

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

H04Q 7/32

H04M 1/725



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 02817555.7

[43] 公开日 2004 年 12 月 8 日

[11] 公开号 CN 1554202A

[22] 申请日 2002.9.2 [21] 申请号 02817555.7

[30] 优先权

[32] 2001. 9. 7 [33] DE [31] 10144025.1

[86] 国际申请 PCT/DE2002/003223 2002.9.2

[87] 国际公布 WO2003/026323 德 2003.3.27

[85] 进入国家阶段日期 2004.3.8

[71] 申请人 西门子公司

地址 德国慕尼黑

[72] 发明人 S·施蒂格尔 F·布莱姆伯格

C·格伦德尔 A·奥伯迈尔

P·马利 M·沙赫特

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

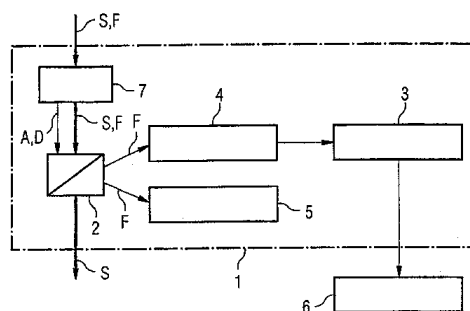
代理人 吴立明 王忠忠

权利要求书 4 页 说明书 9 页 附图 2 页

[54] 发明名称 远程配置通信终端设备的方法

[57] 摘要

本发明说明了一种用于远程配置通信终端设备和/或通信接口的方法,所述的设备通过该通信接口连接到通信网上。此时,在所述的设备和一个服务装置之间首先建立通话通信连接,使用者通过该通话通信连接来请求调节所述设备或接口的特征。随后从所述的服务装置出发,在所述持续的通话通信连接期间交互地发送相应的功能代码到所述的设备或网络上。借助所述的功能代码随即执行所述所希望的特征的调节。



1. 用于远程配置通信终端设备和/或通信接口的方法，所述的终端设备通过该通信接口连接到通信网上，其中，
- 在所述的通信终端设备和一个服务装置之间首先建立一个通话通信连接（V），所述通信终端设备的使用者通过该通话通信连接来请求调节所述通信终端设备和/或所述通信接口的某个特征，
 - 并随即从所述的服务装置出发，在所述持续的通话通信连接（V）期间交互地发送一个相当于所述特征的所希望调节的功能代码（F）到所述的通信终端设备和/或所述通信网的接口控制装置上，该接口控制装置控制所述通信终端设备的通信接口，
 - 并由所述的通信终端设备和/或由所述通信网的接口控制装置识别该功能代码（F），
 - 并在所述的通信终端设备中，和/或由所述通信网的接口控制装置随即执行所述所希望的特征的调节。
2. 按权利要求 1 的方法，其特征在於，通过第二信道来传输所述的功能代码，该第二信道是平行于所述语音通信连接用的第一信道建立的。
3. 按权利要求 1 的方法，其特征在於，除了语音数据（S）之外，所述的功能代码（F）通过所述语音通信连接（V）用的所述信道来传输，并借助滤波器单元（2）来从所述的语音数据（S）中分离。
4. 按权利要求 3 的方法，其特征在於，在建立所述通信终端设备和所述服务装置之间的语音通信连接（V）之后，由所述的服务装置传送一个激活代码（A）作为第一功能代码到所述的通信终端设备上，使用该激活代码将所述的滤波器单元（2）激活。
5. 按权利要求 4 的方法，其特征在於，在结束所述的语音通信连接（V）之前，由所述的服务装置送一

个去激活代码(D)作为最后的功能代码到所述的通信终端设备上,使用该去激活代码重新将所述的滤波器单元(2)去激活。

6.按权利要求1至5之一的方法,
其特征在于,

5 以DTMF信号的形式传输所述的功能代码(F)。

7.按权利要求1至6之一的方法,
其特征在于,

所述的 功能代码由所述的服务装置发送和由所述的通信终端设备接收,并在所述的通信终端设备中识别,所传送的功能代码是否是一个用于调节所述通信终端设备特征的功能代码,或是否是一个用于调节所述通信接口特征的功能代码,并在所述的第一种情况下将所述的功能代码在所述的通信终端设备中用于调节所述的特征,而在所述的第二种情况下由所述的通信终端设备将所述的功能代码转送到所述通信网的接口控制装置上,或由所述的通信终端设备将一个相应的控制
10 信号发送到所述的接口控制装置上。

