[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.Cl[6]
H04M 15/00

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 96117903.1

[43]公开日 1997 年 9 月 24 日

[11] 公开号 CN 1160320A

[22]申请日 96.12.20

[30]优先权

[32]96.3.15 [33]US[31]616,413

[71]申请人 美国电报电话公司

地址 美国纽约

[72]发明人 斯蒂芬·埃莫德·汉森

阿绍克·N·鲁德拉帕特纳

[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

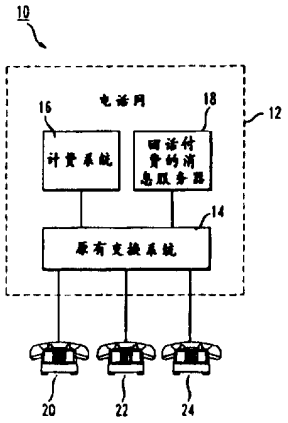
代理人 范本国

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图页数 3 页

[54]发明名称 一种为回拨电话预付费的方法和设备

[57]摘要

一种允许主叫方为不在线的被叫方留言的方法和设备。本方法和设备为呼叫提供一种选择：主叫方可以为回话预付话费。当想要的被叫方不在线时，电话将会被转到一个消息服务器上，该消息服务器提供给主叫方一个为被叫方预付回话费用的选项。接着，通过周期性向想要的被叫方发回叫信号，或者在接话人下一次打电话时发出信号，通知他可以拨打费用已付的回话。消息的接收人可以选择立即回话，或在呼叫人设定的时间范围内晚些时候再打。



权 利 要 求 书

1.一种为电话网中主叫方号码和被叫方号码之间自动提供电信连接的方法，

其特征在于:

有一个与消息服务器相连的交换系统，以及一个与所述交换系统和所述消息服务器都相连的记费系统，所述方法包含以下各步骤:

a) 用所述消息服务器为留言提供保证，其中，留言消息由所述主叫方号码产生;

b) 用所述消息服务器把所述消息传递给被叫方号码;

c) 给所述主叫号码回话，其中，所述回话是被叫方响应所述消息而发出的。

2.权利要求 1 所述的方法，其中，所述的为留言提供保证步骤包括为所述主叫方提供一种选择，可以为来自被叫的所述回话预付话费，其中，所述计费系统收取打向所述主叫方号码的所述回话的话费。

3.权利要求 1 所述的方法，其中，所述的传递所述消息的步骤包括存贮呼叫所述被叫方号码去取消息的预定的最大次数以及用消息服务器发起各次所述呼叫之间的等待间隔，所述最大次数和所述时间间隔是由所述主叫方号码的选定的。

4.权利要求 3 所述的方法，其中，所述的传递所述消息的步骤进一步包括用所述消息服务器按所述预定的最大呼叫次数呼叫所述被叫方号码直到所述被叫应答其中的某一次呼叫，每次呼叫按所述时间间隔进行。

5.权利要求 1 所述的方法，其中，所述的回电话的步骤包括在一个第一电信连接和一个第二电信连接之间建立一个桥路电信连接，所述第一电信连接位于所述消息服务器和所述被叫方之间，所述第二电信连接位于所述消息服务器和所述主叫方之间。

6.权利要求 1 所述的方法，其中，所述的为留言提供保证的步骤包括以下各步:

向所述被叫方号码拨打电话，所述电话未能拨通被叫方号码; 并且

用所述交换系统连通所述主叫方号码及所述消息服务器。

7.权利要求 1 所述的方法，其中，所述传递所述消息的步骤包括通知所述被叫方号码所述主叫方已为一次回话预付了话费。

8.一种在一个主叫方号码和一个被叫方号码之间自动提供电信连接的电信系统，包括:

连接所述主叫方号码与被叫方号码的电信交换装置；并且，

其特征在于:

消息服务器与交换装置相连，用于录制所述主叫方的留言消息，并把该消息传递给所述被叫方号码，这里，所述消息引起所述被叫方号码向所述主叫方号码回电话。

9.权利要求 8 所述系统，其中，所述消息服务器向所述主叫方号码提供一个是否为所述被叫方号码拨打回话预付话费的选择。

10.权利要求 8 所述系统，进一步包括计费装置，它同所述交换装置和所述消息服务器都相连，用于计算所述回话的费用并向所述主叫方收取这笔费用。

11.权利要求 8 所述系统，其中，所述消息服务器通知所述被叫方号码所述主叫方号码已为所述回话预付了话费。

12.权利要求 8 所述系统，其中，所述消息服务器存贮一些数据，包括呼叫所述被叫方号码去取消息的最大预定次数，以及每次呼叫之间等待的时间间隔，所述的最大预定次数及时间间隔由所述主叫方号码选定。

