对应聊天人的人像表情集外的其他聊天人的人像表情集的封面，且各人像表情集的封面可以按照各人像表情集的使用频率由高到低的顺序排序。例如，人像表情集的封面 541 对应的人像表情集的使用频率高于人像表情集的封面 542 对应的人像表情集，则人像表情集的封面 541 和人像表情集的封面 542 在人像表情集选择窗口 504 的显示可以如图 5b 所示。

下面结合图 6，以通讯应用为微信™，且图库应用自动生成表情包为例，对本申请实施例中的交互方法进行进一步介绍。

25 图 6 所示为本申请实施例提供的一种交互方法的流程图。

如图 6 所示，在一些实施例中，交互方法包括：

601：微信™611 检测到用户的表情输入操作。

可以理解，表情输入操作为用户在微信™611 的聊天界面点击表情输入按钮，例如图 1a 中的表情输入按钮 111。微信™611 检测到用户点击表情输入按钮 111 的操作，即检测到用户的表情输入操作。

30 602：微信™611 响应于用户的表情输入操作获取对应聊天人信息。

可以理解，微信™611 在获取到表情输入操作后，表明用户需要在微信™611 的聊天界面中输入表情，此时由于微信™611 开启表情包获取开关，例如图 3b 中的“允许获取图库生成的表情包”开关，则为了自动获取需要的人像表情集，微信™611 需要先获取与用户进行聊天的对应聊天人信息。

603：微信™611 将对对应聊天人信息发送至图库应用 612。

35 可以理解，微信™611 在获取到对应聊天人信息后，会将获取到的对应聊天人信息发送给图库应用 612，并向图库应用 612 申请图库应用 612 自动生成的对应聊天人的人像表情集。

604：图库应用 612 判断是否存储对应聊天人的人像表情集。

可以理解，图库应用 612 响应于微信™611 的信息，会将对应聊天人信息与图库应用 612 生成的各人像表情集的标签进行匹配，判断图库应用 612 生成的各人像表情集中是否有对应聊天人的人像表情集。

其中，人像表情集的标签可以例如人像表情集对应的人像的姓名、用户自定义的标签、人像表情集与通讯录应用中对应的通讯联系人信息。

若步骤 604 的判断结果为是，则微信™611 可以直接显示对应聊天人的人像表情集，及执行步骤 605。

605：图库应用 612 将对对应聊天人的人像表情集发送至微信™611。

5 可以理解，图库应用 612 匹配到对应聊天人的人像表情集，则可以响应于微信™611 的申请，向微信™611 发送对应聊天人的人像表情集。

606：微信™611 显示对应聊天人的人像表情集。

若步骤 604 的判断结果为否，则图库应用 612 中可能未存储对应聊天人的人像图像，进而也未对对应聊天人的人像图像进行处理，得到对应聊天人的人像表情集，则图库应用 612 可以根据用户的使用偏好将其余人像表情集发送至微信™611 并显示，即执行步骤 607、608。

607：图库应用 612 获取各人像表情集的历史使用信息。

可以理解，人像表情集的历史使用信息可以表征用户对各人像表情集的使用偏好。其中，历史使用信息在前文已经进行详细介绍，在此不作赘述。

608：图库应用 612 将满足预设条件的至少一个人像表情集发送至微信™611。

15 可以理解，图库应用 612 将其生成的至少部分人像表情集发送至微信™611，无需用户手动制作人像表情，也无需用户将人像表情手动导入微信™611 中。用户操作简单。

609：微信™611 显示接收到的满足预设条件的至少一个人像表情集。

20 在一些实施例，用户想要获取到指定文字的表情包时，用户可以输入想要指定的文字，并输入需要参与进行表情制作的人像图像，手机 100 可以根据用户输入的信息自动生成对应的表情。下面结合图 7 至图 8d，以通讯应用为微信™611，且对对应聊天人的表情制作为例，对该过程进行进一步介绍。

图 7 所示为本申请实施例提供的一种表情的生成方法的流程示意图。

图 8a 至 8e 所示为本申请实施例提供的一些表情的生成过程的界面变化图。

如图 7 所示，该方法包括：

701：微信™611 获取用户输入的目标表情文字。

25 可以理解，目标表情文字为用户在微信™611 的文字输入框中输入的内容。

例如，手机 100 的显示界面显示微信™611 的聊天界面 801，如图 8a 所示。在微信™611 的聊天界面 801 中显示有微信™611 的文字输入框 811，用户可以在文字输入框 811 中输入想要发送的文本内容或对应聊天人的目标表情的目标表情文字。微信™611 的聊天界面 801 中还包括表情选择区域 810。其中，表情选择区域 810 中显示有对应聊天人的人像表情集中的表情，以及添加按钮 812。

30 702：微信™611 检测到用户的表情增加操作，并响应于表情增加操作获取对应聊天人信息。

可以理解，用户可以操作手机 100 的屏幕上对应位置，触发表情添加按钮，此时即微信™611 检测到用户的表情增加操作。

例如，如图 8a 所示，用户可以在微信™611 的聊天界面 801 中点击添加按钮 812，当添加按钮 812 被触发，即为微信™611 检测到用户的表情增加操作。

35 703：微信™611 从图库应用 612 获取对应聊天人的人像图像集。

可以理解，微信™611 在检测到表情增加操作时，需要得到对应聊天人可以被制成表情的人像图像，因此微信™611 会获取图库应用 612 中的对应聊天人的人像图像集。

704：微信™611 显示对应聊天人的人像图像集。

可以理解，用户在执行表情增加操作后，微信™611 的显示界面上方会弹出对应聊天人的人像图像

集。

例如，用户在图 8a 所示的微信™611 的聊天界面 801 中点击添加按钮 812 后，微信™611 会将获取的对应聊天人的人像图像集以浮窗模式显示在微信™611 的聊天界面 801 上方。如图 8b 所示。用户点击添加按钮 812 后，微信™611 的显示界面 801 上方会显示人像选择窗口 802。人像选择窗口 802 中可以包括人像选择区域 813 以及“手动指定按钮”814。

705：微信™611 检测到用户的人像指定操作，并确定人像指定操作对应的人像图像信息。

可以理解，人像指定操作为用户在微信™611 显示的人像图像集中，选择与目标表情文字匹配的人像图像。

例如，如图 8b 所示，手机 100 在弹出人像选择窗口 802 后，用户可以在人像选择区域 813 显示的多张对应聊天人的人像图像中点击与目标表情文字匹配的人像图像，以选中与目标表情文字匹配的人像图像。此时，用户可以点击“手动指定”按钮 814，以完成人像指定操作。

可以理解，在一些实施例中，微信™611 确定的人像指定操作对应的人像图像信息可以为人像图像。在一些实施例中，微信™611 确定的人像指定操作对应的人像图像信息可以为能够表征人像图像的其他类型信息，例如人像图像的名称、人像图像的特征等，本申请对此不作限制。

706：微信™611 将确定的人像图像信息以及目标表情文字发送至图库应用 612。

707：图库应用 612 根据接收到的人像图像信息以及目标表情文字生成目标表情。

可以理解，图库应用 612 在接收到人像图像信息后，会确定对应的对应聊天人的人像图像，并结合目标表情文字生成目标表情。

708：图库应用 612 将目标表情发送至微信™611。

709：微信™611 在显示界面显示目标表情。

可以理解，微信™611 在接收到目标表情后，可以将目标表情添加于微信™611 的聊天界面中对应聊天人的人像表情集中。

在一些实施例中，用户在进行人像指定操作时，还可以对目标文字的字体、字号、文字颜色等进行指定，进而微信™611 发送至图库应用 612 的信息还包括目标表情文字的字体、字号、文字颜色等。

下面结合图 8c 至 8e，以具体实施例对上述步骤 701 至 709 所述的表情的生成方法进行进一步介绍。

如图 8c 所示，手机 100 的显示界面显示微信™611 的聊天界面 803。图 8c 中显示的微信™611 的聊天界面 803 与上文中图 8a 显示的微信™611 的聊天界面 801 相同，包括微信™611 的文字输入框 811，用户可以在文字输入框 811 中输入目标表情文字“震惊!!”。微信™611 的聊天界面 803 中还包括添加按钮 812。

