



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

(21) **PI0614491-8 A2**

(22) Data de Depósito: 04/08/2006
(43) Data da Publicação: 29/03/2011
(RPI 2099)



(51) *Int.Cl.:*
G06F 19/00
A61B 5/00

(54) Título: **MEDIDOR SENDO DOTADO DE ALARME DA HORA DO TESTE PÓS-REFEIÇÃO**

(30) Prioridade Unionista: 05/08/2005 US 60/705.957

(73) Titular(es): BAYER HEALTHCARE LLC

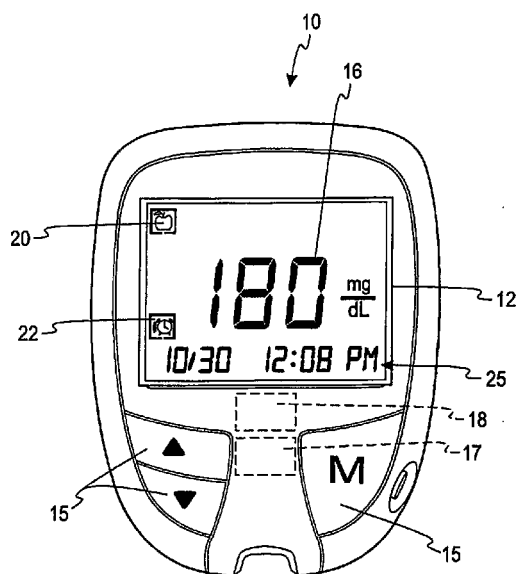
(72) Inventor(es): BARRY D. POWER, JEFFREY A. CULVER

(74) Procurador(es): NELLIE ANNE DANIEL SHORES

(86) Pedido Internacional: PCT US2006030594 de 04/08/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2007/019384 de 15/02/2007

(57) Resumo: MEDIDOR SENDO DOTADO DE ALARME DA HORA DO TESTE POS-REFEIÇÃO. Trata-se de um método para usar um medidor e um medidor (10) adaptado para determinar uma leitura de concentração de analito, o medidor compreendendo um monitor (12) adaptado para exibir informações para um usuário do medidor, o monitor incluindo informações direcionadas a um alarme da hora do teste pós-refeição (22) que está adaptado para lembrar o usuário de obter uma leitura de concentração de analito pós-refeição, e pelo menos um mecanismo de entrada para usuário (15) adaptada para permitir que o usuário ative o alarme da hora do teste pós-refeição.



"MEDIDOR SENDO DOTADO DE ALARME DA HORA DO TESTE PÓS-REFEIÇÃO".

CAMPO DA INVENÇÃO

A presente invenção refere-se em geral a medidores e métodos de uso dos mesmos. Especificamente, esta invenção se refere a um medidor sendo dotado de um alarme da hora do teste pós-refeição para notificar um usuário quando estiver na hora de medir uma concentração de analito após uma refeição.

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

A determinação quantitativa de analitos nos fluidos corporais é de grande importância no diagnóstico e na proteção de determinadas anomalias fisiológicas. Por exemplo, lactato, colesterol, bilirrubina e glicose deveriam ser monitoradas em determinados indivíduos. Especificamente, a determinação da glicose nos fluidos corporais é importante nos indivíduos diabéticos que devem frequentemente verificar a concentração de glicose em seus fluidos corporais para regular o consumo de glicose em suas dietas.

Os indivíduos diabéticos testam com frequência seus níveis de glicose no sangue por via de medidor de glicose no sangue. Profissionais de saúde reconhecem que é particularmente importante para uma pessoa com diabetes verificar seu nível de glicose no sangue em torno de duas horas após uma refeição. Esse período de tempo após uma refeição representa o período de tempo em que em tipicamente ocorre o pico dos níveis de glicose no sangue e pode causar o maior dano. Portanto, é desejável se obter um medidor que

proporciona um lembrete ou estímulo para o usuário verificar seu nível e glicose no sangue em torno de duas horas após uma refeição.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

5 É descrito um medidor de acordo com uma modalidade da presente invenção. O medidor está adaptado para determinar uma leitura de concentração de analito. O medidor inclui um monitor adaptado para exibir informações para um usuário do medidor. O monitor inclui informações direcionadas a um alarme da hora do teste pós-refeição que está adaptado para lembrar o usuário de obter uma leitura de concentração de analito pós-refeição. O medidor inclui pelo menos um mecanismo de entrada de usuário adaptado para permitir que o usuário ative o alarme da hora do teste pós-refeição.

