



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

(11) PI 0413084-7 B1



(22) Data do Depósito: 20/07/2004

(45) Data de Concessão: 01/12/2020

(54) Título: DISPOSITIVO DE COMUNICAÇÃO COM GERENCIAMENTO DE COMUNICAÇÃO INTELIGENTE E MÉTODO PARA ISSO

(51) Int.Cl.: H04M 1/2745; H04M 1/725.

(30) Prioridade Unionista: 30/07/2003 US 10/630,487.

(73) Titular(es): GOOGLE TECHNOLOGY HOLDINGS LLC.

(72) Inventor(es): JAMES A. HYMEL.

(86) Pedido PCT: PCT US2004023319 de 20/07/2004

(87) Publicação PCT: WO 2005/013048 de 10/02/2005

(85) Data do Início da Fase Nacional: 30/01/2006

(57) Resumo: DISPOSITIVO DE COMUNICAÇÃO COM GERENCIAMENTO DE COMUNICAÇÃO INTELIGENTE E MÉTODO PARA ISSO Um dispositivo de comunicação (100) que tem um gerenciamento de comunicação inteligente inclui um transceptor (110), uma memória (120) e um aplicativo gerenciador de comunicações (140). O dispositivo de comunicação (100) inicia conexões de comunicação sequencialmente com uma pluralidade de meios de comunicação associados a um contato, em resposta a uma entrada de usuário ou, alternativamente, com base em uma preferência de comunicação pré-regulada. O contato e os meios de comunicação associados são armazenados na memória (120). Quando uma conexão de comunicação está desconectada ou não capaz de ser estabelecida, o aplicativo gerenciador de comunicações (140) identifica o próximo meio de comunicação para iniciar uma conexão de comunicação com o contato.

P 104 13084

DISPOSITIVO DE COMUNICAÇÃO COM GERENCIAMENTO DE COMUNICAÇÃO
INTELIGENTE E MÉTODO PARA ISSO

Antecedentes da Invenção

Campo da Invenção

5 A presente invenção está relacionada a dispositivos de comunicação e, mais particularmente, ao gerenciamento de comunicações com um ou mais contatos usando um dispositivo de comunicação.

Descrição da Técnica Relacionada

10 Hoje em dia, a maioria das pessoas utiliza dispositivos de comunicação. Uma pessoa, por exemplo, pode ter um número de telefone residencial, um número de telefone comercial, um telefone celular, um dispositivo de envio de mensagens de duas vias e um ou mais endereços de e-mail (correio eletrônico). Para contatar esta pessoa,
15 deve-se seqüencialmente tentar cada um dos números, levando-se em conta a localização mais provável em que aquela pessoa está naquele momento. Isto cria uma experiência de comunicação extremamente fragmentada. Por exemplo, a parte chamando tenta o telefone do escritório da
20 pessoa e obtém um correio de voz. Então, a parte chamando tenta o telefone celular e novamente obtém um correio de voz. Então, a parte chamando envia uma mensagem instantânea através do envio de mensagem ou de e-mail. Discar todos
25 estes vários números seqüencialmente pode criar uma distração e ser tedioso para a parte chamando.

Os telefones celulares, os PDAs (Assistentes Digitais Pessoais) e outros dispositivos eletrônicos portáteis tendo uma capacidade de comunicação se tornaram acessórios da
30 vida diária nos últimos vários anos. Conforme eles evoluem,

os preços continuam a cair, enquanto as capacidades dos dispositivos se expandiram. Atualmente, tais dispositivos podem ser usados em muitos lugares para se iniciarem chamadas telefônicas, fazer uma conexão sem fio com a Internet, jogar, bem como realizar funções de correio eletrônico (e-mail) e outras de envio de mensagem. Pode ser prontamente antecipado que conforme o tempo passar, as capacidades destes dispositivos continuarão a se expandir, conforme os preços continuarem a cair, tornando o uso destes dispositivos uma parte permanente das vidas diárias das pessoas.

Um recurso popular dos dispositivos de comunicação de hoje é o uso de um diretório de contato ou uma agenda. O recurso de diretório de contato permite que um usuário do dispositivo crie, organize e gerencie uma lista de amigos, membros da família e colegas de trabalho no seu computador, no assistente digital pessoal ou em um dispositivo sem fio. Os usuários podem criar e armazenar múltiplas ligações de comunicação para um ou mais contatos diferentes, para facilitar a comunicação eletrônica. Por exemplo, um usuário do dispositivo pode armazenar a ligação de comunicação para o telefone celular do seu / da sua colega de trabalho, o telefone comercial, o telefone residencial, o dispositivo de envio de mensagem sem fio e o endereço de correio eletrônico. Para se comunicar com o colega de trabalho, o dispositivo do usuário pode escolher uma ou mais ligações de comunicação armazenadas e iniciar uma comunicação com o colega de trabalho.

Um inconveniente dos dispositivos de hoje é a natureza manual da escolha de com qual dispositivo de comunicação se

iniciar uma comunicação. Por exemplo, pode ser tedioso
localizar um contato ao se chamar aleatoriamente o telefone
comercial do contato, então, seu telefone móvel e, então,
enviar uma mensagem para seu dispositivo de envio de
5 mensagem, como descrito previamente. Em um ambiente móvel,
especialmente quando se está dirigindo, pode consumir tempo
e ser trabalhoso continuar a acessar o diretório de contato
a cada vez que uma nova chamada tiver de ser iniciada
porque as pessoas pretendidas não estão respondendo aos
10 números previamente chamados.

Breve Descrição dos Desenhos

As figuras em anexo, onde números de referência iguais
se referem a elementos idênticos ou de funcionalidade
similar por todas as várias vistas separadas e as quais em
15 conjunto com a descrição detalhada abaixo são incorporadas
e fazem parte do relatório descritivo, servem para
ilustração adicional de várias modalidades e para
explicação de vários princípios e vantagens, tudo de acordo
com a presente invenção.

20 A FIG. 1 ilustra uma modalidade de um dispositivo de
comunicação.

A FIG. 2 ilustra uma modalidade de exemplo de um
diretório de contato armazenado com o dispositivo de
comunicação da FIG. 1.

25 A FIG. 3 ilustra uma modalidade de exemplo de um
diretório de preferências de contato armazenado no
dispositivo de comunicação da FIG. 1.

As FIG. 4 a 9 ilustram várias modalidades da operação
do dispositivo de comunicação da FIG. 1.

30 Descrição Detalhada da(s) Modalidade(s) Preferida(s)

Como requerido, as modalidades detalhadas da presente invenção são mostradas aqui; contudo, é para ser compreendido que as modalidades mostradas são meramente exemplos da invenção, a qual pode ser concretizada de várias formas. Portanto, detalhes específicos estruturais e funcionais mostrado aqui não devem ser interpretados como limitantes, mas meramente como uma base para as reivindicações e como uma base representativa para ensinamento para alguém versado na técnica para variadamente empregar a presente invenção em virtualmente qualquer estrutura detalhada apropriadamente. Ainda, não se pretende que os termos e as frases usados aqui sejam limitantes; mas, ao invés disso, são para a provisão de uma descrição compreensível da invenção.

Os termos um ou uma, como usados aqui, são definidos como um ou mais de um. O termo pluralidade, como usado aqui, é definido como dois ou mais de dois. O termo um outro, como usado aqui, é definido como pelo menos um segundo ou mais. Os termos incluindo e/ou tendo, como usados aqui, são definidos como compreendendo (isto é, uma linguagem aberta). O termo acoplado, como usado aqui, é definido como conectado, embora não necessariamente de forma direta, e não necessariamente de forma mecânica. Os termos programa, aplicativo de software, e similares, como usados aqui, são definidos como uma sequência de instruções designadas para execução em um sistema de computador. Um programa, um programa de computador, ou um aplicativo de software pode incluir uma sub-rotina, uma função, um procedimento, um método de objeto, uma implementação de objeto, um aplicativo executável, um miniaplicativo, um

miniaplicativo de servidor (*servlet*), um código de fonte,
um código de objeto, uma biblioteca compartilhada /
biblioteca de carga dinâmica e/ou uma outra sequência de
instruções designadas para execução em um sistema de
5 computador.

