



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

(21) **PI0615184-1 A2**

(22) Data de Depósito: 14/08/2006
(43) Data da Publicação: 03/05/2011
(RPI 2104)



(51) *Int.Cl.:*
H04Q 7/38

(54) Título: **PROCESSO PARA A OPERAÇÃO DE UMA REDE DE RADIOTELEFONIA MÓVEL E REDE DE RADIOTELEFONIA MÓVEL**

(30) Prioridade Unionista: 19/08/2005 DE 10 2005 039 363.2, 24/10/2005 DE 10 2005 050 852.9

(73) Titular(es): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT

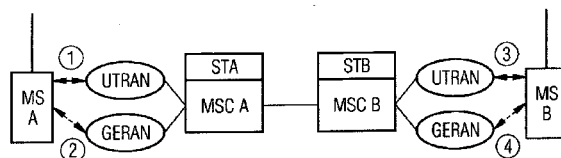
(72) Inventor(es): ROBERT ZAUS

(74) Procurador(es): Dannemann ,Siemens, Bigler & Ipanema Moreira

(86) Pedido Internacional: PCT EP2006065290 de 14/08/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2007/020254 de 22/02/2007

(57) Resumo: PROCESSO PARA A OPERAÇÃO DE UMA REDE DE RADIOTELEFONIA MÓVEL E REDE DE RADIOTELEFONIA MÓVEL. A presente invenção refere-se a um processo para a operação de uma rede de radiotelefonia móvel, em particular, de acordo com o padrão de GSM ou de 3GPP com a disponibilização de vários serviços com diferente necessidade de recursos de rede, sendo que, a montagem automática de uma ligação sob o segundo serviço em reação a um desejo de montagem de ligação introduzido em um dos aparelhos terminais está previsto sob o primeiro serviço mediante condições predeterminadas.



Relatório Descritivo da Patente de Invenção para **"PROCESSO PARA A OPERAÇÃO DE UMA REDE DE RADIOTELEFONIA MÓVEL E REDE DE RADIOTELEFONIA MÓVEL"**.

Descrição

5 A presente invenção refere-se a um processo de acordo com o preâmbulo da reivindicação 1, bem como, a uma rede de radiotelefonia móvel executada para a realização deste processo.

 Para o aperfeiçoamento do desenvolvimento técnico e o aproveitamento universal mais amplo das redes de radiotelefonia móvel a conexão
10 entre a comunicação de voz e de multimídia tem uma importância excepcional. Enquanto, que nos anos iniciais da comunicação móvel, as ligações de voz eram usadas independentes de, e não correlacionadas com a possibilidade, já existente naquele tempo, de troca de mensagens breves (SMS), os usuários de hoje em dia estão cada vez mais interessados na possibilidade
15 de uma rápida comutação entre comunicação de voz e de texto. Interesse ainda maior existe nas denominadas chamadas de multimídia, nas quais podem ser apresentadas simultaneamente imagens ou seqüências de vídeo ao parceiro da conversação.

 No padrão de radiotelefonia móvel 3GPP, desde a release 5 na
20 especificação TS 23.172, está descrito um serviço especial "Multimídia Service (UDI/RDI) with Fallback to Speech and Service Modification/ Serviço de multimídia (UDI/RDI) com retorno para modificação de voz e serviço". Durante a montagem da chamada, este serviço permite ao assinante de radiotelefonia móvel sinalizar à rede que, durante a conversação ele gostaria de ter a
25 possibilidade de trocar entre os dois serviços "voz" e "multimídia" (telefonia e vídeo).