15 De acordo com uma modalidade da presente invenção, é descrito um método para usar um medidor adaptado para determinar uma leitura de concentração de analito. O medidor é dotado de um monitor adaptado para exibir informações para um usuário. O método inclui as ações para exibir informações referentes a um alarme da hora do teste pós-refeição, ativando o alarme da hora do teste pós-refeição por via de um mecanismo de entrada, e soando o alarme da hora do teste pós-refeição após um período de tempo pré-determinado para lembrar o usuário de obter uma leitura de concentração de analito pós-refeição.

25 O sumário acima da presente invenção não pretende representar cada modalidade, ou todos os aspectos, da presente invenção. Características e benefícios adicionais da

presente invenção são evidentes a partir da descrição detalhada, e das figuras demonstradas abaixo.

BREVE DESCRIÇÃO DO DESNHO

A Figura é uma vista da face frontal de um medidor
5 sendo dotado de uma característica de alarme da hora do teste pós-refeição de acordo com uma modalidade da presente invenção.

DESCRIÇÃO DAS MODALIDADES ILUSTRADAS

A presente invenção está direcionada a um medidor
10 que está adaptado para determinar uma concentração de analito em uma amostra de fluido corporal que é coletada com um dispositivo de lanceta. Exemplos dos tipos de analitos que podem ser coletados incluem glicose, perfis de lipídio (por exemplo, colesterol, triglicérides, LDL e HDL), microalbumi-
15 na, hemoglobina A1C, frutose, lactose, ou bilirrubina. Considera-se que podem ser determinadas outros tipos de concentrações de analito. Os analitos podem ser, por exemplo, uma amostra completa de sangue, uma amostra de soro sanguíneo, um plasma de soro sanguíneo, outros fluidos corporais, tipo
20 ISF (fluido intersticial) e urina, e fluidos não corporais. Conforme usado nessa aplicação, o termo "concentração" se refere a uma concentração de analito, atividade (por exemplo, enzimas e eletrólitos), titulantes (por exemplo, anticorpos), ou qualquer outra concentração de medida usada para
25 medir o analito desejado.

Uma modalidade da presente invenção é um medidor
10, conforme ilustrado na Figura 1. O medidor 10 é dotado de um monitor que está adaptado para exibir informações para

um usuário do medidor 10. Algumas das informações que podem ser exibidas para um usuário incluem leituras de concentração, indicadores de hora e data, marcadores e alarmes. O medido 10 é também dotado de pelo menos um mecanismo de entrada para o usuário 15 que está adaptada para permitir que o usuário faça seleções referentes a uma ou mais característica do usuário. O mecanismo de entrada 15 pode incluir, por exemplo, botões, barras de paginação, tela de toque, ou qualquer combinação de tais itens. O medidor 10 pode também ser dotado de um dispositivo de memória 17 que está adaptado para armazenar leituras de concentração, etc.

De acordo com uma modalidade da presente invenção, o medidor 10 inclui um alarme da hora do teste pós-refeição 18. Esse alarme 18 está adaptado para lembrar um usuário para testar a sua concentração de glicose no sangue após uma refeição. Preferivelmente, o alarme 18 lembra um usuário para testar sua concentração de glicose no sangue em torno de 1 ½ a em torno de 2 ½ horas, e mais desejável em torno de 2 horas, após uma refeição. Esse período de tempo após uma refeição foi determinado como o período mais crítico de monitoramento de glicose uma vez que representa o período em que os níveis de glicose no sangue são tipicamente elevados e podem causar a maior parte dos danos. Ao mesmo tempo em que alguns medidores proporcionam a capacidade para programar os alarmes de hora do teste, a presente invenção liga automaticamente o alarme a um marcador de refeição e providencia que o alarme desligue após o predeterminado período de tempo. Ao mesmo tempo em que o restante da descrição a-

qui contida será direcionado a alarmes de período de teste pós-refeição associados aos medidores de glicose, deve ser compreendido que o alarme de período de teste pós-refeição pode ser implementado em medidores usados para determinar
5 outros analitos.

