



权 利 要 求 书

1.一种无绳移动电话显示收自对方的电话号码的方法。其特征在于，它包括下列步骤：

(a) 有呼叫时，检测是否已设定电话号码接收功能；

(b) 所述电话号码接收功能已设定时，将通话方式转换到电话号码接收方式并检测所述收到的电话号码；且

(c) 同时，存储并显示所述检测出的电话号码。

2. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，还包括这样的步骤：选择所述通话方式并在已设定所述电话号码接收功能时发送“嘟嘟”音。

3. 如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述步骤(b)中的所述收到的电话号码是通过 DTMF (双音多频) 信号进行解码检测出的。

4. 如权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括在显示所述收到的电话号码之后显示当时的时间的步骤。

说明书

无绳移动电话中显示所收到电话号码的方法

本发明涉及蜂窝式移动通信系统，特别涉及有呼叫时用户没有随身携带无绳电话机而不能回应电话呼叫时自动回应电话呼叫、接收对方的电话号码并显示所收到的电话号码的一种方法。

就无绳移动电话显示所收到的电话号码的方法提出的本专利申请是根据韩国专利申请 18963/1995 提出的，这里也把该专利申请包括进行以供各种用途参考。

通常，蜂窝式电话是指便携式无绳电话和装在汽车上的无绳电话。上述无绳移动电话与某一和交换部分有线连接从而进行有线通信的蜂窝站进行无绳通信。因此，无绳移动电话既能与普通电话进行有线通信，也能与其它无绳电话进行无绳通信。

图 1 是上述一般无绳移动电话的结构方框图。关于图 1 所示的无绳移动电话的结构，无绳移动电话 100 与附在汽车上的非手持式配套元件 200 连接。这样，当用户不携带无绳移动电话机不能回应电话呼叫而有电话呼叫时，无绳移动电话机 100 就发送“我不能搞到电话机”的话音信息，接收呼叫者输入的电话号码，将收到的电话号码存储起来并将存储的电话号码显示在显示器上。上述无绳移动电话机 100 的结构如下。

参阅图 1。控制器 10 控制无绳移动电话的整个工作过程。此外存储器 14 存储程序和多个业务原始数据，并将无绳移动电话工作过程中产生的数据暂时存储起来。键输入装置 12 产生多个密钥数据(key data)供在无绳移动电话机上显示各种工作方式、拨号和所收到的电话

号码用，并将产生的密钥数据输出给控制器 10。显示装置 16 在控制器 10 的控制下显示电话号码和工作状态的数据，射频收发装置 18 对通过天线 22 所接收的射频信号的频率进行变换和解调，再输出该信号经变换和解调的频率。接着，射频收发装置 18 输入传输数据 TxD 并将所输入的传输数据 TxD 解调成传输用的格式，再把经解调的数据输出给天线 22。声频处理装置 20 输入射频收发装置 18 输出的声频信号，并再现所输入的声频信号。不然，声频处理装置 20 输入可发送的声频信号，对所收到的从射频收发装置 18 输出的传输数据 TxD 进行信号处理，将信号处理过的传输数据 TxD 加到控制器 10 上，并将控制器 10 输出的传输数据 TxD 加到射频收发装置 18 上。

此外，非手持式配套元件 200 包括控制器 30、存储器 36、语音合成装置 34 和 DTMF（双音多频）解码器 32，控制器 30 供控制非手持式配套元件 200 的整个工作过程用，存储器 36 用以存储供发送给对方的语音信息，语音合成装置 34 供在控制器 30 控制下对存储在存储器的语音信息进行语音合成，从而输出经语音合成的信息，DTMF 解码器 32 供对通过无绳移动电话 100 的声频处理装置 20 收到的 DTMF 信号进行解码并将经解码的信号输出给控制器 30。

上述无绳移动电话具备自动接收功能和电话号码接收功能，后一种功能是无绳移动电话中任选的。

自动接收功能不是在无绳移动电话上显示电话号码而是显示呼叫的频率的。此外，无绳移动电话中任选的电话号码接收功能是将非手持式配套元件 200 与无绳移动电话 100 连接起来，在存储器存储通知所选的对方他不能搞到电话机，且无绳移动电话机 100 处于接收电话号码的工作方式的信息，这种工作方式将存储在存储器的信息在呼叫时转换成语音并发送经转换的信息。同样，非手持式配套元件 200 对 DTMF 信号进行解码并将对方收到电话号码发送给无绳移动电

