

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 94190453.9

[45] 授权公告日 2001 年 12 月 5 日

[11] 授权公告号 CN 1075915C

[22] 申请日 1994. 6. 22

[21] 申请号 94190453.9

[30] 优先权

[32] 1993. 7. 2 [33] US [31] 08/086,963

[86] 国际申请 PCT/US94/06609 1994. 6. 22

[87] 国际公布 WO95/01689 英 1995. 1. 12

[85] 进入国家阶段日期 1995. 3. 1

[73] 专利权人 美国电报电话公司

地址 美国纽约

[72] 发明人 B·沃宁·帕特里奇, III

[56] 参考文献

US 4924492 1990. 5. 8 H04M1/27

US 4964159 1990. 10. 16 H04M1/27

审查员 赵 亮

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事
务所

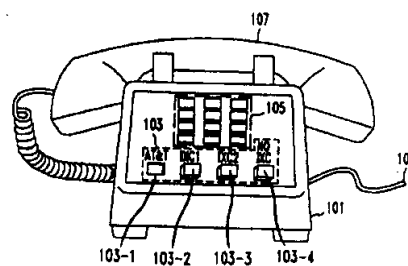
代理人 蒋世迅

权利要求书 2 页 说明书 15 页 附图页数 5 页

[54] 发明名称 用于完成电话呼叫的装置及其方法

[57] 摘要

可对发出的呼叫自动地加上一个特定预选的 IXC 接入代码前缀的电话机至少配置一个对应一个 IXC 的锁定钮, 按压该钮时, 在发出的呼叫上便自动加上该 IXC 的代码前缀。不按压锁定钮时, 只将主叫方拨号的数字传送给 LEC。另一实施例中电话机配置一个滑动开关, 它具有一些 IXC 位置和一个“NO IXC”位置。滑臂处于某 IXC 位置时拨号会加该 IXC 的代码前缀, 处于“NO-IXC”位置时则只传送拨号数字。又一个实施例中, 用菜单代替锁定钮。



ISSN 1008-4274



权 利 要 求 书

1. 一种用于将一个主叫方连接至一个本地业务提供者的网络上的电话机，其特征在于包括：

多位置选择装置，用于记录选择的电信运营者而不是所述本地业务提供者，以便转载未来的从所述电话机始发的并且由电信运营者而不是所述本地业务提供者转载的电信呼叫，对于后续的叫，所述的选择能有效地保持住，直至明确地改变此选择；及

用于在所有呼叫期间从所述电话机自动地提供所述选择的电信运营者的电信运营者代码给所述本地业务提供者的所述网络的装置，该所有呼叫是在记录所述的选择之后始发的并且要由电信系统而不是所述本地业务提供者转载。

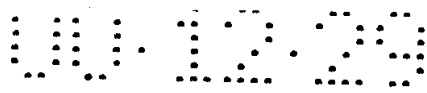
2. 如权利要求 1 的电话机，其特征在于，所述用于记录一个选择的多位置选择装置包括至少一个锁定钮。

3. 如权利要求 1 的电话机，其特征在于，所述用于记录一个选择的多位置选择装置包括一个具有多个位置的滑动开关。

4. 如权利要求 1 的电话机，其特征在于，所述用于记录一个选择的多位置选择装置包括一个菜单系统。

5. 如权利要求 1 的电话机，其特征在于，所述用于提供代码的装置能根据所述电话机进入摘机状态而给出所述电信运营者代码。

6. 如权利要求 1 的电话机，其特征在于，所述用于提供代



码的装置对于自所述电话机始发的电话呼叫，能响应于第一个数字的拨号而给出所述电信运营者代码。

7. 如权利要求 1 的电话机，其特征在于，所述电信运营者是一个长途电信公司。

8. 如权利要求 7 的电话机，其特征在于，所述自动提供代码的装置对于即使是非长途呼叫亦能对所述长途电信公司给出电信运营者代码。

9. 如权利要求 1 的电话机，其特征在于，依靠对所述选择的清除，可使电信运营者代码不自动地提供到呼叫上。

10. 如权利要求 1 的电话机，其特征在于，如果所述主叫方拨一个电信运营者代码，则就对自动提供代码的所述装置加以抑制。

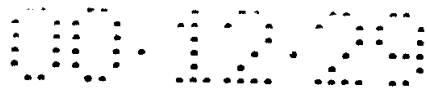
11. 一种方法，其特征在于包括以下步骤：

通过在电话机中的多位置选择装置记录选择的电信运营者，以便转载自一个电话机始发的所有后续的长途呼叫，直至明确地改变所述选择；及

对于自所述电话机始发的每一个呼叫，向一个本地业务提供者的网络自动地传送所述选定的电信运营者的电信运营者代码。

12. 如权利要求 11 的方法，其特征在于，所述的自动传送是根据所述电话机进入摘机状态而开始的。

13. 如权利要求 11 的方法，其特征在于，对于自所述电话机始发的一个电话呼叫，所述自动传送是响应于第一个数字的拨号执行的。



说明书

用于完成电话呼叫的装置及其方法

本发明涉及电话呼叫的处理。

在美国，电话业务由多个提供者或运营者来提供。某些呼叫例如在两个有线电话站(局)之间接通的一个本地电话呼叫，由一个业务提供者予以处理。其它呼叫例如长途电话呼叫，需要多个业务提供者协作以使呼叫接通。