A FIG. 1 é um diagrama de blocos eletrônico de um
dispositivo de comunicação 100. Será apreciado por alguém
de conhecimento comum na técnica que o dispositivo de
comunicação de acordo com a presente invenção pode ser um
10 computador pessoal, um assistente digital pessoal ou
similar tendo capacidade de comunicações. Ainda, será
apreciado por alguém de conhecimento comum na técnica que o
dispositivo de comunicação, de acordo com a presente
invenção, pode ser um telefone celular móvel, um terminal
15 de dados de rádio móvel, um telefone celular móvel tendo um
terminal de dados anexado, ou um dispositivo de envio de
mensagem de duas vias. Ainda, o dispositivo de comunicação
100 pode ser um computador pessoal portátil pequeno tendo
uma capacidade de comunicações sem fio. Na descrição a
20 seguir, o termo "dispositivo de comunicação" se refere a
qualquer um dos dispositivos mencionados acima ou a um
equivalente.

Como ilustrado, o dispositivo de comunicação 100
preferencialmente inclui uma antena 105, um transceptor
25 110, um processador 115, uma memória 120, um circuito de
alerta 125, um visor 130, uma interface de usuário 135, um
aplicativo gerenciador de comunicações 140 e um relógio
145.

A antena 105 intercepta os sinais transmitidos de um
30 ou mais sistemas de comunicação e transmite sinais para um

ou mais sistemas de comunicação. Será apreciado por aqueles de conhecimento comum na técnica que um ou mais dos sistemas de comunicação, de acordo com a presente invenção, podem funcionar utilizando qualquer canal de frequência de rádio (RF) sem fio, por exemplo, um canal de envio de mensagem de duas vias, um canal de telefone celular móvel, ou um canal de rádio móvel. De modo similar, será apreciado por alguém de conhecimento comum na técnica que um ou mais dos sistemas de comunicação podem funcionar utilizando outros tipos de canais de comunicação sem fio, tais como canais de infravermelho e/ou canais de Bluetooth. De modo similar, será apreciado por alguém de conhecimento comum na técnica que um ou mais sistemas de comunicação podem funcionar utilizando-se um canal de comunicação de linha com fio, tal como uma rede de área local (LAN) ou uma rede de área ampla (WAN) ou uma combinação de ambas. A LAN, por exemplo, pode empregar qualquer um de vários protocolos de rede, tais como TCP/IP (Protocolo de Controle de Transmissão / Protocolo de Internet), AppleTalk™, IPX/SPX (Troca InterPacote / Troca de Pacote Sequencial), Net BIOS (Sistema de Entrada e Saída Básico de Rede), ou quaisquer outras estruturas de pacote. A WAN, por exemplo, pode usar uma mídia de rede física, tais como X.25, Relé de Quadro, ISDN, discagem por Modem ou uma outra mídia. Na descrição a seguir, o termo "sistema de comunicação" se refere a qualquer um dos sistemas de comunicação mencionados acima ou a um equivalente. Ainda, na descrição a seguir, o termo "dispositivo de comunicação" se refere a qualquer dispositivo operando nos sistemas de comunicação mencionados aqui ou a um equivalente.

A antena 105 é acoplada ao transceptor 110, o qual emprega técnicas de demodulação convencionais para o recebimento de sinais de comunicação. O transceptor 110 é acoplado ao processador 115 e responde a comandos do processador 115. Quando o transceptor 110 recebe um comando do processador 115, o transceptor 110 envia um sinal através da antena 105 para um ou mais dos sistemas de comunicação. Em uma modalidade alternativa (não mostrada), o dispositivo de comunicação 100 inclui uma antena de recepção e uma antena de transmissão e um transmissor para a transmissão de sinais para um ou mais dos sistemas de comunicação. Será apreciado por alguém de conhecimento comum na técnica que outros diagramas de bloco eletrônicos similares do mesmo tipo ou de um alternativo podem ser utilizados para o dispositivo de comunicação 100.

É acoplado ao transceptor 110 o processador 115 utilizando técnicas de processamento de sinal convencionais para o processamento de mensagens recebidas. Será apreciado por alguém de conhecimento comum na técnica que processadores adicionais podem ser utilizados, como requerido, para a manipulação das exigências de processamento do processador 115. O processador 115 decodifica uma identificação dos dados demodulados de uma mensagem recebida, compara a identificação decodificada com uma ou mais identificações armazenadas em uma memória de identificação 180 da memória 120 e, quando uma combinação é detectada, prossegue para processar a porção remanescente da mensagem recebida. Uma ou mais identificações, por exemplo, podem ser um endereço de chamada seletivo único atribuído a um sistema de comunicação, um endereço de

correio eletrônico, um endereço de IP (protocolo de internet) ou qualquer outra identificação similar.

Para a realização das funções necessárias do dispositivo de comunicação 100, o processador 115 é acoplado à memória 120, a qual preferencialmente inclui uma memória de acesso randômico (RAM), uma memória apenas de leitura (ROM) e uma memória apenas de leitura programável eletricamente apagável (EEPROM) (não mostrada). Será apreciado por aqueles de conhecimento comum na técnica que a memória 120 pode ser integrada no dispositivo de comunicação 100 ou, alternativamente, pode estar pelo menos parcialmente contida em uma memória externa, tal como um dispositivo de armazenamento de memória (não mostrado). O dispositivo de armazenamento de memória, por exemplo, pode ser um cartão de módulo de identificação de assinante (SIM). Um cartão SIM é um dispositivo eletrônico tipicamente incluindo uma unidade de microprocessador e uma memória adequada para encapsulação em um cartão de plástico flexível pequeno. O cartão SIM adicionalmente inclui alguma forma de interface para comunicação com o dispositivo de comunicação 100. O cartão SIM pode ser usado para a transferência de uma variedade de informações de / para o dispositivo de comunicação 100 e/ou para qualquer outro dispositivo compatível. Preferencialmente, a memória 120 inclui uma memória de horário 165 para o armazenamento de um horário atual 170, uma memória de preferências de contato 160, uma memória de mensagem 150, uma memória de contatos 155, uma memória de calendário 175 e uma memória de identificação 180.

Mediante o recebimento e o processamento de uma

mensagem ou chamada, o processador 115 preferencialmente gera um sinal de comando para o circuito de alerta 125 como uma notificação de que a mensagem foi recebida e armazenada ou, alternativamente, que uma chamada está esperando por uma resposta. O circuito de alerta 125, de modo similar, pode ser utilizado para notificações de alerta, tais como um relógio de alarme, um alerta de evento de calendário, uma notificação de alerta que uma chamada de comunicação foi desconectada ou falhou, uma indicação de alerta que um número de comunicação está armazenado na memória de contatos 155, uma notificação de alerta que uma memória de mensagem 150 está em seus limites de armazenamento de memória, ou similar. O circuito de alerta 125 pode incluir um alto-falante (não mostrado) com um circuito de controle de alto-falante associado capaz de tocar melodias e outros alertas audíveis, um vibrador (não mostrado) com um circuito de controle de vibrador associado capaz de produzir uma vibração física ou um ou mais diodos emissores de luz (LEDs) (não mostrados) com um circuito de controle de LED associado capaz de produzir um alerta visual. Será apreciado por alguém de conhecimento na técnica que outros meios de alerta similares, bem como qualquer combinação das saídas de alerta audíveis, vibratórias e visuais aqui descritas podem ser usados para o circuito de alerta 125.

