

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

(21) **PI0706986-3 A2**



\* B R P I O 7 0 6 9 8 6 A 2 \*

(22) Data de Depósito: 01/02/2007  
(43) Data da Publicação: 12/04/2011  
(RPI 2101)

(51) *Int.Cl.:*  
H04L 12/28  
H04B 7/26  
G06Q 30/00

(54) Título: **SISTEMAS E MÉTODO DE PROCESSAMENTO DE PEDIDOS E MÉTODO PARA RECECIMENTO DE PEDIDOS**

(30) Prioridade Unionista: 10/02/2006 US 11/276,044

(73) Titular(es): 3M INNOVATIVE PROPERTIES COMPANY

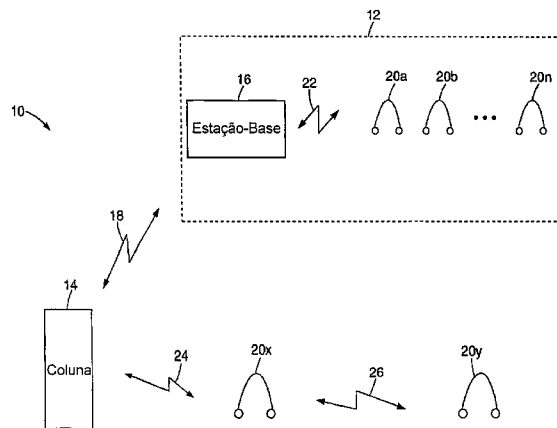
(72) Inventor(es): Steven T. Awiszus

(74) Procurador(es): Alexandre Fukuda Yamashita

(86) Pedido Internacional: PCT US2007002962 de 01/02/2007

(87) Publicação Internacional: WO 2007/094982 de 23/08/2007

(57) **Resumo:** SISTEMAS E METODO DE PROCESSAMENTO DE PEDIDOS E MÉTODO PARA RECEBIMENTO DE PEDIDOS. Um sistema de recebimento de pedidos para um restaurante de serviço rápido, permitindo que um cliente peça por um item a partir de uma pista de drive-thru, com o restaurante de serviço rápido tendo uma pluralidade de funcionários para realizar o pedido. Um ponto de pedido de drive-thru está posicionado próximo à pista de drive-thru. Uma pluralidade de fones de ouvido são adaptados para serem usados por uma pluralidade de funcionários, um primeiro link de comunicação de voz sem fio existe entre o ponto de pedido do drive-thru e uma estação-base. Um segundo link de comunicação de voz sem fio existe entre a estação-base e a pluralidade de fones de ouvido. Ao menos um da pluralidade de funcionários é capaz de se comunicar por voz com o cliente na pista de drive-thru, usando o primeiro link de comunicação de voz sem fio e o segundo link de comunicação de voz sem fio. Um terceiro link de comunicação de voz sem fio pode existir entre o ponto de pedido do drive-thru e ao menos um da pluralidade de fones de ouvido, permitindo que o ponto de pedido do drive-thru funcione como um repetidor em comunicações por voz entre a estação-base e ao menos um da pluralidade de funcionários. Um quarto link de comunicação de voz sem fio pode existir entre um da pluralidade de fones de ouvido e outro da pluralidade de fones de ouvido, permitindo que o primeiro da pluralidade de fones de ouvido funcione como um repetidor em comunicações por voz entre a estação-base e ao menos um da pluralidade de funcionários.





## "SISTEMAS E MÉTODO DE PROCESSAMENTO DE PEDIDOS E MÉTODO PARA RECEBIMENTO DE PEDIDOS"

### PEDIDOS RELACIONADOS

Essa descrição está relacionada ao pedido co-pendente  
5 intitulado "System and Method Providing Backup Local Ordering For  
Establishment Using a Remote Ordering System" de Awiszus (Súmula Nº  
59861US002) (Pedido Nº 10/910.033), depositado em 3 de Agosto de 2004),  
que não é considerado como uma técnica anterior em relação à presente  
descrição, por ser mencionada nessa seção.

10

### CAMPO DA INVENÇÃO

A presente invenção é genericamente relacionada a sistemas de  
recebimento de pedidos e, mais especificamente, a sistemas de recebimento  
de pedidos que usam sistemas de comunicação interna sem fio para  
estabelecimentos comerciais.

15

### ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

É muito comum em estabelecimentos, como estabelecimentos de  
varejo e particularmente restaurantes, facilitar o acesso de clientes com carro  
através de passagens para carros e janelas para atendimento do cliente. Um  
cliente irá, tipicamente, dirigir até uma placa de menu ou pedido e irá  
20 comunicar os seus pedidos do veículo aos funcionários, possivelmente  
incluindo um encarregado de pedidos, dentro do estabelecimento de varejo. O  
cliente, ainda no veículo, irá então proceder para uma ou mais janelas de modo  
a pagar pela compra, se necessário, e pegar o produto.

Um sistema de comunicação interna pode facilitar a comunicação  
25 dentro e ao redor do estabelecimento, particularmente entre o ocupante do  
veículo, o cliente, e o funcionário dentro do estabelecimento. Em um  
restaurante de "serviço rápido", uma coluna montada com um auto-falante e  
um microfone, situada junto à placa de menu, é ligada por fio a uma estação-

base de um sistema de comunicação interna situado dentro do restaurante. A estação-base pode se comunicar, por meio de uma rede sem fio, com um dispositivo portátil usado por um encarregado de pedidos. O dispositivo portátil é, tipicamente, um transceptor usado como um dispositivo de cinto e acompanhado por fones de ouvido com fio. Alternativamente, em alguns casos, o dispositivo portátil é uma peça única com um fone de ouvido, eliminando a necessidade de um dispositivo de cinto. O encarregado de pedidos, tipicamente, escuta continuamente ao microfone montado na coluna e aperta um botão para poder falar ao ocupante do veículo, conforme necessário.