Possíveis casos de emprego deste serviço são, por exemplo:

 a) O assinante gostaria primeiramente de montar uma ligação de voz, mas ter a opção de mais tarde, durante a conversação, trocar para multimídia, a fim de mostrar algo ao outro assinante. Neste caso, a comutação
30 para multimídia também pode ser iniciada pelo outro assinante. Se um dos dois assinantes desejar, ele pode comutar em seguida novamente de multi-

mídia para voz.

b) O assinante gostaria de montar uma chamada de multimídia. Caso a rede ou o telefone móvel do assinante chamado não suporte nenhuma chamada de multimídia, ou se o assinante chamado ao invés de uma chamada de multimídia só queira ter uma ligação de voz, então, através da
5 sinalização descrita no padrão TS 23.172, é montada uma chamada de voz ao invés da chamada de multimídia.

c) O assinante gostaria de montar uma chamada de multimídia. Caso, durante a conversação, a rede não possa manter a chamada de multimídia, então a rede não deve permitir a ruptura da ligação, porém comutar
10 a tempo para uma ligação de voz (vide TS 23.172, capítulo 4.2.5). Esta situação poderá surgir, por exemplo,

- quando a ligação de radiotelefonia para uma chamada de multimídia, que exige um Radio Bearer UDI de 64 kbit/s, se torna muito ruim,
15 contudo a qualidade de transmissão para um Radio Bearer de 12.2 kbit/s para voz ainda for suficiente (UDI = unrestricted Digital Information/ Informação Digital Irrestrita),

- ou quando acontece um Handover/ transmissão para uma outra célula de radiotelefonia, na qual, em virtude de uma alta carga de tráfego,
20 não está disponível largura de banda suficiente para um Radio Bearer UDI de 64 kbit/s,

- ou quando acontece um Handover de uma Radio Access Network/ Rede de Acesso de Radiotelefonia (UTRAN) para outra (GERAN) e a nova Radio Access Network geralmente não suporta a chamada de multimídia (vide figura 1).
25

De acordo com a TS 23.172, capítulo 4.2.5, no caso c) aquele ponto de transmissão de radiotelefonia móvel MSC que proporcionou a troca de multimídia para voz deverá oferecer novamente aos assinantes uma troca para multimídia se, mais tarde, durante a conversação, ele perceber que
30 uma chamada de multimídia seria possível de novo. A sinalização para isto está descrita na TS 23.172.

Portanto, no padrão, a troca de serviço iniciada na rede atual-

mente, só é considerada para o caso c). Porém, seria desejável, se a rede oferecesse aos assinantes uma troca para multimídia também no caso b), se a chamada de multimídia só não tivesse chegado ao estado, porque, no instante da montagem da conversação, por motivos internos da rede, em um dos dois lados não foi possível nenhuma chamada de multimídia (por exemplo, porque um dos dois assinantes, no instante da montagem da chamada, se manteve em uma célula de GSM).

Além disso, o padrão não descreve o que deve se passar se, após um certo tempo, a chamada de multimídia certamente será possível novamente em um dos lados, por exemplo, depois de uma troca do assinante de uma célula de GSM para uma célula de UMTS, para isso, porém, na outra extremidade da ligação, nesse meio tempo, não é possível mais nenhuma chamada de multimídia, por exemplo, depois de uma troca do outro assinante de uma célula de UMTS para uma célula de GSM. (vide figura 1: assinante A com o aparelho terminal de radiotelefonia móvel MSA troca de volta de GERAN (2) para UTRAN (1), mas o assinante B com o aparelho terminal de radiotelefonia móvel MSB, nesse meio tempo, trocou de UTRAN (3) para GERAN (4); de resto, compare a descrição das figuras mais abaixo.)

Em geral, trata-se do seguinte problema: um dos dois assinantes gostaria de usar um serviço 1 que, contudo, só está à disposição em partes da rede ou, em virtude de uma exigüidade de certos recursos, não pode ser oferecido o tempo todo. Se o serviço 1 da rede de alta qualidade não puder ser colocado à disposição pela rede e, ao invés disso, a rede monta uma ligação para um serviço 2 ou, caso a ligação para o serviço 2 já esteja montada, recusa a troca de serviço do serviço 2 para o serviço 1, então, o desejo do assinante para o serviço 1 deve ser arquivado na rede.

Tão logo esse serviço 1 esteja novamente à disposição na rede (por exemplo, porque um dos assinantes trocou para uma outra célula de radiotelefonia), aos assinantes deverá ser oferecida a troca para o serviço 1.