Mediante o recebimento e o processamento de uma mensagem ou de uma chamada recebida, o processador 115 preferencialmente também gera um sinal de comando para o visor 130 para gerar uma notificação visual. De modo similar, o visor 130 pode ser utilizado como um meio para a provisão de informação para o usuário do dispositivo. Por

exemplo, como ilustrado na FIG. 2, o diretório de contato atual de usuário de dispositivo 200, como armazenado na memória de contatos 155, pode ser exibido no visor 130. De modo similar, um calendário e uma informação de evento armazenada na memória de calendário 175 podem ser exibidos no visor 130. O visor pode ser um visor de cristal líquido, um visor de tubo de raios catódicos, um ou mais diodos emissores de luz orgânicos (LEDs), um ou mais LEDs, um visor de plasma ou um equivalente.

Preferencialmente, a interface de usuário 135 é acoplada ao processador 115. A interface de usuário 135 pode incluir um teclado, tal como um ou mais botões usados para a geração de uma pressão de botão ou uma série de pressões de botão. A interface de usuário 135 também pode incluir um sistema de resposta de voz ou um outro método similar de recebimento de uma entrada manual iniciada pelo usuário do dispositivo. O processador 115, em resposta ao recebimento de uma entrada de usuário através da interface de usuário 135, realiza comandos, como requerido. Por exemplo, a interface de usuário 135 pode ser utilizada para a realização de funções relacionadas às mensagens armazenadas na memória de mensagem 150, tais como leitura, resposta ou apagamento de uma ou mais mensagens armazenadas. A interface de usuário 135 ainda pode ser usada para a realização de funções em um ou mais contatos armazenados na memória de contatos 155, tal como acessar, adicionar, apagar ou mudar uma informação relacionada a um ou mais contatos. A interface de usuário 135, em conjunto com o visor 130 e/ou com o circuito de alerta 125 ainda pode ser usada para se acessar a memória de contatos 155

para encontrar um ou mais números de contato para iniciação de uma comunicação. A interface de usuário 135 ainda pode ser usada para a mudança de uma ou mais preferências de usuário armazenadas na memória de preferências de contato 5 160. A interface de usuário 135 ainda pode ser usada para a realização de uma ou mais funções em um ou mais eventos de calendário armazenados na memória de calendário 175, tal como acessar, adicionar, apagar ou mudar uma informação ou preferências relacionadas a um ou mais eventos de 10 calendário.

Como ilustrado, o relógio 145 preferencialmente é acoplado entre o processador 115 e a memória de horário 165 da memória 120. O relógio 145 provê um sincronismo para o processador 115. O relógio 145 preferencialmente também 15 provê um horário atual 170 o qual é armazenado na memória de horário 165 para uso na operação do dispositivo de comunicação 100, como descrito aqui.

Em uma modalidade preferida, o dispositivo de comunicação 100 inclui o aplicativo gerenciador de 20 comunicações 140 acoplado entre o processador 115 e a memória 120. O aplicativo gerenciador de comunicações 140 pode ser de codificação inflexível ou programado no dispositivo de comunicação 100 durante a fabricação, pode ser programado pelo ar mediante uma assinatura de 25 consumidor, ou pode ser um aplicativo transferível. Será apreciado que outros métodos de programação podem ser utilizados para a programação do aplicativo gerenciador de comunicações 140 no dispositivo de comunicação 100. Será apreciado, ainda, por alguém versado na técnica que o 30 aplicativo gerenciador de comunicações 140 pode ser um

circuito de hardware no dispositivo de comunicação 100.

29
O aplicativo gerenciador de comunicações 140 preferencialmente provê um gerenciamento inteligente de comunicação para o dispositivo de comunicação 100. Por exemplo, quando uma chamada discada fica sem resposta ou a parte chamando desconecta antes de uma resposta ser dada, o aplicativo gerenciador de comunicações 140 pode ser programado para examinar o número discado, referenciar isso de volta para uma entrada de diretório de contato e, então, oferecer todas as outras entradas de comunicação armazenadas que combinarem com aquele contato em particular. Alternativamente, o aplicativo gerenciador de comunicações 140 pode armazenar 'padrões' regularmente discados para um contato em particular. Por exemplo, um padrão armazenado para um contato poderia ser: número de telefone comercial, número de telefone móvel, endereço de e-mail. Se o aplicativo gerenciador de comunicações 140 detectar o uso de qualquer um dos 2 números ou o envio de e-mail no endereço de e-mail, ele pode 'oferecer' ao usuário a capacidade de se comunicar com o contato usando os outros dois números / endereços de e-mail.

A FIG. 2 ilustra uma modalidade de exemplo de um diretório de contato 200 armazenado no dispositivo de comunicação 100 da FIG. 1. Como ilustrado, o diretório de contato 200 inclui um ou mais contatos (205, 210, 215, 220) juntamente com um ou mais meios de comunicação (225, 230, 235, 240) para cada um de um ou mais contatos (205, 210, 215, 220), respectivamente. Um ou mais meios de comunicação (225, 230, 235, 240) podem incluir, por exemplo, um ou mais endereços de e-mail, um ou mais números de telefone, um ou

mais números de fac-símile, um ou mais endereços de envio de mensagem e similares.

30

A FIG. 3 ilustra uma modalidade de exemplo de um diretório de preferências de contato 300 armazenado na memória de preferências de contato 160 do dispositivo de comunicação 100 da FIG. 1. O diretório de preferências de contato 300 preferencialmente armazena um ou mais contatos 305 juntamente com uma ou mais informações de preferência de comunicação 335 associadas a cada um dos um ou mais contatos. A informação de preferência de comunicação 335 preferencialmente inclui uma preferência de comunicação 310, uma programação de horário 315, uma ordem de meio de comunicação 340, tal como um primeiro meio de comunicação 320, um segundo meio de comunicação 325, um terceiro meio de comunicação 330, e similares. Será apreciado por aqueles de conhecimento comum na técnica que, embora três meios de comunicação sejam ilustrados, qualquer número de meios de comunicação pode ser incluído. Ainda, será apreciado por aqueles de conhecimento comum na técnica que meios de comunicação adicionais podem ser adicionados e meios de comunicação atuais podem ser apagados pelo dispositivo manualmente através da interface de usuário 135 ou através de um sinal recebido.

A preferência de comunicação 310, por exemplo, pode ser uma ordem de comunicação fixa 345, uma ordem de comunicação padrão 350, uma ordem de comunicação baseada em tempo fixo 355, e similares. A programação de horário 315 indica quando a preferência de comunicação 310 será utilizada pelo dispositivo de comunicação 100. Por exemplo, a programação de horário 315 pode identificar usando a

preferência de comunicação 310 quanto a uma ordem de comunicação fixa 345 ou uma ordem de comunicação padrão 350. Alternativamente, a programação de horário 315 pode identificar um ou mais períodos de tempo 365 quanto a uma ordem de comunicação baseada em tempo associado para cada um dos períodos de tempo. Aqueles versados na técnica reconhecerão que a informação armazenada no diretório de preferências de contato 300 pode ser introduzida manualmente pelo usuário do dispositivo do dispositivo de comunicação 100 através da interface de usuário 135, pode ser programada no dispositivo de comunicação 100 através de sinais recebidos pela antena 105 ou por métodos de programação de contato direto, ou por qualquer outro método equivalente.

Para se exemplificar a maneira pela qual a informação é armazenada no diretório de preferências de contato 300, a FIG. 3 ilustra a informação de preferência de comunicação 335 para o contato A (205), o contato B (210) até o contato N (225). Como ilustrado, o usuário do dispositivo de comunicação 100 introduziu a ordem de comunicação padrão 350 para a preferência de comunicação 310 para o contato A (205) para a programação de horário 315 de todos os períodos de tempo. A ordem de comunicação padrão 350 no tempo atual ilustrado provê que o primeiro meio de comunicação 320 seja o telefone celular do contato A, o segundo meio de comunicação 325 seja o telefone residencial do contato A e o terceiro meio de comunicação 330 seja o equipamento de envio de mensagem do contato A. Portanto, a sequência de conexão de comunicação para o contato A (205), como descrito aqui adiante nas FIG. 4 a 9, seria nesta

ordem.

