

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

(21) **PI0904552-0 A2**

(22) Data de Depósito: 19/11/2009
(43) Data da Publicação: 15/03/2011
(RPI 2097)



(51) *Int.Cl.:*
A61K 9/00
A61F 13/20

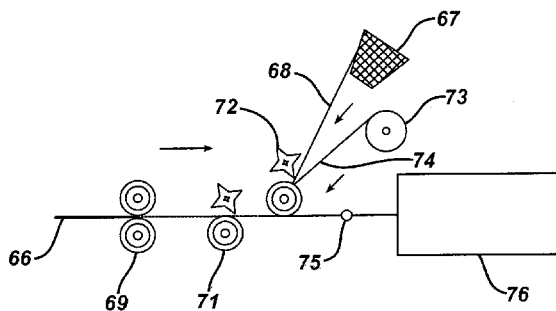
(54) Título: **ARTIGO DE FABRICAÇÃO USADO EM CONTATO COM SUPERFÍCIES DO CORPO HUMANO**

(30) Prioridade Unionista: 19/12/2008 US 12/339,340,
21/11/2008 US 61/116,656

(73) Titular(es): Mcneil-PPC, Inc.

(72) Inventor(es): Stephan M. Linkel

(57) Resumo: ARTIGO DE FABRICAÇÃO USADO EM CONTATO COM SUPERFÍCIES DO CORPO HUMANO. A presente invenção refere-se a um artigo projetado para fornecer ingredientes ativos a várias cavidades corporais, como vaginal, oral, nasal e retal; adicionalmente, o artigo é projetado de tal maneira que ele pode ser facilmente disposto e configurado para se encaixar nas cavidades vaginal, oral, nasal e retal.





PI0904552-0

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "ARTIGO DE FABRICAÇÃO USADO EM CONTATO COM SUPERFÍCIES DO CORPO HUMANO".

Campo da Invenção

5 A presente invenção refere-se a um artigo projetado para fornecer uma composição para a cavidade vaginal, oral, nasal e/ou retal e um método para fabricação do artigo. O artigo explora e/ou protege a natureza altamente vascularizada do tecido mucoso vaginal, oral, nasal e retal para fornecer composições a áreas localizadas.

10 Antecedentes da Invenção

 As cavidades vaginal, oral, nasal e retal fornecem um caminho potencial para a entrada de infecções e doenças no corpo devido ao suprimento copioso de sangue a estas regiões e à ausência de camada córnea que protege a pele da superfície exposta.

15 A via de liberação vaginal é conhecida como uma via útil para a liberação de agentes farmacêuticos que têm seu sítio de ação em tecidos ou órgãos próximos à vagina, em particular, para administração aos tecidos vaginais.

 São conhecidos dispositivos para a liberação de agentes
20 farmacêuticos e outras composições a cavidades corporais. Tais dispositivos são ou do tipo onde um medicamento é impregnado no dispositivo, ou do tipo que carrega um medicamento encapsulado.

 A patente US nº 7.004.171 e o pedido publicado PCT nº WO
25 2003/070216 descrevem um sistema transvaginal de liberação de fármacos que compreende: (a) uma deposição que compreende uma quantidade eficaz do fármaco e, opcionalmente, um agente umectante, e (b) um suporte polimérico sobre o qual a deposição é depositada.

 A patente US nº 7.341.737 descreve um tampão adaptado para
30 fornecer um agente terapêutico, o tampão inclui um corpo de tampão que tem uma extremidade distal, e uma forma de dosagem fixada à extremidade distal do corpo de tampão, sendo que a forma de dosagem inclui uma formulação que inclui um agente terapêutico, e sendo que a forma de

dosagem compreende uma pluralidade de camadas. Além disso, um método para a fabricação de um tampão com medicamento adaptado para liberar um agente terapêutico, o método incluindo a fabricação de um corpo de tampão que tem uma extremidade distal, a produção de uma forma de dosagem que tem uma pluralidade de camadas, sendo que a forma de dosagem inclui uma formulação que inclui um agente terapêutico, e a fixação da forma de dosagem à extremidade distal do corpo de tampão.

A patente US nº 5.679.369, atribuída a Brown-Skrobot, apresenta aditivos para tampões para inibir a produção de toxina-1 da síndrome do choque tóxico. Os aditivos, em geral, não são líquidos à, ou próximo da, temperatura ambiente e, portanto, eles precisam de um material veículo, como álcool isopropílico. Isto é representativo da liberação de um agente que age para inibir o crescimento de infecções e/ou de doenças na cavidade corporal.

Na prática, diversos problemas são inerentes em um processo que tenta introduzir uma composição dentro ou em um material absorvente ou material de cobertura do artigo através de revestimento, imersão, solidificação, ou similares. Procedimentos de aplicação como estes que podem funcionar em um ambiente laboratorial podem não ser possíveis em um processo de fabricação automatizado.

Por exemplo, durante a fabricação de um tampão associado com aditivos ativos, onde dosagem meticulosa é um dos requisitos, o aditivo ativo e seu veículo devem ser mantidos em uma solução que é ao mesmo tempo homogênea e tem concentração e pureza adequadas. Estes requisitos são difíceis de se obter durante uma operação normal e são significativamente mais difíceis de se manter quando a máquina de tampão para. Além disso, tampões de diferentes densidades podem absorver diferentemente uma composição aplicada de aditivo ativo, resultando em variabilidade na absorção do agente nos tampões nos diferentes tampões.