13.权利要求 12 所述系统，其中，所述消息服务器按预定的最大呼叫次数呼叫所述被叫方号码，直到所述被叫应答其中的某次呼叫，每次呼叫按所述时间间隔发起。

说　　明　　书

一种为回拨电话预付费的方法和设备

本发明涉及电信领域，更具体来说，它涉及一种方法和设备，它可使主叫方能为不在线的被叫方留下一则话音消息，并设置预付费回话选项，使不在线的被叫方可使用该预付费的电话回叫主叫方。

现有常见的电信系统允许主叫方给不在线的被叫方留言。这种功能通常靠那种能让主叫方留言的被叫方所使用的某种自动电话应答装置来完成。此外，现有的“1－800”线或专门用户业务允许持有该业务的用户向不在线的被叫方提供免费回话。在专门用户业务的情况下，被叫方以被“允许”主叫方付费的身份回拨一个“对方付费电话”。当这种电话被拨打时，通常用户业务要借助于某些操作人员来检查主叫方的原始电话，安全接续码（security access code），以及其它数据来证实它的被“允许”主叫方付费的身份。

这种现行的及其它类似的方法要求主叫方和被叫主都参与某种预定用户服务，才能享受电话回叫预付费的好处。此外，用户的身份是固定的，不能在某特定基础上被动态改变为允许预付费回叫。这样一个既想要非预付费电话回叫又想要预付费电话回叫的用户，必须既购买一条常规线路，又购买一条“1－800”线路或预定被“允许”对方付费服务。

所以，需要有一种更简单，特别的方法支持免费回叫，不涉及需要操作员服务的过分的不方便，及/或仅让一个想要的用户去购买“1－800”线。

根据本发明，这里提供一种方法，在拥有一个接有消息服务器的电信交换系统、一个与电信交换系统和消息服务器相连接的计费系统的电话网中，为主叫方号码和被叫方号码之间自动建立连接。本方法包括以下各步：用消息服务器为留言提供条件；用消息服务器把消息传递到被叫方号码；把被叫方响应该消息发起的回叫电话返回到主叫方号码。

提供消息留言的步骤可包括：为主叫方号码提供一个是否愿为被叫

方号码的回话预付电话费的选项，该选项使计费系统把回叫主叫方的电话费记在主叫方的账上。传递消息的步骤可包括用消息服务器以预定的时间间隔不断呼叫被叫方号码，其最大呼叫次数已预先定好，直至被叫方对某次呼叫作出响应，由主叫方选择最大呼叫次数和时间间隔。

并且，本发明还涉及一个在主叫方号码和被叫方号码之间自动建立电信连接的电信系统。该系统包括电信交换设备，用以连接主叫号码和被叫方号码；与交换设备相连的消息服务器，用以记录主叫方留下的消息，并把该消息传给被叫方号码，以此使被叫方号码向主叫方号码回电话。

以下结合附图的描述将使您对本发明有一个更加完整的理解，附图中，

图 1 是一个描述本发明的系统组成的方框图；以及

图 2A 和 2B 是一张流程图，描述本发明方法优先选用的在这里用以举例说明的实现方式。

本发明使一个呼叫发起者可以为不在线的被叫方留下一个录音消息，更重要的是，它为呼叫发起者提供一种是否把回话费用计在呼叫发起者账上来替回叫预付费的选项。

参考图 1，画出的是在本发明的预付费回叫电话选项中使用的部件的系统配置 10。该系统 10 包括接有多个电话机 20，22 及 24 的电话网 12。电话网 12 中包括一个原有的电话呼叫交换系统 14，该交换系统连着一台回叫付费的消息服务器 18 和一个计费系统 16。当用电话机 20 表示的呼叫发起者要呼叫的用电话机 22 表示的被叫方不在时，交换系统 14 就触发消息服务器 18。

本发明中使用的消息服务器 18 能使主叫方 20 给不在线的被叫方留一录音消息，并提供给主叫方为回话预付费的选择，如果需要，便可把想要的被叫方 22 回拨的电话费记在主叫方 20 的账上。计费系统 16 也与消息服务器 18 相连，它与消息服务器一道完成对所有由消息服务器建立的回叫电话进行计费的任务。本发明的系统 10 是极其灵活的，它允许想要的被叫方在话机 22 处拨打回话，或在其它任何一处，如所画出的话机 24 处拨打。