当微信™611 检测到用户点击添加按钮 812 的操作时，微信™611 会从图库应用 612 获取对应聊天人的人像图像集，此时微信™611 响应于用户的表情增加操作，在微信™611 的聊天界面 803 上方，以浮窗模式显示人像选择窗口 804。人像选择窗口 804 中可以包括人像选择区域 813 以及“手动指定按钮”814。

用户可以在人像选择区域 813 中选中与目标表情文字“震惊!!”匹配的人像图像，此时用户选中图像 815。用户在选中图像 815 后，可以点击“手动指定按钮”814，完成人像图像的选择。此时，微信™611 可以确定图像 815 的人像图像信息，并将该信息以及目标表情文字“震惊!!”发送给图库应用 612。图库应用 612 可以根据人像图像信息确定目标表情文字对应的人像图像，并将目标表情文字以及确定的人像图像制作成目标表情。

图库应用 612 在自动生成目标表情后，可以将目标表情发送至微信™611，微信™611 会在其聊天界面显示，如图 8e 所示。微信™611 在获取到目标表情后，显示微信™611 的聊天界面 805。其中微信™611

的聊天界面 805 的表情选择区域显示有新制作的目标表情 821。

在一些实施例中,用户通过指定目标表情文字生成的目标表情会添加至对应聊天人的人像表情集中,并且在微信TM611 显示对应聊天人的人像表情集时,会将该目标表情显示在人像表情集的前列,可以理解为,用户通过指定目标表情文字生成的目标表情的可靠性更高。

5 可以理解,上述实施例中以对应聊天人的表情增加为例,对表情的生成过程进行了介绍,其他人像表情集的表情增加也可采用相同的方式进行,本申请对此不作限制。

下面结合图 9,对本申请实施例中人像表情集的自动生成的过程进行介绍。

图 9 所示为本申请实施例中提供的一种人像表情集的自动生成方法的流程示意图。

如图 9 所示,该方法包括:

10 901: 获取手机 100 中存储的人像图像。

可以理解,在一些实施例中,本申请实施例中提供的表情的自动生成方法可以由相册类应用执行并完成人像表情集的制作,例如图库应用。进而,获取手机 100 中存储的人像图像,可以理解为图库应用获取其对应的存储模块中存储的人像图像数据。

902: 根据不同人像图像对应的人物不同,将手机 100 中存储的人像图像进行聚类。

15 可以理解,对人像图像进行聚类为,将手机 100 中存储的所有人像图像进行特征提取后,将特征相近的人像图像划分至同一类别。

在一些实施例中,对人像图像进行聚类的聚类算法可以例如 K 中心点(K-Means)聚类算法、均值偏移聚类算法等,可以根据待处理的人像图像等选择相匹配的聚类算法,本申请对此不作限制。

903: 将同一类别的人像图像划分至一个人像图像集。

20 可以理解,利用聚类算法得到的同一类别的人像图像可以具备相同的人物特征,即同一类别的人像图像为同一任务的人像图像,进而属于同一类别的人像图像可以作为一个人像图像集。

904: 利用表情制作模型将各人像图像集中的人像图像制作成表情,得到各人像表情集。

25 可以理解,表情制作模型是根据大量的人像图像、人像图像对应的把表情表情、表情标签对应的表情文字,生成的表征人像图像与表情文字对应关系的模型,并且表情制作模型还可以对人像图像进行分析,计算出表情文字在人像图像中的目标位置,并根据目标位置的大小和颜色等,确定表情文字字号和文字颜色,并且该可以根据表情文字的情感色彩,设置表情文字与字体的对应关系。

在一些实施例中,表情制作模型包括人像子模型、文字子模型、表情生成子模型。

30 其中,人像子模型为利用计算机视觉(Computer Vision, cv)技术建立的子模型。人像子模型对于输入的人像图像,可以计算人像图像为各种表情的权重。具体地,可以预先在人像子模型中根据不同的表情设置对应的表情标签,例如微笑、皱眉、大笑等,进而人像子模型对于输入的人像图像,可以计算出其分别为微笑的权重、皱眉的权重、大小的权重等,并输出权重最高的至少一个表情标签作为人像模型的输出结果。

35 其中,文字子模型为通过模型训练得到的预置的表情文字为各种表情标签的权重。具体地,可以预先在文字子模型中对应于人像表情的表情标签设置相同的多个表情标签,例如微笑、皱眉、大笑等,进而文字子模型对于输入的预置的表情文字,可以计算出表情文字分别为各表情标签的权重,并输出权重最高的至少一个表情标签作为文字子模型的输出结果。

其中表情生成子模型将人像子模型和文字子模型的输出结果进行匹配,确定人像图像对应的预置的表情文字,并通过对人像图像进行分析,对人像图像进行图像处理,例如裁剪、增加滤镜等,同时确定预置的表情文字的目标位置和字号、字体、文字颜色等。具体地,匹配过程可以为,对于人像子模型输

出的各人像图像的输出结果,以及文字子模型输出的各预置的表情文字的输出结果,对人像图像的表情标签以及对应的权重,与预置的表情文字的表情标签以及对应的权重进行匹配,确定表情标签以及权重相近的人像图像与预置的表情文字匹配。在匹配完成后,生成人像表情的过程中,可以利用人脸分析技术,对人像图像进行分析,确定人脸在图像中的位置,计算人脸周边色块差异小的区域,例如可以优先选择空白区域,将该区域作为预置的表情文字的位置。

进而,在一些实施例中,预置的表情文字的颜色可以为该空白区域的对比色,以突出表情文字。

在一些实施例中,基于确定出的色块差异小的区域,可以确定该区域的形状和大小,以确定预置的表情文字在该区域内的布局方式以及字号。

在一些实施例中,可以根据预置的表情文字对应的表情表情的情感偏向,确定表情文字的字体,例如对于对应开心的表情文字,可以采用圆润,欢快的字体。

在一些实施例中,可以根据预置的表情文字长度控制人像表情在人像图像上的截取大小,预置的表情文字多时,适当拓展截取区域的大小,以放置预置的表情文字。

在一些实施例中,步骤 901 中还可以获取包括人脸的视频文件作为制作人像表情的素材。具体地,可以提取视频文件中包括人脸的视频帧,提取出的视频帧可以作为获取到的人脸图像输入到人像子模型中,计算各表情标签的权重。

在一些实施例中,获取包括人脸的视频文件作为制作表情的素材后,可以将多个表情标签的权重相似的视频帧进行组合,达到人像表情的动态表情效果,可以理解,本申请实施例中的表情,可以包括动态的人像表情,也可以包括静态的人像表情,本申请对此不作限制。

在一些实施例中,图 7 所示的制作目标表情的过程中,在输入目标表情文字后,获取对应聊天的人人像表情时,可以同时获取每个人像图像在人像子模型的输出结果,并且将目标表情文字输入文字子模型,输出对应的表情表情的权重。进而在微信™611 的聊天界面显示人像图像集中的人像图像时,可以按照目标表情文字与人像图像的匹配程度由高到低的顺序显示人像图像,进而用户可以在人像表情集的多张人像图像中快速找到子集需要的人像图像。

在一些实施例中,手机 100 执行图 7 所示的制作目标表情的过程后,手机 100 还可以根据生成的目标表情对上述步骤 904 中的表情制作模型进行优化。具体地,手机 100 可以更新人像子模型中人像图像与表情标签的各权重参数,更新文字子模型中预置的表情文字与表情标签的各权重参数。在一些实施例中,若用户输入的目标表情文字不属于文字子模型中的预置的表情文字,则可以在文字子模型中添加目标表情文字,并确定目标表情文字为各表情标签的权重。

图 10 根据本申请实施例示出了一种电子设备 100 的软件结构框图。

电子设备 100 的软件系统可以采用分层架构,事件驱动架构,微核架构,微服务架构,或云架构。本申请实施例以分层架构的安卓系统为例,示范性说明电子设备 100 的软件结构。

分层架构将软件分成若干个层,每一层都有清晰的角色和分工。层与层之间通过软件接口通信。在一些实施例中,将安卓系统分为四层,从上至下分别为应用程序层,应用程序框架层,安卓运行时和系统库,以及内核层。

