[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
H04M 1/274
H04M 1/56

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 95113124.9

[43] 授权公告日 2003 年 1 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 1100435C

[22] 申请日 1995.12.19 [21] 申请号 95113124.9

[30] 优先权

[32] 1994.12.19 [33] JP [31] 335017/1994

[71] 专利权人 索尼公司

地址 日本东京都

[72] 发明人 安田洋 林守彦 金子道博
中川路人

[56] 参考文献

GB 2278756A2 1994.07.12 H04M1/274

US 5491745 1996.02.13 H04M1/274

审查员 武 磊

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

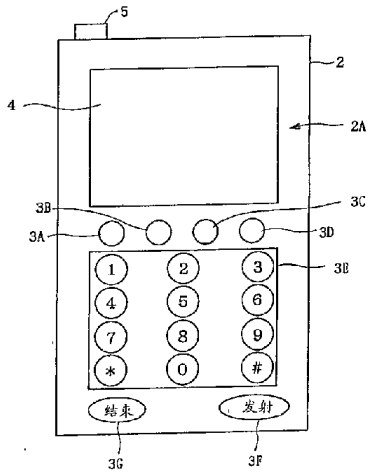
代理人 邹光新 王 岳

权利要求书 1 页 说明书 8 页 附图 5 页

[54] 发明名称 通信终端装置及始发呼叫方法

[57] 摘要

按照本发明的通信终端装置和始发呼叫方法，可以减少在通信终序装置中始发呼叫时的操作步骤。 如果在用数字键键入一个数码序列之后按压发射键一段长的时间周期，就根据本身所输入的数码序列执行始发呼叫；反之，如果在用数字键键入一个数码序列之后按压发射键一段短的时间周期，就根据从存储地址中读出的对应于所输入的数码输列电话号码进行始发呼叫。



ISSN1008-4274

1. 具有按键的通信终端，所述通信终端包括:

多个按键，包括多个数字键和一个由用户按压的发送键;

存储器装置，用于存储多个呼叫号码和与多个呼叫号码相对应的缩位号码;

信号处理装置，用于处理一个用于通信的信号；和

时间检测装置，用于检测按压发送键的持续时间;

控制装置，用于根据所述多个按键的按压控制通信过程，所述控制装置包括确定装置，用于确定用户用所述多个按键输入的一个号码是否在预定范围内，其中，

当发送键被按压的时间少于或等于预定时间时，在用户输入的号码在预定范围内的情况下，所述控制装置确定所述号码表示一个缩位号码，从所述存储器中读取和缩位号码相对应的呼叫号码并控制所述信号处理装置，使得呼叫号码被拨出，或者在用户输入的号码在预定范围之外的情况下，所述控制装置确定号码表示一个呼叫号码，并控制所述信号处理装置，使得用户输入的号码被拨出;

当发送键被按压的时间长于预定时间时，所述控制装置控制所述信号处理装置，使得用户输入的号码被拨出。

通信终端装置及始发呼叫方法

本发明涉及一种通信终端装置，而且本发明可以适用于携式电话机（如GSM·USDC·PDC）、数字式无绳电话机（如PHS·DECT·CT－2）等。

目前有些电话机设置有这样的功能，即只输入指定的一至三位数字的号码，并按发射键就能自动地执行始发呼叫。按照该指定的号码从存储器区域中读出接收方的电话号码，然后根据这样读取的电话号码执行始发呼叫。当采用这种功能时，由于最多只要操作四次按键就能执行始发呼叫，因此，无须输入整个长的电话号码就能方便地实现始发呼叫操作。这种电话机所具有的另一个功能是只要输入相应的一个号码并按压发射键就能执行对特定的专用电话号码（如：在美国，“0”（话务员），“911”（警察局）等）的始发呼叫。