Em vários sistemas e métodos de pedido de itens de um estabelecimento a partir de um centro de drive-thru, o pedido é comunicado diretamente e oralmente a partir de uma coluna montada com caixa de som e microfone a uma central de recebimento de pedidos, tipicamente a um especialista em pedidos de drive-thru usando um fone de ouvido, no estabelecimento. O especialista em pedidos, ou outros, coletam, então, o item ou itens pedidos e tratam a transação com o cliente em uma janela, pegando dinheiro para o pedido, dando o troco e entregando o pedido para o cliente.

O sistema de pedidos por drive-thru é de importância vital para um restaurante de serviço rápido. Em alguns restaurantes de serviço rápido, o drive-thru corresponde a 60 por cento (60%) ou mais da receita do estabelecimento. Deste modo, há uma grande necessidade de um sistema de comunicação interna confiável para uso, por exemplo, na obtenção de pedidos através de uma central de drive-thru. Se o sistema de comunicação interna desenvolve um erro, o estabelecimento pode ser incapaz de processar pedidos da central de drive-thru, não apenas impedindo que o estabelecimento recolha a receita que poderia ser obtida, mas também alienando potencialmente os clientes.

Um link vital no sistema de comunicação de pedidos de drive-thru de um restaurante de serviço rápido é o cabo de comunicação que vai a partir da

coluna de pedido do drive-thru até o restaurante de serviço rápido. Esse cabo pode estar exposto ao clima e pode estar sujeito a ciclos de congelamento e degelo. Tais cabos podem falhar sem aviso, fazendo com que o serviço vital de pedido por drive-thru de um restaurante de serviço rápido fique inativo. Além disso, o reparo do link de comunicação envolve a substituição do cabo, o que pode significar escavação e quebra de pavimentação acabada ao redor do restaurante e/ou a jardinagem acabada e outros elementos ornamentais e funcionais. A substituição de cabos subterrâneos não apenas aumento o período de tempo em que o drive-thru fica inoperante, mas também cria um visual desagradável de "construção" ao restaurante, que pode afastar os clientes.

#### **BREVE SUMÁRIO DA INVENÇÃO**

Os sistemas de comunicação interna de um restaurante de serviço rápido típico já podem usar tecnologia de comunicação sem fio para estabelecer a comunicação entre a estação-base situada dentro do restaurante com um ou mais fones de ouvido usados pelos funcionários do restaurante envolvidos no recebimento de pedidos, preparação de pedidos ou processo de entrega. Tais ligações de comunicação sem fio permitem que os funcionários do restaurante se movam livremente pelo restaurante e realizem suas funções sem estarem presos a um local em particular.

Uma modalidade da presente invenção utiliza um segundo canal de comunicação sem fio (ou um canal de comunicação sem fio adicional se mais de um canal já estiver em uso na comunicação por fone de ouvido) para facilitar o link de comunicação entre o ponto de pedido do drive-thru e a estação-base do sistema de comunicação interna. Tal comunicação sem fio elimina a necessidade de cabos de comunicação subterrâneos entre o ponto de pedido do drive-thru e a estação-base e, mais importante, elimina os cabos subterrâneos como um ponto falho e elimina, adicionalmente, a necessidade de se quebrar o chão do restaurante para substituir o cabo. Esse link de

comunicação sem fio é estabelecido por um motivo totalmente diferente do link de comunicação sem fio entre a estação-base e um ou mais fones de ouvido, uma vez que a mobilidade é a razão primária para o uso de comunicação sem fio para comunicação com fones de ouvido. Tanto o ponto de pedido do drive-thru como a estação-base podem ser estacionários e, ainda, serem vantajosos para serem usados na comunicação sem fio para esse link de comunicação.

Além disso, os funcionários do restaurante estão freqüentemente envolvidos em funções adicionais, como manutenção do piso, remoção de lixo e/ou sujeira e, possivelmente, entrega de pedidos aos clientes. O link de comunicação sem fio para fones de ouvido usados por funcionários de restaurante depende de um sinal adequado a partir da estação-base do sistema de comunicação interna. Uma vez que a estação-base está situada no interior do restaurante, funcionários trabalhando do lado de fora do restaurante devem conseguir captar o sinal sem fio a partir da estação-base através das paredes do restaurante e, potencialmente, partições interiores adicionais. Deste modo, uma modalidade da invenção usa o ponto de pedido do drive-thru e um terceiro link (ou link adicional) de comunicação sem fio de modo que o ponto de pedido do drive-thru possa ser usado como um repetidor para retransmissão da comunicação que de outro modo aparece num link sem fio interior até um link de comunicação sem fio exterior. Adicionalmente, um ou mais fones de ouvido sendo usados do lado de fora por funcionários do restaurante também podem ser utilizados como repetidores em um canal sem fio adicional, ao invés de ou em adição ao uso do ponto de pedido de drive-thru como um repetidor.

Em uma modalidade, a presente invenção fornece um sistema de recebimento de pedidos para um restaurante de serviço rápido, permitindo que um cliente peça por um item a partir de uma pista de drive-thru, com o restaurante de serviço rápido tendo uma pluralidade de funcionários para concluir o pedido. Um ponto de pedido de drive-thru está situado próximo à

pista de drive-thru, com o ponto de pedido do drive-thru sendo capaz de receber o pedido do item a partir do cliente. Uma pluralidade de fones de ouvido são adaptados para serem usados por uma pluralidade de funcionários. Um primeiro link de comunicação de voz sem fio existe entre o equipamento de recebimento de pedidos e a estação-base. Um segundo link de comunicação de voz sem fio existe entre a estação-base e a pluralidade de fones de ouvido. Ao menos um da pluralidade dos funcionários é capaz de se comunicar por voz com o cliente numa pista de drive-thru, usando o primeiro link de comunicação de voz sem fio e o segundo link de comunicação de voz sem fio.