32
Como ilustrado na FIG. 3, para o contato B (210), o usuário do dispositivo de comunicação 100 introduziu a ordem de comunicação fixa 345 para a preferência de comunicação 310 para a programação de horário 315 de todos os períodos de tempo. A ordem de comunicação fixa 345 ilustrada provê que o primeiro meio de comunicação 320 seja o telefone comercial do contato B, o segundo meio de comunicação 325 seja o telefone residencial do contato B e o terceiro meio de comunicação 330 seja o telefone celular do contato B. Portanto, a seqüência de conexão de comunicação para o contato B (210), como descrito aqui adiante nas FIG. 4 a 9, seria nesta ordem.

Como ilustrado na FIG. 3, para o contato N (220), o usuário do dispositivo de comunicação 100 introduziu a ordem de comunicação baseada em tempo fixo 355 para a preferência de comunicação 310 para a programação de horário 315 incluindo três períodos de tempo (dias de semana de 8 da manhã às 6 da noite, dias de semana de 6 da noite às 8 da manhã, e fins de semana). A ordem de comunicação baseada em tempo fixo 355 durante os dias de semana de 8 da manhã às 6 da noite ilustrada provê que o primeiro meio de comunicação 320 seja o telefone comercial do contato N, o segundo meio de comunicação 325 seja o equipamento de envio de mensagem do contato N e o terceiro meio de comunicação 330 seja o e-mail do contato N. Portanto, a seqüência de conexão de comunicação, como descrito aqui adiante nas FIG. 4 a 9 para o contato N (210) seria nesta ordem durante os dias de semana de 8 da manhã às 6 da noite. A ordem de comunicação baseada em tempo fixo

333
355 durante os dias de semana de 6 da noite às 8 da manhã
ilustrada provê que o primeiro meio de comunicação 320 seja
o telefone residencial do contato N, o segundo meio de
comunicação 325 seja o telefone celular do contato N e o
5 terceiro meio de comunicação 330 seja o equipamento de
envio de mensagem do contato N. Portanto, a seqüência de
conexão de comunicação, como descrito aqui adiante nas FIG.
4 a 9 para o contato N (210) seria nesta ordem durante os
dias de semana de 6 da noite às 8 da manhã. A ordem de
10 comunicação baseada em tempo fixo 355 durante os fins de
semana ilustrada provê que o primeiro meio de comunicação
320 seja o telefone residencial do contato N, o segundo
meio de comunicação 325 seja o telefone celular do contato
N e o terceiro meio de comunicação 330 seja o equipamento
15 de envio de mensagem do contato N. Portanto, a seqüência de
conexão de comunicação, como descrito aqui adiante nas FIG.
4 a 9 para o contato N (210) seria nesta ordem durante os
fins de semana.

As FIG. 4 a 9 ilustram várias modalidades da operação
20 do dispositivo de comunicação 100 da FIG. 1. A FIG. 4 é um
fluxograma que ilustra a operação de gerenciamento de
comunicação inteligente geral do dispositivo de comunicação
100 de acordo com a presente invenção. Como ilustrado, o
processo começa com o nó A. O processo, então, continua com
25 a Etapa 400, na qual o dispositivo de comunicação 100 está
em modo de espera. O modo de espera faz funcionar o
dispositivo de comunicação 100 com potência mínima para
conservar a carga da bateria. Em seguida, na Etapa 405, o
processo determina se uma comunicação foi ou não iniciada.
30 Por exemplo, o aplicativo gerenciador de comunicações 140

pode receber um sinal do processador 115 indicando que uma conexão de comunicação foi iniciada pelo usuário do dispositivo. Quando uma chamada não foi iniciada na Etapa 405, o processo faz um ciclo de volta para o modo de espera da Etapa 400. Quando uma comunicação foi iniciada na Etapa 405, o processo continua com uma identificação de nó H e, então, continua para a Etapa 410, na qual o processo determina se a comunicação foi conectada. Por exemplo, o aplicativo gerenciador de comunicações 140 recebe um sinal do processador 115 indicando que uma conexão de comunicação foi estabelecida. Quando uma conexão de comunicação foi estabelecida na Etapa 410, o processo continua com o nó C sendo identificado e, então, continua para a Etapa 415, na qual a comunicação continua com o destinatário ou dispositivo de conexão. O destinatário de comunicação, por exemplo, pode ser um ou mais contatos. Em seguida, na Etapa 420, o processo determina se a comunicação foi desconectada. Na Etapa 425, quando a comunicação não foi desconectada na Etapa 420, o processo determina se a comunicação terminou. Por exemplo, o originador ou o destinatário da comunicação pode terminar a conexão ao desligar. Quando a comunicação foi terminada na Etapa 425, o processo faz um ciclo de volta para o modo em espera da Etapa 400. Quando a comunicação não terminou na Etapa 425, o processo faz um ciclo de volta para a Etapa 415 e a comunicação continua. Na Etapa 430, quando a comunicação iniciada não resulta em uma conexão na Etapa 410, ou quando a comunicação é desconectada na Etapa 420, o processo determina se o meio de comunicação associado à comunicação iniciada está armazenado na memória de contatos 155. Por

35

exemplo, em resposta a um sinal do processador 115
indicando a desconexão ou a falta de resposta da
comunicação iniciada, o aplicativo gerenciador de
comunicações 140 pode comparar o meio de comunicação com o
5 diretório de contato 200, identificando se existe ou não
uma combinação. Quando o meio de comunicação não está
armazenado no diretório de contato 200, o processo faz um
ciclo de volta para o modo em espera da Etapa 400. Na Etapa
435, quando o meio de comunicação está armazenado na
10 memória de contatos 155, o processo determina se uma
preferência de conexão de comunicação fixa foi associada ao
contato tendo o meio de comunicação de combinação. Por
exemplo, o aplicativo gerenciador de comunicações 140 pode
identificar o contato de combinação com o diretório de
15 contato 200 e, então, fazer uma referência cruzada ao
diretório de preferências de contato 300 para determinar se
a preferência de comunicação 310 para o contato
identificado é uma ordem de comunicação fixa 345. Quando a
preferência de comunicação 310 é a ordem de comunicação
20 fixa 345 na Etapa 435, o processo continua para o nó B.
Quando a preferência de comunicação 310 não é a ordem de
comunicação fixa 345 na Etapa 435, o processo continua para
a Etapa 440, na qual o processo determina se uma
preferência de conexão de comunicação padronizada foi
25 associada ao contato tendo o meio de comunicação de
combinação. Por exemplo, o aplicativo gerenciador de
comunicações 140 pode identificar o contato de combinação
no diretório de contato 200 e, então, fazer uma referência
cruzada com o diretório de preferências de contato 300 para
30 determinar se a preferência de comunicação 310 para o

contato identificado é uma ordem de comunicação padrão 350. Quando a preferência de comunicação 310 é a ordem de comunicação padrão 350 na Etapa 440, o processo continua para o nó D. Quando a preferência de comunicação 310 não é a ordem de comunicação padrão 350 na Etapa 440, o processo continua para a Etapa 445, na qual o processo determina se uma preferência de conexão de comunicação baseada no tempo foi associada ao contato tendo o meio de comunicação de combinação. Por exemplo, o aplicativo gerenciador de comunicações 140 pode identificar o contato de combinação no diretório de contato 200 e, então, fazer uma referência cruzada com o diretório de preferências de contato 300 para determinar se a preferência de comunicação 310 para o contato identificado é uma ordem de comunicação baseada em tempo fixo 355. Quando a preferência de comunicação 310 é a ordem de comunicação baseada em tempo fixo 355 na Etapa 445, o processo continua para o nó E. Quando a preferência de comunicação 310 não é a ordem de comunicação baseada em tempo fixo 355 na Etapa 445, o processo continua para a Etapa 450 na qual o processo determina se uma preferência baseada em calendário foi associada ao contato tendo o meio de comunicação de combinação. Por exemplo, o aplicativo gerenciador de comunicações 140 pode identificar o contato de combinação no diretório de contato 200 e, então, fazer uma referência cruzada com o diretório de preferências de contato 300 para determinar se a preferência de comunicação 310 para o contato identificado é uma ordem de comunicação baseada em calendário. Quando a preferência de comunicação 310 é a ordem de comunicação baseada em calendário na Etapa 450, o processo continua para o nó G. Quando a preferência

de comunicação 310 não é a ordem de comunicação baseada em calendário na Etapa 450, o processo continua para o nó F. O processo descrito aqui para a FIG. 4 ilustra uma modalidade de exemplo da operação geral do dispositivo de comunicação 100 de acordo com a presente invenção. Cada uma das operações específicas de acordo com os nós identificados previamente aqui será descrita em maiores detalhes nas FIG. 5 a 9. Será apreciado por aqueles de conhecimento comum na técnica que outras operações equivalentes provendo os mesmos resultados ou similares podem ser utilizadas de acordo com a presente invenção.