图2A和2B用于解释本发明中这种预付费的回叫电话方法如何在如上所述的系统10中得以实现。先来看图2A，本发明的方法开始于主叫方20向被叫方发起呼叫30时，交换系统14响应发起的呼叫，判断是否被叫方应答32了该呼叫。若有应答，则在主叫方和想要的被叫方之间建立电信连接，不触发消息服务器18，且交换系统14对呼叫进行正常处理34。但若没有应答，交换系统就要判断为什么呼叫没有应答36。有许多原因都会导致主叫方没法拨通想要的被叫方22，例如，网络或用户忙，那么交换系统14挂断电话，接通38消息服务器18。若被叫方在一段预定的时间内没有接电话，同样会触发消息服务器18。在这些情况下，交换系统14将保持链路连接，衰减可听到的振铃者（这样主叫方可以听到消息服务器），进而与消息服务器18建立连接40。要知道，这里列出的触发条件仅仅是为了举例，并不是说只有这些条件才能触发本发明中的消息服务器18。

在任何情况下，只要想要的被叫方不摘机，该交换系统14就会接通消息服务器18。消息服务器18通知呼叫状态42（被叫没有应答等），并判断主叫方20是否愿意向被叫留下录音消息。若主叫方愿留言，消息服务器18将录下主叫方的消息52（若消息服务器是如框40被连上的，则还要挂断电话）。接着消息服务器18要判断主叫方是否愿意选择为被叫方回叫支付话费。若主叫方选择愿为被叫方回叫支付话费，他可以通过话机的键盘指定这种选择或采用话音激活，或某种类似方法来实现。当选择预付费选项时，消息服务器18将向主叫方提示进一步的信息56，以使被叫方的回叫电话可以准确地发出和计费。这样的信息可以包括主叫人姓名，主叫人的回叫号码，为放出留言所需拨打的电话号码，呼叫被叫方去放出留言的时间及周期，发送留言的最大尝试次数，以及预付费回话的最长允许时间等。消息服务器18将在步骤56记录，存贮这些数据。下一步，消息服务器18将创建一个电话请求的记录，并把它存在消息服务器18中，如步骤58。如果主叫方在步骤54中不选为回话预付费的选项，消息服务器18将只为留言创建一个记录并把它存到消息服务器中，如步骤58。

回到步骤44，若主叫方选择不留言，消息服务器18就接着判断主

叫方是否愿意为被叫回电话付费 46 。若主叫方选择不为被叫回电话付费，并且消息服务器 18 是在步骤 40 的情况下（无应答情况）接通的，消息服务器将继续向被叫振铃，宣布重新接入消息服务器 18 的方法，并把电话的控制权交还给 48 交换系统 14 。如果消息服务器是在步骤 38 的情况下（忙情况）接通的，消息服务器 18 将终止呼叫 50 。

如果反之，主叫方愿留言，而如步骤 46 选择为回话付费，消息服务器将记录呼叫人姓名，如步骤 56 索取并存贮回叫时间的信息，并且如步骤 58 记录呼叫请求。

现在来看图 2B，根据主叫方设定的延迟间隔（如主叫方所指示），周期性地尝试呼叫想要的被叫，传递留言以及/或通知回话已预付费。这是靠所述消息服务器 18 执行步骤 60， 62 及 64，一直尝试到由原呼叫者在 56 步中所设定的最大尝试次数为止。当被叫方应答时，消息服务器 18 向被叫方发送原消息以及/或回话已被预付费的通知。若被叫方获得了回话已预付费的选项，消息服务器 18 则提示被叫方 68 是否选择已预付费的回话呼叫。被叫方用话机键盘或用话音激活或其它类似方法来选择想要的选项。若被叫方选则不回拨预付费电话，那么消息服务器为被叫方提供一个选择，是否给主叫方留言 94 。若被叫方选择留言，那么消息将被记录 80，并存在消息服务器 18 中。下一步，消息服务器传递消息，计费系统 16 随后准备好话费记录。但如果被叫方选择不留言，消息服务器 18 将终止电话，并记录结果。计费系统 16 随后将制作好本次通话的收费记录。