10           Em uma modalidade, a presente invenção fornece um sistema de recebimento de pedidos para um restaurante de serviço rápido, permitindo que um cliente peça por um item a partir de uma pista de drive-thru, com o restaurante de serviço rápido tendo uma pluralidade de funcionários para concluir o pedido. Um ponto de pedido de drive-thru está posicionado próximo à pista de drive-thru. Uma pluralidade de fones de ouvido são adaptados para serem usados por uma pluralidade de funcionários. Um primeiro link de comunicação de voz sem fio existe entre o ponto de pedido do drive-thru e a estação-base. Um segundo link de comunicação de voz sem fio existe entre a estação-base e a pluralidade de fones de ouvido. Ao menos um da pluralidade dos funcionários é capaz de se comunicar por voz com o cliente numa pista de drive-thru, usando o primeiro link de comunicação de voz sem fio e o segundo link de comunicação de voz sem fio. Um terceiro link de comunicação de voz sem fio existe entre o ponto de pedido do drive-thru e ao menos um da pluralidade de fones de ouvido, permitindo que o ponto de pedido do drive-thru funcione como um repetidor em comunicações por voz entre a estação-base e ao menos um da pluralidade de funcionários.

25           Em uma modalidade, um quarto link de comunicação de voz sem fio existe entre ao menos um da pluralidade de fones de ouvido e outro da pluralidade de fones de ouvido permite que ao menos um da pluralidade de fones de ouvido

funcione como um repetidor em comunicações por voz entre ao menos um da pluralidade de fones de ouvido e outro da pluralidade de fones de ouvido.

Em uma modalidade, a presente invenção fornece um método para recebimento de pedidos associado a um restaurante de serviço rápido, permitindo que o cliente peça por um item através de uma pista de drive-thru, com o restaurante de serviço rápido tendo uma pluralidade de funcionários para completar o pedido. Uma estação-base recebe o pedido do item através do cliente a partir de um ponto de pedido do drive-thru em um primeiro link de comunicação de voz sem fio. A estação-base se comunica com ao menos um da pluralidade de fones de ouvido adaptados para serem usados por uma pluralidade de funcionários em um segundo link de comunicação sem fio. De modo que, ao menos um da pluralidade de funcionários é capaz de se comunicar por voz com o cliente na pista de drive-thru usando o primeiro link de comunicação de voz sem fio e o segundo link de comunicação de voz sem fio.

Em uma modalidade, a presente invenção fornece um método para recebimento de pedidos associado a um restaurante de serviço rápido, permitindo que o cliente peça por um item através de uma pista de drive-thru, com o restaurante de serviço rápido tendo uma pluralidade de funcionários para completar o pedido. Uma estação-base recebe o pedido através do cliente, a partir de um ponto de pedido do drive-thru em um primeiro link de comunicação sem fio. A estação-base se comunica com ao menos um da pluralidade de fones de ouvido adaptados para serem usados por uma pluralidade de funcionários em um segundo link de comunicação de voz sem fio. De modo que, ao menos um da pluralidade de funcionários são capazes de se comunicar por voz com o cliente na pista de drive-thru usando o primeiro link de comunicação de voz sem fio e a segundo link de comunicação de voz sem fio. O ponto de pedido do drive-thru funciona como um repetidor na comunicação de voz entre a estação-base e ao menos um da pluralidade dos funcionários usando um terceiro link de

comunicação de voz sem fio entre o ponto de pedido do drive-thru e ao menos um da pluralidade de fones de ouvido.

Em uma modalidade, um quarto link de comunicação de voz sem fio entre ao menos um da pluralidade de fones de ouvido e outro da pluralidade de fones de ouvido permite que ao menos uma pluralidade de fones de ouvido funcione como um repetidor em comunicações por voz entre ao menos um da dita pluralidade de fones de ouvido e outra pluralidade de fones de ouvido.

Em uma modalidade, o primeiro link de comunicação de voz sem fio é full duplex.

Em uma modalidade, o segundo link de comunicação de voz sem fio é full duplex.

Em uma modalidade, o terceiro link de comunicação de voz sem fio é full duplex.

Em uma modalidade, o primeiro link de comunicação de voz sem fio e o segundo link de comunicação de voz sem fio ocorre em uma pluralidade de canais.

Em uma modalidade, a pluralidade de canais opera em uma pluralidade de frequências.

Em uma modalidade, a pluralidade de canais opera usando acesso múltiplo por divisão de tempo (TDMA).

Em uma modalidade, a pluralidade de canais opera usando acesso múltiplo por divisão de código (CDMA).

### **BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS**

A **Figura 1** é um diagrama de blocos dos componentes funcionais de um sistema de pedidos;

A **Figura 2** é um diagrama de blocos dos componentes funcionais de um sistema de pedidos alternativo; e

A **Figura 3** é um fluxograma ilustrando a comunicação sem fio em



um sistema de pedidos e o uso de repetidores na comunicação sem fio em um sistema de pedidos.

#### DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

O conteúdo do pedido de patente americana co-pendente  
5 intitulado "System and Method Providing Backup Local Ordering For Establishment Using a Remote Ordering System" de Awiszus (Súmula Nº 59861US002) (Pedido Nº 10/910.033); depositado em 3 de Agosto de 2004), está aqui incorporado a título de referência, em sua totalidade.

