



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106295308 B

(45)授权公告日 2019.01.04

(21)申请号 201610700828.7

(56)对比文件

(22)申请日 2016.08.22

CN 103020553 A, 2013.04.03,

(65)同一申请的已公布的文献号

审查员 邢爽

申请公布号 CN 106295308 A

(43)申请公布日 2017.01.04

(73)专利权人 维沃移动通信有限公司

地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙步
步高大道283号

(72)发明人 殷求明

(74)专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司 11243

代理人 许静 安利霞

(51)Int.Cl.

G06F 21/36(2013.01)

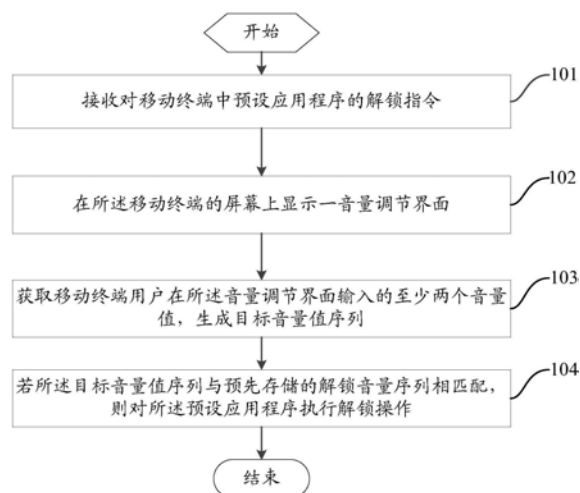
权利要求书3页 说明书13页 附图9页

(54)发明名称

一种移动终端应用程序的解锁方法及移动终端

(57)摘要

本发明提供一种移动终端应用程序的解锁方法及移动终端,该方法包括:接收对移动终端中预设应用程序的解锁指令;在所述移动终端的屏幕上显示一音量调节界面;获取移动终端用户在所述音量调节界面输入的至少两个音量值,生成目标音量值序列;若所述目标音量值序列与预先存储的解锁音量序列相匹配,则对所述预设应用程序执行解锁操作。本发明实现对预设应用程序,也就是加锁的应用程序的解锁操作,提高用户使用移动终端的安全性,同时增加解锁的趣味性,提升用户体验。



1. 一种移动终端应用程序的解锁方法,其特征在于,包括:
接收对移动终端中预设应用程序的解锁指令;
在所述移动终端的屏幕上显示一音量调节界面;
获取移动终端用户在所述音量调节界面输入的至少两个音量值,生成目标音量值序列;

若所述目标音量值序列与预先存储的解锁音量序列相匹配,则对所述预设应用程序执行解锁操作;

所述若所述目标音量值序列与预先存储的解锁音量序列相匹配,则对所述预设应用程序执行解锁操作的步骤,包括:

基于所述目标音量值序列,确定所述目标音量值序列中每个音量值和每个所述音量值的排列顺序;

将所述每个音量值和每个所述音量值的排列顺序依次与预先存储的解锁音量序列进行比对;

当所述每个音量值和每个所述音量值的排列顺序均与所述解锁音量序列相匹配时,则对所述预设应用程序执行解锁操作。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,当所述音量调节界面包括设置有滑块的音量调节条时,所述获取移动终端用户在所述音量调节界面输入的至少两个音量值,生成目标音量值序列的步骤,包括:

检测所述移动终端用户对所述滑块的滑动操作;

在检索所述滑动操作的过程中,将每次所述滑动操作对应的滑块停止位置所指示的音量调节条上的音量值进行记录;

将记录的每个所述音量值生成所述目标音量值序列;

其中,所述目标音量值序列包括每个所述音量值以及每个所述音量值的排列顺序。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,当所述音量调节界面包括设置有滑块的音量调节条时,所述获取移动终端用户在所述音量调节界面输入的至少两个音量值,生成目标音量值序列的步骤,包括:

检测所述移动终端用户对所述移动终端的音量调节按键的按压操作;

在检索所述按压操作的过程中,对于每次所述按压操作,若所述按压操作对应的所述滑块的停止滑动时间超过预设时间阈值,则将所述滑块的停止位置所指示的音量调节条上的音量值进行记录;

将记录的每个所述音量值生成所述目标音量值序列;

其中,一次所述按压操作对应所述滑块预设滑动距离的一次滑动,所述目标音量值序列包括每个所述音量值以及每个所述音量值的排列顺序。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,当所述音量调节界面包括预设个数的音量等级时,所述获取移动终端用户在所述音量调节界面输入的至少两个音量值,生成目标音量值序列的步骤,包括:

检测所述移动终端用户对所述音量等级的选择操作;

在检索所述选择操作的过程中,将每次所述选择操作所对应的音量等级进行记录;

将记录的每个所述音量等级生成所述目标音量值序列;

其中,所述目标音量值序列包括每个所述音量等级以及每个所述音量等级的排列顺序。

5.一种移动终端,其特征在于,包括:

第一接收模块,用于接收对移动终端中预设应用程序的解锁指令;

显示模块,用于根据第一接收模块接收的所述解锁指令在所述移动终端的屏幕上显示一音量调节界面;

序列生成模块,用于获取移动终端用户在显示模块显示的所述音量调节界面输入的至少两个音量值,生成目标音量值序列;

解锁模块,用于若序列生成模块生成的所述目标音量值序列与预先存储的解锁音量序列相匹配,则对所述预设应用程序执行解锁操作;

所述解锁模块包括:

确定单元,用于基于所述目标音量值序列,确定所述目标音量值序列中每个音量值和每个所述音量值的排列顺序;

序列比对单元,用于将所述每个音量值和每个所述音量值的排列顺序依次与预先存储的解锁音量序列进行比对;

解锁单元,用于当所述每个音量值和每个所述音量值的排列顺序均与所述解锁音量序列相匹配时,则对所述预设应用程序执行解锁操作。

6.根据权利要求5所述的移动终端,其特征在于,所述序列生成模块包括:

第一检测单元,用于当所述音量调节界面包括设置有滑块的音量调节条时,检测所述移动终端用户对所述滑块的滑动操作;

第一音量记录单元,用于在检索所述滑动操作的过程中,将每次所述滑动操作对应的滑块停止位置所指示的音量调节条上的音量值进行记录;

第一序列生成单元,用于将记录的每个所述音量值生成所述目标音量值序列;

其中,所述目标音量值序列包括每个所述音量值以及每个所述音量值的排列顺序。

7.根据权利要求5所述的移动终端,其特征在于,所述序列生成模块还包括:

第二检测单元,用于当所述音量调节界面包括设置有滑块的音量调节条时,检测所述移动终端用户对所述移动终端的音量调节按键的按压操作;

第二音量记录单元,用于在检索所述按压操作的过程中,对于每次所述按压操作,若所述按压操作对应的所述滑块的停止滑动时间超过预设时间阈值,则将所述滑块的停止位置所指示的音量调节条上的音量值进行记录;

第二序列生成单元,用于将记录的每个所述音量值生成所述目标音量值序列;

其中,一次所述按压操作对应所述滑块预设滑动距离的一次滑动,所述目标音量值序列包括每个所述音量值以及每个所述音量值的排列顺序。

8.根据权利要求5所述的移动终端,其特征在于,所述序列生成模块包括:

第三检测单元,用于当所述音量调节界面包括预设个数的音量等级时,检测所述移动终端用户对所述音量等级的选择操作;

第三音量记录单元,用于在检索所述选择操作的过程中,将每次所述选择操作所对应的音量等级进行记录;

第三序列生成单元,用于将记录的每个所述音量等级生成所述目标音量值序列;

其中,所述目标音量值序列包括每个所述音量等级以及每个所述音量等级的排列顺序。

一种移动终端应用程序的解锁方法及移动终端

技术领域

[0001] 本发明涉及通信技术领域,尤其涉及一种移动终端应用程序的解锁方法及移动终端。

背景技术

[0002] 目前,现有技术中终端的触摸屏的解锁方法或加密的应用程序的解锁方法一般包括:数字密码解锁、图案密码解锁和混合密码解锁。其解锁方式一般为点击触摸屏或加密的应用程序图标,然后弹出一个图形解锁界面或数字密码解锁界面,之后输入密码,成功后则终端的触摸屏解锁或终端进入加密的应用程序。这些方法都较为单一,存在一定的安全性问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种移动终端应用程序的解锁方法及移动终端,以解决现有技术中终端的解锁方式单一,且存在一定的安全性的问题。

[0004] 一方面,本发明实施例提供一种移动终端应用程序的解锁方法,包括:

[0005] 接收对移动终端中预设应用程序的解锁指令;

[0006] 在所述移动终端的屏幕上显示一音量调节界面;

[0007] 获取移动终端用户在所述音量调节界面输入的至少两个音量值,生成目标音量值序列;

[0008] 若所述目标音量值序列与预先存储的解锁音量序列相匹配,则对所述预设应用程序执行解锁操作;