提供电话业务的最初运营者是一个本地业务提供者，例如一个本地电话公司(LEC)[(诸如 *New Jersey Bell*(新泽西州贝尔公司)]，但也包括蜂窝(无线)电话、电缆和任何所谓的“拨号音提供者”或“第一联络业务提供者”，所有这些都称为“本地业务提供者”。而第二运营者典型地但并不必是一个长途电话或者所谓的局间电话运营者。目前，例如对于有线电话用户之间的长途电话呼叫，服务于主叫方电话和被叫方电话的本地业务提供者是由一个长途或局间电话公司(IXC)互连的LEC。在美国，AT&T、MCI和Sprint是这样的三个IXC。另一个例子中，对于由一个移动电话到一个有线电话局的本地呼叫，本地业务提供者是一个蜂窝业务提供者，而第二运营者可以是一个将蜂窝业务提供者的网络连接到有线电话局处的被叫方的LEC。据此，一个电信运营者有可能起多

种作用,例如,对一些呼叫来说它是本地业务提供者,而对另一些呼叫来说它是一个第二运营者。

本地业务提供者的每一个电话用户与其电话业务即一个预订的默契的(*default*)第二运营者相关联,该第二运营者由该用户或者为该用户选定。除非本地业务提供者未被指令另以逐个呼叫方式输入一个电信运营者代码,以表明哪个电信运营者应运载该特定的呼叫来指令本地业务提供者,该预定的默契的第二运营者运载由用户电话发出的多种运营呼叫。对于没有输入电信运营者代码的任一个呼叫,默契的第二运营者通常根据特定的电话链路来识别,举例说,该链路由一有线电话线路来代表,但也包括无线(蜂窝)、光纤或电缆连接,以及提供将电话连接到本地业务提供者的任何其它链路,本地业务提供者在此种链路上接收该呼叫。

继续讨论上述的局间呼叫例子,它代表了目前最普通的情况,即从一个 LEC 到本地电话业务的每个用户已与其电话线路即一个“基本局间运营者”(PIC)相关联。该本地用户被说是对有关 IXC 的“PIC'd”(基本局间运营者的)除非另对 LEC 指令对一个用户是“PIC'd”的局间运营者将依靠默契而被用于接通从其电话线路发出的局间呼叫。此种标明 LEC 是当用户以逐个呼叫为基础进入时在拨动被叫电话号码即拨一个电信运营者代码该代码譬如是对应于所需 IXC 的一个 IXC 接入码之前给出的,一个这样的 IXC 接入码是对应于 AT&T 的“10288”(10ATT)。特别是,当一个长途呼

叫由用户从其电话线路上始发并在拨被叫电话号码之前未输入接入码时,该呼叫的路由先通过始发用户的 LEC 网络,在 PIC'd IXC 的网络上最后通过以其用户之一作为终端用户的那个 LEC 网络。另一种可替代的方案是,一个用户可以在给出被叫电话号码之前通过拨一个 IXC 接入码用以指明希望哪一个 IXC 来运载他的呼叫来始发一个长途呼叫。根据服务于该呼叫的 LEC 的一个交换机对接入码的接收,可以辨认出主叫方希望其呼叫的运营者乃是与所接收的接入码相对应的 IXC。因此,该 LEC 对主叫方的呼叫制定一条使 LEC 连接到由接入码指定的 IXC 上的中继线的路由,而该 IXC 不管主叫方的电话线路是否是 PIC'd。然后,LEC 将被叫电话号码传送到选定的 IXC 上。请注意,提供的 IXC 接入码通常表明由主叫方对一个 IXC 的选择,而不表明他是 PIC'd,但有时候它亦会表明同一 IXC 的哪一个主叫是 PIC'd。根据先有技术的配置,由于主叫方提供了一个电信运营者代码,它不同于通过默契而主叫方选定的特定的电信运营者,所以用以表明一个呼叫是否确定了通到一特定电信运营者路由的信息决不传输到该特定电信运营者。此种信息能证明对电信运营者是有帮助的和有价值的,尤其是在提供特种业务的区域内。对此,按照同时申请的美国专利申请、系列号为 08/086975 中叙述的原理,如果由主叫方提供定义特定电信运营者的电信运营者代码则本地业务网提供者为该呼叫选择通到特定电信运营者的路由该电信运营者安排向选定的电信运营者传送一个

指示表明由主叫方至本地服务提供者提供一电信运营者代码。例如,该指示作为一个7号信令系统(SS7)消息或者为其一部分进行传输。再者,本地业务提供者还可提供一个指示,表明其电信运营者代码输入的那个运营者不是该运营者,即对主叫电话线路来说是通过默契选定的那个运营者。

