

República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) **PI0608751-5 A2**



(22) Data de Depósito: 31/03/2006
(43) Data da Publicação: 02/02/2010
(RPI 2039)

(51) *Int.Cl.*:
H04B 1/38 (2010.01)
H04B 7/00 (2010.01)

(54) Título: **EQUIPAMENTO E MÉTODO PARA IDENTIFICAÇÃO DO ÚLTIMO LOCUTOR EM UM SISTEMA APORTE-PARA FALAR**

(30) Prioridade Unionista: 31/03/2005 US 11/096,946

(73) Titular(es): QUALCOMM INCORPORATED

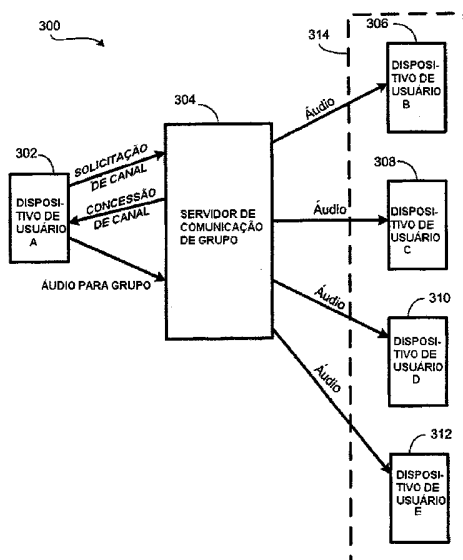
(72) Inventor(es): Mark Maggenti

(74) Procurador(es): Montaury Pimenta, Machado & Lioce S/C LTDA

(86) Pedido Internacional: PCT US2006011750 de 31/03/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2006/105337 de 05/10/2006

(57) Resumo: EQUIPAMENTO E MÉTODO PARA IDENTIFICAÇÃO DO ÚLTIMO LOCUTOR EM UM SISTEMA APORTE-PARA-FALAR. Um equipamento e método para exibir informação de identidade de um último locutor em um sistema aperte-para-falar (PTT) . Um dispositivo de comunicação sem fio recebe comunicações PTT e informação de identificação de locutores PTT a partir de um servidor remoto. O dispositivo de comunicação sem fio exibe a informação de identificação pelo menos do último locutor enquanto reproduzindo a comunicação PTT a partir de um locutor atual.



**"EQUIPAMENTO E MÉTODO PARA IDENTIFICAÇÃO DO ÚLTIMO LOCUTOR
EM UM SISTEMA APORTE-PARA-FALAR"**

FUNDAMENTOS DA INVENÇÃO

1. Campo da Invenção

5 A presente invenção se refere geralmente às telecomunicações sem fio, e mais especificamente, se refere a um equipamento e método para identificar o último locutor, ou anterior, em um sistema de aperte-para-falar em uma rede sem fio.

10 **2. Descrição da Técnica Relacionada**

 O avanço na tecnologia tornou os telefones móveis ou os dispositivos de comunicação sem fio, econômicos e acessíveis a quase todos. À medida que os telefones sem fio são fabricados com maior capacidade de processamento e
15 armazenamento, eles também se tornam mais versáteis e incorporam muitos recursos incluindo a capacidade de radiocomunicação direta entre dois ou mais aparelhos telefônicos individuais. Essa capacidade de radiocomunicação direta é comumente conhecida como o
20 recurso aperte-para-falar (PTT) ou "walkie-talkie" que permite que um usuário com um aparelho telefônico se comunique com um conjunto predefinido de membros de um grupo sem discar um número telefônico de destino.

 Em um tipo de um sistema PTT, o aparelho
25 telefônico utiliza uma única frequência para ambas as comunicações, ascendentes e descendentes, com um servidor remoto, enquanto que em uma comunicação sem fio normal um telefone sem fio utiliza duas frequências para se comunicar com o servidor, uma para comunicação ascendente e outra
30 para comunicação descendente. O sistema PTT requer que a pessoa que está falando aperte um botão enquanto fala e então libere o botão quando tiver terminado. Qualquer

ouvinte no grupo pode então apertar seu botão para responder. Dessa maneira, o sistema pode determinar em qual direção o sinal deve estar se deslocando. Quando um usuário faz uma chamada para uma parte receptora ou um grupo de partes receptoras utilizando o sistema PTT, o aparelho telefônico do usuário primeiramente faz uma solicitação a um servidor remoto. O servidor remoto verifica se nenhuma parte está usando o canal de comunicação e se o canal está disponível e, então, designa o canal para o usuário. A mensagem do usuário é recebida pelo servidor e o servidor duplica a mensagem para cada uma e para todas as partes receptoras. O servidor pode não precisar duplicar a mensagem se ele for capaz de transmitir a mensagem para todas as partes receptoras. Após a mensagem ser transmitida para cada parte receptora, o canal é liberado e está pronto para uso pelas outras partes.

Em outro tipo de sistema PTT, tecnologia celular é utilizada para conectar o grupo de dispositivos de comunicação. Inversamente, um rádio de duas vias do tipo "walkie-talkie" normal apenas operará se os rádios estiverem a certa distância entre si. Os sistemas utilizando as telecomunicações celulares para implementar o recurso PTT podem se comunicar em qualquer parte dentro de uma área de serviço especificada pelo seu provedor de serviço, tipicamente uma ampla área urbana, ou até mesmo nacionalmente.

Geralmente, em uma comunicação através do recurso PTT, a identidade de um locutor não é identificada e o receptor deve supor por intermédio da voz do locutor. E nos sistemas PTT onde a identidade de um locutor é adequadamente identificada, a identidade de um locutor é facilmente perdida onde muitos membros participam em um grupo de comunicação PTT e a identidade de um locutor é

rapidamente sobregravada pela informação de identidade do próximo locutor. Portanto, é a um sistema que permite a identificação do último locutor em um sistema PTT que a presente invenção se refere.