然而，因为这种电话机只是对于特定的专用电话号码附带有这种功能，所以对于专用电话号码不能用最少的操作步骤来实现始发呼叫。

鉴于上述的问题，本发明的目的是提供一种通信终端装置，这种装置能够用存储器以最少的操作步骤来执行始发呼叫，而且也能对任意专用电话号码进行始发呼叫。

根据本发明具有按键的通信终端，所述通信终端包括：

多个按键，包括多个数字键和一个由用户按压的发送键；

存储器装置，用于存储多个呼叫号码和与多个呼叫号码相对应的缩位号码；

信号处理装置，用于处理一个用于通信的信号；和

时间检测装置，用于检测按压发送键的持续时间；

控制装置，用于根据所述多个按键的按压控制通信过程，所述控制装置包括确定装置，用于确定用户用所述多个按键输入的一个号码是否在预定范围内，其中，

当发送键被按压的时间少于或等于预定时间时，在用户输入的号码在预定范围内的情况下，所述控制装置确定所述号码表示一个缩位号码，从所述存储器中读取和缩位号码相对应的呼叫号码并控制所述信号处理装置，使得呼叫号码被拨出，或者在用户输入的号码在预定范围之外的情况下，所述控制装置确定号码表示一个呼叫号码，并控制所述信号处理装置，使得用户输入的号码被拨出；

当发送键被按压的时间长于预定时间时，所述控制装置控制所述信号处理装置，使得用户输入的号码被拨出。

由如下结合附图的详细描述将会更清楚地理解本发明的特征、原理和用途，附图中的相同部分都用同样的数码或符号来标注。

附图简要说明

图1是按照本发明的通信终端装置实施例的正视图;

图2是按照本发明的实施例的内部电路的方框图;

图3是在始发呼叫时刻的操作步骤的流程图;

图4A和图4B是表示输入存储地址的方法的示意图;

图5是在始发呼叫时刻的操作步骤的流程图。

下面参照附图描述本发明的优选实施例:

(1) 整体结构

在该实施例中,将对便携式电话机作出说明,这种电话机也能实现用最少的操作步骤进行对任意专用电话号码的始发呼叫。图1表示的是按照该实施例的便携式电话机1的外形。

在该实施例中所用的机身2的前面板2A上设置有用来显示电话号码的显示器4以及操作键3(即:电话键3A,存储器存储键3B,存储重发键3C,清除键3D,数字键3E,发射键3F和结束键3G)。显示器4用来显示由用户输入的电话号码,以便使用户能够确认所输入的电话号码并选择显示器上的模式。机身2还设置有天线5和扬声器/麦克风部分6(未示出)。

图2表示的是便携式电话机1的内部结构,便携式电话机1 的内部电路由作为主要部分的CPU7(控制装置)构成,CPU7控制内部电路的其它部分。例如:有用户想要始发呼叫而按压电源键3A的情况下 CPU7控制接通电源开关8,以便由电源9对CPU7供电,这样,CPU就处于等待进行各种操作的准备状态。

在这种情况下,例如:当用户通过数字键3E 输入另一个用户或接收方的电话号码时,CPU7就把所输入的接收方电话号码显示在显

示器4上，然后，当用户进一步按压发射键3F时，该CPU7 就通过无线部分10和天线5开始对接收方进行始发呼叫。

当接收方应答该始发呼叫并开始对话时，由天线5 接收到的信号就经无线部分10被送到声音处理器11，经信号处理之后由扬声器/麦克风部分的扬声器6输出。另外，用户的话音经扬声器/ 麦克风部分的麦克风送到信号处理器11，然后经无线部分10自天线5 发射出去。

与此相反，当由另一个用户对便携式电话机发送呼叫时，CPU7检测该呼叫的接收，并控制振铃声发生器12产生振铃声，这样，该用户就能知道收到呼叫。在这种状态下，如果按压发射键3F，CPU7 就检测发射键的按压，并控制该电路使之停止振铃声的产生。

便携式电话机1还设置有一个电话目录存储器13，该电话目录存储器13存储有事先已经寄存的接收方的电话号码，以便于能够只用一到两位的号码对接收方进行始发呼叫。在这个实施例中，该电话目录存储器13具有对应于一百个接收方的"0"到"99"的存储地址。电话目录存储器13的寄存、呼叫和抹除分别由存储器存储键3B、存储重发键3C和清除键3D来执行。当按压这些键的时候，CPU7就对应于那些键对现有的电话目录存储器13进行数据的寄存、 呼叫和抹除。

