

# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 99126923.3

[43]公开日 2000年7月26日

[11]公开号 CN 1261237A

[22]申请日 1999.12.21 [21]申请号 99126923.3

[30]优先权

[32]1998.12.21DE [33]DE [31]19859151.9

[71]申请人 西门子公司

地址 联邦德国慕尼黑

[72]发明人 K·克拉格霍菲尔 M·科尔皮

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

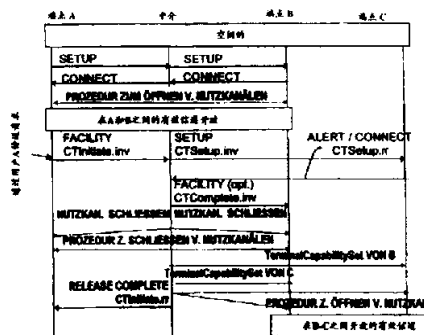
代理人 马铁良 张志醒

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 2 页

[54]发明名称 在通信网络内实现基于运行状态的呼叫转接方法

[57]摘要

本发明描述在按照标准 ITU - TH. 323 的通信网络内实现由第 1 端点安排的基于运行状态的呼叫转接 - 在第 1 端点和第 2 端点之间开放的逻辑信道 - 的方法。在此实现呼叫转接具有以下的方法步骤:把用于呼叫转接的功能特征消息包括第 3 端点地址传输到中介功能;把建立连接的消息从中介功能传输到第 3 端点;把呼叫设备消息从第 3 端点传输到中介功能;断开在第 1 端点和第 2 端点之间的连接;通过中介功能安排在第 2 端点和第 3 端点之间建立连接。



ISSN 1008-4274

# 权 利 要 求 书

---

1. 用于实现在按照标准 ITU-T H. 323 的通信网络 (H. 323 网) 的第 1 端点 (A) 和第 2 端点 (B) 之间的现行的连接情况下, 该第 1 端点 (A) 安排在第 2 端点 (B) 和第 3 端点 (C) 之间建立连接以及  
5 实现拆除在第 1 端点 (A) 和第 2 端点 (B) 之间现行连接的方法, 它具有以下的方法步骤:

— 把用于呼叫转接的功能特征消息包括第 3 端点 (C) 的地址传输到中介功能 (PROXY);

— 把建立连接的消息从中介功能 (PROXY) 传输到第 3 端点 (C);

10 — 把呼叫设备消息从第 3 端点 (C) 传输到中介功能 (PROXY);

— 断开在第 1 端点 (A) 和第 2 端点 (B) 之间的连接; 以及

— 通过中介功能 (PROXY) 安排在第 2 端点 (B) 和第 3 端点 (C) 之间建立连接。

2. 根据权利要求 1 的方法, 其特征为:

15 由中介功能 (PROXY) 安排在第 1 端点 (A) 和第 2 端点 (B) 之间的连接的拆除。

# 说明书

## 在通信网络内实现基于运行状态的呼叫转接方法

5 本发明涉及在按照标准 ITU-T H. 323 的通信网络内基于运行状态的呼叫转接方法。这样一种呼叫转接例如在按照标准 ITU-T H450.2 的通信网络内原则上是公知的。基于运行状态的呼叫转接在这里意味着，在按照标准 ITU-T H. 323 的通信网络内在第 1 端点 A 和第 2 端点 B 之间存在呼叫的情况下在端点 A 安排在端点 B 和端点 C 之间建立连接而在端点 A 和端点 B 之间断开连接。与此有关存在的连接意味着，  
10 在有关的端点之间用于有效数据传输的逻辑信道是开放的。

这样一种基于运行状态的呼叫转接虽然从具有中央呼叫控制的通信网络例如专用小型交换机或 ISDN 网络是公知的，但是并不能以同一方式在按照标准 ITU-T H. 323 的通信网络内即没有中央呼叫控制的通信网络内实现。

15 本发明涉及在按照标准 ITU-T H. 323 的通信网络的该第 1 端点 A 和第 2 端点 B 之间存在连接的情况下实现由第 1 端点 A 安排第 2 端点 B 和第 3 端点 C 之间建立连接并实现在第 1 端点 A 和第 2 端点 B 之间存在的连接断开的方法。