5

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

O equipamento e método de acordo com a invenção permitem a identificação do último locutor durante uma comunicação de aperte-para-falar em uma rede de telecomunicações sem fio. O método inclui receber uma primeira informação de identidade de um primeiro locutor de uma primeira comunicação PTT a partir de um servidor, receber uma segunda comunicação PTT originada a partir de um segundo locutor, reproduzir a segunda comunicação PTT em um dispositivo de comunicação sem fio, e exibir a primeira informação de identidade no dispositivo de comunicação sem fio. A primeira informação de identidade é recebida através da rede de telecomunicação sem fio. Uma sequência de identidades anteriores de locutores pode ser também exibida.

20

Em uma modalidade, a invenção é um aparelho para exibir a identidade do último (ou anterior) locutor nas comunicações de aperte-para-falar (PTT) em uma rede de telecomunicação sem fio. O equipamento inclui um transceptor, uma unidade de display, uma unidade de interface de usuário, uma interface de aperte-para-falar, e um controlador. O transceptor transmite e recebe comunicações do tipo aperte-para-falar e informação de identidade dos locutores PTT a partir de um servidor remoto. A unidade de display exibe a informação de identidade de um locutor PTT. A unidade de interface com o usuário reproduz as comunicações PTT recebidas a partir do locutor remoto. A interface de aperte-para-falar recebe uma solicitação de aperte-para-falar a partir de um usuário. O

25

30

controlador instrui a unidade de display para exibir a informação de identidade de um último locutor PTT enquanto a unidade de interface com o usuário está reproduzindo uma comunicação PTT a partir de um locutor atual.

5 O presente equipamento e método, portanto, são vantajosos uma vez que eles permitem que um usuário identifique prontamente a identidade de um ou mais locutores anteriores em um sistema PTT. Outras vantagens e recursos da presente invenção se tornarão evidentes após
10 análise da Descrição Resumida dos Desenhos, Descrição Detalhada da Invenção, e das Reivindicações apresentadas a seguir.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

A Figura 1 é uma arquitetura de rede sem fio que
15 suporta um grupo de dispositivos sem fio para uma comunicação aperte-para-falar.

A Figura 2 é um diagrama de blocos de um dispositivo sem fio que suporta a identificação de um locutor anteriormente em uma comunicação aperte-para-falar.

20 A Figura 3 é um diagrama representando interações entre um servidor e dispositivos remotos sem fio.

A Figura 4 é uma ilustração de um dispositivo sem fio exibindo informação do locutor.

25 A Figura 5 é um fluxograma para exibir informação do locutor em um dispositivo sem fio.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

Nessa descrição, os termos: "dispositivo de comunicação", "dispositivo sem fio", "dispositivo de comunicações sem fio", "aparelho telefônico sem fio",
30 "dispositivo portátil", e "aparelho telefônico" são utilizados permutavelmente, e o termo "aplicação como aqui usado pretende abranger arquivos de software executáveis e não-executáveis, dados brutos, dados agregados, correções,

e outros segmentos de código. Além disso, numerais similares se referem aos elementos similares ao longo das várias vistas, e os artigos "um" e "o" incluem referências no plural, a menos que de outro modo especificado na descrição.

Em uma visão geral, o equipamento e método da invenção permitem pronta identificação de um locutor anteriormente ou por último em uma comunicação PTT onde há muitos participantes. A Figura 1 ilustra uma modalidade de uma rede de comunicação 100 usada de acordo com a presente invenção. A rede de comunicação 100 inclui uma ou mais torres de comunicação 106, cada uma delas conectada a uma estação base (BS) 110 e atendendo usuários com o dispositivo de comunicação 102. O dispositivo de comunicação 102 pode ser um telefone celular, pager, assistente digital pessoal (PDA), computador laptop, ou outro dispositivo portátil, estacionário ou de mão que suporte comunicações do tipo aperte-para-falar (PTT). Os comandos e os dados introduzidos por cada usuário são transmitidos como dados digitais para uma torre de comunicação 106. A comunicação entre um usuário utilizando um dispositivo de comunicação 102 e a torre de comunicação 106 pode se basear em diferentes tecnologias, tal como acesso múltiplo por divisão de código (CDMA), acesso múltiplo por divisão de tempo (TDMA), acesso múltiplo por divisão de frequência (FDMA), o sistema global para comunicações móveis (GSM), ou outros protocolos que podem se usados em uma rede de comunicação sem fio ou uma rede de comunicação de dados. Os dados a partir de cada usuário são enviados a partir da torre de comunicação 106 para uma estação base (BS) 110, e enviados para um centro de comutação móvel (MSC) 114, o qual pode ser conectado a uma rede telefônica pública comutada (PSTN) 118 e a Internet

120.

O MSC 114 pode ser conectado a um servidor 116 que suporta o recurso PTT na rede de comunicações 100. O servidor 116 inclui uma aplicação que suporta o recurso PTT e é capaz de estabelecer uma comunicação PTT entre os membros de um grupo de comunicação PTT. O servidor 116 recebe comunicação PTT a partir de um membro do grupo de comunicação PTT e envia a comunicação PTT para todos os outros membros do grupo junto com a identificação do locutor. Opcionalmente, o servidor 116 pode ser parte do MSC 114. Deve ser observado que o MSC 114 pode não ser necessário em redes celulares apenas de dados. Em uma rede celular apenas de dados, os pacotes de dados são recebidos pelas estações base, processados pelos nós servidores de dados de pacote (PDSN) e enviados para outros servidores na rede.

