



República Federativa do Brasil  
Ministério da Economia  
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

**(11) PI 0806105-0 B1**



**(22) Data do Depósito: 16/05/2008**

**(45) Data de Concessão: 07/04/2020**

**(54) Título:** MÉTODO E SISTEMA PARA ACESSO DE CONFERÊNCIA DE MULTIMÍDIA DE REDE

**(51) Int.Cl.:** H04L 12/18; H04M 3/42; H04M 3/56; H04L 29/06.

**(52) CPC:** H04L 12/1818; H04M 3/42102; H04M 3/56; H04L 65/4038; H04M 2203/5009.

**(30) Prioridade Unionista:** 18/09/2007 CN 200710153037.8.

**(73) Titular(es):** HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD..

**(72) Inventor(es):** HONGJIN YUAN; MIN WANG; YANG LI; HAIHUA HU; GAOFENG FAN.

**(86) Pedido PCT:** PCT CN2008070985 de 16/05/2008

**(87) Publicação PCT:** WO 2009/036662 de 26/03/2009

**(85) Data do Início da Fase Nacional:** 04/06/2009

**(57) Resumo:** MÉTODO, SISTEMA, E DISPOSITIVO PARA ACESSO DE CONFERÊNCIA DE MULTIMÍDIA DE REDE. A presente invenção refere-se a um método, sistema e dispositivo de acesso de conferência de multimídia de rede. Quando um usuário chama uma identificação (ID) de usuário anfitrião, um controlador de comutação dispara uma chamada para um servidor de controle. O servidor de controle determina se um terminal que corresponde a ID de usuário anfitrião está organizando uma conferência. Se o terminal que corresponde a ID de usuário anfitrião estiver organizando uma conferência, um terminal que chama é diretamente adicionado na conferência sendo organizada pelo terminal anfitrião, ou o servidor de controle conecta a chamada que entra no terminal anfitrião e solicita o terminal anfitrião selecionar ou rejeitar a chamada que entra e conectar o terminal que chama na conferência, ou receber a chamada que entra e então conectar o terminal que chama na conferência. Por meio disto, o usuário pode ser adicionado na conferência chamando diretamente a ID de usuário anfitrião, de modo que o usuário possa obter acesso para a conferência mais rapidamente e convenientemente. Entrementes, métodos de acesso de conferência de multimídia de rede no servidor de controle, no controlador de comutação e no (...).

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para  
**"MÉTODO E SISTEMA PARA ACESSO DE CONFERÊNCIA DE  
MULTIMÍDIA DE REDE".**

CAMPO DA INVENÇÃO

[0001] A presente invenção refere-se a uma tecnologia de conferência de multimídia de rede, especificamente, a um método, sistema, e dispositivo de acesso de conferência de multimídia de rede.

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

[0002] No presente, juntamente com o desenvolvimento da tecnologia de comunicação de multimídia de rede, em consideração à segurança de tráfego, tempo, e custo, cada vez mais pessoas desistem do método de comunicação face a face convencional. Entrementes, um sistema de conferência de multimídia de rede que envolve vozes, vídeos, e dados tornou-se uma ferramenta de comunicação amplamente utilizada, com a qual as pessoas podem participar em importantes conferências organizadas distantes sem sair ou até em suas próprias mesas de trabalho, por meio disto economizando uma grande quantidade de tempo e dinheiro.

[0003] A tecnologia de Rede de Próxima Geração (NGN) tem sido gradualmente desenvolvida, com um resultado que novos serviços baseados em NGN tornam-se cada vez mais diversificados. Os sistemas de conferência de multimídia de rede os quais são implementados por uma poderosa capacidade de controle de dispositivos tais como os controladores de comutação e servidores de aplicativos (AS) emergem. A maioria dos sistemas de conferência de multimídia de rede está baseada em um Protocolo de Inicializar Seção (SIP). Quando um anfitrião inicia uma conferência, um número de anfitrião, uma identificação de conferência (ID), e um estado de conferência de cada conferência são registrados no AS.

[0004] Referindo a um método de acesso de conferência

convencional, de modo a acessar uma conferência, um terminal primeiramente deve discar um código de acesso de conferência, e o código de acesso de conferência é um número de disparo preajustado no controlador de comutação e capaz de disparar uma solicitação de chamada para o AS. Uma vez que o controlador de comutação determina que o número chamado na solicitação de chamada é o código de acesso de conferência preajustado, o controlador de comutação dispara a solicitação de chamada para o AS. Após receber a solicitação de chamada do controlador de comutação, o AS notifica um terminal que chama para inserir a ID de conferência de acordo com os avisos correspondentes. Após o terminal inserir a ID de conferência, o AS controla o terminal que chama para acessar a conferência.

[0005] No processo de implementar a presente invenção, o inventor descobriu os seguintes defeitos na técnica anterior. Sob tal método de acesso de conferência, o terminal precisa conhecer o código de acesso de conferência e a ID de conferência antes de obter acesso à conferência. No entanto, múltiplos sistemas de conferência podem existir em rede, cada sistema possivelmente tem diferentes códigos de acesso de conferência, e as IDs de conferência são geradas pelo sistema randomicamente os quais são sem significado. Os números são verbosos, de modo que é difícil lembrar os códigos de acesso de conferência e as IDs de conferência, e os participantes precisam rever informações relevantes que incluem os códigos de acesso de conferência e as IDs de conferência repetidamente. Em um aspecto, o terminal que recebe uma nota de conferência, tal como uma caixa de correio, e o terminal que participa nas conferências, tal como um telefone, são geralmente diferentes, o que significa que nem todos os participantes podem rever a nota de conferência em tempo; como um resultado, os participantes não podem obter acesso à conferência

convenientemente e rapidamente.

### SUMÁRIO

[0006] Em uma modalidade, a presente invenção provê um método de acesso de conferência de multimídia de rede, o qual pode permitir que os participantes obtenham acesso a uma conferência convenientemente e rapidamente.

[0007] Em uma modalidade, a presente invenção provê um método de acesso de conferência de multimídia de rede em um servidor de controle, o qual pode permitir que os participantes obtenham acesso a uma conferência convenientemente e rapidamente.

[0008] Em uma modalidade, a presente invenção provê um método de acesso de conferência de multimídia de rede em um controlador de comutação, o qual pode permitir que os participantes obtenham acesso a uma conferência convenientemente e rapidamente.

[0009] Em uma modalidade, a presente invenção provê um método de acesso de conferência de multimídia de rede em um terminal de conferência de multimídia de rede, o qual pode permitir que os participantes obtenham acesso a uma conferência convenientemente e rapidamente.

[00010] Em uma modalidade, a presente invenção provê um sistema de acesso de conferência de multimídia de rede, o qual pode permitir que os participantes obtenham acesso a uma conferência convenientemente e rapidamente.

[00011] Em uma modalidade, a presente invenção provê um servidor de controle, o qual pode permitir que os participantes obtenham acesso a uma conferência convenientemente e rapidamente.

[00012] Em uma modalidade, a presente invenção provê um

controlador de comutação, o qual pode permitir que os participantes obtenham acesso a uma conferência convenientemente e rapidamente.

[00013] Em uma modalidade, a presente invenção provê um terminal de conferência de multimídia de rede, o qual pode permitir que os participantes obtenham acesso a uma conferência convenientemente e rapidamente.

[00014] De modo a conseguir o objetivo acima mencionado, as soluções técnicas das modalidades da presente invenção são como seguem.

[00015] A presente invenção provê um método de acesso de conferência de multimídia de rede, o qual inclui as seguintes etapas: receber uma solicitação de chamada de um terminal que chama; determinar se uma ID de usuário de terminal chamado na solicitação de chamada é uma ID de usuário anfitrião predeterminado a qual é capaz de disparar um fluxo de acesso de conferência, e disparar o fluxo de acesso de conferência para conectar o terminal que chama a uma conferência controlada por um terminal anfitrião que corresponde a ID de usuário anfitrião se a ID de usuário de terminal chamado na solicitação de chamada for a ID de usuário anfitrião predeterminado a qual é capaz de disparar o fluxo de acesso de conferência.

[00016] A presente invenção provê um método de acesso de conferência de multimídia de rede em um servidor de controle, o qual inclui as seguintes etapas:

receber uma solicitação de chamada de um terminal que chama para um terminal anfitrião enviada por um controlador de comutação, e instruir o controlador de comutação para conectar o terminal que chama a uma conferência controlada pelo terminal anfitrião.