本发明通过具有以下方法步骤的方法解决此项任务。

20 一把用于呼叫转接的功能特征消息包括第 3 端点地址传输到中介功能；

一把建立连接消息从中介功能传输到第 3 端点；

一把呼叫设备消息从第 3 端点传输到中介功能；

一断开在第 1 端点和第 2 端点之间的连接；

25 一通过中介功能安排在第 2 端点和第 3 端点之间建立连接。

在这样一种方法中，在第 1 端点的仪器以及中介功能必须能够例如按照 ITU-T H450.2 处理用于呼叫转接的信令。在第 2 端点不需要支持这样一种功能。根据本发明用于呼叫转接的功能特征消息包括第 3 端点的地址以及对在第 2 和第 3 端点之间建立连接的请求从第 1 端  
30 点传输到中介功能。随即中介功能与第 3 端点建立信令连接并且在中介功能参与的情况下实现第 2 端点和第 3 端点之间的信令。此外，中介功能安排第 2 端点和第 3 端点之间的连接。一种这样的通过逻辑信

道的连接,与网络配置结构有关或在第2和第3端点之间直接建立或者在中介功能参与的情况下建立。

在一种有益的实现形式中,在端点之间的信令经过中介功能实现,然而逻辑信道却直接在端点之间开放。

5 根据本发明或通过中介功能或从第1端点出发可以安排在第1端点和第2端点之间逻辑信道关闭。

如果如上所述在第2端点没有支持按照ITU-T H.450的呼叫转接信令,则这时支持在第3端点的呼叫转接信令是必需的。

本发明借助有关附图中示出的实施例详细说明如下。

10 图1示意性示出用于在按照标准ITU-T H.323的通信网络内实现基于运行状态的呼叫转接的消息流程图,作为本发明的一个实例。

图2用示意性方框图示出具有端点,一个关守(Gate-Keeper)功能以及一个中介功能的、按照标准ITU-T H.323的通信网络的一部分。

15 通信网络H.323网,如图2概略所示,原则上是公知的。在图2中示出的通信网络H.323网具有多个端点A, B, C, D和E以及一个关守功能GK。一个中介功能PROXY,如关守功能GK,是通信网络H.323网内的一种逻辑功能。关守功能GK是一种用于实现标准功能如地址识别或带宽管理的逻辑功能。这里地址识别表示呼叫的端点D发送被  
20 呼叫的端点E的一个化名地址(Alias-Adresse)到关守,并且从关守GK那里得到传送地址,即互联网协议地址以及端口号码。关守GK识别在它负责的网络范围内有关实时应用方面的通信出现。如果呼叫的端点D发送一个具有一定带宽的连接的请求给关守GK,则关守把所请求的带宽与可支配的带宽进行比较,与比较结果有关发出一个消  
25 息到呼叫的端点A。

图2示出的与公知的按照标准的H.323网的区别在于专用的中介功能PROXY。这样一种中介功能的实施结构依靠本发明方法的实施例在参照图1的情况下进行详细说明。

30 图1示出在按照标准ITU-T H.323的通信网络内三个端点A, B和C之间的基本状态、事件和消息流以及该通信网络内提供的中介功能。在初始状态中介功能PROXY和分配给端点A, B和C(未示出的)终端设备处于静止状态“空闲的”。

在端点 A 的用户经中介功能 PROXY 安排与端点 B 建立连接。为此从端点 A 把消息 SETUP, 例如按照 ITU-T H. 225, 传输到中介功能 PROXY 并且从中介功能 PROXY 转接到端点 B。

5 如果从上述实施例中提到的那些事出发, 在端点 B 的一个用户或一台自动装置愿意接受由端点 A 发信令的呼叫, 则由端点 B 传送一个应答消息 CONNECT (按照 ITU-T H. 225) 经中介功能 PROXY 到端点 A。随即引入用于打开在端点 A 和 B 之间逻辑信道的工序。逻辑信道的打开这时可以或已经通过 SETUP 消息作好准备并且用 CONNECT 消息关闭或通过 CONNECT 消息引入。

10 逻辑信道, 即用于传输有用信息的信道, 直接在端点 A 和 B 之间打开, 反之分别对中介功能 PROXY 建立信令连接并把消息从该中介功能 PROXY 转接到原来的收件者端点 A 或端点 B。

15 从这种状态出发在端点 A 的一位 (未示出) 用户打算把安排在端点 A 和端点 B 之间的呼叫转交给端点 C, 即打算在端点 B 和 C 之间建立逻辑信道并且在端点 A 处断开。

20 为此从端点 A 根据 ITU-T H. 450.2 产生功能特征消息 FACILITY CTInitiate.invoke (CT 代表英语表达 Call Transfer, 即呼叫转接) 用于安排呼叫转接。该消息包含呼叫转接目标的地址。虽然在端点 A 的终端设备把功能特征消息 FACILITY CTInitiate.invoke 必要时尝试传输到端点 B, 而连接在信令路径的中间的中介功能 PROXY 识别出该消息并非规定用于端点 B 并且阻拦它。一般在端点 B 并不能执行被调用的功能特征。与此相反, 提供中介功能是为了用于实现这个功能特征。