Especificamente, a necessidade de se prover constante agitação ou mistura dos ingredientes ao excipiente e de se prover compostos ativos aumenta as preocupações de como manter a composição

homogênea quando o equipamento de fabricação para durante seu ciclo de operação normal. O uso de misturadores em linha e de recirculação dos compostos líquidos terapêuticos e contidos em excipientes aquecidos, durante as paradas da máquina, pode fornecer um método para manter a
5 solução em movimento e misturada. Entretanto, devido ao fato de que uma máquina pode ficar parada por muitas horas, a estabilidade de algumas misturas de compostos pode ser comprometida por longas durações a temperaturas elevadas, ou por forças de cisalhamento mecânico devido ao bombeamento constante da solução em recirculação, há diversos problemas
10 relacionados a manutenção da máquina. Para superar este problema, existe uma necessidade por um método eficiente de incorporação de uma composição a um artigo.

Sumário da Invenção

A presente invenção descobriu um método aprimorado para
15 incorporar composições em artigos de fabricação úteis para a liberação de uma composição à cavidade vaginal, oral, nasal e/ou retal.

Descobriu-se que a associação da composição com pelo menos um veículo que é então incorporado ao artigo supera diversas preocupações de processamento da técnica anterior.

20 Em uma modalidade da invenção, um artigo adequado para inserção em uma cavidade corporal inclui uma primeira estrutura, uma cobertura que contém substancialmente a primeira estrutura, e uma composição cerosa associada a pelo menos um veículo que é também substancialmente contido pela cobertura. A primeira estrutura está disposta
25 e configurada para se encaixar em uma cavidade corporal. A cobertura é um material substancialmente permeável a líquidos. A composição cerosa compreende um composto ou combinação de compostos selecionado(s) do grupo que consiste em;

i) monoésteres de um álcool alifático poli-hídrico e um ácido
30 graxo contendo de oito a dezoito átomos de carbono, e sendo que o dito monoéster tem pelo menos um grupo hidroxila associado ao seu resíduo de álcool alifático,

ii) diésteres de um álcool alifático poli-hídrico e um ácido graxo contendo de oito a dezoito átomos de carbono, e sendo que o dito diéster tem pelo menos um grupo hidroxila associado ao seu resíduo de álcool alifático, e

5 iii) misturas dos ditos monoésteres e diésteres.

Em uma modalidade alternativa da invenção, um método para a fabricação de um artigo adequado para inserção em uma cavidade corporal inclui as etapas de: (a) aplicar uma composição cerosa a pelo menos um veículo, (b) fornecer uma primeira estrutura disposta e configurada para se encaixar em uma cavidade corporal, e (c) encerrar substancialmente a
10 primeira estrutura e o pelo menos um veículo em uma cobertura de material que compreende um material permeável a líquidos. A composição cerosa compreende um composto ou combinação de compostos selecionado(s) do grupo que consiste em:

15 i) monoésteres de um álcool alifático poli-hídrico e um ácido graxo contendo de oito a dezoito átomos de carbono, e sendo que o dito monoéster tem pelo menos um grupo hidroxila associado ao seu resíduo de álcool alifático,

 ii) diésteres de um álcool alifático poli-hídrico e um ácido graxo
20 contendo de oito a dezoito átomos de carbono, e em que o dito diéster tem pelo menos um grupo hidroxila associado ao seu resíduo de álcool alifático, e

 iii) misturas dos ditos monoésteres e diésteres.

Breve Descrição dos Desenhos

25 Exemplos de modalidades da presente invenção serão agora descritos com referência aos desenhos, onde:

 a figura 1 é uma vista em perspectiva de uma modalidade de um artigo em uma forma enrolada;

 a figura 2 é uma vista em seção transversal do artigo mostrado
30 na figura 1;

 a figura 3 é uma vista em perspectiva de outra modalidade de um artigo em uma forma enrolada;

a figura 4 é uma vista em seção transversal do artigo mostrado na figura 3;

a figura 5 é uma vista em perspectiva de uma modalidade de um artigo em uma forma dobrada;

5 a figura 6 é uma vista em seção transversal do artigo mostrado na figura 5;

a figura 7 é uma vista em seção transversal lateral de um artigo que mostra a construção do artigo;

10 a figura 8 é uma vista em seção transversal de ainda outra modalidade de um artigo em uma forma enrolada;

a figura 9 é uma vista em seção transversal de ainda outra modalidade de um artigo em uma forma enrolada;

a figura 10 é uma vista em seção transversal de ainda outra modalidade de um artigo em uma forma dobrada;

15 a figura. 11 é uma vista em perspectiva de uma modalidade de um artigo em uma forma dobrada, mostrando a aplicação uniforme do ingrediente ativo associado ao veículo;

