

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04Q 7/32 (2006.01)

H04M 1/02 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710118890.6

[43] 公开日 2008年12月17日

[11] 公开号 CN 101325765A

[22] 申请日 2007.6.13

[21] 申请号 200710118890.6

[71] 申请人 中兴通讯股份有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦法务部

[72] 发明人 李古月

[74] 专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司

代理人 许 静

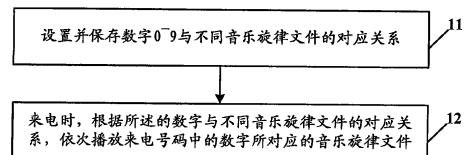
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 1 页

[54] 发明名称

一种来电提示方法及提示装置

[57] 摘要

本发明提供了一种来电提示方法和装置，其中，该方法包括：步骤 11，设置并保存数字 0~9 与不同音乐旋律文件的对应关系；步骤 12，来电时，根据所述的数字与不同音乐旋律文件的对应关系，依次播放来电号码中的数字所对应的音乐旋律文件。本发明的方法和装置使每个电话号码都对应不同的铃声，使铃声多样化；同时由于每个电话号码都对应不同的铃声，用户可以根据铃声准确的判别用户，唯一确定来电用户。



1. 一种来电提示方法，其特征在于，包括：

步骤 11，设置并保存数字 0~9 与不同音乐旋律文件的对应关系；

步骤 12，来电时，根据所述的数字与不同音乐旋律文件的对应关系，依次播放来电号码中的数字所对应的音乐旋律文件。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述音乐旋律文件为音符结合音符参数形成。

3. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述音符参数包括音量、音长和乐器。

4. 一种来电提示装置，其特征在于，包括：

用于设置并保存数字 0~9 与不同音乐旋律文件的对应关系的模块；

用于在来电时，根据所述的数字与不同音乐旋律文件的对应关系，依次播放来电号码中的数字所对应的音乐旋律文件的模块。

5. 根据权利要求 4 所述的装置，其特征在于：

所述音乐旋律文件为音符结合音符参数形成；

所述音符参数包括音量、音长和乐器。

6. 一种来电提示方法，其特征在于，包括：

步骤 21，设置数字 0~9 与不同音乐旋律文件的对应关系；

步骤 22，根据所述的数字 0~9 与音乐旋律文件的对应关系，结合电话簿中电话号码的数字，为电话簿中的电话号码设置并保存对应的铃声；

步骤 23，来电时，根据来电号码播放对应的铃声。

7. 根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述音乐旋律文件为音符结合音符参数形成。

8. 根据权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述音符参数包括音量、音长和乐器。

9. 一种来电提示装置，其特征在于，包括：

用于设置数字 0~9 与不同音乐旋律文件的对应关系的模块；

用于根据所述的数字 0~9 与音乐旋律文件的对应关系，结合电话簿中电话

号码的数字，为电话簿中的电话号码设置并保存对应的铃声的模块；

用于在来电时，根据来电号码播放对应的铃声的模块。

10. 根据权利要求 9 所述的装置，其特征在于：

所述音乐旋律文件为音符结合音符参数形成；

所述音符参数包括音量、音长和乐器。

一种来电提示方法及提示装置

技术领域

本发明涉及来电时通知用户的技术，特别是一种来电提示方法及提示装置。

背景技术

语音通话业务是移动通信最基本的业务，占据运营商营运收入的主要部分，也和日常消费者的通信行为最为密切相关。

当有来电时手机都会根据当前设置的铃声进行播放提示。然而在现有的技术中，对于铃声的设置有如下的几种处理方法：

所有来电号码都利用一个铃声；

将来电号码分组后，每组号码使用不同的铃声。

上述的使用铃声的来电提示处理方法存在以下的缺点：

铃声提示比较单一；

用户无法根据铃声来唯一确定来电号码。

发明内容

本发明的目的是提供一种来电提示方法及提示装置，使所有的电话号码都唯一对应一铃声，用户可根据铃声唯一确定来电号码。

为了实现上述目的，本发明提供了一种来电提示方法，其中，包括：

步骤 11，设置并保存数字 0~9 与不同音乐旋律文件的对应关系；

步骤 12，来电时，根据所述的数字与不同音乐旋律文件的对应关系，依次播放来电号码中的数字所对应的音乐旋律文件。

上述的方法，其中，所述音乐旋律文件为音符结合音符参数形成。

上述的方法，其中，所述音符参数包括音量、音长和乐器。

本发明另提供了一种来电提示装置，包括：

用于设置并保存数字 0~9 与不同音乐旋律文件的对应关系的模块；

用于在来电时，根据所述的数字与不同音乐旋律文件的对应关系，依次播

放来电号码中的数字所对应的音乐旋律文件的模块。

上述的装置，其中

所述音乐旋律文件为音符结合音符参数形成；

所述音符参数包括音量、音长和乐器。

为了更好的实现上述目的，本发明还提供了一种来电提示方法，其中，包括：

步骤 21，设置数字 0~9 与不同音乐旋律文件的对应关系；

步骤 22，根据所述的数字 0~9 与音乐旋律文件的对应关系，结合电话簿中电话号码的数字，为电话簿中的电话号码设置并保存对应的铃声；

步骤 23，来电时，根据来电号码播放对应的铃声。

上述的方法，其中，所述音乐旋律文件为音符结合音符参数形成。

上述的方法，其中，所述音符参数包括音量、音长和乐器。

为了更好的实现上述目的，本发明还提供了一种来电提示装置，其中，包括：

用于设置数字 0~9 与不同音乐旋律文件的对应关系的模块；

用于根据所述的数字 0~9 与音乐旋律文件的对应关系，结合电话簿中电话号码的数字，为电话簿中的电话号码设置并保存对应的铃声的模块；

用于在来电时，根据来电号码播放对应的铃声的模块。

上述的装置，其中，

所述音乐旋律文件为音符结合音符参数形成；

所述音符参数包括音量、音长和乐器。

本发明的方法和装置，通过设置数字与音乐旋律文件的对应关系，在来电时，根据电话号码中的数字播放不同的铃声，具有以下的有益效果：

每个电话号码都对应不同的铃声，使铃声多样化；

由于每个电话号码都对应不同的铃声，用户可以根据铃声准确的判别用户，唯一确定来电用户。

附图说明

图 1 为本发明方法的第一实施例的流程示意图；

图 2 为本发明方法的第二实施例的流程示意图。

具体实施方式

通常电话号码都是由 0~9 这 10 个数字所组成，基于这一点，本发明通过设置组成电话号码的这 10 个数字与音乐旋律之间的对应关系，在来电时，根据该对应关系播放对应的音乐旋律，用户即可判断来电号码。

本发明可应用于固定电话、移动电话等各种电话装置。

<第一实施例>

如图 1 所示，本发明的来电提示方法的第一实施例包括：

步骤 11，设置并保存数字 0~9 与不同音乐旋律文件的对应关系；

步骤 12，来电时，根据所述的数字与不同音乐旋律文件的对应关系，依次播放来电号码中的数字所对应的音乐旋律文件。

在此，可以利用数组来保存数字 0~9 与不同音乐旋律文件的对应关系。

本发明的来电提示装置包括：

对应关系处理模块，用于设置并保存数字 0~9 与不同音乐旋律文件的对应关系；

铃声播放模块，用于根据所述的数字与不同音乐旋律文件的对应关系，依次播放来电号码中的数字所对应的音乐旋律文件。

众所周知，音符包括 7 个，分别为：哆、来、咪、发、嗦、拉、西，但组成电话号码的数字包括 10，因此仅使用音符是无法唯一识别电话号码的，因此，需要利用音符结合音符参数来唯一识别一个数字。

