

(12) **FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO**

(22) Data de pedido: 2006.05.17	(73) Titular(es): KEIR MCGUINNESS 10 ROSE AND CROWN YARD KING STREET LONDON SW1Y 6RE GB
(30) Prioridade(s): 2005.05.17 GB 0509979	
(43) Data de publicação do pedido: 2008.01.30	(72) Inventor(es): (ALEX) YU SING HOOI GB
(45) Data e BPI da concessão: 2011.04.27 145/2011	(74) Mandatário: ELSA MARIA MARTINS BARREIROS AMARAL CANHÃO RUA DO PATROCÍNIO 94 1399-019 LISBOA PT

(54) Epígrafe: **PRODUTO DE HIGIENE**

(57) Resumo:

ESTA INVENÇÃO REFERE-SE A UM PRODUTO (1) DE HIGIENE PARA UTILIZAÇÃO POR MULHERES PARA A ABSORÇÃO DE FLUIDO MENSTRUAL OU SEMELHANTE. O PRODUTO (1) COMPREENDE UM TAMPÃO (2) E UMA BANDA (3) LIGADOS POR UM FORRO (4). O TAMPÃO (2) É SUBSTANCIALMENTE CILÍNDRICO DE MODO A AJUSTAR-SE CONFORTAVELMENTE NUMA CAVIDADE VAGINAL. A BANDA (3) PERMANECE FORA DA CAVIDADE VAGINAL, PORÉM, POSSUI UMA CAMADA ABSORVENTE SOBRE UM LADO (10) INTERNO PROXIMAL AO TAMPÃO (2) E UMA CAMADA IMPERMEÁVEL A LÍQUIDOS SOBRE UM LADO (11) EXTERNO. EM UTILIZAÇÃO, UMA UTILIZADORA PODE INSERIR UM DEDO NO FORRO (4) A PARTIR DO LADO (11) EXTERNO DA BANDA (3) DE MODO A AJUDAR NA INSERÇÃO DO TAMPÃO (2) NA CAVIDADE VAGINAL. UM FIO (12) É PROPORCIONADO, ESTENDENDO-SE DENTRO DO FORRO (4) A PARTIR DA EXTREMIDADE EXTERNA DO TAMPÃO (2) PARA AJUDAR NA REMOÇÃO DO PRODUTO (1). UMA LINHA (7) DE FRAQUEZA ESTENDE-SE AO LONGO DO EIXO GEOMÉTRICO PRINCIPAL DA BANDA (3), SOBRE A QUAL A BANDA (3) FICA DISPOSTA DE MODO A DOBRAR-SE EM UTILIZAÇÃO. ISTO FACILITA A DOBRA DA BANDA (3) EM VOLTA DO TAMPÃO (2) DE MODO A ACOMODAR O TAMPÃO (2) DURANTE A REMOÇÃO DO PRODUTO (1), AUMENTANDO, ASSIM, A HIGIENE.

DESCRIÇÃO

"PRODUTO DE HIGIENE"

Campo da Invenção

A presente invenção refere-se a um produto de higiene. Mais especificamente mas não em exclusivo, a invenção refere-se a um produto de higiene para utilização por mulheres para a absorção do fluido menstrual e semelhantes, compreendendo o produto um tampão e um penso higiénico combinados.

Antecedentes da Invenção

Durante a menstruação, as mulheres preferem, geralmente, utilizar um tampão ou um penso higiénico para absorver o fluido menstrual. No entanto, outros produtos de higiene têm sido sugeridos, tal como um dispositivo interlabial absorvente configurado para se situar no espaço interlabial (ver, e. g., documento WO 02/058611) e um tampão unido por uma manga a um guia (ver, e. g., documento EP 0104039). Em particular, produtos de higiene híbridos, compreendendo tanto um tampão (por exemplo, um tampão de utilização interna) como um penso higiénico (por exemplo, uma banda de utilização externa) também foram sugeridos. Espera-se que estes produtos de higiene híbridos venham a substituir a utilização de tampões e pensos higiénicos separados nos próximos anos.

Por exemplo, as publicações de Patente US 5389181,

US 3420234, US 3690321 e JP 2003-010243 descrevem, todas, produtos de higiene compreendendo tampões de utilização interna e bandas de utilização externa combinados, de várias formas e concepções. No entanto, todos estes produtos de higiene apresentam diversas desvantagens. Em particular, existem dificuldades significativas associadas à remoção e à eliminação destes produtos após utilização.

O produto de higiene descrito no documento U.S. Nº 3420234 possui um tampão de utilização interna ligado a uma banda de utilização externa. Esta publicação não descreve nenhum detalhe da remoção do produto de higiene após a utilização. No entanto, é evidente que a utilizadora necessita de manipular o produto de higiene directamente durante a remoção. Tipicamente, a banda deve ser agarrada e utilizada para puxar o tampão para fora da vagina. É muito provável que a utilizadora agarre os bordos da banda. À medida que é exercida uma força sobre a banda pela preensão da utilizadora, os dedos da utilizadora vão provavelmente danificar os bordos da banda e/ou os dedos da utilizadora irão estender-se em torno da banda até uma superfície da banda virada para a vagina em utilização. Assim, é muito provável que as mãos da utilizadora entrem em contacto com a superfície da banda virada para a vagina em utilização, que estará provavelmente suja. Isto é desagradável para a utilizadora. Também não é higiénico.

A banda descrita no documento US 3420234 também não é susceptível de suportar totalmente o tampão visto a banda ser puxada para fora do corpo e o tampão sair da cavidade vaginal. Este problema é ampliado pelo peso do líquido menstrual absorvido pelo tampão durante a utilização e pelo provável amaciamento pelo líquido absorvido dos materiais dos quais são

feitos o tampão e a banda. Por este motivo, uma opção para a utilizadora é agarrar o tampão sujo à medida que este sai do orifício vaginal. Isto é claramente indesejável. Em alternativa, o tampão pode ficar pendurado na banda à medida que sai da cavidade vaginal, tornando o produto de higiene complicado de manipular e tornando provável que as mãos de utilizadora venham a entrar inadvertidamente em contacto com o tampão sujo. Assim, a remoção e eliminação deste produto de higiene após utilização estão longe de serem satisfatórias.

O documento US 3690321 descreve um produto de higiene semelhante ao descrito no documento US 3420234. Contudo, esta publicação menciona a possibilidade de proporcionar um fio ligado à banda para facilitar a remoção. O fio pode permitir à utilizadora evitar agarrar directamente a banda durante a remoção. Contudo, o produto de higiene é ainda incómodo após a remoção e o contacto inadvertido com partes sujas do produto de higiene utilizado parece provável, mesmo quando a utilizadora o segura por um fio. Deve notar-se que a combinação tampão e banda pode ser maior e mais pesada do que um tampão convencional que uma utilizadora possa utilizar, para remover com um fio ligado. De novo, a remoção e eliminação deste produto de higiene após utilização pode ser, deste modo, desagradável e não ser higiénica.

O documento JP 2003-010243, sobre o qual a presente invenção é caracterizada, descreve um produto de higiene compreendendo um tampão de utilização interna fixo a uma banda de utilização externa, utilizando um saco de dedos que se abre através da banda. O tampão pode ser manipulado por um dedo de utilizadora inserido no saco a partir de um lado da banda virado para fora do corpo em utilização. O saco possui revestimento

duplo e um fio ligado ao tampão passa entre os revestimentos do saco. Não é claro se este fio pode ou não ser agarrado directamente pela utilizadora para auxiliar a remoção do tampão. No entanto, esta publicação não descreve a remoção do produto de higiene e fica de novo claro que a natureza desagradável do produto de higiene o torne susceptível de ser contactado pelas mãos de utilizadora nas partes sujas do produto de higiene durante a remoção. Neste caso, o problema é ampliado pela natureza flexível do saco, que deixa o tampão muito livre para se mover em relação à banda de um modo descontrolado.

Assim, nenhum dos produtos de higiene híbridos existentes é susceptível de uma fiável remoção e eliminação higiénicas. A presente invenção procura superar este problema.