回到步骤 68，若被叫方选择回打预付费电话，他可以立即照原主叫方的指示回拨电话 70 。特别是，电话将立即拨通原主叫方指定的回叫号码，若电话有应答 72 ，则在消息服务器 18 和被叫方以及，消息服务器 18 和原主叫方 20 之间建立起桥路电信连接。如果电话有应答，计费系统 16 随后制作出收费记录。如果电话没有应答，消息服务器将询问被叫方是否愿意以后再重试拨打回话，或留一个回话消息 76 。若被叫方对这两种选择都予以否定，消息服务器 18 将停止并记录呼叫的结果，计费系统 16 将随后制作出计费记录 78 。若被叫方在步骤 76 中选择留回话留言的选项，消息服务器 18 将录制消息 80，并把它存在消息服务器 18 中。接

着，消息服务器 18 把消息传递给原主叫方，计费系统 16 制作出计费记录。

如果被叫方在步骤 76 或 78 中选择以后再重试拨打回话的选项，消息服务器 18 将询问被叫方何时进行下一次呼叫（该时间必须是在原主叫方的参数范围之内）并且把此呼叫排入队列。在被叫方指定的一段延时之后，消息服务器 18 将同时向原主叫方和被叫方重新发出呼叫 86 。消息服务器同时呼叫的最大次数是被叫方和原主叫方都指定好的。消息服务器 18 必须随后判断电话是否有应答 88 。若有应答，将记录呼叫结果，计费系统 16 将随后制作好收费记录 90 ；若电话无应答，消息服务器将复位延时时间，在被叫方和原主叫方的指令参数下重新排队。

现在显然可以看到，本发明的回话付费的方法和装置给被叫方或被叫方提供了一种简便的方法，可以按照原主叫方的指示不付费用地回答重要的消息，或在随后的一个更方便的时间里回答消息。此外，无须话务员的帮助或预定用户状态，被叫方可以轻易地回打电话。

在看过上文的描述后，熟炼的技术人员将很容易对本发明作很多修改和以另外的实施方式实现。相应地，本描述仅仅用作例子性的解释，目的在于教给熟炼的技术人员最好的实现本发明的方式。在不背离本发明的精神的基础上，本结构的细节可以有很大不同，这里保留在所附权利要求书范围之内的所有改动的独占使用。

