

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

(22) Data de pedido: 2000.11.15	(73) Titular(es): ARNALDO F. TRABUCCO 85 CLAMPHAM PLACE MANHASSET, NY 11030 US
(30) Prioridade(s): 1999.12.07 US 456007	
(43) Data de publicação do pedido: 2002.09.11	(72) Inventor(es): ARNALDO F. TRABUCCO US
(45) Data e BPI da concessão: 2010.03.17 114/2010	(74) Mandatário: PEDRO DA SILVA ALVES MOREIRA RUA DO PATROCÍNIO, N.º 94 1399-019 LISBOA PT

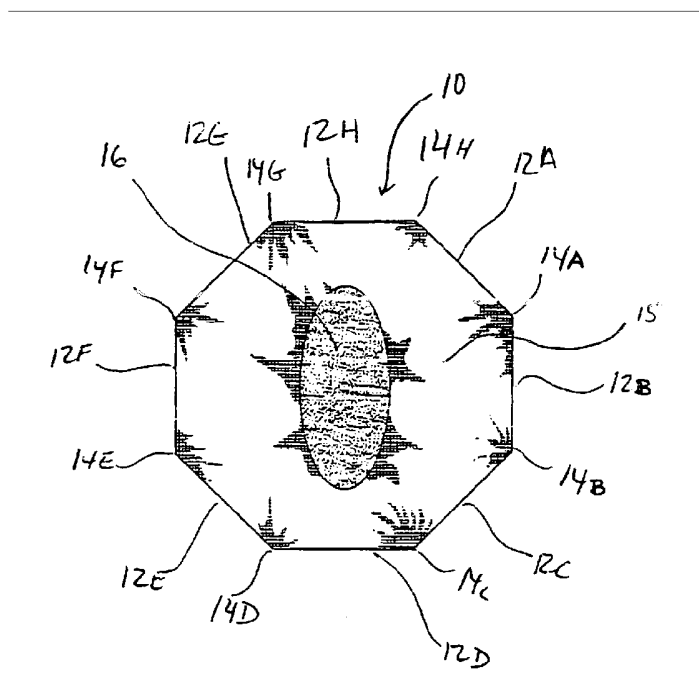
(54) Epígrafe: **ALÇA PUBOVAGINAL DE MALHA**

(57) Resumo:

RESUMO

"ALÇA PUBOVAGINAL DE MALHA"

Uma alça (10) pubovaginal de malha compreende duas peças de malha (não numeradas), possuindo, cada uma delas, uma primeira parte (15) de malha de polipropileno e uma segunda parte (16) de malha compreendendo um material absorvível, polidioxanona, subjacente à primeira parte (15) de malha. Uma peça é inserida na fáscia endopélvica e a outra na região supra-púbica. Depois, as duas peças são ligadas por meio de suturas para suportarem os órgãos prolapsados de modo a aliviar a incontinência urinária de esforço nos doentes.



DESCRIÇÃO

"ALÇA PUBOVAGINAL DE MALHA"

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

1. Campo da Invenção

A invenção refere-se a um implante cirúrgico para o tratamento de incontinência urinária. O implante compreende duas peças de malha do tipo penso rápido dotadas de material absorvível e não absorvível. O material absorvível é, de um modo preferido, um material absorvível monofilamentar que é tecido como uma malha ou polifilamento. Um material adequado é a polidioxanona absorvível (PDS). O material não absorvível é, de um modo preferido, polipropileno. Cada peça de malha possui material absorvível no meio e material não absorvível nas extremidades. Uma peça de malha é colocada na região supra-púbica e a outra é colocada no colo vaginal. As duas peças são, depois, atadas uma à outra por meio de suturas para suportar os órgãos prolapsados. O material absorvível dissolve-se ao longo do tempo.

Aproximadamente 15 a 30 por cento de indivíduos idosos, com o envelhecimento contínuo, são afectados com incontinência urinária. Estimativas recentes mostram que a incontinência urinária afecta mais de 13 milhões de doentes Americanos. Aproximadamente 15 - 20% de mulheres, entre as idades de 20 e 64 anos, experimentam incontinência urinária. Em muitas mulheres a

incontinência urinária está relacionada com problemas de deficiente suporte muscular pélvico na bexiga.

A incontinência urinária é definida pela Associação Americana de Urologia como uma perda descontrolada de urina.

Indiscutivelmente, o tipo de incontinência mais comum é a incontinência urinária de esforço feminina, contando com cerca de 75 por cento dos casos vistos pelos médicos. Embora a incontinência urinária de esforço feminina seja, frequentemente, uma doença observada em mulheres mais velhas, também pode ocorrer em mulheres mais novas, especialmente as que tiveram filhos ou com disfunções esfinterianas intrínsecas.

2. Descrição da Técnica Anterior

A Patente dos Estados Unidos N° 5840011 de Langrebe *et al.* divulga um implante para suspensão da bexiga. O implante é constituído por uma rede de polipropileno que está unida a um material absorvível, tal como poliglactina 910. O implante possui uma base central e quatro extensões que são suturadas no lugar. Depois, a base actua como uma cama de rede para suportar a bexiga. O material absorvível dissolve-se ao longo do tempo, durante o qual se formou tecido conjuntivo para suportar a bexiga sem ajuda.

