



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110445706 B

(45) 授权公告日 2021.02.09

(21) 申请号 201910645706.6

G06F 3/0488 (2013.01)

(22) 申请日 2019.07.17

审查员 李菲

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110445706 A

(43) 申请公布日 2019.11.12

(73) 专利权人 北京达佳互联信息技术有限公司

地址 100089 北京市海淀区上地西路6号1

幢1层101D1-7

(72) 发明人 刘硕 马彦兵 李明

(74) 专利代理机构 北京同达信恒知识产权代理

有限公司 11291

代理人 李欣

(51) Int. Cl.

H04L 12/58 (2006.01)

G06F 3/0481 (2013.01)

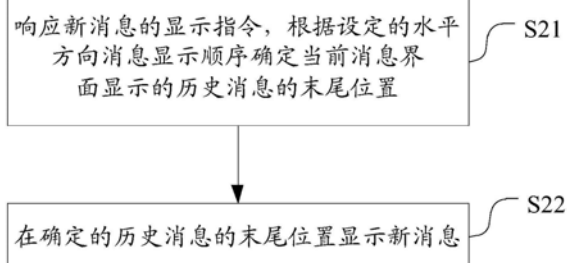
权利要求书3页 说明书10页 附图22页

(54) 发明名称

消息显示方法、装置、电子设备及存储介质

(57) 摘要

本公开是关于一种消息显示方法、装置、电子设备及存储介质,涉及网络通信技术领域,用以解决相关技术中的消息界面采用横排显示,虚拟键盘吊起后使得当前消息界面部分消息被挤出界面的问题,本公开方法包括:响应新消息的显示指令,根据设定的水平方向消息显示顺序确定当前消息界面显示的历史消息的末尾位置;在确定的历史消息的末尾位置显示新消息。由于本公开实施例中在当前消息界面中按照设定的水平方向消息显示顺序进行消息的显示,当虚拟键盘在当前消息界面的吊起时,由于虚拟键盘的吊起是沿当前消息界面的竖直方向,不会影响按照水平方向消息显示顺序显示的消息,因而不会出现消息被挤出的情况。



1. 一种消息显示方法,其特征在于,包括:

响应新消息的显示指令,根据设定的水平方向消息显示顺序确定当前消息界面显示的历史消息的末尾位置,其中设定的水平方向消息显示顺序指从当前消息界面的左侧至右侧,或者从当前消息界面的右侧至左侧;

在确定的历史消息的末尾位置生成适配新消息的竖排的消息框,并在所述消息框中显示所述新消息;

其中,所述方法还包括:

当检测到虚拟键盘遮挡所述当前消息界面中的至少一个消息框时,通过缩短被遮挡的消息框的长度并加宽所述被遮挡的消息框的宽度对所述被遮挡的消息框进行调整,以使调整后的消息框中的消息在除所述虚拟键盘的遮挡区域外的其他区域显示;

其中,所述在确定的历史消息的末尾位置生成适配新消息的竖排的消息框,并在所述消息框中显示所述新消息步骤包括:

若所述新消息为分享的文件时,则根据所述分享的文件的文件名长度在确定的历史消息的末尾生成适配所述新消息的预设长度或预设宽度的竖排的消息框,并按照预设的文件显示格式在所述消息框中显示所述新消息。

2. 根据权利要求1所述的消息显示方法,其特征在于,所述方法还包括:

确定发送所述新消息的账户的标识信息;

在所述当前消息界面中显示所述新消息的位置的正上方处显示所述标识信息。

3. 根据权利要求1所述的消息显示方法,其特征在于,所述在确定的历史消息的末尾位置生成适配新消息的竖排的消息框,并在所述消息框中显示所述新消息步骤还包括:

若所述新消息中包含文本字符和/或预定义表情素材,则根据所述新消息中文本字符和/或预定义表情素材的数量在确定的历史消息的末尾生成适配所述新消息的竖排的消息框,并在所述消息框中显示所述新消息;或

若所述新消息中包含图片或视频,则根据所述新消息中图片或视频的尺寸在确定的历史消息的末尾生成适配所述新消息的消息框,并在所述消息框中显示所述新消息;或

若所述新消息为语音信息时,则根据所述语音信息的时长在确定的历史消息的末尾生成适配所述新消息的预设长度或预设宽度的竖排的消息框,并按照预设的语音信息显示格式在所述消息框中显示所述新消息。

4. 根据权利要求3所述的消息显示方法,其特征在于,若所述新消息中包含文本字符和/或预定义表情素材,所述在所述消息框中显示所述新消息步骤包括:

将所述新消息在所述消息框中按照预设的列规则显示,其中所述预设的列规则为在所述消息框中通过至少一列显示所述新消息,当任意一列所显示的内容达到所述消息框的长度且所述新消息中还包括待显示的内容时换列显示;或

将所述新消息在所述消息框中按照预设的行规则显示,其中所述预设的行规则为在所述消息框中通过至少一行显示所述新消息,当任意一行所显示的内容达到所述消息框的宽度且所述新消息中还包括待显示的内容时换行显示。

5. 根据权利要求4所述的消息显示方法,其特征在于,换列显示时的换列顺序与所述设定的水平方向消息显示顺序相同。

6. 一种消息显示装置,其特征在于,包括:

第一确定单元,被配置为执行响应新消息的显示指令,根据设定的水平方向消息显示顺序确定当前消息界面显示的历史消息的末尾位置,其中设定的水平方向消息显示顺序指从当前消息界面的左侧至右侧,或者从当前消息界面的右侧至左侧;

第一显示单元,被配置为执行在确定的历史消息的末尾位置生成适配新消息的竖排的消息框,并在所述消息框中显示所述新消息;

其中,所述装置还包括:

调整单元,被配置为执行当检测到虚拟键盘遮挡所述当前消息界面中的至少一个消息框时,通过缩短被遮挡的消息框的长度并加宽所述被遮挡的消息框的宽度对所述被遮挡的消息框进行调整,以使调整后的消息框中的消息在除所述虚拟键盘的遮挡区域外的其他区域显示;

其中,所述第一显示单元具体用于:

若所述新消息为分享的文件时,则根据所述分享的文件的文件名长度在确定的历史消息的末尾生成适配所述新消息的预设长度或预设宽度的竖排的消息框,并按照预设的文件显示格式在所述消息框中显示所述新消息。

7. 根据权利要求6所述的消息显示装置,其特征在于,所述装置还包括:

第二确定单元,被配置为执行确定发送所述新消息的账户的标识信息;

第二显示单元,被配置为执行在所述当前消息界面中显示所述新消息的位置的正上方处显示所述标识信息。

8. 根据权利要求6所述的消息显示装置,其特征在于,所述第一显示单元具体用于:

若所述新消息中包含文本字符和/或预定义表情素材,则根据所述新消息中文本字符和/或预定义表情素材的数量在确定的历史消息的末尾生成适配所述新消息的竖排的消息框,并在所述消息框中显示所述新消息;或

若所述新消息中包含图片或视频,则根据所述新消息中图片或视频的尺寸在确定的历史消息的末尾生成适配所述新消息的消息框,并在所述消息框中显示所述新消息;或

若所述新消息为语音信息时,则根据所述语音信息的时长在确定的历史消息的末尾生成适配所述新消息的预设长度或预设宽度的竖排的消息框,并按照预设的语音信息显示格式在所述消息框中显示所述新消息。

9. 根据权利要求8所述的消息显示装置,其特征在于,若所述新消息中包含文本字符和/或预定义表情素材,所述第一显示单元具体用于:

将所述新消息在所述消息框中按照预设的列规则显示,其中所述预设的列规则为在所述消息框中通过至少一列显示所述新消息,当任意一列所显示的内容达到所述消息框的长度且所述新消息中还包括待显示的内容时换列显示;或

将所述新消息在所述消息框中按照预设的行规则显示,其中所述预设的行规则为在所述消息框中通过至少一行显示所述新消息,当任意一行所显示的内容达到所述消息框的宽度且所述新消息中还包括待显示的内容时换行显示。

10. 根据权利要求9所述的消息显示装置,其特征在于,换列显示时的换列顺序与所述设定的水平方向消息显示顺序相同。

11. 一种电子设备,其特征在于,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执行所述指令，以实现根据权利要求1至权利要求5中任一项所述的消息显示方法。

12. 一种存储介质，其特征在于，当所述存储介质中的指令由消息显示电子设备的处理器执行时，使得消息显示电子设备能够执行根据权利要求1至权利要求5中任一项所述的消息显示方法。

消息显示方法、装置、电子设备及存储介质

技术领域

[0001] 本公开涉及网络通信技术领域,尤其涉及一种消息显示方法、装置、电子设备及存储介质。

背景技术

[0002] 目前IM(Instant Messaging,即时通讯)产品都是采用横排展示,即文字内容是横排展示的,如图1A所示,在消息界面左右两侧横排显示消息,当有新的消息需要显示时,则在当前显示的历史消息的下方进行新消息的显示,通过上下滑动可以查看历史消息。

[0003] 当用户需要通过虚拟键盘进行输入时,横排显示的方式会因为虚拟键盘吊起导致一部分内容被挤出当前消息界面看不见,如图1B所示,未吊起虚拟键盘时,当前消息界面可以看见的消息有:1、2、3、4、5,如图1C所示,当虚拟键盘吊起时,当前消息界面可以看见的消息有:3、4、5,可见1、2两条消息内容被隐藏了,用户需要通过滑动的方式去查看,比较麻烦。

[0004] 综上所述,目前的消息界面采用横排显示,虚拟键盘吊起后使得当前消息界面部分消息被挤出界面。

发明内容

[0005] 本公开提供一种消息显示方法、装置、电子设备及存储介质,以至少解决相关技术中的消息界面采用横排显示,虚拟键盘吊起后使得当前消息界面部分消息被挤出界面的问题。本公开的技术方案如下:

[0006] 根据本公开实施例的第一方面,提供一种消息显示方法,包括:

[0007] 响应新消息的显示指令,根据设定的水平方向消息显示顺序确定当前消息界面显示的历史消息的末尾位置;

[0008] 在确定的历史消息的末尾位置显示新消息。

[0009] 在一种可能的实施方式中,所述方法还包括:

[0010] 确定发送所述新消息的账户的标识信息;

[0011] 在所述当前消息界面中显示所述新消息的位置的正上方处显示所述标识信息。

[0012] 在一种可能的实施方式中,所述在确定的历史消息的末尾位置显示所述新消息步骤包括:

[0013] 若所述新消息中包含文本字符和/或预定义表情素材,则根据所述新消息中文本字符和/或预定义表情素材的数量在确定的历史消息的末尾生成适配所述新消息的消息框,并在所述消息框中显示所述新消息;或

[0014] 若所述新消息中包含图片或视频,则根据所述新消息中图片或视频的尺寸在确定的历史消息的末尾生成适配所述新消息的消息框,并在所述消息框中显示所述新消息;或

[0015] 若所述新消息为语音信息时,则根据所述语音信息的时长在确定的历史消息的末尾生成适配所述新消息的预设长度或预设宽度的消息框,并按照预设的语音信息显示格式在所述消息框中显示所述新消息;或

[0016] 若所述新消息为分享的文件时,则根据所述分享的文件的文件名长度在确定的历史消息的末尾生成适配所述新消息的预设长度或预设宽度的消息框,并按照预设的文件显示格式在所述消息框中显示所述新消息。

[0017] 在一种可能的实施方式中,若所述新消息中包含文本字符和/或预定义表情素材,所述在所述消息框中显示所述新消息步骤包括:

[0018] 将所述新消息在所述消息框中按照预设的列规则显示,其中所述预设的列规则为在所述消息框中通过至少一列显示所述新消息,当任意一列所显示的内容达到所述消息框的长度且所述新消息中还包括待显示的内容时换列显示;或

[0019] 将所述新消息在所述消息框中按照预设的行规则显示,其中所述预设的行规则为在所述消息框中通过至少一行显示所述新消息,当任意一行所显示的内容达到所述消息框的宽度且所述新消息中还包括待显示的内容时换行显示。

[0020] 在一种可能的实施方式中,通过下列方式换列显示:

[0021] 若所述设定的水平方向消息显示顺序为从所述当前消息界面的左侧至右侧,则在所述消息框中按照从左向右的方式换列;或

[0022] 若所述设定的水平方向消息显示顺序为从所述当前消息界面的右侧至左侧,则按照从右向左的方式换列。

[0023] 在一种可能的实施方式中,所述方法还包括:

[0024] 当检测到虚拟键盘遮挡所述当前消息界面中的至少一个消息框时,通过缩短被遮挡的消息框的长度并加宽所述被遮挡的消息框的宽度对所述被遮挡的消息框进行调整,以使调整后的消息框中的消息在除所述虚拟键盘的遮挡区域外的其他区域显示。

[0025] 根据本公开实施例的第二方面,提供一种消息显示装置,包括:

[0026] 第一确定单元,被配置为执行响应新消息的显示指令,根据设定的水平方向消息显示顺序确定当前消息界面显示的历史消息的末尾位置;

[0027] 第一显示单元,被配置为执行在确定的历史消息的末尾位置显示新消息。

[0028] 在一种可能的实施方式中,所述装置还包括:

[0029] 第二确定单元,被配置为执行确定发送所述新消息的账户的标识信息;

[0030] 第二显示单元,被配置为执行在所述当前消息界面中显示所述新消息的位置的正上方处显示所述标识信息。

[0031] 在一种可能的实施方式中,所述第一显示单元具体用于:

[0032] 若所述新消息中包含文本字符和/或预定义表情素材,则根据所述新消息中文本字符和/或预定义表情素材的数量在确定的历史消息的末尾生成适配所述新消息的消息框,并在所述消息框中显示所述新消息;或

[0033] 若所述新消息中包含图片或视频,则根据所述新消息中图片或视频的尺寸在确定的历史消息的末尾生成适配所述新消息的消息框,并在所述消息框中显示所述新消息;或

[0034] 若所述新消息为语音信息时,则根据所述语音信息的时长在确定的历史消息的末尾生成适配所述新消息的预设长度或预设宽度的消息框,并按照预设的语音信息显示格式在所述消息框中显示所述新消息;或

[0035] 若所述新消息为分享的文件时,则根据所述分享的文件的文件名长度在确定的历史消息的末尾生成适配所述新消息的预设长度或预设宽度的消息框,并按照预设的文件显

示格式在所述消息框中显示所述新消息。

[0036] 在一种可能的实施方式中,若所述新消息中包含文本字符和/或预定义表情素材,所述第一显示单元具体用于:

[0037] 将所述新消息在所述消息框中按照预设的列规则显示,其中所述预设的列规则为在所述消息框中通过至少一列显示所述新消息,当任意一列所显示的内容达到所述消息框的长度且所述新消息中还包括待显示的内容时换列显示;或

[0038] 将所述新消息在所述消息框中按照预设的行规则显示,其中所述预设的行规则为在所述消息框中通过至少一行显示所述新消息,当任意一行所显示的内容达到所述消息框的宽度且所述新消息中还包括待显示的内容时换行显示。

[0039] 在一种可能的实施方式中,换列显示时的换列顺序与所述设定的水平方向消息显示顺序相同。

[0040] 在一种可能的实施方式中,所述装置还包括:

[0041] 调整单元,被配置为执行当检测到虚拟键盘遮挡所述当前消息界面中的至少一个消息框时,通过缩短被遮挡的消息框的长度并加宽所述被遮挡的消息框的宽度对所述被遮挡的消息框进行调整,以使调整后的消息框中的消息在除所述虚拟键盘的遮挡区域外的其他区域显示。

[0042] 根据本公开实施例的第三方面,提供一种电子设备,包括:

[0043] 处理器;

[0044] 用于存储所述处理器可执行指令的存储器;

[0045] 其中,所述处理器被配置为执行所述指令,以实现本公开实施例第一方面中任一项所述的消息显示方法。

[0046] 根据本公开实施例的第四方面,提供一种非易失性可读存储介质,当所述存储介质中的指令由消息显示装置的处理器执行时,使得消息显示装置能够执行本公开实施例第一方面中任一项所述的消息显示方法。

[0047] 根据本公开实施例的第五方面,提供一种计算机程序产品,当所述计算机程序产品在电子设备上运行时,使得所述电子设备执行实现本公开实施例上述第一方面以及第一方面涉及的任一可能涉及的方法。

[0048] 本公开的实施例提供的技术方案至少带来以下有益效果:

[0049] 由于本公开实施例在当前消息界面中按照设定的水平方向消息显示顺序进行消息的显示,当虚拟键盘在当前消息界面的吊起时,由于虚拟键盘的吊起是沿当前消息界面的竖直方向,不会影响按照水平方向消息显示顺序显示的消息,因而不会出现消息被挤出的情况。

[0050] 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和解释性的,并不能限制本公开。

附图说明

[0051] 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,并与说明书一起用于解释本公开的原理,并不构成对本公开的不当限定。

[0052] 图1A是根据一示例性实施例示出的第一种横排消息显示的示意图;

- [0053] 图1B是根据一示例性实施例示出的第二种横排消息显示的示意图；
- [0054] 图1C是根据一示例性实施例示出的第三种横排消息显示的示意图；
- [0055] 图2是根据一示例性实施例示出的一种消息显示方法的流程图；
- [0056] 图3A是根据一示例性实施例示出的一种竖排消息显示的示意图；
- [0057] 图3B是根据一示例性实施例示出的一种竖排消息滑动显示的示意图；
- [0058] 图3C是根据一示例性实施例示出的另一种竖排消息滑动显示的示意图；
- [0059] 图4A是根据一示例性实施例示出的一种竖屏情况下显示账户标识信息的示意图；
- [0060] 图4B是根据一示例性实施例示出的一种横屏情况下显示账户标识信息的示意图；
- [0061] 图5是根据一示例性实施例示出的一种竖排消息横向显示的示意图；
- [0062] 图6A是根据一示例性实施例示出的第一种竖排消息纵向显示的示意图；
- [0063] 图6B是根据一示例性实施例示出的第二种竖排消息纵向显示的示意图；
- [0064] 图7A是根据一示例性实施例示出的一种竖排语音及图片消息显示的示意图；
- [0065] 图7B是根据一示例性实施例示出的一种竖排视频消息显示的示意图；
- [0066] 图7C是根据一示例性实施例示出的一种竖排图片及文字消息显示的示意图；
- [0067] 图7D是根据一示例性实施例示出的另一种竖排图片及文字消息显示的示意图；
- [0068] 图8A是根据一示例性实施例示出的一种竖排文件消息显示的示意图；
- [0069] 图8B是根据一示例性实施例示出的另一种竖排文件消息显示的示意图；
- [0070] 图9A是根据一示例性实施例示出的一种竖排消息时间显示的示意图；
- [0071] 图9B是根据一示例性实施例示出的另一种竖排消息时间显示的示意图；
- [0072] 图10A是根据一示例性实施例示出的一种虚拟键盘吊起后竖排消息显示的示意图；
- [0073] 图10B是根据一示例性实施例示出的另一种虚拟键盘吊起后竖排消息显示的示意图；
- [0074] 图11是根据一示例性实施例示出的消息显示的完整方法的流程图；
- [0075] 图12是根据一示例性实施例示出的一种消息显示装置的框图；
- [0076] 图13是根据一示例性实施例示出的一种电子设备的框图。

具体实施方式

[0077] 为了使本领域普通人员更好地理解本公开的技术方案，下面将结合附图，对本公开实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0078] 需要说明的是，本公开的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本公开的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。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。

[0079] 下面对文中出现的一些词语进行解释：

[0080] 1、本公开实施例中术语“和/或”，描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A和/或B，可以表示：单独存在A，同时存在A和B，单独存在B这三种情况。字符“/”一

般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0081] 2、本公开实施例中术语“终端”指移动设备,包含手机、计算机、平板、智能终端、多媒体设备、流媒体设备等。

[0082] 3、本公开实施例中术语“颜文字”是一种表情符号,以字符表情形态体现,是指利用计算机字符码表中特定字符的显示外观,编排其组合次序,所形成的描绘人物表情动作的图案。“颜文字”是在多语言符号象形元素创制的教学方法基础之上发展起来的新型语言符号,其表达方式多样,其中包含文本方式。

[0083] 4、本公开实施例中术语“电子设备”是指由集成电路、晶体管、电子管等电子元器件组成,应用电子技术(包括)软件发挥作用的设备,包括电子计算机以及由电子计算机控制的机器人、数控或程控系统。

[0084] 5、本公开实施例中术语“表情包”是一种利用图片来表示感情的一种方式。

[0085] 本公开实施例描述的应用场景是为了更加清楚的说明本公开实施例的技术方案,并不构成对于本公开实施例提供的技术方案的限定,本领域普通技术人员可知,随着新应用场景的出现,本公开实施例提供的技术方案对于类似的技术问题,同样适用。其中,在本公开的描述中,除非另有说明,“多个”的含义。