图 1

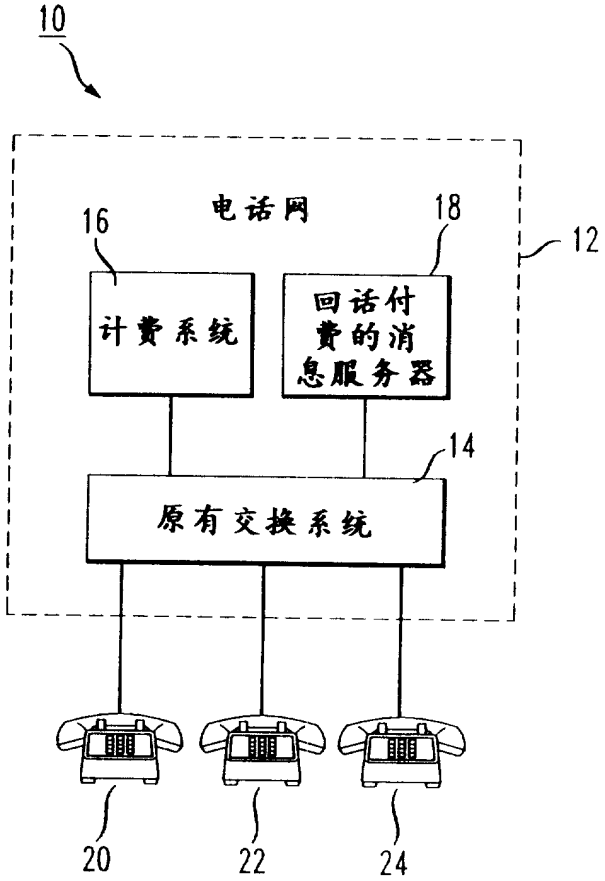


图 2A

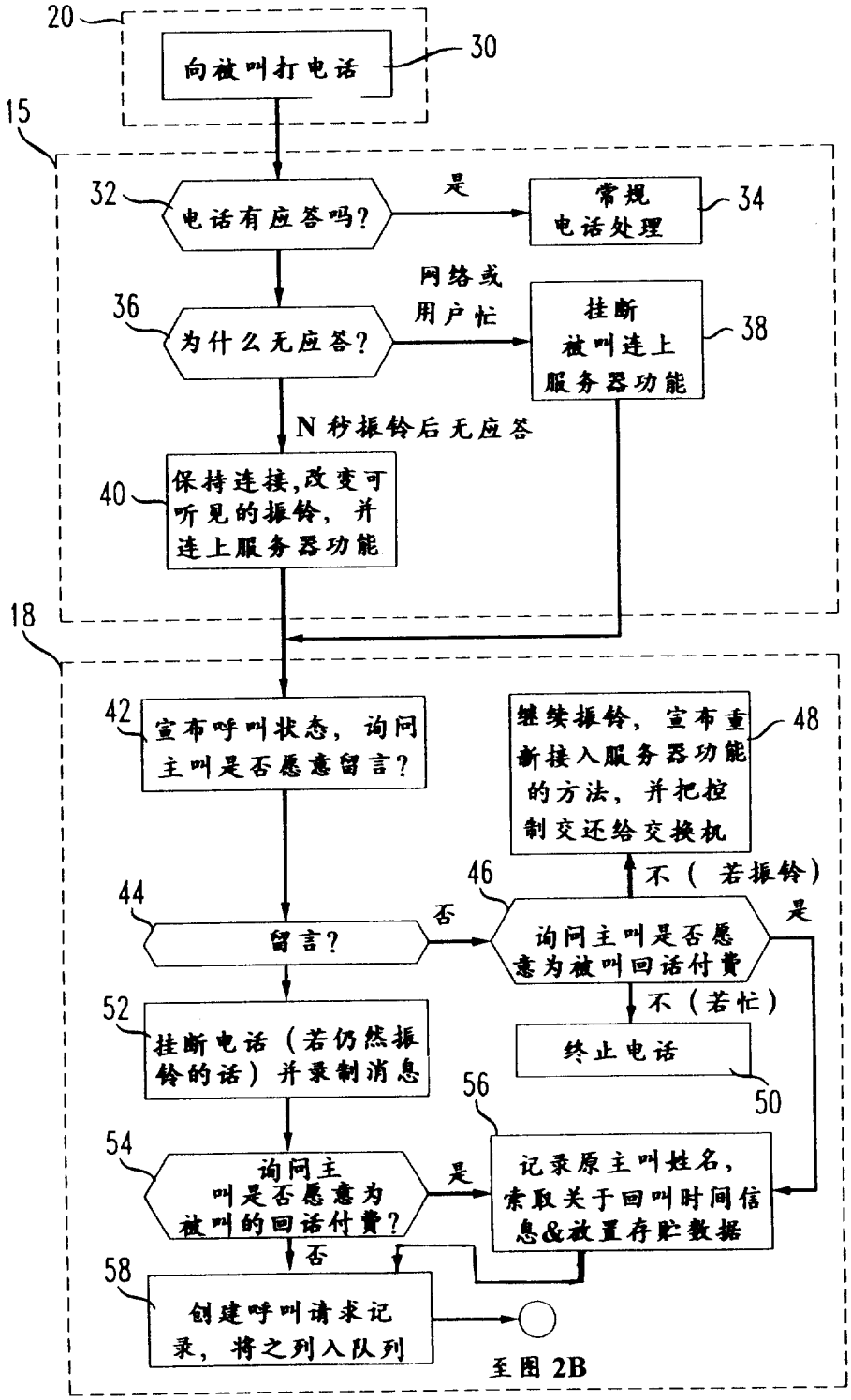
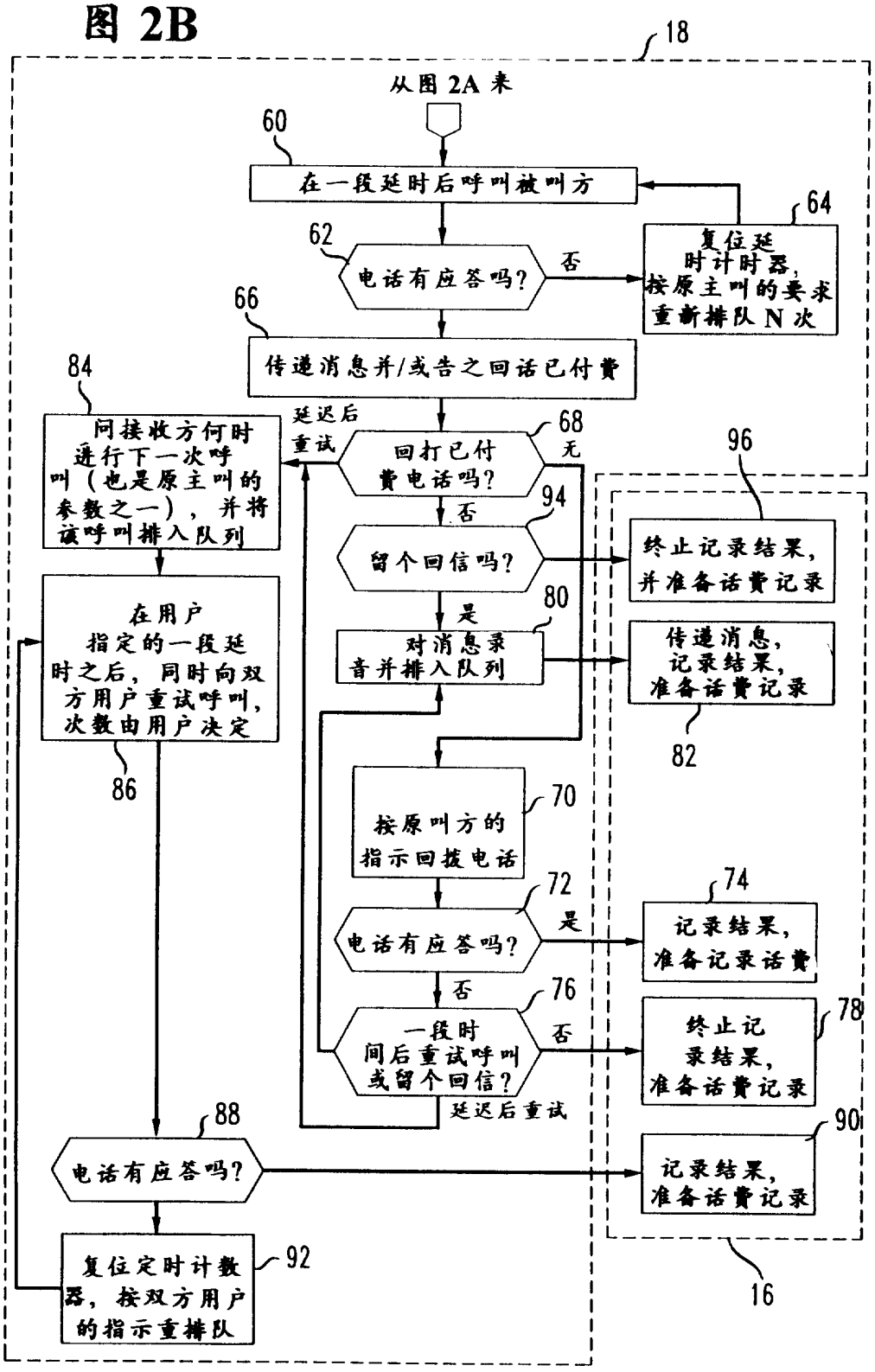