De acordo com a possibilidade, o desejo do assinante deve ser deletado na rede, quando a ligação entre os assinantes for montada, ou quando um dos dois assinantes não aceitar a troca de serviço para o serviço

1 proposto pela rede (ou pelo fato de que ele recusa explicitamente a troca, ou pelo fato de que ele não responde à oferta e, em consequência disto, transcorre uma cronometragem de supervisão na rede).

5 Como explicado mais acima, atualmente o padrão só trata do caso c) e, para isto, também tem somente uma solução incompleta.

Citação da TS 23.172, v 6.2.0, capítulo 4.2.5.2:

"O serviço de troca, iniciado na rede, de voz para multimídia no modo lu é uma característica opcional. Se suportado, o MSC que inicia o serviço de upgrade para multimídia deverá usar o seguinte procedimento.
10 Contudo, uma troca de serviço de voz para multimídia não poderá ser iniciada, a menos que, uma troca de serviço iniciada na rede de multimídia para voz tenha sido realizada previamente durante a mesma sessão. ..."

15 Porém, a informação, se antes ocorreu uma troca de serviço iniciada na rede de multimídia para voz, só está disponível localmente na MSC que realizou a troca. Pois, a sinalização entre os MSC não permite comunicar aos outros MSC porque uma troca de serviço é exigida (assinante ou rede iniciada).

Em consequência disto, o mecanismo descrito pelo padrão falha se, em um determinado instante, a troca para multimídia se tornar possível
20 no MSC A, contudo, neste meio tempo, no outro extremo da ligação, no MSC B não é mais possível. Uma vez que, a sinalização entre o MSC A e o MSC B não permite comunicar ao MSC A, se a troca de serviço de voz para multimídia foi recusado pelo MSC B por motivos internos da rede, ou porque o assinante B não queria trocar, nesta situação o MSC A irá deletar novamente o desejo do assinante para uma troca de serviço.
25

Portanto, a tarefa da invenção é colocar à disposição um processo aperfeiçoado de acordo com o tipo do gênero que possibilite um aproveitamento mais universal e mais flexível de serviços, com necessidade de recursos distinta em uma rede de radiotelefonia móvel. Além disso, à invenção
30 cabe a tarefa de colocar à disposição uma rede de radiotelefonia móvel melhorada de modo correspondente.

Quanto ao seu aspecto de processo, essa tarefa é solucionada

através de um processo com as características da reivindicação 1 e, quanto ao seu aspecto de dispositivo, é solucionada através de uma rede de radiotelefonia móvel com as características da reivindicação 8. Aperfeiçoamentos apropriados da idéia da invenção são objeto das respectivas reivindicações dependentes.

A invenção inclui, em essência, a idéia essencial da previsão de um controle distribuído na rede de radiotelefonia móvel para, arquivar um estado de ligação ou de um desejo de montagem de ligação sob um serviço com uma necessidade de recursos especificada, para supervisionar os recursos atualmente disponíveis, e comparar com a necessidade de recursos deste serviço e, no resultado da comparação, pode gerar um sinal que caracteriza a (re-)disponibilidade do serviço dispendioso de recursos. Além disso, a invenção inclui a idéia de transmitir este sinal a, pelo menos, um dos aparelhos terminais envolvidos em uma ligação e, ali usar, em particular, para a geração de uma indicação que informa aos usuários sobre a disponibilidade do serviço que está na rede.

Em uma execução preferida do processo está previsto que, a informação arquivada que representa o estado de ligação ou o desejo de montagem de ligação, em reação ao desenvolvimento de uma extensão de tempo especificada, após a transmissão do sinal, que caracteriza a disponibilidade do primeiro serviço, ou que, em reação a um sinal que caracteriza a rejeição do primeiro serviço, é deletada por pelo menos, um dos dois aparelhos terminais. A opção para o restabelecimento da ligação para o (primeiro) serviço de alta qualidade é, com isto, renunciada, e a continuação de indicações (eventualmente irritantes) com relação a isso, sobre os aparelhos terminais dos assinantes é impedida.