[0086] 在目前的即时通讯领域中,会涉及各种类型的消息的传输与显示。其都是对即时通讯界面的显示区域进行划分,在固定的某个区域分别展示不同的类型的消息。以通知消息为例,都是设置有固定的通知消息显示区域。例如在使用一些聊天软件时一般都是采用横排显示的方式显示消息,本公开实施例中提出了一种基于竖排的IM聊天域的设计方案,在进行新消息的显示时通过设定的水平方向的消息显示顺序在当前消息界面中沿水平方向水平显示消息。

[0087] 图2是根据一示例性实施例示出的一种消息显示方法的流程图,如图2所示,消息显示方法用于终端或网络侧设备中,包括以下步骤。

[0088] 在步骤S21中,响应新消息的显示指令,根据设定的水平方向消息显示顺序确定当前消息界面显示的历史消息的末尾位置;

[0089] 在步骤S22中,在确定的历史消息的末尾位置显示新消息。

[0090] 通过上述方案,在当前消息界面中按照设定的水平方向消息显示顺序进行消息的显示,当虚拟键盘在当前消息界面的吊起时,由于虚拟键盘的吊起是沿当前消息界面的竖直方向,不会影响按照水平方向消息显示顺序显示的消息,因而不会出现消息被挤出的情况。

[0091] 在本公开实施例中,该方法适用于终端,其中设定的水平方向消息显示顺序指当前显示界面为图1A所示时,当前显示界面的左侧至右侧或当前显示界面的右侧至左侧,左右方向与终端摆放的方向有关。

[0092] 在本公开实施例中,当该方法应用于终端时,终端响应的新消息指令可以是该终端发送消息时检测到的,也可以是该终端在接收到消息时检测到的。

[0093] 如图3A所示,通过竖排显示的方式显示群聊中各个成员的消息,由图可知当前消息界面共显示有5条消息,假设设定的水平方向消息显示顺序为从当前消息界面的左侧至右侧,即表示消息“1”、“2”、“3”、“4”、“5”显示的先后顺序为从1至5。

[0094] 其中,可以通过左右滑动的方式查看消息,具体的,通过向右滑动可以查看消息

“1”左侧的消息(即消息“1”之前的消息),如图3B所示,向右滑动后的消息界面显示的消息为“0”、“1”、“2”、“3”、“4”,其中消息“0”为消息“1”之前的消息中的最后一条;同理,通过向左滑动可以查看消息“5”右侧的消息(即消息“5”之后的消息),如图3C所示,向左滑动后的消息界面显示的消息为“2”、“3”、“4”、“5”、“6”,其中消息“6”为消息“5”之后的消息中的第一条。

[0095] 目前的消息显示都是采用横排的方式,横排方式除了虚拟键盘吊起会将部分消息挤出界面外,还存在一个问题:排列浪费空间,如图1B所示:可以看到在头像右侧需要展示名字和内容,并且两个是并列展示的,这就导致了宽度上需要额外占用一定空间,整个屏幕的纵向宽度的利用率就降低了,导致一个屏幕可以容纳20条记录的宽度时最终只能容纳15个。

[0096] 在一种可能的实施方式中,可在当前消息界面显示账户的标识信息,具体的,确定发送新消息的账户的标识信息,其中账户的标识信息可以指头像、账户名(昵称)、群名片、备注、头衔等,在当前消息界面中显示新消息的位置的正上方处显示标识信息,这种方式可以有效减少屏幕的空间浪费。

[0097] 当终端(例如手机)设置为竖屏显示时,在显示新消息的位置的正上方显示发送新消息的账户的标识信息,其中“正上方”所指方向如图4A所示;当终端(例如手机)设置为横屏显示时,其中“正上方”所指的方向如图4B所示,其中显示的标识信息包括头像以及账户名、好友备注、群名片中的任意一种。假设当前的终端登录的即时通讯软件的账户的账户名为“冰冰棒”,其中“小明”以及“小白”为用户“冰冰棒”为两位好友的备注,“娃哈哈”以及“棒棒冰”是另两位用户(非好友备注)的昵称,如图所示在显示消息的消息框的正上方为用户设置的头像,在头像的正上方显示的是发送该消息的用户的账户名或好友备注或群名片等中的任意一种。

[0098] 在一种可能的实施方式中,在对新消息进行显示时,针对不同的消息类型,显示的方式有很多种:

[0099] 显示形式一、若新消息中包含文本字符和/或预定义表情素材,则根据新消息中文本字符和/或预定义表情素材的数量在确定的历史消息的末尾生成适配新消息的消息框,并在消息框中显示新消息。

[0100] 其中,预定义表情素材指预先定义好的小表情,例如一些聊天软件中的黄脸小表情、嗽大喵小表情等静态或动态的小表情,例如图9A所示的第一条和第三条消息。

[0101] 其中,文本字符包括但不限于下列的部分或全部:

[0102] 数字、字、字母、符号、颜文字。

[0103] 在一种可能的实施方式中,当新消息中包含文本字符和/或预定义表情素材时,具体可通过如下两种方式显示消息:

[0104] 方式一、在消息框中横向显示新消息中包含的文本字符和/或预定义表情素材。

[0105] 具体的,将新消息在消息框中按照预设的行规则显示,其中预设的行规则为在消息框中通过至少一行显示新消息,当任意一行所显示的内容达到消息框的宽度且新消息中还包括待显示的内容时换行显示。

[0106] 如图5所示,其中消息中只包含文本字符,根据文字的数量生成适配的消息的消息框,并在消息框中显示信息,其中左侧第一条消息以及左侧第二条消息都是一个字,左侧第

三条消息为两个字,其中第一条与第二条消息的消息框大小相同,第三条消息的消息框与前两条消息的消息框相比宽度相同、长度更长;第四条消息中包含24个文字以及1个顿号,显然第四个消息的消息框最大,并且第一行显示的文字在“定”字后达到了消息框的宽度后,因而换行显示,同理,第二行的文字“或”后达到了消息框的宽度,进一步换行,等。

[0107] 方式二、在消息框中纵向显示新消息中包含的文本字符和/或预定义表情素材。

[0108] 具体的,将新消息在消息框中按照预设的列规则显示,其中预设的列规则为在消息框中通过至少一列显示新消息,当任意一列所显示的内容达到消息框的长度且新消息中还包括待显示的内容时换列显示。

[0109] 在一种可能的实施方式中,按照预设的列规则显示消息时,换列显示时换列的顺序与设定的水平方向显示顺序相同,可具体分为以下两种情况:

[0110] 情况一、设定的水平方向消息显示顺序为从当前消息界面的右侧至左侧,则按照从右向左的方式换列。

[0111] 如图6A所示,其中的文字在消息框中纵向显示,在消息界面右侧的消息比在消息界面左侧的消息显示时间更早,可以通过向左滑动的方式查看在当前消息界面最右侧所显示的消息之前的消息。其中从右向左数第四个消息框中的内容在换列时即按照从右向左换列的方式,即从消息框最右侧开始一列的内容达到消息框的长度后则向左换列。

[0112] 情况二、设定的水平方向消息显示顺序为从当前消息界面的左侧至右侧,则在消息框中按照从左向右的方式换列。

[0113] 如图6B所示,与图6A的区别在于,在消息界面左侧的消息比在消息界面右侧的消息显示时间更早,可以通过向右滑动的方式查看在当前消息界面最左侧所显示的消息之前的消息。其中从左向右数第四个消息框中的内容在换列时即按照从左向换列的方式,即从消息框最左侧开始一列的内容达到消息框的长度后则向右换列。

[0114] 在本公开实施例中,在换行或换列显示消息框中的内容时,并非一行一行或一列一列的显示,而是多行或多列内容一同显示,并且在消息界面显示时消息框及消息框中的消息以及发送消息的账户的账户信息都是同时显示的。

[0115] 显示形式二、若新消息中包含图片或视频,则根据新消息中图片或视频的尺寸在确定的历史消息的末尾生成适配新消息的消息框,并在消息框中显示新消息。

[0116] 如图7A所示,图中所示的消息界面中第三条消息为图片消息,在显示时则根据图片的尺寸生成恰好可包围图片的消息框进行显示,其中图片的尺寸指图片的尺寸大小。

[0117] 如图7B所示,图中所示消息界面中最右侧消息为视频消息,在显示时则根据视频的尺寸生成恰好可包围图片的消息框进行显示,其中视频的尺寸指视频尺寸的大小。

[0118] 常见的尺寸有4:3,16:9,其中16:9适用于电影,4:3适用于普通屏幕。

[0119] 在一种可能的实施方式中,当消息中既包含文本字符和/或预定义表情素材,又包含图片时,则在生成适配消息的消息框时,根据文本字符和/或预定义表情素材的数量,以及图片的尺寸确定消息框,例如图7C及图7D所示,图7C中,文字较少,图7D中文字较多,因而图7D所示的消息框更大。

[0120] 显示形式三、若新消息为语音信息时,则根据语音信息的时长在确定的历史消息的末尾生成适配新消息的预设长度或预设宽度的消息框,并按照预设的语音信息显示格式在消息框中显示新消息。

[0121] 如图7A所示,其中有两条消息为语音信息,其中预设的语音信息显示格式类似目前的一些聊天软件中关于语音消息的显示格式类似,图7A中所示的即为一种预设的显示格式,由图可知,语音信息的时间越长,消息框则越宽(消息框长度固定,为预设长度)。

[0122] 显示形式四、若新消息为分享的文件时,则根据分享的文件的文件名长度在确定的历史消息的末尾生成适配新消息的预设长度或预设宽度的消息框,并按照预设的文件显示格式在消息框中显示新消息。

[0123] 其中的文件可以是分享的音频文件(例如歌曲),也可以是文本文件等,文本文件例如:Word、PDF(Portable Document Format,便携式文档格式)、记事本等格式的文件。

[0124] 如图8A及图8B所示,其中所示的文件为word文档,在竖排显示文件时,可以通过上述方式进行显示,由图8A可知,文件名称越长,生产的消息框越大,图8B中所示的是另一种文件消息显示形式,其中两个消息框大小一致,但是文件名称较长的文件在显示时将未能显示完全的部分用省略号表示,其中预设的文件显示格式可以是图8A或图8B所示的形式。

[0125] 在本公开实施例中,当新消息为表情包时,例如一些聊天软件中的表情包(预定义的表情素材除外),则可直接在确定的历史消息末尾位置显示表情包即可,可以不再生成消息框,如图7B所示的点赞的表情。

