

(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO

(22) Data de pedido: **2000.04.28**

(30) Prioridade(s): **1999.05.04 US 304045**

(43) Data de publicação do pedido: **2002.08.21**

(45) Data e BPI da concessão: **2008.08.27**
003/2009

(73) Titular(es):

MARLAFIN AG
FRAUENTALSTRASSE 3 6332 HAGENDORN CH

(72) Inventor(es):

STEVEN A. KILGORE **US**

(74) Mandatário:

MANUEL ANTÓNIO DURÃES DA CONCEIÇÃO ROCHA **PT**
AV LIBERDADE, Nº. 69 1250-148 LISBOA

(54) Epígrafe: **TAMPÃO VIBRATÓRIO APERFEIÇOADO**

(57) Resumo:

RESUMO**"TAMPÃO VIBRATÓRIO APERFEIÇOADO"**

A invenção consiste num tampão vibratório aperfeiçoado (10) para aliviar as dores menstruais nas mulheres. O dispositivo (10) inclui um vibrador interno (12) e um tampão externo (11) dimensionado para ser inserido no canal vaginal feminino, uma unidade de alimentação remota (13) localizada no exterior do canal vaginal e ligada operativamente ao vibrador interno (12), com o objectivo de evitar choques eléctricos nas paredes do canal vaginal.

DESCRIÇÃO**"TAMPÃO VIBRATÓRIO APERFEIÇOADO"**

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

Campo da Invenção

A presente invenção refere-se à produção de pensos higiénicos em geral e, em particular, à produção de um penso/tampão higiénico com um mecanismo vibratório incorporado e fornecido com uma unidade de alimentação remota.

Descrição dos Antecedentes da Invenção

Esta invenção é um aperfeiçoamento da minha anterior invenção patenteada com a Patente US 5.782.779, a qual foi publicada a 21 de Julho de 1998 e foi designada por Tampão Vibratório.

Como poderá ser verificado por referência às seguintes Patentes US 2.422.639; US 3.626.031; US 3.669.100; e 5.067.480, a técnica anterior está repleta de muitos e diversos dispositivos vibratórios.

Apesar dos documentos anteriormente citados sejam suficientemente adequados para o objectivo e função fundamentais para os quais foram especificamente desenvolvidos, não foram concebidos nem desenvolvidos para efectuar a função dupla aperfeiçoada que é permitida pelo objecto de invenção que forma a base da presente invenção.

Como muitas mulheres que sofrem de dores menstruais bem conhecem, a estimulação do canal vaginal, em algumas circunstâncias, alivia a dor associada ao ciclo menstrual. Adicionalmente, muitas mulheres sentem uma secura vaginal

nestes períodos, o que torna a introdução de um tampão uma experiência dolorosa.

De modo a ir ao encontro destas necessidades, a Patente US 5.782.779 foi desenvolvida para fornecer um mecanismo vibratório autónomo no interior de um tampão, em que o mecanismo vibratório era accionado por um cordão, o qual poderia ser também utilizado para retirar o tampão após a utilização.

Subsequentemente ao desenvolvimento desta invenção, constatou-se existir uma possibilidade bastante remota de ocorrer um choque eléctrico nas paredes vaginais da utilizadora, devido ao facto da unidade de alimentação estar no interior do corpo do tampão.

Como consequência da anterior situação, existiu a necessidade de criar um tampão vibratório novo, aperfeiçoado e mais seguro, que não só incluísse um mecanismo vibratório interno em que a acção vibratória não só facilitasse a introdução do tampão no canal vaginal, e minimizasse os efeitos das dores menstruais, como efectuasse estas funções de modo mais seguro. O fornecimento de tal construção consiste num objectivo estabelecido da presente invenção.

BREVE DESCRIÇÃO DA INVENÇÃO

Em resumo, o tampão vibratório aperfeiçoado que forma a base da presente invenção, inclui um tampão com um mecanismo vibratório integrado, o qual poderá ajudar as mulheres aliviando as dores menstruais, estando o mecanismo vibratório associado a uma unidade de alimentação remota.

O dispositivo assemelha-se aos tampões convencionais de algodão, incluindo o cordão para remoção, mas difere bastante no seu interior, já que inclui um motor vibratório interno, o qual está ligado a uma unidade de alimentação remota. O mecanismo interior está alojado no interior de um

tubo plástico em polietileno não tóxico, o qual é soldado de forma ultrasónica, formando um reservatório à prova de fluidos. Isto evita que os fluidos entrem ou saiam do dispositivo interior.