[0009] 所述若所述目标音量值序列与预先存储的解锁音量序列相匹配,则对所述预设应用程序执行解锁操作的步骤,包括:

[0010] 基于所述目标音量值序列,确定所述目标音量值序列中每个音量值和每个所述音量值的排列顺序;

[0011] 将所述每个音量值和每个所述音量值的排列顺序依次与预先存储的解锁音量序列进行比对;

[0012] 当所述每个音量值和每个所述音量值的排列顺序均与所述解锁音量序列相匹配时,则对所述预设应用程序执行解锁操作。

[0013] 另一方面,本发明实施例还提供一种移动终端,包括:

[0014] 第一接收模块,用于接收对移动终端中预设应用程序的解锁指令;

[0015] 显示模块,用于根据第一接收模块接收的所述解锁指令在所述移动终端的屏幕上显示一音量调节界面;

[0016] 序列生成模块,用于获取移动终端用户在显示模块显示的所述音量调节界面输入的至少两个音量值,生成目标音量值序列;

[0017] 解锁模块,用于若序列生成模块生成的所述目标音量值序列与预先存储的解锁音

量序列相匹配,则对所述预设应用程序执行解锁操作;

[0018] 所述解锁模块包括:

[0019] 确定单元,用于基于所述目标音量值序列,确定所述目标音量值序列中每个音量值和每个所述音量值的排列顺序;

[0020] 序列比对单元,用于将所述每个音量值和每个所述音量值的排列顺序依次与预先存储的解锁音量序列进行比对;

[0021] 解锁单元,用于当所述每个音量值和每个所述音量值的排列顺序均与所述解锁音量序列相匹配时,则对所述预设应用程序执行解锁操作。

[0022] 这样,本发明实施例的上述方案中,通过接收对移动终端中预设应用程序的解锁指令,在移动终端的屏幕上显示一音量调节界面,当获取到的由移动终端用户在音量调节界面输入的至少两个音量值生成的目标音量值序列与预先存储的解锁音量序列相匹配时,实现对预设应用程序,也就是加锁的应用程序的解锁操作,如此,提高用户使用移动终端的安全性,同时增加解锁的趣味性,提升用户体验。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对本发明实施例的描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1为本发明第一实施例中移动终端应用程序的解锁方法的流程图;

[0025] 图2为图1中步骤101之前的具体流程图;

[0026] 图3为图1中步骤104的具体流程图;

[0027] 图4为本发明第二实施例中移动终端应用程序的解锁方法的流程图;

[0028] 图5为本发明第三实施例中移动终端应用程序的解锁方法的流程图;

[0029] 图6为本发明第四实施例中移动终端应用程序的解锁方法的流程图;

[0030] 图7为本发明第五实施例中终端的结构框图之一;

[0031] 图8为本发明第五实施例中终端的结构框图之二;

[0032] 图9为本发明第六实施例中终端的结构框图;

[0033] 图10为本发明第七实施例中终端的结构框图。

具体实施方式

[0034] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0035] 第一实施例

[0036] 如图1所示,为本发明第一实施例中移动终端应用程序的解锁方法的流程图。下面就该图具体说明该方法的实施过程。

[0037] 步骤101,获取对移动终端中预设应用程序的解锁指令。

[0038] 这里,预设应用程序可以包括移动终端的系统应用程序,比如,默认通讯簿服务程序、后台管理应用程序(如锁屏程序,可将移动终端的显示屏锁定,以防止移动终端用户的误操作、保护系统数据安全的应用程序)等,还可以包括下载安装到移动终端的应用程序,比如,即时通讯应用程序(如微信)、媒体播放器应用程序等。

[0039] 这里,预设应用程序为加锁的应用程序,对已加锁的应用程序,当获取到用户对该应用程序的图标触摸操作时,则可生成解锁指令。

[0040] 步骤102,在所述移动终端的屏幕上显示一音量调节界面。

[0041] 这里,音量调节界面上包括有供移动终端用户输入的音量值。

[0042] 这里,音量调节界面的显示形式可以是在移动终端获取到解锁指令时,弹出一音量调节界面,且该音量调节界面在移动终端用户输入音量值期间一直显示于移动终端的屏幕上。当然其他可显示音量调节界面的显示形式均可采用。

[0043] 步骤103,获取移动终端用户在所述音量调节界面输入的至少两个音量值,生成目标音量值序列。

[0044] 这里,音量值可以是表征音量大小的分贝值,也可以是同样表征音量大小的系统默认设置或用户自定义设置的音量等级。

[0045] 步骤104,若所述目标音量值序列与预先存储的解锁音量序列相匹配,则对所述预设应用程序执行解锁操作。

[0046] 这里需要说明的是,预先存储的解锁音量序列中包括有预先存储的每个音量值以及每个音量值的排列顺序。

[0047] 需要说明的是,如图2所示,本发明实施例中在步骤101之前,需对解锁音量序列进行预先存储,其具体步骤如下:

[0048] 步骤201,接收对解锁音量序列的设置指令。

[0049] 这里,可以通过在移动终端上设置虚拟“加锁开关”,当移动终端检测到“加锁开关”打开时,对应生成预设应用程序的解锁音量序列的设置指令。这里,该“加锁开关”为功能开关。

[0050] 步骤202,在移动终端的屏幕上显示一音量调节界面。

[0051] 这里,本步骤中的音量调节界面与步骤102中的音量调节界面可为相同的显示界面,界面上显示的内容可相同。

[0052] 步骤203,获取移动终端用户在所述音量调节界面输入的至少两个音量值,生成解锁音量序列,并存储所述解锁音量序列。

[0053] 优选的,如图3所示,本发明实施例中步骤104还可进一步包括:

[0054] 步骤1041,基于所述目标音量值序列,确定所述目标音量值序列中每个音量值和每个所述音量值的排列顺序。

[0055] 步骤1042,将所述每个音量值和每个所述音量值的排列顺序依次与预先存储的解锁音量序列进行比对。

[0056] 步骤1043,当所述每个音量值和每个所述音量值的排列顺序均与所述解锁音量序列相匹配时,则对所述预设应用程序执行解锁操作。

[0057] 本发明实施例提供的移动终端应用程序的解锁方法,通过接收对移动终端中预设应用程序的解锁指令,在移动终端的屏幕上显示一音量调节界面,当获取到的由移动终端

用户在音量调节界面输入的至少两个音量值生成的目标音量值序列与预先存储的解锁音量序列相匹配时,实现对预设应用程序,也就是加锁的应用程序的解锁操作,如此,提高用户使用移动终端的安全性,同时增加解锁预设应用程序的趣味性,提升用户体验。

[0058] 第二实施例

[0059] 如图4所示,为本发明第二实施例中移动终端应用程序的解锁方法的流程图。下面就该图具体说明该方法的实施过程。

[0060] 步骤301,接收对移动终端中预设应用程序的解锁指令。

[0061] 这里,预设应用程序可以包括移动终端的系统应用程序,比如,默认通讯簿服务程序、后台管理应用程序(如锁屏程序,可将移动终端的显示屏锁定,以防止移动终端用户的误操作、保护系统数据安全的应用程序)等,还可以包括下载安装到移动终端的应用程序,比如,即时通讯应用程序(如微信)、媒体播放器应用程序等。

[0062] 这里,预设应用程序为加锁的应用程序,对已加锁的应用程序,当获取到用户对该应用程序的图标触摸操作时,则可生成解锁指令。

[0063] 步骤302,在所述移动终端的屏幕上显示一音量调节界面,所述音量调节界面包括设置有滑块的音量调节条。

[0064] 这里,音量调节界面的显示形式可以是在移动终端获取到解锁指令时,弹出一音量调节界面,且该音量调节界面在移动终端用户输入音量值期间一直显示于移动终端的屏幕上。当然其他可显示音量调节界面的显示形式均可采用。

[0065] 这里,音量调节条的显示形式是预先设置的,可以呈长条状,也可以呈圆环状。

[0066] 步骤303,检测所述移动终端用户对所述滑块的滑动操作。

[0067] 步骤304,在检索所述滑动操作的过程中,将每次所述滑动操作对应的滑块停止位置所指示的音量调节条上的音量值进行记录。

[0068] 这里,检索滑动操作的过程中主要是检测每次滑动操作的停止,其中当检测到移动终端用户拖动滑块到音量调节条的某一位置时,该滑动操作消失,也就是检测不到屏幕上的滑动操作,则可确定本次滑动操作停止;也可以是当检测到移动终端用户拖动滑块到音量调节条的某一位置,该滑动操作停留的位置在预设时间段内没有改变,则可确定本次滑动操作停止。

[0069] 这里,在记录当前滑动操作对应的滑块停止位置所指示的音量调节条上的音量值之前,可以生成提示信息提示移动终端用户是否将该音量值确定为此次滑动操作输入的音量值。