[0126] 需要说明的是,本公开实施例中列举的不同类型的消息的显示形式只是举例说明,例如预设的文件显示格式、预设的语音信息显示格式等只是一种可能的实施方式,任何一种预设的文件显示格式或预设的语音信息显示格式都适用于本公开实施例。

[0127] 在一种可能的实施方式中,可以在消息的左侧或者右侧或者消息下方等合理的位置显示消息的发送或接收时间,如图9A及图9B所示,其中,在显示时间时无需每一条消息都显示相应的时间,而是在预设时间段内收到和/或发生的至少一条消息中的第一条消息的左侧或右侧或者下方等任意位置显示接收或发送该条消息的时间。

[0128] 在本公开实施例中,当消息界面显示为与某一好友的私聊界面而非是群组聊天等情况下,聊天双方的消息都排列在一端,按照时间顺序排列,而非一方消息设置在界面左侧显示,另一方消息设置在界面右侧显示。

[0129] 在一种可能的实施方式中,当检测到虚拟键盘遮挡显示形式当前消息界面中的至少一个消息框时,通过缩短被遮挡的消息框的长度并加宽显示形式被遮挡的消息框的宽度对显示形式被遮挡的消息框进行调整,以使调整后的消息框中的消息在除显示形式虚拟键盘的遮挡区域外的其他区域显示。

[0130] 如图6A所示消息界面中从右向左数第四条消息为“按一定规定或标准…”,当虚拟键盘吊起时该消息会被虚拟键盘遮挡,因而可以通过缩短该消息的消息框的长度,并增大该消息的消息框的宽度,调整后如图10A所示,并且相应调整当前消息界面中的消息的显示位置。

[0131] 在一种可能的实施方式中,也可通过图10B所示方式,不调整被遮挡的消息的消息框的大小,而是将当前消息界面中的消息都向上推移,可通过上下滑动将推移出消息框中的内容滑动显示。

[0132] 在本公开实施例中,生成消息框或显示表情包消息时需要考虑当前消息界面的大小,例如,当前消息界面为手机当前的屏幕显示界面(全屏显示),则生成的消息框要比在平板当前的屏幕显示界面(全屏显示)生成的消息框更小,表情包同理,在手机上显示的表情

包要比在平板上显示的表情包更小。

[0133] 图11是通信设备为终端时根据一示例性实施例示出的一种消息显示的完整方法流程图,具体包括以下步骤:

[0134] 步骤1100:终端判断是否检测到新消息的显示指令,如果是,则执行步骤1101,否则结束本流程;

[0135] 步骤1101:终端响应新消息的显示指令,确定当前消息界面显示的历史消息的末尾位置;

[0136] 步骤1102:终端根据新消息的内容生成适配该新消息的消息框;

[0137] 步骤1103:终端在生成的消息框中显示该新消息;

[0138] 步骤1104:终端检测到虚拟键盘挂起;

[0139] 步骤1105:终端判断当前消息界面中的是否有被虚拟键盘遮挡的消息框,如果是,则执行步骤1106,否则结束本流程;

[0140] 步骤1106:终端缩短被遮挡的消息框的长度并加宽所述被遮挡的消息框的宽度对所述被遮挡的消息框进行调整,以使调整后的消息框中的消息在除所述虚拟键盘的遮挡区域外的其他区域显示。

[0141] 图12是根据一示例性实施例示出的一种消息显示装置框图。参照图12,该装置包括第一确定单元1200和第一显示单元1201。

[0142] 第一确定单元1200,被配置为执行响应新消息的显示指令,根据设定的水平方向消息显示顺序确定当前消息界面显示的历史消息的末尾位置;

[0143] 第一显示单元1201,被配置为执行在确定的历史消息的末尾位置显示新消息。

[0144] 在一种可能的实施方式中,所述装置还包括:

[0145] 第二确定单元1202,被配置为执行确定发送所述新消息的账户的标识信息;

[0146] 第二显示单元1203,被配置为执行在所述当前消息界面中显示所述新消息的位置的正上方处显示所述标识信息。

[0147] 在一种可能的实施方式中,所述第一显示单元1201具体用于:

[0148] 若所述新消息中包含文本字符和/或预定义表情素材,则根据所述新消息中文本字符和/或预定义表情素材的数量在确定的历史消息的末尾生成适配所述新消息的消息框,并在所述消息框中显示所述新消息;或

[0149] 若所述新消息中包含图片或视频,则根据所述新消息中图片或视频的尺寸在确定的历史消息的末尾生成适配所述新消息的消息框,并在所述消息框中显示所述新消息;或

[0150] 若所述新消息为语音信息时,则根据所述语音信息的时长在确定的历史消息的末尾生成适配所述新消息的预设长度或预设宽度的消息框,并按照预设的语音信息显示格式在所述消息框中显示所述新消息;或

[0151] 若所述新消息为分享的文件时,则根据所述分享的文件的文件名长度在确定的历史消息的末尾生成适配所述新消息的预设长度或预设宽度的消息框,并按照预设的文件显示格式在所述消息框中显示所述新消息。

[0152] 在一种可能的实施方式中,若所述新消息中包含文本字符和/或预定义表情素材,所述第一显示单元1201具体用于:

[0153] 将所述新消息在所述消息框中按照预设的列规则显示,其中所述预设的列规则为

在所述消息框中通过至少一列显示所述新消息,当任意一列所显示的内容达到所述消息框的长度且所述新消息中还包括待显示的内容时换列显示;或

[0154] 将所述新消息在所述消息框中按照预设的行规则显示,其中所述预设的行规则为在所述消息框中通过至少一行显示所述新消息,当任意一行所显示的内容达到所述消息框的宽度且所述新消息中还包括待显示的内容时换行显示。

[0155] 在一种可能的实施方式中,换列显示时的换列顺序与所述设定的水平方向消息显示顺序相同。

[0156] 在一种可能的实施方式中,所述装置还包括:

[0157] 调整单元1204,被配置为执行当检测到虚拟键盘遮挡所述当前消息界面中的至少一个消息框时,通过缩短被遮挡的消息框的长度并加宽所述被遮挡的消息框的宽度对所述被遮挡的消息框进行调整,以使调整后的消息框中的消息在除所述虚拟键盘的遮挡区域外的其他区域显示。

[0158] 关于上述实施例中的装置,其中各个单元执行请求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。

[0159] 图13是根据一示例性实施例示出的一种用于消息显示的电子设备1300的框图,该装置包括:

[0160] 处理器1310;

[0161] 用于存储所述处理器1310可执行指令的存储器1320;

[0162] 其中,所述处理器1310被配置为执行所述指令,以实现本公开实施例中的消息显示方法。

[0163] 在示例性实施例中,还提供了一种包括指令的存储介质,例如包括指令的存储器1320,上述指令可由电子设备1300的处理器1310执行以完成上述方法。可选地,存储介质可以是非临时性计算机可读存储介质,例如,所述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。

[0164] 本公开实施例还提供一种计算机程序产品,当所述计算机程序产品在电子设备上运行时,使得所述电子设备执行实现本公开实施例上述任意一项消息显示方法或任意一项消息显示方法任一可能涉及的方法。

[0165] 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。本公开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。

