

(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO

(22) Data de pedido: 2004.11.05	(73) Titular(es): VODAFONE HOLDING GMBH
(30) Prioridade(s): 2003.11.25 DE 10355364	MANNESMANNUFER 2 40213 DÜSSELDORF DE
(43) Data de publicação do pedido: 2005.06.01	(72) Inventor(es): JENS FASSMER DE
(45) Data e BPI da concessão: 2015.01.28	PETER JANTSCH DE
097/2015	PHILLIP CARTER GB
	(74) Mandatário: ANTÓNIO INFANTE DA CÂMARA TRIGUEIROS DE ARAGÃO PT
	RUA DO PATROCÍNIO, Nº 94 1399-019 LISBOA

(54) Epígrafe: **COMUTADOR PARA MUDAR ENTRE COMUNICAÇÃO DE VÍDEO E DE VOZ EM TERMINAIS MÓVEIS**

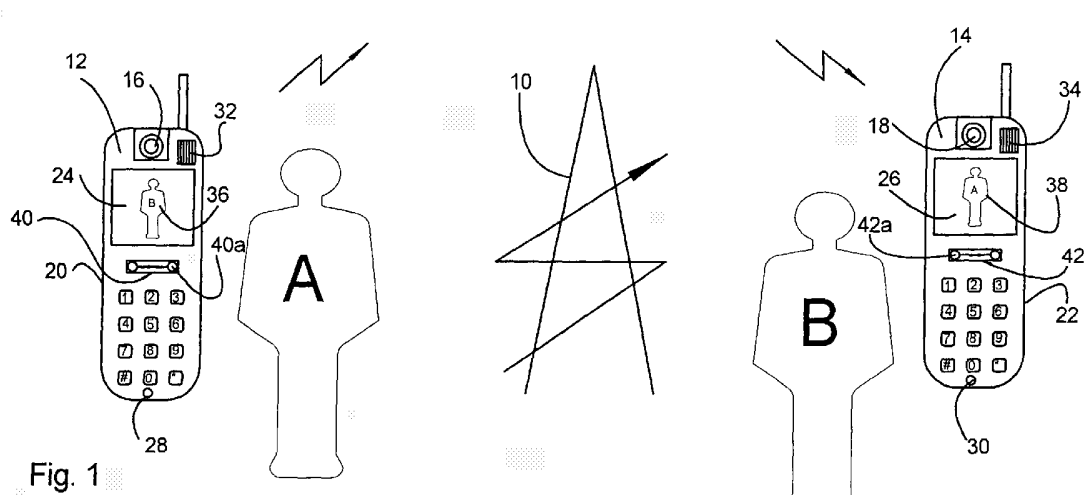
(57) Resumo:

A INVENÇÃO REFERE-SE A UM TERMINAL (12, 14) MÓVEL, EM PARTICULAR PARA O STANDARD GSM E UMTS, QUE É CONCEBIDO TANTO PARA A COMUNICAÇÃO DE VOZ, COMO TAMBÉM PARA A COMUNICAÇÃO DE VÍDEO OU DE IMAGEM. O TERMINAL MÓVEL CONTÉM UM MECANISMO (40, 42) DE COMUTAÇÃO QUE LIGA OU DESLIGA A COMUNICAÇÃO DE VÍDEO OU DE IMAGEM À COMUNICAÇÃO DE VOZ.

RESUMO

"COMUTADOR PARA MUDAR ENTRE COMUNICAÇÃO DE VÍDEO E DE VOZ EM TERMINAIS MÓVEIS"

A invenção refere-se a um terminal (12, 14) móvel, em particular para o standard GSM e UMTS, que é concebido tanto para a comunicação de voz, como também para a comunicação de vídeo ou de imagem. O terminal móvel contém um mecanismo (40, 42) de comutação que liga ou desliga a comunicação de vídeo ou de imagem à comunicação de voz.



DESCRIÇÃO

"COMUTADOR PARA MUDAR ENTRE COMUNICAÇÃO DE VÍDEO E DE VOZ EM TERMINAIS MÓVEIS"

Área técnica

A presente invenção refere-se a um terminal móvel, em particular para o standard GSM e UMTS, que é concebido tanto para a comunicação de voz, como também para a comunicação de vídeo e dispõe de um mecanismo de comutação que liga ou desliga a comunicação de vídeo ou de imagem à comunicação de voz.