20 a figura 12 é uma vista em perspectiva de uma modalidade de um artigo em uma forma dobrada, mostrando a aplicação do ingrediente ativo associado ao veículo na porção de extremidade anterior;

a figura 13 é uma vista em perspectiva de ainda outra modalidade de um artigo que tem uma primeira estrutura substancialmente homogênea;

25 a figura 14 é uma vista em seção transversal do artigo mostrado na figura 13;

a figura 15 é uma vista esquemática de um processo de fabricação de um artigo, como aquele mostrado na figura 13;

a figura 16 é uma vista esquemática de um processo de fabricação de um artigo, como aqueles mostrados nas figuras 2 e 4;

30 a figura 17 é uma vista esquemática de um processo de fabricação de um artigo, como aqueles mostrados nas figuras de 8 a 10;

Descrição Detalhada da Invenção

A invenção, conforme descrito aqui, será descrita para propósitos exemplificadores, usando-se um tampão, como um exemplo de um artigo projetado para se encaixar na cavidade vaginal, para liberar uma composição, como um ingrediente ativo, à vagina. Entretanto, a invenção se aplica de forma similar para liberar composições ao, ou através do, tecido de outras cavidades corporais como oral, nasal e retal, e, conseqüentemente, a invenção não deve ser limitada pelo exemplo aqui descrito. Para se oferecer benefícios e conforto máximos, o formato ou as dimensões dos produtos podem variar, dependendo da anatomia da cavidade corporal.

10 Para uso na presente invenção, o termo "primeira estrutura" pode compreender material absorvente e/ou não absorvente. O material absorvente consiste em, mas não se limita a, fibras de celulose ou derivadas de celulose, algodão, amido, raíom, esponja, polpa de madeira, poliolefina, poliéster, poliamida, poliuretano, carbóxi metil celulose reticulada, ácido
15 acrílico, ácido metacrílico, ácido 2-acrilamido-2-metil-1-propano sulfônico ou uma mistura dos mesmos, ou um hidrogel.

Os materiais cerosos tendem a ser um tanto pegajosos e dificuldades aparecem, em particular em relação ao manuseio de folhas revestidas ou impregnadas com esses materiais cerosos durante sua
20 produção. A folha e seu material ceroso tendem a colar em partes da máquina e, conseqüentemente, obstruir o mecanismo em um processo posterior.

O material não absorvente pode ser parcialmente ou completamente não absorvente, ou ele pode ter apenas um baixo grau de absorvência. Com mais preferência, o material não absorvente é feito de,
25 mas não se limita a, poliéster, polipropileno, polietileno, aramida, náilon, acrílico, fibras sintéticas, bicomponentes ou misturas dos mesmos.

Para uso na presente invenção, o termo "permeável a líquidos" e variações do mesmo indicam que líquidos, como água ou outros fluídos corporais, são capazes de passar através da cobertura.
30

A cobertura permeável a líquidos pode ser formada a partir de materiais tecidos ou não-tecidos que têm um substrato poroso. Os materiais

tecidos e não-tecidos são bem conhecidos na teoria, e seria prontamente entendido por versados na técnica que qualquer cobertura permeável a líquidos pode ser aplicada ou usada para fornecer a presente invenção. A cobertura permeável a líquidos pode ser formada a partir de materiais não porosos que foram processados anteriormente em uma película perfurada. Os processos de perfuração são bem conhecidos na teoria, e seria prontamente entendido por versados na técnica que qualquer cobertura permeável a líquidos pode ser aplicada ou usada para fornecer a presente invenção.

Em uma modalidade preferencial, a composição é uma composição cerosa selecionada do grupo que consiste em:

i) monoésteres de um álcool alifático poli-hídrico e um ácido graxo contendo de oito a dezoito átomos de carbono, e em que o dito monoéster tem pelo menos um grupo hidroxila associado ao seu resíduo de álcool alifático,

ii) diésteres de um álcool alifático poli-hídrico e um ácido graxo contendo de oito a dezoito átomos de carbono, e sendo que o dito diéster tem pelo menos um grupo hidroxila associado ao seu resíduo de álcool alifático,

iii) misturas dos ditos monoésteres e diésteres.

A porção de ácido graxo dos ditos monoésteres e diésteres pode ser derivada de ácidos caprílico, cáprico, láurico, mirístico, palmítico e esteárico, que são ácidos graxos saturados cujos comprimentos de cadeia são, respectivamente, C₈, C₁₀, C₁₂, C₁₄, C₁₆ e C₁₈. A porção de ácido graxo dos monoésteres e diésteres mencionados anteriormente pode também ser derivada de ácidos graxos insaturados, que têm comprimentos de cadeia de carbono também na faixa de C₈ a C₁₈, como, por exemplo, o ácido oleico. O ácido graxo preferencial para uso na prática da presente invenção é o ácido láurico, um ácido graxo saturado cuja fórmula química é C₁₁ H₂₃ COOH.

Conforme usado neste relatório descritivo e nas reivindicações em anexo, o termo "alifático" tem um significado geralmente de acordo com a química orgânica, isto é, "alifático" refere-se a compostos orgânicos

caracterizados por uma disposição em cadeia linear--ou ramificada--dos átomos de carbono constituintes.