Como será posteriormente descrito com mais pormenor nas especificações, o equivalente ao cordão de remoção do tampão inclui um cabo isolado com um par de cabos eléctricos, que ligam a unidade de alimentação remota ao motor vibratório interno, o qual está envolvido pelo tampão.

Adicionalmente, a unidade de alimentação remota inclui uma bateria de baixa tensão, a qual está electricamente acoplada aos cabos eléctricos através de um interruptor; em que o fio eléctrico positivo possui um micro fusível, o qual evita que seja transmitido um impulso de tensão da pilha ao motor vibratório, o qual está no interior do canal vaginal.

BREVE DESCRIÇÃO DAS DIVERSAS VISTAS DOS DESENHOS

Estes e outros atributos da invenção ficarão mais claros após um estudo aprofundado da seguinte descrição sobre a melhor maneira de levar a cabo a invenção, especialmente quando revista em conjunto com os desenhos, em que:

A Fig. 1 é uma perspectiva do exterior do tampão vibratório aperfeiçoado que forma a base desta invenção.

A Fig. 2 é um corte parcial ilustrando uma parte do mecanismo vibratório interno.

A Fig. 3 é um corte da unidade de alimentação remota.

A Fig. 4 é um esquema parcial da ligação operativa entre a unidade de alimentação e o elemento vibratório; e

A Fig. 5 é um pormenor isolado do motor vibratório.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

Como pode ser constatado através dos desenhos, e em especial na Fig. 1, o tampão vibratório que forma a base da presente invenção, está ilustrado através da referência **10**. O dispositivo **10** inclui, em geral, um tampão exterior **11**, um vibrador interno **12** e uma unidade de alimentação remota **13**. Estas unidades serão agora descritas de forma mais pormenorizada.

Como poderá ser melhor constatado através das Figuras. 1 e 2, o tampão exterior **11** inclui um elemento alongado do tampão **20** fabricado num material absorvente estéril **21**, como por exemplo, algodão ou similar. O elemento do tampão **20** forma um invólucro em tecido **22**, que envolve o vibrador **12**.

Adicionalmente, uma das extremidades **23** do elemento do tampão **20** possui uma abertura discreta **24**, a qual foi dimensionada para receber um cordão de remoção **25**, cujo objectivo e função vai para além de um cordão de tampão convencional, como será posteriormente explicado mais em pormenor nas especificações.

Como ilustrado na Fig. 2, o vibrador **12** inclui um elemento vibratório alongado **30** incluindo um segmento macho **31** e outro fêmea **32**, os quais são unidos de modo a obter um invólucro à prova de fluidos para os componentes internos do elemento vibratório **30**.

Avançando agora para as Figs. 3 e 5, pode-se observar que o elemento vibratório **30** inclui uma placa de circuitos **33** com um circuito impresso **34**, o qual controla um pequeno motor vibratório **36** em resposta à energia transmitida pela unidade de alimentação remota **13**.

Como ilustrado nas Figs. 2 a 4, a unidade de alimentação remota **13** inclui uma pilha de baixa tensão **50** ligada a um par de cabos eléctricos finos e flexíveis **26**, **27**, os quais estão no interior do cordão **25**, de modo a que

os cabos eléctricos **26, 27** possam transmitir corrente eléctrica ao motor vibratório **36** a partir da pilha **50**.

Como poderá ser melhor constatado através das Figuras. 3 e 4, a ligação eléctrica entre a pilha **50** e o motor vibratório **36** é depois controlada por um interruptor **51**, o qual completa o circuito eléctrico, em que um micro fusível **52** é instalado no cabo eléctrico positivo **26** para evitar que os picos de tensão da pilha **50** sejam transmitidos através dos cabos eléctricos **26, 27**, podendo causar um choque eléctrico na mulher que está a utilizar o dispositivo **10**.

Adicionalmente, a pilha **50**, o interruptor **51**, o micro fusível **52** e uma parte dos cabos eléctricos **26, 27** estão no interior de um invólucro isolado **53**, idealmente fabricado numa borracha ou plástico suave, de modo a reduzir o risco de atrito devido ao contacto da unidade de alimentação eléctrica **13** com a pele da utilizadora.

De salientar que sendo o ponto central desta invenção eliminar a possibilidade de uma mulher sofrer um choque eléctrico no canal vaginal e reduzir substancialmente a possibilidade de transmissão de um choque eléctrico à pele exterior do canal vaginal, foi dado um cuidado especial à escolha da pilha de baixa tensão **50**.