Sumário da Invenção

De acordo com a presente invenção, proporciona-se um produto de higiene para uma vagina humana, compreendendo o produto um tampão absorvente de utilização interna do orifício vaginal unido a uma banda absorvente de utilização externa do orifício vaginal, caracterizado por a banda possuir uma linha de fraqueza em torno da qual está disposta para se dobrar sobre o tampão após remoção.

Assim, a banda tem a tendência de se dobrar em utilização, e. g., conforme é manipulada por uma utilizadora do produto de higiene. Isto é importante, uma vez que pode favorecer a dobra da banda durante a remoção do tampão.

Mais especificamente, quando o tampão é removido da vagina, a utilizadora, tipicamente, agarra a banda a partir de uma superfície da banda virada para fora da vagina em utilização. Sob a força da preensão da utilizadora, a banda apresenta a tendência de se dobrar em torno da linha de fraqueza na direcção da superfície da banda virada para a vagina em utilização. Esta dobra da banda na direcção da vagina pode reduzir a possibilidade de a utilizadora tocar a superfície virada para a vagina em utilização. Uma vez que esta superfície fica tipicamente suja durante a utilização e que a superfície virada para fora da vagina em utilização fica, de modo geral, relativamente limpa, então, a higiene poderá ser mantida.

Além disso, quando o tampão de utilização interna é removido da vagina, o mesmo poderá ser acomodado pela banda dobrada. Por outras palavras, a preensão da banda quando o tampão é puxado para fora da vagina pode fazer com que a banda se dobre sobre o tampão. De facto, o tampão pode ficar envolvido pela banda. Mais uma vez, como tampão fica geralmente sujo, mas a superfície da banda agarrada pela utilizadora fica de um modo geral relativamente limpa, a possibilidade de a utilizadora tocar o tampão durante a remoção do produto de higiene é reduzida e a higiene é mantida.

No contexto desta invenção, de utilização interna significa dentro da cavidade vaginal. Por outras palavras, significa dentro do orifício vaginal. Utilização externa significa fora da cavidade vaginal. Por outras palavras, significa fora do orifício vaginal.

É actualmente preferido que a banda da invenção seja utilizada na vulva, e. g., entre os grandes lábios. A vulva é

efectivamente uma passagem estreita que passa sobre a abertura para a cavidade vaginal. Uma outra vantagem da invenção é que a linha de fraqueza pode permitir que a banda se ajuste de um modo mais apertado à vulva. Por outras palavras, a banda pode dobrar-se ao longo da vulva em utilização e ajustar-se estritamente à forma da vulva. Isto aumenta o conforto e pode ajudar a impedir fugas de fluido menstrual em excesso entre a banda e a vagina. Também pode ajudar a manter o produto de higiene no lugar. Por outras palavras, o deslocamento do produto uma vez ajustado é desencorajado pelo encaixe estrito na vulva.

Para que a banda se ajuste à vulva, é desejável que a linha de fraqueza siga na mesma direcção que o comprimento da vulva em utilização. A banda é, geralmente, mais longa numa direcção igual ao comprimento da vulva em utilização. Assim, prefere-se que a linha de fraqueza siga ao longo do comprimento da banda. Mais especificamente, prefere-se que a linha de fraqueza seja substancialmente coincidente com o eixo principal da banda.

No entanto, outras configurações são possíveis. Por exemplo, a linha de fraqueza pode ser transversal ao comprimento da banda. Isto permite que a banda se dobre em torno de um eixo transversal à vulva em utilização. Mais uma vez, a banda pode, portanto, dobrar-se em torno do tampão durante a remoção do tampão. No entanto, a banda pode, também, ser dobrada para fora da vulva por uma utilizadora enquanto em utilização. Por exemplo, uma parte da banda que cobre a abertura da uretra pode ser dobrada para fora do corpo em utilização, permitindo o acto de urinar enquanto o produto de higiene se encontra no lugar. Assim, a linha de fraqueza pode estender-se através da banda numa posição para o tampão a partir do local (pretendido ou provável) da abertura da uretra em utilização. De facto, a

posição da linha de fraqueza pode estar no local do tampão. Em alternativa ou adicionalmente, a posição pode ser a parte mais larga da banda, e. g., ao longo do eixo menor de uma banda elíptica. A linha de fraqueza pode, também, ser transversal ou mesmo perpendicular ao eixo principal da banda.

Tipicamente, a banda é aproximadamente simétrica em torno do seu eixo principal. Assim, a linha de fraqueza pode substancialmente dividir a banda. Isto é particularmente útil, visto permitir que a banda se dobre uniformemente numa condição totalmente dobrada, na qual a superfície da banda virada para a vagina em utilização fica completamente coberta pela superfície da banda virada para fora da vagina em utilização.

Pode entender-se que a banda pode ter duas ou mais linhas de fraqueza em torno das quais está disposta para se dobrar. Estas podem ser orientadas em ângulos rectos umas em relação às outras, e. g., numa cruz. Isto pode facilitar a deformação da banda nos quadrantes definidos pelas linhas.

A(s) linha(s) de fraqueza pode(m), tipicamente, ser menos rígida(s) que a banda nos dois lados da linha (e. g., substancialmente o resto da banda) de modo a facilitar a dobra da banda em torno da linha. Prefere-se que a(s) linha(s) de fraqueza permita(m) que a banda se dobre tanto para fora como para a superfície da banda em contacto com a vagina em utilização. Isto permite que a banda se dobre para a superfície para uma remoção e eliminação higiénicas do produto de higiene, e que se dobre para fora da superfície de modo a ajustar-se à vulva.

Num exemplo, a(s) linha(s) de fraqueza pode(m) ser um(uns) vinco(s). Os vincos são proporcionados relativamente rectilíneos durante o fabrico. Podem ser colados ou costurados numa outra banda plana, por exemplo. No entanto, é particularmente preferido que a(s) linha(s) de fraqueza seja(m) a(s) linha(s) de compressão da banda. Por exemplo, durante o fabrico, a banda pode ser comprimida ao longo da linha de modo a reduzir a rigidez da banda na linha. Mais uma vez, outras configurações são igualmente possíveis, de modo a reduzir a quantidade de material que forma a banda na linha.

O tampão e a banda estão, de um modo preferido, ligados um ao outro por um forro que se abre através da banda de tal modo que um dedo de utilizadora pode ser recebido no forro de modo a auxiliar a inserção. Assim, o produto de higiene pode ser pensado como um tampão fixo a um penso higiénico por meio de um tubo. O tubo atravessa o penso higiénico até uma extremidade do tampão. Durante a inserção, um dedo é inserido no tubo, *i. e.*, através da banda, até ao tampão, de tal modo que o tampão pode ser facilmente manipulado.

O forro pode ser referido como uma cobertura, luva ou pescoço. Pode ser unido a uma extremidade do tampão mais próxima da abertura vaginal em utilização. Pode, igualmente, ser ligado à banda e abrir-se através da banda, de modo que um dedo possa ser inserido no forro a partir do lado da banda virada para fora do corpo em utilização. Isto significa que o dedo de utilizadora pode ser inserido através da banda na direcção da extremidade do tampão e o movimento do dedo inserido pode facilmente manipular o tampão durante a inserção. O ajustamento do produto de higiene da invenção é, portanto, muito mais fácil que o ajustamento de qualquer produto de higiene combinado anterior ou, de facto, da

maioria dos tampões ou pensos higiénicos. Em particular, não é necessário nenhum dispositivo de introdução separado e o produto não precisa ser preso no lugar por meio da adesão a cuecas ou por meio de um cinto.

Pode entender-se que o forro se abre, tipicamente, através da banda num ponto coincidente com o orifício vaginal em utilização. Isto dá-se, geralmente, num local bem central da banda. Assim, em muitos exemplos, a(s) linha(s) de fraqueza pode(m) estender-se através da abertura do forro através da banda. A(s) linha(s) de fraqueza é(são), geralmente, bastante recta(s). Para fins de simplicidade de linguagem, uma linha de fraqueza que se estende pela banda através da abertura numa direcção bem rectilínea é, portanto, considerada como uma linha única neste documento, embora possa ser entendido que a mesma poderia, igualmente, ser bem descrita como duas linhas, uma em cada lado da abertura.

