

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

(21) **PI0621277-8 A2**



(22) Data de Depósito: 03/11/2006
(43) Data da Publicação: 06/12/2011
(RPI 2135)

(51) *Int.Cl.:*
A61F 13/26

(54) **Título:** APLICADOR DE TAMPÃO

(30) **Prioridade Unionista:** 29/12/2005 US 11/322.443

(73) **Titular(es):** KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, IND.

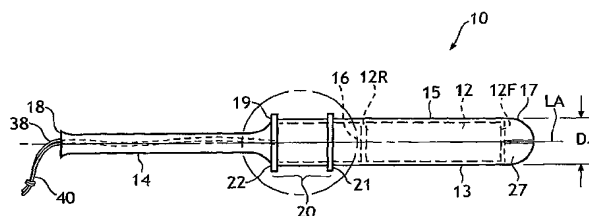
(72) **Inventor(es):** Adrienne Rea Loyd, Marcus D. Weiher, Steven Anthony Moore, Thomas William Vandenbergart

(74) **Procurador(es):** Orlando de Souza - API/OAB:
0474

(86) **Pedido Internacional:** PCT US2006043010 de
03/11/2006

(87) **Publicação Internacional:** WO 2007/089306de
09/08/2007

(57) **Resumo:** APLICADOR DE TAMPÃO. A presente invenção provê um aplicador de tampão aperfeiçoado tendo uma área para segurar que proporciona ao usuário uma melhor capacidade de agarramento. A área para segurar pode ser uma área entre duas saliências no tubo externo do aplicador. Como alternativa ou em adição às saliências, a área para segurar pode ser um padrão em relevo o qual é elevado a uma distância de entre aproximadamente 0,10 mm e aproximadamente 0,75 mm. A presente invenção também provê um modelo de pétala aperfeiçoado para um aplicador de tampão. Nessa modalidade da presente invenção, as pétalas são separadas entre si em todos os lados por uma folga não-linear e a folga é não-paralela com o eixo longitudinal do aplicador de tampão.





APLICADOR DE TAMPÃO

CAMPO DA INVENÇÃO

A presente invenção se refere a um aplicador de tampão.

5

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

Existem dois tipos básicos de tampões catameniais usados para higiene feminina disponíveis atualmente no mercado. O primeiro tipo é um tampão digital que é projetado para ser inserido na vagina da mulher diretamente por intermédio dos dedos da usuária. O segundo tipo é um tampão que é projetado para ser inserido com o auxílio de um aplicador. Tipicamente, os aplicadores de tampão têm dois tubos que são encaixados telescopicamente um no outro. Geralmente, os dois tubos são: um tubo externo, algumas vezes referido como o tudo de alojamento de tampão ou tubo de inserção, e um tubo interno, o qual algumas vezes é referido como o tubo de êmbolo. O tubo externo serve para alojar ou guardar o tampão antes do uso e o tubo interno é livre para se deslocar dentro do tubo externo e serve para expelir o tampão a partir do tubo externo. Para utilizar o aplicador de tampão, o tubo externo do aplicador com o tampão contido no mesmo é inserido na vagina da usuária. Uma força é aplicada ao tubo interno na direção do tubo externo o que faz com que o tubo interno se desloque dentro do tubo externo, desse modo expelindo o tampão a partir do tubo externo para dentro da vagina da usuária. Quando o tampão é expelido, o aplicador é então removido da vagina pela usuária, deixando o tampão na vagina da usuária.

Os aplicadores de tampão atualmente disponíveis são normalmente providos com uma área para segurar

projetada para reduzir deslizamento do aplicador nas mãos da usuária. Contudo, os modelos de agarrador atuais somente proporcionam deslizamento reduzido na mão da usuária durante um ou dois dos três estágios de inserção de tampão com um aplicador. Isto é, os agarradores atuais proporcionam apenas proteção contra deslizamento durante a inserção do aplicador na vagina da usuária, durante o processo de expelir ou durante a remoção do aplicador de tampão. Não existe um tampão atualmente disponível no mercado que proporcione proteção contra deslizamento reduzido durante todos os três estágios de inserção de tampão na vagina de uma usuária. Por exemplo, alguns aplicadores de tampão atualmente disponíveis proporcionam um tubo externo o qual tem um diâmetro maior na porção do tubo externo que tem o tampão localizado na mesma e uma área para segurar que tem um diâmetro que é menor do que o diâmetro da porção do tubo externo que aloja o tampão. Alguns desses aplicadores de tampão de dois diâmetros também têm uma área para segurar a qual tem uma seção transversal elíptica ou outro formato não-circular. Embora esses modelos de aplicador sejam eficazes em prevenir ou reduzir deslizamento do aplicador nas mãos da usuária durante inserção do aplicador na vagina da usuária, esses modelos de aplicador virtualmente não proporcionam um meio para impedir ou reduzir o deslizamento do aplicador durante a expulsão do tampão a partir do tubo externo ou durante a remoção do aplicador de tampão a partir da vagina da usuária. Outros modelos de aplicador de tampão, atualmente disponíveis proporcionam proteção à usuária contra deslizamento ou redução no deslizamento nas mãos da usuária

durante expulsão do tampão a partir do aplicador de tampão ou durante a remoção do aplicador de tampão a partir da vagina da usuária. Por exemplo, um modelo atualmente disponível provê uma saliência na extremidade do tubo externo oposta à extremidade de expulsão. Contudo, esse modelo não proporciona qualquer proteção para a usuária contra deslizamento durante inserção do aplicador de tampão na vagina da usuária. Outros modelos de aplicador de tampão atualmente disponíveis comercialmente têm padrões em relevo que geralmente são erguidos a partir da superfície do aplicador em menos do que aproximadamente 0,25 mm. Descobriu-se que essa altura do padrão em relevo é ineficaz para prevenir ou reduzir o deslizamento do aplicador de tampão nas mãos de uma usuária durante diferentes estágios de inserção de um tampão por intermédio de um aplicador de tampão.

Além disso, a técnica usada para inserir um aplicador de tampão na vagina, expelir um tampão a partir de um aplicador de tampão e/ou remover o aplicador de tampão a partir da vagina, difere de usuária para usuária. Por exemplo, algumas usuárias utilizam as duas mãos para inserir o aplicador de tampão na vagina e expelir o tampão a partir do aplicador de tampão, enquanto que outras usuárias utilizam apenas uma das mãos. Tipicamente, aquelas usuárias que utilizam as duas mãos agarrarão a área para segurar do aplicador de tampão entre um dedo e um polegar, ou entre os lados dos dois dedos em uma das mãos e expõem o tampão a partir do aplicador de tampão mediante uso de um dedo ou de um polegar na outra mão. Tipicamente, aquelas usuárias que utilizam apenas uma das mãos para inserir o

aplicador de tampão na cavidade do corpo e expelir o tampão a partir do aplicador de tampão, freqüentemente agarrarão a área para segurar do aplicador de tampão entre os lados dos dois dedos e utilizam o polegar da mesma mão para empurrar o tubo interno para expelir o tampão a partir do aplicador. Alternativamente, uma usuária que utiliza uma das mãos pode agarrar a área para segurar do aplicador de tampão com o polegar e o dedo médio e expelir o tampão mediante ação de empurrar o tubo interno com o dedo indicador. Outras técnicas para inserção do tampão na vagina também podem ser usadas. Cada um desses métodos apresenta problemas separados para uso do aplicador de tampão em termos de deslizamento. Por exemplo, deslizamento da mão ou dedos segurando a área para segurar durante inserção e remoção do aplicador de tampão em uma cavidade do corpo pode resultar na mão das usuárias atingindo partes sensíveis do corpo ou resultando em cortes ou lacerações quando as unhas ou jóias presentes nas mãos das usuárias entram em contato com o corpo da usuária. Deslizamento durante expulsão do tampão a partir do aplicador pode resultar em ferimentos similares e também podem resultar no aplicador de tampão sendo empurrado em demasia para dentro do corpo da usuária, resultando em um ferimento interno na usuária.

Como resultado, existe uma necessidade na técnica de um aplicador de tampão que tenha áreas para segurar que proporcionem proteção contra deslizamento nas mãos de uma usuária durante a inserção do aplicador de tampão na vagina da usuária; durante expulsão do tampão a partir do aplicador de tampão; e durante remoção do aplicador de tampão a partir da vagina. Além disso, existe a necessidade

na técnica de se prover um aplicador de tampão que proporcione deslizamento reduzido ou proteção contra deslizamento para a usuária, não importando como o aplicador de tampão seja agarrado na área para segurar
5 durante uso. A presente invenção provê um aplicador de tampão que proporcionará proteção contra deslizamento durante a inserção do aplicador de tampão na vagina, durante a expulsão do tampão a partir do aplicador de tampão para dentro da vagina e durante a remoção do
10 aplicador de tampão a partir da vagina após o tampão ter sido expelido.