Para cumprir esse objectivo, na versão privilegiada da invenção, foi utilizada uma pilha de 2 volts **50**, a qual produz resultados aceitáveis. Contudo, de salientar que a gama de tensões a utilizar neste dispositivo vai desde 3,7 volts a um mínimo de 1,5 volts para permitir um funcionamento mais prolongado do motor vibratório **36**.

Avançando agora para as Figs. 4 e 5, constata-se que o motor vibratório **36** está fixo à placa de circuitos **33** através de vários fios **41** e uma das extremidades do motor vibratório **36** possui um contrapeso do motor **42**, cujo movimento oscilante transmite um movimento vibratório ao tampão **20** através dos segmentos da caixa externa **31** e **32**.

De salientar que para além do actual dispositivo **10** incluir todas as vantagens do artigo sujeito à Patente dos E.U N° 5.782.779, elimina também a possibilidade remota de choques eléctricos internos, localizando a unidade de alimentação **13** afastada da unidade vibratória **12**, em que a localização remota está afastada do canal vaginal sendo definida pelo comprimento do cordão **25**.

Embora apenas tenha sido anteriormente descrita em pormenor uma versão exemplificativa da invenção, os especialistas nesta matéria irão rapidamente compreender que é possível efectuar diversas modificações sem que nos afastemos materialmente das vantagens originais desta invenção. Tais alterações deverão ser incluídas dentro do objecto desta invenção, tal como definido nas seguintes reivindicações.

Tendo descrito o objecto da presente invenção, deverá ser claro que muitas substituições, alterações e variações da invenção são possíveis à luz das anteriores considerações. É assim, compreensível que a invenção, tal como considerada e descrita aqui, só deverá estar limitada à amplitude e objecto das reivindicações anexas.

DOCUMENTOS APRESENTADOS NA DESCRIÇÃO

Esta lista dos documentos apresentados pelo requerente foi exclusivamente recolhida para informação do leitor e não faz parte do documento de patente europeia. Apesar de ter sido elaborado com o máximo cuidado, o IEP não assume, porém, qualquer responsabilidade por eventuais erros ou omissões.

Documentos de patente apresentados na descrição

- US 5782779 A [0002] [0006] [0025]
- US 3669100 A [0003]
- US 2422639 A [0003]
- US 5067480 A [0003]
- US 3626931 A [0003]

Lisboa, 22/12/2008

REIVINDICAÇÕES

1. Um tampão vibratório aperfeiçoado (10) incluindo:

um elemento vibratório interno (12) que inclui um motor vibratório (36) inserido no interior de um invólucro (31,32);

um elemento que constitui um tampão externo (11) fabricado num material absorvente estéril (21,) disposto numa relação envolvente relativa ao referido elemento vibratório interno (12), e dimensionado de modo a ser inserido no canal vaginal de uma mulher; e,

uma unidade de alimentação (13) electricamente ligada ao referido motor vibratório (36) e incluindo uma pilha (50) para fornecer corrente eléctrica ao referido motor vibratório (36); e

um cordão de remoção (25) operativamente associado ao elemento vibratório interno (12);

caracterizado por

- o referido invólucro (31,32) ser à prova de água,
- o referido elemento de remoção (25) consistir num cordão de remoção (25) contendo no interior um par de cabos eléctricos (26,27) os quais são operativamente ligados entre a pilha (50) e o motor vibratório (36), e
- a referida unidade de alimentação (13) ser remota e estar localizada no exterior do canal vaginal quando em utilização e incluir ainda um interruptor (51) que activa a referida pilha (50).

2. O dispositivo (10), de acordo com a reivindicação 1; em que o tampão externo (11) possui uma abertura (24) dimensionada para receber o cordão de remoção (25).

3. O dispositivo (10), de acordo com a reivindicação 1 ou 2; em que a pilha (50) e um micro fusível (52) estão localizados no interior de um invólucro isolado à prova de água (53).

4. O dispositivo (10), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3; em que a referida pilha (50) possui uma tensão máxima de 3,7 volts.

5. O dispositivo (10), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3; em que a referida pilha (50) possui uma tensão mínima de 1,5 volts.

6. O dispositivo (10), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3; em que a tensão da referida pilha (50) está compreendida entre 3,7 volts e 1,5 volts.

Lisboa, 22/12/2008