在此，该音符参数包括音量、音长和乐器等，下面分别进行说明。

下表所示为音符结合音量形成的数字与音乐旋律文件的对应关系表的范例。

数字	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
旋律	咪	哆	来	咪	发	嗦	拉	西	哆	来
	音量 1	音量 2	音量 2	音量 2	音量 2	音量 2	音量 2	音量 2	音量 1	音量 1

根据上表所示的对应关系，假设来电号码为 13812345896 时，最后播放的铃声为：

哆（音量 2）咪（音量 2）哆（音量 1）哆（音量 2）来（音量 2）咪（音量 2）发（音量 2）嗦（音量 2）哆（音量 1）来（音量 1）拉（音量 2）。

当然，该音量 1 和音量 2 的可以根据用户的指示来设置，对于老年人，可以设置较大的区分度，而对于年轻人，则可以相对设置较小的区分度。

通过上述的对应关系的设置，由于每个数字对应于不同的旋律，因此每一个来电号码都会对应于唯一的来电铃声。

当然，简单起见，还可以利用一个音符，设置 10 级音量来对应于 0~9 这 10 个数字，也可以唯一标识电话号码。

下表所示为音符结合音长形成的数字与音乐旋律文件的对应关系表的范例。

数字	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
旋律	咪	哆	来	咪	发	嗦	拉	西	哆	来
	16 分音符	全音符	全音符	全音符	全音符	全音符	全音符	全音符	16 分音符	16 分音符

根据上表所示的对应关系，假设来电号码为 13812345896 时，则最后播放的铃声为：

哆（全音符）咪（全音符）哆（16 分音符）哆（全音符）来（全音符）咪（全音符）发（全音符）嗦（全音符）哆（16 分音符）来（16 分音符）拉（全音符）。

当然，该音长的设置可以根据用户的指示来设置，对于老年人，可以设置较大的区分度（如全音符和 32 分音符），而对于年轻人，则可以相对设置较小的区分度（如全音符和 8 分音符）。

通过上述的对应关系的设置，由于每个数字对应于不同的旋律，因此每一个来电号码都会对应于唯一的来电铃声。

当然，考虑到每个音符具有 6 个音长，因此为简单起见，还可以仅利用 2 个音符，利用每个音符的 6 级音长（全音符、2 分音符、4 分音符、8 分音符、16 分音符和 32 分音符）来对应于 0~9 这 10 个数字，也可以唯一标识电话号码，如下表所示：

数字	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
旋律	哆	哆	哆	哆	哆	哆	来	来	来	来
	全音符	2 分音符	4 分音符	8 分音符	16 分音符	32 分音符	全音符	2 分音符	4 分音符	8 分音符

众所周知，不同的乐器发出相同的音符的声音具有相当大的区别，用户可

以很简单的区分出不同乐器发出的相同音符,因此可利用音符结合乐器来实现对数字的区分,下表所示为音符结合乐器形成的数字与音乐旋律文件的对应关系表的范例。

数字	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
旋律	咪	哆	来	咪	发	嗦	拉	西	哆	来
	笛子	小提琴	小提琴	小提琴	小提琴	小提琴	小提琴	小提琴	笛子	笛子

根据上表所示的对应关系,假设来电号码为 13812345896 时,最后播放的铃声为:

哆(小提琴)咪(小提琴)哆(笛子)哆(小提琴)来(小提琴)咪(小提琴)发(小提琴)嗦(小提琴)哆(笛子)来(笛子)拉(小提琴)。

当然,该乐器的设置可以根据用户的指示来设置,对于老年人,可以设置较大的区分度的乐器(如小提琴和笛子),而对于年轻人,则可以相对设置较小的区分度的乐器。

通过上述的对应关系的设置,由于每个数字对应于不同的旋律,因此每一个来电号码都会对应于唯一的来电铃声。

当然,简单起见,还可以仅利用 1 个音符,使用 10 种乐器发出该音符的旋律来对应于 0~9 这 10 个数字,也可以唯一标识电话号码。

<第二实施例>

在上述的 3 个实施例中,仅保存了数字 0~9 与不同音乐旋律的对应关系,然后根据来电号码的数字来临时处理铃声。在本发明的第二实施例中,直接为电话号码设置铃声,本发明的来电提示方法的第二实施例如图 2 所示,包括:

步骤 21, 设置数字 0~9 与不同音乐旋律文件的对应关系;

步骤 22, 根据上述的对应关系,结合电话簿中电话号码的数字,为电话簿中的电话号码设置并保存对应的铃声;

步骤 23, 来电时,根据来电的电话号码播放对应的铃声。

本发明的来电提示装置的第二实施例,包括:

用于设置并保存数字 0~9 与不同音乐旋律文件的对应关系的装置;

用于根据上述的对应关系,结合电话簿中电话号码的数字,为电话簿中的电话号码设置并保存对应的铃声的装置;

用于在来电时，根据来电的电话号码播放对应的铃声的装置。

在本实施例中，如果来电号码是电话簿中的号码，则可以直接调用该已保存的铃声来提示用户，当然，当来电号码不是电话簿中的号码时，可以利用现有技术来提醒用户，也可以利用数字0~9与不同音乐旋律的对应关系临时处理铃声。

以上所述仅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。

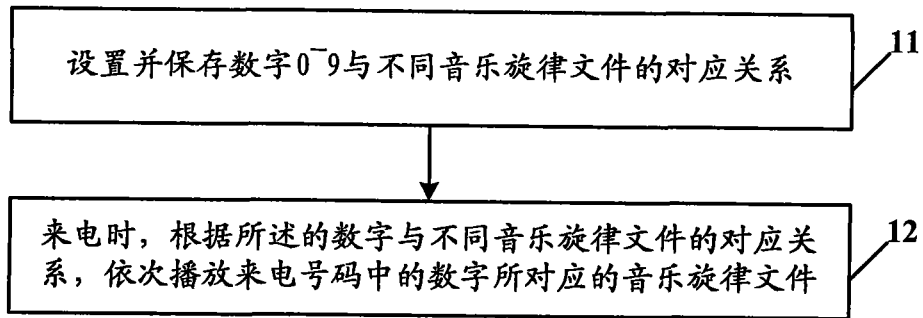


图 1

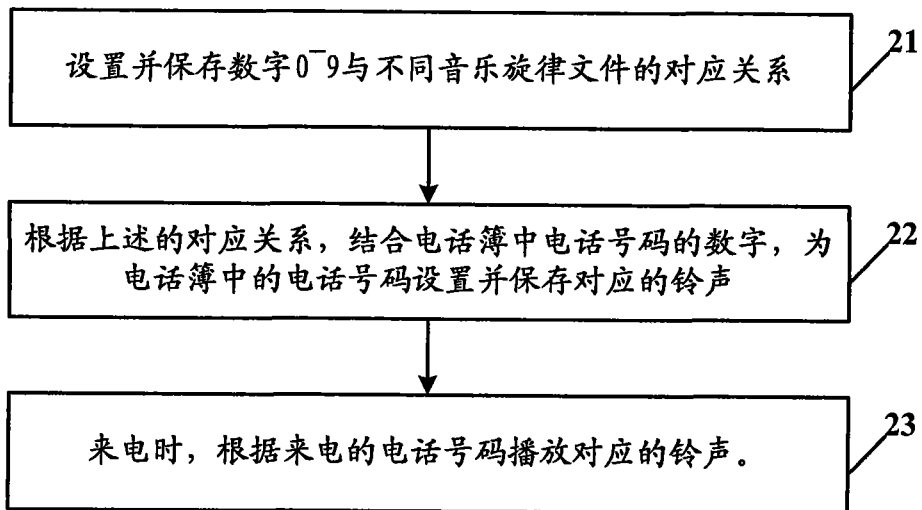


图 2