A Figura 2 ilustra um diagrama de blocos 200 de uma modalidade de um aparelho telefônico sem fio 102. O aparelho telefônico sem fio 102 inclui um controlador 202, uma unidade de armazenamento 204, uma unidade de display 206, uma unidade de interface externa 208, uma unidade de interface com usuário 212, uma unidade de ativação de aperte-para-falar 210, um transceptor 214, e uma antena 216. O controlador 202 pode ser hardware, software ou uma combinação dos mesmos. O controlador 202 inspeciona a recepção e a exibição de informação de identidade de um locutor em comunicação PTT. O controlador 202 rastreia as identidades de um locutor atual e de um último locutor e utiliza um relógio para rastrear a duração de uma comunicação PTT. A unidade de armazenamento 204 pode armazenar uma pluralidade de grupos de comunicação PTT, em que cada grupo de comunicação PTT inclui uma lista de membros. A unidade de vídeo 206 pode exibir a informação

sobre a identidade do locutor recebida a partir do servidor 116 ou outra informação digital para o usuário. A unidade de display 206 pode exibir mais do que uma única linha de informação. A unidade de interface externa 208 controla hardware, tal como alto-falante, microfone, e unidade de display, usados para comunicação com o usuário. A unidade de interface com o usuário 212 controla o hardware, tal como teclado e unidade de ativação de aperte-para-falar 210. O transceptor 214 transmite e recebe sinais de rádio para e a partir de uma torre de comunicação 106. O controlador 202 interpreta os comandos e os dados recebidos a partir do usuário e da rede de comunicação 100.

A Figura 3 é um diagrama 300 representando interações entre o servidor (também conhecido como servidor de comunicação de grupo) e dispositivos de usuário durante um processo de comunicação PTT. Uma comunicação não ocorre entre um dispositivo de usuário iniciador 302 e um servidor 304 até que um usuário ative um botão PTT. Geralmente, o usuário pode iniciar uma comunicação PTT com os membros de um grupo PTT predefinido ou um grupo PTT ad-hoc. O dispositivo sem fio envia uma solicitação de canal de comunicação PTT junto com sua identificação para o servidor 304. Ao receber a solicitação de canal de comunicação PTT, o servidor 304 verifica a disponibilidade do canal de comunicação PTT, e concede o canal de comunicação PTT ao dispositivo de usuário iniciador 302 se o canal de comunicação PTT estiver disponível. Após o uso do canal de comunicação PTT ser concedido ao dispositivo de usuário iniciador 302, o dispositivo sem fio 302 envia então áudio de usuário ao servidor 302. Ao receber o áudio de usuário e a informação de usuário, o servidor 304 identifica os membros 306-312 do grupo de comunicação PTT para os quais o dispositivo de usuário iniciador 302 deseja enviar a

mensagem de áudio. O servidor 304 também reproduz a mensagem de áudio e envia as mesmas a cada elemento 306-312 do grupo de comunicação PTT junto com a informação de identificação de usuário originador (locutor).

5 A Figura 4 ilustra um dispositivo de comunicação sem fio 400 exibindo uma lista de locutores 410 em uma tela de vídeo 404. Um usuário pode começar uma comunicação PTT mediante ativação do botão PTT 406. O áudio do usuário é capturado pelo microfone 408 e transmitido para um servidor 10 116, e o áudio recebido a partir do servidor 116 é reproduzido para o usuário através do alto-falante 402. O dispositivo de comunicação sem fio 400 também recebe uma informação de identidade do locutor PTT a partir do servidor 116. A identidade do locutor PTT é exibida na 15 lista de locutores 410. A lista de locutores 410, mostrada na tela de vídeo 404, exibe duas entradas 412 e 414. Uma entrada 412 é marcada como o locutor atual e uma entrada 414 é marcada como o último locutor Alternativamente, a tela de vídeo 404 pode exibir apenas a identidade do último 20 locutor ou também pode exibir uma lista de locutores, que abrange todos os locutores anteriores de uma forma ordenada, em que o locutor atual é relacionado no topo da lista seguido pelo último locutor, então seguido de um locutor antes do último, e assim por diante. A extensão da 25 exibição pode ser controlada por um temporizador de exibição, o qual pode ser ajustado pelo usuário. Alternativamente, o display pode ser outra vez ativado após o período de exibição ter terminado. O usuário pode outra vez ativar a lista de locutores mediante ativação de uma 30 tecla predefinida no dispositivo de comunicação sem fio. Cada entrada também pode ter uma marcação de tempo anexada indicando o tempo em que a mensagem PTT é recebida. Aqueles versados na técnica considerarão formas diferentes de

exibir a lista de locutores.

Em uma modalidade alternativa onde a tela de vídeo 404 pode exibir apenas uma informação de identidade de cada vez, a informação de identidade de um locutor atual não será exibida até que a informação de identidade do locutor anterior tenha sido exibida por um período de tempo predefinido. Se o usuário ajustou o tempo de exibição para cinco segundos, a informação de identidade do locutor atual não será exibida até que a informação de identidade do locutor anterior tenha sido exibida por cinco segundos. Em tal modalidade, é preferível que a exibição da informação de identidade anterior seja claramente assinalada no display para o usuário de modo que o usuário prontamente tome conhecimento de que a informação de identidade é do locutor anteriormente.

A lista de locutores pode ser apagada após a comunicação PTT ser terminada. Uma forma de apagar a lista de locutores é a de utilizar um temporizador. Se não houver comunicação PTT entre os membros do grupo PTT por um período de tempo predeterminado, o dispositivo de comunicação sem fio 400 apaga a sua lista de locutores. O temporizador pode ser ajustado pelo usuário no dispositivo de comunicação sem fio. Alternativamente, o temporizador pode ser ajustado pelo servidor.