[00017] A presente invenção provê um método de acesso de conferência de multimídia de rede em um controlador de comutação, o

qual inclui as seguintes etapas:

receber uma solicitação de chamada de um terminal que chama;  
determinar se uma ID de usuário chamado na solicitação de chamada é uma ID de usuário anfitrião predeterminado capaz de disparar um fluxo de acesso de conferência, e se a ID de usuário chamado na solicitação de chamada for a ID de usuário anfitrião predeterminado capaz de disparar o fluxo de acesso de conferência, disparar a solicitação de chamada para um servidor de controle, e receber uma instrução do servidor de controle para conectar o terminal que chama a uma conferência controlada pelo terminal anfitrião.

[00018] A presente invenção provê um método de acesso de conferência de multimídia de rede em um terminal anfitrião, o qual inclui as seguintes etapas:

receber uma solicitação de chamada de um terminal que chama enviada por um controlador de comutação;  
gerar uma nota de permitir conectar o terminal que chama a uma conferência se um comando de permitir conectar o terminal que chama na conferência selecionada por um usuário de um terminal anfitrião for recebido, enviar a nota para o servidor de controle, e instruir o servidor de controle para conectar o terminal que chama na conferência controlada pelo terminal anfitrião de acordo com as especificações na nota.

[00019] A presente invenção provê um sistema de acesso de conferência de multimídia de rede, o qual inclui um controlador de comutação e um servidor de controle.

[00020] O servidor de controle está adaptado para controlar se uma ID de usuário chamado em uma solicitação de chamada é uma ID de usuário anfitrião predeterminado capaz de disparar um fluxo de acesso de conferência, e enviar a solicitação de chamada para o servidor de controle se a ID de usuário chamado na solicitação de chamada for a

ID de usuário anfitrião predeterminado capaz de disparar o fluxo de acesso de conferência.

[00021] O servidor de controle está adaptado para receber uma solicitação de chamada enviada pelo controlador de comutação, e instruir o controlador de comutação para conectar o terminal que chama na conferência controlada pelo terminal anfitrião se a solicitação de chamada satisfizer uma condição de acesso de conferência.

[00022] A presente invenção provê um servidor de controle de conferência de multimídia de rede, o qual inclui um módulo de recebimento de mensagem, um módulo de envio de mensagem, e um módulo de acesso de conferência.

[00023] O módulo de recebimento de mensagem está adaptado para receber uma solicitação de chamada de um terminal que chama para um terminal anfitrião enviada por um controlador de comutação, e enviar a solicitação de chamada para o módulo de acesso de conferência.

[00024] O módulo de envio de mensagem está adaptado para receber uma instrução de conectar o terminal que chama a uma conferência controlada pelo terminal anfitrião enviada pelo módulo de acesso de conferência, e transferir a instrução para o controlador de comutação.

[00025] O módulo de acesso de conferência está adaptado para receber a solicitação de chamada do terminal que chama para o terminal anfitrião enviada pelo módulo de envio e de recebimento de mensagem, e enviar a instrução de conectar o terminal que chama a uma conferência controlada pelo terminal anfitrião para o módulo de envio e de recebimento de mensagem se a condição de acesso de conferência for satisfeita.

[00026] A presente invenção provê um controlador de comutação

de conferência multimídia de rede, o qual inclui um módulo de disparo de conferência e um módulo de controle de mensagem.

[00027] O módulo de controle de mensagem está adaptado para receber uma solicitação de chamada de um terminal que chama e enviar a solicitação de chamada para o módulo de disparo de conferência; receber uma instrução enviada pelo módulo de disparo de conferência, e enviar a solicitação de chamada do terminal que chama para o servidor de controle.

[00028] O módulo de disparo de conferência está adaptado para determinar se uma ID de usuário chamado na solicitação de chamada é uma ID de usuário anfitrião predeterminado capaz de disparar o fluxo de acesso de conferência, e enviar uma instrução de enviar a solicitação de chamada para o servidor de controle para o módulo de controle de mensagem se a ID de usuário chamado na solicitação de chamada for a ID de usuário anfitrião predeterminado capaz de disparar o fluxo de acesso de conferência.

[00029] A presente invenção provê um terminal anfitrião de conferência de multimídia de rede, o qual inclui um módulo de transmissão de mensagem e um módulo de entrada de comando.

[00030] O módulo de transmissão de mensagem está adaptado para receber uma solicitação de chamada de um controlador de comutação e enviar a solicitação de chamada para o módulo de entrada de comando, e receber uma nota de permitir conectar o terminal que chama na conferência enviada pelo módulo de entrada de comando e enviar a nota para o controlador de comutação.

[00031] O módulo de entrada de comando está adaptado para receber a solicitação de chamada enviada pelo módulo de transmissão de mensagem e avisar um usuário do terminal anfitrião para selecionar um comando de permitir conectar o terminal que chama na conferência, e gerar uma nota de permitir conectar o terminal que

chama na conferência e enviar a nota para o módulo de transmissão de mensagem se o comando de permitir conectar o terminal anfitrião na conferência selecionado pelo terminal anfitrião for recebido.

[00032] Em vista da solução técnica, a presente invenção predetermina uma lógica de determinação de disparo para o servidor de controle, a solicitação de chamada para o terminal anfitrião no controlador de comutação. Quando o controlador de comutação determina que a ID de usuário chamado na solicitação de chamada é uma ID de usuário do terminal anfitrião de conferência, a chamada é disparada para o servidor de controle. O servidor de controle determina se o terminal anfitrião está organizando uma conferência. Se o terminal anfitrião estiver organizando uma conferência, o servidor de controle adiciona diretamente o terminal que chama na conferência sendo organizada pelo terminal anfitrião. Ou se o servidor de controle determinar que o terminal anfitrião está organizando a conferência, o servidor de controle conecta a chamada que entra no terminal anfitrião e solicita o terminal anfitrião selecionar se conectar o terminal que chama na conferência. Por meio disto, um usuário pode ser adicionado na conferência chamando diretamente a ID de usuário anfitrião, de modo que o usuário possa obter acesso para a conferência mais rapidamente e convenientemente, sem discar códigos de acesso de conferência e IDs de conferência verbosos e irregulares.

#### BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

[00033] Figura 1 é uma vista estrutural de sistema de um sistema de acesso de conferência de multimídia de rede de acordo com uma primeira modalidade da presente invenção;

Figura 2 é um fluxograma de um método de acesso de conferência de acordo com a primeira modalidade da presente invenção;

Figura 3 é uma vista estrutural de sistema de um sistema de acesso de conferência de multimídia de rede de acordo com uma segunda

modalidade da presente invenção;

Figura 4 é um fluxograma de um método de acesso de conferência de acordo com a segunda modalidade da presente invenção; e

Figura 5 é um fluxograma de ramificação do método de acesso de conferência de acordo com uma segunda modalidade da presente invenção.

#### DESCRIÇÃO DETALHADA

[00034] De modo a tornar os objetivos, as soluções técnicas e as vantagens da presente invenção mais aparentes, modalidades acompanhadas com figuras estão descritas abaixo em detalhes.

[00035] A Figura 1 é uma vista estrutural de sistema de um sistema de acesso de conferência de multimídia de rede de acordo com uma primeira modalidade da presente invenção, na qual o sistema de um sistema de acesso de conferência de multimídia de rede inclui um AS 101 e um controlador de comutação 102.

[00036] Um terminal que chama 103 está conectado no controlador de comutação 102 através de uma rede de núcleo de pacote. O controlador de comutação 102 está conectado no AS 101. A rede de núcleo de comutação é uma rede móvel terrestre pública doméstica, uma Rede telefônica comutada pública, uma NGN, ou uma das combinações.

[00037] O terminal que chama 103 pode ser um terminal que funciona como um telefone tal como um telefone fixo comum ou um telefone móvel, e está adaptado para enviar uma solicitação de chamada para o controlador de comutação 102.

[00038] O terminal anfitrião 104 não somente funciona como um telefone comum, mas também serve como um anfitrião de uma conferência para organizar uma conferência.