A FIG. 5 ilustra uma modalidade da operação do dispositivo de comunicação 100. Especificamente, a FIG. 5 ilustra a operação do dispositivo de comunicação 100 na utilização da ordem de comunicação fixa 345. O processo começa com o nó B. Em seguida, na Etapa 500, um contador é regulado para $N = 1$. Em seguida, na Etapa 505, o processo determina se o enésimo meio de comunicação está ou não armazenado. Por exemplo, quando $N = 1$, o aplicativo gerenciador de comunicações 140 consulta o diretório de preferências de contato 300 para determinar se um primeiro meio de comunicação 320 está identificado com o contato tendo o meio de comunicação iniciado na Etapa 410 da FIG. 4. Quando o contato não tem um enésimo meio de comunicação associado, o processo retorna para o nó A da FIG. 4. Quando o contato realmente tem um enésimo meio de comunicação associado a ele, o processo continua para a Etapa 510, na qual o processo determina se uma opção de iniciação de conexão automática foi regulada. A opção de iniciação de conexão automática pode ser regulada pelo usuário de

dispositivo através da interface de usuário 135, pode ser pré-regulada quando o dispositivo de comunicação 100 é programado durante a fabricação, pode ser pré-regulada pelo provedor de serviços do dispositivo de comunicação 100, pode ser regulada através de um sinal recebido ou similar. Será apreciado por aqueles de conhecimento comum na técnica que a opção de iniciação de conexão automática pode ser ativada para todos os contatos no diretório de contato 200 ou, alternativamente, pode ser ativada separadamente para contatos individuais, como desejado. Quando a opção de iniciação de conexão automática não foi ativada na Etapa 510, o processo continua com a Etapa 515, na qual o enésimo meio de comunicação é exibido no visor 130. Em seguida, na Etapa 520, o processo determina se o usuário do dispositivo seleciona iniciar uma comunicação usando o enésimo meio de comunicação. Quando o usuário de dispositivo não seleciona iniciar uma comunicação como essa, o processo retorna para o nó A da FIG. 4. Quando o usuário de dispositivo seleciona iniciar uma comunicação usando o enésimo meio de comunicação na Etapa 520, ou quando a iniciação de conexão automática foi ativada na Etapa 510, o processo continua com a Etapa 525, na qual o dispositivo de comunicação 100 inicia uma comunicação com o enésimo meio de comunicação. Em seguida, na Etapa 530, o processo determina se uma conexão foi estabelecida com o enésimo meio de comunicação. Quando uma conexão foi estabelecida, o processo continua com o nó C da FIG. 4, como descrito previamente. Quando uma conexão não foi estabelecida com o enésimo meio de comunicação na Etapa 530, o processo continua com a Etapa 535 na qual o contador é incrementado para $N = N + 1$. O

processo então faz um ciclo de volta para a Etapa 505.

A FIG. 6 ilustra uma modalidade da operação do dispositivo de comunicação 100. Especificamente, a FIG. 6 ilustra a operação do dispositivo de comunicação 100 na utilização da ordem de comunicação padrão 350. O processo começa com o nó D. Em seguida, na Etapa 600, o dispositivo de comunicação 100 recupera o padrão de comunicação para o contato associado ao meio de comunicação que se tentou conectar na Etapa 410 da FIG. 4. Por exemplo, o aplicativo gerenciador de comunicações 140 pode recuperar a partir da memória 120 uma lista armazenada de uma quantidade predeterminada de informação histórica relacionada a vários meios por meio dos quais se fez uma comunicação com o contato no passado. De modo similar, o aplicativo gerenciador de comunicações 140 pode consultar através do processador 115 o sistema de comunicação ao qual o dispositivo de comunicação 100 está conectado para que seja enviada uma perspectiva histórica similar de padrões de comunicação com o contato. Em seguida, na Etapa 605, a ordem de meio de comunicação 340 para o contato identificado é atualizada no diretório de preferências de contato 300 para combinar com o padrão de comunicação histórico. O processo então continua para o nó B da FIG. 5, como descrito previamente aqui.

A FIG. 7 ilustra uma modalidade da operação do dispositivo de comunicação 100. Especificamente, a FIG. 7 ilustra a operação do dispositivo de comunicação 100 na utilização da ordem de comunicação baseada em tempo 355. O processo começa com o nó E. Em seguida, na Etapa 700, o horário atual 170 é determinado. Por exemplo, o horário

atual 170 pode ser recuperado a partir da memória de
horário 165. Alternativamente, o horário atual 170 pode ser
determinado por uma consulta a um fornecedor de tempo
externo, tal como requisitando o horário através de um
5 serviço de Internet ou através de um sistema de
comunicação. Em seguida, na etapa 705, o horário atual 170
é combinado com a programação de horário 315 armazenada
para o contato no diretório de preferências de contato 300.
O processo então continua com o nó B da FIG. 5, como
10 descrito previamente aqui.

A FIG. 8 ilustra uma modalidade da operação do
dispositivo de comunicação 100. Especificamente, a FIG. 8
ilustra a operação do dispositivo de comunicação 100 na
utilização de uma ordem de comunicação baseada em
15 calendário. O processo começa com o nó F. Em seguida, o
processo continua com a Etapa 800, na qual o horário atual
170 é determinado. Em seguida, o processo continua com a
Etapa 800, na qual o horário atual 170 é determinado. Em
seguida, na Etapa 805, o processo determina se um evento de
20 calendário foi armazenado associado ao horário atual 170. O
evento de calendário, por exemplo, pode ser armazenado na
memória de calendário 175 ou alternativamente pode ser
recuperado a partir de um calendário contido em um
periférico em comunicação com o dispositivo de comunicação
25 100. Quando nenhum evento de calendário é identificado no
horário atual 170 na Etapa 805, o processo continua para o
nó A da FIG. 4. Quando um evento de calendário é
identificado na Etapa 805, o processo continua com a Etapa
810, na qual o processo determina se um conjunto de
30 preferências de ordem de comunicação foi armazenado com o

41

evento de calendário. Por exemplo, o usuário de dispositivo pode determinar uma ordem de comunicação única a ser associada ao quadro de tempo em particular do evento de calendário e armazenar aquela ordem de comunicação única juntamente com o evento de calendário, de acordo com a presente invenção. Quando nenhuma preferência de comunicação foi identificada com o evento de calendário, o processo continua para a Etapa 820, na qual uma regulamentação padrão de preferências é utilizada. A regulamentação padrão de preferências, por exemplo, pode ser a ordem de comunicação fixa 345, a ordem de comunicação padrão 350, a ordem de comunicação baseada em tempo 355 e similares, para o contato. Quando preferências de comunicação foram identificadas com o evento de calendário, o processo continua para a Etapa 815, e a ordem de comunicação única identificada com o evento de calendário é utilizada. O processo então continua após ambas a Etapa 815 e a Etapa 820 com o nó B da FIG. 5.