Alguns aplicadores de tampão atualmente disponíveis têm uma ponta de inserção na extremidade de expulsão do tubo externo do aplicador. A ponta de inserção
15 tem tipicamente quatro ou mais pétalas e as pétalas são formadas geralmente com folgas ou fendas entre cada uma das pétalas. Essas folgas ou fendas são tipicamente paralelas ao eixo longitudinal do aplicador de tampão e são lineares. Os aplicadores de tampão atualmente disponíveis com uma
20 ponta de inserção têm tipicamente pétalas que são projetadas para serem finas e flexíveis, para proporcionar inserção suave do aplicador de tampão na vagina da usuária. As pétalas são projetadas para abrir com força mínima de modo que quando o tampão é expelido do aplicador, as
25 pétalas não proporcionam uma grande resistência que torna difícil a remoção do tampão a partir do aplicador de tampão. Contudo, os modelos de pétala atualmente disponíveis criam problemas para algumas usuárias. As pétalas atualmente disponíveis são sentidas pelas usuárias
30 como sendo afiadas e existe um potencial para que as

pétalas causem ferimento, tal como raspando ou arranhando a vagina ou tecido externo do corpo, tal como os lábios, durante a inserção. Além disso, algumas usuárias reclamam que os modelos de pétala atuais resultam em beliscão na vagina quando as pétalas fecham após o tampão ser expelido do aplicador. Isso pode ser um resultado de alguns dos aplicadores de tampão atualmente disponíveis os quais têm pétalas que podem sobrepor-se umas às outras antes ou durante a inserção na vagina. Como resultado, existe a necessidade na técnica de um novo modelo de pétala que seja sentido pela usuária como sendo mais macio, mais confortável, mais flexível e com menos probabilidade de beliscar ou de outra forma ferir a vagina da usuária e outra estrutura sensível do corpo na região vaginal de uma usuária.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

Em termos gerais, a presente invenção provê um aplicador de tampão tendo um primeiro elemento capaz de conter um tampão e ter um formato adequado para inserção em uma cavidade do corpo de uma usuária. O primeiro elemento tem uma superfície externa, um eixo longitudinal, um calibre medido perpendicular ao eixo longitudinal, e uma extremidade de expulsão que é adaptada para permitir a expulsão do tampão contido no primeiro elemento a partir do primeiro elemento. Esse primeiro elemento tem também uma segunda extremidade que é distal em relação à extremidade de expulsão do primeiro elemento. O primeiro elemento tem adicionalmente uma região para segurar localizada na superfície externa do primeiro elemento localizada próxima à segunda extremidade. Essa região para segurar, nessa

modalidade da presente invenção, tem uma primeira saliência e uma segunda saliência se estendendo a partir da superfície externa do primeiro elemento. A primeira e a segunda saliência, individualmente, essencialmente
5 circundam o primeiro elemento em uma direção essencialmente perpendicular ao eixo longitudinal do primeiro elemento. As duas saliências são separadas por uma distância que permite que a ponta de um dedo da usuária se acomode entre a primeira saliência e a segunda saliência. Essa distância
10 entre a primeira saliência e a segunda saliência define uma área para segurar para o aplicador de tampão; a área para segurar tem uma espessura que é igual ou maior do que o calibre do primeiro elemento fora da área para segurar. Além disso, a primeira e a segunda saliência tem
15 individualmente um calibre medido perpendicular ao eixo longitudinal do primeiro elemento que é maior do que o calibre de cada um de: primeiro elemento, e área para segurar. O aplicador também tem um segundo elemento montado de forma telescópica e de forma deslizante no primeiro
20 elemento na segunda extremidade do primeiro elemento. O segundo elemento é adaptado para expelir um tampão contido no primeiro elemento a partir do primeiro elemento através da extremidade de expulsão do primeiro elemento. Nessa modalidade da presente invenção, a área para segurar também
25 pode ter uma porção em relevo que é erguida acima da superfície da área para segurar a uma distância entre 0,10 mm e 0,75 mm.

Em outra modalidade da presente invenção, é provido um aplicador de tampão tendo um primeiro elemento
30 capaz de conter um tampão e tendo um formato adequado para

inserção em uma cavidade do corpo de uma usuária. O primeiro elemento tem uma superfície externa, um eixo longitudinal, e uma extremidade de expulsão que é adaptada para expelir um tampão contido no primeiro elemento a partir do primeiro elemento. Esse primeiro elemento tem também uma segunda extremidade que é distal em relação à extremidade de expulsão do primeiro elemento. O primeiro elemento tem adicionalmente na região para segurar localizada na superfície externa do primeiro elemento que está localizada próxima à segunda extremidade. A região para segurar tem uma primeira superfície e uma superfície em relevo, em que a superfície em relevo se estende por uma distância entre 0,25 mm e 0,75 mm, acima da primeira superfície da região para segurar. O aplicador tem também um segundo elemento montado de forma telescópica e deslizando no primeiro elemento na segunda extremidade do primeiro elemento. O segundo elemento é adaptado para expelir um tampão contido no primeiro elemento a partir do primeiro elemento através da extremidade de expulsão do primeiro elemento.

A presente invenção também provê um aplicador de tampão tendo um primeiro elemento capaz de conter um tampão e tendo um formato adequado para inserção em uma cavidade do corpo de uma usuária. O primeiro elemento tem uma superfície externa, um eixo longitudinal, uma extremidade de expulsão que é adaptada para expelir um tampão contido no primeiro elemento a partir do primeiro elemento. Além disso, o primeiro elemento tem uma segunda extremidade que é distal em relação à extremidade de expulsão do primeiro elemento. O aplicador tem também um segundo elemento que é

montado de forma telescópica e deslizante no primeiro elemento na segunda extremidade do primeiro elemento. O segundo elemento é adaptado para expelir um tampão contido no primeiro elemento a partir do primeiro elemento através da extremidade de expulsão do primeiro elemento. Nessa modalidade da presente invenção, o aplicador tem também uma ponta de inserção localizada na extremidade de expulsão do primeiro elemento. A ponta de inserção tem um formato geralmente de domo antes do uso e tem pelo menos três pétalas, e com cada pétala se estendendo a partir da extremidade de expulsão do primeiro elemento. Cada pétala é separada das outras pétalas por uma distância em todos os lados de cada pétala, e a separação de cada uma das pétalas é não-linear quando as pétalas estão no formato geralmente de domo.

DESCRIÇÃO RESUMIDA DOS DESENHOS

A Figura 1 mostra uma elevação lateral de um aplicador de tampão da primeira modalidade da presente invenção.

A Figura 2 mostra uma ampliação da área para segurar do aplicador de tampão mostrado na Figura 1 dentro da linha de círculo 2 da Figura 1.

A Figura 3 mostra uma elevação lateral de um aplicador de tampão da segunda modalidade da presente invenção.

A Figura 4 mostra uma ampliação da área para segurar do aplicador de tampão mostrado na Figura 3 dentro a linha de círculo 4 da Figura 3.

A Figura 5 mostra uma elevação lateral de um aplicador de tampão tendo características de ambas,

primeira modalidade e segunda modalidade da presente invenção.

A Figura 6 mostra uma vista lateral parcial do aplicador de tampão da presente invenção tendo pétalas
5 separadas por uma folga ou fenda não-linear.

A Figura 7 mostra uma vista superior de uma ponta de inserção da presente invenção tendo pétalas separadas por uma folga ou fenda não-linear.

A Figura 8 mostra uma vista superior de uma ponta
10 de inserção alternativa da presente invenção separada por uma folga ou fenda não-linear.

A Figura 9 mostra uma vista lateral parcial de um aplicador de tampão convencional conhecido daqueles versados na técnica.

15 A Figura 10 mostra uma vista superior de uma ponta de inserção convencional atualmente usada em aplicadores de tampão comercialmente disponíveis conhecidos daqueles versados na técnica.

DEFINIÇÕES

20 Deve ser observado que, quando empregados na presente revelação, os termos: "compreende", "compreendendo" e outros derivados do termo raiz "compreender" pretendem ser termos ilimitados que especificam a presença de quaisquer características,
25 elementos, inteirezas, etapas ou componentes declarados, e não pretendem impedir a presença ou a adição de uma ou mais características, elementos, inteirezas, etapas, componente ou grupos dos mesmos.