应用程序层可以包括一系列应用程序包。

如图 10 所示,应用程序包可以包括相机,图库,日历,通话,地图,导航,WLAN,蓝牙,音乐,视频,短信息等应用程序。

应用程序框架层为应用程序层的应用程序提供应用编程接口(application programming interface, API)和编程框架。应用程序框架层包括一些预先定义的函数。

如图 10 所示，应用程序框架层可以包括窗口管理器，任务管理器，电话管理器，资源管理器，通知管理器，视图系统等。

5 窗口管理器用于管理窗口程序。窗口管理器可以获取显示屏大小，判断是否有状态栏，锁定屏幕，截取屏幕等。在本申请实施例中，窗口管理器可以获取用户的点击操作对应的触摸事件，包括窗口对应的应用信息、触摸的位置等，来匹配相应的显示任务、并显示相应的界面，例如显示上述步骤 403 中描述的人像表情集等，具体参考上述步骤 403、步骤 405 中相关描述，在此不再赘述。

任务管理器用于配合窗口管理器，调取对应于用户滑动操作的任务内容，例如需要窗口管理器控制执行的显示任务等，任务管理器调取相应显示任务的内容后发送给窗口管理器进行执行，从而实现电子设备 200 显示相应界面的过程。

10 内容提供者用来存放和获取数据，并使这些数据可以被应用程序访问。上述数据可以包括视频，图像，音频，拨打和接听电话，浏览历史和书签，电话簿等。

资源管理器为应用程序提供各种资源，比如本地化字符串，图标，图片，布局文件，视频文件等等。

15 通知管理器使应用程序可以在状态栏中显示通知信息，可以用于传达告知类型的消息，可以短暂停留后自动消失，无需用户交互。比如通知管理器被用于告知下载完成，消息提醒等。通知管理器还可以是以图表或者滚动条文本形式出现在系统顶部状态栏的通知，例如后台运行的应用程序的通知，还可以是以对话框形式出现在屏幕上的通知。例如在状态栏提示文本信息，发出提示音，电子设备振动，指示灯闪烁等。

20 视图系统包括可视控件，例如显示文字的控件，显示图片的控件等。视图系统可用于构建应用程序。显示界面可以由一个或多个视图组成的。例如，包括短信通知图标的显示界面，可以包括显示文字的视图以及显示图片的视图。

安卓运行时包括核心库和虚拟机。安卓运行时负责安卓系统的调度和管理。

核心库包含两部分：一部分是 java 语言需要调用的功能函数，另一部分是安卓的核心库。

25 应用程序层和应用程序框架层运行在虚拟机中。虚拟机将应用程序层和应用程序框架层的 java 文件执行为二进制文件。虚拟机用于执行对象生命周期的管理，堆栈管理，线程管理，安全和异常的管理，以及垃圾回收等功能。

系统库可以包括多个功能模块。例如：表面管理器(surface manager)，媒体库(Media Libraries)，三维图形处理库(例如：OpenGL ES)，2D 图形引擎(例如：SGL)等。

表面管理器用于对显示子系统进行管理，并且为多个应用程序提供了 2D 和 3D 图层的融合。

30 媒体库支持多种常用的音频，视频格式回放和录制，以及静态图像文件等。媒体库可以支持多种音视频编码格式，例如：MPEG4，H.264，MP3，AAC，AMR，JPG，PNG 等。

三维图形处理库用于实现三维图形绘图，图像渲染，合成，和图层处理等。

2D 图形引擎是 2D 绘图的绘图引擎。

内核层是硬件和软件之间的层。内核层至少包含显示驱动，触控驱动，传感器驱动。

35 在说明书对“一个实施例”或“实施例”的引用意指结合实施例所描述的具体特征、结构或特性被包括在根据本申请公开的至少一个范例实施方案或技术中。说明书中的各个地方的短语“在一个实施例中”的出现不一定全部指代同一个实施例。

本申请公开还涉及用于执行文本中的操作装置。该装置可以专门处于所要求的而构造或者其可以包括被存储在计算机中的计算机程序选择性地激活或者重新配置的通用计算机。这样的计算机程序可以被存储在计算机可读介质中，诸如，但不限于任何类型的盘，包括软盘、光盘、CD-ROM、磁光盘、只

读存储器（ROM）、随机存取存储器（RAM）、EPROM、EEPROM、磁或光卡、专用集成电路（ASIC）或者适于存储电子指令的任何类型的介质，并且每个可以被耦合到计算机系统总线。此外，说明书中所提到的计算机可以包括单个处理器或者可以是采用针对增加的计算能力的多个处理器涉及的架构。

5 另外，在本说明书所使用的语言已经主要被选择用于可读性和指导性的目的并且可能未被选择为描绘或限制所公开的主题。因此，本申请公开旨在说明而非限制本文所讨论的概念的范围。

权 利 要 求 书

1.一种交互方法，应用于电子设备，其特征在于，包括：

所述电子设备上显示有第一应用的第一界面，其中，所述第一界面包括第一联系人的第一会话窗口；检测到用户在所述第一界面的所述第一会话窗口的表情输入操作；

5 对应于确定出所述电子设备中存储的多个人像表情集中存在与所述第一联系人相关的第一人像表情集，在所述第一会话窗口中显示所述第一人像表情集中的至少一个人像表情。

2.根据权利要求1所述的交互方法，其特征在于，所述电子设备中预先设置用于表征所述第一应用中的至少一个联系人与所述多个人像表情集的对应关系的关联信息。

10

3.根据权利要求1所述的交互方法，其特征在于，所述第一会话窗口包括会话区域和表情区域，所述在所述第一会话窗口中显示所述第一人像表情集中的至少一个人像表情，包括：

在所述表情区域显示所述第一人像表情集的人像表情标签，其中，所述人像表情标签为所述电子设备根据所述第一人像表情集中的人像表情确定的；

15 在所述人像标签中存放并显示所述第一人像表情集中的至少一个人像表情。

4.根据权利要求3所述的交互方法，其特征在于，所述人像表情标签为所述第一联系人的人像头像。

5.根据权利要求1所述的交互方法，其特征在于，还包括：

20 对应于确定出不存在与所述第一联系人相关的第一人像表情集，在所述第一会话窗口中显示第二人像表情集中的至少一个人像表情，其中所述第二人像表情集为所述多个人像表情集中满足预设条件的人像表情集。

6.根据权利要求5所述的交互方法，其特征在于，所述第二人像表情集是通过以下方式确定：

25 获取所述多个人像表情集的历史使用信息；

确定满足所述预设条件的第一历史使用信息对应的人像表情集为所述第二人像表情集。

7.根据权利要求6所述的交互方法，其特征在于，所述历史使用信息包括历史使用频率；

所述确定满足所述预设条件的第一历史使用信息对应的人像表情集为所述第二人像表情集，包括：

30 确定历史使用频率高于预设频率阈值的第一历史使用频率对应的人像表情集为所述第二人像表情集；或者

确定所述多个历史使用频率最高的至少一个人像表情集为所述第二人像表情集。

8.根据权利要求1所述的交互方法，其特征在于，所述第一应用中包括多个联系人，所述多个人像表情集是通过以下方式生成的：

35

获取所述电子设备中存储的多张人像图像；

将对应于同一联系人的至少一张人像图像划分至同一人像图像集中；

对各所述人像图像集中的所述至少一张人像图像进行图像处理，得到各所述人像图像集对应的人像表情集，并将各所述人像表情集与所述第一应用中的各所述联系人关联。

9.根据权利要求 8 所述的交互方法,其特征在于,对各所述人像图像集中的所述至少一张人像图像进行图像处理,得到各所述人像图像集对应的人像表情集,包括:

5 对各所述人像图像集中的所述至少一张人像图像,利用表情制作模型生成各所述人像图像集对应的人像表情集。

10.根据权利要求 9 所述的交互方法,其特征在于,所述表情制作模型包括:

确定各所述人像图像为预设表情的权重的人像子模型;

确定预置的表情文字为所述预设表情的权重的文字子模型;

10 根据所述人像子模型和所述文字子模型的输出结果,将各所述人像图像以及匹配的预置的表情文字生成对应的人像表情的表情生成子模型。

11.根据权利要求 8 所述的交互方法,其特征在于,还包括:

15 检测到所述用户在所述第一界面的所述第一会话窗口的文本输入操作,并接收所述用户输入的文本;在所述第一人像表情集对应的人像图像集中确定与所述文本匹配的至少一张目标人像图像;

所述电子设备显示第一应用的第二界面,所述第二界面包括所述至少一张目标人像图像;

检测到所述用户在所述第二界面中的所述至少一张人像图像的图像选定操作,根据所述文本以及所述图像选定操作对应的人像图像,生成目标人像表情;

20 在所述第一会话窗口中显示所述目标人像表情。

12.根据权利要求 1 所述的交互方法,其特征在于,所述第一应用包括即时通讯应用、短信、会议应用、社交应用中的至少一种。

13.一种电子设备,其特征在于,包括:

25 存储器,用于存储由电子设备的一个或多个处理器执行的指令,以及

处理器,当所述指令被一个或多个处理器执行时,所述处理器用于执行权利要求 1 至 12 中任一项所述的交互方法。

30 14.一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述计算机可读存储介质上存储有指令,该指令在电子设备上执行时使电子设备执行权利要求 1 至 12 中任一项所述的交互方法。

15.一种计算机程序产品,其特征在于,所述计算机程序产品包括指令,所述指令用于实现如权利要求 1 至 12 中任一项所述的交互方法。

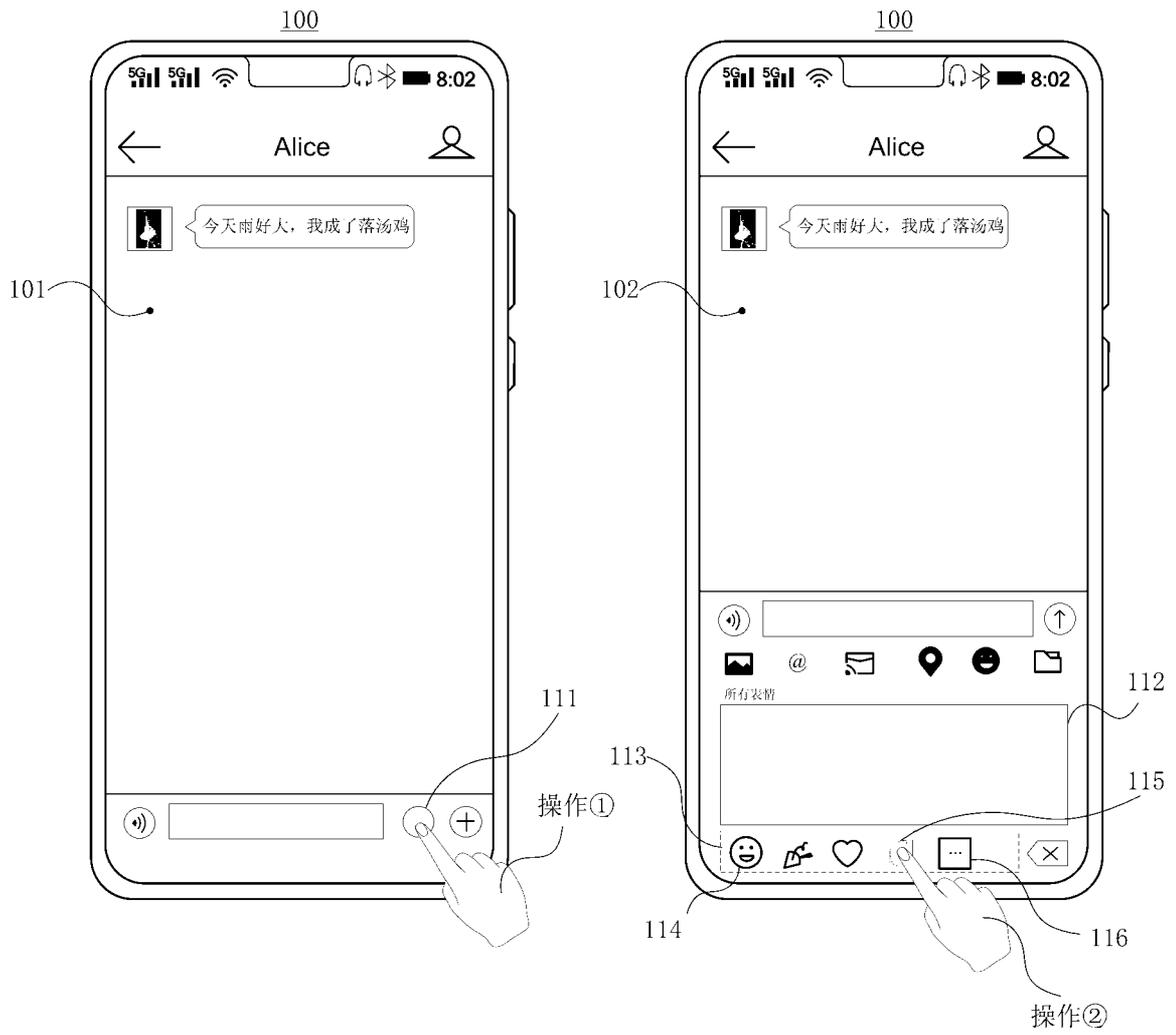


图 1a

图 1b

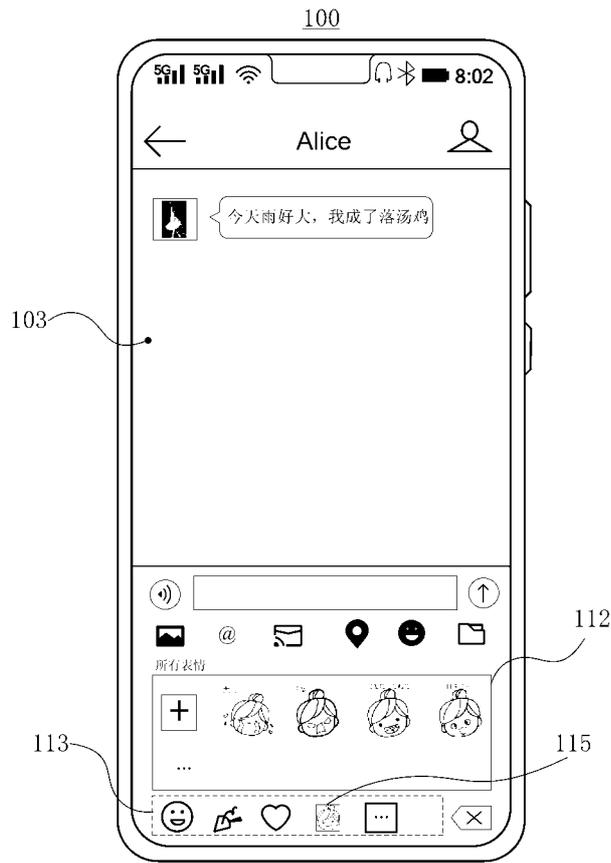


图 1c

电子设备100

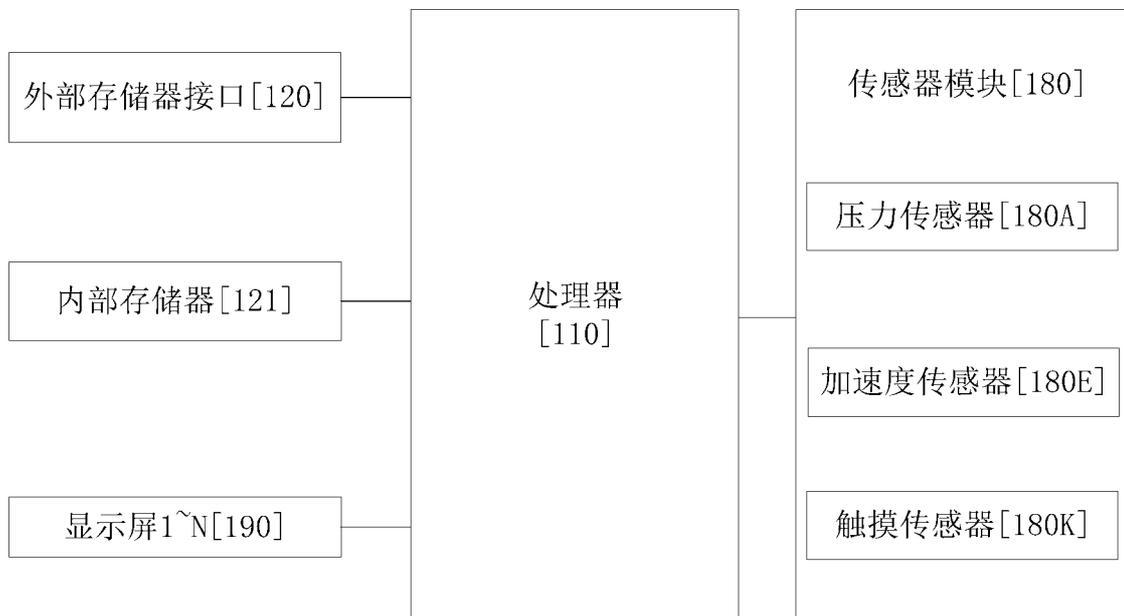


图 2

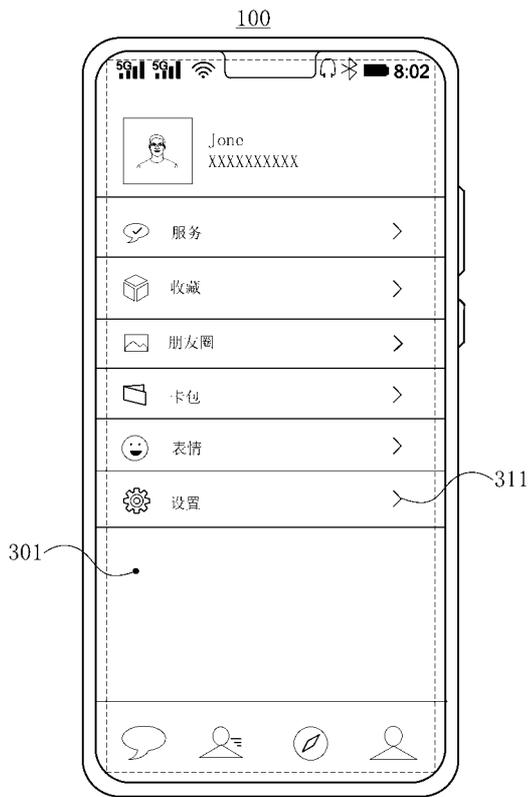


图 3a

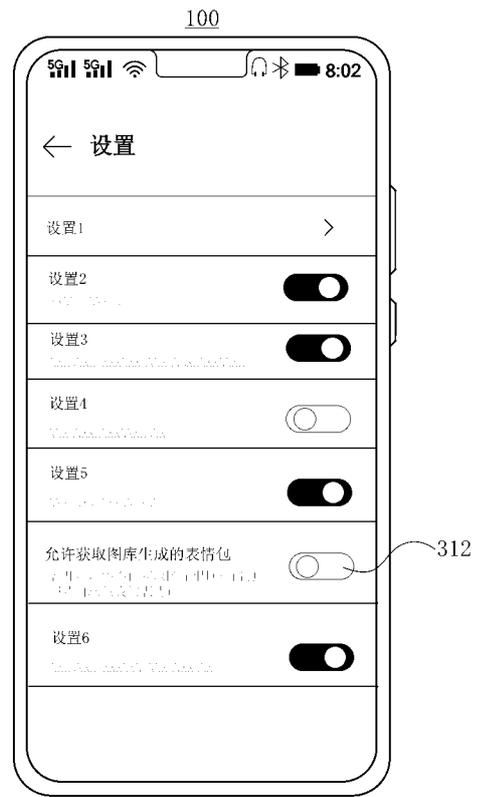


图 3b

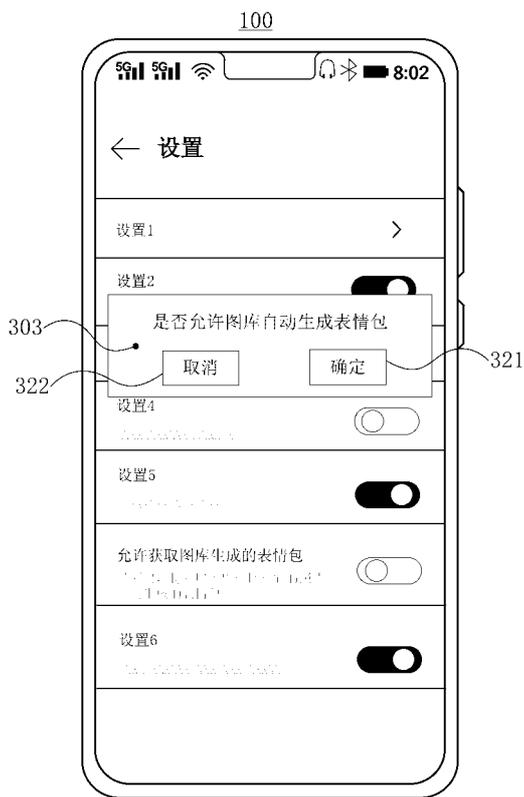


图 3c

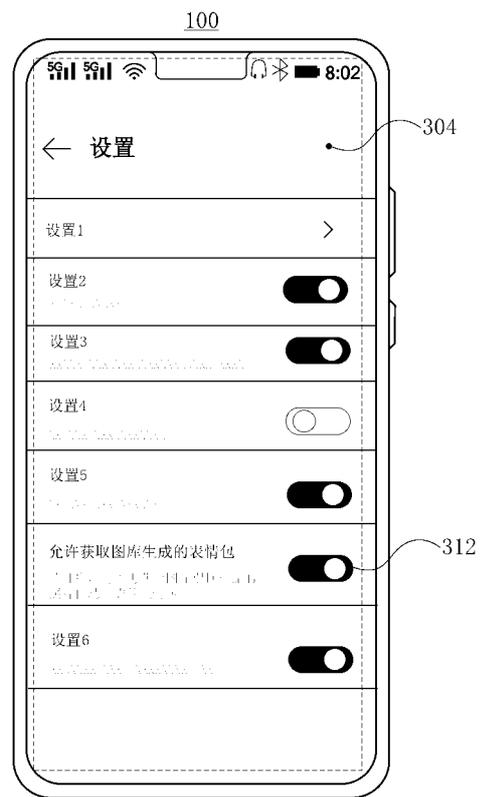


图 3d

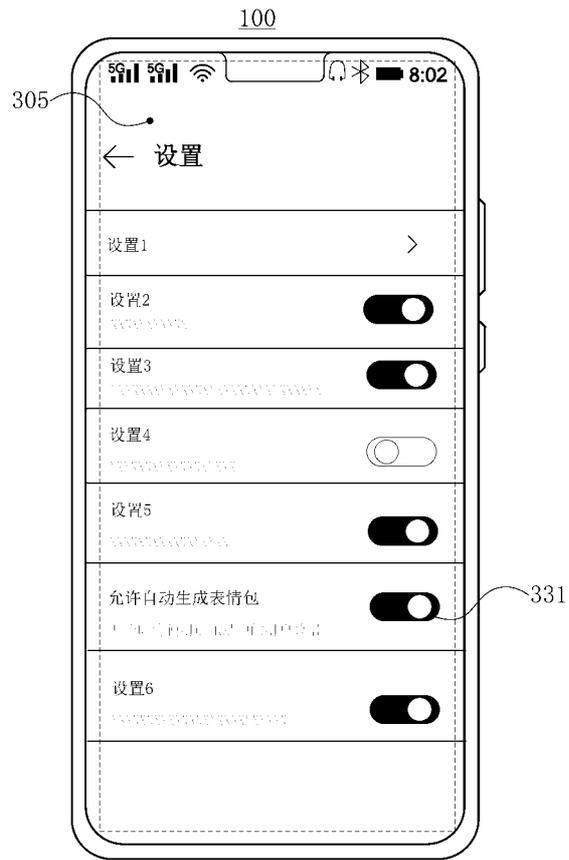


图 3e

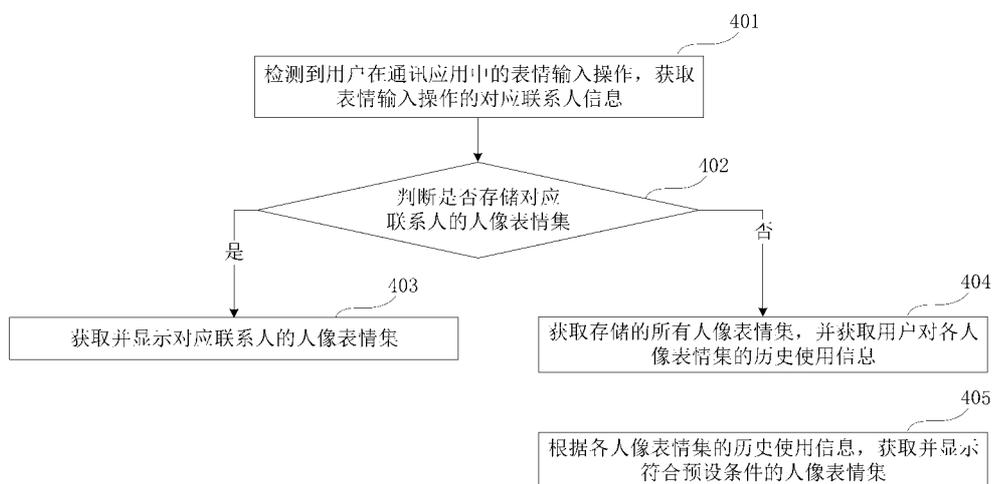


图 4

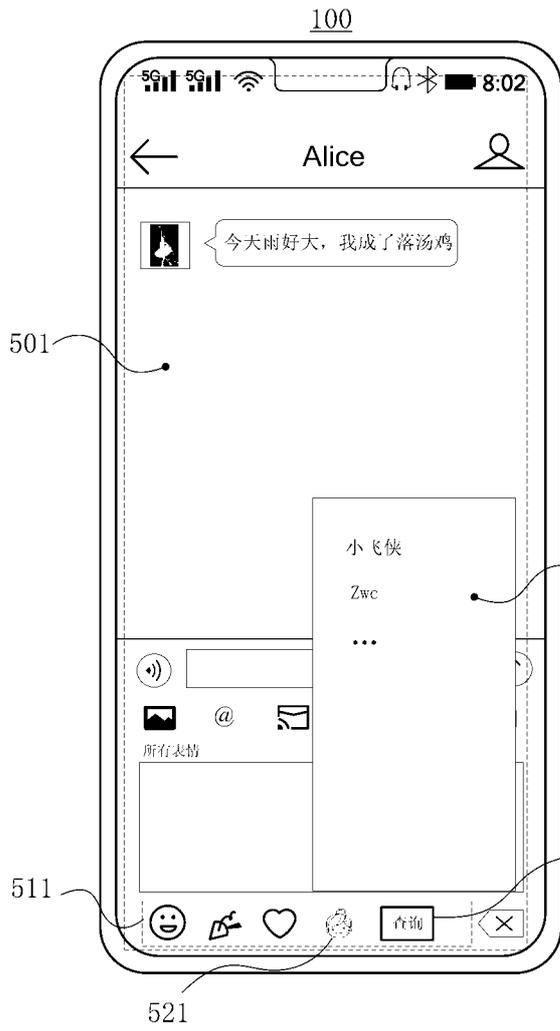


图 5a

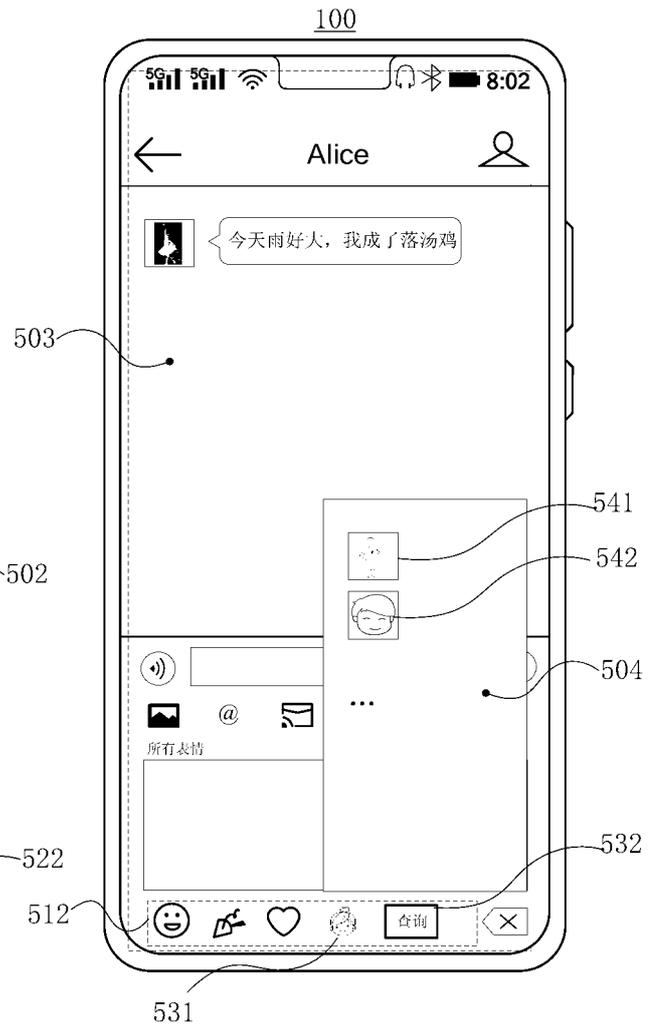


图 5b

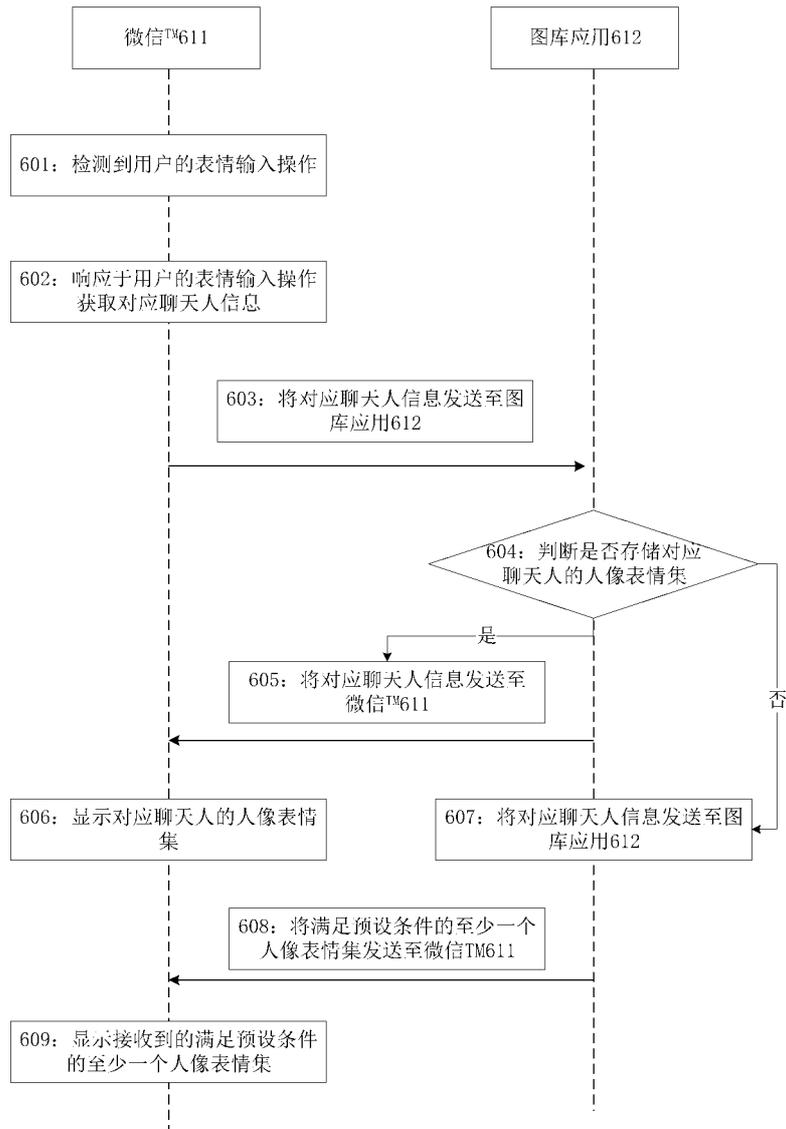


图 6

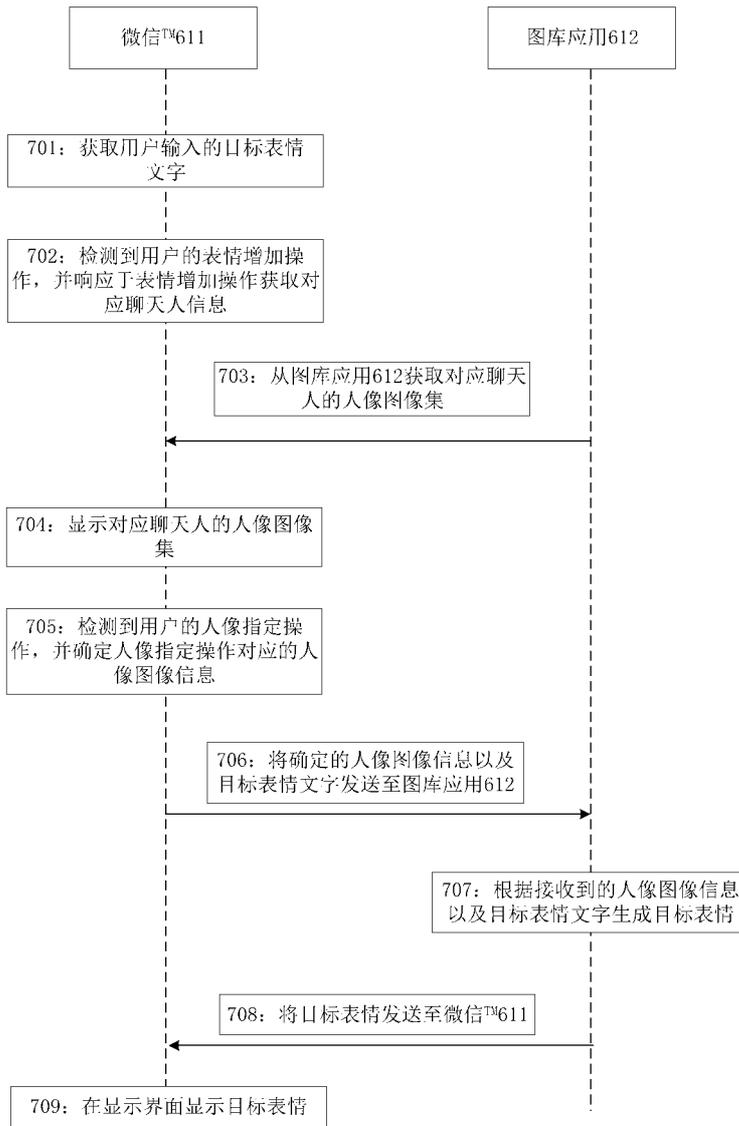


图 7

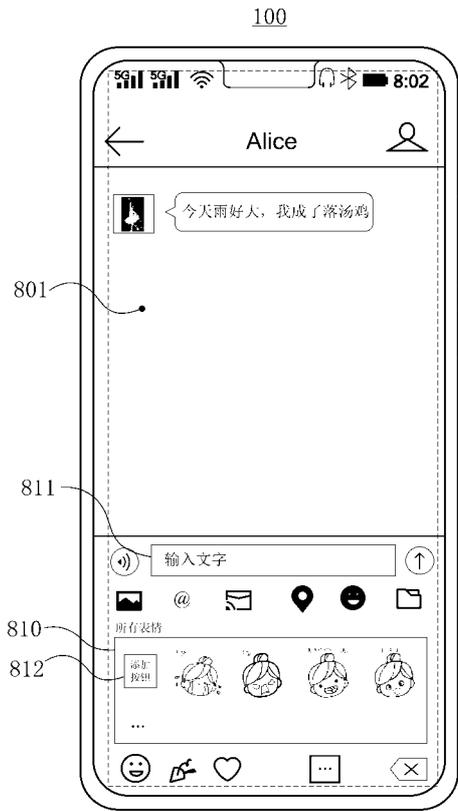