A FIG. 9 ilustra uma modalidade da operação do dispositivo de comunicação 100. Especificamente, a FIG. 9 ilustra a operação do dispositivo de comunicação 100 quando ao usuário de dispositivo é provida a lista de meios de comunicação disponíveis. O processo começa com o nó G. Em seguida, o processo continua com a Etapa 900, na qual todos os meios de comunicação armazenados para o contato identificado com o meio de comunicação no qual a comunicação foi iniciada na Etapa 410 da FIG. 4. Em seguida, na Etapa 905, todos os meios de comunicação armazenados para o contato são exibidos no visor 130. Em seguida, na Etapa 910, o processo determina se o usuário de

dispositivo seleciona um dos meios de comunicação exibidos. Por exemplo, o usuário de dispositivo pode usar a interface de usuário 135 para rolar através da lista de meios de comunicação armazenados para o contato e escolher um da
5 lista. Quando o usuário de dispositivo não seleciona um meio de comunicação na Etapa 910, o processo retorna para o nó A da FIG. 4. Quando o usuário de dispositivo realmente seleciona um meio de comunicação, o processo continua com a Etapa 915, na qual o dispositivo de comunicação 100 inicia
10 uma comunicação com o meio de comunicação selecionado. O processo então continua com o nó H da FIG. 4.

A invenção como descrita aqui provê um dispositivo de comunicação com um gerenciamento de comunicações inteligente, incluindo várias opções de facilitação da
15 comunicação por um dispositivo de usuário com um ou mais contatos tendo um ou mais mecanismos de comunicação. Se uma chamada falhar, a presente invenção provê o dispositivo de comunicação que automaticamente provê números de telefone suplementares ou endereços de envio de mensagem que são
20 correlacionados a uma entrada de diretório de contato ou são extraídos a partir de um conjunto de 'padrões de conexão de comunicação' que foram gravados pelo dispositivo. A invenção, assim, provê ao usuário um método de se conectar facilmente a um novo número ou enviar uma
25 nova mensagem.

Pretende-se que a exposição explique como moldar e usar várias modalidades de acordo com a invenção, ao invés de se limitar ao escopo verdadeiro pretendido e razoável e ao espírito da mesma. Não se pretende que a descrição
30 precedente seja exaustiva ou limite a invenção à forma

P 104 1384

43

precisa mostrada. Modificações ou variações são possíveis à luz dos ensinamentos acima. A(s) modalidade(s) foi (foram) escolhida(s) e descritas para se prover a melhor ilustração dos princípios da invenção e sua aplicação prática, e para se permitir que alguém de conhecimento comum na técnica utilize a invenção em várias modalidades e com várias modificações, como forem adequadas ao uso em particular contemplado. Todas estas modificações e variações estão no escopo da invenção, como determinado pelas reivindicações em apenso, como puderem ser emendadas, durante a pendência deste pedido de patente, e todos os equivalentes das mesmas, quando interpretados de acordo com o alcance até o qual elas estão autorizadas de forma razoável, legal e eqüitativa.

REIVINDICAÇÕES

1. Método para gerenciamento de comunicação inteligente em um dispositivo de comunicação sem fio portátil (100), **caracterizado** pelo fato de compreender as etapas de:

armazenar informações de preferência de comunicação (335) identificando uma pluralidade de meios de comunicação (320, 325, 330) para iniciar uma comunicação com um contato; iniciação de uma primeira conexão de comunicação com um primeiro meio de comunicação da pluralidade de meios de comunicação;

determinar se a primeira conexão de comunicação está estabelecida;

comunicação com o contato utilizando o primeiro meio de comunicação quando a primeira conexão de comunicação estiver estabelecida;

detectar se a primeira conexão de comunicação está desconectada;

identificar um segundo meio de comunicação, diferente do primeiro meio de comunicação, associado ao contato quando o primeiro meio de comunicação está desconectado, em que o segundo meio de comunicação é identificado baseado nas informações de preferência de comunicação; e

iniciar uma segunda conexão de comunicação com o contato utilizando o segundo meio de comunicação.

2. Método, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** pelo fato de ainda compreender as etapas de:

recuperação de um padrão de comunicação histórico para o contato;

regulagem da preferência de comunicação para o contato

usando-se o padrão de comunicação histórico.

3. Método, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** pelo fato de ainda compreender as etapas de:

armazenamento de uma ou mais ordens de preferência de comunicação, cada uma associada a um quadro de tempo;

determinação de um tempo atual;

combinação do tempo atual com um ou mais quadros de tempo; e

regulagem da preferência de comunicação para a ordem de preferência de comunicação associada ao quadro de tempo combinado.

4. Método, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** pelo fato de ainda compreender as etapas de:

armazenamento de um ou mais eventos de calendário, cada um associado a um quadro de tempo, onde cada evento de calendário tem uma ordem de preferência de comunicação associada;

determinação de um tempo atual;

combinação do tempo atual com um dos quadros de tempo;

e

regulagem da preferência de comunicação para a ordem de preferência de comunicação do evento de calendário associado ao quadro de tempo combinado.

5. Método, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** pelo fato de ainda compreender as etapas de:

exibição de um ou mais meios de comunicação; e

seleção do segundo meio de comunicação a partir de um ou mais meios de comunicação exibidos antes da iniciação da segunda etapa de comunicação.

6. Método, de acordo com a reivindicação 1,

caracterizado pelo fato de ainda compreender as etapas de:

exibição do segundo meio de comunicação; e

seleção do segundo meio de comunicação antes da iniciação da segunda etapa de conexão de comunicação.

7. Método, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** pelo fato de a preferência de comunicação compreender uma preferência de comunicação escolhida a partir do grupo que consiste em uma ordem de comunicação fixa, uma ordem de comunicação padrão, uma ordem de comunicação baseada em tempo e uma ordem de comunicação baseada em calendário.

8. Dispositivo de comunicação sem fio portátil (100) que tem um gerenciamento de comunicação inteligente, o dispositivo de comunicação sem fio portátil **caracterizado** pelo fato de compreender:

um transceptor (110) para comunicação com um ou mais contatos;

um processador (115) acoplado ao transceptor para processamento de sinais recebidos do transceptor e envio de comandos para o transceptor para comunicação com um ou mais meios de comunicação incluindo um primeiro meio de comunicação e um segundo meio de comunicação;

uma memória (155) acoplada ao processador para armazenamento de um ou mais contatos (205, 210, 215, 220), cada um tendo um ou mais meios de comunicação associados (320, 325, 330), a memória armazenando o contato associado com o primeiro meio de comunicação e o segundo meio de comunicação; e

um aplicativo gerenciador de comunicações (140) acoplado ao processador e à memória, em que o aplicativo

gerenciador de comunicações é adaptado para:

detectar que a conexão de comunicação com o contato utilizando o primeiro meio de comunicação não está estabelecida;

identificar um segundo meio de comunicação associado ao contato, diferente do primeiro meio de comunicação; e

fazer com que o processador inicie uma conexão de comunicação com o contato utilizando o segundo meio de comunicação.

9. Dispositivo de comunicação que tem um gerenciamento de comunicação inteligente, de acordo com a reivindicação 8, **caracterizado** pelo fato de a memória ainda armazenar informações de preferências de comunicação (335) que identificam a ordem sequencial do meio de comunicação para iniciação de uma comunicação com o contato, em que o segundo meio de comunicação é identificado com base na informação de preferência de comunicação.