Para otimizar a facilidade com a qual o tampão pode ser manipulado por um dedo, o forro é, tipicamente, flexível. Isto permite que o dedo de utilizadora movimente facilmente o tampão em relação à banda. É ainda preferido que o forro termine no tampão. Mais especificamente, o forro pode se estender por toda uma extensão até à extremidade do tampão mais próxima da abertura vaginal em utilização. Isto permite que o dedo atinja o tampão e o manipule directamente.

Uma outra vantagem da invenção é que, embora o dedo de utilizadora possa entrar na cavidade vaginal durante o ajustamento, o dedo fica dentro do forro e não entra em contacto directo com a vagina. Isto torna o ajustamento do produto de higiene da invenção limpo e higiénico. Além disso, a utilização

do produto é mais aceitável para as mulheres sexualmente inexperientes ou para as que têm restrições culturais.

Neste aspecto, prefere-se que o forro seja impermeável a líquidos numa direcção a partir de fora do forro para dentro do forro. Por outras palavras, o forro pode compreender uma membrana impermeável a líquidos. Por exemplo, o forro pode compreender um tubo de material impermeável a líquidos. Deste modo, os líquidos corporais ou outros não passarão para o lado de dentro do forro e o dedo inserido fica protegido.

Para proteger ainda mais o dedo inserido, o forro pode ser fechado onde o mesmo se liga ao tampão. Num exemplo, o perímetro de um tubo que forma o forro pode ser ligado ao tampão, mas o lado de dentro do tubo pode efectivamente ser aberto para o tampão. No entanto, prefere-se que a membrana ou tubo impermeável a líquidos de material impermeável a líquidos seja, ela própria, fechada na extremidade do forro que se une ao tampão. Isto garante que qualquer líquido absorvido pelo tampão não passa para o lado de dentro do forro.

Embora seja útil proteger o dedo inserido com uma membrana impermeável a líquidos, é desejável que o líquido seja capaz de passar do tampão para a banda. É, portanto, preferido que o forro possa passar líquido ao longo do seu comprimento do tampão para a banda. Por outras palavras, o forro pode compreender um tubo de material absorvente. Isto permite que o fluido em excesso absorvido pelo tampão seja passado para a banda. A capacidade de absorção do produto é, portanto, maximizada e o tamanho do tampão e da banda pode ser minimizado.

Num exemplo particularmente preferido, o forro compreende um tubo de material impermeável a líquidos dentro de um tubo de material absorvente. Isto permite que o líquido passe do tampão para a banda, mas não para dentro do forro.

Embora, como descrito abaixo, o tampão tenha um diâmetro menor que o de um tampão convencional médio, para se obter uma absorção suficiente, o tampão tem um diâmetro relativamente grande em comparação com um orifício vaginal médio. É, portanto, preferido que o forro tenha um diâmetro menor que o do tampão. Uma vez que o forro é posicionado no orifício vaginal em utilização, este reduz a pressão exercida no orifício vaginal pelo produto e aumenta, de modo significativo, o conforto para a utilizadora.

Por outro lado, o forro deve ser capaz de receber um dedo tendo, provavelmente, aproximadamente o mesmo diâmetro ou um ligeiramente maior que o de um tampão convencional pequeno. É, portanto, particularmente preferido, que o forro seja expansível numa direcção radial de modo a receber um dedo durante a inserção do produto na vagina. Em particular, o forro pode ser expansível (apenas) numa direcção circunferencial e não significativamente numa direcção longitudinal. (Uma elasticidade significativa numa direcção longitudinal pode ser indesejável, uma vez que a mesma pode levar a uma colocação incorrecta do tampão). De um modo preferido, o forro é expansível de modo resiliente ou elástico para retornar para as suas dimensões menores após a remoção do dedo de utilizadora e o conforto ser mantido. Assim, mais especificamente, os tubos absorventes e impermeáveis a líquidos podem ser elásticos apenas numa direcção circunferencial.

Tipicamente, o forro estende-se substancialmente por 2,5 cm entre uma extremidade do tampão e uma superfície da banda mais próxima do tampão. Este comprimento posiciona de maneira adequada o tampão na cavidade vaginal.

Como discutido acima, o produto de higiene pode ser removido por uma utilizadora simplesmente agarrando a banda e puxando o produto de higiene para fora do seu corpo. Isto pode arrastar o tampão para fora da vagina e fazer com que a banda se dobre em torno do tampão. No entanto, prefere-se que o produto compreenda ainda um fio fixo ao tampão (ou, pelo menos, ao forro próximo ao tampão) para ajudar na remoção do tampão da vagina. É particularmente preferido que o fio se estenda ao longo do interior do forro. O fio pode, depois, estender-se através da banda e ficar acessível a uma utilizadora na abertura do forro através da banda.

Quando a utilizadora puxa o fio, para remover o tampão, o tampão é primeiramente puxado para fora da cavidade vaginal. A banda tende também a começar a dobrar-se em torno do tampão. Consideravelmente, a requerente também reconhece que o forro pode ser invertido de modo a acomodar o tampão. Por outras palavras, o fio pode ser utilizado para puxar o tampão para dentro do forro, o qual poderá ser virado de dentro para fora de modo a acomodar o tampão. A utilizadora, portanto, recupera o tampão dentro do forro e com a banda dobrada em torno da combinação de tampão e forro. Existe, portanto, uma possibilidade muito pequena de a utilizadora tocar numa parte suja do produto de higiene.

O termo fio não pretende limitar-se a nenhum tipo em particular de barbante ou linha. Pelo contrário, o mesmo é um

termo geral que se refere a qualquer cordão ou corda utilizável que a utilizadora possa puxar para extrair o tampão.

Tipicamente, a banda compreende uma camada absorvente e uma folha de fundo impermeável a líquidos. Convenientemente, a folha de fundo pode estar integrada no material impermeável a líquidos do forro. Isto garante que nenhum líquido passe através da banda para o lado da banda virada para fora em utilização. De um modo semelhante, a camada absorvente da banda pode estar integrada no material absorvente do forro.

As dimensões da banda podem ser seleccionadas para um melhor ajustamento e para proporcionar uma capacidade de absorção suficiente. Em exemplos particularmente preferidos, podem ser utilizadas quaisquer ou todas as dimensões seguintes: a banda pode ter, substancialmente, 6,5 cm de comprimento; a banda pode ter, substancialmente, 5,5 cm de largura; e/ou a banda pode ter, substancialmente, 0,5 de espessura.

É ainda preferido que a banda seja uma elipse plana com uma extremidade mais larga que a outra. A banda dobra-se ao longo do seu eixo principal em utilização e a forma elíptica irregular permite que a mesma se ajuste à anatomia típica da mulher.

O tampão é semelhante em construção a um tampão convencional. Por exemplo, compreende, tipicamente, uma almofada de material absorvente. Por outras palavras, é geralmente sólido. Com efeito, o mesmo é tipicamente um cilindro sólido, *e. g.*, de algodão comprimido ou semelhantes.

Como mencionado acima, o líquido em excesso pode passar ao longo do forro do tampão para a banda. A requerente reconhece

que, mesmo quando se proporciona um forro de pequeno diâmetro para conforto, esta passagem de líquido do tampão para a banda permite que o tamanho do tampão seja minimizado. Com efeito, a requerente considera que uma capacidade de absorção suficiente pode ser proporcionada num tampão substancialmente menor do que um tampão convencional médio. É, portanto, preferido, que o tampão tenha 4 cm de comprimento ou menos e 2 cm de diâmetro ou menos.

Numa forma de realização particularmente preferida, o tampão tem substancialmente 3,5 cm de comprimento e 1,5 cm de diâmetro. A não ser para as mulheres com grande fluxo menstrual, estas são as dimensões máximas preferidas. Dimensões menores podem ser adequadas para as mulheres com fluxo menstrual leve. É, portanto, preferido, que o tampão tenha substancialmente 3,5 cm de comprimento ou menos e 1,5 cm de diâmetro ou menos.