此外,按照同时申请的美国专利申请、系列号为08/086956中叙述的原理,将一个电信运营者安排得当该电信运营者接收到一个指示,以表明由主叫方输入了该电信运营者的电信运营者代码时,对一个呼叫提供出不同的呼叫处理,例如,提供各样的呼叫特性或呼叫业务,而当未接收到此指示时,相比之下对于同一呼叫该电信运营者提供与上面不相同的处理。按照一个这样的业务,即“在任何地方都跟随我”的业务,如果主叫方向用户电话发出的一个呼叫具有着该电信运营者的电信运营者代码前缀,则该电信运营者将此呼叫接通至由此用户先前规定的一个电话号码所对应的电话上。而如果主叫方发出的呼叫不具有该电信运营者的电信运营者代码前缀,则该呼叫被结束在该用户的电话上。按照另一个这样的业务,如果主叫方的呼叫不能完成,且主叫方的呼叫具有电信运营者的电信运营者代码前缀,则向主叫方提供一个语音信箱,主叫方能在其内存储一个以后能由被叫方检索的消息。在一个实施例中,该电信运营者是一个局间运营者,而电信运营者代码是一个IXC接入码。

如上面提到的专利申请中所明确表达的，对于非本地业务提供者启用的(activated)特性来说，如果被叫方象主叫方那样是同一本地业务提供者的一个用户且被叫方是例如“在任何地方都跟随我”业务之类的一个用户，则会发生业务丢失的情况。这是因为，此类收、发双方之间被拨号的呼叫都是本地呼叫，一般没有电信运营者代码前缀，只由公共本地业务提供者对该呼叫进行处理。因此，非本地业务提供者决无机会来实施它的“在任何地方都跟随我”业务，而本地业务提供者并不会觉察到对如此一个用户的呼叫是要转送到另一个电话上去。然而，恰恰是在本地呼叫加上一个电信运营者代码前缀使非本地业务提供者能检查其数据库，以确定对于一个非长途呼叫是否要提供出专门的处理。如果被叫方确实是“在任何地方都跟随我”业务的用户，并已存储了一个关于他的呼叫确定电话路由的电话号码，而该电话路由并不是由服务于主叫方的那同一本地业务提供者给以服务的，则由该非本地业务提供者将此呼叫接通到指定的电话上。但是，如果被叫方已是“在任何地方都跟随我”业务的用户，并已存储了一个关于他的呼叫确定电话路由的电话号码，而该电话路由就是由服务于主叫方的那同一本地业务提供者给以服务的，则该非本地业务提供者将向本地业务提供者提供所存储的电话号码。然后，本地业务提供者将此呼叫接通至由存储的电话号码所指出的电话上。尚且，我已承认，要求主叫方对于他所希望的非默契处理的每一个呼叫都输入一个电信运营者代码

是很麻烦的。

为了克服这些困难，按照本发明的原理，使一部电话机 (*telephone station set*) 设置得具有一种操作方式，在这种方式下对于从该电话机始发的任何呼叫都自动地提供，例如加上一个特定的、预选定的电信运营者的电信运营者代码前缀。虽然目前典型性地只是对于 *IXC* 有电信运营者代码(例如是它们的 *IXC* 接入代码)，但对于某些 *LEC* 具有一些特定类型的呼叫来说，*LEC* 也具有电信运营者代码，例如，*New Jersey Bell* 有一个电信运营者代码“1-0-NJB”，对于从北方 *New Jersey* 发向 *New York City*(纽约城)的呼叫来说是 10652，并可预期，在将来，其它由信运营者会被指配相应的电信运营者代码。在本发明的一个实施例中，对一部电话机至少设置一个锁定钮，它对应一个电信运营者，每当该锁定钮处于按下或被选定状态时，自该电话机始发的任何呼叫将自动地加该锁定钮所对应的电信运营者的电信运营者代码前缀。在某些管辖范围内，当加上一个 *IXC* 接入代码前缀时，则并非专门业务之一(诸如“在任何地方都跟随我”业务)的非长途呼叫将被阻塞。对那些管辖范围，提供出了一些措施来防止加 *IXC* 接入代码前缀。凡是没有对应于电信运营者的锁定钮处于按下或被选定状态时，则只有由主叫方拨号的代码传送至该电话机所连接的 *LEC* 上。

在本发明的另一个实施例中，电话机设置成具有一个滑动开关，该开关具有一个或几个电信运营者的位置及一个“无电信运

营者”(No Telecommunication Carrier)位置。将滑动开关定位在一个电信运营者位置上可使来自该电话机上拨号的所有呼叫加上与该电信运营者对应的电信运营者代码前缀。将滑动开关定位在“无电信运营者”位置可使来自该电话机上拨号的所有呼叫,只有由主叫方拨号的呼叫传送至该电话机所连接的 LEC。

在本发明又一个实施例中,从电话机显示屏上提供的菜单中选择一个特定的电信运营者或“无电信运营者”(No Telecommunications carrier)。如果从菜单中选定了—个特定的电信运营者,则自该电话机上拨号的所有呼叫将加上所对应的电信运营者的电信运营者代码前缀。如果从菜单上选定“无电信运营者”,则该电话机只将主叫方拨号的呼叫传送至 LEC。

在本发明的一些具体实例中,可以在下列情况下拨动电信运营者代码:a)当电话机摘机时;b)对主叫方起始拨号的响应。

图 1 示出按照本发明原理设置的一个示例性电话机;

