



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200310120058.1

[43] 公开日 2005年6月8日

[11] 公开号 CN 1625200A

[22] 申请日 2003.12.5

[21] 申请号 200310120058.1

[71] 申请人 阮刚

地址 200030 上海市文定路 80 弄 1 号楼 201 室

共同申请人 上海慧能电脑有限公司

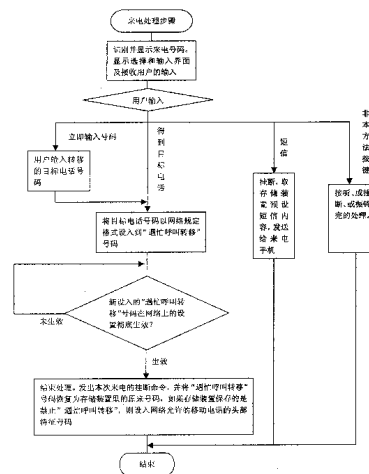
[72] 发明人 阮刚

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 7 页

[54] 发明名称 移动电话在来电时用户可以选择分转至不同电话

[57] 摘要

移动电话系统内的电话装置(1)提供在来电时用户可以选择分转到某个电话号码的。这个电话号码可以是即时输入的,也可以在事先预备的多个号码中选择。主要利用移动电话网路的遇忙呼叫转移功能。其主要步骤为系统初始化步骤、设置步骤、兼容步骤、来电处理步骤。本发明无须改变原有的移动电话硬件,并且易于在现有的移动电话的软件平台上添加此功能。



- 1、一种使移动电话(1)在来电话时可以由用户决定将来电转向哪个电话号码的方法,所述移动电话(1)提供“遇忙呼叫转移”业务,其步骤包括:
 - a) 系统初始化;
 - b) 设置,预设常用的转移目标电话号码并保存,在步骤c)中可以显示供用户选择,这个步骤不是必要的;
 - c) 来电时,显示选择和输入界面,接收用户的相关输入,如果有步骤b)则显示预设的目标电话号码并以一定的标识供用户用输入设备选择,也可以给出让用户立即输入新的转移号码的界面提示;
 - d) 如果步骤c)确定了要转移的目标电话号码,则将确定的目标电话号码以网络规定格式设入到“遇忙呼叫转移”的转移号码,并等待新设入的“遇忙呼叫转移”号码在网络上的设置生效;
 - e) 步骤d)之后,结束处理,即发出本次来电的挂断命令,或发出“线路忙”信号,或发出“线路忙”信号和挂断命令。
- 2、根据权利要求1的方法,其特征在于,所说的系统初始化是:如果用户已经将禁止“遇忙呼叫转移”设置到了网络上,则将“遇忙呼叫转移”设置为允许,其转移号码可以设为网络允许的号码。
- 3、根据权利要求1的方法,其特征在于,所说的系统初始化是在如下情景下被执行:开机,或重启,或刚更新本方法所实现的功能后,或由用户选择执行;
- 4、根据权利要求1的方法,其特征在于,所说的结束处理是:如需保持原来的“遇忙呼叫转移”的效果,则结束处理后,将“遇忙呼叫转移”号码设回来电前用户设置的“遇忙呼叫转移”号码,
- 5、根据权利要求4的方法,其特征在于,如果用户设为禁止“遇忙呼叫转移”,则将“遇忙呼叫转移”设置为允许,其转移号码可以设为网络允许的号码。
- 6、根据权利要求2的方法,其特征在于,可以避免或禁止用户将设置“遇忙呼叫转移”为禁止的命令发送到网络上。
- 7、根据权利要求1的方法,其特征在于,当用户需要设置禁止“遇忙呼叫转移”时,将用户刚输入的设置禁止“遇忙呼叫转移”操作转变为如下操作:允许遇忙呼叫转移,其“遇忙呼叫转移”的号码可以设为网络允许的号码。
- 8、根据权利要求2或权利要求5或权利要求7的方法,其特征在于,所说的网络允许的号码是:当“遇忙呼叫转移”到该号码时,主叫方和用户得到与禁止“遇忙呼叫转移”相似的效果。
- 9、根据权利要求8的方法,其特征在于,所说的该号码,可以是网络允许的移动电话的头部特征号码。
- 10、根据权利要求1的方法,其特征在于,可以在来电时选择自动挂断并给来电者发送预定内容的短信的。