A **Figura 1** ilustra um diagrama de blocos de um sistema de  
10 recebimento de pedidos 10 para um restaurante de serviço rápido 12. O ponto de pedidos 14 do drive-thru é, tipicamente, uma coluna de comunicação associada a, ou próxima a uma placa de menu, colocada próxima à pista de drive-thru onde clientes podem se aproximar em seus veículos e pedir verbalmente e diretamente de dentro de seu veículo usando um equipamento  
15 de comunicação situado na, ou associado à coluna de comunicação. Tal ponto de pedido 14 do drive-thru é unido por comunicação verbal a estação-base 16 situada no estabelecimento 12, usando-se um link de comunicação sem fio 18.

A estação-base 16 se comunica por uma rede sem fio com uma pluralidade de fones de ouvido 20a, 20b, ... 20n por um link de comunicação  
20 sem fio 22. Os fones de ouvido 20a, 20b, ... 20n são usados pelo pessoal, ou funcionários de um estabelecimento 12, um ou mais dos quais podem ou se comunicar com um cliente comunicando-se através do ponto de pedido 14 do drive-thru ou monitorar a comunicação oral com o ponto de pedido 14 do drive-thru. Ao menos um dos funcionários pode se comunicar com um cliente no  
25 centro de drive-thru usando o ponto de pedido 14 do drive-thru para obter um pedido do cliente. Outros funcionários podem estar usando e se comunicando através de um dos fones de ouvido 20a, 20b, ... 20n, ou podem estar em uma comunicação por fio com a estação-base 16. Outros funcionários irão usar

fonos de ouvido 20a, 20b, ... 20n ou os fones de ouvido 20a, 20b, ... 20n restantes, primariamente para escutar, ou monitorar a comunicação entre o cliente e os funcionários que estão recebendo o pedido.

O link de comunicação sem fio 18 é, de preferência, situada em um canal diferente daquele do link de comunicação sem fio 22, impedindo, assim, interferência entre os sinais sem fio. Considera-se que qualquer tecnologia sem fio comumente conhecida e prontamente disponível pode ser usada para esse propósito. A comunicação sem fio pode ser uma frequência de rádio e múltiplos canais podem ser obtidos usando-se múltiplas frequências, através do uso de acesso múltiplo por divisão de tempo (TDMA), acesso múltiplo por divisão de código (CDMA) ou outras tecnologias comumente conhecidas e disponíveis.

Deve-se reconhecer e se entender que mais de um ponto de pedido 14 de drive-thru pode ser unido ao sistema de comunicação interna 10, usando-se a técnica descrita. Múltiplos pontos de pedido 14 de drive-thru 14 podem ser vantajosos, por exemplo, em restaurante de serviço rápido com uma pluralidade de pistas de drive-thru. Nesse caso, pontos de pedido 14 de drive-thru separados e ligações de comunicação sem fio 18 separadas podem ser utilizados, tipicamente um para cada pista de drive-thru.

O equipamento para o link de comunicação sem fio 18 pode estar contido no interior do ponto de pedido 14 do drive-thru, tipicamente uma coluna de pedido situada próxima à placa de menu do drive-thru do restaurante. O módulo sem fio pode ser alimentado por uma fonte de alimentação de baixa tensão. Alternativamente, uma bateria pode ser usada como fonte de alimentação, opcionalmente recarregada por uma célula solar. O módulo sem fio pode ser posicionado dentro de um compartimento ou invólucro resistente ao clima. O módulo sem fio pode ter um microfone, de preferência do tipo dinâmico ou eletreto, um amplificador de força ou caixa de som, tipicamente de dois Watts em oito Ohms, e sinais lógicos ou de

freqüência de um detector de presença de veículo.

A unidade sem fio é, então, configurada para comunicação sem fio com a estação-base 16 situada no restaurante de serviço rápido 12. A comunicação sem fio, de preferência, suporta ambas trajetórias de áudio half-  
5 duplex e full-duplex. Embora várias tecnologias de comunicação estejam prontamente disponíveis, uma tecnologia que pode ser usada é uma do tipo digital, com freqüência salteada, de amplo espectro. Exemplos dessa tecnologia incluem IEEE padrão 802.11x, WDECT e Bluetooth.

O sinal de freqüência de rádio do ponto de pedido 14 do drive-thru  
10 pode estar preso através de conexão sem fio à estação-base 16 através de criptografia ou outro tipo de codificação. Essa freqüência de rádio segura do link de comunicação 18 deve ser relativamente imune a acesso não autorizado e interferência a partir de fontes de ruído. Tal tecnologia está prontamente disponível e é, atualmente, praticada em técnicas de comunicação sem fio.

15 Os funcionários do restaurante de serviço rápido 12 podem estar envolvidos em funções fora da estrutura do restaurante, como efetuando manutenção ou entregando um pedido para um cliente. Tais funcionários podem ter menor habilidade de comunicação sem fio, devido à diminuição da intensidade de sinal da estação-base 16, uma vez que o sinal sem fio,  
20 tipicamente, deve passar através dos materiais da construção para alcançar um local exterior. Um exemplo mostrado na **Figura 1** é o fone de ouvido 20x. Em uma modalidade, o ponto de pedido 14 do drive-thru contém componentes eletrônicos adicionais para suportar um canal de comunicação sem fio adicional para fornecer comunicação sem fio 24 entre o ponto de pedido 14 do drive-thru  
25 e o fone de ouvido 20x. O link de comunicação sem fio 24 pode ser configurada para repetir qualquer conversação que está ocorrendo no link de comunicação sem fio 18 até o fone de ouvido 20x. O ponto de pedido 14 do drive-thru é um ponto de comunicação melhor para o fone de ouvido 20x, uma vez que o ponto

de pedido 14 do drive-thru já está situado do lado de fora do restaurante 12 e o sinal sem fio disponível ao fone de ouvido 20x a partir do ponto de pedido 14 do drive-thru é, tipicamente, maior que o sinal sem fio disponível a partir da estação-base 16. Deste modo, o ponto de pedido 14 do drive-thru pode opera  
5 como um repetidor para retransmitir a comunicação de pedidos que ocorrem no link de comunicação 18 até fone de ouvido 20x.