Conforme aqui usado, o termo "tampão" se refere
30 geralmente a um tampão vaginal, o qual é inserido na vagina

de uma usuária para absorver menstruação, sangue e outros fluidos corpóreos a partir da vagina da usuária. Similarmente, o termo "aplicador de tampão" é geralmente referido nesse relatório descritivo como um aplicador de tampão vaginal. Deve ser entendido, contudo, que o tampão e o aplicador aqui utilizados aqui descritos são aplicáveis a outros tipos de tampões tal como, sem limitação, tampões de uso médico, tampões dentários, tampões cirúrgicos, tampões nasais, e semelhantes.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

Para obter entendimento mais completo das modalidades da presente invenção, volta-se a atenção para as figuras.

Com referência às figuras 1, 3 e 5, é mostrado um aplicador de tampão 10 o qual é projetado para conter um tampão 12 antes do uso. O aplicador de tampão 10 é projetado para prover um meio confortável e seguro para inserção do tampão 12 em uma cavidade do corpo de uma usuária, especificamente a vagina de uma usuária. O tampão 12, conforme ilustrado nas Figuras 1, 3 e 5, tem um corpo fibroso geralmente cilíndrico que é dimensionado e modelado para inserção na vagina de uma mulher durante seu período menstrual para absorver menstruação, sangue, e outros fluidos corpóreos. A extremidade frontal do tampão 12F, a qual é algumas vezes referida como extremidade avançada ou extremidade de expulsão, pode ter alguns formatos diferentes, incluindo, porém não limitado a obtuso, arredondado, semi-esférico, elipsóide ou cônico. O tampão 12 inclui um cordão de remoção 38 que é preso ao corpo do tampão 12 geralmente adjacente a uma extremidade posterior

12R do tampão 12, que é algumas vezes chamada de extremidade posterior do tampão 12. O cordão 38 é usado para puxar o tampão 12 a partir da vagina da usuária. Geralmente, o cordão de remoção é preso ao tampão 12
5 mediante enlaçamento do cordão de remoção através do tampão ou pode ser preso utilizando outros métodos, tal como, costura ou ligação do cordão na estrutura fibrosa do tampão 12 utilizando técnicas de ligação conhecidas. O cordão de remoção também pode ser provido com um nó 40 que garante
10 que o cordão 38 não se separe do tampão 12. O corpo do tampão 12 é feito de materiais absorventes tais como fibras absorventes, incluindo fibras naturais e sintéticas, comprimidas em um corpo unitário de um tamanho que pode ser facilmente inserido na cavidade vaginal. Fibras adequadas
15 incluem, por exemplo, fibras celulósicas tal como algodão e raio. As fibras podem ser 100% de algodão, 100% de raio, uma mistura de algodão e raio, ou outros materiais conhecidos como adequados para uso em tampão. O corpo de tampão 12 tem um formato cilíndrico geralmente alongado de
20 modo que ele tem um corpo suficientemente largo de material absorvente para prover a capacidade de absorção exigida. Entende-se que o corpo do tampão pode ser feito em uma variedade de formatos, além do formato cilíndrico.

O tampão 12 também pode incluir uma cobertura
25 (não mostrada) circundando o corpo fibroso. A cobertura impede que as fibras do corpo de tampão contatem diretamente as paredes internas da vagina de uma mulher. Isso garante que nenhuma fibra será deixada na vagina após o tampão 12 ser removido. A cobertura também pode ser
30 enfiada nas extremidades do corpo de tampão de modo que a

envolver e encerrar completamente as fibras. A cobertura também pode ser construída de um material selável termicamente para auxiliar na ligação da mesma com as fibras, tal como mediante calor e/ou pressão. A cobertura
5 pode ser formada de um material não-tecido tal como uma poliolefina, particularmente polipropileno ou polietileno. Um material adequado é um material de aglutinação por fiação. Métodos e materiais adequados para produção de tampões são conhecidos daqueles versados na técnica.

10 O aplicador de tampão 10 da presente invenção tem um primeiro elemento 13 capaz de conter um tampão 12. O primeiro elemento 13 tem um formato que é adequado para inserção do aplicador de tampão 10 em uma cavidade do corpo de uma usuária, tal como, no caso dos tampões vaginais, na
15 vagina de uma usuária. O primeiro elemento tem uma superfície externa 15, um eixo longitudinal LA, uma espessura D_1 medida perpendicular ao eixo longitudinal LA, e uma extremidade de expulsão 17. A extremidade de expulsão 17 é adaptada para expelir um tampão 12 a partir do
20 primeiro elemento 13. A extremidade de expulsão 17 pode ser aberta, ser coberta com um material semelhante à película ou pode ser provido com uma ponta de inserção 27, a qual é mostrada nas Figuras 1, 3 e 5. A ponta de inserção pode ser qualquer ponta de inserção conhecida daqueles versados na
25 técnica, a qual será discutida em maior detalhe abaixo, ou pode ser uma ponta de inserção 27 de outra modalidade da presente invenção, a qual também é discutida em maior detalhe abaixo. O primeiro elemento 13 tem também uma segunda extremidade 19 que é distal em relação à
30 extremidade de expulsão 17 do primeiro elemento.

Na presente invenção, o primeiro elemento 13 é geralmente um tubo oco tendo um formato geralmente cilíndrico. Outros formatos podem ser usados para o primeiro elemento, porém, do ponto de vista de facilidade de inserção e facilidade de produção, é desejável que o primeiro elemento 13 tenha um formato geralmente cilíndrico. Por "geralmente cilíndrico" se quer dizer que a seção transversal do primeiro elemento é de natureza circular. É possível que o primeiro elemento seja afilado de tal modo que o calibre ou diâmetro D_1 do primeiro elemento aumente gradualmente a partir da extremidade de expulsão 17 até a segunda extremidade 19. Se um primeiro elemento afilado for usado, é desejável que o diâmetro interior do primeiro elemento 13 não varie em mais do que 2 mm em relação ao comprimento do primeiro elemento por razões estéticas. O calibre ou diâmetro do primeiro elemento fora da área para segurar 20 deve estar geralmente na faixa de aproximadamente 8 mm a aproximadamente 20 mm, para tampões catameniais para uso humano. Vários fatores, tal como o tamanho ou absorvência do tampão a ser expelido, podem ser usados para se determinar o calibre ou diâmetro apropriado do primeiro elemento 13. No caso de animais maiores, o tamanho do tampão e do aplicador poderia ser aumentado. De uma maneira similar, no caso de um tampão nasal ou tampões para animais menores, o tamanho do tampão e do aplicador poderia ser reduzido. O primeiro elemento 13 é referido comumente na técnica como um "tubo externo", "tubo de inserção" ou "tubo de alojamento". Esses termos são permutáveis entre si.

O aplicador também tem um segundo elemento 14

montado de forma telescópica e deslizante no primeiro elemento 13 na segunda extremidade 19 do primeiro elemento. O segundo elemento 14 do aplicador é comumente conhecido como o "êmbolo" ou "tubo interno". Como com o primeiro elemento 13, o segundo elemento 14 também é geralmente oco. O segundo elemento 14 do aplicador de tampão tem uma primeira extremidade 16 que é adaptada para expelir o tampão a partir do primeiro elemento 13, quando uma força é aplicada à segunda extremidade 18 em uma direção voltada para o primeiro elemento 13. A primeira extremidade 16 do segundo elemento 14 é montada no primeiro elemento 13 pelo fato de ter o segundo elemento 14 tem, pelo menos ao longo do comprimento do segundo elemento dentro do primeiro elemento 13, um diâmetro que é aproximadamente igual ao diâmetro interno do primeiro elemento 13. Isso impedirá que o segundo elemento perca a sua relação telescópica com o primeiro elemento. Outras formas de garantir que o segundo elemento permaneça em uma relação telescópica com o primeiro elemento, conhecidas daqueles versados na técnica, também podem ser usadas. Além disso, o segundo elemento 14 e o interior do primeiro elemento podem ter mecanismos complementares que ajudam a reter o segundo elemento 14 dentro do primeiro elemento 13 ou impedem que o segundo elemento 14 se torne desalojado do primeiro elemento 13.

Quando uma força é aplicada à segunda extremidade 18 do segundo elemento 14 em uma direção voltada para o primeiro elemento 13, o segundo elemento 14 é empurrado para dentro do primeiro elemento 13, forçando o tampão 12 a ser expelido do primeiro elemento 13 a partir da extremidade de expulsão 17 do primeiro elemento. Como

mostrado nas Figuras 1, 3 e 5, o cordão de remoção de tampão 38 pode ser enfiado através do segundo elemento de tal modo que o nó, se presente, é visível fora do segundo elemento.