话 100，无绳移动电话 100 则接收发送来的电话号码，并在显示装置 16 上显示所收到的电话号码。

然而，上述传统的无绳移动电话有这样的问題：除非采用单独附在汽车上的非手持式键，否则不能显示收自对方的电话号码。

因此，本发明的一个目的是提供一种用户不在而有呼叫时无绳移动电话机上显示从对方收到的电话号码的方法。

本发明的另一个目的是提供一种有呼叫时能核实呼叫时间无绳移动电话机上显示收自对方的电话号码的方法。

按照本发明，上述和其它目的是用一种在无绳移动电话机上显示收自对方的电话号码的方法加以实现的，该方法包括下列步骤：有呼叫时，检测是否设定了电话号码接收功能；在电话号码接收功能已设定的情况下，将通话工作方式转换到接收电话号码的工作方式，并检测所收到的电话号码；与此同时，存储并显示检测出的电话号码。

为了更全面地理解本发明及其附带的许多优点，最好结合附图阅读下面的详细说明，使本发明这些优点易于清楚理解。附图中，类似的编号表示相同或类似的组成部分，其中：

图 1 是一般无绳移动电话的结构方框图；

图 2 是本发明无绳移动电话的结构方框图；

图 3 是本发明在无绳移动电话机上显示所收到电话号码的各步骤的控制流程图。

图 2 是本发明无绳移动电话的结构方框图。

现在参阅图 2。控制器 10 控制无绳移动电话机的整个工作过程。此外，存储器 14 存储程序和多个原始业务数据并将无绳移动电话机工作过程中产生的数据暂时存储起来。键输入装置 12 产生多个密钥数据供在无绳移动电话机上显示各种工作方式、拨号和收到的电话号码用，并将产生的密钥数据输出给控制器 10。显示装置 16 在控制

器 10 的控制下显示电话号码和工作状态数据。射频收发装置 18 变换并解调通过天线 22 收到的射频信号的频率。再输出信号经变换和解调的频率。接着，射频收发装置 18 输入传输数据 TxD 并将输入的传输数据解调成供传输的格式，从而将经解调的数据输出给天线 22。声频处理装置 20 输入从射频收发装置 18 输出的声频信号，并再现所输入的声频信号。不然。声频处理装置 20 输入可传输的声频信号，对收到的从射频收发装置 18 输出的传输数据 TxD 进行信号处理，将经信号处理的传输数据 TxD 加到控制器 10，以及将从控制器 10 输出的所加传输数据 TxD 输出到射频接收装置 18 上。转换装置 23 根据控制器 10 的控制信号选择通话方式和接收电话号码的工作方式。当转换装置 23 选择通话方式时，扬声器驱动装置 26 从声频处理装置 20 接收处理过的声频信号，再将收到的信号输出给扬声器 28。相反，当转换装置 23 选择电话号码接收方式时，DTMF 解码器 24 对通过声频处理装置 20 收到的 DTMF 信号进行解码，并将经解码的信号加到控制器 10 上。计时器 15 计数当时的时间并将计数的当时时间加到控制器 10 上。

图 3 是本发明无绳移动电话机上显示所收到的电话号码的各步骤的控制流程图，它包括下列各步骤：有呼叫时，检测是否设定电话号码接收功能；若尚未设定电话号码接收功能，则进行正常通话；若已设定电话号码接收功能，则选择通话方式并发出“嘟嘟”音或语音信息；发出“嘟嘟”音之后，将通话方式转换到电话号码接收方式，并检测所收到的电话号码；与此同时，存储和显示检测到的电话号码。