图 2 示出图 1 所示的电话机的电路简化方框图;

图 3 示出按照本发明原理对于由锁定钮选定的一个 IXC,在呼叫上自动地加该 IXC 之 IXC 接入代码前缀的示例过程的流程图;

图 4 示出本发明的另一个实施例,其中,电话机设置得具有一个滑动开关;

图 5 示出本发明的又一个实施例,其中,应用电话机显示屏上

提供的一个菜单来选定一个特定的 *IXC* 或者“*No IXC*”；

图 6 示出在体现本发明原理的一个电话机中使用的一个简化的示例过程的流程图。

图 7 示出一个示例过程的流程图，据此，仅当主叫方拨号的一个电话号码能被确定应当自动地提供 *IXC* 接入代码时，则将自动地拨号该 *IXC* 的接入代码；

图 8 示出一个示例过程的流程图，据此，一个电话能确定是否要自动地提供一个 *IXC* 接入代码；

图 9 示出一个与图 8 中所示过程等效的流程图，但适用在不提供 *IXC* 接入代码的场合。

图 1 示出示例性的电话机 101，它经由电话线路 109 连接至一个 *LEC*，并按照本发明的原理作出布置。电话机 101 包括：a) 锁定钮 103，包括锁定钮 103—1 至 103—4；b) 键盘 105；c) 手机（手持送受话器）107。锁定钮 103 上每一个对应于一个特定的 *IXC*，例如是 *AT&T*、*IXC1* 和 *IXC2*，或是“*No IXC*”，图上对此都有相应的标签。每一次，只能按下或选择锁定钮 103 中的一个。当依靠按压按钮来选定锁定钮 103 中的一个时，则事前所选定的锁定钮便自动释放。

按照本发明的原理，凡是锁定钮 103—1 至 103—3 之一处于按下或被选定状态时，则自电话机始发的任何呼叫都自动地加上该锁定钮所对应的 *IXC* 的 *IXC* 接入代码前缀。每当对应“*No*

IXC”的锁定钮 103—4 被按下而锁定钮 103—1 至 103—3 不按下时, 则任一先前选取的 IXC 将被取消, 此时只有拨号的数字例如只是由主叫方在键盘 105 上按动的数字键所对应的那些数字才传送到该电话所连接的 LEC 上。

图 2 是电话机 101 之电路的一个简化方框图。包括存储器 211 的处理器 201 被接至锁定选择器电路 203(对电话机 101 来说它是锁定钮 103 的电子电路)、键盘 105、电话机挂钩开关 205、DTMF (双音多频)发生器 207 和模拟电话电路 209。

处理器 201 提供用以控制电话机 101 的全部处理所必需的所有计算能力。存储器 211 储存供处理器 201 使用的程序代码和数据。处理器 201 能独立地判定:a)如果有的话, 键盘 105 上的哪些键钮被按压过;b)电话机挂钩开关 205 的状态, 即电话机 101 处于挂机状态还是摘机状态;c)锁定钮 103 之哪一个被按下了。在知道哪个锁定钮被按压的同时, 便得知需要由处理器 201 产生的 IXC 接入代码。处理器 201 还可以使 DTMF 发生器 207 工作, 经由模拟电话电路 209 在电话线路 109 上给出 DTMF 信号。模拟电话电路 209 还使电话机 101 进入挂机或摘机状态以响应从处理器 201 来的指令。

图 3 示出按照本发明的原理, 当锁定钮 103 之一被选定后, 对于自电话机 101 上发出的任何呼叫将自动地加以相应 IXC 的 IXC 接入代码前缀的一个示例性流程图。该过程的步骤从

301 开始,当电话机 101 上的呼叫方提起送受话器 107 时,于是,使电话机挂钩开关 205 工作,产生一个可由处理器 201 作出响应的信号。下一步,根据挂钩开关 205 来的信号,在步骤 303 处由处理器 201 使模拟电话电路 209 工作,将电话机 101 的摘机信号传送到电话线路 109 上。此后,在条件分支点 305 处进行测试,以判定是否有对应于某个 *IXC* 的锁定钮 103 之一被选择了。

在步骤 305 处的测试结果如果为“是”,即表明已预定一个 *IXC*,则过程进到步骤 307,在那里根据选定的锁定钮确定 *IXC* 接入代码。接入代码都储存在存储器 211 中。在步骤 309 处,处理器 201 使 *DTMF* 发生器 207 工作,经由模拟电话电路 209 向电话线路 109 提供与所确定的 *IXC* 接入代码相对应的信号音。然后,在步骤 311 处退出此过程。此时,由主叫方在键盘 105 上拨号的任何数字将会提供到电话线路 109 中。在步骤 305 处的测试结果如果为“否”,即指明没有预选的 *IXC*,例如是“*No IXC*”锁定钮 103—4 被按下,则过程进到步骤 311,过程在这里退出。此时,由呼叫方在键盘 105 上拨号的任何数字将提供到电话线路 109 中。

应当指出,可以不必要一个单独的“*No IXC*”“锁定钮”。当代表各 *IXC* 的锁定钮之任一个不被按压时,就可用来标明“*No IXC*”状态,并清除任一个事前的 *IXC* 选择。在这样的一个实施例中,“*No IXC*”状态的实施例如可借助于将任一个非选择 *IXC* 的键钮按压四分之一的行程,从而使选择 *IXC* 的键钮变为释放状