5 O primeiro e o segundo elemento 13, 14 compondo o aplicador de tampão da presente invenção, podem ser preparados a partir de uma ampla variedade de materiais, incluindo aqueles materiais que foram usados convencionalmente na técnica para aplicadores de tampão.

10 Contudo, do ponto de vista de conforto da usuária, é desejável que o primeiro e segundo elementos 13, 14 do aplicador de tampão 10 sejam preparados a partir de uma resina termoplástica. Materiais termoplásticos adequados incluem, por exemplo, poliolefinas, tal como polietileno de

15 baixa densidade e polipropileno de baixa densidade, poliésteres, poliuretanos, etileno vinil acetato e poliestireno ou semelhante. Outros materiais podem ser usados incluindo polímero biodegradável tal como ácido polilático ou álcool polivinílico. Quando a superfície do

20 exterior do tubo externo 13 é lisa e/ou escorregadia, o tubo externo 13 facilmente deslizará para dentro da vagina de uma mulher sem submeter à abrasão os tecidos internos da vagina da mulher. O tubo externo 13 pode ser revestido para proporcionar ao mesmo uma característica de elevado

25 deslizamento. Cera, polietileno, uma combinação de cera e polietileno, celofane, e argila são revestimentos representativos que podem ser aplicados à camada exterior para facilitar a inserção confortável. O tubo externo

30 ilustrado 13 é um tubo reto, cilíndrico alongado. Contudo, entende-se que o aplicador 10 poderia ter formatos e

tamanhos diferentes daqueles aqui descritos e ilustrados.

O primeiro elemento 13 tem adicionalmente uma região para segurar 20, localizada na superfície externa 15 do primeiro elemento, localizada próxima à segunda extremidade 19. Essa região para segurar 20, na primeira modalidade da presente invenção, tem uma primeira saliência 21 e uma segunda saliência 22 se estendendo a partir da superfície externa 15 do primeiro elemento 13. A primeira saliência 21 e a segunda saliência 22, individualmente, essencialmente circundam o primeiro elemento em uma direção geralmente perpendicular ao eixo longitudinal LA do primeiro elemento 13. A primeira saliência 21 e a segunda saliência 22 são separadas por uma distância D_r . Essa distância D_r é grande o suficiente para permitir que uma ponta de dedo de uma usuária se acomode entre a primeira saliência 21 e a segunda saliência 22. Essa distância entre a primeira saliência 21 e a segunda saliência 22 define uma área para segurar 23 para o aplicador de tampão 10 dessa modalidade da presente invenção. A área para segurar 23 tem um calibre ou diâmetro D_2 que é igual ou maior do que o calibre ou diâmetro D_1 do primeiro elemento 13 fora da região para segurar 20. Além disso, a primeira saliência 21 tem um calibre ou diâmetro R_1 e a segunda saliência 22 tem um calibre ou diâmetro R_2 , cada um de: R_1 e R_2 , sendo medido em uma direção perpendicular ao eixo longitudinal LA do primeiro elemento 13. O calibre ou diâmetro R_1 e R_2 da primeira e segunda saliência é maior do que o diâmetro D_2 do primeiro elemento 13 na área para segurar 23 e o diâmetro D_1 do primeiro elemento 13 fora da área para segurar.

Como declarado acima, a primeira e a segunda saliência 21, 22 geralmente circundam o primeiro elemento 13 na região para segurar 20. Essas saliências podem ser contínuas em torno da circunferência do primeiro elemento 5 13 ou as saliências podem ser descontínuas, isto é, tendo espaços ou aberturas entre os arcos das saliências. Se as saliências são descontínuas, é desejável que em pelo menos 50% da circunferência do primeiro elemento no local da saliência haja uma saliência. Idealmente, pelo menos 75% da 10 circunferência do primeiro elemento no local da saliência têm uma saliência. Mais convenientemente, a primeira e a segunda saliência são contínuas em torno da circunferência do primeiro elemento. Em uma modalidade alternativa, as saliências podem ter um modelo ornamental mais propriamente 15 do que ser de natureza circular. Por exemplo, as saliências podem ter uma aparência ondulada ou as saliências poderiam ter outros padrões não mencionados aqui especificamente.

Na primeira modalidade da presente invenção mostrada nas Figuras 1 e 2, a primeira e a segunda 20 saliência 21 e 22 são mostradas tendo uma largura W_1 , e W_2 , respectivamente. Na presente invenção, as larguras de cada uma de W_1 e W_2 podem ser idênticas ou diferentes e geralmente estão entre 0,5 mm e 2,5 mm. Se a largura for menor do que aproximadamente 0,5 mm, a saliência começará a 25 parecer aguda para um usuário. Se a largura for maior do que aproximadamente 2,5 mm, nenhuma vantagem adicional é obtida e a quantidade de material necessária para o tubo externo aumentará, desse modo aumentando o custo do aplicador. Em uma modalidade da presente invenção, as 30 larguras de cada uma de: W_1 e W_2 estão entre aproximadamente

0,75 mm e aproximadamente 2,0 mm. Idealmente, a largura de cada uma de W_1 e W_2 deve ser de aproximadamente 1,0 mm a aproximadamente 1,5 mm.

Como declarado acima, a distância entre as
5 saliências 21 e 22, designada como D_r na Figura 2 deve ser aproximadamente a largura da ponta de um dedo. Na prática, a distância D_r é geralmente de aproximadamente 10 mm a aproximadamente 20 mm de comprimento. Idealmente, dado o tamanho da maioria dos dedos das mulheres, a distância D_r é
10 geralmente de aproximadamente 13 mm a aproximadamente 17 mm de comprimento. Se a distância D_r for muito grande, a primeira saliência ficará muito próxima da extremidade de expulsão do primeiro elemento e poderá limitar a distância na qual o primeiro elemento pode ser inserido na vagina de
15 uma usuária e, assim fazendo com que o tampão não seja adequadamente inserido, a menos que o aplicador de tampão tenha um tubo externo mais longo. Se o aplicador de tampão tiver um tubo externo mais longo, então pode ser difícil para uma usuária agarrar adequadamente o aplicador e
20 inserir o aplicador de tampão na vagina, e adequadamente expelir o tampão a partir do aplicador. Além disso, se a distância entre as saliências for muito grande, os dedos da usuária poderiam deslizar dentro da área para segurar, causando ferimentos similares àqueles discutidos acima,
25 tais como cortes ou lacerações nessa área sensível do corpo feminino. Se as saliências estiverem muito próximas, a função de prevenção de deslizamento das saliências pode não ser provida para todas as usuárias.

Os diâmetros R_1 e R_2 de cada saliência 21 e 22,
30 respectivamente, devem estar independentemente, de forma

individual, na faixa de aproximadamente 1 mm a aproximadamente 4,0 mm maior do que o diâmetro D_1 do primeiro elemento. Se o diâmetro de cada uma das saliências 21 e 22 for menos do que 1 mm maior do que o diâmetro D_1 do primeiro elemento 13, a propriedade de prevenção ou redução de deslizamento da presente invenção pode não ser provida em um grau desejado. Além disso, se uma ou se ambas as saliências 21 e 22 for mais do que aproximadamente 4,0 mm maior do que o diâmetro D_1 do primeiro elemento 13, a aplicação do tampão começará a causar uma sensação de volume indesejado e o diâmetro maior fará com que a usuária tenha a impressão de que o aplicador é maior em diâmetro do que na realidade ele é. Idealmente, os diâmetros R_1 e R_2 de cada saliência 21 e 22, respectivamente, estão individualmente, independentemente na faixa de aproximadamente 1,5 a aproximadamente 2,5 mm maior do que o diâmetro D_1 do primeiro elemento.

Além disso, na primeira modalidade da presente invenção, o calibre ou diâmetro D_2 da área para segurar 23 pode ser o mesmo diâmetro D_1 que o do primeiro elemento fora da área para segurar. Alternativamente, o calibre ou diâmetro D_2 da área para segurar 23 pode ser igual ou maior do que o diâmetro D_1 do primeiro elemento fora da área para segurar. Do ponto de vista de facilidade de fabricação, é desejável que D_1 e D_2 sejam aproximadamente iguais um ao outro.