下面参阅图 2 和图 3 具体说明本发明的最佳实施例。

首先，需要设定电话号码接收功能来实现本发明。设定电话号码接收功能时，控制器 10 控制并设定计时器 15，从而可以检验时间。

这之后，在步骤 201，控制器 10 通过射频收发装置 18 和声频处理装置 20 检测是否有呼叫出现。这时，一旦有呼叫出现，控制器 10 就在步骤 202 核实是否已设定电话号码接收功能。这时，当尚未设定接收电话号码功能时，控制器 10 就在步骤 203 进行正常的通话，从而结束该程序。然而，当电话号码接收功能已设定时，控制器 10 就在步骤 204 控制转换装置 22，选择通话方式，并将声频处理装置 20 与扬声器驱动装置 26 连接起来。此外，在步骤 205，控制器 10 能产生“嘟嘟”音和话音信息，并将“嘟嘟”音和音信息通过声频处理装置 20 和射频收发装置 18 发送给对方，然后往前进入步骤 206。在步骤 206，控制器 10 控制转换装置 23，选择电话号码接收方式，并将声频处理装置 20 与 DTMF 解码器 24 连接起来。接着，在步骤 207，控制器 10 核实是否检测到 DTMF 解码器 24 解码的 DTMF 信号。在这种情况下，经核实检测出 DTMF 信号。在这种情况下，经核实检测出 DTMF 信号时，控制器 10 就往前进入步骤 208。在步骤 208，控制器 10 将电话号码，即检测出的 DTMF 信号，存入存储器 14，并将所存储的电话号码显示在显示装置 16 上。接着，控制器 10 接收从计时器 15 输入的当时的时间，将收到的当时时间存入存储器 14，并将所存储的当时时间显示在显示装置 16 上。这样，在步骤 209，在收到 DTMF 信号之后，控制器 10 核实设定时间是否已过。这里，当设定时间未设定时，控制器 10 进入上述步骤 207 和 208。于是控制器 10 接收电话号码并将收到的电话号码显示在显示装置 16 上。另一方面，当设定时间已设定时，控制器 10 就往前进入步骤 210。在步骤 210，控制器 10 切断通话，并完成该程序。

从上面所述可知，本发明在无绳移动电话中显示收自对方的电话号码的方法可按下列步骤付诸实施：用户不在时，在无绳移动电话中设定电话号码接收功能；有呼叫时，接收对方来的电话号码；将收到

的电话号码显示在显示装置上；将所显示的电话号码存入存储器中；将呼叫时间存入存储器中，并将所存储的呼叫时间显示在显示装置上。因此本发明的好处是，可以检测出电话呼叫何时发生和电话呼叫来自何方，且在对方不能搞到电话机时，无绳移动电话就核实对方的电话号码从而执行与对方的呼叫。

尽管上面已就本认为是本发明最佳的实施例进行说明，但本技术领域的技术人员都知道，在不脱离本发明的真正范围的前提下是可以对上述实施例进行种种更改和改型并用等效元件代替相应的元件的，此外，在不脱离本发明主要范围前提下还可以进行种种修改以适应本发明教导的具体情况。因此，本发明并不局限于作为设想成执行本发明最佳方式所公开的具体实施例，但本发明包括所有属于本发明书所附权利要求书范围实施例。