Com o termo controle distribuído é particularmente imaginado que, uma informação local de arquivamento que representa o estado de ligação ou o desejo de montagem de ligação renunciado é arquivada em uma unidade de controle daquele ponto de transmissão móvel, em cujo lado não seja possível a realização do primeiro serviço atual. Além disso, de preferência, o termo inclui que, em reação a um resultado de comparação, que mos-

tra a disponibilidade de recursos suficientes, o sinal do ponto de transmissão móvel a ser arquivado, que caracteriza a disponibilidade do primeiro serviço, em princípio é sinalizado para o aparelho terminal conectado a este ponto e, somente em reação a um sinal de confirmação emitido por este aparelho, é

5 sinalizado também para o segundo aparelho terminal.

Finalmente, uma execução preferida do controle distribuído prevê que, em reação a um sinal de confirmação pelo segundo aparelho terminal local, no ponto de transmissão móvel a ser arquivado, o suporte do sistema de acesso à radiotelefonia é comutado para o primeiro serviço.

10 Uma outra característica vantajosa é encontrada na idéia básica do controle distribuído da comutação de serviço pelo fato de que, em reação a uma falha de uma troca para o primeiro serviço, pelo lado do segundo ponto de transmissão móvel, coordenado ao segundo aparelho terminal, a informação de arquivo que representa o desejo de montagem de ligação é

15 deletada no primeiro ponto de transmissão móvel e, ao invés disso, é arquivada no segundo ponto de transmissão móvel.

Em uma outra característica da idéia da invenção relativamente independente está previsto que, durante uma ligação existente entre dois aparelhos terminais mediante condições especificadas, existe uma comuta-

20 ção automática do primeiro serviço com necessidade de recursos maiores para o segundo serviço com necessidade de recursos menores, e o ponto de transmissão móvel, que realizou a comutação, em seguida, procede automaticamente, como se o assinante ao qual ele está coordenado, tivesse sinalizado um desejo de montagem de ligação para o primeiro serviço.

25 Execuções vantajosas da rede de radiotelefonia móvel de acordo com a invenção correspondem amplamente aos aspectos do processo mencionados acima, de tal modo que, elas não serão esclarecidas em detalhes, neste caso, de novo.

Contudo, deve ser remetido à previsão descentralizada de meios

30 de arquivamento para o estado de ligação ou para o desejo de montagem de ligação e a necessidade de recursos coordenada do serviço correspondente, de meios de supervisão para a disponibilidade de recursos atuais, e ambos

os meios de comparação coordenados nos pontos de transmissão móvel MSC.

Além disso, deverá ser alertado para o fato de que, de preferência, estão previstos meios de transmissão de sinais ou de dados entre os pontos de transmissão móvel, para a transmissão dos sinais gerados através dos meios de comparação descentralizados (referente à disponibilidade de um serviço de alta qualidade) ou da informação arquivada referente ao estado de ligação ou ao desejo de montagem de ligação renunciado. Em coordenação a estes meios de transmissão de dados, nos pontos de transmissão móvel estão previstos meios de controle para o arquivamento da informação de arquivamento no respectivo ponto de transmissão móvel a ser recebido, mediante simultâneo apagamento no ponto de transmissão móvel a ser enviado.

Finalmente deverá ser alertado para o fato que, entre o MSC e os aparelhos terminais respectivamente coordenados estão previstos meios de transmissão de sinal para o sinal de saída que representa a disponibilidade do serviço de alta qualidade da respectiva unidade de comparação (na direção do aparelho terminal) e de um sinal de entrada (na direção do MSC) que representa a reação do assinante.

A solução proposta cobre não somente o caso, no qual, antes, durante uma chamada de multimídia, a rede providenciou uma troca de serviço de multimídia para voz, mas também cobre os casos, nos quais, antes, ao longo da duração da ligação, só podia ser usado o serviço de voz; ou porque, durante a montagem da ligação, a rede já mudou para voz, ou porque um dos dois assinantes só sinalizou o desejo para multimídia depois que a ligação de voz já estava montada.

O controle distribuído torna desnecessárias alterações no protocolo de sinalização entre MSC A e MSC B, e a carga de sinalização entre os MSC pode ser reduzida.