Retornando mais detalhadamente à Figura 11, o monitor 12 ilustra uma leitura de concentração de analito 16. A leitura 16 inclui o valor numérico e as unidades apropriadas, isto é, 180 mg/dL. O monitor 12 também ilustra um ícone representando um marcador de pré-refeição 20 um ícone representando um alarme da hora do teste de pós-refeição 22. Também incluído no dispositivo 12 está um indicador de hora e data 25. Além dos itens acima descritos, podem também ser exibidos no monitor 12 outros marcadores e/ou característi-
10 cas.
15

Para ilustrar o uso do medidor 10 e do alarme da hora do teste pós-refeição 18, de acordo com uma modalidade, uma vez que seja obtida a leitura de concentração de glicose no sangue 16, o medidor 10 exibe determinados marcadores e/ou características. Essas características podem ser pré-programadas no medidor 10 antes do mesmo ser usado por um usuário ou que o medidor 10 seja alterado para necessidades de um usuário particular após o início do uso. Um dos itens exibidos é o ícone de marcador pré-refeição 20. No exemplo
20 da Figura 1, o ícone de marcador pré-refeição 20 está representado pela forma de uma maçã. Mediante a seleção desse ícone 20 por um usuário, o medidor 10 responde automaticamente piscando o ícone de alarme de hora do teste pós-
25

refeição 22. No exemplo na Figura 1, o ícone de alarme de hora do teste pós-refeição 22 está representado pela parte dianteira de um relógio. O usuário seleciona o ícone de alarme de hora do teste pós-refeição 22 usando o mecanismo de entrada para usuário 15 para ativar o alarme da hora do teste pós-refeição 18. Além dos ícones acima descritos, isto é, a maçã e o relógio, considera-se o uso de outros ícones como indicadores do marcador pré-refeição e do alarme de hora do teste pós-refeição.

10 Em algumas modalidades, o alarme 18 pode produzir um som de bipe longo ou sons de bipe sucessivos mais curtos que ocorram em torno de 2 a em torno de 3 horas após marcador de pré-refeição ser selecionado. Idealmente, o alarme 18 é soado em torno de 2 ½ horas após o marcador de pré-refeição ser selecionado com base na suposição de que a leitura pré-refeição seja realmente tomada ½ hora antes da refeição de maneira que a insulina tenha tempo de começar a funcionar. Portanto, uma demora de 2 ½ a partir da seleção do marcador pré-refeição ativa o alarme da hora do teste pós-refeição 18 que soa em torno de 2 horas após o usuário fazer uma refeição. Se o usuário não quiser ativar o alarme da hora do teste pós-refeição 18, o usuário pode marcar outras seleções por via do mecanismo de entrada 15 e o ícone de alarme da hora do teste de pós-refeição 22 desaparece do monitor 12.

Além do marcador pré-refeição acima descrito, podem ser usados outros marcadores para ativar um alarme que esteja associado a determinados eventos. Alguns exemplos de

outros marcadores (não ilustrados) que podem ser usados com a presente invenção são marcadores de exercício, marcadores de medicação, marcadores de tempo de jejum, marcadores de livro de registro, e marcadores de doença. O alarme pode também ser disparado após eventos específicos, como por exemplo, uma leitura de concentração baixa ou alta. Por exemplo, em uma modalidade, um alarme pode ser disparado uma hora após uma leitura de concentração baixa. Em outra modalidade, o alarme pode ser disparado duas horas após uma leitura de concentração alta. Adicionalmente, o usuário pode ajustar um alarme para ser disparado em uma hora específica cada dia, como por exemplo, um alarme no meio do dia. Ao mesmo tempo em que o uso do alarme não está ligado a um evento específico naquele caso, serve para lembrar o usuário para tomar uma leitura de concentração em uma hora específica cada dia.

Alguns medidores comercialmente disponíveis, tais como aqueles fabricados e/ou vendidos por Bayer Healthcare LLC, de Tarrytown, New York, podem ser novamente projetados para incorporarem a presente invenção, como por exemplo, o Sistema de Monitoramento de Glicose no Sangue Ascensia® CONTOUR® e o Sistema de Monitoramento de Glicose no Sangue Ascensia® BREEZE®. É considerado que outros medidores, além daqueles listados acima, possam ser incorporados à presente invenção, conforme aqui descrito.