20
向被叫打电话
30
15
32
电话有应答吗?
是
常规
电话处理
34
网络或
用户忙
36
为什么无应答?
挂断
被叫连上
服务器功能
38
N 秒振铃后无应答
40
保持连接,改变可
听见的振铃，并
连上服务器功能
18
42
宣布呼叫状态，询问
主叫是否愿意留言?
继续振铃，宣布重
新接入服务器功能
的方法，并把控
制交还给交换机
48
不（若振铃）
46
是
44
否
留言?
询问主叫是否愿
意为被叫回话付费
不（若忙）
52
挂断电话（若仍然振
铃的话）并录制消息
终止电话
50
56
54
询问主
叫是否愿意为
被叫的回话付费?
是
记录原主叫姓名，
索取关于回叫时间信
息&放置存贮数据
否
58
创建呼叫请求记
录，将之列入队列
至图 2B

图 2B


18
从图 2A 来
60
在一段延时后呼叫被叫方
62
电话有应答吗?
否
64
复位延时计时器，按原主叫的要求重新排队 N 次
66
传递消息并/或告之回话已付费
84
问接收方何时进行下一次呼叫（也是原主叫的参数之一），并将该呼叫排入队列
延迟后重试
68
回打已付费电话吗?
无
96
否
94
留个回信吗?
终止记录结果，并准备话费记录
是
80
对消息录音并排入队列
传递消息，记录结果，准备话费记录
82
在用户指定的一段延时之后，同时向双方用户重试呼叫，次数由用户决定
86
70
按原叫方的指示回拨电话
72
电话有应答吗?
是
74
记录结果，准备记录话费
否
76
一段时间后重试呼叫或留个回信?
否
78
终止记录结果，准备话费记录
延迟后重试
88
电话有应答吗?
90
记录结果，准备话费记录
92
复位定时计数器，按双方用户的指示重排队
16