移动电话在来电时用户可以选择分转至不同电话

技术领域

移动通讯领域，使移动电话来电时可以对来电进行分转的方法。

背景技术

当前，移动通讯技术发展日新月异，数据通讯领域更是发展迅猛，智能手机也不断翻新，功能也越来越多。但人们对接听电话的一些多样化需求却并未得到完善的满足。“来电防火墙”类的方法部分解决了防骚扰问题，但这种两极化的接或断，与实际使用的要求相距甚远，骚扰电话可以一断了之，但更多的是熟人电话，解决之道应该是用户获知来电号码后，能根据当时的情景自行将本次来电分流到合适的目标电话上去，如：转至语音信箱、秘书台、办公电话、家庭电话、助手电话、答录机、空号等等。

但目前的移动电话只能在来电前设定呼叫转移号码，如无条件、未应答、遇忙、关机和无网络的呼叫转移等；或者根据预置的电话表决定转移；不能让用户在来电时根据来电号码和当时情况自行决定将本次来电转移到哪个目标电话。

发明内容

本发明针对上述问题，提供一种使移动电话在来电时用户可以选择将来电转移到哪个电话号码的方法。所述移动电话如图1和图2所示，包括集成在PCB板10上的射频装置11、处理器装置12、存储装置13，及显示屏2、按键3、天线4、话筒8、喇叭6、音量调节按键7、状态指示灯5等一般移动电话包含的装置。具备“遇忙呼叫转移”（也称占线呼叫转移，英文名：Call Forwarding on Mobile Subscriber Busy）业务。

该方法可以在一般移动电话上实现或添加这样的功能：在移动电话来电振铃时，用户可以选择将来电转向一个事先输入的电话表里的任何一个电话，或转向一个即时输入的电话号码。

该方法包括下面步骤：

1、系统初始化步骤。

如果原来网络(本文所指均包括网络上的传输及交换等设备的整个移动电话网络)设置是禁止“遇忙呼叫转移”，则将“遇忙呼叫转移”设置为允许，其转移号码可以是，当“遇忙呼叫转移”到该号码时，主叫方和用户得到与禁止“遇忙呼叫转移”相似的效果的号码，这个号码可以是网络允许的移动电话的头部特征号码。

可以避免或禁止用户将“遇忙呼叫转移”设置为禁止的命令发送到网络上。

其他一些必要的标志类初始化。

系统初始化是在如下情景被执行：开机，或重启，或刚更新本方法所实现的功能后，或由用户选择执行。

2、兼容步骤。

当用户需要设置禁止“遇忙呼叫转移”时，将用户刚输入的设置禁止“遇忙呼叫转移”操作转变为如下操作：允许“遇忙呼叫转移”，其“遇忙呼叫转移”的号码可以是，当“遇忙呼叫转移”到该号码时，主叫方和用户得到与禁止“遇忙呼叫转移”相似的效果的号码，这个号码可以是网络允许的移动电话的头部特征号码。

3、设置步骤。用户选择执行。

建立来电时显示的目标电话表A，包括电话名称、电话号码，与显示屏上的显示位置对应，对于使用硬件按键选择的还应包括按键名。包括增加、修改、删除步骤。

如果不预设备选的电话号码，则此步骤可以省略。

4、来电处理步骤。来电时被执行。这里只列出与本方法相关部分。

a) 显示选择和输入界面及接收用户的相关输入。

显示预设的目标电话号码并可以一定的标识(如 0-9 的编号)供用户用输入设备选择。也可以让用户立即输入新的转移目标号码;等待并接收人机界面用户输入的信息。

b) 如果步骤 a) 确定了要转移的目标电话号码,则将确定的目标电话号码以网络规定格式设入到“遇忙呼叫转移”号码、并等待新设入的“遇忙呼叫转移”号码在网络上的设置彻底生效。

c) 结束处理,即发出本次来电的挂断命令,或发出“线路忙”信号,或发出“线路忙”信号和挂断命令。

结束处理后,如需保持原来的“遇忙呼叫转移”的效果,则将“遇忙呼叫转移”号码恢复为本次来电前的“遇忙呼叫转移”号码。

如果原来的是禁止“遇忙呼叫转移”,且未经兼容步骤转换设置并保存其号码,则允许“遇忙呼叫转移”,其“遇忙呼叫转移”的号码可以是,当“遇忙呼叫转移”到该号码时,主叫方和用户得到与禁止“遇忙呼叫转移”相似的效果的号码,这个号码可以是网络允许的移动电话的头部特征号码。

本发明采用的显示和输入可以是任何形式,包括但不限于语音形式、普通键盘和显示屏形式、触摸屏形式。

本方法的步骤中有一些可以选择的实施内容,如系统初始化、兼容、设置步骤,这些内容将使本方法的实施达到更好的效果,或者对某些网络是必须的,这在权利要求中有清晰的层次描绘。