态。还应当指出,虽然图1中示出了多个按钮,但只用单一个锁定钮也是属本发明的范畴以内,而这个锁定钮可以是一个推压锁定钮,或者是其它的任一种双态通/断开关。在一个示例性的实施例中,当该按钮被锁定于按下位置时,便自动地加前缀在IXC接入代码上。该按钮未被按压时,则不自动地在IXC接入代码上加前缀。虽然,这种方式局限在对单个IXC的选择,但很可能某些人喜欢这样一种实施例。

图4示出本发明的另一个实施例,其中,电话机401在布置上配置有滑动开关404。滑动开关404有一个或几个IXC位置403-1至403-3和一个“*No IXC*”位置403-4。当滑动开关404的滑臂411位于IXC位置403-1至403-3中的一个特定位置时,则自电话机401上拨号的所有呼叫都在对应该IXC的IXC接入代码上加前缀。将滑动开关404的滑臂411置于“*No IXC*”位置时,则对于自电话机401上拨号的所有呼叫,只有由呼叫方拨号的代码才被传送到通过电话线路409连接的电话机401所关联的LEC上。电话机401的电路结构是与图2中示出的电话机101的电路结构相同的,差别只在于锁定选择器电路是以滑动开关404的电路代替了锁定钮103的电路。

图5中所示的是本发明的再一个实施例,其中,一个特定的IXC或“*No IXC*”是利用一个在电话机501的显示屏503上提供的菜单来作出选定的。依靠按压IXC选择钮511-1,对用户允许

在几个 IXC 例如是 AT&T、IXC1 和 IXC2 以及“*No IXC*”中进行选择,为显示屏所示。用户借助于按压键盘 505 上合适的键钮来作出他的选择。如果从菜单上选择了一个特定的 IXC,则从电话机 501 上拨号出的所有呼叫都加相应的 IXC 的 IXC 接入代码前缀。如果从菜单上选择了“*No IXC*”,则当从电话机 501 上作出一个呼叫时,只有由呼叫方拨号的代码方传送到 LEC;此时,任何一个事前选择的 IXC 都被清除。应当指出,可以用来记录用户所作选择的方式不仅是键盘,还有其它的输入方式,诸如屏幕触摸、语音识别或别的所谓“软键”方式。

在上面叙述的每一个实施例中,各特定的 IXC 接入代码可以在制造电话机时就固定于其中,也可以按照一套实现此结果的步骤将它们储存在电话机中。本技术领域内的熟练人员会知道如何完成此种编程步骤。例如,他们可以借用在 AT&T 应答系统电话 1532(*Answering System Telephone 1532*) 中使用的、用于电话遥控编程的步骤或协议,根据预先确定的 DTMF 信号顺序,经由电话线路来重放所记录的消息。AT&T 应答系统电话 1532 的此种编程能在远地完成。同样,图 1 和图 4 中电话的编程也能够在远地完成。

事实上,为了帮助用户,图 1 和图 4 所示电话的买主能得到将购买的电话连接到电话网上的指点,并给它以一个给定的拨号号码。当拨该号码时,用户便可通知一个或几个 IXC 接入代码的设备(或是话务员),或者插入电话机中的代码,而该设备对于那种号

码依靠传送必需的信号来对所连接的电话机进行编程。

本发明可以做到,按图 3 或图 6,电话一旦摘机之后,立即拨号 IXC 接入代码。另一种方法是,可以先延时传送 IXC 接入代码,直至主叫方拨出一个起始数字,此时,该 IXC 接入代码和所拨的各数字以“记发”形式发送出去,也即将拨号的数字集合起来,尽管延时了,但在传输 IXC 接入代码之后便顺序地发送出去。此外,本发明可以做到,如果主叫方拨了一个供长途用的例如前号为 1 的前缀代码时,则仅仅只拨 IXC 接入代码。做到这一点的方法是在步骤 303 之后添入一个附加的条件分支点,该步骤 303 用以测试拨号的第一个数字是否是长途前缀。如果测试结果为“否”,过程便在步骤 311 处退出。如果测试结果为“是”,过程便向前进入条件分支点 305。这种情况示于图 7 中。

还有,本发明可以做到,在自动地拨 IXC 接入代码之前,电话机将等候到判定主叫方是否拨一个 IXC 接入代码。在该电话机上即使已选定一个 IXC,仍可能拨一个 IXC 接入代码,这是因为,有人对自动拨 IXC 接入代码的电话机不熟悉,或是有人要越过选定的 IXC 来作出一个呼叫。如果判定了主叫方所拨的 IXC 接入代码,则电话机对此呼叫将不自动地拨所选定的 IXC 接入代码。代之以只向该电话机所连接的 LEC 传送由主叫方所拨的代码。然而,如果判定主叫方并未拨 IXC 接入代码,则该电话机将自动地在主叫方所拨的代码上对所选定的 IXC 接入代码加前缀。这种情况