[0166] 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。

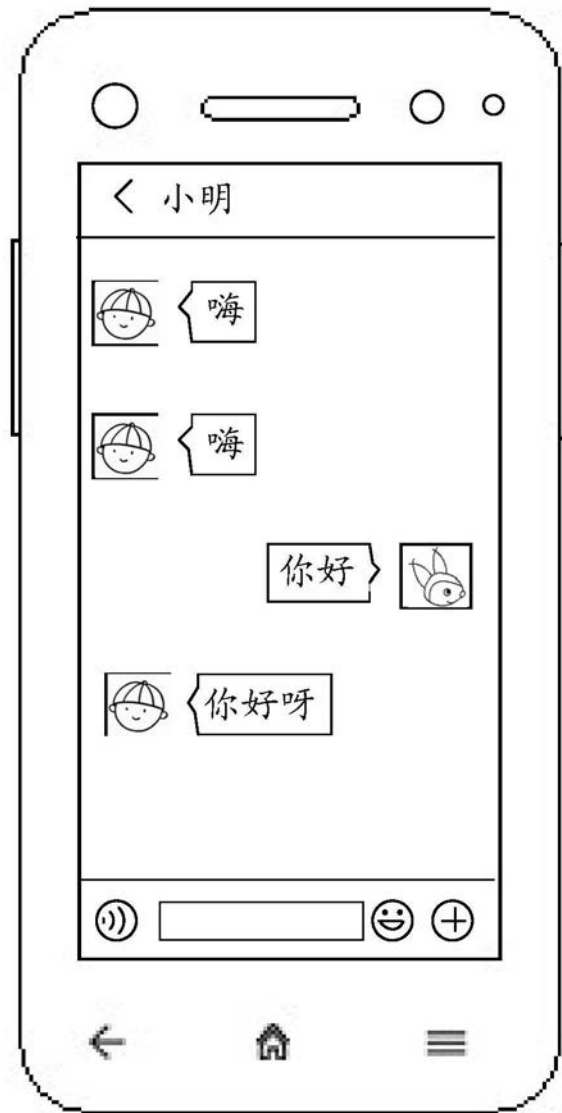


图1A

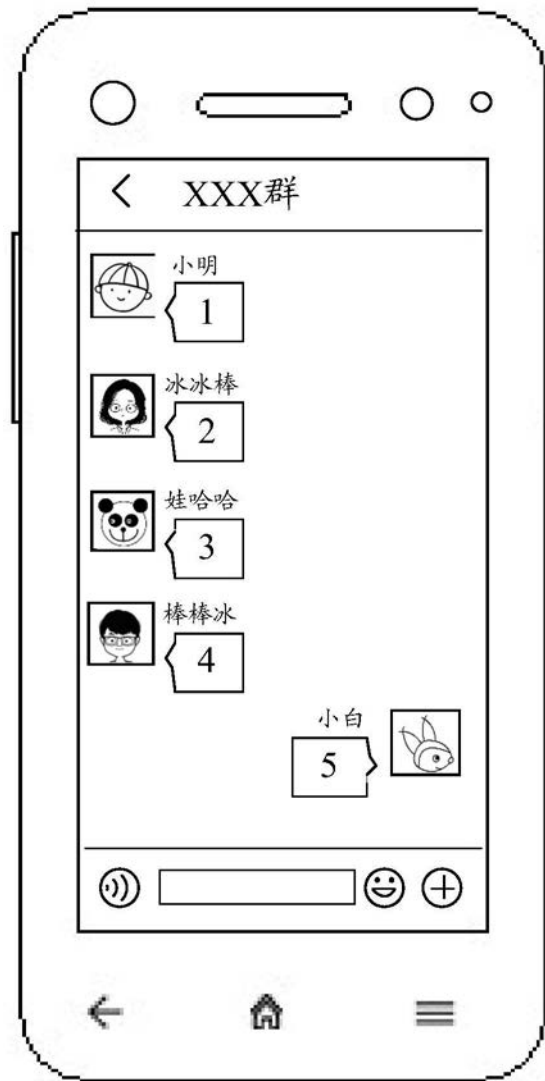


图1B

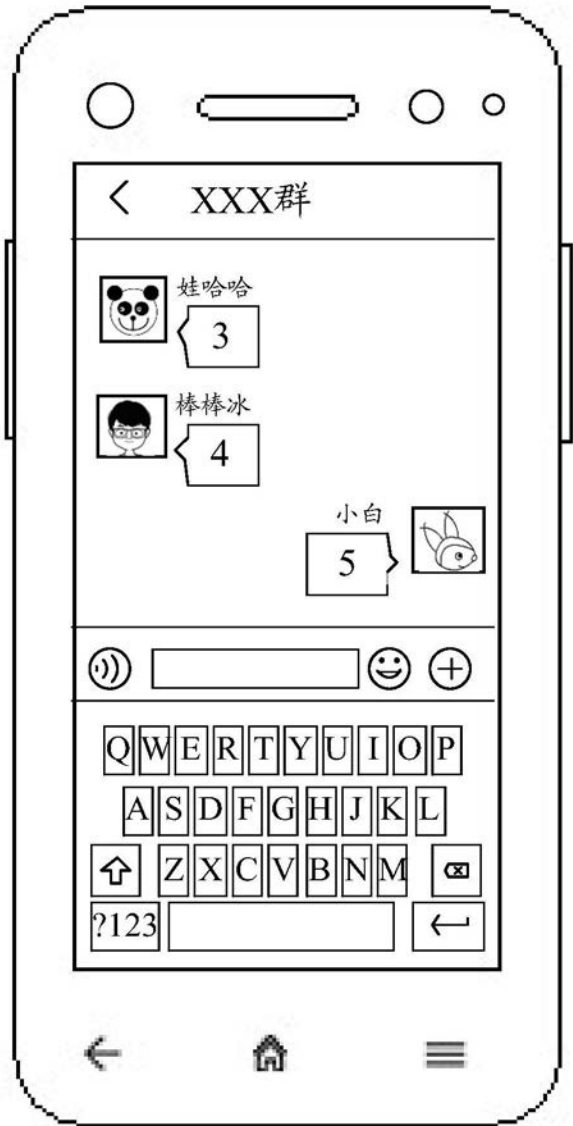


图1C

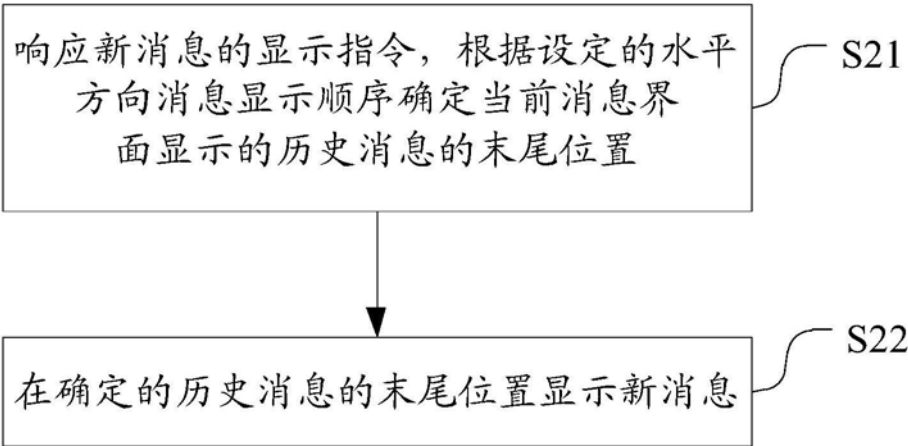


图2

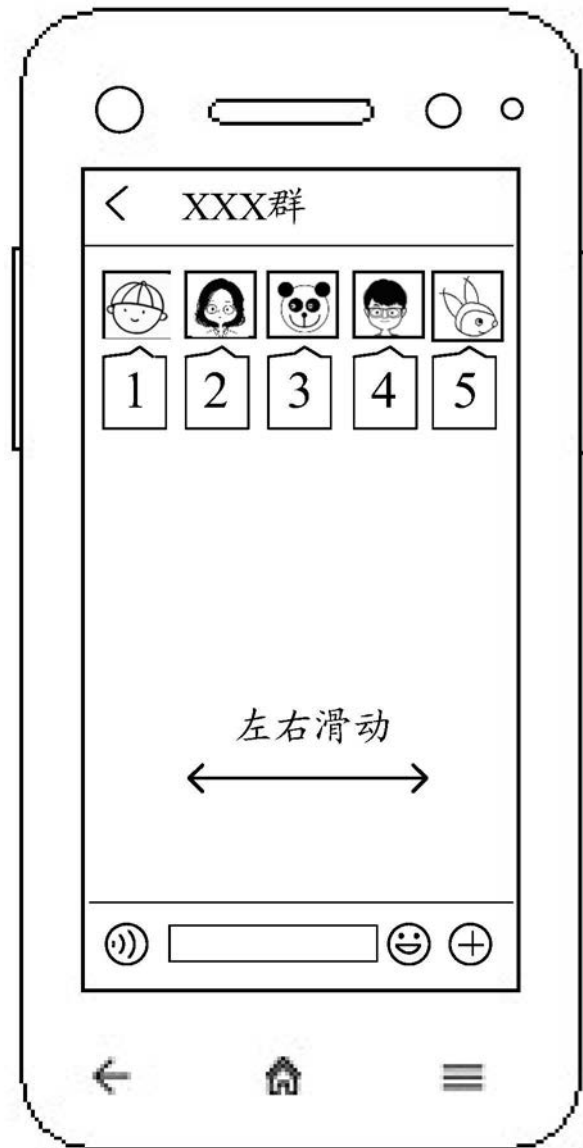