Adicionalmente, o fone de ouvido 20x pode estar configurado para servir como um retransmissor ou repetidor em mais um outro link de comunicação sem fio 26 até outro fone de ouvido 20y, também situado no  
10 exterior do restaurante de serviço rápido 12, tipicamente a uma distância maior do ponto de pedido 14 do drive-thru.

A **Figura 2** ilustra um bloco de um sistema de recebimento de pedidos 10 para um restaurante de serviço rápido 12 similar aquele descrito em relação a **Figura 1**. Na **Figura 2**, entretanto, cada um dos fones de ouvido 20a,  
15 20b, ... 20n se comunica individualmente por uma conexão sem fio através de ligações de comunicação sem fio 22a, 22b, ... 22n individuais, ao invés de se ligarem por link de comunicação sem fio 22 comum.

A **Figura 3** é um diagrama de blocos que ilustra um método para se receber pedidos usando-se um sistema de comunicação interna 10 com  
20 um link de comunicação sem fio 18 entre o ponto de pedido 14 do drive-thru e uma estação-base 16. Um pedido é comunicado (110) entre o ponto de pedido 14 do drive-thru, a coluna de pedido do cliente e a estação-base 16. O pedido é, então, comunicado (112) entre a estação-base 16 e um ou mais fones de ouvido 20 usados pelos funcionários do restaurante 12 em um  
25 segundo canal ou em múltiplos canais (vide **Figura 2**). Opcionalmente, a comunicação ocorre (114) entre o ponto de pedido 14 do drive-thru, a coluna de pedido do cliente e um fone de ouvido 20x adicional, localizado tipicamente no exterior do restaurante 12, em um terceiro canal ou canal

adicional. O ponto de pedido 14 do drive-thru opera como um repetidor para retransmitir a comunicação no link de comunicação 18 ao fone de ouvido 20x. Opcionalmente, a comunicação ocorre (116), adicionalmente, entre o fone de ouvido 20x e um fone de ouvido 20y adicional, também tipicamente situado no exterior do restaurante 12 mas talvez mais distante, em um quarto canal ou canal adicional. O fone de ouvido 20x opera como um repetidor para retransmitir a comunicação no link de comunicação 24 ao fone de ouvido 20y.

Deste modo, as modalidades do sistema de recebimento de pedidos para um restaurante de serviço rápido usando-se múltiplos canais de comunicação sem fio são apresentadas. O versado na técnica irá apreciar que a presente invenção possa ser praticada em modalidades além das apresentadas. As modalidades apresentadas são descritas para propósitos ilustrativos e não para limitação, e a presente invenção é limitada apenas pelas seguintes reivindicações.

## REIVINDICAÇÕES

1. SISTEMA DE PROCESSAMENTO DE PEDIDOS, para um restaurante de serviço rápido que permite que um cliente peça um item a partir de uma pista de *drive-thru*, caracterizado pelo fato de que o dito restaurante de  
5 serviço rápido tem uma pluralidade de funcionários para completar o dito pedido, que compreende:

um ponto de pedido de *drive-thru* situado próximo a dita pista de *drive-thru*, com o dito ponto de solicitação do *drive-thru* sendo capaz de receber o dito pedido do dito item a partir de um dito cliente;

10 uma estação-base;

uma pluralidade de fones de ouvido adaptados para serem usados pela dita pluralidade de funcionários;

um primeiro link de comunicação de voz sem fio entre o dito equipamento de recebimento de pedido e a dita estação-base; e

15 um segundo link de comunicação de voz sem fio entre a dita estação-base e a dita pluralidade de fones de ouvido;

ao menos um da dita pluralidade de funcionários sendo capazes de se comunicar por voz com o dito cliente na dita pista de *drive-thru* usando um dito primeiro link de comunicação de voz sem fio e um dito segundo link de  
20 comunicação de voz sem fio.

2. SISTEMA DE PROCESSAMENTO DE PEDIDOS, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o dito primeiro link de comunicação de voz sem fio é do tipo full duplex.

3. SISTEMA DE PROCESSAMENTO DE PEDIDOS, de  
25 acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que o dito segundo link de comunicação de voz sem fio é do tipo full duplex.

4. SISTEMA DE PROCESSAMENTO DE PEDIDOS, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o dito primeiro link

de comunicação de voz sem fio e o dito segundo link de comunicação de voz sem fio ocorrem em uma pluralidade de canais.

5 5. SISTEMA DE PROCESSAMENTO DE PEDIDOS, de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo fato de que a dita pluralidade de canais opera em uma pluralidade de frequências.

6. SISTEMA DE PROCESSAMENTO DE PEDIDOS, de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo fato de que a dita pluralidade de canais opera usando acesso múltiplo por divisão de tempo (TDMA - time division multiple access).

10 7. SISTEMA DE PROCESSAMENTO DE PEDIDOS, de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo fato de que a dita pluralidade de canais opera usando acesso múltiplo por divisão de código (CDMA - code division multiple access).