48

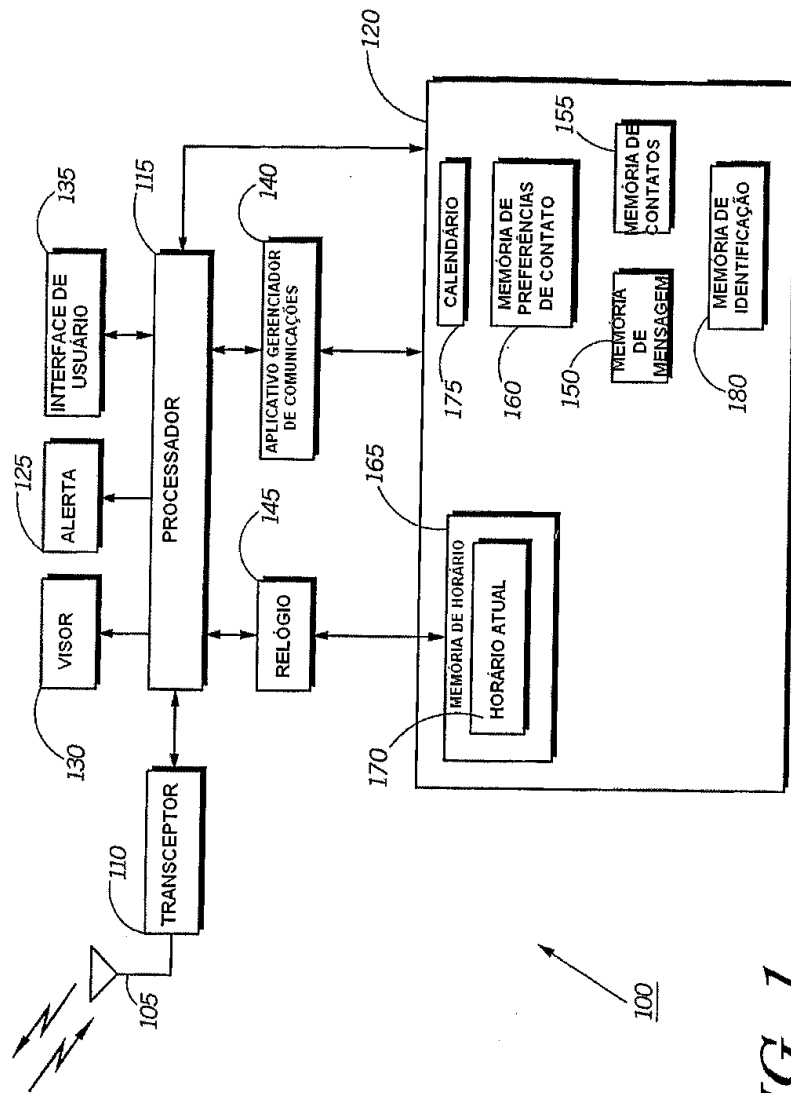


FIG. 1

CONTATO A		CONTATO B	
225	NOME	230	NOME
	John Doe		Jane Doe
	EMAIL		EMAIL
	jd@email.com		jd@email1.com
	EQUIP. DE ENVIO DE MSG		EQUIP. DE ENVIO DE MSG
	(123) 663-3383		(123) 663-8888
	CELULAR		CELULAR
	(123) 443-3003		(123) 443-3012
	TEL. COM.		TEL. COM.
	(123) 837-4859		(123) 837-4867
	TEL. RES.		TEL. RES.
	(123) 948-47630		(123) 948-4762
	FAX		FAX
	(123) 489-2284		(123) 489-2222
CONTATO C		CONTATO N	
235	NOME	240	NOME
	Jason Doe		Jeff Doe
	EMAIL		EMAIL
	jd@email2.com		jd@email3.com
	EQUIP. DE ENVIO DE MSG		EQUIP. DE ENVIO DE MSG
	(123) 663-3311		(123) 663-3355
	CELULAR		CELULAR
	(123) 443-3022		(123) 443-3000
	TEL. COM.		TEL. COM.
	(123) 837-4859		(123) 837-4855
	TEL. RES.		TEL. RES.
	(123) 948-4762		(123) 948-4745
	FAX		FAX
	(123) 489-2234		(123) 489-2284

200

FIG. 2

PREFERÊNCIAS DE CONTATOS

CONTATO	PREFERÊNCIA DE COMUNICAÇÃO	PROG. DE HORÁRIO	340				MEIO DE COMUNICAÇÕES Nº N
			310	315	320	325	330
CONTATO A _i	PADRÃO	TODO			TELEFONE CELULAR	TELEFONE RESIDENCIAL	EQUIP. DE ENVIO DE MSM
CONTATO B _i	FIXA	TODO			TELEFONE COMERCIAL	TELEFONE RESIDENCIAL	TELEFONE CELULAR
...							
CONTATO N _i	BASEADA EM TEMPO FIXO	DIA DE SEMANA 8AM-6PM			TEL. COM.	EQUIP. DE ENVIO DE MSM	EMAIL
		DIA DE SEMANA 6PM-8AM			TEL. RES.	CELL TEL	EQUIP. DE ENVIO DE MSM
		FIM DE SEMANA			TEL. RES.	CELL TEL	EQUIP. DE ENVIO DE MSM

305 310 315 320 325 330 340 360 365 370 375 380 385 390 395 400 405 410 415 420 425 430 435 440 445 450 455 460 465 470 475 480 485 490 495 500