在该实施例中，如果在输入一个数码序列之后接着按压发射键3F一段短于预定期间(如一秒钟)的时间，按按照从电话目录存储器13中读出的对应于该数码序列的电话号码执行始发呼叫。

与此相反，如果在输入一个数码序列之后接着按压发射键3F一段预定期间或更长的时间，就按照在按压发射键之前刚输入的被指

定为接收方电话号码的数码序列执行始发呼叫。

按照这种方式，由于或是选择按照从电话目录存储器13中读出的电话号码执行始发呼叫或是选择按照在按压发射键之前刚输入的数码序列执行始发呼叫取决于发射键3F的按压时间，所以，也能以最少的操作步骤(即专用电话号码的位数加1)对一位到三位的任意专用电话号码进行始发呼叫。 在后面的段落中将描述具体的始发呼叫过程。

(2) 始发呼叫的操作过程

下面将参照图3说明按照上述的构成用该实施例的便携式电话机1进行始发呼叫的操作过程。

首先，从步骤SP_1所示的准备状态开始操作，如果用户使用数字键3E键入一个数码序列并按压发射键3F(步骤SP_2到SP_3)，CPU7就在步骤SP_4决定是否按压发射键3F一秒钟或更长时间。

如果在步骤SP_4得到否定结果(即:按压期间短于一秒钟)，步骤就进到SP_5，来决定按压发射键之前刚输入的数码序列是否是指定范围的号码。在该实施例中，由于指定范围内的号码是"0"到"99"，所以就决定所输入的数码序列是否是在"0"到"99"的范围内。

如果在步骤SP_5得到肯定的结果(即：所输入的号码序列在"0"到"99"的范围内)，步骤就进到SP_6，CPU7就从电话目录存储器13 的存储地址中读出对应于该数码序列的接收方的电话号码，然后按照这样读出的电话号码进行始发呼叫。

与此相反，如果在步骤SP_4所得到的是肯定的结果(即：按压的时间是一秒钟或更长)，或者在在步骤SP_5得到否定的结果(即:所输入的号码序列是"100"或更大)，步骤就进到SP_7。在步骤SP_7，把按

压发射键之前刚输入的数码序列规定为接收方的电话号码，然后根据该数码序列进行始发呼叫。相应地，也能够对任意专用电话号码进行始发呼叫，而且也是只输入一位到三位数码并按压发射键3F就能执行始发呼叫。

按照上述的方案，在按压数字键3E之后，根据按压发射键3F 的按压时间可以选择上述的两种呼叫模式的一种模式。因此，如果输入对应于存储地址的数码序列之后按压发射键3F 短于预定期间的一段时间，那么，对应于该存储地址的电话号码就从电话目录存储器13中被读出来，并按照这样读出的电话号码自动地进行始发呼叫。与此相反，如果输入对应于存储地址的数码序列之后按压发射键3F不短于预定期间的一段时间，那么，就把所输入的数码序列本身规定为接收方的电话号码，并按照该电话号码进行始发呼叫。

结果，只输入对应于接收方的一个数码序列并按压发射键3F就可以对专用电话号码进行始发呼叫，而不是对预先特定的专用电话号码进行始发呼叫，这样，在始发呼叫时该就能够减少对用户所要求的操作步骤。

(3) 其他实施例

在上述的实施例中，是按照发射键3F的按压时间来选择根据从电话目录存储器13 读出的电话号码的始发呼叫或是根据输入的数码序列本身来到始发呼叫，但是本发明并不被限定于此，而且这种功能也可以指派给其他的操作来承担。

例如，可以根据按压数字键3E的时间来执行这种选择功能，图4A和图4B表示了这种情况的一个例子。在该例中，如果数字键的按压时间不小于预定时间，就决定已被输入的数码序列是指定电话目