De acordo com a presente invenção, também se proporciona um método de fabrico de um produto de higiene, o método compreendendo a união de um tampão absorvente de utilização interna do orifício vaginal a uma banda absorvente de utilização externa do orifício vaginal, caracterizado por proporcionar a banda com uma linha de fraqueza em torno da qual está disposta para se dobrar e produzir o produto de higiene acima descrito.

As formas de realização preferidas da presente invenção serão a seguir descritas, a título exemplificativo apenas, com referência aos desenhos em anexo.

Breve Descrição dos Desenhos

A Figura 1 é uma vista frontal de um produto de higiene de acordo com uma forma de realização preferida da presente invenção;

A Figura 2 é uma vista traseira do produto de higiene da figura 1;

A Figura 3 é uma vista lateral do produto de higiene da figura 1;

A Figura 4A é uma vista em corte de uma banda de utilização externa do produto de higiene da Figura 1 ao longo da linha A-A na figura 2;

A Figura 4B é uma vista em corte da banda do produto de higiene da figura 1 ao longo da linha B-B na Figura 2;

A Figura 4C é uma vista em corte da banda do produto de higiene da figura 1 ao longo da linha C-C na Figura 2;

A Figura 5 é uma vista lateral do produto de higiene da figura 1 com a banda dobrada conforme configurada para utilização;

A Figura 6 é uma vista lateral do produto de higiene da Figura 1 durante a remoção de um tampão de utilização interna do produto de higiene após utilização;

A Figura 7 é uma vista lateral do produto de higiene da figura 1 após a remoção do tampão; e

A Figura 8 é uma vista traseira de um produto de higiene de acordo com outra forma de realização da presente invenção.

Descrição Detalhada das Formas de Realização Preferidas

Com referência às Figuras 1 a 4C, um produto 1 de higiene de acordo com uma forma de realização preferida da presente invenção compreende um tampão 2 e uma banda 3 ligados por meio de um forro 4.

O tampão 2 é substancialmente cilíndrico de modo a que o mesmo se ajuste confortavelmente numa cavidade vaginal. A extremidade do tampão 2 que, em utilização, é inserida primeiramente na cavidade vaginal é referida como a extremidade 5 mais interna do tampão 2. A extremidade do tampão 2 que, em utilização, é inserida por último na cavidade vaginal é referida como a extremidade 6 mais externa do tampão 2. Tanto a extremidade 5 mais interna como a extremidade 6 mais externa do tampão 2 são em forma arredondada para facilitar a inserção e remoção do tampão 2 da cavidade vaginal. Numa outra forma de realização, a extremidade 6 mais externa é plana.

O tampão 2 tem, tipicamente, cerca de 2,5 cm de comprimento e cerca de 1,5 cm de diâmetro. Noutras formas de realização, estas dimensões podem variar dentro de limites razoáveis; por exemplo, 4 cm ou menos de comprimento e 2,5 cm ou menos de diâmetro. No entanto, para mulheres com fluxo menstrual leve, um hímen intacto ou nenhuma experiência sexual, o tampão 2 é geralmente mais curto e de menor diâmetro.

Nesta forma de realização, o tampão 2 é feito de algodão comprimido. Por exemplo, uma folha de algodão comprimido pode ser cortada e enrolada numa forma apropriada. Outros materiais e construções adequados podem ser utilizados, conforme desejado.

Tipicamente, a banda 3 é substancialmente ovalada ou em formato ovóide, plana. Por outras palavras, o perímetro da banda 3 é uma elipse tendo uma extremidade (uma extremidade 8 larga) maior ou mais larga que a outra extremidade (extremidade 9 estreita). O lado da banda 3 em contacto com a vagina em utilização é referido como o lado 10 de dentro (mostrado como a frente do produto 1 de higiene na Figura 1) e o lado da banda 3 em contacto com a roupa em utilização como o lado 11 de fora (mostrado como a parte de trás do produto 1 na Figura 2).

A banda 3 possui uma camada absorvente no lado 10 de dentro e uma camada impermeável a líquidos no lado 11 de fora. Nesta forma de realização, a camada absorvente é feita de um algodão comprimido e a camada impermeável a líquidos é feita de um material polimérico. Outros materiais adequados podem ser utilizados, conforme desejado.

A banda 3 tem, tipicamente, 6,5 cm de comprimento e 5 cm de largura nas suas maiores dimensões. Noutras formas de realização, estas dimensões podem variar dentro de limites razoáveis; por exemplo, de 6 cm a 7 cm de comprimento e de 4,5 cm a 5,5 cm de largura. A camada absorvente tem, tipicamente, 0,5 cm de espessura e, uma vez que a camada impermeável a líquidos tem uma espessura insignificante, a banda 3 tem também, tipicamente, uma espessura geral de 0,5 cm. Mais uma vez, noutras formas de realização, a espessura da banda 3 pode estar entre, por exemplo, 0,3 cm a 0,7 cm.

O forro 4 é tubular e estende-se da extremidade 6 externa do tampão 2 para a banda 3. Mais especificamente, o forro 4 compreende um tubo de material absorvente com uma camada de material impermeável a líquidos na sua superfície interna. Por outras palavras, existe um tubo de material impermeável a líquidos dentro do tubo de material absorvente. O tubo de material absorvente estende-se para a superfície 9 interna da banda 3. Com efeito, o material absorvente do forro 4 pode estar integrado na camada absorvente da banda 3. O tubo de material impermeável a líquidos estende-se através da banda 3 para a superfície 10 externa da banda 3. De facto, o tubo de material impermeável a líquidos pode estar integrado no fundo impermeável a líquidos da banda 3.

O tubo de material impermeável a líquidos e, deste modo, o forro 4, é aberto na superfície 11 externa da banda 3. Uma abertura 12 formada pelo forro 6 na superfície 11 externa da banda 3 pode ser vista na Figura 4. Nesta forma de realização, o tubo de material impermeável a líquidos é fechado no ponto em que se liga ao tampão 2. Isto impede que líquido absorvido pelo tampão 2 passe para o lado de dentro do forro 4.

O forro 4 estende-se por cerca de 2,5 cm da extremidade externa do tampão 2 para a superfície interna da banda 3, embora, noutras formas de realização, este comprimento possa variar, por exemplo, de 2 cm a 3 cm. Este comprimento é suficiente para acomodar, por exemplo, a ponta do dedo indicador de modo a permitir uma manipulação do tampão 2.

O diâmetro do forro 4 é menor que o do tampão 2. Mais especificamente, o diâmetro externo do forro 4, na sua menor

dimensão, pode ser de 0,4 cm, embora este possa variar de, por exemplo, 0,2 cm a 0,8 cm noutras formas de realização. O diâmetro pequeno é necessário para aumentar o conforto do produto 1 na região do orifício vaginal. No entanto, este diâmetro pequeno é claramente pequeno demais para permitir que um dedo se acomode dentro do forro 4. O forro 4 é, portanto, expansível numa direcção radial. Isto é conseguido por o forro 4 ser elástico na direcção radial. Numa forma de realização, um tubo elástico (não mostrado) é proporcionado entre o tubo absorvente e o tubo impermeável a líquidos do forro 4. Noutras formas de realização, cada ou ambos os tubos absorvente e impermeável a líquidos do forro 4 são, eles próprios, elásticos.

A banda 3 é comprimida para a enfraquecer ao longo de uma linha 7 que segue ao longo do eixo principal da banda 3 por toda a extensão desde a extremidade 8 larga até a extremidade 9 estreita. Esta linha 7 de fraqueza basicamente divide a banda 3. Para ser mais preciso, a linha 7 segue pela abertura 12 formada pelo forro 6 e, assim, pode ser considerada como sendo duas linhas, mas a mesma é referida como uma linha única neste documento para fins de simplicidade.