示于图 8 中。在步骤 331 处储存所拨的数字, 在步骤 332 处分析这些数字。当判定用户拨一个“1”再加一个区域代码时, 或是判定所要求的一种业务中插入一个 IXC 接入代码为有益时, 则过程进入到步骤 333 处, 在那里判定是否选定了一个 IXC 接入代码。如果已选下, 则过程进入到步骤 334, 它输出该选定的且预先存储的 IXC 接入代码。此后, 过程进入到步骤 335, 它输出存储的各数字。

还要指出, 图 8 中包括对三条通路的导向所作出的决定, 而不是输出 IXC 接入代码。图 9 示出了强调这一事实的等效流程图。图 9 还允许人们注视到本发明的另一个方面, 其中, 考虑的是何时不输出 IXC 接入代码, 而不是何时输出 IXC 接入代码。记住这一要点后可以简明地看到, 在应用上主动希望不是如此地供给 IXC 接入代码(诸如用户拨一个 IXC 接入代码)时, 或是当 LEC 的设备不能对接收的 IXC 接入代码进行处理时, IXC 接入代码便不自动地提供。如上面所指出, 当提供一个 IXC 接入代码时, 具有管辖对于 LEC 设备不能处理内部 LATA (Local Access and Transport Area, 本地接入和转送区) 的场合。然而, 在将来这方面多半是会改变的。

虽然, 已经示明 DTMF 信令, 但本发明也可配合脉冲拨号及其它数字信令格式(例如是 ISDN 信令格式)一起使用。因此, 本发明的一些实施例可以由本技术领域内的熟练人员加以发展, 其中包括将本发明的功能在电话机与该电话机所连接的 PBX (专用小交

交换机)之间进行分配。该 *PBX* 转而连接到 *LEC* 上。

必须指出,在任何别的号码被拨之前已经指明了要在 *IXC* 接入代码上加前缀。这是因为,在这个位置上当前运行的电话网络是期望着接收此 *IXC* 接入代码的。然而,本发明还意在包括这样的实施例,即在何时不期望将 *IXC* 接入代码作为传送给 *LEC* 号码的第一部分。在此场合下,*IXC* 代码可插入在所拨的数字流内的合适位置上。

上面仅不过示明了本发明的原理。因而应理解到,本技术领域内的熟练人员能设想出各种配置,它们虽然在这里没有显明地叙述或表示出来,但纳入了本发明的原理,因而是都处在本发明的精神和范畴内。

