

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04M 1/2745 (2006.01)

H04M 1/57 (2006.01)

H04Q 7/32 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610033622.X

[43] 公开日 2007年8月15日

[11] 公开号 CN 101018249A

[22] 申请日 2006.2.11

[21] 申请号 200610033622.X

[71] 申请人 鸿富锦精密工业(深圳)有限公司

地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇油松第十工业区东环二路2号

共同申请人 鸿海精密工业股份有限公司

[72] 发明人 陈庆洲 毕磊 黄宗甫

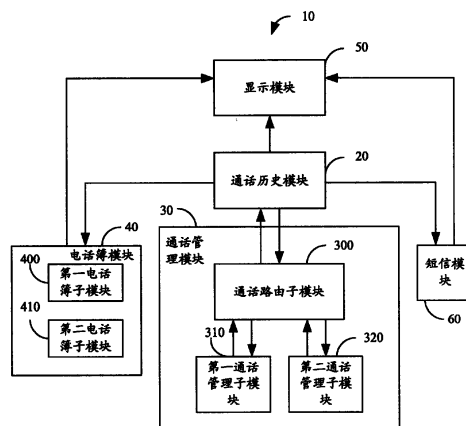
权利要求书4页 说明书7页 附图5页

[54] 发明名称

移动通信设备及其通话记录的显示方法

[57] 摘要

一种移动通信设备,包括通话管理模块、电话簿模块、通话历史模块及显示模块。通话管理模块用于处理不同类型的电话,并产生通话记录。通话记录包括电话号码及通话类型。电话簿模块用于储存多个电话目录,每一电话目录包括名字、对应的号码及通话类型。通话历史模块与通话管理模块及电话簿模块相连,用于储存通话记录。显示模块与通话历史模块相连,用于显示通话历史模块所储存的通话记录。通话历史模块更用于判断在电话簿模块中是否搜索到通话记录所包括的电话号码,以使显示模块相应显示通话记录的内容。移动通信设备可储存不同类型的电话号码,且可显示电话号码的通话类型,以使用户能直接知道通话类型。



1.一种移动通信设备，用于处理不同类型的电话，其特征在于包括：

通话管理模块，用于处理不同类型的电话，并产生通话记录，所述通话记录包括电话号码及通话类型；

电话簿模块，用于储存多个电话目录，每一电话目录包括名字、对应的电话号码及对应的通话类型；

通话历史模块，与所述通话管理模块及所述电话簿模块相连，用于储存所述通话记录；及

显示模块，与所述通话历史模块相连，用于显示所述通话历史模块所储存的通话记录；

其中，所述通话历史模块更用于判断在所述电话簿模块中是否搜索到所述通话记录所包括的电话号码，若搜索到所述电话号码，所述显示模块显示所述电话号码所对应的名字及通话类型；若未搜索到所述电话号码，所述显示模块则显示所述电话号码及通话类型。

2.如权利要求1所述的移动通信设备，其特征在于所述通话历史模块包括：

储存子模块，用于储存不同类型的通话记录；

比对子模块，与所述通话管理模块相连，用于接收所述通话管理模块所产生的通话记录，并比对所述储存子模块中是否储存有与所述通话记录的电话号码相同的通话记录，若有相同的，则删除所述储存子模块中原有的通话记录，并储存所述通话管理模块所产生的通话记录至所述储存子模块，若没有相同的，则直接储存所述通话管理模块所产生的通话记录至所述储存子模块；及

查询子模块，与所述储存子模块相连，用于判断在电话簿模块中是否搜索到所述通话记录所包括的电话号码。

3.如权利要求1所述的移动通信设备,其特征在于所述通话类型包括第一类型及第二类型。

4.如权利要求3所述的移动通信设备,其特征在于所述第一类型为全球移动通信系统模式,所述第二类型为WIFI模式。

5.如权利要求3所述的移动通信设备,其特征在于所述电话簿模块包括:

第一电话簿子模块,用于储存第一类型的电话目录;及

第二电话簿子模块,用于储存第二类型的电话目录。

6.如权利要求3所述的移动通信设备,其特征在于所述通话管理模块包括:

第一通话管理子模块,用于处理所述第一类型的电话;