A Figura 5 é um fluxograma para um processo de dispositivo sem fio 500. Quando um dispositivo de comunicação sem fio 102 recebe uma comunicação PTT, etapa 502, a partir de um servidor 116, ele reproduz a comunicação PTT, etapa 504, e também recebe a identificação do locutor, etapa 506. O dispositivo de comunicação sem fio 102 verifica se há um locutor atual, designado, etapa 508. O dispositivo de comunicação sem fio 102 monitora a identidade do locutor atual durante uma comunicação PTT e a

identidade do locutor atual é apagada quando as comunicações PTT em um grupo de comunicação PTT são concluídas. A identidade do locutor pode ser monitorada pela lista de locutores, a qual pode ser apagada como descrito anteriormente. Se ninguém estiver designado como o locutor atual (a comunicação recebida é a comunicação inicial para uma comunicação PTT entre os membros de um grupo de comunicação PTT), o dispositivo de comunicação sem fio 102 marca a identidade do locutor recebida como o locutor atual, etapa 510, e exibe a lista de locutores para o usuário, etapa 512. A lista de locutores é exibida por um período de tempo predeterminado.

Se houver um locutor atual (quando a comunicação recebida é uma comunicação de acompanhamento), o dispositivo de comunicação sem fio 102 muda locutor atual para último locutor e, então, marca a identidade recebida como o locutor atual, etapa 510. Após exibir a lista de locutores, o dispositivo de comunicação sem fio 102 verifica se há mais comunicações PTT, etapa 516 e, se houver, prossegue para receber mais comunicações PTT. Se não houver mais comunicações PTT, o dispositivo de comunicação sem fio 102 apaga a sua lista de locutores; etapa 518.

O que se segue é uma descrição de um cenário de uso de acordo com uma modalidade da invenção. Um engenheiro trabalhando em um local de construção, supervisionando uma equipe de 20 trabalhadores de construção. Cada trabalhador é equipado com um dispositivo sem fio que é capaz de comunicação PTT e todos os trabalhadores incluindo o engenheiro pertencem ao mesmo grupo de comunicação PTT. O engenheiro ajustou o tempo de exibição em seu dispositivo sem fio para cinco segundos. Enquanto no local da construção, o engenheiro utiliza a comunicação PTT para

perguntar aos seus chefes de equipe, James e Bill, se a equipe deles compareceu para trabalhar nesse dia. James respondeu em primeiro lugar dizendo que ele tem um trabalhador ausente e Bill respondeu em seguida dizendo que

5 tem dois trabalhadores ausentes. As respostas de James e Bill são transmitidas uma após a outra e nenhum deles declarou o seu nome. Quando a comunicação PTT de James é recebida pelo dispositivo sem fio do engenheiro, o dispositivo sem fio verifica que essa é a primeira

10 comunicação PTT recebida (a comunicação PTT transmitida anteriormente pelo engenheiro não conta porque ela não é enviada de volta para o dispositivo do próprio engenheiro), de modo que ele define James como o locutor atual e exibe a informação do locutor. Quando a comunicação PTT de Bill é

15 recebida pelo dispositivo sem fio do engenheiro, o dispositivo sem fio verifica que o locutor atual é definido como James, de modo que ele muda James para o último locutor e define o locutor atual como sendo Bill. O dispositivo sem fio então exibe a informação do locutor

20 onde tanto James como Bill são relacionados e James é relacionado como o último locutor, e Bill é relacionado como o locutor atual.

O engenheiro estava distraído e não percebeu quem respondeu primeiro notando apenas que o primeiro que

25 respondeu tem um trabalhador ausente e o segundo que respondeu tem dois trabalhadores ausentes. Para rapidamente lembrar a ordem das respostas, o engenheiro ativa uma chave de revocação e a lista de locutores é exibida na tela de exibição. Ele olha o display de seu dispositivo sem fio e

30 vê que James respondeu primeiro seguido de Bill e agora ele sabe que James tem um trabalhador ausente e Bill tem dois trabalhadores ausentes.

Em virtude de o método ser executável em um

dispositivo de computador do provedor de serviço sem fio ou em um dispositivo de comunicação sem fio, o método pode ser realizado por um programa residente em um meio legível por computador, onde o programa direciona um servidor ou outro dispositivo de computador tendo uma plataforma de computador para realizar as etapas do método. O meio legível por computador pode ser a memória do servidor, ou pode estar em um banco de dados conectivo. Além disso, o meio legível por computador pode estar em um meio de armazenamento secundário que pode ser carregado em uma plataforma de computador de dispositivo de comunicação sem fio, tal como um disco ou fita magnética, disco ótico, disco rígido, memória flash, ou outros meios de armazenamento como sabido na técnica.

No contexto da Figura 5, o método pode ser implementado, por exemplo, pela parte(s) de operação da rede sem fio, tal como um dispositivo de comunicação sem fio ou o servidor, para executar uma sequência de instruções legíveis por máquina. As instruções podem residir em diversos tipos de meios primários, secundários ou terciários de armazenamento de dados ou portando sinais. Os meios podem compreender, por exemplo, RAM (não mostrada) que pode ser acessada pelos componentes da rede sem fio ou residentes dentro dos componentes da rede sem fio. Se contidas em RAM, em um disquete, ou em outros meios de armazenamento secundário, as instruções podem ser armazenadas em uma variedade de meios de armazenamento de dados legíveis por máquina, tal como armazenamento DASD (por exemplo, uma "unidade de disco rígido" convencional ou um arranjo RAID), fita magnética, memória de leitura eletrônica (por exemplo, ROM, EPROM, ou EEPROM), cartões de memória flash, um dispositivo de armazenamento ótico (por exemplo, CD-ROM, WORM, DVD, fita ótica digital), cartões

"perfurados" de papel, ou outros meios de armazenamento de dados adequados incluindo meios de transmissão digitais e analógicos.