Estado da técnica

Sobretudo devido à utilização de tecnologia digital e ao aumento das capacidades de transmissão é agora possível transmitir não apenas sinais acústicos, mas sim também sinais de vídeo através de redes móveis que funcionam em particular de acordo com o standard GSM (= Global Service for Mobile Communications) e o standard UMTS (= Universal Mobile Telecommunications System). Por este meio pode ser estabelecida, desde que os terminais móveis sejam concebidos para este efeito, uma comunicação de vídeo entre dois utilizadores móveis. Neste caso é válido quanto mais dados poderem ser transmitidos durante um intervalo de tempo, tanto melhor é a qualidade da imagem, uma vez que a resolução está em correlação directa com a quantidade dos dados transmitidos.

Os custos para a transmissão orientam-se habitualmente pela quantidade dos dados transmitidos. Durante uma "chamada de vídeo" podem neste caso acumular-se algumas taxas.

No caso dos terminais móveis existentes com capacidade de vídeo pode ser estabelecida ou uma ligação como chamada de vídeo ou uma ligação como mera chamada telefónica. O utilizador que pretenda uma chamada de vídeo marca para este efeito o número do parceiro de comunicação e activa o estabelecimento da ligação através da selecção de um item de menu ou de um correspondente botão associado. De modo a obter uma chamada convencional, marca-se o mesmo número, contudo através da selecção do item de menu ou de um correspondente botão associado. No entanto, a ligação tem que ser sempre interrompida quando se pretende mudar entre os dois modos. No caso dos terminais convencionais não está prevista uma mudança dos modos sem interrupção da ligação.

Além disso é conhecido gerar imagens com câmaras digitais integradas em terminais móveis e enviá-las como MMS (= Multimedia Message Service), eventualmente com uma mensagem de texto. A desvantagem deste tipo de comunicação é que os utilizadores não têm um contacto directo entre si. O contacto é sempre realizado em diferido. Por este motivo não consegue substituir uma ligação directa entre os utilizadores, tal como representa uma chamada de voz ou uma chamada de vídeo.

Na patente US 6.009.336 é divulgado um terminal móvel com duas caixas que são acopladas uma à outra de forma rotativa e amovível através de um dispositivo de bloqueio. Consoante o estado de acoplamento e a selecção de elementos de controlo pelo utilizador, o terminal móvel é comutado em diferentes modos.

Neste caso, uma comunicação de vídeo pode ser iniciada por exemplo aquando de uma ligação existente a um outro utilizador. Uma câmara do terminal móvel é ligada e correspondentes imagens do utilizador são enviadas ao outro utilizador através da rede móvel. No modo de telefonia de vídeo são transmitidas, adicionalmente à voz, imagens através de uma ligação existente. Através da selecção de um outro elemento de controlo do terminal móvel, o terminal móvel é novamente recolocado num modo de telefonia de voz.

No documento EP 0796026 A2 encontra-se descrita uma caixa para um terminal móvel que contém uma câmara com uma cobertura. Através da abertura da cobertura é activada uma ligação de vídeo bidireccional entre um terminal ao qual se ligou e o terminal móvel. Para este efeito, a chamada tem que ser ligada e ser aceite pela outra parte.

O documento US 6.466.202 B1 divulga um outro terminal móvel com um comutador para o accionamento de uma chamada. Caso um terminal ao qual se ligou apoie a telefonia de vídeo, é estabelecida automaticamente uma comunicação de vídeo através de uma ligação telefónica. Com um outro comutador, a comunicação de vídeo é terminada e a ligação é cortada.

Divulgação da invenção

Por este motivo, o objectivo da invenção é o de criar um terminal móvel concebido para a comunicação de voz e de vídeo ou de imagem, que evita as desvantagens do estado da técnica e que pode mudar entre a comunicação de voz e a de vídeo sem interrupção da ligação.

De acordo com a invenção, o objectivo é solucionado através de um terminal móvel, em particular para o standard GSM e UMTS, que é concebido tanto para a comunicação de voz, como também para a comunicação de vídeo ou de imagem e dispõe de um mecanismo de comutação que liga ou desliga a comunicação de vídeo ou de imagem à comunicação de voz, sendo que o terminal móvel é concebido de tal modo que com o accionamento do mecanismo de comutação uma chamada de voz é retida e uma chamada de vídeo é estabelecida adicionalmente à chamada de voz retida.