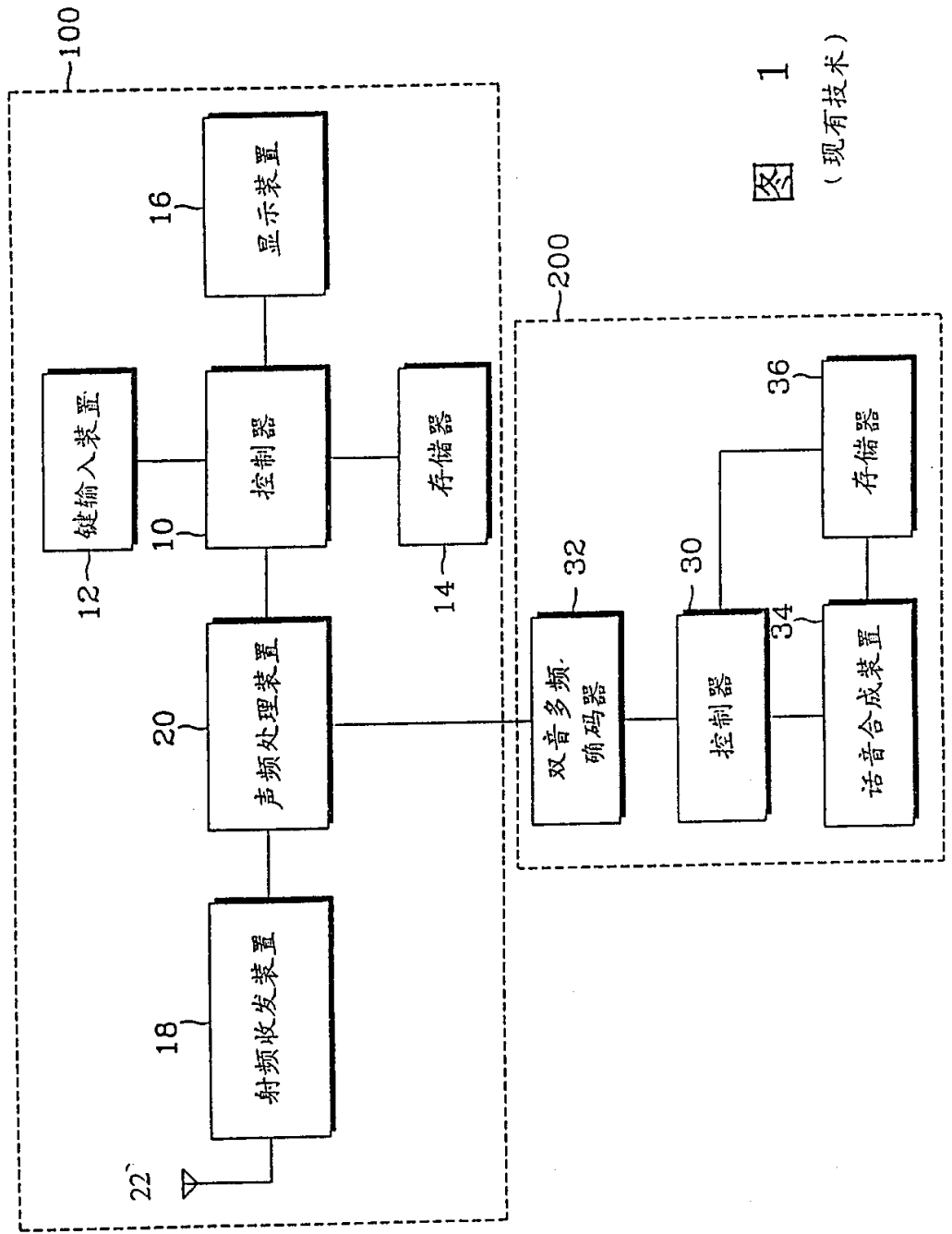


图 1
(现有技术)