Conforme usado neste relatório descritivo e nas reivindicações em anexo, o termo "poli-hídrico" refere-se à presença, em um composto químico, de pelo menos dois grupos hidroxila (OH). Deste modo, um álcool alifático poli-hídrico é um que tem pelo menos dois grupos hidroxila e em que a cadeia principal de carbono é ou linear ou ramificada.

Os alcoóis poliídricos adequados para a formação de monoésteres e/ou diésteres para uso na prática da presente invenção são 1,2-etanodiol, 1,2,3-propanotriol (glicerol), 1,3-propanodiol, 1,4-butanodiol, 1,2,4-butanotriol e similares. O álcool alifático poli-hídrico preferencial para formação de monoésteres e diésteres para uso na prática da presente invenção é o 1,2,3-propanotriol (comumente denominado de glicerol), cuja fórmula é $\text{HOCH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{OH}$.

O monoéster de glicerol e um dos ácidos graxos designados podem ser usados na prática da presente invenção, pois este éster terá dois grupos hidroxila associados ao mesmo, que são derivados de glicerol. O diéster de glicerol e um dos ácidos graxos designados podem também ser usados, pois este éster terá um grupo hidroxila associado ao mesmo, que é derivado do álcool alifático glicerol. De fato, conforme será visto mais adiante neste documento, descobriu-se que misturas de monolaurato de glicerol e dilaurato de glicerol são úteis na prática da presente invenção. Os ésteres preferenciais para uso na prática da presente invenção são monolaurato de glicerila, dilaurato de glicerila e misturas dos mesmos.

Referindo-se mais detalhadamente aos desenhos, as figuras de 1 a 15 ilustram um artigo 10 da presente invenção que é projetado para liberar um ingrediente ativo através da cavidade vaginal, oral, nasal e retal, e as figuras 16 e 17 ilustram o método de fabricação do mesmo. O artigo 10, entretanto, pode ter diversas formas e não é limitado a uma estrutura que tem uma configuração em particular, conforme mostrado nestas figuras.

Conforme visto nas figuras, o artigo 10 inclui, em geral, uma primeira estrutura 20, uma cobertura 30 e um ingrediente ativo associado ao

veículo 50. O artigo 10 pode ter uma porção de extremidade anterior 13 para inserção do artigo 10 na cavidade corporal, uma porção central 14 e uma porção de extremidade posterior 15 para se segurar ou remover o artigo 10. A primeira estrutura 20 pode ter a forma de um cilindro, por exemplo, 5 enrolado ao redor de uma porção central de um fio fibroso, conforme mostrado nas figuras 1, 2 e 8 (e descrito com mais detalhes na patente US nº 4.816.100, atribuída a Friese, estando o conteúdo da mesma aqui incorporado a título de referência), ou pode ser enrolada em uma configuração enrolada para dentro, conforme mostrado nas figuras 3, 4 e 9, 10 ou em uma configuração franzida, conforme mostrado nas figuras 5, 6 e 10. A primeira estrutura 20 pode também ser uma estrutura substancialmente homogênea (tanto frouxa como relativamente rígida), conforme mostrado nas figuras 13 e 14.

A primeira estrutura 20 compreende uma superfície externa 21 e 15 uma superfície interna 22, com uma porção de extremidade anterior 23 alinhada com a porção de extremidade anterior 13, uma porção central 24 alinhada com a porção central 14, e uma porção posterior 25 alinhada com a porção de extremidade posterior 15 do artigo 10.

A primeira estrutura 20 é substancialmente encerrada em uma 20 cobertura 30, que compreende uma superfície interna 32 voltada para a superfície externa 21 da primeira estrutura 20 e uma superfície externa 31 voltada para a cavidade corporal. Um ingrediente ativo 40 associado ao veículo 50 é substancialmente posicionado dentro do artigo.

Conforme pode ser visto nas figuras de 8 a 12, o veículo 50 é 25 posicionado geralmente entre a cobertura 30 e a primeira estrutura 20. Em uma modalidade alternativa da invenção mostrada nas figuras de 1 a 6, o veículo 50 é embutido dentro da primeira estrutura 20.

Conforme pode ser visto nas figuras 11 e 12, pode haver pelo 30 menos um elemento veículo 50, e a localização dos veículos pode ser otimizada para um propósito em particular. Em particular, o veículo 50 pode ser concentrado em qualquer uma das extremidades, ou os veículos podem ser colocados uniformemente sobre todo o artigo 10. O veículo 50 pode

estar sob a forma de uma tira em forma de laço, ou cordão de monofilamento ou multifilamento.

Conforme visto nas figuras, o artigo 10 da presente invenção é uma estrutura fibrosa alongada que compreende um formato cilíndrico, esférico ou elipsoidal. Para simplicidade de entendimento das dimensões do artigo 10, a figura 1 mostra um eixo longitudinal X-X' e um eixo lateral Y-Y' formados ao redor do artigo 10.

Em geral, o método de fabricação de um artigo da presente invenção é tipicamente dividido em duas etapas:

10 Etapa 1: A composição selecionada para ser aplicada pode ser dissolvida em um diluente adequado para formar uma mistura líquida que é uniformemente aplicada a um veículo. O diluente pode ser removido (por exemplo, um solvente volátil), ou, caso se deseje, pode permanecer como parte da composição de revestimento. O veículo revestido com a
15 composição selecionada pode ser enrolado ou, de outro modo, armazenado até o momento desejado para processamento em um artigo de fabricação.