Se fôssemos arquivar o desejo do assinante, na verdade, fixo em um lado, por exemplo, no MSC A, então se precisaria, por um lado, ampliar a sinalização entre os MSC, de tal modo que, o MSC B, eventualmente

o MSC A, possa comunicar porque a troca de serviço foi rejeitada - pelo MSC B mesmo, por motivos internos da rede ou porque o assinante B rejeitou. Por outro lado, o MSC B precisaria informar o MSC A cada vez que, em seu lado, surge a possibilidade de uma troca para multimídia. A informação se realmente é desejada uma troca, seria arquivada somente no MSC A.

Além disso, vantagens e adequações da invenção resultam da descrição, a seguir, em forma de esboço, de exemplos de execução básicos com auxílio das figuras. Destas figuras são mostrados:

Figura 1 uma representação esquemática de uma seção de acordo com a invenção de uma rede de radiotelefonia móvel e

Figura 2 uma representação esquemática de uma correspondente lógica de controle na forma de um diagrama de estado.

Na figura 1 está representado, de modo esquemático que, entre dois pontos de transmissão móvel MSC A e MSC B de uma rede de radiotelefonia móvel se encontra, respectivamente, uma unidade de controle STA ou STB, que pode armazenar o desejo do assinante para um serviço de alta qualidade.

Neste caso, o desejo para uma troca de serviço (Upgrade) é sempre arquivado na unidade de controle, a qual reconhece que, em seu lado, por exemplo, em função de restrições da Rede de Acesso de Radio, não é possível a troca para um serviço 1 de alta qualidade. A lógica de controle está representada na forma de um diagrama de estado na figura 2, no exemplo da troca de serviço de "voz" para "multimídia".

De acordo com o estado da técnica, um assinante pode montar uma chamada de voz ou uma chamada de multimídia (passagem (1) de estado "início" para "voz", ou passagem (2) de "início" para "multimídia").

Quando uma chamada de multimídia foi montada com sucesso e, mais tarde, um dos dois MSC foi forçado a trocar de voz de multimídia para voz, por exemplo, por causa da qualidade do canal de radiotelefonia que piora, então a unidade de controle local neste MSC percebe isto (passagem (14) do estado "multimídia" para "voz", upgrade se possível").

De acordo com a invenção, a unidade de controle no MSC tam-

bém percebe que, uma troca para multimídia é desejada:

a) se, durante a montagem de uma conversação, uma chamada de multimídia for solicitada, contudo, o MSC na célula de radiotelefonia, na qual se detém o assinante da radiotelefonia móvel controlado pelo MSC, só
5 pode montar uma chamada de voz (passagem (3) do estado "início" para "voz, upgrade se possível");

b) se já foi montada uma ligação para voz e um dos dois assinantes sinaliza, que ele gostaria de trocar para multimídia, contudo, a troca localmente na célula de radiotelefonia, na qual o assinante da radiotelefonia
10 móvel controlado pelo MSC se detém, não é possível (passagem (12) do estado "voz" para "voz, upgrade se possível");

c) se, por exemplo, em virtude de uma alta carga de tráfego na célula, a Rede de Acesso de Radio local momentaneamente não estiver em condições de alocar o desejado Radio Bearer (passagem (13) do estado "lo-
15 cal Bearer Upgrade iniciado" para "voz, upgrade se possível").

De forma bastante conhecida, é oferecida a troca de serviço posterior de MSC A primeiramente local para o assinante A, se no estado "voz, upgrade se possível" for possível uma troca para multimídia local (15), por exemplo, após uma transmissão do assinante A de uma célula de GSM
20 para uma célula de UMTS, ou se a rede de acesso ao rádio comunicar que, a carga de tráfego na célula diminui de tal modo que, o desejado Radio Bearer pode ser alocado.

Se ele recusar, o desejo do assinante na unidade de controle é deletado (10). Se o assinante A aceitar (16), então a troca para MSC B é
25 sinalizada. Se o lado B aceitar a troca (6), o Radio Access Bearer é comutado, de tal modo que a ligação para multimídia pode ser utilizada (7). Se, neste caso, ocorrer uma falha, por exemplo, porque a carga de tráfego na célula está muito alta, a rede de acordo com a invenção troca novamente para a antiga configuração para voz, e anota o desejo do assinante para multimídia
30 (13).