8.按权利要求1至6之一的方法,
其特征在于,

由所述的服务装置发送所述的功能代码,而所述通信网的接口控制装置自动地识别和处理一个为它确定的功能代码,并在所述的通信终端设备中识别所传送的功能代码是否是一个用于调节所述通信终端设备特征的功能代码,并且只有在该情况下才将所述的功能代码在所述的通信终端设备中用于特征的调节。

9.用于执行按以上权利要求之一的方法的通信终端设备,具有

- 用于在所述通信终端设备和一个服务装置之间建立通话通信连接(V)的装置,以便请求按所述终端设备使用者的希望来调节所述通信终端设备和/或所述通信接口的某个特征,所述的通信终端设备通过该通信接口连接在通信网上,

- 用于在所述持续的通话通信连接(V)期间从所述的服务装置接收功能代码(F)的装置,

30 - 以及一个装置(2),以便识别所接收的功能代码(F),并随即安排所述所希望的特征的调节。

10.按权利要求9的通信终端设备,其特征在于,

于用于在所述通信终端设备和所述用于传输所述功能代码的服务装置之间建立第二信道的装置，该第二信道是平行于所述语音通信连接用的第一信道建立的。

5 11. 按权利要求 9 或 10 的通信终端设备，
其特征在在于，

一个滤波器装置（2），该滤波器装置用于从所述的语音数据（S）中分离功能代码（F），该功能代码是通过所述语音通信连接（V）用的所述信道在所述语音数据（S）之外传输的。

10 12. 按权利要求 11 的通信终端设备，
其特征在在于，

所述的滤波器装置（2）包括一个用于从语音信道中滤出 DTMF 信号的装置。

13. 按权利要求 11 或 12 的通信终端设备，
其特征在在于，

15 从所述的服务装置出发通过相应的功能代码（A，D）可以将所述的滤波器装置（2）激活和/或去激活。

14. 按权利要求 9 至 13 之一的通信终端设备，
其特征在在于，

20 一个装置（2）用于识别，所传送的功能代码（F）是否是一个用于调节所述通信终端设备特征的功能代码，或是否是一个用于调节所述通信接口特征的功能代码。

15. 按权利要求 14 的通信终端设备，
其特征在在于，

25 装置（5），以便将用于调节所述通信接口特征的所识别的功能代码（F）转送到所述通信网的一个接口控制装置上，或由所述的通信终端设备发送一个相应的控制信号到所述通信网的接口控制装置上，该接口控制装置控制所述通信终端设备的通信接口。

16. 用于执行按权利要求 1 至 8 之一的方法的服务装置，具有

30 - 用于在所述通信终端设备和所述服务装置之间建立通话通信连接（V）的装置，以便请求按所述终端设备使用者的希望来调节所述通信终端设备和/或一个通信接口的某个特征，所述的通信终端设备通过该通信接口连接在通信网上，

- 以及一个发送装置用于在所述持续的通话通信连接(V)期间发送功能代码(F)到所述通信终端设备上, 和/或到所述通信网的接口控制装置上, 该功能代码对应于所述所希望的特征的调节, 该接口控制装置控制所述通信终端设备的通信接口。

5 17. 按权利要求 16 的服务装置, 其特征在,

于用于在所述通信终端设备和所述用于传输所述功能代码的服务装置之间建立第二信道的装置, 该第二信道是平行于所述语音通信连接用的第一信道建立的。

18. 按权利要求 16 或 17 的服务装置,

10 其特征在,

所述的发送装置具有用于在所述语音数据(S)之外通过所述语音通信连接(V)用的所述信道发送所述功能代码(F)的装置。

19. 按权利要求 18 的服务装置, 其特征在,

15 所述的发送装置具有用于通过语音信道发送 DTMF 信号作为功能代码(F)的装置。

20. 系统包括至少一个按权利要求 9 至 15 之一的通信终端设备, 和按权利要求 16 至 19 之一的一个服务装置。

远程配置通信终端设备的方法

本发明涉及一种用于远程配置通信终端设备和/或通信接口
5 (Kommunikationsanschluss) 的方法, 通过该通信接口将所述的终端设备连接到通信网上。除此之外, 本发明还涉及用于执行本发明方法的一个通信终端设备、一个服务装置、和一个由至少一个通信终端设备和一个服务装置组成的系统。