A linha tem cerca de 0,2 cm a 0,5 cm de largura e cerca de 0,2 cm de espessura (e. g., o algodão comprimido da banda 3 é mais comprimido para cerca de 0,2 cm de espessura), embora outras dimensões semelhantes possam ser igualmente adequadas. Noutras formas de realização da presente invenção, a linha pode ser um vinco ou uma dobra.

Um fio 13 é proporcionado para auxiliar na remoção do produto. Nesta forma de realização, o fio estende-se dentro do

forro 4 da extremidade externa do tampão 2 e para fora através da abertura 12. Tem, aproximadamente, 6 cm de comprimento.

Em utilização, o produto 1 é de higiene removido de sua embalagem e a banda 3 é suavemente dobrado em torno da linha 7 de fraqueza para fora a partir da superfície 10 interna da banda 3 (e para a superfície 11 externa da banda 3), como mostrado na Figura 5. Um dos dedos da utilizadora é, em seguida, inserido no forro 4 através da abertura 12 para a extremidade 6 externa do tampão 2. A elasticidade do forro 4 permite que o mesmo se expanda radialmente e acomode o dedo.

A utilizadora orienta o produto 1 de higiene de tal modo que o tampão 2 se estenda longitudinalmente para a vagina, a extremidade 8 larga da banda é posicionado aproximadamente na parte de trás da vagina, *i. e.*, na direcção do ânus e a extremidade 9 estreita da banda 3 é posicionada aproximadamente na frente da vagina, *i. e.*, na direcção do osso púbico. A linha 7 de fraqueza é, portanto, orientada aproximadamente na mesma direcção e aproximadamente na mesma posição que o comprimento da vulva.

O tampão 2 é alinhado com o orifício vaginal e inserido através do orifício vaginal e para dentro da cavidade vaginal. O tampão 2 é empurrado para dentro da cavidade vaginal até que a superfície 10 interna da banda 3 assente contra a superfície da vagina ou, mais especificamente, a vulva, entre os grandes lábios. Isto facilita ainda mais a dobra da banda 3 em torno da linha 7 de fraqueza e o ajustamento à forma da vulva. O dedo é em seguida retirado do forro 4, deixando o produto 1 de higiene no lugar.

Durante a utilização, o líquido menstrual é absorvido pelo tampão 2. O líquido em excesso é também arrastado ao longo da camada absorvente do forro 4 e absorvido pela banda 3. O produto 1 tem capacidade de absorção suficiente para lidar com todos, excepto os fluxos extremamente excessivos de fluido menstrual. No entanto, as dimensões do tampão 2 significam que as mulheres têm uma consciência muito pequena de ter o produto 1 no lugar. O pequeno diâmetro do forro 4 evita que qualquer pressão significativa seja exercida no orifício vaginal, o que, mais uma vez, aumenta o conforto. Finalmente, as dimensões e forma da banda 3 significam que esta se aloja entre os grandes lábios e é confortável e não obstrutiva.

Quando deseja remover o produto 1, a utilizadora pode agarrar o fio 13 e puxá-lo para remover o tampão 2 da cavidade vaginal. Quando o tampão 2 é puxado para fora da cavidade vaginal, a banda 3 dobra-se em torno da linha 7 de fraqueza numa direcção oposta aquela na qual se encontra dobrada em utilização, e. g., na direcção da superfície 10 interna da banda 3 (e para fora da superfície 11 externa da banda 3), como mostrado na Figura 6. Por outras palavras, a superfície 11 externa da banda 3 é empurrada ou agarrada pela utilizadora para dobrar a banda 3 sobre o tampão 2 e forro 4 e a superfície 10 interna fica, efectivamente, fechada pela superfície 11 externa.

Além disso, o forro 4 pode expandir-se radialmente de modo a acomodar o tampão 1. Mais especificamente, ao puxar o fio 13, o tampão 2 inverte o forro 4. O forro 4 invertido expande-se de um modo semelhante a quando acomoda o dedo da utilizadora durante a inserção e permite que o tampão 2 seja arrastado para dentro do forro invertido 4, como mostrado na Figura 7. Assim, com o tampão 2 acomodado, pelo menos parcialmente, no forro 4

invertido e a banda 3 dobrada sobre o tampão 2, o produto 1 de higiene inteiro é envolvido pela camada impermeável a líquidos da superfície 11 externa da banda 3 e do forro 4. Esta camada impermeável a líquidos não entra em contacto com a vagina em nenhum momento e, portanto, fica relativamente limpa. A utilizadora só necessita de tocar no fio 13 e nesta camada impermeável a líquidos durante a remoção e eliminação do produto 1 de higiene. Assim, o produto 1 de higiene pode ser higienicamente removido e eliminado após utilização.

Com referência à Figura 8, numa outra forma de realização, o produto 1 de higiene tem uma segunda linha 7a de fraqueza além da primeira linha 7 de fraqueza da forma de realização do produto de higiene descrita acima. As outras características do produto 1 de higiene são iguais e, portanto, rotulados com os mesmos números de referência. A segunda linha 7a de fraqueza é perpendicular à primeira linha 7 de fraqueza e permite que a banda 3 se dobre em torno da sua largura. Mais especificamente, a segunda linha 7a de fraqueza é orientada através da largura da banda 3 no local do tampão 2 (ou na posição da abertura 12 através da banda 3). Com efeito, nesta forma de realização, a segunda linha de fraqueza é coincidente com o eixo menor da forma elíptica da banda 3.

A segunda linha 7 de fraqueza permite que a banda seja dobrada para fora da abertura da uretra, enquanto o produto 1 de higiene fica de um modo geral em posição ou em utilização, e. g., enquanto o tampão 2 é inserido na vagina. Isto pode permitir à utilizadora urinar com o produto 1 de higiene em posição. Permite também que a banda 3 se dobre em quadrantes durante a remoção da banda 3, o que significa que a banda 3 se pode dobrar em torno do tampão 2 de um modo mais aseado.

As formas de realização descritas da invenção são apenas exemplificativas de como a invenção pode ser implementada. Modificações, variações e mudanças às formas de realização descritas ocorrerão àqueles com capacidades e conhecimento apropriados. Estas modificações, variações e mudanças podem ser feitas sem sair do âmbito da invenção definido nas reivindicações e seus equivalentes.

Lisboa, 25 de Julho de 2011

REIVINDICAÇÕES

1. Produto (1) de higiene para inserção numa vagina humana, compreendendo o produto (1) um tampão (2) absorvente de utilização interna do orifício vaginal ligado a uma banda (3) absorvente de utilização externa do orifício vaginal, caracterizado por a banda (3) possuir uma linha (7, 7a) de fraqueza em torno da qual está disposta para se dobrar sobre o tampão (2) após remoção.
2. Produto (1) de higiene da reivindicação 1, em que a linha (7, 7a) de fraqueza é substancialmente coincidente com o comprimento da banda (3).
3. Produto (1) de higiene da reivindicação 1, em que a linha (7, 7a) de fraqueza é substancialmente transversal ao comprimento da banda (3).
4. Produto (1) de higiene de qualquer uma das reivindicações 1 a 3, em que a linha (7, 7a) de fraqueza substancialmente divide a banda (3).
5. Produto (1) de higiene de qualquer uma das reivindicações anteriores, em que a banda (3) possui duas ou mais linhas (7, 7a) de fraqueza em torno das quais está disposta para se dobrar.
6. Produto (1) de higiene de qualquer uma das reivindicações anteriores, em que a(s) linha(s) (7, 7a) de fraqueza é/são linha(s) de compressão da banda (3).

