



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200410042662.1

[45] 授权公告日 2008 年 6 月 4 日

[11] 授权公告号 CN 100393129C

[22] 申请日 2004.5.31

[21] 申请号 200410042662.1

[73] 专利权人 中兴通讯股份有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦 A 座 6 层

[72] 发明人 黄书平 李 峰

[56] 参考文献

CN1283930A 2001.2.14

JP10-136328A 1998.5.22

JP6-78302A 1994.3.18

JP10-56513A 1998.2.24

会议电视控制功能分析. 曲燕. 铁道通信信号, 第 39 卷第 6 期. 2003

审查员 李意平

[74] 专利代理机构 北京安信方达知识产权代理有限公司

代理人 霍育栋 王 蔚

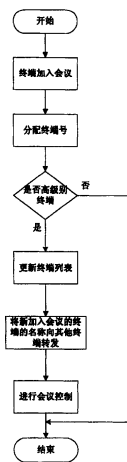
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 发明名称

会议电视终端的分级控制方法

[57] 摘要

本发明公开了一种会议电视终端的分级控制方法, 首先将会议电视终端分为高级别终端和低级别终端, 包括静态分级控制和动态分级控制, 其中静态分级控制包括: (1) 终端接入会议; (2) 多点控制单元为终端分配终端号; (3) 多点控制单元判断该终端是否为高级别终端, 如果是, 则执行下一步, 否则结束; (4) 多点控制单元更新会议电视终端列表, 将新终端加入列表; (5) 多点控制单元将更新后的会议电视终端列表和新加入终端的终端名称向其它高级终端转发。采用本发明所述方法, 对参加会议电视的终端进行分级控制, 能够有效的降低会议中不必要的消息流量, 进而增加会议电视系统的稳定性和可控制性。



1、会议电视终端的分级控制方法，其特征在于将会议电视终端分为高级别终端和低级别终端，包括静态分级控制和动态分级控制，所述静态分级控制包括：

- (1) 终端接入会议；
- (2) 多点控制单元为终端分配终端号；
- (3) 多点控制单元判断该终端是否为高级别终端，如果是，则执行下一步，否则结束；
- (4) 多点控制单元更新会议电视终端列表，将新终端加入列表；
- (5) 多点控制单元将更新后的会议电视终端列表和新加入终端的终端名称向其它高级终端转发；
- (6) 结束；

所述动态分级控制包括：

- (A) 多点控制单元修改会议电视终端的级别；
- (B) 多点控制单元更新会议电视终端列表，并记录更新后的终端的级别；
- (C) 多点控制单元判断是提高还是降级该终端的级别，如果是降低了该终端的级别，则多点控制单元发送 TID 消息给所有高级别终端，通知该终端退出会议；
- (D) 如果是提高了该终端的级别，则多点控制单元向所有高级别终端发送 TIN 消息，并向所有高级别终端发送更新后的终端列表；
- (E) 结束。

2、根据权利要求 1 所述的分级控制方法，其特征在于：多点控制单元只允许高级别终端进行发言、主席申请的操作。

会议电视终端的分级控制方法

技术领域

本发明涉及会议电视系统，具体涉及对会议电视终端的一种控制方法。

背景技术

在会议电视系统中，接入会议的终端都通过 MCU（多点控制单元）互通消息。在现有的会议控制方法中，接入会议的终端都有权通过 MCU 获得会议中的终端列表，以及会议中其他终端的终端名称。因此，为了保证终端上的列表和名字是最新和最全的，在终端接入会议时，MCU 收到终端列表和终端名字，都无条件向其它所有的终端转发。

但是当会议电视系统容量不断扩大，参加会议的终端数量增加到一定程度后，这中控制方法将会变得比较困难：消息的流量急剧增加，占用大量带宽，使系统反应变慢。而终端用户在使用过程中，一般情况下也只是关心某些特定的终端，如果会议电视的容量很大，终端用户也将面对庞大的终端列表，而无法很方便地找到其关注的重点。