对一些公知的常规的细节,描述的比较简略,对于业内的技术人员来说,不会影响到本方法的实施。

附图说明

附图是为帮助说明具体实施方式例子的。

图 1 是根据本发明具有“遇忙呼叫转移”业务的移动电话示意图。显示屏 2 上的内容是实施例中来电时显示于屏幕上的画面示意。

图 2 是图 1 移动电话的电路模块示意图

图 3 是本发明方法实施的移动通讯网络的示意图,其中 14 是移动通讯基站,15 是以交换机为核心的通讯设备,16 是连接此移动通讯网络的其他通讯网络(如 PSTN)。

图 4 至图 7 是依据本发明的方法的实现步骤流程图

具体实施方式

本发明是在具有“遇忙呼叫转移”业务的移动电话上,实现移动电话在来电时用户可以选择将来电转移到哪个电话号码的方法。

这种移动电话是常规的,如图 1 和图 2 所示,包括射频装置、处理器装置、存储装置、显示屏、按键、喇叭、话筒、状态指示灯、音量调节按钮、电池及集成这些装置的一块或数块 PCB 板等。它们在如图 3 所示的蜂窝移动通讯网络中,与不同的基站 14 保持联系,经由交换机等设备与其他网络如固定电话网络相连接。它们需要具备“遇忙呼叫转移”业务。

图 1 所示显示屏 2 的内容是实施本方法后的一个表现实例,移动电话在来电时出现了特别的画面,画面上有 9 个转移标识 9,转移标识 9 的编号与键盘上的数字按键 3 相应,转移标识名用了 2 个字的缩写(为了缩减显示面积),表示转移的目标电话名,如“家中”表示家庭电话,“秘台”表示移动秘书台,“语音”表示语音信箱,“答录”表示答录机电话。“短信”表示挂断后给来电者发送预设的短信内容;“输入”表示用户可以立即输入转移的目标电话号码。

此时,用户按下 1 至 9 的数字按键后,即启动了相应的流程,如:

按下“2”按键,即将来电转移到家庭电话;

按下了“4”按键，即将来电转移到语音信箱；

按下了“8”按键，即将来电转移到空号，主叫方会听到空号提示，可用于应对骚扰电话；

按下了“7”按键，即挂断电话并发送预定内容的短信给来电者；

按下了“9”按键，则弹出电话号码输入界面，让用户输入转移的目标电话号码，用户输入后，即将本次来电转移到该电话号码。

如果用户按了接听或挂断按键，则直接走原来的接听和挂断流程。如果用户始终未按键，则也直接走原来的流程，可以不涉及本方法的主要流程。

图1所示的显示屏2所显示的转移标识9的内容，是在设置步骤里设入的，它包括电话名称、电话号码，显示位置，按键名，及预设的短信回复内容。被存储在存储装置13中。如图6所示。

当来电时，从存储装置13中读出，显示到显示屏上相应的位置，用户按键选择了某个转移标识后，按照其对应的功能流程，如果是转移到预设的电话号码，则从存储装置中读出对应的电话号码；如果是输入，则取用户即时输入的电话号码；如果是短信，则挂断电话，从存储装置中读出短信内容，发送给来电手机；流程见图7。