图3A

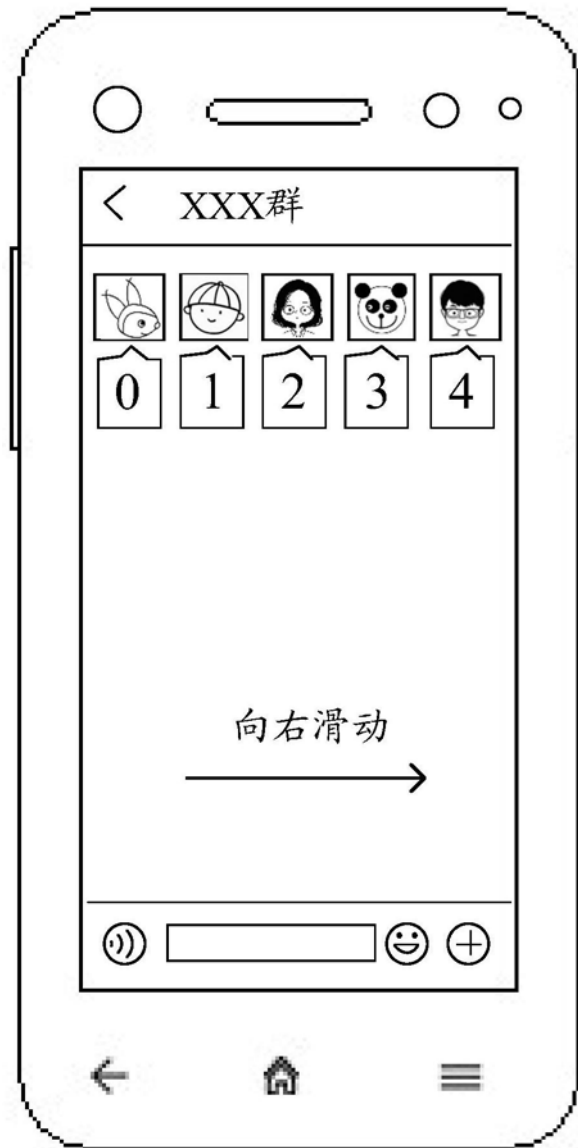


图3B

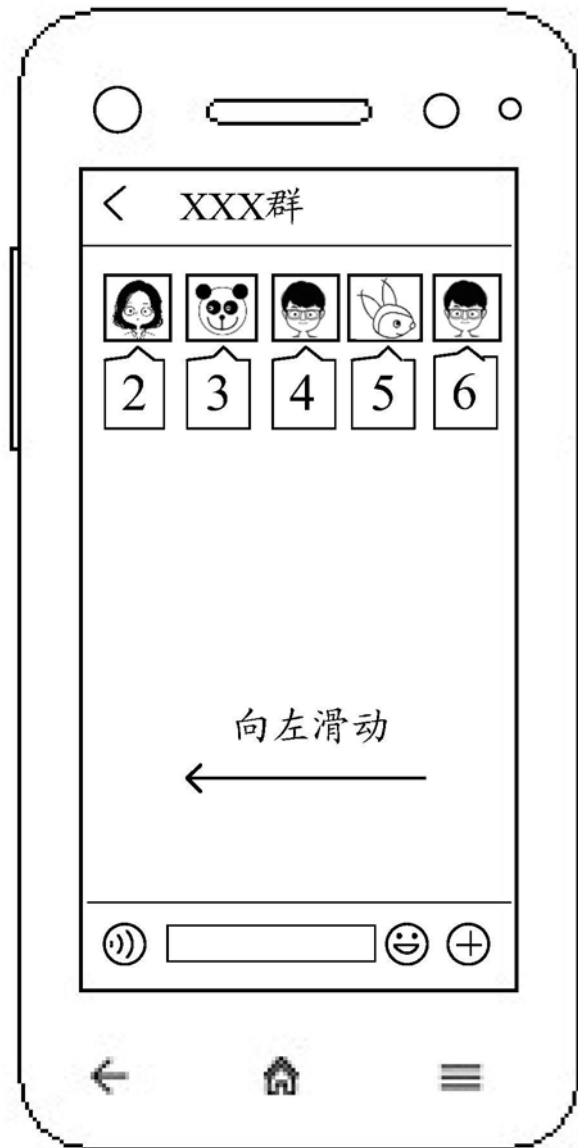


图3C

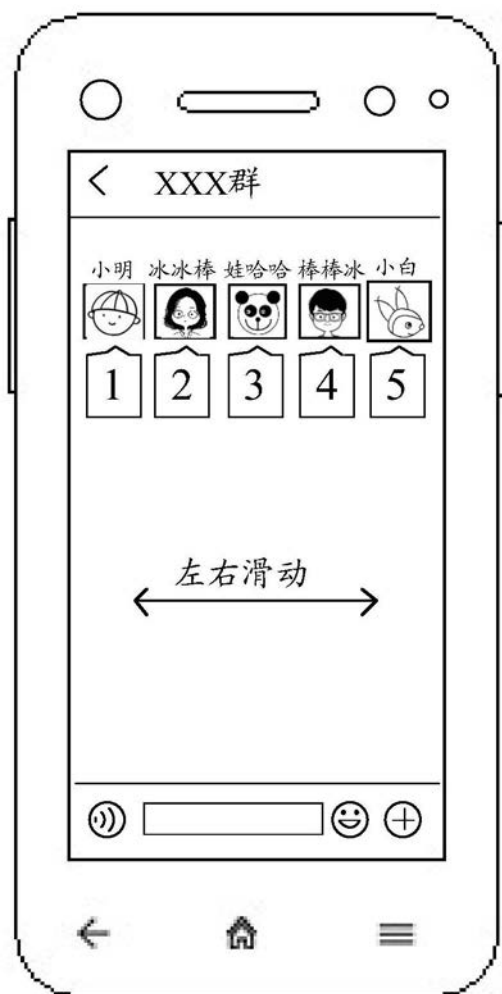


图4A

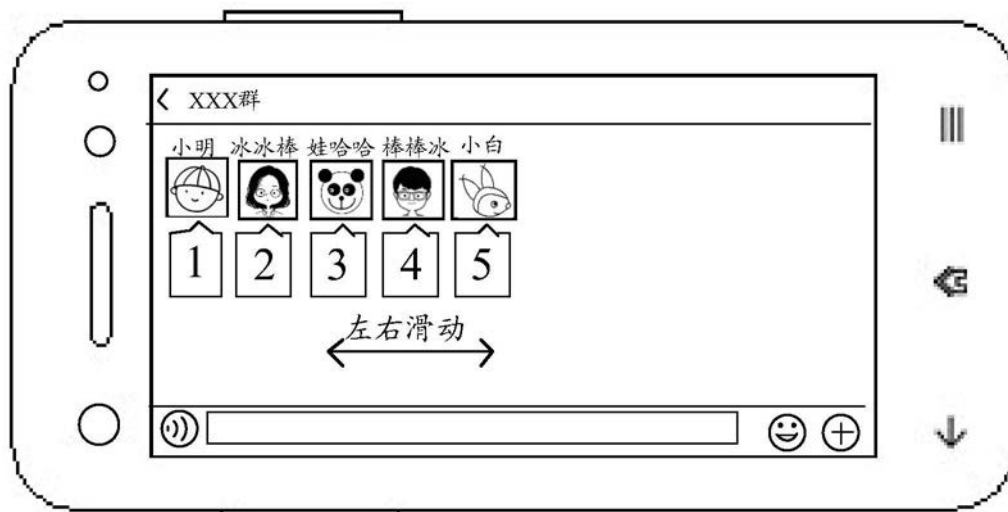


图4B

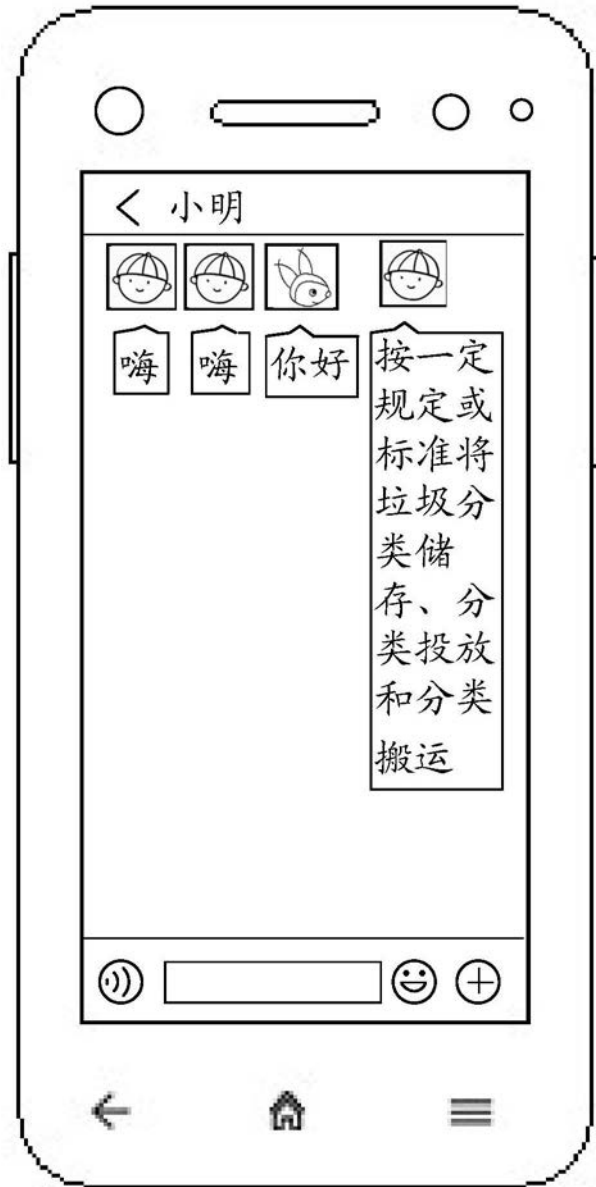


图5

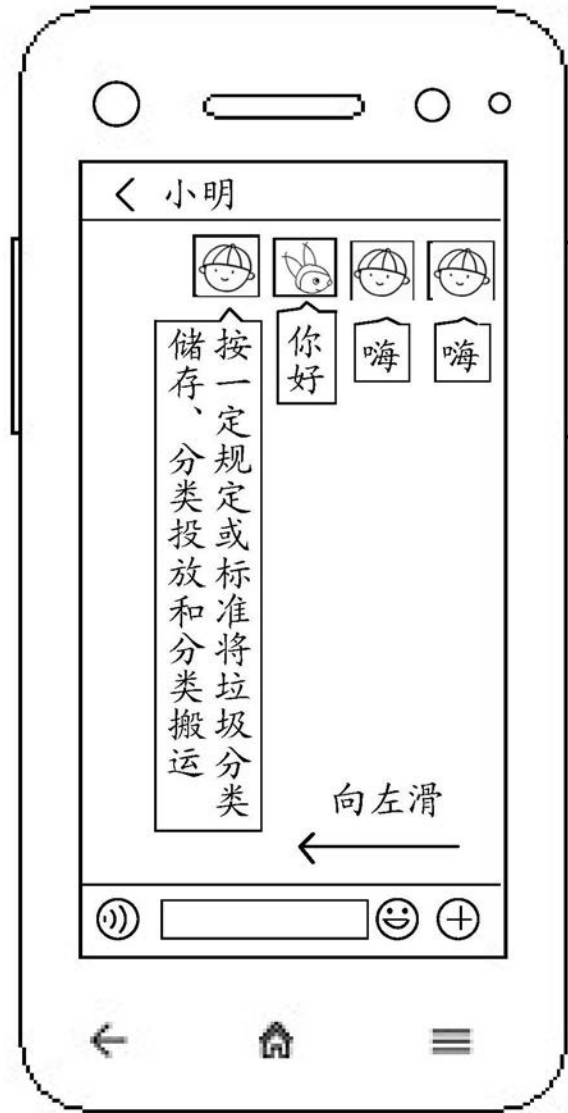