第二通话管理子模块,用于处理所述第二类型的电话;及

通话路由模块,与所述第一通话管理子模块及所述第二通话管理子模块连接,用于判断接收到的电话的通话类型,并产生通话记录。

7.如权利要求6所述的移动通信设备,其特征在于当所述通话历史模块所储存的通话记录被选择直接拨打电话时,所述通话路由模块更用于根据被选择的通话记录的通话类型,选择对应的通话管理子模块处理拨打电话。

8.如权利要求1所述的移动通信设备,其特征在于所述通话历史模块所储存的通话记录还包括通话次数、日期及时间。

9.一种通话记录的显示方法,用于显示不同类型的通话记录,其特征在于包括:

接收电话并产生通话记录,所述通话记录包括电话号码及通话类型;

接收并储存所述通话记录;

搜索电话簿模块,并判断接收到的通话记录所包括的电话号码是否存在于所述电话簿模块中;及

若搜索到所述电话号码,显示所述电话簿模块中与所述电话号码对应的名字及通话类型。

10.如权利要求 9 所述的通话记录的显示方法,其特征在于所述接收并储存所述通话记录的步骤包括以下步骤:

确定通话历史模块的储存子模块中是否储存有与所述接收到的通话记录的电话号码相同的通话记录;以及

若无相同的,则将所述接收到的通话记录储存至所述储存子模块。

11.如权利要求 10 所述的通话记录的显示方法,其特征在于所述接收并储存所述通话记录的步骤更包括以下步骤:

若通话历史模块的储存子模块中储存有与所述接收到的通话记录的电话号码相同的通话记录,则删除所述储存子模块所储存的通话记录,并将所述接收到的通话记录储存至所述储存子模块。

12.如权利要求 10 所述的通话记录的显示方法,其特征在于所述储存子模块储存的通话记录还包括通话次数。

13.如权利要求 12 所述的通话记录的显示方法,其特征在于接收并储存所述通话记录的步骤更包括以下步骤:

将所述接收到的通话记录的通话次数设置为所述储存子模块所储存的通话记录的通话次数加 1,并将所述接收到的通话记录储存至所述储存子模块。

14.如权利要求 9 所述的通话记录的显示方法,其特征在于更包括以下步骤:若未搜索到所述电话号码,则显示电话号码及通话类型。

15.如权利要求 9 所述的通话记录的显示方法,其特征在于所述通话类型包括第一类型及第二类型。

16.如权利要求 15 所述的通话记录的显示方法,其特征在于所述搜索电话簿模块,并判断接收到的通话记录所包括的电话号码是否存在于所述电话簿模块中的步骤包括以下步骤:

判断所述接收到的通话记录的通话类型；及

根据所述通话类型搜索所述电话簿模块，并判断所述接收到的通话记录所包括的电话号码是否存在于所述电话簿模块中。

17.如权利要求 16 所述的通话记录的显示方法，其特征在于所述根据所述通话类型搜索所述电话簿模块，并判断所述接收到的通话记录所包括的电话号码是否存在于所述电话簿模块中的步骤包括以下步骤：

若所述通话类型为所述第一类型，则搜索所述电话簿模块中的第一电话簿子模块，并判断所述接收到的通话记录所包括的电话号码是否存在于所述第一电话簿子模块中；及

若所述通话类型为所述第二类型，则搜索所述电话簿模块中的第二电话簿子模块，并判断所述接收到的通话记录所包括的电话号码是否存在于所述第二电话簿子模块中。

18.如权利要求 15 所述的通话记录的显示方法，其特征在于所述第一类型为全球移动通信系统模式，所述第二类型为 WIFI 模式。

移动通信设备及其通话记录的显示方法

【技术领域】

本发明涉及一种通信设备，尤指一种移动通信设备。

【背景技术】

GSM/WIFI 双模手机与其它普通手机区别在于双模手机可通过 WiFi 无线局域网 (WLAN) 实现 VoIP 网络电话之功能。用户只要身在机场、酒店、餐厅、办公场所或家庭等任何有 WLAN 覆盖的区域之内，就能够免费或以低廉的费用拨打国内或国际长途电话。由于目前 WiFi 的频段在世界范围内是无需营运执照的免费频段，因此 WLAN 无线设备提供了一个世界范围内可以使用的，费用低廉且资料频宽极高的无线空中接口，因而双模手机受到越来越多的关注。