MODALIDADE ALTERNATIVA A

Um medidor adaptado para determinar uma leitura de concentração de analito, o medidor compreendendo um monitor

adaptado para exibir informações para um usuário do medidor, o monitor incluindo informações direcionadas a um alarme da hora do teste pós-refeição que está adaptado para lembrar o usuário de obter leitura de concentração de analito pós-refeição, e pelo menos um mecanismo de entrada adaptado para 5 permitir que o usuário ative o alarme da hora do teste pós-refeição.

MODALIDADE ALTERNATIVA B

Medidor, de acordo com a Modalidade Alternativa A, 10 compreendendo adicionalmente um dispositivo de memória adaptado para armazenar a leitura de concentração de analito.

MODALIDADE ALTERNATIVA C

Medidor, de acordo com a Modalidade Alternativa A, onde o analito é glicose.

MODALIDADE ALTERNATIVA D

Medidor, de acordo com a Modalidade Alternativa A, onde o alarme de hora do teste pós-refeição está adaptado para lembrar o usuário de obter a leitura de concentração de analito pós-refeição após um determinado período de tempo. 20

MODALIDADE ALTERNATIVA E

Medidor, de acordo com a Modalidade Alternativa D, onde o alarme de hora do teste pós-refeição está adaptado para lembrar o usuário de obter a leitura de concentração de 25 analito pós-refeição em torno de 1 ½ a em torno de 2 ½ horas após uma refeição.

MODALIDADE ALTERNATIVA F

Medidor, de acordo com a Modalidade Alternativa E,

onde o alarme de hora do teste pós-refeição está adaptado para lembrar o usuário de obter a leitura de concentração de analito pós-refeição em torno de 2 horas após uma refeição.

MODALIDADE ALTERNATIVA G

5 Método para usar um medidor adaptado para determinar uma leitura de concentração de analito, o medidor sendo dotado de um monitor adaptado para exibir informações para um usuário, o método compreendendo as ações de exibir informações relacionadas a um alarme de hora do teste pós-
10 refeição, ativando o alarme de hora do teste pós-refeição por via de um mecanismo de entrada, e soando o alarme de hora do teste pós-refeição após um período de tempo predeterminado para lembrar o usuário de obter uma leitura de concentração de analito pós-refeição.

15 PROCESSO ALTERNATIVO H

Método, de acordo com o Processo Alternativo G, compreendendo adicionalmente o armazenamento da leitura de concentração de analito pós-refeição.

PROCESSO ALTERNATIVO I

20 Método, de acordo com o Processo Alternativo G, onde o analito é glicose.

PROCESSO ALTERNATIVO J

Método, de acordo com o Processo Alternativo G, onde o soar do alarme de hora do teste pós-refeição ocorre
25 em torno de 1 ½ a em torno de 2 ½ horas após uma refeição.

PROCESSO ALTERNATIVO K

Método, de acordo com o Processo Alternativo J, onde o soar do alarme de hora do teste pós-refeição ocorre

em torno de 2 horas após uma refeição.

Ao mesmo tempo em que a invenção é suscetível a várias modificações e formas alternativas, modalidades específicas e métodos da mesma foram ilustrados à guisa de exemplo no desenho e estão aqui detalhadamente descritas. Especificamente, é considerado que podem ser usados muitos outros marcadores com a presente invenção para ativar alarmes da mesma forma aqui descrita. Contudo, deve ser compreendido que a descrição da presente não está intencionada a limitar a invenção para as formas ou métodos particulares descritos, mas, ao contrário, a intenção é abranger todas as modificações, equivalências e alternativas que incidam no espírito e no escopo da invenção, conforme definida nas reivindicações em anexo.

REIVINDICAÇÕES

1. Medidor adaptado para determinar uma leitura de analito, o medidor **CARACTERIZADO** pelo fato de que compreende um monitor adaptado para exibir informações para um usuário do medidor, o monitor incluindo informações direcionadas a um alarme da hora do teste pós-refeição que está adaptado para lembrar o usuário de obter uma leitura de concentração de analito pós-refeição, e pelo menos um mecanismo de entrada de usuário adaptado para permitir que o usuário ative o alarme da hora do teste pós-refeição.

2. Medidor, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que compreende adicionalmente um dispositivo de memória adaptado para armazenar a leitura de concentração de analito.