实现上述功能，还需要在之前实施图4所示的系统初始化，以保证即时转移能够完成，及图5所示的兼容步骤，以保证原来的“遇忙呼叫转移”功能在用户看来仍然可以使用。

本发明方法已经在具有触摸屏的智能手机上真正实现。

本发明包含所有这些（包括本具体实施方式例）处于权利要求范围内的选择、修改、变化。

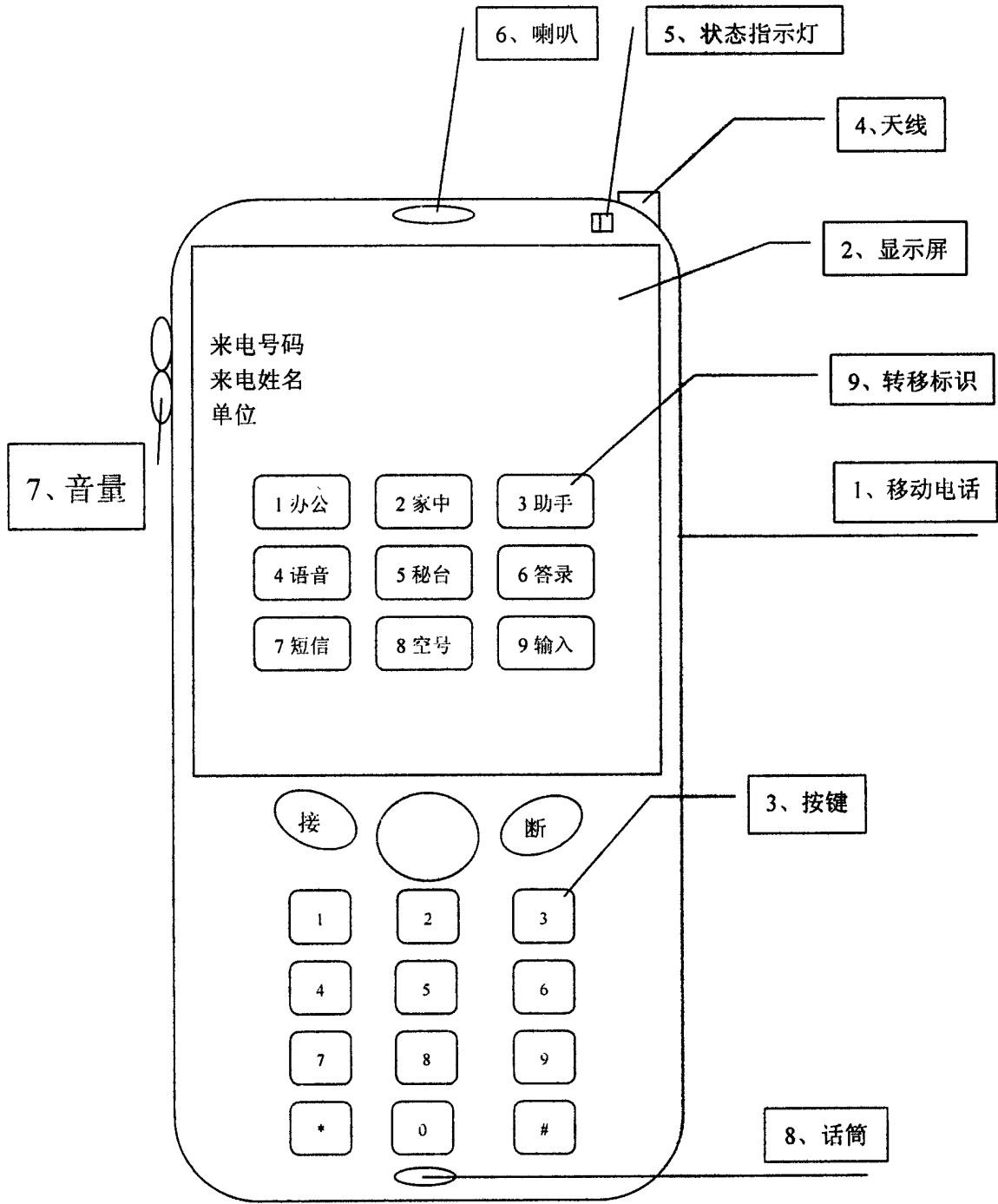