但因目前 GSM/WIFI 双模手机还未发展完全，其功能仍不完善，使得使用上并不方便，进而导致无法普及化，目前急需解决的问题之一则是无法储存及显示 GSM 及 WIFI 两种通话记录。

【发明内容】

有鉴于此，需提供一种移动通信设备，可储存及显示不同类型的通话记录。

此外，还需提供一种通话记录的显示方法，可显示不同类型的通话记录。

一种移动通信设备，用于处理不同类型的电话，包括通话管理模块、电话簿模块、通话历史模块及显示模块。通话管理模块用于处理不同类型的电话，并产生通话记录。通话记录包括电话号码及通话类型。电话簿模块用于储存多个电话目录，每一电话目录包括名字、对应的电话号码及对应的通话类型。通话历史模块与通话管理模块及电话簿模块相连，用于储存通话记录。显示模块与通话历史模块相连，

用于显示通话历史模块所储存的通话记录。其中，通话历史模块更用于判断在电话簿模块中是否搜索到通话记录所包括的电话号码，若搜索到此电话号码，则显示模块显示电话号码所对应的名字及通话类型。若未搜索到此电话号码，则显示模块显示电话号码及通话类型。

一种通话记录的显示方法，用于显示不同类型的通话记录，包括：处理电话并产生通话记录，通话记录包括电话号码及通话类型；接收并储存通话记录；搜索电话簿模块，并判断接收到的通话记录所包括的电话号码是否存在于电话簿模块中；及若搜索到电话号码，显示电话簿模块中与电话号码对应的名字及通话类型。

上述移动通信设备可分别储存不同类型的电话号码，且可显示电话号码的通话类型，以使用户能直接知道通话类型。

【附图说明】

图 1 是本发明一实施方式中移动通信设备的模块图。

图 2 是本发明一实施方式中通话历史模块的模块图。

图 3 是本发明一实施方式中通话记录储存的举例示意图。

图 4 是本发明一实施方式中通话记录的显示方法的流程图。

图 5 是本发明一实施方式中通话记录的显示方法的具体流程图。

【具体实施方式】

请参阅图 1，所示为本发明一实施方式中移动通信设备 10 的模块图。在本实施方式中，移动通信设备 10 为双模手机。移动通信设备 10 包括通话历史模块 20、通话管理模块 30、电话簿模块 40 及显示模块 50。在本实施方式中，通话管理模块 30 用于处理不同类型的电话，并产生通话记录。在本实施方式中，每一通话记录包括电话号码及通话类型，不同类型包括第一类型及第二类型。通话类型包括第一类型及第二类型。在本实施方式中，移动通信设备 10 为 GSM (Global System for Mobile Communications, 全球移动通信系统) /WIFI 双模手机，第一类型为 GSM，第二类型为 WIFI。在本实施方式中，通话记录更包括已接来电、未接来电及已拨电话的记录。

通话管理模块 30 包括通话路由子模块 300、第一通话管理子模块 310 及第二通话管理子模块 320。第一通话管理子模块 310 用于处理第一类型的电话。第二通话管理子模块 320 用于处理第二类型的电话。通话路由子模块 300 与第一通话管理子模块 310 及第二通话管理子模块 320 连接，用于判断接收到的电话的通话类型，并产生通话记录。

当移动通信设备 10 接收到来电时，若为第一类型的电话，则第一通话管理子模块 310 处理接收到的来电信号，并将处理后的来电信号传送至通话路由子模块 300；若为第二类型的电话，则第二通话管理子模块 320 处理接收到的来电信号，并将处理后的来电信号传送至通话路由子模块 300。通话路由子模块 300 判断接收到的处理后的来电信号的通话类型，并产生通话记录。

当移动通信设备 10 拨打电话时，通话路由管理子模块 300 判断此电话为第一类型还是第二类型，并产生对应的通话记录，及根据电话的类型将电话拨打信号传送至第一通话管理子模块 310 或第二通话管理子模块 320。第一通话管理子模块 310 或第二通话管理子模块 320 处理接收到的电话拨打信号，以将电话拨打信号传送出去。