15 8. SISTEMA DE PROCESSAMENTO DE PEDIDOS para um restaurante de serviço rápido que permite que um cliente peça por um item a partir de uma pista de drive-thru, caracterizado pelo fato de que o dito restaurante de serviço rápido tem uma pluralidade de funcionários para completar o dito pedido, que compreende:

20 um ponto de solicitação de drive-thru posicionado próximo a dita pista de drive-thru;

uma estação-base;

uma pluralidade de fones de ouvido adaptados para serem usados pela dita pluralidade de funcionários;

25 um primeiro link de comunicação de voz sem fio entre o dito ponto de solicitação do drive-thru e a dita estação-base; e

um segundo link de comunicação de voz sem fio entre a dita estação-base e a dita pluralidade de fones de ouvido;

ao menos um da dita pluralidade de funcionários sendo capaz de

se comunicar por voz com o dito cliente na dita pista de drive-thru usando um dito primeiro link de comunicação de voz sem fio e um dito segundo link de comunicação de voz sem fio; e

um terceiro link de comunicação de voz sem fio entre o dito ponto  
5 de solicitação do drive-thru e ao menos um da dita pluralidade de fones de ouvido, permitindo que o dito ponto de solicitação do drive-thru funcione como um repetidor em comunicações de voz entre a dita estação-base e ao menos um da dita pluralidade de funcionários.

9. SISTEMA DE PROCESSAMENTO DE PEDIDOS, de acordo  
10 com a reivindicação 8, caracterizado pelo fato de que compreende adicionalmente um quarto link de comunicação de voz sem fio entre ao menos um da dita pluralidade de fones de ouvido e outro da dita pluralidade de fones de ouvido, permitindo que ao menos um da dita pluralidade de fones de ouvido funcione como um repetidor em comunicações de voz entre ao menos um da dita pluralidade de  
15 fones de ouvido e outro da dita pluralidade de fones de ouvido.

10. MÉTODO DE PROCESSAMENTO DE PEDIDOS,  
associado a um restaurante de serviço rápido, que permite que um cliente peça por um item a partir de uma pista de drive-thru, caracterizado pelo fato de que o dito restaurante de serviço rápido tem uma pluralidade de funcionários para  
20 realizar o dito pedido, que compreende:

comunicação em um primeiro link de comunicação de voz sem fio a partir do ponto de solicitação do drive-thru capaz de receber o dito pedido do dito item a partir do dito cliente até uma estação-base;

comunicação em um segundo link de comunicação de voz sem fio  
25 a partir da dita estação-base até ao menos um da pluralidade de fones de ouvido adaptados para serem usados pela dita pluralidade de funcionários;

de modo que ao menos um da dita pluralidade de funcionários é capaz de se comunicar por voz com o dito cliente na dita pista de drive-thru,



usando um dito primeiro link de comunicação de voz sem fio e um dito segundo link de comunicação de voz sem fio.

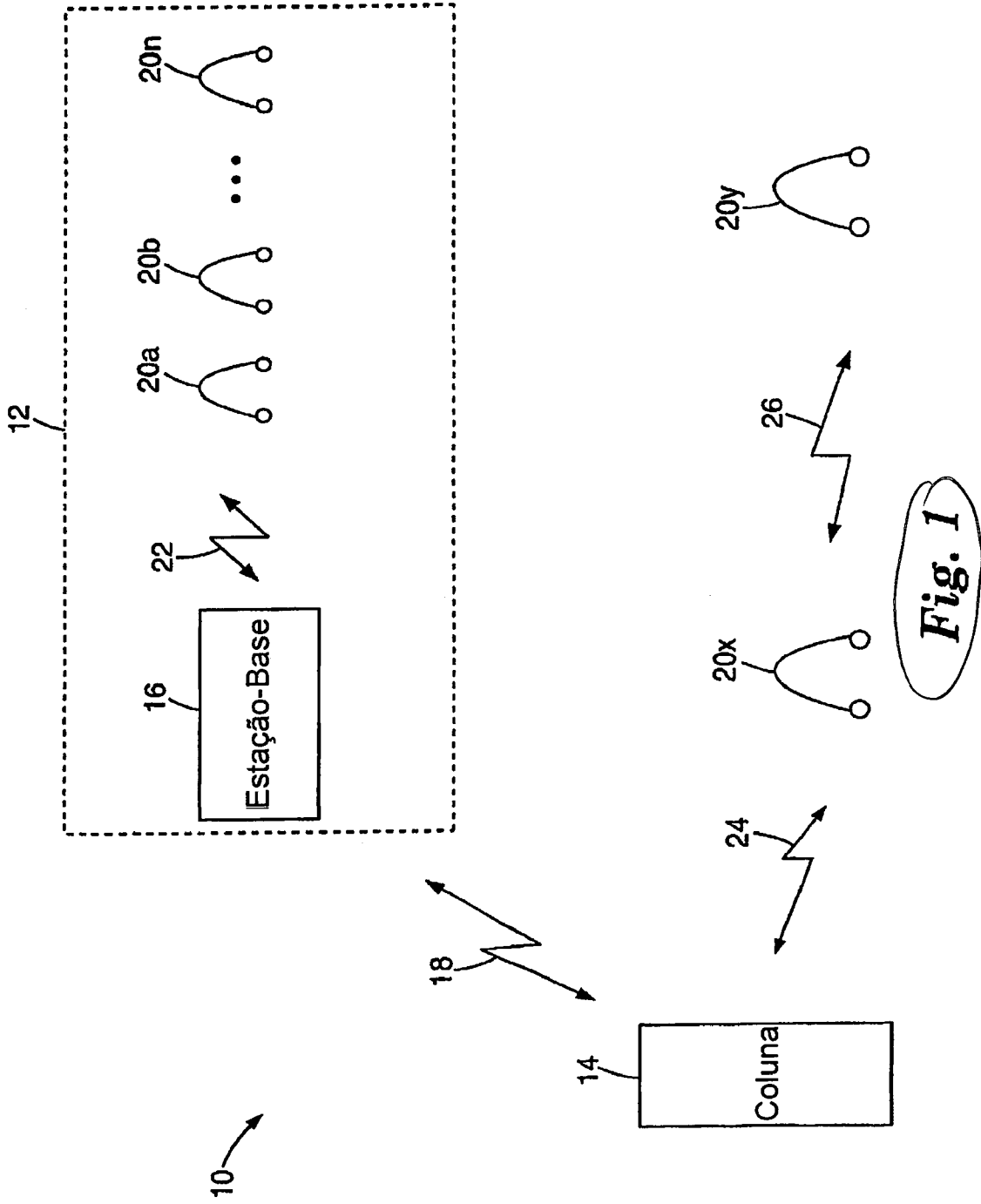
11. MÉTODO PARA RECEBIMENTO DE PEDIDOS, associado a um restaurante de serviço rápido, que permite que um cliente peça por um item a partir de uma pista de drive-thru, caracterizado pelo fato de que o dito restaurante de serviço rápido tem uma pluralidade de funcionários para realizar o dito pedido, que compreende:

comunicação em um primeiro link de comunicação de voz sem fio a partir do ponto de solicitação do drive-thru capaz de receber o dito pedido do dito item a partir do dito cliente até uma estação-base;

comunicação em um segundo link de comunicação de voz sem fio a partir da dita estação-base até ao menos um da pluralidade de fones de ouvido adaptados para serem usados pela dita pluralidade de funcionários;

de modo que ao menos um da dita pluralidade de funcionários é capaz de se comunicar por voz com o dito cliente na dita pista de drive-thru, usando um dito primeiro link de comunicação de voz sem fio e um dito segundo link de comunicação de voz sem fio. e

comunicação em um terceiro link de comunicação de voz sem fio entre o dito ponto de solicitação do drive-thru e ao menos um da dita pluralidade de fones de ouvido, permitindo que o dito ponto de solicitação do drive-thru funcione como um repetidor em comunicações por voz entre a dita estação-base e ao menos um da dita pluralidade de funcionários.



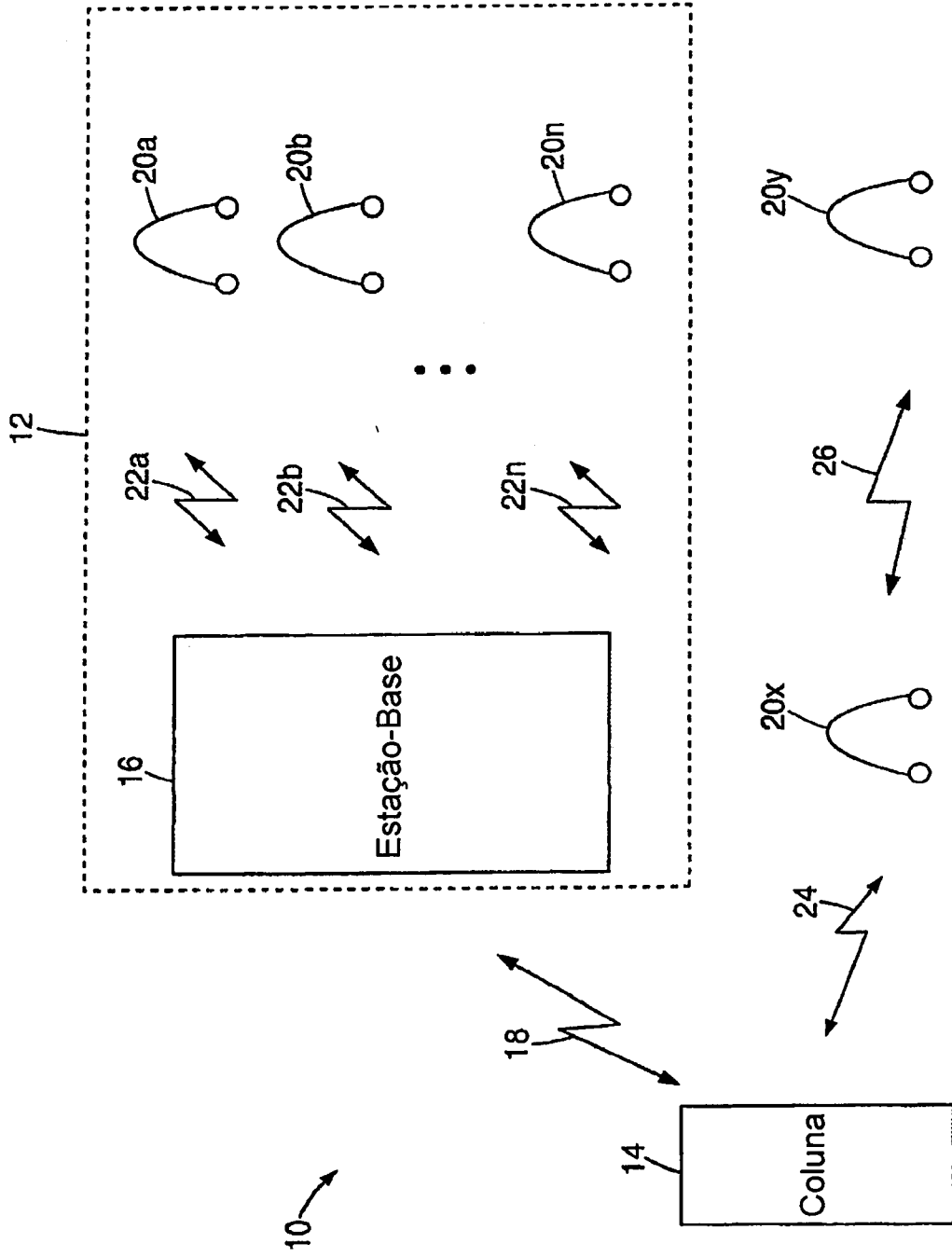
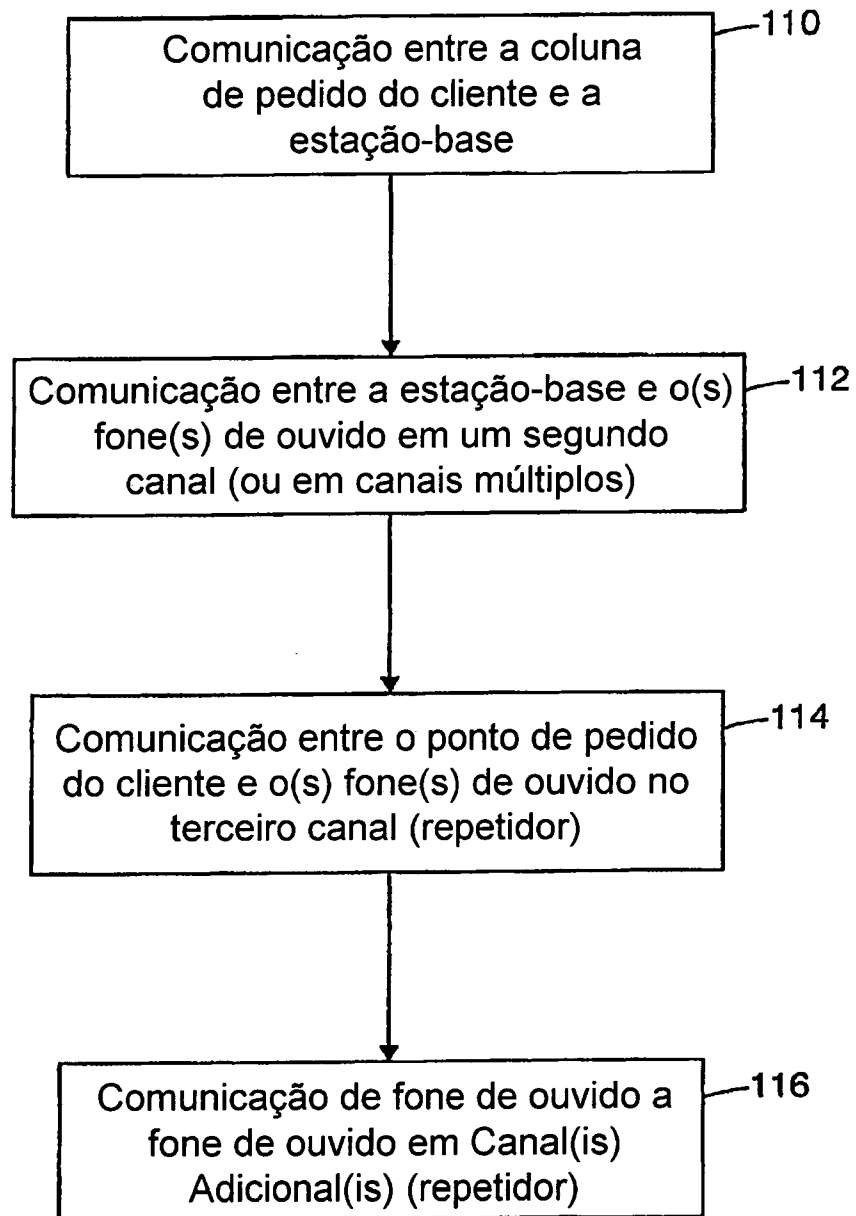


Fig. 2

***Fig. 3***

RESUMO**"SISTEMAS E MÉTODO DE PROCESSAMENTO DE PEDIDOS E MÉTODO  
PARA RECEBIMENTO DE PEDIDOS"**

Um sistema de recebimento de pedidos para um restaurante de  
5 serviço rápido, permitindo que um cliente peça por um item a partir de uma pista  