5 Embora a invenção tenha sido particularmente mostrada e descrita com referência a uma sua modalidade preferida, será entendido por aqueles versados na técnica que diversas alterações em forma e detalhe podem ser feitas sem se afastar do espírito e escopo da presente invenção como apresentadas nas reivindicações a seguir. Além disso,
10 embora elementos da invenção possam ser descritos ou reivindicados no singular, o plural é considerado a menos que limitação ao singular seja explicitamente declarada.

REIVINDICAÇÕES

1. Método para exibir em um dispositivo de comunicação sem fio a identidade de um último locutor nas comunicações aperte-para-falar (PTT) em uma rede de telecomunicação sem fio, compreendendo as etapas de:

receber em um dispositivo de comunicação sem fio uma primeira informação de identidade de um primeiro locutor de uma primeira comunicação PTT a partir de um servidor, a primeira informação de identidade sendo recebida através da rede de telecomunicação sem fio;

receber no dispositivo de comunicação sem fio uma segunda comunicação PTT originada a partir de um segundo locutor;

reproduzir a segunda comunicação PTT no dispositivo de comunicação sem fio; e

exibir a primeira informação de identidade no dispositivo de comunicação sem fio.

2. Método, de acordo com a reivindicação 1, compreendendo ainda as etapas de:

receber no dispositivo de comunicação sem fio uma segunda informação de identidade do segundo locutor; e

após a primeira informação de identidade ser exibida por um período predefinido, exibir a segunda informação de identidade.

3. Método, de acordo com a reivindicação 2, compreendendo ainda as etapas de:

receber a partir de um usuário do dispositivo de comunicação sem fio um período predefinido do período de exibição de informação de identidade; e

armazenar o período predefinido no dispositivo de comunicação sem fio.

4. Método, de acordo com a reivindicação 2, compreendendo ainda a etapa de recuperar o período

predefinido a partir do dispositivo de comunicação sem fio.

5. Método, de acordo com a reivindicação 1, compreendendo ainda a etapa de ativar uma tecla de revocação para exibir a primeira informação de identidade.

5 6. Método, de acordo com a reivindicação 1, compreendendo ainda a etapa de, se uma segunda informação de identidade do segundo locutor for recebida enquanto a primeira informação de identidade é exibida, exibir a primeira informação de identidade e a segunda informação de
10 identidade no dispositivo de comunicação sem fio.

7. Método, de acordo com a reivindicação 6, compreendendo ainda a etapa de exibir um indicador identificando a primeira informação de identidade como pertencendo o primeiro locutor.

15 8. Método, de acordo com a reivindicação 6, compreendendo ainda a etapa de exibir um indicador identificando a segunda informação de identidade como pertencendo o segundo locutor.

9. Equipamento para exibir a identidade de um
20 último locutor nas comunicações aperte-para-falar (PTT) em uma rede de telecomunicação sem fio, compreendendo:

um transceptor para transmitir e receber comunicações PTT a partir de um servidor remoto, o transceptor recebendo também informação de identidade dos
25 locutores PTT;

uma unidade de display para exibir informação de identidade de um locutor PTT;

uma unidade de interface com o usuário para reproduzir comunicações PTT recebidas a partir do locutor
30 remoto;

uma interface PTT para receber uma solicitação PTT a partir de um usuário; e

um controlador para instruir a unidade de display

para exibir a informação de identidade do último locutor PTT enquanto a unidade de interface com o usuário está reproduzindo uma comunicação PTT a partir de um locutor atual.

5 10. Equipamento, de acordo com a reivindicação 9, compreendendo ainda uma unidade de armazenamento para armazenar uma indicação de um período de tempo definido pelo usuário da identificação do ultimo locutor na unidade de display.

10 11. Equipamento, de acordo com a reivindicação 9, compreendendo ainda uma tecla de revocação para revocar a exibição da informação de identidade.

15 12. Equipamento, de acordo com a reivindicação 9, compreendendo ainda um temporizador de exibição para controlar a exibição de informação de identidade na unidade de display.

20 13. Equipamento, de acordo com a reivindicação 9, em que a unidade de display é capaz de exibir simultaneamente a informação de identidade de mais do que um locutor PTT.

25 14. Equipamento, de acordo com a reivindicação 9, em que a unidade de display quando exibindo informação de identidade de dois ou mais locutores PTT, é capaz de indicar a informação de identidade de um último locutor PTT.

15. Equipamento para exibir a identidade de um último locutor nas comunicações aperte-para-falar (PTT) em uma rede de telecomunicação sem fio, compreendendo:

30 meio para receber comunicações PTT e informação de identidade dos locutores PTT a partir de um servidor remoto;

meio para exibir a informação de identidade de um locutor PTT;

meio para reproduzir as comunicações PTT recebidas a partir do locutor remoto;

meio para receber uma solicitação PTT a partir de um usuário; e

5 meio para instruir a unidade de display para exibir a informação de identidade do último locutor PTT enquanto a unidade de interface com o usuário está reproduzindo uma comunicação PTT a partir de um locutor atual.

10 16. Equipamento, de acordo com a reivindicação 15, compreendendo ainda meio para armazenar uma indicação de um período de tempo definido pelo usuário da identificação do último locutor na unidade de display.

15 17. Equipamento, de acordo com a reivindicação 15, compreendendo ainda meio para revocar a exibição da informação de identidade.

18. Equipamento, de acordo com a reivindicação 15, compreendendo ainda meio para controlar a duração de exibição da informação de identidade na unidade de display.