[00039] O controlador de comutação 102 está adaptado para conectar uma chamada e transferir uma mensagem, e determinar com

antecedência o número do terminal anfitrião 104 como um número de disparo capaz de enviar a solicitação de chamada para o AS 101. O controlador de comutação 102, após determinar que um número chamado na solicitação de chamada recebida é o número predeterminado do terminal anfitrião 104, envia a solicitação de chamada para o AS 101, e de outro modo, envia a solicitação de chamada para o terminal chamado. O controlador de comutação 102 recebe uma instrução de conectar o terminal que chama na conferência controlada pelo terminal anfitrião enviada pelo AS 101, e conecta o terminal que chama 103 na conferência controlada pelo terminal anfitrião 104.

[00040] O AS 101 determina se o terminal anfitrião 104 que corresponde ao número chamado na solicitação de chamada enviada pelo controlador de comutação 102 está organizando uma conferência. Se o terminal anfitrião 104 estiver organizando uma conferência, o AS 101 envia uma instrução de conectar o terminal que chama na conferência controlada pelo terminal anfitrião no controlador de comutação 102; e se o terminal anfitrião 104 não estiver organizando uma conferência, o AS 101 envia uma instrução de conectar o terminal que chama com o terminal chamado para o controlador de comutação 102.

[00041] O AS 101 ainda inclui um módulo de acesso de conferência 105, um módulo de recebimento de mensagem 106, e um módulo de envio de mensagem 107.

[00042] O módulo de acesso de conferência 105 está adaptado para controlar um fluxo de acesso de conferência e determinar se o terminal anfitrião 104 que corresponde ao número chamado na solicitação de chamada recebida pelo módulo de recebimento de mensagem 106 está organizando uma conferência de acordo com as IDs de anfitrião armazenadas, as IDs de conferência, e as informações

de estado de conferência das conferências. Se o anfitrião estiver organizando uma conferência, o módulo de acesso de conferência 105 envia uma instrução de conectar o terminal que chama na conferência controlada pelo terminal anfitrião para o módulo de envio de mensagem 107; e se o anfitrião não estiver organizando uma conferência, o módulo de acesso de conferência 105 envia uma instrução de conectar o terminal que chama com o terminal chamado para o módulo de envio de mensagem 107.

[00043] O módulo de recebimento de mensagem 106 recebe a solicitação de chamada enviada pelo controlador de comutação 102, e envia a solicitação de chamada para o módulo de acesso de conferência 105.

[00044] O módulo de envio de mensagem 107 recebe a instrução de conectar o terminal que chama na conferência controlada pelo terminal anfitrião enviada pelo módulo de acesso de conferência 105, transfere a instrução para o controlador de comutação 102, recebe a instrução de conectar o terminal que chama com o terminal chamado enviada pelo módulo de acesso de conferência 105, e transfere a instrução para o controlador de comutação 102.

[00045] O controlador de comutação 102 ainda inclui um módulo de controle de mensagem 109 e um módulo de disparo de conferência 108.

[00046] O módulo de controle de mensagem 109 está adaptado para receber e enviar uma mensagem, receber a solicitação de chamada enviada pelo terminal que chama 103, e enviar a solicitação de chamada para o módulo de disparo de conferência 108; receber a instrução de enviar a solicitação de chamada para o AS 101 enviada pelo módulo de disparo de conferência 108, e enviar a solicitação de chamada para o AS 101; receber a instrução enviada pelo módulo de disparo de conferência 108 para conectar o terminal que chama 103 e

o terminal anfitrião 104; receber a instrução de conectar o terminal que chama na conferência controlada pelo terminal anfitrião enviada pelo AS 101, e conectar o terminal que chama 103 na conferência controlada pelo terminal anfitrião 104; e receber a instrução de conectar o terminal que chama com o e o terminal chamado pelo AS 101, e conectar o terminal que chama 103 e o terminal anfitrião 104.

[00047] O módulo de disparo de conferência 108 recebe a solicitação de chamada enviada pelo módulo de controle de mensagem 109, e determina se o número chamado na solicitação de chamada é um número de anfitrião predeterminado o qual é capaz de disparar o fluxo de acesso de conferência. Se o número chamado na solicitação de chamada for um número de anfitrião predeterminado o qual é capaz de disparar o fluxo de acesso de conferência, o módulo de disparo de conferência 108 envia a instrução de enviar a solicitação de chamada para o AS 101 para o módulo de controle de mensagem 109; e se o número chamado na solicitação de chamada não for um número de anfitrião predeterminado o qual é capaz de disparar o fluxo de acesso de conferência, o módulo de disparo de conferência 108 envia a instrução de conectar o terminal que chama e o terminal chamado no módulo de controle de mensagem 109.

[00048] A Figura 2 é um fluxograma de um método de acesso de conferência de acordo com a primeira modalidade da presente invenção.

[00049] Quando o terminal que chama 103 na modalidade mostrada na Figura 1 disca o número do terminal anfitrião 104, o fluxo detalhado está mostrado na Figura 2 como segue.

[00050] Na etapa 201, o terminal que chama disca o número do terminal anfitrião e envia a solicitação de chamada para o controlador de comutação.

[00051] Na etapa 202, o controlador de comutação determina se o

número chamado na solicitação de chamada recebida é o número predeterminado do terminal anfitrião o qual é capaz de disparar a solicitação de chamada para o AS. Se o número chamado na solicitação de chamada recebida for o número predeterminado do terminal anfitrião o qual é capaz de disparar a solicitação de chamada para o AS, o processo prossegue para a etapa 204, de outro modo, o processo prossegue para a etapa 203.

[00052] Na etapa 203, o controlador de comutação normalmente conecta o terminal que chama com o terminal chamado e o fluxo termina.

[00053] Na etapa 204, o controlador de comutação envia a solicitação de chamada do terminal que chama para o AS.

[00054] Na etapa 205, o AS recebe a solicitação de chamada e começa o fluxo de acesso de conferência, e determina se o número de anfitrião chamado está organizando uma conferência de acordo com as IDs de anfitrião armazenadas, as IDs de conferência, e as informações de estado de conferência das conferências. Se o número de anfitrião chamado estiver organizando uma conferência, o processo prossegue para a etapa 207, e se o número de anfitrião chamado não estiver organizando uma conferência, o processo prossegue para a etapa 206.

[00055] Na etapa 206, o AS envia uma instrução de conectar o terminal que chama com o terminal chamado no controlador de comutação, instrui o controlador de comutação para conectar o terminal que chama com o terminal chamado e o fluxo termina.

[00056] Na etapa 207, o AS envia uma instrução de conectar o terminal que chama na conferência controlada pelo terminal anfitrião para o controlador de comutação e instrui o controlador de comutação para conectar o terminal que chama com a conferência controlada pelo terminal anfitrião chamado.

[00057] Na etapa 208, o AS envia uma nota para o terminal anfitrião através do controlador de comutação, e notifica o terminal anfitrião que o terminal que chama foi conectado na conferência com sucesso.

[00058] A primeira modalidade executa a função de obter acesso automaticamente para a conferência discando o número de anfitrião. No entanto, pessoas irrelevantes algumas vezes não são permitidas participar em algumas conferências importantes. Portanto, de modo a impedir adicionalmente que pessoas que não tem nenhuma relação com uma conferência participem na conferência por engano através de discar o número de anfitrião, após o AS determinar se o terminal anfitrião está organizando uma conferência, a solicitação de chamada do terminal que chama é conectada no terminal anfitrião, e o terminal anfitrião determina se adicionar o terminal que chama na conferência.

[00059] A Figura 3 é uma vista estrutural de sistema de um sistema de acesso de conferência de multimídia de rede de acordo com uma segunda modalidade da presente invenção.

[00060] De modo a executar a função acima mencionada, a presente invenção provê um sistema da segunda modalidade, como mostrado na Figura 3, o qual inclui um AS 301 e um controlador de comutação 102.

[00061] O terminal que chama 103 e o controlador de comutação 102 tem as funções descritas na primeira modalidade. Mais ainda, o controlador de comutação 102 nesta modalidade está adicionalmente adaptado para enviar uma mensagem recebida enviada pelo terminal anfitrião 304 para o AS 301; receber uma instrução enviada pelo AS 301, e executar as etapas correspondentes de conectar o terminal que chama 103 com o terminal anfitrião 304, completar uma chamada do terminal que chama e o do terminal chamado, rejeitar a solicitação de chamada do terminal que chama 103, ou conectar o terminal que chama 103 na conferência controlada pelo terminal anfitrião 304.