[0070] 步骤305,将记录的每个所述音量值生成所述目标音量值序列,其中,所述目标音量值序列包括每个所述音量值以及每个所述音量值的排列顺序。

[0071] 步骤306,若所述目标音量值序列与预先存储的解锁音量序列相匹配,则对所述预设应用程序执行解锁操作。

[0072] 这里,解锁音量序列的预先存储的具体步骤详见本发明第一实施例中的叙述,在此不再赘述。

[0073] 本发明实施例提供的移动终端应用程序的解锁方法,通过接收对移动终端中预设应用程序的解锁指令,在移动终端的屏幕上显示一音量调节界面,该音量调节界面包括设置有滑块的音量调节条,当获取到由移动终端用户通过滑动音量调节条上的滑块输入的至

少两个音量值生成的目标音量值序列与预先存储的解锁音量序列相匹配时,实现对预设应用程序,也就是加锁的应用程序的解锁操作,如此,提高用户使用移动终端的安全性,同时增加解锁预设应用程序的趣味性,提升用户体验。

[0074] 第三实施例

[0075] 如图5所示,为本发明第三实施例中移动终端应用程序的解锁方法的流程图。下面就该图具体说明该方法的实施过程。

[0076] 步骤401,接收对移动终端中预设应用程序的解锁指令;

[0077] 这里,预设应用程序可以包括移动终端的系统应用程序,比如,默认通讯簿服务程序、后台管理应用程序(如锁屏程序,可将移动终端的显示屏锁定,以防止移动终端用户的误操作、保护系统数据安全的应用程序)等,还可以包括下载安装到移动终端的应用程序,比如,即时通讯应用程序(如微信)、媒体播放器应用程序等。

[0078] 这里,预设应用程序为加锁的应用程序,对已加锁的应用程序,当获取到用户对该应用程序的图标触摸操作时,则可生成解锁指令。

[0079] 步骤402,在所述移动终端的屏幕上显示一音量调节界面,所述音量调节界面包括设置有滑块的音量调节条。

[0080] 这里,音量调节界面的显示形式可以是在移动终端获取到解锁指令时,弹出一音量调节界面,且该音量调节界面在移动终端用户输入音量值期间一直显示于移动终端的屏幕上。当然其他可显示音量调节界面的显示形式均可采用。

[0081] 这里,音量调节条的显示形式是预先设置的,可以呈长条状,也可以呈圆环状。

[0082] 步骤403,检测所述移动终端用户对所述移动终端的音量调节按键的按压操作。

[0083] 需要说明的是,移动终端用户对移动终端的音量调节按键的一次按压操作对应音量调节条上滑块的一次预设滑动距离的滑动。

[0084] 步骤404,在检索所述按压操作的过程中,对于每次所述按压操作,若所述按压操作对应的所述滑块的停止滑动时间超过预设时间阈值,则将所述滑块的停止位置所指示的音量调节条上的音量值进行记录。

[0085] 这里,当一次按压操作对应的滑块的停止滑动时间超过预设时间阈值时,可生成提示信息提示移动终端用户是否将该按压操作对应的滑块的停止位置所指示的音量调节条上的音量值记录为此次按压操作输入的音量值。这样可防止由于移动终端用户的误操作导致的移动终端对音量值的误记录。

[0086] 步骤405,将记录的每个所述音量值生成所述目标音量值序列,其中,一次所述按压操作对应所述滑块预设滑动距离的一次滑动,所述目标音量值序列包括每个所述音量值以及每个所述音量值的排列顺序。

[0087] 步骤406,若所述目标音量值序列与预先存储的解锁音量序列相匹配,则对所述预设应用程序执行解锁操作。

[0088] 本发明实施例提供的移动终端应用程序的解锁方法,通过接收对移动终端中预设应用程序的解锁指令,在移动终端的屏幕上显示一音量调节界面,该音量调节界面包括设置有滑块的音量调节条,获取由移动终端用户通过按压移动终端的音量调节按键控制对应的音量调节条上的滑块输入至少两个音量值,当由所述音量值生成的目标音量值序列与预先存储的解锁音量序列相匹配时,实现对预设应用程序,也就是加锁的应用程序的解锁操

作,如此,提高用户使用移动终端的安全性,同时增加解锁预设应用程序的趣味性,提升用户体验。

[0089] 第四实施例

[0090] 如图6所示,为本发明第四实施例中移动终端应用程序的解锁方法的流程图。下面就该图具体说明该方法的实施过程。

[0091] 步骤501,接收对移动终端中预设应用程序的解锁指令。

[0092] 这里,预设应用程序可以包括移动终端的系统应用程序,比如,默认通讯簿服务程序、后台管理应用程序(如锁屏程序,可将移动终端的显示屏锁定,以防止移动终端用户的误操作、保护系统数据安全的应用程序)等,还可以包括下载安装到移动终端的应用程序,比如,即时通讯应用程序(如微信)、媒体播放器应用程序等。

[0093] 这里,预设应用程序为加锁的应用程序,对已加锁的应用程序,当获取到用户对该应用程序的图标的触摸操作时,则可生成解锁指令。

[0094] 步骤502,在所述移动终端的屏幕上显示一音量调节界面,所述音量调节界面包括预设个数的音量等级。

[0095] 这里,一个音量等级在音量调节界面上可以显示为方框,多个连成长条的方框构成预设个数的音量等级。

[0096] 其中,方框的区域大小可供移动终端用户的手指点触。

[0097] 当然,音量调节界面上还可包括音量调节条,预设个数的音量等级设置在音量调节条上,也就是说,音量调节条被划分为预设个数的音量等级。移动终端可根据移动终端用户点触音量调节条的位置确定音量等级,也可根据移动终端用户滑动设置在音量调节条上的滑块的停止位置确定音量等级,还可以根据移动终端用户按压音量调节按键对应音量调节条上的滑块的停止位置确定音量等级。

[0098] 步骤503,检测所述移动终端用户对所述音量等级的选择操作。

[0099] 这里,选择操作可以是移动终端用户在音量调节界面上对音量等级的点触操作,也可以是移动终端用户在音量调节界面上滑动音量调节条上的滑块对应音量等级的滑动操作。

[0100] 步骤504,在检索所述选择操作的过程中,将每次所述选择操作所对应的音量等级进行记录。

[0101] 这里,记录选择操作对应的音量等级之前,可生成提示信息提示用户是否确定记录此次选择操作对应的音量等级,在接收到移动终端用户的确认信息后,将此次选择操作所对应的音量等级进行记录,这样可防止由于移动终端用户的误操作导致的移动终端对音量等级的误记录。

[0102] 步骤505,将记录的每个所述音量等级生成所述目标音量值序列,其中,所述目标音量值序列包括每个所述音量等级以及每个所述音量等级的排列顺序。

[0103] 步骤506,若所述目标音量值序列与预先存储的解锁音量序列相匹配,则对所述预设应用程序执行解锁操作。

[0104] 本发明实施例提供的移动终端应用程序的解锁方法,通过接收对移动终端中预设应用程序的解锁指令,在移动终端的屏幕上显示一音量调节界面,该音量调节界面包括预设个数的音量等级,当获取到的由移动终端用户通过选择音量调节界面上的音量等级生

成的目标音量值序列与预先存储的解锁音量序列相匹配时,实现对预设应用程序,也就是加锁的应用程序的解锁操作,如此,提高用户使用移动终端的安全性,同时增加解锁预设应用程序的趣味性,提升用户体验。

[0105] 第五实施例

[0106] 如图7所示,本发明实施例还提供一种移动终端600,应用于预设应用程序的解锁,包括:

[0107] 第一接收模块601,用于接收对移动终端中预设应用程序的解锁指令。

[0108] 显示模块602,用于根据第一接收模块接收的所述解锁指令在所述移动终端的屏幕上显示一音量调节界面。

[0109] 序列生成模块603,用于获取移动终端用户在显示模块显示的所述音量调节界面输入的至少两个音量值,生成目标音量值序列。

[0110] 解锁模块604,用于若序列生成模块生成的所述目标音量值序列与预先存储的解锁音量序列相匹配,则对所述预设应用程序执行解锁操作。

[0111] 具体的,如图8所示,所述序列生成模块603可具体包括:

[0112] 第一检测单元6031,用于当显示模块602显示的音量调节界面包括设置有滑块的音量调节条时,检测所述移动终端用户对所述滑块的滑动操作。

[0113] 第一音量记录单元6032,用于在检索所述滑动操作的过程中,将每次所述滑动操作对应的滑块停止位置所指示的音量调节条上的音量值进行记录。

[0114] 第一序列生成单元6033,用于将记录的每个所述音量值生成所述目标音量值序列;其中,所述目标音量值序列包括每个所述音量值以及每个所述音量值的排列顺序。

[0115] 具体的,所述序列生成模块603还可具体包括:

[0116] 第二检测单元6034,用于当显示模块602显示的音量调节界面包括设置有滑块的音量调节条时,检测所述移动终端用户对所述移动终端的音量调节按键的按压操作。