7. Produto (1) de higiene de qualquer uma das reivindicações 1 a 4, em que a(s) linha(s) (7, 7a) de fraqueza é/são (um) vinco(s).
8. Produto (1) de higiene da reivindicação 1, em que a linha (7, 7a) de fraqueza é uma dobra.
9. Produto (1) de higiene de qualquer uma das reivindicações anteriores, em que o tampão (2) e a banda (3) estão ligados um ao outro por um forro (4) que se abre através da banda (3) de tal modo que um dedo de utilizador possa ser recebido no forro (4) para ajudar na inserção do tampão (2) no orifício vaginal.
10. Produto (1) de higiene da reivindicação 9, em que o forro (4) é impermeável a líquidos numa direcção do exterior do forro (4) para o interior do forro.
11. Produto (1) de higiene da reivindicação 9 ou reivindicação 10, em que o forro (4) compreende um tubo de material impermeável a líquidos.
12. Produto (1) de higiene da reivindicação 11, em que a banda (3) compreende uma camada absorvente e uma folha de fundo impermeável a líquidos e a folha de fundo está integrada no material impermeável a líquidos do forro (4).
13. Produto (1) de higiene de qualquer uma das reivindicações 9 a 12, em que o forro (4) passa líquido ao longo do seu comprimento do tampão (2) para a banda (3).

14. Produto (1) de higiene de qualquer uma das reivindicações 9 a 13, em que o forro (4) compreende um tubo de material absorvente.
15. Produto (1) de higiene de qualquer uma das reivindicações 9 a 14, em que o forro (4) compreende um tubo de material impermeável a líquidos dentro de um tubo de material absorvente.
16. Produto (1) de higiene de qualquer uma das reivindicações 9 a 15, em que o forro (4) é flexível.
17. Produto (1) de higiene de qualquer uma das reivindicações 9 a 16, em que o forro (4) possui um diâmetro menor que o do tampão.
18. Produto (1) de higiene de qualquer uma das reivindicações 9 a 17, em que o forro (4) é expansível de modo resiliente numa direcção radial para receber um dedo durante a inserção do tampão (2) no orifício vaginal.
19. Produto (1) de higiene de qualquer uma das reivindicações 9 a 18, em que o forro (4) não é significativamente expansível numa direcção longitudinal.
20. Produto (1) de higiene de qualquer uma das reivindicações 9 a 19, em que o forro (4) se estende 2 a 3 cm e, de um modo preferido, substancialmente, 2,5 cm entre uma extremidade do tampão (2) e uma superfície da banda (3) mais próxima do tampão (2).

21. Produto (1) de higiene de qualquer uma das reivindicações anteriores, compreendendo ainda um cordão (13) fixo ao tampão (2) para ajudar na remoção do tampão (2) do orifício vaginal.
22. Produto (1) de higiene da reivindicação 21, em que o cordão (13) se estende ao longo do interior do forro (4).
23. Produto (1) de higiene de qualquer uma das reivindicações anteriores, em que o tampão (2) tem 4 cm de comprimento ou menos e 2 cm de diâmetro ou menos, de um modo preferido, 3,5 cm de comprimento ou menos e 1,5 cm de diâmetro ou menos; e, de um modo mais preferido, 3,5 cm de comprimento e 1,5 cm de diâmetro.
24. Produto (1) de higiene de qualquer uma das reivindicações anteriores, em que a banda (3) tem a forma de uma elipse plana com uma extremidade mais larga do que a outra.
25. Produto (1) de higiene de qualquer uma das reivindicações anteriores, em que a banda (3) tem uma forma ovalada ou ovóide plana.
26. Produto (1) de higiene de qualquer uma das reivindicações anteriores, em que a banda (3) tem de 0,3 a 0,7 cm de espessura, de um modo preferido, 0,5 cm de espessura.
27. Produto (1) de higiene de qualquer uma das reivindicações anteriores, em que a linha de fraqueza tem 0,2 cm a 0,5 cm de largura e está comprimida a 0,2 cm de espessura.

28. Método de fabrico de um produto (1) de higiene, compreendendo o método ligar um tampão (2) absorvente de utilização interna do orifício vaginal a uma banda (3) absorvente de utilização externa do orifício vaginal, caracterizado por dotar a banda (3) com uma linha de fraqueza, em torno da qual está disposta para se dobrar, de modo a produzir o produto (1) de higiene de qualquer uma das reivindicações 1 a 26.
29. Método da reivindicação 28, em que a linha de fraqueza é produzida por colagem ou costura de vinco(s) na banda; reduzindo a rigidez da banda na linha por compressão da banda ao longo da linha; ou reduzindo a quantidade de material que forma a banda na linha.