Se a troca de serviço para o lado B por qualquer motivo falhar (5), o desejo do assinante é deletado na unidade de controle de MSC A.

Neste caso, a unidade de controle em MSC B sabe se a troca para multimídia foi recusada pelo assinante B, ou por motivos de rede iniciada pelo MSC B mesmo.

5 No primeiro caso, a unidade de controle em MSC B de acordo com a invenção permanece no estado "voz", ou troca para ali, caso ela tenha se encontrado antes em um outro estado, por exemplo, "voz, upgrade se possível". No segundo caso, se a troca foi recusada pelo MSC B, a unidade de controle troca de acordo com a invenção para o estado "voz, upgrade se possível". Isto é, o desejo do assinante permanece arquivado na rede
10 depois de uma troca de serviço. O local, no qual ele está arquivado, porém, agora trocou de MSC A para MSC B.

A execução da invenção não está restrita às configurações ou à situação representadas nas figuras e esclarecidas acima de forma esquemática, mas, do mesmo modo, é possível em uma infinidade de variações da
15 mesma, que estão nos termos de atividades conforme a técnica.

REIVINDICAÇÕES

1. Processo para a operação de uma rede de radiotelefonia móvel, em particular, de acordo com o padrão de GSM ou de 3GPP, com a disponibilização de vários serviços com diferente necessidade de recursos de rede, sendo que, a montagem automática de uma ligação sob o segundo
5 serviço em reação a um desejo de montagem de ligação introduzido em um dos aparelhos terminais está previsto sob o primeiro serviço mediante condições predeterminadas, caracterizado pelo fato de que,

o desejo de montagem de ligação é arquivado interno na rede
10 sob o primeiro serviço,

a disponibilidade de recursos é supervisionada durante a existência da ligação, e é comparada com a necessidade de recursos do primeiro serviço e

em reação a um resultado de comparação, que mostra a disponibilidade de suficientes recursos para o primeiro serviço, é transmitido a,
15 pelo menos, um dos aparelhos terminais um sinal que caracteriza a disponibilidade do primeiro serviço.

2. Processo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que, a informação de arquivo que representa o desejo de montagem de ligação, em reação ao desenvolvimento de uma extensão de tempo especificada, após a transmissão do sinal, que caracteriza a disponibilidade do primeiro serviço, ou que, em reação a um sinal que caracteriza a rejeição do primeiro serviço, é deletado por pelo menos, um dos dois aparelhos terminais.
20

3. Processo de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizado pelo fato de que, a informação de arquivo local que representa o desejo de montagem de ligação é arquivada em uma unidade de controle daquele ponto de transmissão móvel, em cujo lado não seja possível a realização do primeiro serviço atual.
25

4. Processo de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de que, em reação a uma falha de uma troca para o primeiro serviço, pelo lado do segundo ponto de transmissão móvel, coordenado ao segundo
30

aparelho terminal, a informação de arquivo que representa o desejo de montagem de ligação é deletada no primeiro ponto de transmissão móvel e, ao invés disso, é arquivada no segundo ponto de transmissão móvel.

5 5. Processo de acordo com a reivindicação 3 ou 4, caracterizado pelo fato de que, em reação a um resultado de comparação, que mostra a disponibilidade de recursos suficientes, o sinal do ponto de transmissão móvel a ser arquivado, que caracteriza a disponibilidade do primeiro serviço, em princípio é sinalizado para o aparelho terminal ligado a este ponto e, somente em reação a sinal de confirmação emitido por este aparelho, é sinalizado
10 também para o segundo aparelho terminal.

 6. Processo de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo fato de que,
 em reação a um sinal de confirmação pelo segundo aparelho terminal local, no ponto de transmissão móvel a ser arquivado, o suporte do
15 sistema de acesso à radiotelefonia é comutado para o primeiro serviço.

 7. Processo de acordo com uma das reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de que, durante uma ligação existente entre dois aparelhos terminais mediante condições especificadas, está prevista uma comutação automática do primeiro serviço com necessidade de recursos
20 maiores para o segundo serviço com necessidade de recursos menores, e o ponto de transmissão móvel, que realizou a comutação, arquiva um desejo de montagem de ligação para o primeiro serviço.