电话簿模块 40 用于储存多个电话目录，每一电话目录包括名字、电话号码及对应的通话类型。在本实施方式中，电话簿模块 40 包括第一电话簿子模块 400 及第二电话簿模块 410。第一电话簿子模块 400 用于储存通话类型为第一类型的电话目录，第二电话簿子模块 410 用于储存通话类型为第二类型的电话目录。通话历史模块 20 与通话管理模块 30 及电话簿模块 40 相连，用于储存通话管理模块 30 所产生的通话记录。显示模块 50 与通话历史模块 20 相连，用于显示通话历史模块 20 所储存的通话记录。

在本发明的其它实施方式中，显示模块 50 还与电话簿模块 40 相连，用于显示电话簿模块 40 所储存的电话目录。

通话历史模块 20 更用于判断接收到的通话记录的通话类型，根

据此通话类型搜索电话簿模块 40 的相应的子模块，即第一电话簿子模块 400 或第二电话簿子模块 410，以判断接收到的通话记录所包括的电话号码是否存在于电话簿模块 40 的相应的子模块中。若接收到的通话记录所包括的电话号码存在于电话簿模块 40 的相应的子模块中，则显示模块 50 显示此电话号码对应的名字及通话类型。若接收到的通话记录所包括的电话号码未存在于电话簿模块 40 的相应的子模块中，则显示模块 50 显示此电话号码及通话类型。在本实施方式中，显示模块 50 显示的通话类型更可包括第一图标及第二图标，其中第一图标代表第一类型，第二图标代表第二类型。

在本发明的其它实施方式中，移动通信设备 10 还包括短信模块 60，与通话历史模块 20 及显示模块 50 相连，用于接收及发送短信。

图 2 所示为本发明一实施方式中通话历史模块 20 的模块图。在本实施方式中，通话历史模块 20 包括储存子模块 200、比对子模块 210 及查询子模块 220。储存子模块 200 用于储存不同类型的通话记录，即用于储存第一类型及第二类型的通话记录。在本实施方式中，储存子模块 200 依时间先后顺序储存通话记录。比对子模块 210 与储存子模块 200 及通话路由子模块 300 相连，用于接收通话路由子模块 300 所产生的通话记录，并确定储存子模块 200 中是否储存有与此通话记录的电话号码相同的通话记录。若有相同的，比对子模块 210 删除储存子模块 200 中储存的旧的通话记录，并储存通话路由子模块 300 所产生的通话记录至储存子模块 200。若没有相同的，则比对子模块 210 直接储存通话路由子模块 300 所产生的通话记录至储存子模块 200。查询子模块 220 与储存子模块 200 及显示模块 50 相连，用于判断接收到的通话记录的通话类型，根据此通话类型搜索电话簿模块 40 的相应的子模块，以判断接收到的通话记录所包括的电话号码是否存在于电话簿模块 40 的相应的子模块中。

在本发明的其它实施方式中，储存子模块 200 所储存的通话记录包括电话号码、通话次数、通话类型、日期及时间。当比对子模块

210 确定储存子模块 200 中储存有与通话路由于模块 300 所产生的通话记录的电话号码相同的通话记录时, 比对于子模块 210 则删除储存子模块 200 中所储存的通话记录, 将新产生的通话记录的通话次数设置为储存子模块 200 所储存的通话记录的通话次数加 1, 并将新的通话记录储存至储存子模块 200。当比对于子模块 210 确定储存子模块 200 中未储存有与通话路由于模块 300 所产生的通话记录得电话号码相同的通话记录时, 比对于子模块 210 则将新产生的通话记录的通话次数设置为 1, 并将新的通话记录储存至储存子模块 200。