[0117] 第二音量记录单元6035,用于在检索所述按压操作的过程中,对于每次所述按压操作,若所述按压操作对应的所述滑块的停止滑动时间超过预设时间阈值,则将所述滑块的停止位置所指示的音量调节条上的音量值进行记录。

[0118] 第二序列生成单元6036,用于将记录的每个所述音量值生成所述目标音量值序列;其中,一次所述按压操作对应所述滑块预设滑动距离的一次滑动,所述目标音量值序列包括每个所述音量值以及每个所述音量值的排列顺序。

[0119] 具体的,所述序列生成模块603可具体包括:

[0120] 第三检测单元6037,用于当显示模块602显示的音量调节界面包括预设个数的音量等级时,检测所述移动终端用户对所述音量等级的选择操作。

[0121] 第三音量记录单元6038,用于在检索所述选择操作的过程中,将每次所述选择操作所对应的音量等级进行记录。

[0122] 第三序列生成单元6039,用于将记录的每个所述音量等级生成所述目标音量值序列;其中,所述目标音量值序列包括每个所述音量等级以及每个所述音量等级的排列顺序。

[0123] 具体的,本实施例中所述解锁模块604可具体包括:

[0124] 确定单元6041,用于基于所述目标音量值序列,确定所述目标音量值序列中每个音量值和每个所述音量值的排列顺序。

[0125] 序列比对单元6042,用于将所述每个音量值和每个所述音量值的排列顺序依次与预先存储的解锁音量序列进行比对。

[0126] 解锁单元6043,用于当所述每个音量值和每个所述音量值的排列顺序均与所述解锁音量序列相匹配时,则对所述预设应用程序执行解锁操作。

[0127] 本发明实施例提供的移动终端,通过第一接收模块接收对移动终端中预设应用程序的解锁指令,使显示模块在移动终端的屏幕上显示一音量调节界面,之后序列生成模块获取移动终端用户在显示模块显示的音量调节界面输入的至少两个音量值,生成目标音量值序列,最后解锁模块在序列生成模块生成的目标音量值序列与预先存储的解锁音量序列相匹配时,对预设应用程序执行解锁操作,实现对预设应用程序的解锁,如此,提高用户使用移动终端的安全性,同时增加解锁预设应用程序的趣味性,提升用户体验。

[0128] 第六实施例

[0129] 如图9所示,为本发明第六实施例中终端的结构框图。图9所示的移动终端700包括:

[0130] 至少一个处理器701、存储器702、至少一个网络接口704和其他用户接口703。移动终端700中的各个组件通过总线系统705耦合在一起。可理解,总线系统705用于实现这些组件之间的连接通信。总线系统705除包括数据总线之外,还包括电源总线、控制总线和状态信号总线。但是为了清楚说明起见,在图9中将各种总线都标为总线系统705。

[0131] 其中,用户接口703可以包括显示器、键盘或者点击设备(例如,鼠标,轨迹球(trackball)、触感板或者触摸屏等。

[0132] 可以理解,本发明实施例中的存储器702可以是易失性存储器或非易失性存储器,或可包括易失性和非易失性存储器两者。其中,非易失性存储器可以是只读存储器(Read-OnlyMemory,ROM)、可编程只读存储器(ProgrammableROM,PROM)、可擦除可编程只读存储器(ErasablePROM,EPROM)、电可擦除可编程只读存储器(ElectricallyEPROM,EEPROM)或闪存。易失性存储器可以是随机存取存储器(RandomAccessMemory,RAM),其用作外部高速缓存。通过示例性但不是限制性说明,许多形式的RAM可用,例如静态随机存取存储器(StaticRAM,SRAM)、动态随机存取存储器(DynamicRAM,DRAM)、同步动态随机存取存储器(SynchronousDRAM,SDRAM)、双倍数据速率同步动态随机存取存储器(DoubleDataRateSDRAM,DDRSDRAM)、增强型同步动态随机存取存储器(EnhancedSDRAM,ESDRAM)、同步连接动态随机存取存储器(SynchlinkDRAM,SLDRAM)和直接内存总线随机存取存储器(DirectRambusRAM,DRRAM)。本文描述的系统和方法的存储器702旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

[0133] 在一些实施方式中,存储器702存储了如下的元素,可执行模块或者数据结构,或者他们的子集,或者他们的扩展集:操作系统7021和应用程序7022。

[0134] 其中,操作系统7021,包含各种系统程序,例如框架层、核心库层、驱动层等,用于实现各种基础业务以及处理基于硬件的任务。应用程序7022,包含各种应用程序,例如媒体播放器(MediaPlayer)、浏览器(Browser)等,用于实现各种应用业务。实现本发明实施例方法的程序可以包含在应用程序7022中。

[0135] 在本发明的一实施例中,通过调用存储器702存储的程序或指令,具体的可以是在应用程序7022中存储的程序或指令,用户接口703用于接收对移动终端中预设应用程序的

解锁指令;在所述移动终端的屏幕上显示一音量调节界面;处理器701用于获取移动终端用户在所述音量调节界面输入的至少两个音量值,生成目标音量值序列;若所述目标音量值序列与预先存储的解锁音量序列相匹配,则对所述预设应用程序执行解锁操作。

[0136] 这里需要说明的是,解锁指令、目标音量值序列及解锁音量序列可存储于存储器702中,用户接口703可调用存储器702中的解锁指令,处理器701可调用存储器702中的目标音量值序列及解锁音量序列。

[0137] 可选地,该处理器701还用于:所述音量调节界面包括设置有滑块的音量调节条时,检测所述移动终端用户对所述滑块的滑动操作;在检索所述滑动操作的过程中,将每次所述滑动操作对应的滑块停止位置所指示的音量调节条上的音量值进行记录;将记录的每个所述音量值生成所述目标音量值序列;其中,所述目标音量值序列包括每个所述音量值以及每个所述音量值的排列顺序。

[0138] 可选地,该处理器701还用于:当所述音量调节界面包括设置有滑块的音量调节条时,检测所述移动终端用户对所述移动终端的音量调节按键的按压操作;在检索所述按压操作的过程中,对于每次所述按压操作,若所述按压操作对应的所述滑块的停止滑动时间超过预设时间阈值,则将所述滑块的停止位置所指示的音量调节条上的音量值进行记录;将记录的每个所述音量值生成所述目标音量值序列;其中,一次所述按压操作对应所述滑块预设滑动距离的一次滑动,所述目标音量值序列包括每个所述音量值以及每个所述音量值的排列顺序。

[0139] 需要说明的是,音量值可存储于存储器702中,处理器701可调用存储器702中的音量值。

[0140] 可选地,处理器701还用于:当所述音量调节界面包括预设个数的音量等级时,检测所述移动终端用户对所述音量等级的选择操作;在检索所述选择操作的过程中,将每次所述选择操作所对应的音量等级进行记录;将记录的每个所述音量等级生成所述目标音量值序列;其中,所述目标音量值序列包括每个所述音量等级以及每个所述音量等级的排列顺序。

[0141] 需要说明的是,音量等级可存储于存储器702中,处理器701可调用存储器702中的音量等级。

[0142] 可选地,处理器701还用于:基于所述目标音量值序列,确定所述目标音量值序列中每个音量值和每个所述音量值的排列顺序;将所述每个音量值和每个所述音量值的排列顺序依次与预先存储的解锁音量序列进行比对;当所述每个音量值和每个所述音量值的排列顺序均与所述解锁音量序列相匹配时,则对所述预设应用程序执行解锁操作。

[0143] 本发明实施例的移动终端700,用户接口703用于接收对移动终端中预设应用程序的解锁指令;在所述移动终端的屏幕上显示一音量调节界面;处理器701用于获取移动终端用户在所述音量调节界面输入的至少两个音量值,生成目标音量值序列;若所述目标音量值序列与预先存储的解锁音量序列相匹配,则对所述预设应用程序执行解锁操作,实现对预设应用程序的解锁,如此,可提高用户使用移动终端的安全性,同时增加应用程序解锁的趣味性,提升用户体验。

[0144] 本发明的移动终端如可以是手机、平板电脑、个人数字助理(Personal Digital Assistant,PDA)、或车载电脑等等移动终端。

[0145] 移动终端700能够实现前述实施例中移动终端实现的各个过程,为避免重复,这里不再赘述。

[0146] 上述本发明实施例揭示的方法均可以应用于处理器701中,或者由处理器701实现。处理器701可能是一种集成电路芯片,具有信号的处理能力。在实现过程中,上述方法的各步骤可以通过处理器701中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。上述的处理器701可以是通用处理器、数字信号处理器(DigitalSignalProcessor,DSP)、专用集成电路(ApplicationSpecificIntegratedCircuit,ASIC)、现成可编程门阵列(FieldProgrammableGateArray,FPGA)或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件。可以实现或者执行本发明实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。结合本发明实施例所公开的方法的步骤可以直接体现为硬件译码处理器执行完成,或者用译码处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于随机存储器,闪存、只读存储器,可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域成熟的存储介质中。该存储介质位于存储器702,处理器701读取存储器702中的信息,结合其硬件完成上述方法的步骤。