20 19. Equipamento, de acordo com a reivindicação 15, em que o meio para exibir a informação de identidade é capaz de exibir simultaneamente a informação de identidade de mais do que um locutor PTT.

25 20. Equipamento, de acordo com a reivindicação 15, em que o meio para exibir a informação de identidade, quando exibindo informação de identidade de dois ou mais locutores PTT, é capaz de indicar a informação de identidade de um último locutor PTT.

30 21. Meio legível por computador no qual é armazenado um programa de computador para exibir a identidade do último locutor nas comunicações aperte-para-falar (PTT) em uma rede de telecomunicações sem fio, o programa de computador compreendendo instruções de

computador que quando executadas por um computador realizam as etapas de:

5 receber uma primeira informação de identidade de um primeiro locutor de uma primeira comunicação PTT a partir de um servidor, a primeira informação de identidade sendo recebida através da rede de telecomunicação sem fio;

 receber uma segunda comunicação PTT originada a partir de um segundo locutor;

10 reproduzir a segunda comunicação PTT em um dispositivo de comunicação sem fio; e

 exibir a primeira informação de identidade no dispositivo de comunicação sem fio.

15 22. Programa de computador, de acordo com a reivindicação 21, em que a primeira informação de identidade é exibida por um período predefinido.

 23. Programa de computador, de acordo com a reivindicação 22, realizando ainda as etapas de:

 receber a partir de um usuário uma indicação de um período de tempo para o período predefinido; e

20 armazenar a indicação do período de tempo no dispositivo de comunicação sem fio.

25 24. Programa de computador, de acordo com a reivindicação 21, realizando ainda a etapa de ativar uma tecla de revocação para exibir a primeira informação de identidade.

 25. Programa de computador, de acordo com a reivindicação 21, realizando ainda a etapa de recuperar a indicação do período de tempo a partir do dispositivo de comunicação sem fio.

30 26. Programa de computador, de acordo com a reivindicação 21, realizando adicionalmente a etapa de, se uma segunda informação de identidade do segundo locutor é recebida enquanto a primeira informação de identidade é

exibida, exibir a primeira informação de identidade e a segunda informação de identidade no dispositivo de comunicação sem fio.

5 27. Programa de computador, de acordo com a reivindicação 26, realizando ainda a etapa de exibir um indicador identificando a primeira informação de identidade como pertencendo o primeiro locutor.

10 28. Programa de computador, de acordo com a reivindicação 26, realizando ainda a etapa de exibir um indicador identificando a segunda informação de identidade como pertencendo o segundo locutor.