当用户自储存子模块 200 的通话记录中拨打电话时, 通话路由于模块 300 根据被选择的通话记录的通话类型, 选择对应的通话管理子模块将电话拨打信号发送出去。

图 3 所示为通话记录储存的举例示意图。如图所示, 储存子模块 200 中原储存有一通话记录, 其电话号码为 13512345678, 通话类型为第一类型 (在图 3 中, 用“1”代表), 日期及时间为 2006 年 1 月 1 日 19: 00, 通话次数为 1。通话路由于模块 300 产生一通话记录, 其电话号码为 13512345678, 通话类型为第一类型, 日期及时间为 2006 年 1 月 2 日 10: 00。比对于子模块 210 确认储存子模块 200 中的通话记录的电话号码与其接收到的通话记录的电话号码相同, 则删除储存子模块 200 中所储存的通话记录, 将接收到的通话记录的通话次数设为 2, 然后储存至储存子模块 200 中。储存子模块 200 中最终储存的通话记录的电话号码为 13512345678, 通话类型为第一类型, 日期及时间为 2006 年 1 月 2 日 10: 00, 通话次数为 2。

图 4 所示为本发明一实施方式中通话记录的显示方法的流程图。在步骤 S400, 通话路由于模块 300 处理电话, 并产生通话记录。其中, 通话记录包括电话号码及通话类型。在步骤 S402, 通话历史模块 20 接收并储存通话记录。

在步骤 S404, 通话历史模块 20 搜索电话簿模块 40, 并判断接收到的通话记录所包括的电话号码是否存在于电话簿模块 40 中。在本

实施方式中，首先，查询子模块 220 判断接收到的通话记录的通话类型，然后，根据通话类型搜索电话簿模块 40，并判断接收到的通话记录所包括的电话号码是否存在于电话簿模块 40 中。

在步骤 S406，若通话历史模块 20 判断接收到的通话记录所包括的电话号码未存在于电话簿模块 40 中，则显示模块 50 显示电话号码及通话类型。在步骤 S408，若通话历史模块 20 判断接收到的通话记录所包括的电话号码存在于电话簿模块 40 中，则显示模块 50 显示电话簿模块 40 中与电话号码对应的名字及通话类型。在本实施方式中，显示模块 50 是显示通话类型对应的图标。

图 5 所示为通话记录的显示方法的具体流程图。在步骤 S500，通话路由子模块 300 处理电话，并产生通话记录，其中，通话记录包括电话号码及通话类型。在步骤 S502，通话历史模块 20 的比对子模块 210 接收通话记录，并确定储存子模块 200 中是否储存有与接收到的通话记录的电话号码相同的通话记录。若无相同的，则在步骤 S506，比对子模块 210 将接收到的通话记录储存至储存子模块 200。若储存子模块 200 中储存有与接收到的通话记录的电话号码相同的通话记录，则在步骤 S504，比对子模块 210 删除储存子模块 220 所储存的通话记录，然后进入步骤 S506。

在本发明的其它实施方式中，通话记录还包括通话次数，则在步骤 S506，比对子模块 210 首先将接收到的通话记录的通话次数设置为储存子模块 220 所储存的通话记录的通话次数加 1，然后再将接收到的通话记录储存至储存子模块 220。

在步骤 S506，将接收到的通话记录储存至储存子模块 200 后，在步骤 S508，查询子模块 220 判断接收到的通话记录的通话类型，即判断接收到的通话记录的通话类型为第一类型还是第二类型。

若判断接收到的通话记录的通话类型为第一类型，则在步骤 S510，查询子模块 220 搜索电话簿模块 40 的第一电话簿子模块 400，并判断接收到的通话记录所包括的电话号码是否存在于第一电话簿

子模块 400 中。若查询子模块 220 判断接收到的通话记录所包括的电话号码未存在于第一电话簿子模块 400 中，则进入步骤 S512，显示模块 50 显示电话号码及通话类型。若查询子模块 220 判断接收到的通话记录所包括的电话号码存在于第一电话簿子模块 400 中，则在步骤 S514，显示模块 50 显示第一电话簿子模块 400 中与电话号码对应的名字及通话类型。

若判断接收到的通话记录的通话类型为第二类型，则在步骤 S516，查询子模块 220 搜索电话簿模块 40 的第二电话簿子模块 410，并判断接收到的通话记录所包括的电话号码是否存在于第二电话簿子模块 410 中。若查询子模块 220 判断接收到的通话记录所包括的电话号码未存在于第二电话簿子模块 410 中，则在步骤 S518，显示模块 50 显示电话号码及通话类型。若查询子模块 220 判断接收到的通话记录所包括的电话号码存在于第二电话簿子模块 410 中，则在步骤 S520，显示模块 50 显示第二电话簿子模块 410 中与电话号码对应的名字及通话类型。