A área para segurar 23 pode ser destituída de quaisquer desenhos ou pode conter um desenho ornamental ou esteticamente agradável. Dependendo da altura do desenho, o que será discutido em detalhe adicional abaixo, o desenho

ornamental ou esteticamente agradável pode prover adicionalmente capacidade aperfeiçoada de agarramento da área para segurar 23. Na presente invenção, é possível melhorar ainda mais a propriedade de agarramento da área para segurar 23 mediante aplicação de materiais que aumentarão o coeficiente de fricção na área para segurar. Por exemplo, a área para segurar pode ter um acabamento com textura, um material tendo um elevado coeficiente de fricção a úmido, um adesivo sensível à pressão ou uma combinação de um ou mais desses materiais, ou acabamentos, aplicada à área para segurar. Se um desenho ornamental for colocado na área para segurar, desenhos adequados incluem flores, anéis e semelhantes. Outros desenhos ornamentais podem incluir formas geométricas tais como arcos, círculos, linhas, formato de polígono, triângulos e semelhantes, ou combinações desses formatos.

É mostrada na Figura 5 uma modalidade adicional da primeira modalidade da presente invenção tendo um desenho ornamental na região para segurar 20. O desenho ornamental na região para segurar 20 pode ter uma primeira superfície 52 e uma superfície em relevo 54. Nessa modalidade da presente invenção, a superfície em relevo 54 está erguida em relação à primeira superfície em uma distância X, em que a distância X está entre 0,15 mm e 0,75 mm, acima da primeira superfície 52 na área para segurar 23. Descobriu-se que uma superfície em relevo 54 na área para segurar 23 de uma aplicação de tampão provê propriedade de agarramento aperfeiçoada da região para segurar. Geralmente, a superfície em relevo é erguida acima da primeira superfície por uma distância X que está entre

0,25 e 0,65 mm. Mais especificamente, em um aspecto adicional dessa modalidade da presente invenção, a distância X está entre 0,35 mm e aproximadamente 0,50 mm.

Uma segunda modalidade da presente invenção é mostrada nas Figuras 3 e 4. Nessa modalidade da presente invenção, o aplicador de tampão 10 tem um primeiro elemento e um segundo elemento. A descrição do primeiro e do segundo elemento do aplicador de tampão, do tampão e de outras características do aplicador de tampão fora da região para segurar é encontrada acima, na descrição da presente invenção, e não será aqui repetida por razões de brevidade. A segunda modalidade da presente invenção é diferente das primeiras modalidades da presente invenção em que a região para segurar 20' é diferente da região para segurar 20 da primeira modalidade. Nessa modalidade da presente invenção, a região para segurar 20' está localizada em ou próxima à segunda extremidade 19 do primeiro elemento 13. A região para segurar 20' tem uma área para segurar 23', localizada na superfície externa 15 do primeiro elemento 13. A região para segurar 20' tem uma primeira superfície 52 e uma superfície em relevo 54. Nessa modalidade da presente invenção, a superfície em relevo 54 está erguida a partir da primeira superfície por uma distância X, em que a distância X está entre 0,25 mm e 0,75 mm, acima da primeira superfície 52 na área para segurar 23'.

Descobriu-se que uma superfície em relevo 54 na área para segurar 23 de uma aplicação de tampão provê propriedade de agarramento aperfeiçoada da região para segurar, quando saliências não são usadas, como na primeira modalidade da presente invenção. Quando a superfície em

relevo é estendida a partir da superfície do primeiro elemento a uma distância inferior a 0,25 mm, a superfície em relevo não transmite um nível desejado de resistência ao deslizamento e o aplicador de tampão 10 pode deslizar na
5 mão de uma usuária durante inserção na vagina, durante a expulsão do tampão a partir do aplicador de tampão e/ou durante a remoção do aplicador de tampão a partir da vagina da usuária. Se a superfície em relevo for superior a aproximadamente 0,65 mm, a superfície pode se tornar
10 desconfortável para uma usuária agarrar durante uso do aplicador. Em uma modalidade da invenção, a superfície em relevo 54 se estende por uma distância X acima da primeira superfície 54, em que a distância X está entre 0,35 mm e 0,5 mm, acima da primeira superfície.

15 A superfície em relevo 54 pode ser uma ampla variedade de superfícies incluindo relevos, uma série de saliências, faces, e semelhantes. A superfície em relevo 54 pode ser uma série de formas geométricas tais como arcos, círculos, polígonos, triângulos e semelhantes.
20 Alternativamente, a superfície em relevo pode estar em um padrão de um objeto o qual é agradável para as usuárias de tampões vaginais, tal como uma flor, como mostrado nas Figuras 3 e 4. Mais do que um objeto agradável pode ser usado na área para segurar. Para melhorar ainda mais a
25 propriedade de agarramento da superfície em relevo, o padrão pode ser selecionado de tal modo que existam vários ângulos agudos no padrão. Os ângulos agudos no padrão tendem a aumentar a capacidade de agarramento da superfície em relevo. Isso é verdadeiro para a superfície em relevo
30 quando as saliências não estão presentes assim como quando

as saliências da primeira modalidade da presente invenção estão presentes.

Além da superfície em relevo o padrão em relevo na região para segurar, a região para segurar pode ter uma
5 ou mais saliências conforme descrita acima na primeira modalidade da presente invenção. Conforme é mostrado nas Figuras 3 e 4, apenas a saliência 22'; localizada na segunda extremidade 19, ou próxima a ela; do primeiro elemento pode estar presente. Em uma configuração
10 alternativa, a saliência pode estar localizada na região para segurar mais próxima à extremidade de expulsão do primeiro elemento 13 da aplicação de tampão (não mostrada). Em uma modalidade desejada da presente invenção, a qual é mostrada na Figura 5, a primeira e a segunda modalidade da
15 presente invenção são combinadas para formar um aplicador de tampão tendo uma região para segurar 20, localizada na superfície externa 15, do primeiro elemento localizado próximo à segunda extremidade 19. Essa região para segurar 20 tem uma primeira saliência 21 e uma segunda saliência 22
20 se estendendo a partir da superfície externa 15 do primeiro elemento 13. A primeira saliência 21 e a segunda saliência 22 individualmente circundam essencialmente o primeiro elemento em uma direção geralmente perpendicular ao eixo longitudinal LA do primeiro elemento 13. A primeira
25 saliência 21 e a segunda saliência 22 são separadas por uma distância D_r (mostrada na Figura 2) a qual é suficientemente grande de tal modo a permitir que a ponta de um dedo da usuária caiba entre a primeira saliência 21 e a segunda saliência 22. Essa distância entre a primeira
30 saliência 21 e a segunda saliência 22 define uma área para

segurar 23 para o aplicador de tampão. Dentro da área para
segurar existe uma superfície em relevo 54 ou padrão em
relevo 54 que é erguido acima da primeira superfície 52 da
área para segurar por uma distância X, em que a distância X
5 está entre 0,1 mm e 0,75 mm, acima da primeira superfície
52 na área para segurar 23 (mostrada na Figura 3).

Em uma segunda modalidade adicional da presente
invenção, a superfície em relevo 54, ou padrão em relevo,
está desejavelmente entre aproximadamente 0,35 mm e
10 aproximadamente 0,5 mm acima da primeira superfície 54.
Além disso, a superfície em relevo é desejável como um
padrão esteticamente agradável. Adicionalmente, o diâmetro,
a largura e a distância entre as saliências 21, 22, se
presente, deve estar dentro das faixas discutidas acima com
15 relação à primeira modalidade da presente invenção.

Uma modalidade adicional da presente invenção se
refere à ponta de inserção do aplicador de tampão. Com
relação à Figura 5 para referência às partes do aplicador
de tampão nessa modalidade da presente invenção, a presente
20 invenção também provê um aplicador de tampão tendo um
primeiro elemento 13 capaz de conter um tampão 12 e tendo
um formato adequado para inserção em uma cavidade do corpo
de uma usuária. O primeiro elemento 13 tem uma superfície
externa 15, um eixo longitudinal LA, uma extremidade de
25 expulsão 17 que é adaptada para expelir um tampão contido
no primeiro elemento 13 a partir do primeiro elemento e uma
segunda extremidade 19 que é distal em relação à
extremidade de expulsão 17 do primeiro elemento. O
aplicador tem também um segundo elemento 14 que é montado
30 de forma telescópica e deslizante no primeiro elemento 13

na segunda extremidade 19 do primeiro elemento 13. O segundo elemento 14 é adaptado para expelir um tampão 12 contido no primeiro elemento 13 a partir do primeiro elemento 13 através da extremidade de expulsão 17 do primeiro elemento. Nessa modalidade da presente invenção, o aplicador 10 tem também uma ponta de inserção 27 localizada na extremidade de expulsão 17 do primeiro elemento 13. A ponta de inserção 27 tem um formato geralmente de domo antes do uso e compreende pelo menos três pétalas 28. Cada pétala 28 se estende a partir da extremidade de expulsão 17 do primeiro elemento 13 e cada pétala 28 é separada das outras pétalas por uma folga ou fenda 29 em todos os lados de cada pétala 28, exceto a porção de cada pétala 28 que é presa na extremidade de expulsão 17 do aplicador de tampão 10. Nessa modalidade da presente invenção, a separação de cada uma das pétalas 28 pela abertura ou fenda 29 é não-linear quando as pétalas estão no formato de domo. Além disso, a abertura ou fenda 29 entre cada pétala 28 não é paralela ao eixo longitudinal LA do primeiro elemento 13, quando as pétalas estão no formato geralmente de domo.