[00062] O AS 301 recebe a solicitação de chamada do terminal que chama 103 para o terminal anfitrião 304 enviada pelo controlador de comutação 102, e instrui o controlador de comutação 102 para conectar o terminal que chama 103 com o terminal anfitrião 304. Se receber uma mensagem de resposta enviada pelo controlador de comutação 102, o AS 301 instrui o controlador de comutação 102 para completar a chamada do terminal que chama e o do terminal chamado. Se receber uma mensagem de rejeitar a chamada enviada pelo controlador de comutação 102, o AS 301 instrui o controlador de comutação 102 para rejeitar a solicitação de chamada do terminal que chama 103. Se receber uma mensagem de terminar a chamada enviada pelo controlador de comutação 102, o AS 301 instrui o controlador de comutação 102 para terminar a chamada entre o terminal que chama 103 e o terminal anfitrião 304. Se receber uma nota de permitir conectar o terminal que chama com a conferência transparentemente transmitida pelo terminal anfitrião 304 através do controlador de comutação 102, o AS 301 envia uma instrução de conectar o terminal que chama na conferência controlada pelo terminal anfitrião para o controlador de comutação 102.

[00063] No AS 301, o módulo de acesso de conferência 303 grava o número de anfitrião, a ID de conferência, e as informações de estado de conferência em tempo real, recebe a solicitação de chamada do terminal que chama 103 para o terminal anfitrião 304 enviada pelo módulo de recebimento de mensagem 302, e envia a instrução de conectar a solicitação de chamada com o terminal anfitrião para o módulo de envio de mensagem 307. Se receber a mensagem de resposta enviada pelo módulo de recebimento de mensagem 302, o módulo de acesso de conferência 303 envia a instrução de completar a chamada do terminal que chama e do terminal chamado para o módulo de envio de mensagem 307. Se receber a mensagem de

rejeitar a chamada enviada pelo módulo de recebimento de mensagem 302, o módulo de acesso de conferência 303 envia a instrução de rejeitar a solicitação de chamada do terminal que chama para o módulo de envio de mensagem 307. Se receber a mensagem de terminar a chamada enviada pelo módulo de recebimento de mensagem 302, o módulo de acesso de conferência 303 envia a instrução de terminar a chamada entre o terminal que chama e o terminal anfitrião para o módulo de envio de mensagem 307. Se receber a nota de permitir conectar o terminal que chama na conferência enviada pelo módulo de recebimento de mensagem 302, o módulo de acesso de conferência 303 envia a instrução de conexão.

[00064] O módulo de recebimento de mensagem 302 recebe a solicitação de chamada enviada pelo controlador de comutação 102 e transfere a solicitação de chamada para o módulo de acesso de conferência 303; recebe a mensagem de resposta enviada pelo controlador de comutação 102 e transfere a mensagem de resposta para o módulo de acesso de conferência 303; recebe a mensagem de rejeitar a chamada enviada pelo controlador de comutação 102 e transfere a mensagem de rejeitar a chamada para o módulo de acesso de conferência 303; recebe a mensagem de terminar a chamada enviada pelo controlador de comutação 102 e transfere a mensagem de terminar a chamada para o módulo de acesso de conferência 303; recebe a nota de permitir conectar o terminal que chama na conferência controlada pelo terminal anfitrião transparentemente transmitida pelo terminal anfitrião 304 através do controlador de comutação 102 e transfere a nota para o módulo de acesso de conferência 303.

[00065] O módulo de envio de mensagem 307 recebe a instrução de conectar o terminal que chama 103 com o terminal anfitrião 304 enviada pelo módulo de acesso de conferência 303 e transfere a

instrução para o controlador de comutação 102; recebe a instrução de completar a chamada do terminal que chama e do terminal chamado enviada pelo módulo de acesso de conferência 303 e transfere a instrução para o controlador de comutação 102; recebe a instrução de rejeitar a solicitação de chamada do terminal que chama enviada pelo módulo de acesso de conferência 303, e envia a instrução para o controlador de comutação 102; recebe a instrução de terminal a chamada entre o terminal que chama e o terminal anfitrião enviada pelo módulo de acesso de conferência 303 e envia a instrução para o controlador de comutação 102; recebe a instrução de conectar o terminal que chama com a conferência controlada pelo terminal anfitrião enviada pelo módulo de acesso de conferência 303 e envia a instrução para o controlador de comutação 102.

[00066] O terminal anfitrião 304 ainda inclui um módulo de transmissão de mensagem 305 e um módulo de entrada de comando 306.

[00067] Recebe a solicitação de chamada enviada pelo controlador de comutação 102 e transfere a solicitação de chamada para o módulo de entrada de comando 306; recebe a mensagem de resposta enviada pelo módulo de entrada de comando 306 e transfere a mensagem de resposta para o controlador de comutação 102; recebe a mensagem de rejeitar a chamada enviada pelo módulo de entrada de comando 306 e transfere a mensagem de rejeitar a chamada para o controlador de comutação 102; recebe a mensagem de terminar a chamada enviada pelo módulo de entrada de comando 306 e transfere a mensagem de terminar a chamada para o controlador de comutação 102; recebe a nota de conectar o terminal que chama na conferência enviada pelo módulo de entrada de comando 306 e envia a nota para o controlador de comutação 102.

[00068] Quando recebendo a solicitação de chamada do módulo de

transmissão de mensagem 305, o módulo de entrada de comando 306 avisa um usuário de terminal para selecionar responder uma chamada, rejeitar uma chamada, ou permitir conectar o terminal que chama na conferência. Se receber um comando de rejeitar a chamada selecionado pelo usuário de terminal, o módulo de entrada de comando 306 envia uma mensagem de rejeitar a chamada para o módulo de transmissão de mensagem 305. Se receber o comando de permitir conectar o terminal que chama na conferência selecionada pelo usuário de terminal, o módulo de entrada de comando 306 gera uma nota de permitir conectar o terminal que chama com a conferência controlada pelo terminal anfitrião, e envia a nota para o módulo de transmissão de mensagem 305. Se receber um comando de responder a chamada selecionada pelo usuário de terminal, o módulo de entrada de comando 306 envia a mensagem de resposta para o módulo de transmissão de mensagem 305. Após a chamada ter sido estabelecida, o módulo de entrada de comando 306 ainda avisa o usuário de terminal para terminar a chamada ou permitir conectar o terminal que chama na conferência controlada pelo terminal anfitrião. Se receber o comando de terminar a chamada selecionado pelo usuário de terminal, o módulo de entrada de comando 306 envia a mensagem de terminar a chamada para o módulo de transmissão de mensagem 305. Se receber o comando de permitir conectar o terminal que chama na conferência controlada pelo terminal anfitrião selecionada pelo usuário de terminal, o módulo de entrada de comando 306 gera a nota de permitir conectar o terminal que chama na conferência controlada pelo terminal anfitrião e envia nota para o módulo de transmissão de mensagem 305.

[00069] A Figura 4 é um fluxograma do método de acesso de conferência de acordo com a segunda modalidade da presente invenção.

[00070] Quando o terminal que chama 103 na modalidade da Figura 3 disca o número do terminal anfitrião 304 como um terminal que chama, o fluxo de acesso de conferência específico está mostrado na Figura 4 como segue.

[00071] As etapas 401-404 são idênticas às etapas 201-204 na primeira modalidade, e não serão mais repetidas.

[00072] Na etapa 405, após receber a solicitação de chamada, o AS envia a instrução de conectar o terminal que chama com o terminal chamado para o controlador de comutação, e instrui o controlador de comutação para conectar o terminal que chama com o terminal anfitrião.

[00073] As etapas 406-409 mostram os processos detalhados do AS instruindo o controlador de comutação para conectar o terminal que chama com o terminal anfitrião, e são descritas como segue.

[00074] Na etapa 406, o AS envia a solicitação de chamada para o terminal anfitrião para o controlador de comutação.

[00075] Na etapa 407, o controlador de comutação envia a solicitação de chamada para o terminal anfitrião.

[00076] Na etapa 408, o terminal anfitrião envia uma mensagem de toque para o controlador de comutação.

[00077] Na etapa 409, o controlador de comutação envia a mensagem de toque do terminal anfitrião para o AS.

[00078] Na etapa 410, o AS controla um dispositivo de execução de toque, tal como um Servidor de Recurso de Mídia (MRS), de modo a reproduzir o tom de toque para o terminal que chama. Entrementes, o terminal anfitrião avisa o usuário de terminal para selecionar responder uma chamada, rejeitar uma chamada, ou permitir conectar o terminal que chama na conferência controlada pelo terminal anfitrião. Se receber o comando de rejeitar a chamada selecionado pelo usuário de terminal, o processo prossegue para a etapa 411. Se receber um

comando de responder a chamada selecionado pelo usuário de terminal, o processo prossegue para a etapa 412. Se receber o comando de permitir conectar o terminal que chama na conferência selecionada pelo usuário de terminal, o processo prossegue para a etapa 501 na Figura 5.