图 8a

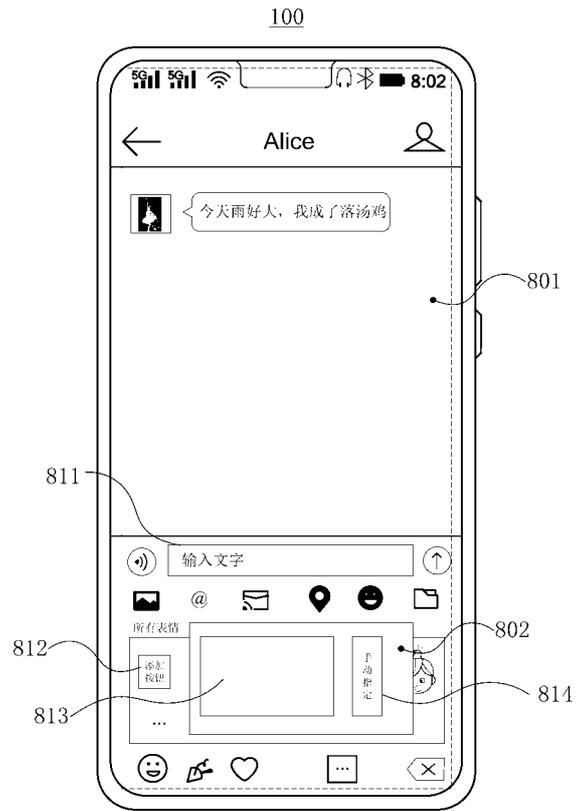


图 8b

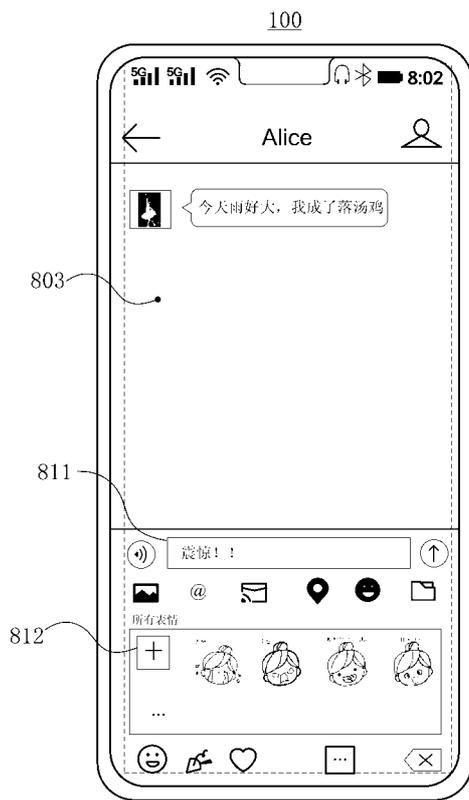


图 8c

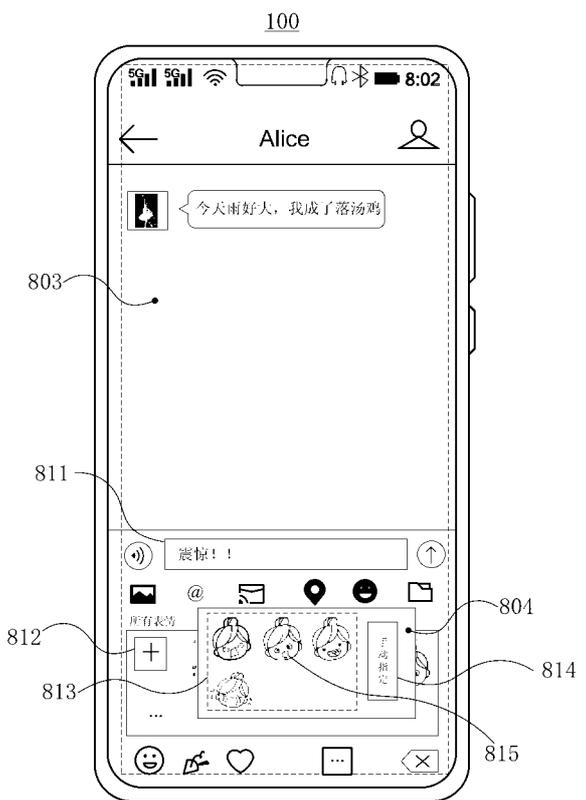


图 8d

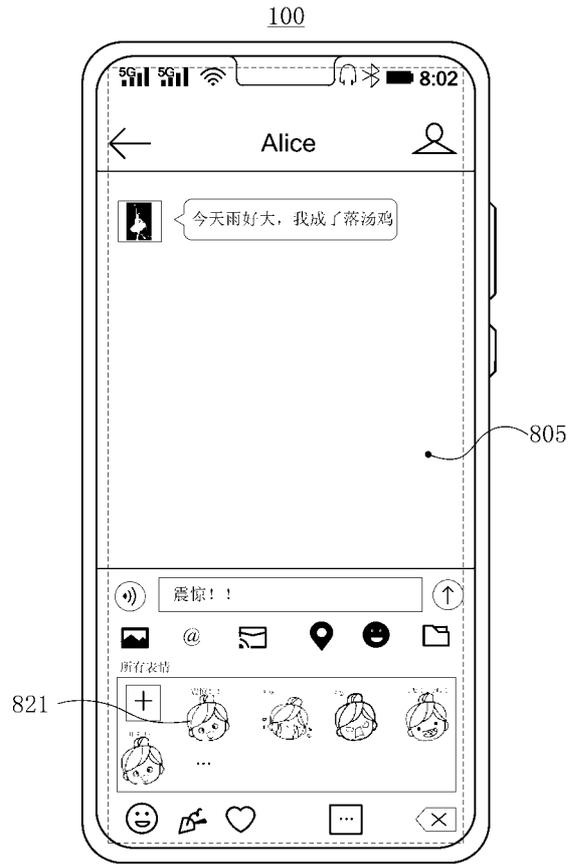


图 8c

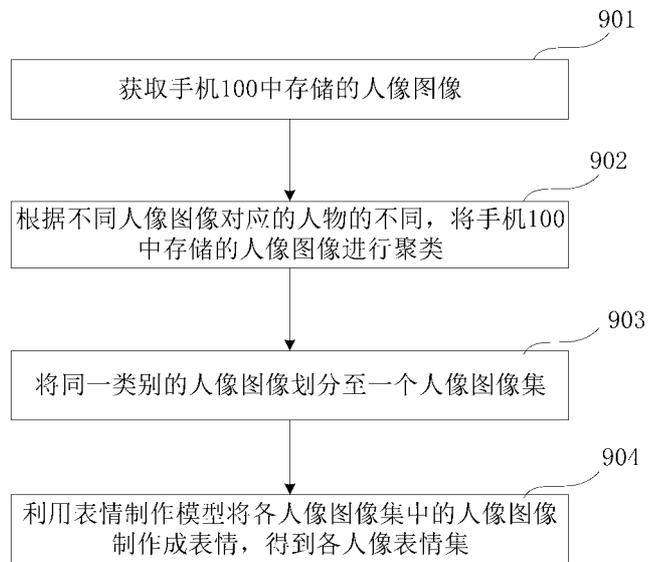


图 9



图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/085438

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04M 1/72439(2021.01)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)		
IPC: H04M		
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)		
CNTXT; VEN; ENTXT; CNKI: 表情, 包, 集, 对方, 对象, 好友, 用户, 联系人, 即时通讯, 聊天, 社交, 人脸, 人像, 头像, emo, expression, friend, contact, user, chat, social, face, portrait, photo		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 111162993 A (SHANGHAI LINKSURE NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 15 May 2020 (2020-05-15) description, paragraphs [0025]-[0082], and figures 1-9	1-15
Y	CN 112905791 A (BEIJING XIAOMI SONGGUO ELECTRONICS CO., LTD.) 04 June 2021 (2021-06-04) description, paragraphs [0061]-[0198]	1-15
A	CN 101146056 A (TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 19 March 2008 (2008-03-19) entire document	1-15
A	CN 110019286 A (CHINA MOBILE COMMUNICATION LTD., RESEARCH INSTITUTE et al.) 16 July 2019 (2019-07-16) entire document	1-15