 8. Rede de radiotelefonia móvel, em particular, de acordo com o padrão de GSM ou de 3GPP, com meios para a realização do processo como definido em uma das reivindicações anteriores.
25

 9. Rede de radiotelefonia móvel de acordo com a reivindicação 8, caracterizada pelo fato de que, os pontos de transmissão móvel (MSC A, MSC B) apresentam controles distribuídos (STA, STB), nos quais, respectivamente, estão previstos:

30 meios de arquivamento para o arquivamento de um desejo de montagem de ligação para um serviço com necessidade de recursos especificada, bem como, da correspondente necessidade de recursos,

meios de supervisão de recursos para a supervisão da atual disponibilidade de recursos no ponto de transmissão móvel com os meios de arquivamento, bem como, meios de comparação ligados aos meios de supervisão de recursos para a comparação entre a necessidade de recursos e a disponibilidade de recursos, e para a emissão de um sinal que caracteriza o resultado da comparação.

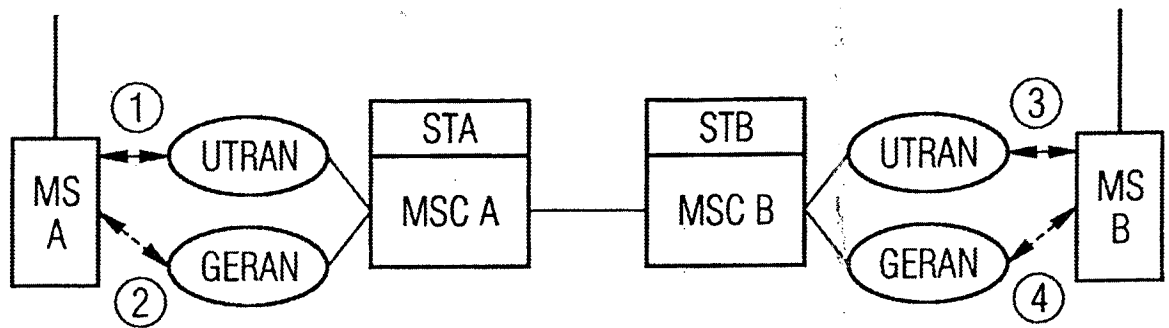
10. Rede de radiotelefonia móvel de acordo com a reivindicação 8 ou 9, caracterizada por meios de transmissão de tempo que são engatilhados com a transmissão do sinal que caracteriza a disponibilidade do primeiro serviço, e