[00079] Na etapa 411, o terminal anfitrião retorna a mensagem de rejeitar a chamada para o controlador de comutação e rejeita a solicitação de chamada do terminal que chama, por meio disto terminando o fluxo.

[00080] Na etapa 412, o terminal anfitrião envia a mensagem de resposta para o controlador de comutação.

[00081] Na etapa 413, o controlador de comutação envia a mensagem de resposta do terminal anfitrião para o AS.

[00082] Na etapa 414, o AS instrui o controlador de comutação para estabelecer a chamada entre o terminal que chama e o terminal anfitrião.

[00083] Na etapa 415, após a chamada entre o terminal que chama e o terminal anfitrião ter sido estabelecida, o terminal anfitrião avisa o usuário de terminal para selecionar terminar a chamada ou permitir conectar o terminal que chama na conferência. Se receber o comando de terminar a chamada selecionado pelo usuário de terminal, o processo prossegue para a etapa 416. Se receber o comando de permitir conectar o terminal que chama na conferência selecionada pelo usuário de terminal, o processo prossegue para a etapa 417.

[00084] Na etapa 416, o terminal anfitrião envia uma mensagem de terminar a chamada para o controlador de comutação, termina a chamada com o terminal que chama, e o fluxo termina também.

[00085] As etapas 417-423 são as etapas do terminal anfitrião respondendo a chamada e notificando o AS para conectar o terminal que chama na conferência controlada pelo terminal anfitrião, e são

descritas como segue.

[00086] Na etapa 417, o terminal anfitrião gera uma nota de conectar o terminal que chama na conferência, e transmite transparentemente a nota para o AS através do controlador de comutação.

[00087] Na etapa 418, o AS envia uma mensagem de terminar a chamada do terminal anfitrião para o controlador de comutação.

[00088] Na etapa 419, o controlador de comutação envia a mensagem de terminar a chamada para o terminal anfitrião.

[00089] Na etapa 420, o terminal anfitrião envia uma mensagem de terminar a chamada com sucesso para o controlador de comutação.

[00090] Na etapa 421, o controlador de comutação envia uma mensagem de terminar a chamada do terminal anfitrião com sucesso para o AS.

[00091] Na etapa 422, o AS envia a instrução de conectar o terminal que chama na conferência para o controlador de comutação, e instrui o controlador de comutação para conectar o terminal que chama na conferência controlada pelo terminal anfitrião.

[00092] Na etapa 423, o AS transmite transparentemente uma nota para o terminal anfitrião através do controlador de comutação, e notifica o terminal anfitrião que o terminal que chama foi conectado na conferência com sucesso.

[00093] Nas etapas 410 e 415, a operação de avisar o usuário do terminal anfitrião para conectar o terminal que chama na conferência, se o sistema de conferência permitir que o terminal anfitrião organize múltiplas conferências ao mesmo tempo, após o usuário do terminal anfitrião selecionar conectar o terminal que chama na conferência, o usuário do terminal anfitrião é adicionalmente avisado para selecionar a lista de conferências às quais o terminal que chama pode ser conectado, e o usuário do terminal anfitrião pode selecionar conectar o

terminal que chama a uma conferência especificada.

[00094] A Figura 5 é um fluxograma de ramificação do método de acesso de conferência de acordo com uma segunda modalidade da presente invenção.

[00095] Na etapa 410, os processos do terminal anfitrião selecionando conectar o terminal que chama na conferência organizada pelo terminal anfitrião de acordo com o aviso estão mostrados na Figura 5, e as etapas específicas são descritas como segue.

[00096] Na etapa 501, o terminal anfitrião transmite transparentemente a nota gerada de conectar o terminal que chama na conferência para o AS através do controlador de comutação.

[00097] As etapas 502-505 são as etapas para o AS cancelar normalmente a solicitação de chamada do terminal que chama para o terminal anfitrião.

[00098] Na etapa 502, o AS envia uma mensagem de cancelar a solicitação de chamada para o terminal anfitrião para o controlador de comutação.

[00099] Na etapa 503, o controlador de comutação envia uma mensagem de cancelar a solicitação de chamada para o terminal anfitrião.

[000100] Na etapa 504, o terminal anfitrião envia uma mensagem de cancelar a solicitação de chamada com sucesso o controlador de comutação.

[000101] Na etapa 505, o controlador de comutação envia uma mensagem de cancelar a solicitação de chamada para o terminal anfitrião com sucesso para o AS.

[000102] Na etapa 506, o AS envia uma instrução de conectar o terminal que chama na conferência para o controlador de comutação, e instrui o controlador de comutação para conectar o terminal que

chama na conferência controlada pelo terminal anfitrião.

[000103] Na etapa 507, o AS transmite transparentemente a nota para o terminal anfitrião através do controlador de comutação e notifica o terminal anfitrião que o terminal que chama foi conectado na conferência com sucesso.

[000104] A nota nas etapas 417 e 501 são adaptadas para permitir que o AS execute a operação de conectar o terminal que chama na conferência. A nota precisa ser suportada por uma mensagem que transporta um corpo de mensagem de uma linguagem de marcação extensível (XML) ou formato TEXT em um campo de conteúdo tal como as mensagens INFO, MESSAGE, REFER, ou NOTIFY em um protocolo de inicializar seção (SIP). Desde que informações relevantes sejam preenchidas no corpo de mensagem transportado nas mensagens, os comandos a serem executados pelo AS podem ser notificados para o AS. O conteúdo detalhado a ser preenchido no corpo de mensagem é como segue.

```
<inf>
<cmd>2021</cmd>
<id>3405</id>
<account>025400694</account>
<attendee>0257880011</attendee>
</inf>
```

[000105] Os parâmetros específicos são descritos como segue.

[000106] O parâmetro Cmd representa um código de comando. Diferentes códigos representam diferentes operações, de modo que o AS pode saber qual operação é desejada. Por exemplo, 2021 representa a operação de conectar o terminal que chama na conferência. É claro, o código de comando pode ser livremente definido.

[000107] O parâmetro Id representa a ID de conferência e identifica

em qual conferência o terminal que chama deve participar. Se o sistema de conferência permitir que um terminal anfitrião organize múltiplas conferências ao mesmo tempo, o terminal deve transportar o parâmetro na nota para indicar a conferência na qual o terminal que chama deve participar. Se o sistema de conferência limitar um número de hospedeiro para organizar somente uma conferência, o parâmetro pode ser omitido.

[000108] O parâmetro Account representa o número ou uma conta do terminal anfitrião.

[000109] O parâmetro Attendee representa o número do terminal que chama, isto é, o número do terminal para participar na conferência.

[000110] Portanto, o significado da nota acima mencionada encontra-se em dizer ao AS para executar o código de comando 2021 para conectar o terminal que chama na conferência, e conectar o terminal que chama com o número 0257880011 na conferência com a ID de conferência 3405 organizada pelo terminal anfitrião com o número 025400694.

[000111] O terminal anfitrião da conferência a ser conectada pode também ser colocado em um campo de cabeçalho De da mensagem, e o número que chama pode também ser colocado no campo de cabeçalho Para da mensagem. Deste modo, no corpo de mensagem, a conta do anfitrião e do Atendido dos participantes podem não ser preenchidas. A mensagem é gerada por um módulo de controle de acesso no terminal anfitrião de acordo com a seleção do terminal do usuário.

[000112] Em vista do acima, ambas as modalidades descrevem o sistema de conferência o qual chama por números. No entanto, de fato, o sistema de conferência pode adotar várias formas de chamada, tal como chamando por pseudônimos, chamando por endereços de E-MAIL, e chamando por endereços de Protocolos de Internet (IP). Os

diferentes métodos de chamada são meramente causados por diferentes IDs de usuário, e as modalidades da presente invenção não objetivam limitar os métodos de chamada para conectar a uma conferência. Além disso, as modalidades da presente invenção meramente envolvem a conexão de chamadas de conferência, mas não envolvem as formas de conferência específicas. Não importa qual seja a forma de conferência, tal como as conferências de voz ou as conferências cooperativas de dados de multimídia, todos os participantes podem aplicar a presente invenção.