Para obter um melhor entendimento dessa modalidade da presente invenção, é voltada a atenção para as Figuras 6, 7 e 8, em comparação com as pétalas convencionais, mostradas nas Figuras 9 e 10. Como mostrado na Figura 6 em comparação com a Figura 9, as pétalas 28 se estendendo a partir da extremidade de expulsão 17 do primeiro elemento 13 do aplicador de tampão são separadas por uma distância ou folga 29. A separação, conforme mostrado nas Figuras 9 e 10, é paralela ou se estende ao longo do eixo longitudinal LA. Em contraste evidente, as

pétalas 28 da presente invenção são separadas por uma folga ou fenda 29 a qual é não-linear e é não-paralela ao eixo longitudinal LA.

5 A ponta de inserção 27 com suas pétalas 28 que são separadas com uma folga, fenda ou distância 29 a qual é não-linear e não-paralela ao eixo longitudinal do primeiro elemento 13, são sentidas pela usuária como sendo mais macias, mais confortáveis, mais flexíveis e com menos probabilidade de beliscar a vagina da usuária e outra
10 estrutura sensível do corpo na região vaginal de uma usuária. Como resultado, o modelo de pétala da ponta de inserção provê uma vantagem emocional para a usuária a qual não é provida pelas pétalas convencionais. Além disso, as pétalas 28 são esteticamente agradáveis para a usuária uma
15 vez que elas têm uma aparência mais suave do que as pétalas convencionais 28.

Na presente invenção, a ponta de inserção terá geralmente entre 4 e 6 pétalas. Se houver mais do que 6 pétalas na ponta de inserção, as pétalas individuais se
20 tornarão mais fracas e terão maior tendência à curvatura fora do plano do formato geralmente em domo, possivelmente arranhando ou de outro modo ferindo a usuária durante inserção do aplicador de tampão na vagina ou quando o aplicador de tampão é retirado da vagina de uma usuária,
25 após a expulsão do tampão. Em uma modalidade da presente invenção, a ponta de inserção tem cinco pétalas.

A ponta de inserção pode ser formada separadamente e unidade utilizando-se meio adequado para a extremidade de expulsão do primeiro elemento. Na
30 alternativa, a ponta de inserção 27 é formada integralmente

com o primeiro elemento. Quando integralmente formada com o primeiro elemento do aplicador de tampão, as pétalas da ponta de inserção se estendem a partir do primeiro elemento. Do ponto de vista de facilidade de fabricação, é
5 desejável que a ponta de inserção e as pétalas da ponta de inserção sejam formadas integralmente com o primeiro elemento. A ponta de inserção e o primeiro elemento desse aspecto da presente invenção podem ser preparados a partir dos mesmos materiais termoplásticos descritos acima,
10 utilizáveis para preparar o aplicador de tampão.

A folga 29 entre as pétalas deve ser ajustada bem separada de tal modo que as pétalas não se sobreponham durante inserção do tampão na vagina de uma usuária, após a expulsão do tampão a partir do aplicador ou durante a
15 remoção do aplicador de tampão a partir da vagina da usuária. Geralmente, a distância y entre as pétalas deve estar entre aproximadamente 0,75 mm e 1,5 mm. Se a distância entre as pétalas for muito pequena, as pétalas podem beliscar a usuária do aplicador de tampão. Se a
20 distância for muito grande, a ponta de inserção pode não proteger o tampão antes do uso. Idealmente, a distância entre as pétalas deve ser de aproximadamente 1 mm.

A ponta de inserção descrita acima também pode ser usada em conjunto com os aplicadores de tampão tendo o
25 agarramento da primeira ou segunda modalidade da presente invenção. Alternativamente, a ponta de inserção descrita acima pode ser usada com os aplicadores de tampão convencionais, ou conhecidos, sem o agarramento da primeira e segunda modalidade da presente invenção.

30 Aqueles versados na técnica reconhecerão que a

presente invenção é capaz de muitas modificações e variações sem se afastar do seu escopo. Conseqüentemente, a descrição detalhada, e os exemplos apresentados acima têm o propósito apenas de ilustração, e não pretendem limitar, de
5 qualquer maneira, o escopo da invenção conforme apresentado nas reivindicações anexas.

REIVINDICAÇÕES

1. Aplicador de tampão caracterizado por compreender:

a. um primeiro elemento capaz de conter um tampão
5 e tendo um formato adequado para inserção em uma cavidade do corpo de uma usuária, o primeiro elemento compreendendo uma superfície externa, um eixo longitudinal, um calibre medido perpendicular ao eixo longitudinal, uma extremidade de expulsão que é adaptada para expelir um tampão contido
10 no primeiro elemento a partir do primeiro elemento e uma segunda extremidade a qual é distal em relação à extremidade de expulsão do primeiro elemento, o primeiro elemento compreende ainda uma região para segurar localizada na superfície externa próxima à segunda
15 extremidade, a região para segurar compreendendo uma primeira saliência e uma segunda saliência se estendendo a partir da superfície externa do primeiro elemento, em que a primeira e a segunda saliência individualmente circundam essencialmente o primeiro elemento em uma direção
20 essencialmente perpendicular ao eixo longitudinal do primeiro elemento, e a segunda saliência está localizada a uma distância a partir da primeira saliência de tal modo que uma ponta de dedo de uma usuária pode caber entre a primeira saliência e a segunda saliência, a distância entre
25 a primeira saliência e a segunda saliência define uma área para segurar para o aplicador de tampão, a área para segurar tem um calibre que é igual ou maior do que o calibre do primeiro elemento fora da área para segurar e primeira e segunda saliência cada uma tendo um calibre
30 medido perpendicular ao eixo longitudinal do primeiro

elemento o qual é maior do que o calibre de cada um do primeiro elemento e área para segurar;

b. o segundo elemento montado de forma telescópica e deslizante no primeiro elemento na segunda
5 extremidade do primeiro elemento, o segundo elemento é adaptado para expelir um tampão contido no primeiro elemento a partir do primeiro elemento através da extremidade de expulsão do primeiro elemento.

2. Aplicador de tampão, de acordo com a
10 reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o primeiro elemento compreende um tubo alongado tendo um formato geralmente cilíndrico.

3. Aplicador de tampão, de acordo com a
15 reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que o calibre do primeiro elemento, área para segurar, a primeira saliência e a segunda saliência são individualmente um diâmetro, em que o diâmetro da primeira e da segunda saliência é maior do que o diâmetro do primeiro elemento e o diâmetro da área para segurar.

20 4. Aplicador de tampão, de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de que o diâmetro de cada uma da primeira saliência e da segunda saliência é de aproximadamente 1 mm a aproximadamente 4 mm maior do que o diâmetro do primeiro elemento.

25 5. Aplicador de tampão, de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo fato de que o diâmetro de pelo menos uma entre a primeira saliência e a segunda saliência é de aproximadamente 1,5 mm a aproximadamente 2,5 mm maior do que o diâmetro do primeiro elemento.

30 6. Aplicador de tampão, de acordo com a

reivindicação 5, caracterizado pelo fato de que a primeira saliência tem um diâmetro que é aproximadamente 1,5 mm a aproximadamente 2,5 mm maior do que o diâmetro do primeiro elemento.

5 7. Aplicador de tampão, de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo fato de que a segunda saliência tem um diâmetro que é de aproximadamente 1,5 mm a aproximadamente 2,5 mm maior do que o diâmetro do primeiro elemento.

10 8. Aplicador de tampão, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a distância entre a primeira saliência e a segunda saliência é de entre 10 mm e 20 mm.

15 9. Aplicador de tampão, de acordo com a reivindicação 8, caracterizado pelo fato de que a distância entre a primeira saliência e a segunda saliência é de entre 13 mm e 17 mm.

20 10. Aplicador de tampão, de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo fato de que a distância entre a primeira saliência e a segunda saliência é de entre 10 mm e 20 mm.

25 11. Aplicador de tampão, de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de que cada uma entre a primeira saliência e a segunda saliência circunda continuamente o primeiro elemento.