发明内容

本发明的目的就是提出一种会议电视终端的分级控制方法，降低会议中不必要的消息流量，增加会议电视系统的稳定性和可控制性。

一种会议电视终端的分级控制方法，首先将会议电视终端分为高级别终端和低级别终端，包括静态分级控制和动态分级控制，所述静态分级控制包括：

- (1) 终端接入会议；

(2) 多点控制单元为终端分配终端号;

(3) 多点控制单元判断该终端是否为高级别终端, 如果是, 则执行下一步, 否则结束;

(4) 多点控制单元更新会议电视终端列表, 将新终端加入列表;

(5) 多点控制单元将更新后的会议电视终端列表和新加入终端的终端名称向其它高级终端转发;

(6) 结束;

所述动态分级控制包括:

(A) 多点控制单元修改会议电视终端的级别;

(B) 多点控制单元更新会议电视终端列表, 并记录更新后的终端的级别;

(C) 多点控制单元判断是提高还是降级该终端的级别, 如果是降低了该终端的级别, 则多点控制单元发送 TID 消息给所有高级别终端, 通知该终端退出会议;

(D) 如果是提高了该终端的级别, 则多点控制单元向所有高级别终端发送 TIN 消息, 并向所有高级别终端发送更新后的终端列表;

(E) 结束。

采用本发明所述方法, 对参加会议电视的终端进行分级控制, 能够有效的降低会议中不必要的消息流量, 进而增加会议电视系统的稳定性和可控制性, 从而克服现有技术中随着会议电视的容量扩大, 参加会议的终端数量增加, 而使会议中消息的流量急剧增加, 并且用户面对庞大的终端列表, 难以控制的问题。

附图说明

图 1 是本发明中静态分级控制的流程图;

图 2 是本发明中动态分级控制的流程图;

图 3 是应用本发明的单级会议电视系统的系统结构图;

图 4 是应用本发明的多级会议电视系统的系统结构图。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本发明作进一步的详细说明。

图 1 是本发明中静态分级控制的流程图。本发明提出的控制方法包括静态分级控制和动态分级控制，静态分级控制如图 1 所示，包括：(1) 终端接入会议；(2) 多点控制单元为终端分配终端号；(3) 多点控制单元判断该终端是否为高级别终端，如果是，则执行下一步，否则结束；(4) 多点控制单元更新会议电视终端列表，将新终端加入列表；(5) 多点控制单元将更新后的会议电视终端列表和新加入终端的终端名称向其它高级终端转发；(6) 结束。由此可以看出，在本发明的静态控制方法中，当高级别的终端接入会议时，会议的处理方式与以往的方式相同。首先给终端分配终端号，并将终端列表更新。然后将更新后的终端列表和这个新加入的终端的终端名称向其它高级终端转发。而当低级别的终端接入会议时，会议首先给终端分配终端号，但是不再更新终端列表，也不将新加入的终端的终端名称向其他终端转发。

图 2 是本发明中动态分级控制的流程图。在会议中动态改变终端的级别的控制方式我们称之为动态分级控制，控制的方法如图 2 所示，包括：
(A) 多点控制单元修改会议电视终端的级别；(B) 多点控制单元更新会议电视终端列表，并记录更新后的终端的级别；(C) 多点控制单元判断是提高还是降级该终端的级别，如果是降低了该终端的级别，则多点控制单元发送 TID (Terminal Indicate Dropped 终端离开会议) 消息给所有高级别终端，通知该终端推出会议；(D) 如果是提高了该终端的级别，则多点控制单元向所有高级别终端发送 TIN (Terminal Indicate Number 终端加入会议) 消息，并发送更新后的终端列表；(E) 结束。降低终端的级别，更新 MCU 上的终端列表，发送 TID 消息给所有高级别终端，通知所有高级别终端有终端退出会议。提高终端的级别，更新 MCU 上的终端列表，发送 TIN 消息给所有高级别终端，通知所有高级别终端有终端加入会议。然后发送终端列表给当前终端。(本发明中的信令请参考 ITU-T H.230 协议

《Frame-synchronous control and indication signals for audiovisual systems》)