录存储器13的存储地址的号码，在这种情况下，因为无须操作发射键3F就能读出电话目录存储器13内所存储的接收方的电话号码，所以，与前面的实施例相比能够减少始发呼叫的操作步骤。

图4A和图4B 表示的是用一到三位的数码序列作为存储地址的情况。图4A表示长时间按压"0"被指定为存储地址"110"，图4B表示长时间按压"1"被指定为存储地址"1"。

图5表示用这种输入方法的操作步骤。

首先，从步骤SP_{11}所示的准备状态开始操作，CPU7 借助于预定的方法检测按压任意键(步骤SP_{12})。如果没有按压任何一个键，就返回到步骤SP_{12}；如果任何一个键被按压，就进到步骤$SP_{12.1}$。 在步骤$SP_{12.1}$，CPU7决定是否按压任何数字键，如果任何一个数字键被按压，就进到步骤SP_{13}；如果未按压过任何一个数字键，就进到步骤SP_{16}。在步骤SP_{16}，CPU7决定发射键3F是否被按压，如果不按压发射键，步骤就返回到SP_{12}；否则步骤就进到SP_{17}。 在步骤SP_{17}，CPU7根据所输入的号码进行始发呼叫。反之，如果在步骤$SP_{12.1}$得到肯定的结果而使步骤进到SP_{13}，在步骤SP_{13}，CPU7 决定是否把数字键3E按压一秒钟或更长时间。

如果在步骤SP_{13}得到肯定的结果(即：如果把数字键3E 按压一秒钟或更长时间)，CPU7就决定要根据从电话目录存储器13 读出的电话号码来执行始发呼叫，然后接着按照已输入的数码序列检索存储地址(步骤SP_{14})。此后，按照从检索到的存储地址中读出的电话号码自动地进行始发呼叫(步骤SP_{15})。

与此相反，如果在步骤SP_{13}得到否定结果(即：把数字键3E按压短于一秒钟)，就返回到步骤SP_{12}，在该步骤，CPU7 等待要被输入的

下一个号码。

如上所述，按照如下方式，根据数字键3E 的按压时间可以选择前述的两个始发呼叫模式的一个模式，也就是说，如果数字键的按压时间不小于预定期间，就被决定要根据从存储地址读出的电话号码来执行始发呼叫，然后自动地把对应于所输入的数码序列的已寄存的接收方电话号码从电话目录存储器中读出来，以便由此来执行始发呼叫操作。因此，在始发呼叫时间能够减少对用户要求的操作步骤。反之，如果数字键的按压时间小于预定期间，就要应答于发射键3F的按压，根据本身所输入的数码序列来执行始发呼叫。因此，在这种情况下也能减少对任意专用电话号码始发呼叫所要求的操作步骤。

虽然在上述的实施例中，由用户输入的电话号码被显示在显示器4上，但是本发明并不被限于此，如果在来话呼叫时把这个功能用来显示始发呼叫方的电话号码，另一个用户或始发呼叫方的电话号码也能显示在该显示器上。

另外，在上述的实施例中，用来选择始发呼叫模式的预定期间是一秒钟，但是本发明并不被限于此，预定期间可以是短于一秒钟或长于一秒钟。

在上述的实施例中，存储地址是在"0"到"99" 范围内的一到两位的数码，但是本发明并不被限于此，该存储地址可以是一到三位或更多位的数码，在这种情况下，存储地址的范围例如可以在"0"到"199"的范围内自由设置。

更进一步，在上述的实施例中，具有显示各种信息功能的显示器4被安装在便携式电话机1上，但是本发明并不被限于此，本发明

可以广泛地适用于不具有这种显示器的便携式电话机。

在上述的实施例中，本发明被用于便携式电话机1中，但是本发明并不仅限于此，本发明可以被广泛地适用于具有通信功能的信息终端或有线电话。

如上所述，按照本发明，由于可以根据在用数字键输入数码序列后已按压发射键的按压期间来选择是按照从电话目录存储器的存储地址中读出的电话号码进行始发呼叫或是按照本身输入的数码序列进行始发呼叫，所以，就有可能得到这样的一种通信终端，即：只输入一个数码序列并按压发射键也能够对任意专用电话号码进行始发呼叫的通信终端。