图6A

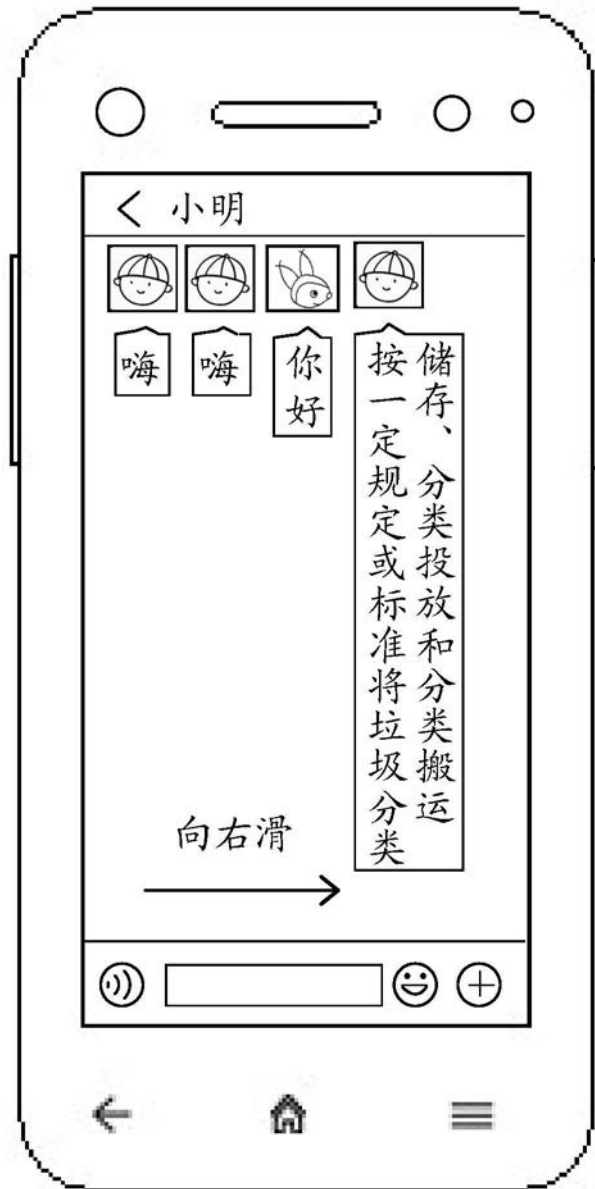


图6B

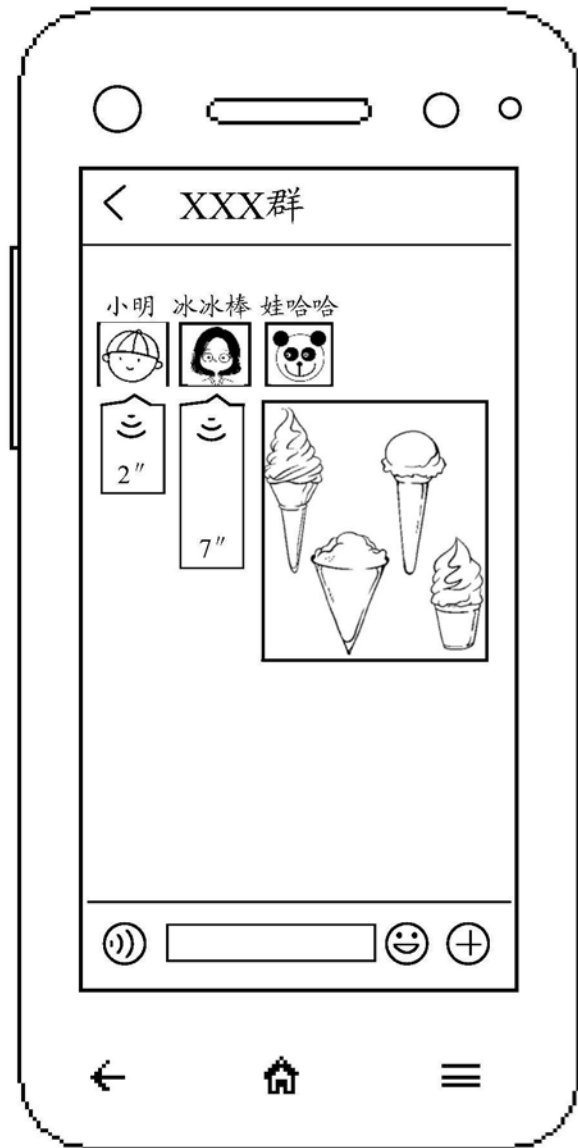


图7A

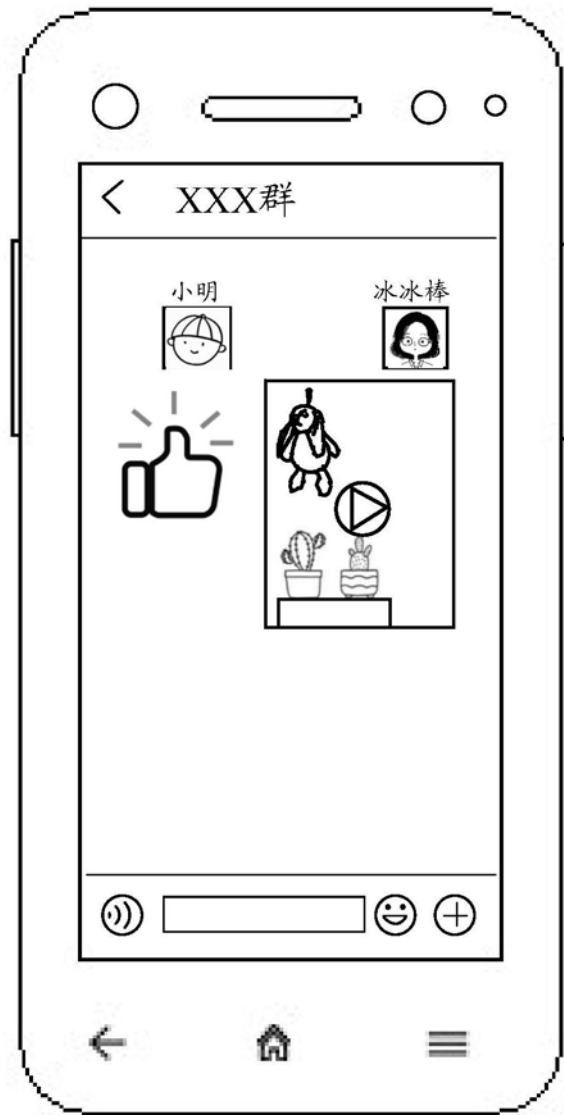


图7B



图7C



图7D

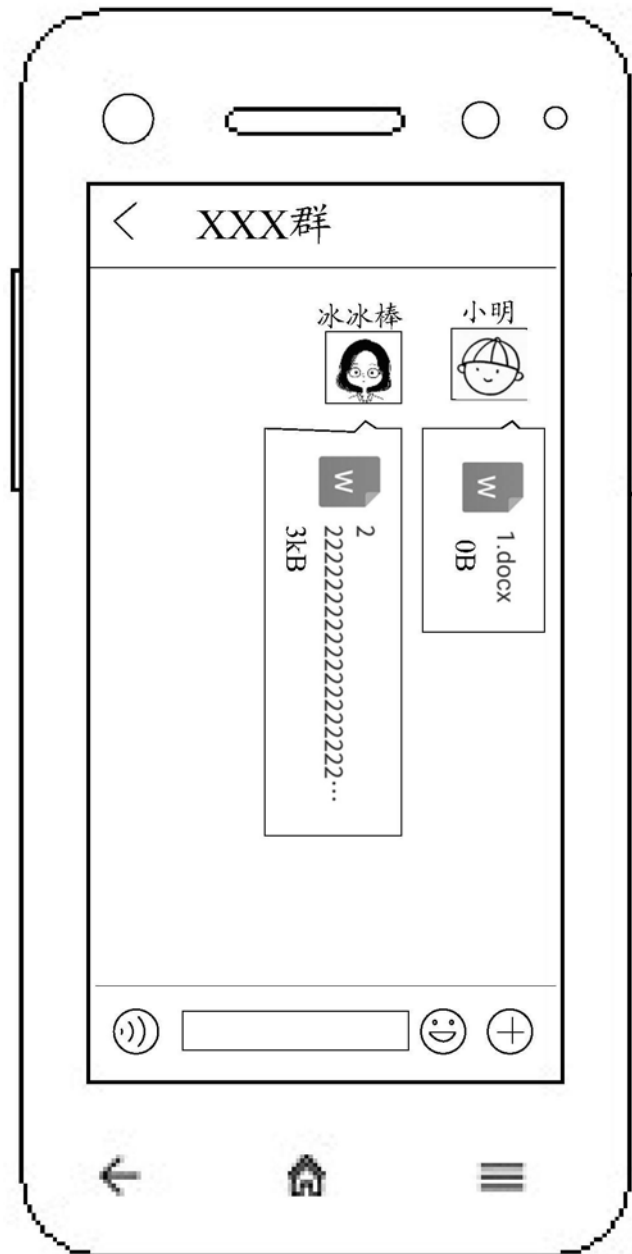


图8A

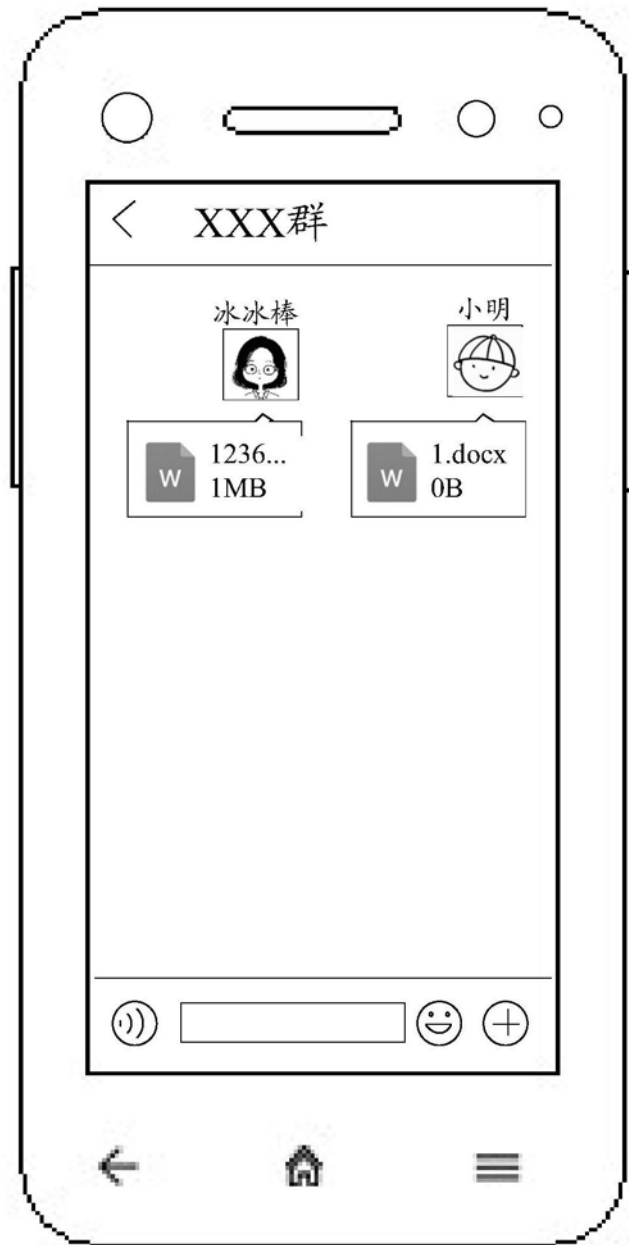


图8B