进行终端分级控制后,会议中MCU仅允许来自高级别终端的主席申请,来自低级别终端的主席申请予以拒绝。同样的,低级别的终端亦不可申请发言以及类似的操作。高级别的终端获取主席令牌后,可以进行点名发言、广播自己、视频选看、强制终端退出等操作,非主席的终端可以向主席申请发言。低级别的终端无法进行此类操作。

图3是应用本发明的单级会议电视系统的系统结构图,图4是应用本发明的多级会议电视系统的系统结构图。本发明提出的方法对于所有的会议电视系统都适用,对单级或是多级的会议电视系统,实现方法基本类似。如图3和图4所示,M1,M2,M3分别代表MCU1,MCU2,MCU3。其中MCU1是主MCU,MCU2,MCU3是从MCU。T11,T12是与与MCU1连接的终端,T21,T22是与与MCU2连接的终端,T31,T32是与与MCU3连接的终端,其中T11,T21,T31为高级别终端,T12,T22,T32是低级别终端。如图3所示,使用本发明提出的分级控制方法的单级会议电视系统,当T11接入M1时,M1给终端分配终端号,记录T11的终端名称,并且M1将T11列入终端列表中,同时接受来自T11的主席申请。当T12接入M1时,M1仅仅给终端分配终端号,记录T12的终端名称,但不将T12列入终端列表中,也不将T12的名称向T11转发。如图4所示,使用本发明提出的多级控制方法的单级会议电视系统,M1为主MCU,M2、M3为从MCU。单级的过程与图3所示的过程相同。当T11接入M1时,M1给终端T11分配终端号,记录T11的终端名称,并且M1将T11列入终端列表中,同时接受来自T11的主席申请。并且,将T11的终端名称向M2,M3转发。M2,M3上的处理过程与M1类似。这样做的结果是在终端T11,T21,T31上有终端列表,终端列表的长度是3,即是终端T11,T21,T31的终端名称,而在无法看到终端T12,T22,T32的终端名称,从而减少了交互式的消息流量。