许多通信终端设备, 诸如现代的固定网电话、移动电话, 或象 PC、
10 PDA、管理器、或这些不同设备的混合类型那样的连接到通信网上的其它设备, 具有许多可调节的特征, 这些特征在正确调节和使用的情况下对于使用者是极其舒适和有幫助的。在此, 不仅象设备本身的不同功能和参数那样的功能特征 (Leistungsmerkmal), 而且接口的诸如外部呼叫转移、会议电路的设置、或在呼出时消隐 (Unterdrückung)
15 自己呼叫号的业务特征和功能特征也属于所述可调节的特征, 由网络经营者支持, 并在那里必须从终端设备出发通过相应的编程来请求这些业务特征和功能特征。此时, 在许多情况下不能简单地执行特征的正确调节。这尤其合乎例如象电话那样的较小的通信终端设备的情况, 这些通信终端设备的使用者接口必须安置在小的空间中, 并在这些
20 通信终端设备中常常通过组合不同的按键动作来实现所述的调节。但是首先当必须通过以某种顺序点击象 "*" 或 "#" 的符号键和不同数字键的组合来执行所述的调节时, 这种调节则特别成问题。

虽然当今更舒适的终端设备常常具有一个带有显示器的使用者接口, 并在调节时通过显示器上的菜单来支持使用者。但是即使在这种
25 具有菜单引导的编程可能性的设备中, 由于功能的复杂性和多样性而过高地要求有些使用者, 例如老年人或残疾人, 来根据他们的需求自己配置他们的设备和他们的接口, 并且所述的使用者因而在调节设备时需要支持。这是可能的, 其方式是他们向设备制造商或经销商请求服务人员, 这一方面是昂贵的, 而另一方面这本来也不是制造商和
30 经销商的任务, 因为这不涉及失灵的设备。为了方便使用者的配置, 公知的是, 规定了由使用者特别经常希望的不同的配置特征表。这种特征表被装载到通信终端设备中, 或由使用者从存储器中调用。这可以在

制造厂方面，或在经销商处在设备转交客户之前来实现。如果应实现独有的配置，使用者就必须自己有能力调节设备或接口的各项特征。

此外还公开了，由服务企业在公司中，大多由曾安装了设备的当地经销商，通过数据传输线来远程维护较大的数据处理设备和/或电话设备。这对于使用者是比较费事和昂贵的，以至于这些方法因而对于例如仅想调节他电话的音量的最终消费者是不适合的。

本发明的任务是创造一个对该现有技术的替代方案，该替代方案以简单的方式允许对使用者在调节他的设备或接口时给予支持，而不必为此出现在现场，即在要调节的设备或接口旁。

10 通过根据权利要求1所述的一种方法、以及通过根据权利要求9，16以及20所述的一种通信终端设备、和一种服务装置、以及一种系统来解决该任务。从属权利要求分别含有本发明的特别有利的扩展方案和改进方案。

15 在本发明的方法中，首先在使用者想配置的有关通信终端设备和服务装置之间通过通信网来建立通话通信连接。在整个配置期间维持该通话通信连接，而使用者可以通过该通话通信连接，向服务装置口头请求调节终端设备的和/或通信接口的某个功能特征（Leistungsmerkmal）或业务特征，例如象调节终端设备的音量或激活呼叫转移。

20 在服务装置方面可以涉及真实的服务人员，该服务人员接受使用者的愿望，并从那里相应地安排终端设备或接口的配置。但是也可以涉及一个具有语音识别和语音输出的自动装置，使得所述的使用者可以象与真实的人员那样与所述的装置通信。

25 起决定性作用的是，在持续的通话通信连接期间，从服务装置出发交互地发送一个功能代码到通信终端设备上、和/或到通信网的接口控制装置上，该功能代码对应于所希望的特征的调节。该接口控制装置一般是网络内的装置，该装置控制所述的特征，即终端设备的有关通信接口的参数和功能。在网络之内可以以不同的方式来实现该接口控制装置。所述的接口控制装置尤其也可以由多个控制单元组成，这些控制单元分布在网络之内，而且这些控制单元分别履行在控制所述接口时的不同任务。在此涉及所述的相同装置，在配置接口时由使用者自己从终端设备出发与该装置接触。本发明方法中的区别在于，在