 Etapa 2: Em uma modalidade, ilustrada na figura 16, um suprimento de material útil para formar a primeira estrutura 20, por exemplo, uma banda de fibras absorventes 66 é fornecido e combinado com o veículo
20 revestido 68 a partir de um suprimento de veículo 67. A banda 66 e o veículo revestido 68 são puxados através de cilindros de tração 69 e, então, passados através de uma estação de corte 71. A combinação resultante da banda 66 e do veículo revestido 68 é combinada com um medida de material de cobertura 74. A medida de material de cobertura 74 é fornecida
25 pelo cilindro 73 e uma estação de corte de cobertura 72. A banda, o veículo e a cobertura são enrolados ou dobrados conforme necessário em uma matriz, por exemplo, um enrolador 75. O artigo formado deste modo pode ser então transferido para processamento adicional, como em uma prensa de tampão 76.

30 Em uma modalidade alternativa mostrada na figura 17, o veículo revestido 68 é fornecido não com a banda, como no processo mostrado na figura 16, mas com o material de cobertura 74. O material de cobertura 74 e

o veículo 68 são então enrolados ao redor das porções exteriores da banda 66 na matriz 75. Novamente, o artigo resultante pode ser então transferido para processamento adicional como em uma prensa de tampão 76.

REIVINDICAÇÕES

1. Artigo adequado para a inserção em uma cavidade corporal, compreendendo:

- a) uma primeira estrutura,
- 5 b) uma cobertura que compreende um material permeável a líquidos que envolve substancialmente a primeira estrutura, e
- c) uma composição cerosa associada a pelo menos um veículo, que é substancialmente contido pela cobertura, a composição cerosa compreendendo um composto ou combinação de compostos selecionado(s)
- 10 do grupo que consiste em:
 - i) monoésteres de um álcool alifático poli-hídrico e um ácido graxo contendo de oito a dezoito átomos de carbono, e sendo que o dito monoéster tem pelo menos um grupo hidroxila associado ao seu resíduo de álcool alifático,
 - 15 ii) diésteres de um álcool alifático poli-hídrico e um ácido graxo contendo de oito a dezoito átomos de carbono, e sendo que o dito diéster tem pelo menos um grupo hidroxila associado ao seu resíduo de álcool alifático, e
 - iii) misturas dos ditos monoésteres e diésteres,
- 20 em que a primeira estrutura está disposta e configurada para se encaixar em uma cavidade corporal.

2. Artigo, de acordo com a reivindicação 1, em que a primeira estrutura é absorvente.

3. Artigo, de acordo com a reivindicação 1, em que a primeira
25 estrutura é substancialmente não absorvente.

4. Artigo, de acordo com a reivindicação 1, em que o dito pelo menos um veículo está posicionado entre uma superfície externa da primeira estrutura e uma superfície interna da cobertura.

5. Artigo, de acordo com a reivindicação 4, em que o dito pelo
30 menos um veículo é substancialmente envolto ao redor da superfície externa da primeira estrutura.

6. Artigo, de acordo com a reivindicação 4, em que o dito pelo

menos um veículo é fixado à cobertura.

7. Artigo, de acordo com a reivindicação 1, em que o dito pelo menos um veículo é substancialmente contido dentro da primeira estrutura.

5 8. Artigo, de acordo com a reivindicação 1, em que o dito pelo menos um veículo compreende um elemento que tem uma estrutura substancialmente em forma de laço.

9. Artigo, de acordo com a reivindicação 8, em que o dito pelo menos um veículo compreende um elemento que tem uma pluralidade de estruturas substancialmente em forma de laço.

10 10. Artigo, de acordo com a reivindicação 1, em que o dito pelo menos um veículo compreende um cordão fibroso.

11. Artigo, de acordo com a reivindicação 10, em que o cordão fibroso é um cordão de monofilamento.

15 12. Artigo, de acordo com a reivindicação 10, em que o cordão fibroso é um cordão de multifilamento.

13. Artigo, de acordo com a reivindicação 1, em que o dito pelo menos um veículo compreende uma estrutura de película perfurada.

14. Artigo, de acordo com a reivindicação 1, em que a dita cobertura compreende uma película perfurada.

20 15. Artigo, de acordo com a reivindicação 1, em que a dita cobertura compreende um pano não-tecido.

16. Artigo, de acordo com a reivindicação 1, em que o dito ácido graxo é o ácido láurico.

25 17. Artigo, de acordo com a reivindicação 1, em que o dito álcool poli-hídrico é o glicerol.