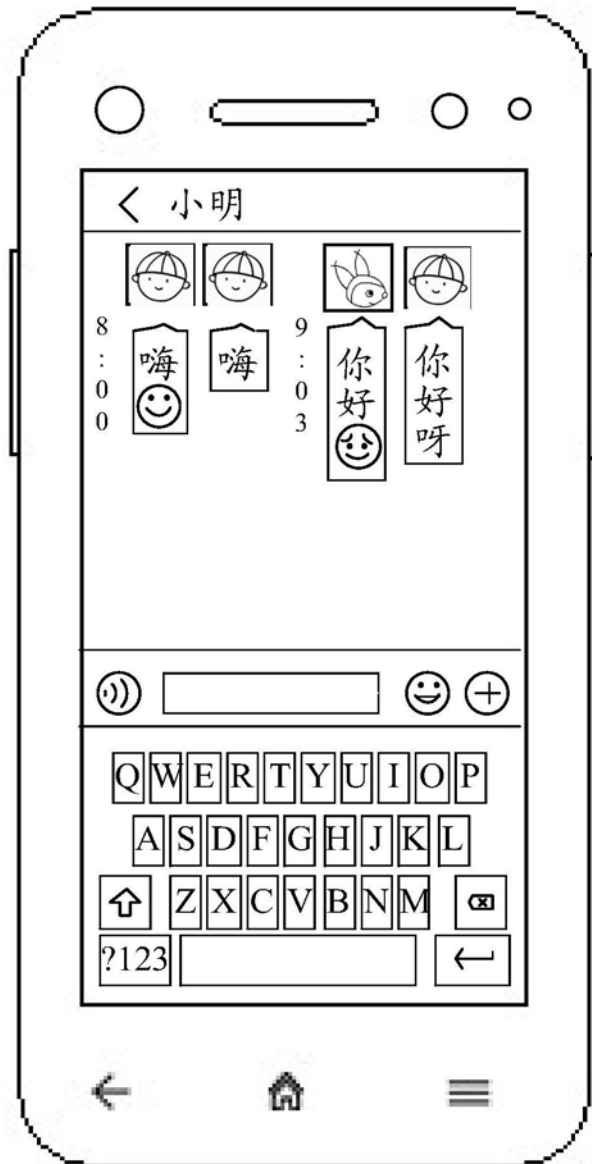


图9A

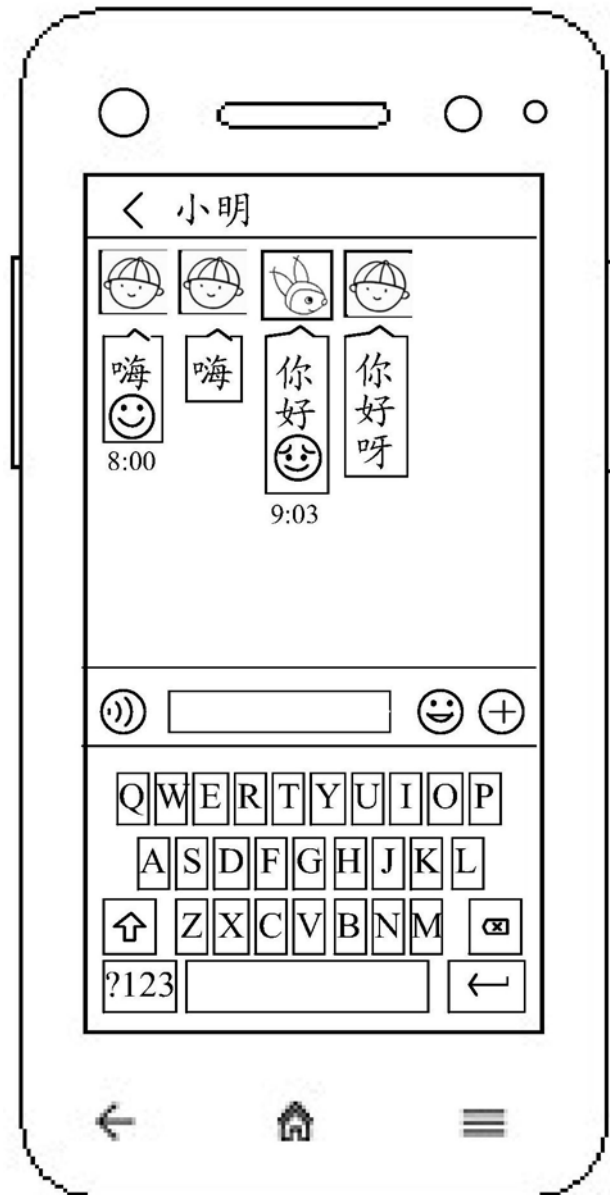


图9B



图10A

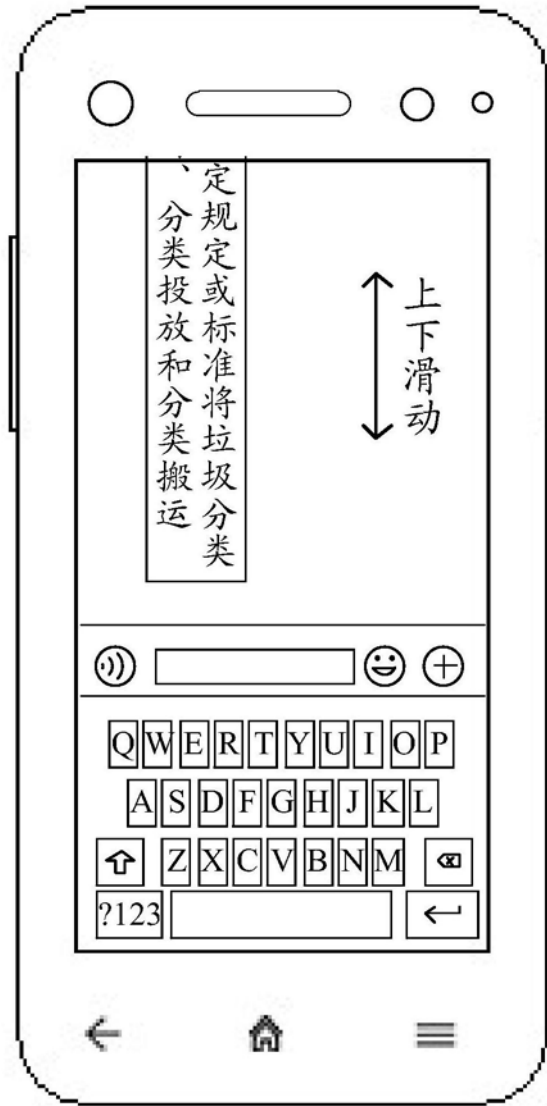


图10B

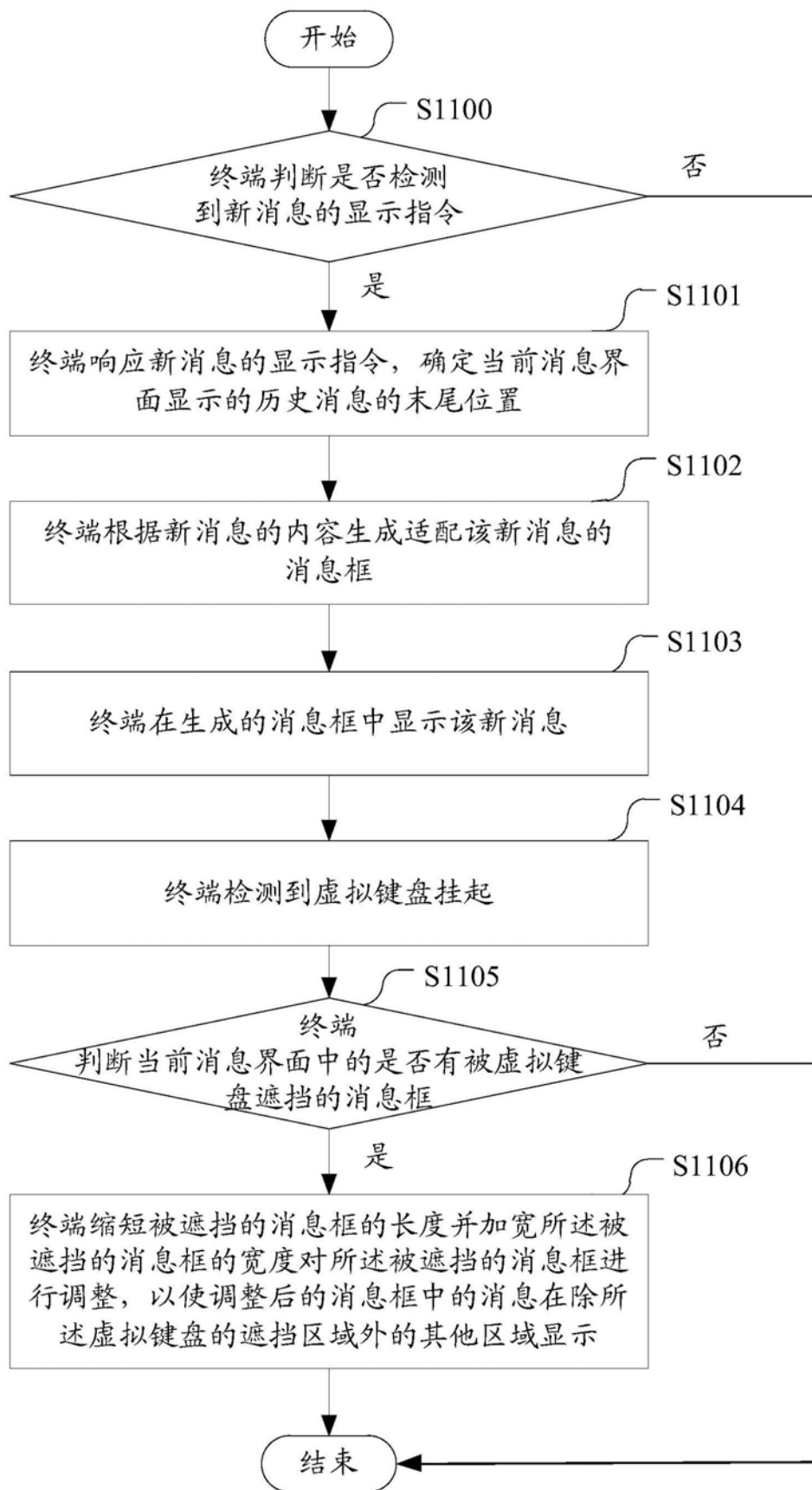


图11

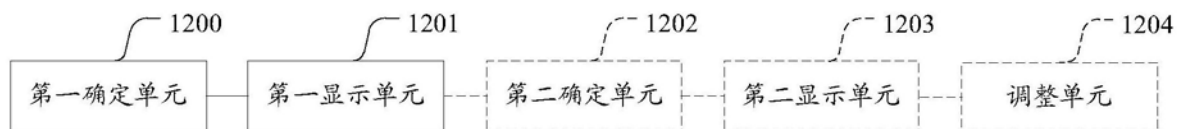


图12

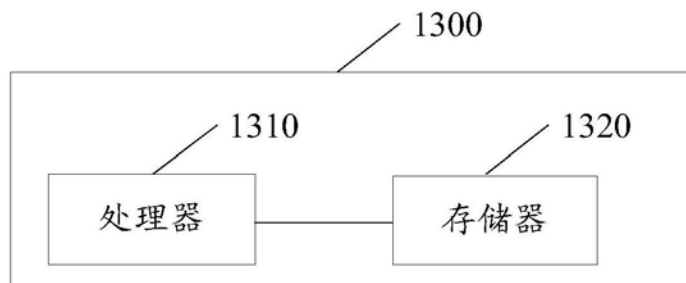


图13