另外，由于可以根据在输入号码时数码键的按压期间来选择是按照从电话目录存储器的存储地址中读出的电话号码进行始发呼叫或是按照本身输入的数码序列进行始发呼叫，所以，就有可能提供这样的一种通信终端，即：用减少了的操作步骤就能对任意的专用电话号码进行始发呼叫并且还能用进一步减少了的操作步骤按照从存储地址中读出的电话号码进行始发呼叫的通信终端。

以上虽然已经结合本发明的优选实施例做了说明，显然，本领域的普通技术人员能作出各种变形和改型，因此，所用这些变形和改型都被覆盖在本发明所附加的权利要求书中，而落于本发明的构思和范围内。

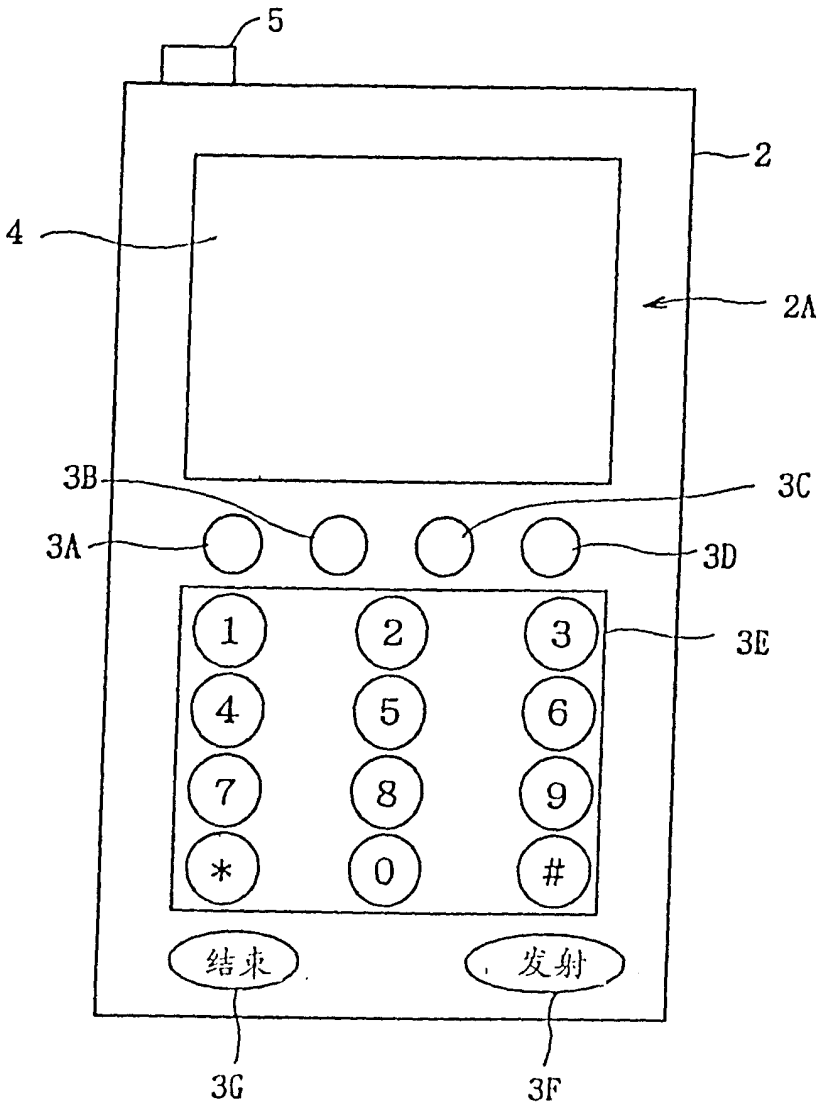


图 1

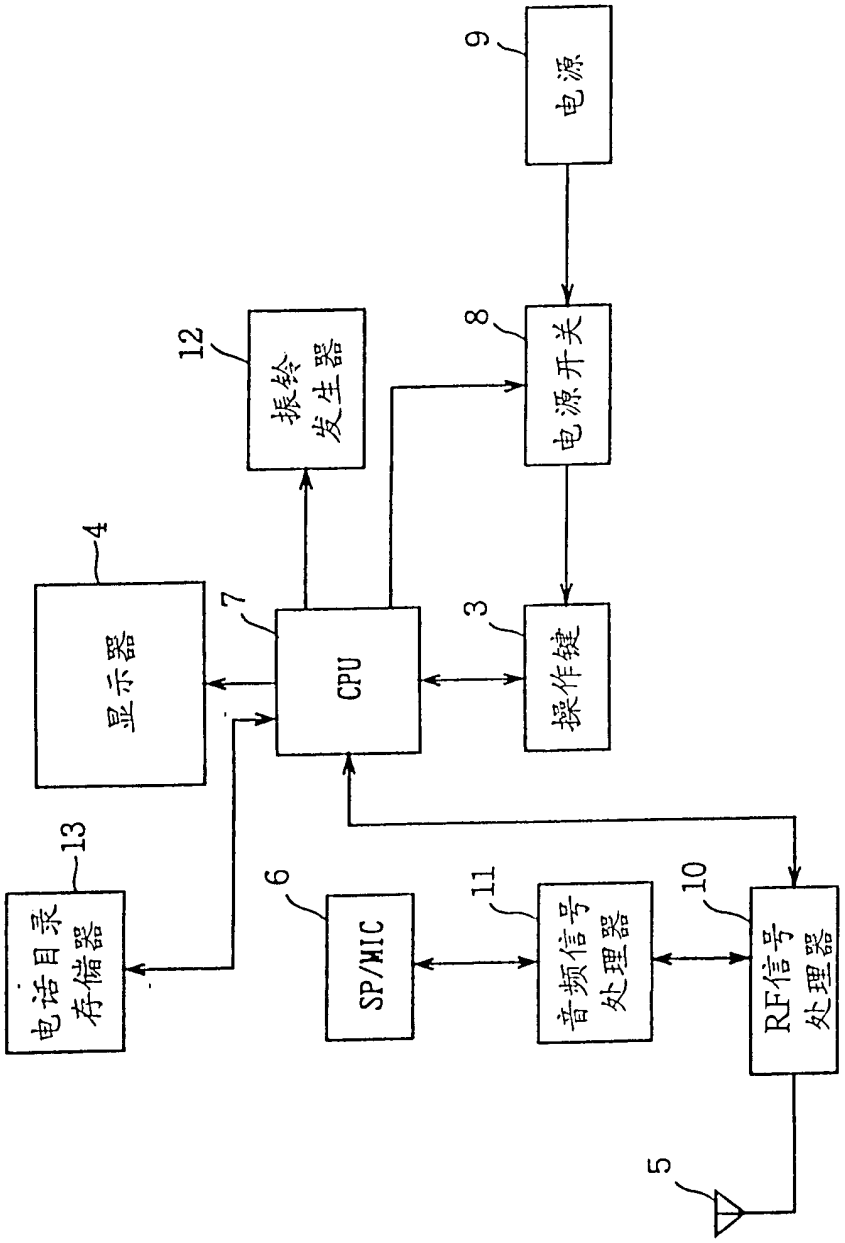

9
电源
8
电源开关
12
振铃发生器
4
显示器
7
CPU
3
操作键
13
电话目录存储器
6
SP/MIC
11
音频信号处理器
10
RF信号处理器
5