18. Artigo, de acordo com a reivindicação 1, em que o dito composto compreende monolaurato de glicerila.

19. Método de fabricação de um artigo adequado para inserção em uma cavidade corporal, compreendendo as etapas de:

30 a) aplicar uma composição cerosa a pelo menos um veículo, em que a composição cerosa compreende um composto ou combinação de compostos selecionado(s) do grupo que consiste em:

i) monoésteres de um álcool alifático poli-hídrico e um ácido graxo contendo de oito a dezoito átomos de carbono, e em que o dito monoéster tem pelo menos um grupo hidroxila associado ao seu resíduo de álcool alifático,

5 ii) diésteres de um álcool alifático poli-hídrico e um ácido graxo contendo de oito a dezoito átomos de carbono, e em que o dito diéster tem pelo menos um grupo hidroxila associado ao seu resíduo de álcool alifático, e

 iii) misturas dos ditos monoésteres e diésteres,

10 b) fornecer uma primeira estrutura disposta e configurada para se encaixar em uma cavidade corporal, e

 c) encerrar substancialmente a primeira estrutura e pelo menos um veículo dentro de um material de cobertura que compreende um material permeável a líquidos.

15 20. Método, de acordo com a reivindicação 19, em que o dito pelo menos um veículo é fixado ao material de cobertura.

 21. Método, de acordo com a reivindicação 19, em que o dito pelo menos um veículo é substancialmente envolto ao redor da superfície externa da primeira estrutura.

20 22. Método, de acordo com a reivindicação 19, em que o dito pelo menos um veículo é substancialmente contido dentro da primeira estrutura.