移动通信设备 10 可分别储存第一类型及第二类型两种电话号码，且可显示电话号码的通话类型，以使用户能直接知道通话类型。

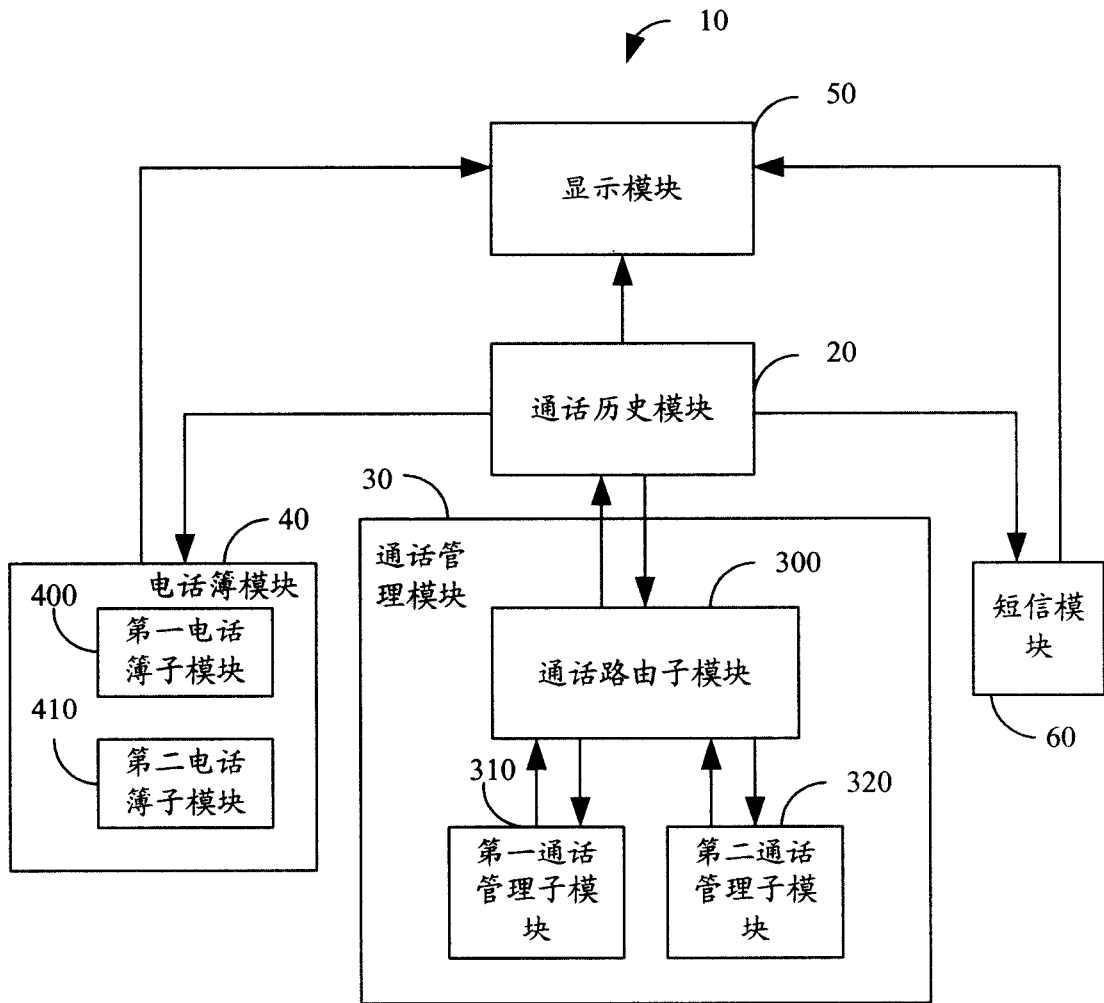


图 1

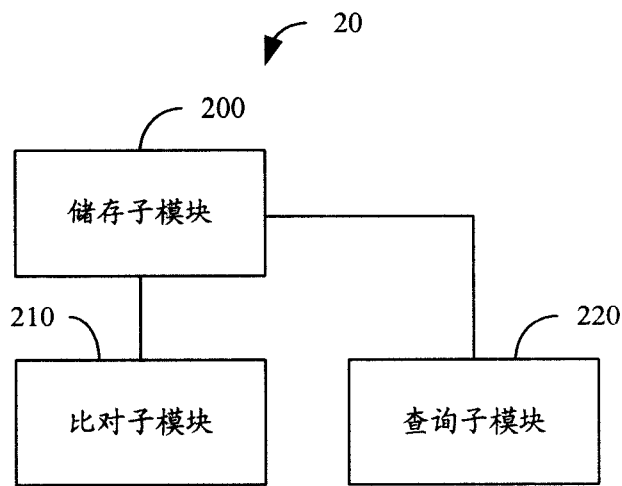