12. Aplicador de tampão, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a segunda saliência está localizada na segunda extremidade do primeiro elemento.

30 13. Aplicador de tampão, de acordo com a

reivindicação 3, caracterizado pelo fato de que a segunda saliência está localizada na segunda extremidade do primeiro elemento.

14. Aplicador de tampão, de acordo com a
5 reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a primeira saliência, a segunda saliência, e a área para segurar são integrais com o primeiro elemento.

15. Aplicador de tampão, de acordo com a
10 reivindicação 3, caracterizado pelo fato de que a primeira saliência, a segunda saliência, e a área para segurar são integrais com o primeiro elemento.

16. Aplicador de tampão, de acordo com a
reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o primeiro elemento é um material termoplástico moldado.

15 17. Aplicador de tampão, de acordo com a
reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o primeiro elemento compreende um tubo alongado tendo um formato geralmente cilíndrico; o calibre do primeiro elemento, área para segurar, da primeira saliência e da segunda saliência
20 são individualmente um diâmetro, em que o diâmetro da primeira e da segunda saliência é maior do que o diâmetro do primeiro elemento e do diâmetro da área para segurar; o diâmetro de cada uma da primeira e segunda saliência é de 1,5 mm, e aproximadamente 2,5 mm, maior do que o diâmetro
25 do primeiro elemento; a distância entre a primeira saliência e a segunda saliência está entre 13 mm e 17 mm; cada uma da primeira e segunda saliência é contínua em torno do primeiro elemento; a primeira saliência e a segunda saliência, e a área para segurar integral com o
30 primeiro elemento e o primeiro elemento compreende um

material termoplástico moldado.

18. Aplicador de tampão, de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de que cada uma da primeira e segunda saliência tem uma largura na direção longitudinal de aproximadamente 0,5 mm a aproximadamente 2,5 mm.

19. Aplicador de tampão, de acordo com a reivindicação 18, caracterizado pelo fato de que cada uma da primeira e segunda saliência tem uma largura na direção longitudinal de aproximadamente 0,75 mm a aproximadamente 2,0 mm.

20. Aplicador de tampão, de acordo com a reivindicação 17, caracterizado pelo fato de que cada uma da primeira e segunda saliência tem uma largura na direção longitudinal de aproximadamente 0,75 mm a aproximadamente 2,0 mm.

21. Aplicador de tampão, de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de que a área para segurar compreende primeira superfície e um padrão em relevo, em que o padrão em relevo se estende por uma distância entre 0,15 mm e 0,75 mm acima da primeira superfície da área para segurar.

22. Aplicador de tampão, de acordo com a reivindicação 21, caracterizado pelo fato de que o padrão em relevo se estende por uma distância entre 0,35 mm e 0,50 mm acima da primeira superfície.

23. Aplicador de tampão caracterizado por compreender:

a. um primeiro elemento capaz de conter um tampão e tendo um formato adequado para inserção em uma cavidade

do corpo de uma usuária, o primeiro elemento compreendendo uma superfície externa, um eixo longitudinal, uma extremidade de expulsão que é adaptada para expelir um tampão contido no primeiro elemento a partir do primeiro elemento e uma segunda extremidade que é distal em relação à extremidade de expulsão do primeiro elemento, o primeiro elemento compreende ainda uma região para segurar localizada na superfície externa próxima à segunda extremidade, a região para segurar compreendendo primeira superfície e um padrão em relevo, em que o padrão em relevo se estende por uma distância entre 0,25 mm e 0,75 mm acima da primeira superfície da região para segurar; e

b. um segundo elemento montado de forma telescópica e deslizante no primeiro elemento na segunda extremidade do primeiro elemento, o segundo elemento é adaptado para expelir um tampão contido no primeiro elemento a partir do primeiro elemento através da extremidade de expulsão do primeiro elemento.

24. Aplicador de tampão, de acordo com a reivindicação 23, caracterizado pelo fato de que o padrão em relevo se estende por uma distância entre 0,35 mm e 0,50 mm acima da primeira superfície.

25. Aplicador de tampão, de acordo com a reivindicação 24, caracterizado pelo fato de que o primeiro elemento compreende um tubo alongado tendo um formato geralmente cilíndrico.

26. Aplicador de tampão, de acordo com a reivindicação 23, caracterizado pelo fato de que o primeiro elemento é um material termoplástico moldado.

27. Aplicador de tampão, caracterizado por

compreender:

a. um primeiro elemento capaz de conter um tampão e tendo um formato adequado para inserção em uma cavidade do corpo de uma usuária, o primeiro elemento compreendendo
5 uma superfície externa, um eixo longitudinal, uma extremidade de expulsão que é adaptada para expelir um tampão contido no primeiro elemento a partir do primeiro elemento e uma segunda extremidade a qual é distal em relação à extremidade de expulsão do primeiro elemento;

10 b. um segundo elemento montado de forma telescópica e deslizante no primeiro elemento na segunda extremidade do primeiro elemento, o segundo elemento adaptado para expelir um tampão contido no primeiro elemento a partir de um primeiro elemento através da
15 extremidade de expulsão do primeiro elemento; e

c. uma ponta de inserção localizada na extremidade de expulsão do primeiro elemento, em que a ponta de inserção tem um formato de domo antes do uso e compreende pelo menos três pétalas, cada pétala se estende
20 a partir da extremidade de expulsão do primeiro elemento, cada pétala é separada das outras pétalas em todos os lados de cada pétala, e a separação de cada uma das pétalas é não-linear quando as pétalas estão no formato de domo.

28. Aplicador de tampão, de acordo com a
25 reivindicação 27, caracterizado pelo fato de que a separação de cada uma das pétalas a partir das outras pétalas é não-paralela com o eixo longitudinal do primeiro elemento quando as pétalas estão no formato de domo.

29. Aplicador de tampão, de acordo com a
30 reivindicação 27, caracterizado pelo fato de que a ponta de

inserção compreende 4-6 pétalas.

30. Aplicador de tampão, de acordo com a reivindicação 29, caracterizado pelo fato de que a ponta de inserção compreende cinco pétalas.

5 31. Aplicador de tampão, de acordo com a reivindicação 29, caracterizado pelo fato de que a ponta de inserção e as pétalas da ponta de inserção são integrais com o primeiro elemento.

10 32. Aplicador de tampão, de acordo com a reivindicação 29, caracterizado pelo fato de que o primeiro elemento compreende um tubo alongado tendo um formato geralmente cilíndrico.

15 33. Aplicador de tampão, de acordo com a reivindicação 31, caracterizado pelo fato de que o primeiro elemento e a ponta de inserção são de um material termoplástico moldado.

20 34. Aplicador de tampão, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por compreender ainda uma ponta de inserção localizada na extremidade de expulsão do primeiro elemento, em que a ponta de inserção tem um formato de domo antes do uso e compreende pelo menos três pétalas, cada pétala se estende a partir da extremidade de expulsão do primeiro elemento, cada pétala é separada das outras pétalas por uma distância em todos os lados de cada
25 pétala, e a separação de cada uma das pétalas é não-linear quando as pétalas estão no formato de domo.

30 35. Aplicador de tampão, de acordo com a reivindicação 34, caracterizado pelo fato de que a separação de cada uma das pétalas a partir das outras pétalas é não-paralela com o eixo longitudinal do primeiro

elemento quando as pétalas estão no formato de domo.

36. Aplicador de tampão, de acordo com a reivindicação 34, caracterizado pelo fato de que a ponta de inserção compreende 4-6 pétalas.

5 37. Aplicador de tampão, de acordo com a reivindicação 34, caracterizado pelo fato de que a ponta de inserção e as pétalas da ponta de inserção são integrais com o primeiro elemento.

10 38. Aplicador de tampão, de acordo com a reivindicação 34, caracterizado pelo fato de que o primeiro elemento compreende um tubo alongado tendo um formato geralmente cilíndrico.

15 39. Aplicador de tampão, de acordo com a reivindicação 38, caracterizado pelo fato de que o primeiro elemento e a ponta de inserção são de um material termoplástico moldado.

20 40. Aplicador de tampão, de acordo com a reivindicação 34, caracterizado pelo fato de que as pétalas são separadas por uma distância de aproximadamente 0,75 mm a aproximadamente 1,5 mm.

41. Aplicador de tampão, de acordo com a reivindicação 27, caracterizado pelo fato de que cada pétala é separada das outras pétalas por uma distância de aproximadamente 0,75 mm a aproximadamente 1,5 mm.