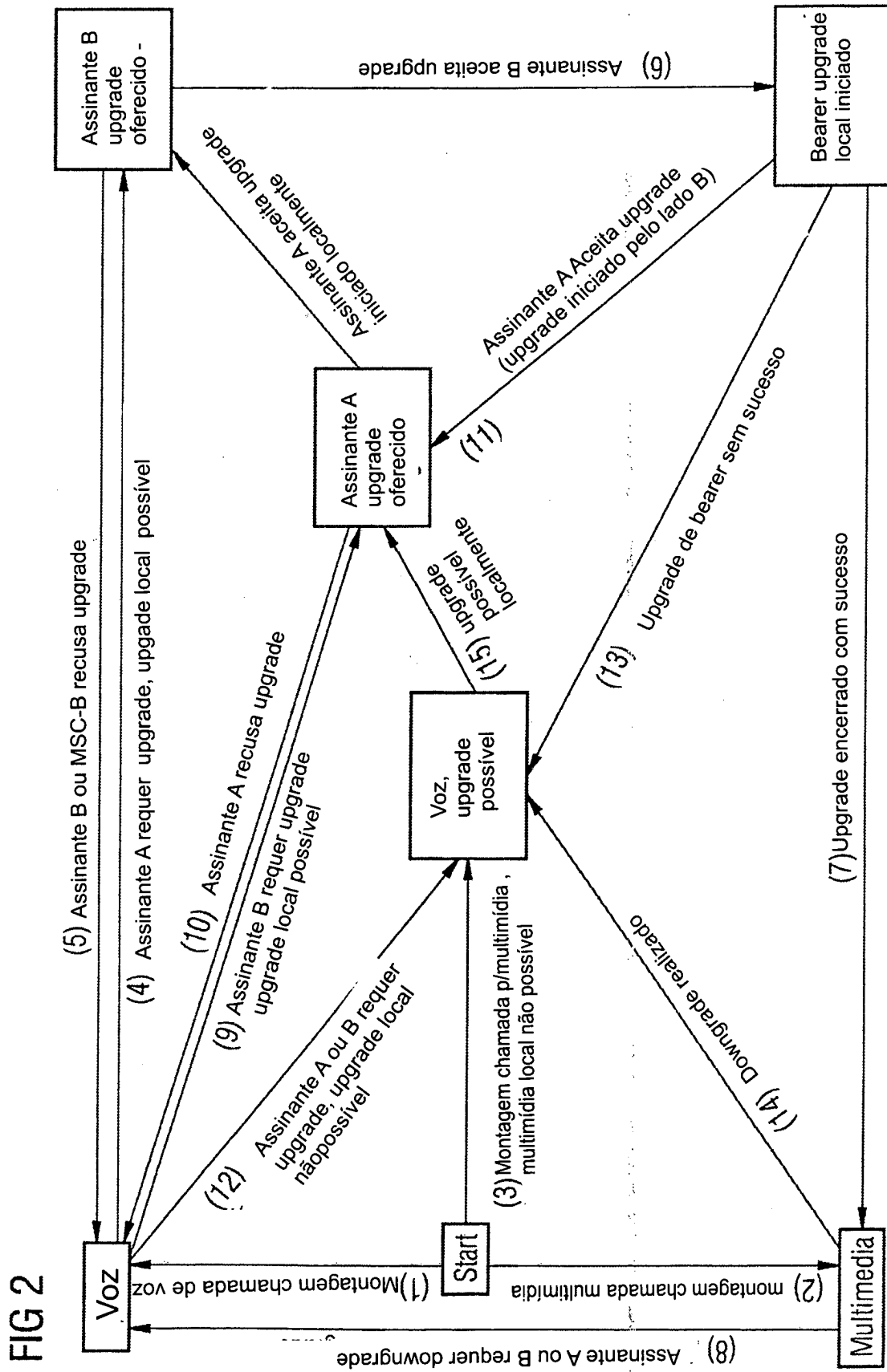
um dispositivo de deletar ligado, de acordo com o controle, com os meios de transmissão de tempo, para deletar a informação da memória que representa o desejo de montagem de ligação de acordo com uma extensão de tempo específica coordenada aos meios de transmissão de tempo.

11. Rede de radiotelefonia móvel de acordo com uma das reivindicações de 8 a 10, caracterizada pelo fato de que, aos pontos de transmissão móvel estão coordenados meios de transmissão de sinal ou de dados, para a transmissão da informação de arquivo, referente ao desejo de montagem de ligação, para, respectivamente, um outro ponto de transmissão móvel, bem como, estão coordenados meios de controle para o arquivamento de informação de arquivamento no ponto de transmissão móvel que recebe, mediante simultâneo apagamento no ponto de transmissão móvel enviado.

12. Rede de radiotelefonia móvel de acordo com uma das reivindicações de 8 a 11, caracterizada pelo fato de que, aos pontos de transmissão móvel estão coordenados meios de transmissão de sinal para a transmissão do sinal de saída dos meios de comparação para um aparelho terminal coordenado, bem como, de um sinal gerado no aparelho terminal em reação a isto.

FIG 1





RESUMO

Patente de Invenção: "**PROCESSO PARA A OPERAÇÃO DE UMA REDE DE RADIOTELEFONIA MÓVEL E REDE DE RADIOTELEFONIA MÓVEL**".

A presente invenção refere-se a um processo para a operação
5 de uma rede de radiotelefonia móvel, em particular, de acordo com o padrão
de GSM ou de 3GPP com a disponibilização de vários serviços com diferen-
te necessidade de recursos de rede, sendo que, a montagem automática de
uma ligação sob o segundo serviço em reação a um desejo de montagem de
ligação introduzido em um dos aparelhos terminais está previsto sob o pri-
10 meiro serviço mediante condições predeterminadas.