De um modo vantajoso, o mecanismo de comutação liga a comunicação de voz e a de vídeo em paralelo. Através desta medida, mantém-se tanto a comunicação de voz, como também a comunicação de vídeo ou de imagem.

Uma configuração preferida da invenção resulta do facto de estar previsto um botão ou alavanca de comutação ou um item de menu, de um menu, para o accionamento do mecanismo de comutação. Deste modo, através de um accionamento manual simples, o utilizador pode mudar facultativamente entre os dois modos de comunicação. Em alternativa ou também em conjunto com o mecanismo de comutação manual estão previstos meios para o controlo de voz, com os quais o mecanismo de comutação é controlado.

Outras vantagens depreendem-se do objecto das reivindicações dependentes, bem como dos desenhos com a correspondente descrição.

Descrição resumida do desenho

Figura 1 mostra, num esquema de princípio, um par de terminais móveis de acordo com a invenção que comunicam através de uma rede móvel.

Figura 2 mostra um gráfico relativo à quantidade de dados/tempo quando se liga e desliga os modos de vídeo ou de imagem.

Figura 3 mostra um digrama relativo à ligação da comunicação de vídeo à comunicação de voz.

Exemplo de realização preferido

Na figura 1, uma rede móvel encontra-se assinalada por 10. A rede 10 móvel encontra-se representada simbolicamente como antena de telefonia. Dois utilizadores A e B móveis comunicam entre si através da rede 10 móvel. Para este efeito dispõem de terminais 12 e 14 móveis. Os terminais 12, 14 móveis são concebidos para a transmissão de uma comunicação de vídeo. Para este efeito apresentam respectivamente uma câmara 16, 18 digital que produzem os dados de vídeo. No presente exemplo de realização, as câmaras 16, 18 digitais encontram-se integradas na caixa 20, 22 dos terminais 12, 14 móveis. No entanto, as câmaras 16, 18 digitais podem por princípio também ser concebidas como componentes separados que estão ligados aos terminais 12, 14 móveis para a transmissão de dados através da rede 10 móvel.

Os terminais 12, 14 móveis contêm respectivamente um ecrã 24, 26. Os ecrãs 24, 26 apoiam uma animação gráfica. Por conseguinte estão aptos a processar dados de vídeo. Nos ecrãs 24 e 26 encontra-se respectivamente representado uma imagem 36, 38 dos utilizadores A e B móveis. Os terminais móveis apresentam além disso respectivamente um microfone 28, 30 para a entrada de voz e respectivamente um altifalante 32, 34 para a saída de voz.

Os terminais 12, 14 móveis dispõem além disso de respectivamente um mecanismo 40 e 42 de comutação com botões 40a e 42a de comutação, respectivamente. Abaixo do mecanismo 40, 42 de comutação encontra-se respectivamente um teclado, com o qual os terminais 12, 14 móveis são comandados. Os terminais 12, 14 móveis podem além disso ser comandados através de um controlo de voz. Os comandos dados através do microfone 28 ou 30 são reconhecidos por um processador não representado como comandos e correspondentemente executados.

No presente exemplo de realização, com os mecanismos 40, 42 de comutação, são agora possíveis três diferentes variantes de ligação:

A primeira variante consiste no facto de que com o accionamento do botão 40a ou 42a de comutação se liga ou desliga automaticamente ou a ligação de vídeo ou a ligação de voz, de acordo com o pretendido. Neste caso é por exemplo marcado o correspondente número para uma chamada de vídeo. O terminal 12 ou 14 móvel recebe o número para a chamada de vídeo ou para a chamada de voz através de uma lista de chamadas já efectuadas ou a partir da CLI (= Calling Line Identification) enviada, que é enviada através da ligação à outra parte. Para o caso de serem utilizados números diferentes para as chamadas de vídeo e de

voz, o número de vídeo ou de voz é derivado de uma base de dados de endereços dos terminais 12, 14 móveis.