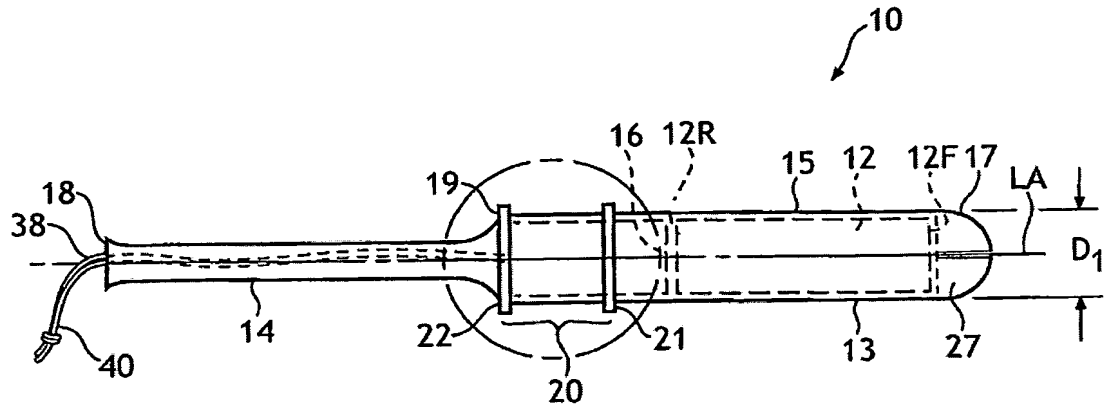


FIG. 1

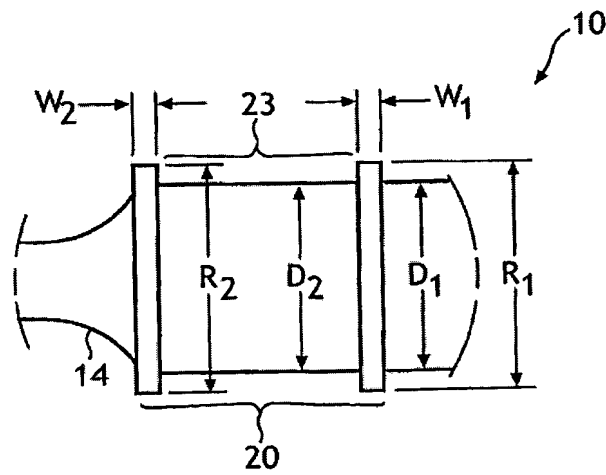
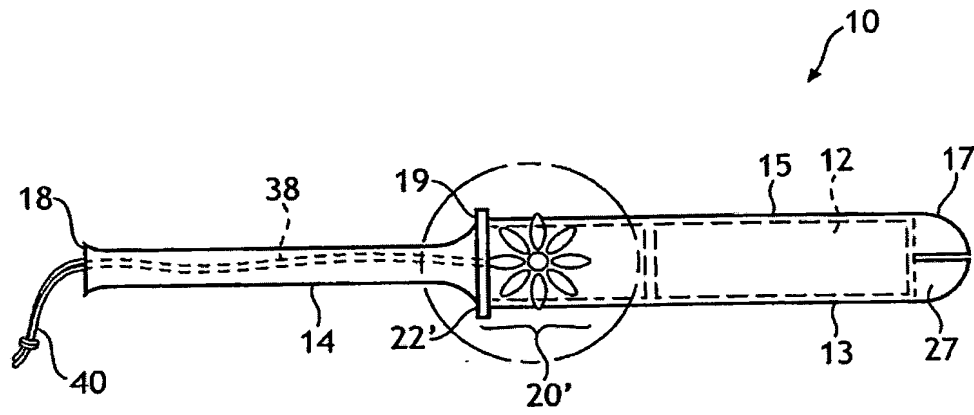
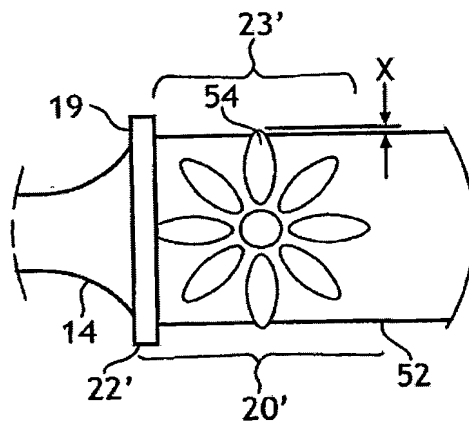
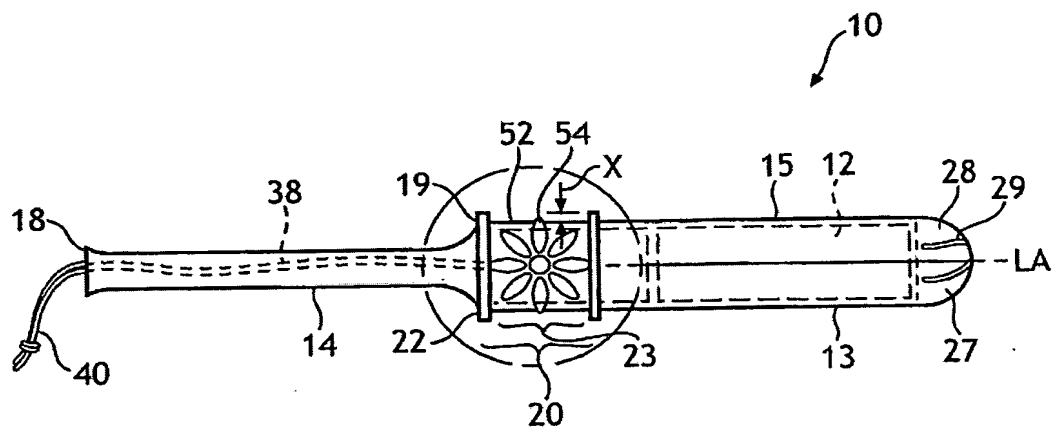
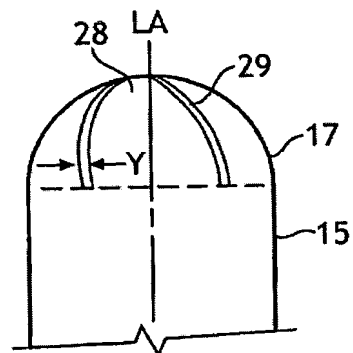


FIG. 2

**FIG. 3****FIG. 4**

**FIG. 5****FIG. 6**

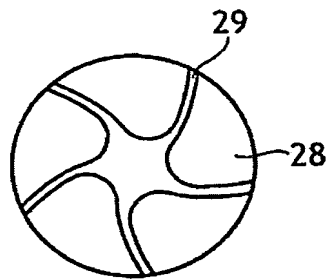


FIG. 7

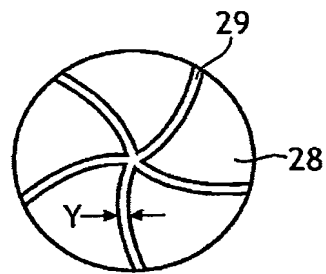


FIG. 8

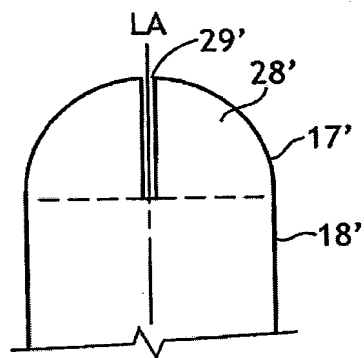


FIG. 9

TÉCNICA ANTERIOR

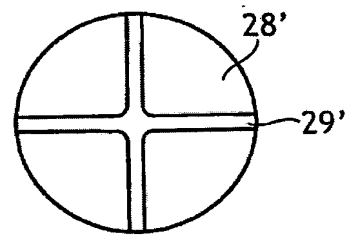


FIG. 10

TÉCNICA ANTERIOR

APLICADOR DE TAMPÃO

A presente invenção provê um aplicador de tampão aperfeiçoado tendo uma área para segurar que proporciona ao usuário uma melhor capacidade de agarramento. A área para
5 segurar pode ser uma área entre duas saliências no tubo externo do aplicador. Como alternativa ou em adição às saliências, a área para segurar pode ser um padrão em relevo o qual é elevado a uma distância de entre aproximadamente 0,10 mm e aproximadamente 0,75 mm. A
10 presente invenção também provê um modelo de pétala aperfeiçoado para um aplicador de tampão. Nessa modalidade da presente invenção, as pétalas são separadas entre si em todos os lados por uma folga não-linear e a folga é não-paralela com o eixo longitudinal do aplicador de tampão.