30

这里由服务装置，而不是由通信终端设备本身发出所述终端设备的用于配置所需要的信号。

于是由通信终端设备和/或由通信网的接口控制装置来识别所发送的功能代码，并随即执行所希望的特征的调节。在此必须对功能代码的识别至少进行到的程度是，终端设备要么识别是否这是一个为网络经营者所安排的功能代码，用该功能代码应调节接口的特征，要么识别是否涉及一个功能代码时，用该功能代码在终端设备中应在内部调节一个特征，以及应如何来改变哪个特征。

为了执行所述的方法一方面需要一个通信终端设备，该通信终端设备除了用于在通信终端设备和服务装置之间建立通话通信连接的装置，以便说明终端设备或接口所希望的特征的调节之外，该通信终端设备也还具有在持续的通话通信连接期间用于从服务装置接收功能代码的装置。除此之外还需要一个装置，以便识别所接收的功能代码，并随即在通信终端设备中安排所希望的特征的调节。例如在照明装置的功率控制输入端上调节显示器亮度时，这例如可以通过将功能代码转换成内部的控制信号，并传送到所希望的构件上来实现。

另一方面需要一个服务装置，该服务装置同样具有用于在通信终端设备和服务装置之间建立通话通信连接的装置，以及附加地具有一个发送装置，以便在持续的通话通信连接期间，将相应的功能代码发送到通信终端设备上，和/或发送到控制所述通信终端设备接口的接口控制装置上。

对于在持续的语音通信连接期间功能代码的传输，存在着依赖于各自的通信终端设备和通信接口或通信网的不同可能性。

在一个实施形式中，可以通过第二信道，优选通过数据信道来传输功能代码，该第二信道是平行于形成语音通信连接的第一信道建立的。在该情况下，不仅终端设备和接口，而且服务装置都必须相应地能够在该两个设备之间建立和操作至少两个平行的信道。这例如在ISDN通信连接中是具备的。在该情况下通过第二信道可以发送任意的功能代码，在终端设备中以较简单的方式也可以将这些任意的功能代码作为功能代码来识别、分离和处理。

在本发明的一个特别优选的实施形式中，然而却可以直接在语音数据之外通过语音通信连接的信道来传输，并借助终端设备中的滤波

器单元来从所述的语音数据中分离出所述的功能代码。

该方法一方面要求将合适的专用的功能代码输入到语音信道中，这些功能代码可以简单地从语音数据中分离。在终端设备方面需要一个相应的滤波器，以便识别和必要时滤出语音信道之内在语音数据之间的功能代码。为此所述的方法能以有利的方式甚至致于在简单的模拟接口上也起作用。

这因此是特别有利的，因为按本发明恰恰在配置终端设备时，需要帮助的这种人，例如象老年人常常只具有简单的接口。除此之外，在用于具有多个信道的接口上时，该方法也还有以下的优点，即只需要一个信道，并因此通过远程配置不产生通信网的附加负担，或提高通信连接费用。

此外服务装置也可以具有如下的装置，以便既通过独立的信道发送功能代码-只要在终端设备方面这是可能的-，也替代地通过语音信道传送所述的功能代码。这种服务装置与此相应地能够与要配置的终端设备或接口相匹配，并选择各自最有利的传送方式。同样也可以相应地如此来构造本发明的通信终端设备，使得它可以使用两种传送方法。

为了防止在终端设备通向其它用户或装置的正常语音通信连接期间滤波器是激活的，并有时从语音通信连接信道中不受欢迎地滤出信号，所以在一个优选的实施例，在建立通信终端设备和服务装置之间的语音通信连接之后，由所述的服务装置将激活代码作为第一功能代码传送到通信终端设备上。使用该激活代码来激活滤波器单元。于是在结束语音通信连接之前，由所述的服务装置传送一个去激活代码作为最后的功能代码，使用该去激活代码重新将所述的滤波器单元去激活。替代地也可以在中断通话通信连接时，自动实现所述滤波器单元的去激活。

在本发明方法的一个特别优选的实施例，传输 DTMF 信号（双音多频）形式的功能代码。与位于 300 至 3 kHz 频段中的正常的语音信号相比较，这些 DTMF 音频位于更高的频段中。它们因此是较容易识别的，并也可以以简单的方式被滤出来。