图 2

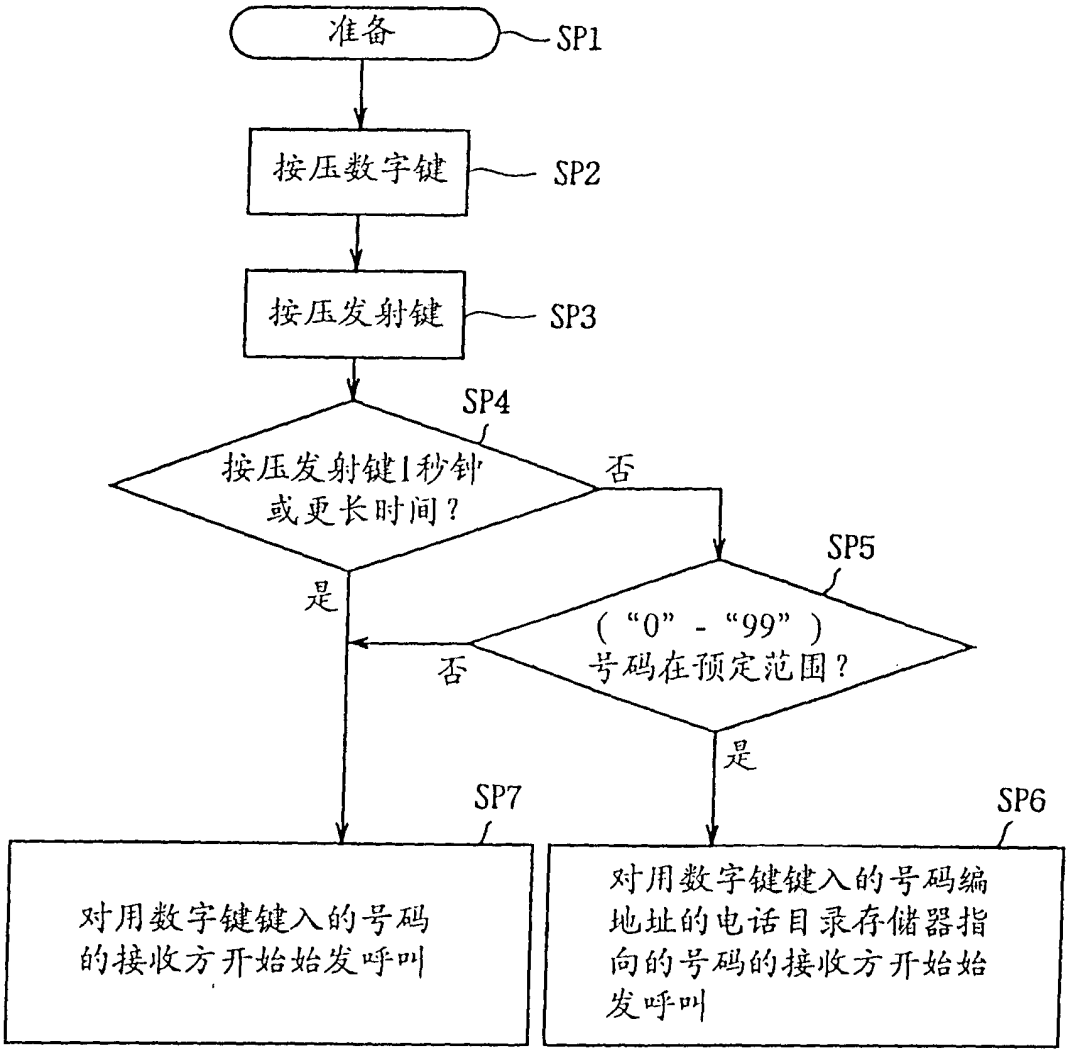

准备
SP1
按压数字键
SP2
按压发射键
SP3
SP4
按压发射键1秒钟或更长时间？
否
是
SP5
（“0”-“99”）号码在预定范围？
否
是
SP7
对用数字键键入的号码的接收方开始始发呼叫
SP6
对用数字键键入的号码编地址的电话目录存储器指向的号码的接收方开始始发呼叫