25 中介功能 PROXY 处理端点 B 的功能特征消息 FACILITY CTInitiate.invoke 并且为了安排呼叫转接的连接建立把 SETUP 消息 CTSetup.invoke 传输到呼叫转接目标端点 C。随即有可能从端点 C 任选地把图中未明确地示出的 ALERT 消息传输到中介功能 PROXY, 以便在端点 C 上发出一个用于显示到达呼叫的信号。

30 如果在端点 C 的一个 (未示出) 用户愿意接受提供的呼叫, 则为此它可以在端点 C 上安排消息 CONNECT CTSetup.rr 的传输。

因此可以任选地把具有呼叫转接目标端点 C 识别信息的功能特征消息 CT Complete.invoke 从中介功能 PROXY 经已存在的信令连接

传输到端点 B。

在接收端点 C 的 CONNECT 消息之后，中介功能 PROXY 安排在端点 A 和 B 之间的逻辑信道的关闭。

为了关闭和重新开放逻辑信道，控制机构可以例如根据标准  
5 ITU-T H. 323V2，条款 8.4.6 “Third Party Initiated Pause and  
Re-Routing 第 3 方启动的间歇和重编路由” 应用消息  
“TerminalCapabilitySet (终端容量设置) = 0”。一般由一个端点  
用终端容量设置消息通知另一端点，它有哪一个通信的可能途径提供  
10 使用。在此这些可能途径的界限或由技术上-基于非现存的硬件或软件-  
决定或通过确定的权利决定。在当前的情况下，中介功能 PROXY  
可把终端容量设置消息发送到端点 B，该消息表示端点 B 没有可供支配  
的通信的可能途径。中介功能 PROXY 额外地可以把终端容量设置消息  
15 发送到端点 B，该消息表示端点 A 没有可供支配的通信的可能途径。  
两端点把该消息分别看作从另一端点发出的消息。因为端点 A 和  
B 中的每一个被告知逻辑信道对其为开放的端点没有可供支配的通信  
的可能途径，则该逻辑信道应被拆除。

中介功能 PROXY 把带有端点 C 的数据的终端容量设置消息传输给  
端点 B。此外中介功能 PROXY 把带有端点 B 的数据的终端容量设置消息  
20 传输给端点 C，因此借助根据 ITU-T H. 245 的消息经过在中介功能  
PROXY 和端点 B 和 C 之间的现存的 ITU-T H. 245 的信令连接实施端点  
B 和 C 之间的逻辑信道开放的工序。

中介功能 PROXY 通过消息 RELEASE COMPLETE CTInitiate.rr 断开  
对端点 A 的现存的 ITU-T H2250 的信令连接。

现在在端点 B 和 C 之间逻辑信道是开放的，以便例如传输音频和  
25 视频信息。此外在中介功能 PROXY 和端点 B 之间以及在中介功能  
PROXY 和端点 C 之间存在信令连接。所有对端点 A 的连接被拆除。

正如在这个实例中已说明的，中介功能 PROXY 利用关守的处理可能性  
以便实现功能特征。在此上述功能特征呼叫转接的实现与关守 GK  
是否例如通过地址变换用于路径控制（路由选择）无关。