图 1

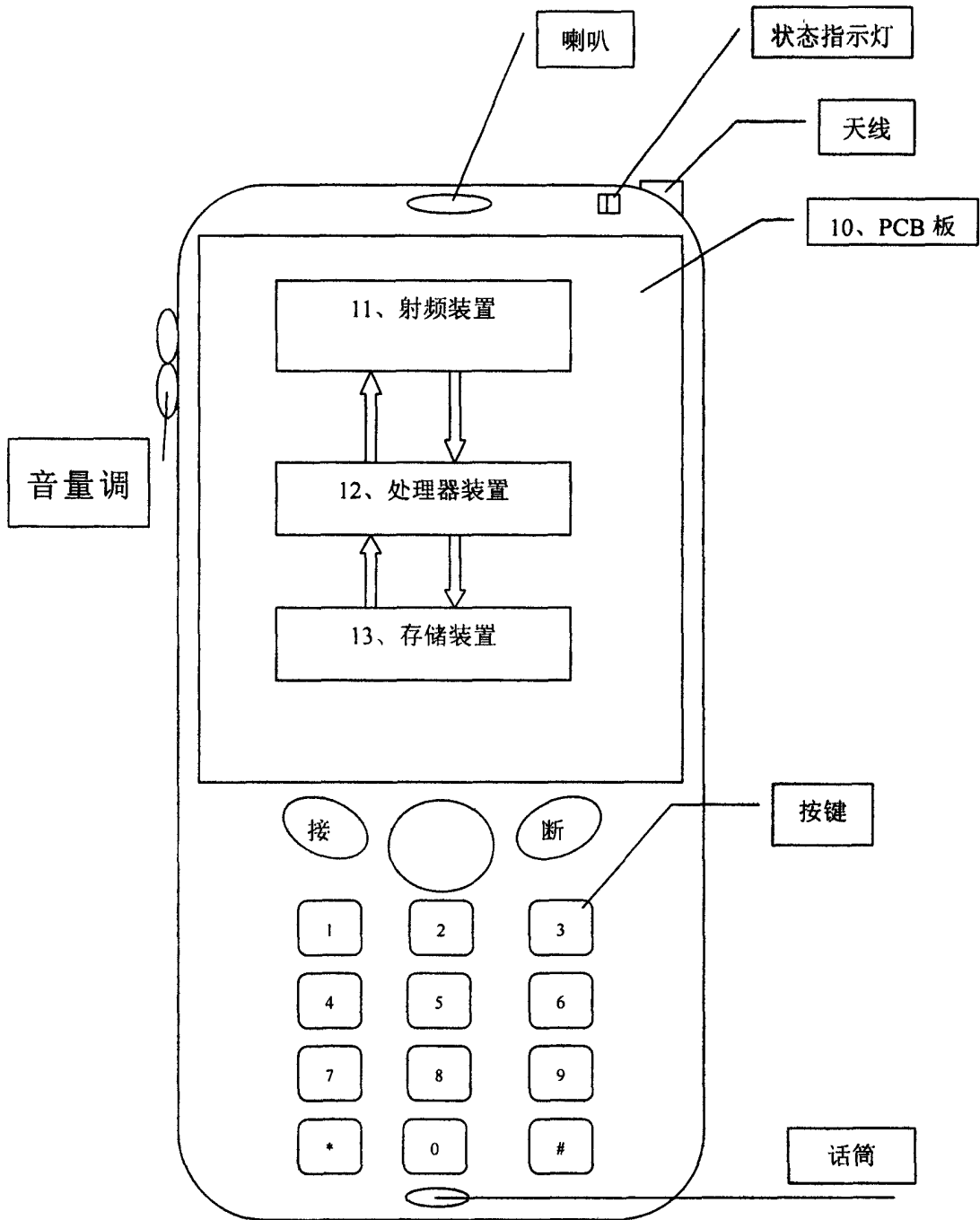


图 2

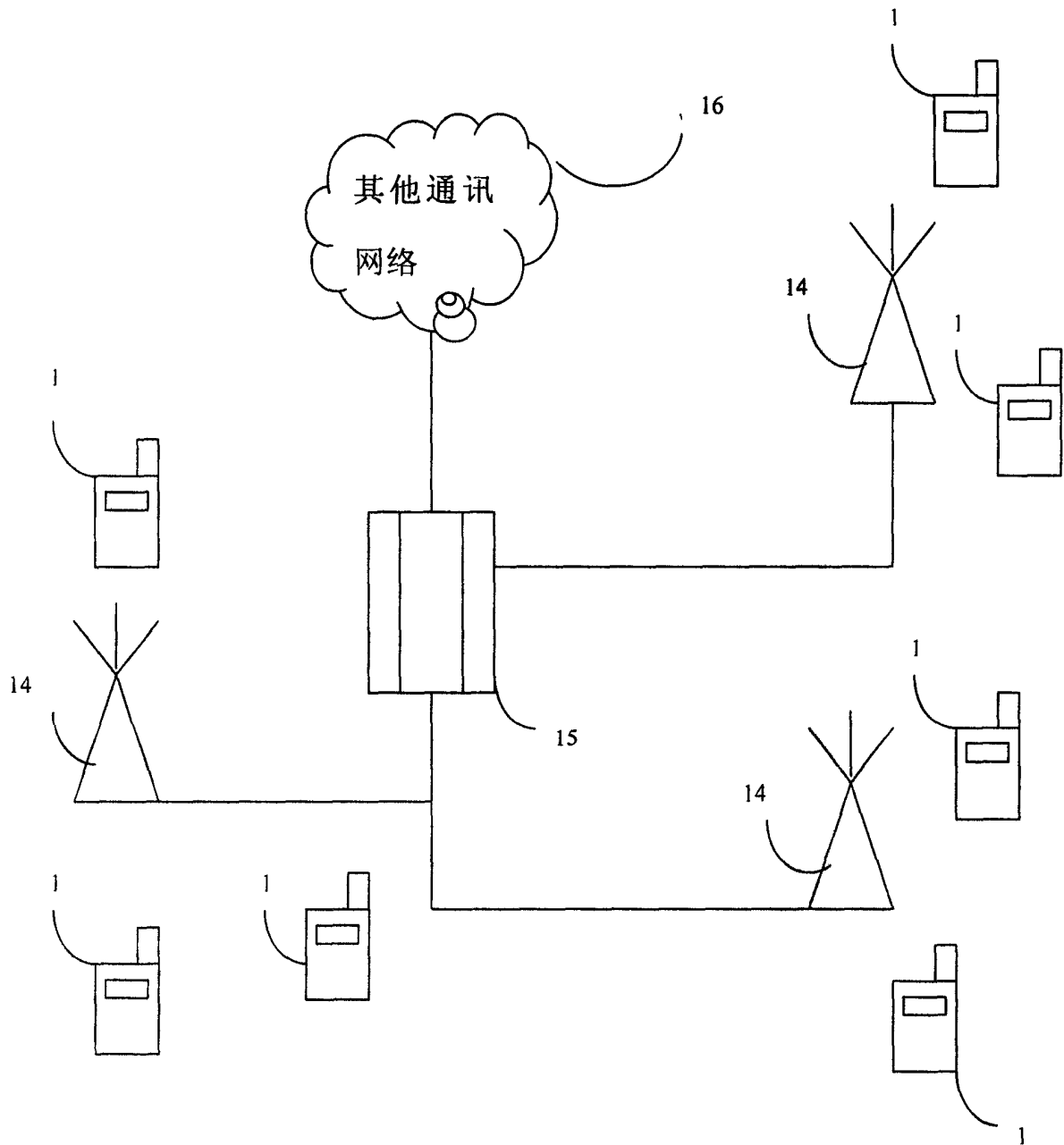