Lisboa, 25 de Julho de 2011

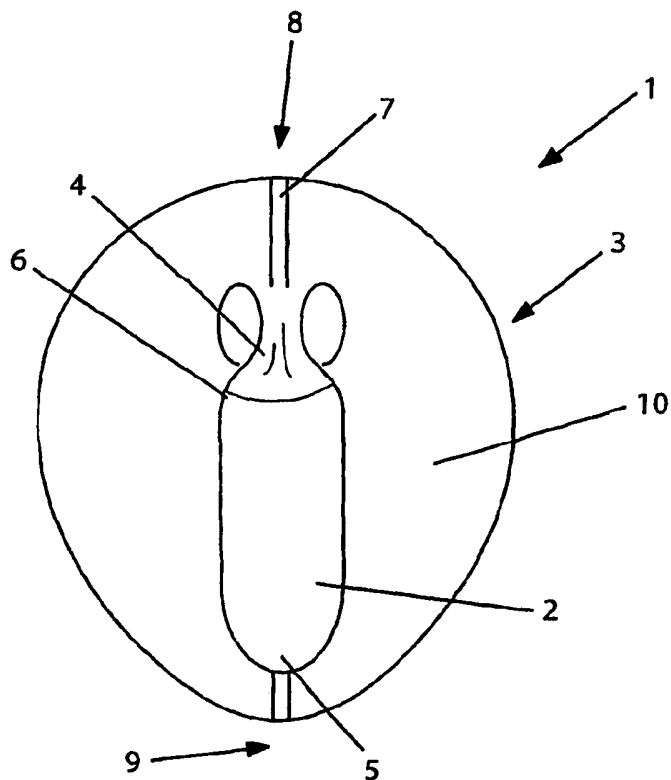


Fig. 1

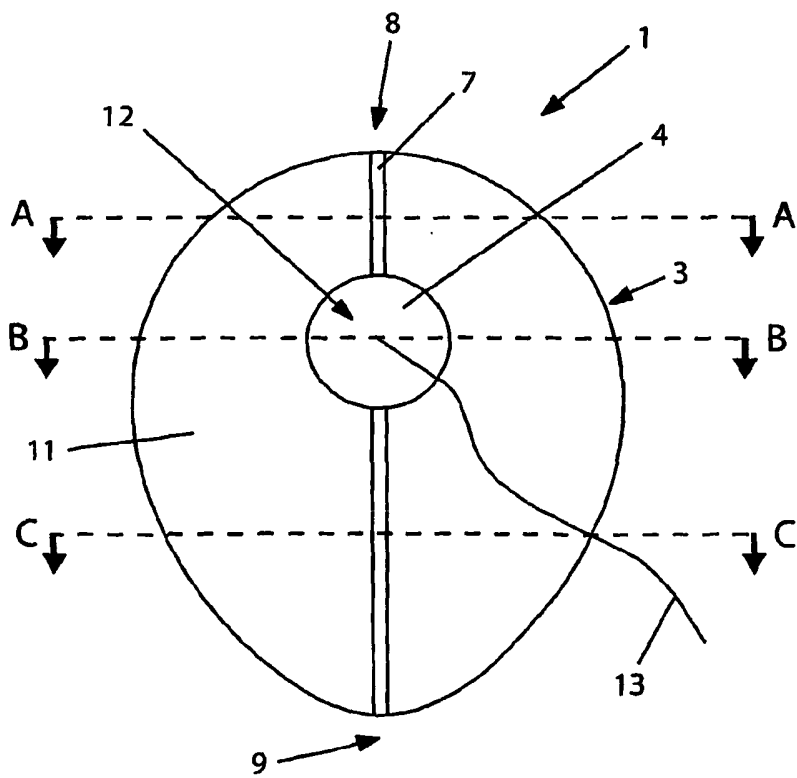


Fig. 2

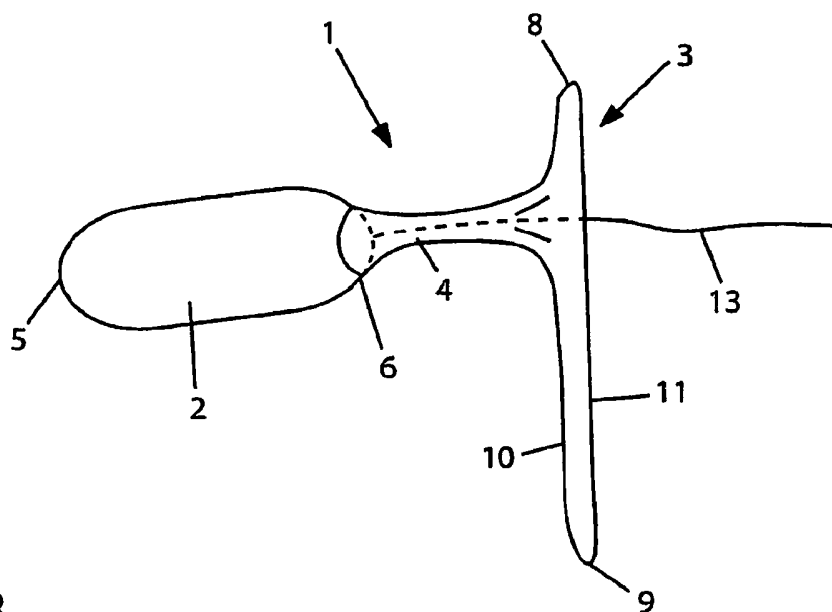


Fig. 3

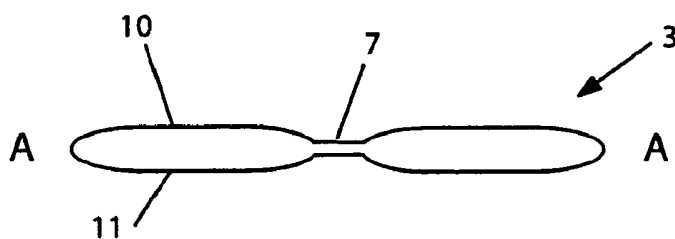


Fig. 4A

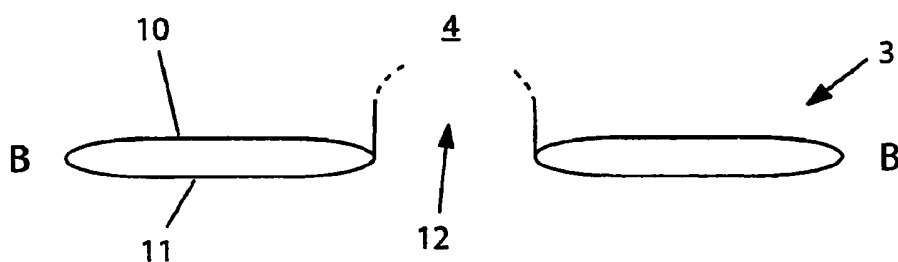


Fig. 4B

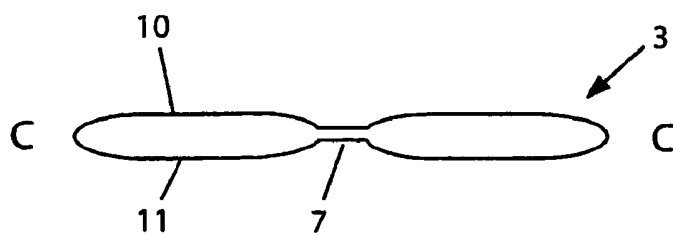


Fig. 4C

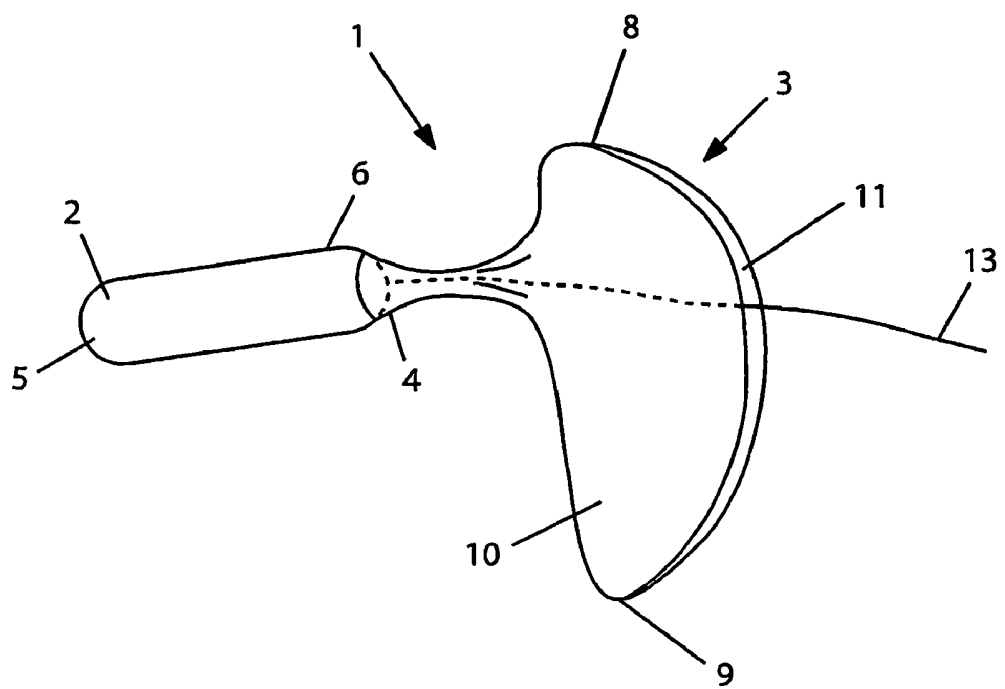


Fig. 5

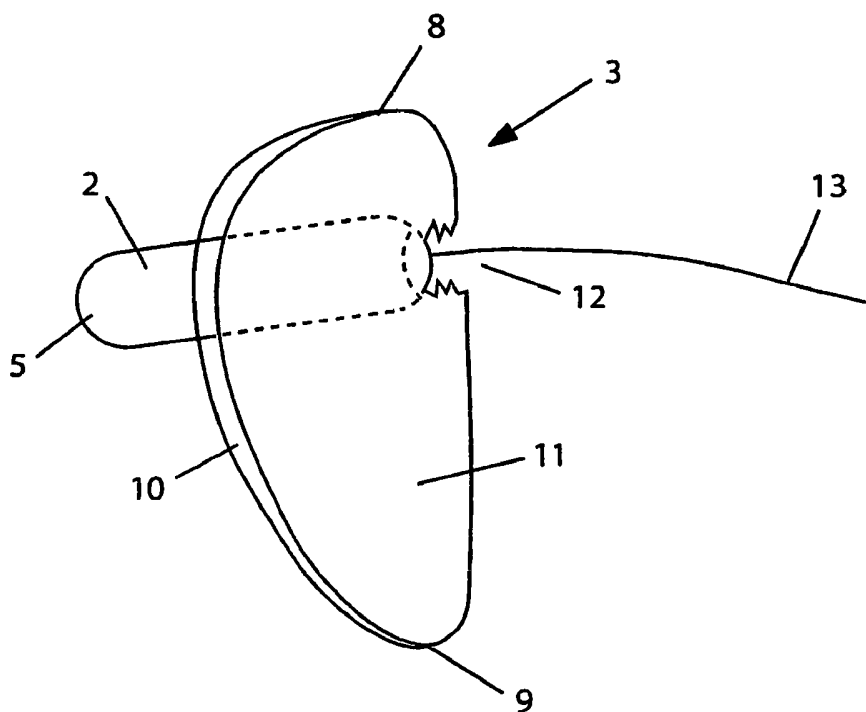


Fig. 6

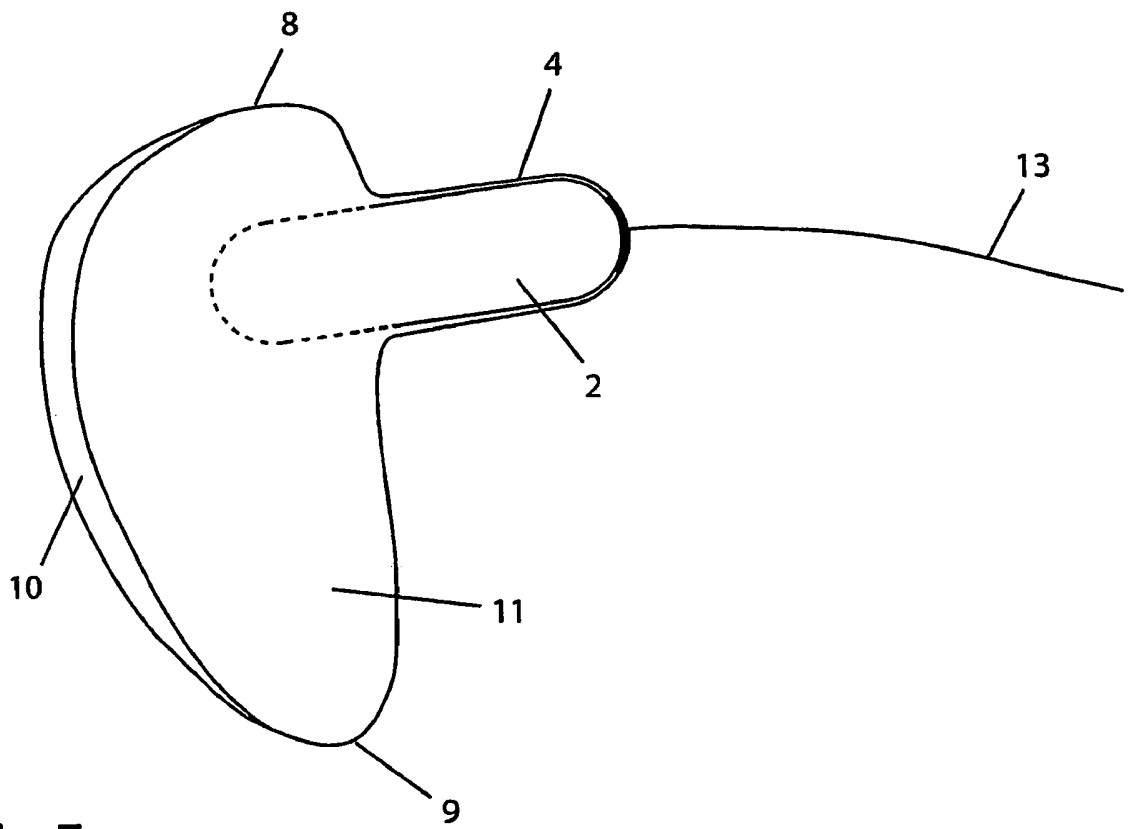


Fig. 7

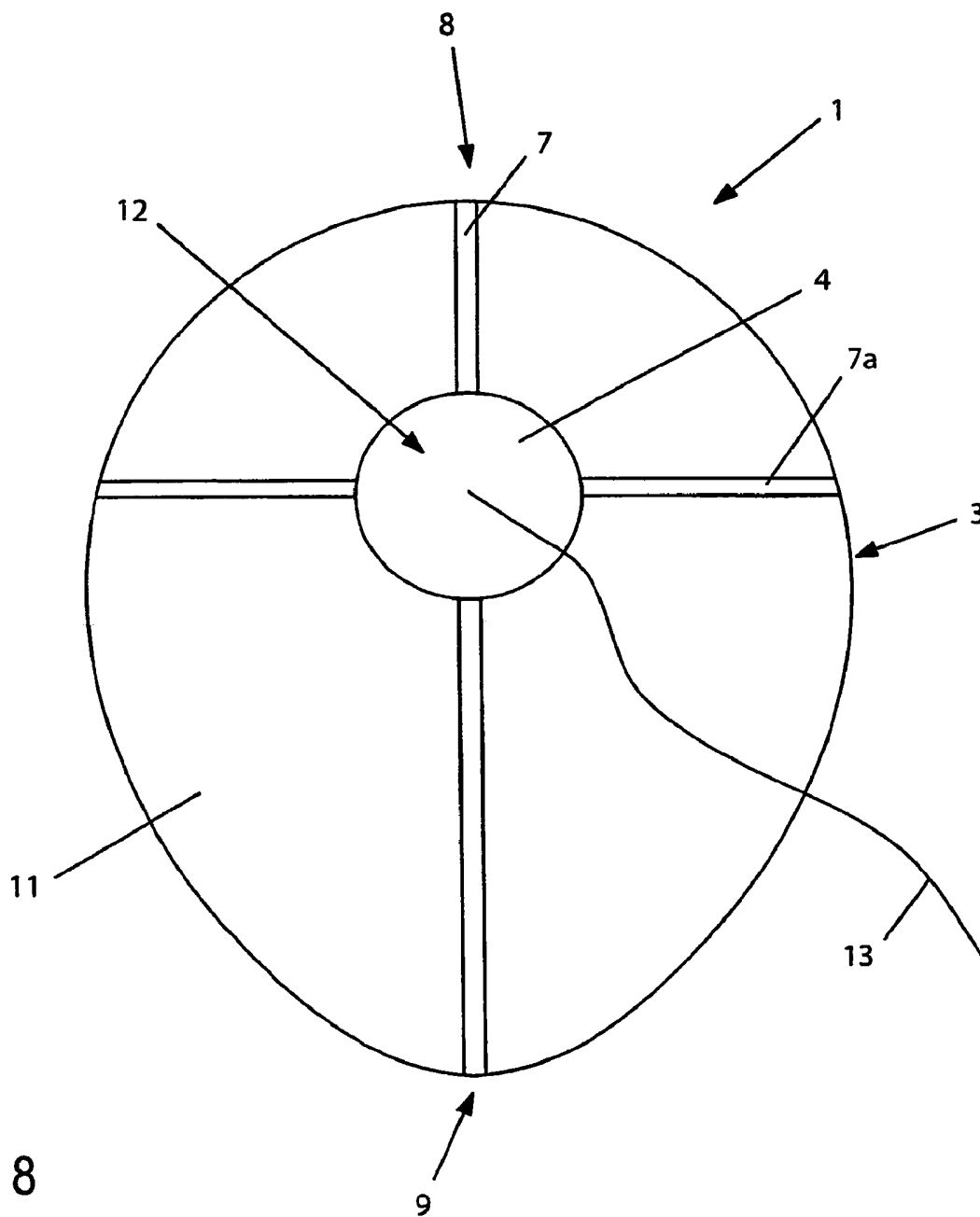


Fig. 8

RESUMO

"PRODUTO DE HIGIENE"

Esta invenção refere-se a um produto (1) de higiene para utilização por mulheres para a absorção de fluido menstrual ou semelhante. O produto (1) compreende um tampão (2) e uma banda (3) ligados por um forro (4). O tampão (2) é substancialmente cilíndrico de modo a ajustar-se confortavelmente numa cavidade vaginal. A banda (3) permanece fora da cavidade vaginal, porém, possui uma camada absorvente sobre um lado (10) interno proximal ao tampão (2) e uma camada impermeável a líquidos sobre um lado (11) externo. Em utilização, uma utilizadora pode inserir um dedo no forro (4) a partir do lado (11) externo da banda (3) de modo a ajudar na inserção do tampão (2) na cavidade vaginal. Um fio (12) é proporcionado, estendendo-se dentro do forro (4) a partir da extremidade externa do tampão (2) para ajudar na remoção do produto (1). Uma linha (7) de fraqueza estende-se ao longo do eixo geométrico principal da banda (3), sobre a qual a banda (3) fica disposta de modo a dobrar-se em utilização. Isto facilita a dobra da banda (3) em volta do tampão (2) de modo a acomodar o tampão (2) durante a remoção do produto (1), aumentando, assim, a higiene.