A	CN 110099159 A (YOUKU NETWORK TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.) 06 August 2019 (2019-08-06) entire document	1-15
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 "D" document cited by the applicant in the international application "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
16 June 2023		01 July 2023
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2023/085438

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	111162993	A	15 May 2020	None			
CN	112905791	A	04 June 2021	None			
CN	101146056	A	19 March 2008	WO	2009039758	A1	02 April 2009
CN	110019286	A	16 July 2019	None			
CN	110099159	A	06 August 2019	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2023/085438

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04M 1/72439(2021.01) i</p> <p>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</p>																						
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>IPC: H04M</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNXTX;VEN;ENTXT;CNKI:表情,包,集,对方,对象,好友,用户,联系人,即时通讯,聊天,社交,人脸,人像,头像,emo, expression, friend, contact, user, chat, social, face, portrait, photo</p>																						
<p>C. 相关文件</p> <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>Y</td> <td>CN 111162993 A (上海连尚网络科技有限公司) 2020年5月15日 (2020 - 05 - 15) 说明书第[0025]-[0082]段, 附图1-9</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 112905791 A (北京小米松果电子有限公司) 2021年6月4日 (2021 - 06 - 04) 说明书第[0061]-[0198]段</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101146056 A (腾讯科技(深圳)有限公司) 2008年3月19日 (2008 - 03 - 19) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 110019286 A (中国移动通信有限公司研究院 等) 2019年7月16日 (2019 - 07 - 16) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 110099159 A (优酷网络技术(北京)有限公司) 2019年8月6日 (2019 - 08 - 06) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <table border="0"> <tr> <td> <p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“D” 申请人在国际申请中引证的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> </td> <td> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p> </td> </tr> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 111162993 A (上海连尚网络科技有限公司) 2020年5月15日 (2020 - 05 - 15) 说明书第[0025]-[0082]段, 附图1-9	1-15	Y	CN 112905791 A (北京小米松果电子有限公司) 2021年6月4日 (2021 - 06 - 04) 说明书第[0061]-[0198]段	1-15	A	CN 101146056 A (腾讯科技(深圳)有限公司) 2008年3月19日 (2008 - 03 - 19) 全文	1-15	A	CN 110019286 A (中国移动通信有限公司研究院 等) 2019年7月16日 (2019 - 07 - 16) 全文	1-15	A	CN 110099159 A (优酷网络技术(北京)有限公司) 2019年8月6日 (2019 - 08 - 06) 全文	1-15	<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“D” 申请人在国际申请中引证的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																				