A segunda variante consiste no facto de que com o accionamento dos botões 40a, 42a de comutação se retém a chamada de voz. Adicionalmente à chamada de voz retida é então estabelecida uma chamada de vídeo. Opcionalmente, após uma chamada de vídeo bem sucedida, a chamada de voz ou é terminada ou é retida durante toda a chamada de vídeo, de modo a manter um tempo morto durante a mudança o mais reduzido possível. Também aqui, o terminal 12 ou 14 móvel recebe o número para a chamada de vídeo ou para a chamada de voz através de uma lista de chamadas já efectuadas ou a partir da CLI enviada. Para o caso de serem utilizados números diferentes para as chamadas de vídeo e de voz, o número de vídeo ou de voz é derivado de uma base de dados de endereços dos terminais 12, 14 móveis.

Numa terceira variante, através do accionamento dos botões 40a, 42a de comutação, uma chamada de vídeo é estabelecida paralelamente à chamada de voz ou uma chamada de voz à chamada de vídeo. A ligação de voz pode ser mantida ou em seguida também ser terminada. Os números necessários para a ligação são recebidos correspondentemente às variantes anteriores.

Na figura 2 encontra-se representado um gráfico relativo à quantidade de dados/tempo quando se liga e desliga o modo de vídeo. Na ordenada 46 encontra-se reproduzida a capacidade, ou seja, a quantidade de dados e na abcissa 44 encontra-se reproduzido o tempo, ou seja, a duração da chamada. A escala é escolhida facultativamente e pretende apenas ilustrar os factos. Na transmissão de vídeo têm que ser transmitidos consideravelmente mais dados do que na transmissão de voz.

Aquando de uma comunicação de vídeo contínua, o nível dos dados transmitidos situar-se-ia na linha 48 a tracejado. De modo correspondente, aquando de uma comunicação de voz contínua, o nível dos dados transmitidos situar-se-ia na linha 50 a tracejado. O grafo 52 contínuo mostra a alteração da quantidade de dados transmitidos aquando de uma mudança entre a chamada de voz e a de vídeo.

A figura 3 mostra um digrama 54 com a evolução temporal de dois processos 56, 58 de comutação diferentes, aquando da ligação de uma comunicação 60 de vídeo. No primeiro processo 56 de comutação comuta-se de uma mera comunicação 62 de voz para uma comunicação 60 de vídeo. Neste caso, a componente 62 de voz encontra-se integrada no fluxo de dados da comunicação 60 de vídeo, isto é, é utilizado apenas um canal com uma correspondente largura de banda. No segundo processo 58 de comutação, à comunicação 62 de voz é igualmente ligada a comunicação 60 de vídeo. Neste caso os dados de vídeo e de voz estão previstos em dois canais separados. Os dados de voz da comunicação 62 de voz não se encontram no fluxo de dados da comunicação 60 de vídeo.

Lisboa, 23 de Abril de 2015

REIVINDICAÇÕES

1. Terminal (12, 14) móvel, em particular para o standard GSM e UMTS, que é concebido tanto para a comunicação de voz, como também para a comunicação de vídeo ou de imagem e dispõe de um mecanismo (40, 42) de comutação que liga ou desliga a comunicação de vídeo ou de imagem à comunicação de voz, caracterizado por o terminal (12, 14) móvel ser concebido de tal modo que com o accionamento do mecanismo (40, 42) de comutação uma chamada de voz é retida e uma chamada de vídeo é estabelecida adicionalmente à chamada de voz retida.
2. Terminal (12, 14) móvel que é concebido para a comunicação de voz como também para a comunicação de vídeo, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por o mecanismo (40, 42) de comutação ligar a comunicação de voz e a de vídeo em paralelo.
3. Terminal (12, 14) móvel que é concebido para a comunicação de voz como também para a comunicação de vídeo, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 ou 2, caracterizado por estar previsto um botão (40a, 42a) ou alavanca de comutação ou um item de menu, de um menu, para o accionamento do mecanismo (40, 42) de comutação.
4. Terminal (12, 14) móvel que é concebido para a comunicação de voz como também para a comunicação de vídeo, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, caracterizado por estarem previstos meios (28, 30) para o controlo de

voz, com os quais o mecanismo (40, 42) de comutação é controlado.

Lisboa, 23 de Abril de 2015