说明书附图

图 1

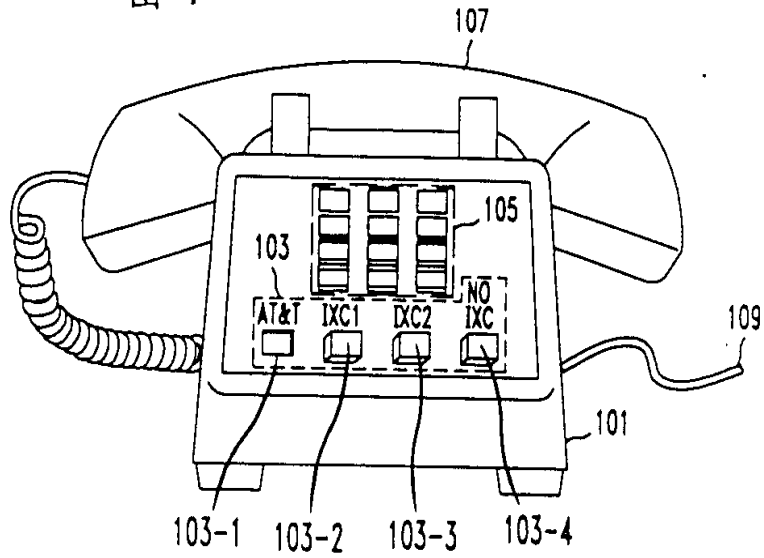


图 2

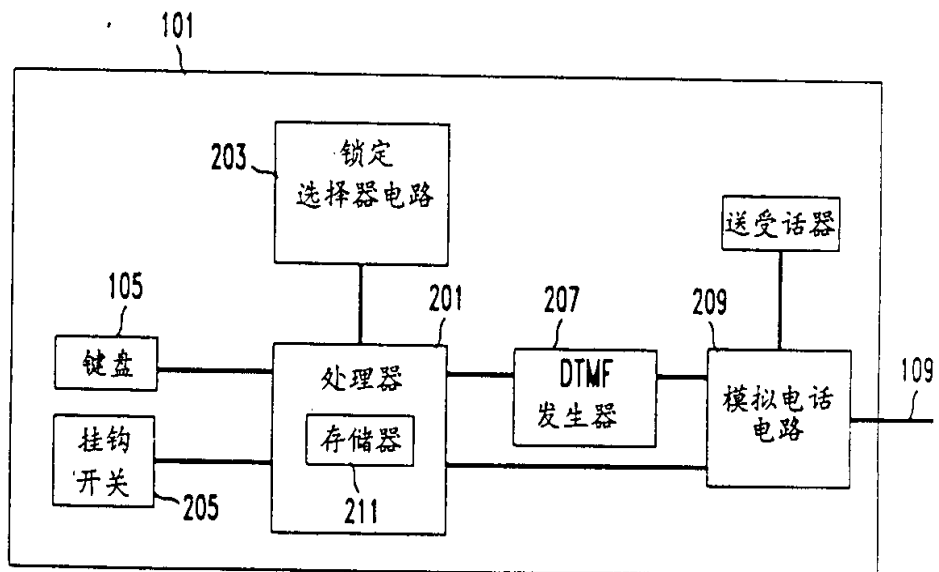


图 3

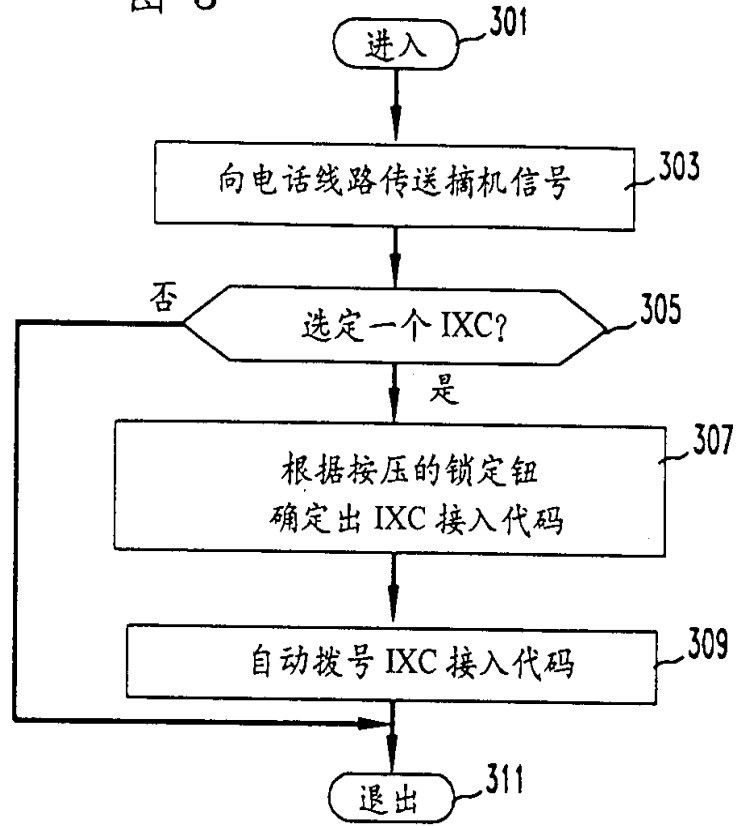


图 4

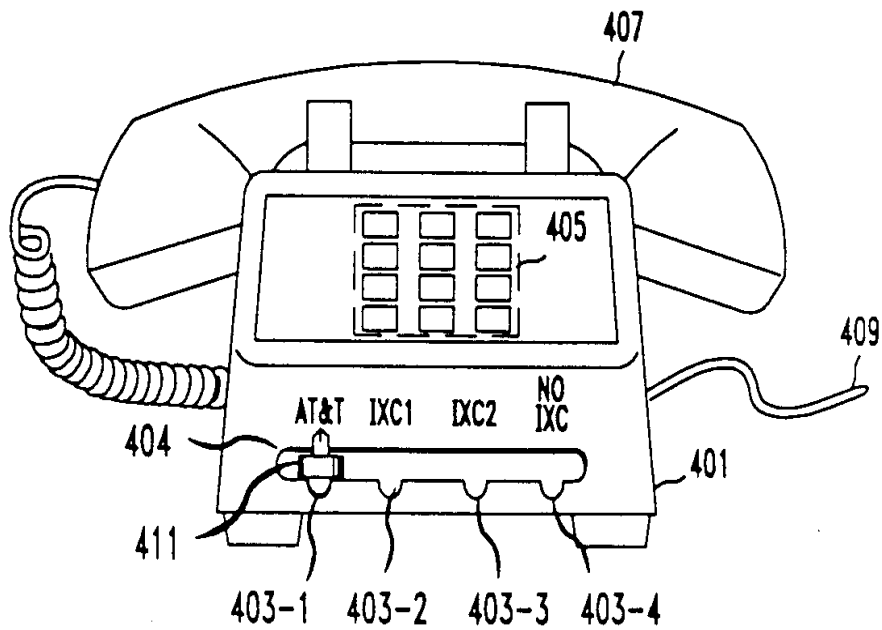