图3

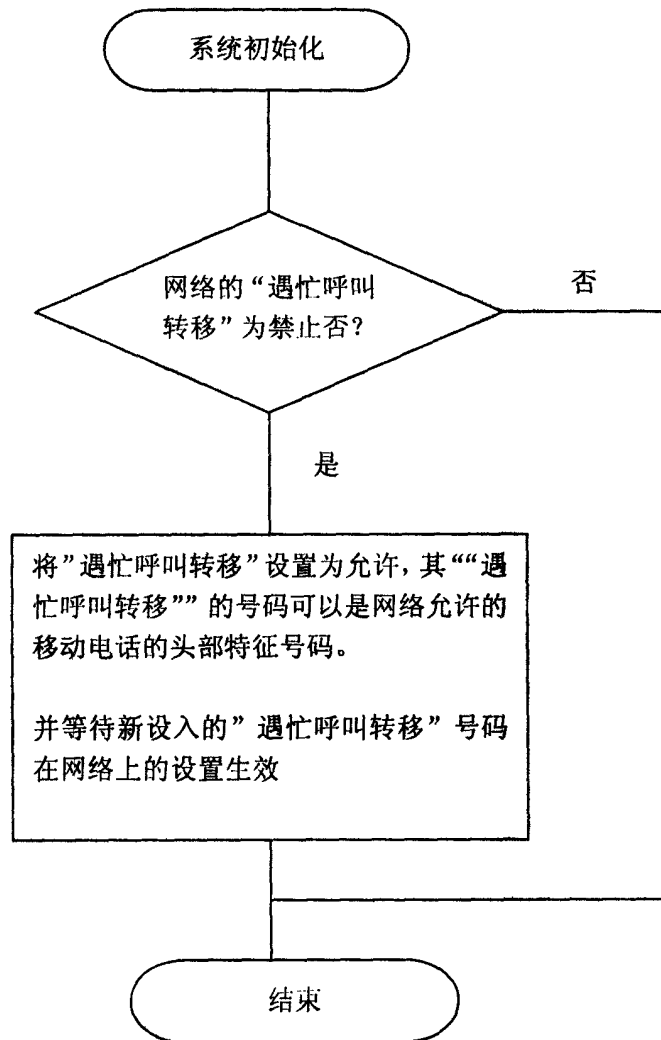


图 4

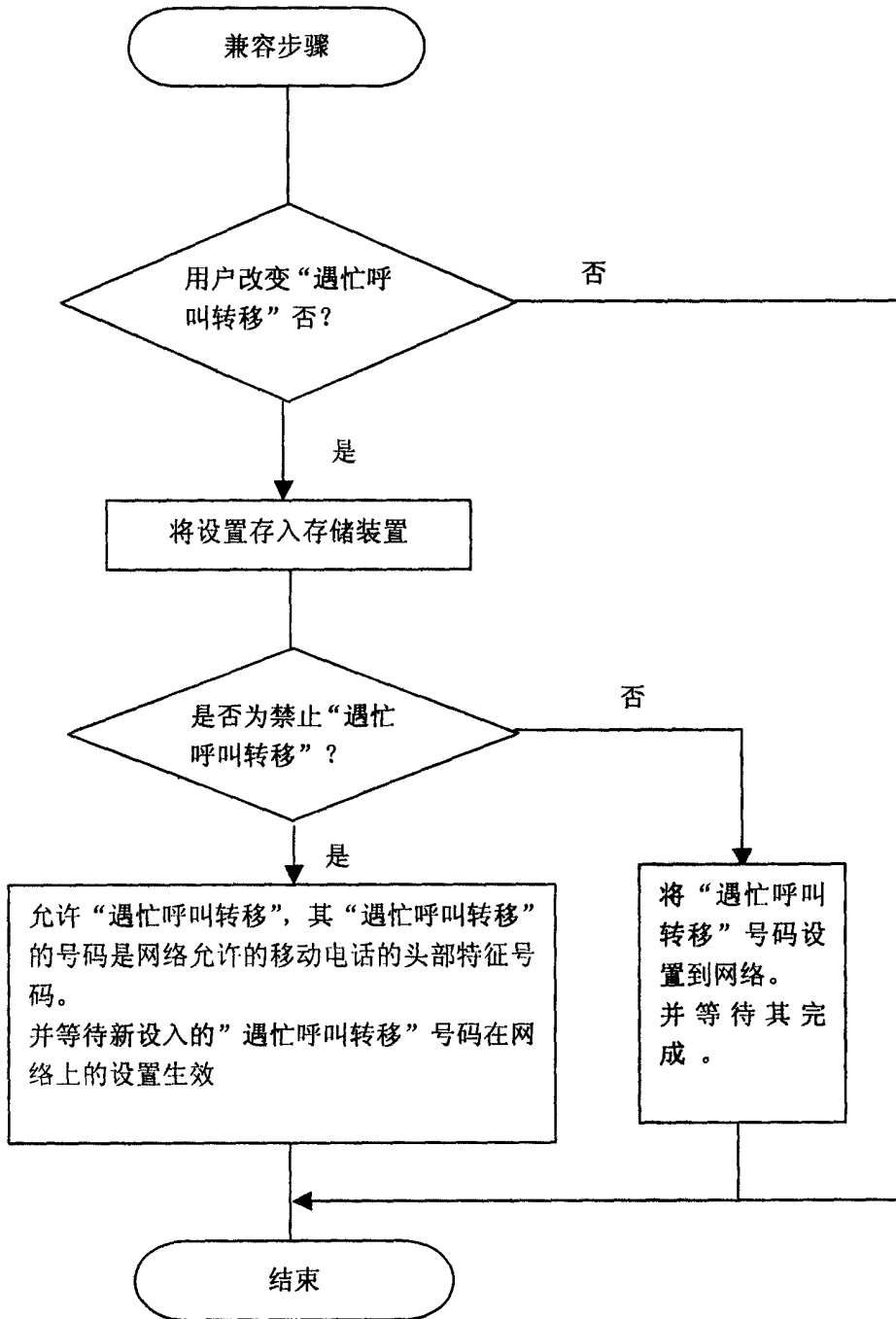


图 5