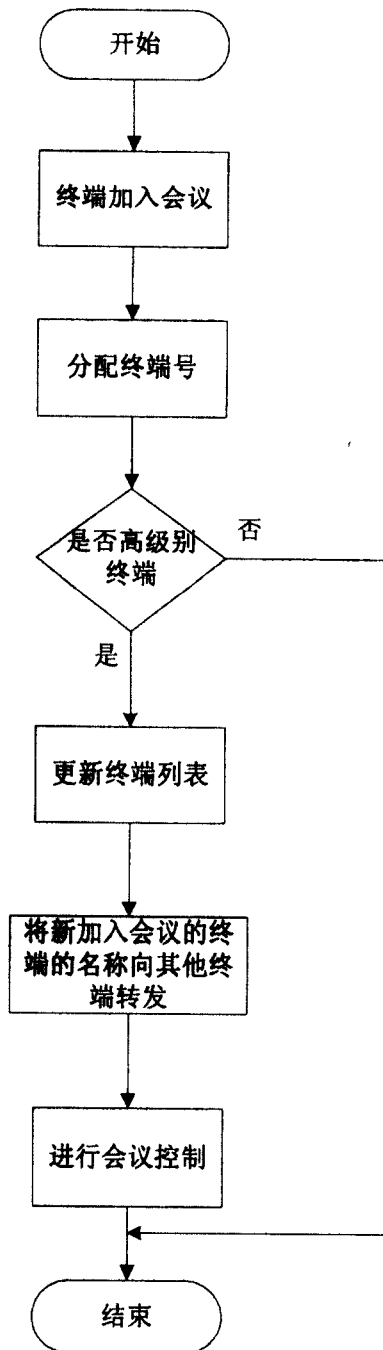


图 1

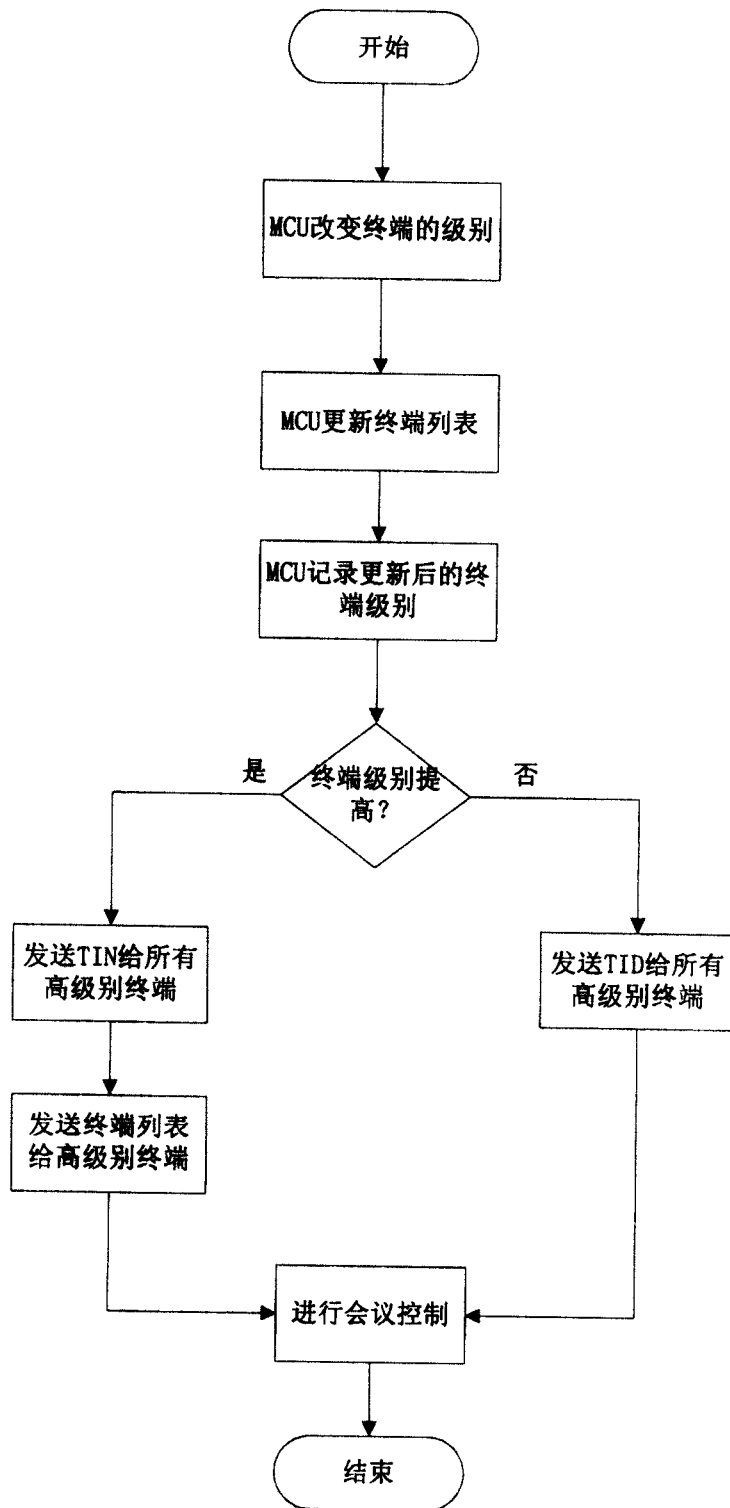


图 2

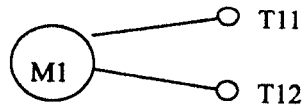


图 3

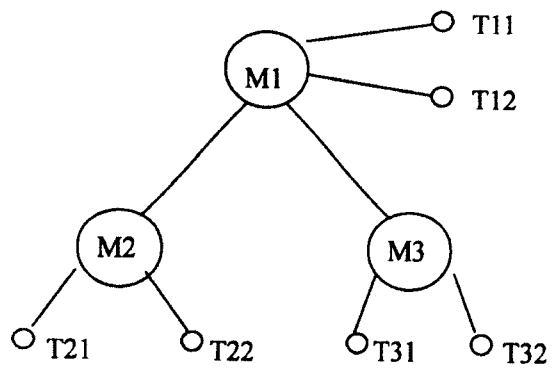


图 4