图 5

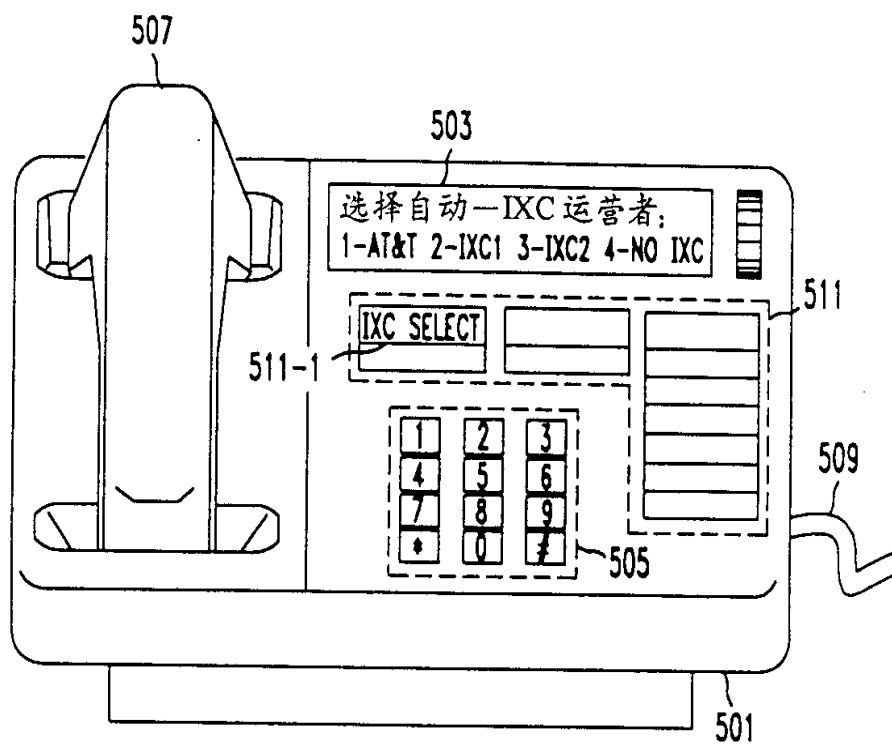


图 6

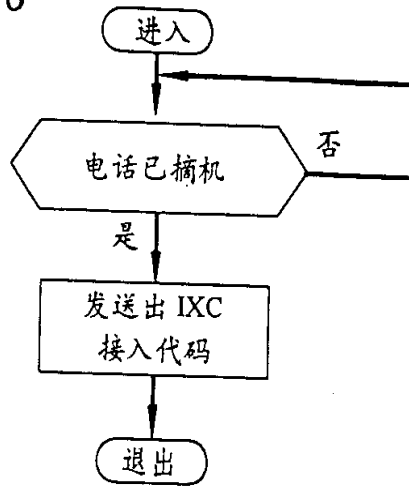


图 7

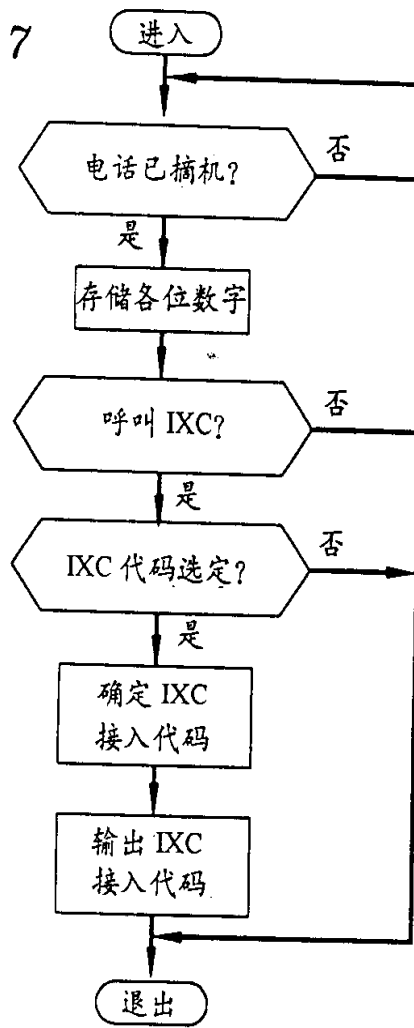


图 8

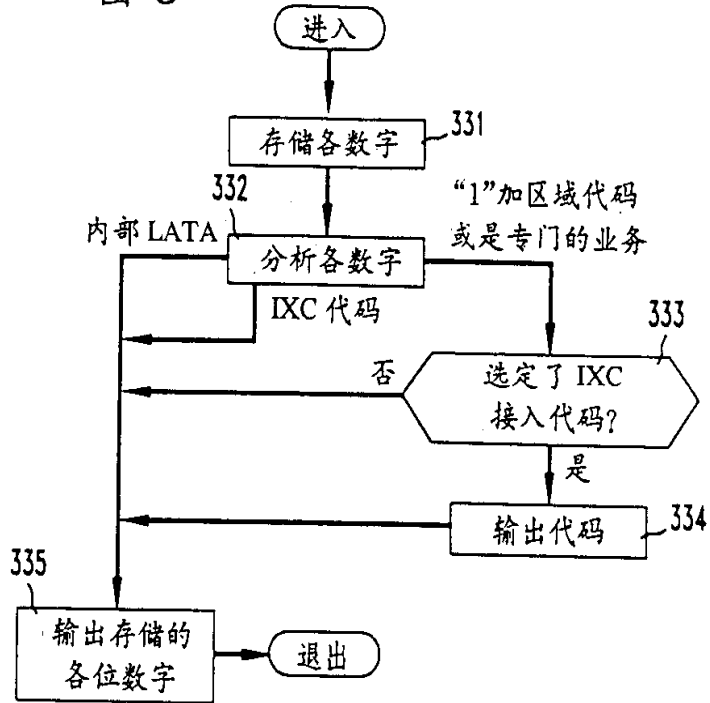


图 9