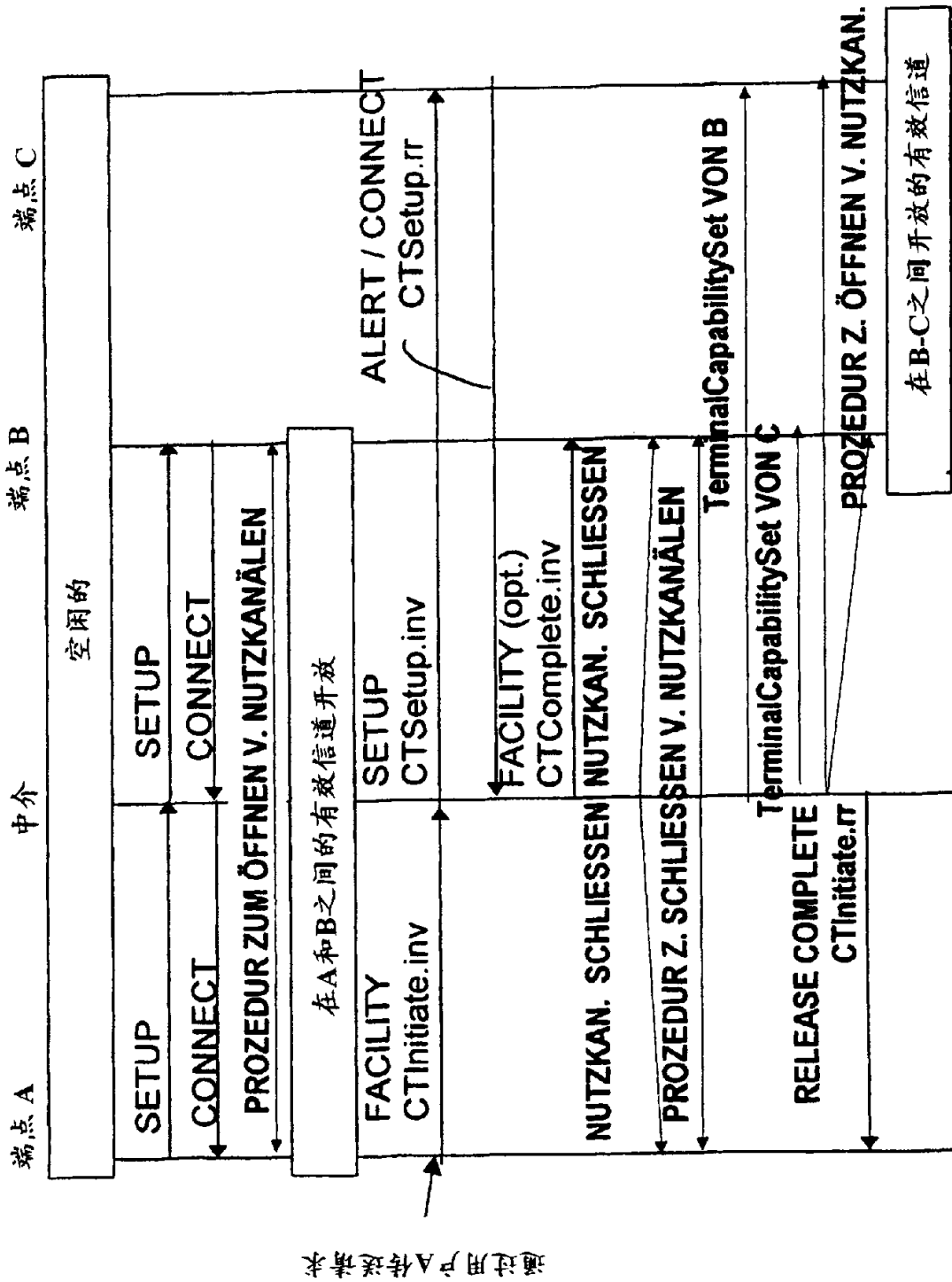


图 1

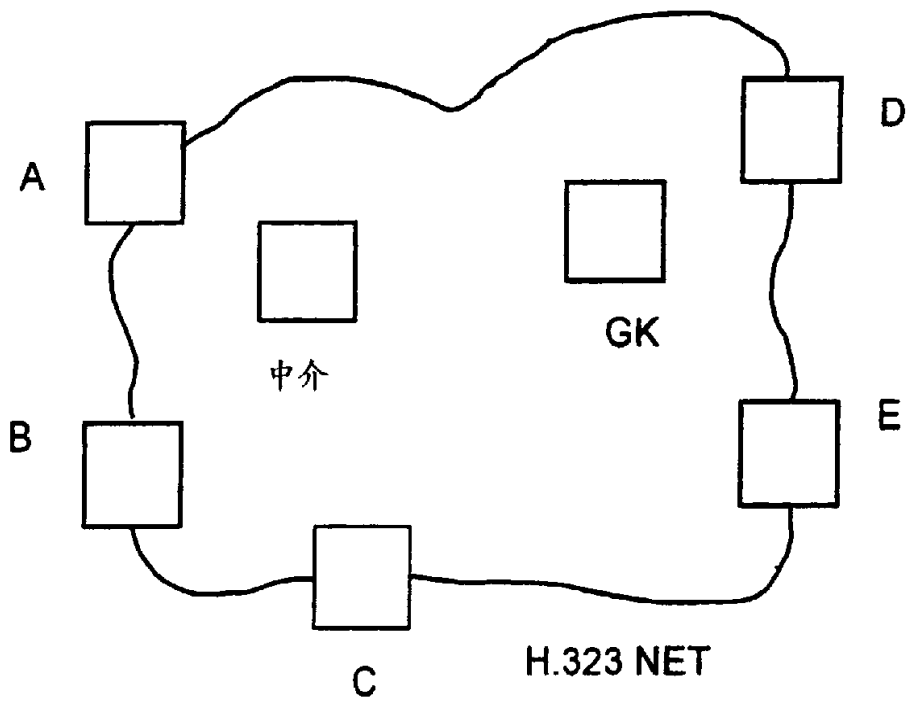


图 2