图 2

原储存的通话记录

13512345678 (1)
1
2006年1月1日
19: 00

产生的通话记录

13512345678
1
2006年1月2日
10: 00

最终储存的通话记录

13512345678 (2)
1
2006年1月2日
10: 00

图 3

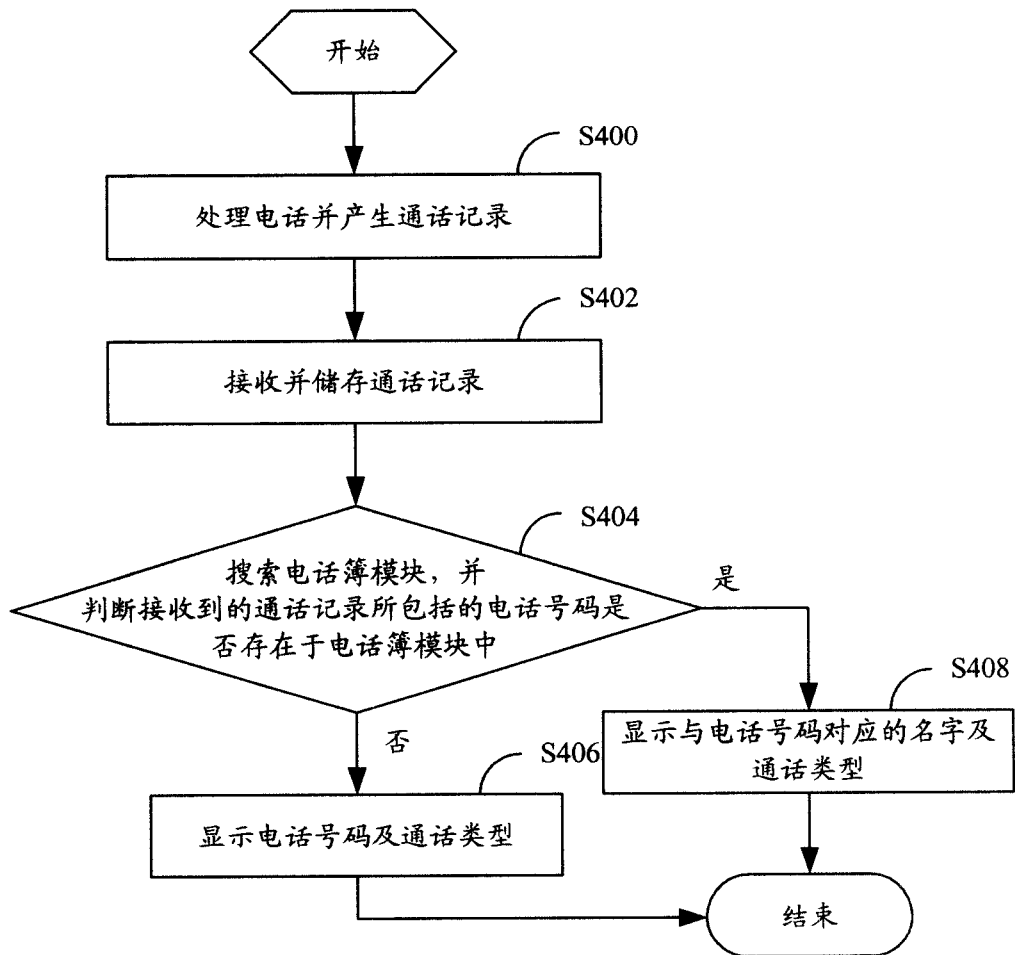


图 4

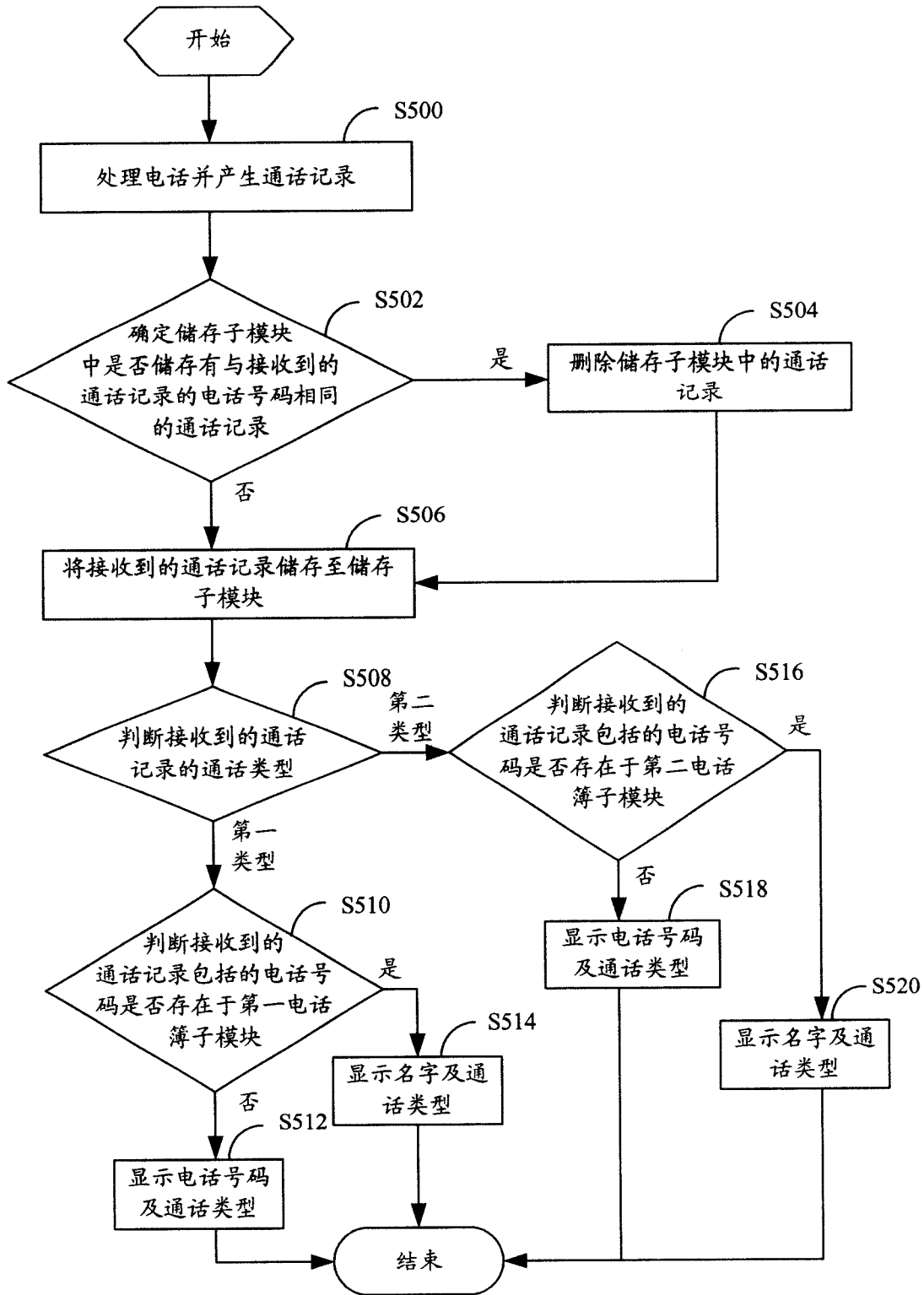


图 5