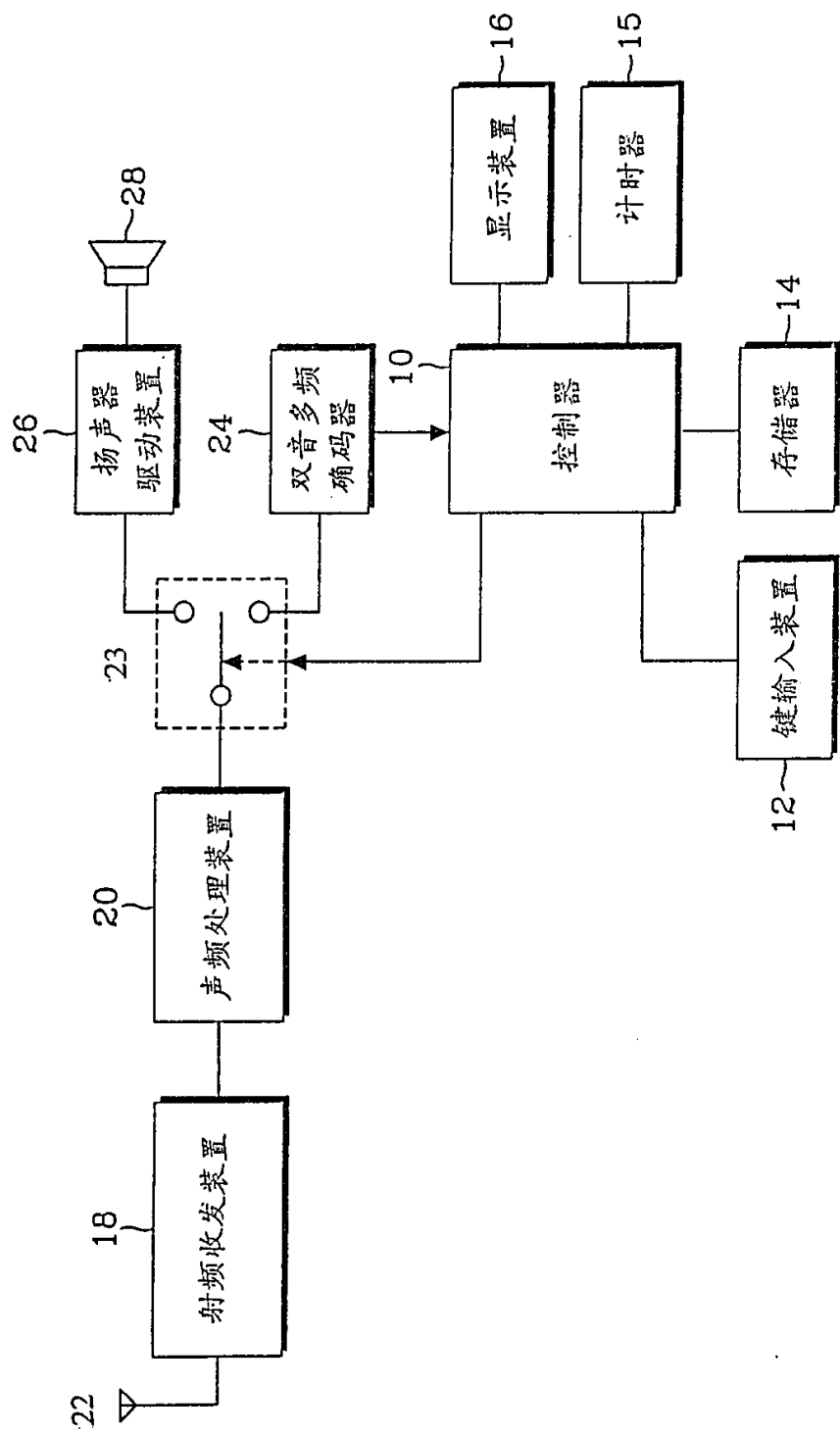


图 2

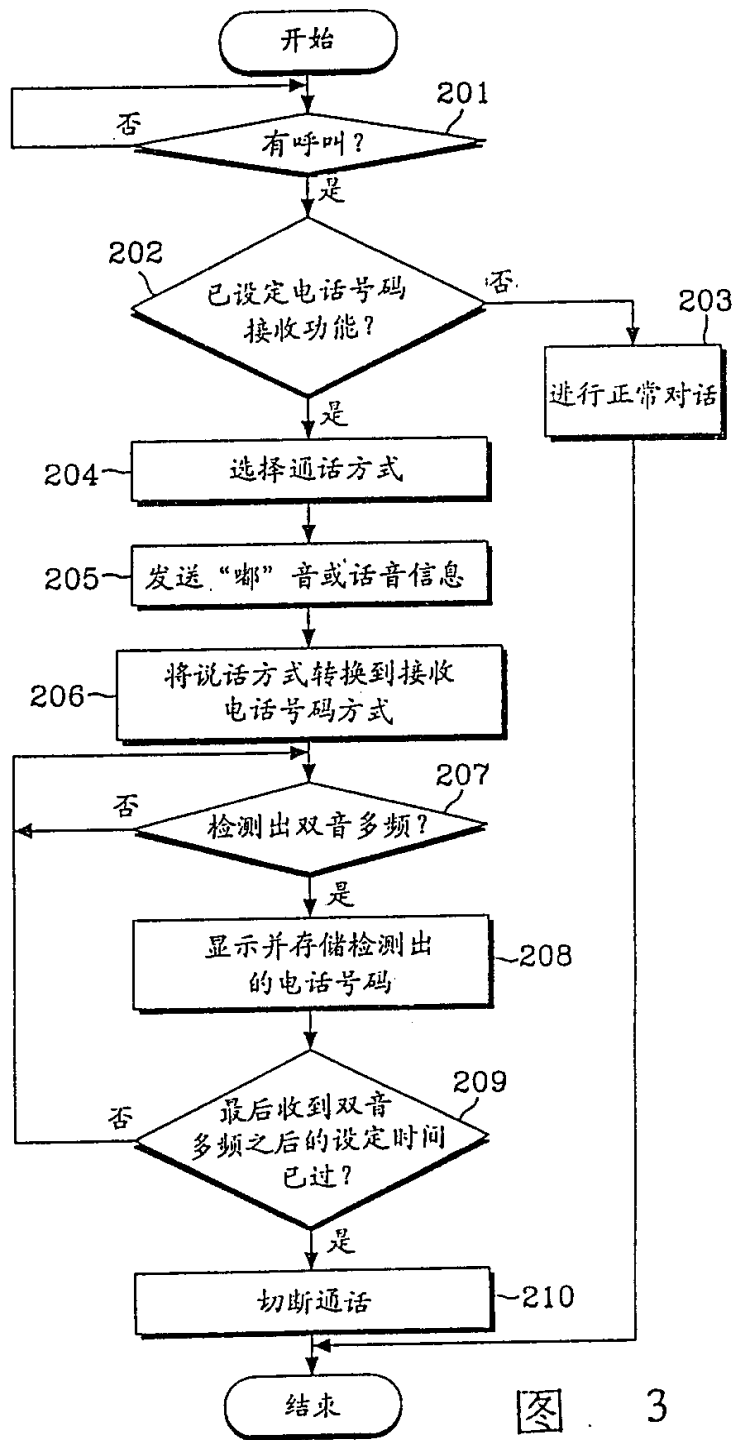


图 3