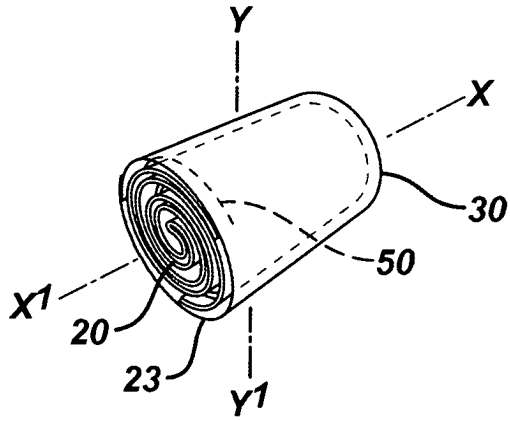


FIG. 1

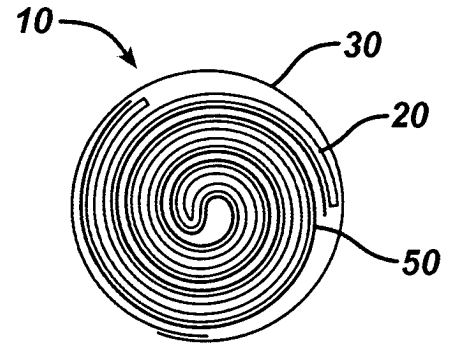


FIG. 2

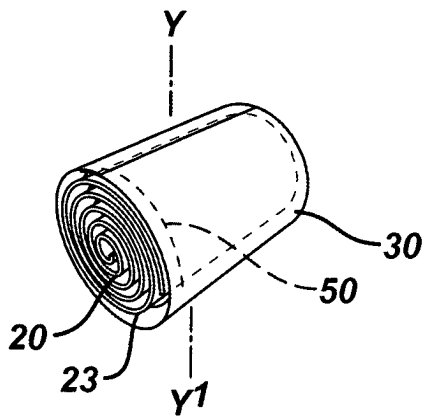


FIG. 3

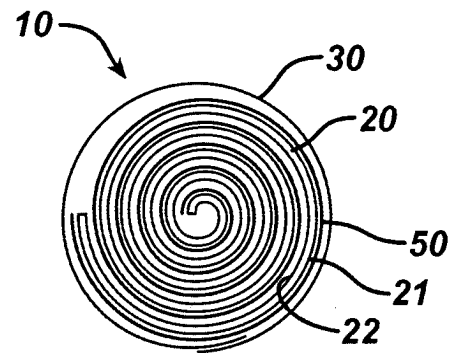


FIG. 4

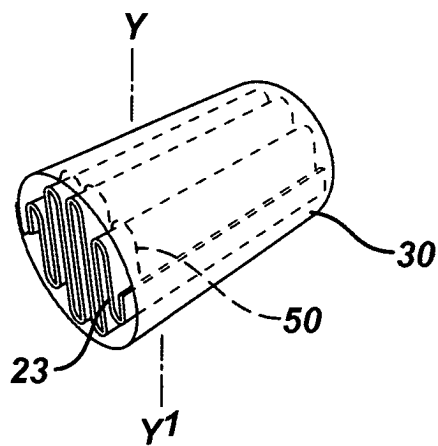


FIG. 5

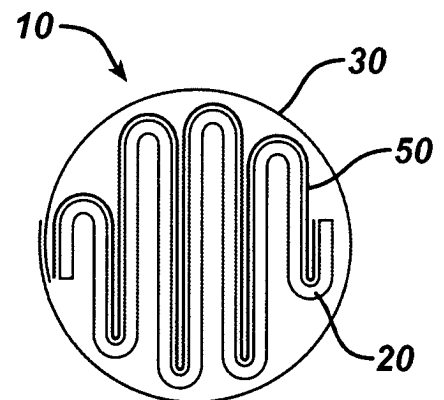


FIG. 6

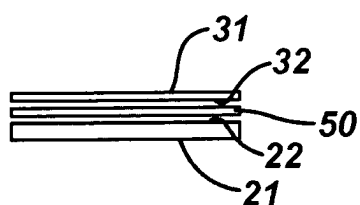


FIG. 7

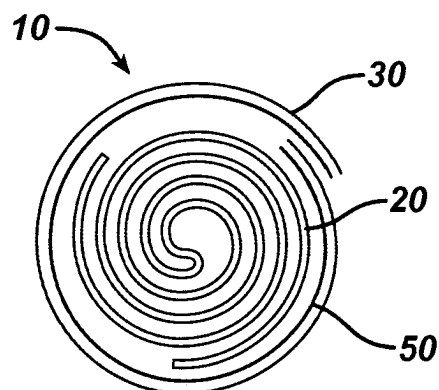


FIG. 8

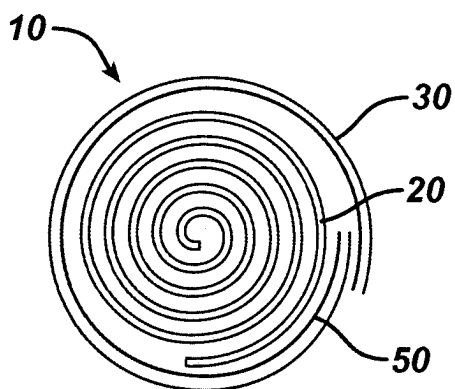


FIG. 9

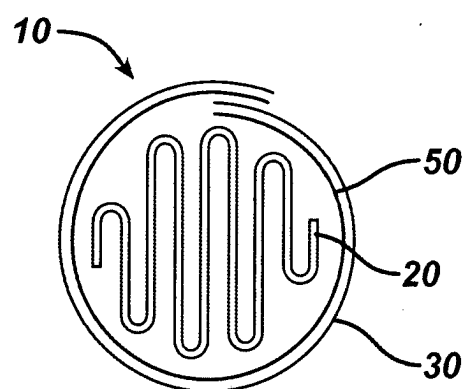


FIG. 10

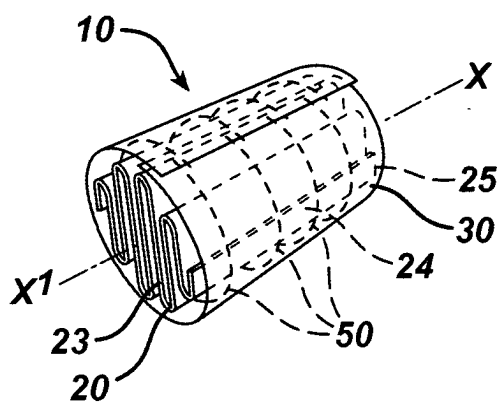


FIG. 11

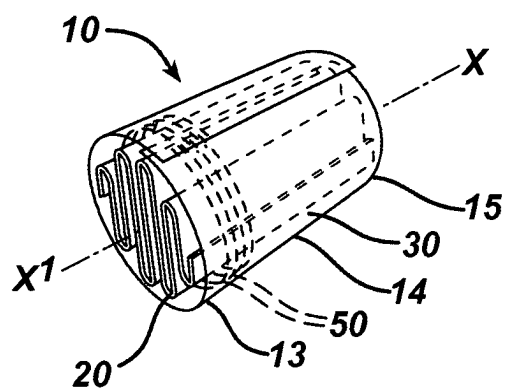
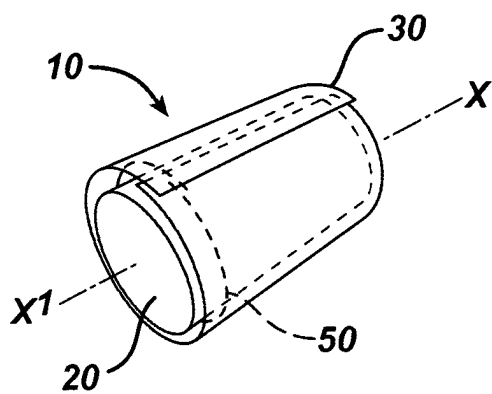