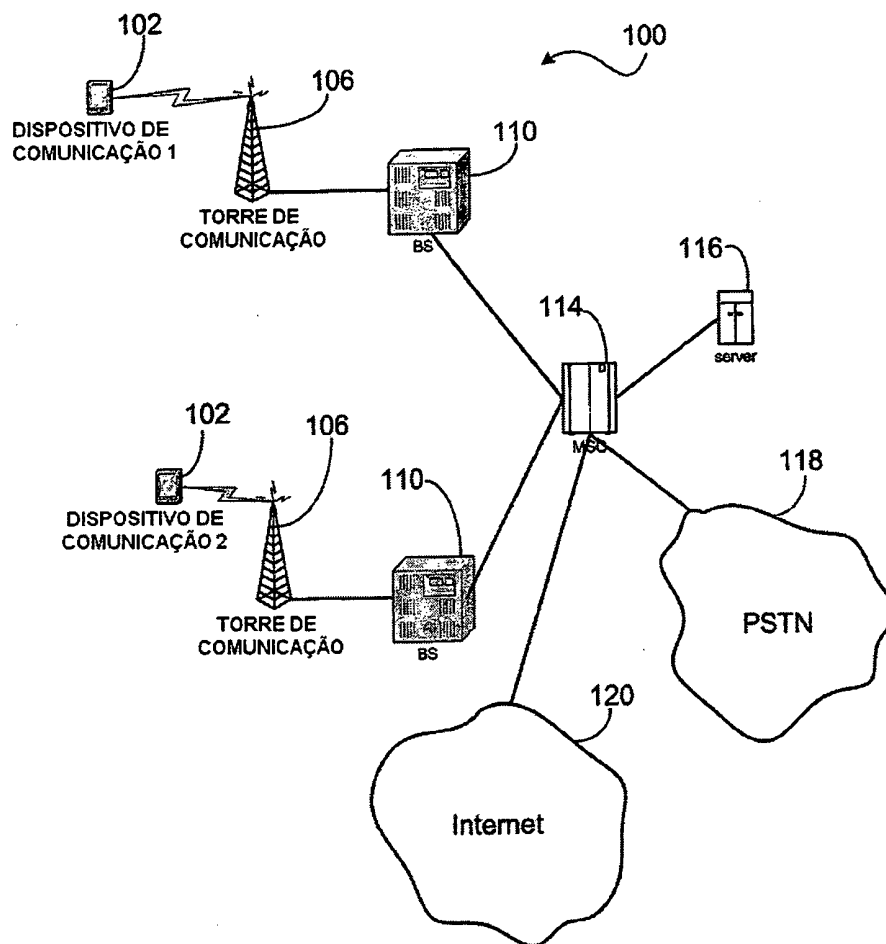


FIG. 1

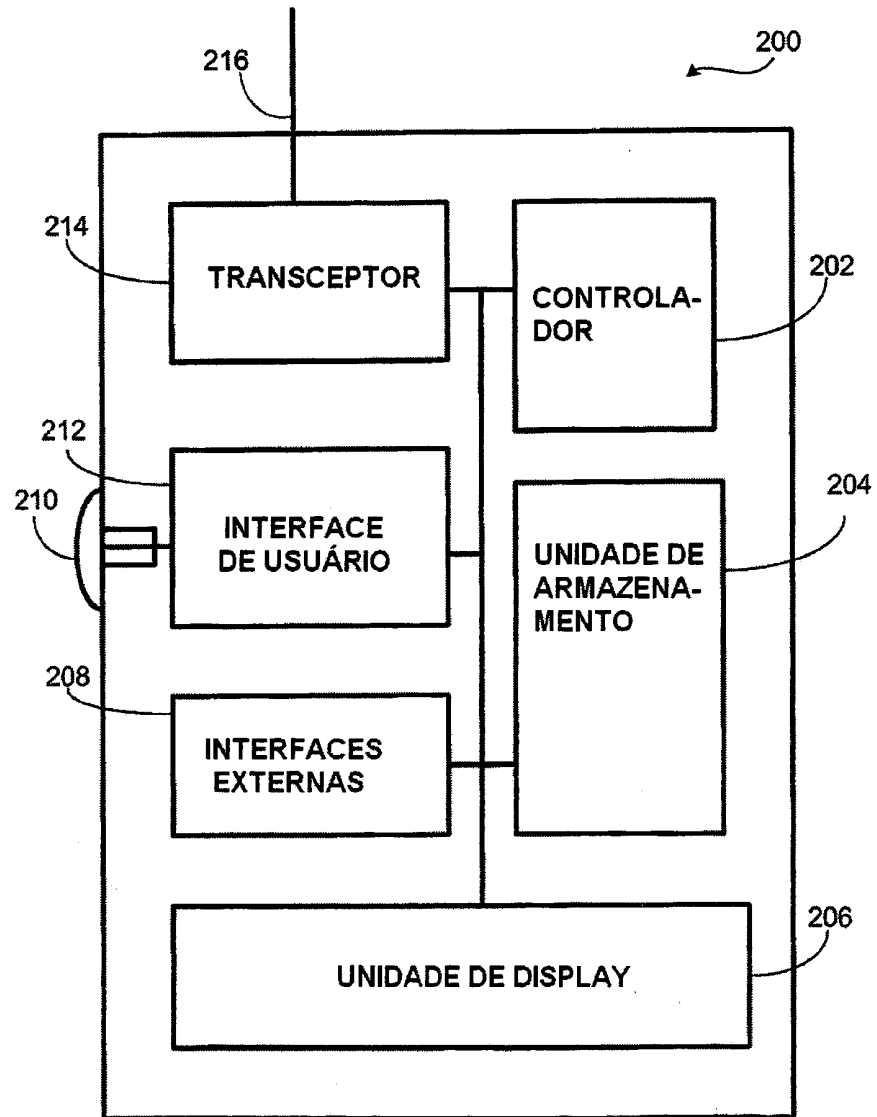


FIG. 2

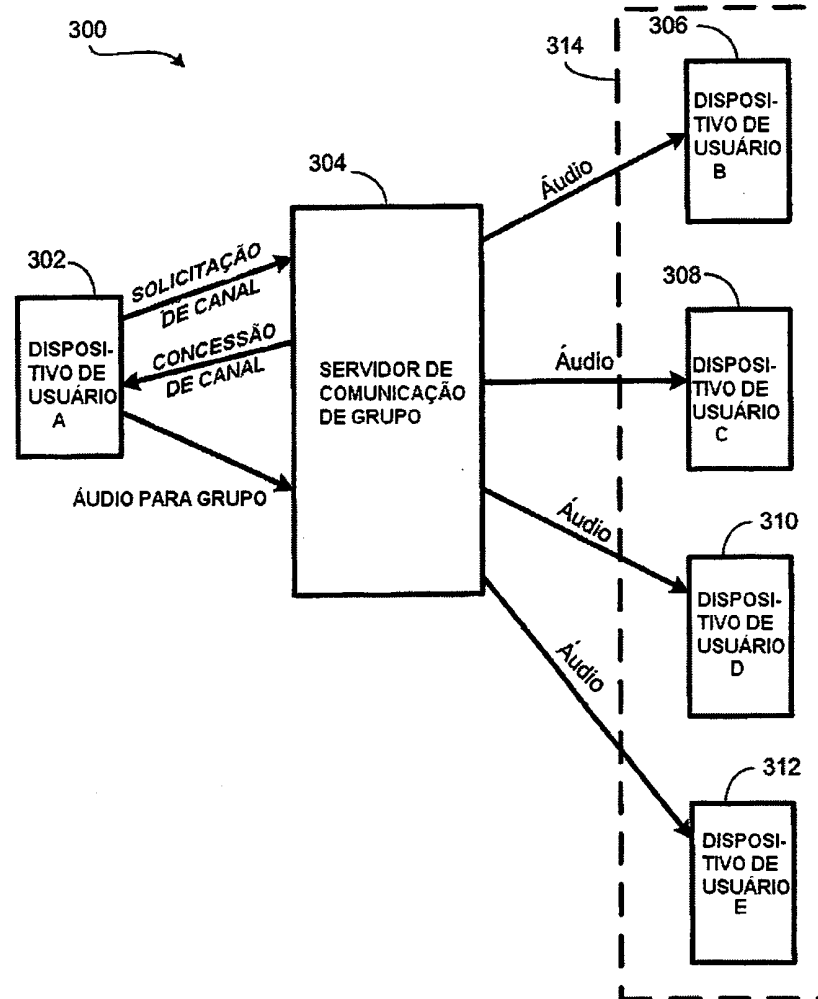


FIG. 3

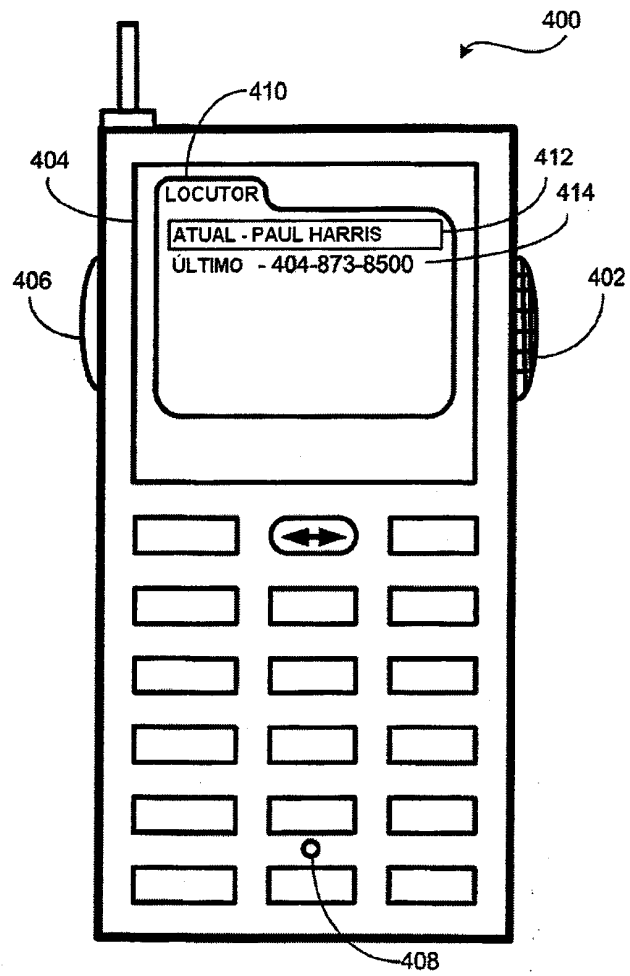


FIG. 4

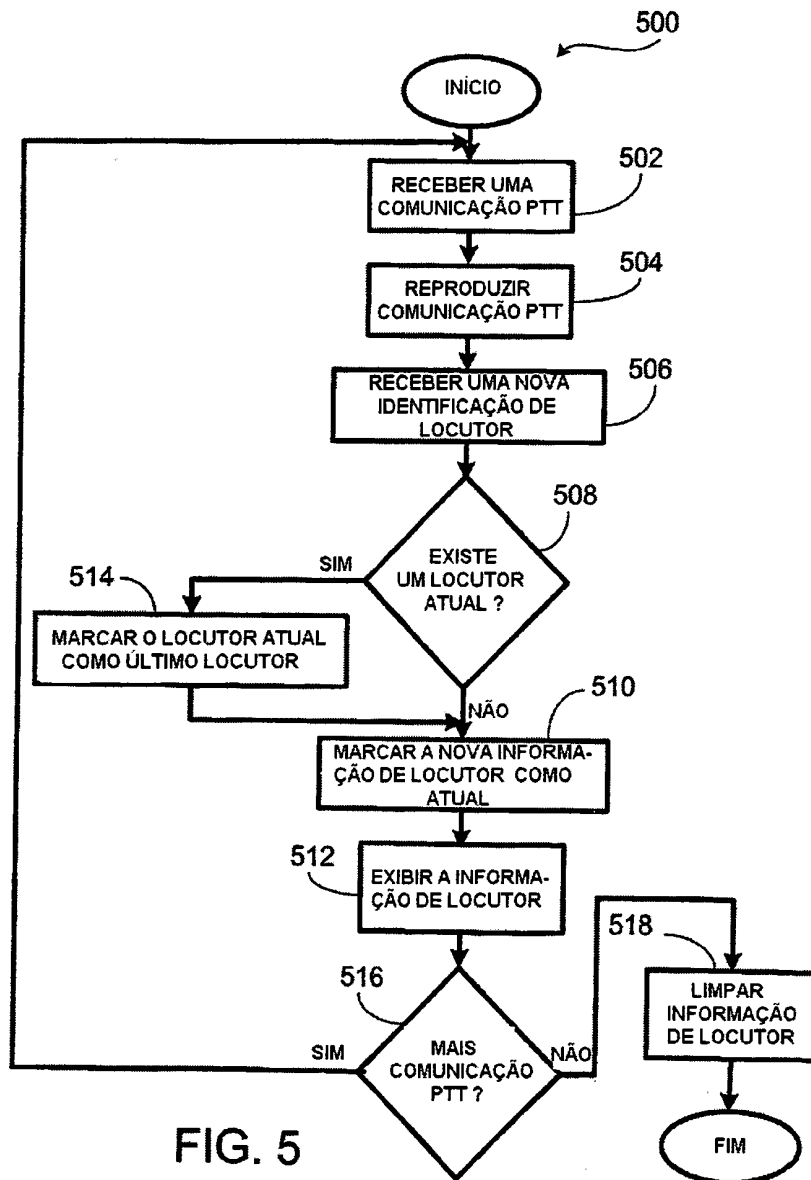


FIG. 5

RESUMO**EQUIPAMENTO E MÉTODO PARA IDENTIFICAÇÃO DO ÚLTIMO LOCUTOR
EM UM SISTEMA APERTE-PARA-FALAR**

5 Um equipamento e método para exibir informação de
identidade de um último locutor em um sistema aperte-para-
falar (PTT). Um dispositivo de comunicação sem fio recebe
comunicações PTT e informação de identificação de locutores
PTT a partir de um servidor remoto. O dispositivo de
comunicação sem fio exibe a informação de identificação
10 pelo menos do último locutor enquanto reproduzindo a
comunicação PTT a partir de um locutor atual.