在采用这种 DTMF 信号时，在通信终端设备和服务装置之间的语音通信连接开始时将滤波器单元激活之后，以及在结束时去激活之前，

所述的滤出尤其也具有以下的优点，即使用者在整个配置过程期间不必持续地随同听到干扰语音质量的 DTMF 信号。

为了将用于调节通信接口特征的功能代码传送到网络中的主管的接口控制装置上，同样存在着不同的可能性。

- 5 在一个实施例中，与是否涉及用于调节接口的或通信终端设备本身的特征的功能代码无关地，由服务装置发送出和由通信终端设备接收一个功能代码。于是在通信终端设备中识别，所述的功能代码是否应该用于调节终端设备本身的特征，或用于调节接口特征。在第一种情况下在通信终端设备中自己进一步处理所述的功能代码。在第二种
10 情况下由通信终端设备将所述的功能代码转送到通信网的接口控制装置上。替代地也可以由通信终端设备发送一个相应的控制信号到接口控制装置上。这意味着，由服务装置例如将所述的功能代码转换成接口控制装置能理解的控制信号，并随后发送该控制信号。

- 在该情况下所述的通信终端设备当然必须具有相应的装置，以便
15 将用于调节接口特征的所识别的功能代码转送到接口控制装置上，或以便将所述的功能代码转换成适合于接口控制装置的控制代码，并将该控制代码发送到接口控制装置上。

- 但是由于无论如何要通过有关通信网的通信接口来实施语音通信连接，所以在一个优选的实施例中，通信网的接口控制装置自动地识
20 别和处理为它确定的功能代码。于是在通信终端设备中还只须识别，所传送的功能代码本身是否是用于调节终端设备特征的功能代码。只有在该情况下，相应地在通信终端设备中将所述的功能代码用于调节特征。否则忽略该功能代码。

- 按本发明方式可以在线地执行终端设备或接口的大多数配置调
25 节，例如象呼叫组分配、MSN 录入项（多用户号）、或甚至于必要时集成的呼叫应答器的调节。所述的方法尤其也具有以下的优点，使用者在许多情况下可能立即检验特征的改变，并可能要么确认该改变，要么请求重新的改变。这例如涉及诸如音量、铃声调节、或显示器照明强度等等的这些特征的调节。

- 30 此外所述的方法是比较简单和节省费用的，并不需要在终端设备之内的任何费事的改变。同样可以用简单的装置来构造有关的服务装置。在相应的接口数量和相应的服务人员岗位的情况下、或在具有语

音接口的平行运行的自动系统中，也可以同时调节多个终端设备，即同时服务于多个使用者。

以下在指明附图的条件下借助实施例来详述本发明：

图 1 示出了本发明方法的示意图，

5 图 2 示出了本发明通信终端设备中的控制装置的示意方框电路图，

图 3 示出了本发明方法中的信号序列的时间表。

在附图中示出的实施例中涉及一种方法，该方法仅仅要求一个语音信道，并且在该方法中在持续的通话期间，在语音信道上随同传输
10 DTMF 声音形式的功能代码。因而可以将所示出的方法用于任意的终端设备中，即也可以用于模拟网中的简单的终端设备中。

图 1 展示了从 DTMF 信号由服务装置开始到发送到终端设备上在终端设备中典型的方法过程。

在第一步骤中，由服务装置发送一个 DTMF 信号序列 F 作为功能代
15 码 F。于是在终端设备方面实现了一种所谓的补充选拔识别。此时检验，在所传输的 DTMF 信号序列 F 中是否涉及一个规定的呼叫号补充选拔，即一个作为网络经营者的业务序列来规定的字符序列，该业务序列用于配置接口。如果这是这种情况，则该功能代码应与此相应地用于配置接口。这意味着，它例如涉及一个功能代码，以便在经营者处
20 开放或阻断某个业务特征，例如象呼叫号消隐、设置 R 通话、或设置会议电路。该呼叫号补充选拔于是由终端设备接通回路，并发送到网络上。优选随同发送一个否定的应答，以便所述的网络识别，在此涉及一个为该网络确定的信号。

如果所传输的 DTMF 信号序列 F 未识别为网络的规定的业务序列，
25 则将它设备中继续处理，并例如转换成内部的控制信号 C，将该控制信号在设备中用于调节有关的特征。在此例如可以将 DTMF 信号序列 F 转换成菜单短页 (Menueshortcut) C，否则当使用者自己配置所述的设备时，他必须输入该菜单短页。于是在设备中象通常的那样继续处理所转换的控制信号 C，并因而改变所希望的特征，例如调高或调低音
30 量、或调节某种铃声或内部的呼叫转移。