3. Medidor, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o analito é glicose.

4. Medidor, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o alarme da hora do teste pós-refeição está adaptado para lembrar o usuário de obter uma leitura de concentração de analito pós-refeição após um predeterminado período de tempo.

5. Medidor, de acordo com a reivindicação 4, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o alarme da hora do teste pós-refeição está adaptado para lembrar o usuário de obter uma leitura de concentração de analito pós-refeição em torno de 1 ½ a em torno de 2 ½ horas após uma refeição.

6. Medidor, de acordo com a reivindicação 5, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o alarme da hora do teste

pós-refeição está adaptado para lembrar o usuário de obter a leitura de concentração de analito pós-refeição em torno de 2 horas após uma refeição.

7. Método para usar um medidor adaptado para determinar a leitura de concentração de analito, o medidor sendo dotado de um monitor adaptado para exibir informações para um usuário, o método **CARACTERIZADO** pelo fato de que compreende as ações de exibição de informações relacionadas a um alarme da hora do teste pós-refeição, ativando o alarme da hora do teste pós-refeição por via de um mecanismo de entrada, e fazendo soar o alarme da hora do teste pós-refeição após um predeterminado período de tempo para lembrar o usuário de obter uma leitura de concentração de analito pós-refeição.

8. Método, de acordo com a reivindicação 7, **CARACTERIZADO** pelo fato de que compreende adicionalmente o armazenamento da leitura de concentração de analito pós-refeição.

9. Método, de acordo com a reivindicação 7, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o analito é glicose.

10. Método, de acordo com a reivindicação 7, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o soar do alarme da hora do teste pós-refeição ocorre em torno de 1 ½ a em torno de 2 ½ horas após uma refeição.

11. Método, de acordo com a reivindicação 10, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o soar do alarme da hora do teste pós-refeição ocorre em torno de duas horas após uma refeição.

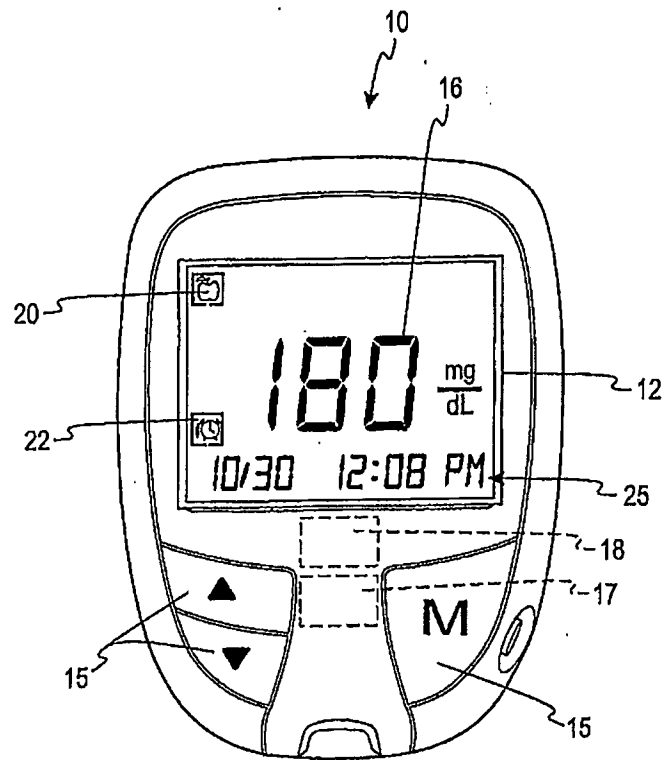


Fig. 1

PI 0614491-8

RESUMO

"MEDIDOR SENDO DOTADO DE ALARME DA HORA DO TESTE PÓS-REFEIÇÃO".

Trata-se de um método para usar um medidor e um
5 medidor (10) adaptado para determinar uma leitura de concen-
tração de analito, o medidor compreendendo um monitor (12)
adaptado para exibir informações para um usuário do medidor,
o monitor incluindo informações direcionadas a um alarme da
hora do teste pós-refeição (22) que está adaptado para lem-
10 brar o usuário de obter uma leitura de concentração de ana-
lito pós-refeição, e pelo menos um mecanismo de entrada para
usuário (15) adaptada para permitir que o usuário ative o
alarme da hora do teste pós-refeição.