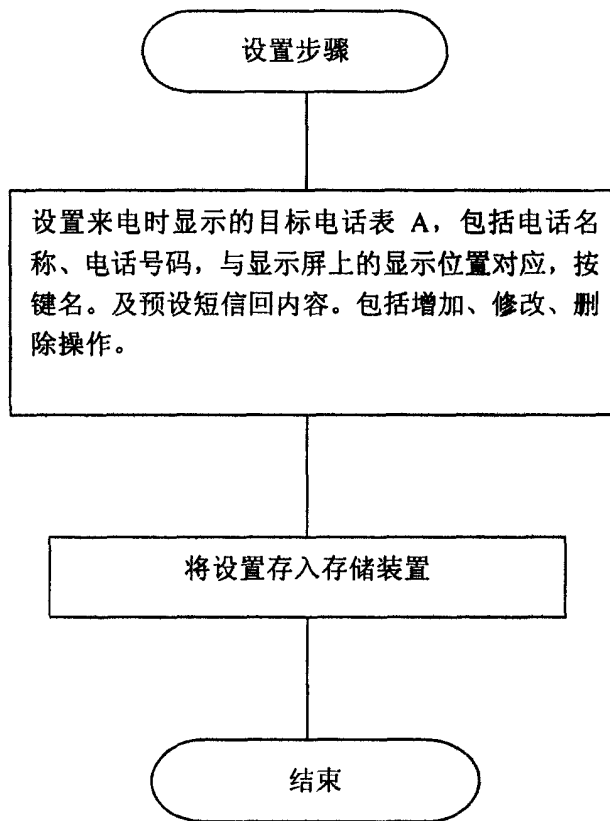


图 6

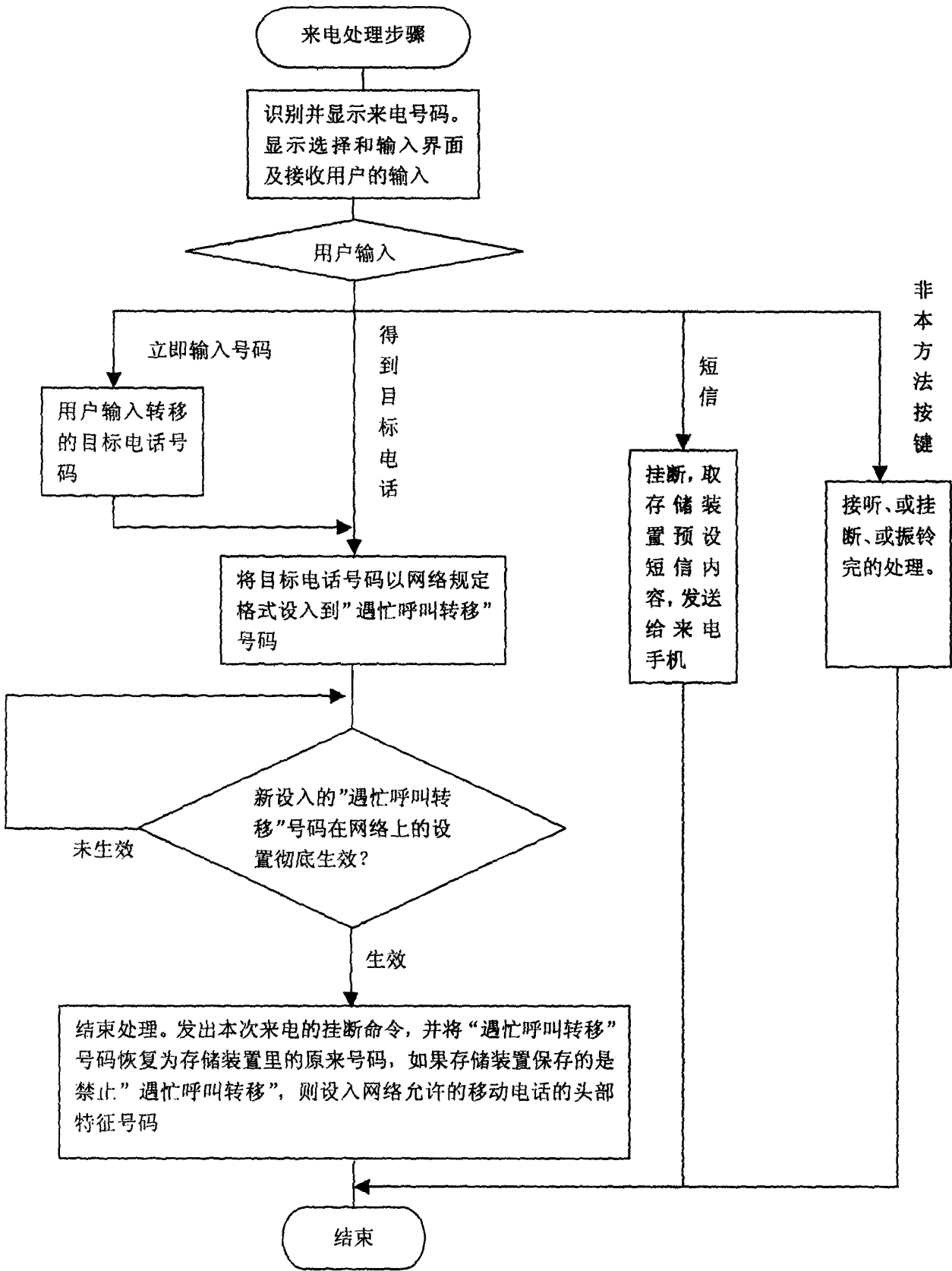


图 7