de drive-thru, com o restaurante de serviço rápido tendo uma pluralidade de  
funcionários para realizar o pedido. Um ponto de pedido de drive-thru está  
posicionado próximo à pista de drive-thru. Uma pluralidade de fones de ouvido  
são adaptados para serem usados por uma pluralidade de funcionários. um  
10 primeiro link de comunicação de voz sem fio existe entre o ponto de pedido do  
drive-thru e uma estação-base. Um segundo link de comunicação de voz sem fio  
existe entre a estação-base e a pluralidade de fones de ouvido. Ao menos um da  
pluralidade de funcionários é capaz de se comunicar por voz com o cliente na  
pista de drive-thru, usando o primeiro link de comunicação de voz sem fio e o  
15 segundo link de comunicação de voz sem fio. Um terceiro link de comunicação  
de voz sem fio pode existir entre o ponto de pedido do drive-thru e ao menos um  
da pluralidade de fones de ouvido, permitindo que o ponto de pedido do drive-  
thru funcione como um repetidor em comunicações por voz entre a estação-base  
e ao menos um da pluralidade de funcionários. Um quarto link de comunicação  
20 de voz sem fio pode existir entre um da pluralidade de fones de ouvido e outro  
da pluralidade de fones de ouvido, permitindo que o primeiro da pluralidade de  
fones de ouvido funcione como um repetidor em comunicações por voz entre a  
estação-base e ao menos um da pluralidade de funcionários.