图 2 示意地展示了终端设备的远程控制单元 1 的用于执行本发明方法所需的主要部件，以及其相互之间的联结。

所述的远程控制单元 1 在此可以布置为终端设备中的联系在一起的单元。但是也可以涉及一个由多个独立部件形成的远程控制单元，其中，几个部件也可以属于设备的其它功能单元，并由所述的远程控制单元仅共同来使用。尤其是许多部件也可以按软件方式例如在设备或 CPU 的一般的控制单元中实现。

远程控制单元 1 的主要元件是滤波器单元 2。该滤波器单元 2 例如位于移动无线设备的（未示出的）接收装置中。此时在接收一侧，将语音数据 S 和 DTMF 信号序列 F 施加在滤波器单元 2 上。在激活的滤波器单元 2 中滤出所述的 DTMF 信号序列 F，而语音数据 3 接通回路（durchschleifen），并以通常的方式在终端设备之内进行处理。

在输入侧将识别单元 7 串连在所述的滤波器单元 2 的前面。该识别单元 7 用来识别一个专用的功能代码，该功能代码应该用作为滤波器单元 2 的激活代码 A，或用作为去激活代码 D。一旦识别了激活代码 A，则由识别单元 7 自动将滤波器单元 2 激活，使得它履行它的滤波器功能。在激活的滤波器单元 2 的情况下，使用者不再听到 DTMF 信号序列 F。在识别去激活代码 D 时，相应地将滤波器单元 2 去激活，并由滤波器单元 2 将所有的信号，即甚至 DTMF 信号序列 F 也被接通回路，使得由使用者可以重新听到它们。

此外在本实施例中滤波器单元 2 还用来识别，在滤出的 DTMF 信号序列 F 中是否涉及一种呼叫号补充选拔，该呼叫号补充选拔是为所述的网络、或为所述网络的接口控制考虑的，以便调节接口特征。在该情况下将信号向补充选拔发送装置 5 转送，该补充选拔发送装置负责将所述的呼叫号补充选拔反馈到网络上，并在那里进行处理。在该补充选拔发送装置 5 中，主要涉及一个通向通信终端设备的（未示出的）发送装置的通信连接，以便从那里将所述的 DTMF 信号序列 F 重新发送到所述的网络上。

只要所述的 DTMF 信号序列 F 未曾被识别为网络的呼叫号补充选拔，则将它首先寄放在缓冲存储器 4 中，并于是在转换器装置 3 之内转换成终端设备的内部的控制信号 C。所述的缓冲存储器 4 在此是可选择的。这意味着，也可以将所述的 DTMF 信号序列 F 立即转送到转换器装置 3 上。所述的转换器装置含有 DTMF 序列比较表作为主要的部件，在该 DTMF 序列比较表中存储了不同的 DTMF 信号序列，并各自分配了

内部的控制信号 C, 例如菜单短页。此时, 简单地通过查阅该表中的值来实现所述的转换。

然后将转换器装置 3 中求出的控制信号 C 转送到相应的功能单元 6 上, 该功能单元主管改变所希望的特征。在此例如可以涉及一个
5 显示器控制装置、一个音量控制装置、或也可能涉及一般的设备控制装置 6, 例如所述设备的 CPU, 该 CPU 于是相应地安排设备中的所希望特征的调节。

图 3 再次显示出各个信号的时间的序列。

首先在时刻 T0 建立语音通信连接 V。在使用者对服务装置, 例如
10 对坐在那里的服务人员陈述了他的调节愿望之后, 首先- 这里在时刻 T1- 由服务装置发送 DTMF 信号序列形式的一个激活代码 A。在识别该激活代码 A 之后, 在使用者的通信终端设备中在时刻 T2 激活了滤波器装置 2, 使得使用者听不到其它所传输的 DTMF 信号序列。第一 DTMF 信号序列可以例如在通过服务人员相应的解说之后由使用者理解为应
15 答 (Quittierung), 使用者用该应答可以检查远程配置业务的激活。图 3 中通过虚线的箭头示出了滤波器装置的激活时间。

然后就由服务装置以其它 DTMF 信号序列 F 的形式来发送必要的功能代码 F, 这些功能代码 F 以所希望的方式调节设备或接口。

使用者在此期间可以随时与服务装置通信, 并陈述其它的愿望,
20 或在检验之后立即让其重新改变可能的调节。他因此能够通过服务装置的支持来交互地让调节他的设备, 而服务人员不直接来到他及设备跟前, 或他不必要带着所述的设备去维修点。