[000113] Obviamente, o servidor de aplicativo nas modalidades pode ser substituído por um dispositivo ou um sistema com as mesmas funções, tal como um Ponto de Controle de Serviço (SCP) ou os servidores PARLAY os quais podem substituir o servidor de aplicativo. Os servidores para controlar a conferência podem geralmente ser denominados "servidores de controle". O controlador de comutação pode também ser substituído pelo dispositivo ou sistema com as mesmas funções, tal como uma chave de software, e os dispositivos e sistemas para controlar a comutação são geralmente denominados "controlador de comutação". Além disso, os dispositivos podem ser conectados em um modo com fio ou sem fio. As redes com as quais o controlador de comutação está conectado podem incluir um Subsistema de Multimídia de IP (IMS) ou outras redes. Além disso, o protocolo de SIP nesta modalidade pode também ser o Protocolo de Transferência de Hipertexto (HTTP), ou o protocolo H.248, e pode também ser um protocolo de propriedade. De fato, as modalidades da presente invenção não limitam os protocolos específicos e os formatos de mensagem. Portanto, a presente invenção tem muitas outras modalidades. As substituições ou os aperfeiçoamentos equivalentes acima mencionados podem tornar-se as modalidades da presente executam a função de conectar um terminal a uma conferência

discando o número de um anfitrião. Na primeira modalidade, o anfitrião não precisa executar nenhuma operação, e o servidor de aplicativo conecta o terminal que chama na conferência determinando o estado do anfitrião, por meio disto alcançando o objetivo de obter acesso à conferência convenientemente e rapidamente. Na segunda modalidade, o servidor de aplicativo conecta uma chamada que entra no terminal anfitrião, de modo que o terminal anfitrião e o servidor de aplicativo cooperam para conectar o terminal que chama na conferência, por meio disto não somente alcançando o objetivo de conectar na conferência convenientemente e rapidamente, mas também impedindo que o terminal que chama participe de uma conferência por engano.

[000114] Aqueles versados na técnica podem compreender que todas ou uma parte das etapas nos vários métodos nas modalidades acima mencionadas podem ser acabados por um programa instruindo um hardware relevante. O programa pode ser armazenado em um meio de armazenamento acessível por computador, que inclui uma ROM, uma RAM, discos magnéticos, ou discos óticos.

[000115] Finalmente, deve ser compreendido que as modalidades acima são somente utilizadas para explicar, mas não limitar a solução técnica da presente invenção. Apesar da descrição detalhada da presente invenção com referência às modalidades preferidas acima, deve ser compreendido que várias modificações mudanças ou substituições equivalentes podem ser feitas por aqueles versados na técnica sem afastar-se do espírito e do escopo da presente invenção e cobertas nas reivindicações da presente invenção.

## REIVINDICAÇÕES

1. Método para acesso de conferência de multimídia de rede **caracterizado pelo fato de que** compreende as etapas de:

receber, por um controlador de comutação (102), uma solicitação de chamada de um terminal que chama (103);

determinar, pelo controlador de comutação (102), se uma identificação (ID) de usuário de terminal chamado na solicitação de chamada é uma ID de usuário anfitrião predeterminado a qual é capaz de disparar um fluxo de acesso de conferência;

enviar a solicitação de chamada para o terminal anfitrião (104) que corresponde a uma ID de usuário anfitrião predeterminado se a ID de usuário de terminal chamado na solicitação de chamada for a ID de usuário anfitrião predeterminado, a qual é capaz de disparar o fluxo de acesso de conferência;

avisar, pelo terminal anfitrião (104), um usuário do terminal anfitrião (104), para selecionar a lista de conferência a qual o terminal que chama (103) será conectado quando o sistema de conferência permitir que o terminal anfitrião (104) mantenha múltiplas conferências ao mesmo tempo;

receber uma nota de permitir conectar o terminal que chama (103) em uma conferência, em que a nota é gerada de acordo com a seleção do usuário do terminal anfitrião e retornada pelo terminal anfitrião, e a nota compreende um código de comando de conectar o terminal que chama (103) na conferência, uma ID de usuário do terminal anfitrião (104), uma ID de usuário do terminal que chama (103) e uma ID de conferência da conferência selecionada pelo usuário do terminal anfitrião (104) quando o sistema permitir o terminal anfitrião (104) manter múltiplas conferências ao mesmo tempo; e

conectar, por um controlador de comutação (102), o terminal que chama (103) na conferência controlada pelo terminal

anfitrião (104).

2. Método para acesso de conferência de multimídia de rede, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo fato de que** a nota de permitir conectar o terminal que chama na conferência é realizada por uma mensagem capaz de transportar em um campo de conteúdo um corpo de mensagem de uma linguagem de marcação extensível ou uma forma de texto.

3. Método para acesso de conferência de multimídia de rede, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo fato de que** a nota de permitir conectar o terminal que chama na conferência é uma de mensagens de INFO, MESSAGE, REFER, e NOTIFY em um protocolo de inicializar seção (SIP).

4. Sistema para acesso de conferência de multimídia de rede **caracterizado pelo fato de que** compreende um terminal anfitrião (104), um controlador de comutação (102) e um servidor de controle (101);

em que o controlador de comutação (102) está adaptado para receber uma solicitação de chamada de um terminal que chama (103), determinar se uma identificação (ID) de usuário chamado em uma solicitação de chamada é uma ID de usuário anfitrião predeterminado capaz de disparar um fluxo de acesso de conferência, e enviar a solicitação de chamada para o servidor de controle (101) se a ID de usuário chamado na solicitação de chamada for a ID de usuário anfitrião predeterminado capaz de disparar o fluxo de acesso de conferência;

o servidor de controle (101) está adaptado para receber a solicitação de chamada enviada pelo controlador de comutação (102), enviar a solicitação de chamada para o terminal anfitrião correspondente a uma ID de usuário anfitrião predeterminado, receber uma nota de permitir conectar o terminal que chama (103) em uma

conferência, a qual compreende um código de comando de conectar o terminal que chama (103) na conferência, uma ID de usuário do terminal anfitrião (104), uma ID de usuário do terminal que chama (103) e uma ID de conferência da conferência selecionada pelo usuário do terminal anfitrião (104) quando o sistema permitir o terminal anfitrião (104) manter múltiplas conferências ao mesmo tempo, e instruir o controlador de comutação (102) para conectar o terminal que chama a uma conferência controlada por um terminal anfitrião se a solicitação de chamada satisfaz uma condição de acesso de conferência; e

o terminal anfitrião (104) está adaptado para avisar o usuário do terminal anfitrião (104) para selecionar a lista de conferências a qual o terminal que chama (103) será conectado quando o sistema de conferência permitir o terminal anfitrião (104) mantenha múltiplas conferências ao mesmo tempo, gerar a nota de permitir conectar o terminal que chama (103) na conferência de acordo com a seleção do usuário do terminal anfitrião (104) e retornar a nota para o servidor de controle.