图 3

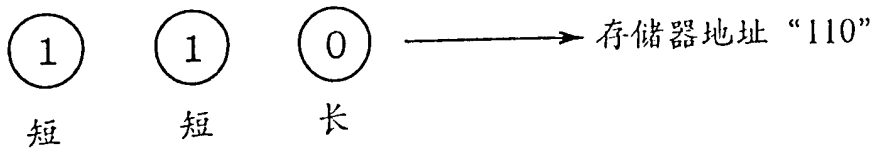


图 4A



图 4B

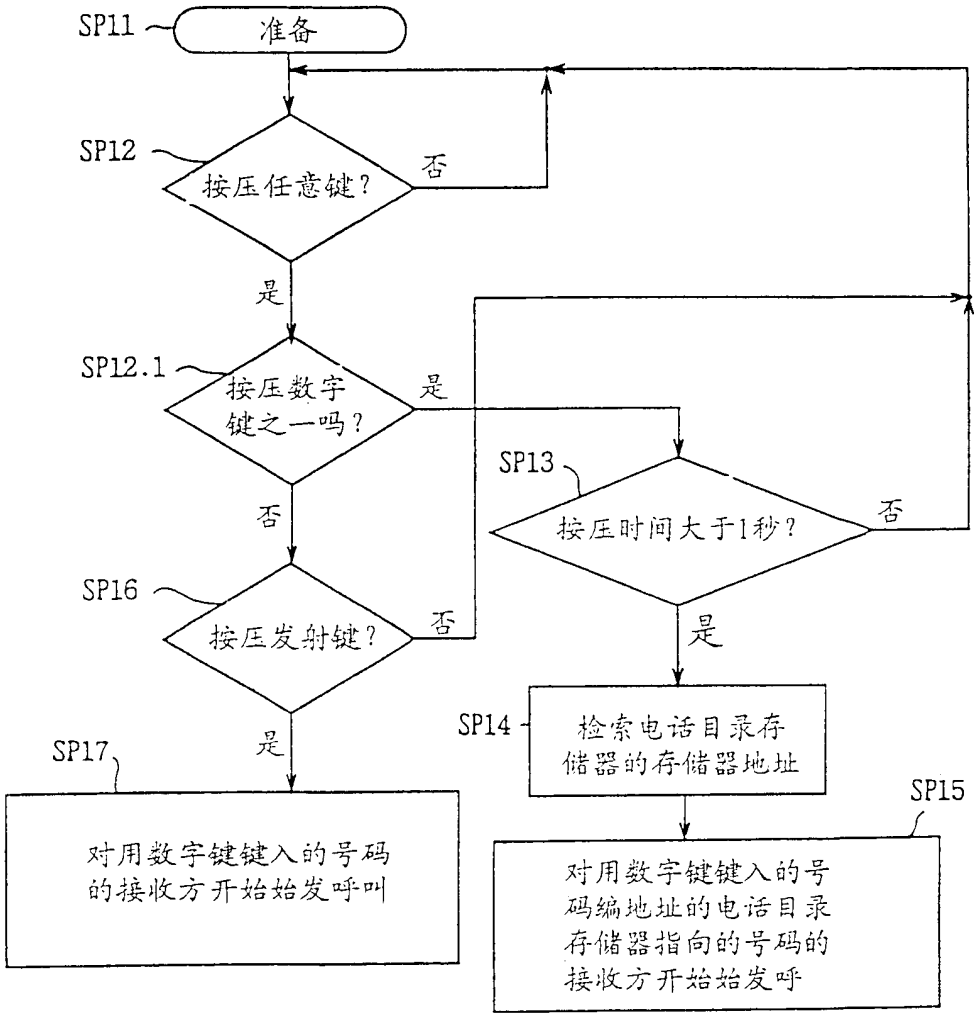

SP11
准备
SP12
按压任意键?
否
是
SP12.1
按压数字键之一吗?
是
否
SP13
按压时间大于1秒?
否
是
SP16
按压发射键?
否
是
SP14
检索电话目录存储器的存储器地址
SP15
对用数字键键入的号码编地址的电话目录存储器指向的号码的接收方开始始发呼
SP17
对用数字键键入的号码的接收方开始始发呼叫

图 5