FIG. 3

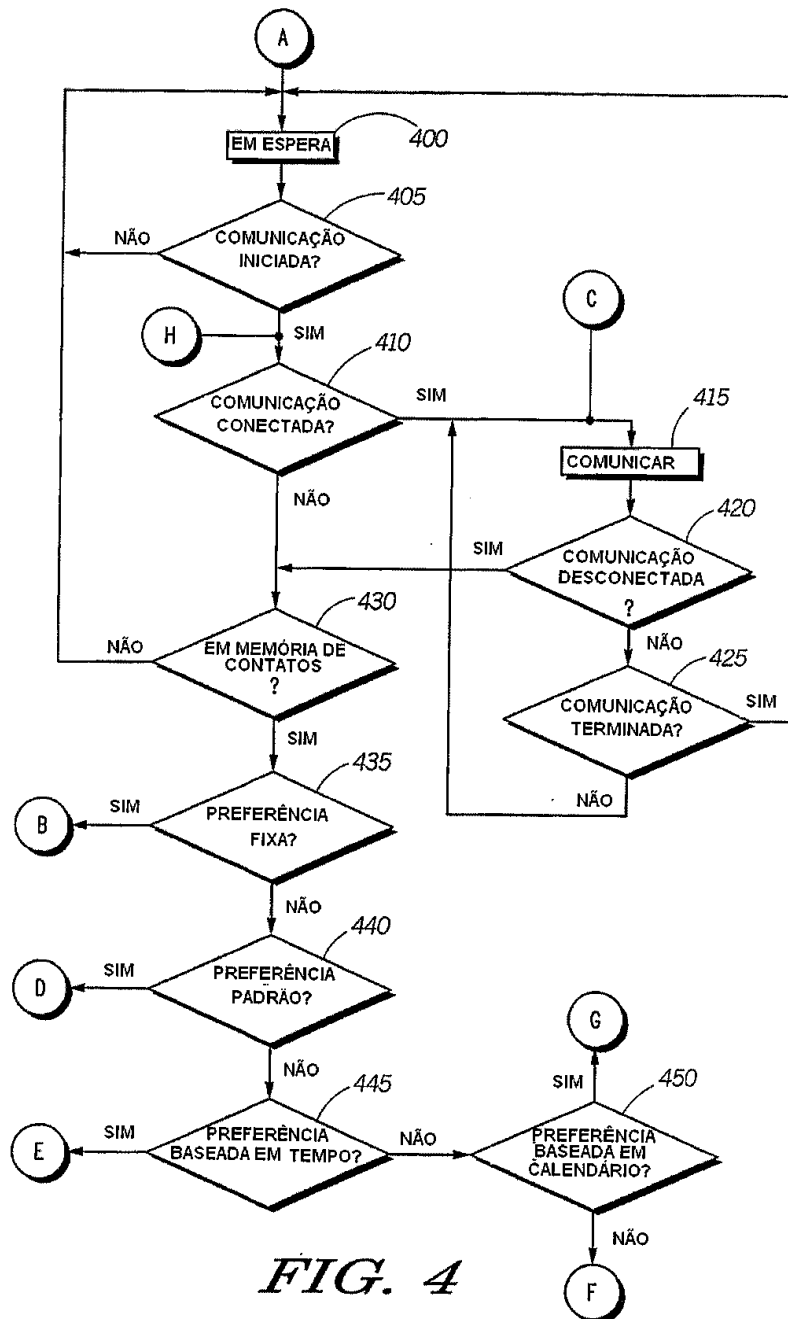


FIG. 4

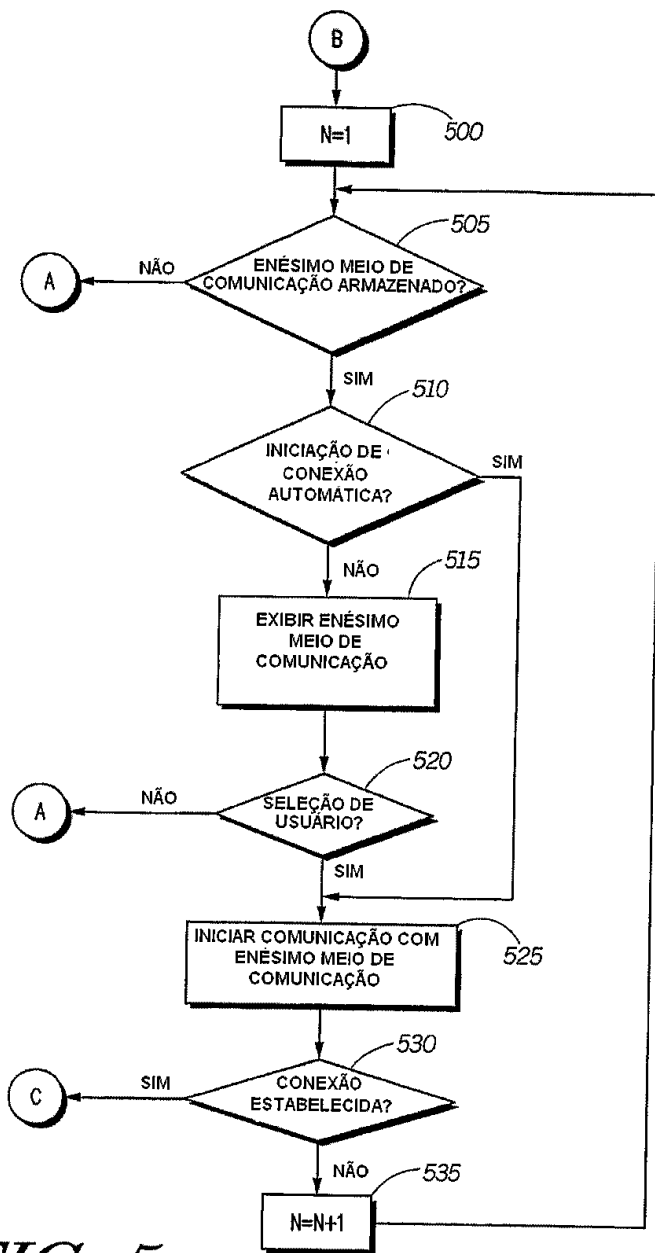


FIG. 5

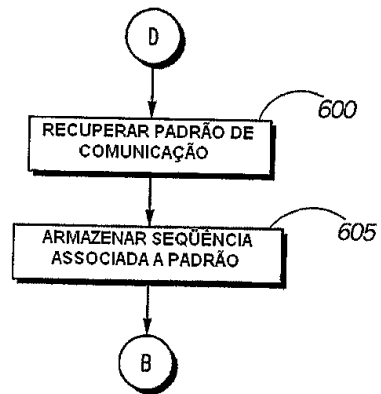


FIG. 6

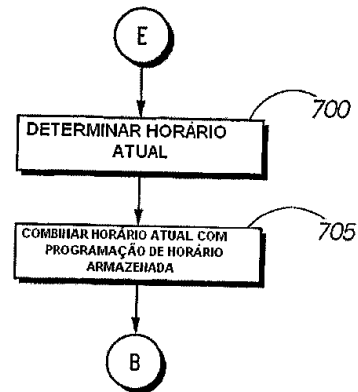


FIG. 7

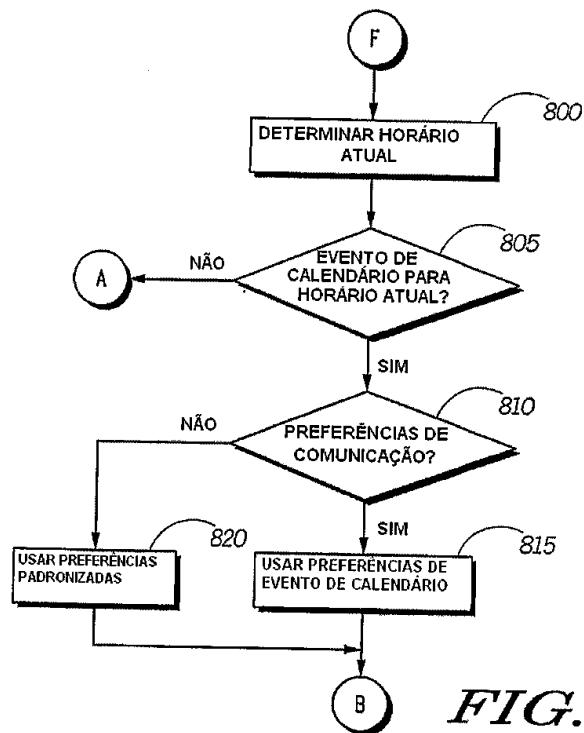
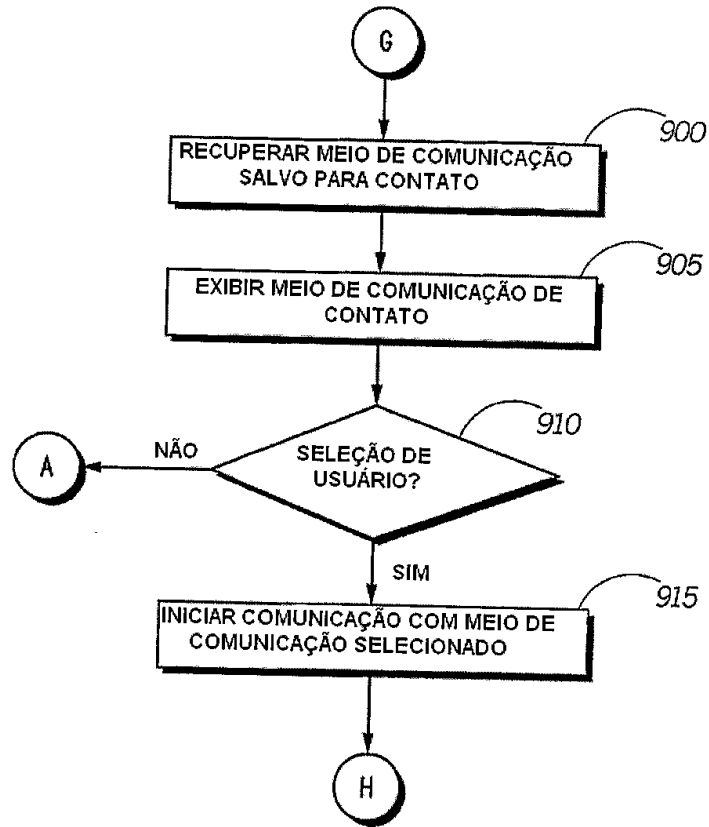


FIG. 8

*FIG. 9*

P10413084

DISPOSITIVO DE COMUNICAÇÃO COM GERENCIAMENTO DE COMUNICAÇÃO
INTELIGENTE E MÉTODO PARA ISSO

55

Um dispositivo de comunicação (100) que tem um
gerenciamento de comunicação inteligente inclui um
5 transceptor (110), uma memória (120) e um aplicativo
gerenciador de comunicações (140). O dispositivo de
comunicação (100) inicia conexões de comunicação
seqüencialmente com uma pluralidade de meios de comunicação
associados a um contato, em resposta a uma entrada de
10 usuário ou, alternativamente, com base em uma preferência
de comunicação pré-regulada. O contato e os meios de
comunicação associados são armazenados na memória (120).
Quando uma conexão de comunicação está desconectada ou não
capaz de ser estabelecida, o aplicativo gerenciador de
15 comunicações (140) identifica o próximo meio de comunicação
para iniciar uma conexão de comunicação com o contato.