[0147] 可以理解的是,本文描述的这些实施例可以用硬件、软件、固件、中间件、微码或其组合来实现。对于硬件实现,处理单元可以实现在一个或多个专用集成电路(ApplicationSpecificIntegratedCircuits,ASIC)、数字信号处理器(DigitalSignalProcessing,DSP)、数字信号处理设备(DSPDevice,DSPD)、可编程逻辑设备(ProgrammableLogicDevice,PLD)、现场可编程门阵列(Field-ProgrammableGateArray,FPGA)、通用处理器、控制器、微控制器、微处理器、用于执行本申请所述功能的其它电子单元或其组合中。

[0148] 对于软件实现,可通过执行本文所述功能的模块(例如过程、函数等)来实现本文所述的技术。软件代码可存储在存储器中并通过处理器执行。存储器可以在处理器中或在处理器外部实现。

[0149] 第七实施例

[0150] 如图10所示,为本发明第七实施例中终端的结构框图。图10所示的移动终端800包括:射频(RadioFrequency,RF)电路810、存储器820、输入单元830、显示单元840、处理器860、音频电路870、WiFi(WirelessFidelity)模块880和电源890。

[0151] 其中,输入单元830可用于接收用户输入的数字或字符信息,以及产生与移动终端800的用户设置以及功能控制有关的信号输入。具体地,本发明实施例中,该输入单元830可以包括触控面板831。触控面板831,也称为触摸屏,可收集用户在其上或附近的触摸操作(比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板831上的操作),并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。可选的,触控面板831可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中,触摸检测装置检测用户的触摸方位,并检测触摸操作带来的信号,将信号传送给触摸控制器;触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息,并将它转换成触点坐标,再送给该处理器860,并能接收处理器860发来的命令并加以执行。此外,可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板831。除了触控面板831,输入单元830还可以包括其他输入设备832,其他输入设备832可以包括但不限于物理键盘、功能键

(比如音量控制按键、开关按键等)、轨迹球、鼠标、操作杆等中的一种或多种。

[0152] 其中,显示单元840可用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及移动终端800的各种菜单界面。显示单元840可包括显示面板841,可选的,可以采用LCD或有机发光二极管(OrganicLight-EmittingDiode,OLED)等形式来配置显示面板841。

[0153] 应注意,触控面板831可以覆盖显示面板841,形成触摸显示屏,当该触摸显示屏检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器860以确定触摸事件的类型,随后处理器860根据触摸事件的类型在触摸显示屏上提供相应的视觉输出。

[0154] 触摸显示屏包括应用程序界面显示区及常用控件显示区。该应用程序界面显示区及该常用控件显示区的排列方式并不限定,可以为上下排列、左右排列等可以区分两个显示区的排列方式。该应用程序界面显示区可以用于显示应用程序的界面。每一个界面可以包含至少一个应用程序的图标和/或widget桌面控件等界面元素。该应用程序界面显示区也可以为不包含任何内容的空界面。该常用控件显示区用于显示使用率较高的控件,例如,设置按钮、界面编号、滚动条、电话本图标等应用程序图标等。

[0155] 其中处理器860是移动终端800的控制中心,利用各种接口和线路连接整个手机的各个部分,通过运行或执行存储在第二存储器822内的软件程序和/或模块,以及调用存储在第二存储器822内的数据,执行移动终端800的各种功能和处理数据,从而对移动终端800进行整体监控。可选的,处理器860可包括一个或多个处理单元。

[0156] 在本发明的一实施例中,通过调用存储该第一存储器821内的软件程序和/或模块和/或该第二存储器822内的数据,输入单元830用于接收对移动终端中预设应用程序的解锁指令;显示单元840用于在所述移动终端的屏幕上显示一音量调节界面;处理器860用于获取移动终端用户在所述音量调节界面输入的至少两个音量值,生成目标音量值序列;若所述目标音量值序列与预先存储的解锁音量序列相匹配,则对所述预设应用程序执行解锁操作。

[0157] 需要说明的是,解锁指令可存储于第一存储器821中,显示单元840可调用第一存储器821中的解锁指令;目标音量值序列及解锁音量序列可存储于第二存储器822中,处理器860可调用第二存储器822中的目标音量值序列及解锁音量序列。

[0158] 可选地,该处理器860还可具体用于:当所述音量调节界面包括设置有滑块的音量调节条时,检测所述移动终端用户对所述滑块的滑动操作;在检索所述滑动操作的过程中,将每次所述滑动操作对应的滑块停止位置所指示的音量调节条上的音量值进行记录;将记录的每个所述音量值生成所述目标音量值序列;其中,所述目标音量值序列包括每个所述音量值以及每个所述音量值的排列顺序。

[0159] 可选地,处理器860还可具体用于:当所述音量调节界面包括设置有滑块的音量调节条时,检测所述移动终端用户对所述移动终端的音量调节按键的按压操作;在检索所述按压操作的过程中,对于每次所述按压操作,若所述按压操作对应的所述滑块的停止滑动时间超过预设时间阈值,则将所述滑块的停止位置所指示的音量调节条上的音量值进行记录;将记录的每个所述音量值生成所述目标音量值序列;其中,一次所述按压操作对应所述滑块预设滑动距离的一次滑动,所述目标音量值序列包括每个所述音量值以及每个所述音量值的排列顺序。

[0160] 这里需要说明的是,音量值可存储于第二存储器822中,处理器860可调用第二存

储器822中的音量值。

[0161] 可选地,处理器860还可具体用于:当所述音量调节界面包括预设个数的音量等级时,检测所述移动终端用户对所述音量等级的选择操作;在检索所述选择操作的过程中,将每次所述选择操作所对应的音量等级进行记录;将记录的每个所述音量等级生成所述目标音量值序列;其中,所述目标音量值序列包括每个所述音量等级以及每个所述音量等级的排列顺序。

[0162] 这里需要说明的是,音量等级可存储于第二存储器822中,处理器860调用第二存储器822中的音量等级。

[0163] 可选地,处理器860还可具体用于:基于所述目标音量值序列,确定所述目标音量值序列中每个音量值和每个所述音量值的排列顺序;将所述每个音量值和每个所述音量值的排列顺序依次与预先存储的解锁音量序列进行比对;当所述每个音量值和每个所述音量值的排列顺序均与所述解锁音量序列相匹配时,则对所述预设应用程序执行解锁操作。

[0164] 本发明实施例提供的移动终端800,通过输入单元830用于接收对移动终端中预设应用程序的解锁指令;显示单元840用于在所述移动终端的屏幕上显示一音量调节界面;处理器860用于获取移动终端用户在所述音量调节界面输入的至少两个音量值,生成目标音量值序列;若所述目标音量值序列与预先存储的解锁音量序列相匹配,则对所述预设应用程序执行解锁操作,实现对预设应用程序的解锁,如此,可提高用户使用移动终端的安全性,同时增加解锁应用程序的趣味性,提升用户体验。

[0165] 本发明的移动终端如可以是手机、平板电脑、个人数字助理(PersonalDigital Assistant,PDA)、或车载电脑等等移动终端。

[0166] 移动终端800能够实现前述实施例中移动终端实现的各个过程,为避免重复,这里不再赘述。

[0167] 本领域普通技术人员可以意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本发明的范围。

[0168] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0169] 在本申请所提供的实施例中,应该理解到,所揭露的装置和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0170] 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单元来实现本实施例方案的目的。

[0171] 另外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。

[0172] 所述功能如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,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)执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0173] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程,是可以通过计算机程序来控制相关的硬件来完成,所述的程序可存储于一计算机可读取存储介质中,该程序在执行时,可包括如上述各方法的实施例的流程。其中,所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体(Read-Only Memory,ROM)或随机存储记忆体(Random Access Memory,RAM)等。

[0174] 以上所述是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明所述原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