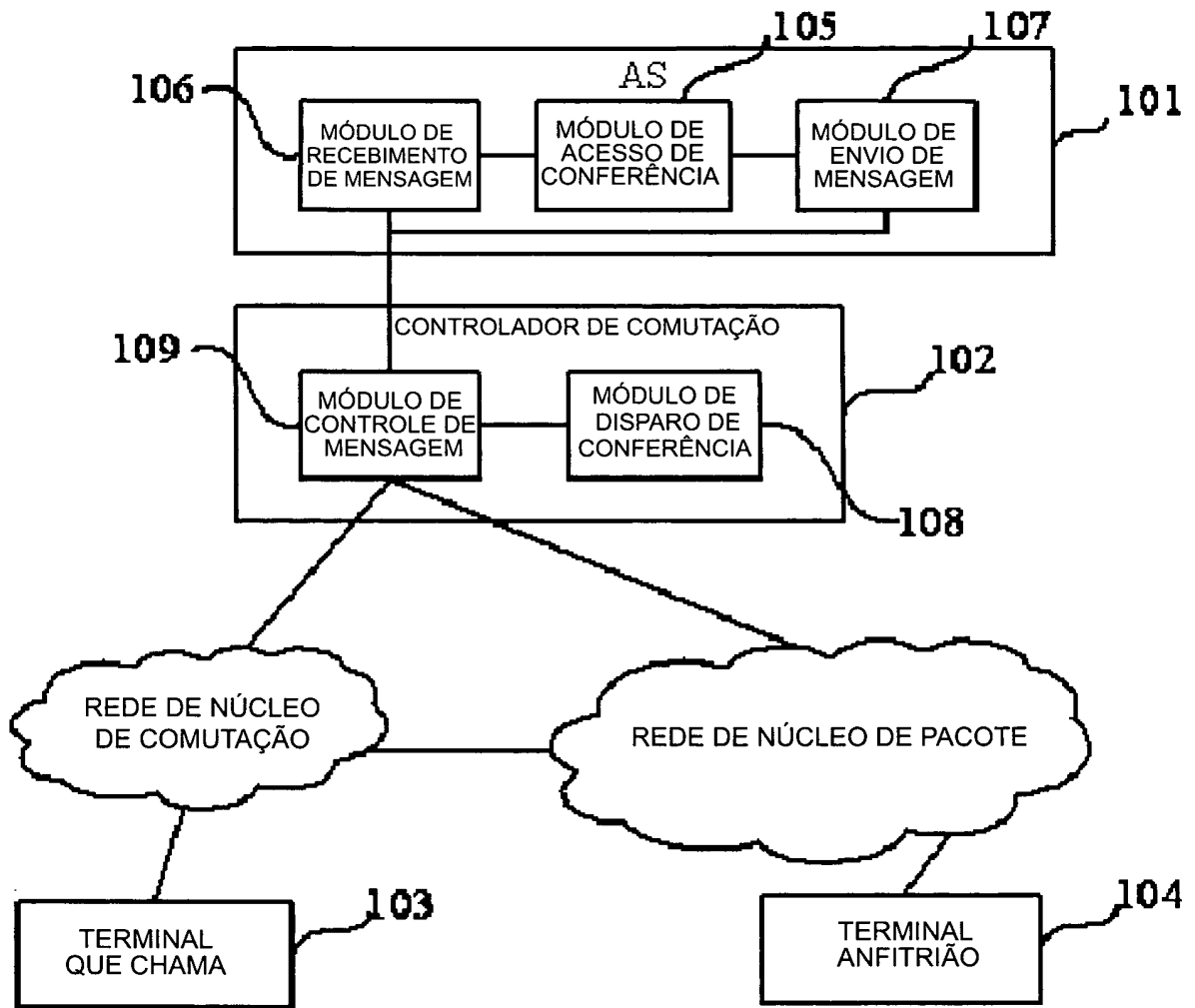


FIG. 1

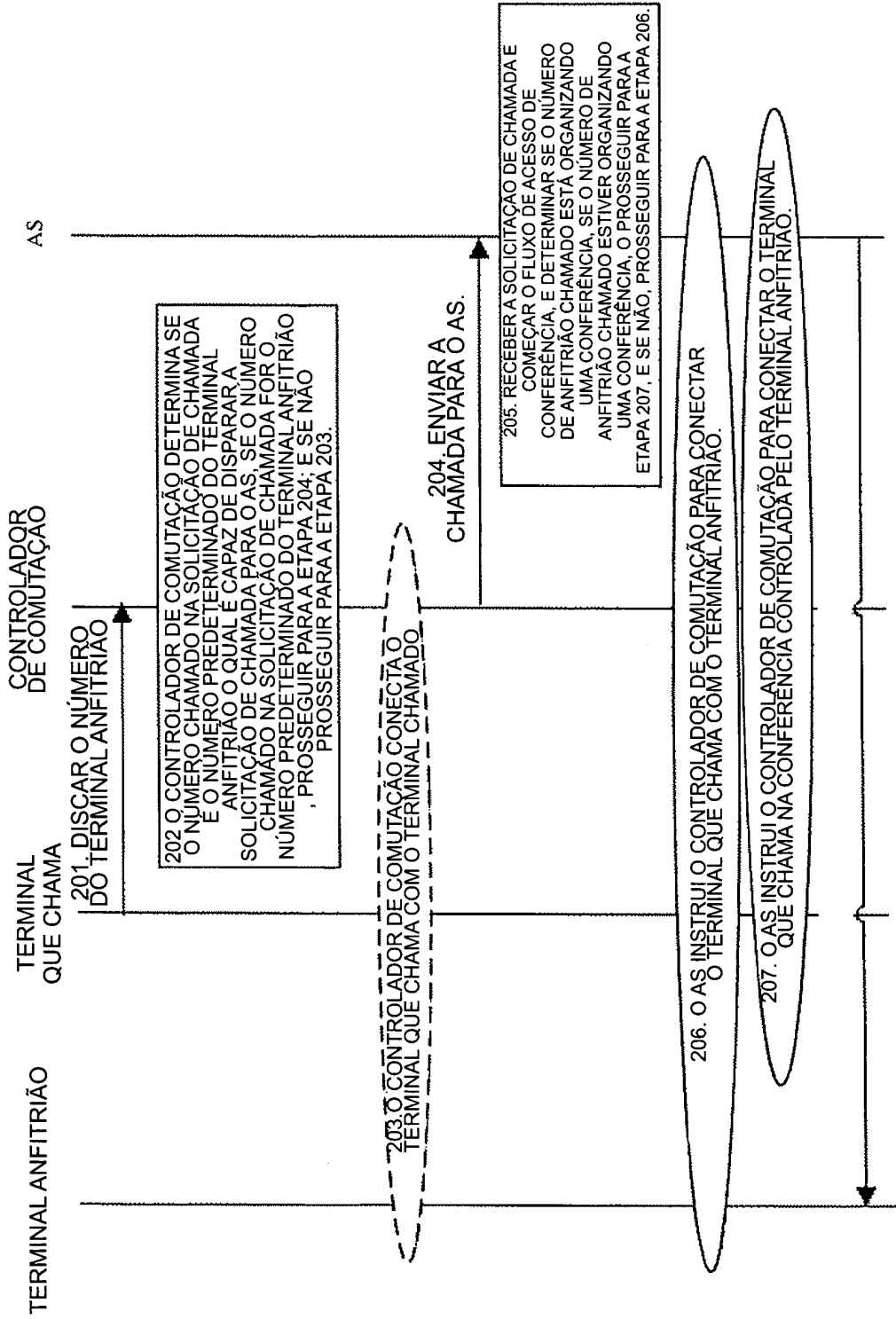


FIG. 2