Y	CN 111162993 A (上海连尚网络科技有限公司) 2020年5月15日 (2020 - 05 - 15) 说明书第[0025]-[0082]段, 附图1-9	1-15																				
Y	CN 112905791 A (北京小米松果电子有限公司) 2021年6月4日 (2021 - 06 - 04) 说明书第[0061]-[0198]段	1-15																				
A	CN 101146056 A (腾讯科技(深圳)有限公司) 2008年3月19日 (2008 - 03 - 19) 全文	1-15																				
A	CN 110019286 A (中国移动通信有限公司研究院 等) 2019年7月16日 (2019 - 07 - 16) 全文	1-15																				
A	CN 110099159 A (优酷网络技术(北京)有限公司) 2019年8月6日 (2019 - 08 - 06) 全文	1-15																				
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“D” 申请人在国际申请中引证的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																					
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2023年6月16日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2023年7月1日</p>																					
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p>	<p>授权官员</p> <p>文蕊佳</p> <p>电话号码 (+86) 0512-88996119</p>																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2023/085438

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 111162993 A	2020年5月15日	无	
CN 112905791 A	2021年6月4日	无	
CN 101146056 A	2008年3月19日	W0 2009039758 A1	2009年4月2日
CN 110019286 A	2019年7月16日	无	
CN 110099159 A	2019年8月6日	无	