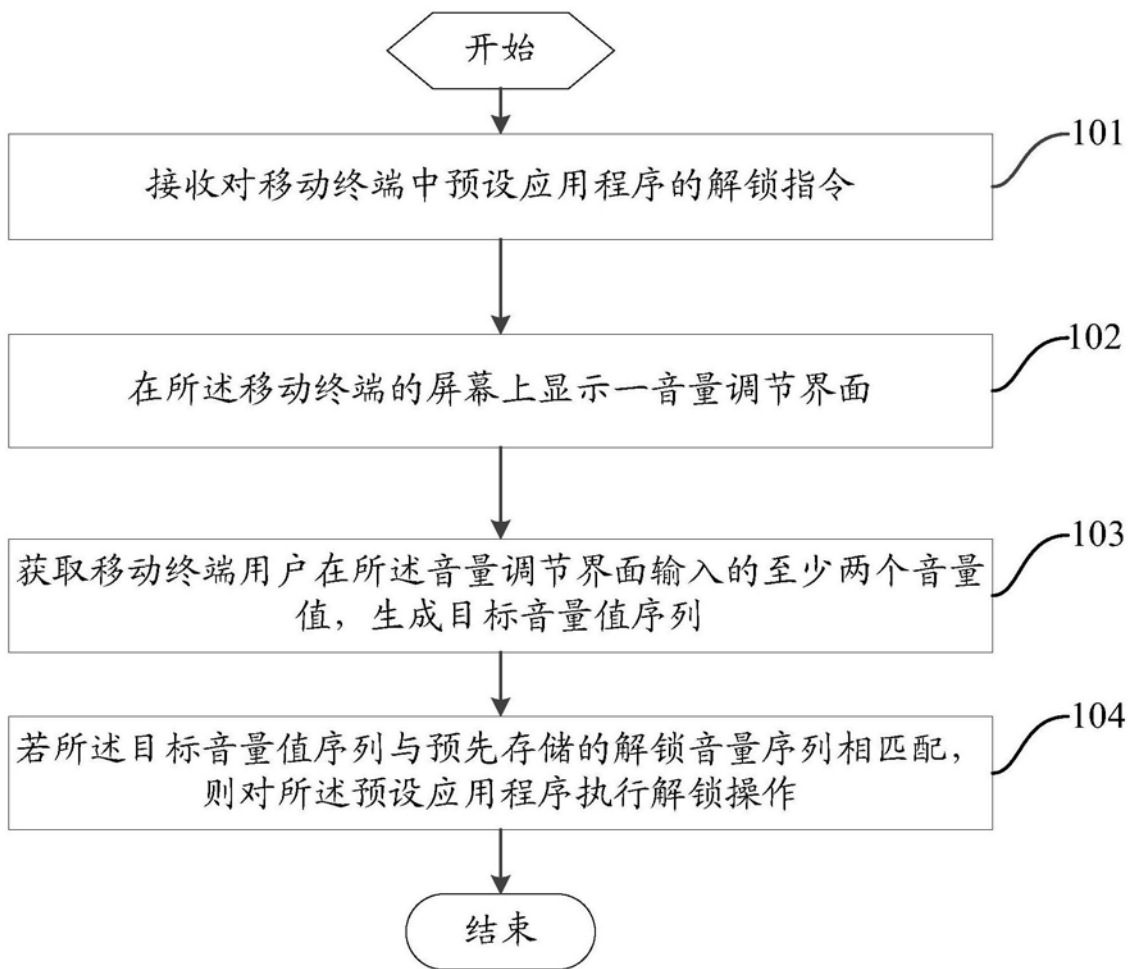


图1

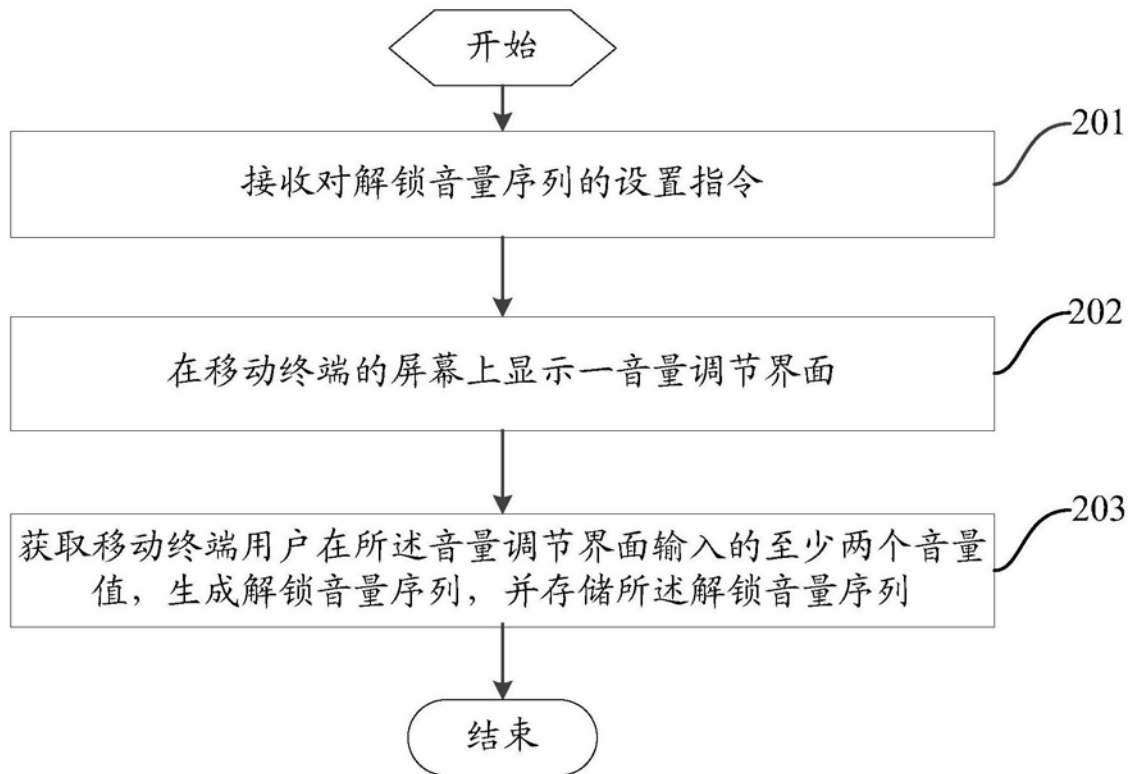


图2

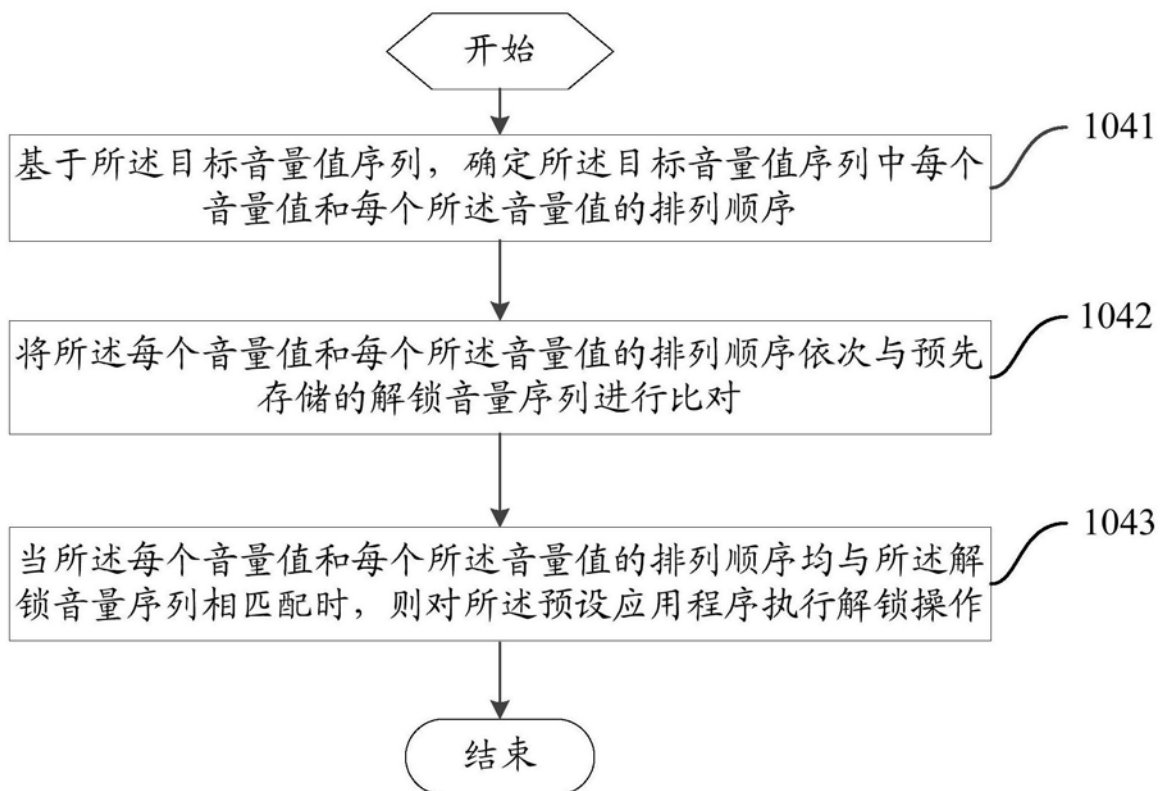


图3