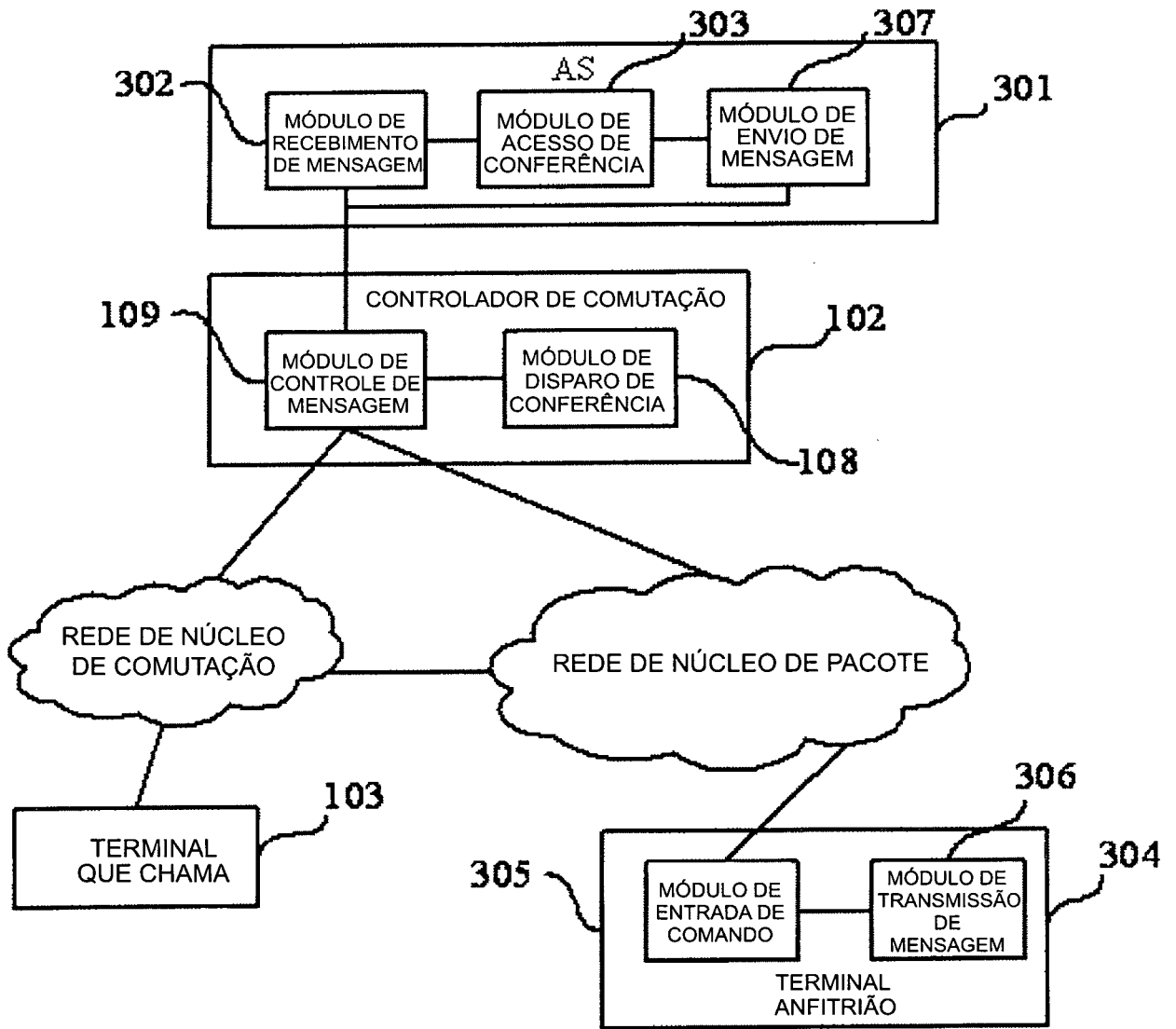
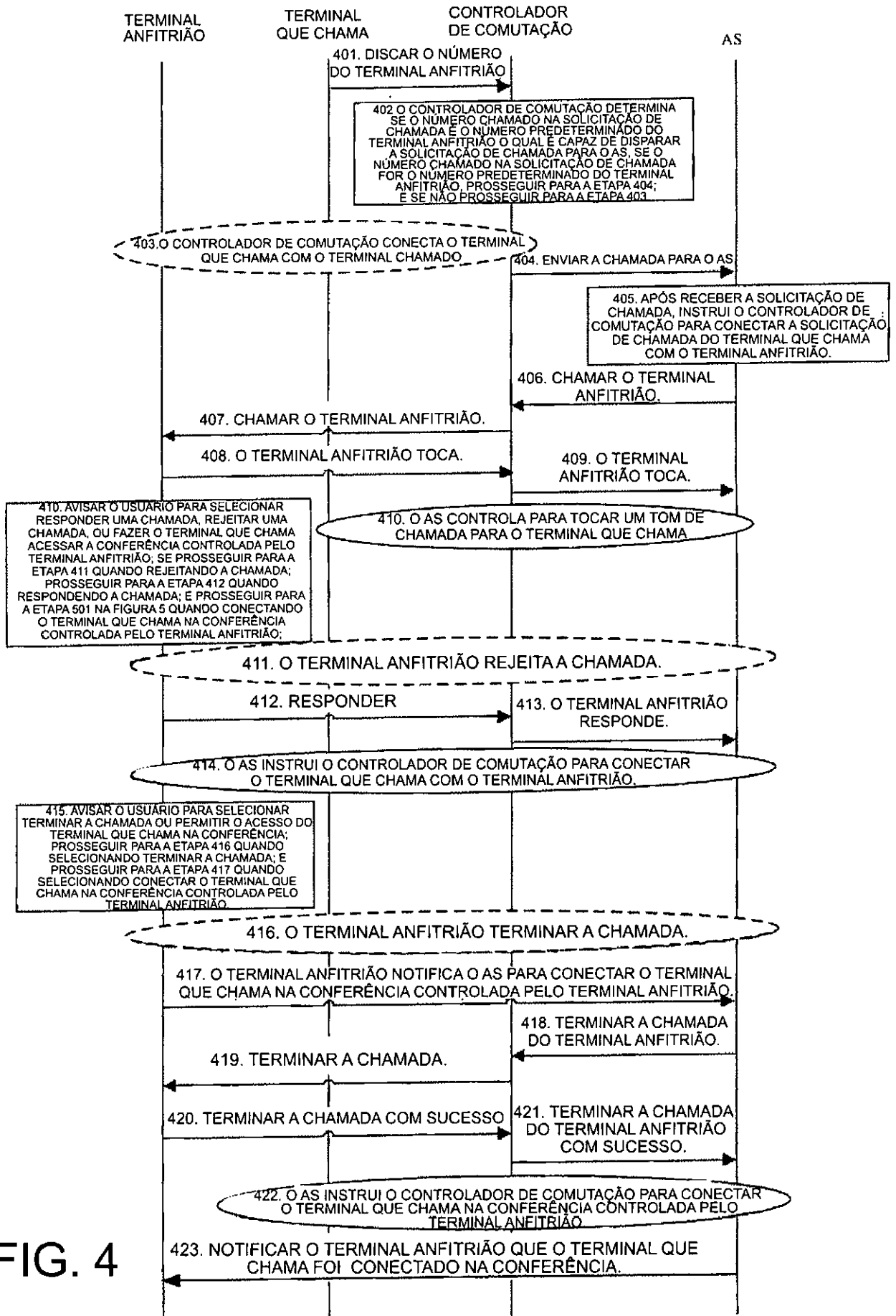


FIG. 3



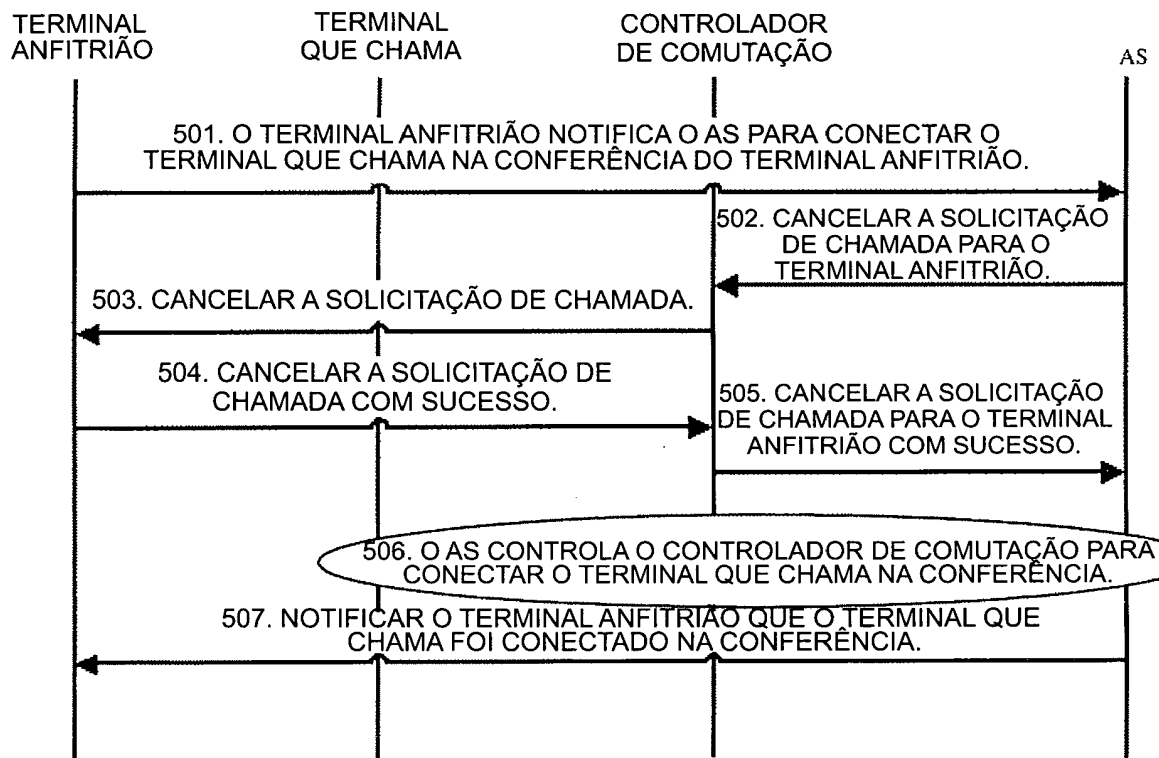


FIG. 5