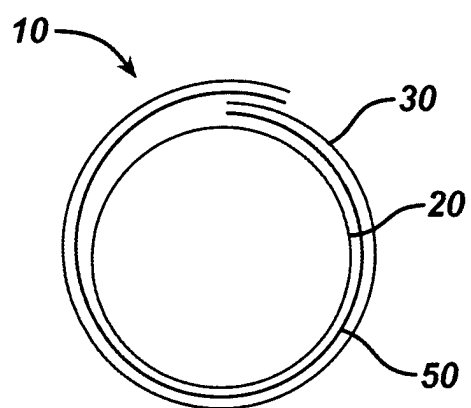
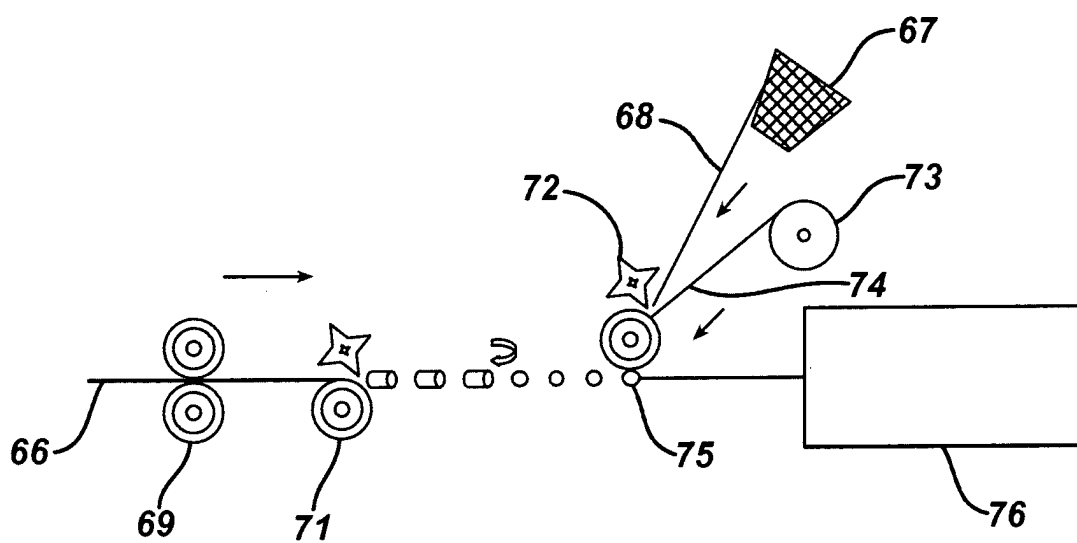
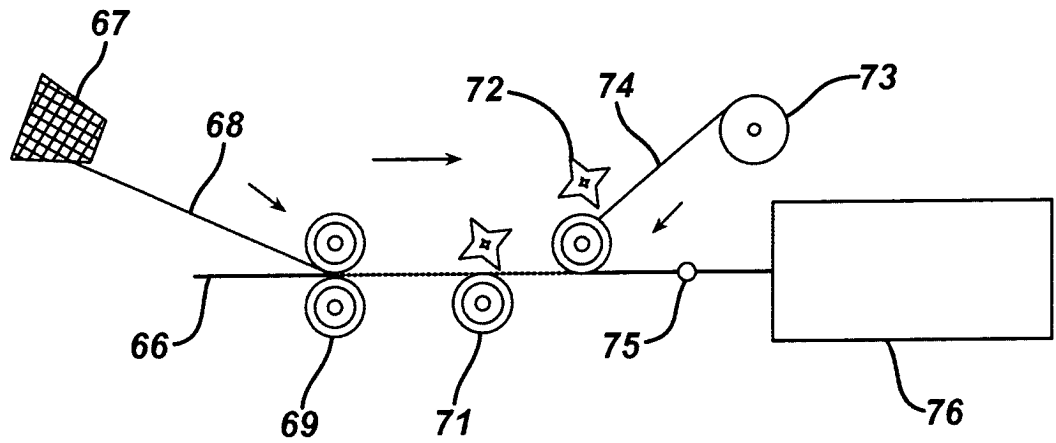
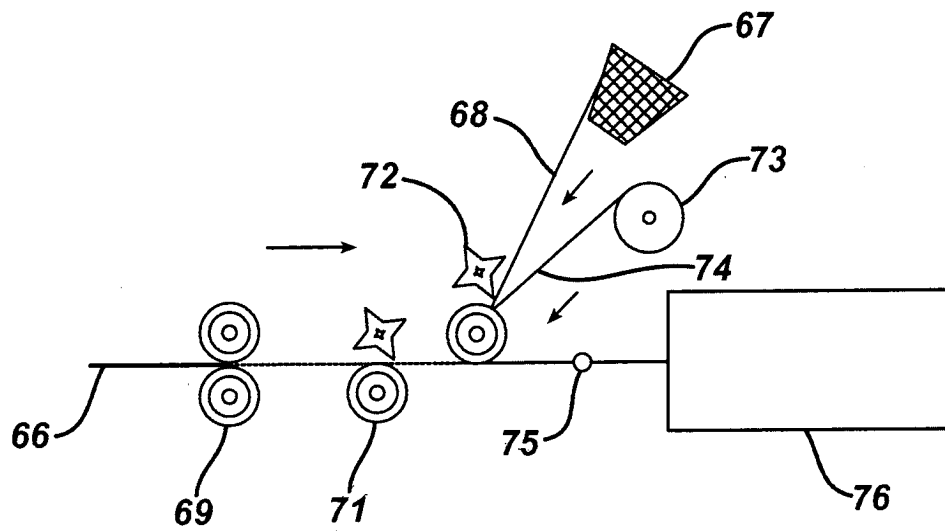


FIG. 12

**FIG. 13****FIG. 14****FIG. 15**

**FIG. 16****FIG. 17**

RESUMO

Patente de Invenção: "ARTIGO DE FABRICAÇÃO USADO EM CONTATO COM SUPERFÍCIES DO CORPO HUMANO".

- 5 A presente invenção refere-se a um artigo projetado para fornecer ingredientes ativos a várias cavidades corporais, como vaginal, oral, nasal e retal; adicionalmente, o artigo é projetado de tal maneira que ele pode ser facilmente disposto e configurado para se encaixar nas cavidades vaginal, oral, nasal e retal.