图4

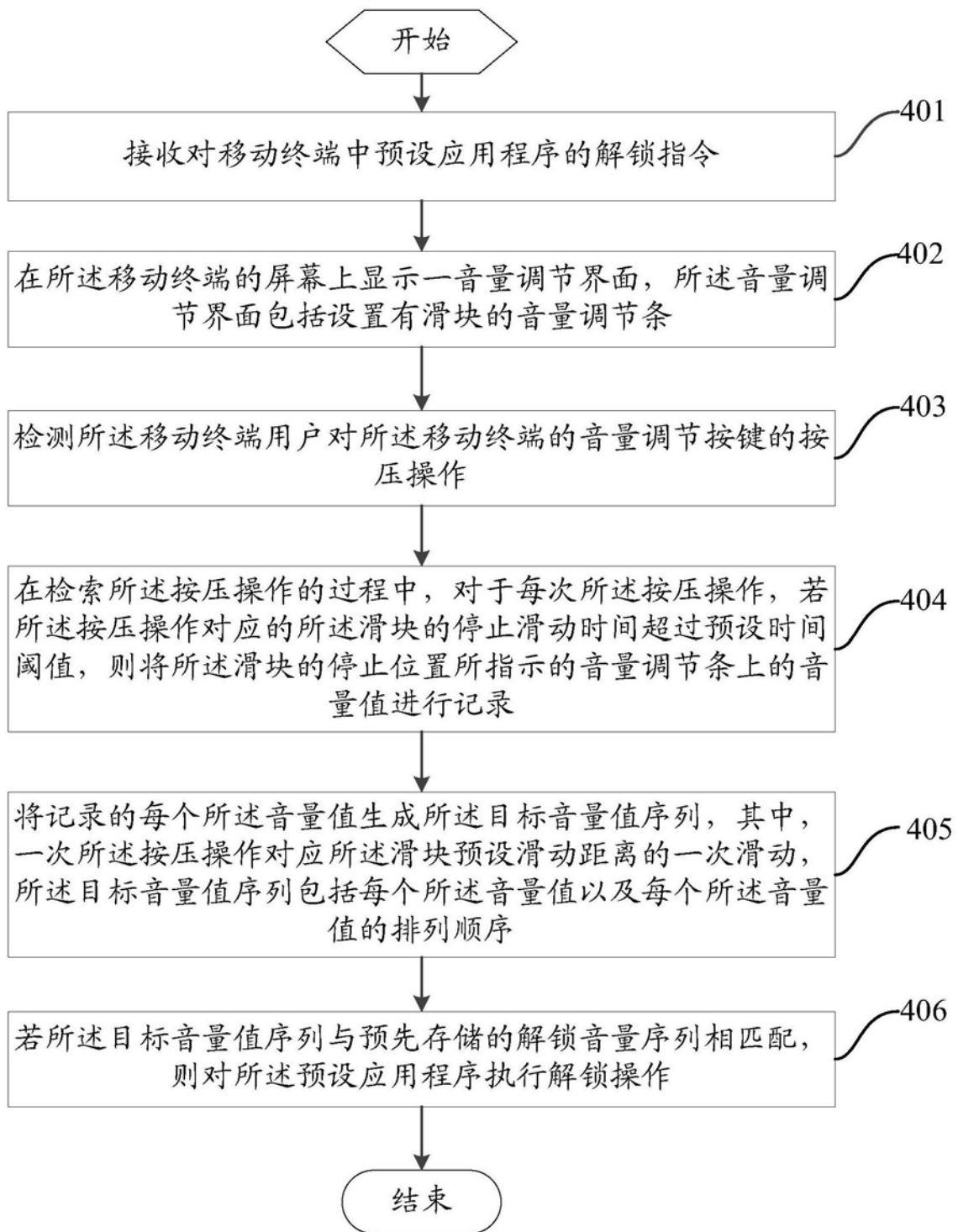


图5

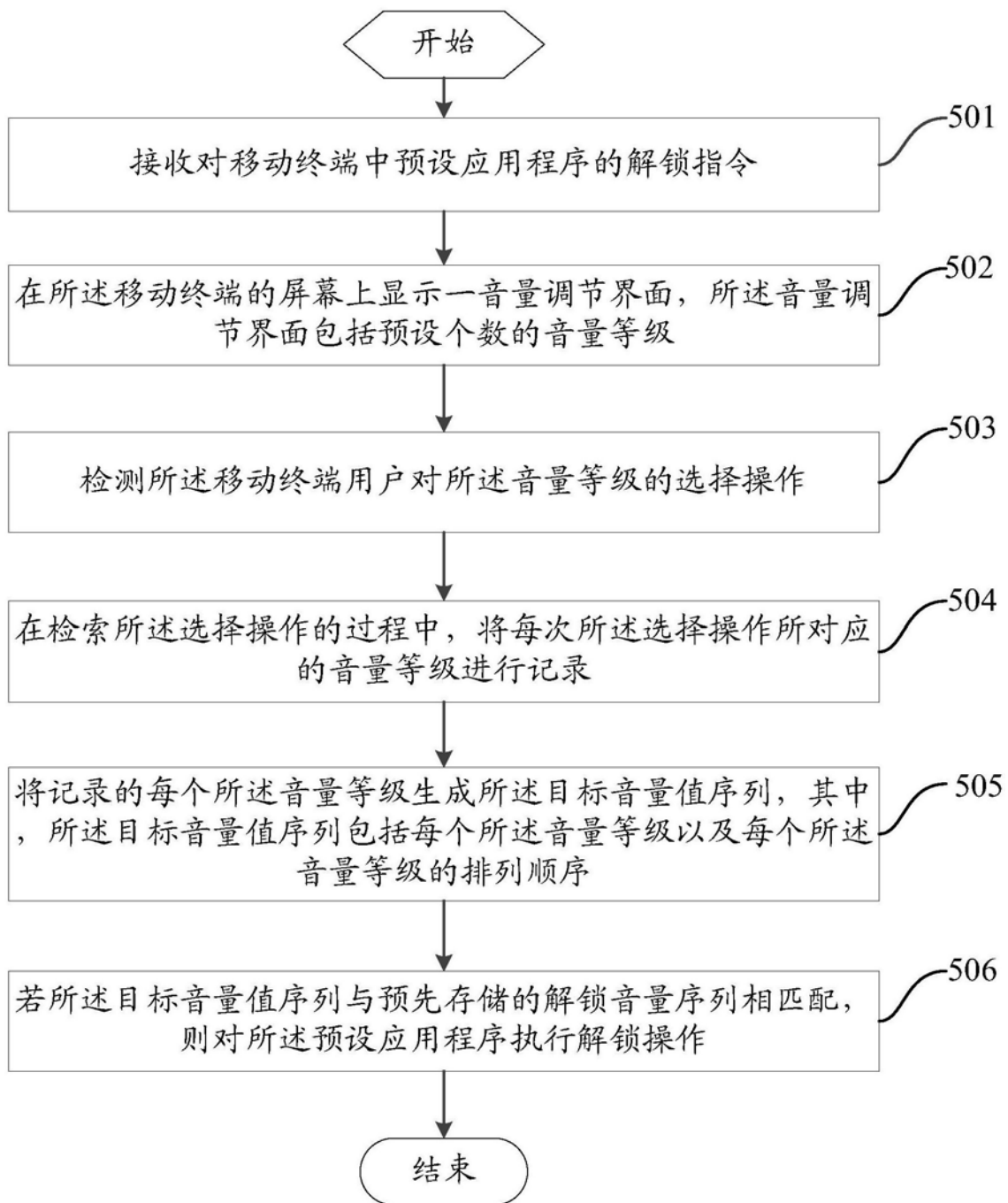


图6

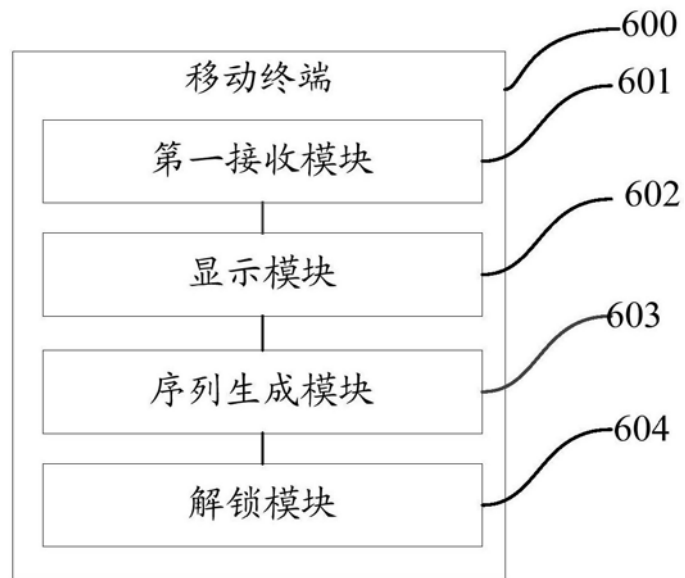