如果使用者希望改变参数, 但是不能说明所述要改变的准确的调节参量, 这则是特别有利的。对此情况的一个实例是铃声音量的改变。
25 在此情况下使用者可以简单地通知服务装置, 他希望将铃声稍微调节得更响一些。于是由服务装置将相应的功能代码发送到终端设备上。使用者可以立即检验所述的改变, 并要么确认所述的改变, 要么请求重新改变音量, 于是随即由服务装置相应地发送一个新的功能代码。如果使用者对调节感到满意, 并确认所述的调节, 则例如通过另一个
30 功能代码最终在设备中存储所述的改变。

最后发送一个功能代码作为专用的去激活代码 D, 该去激活代码负责在时刻 T3 将所述的滤波器单元 2 去激活, 而所述的终端设备因此重

新回到原始状态下，在该原始状态下将经由通话通信连接来到的 DTMF 信号也以声音输出给使用者。于是才中断通话通信连接，以此结束了远程配置。

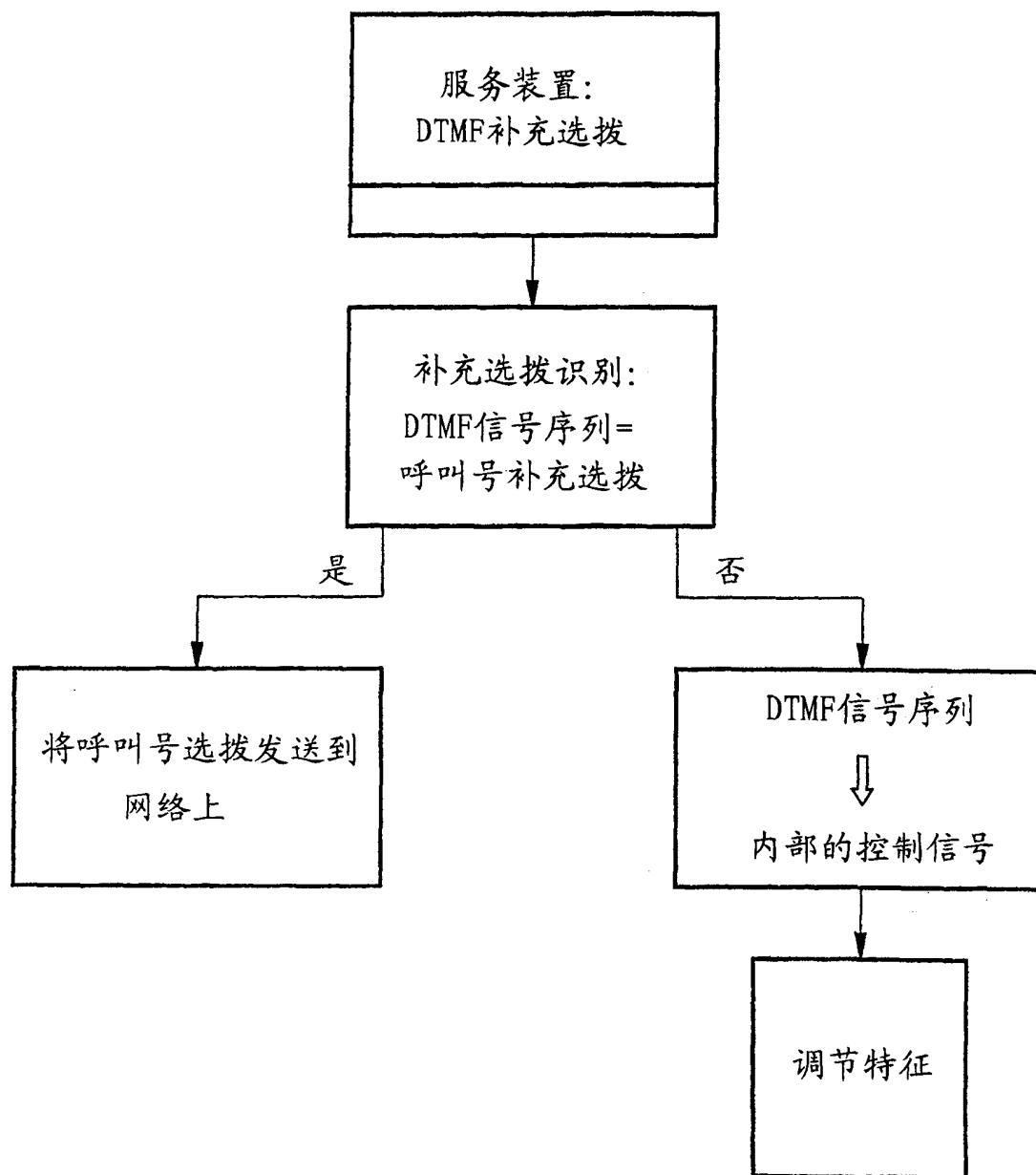


图 1

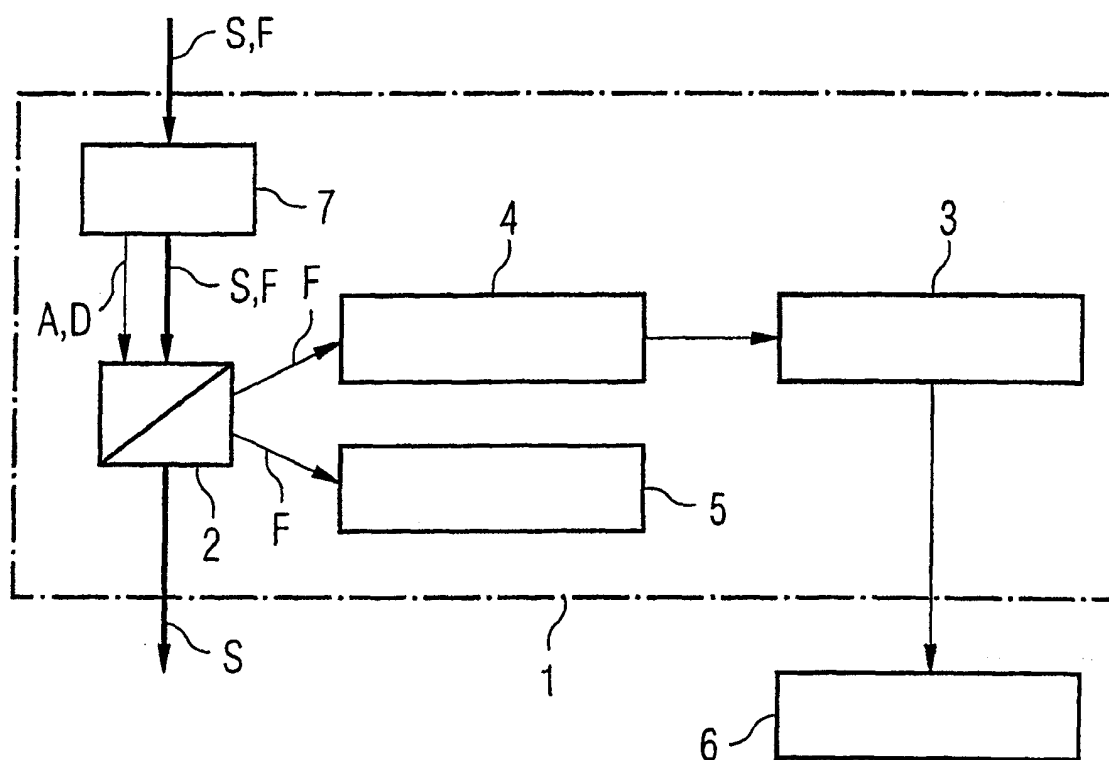


图 2

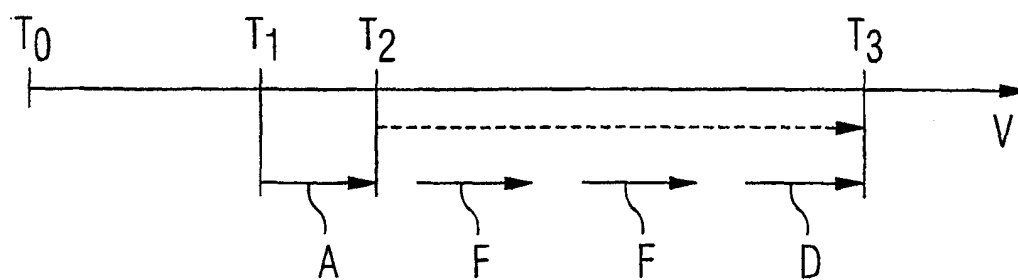


图 3