图7

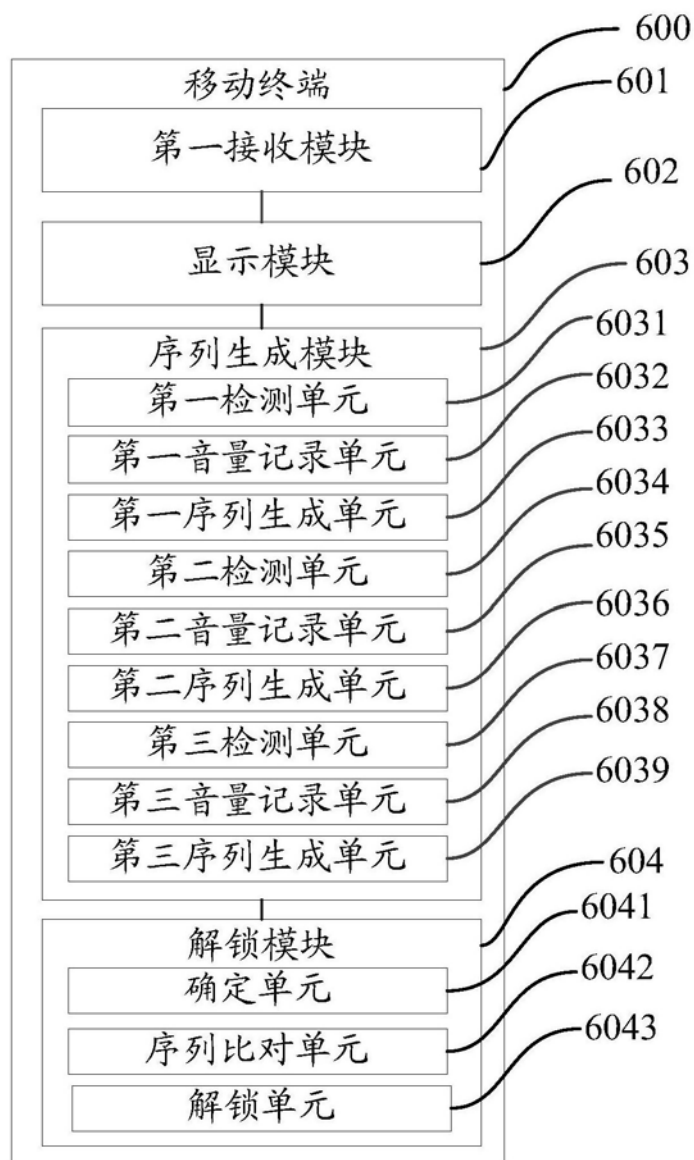


图8

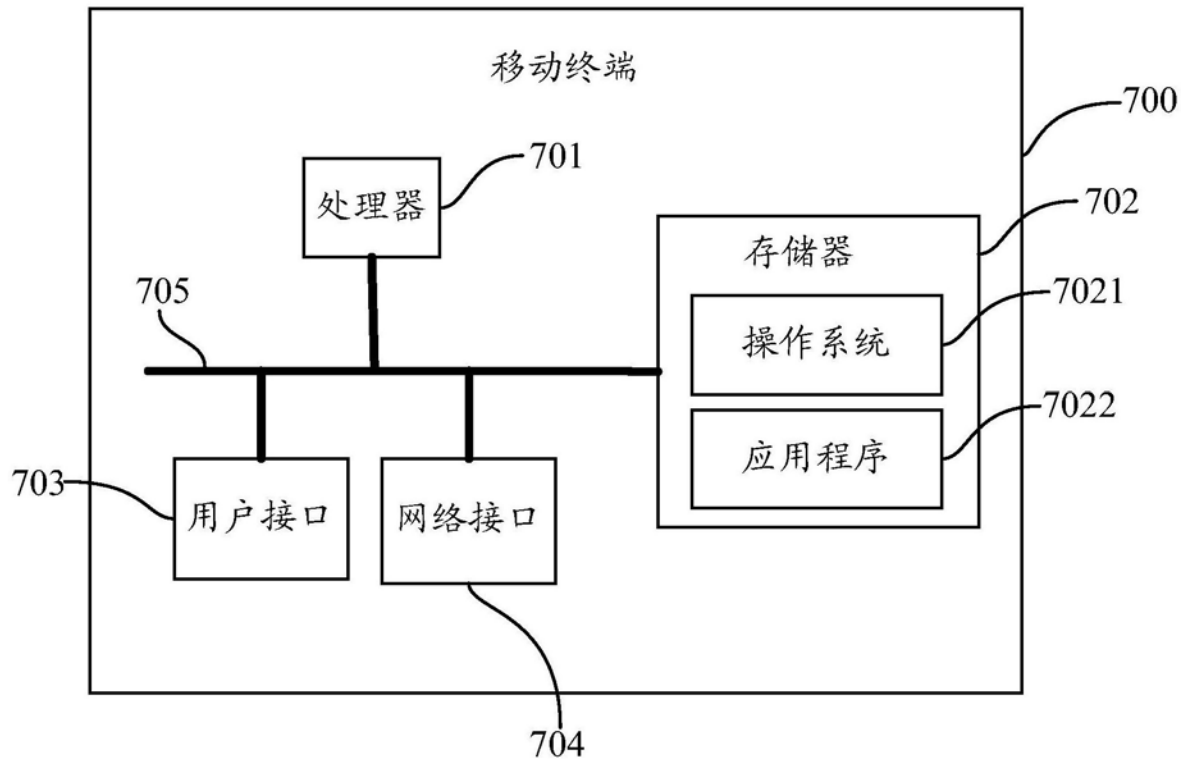


图9

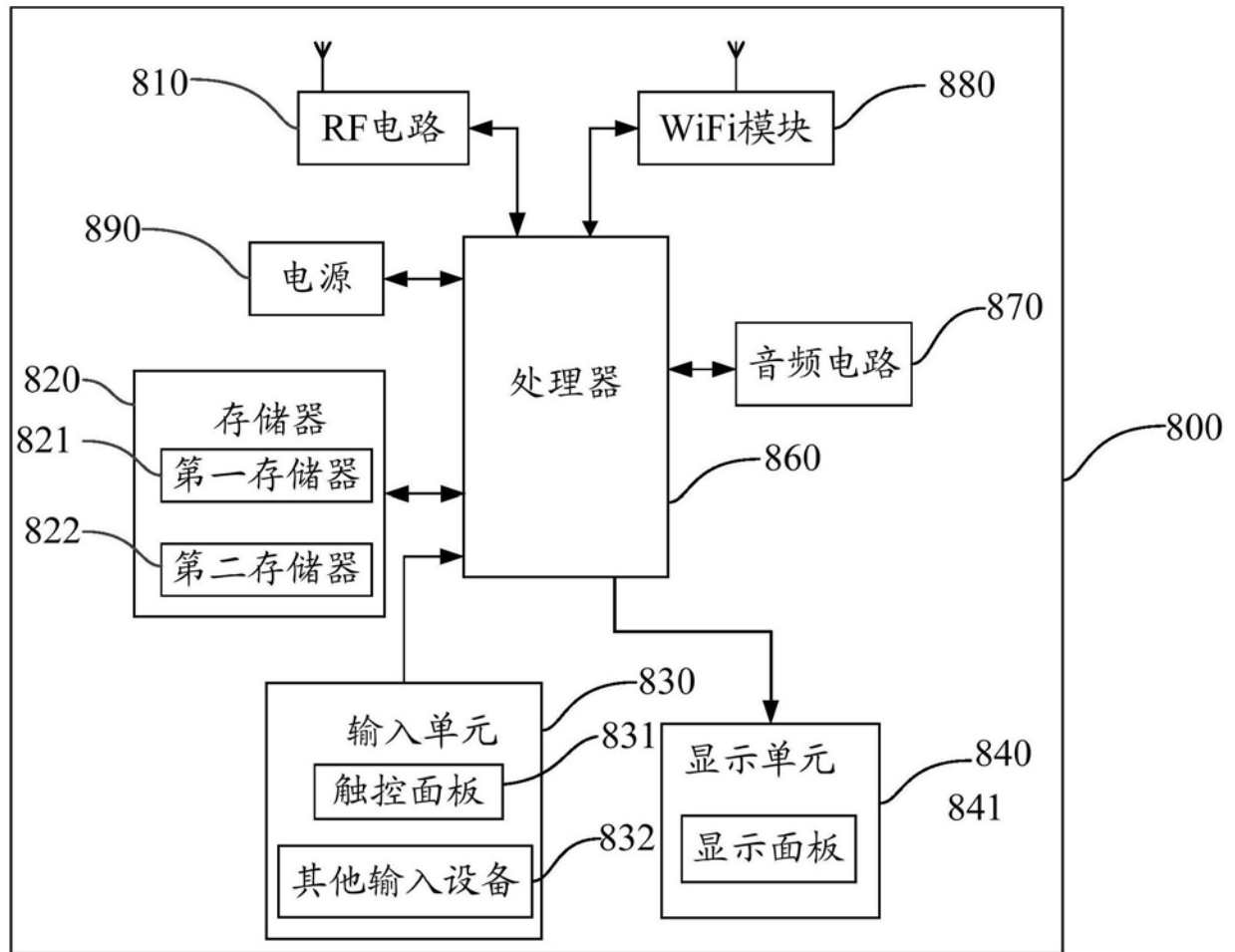


图10