A Patente dos Estados Unidos N° 5647836 de Blake, III *et al.* divulga um método e meios para o tratamento de incontinência urinária feminina, compreendendo um par de âncoras possuindo suportes, superior e inferior, ligados por suturas. Os

suportes são constituídos por polipropileno ou outro material biologicamente compatível.

A Patente dos Estados Unidos N° 5013292 de LeMay, divulga um kit cirúrgico para o tratamento de incontinência urinária, compreendendo dois implantes ligados a suturas. O primeiro implante apoia-se no osso púbico e, de um modo preferido, é feito de uma liga de titânio. Um apoio (mostrado nas FIG. 3A - 3C) é empregue para manter o colo da uretra. O apoio é constituído por silicone.

A Patente dos Estados Unidos N° 5792042 de Cohen *et al.* divulga um aparelho para o tratamento de incontinência compreendendo um corpo alongado possuindo um tampão numa extremidade e um elemento de retenção externo na outra extremidade. O corpo é posicionado na uretra com o tampão na abertura interior da uretra e o elemento de retenção na abertura exterior da uretra. O tampão é um balão insuflável que bloqueia o fluxo de urina para a uretra.

A Patente dos Estados Unidos N° 5256133 de Spitz divulga um dispositivo para correcção da incontinência urinária de esforço que é implantado para suportar a junção uretero-vesical a partir da fáscia abdominal. O dispositivo corrector é implantado por meio de uma cânula possuindo um trocarte e uma haste.

A Patente dos Estados Unidos N° 5112344 de Petros divulga um método ou tratamento de incontinência compreendendo a colocação de um filamento entre a parede da vagina e a bainha do recto abdominal para puxar a uretra para a posição correcta.

A Patente dos Estados Unidos N° 5785640 de Kresch *et al.* divulga um método não cirúrgico para o tratamento da incontinência, compreendendo um corpo alongado possuindo elementos de suporte anteriores estendendo-se a partir de uma extremidade e elementos hemisféricos de suporte de bexiga estendendo-se a partir da outra extremidade.

Existem diversos dispositivos cirúrgicos para incontinência que utilizam dispositivos do tipo cama de rede suportados por suturas. Além disso, a utilização de uma combinação de materiais absorvíveis e não absorvíveis num tal dispositivo é mostrada na patente de Landgrebe *et al.* A Patente U.S. N° 5813408 de Benderev *et al* divulga um tratamento cirúrgico da incontinência urinária de esforço. Este processo é uma técnica cirúrgica invasiva, em que se passa uma sonda lateralmente ao colo de bexiga e uretra, para evitar lesões na bexiga e para proporcionar uma captura mais precisa e reprodutível da fâscia pubocervical. Existe a fixação de âncora das suturas suspensas no osso púbico para reduzir o risco da sutura ser puxada a partir de cima e para reduzir as dores de pós-operatórias. Finalmente, existe uma técnica para estabelecer uma tensão limitada para as suturas suspensas.

A Patente dos Estados Unidos N° 3384073 de W. Van Winkle, Jr. divulga uma prótese para a incontinência urinária. Esta prótese é um tecido de colagénio tecido. Os fios de urdidura podem ser fios multifilamentares ou monofilamentares de colagénio extrudido. Os fios de trama também são multifilamentos ou monofilamentos de colagénio. Pode fazer-se uma série de cortes no tecido paralelamente aos fios de urdidura ou aos fios de trama. Estes cortes estão alinhados para permitirem que a fita de colagénio seja aí laçada. A prótese de colagénio

possui a vantagem de vir a ser absorvida, proporcionará ainda uma grande resistência e suporte para a uretra membranosa.

O artigo "Pubic Bone Suburethral Stabilization Sling for Recurrent Urinary Incontinence", S. Robert Kovac, M.D., e Stephen H. Cruikshank, M.D., *Obstetrics & Gynecology* 89 N° 4, Abril, 1997 pp. 624 - 627, divulga uma alça sub-uretral ancorada ao aspecto posterior-inferior do osso púbico, com parafusos de osso colocados de modo transvaginal. A técnica envolve a colocação de um emplastro Sub-uretral de uma fibra sintética na junção da terceira superior e dois terços inferior da uretra e a sua fixação por parafusos de osso de titânio ao púbis posterior-inferior para suporte uretral específico e estabilização da anatomia de continência normalmente posicionada.

Finalmente, "Endoscopic Suspension of Vesical Neck For Urinary Incontinence", de Anthony Schaffer e Thomas Stamey M.D., *Urology*, Vol. XXIII N° 5, Maio, 1984, pp. 484 - 494, divulga um processo cirúrgico para resolver a incontinência urinária nas mulheres. A resolução da incontinência urinária obtém-se elevando o colo vesical interno em ambos os lados com dois laços de nylon permanentemente reforçados. Os benefícios deste processo incluem menos morbidade pós-operatória, medições funcionais e visualização anatómica de um colo vesical recuperado durante o processo, fácil acesso à pélvis cirurgicamente difícil e simultânea reparação de retocelos significativos ou cistoceles substanciais através do mesmo campo operativo.

Um motivo de preocupação na comunidade Europeia é o facto do material de alça conter colagénio Bovino. Por esse motivo,

existe o risco da doença das Vacas Loucas e do desenvolvimento da doença de variante humana de Jacob-Creutzfeld serem transmitidas ao doente, bem como as doenças auto-imunes relacionadas com o colagénio em humanos devido à antigenicidade inerente do colagénio.

Embora a técnica anterior tenha mostrado um processo cirúrgico para resolver a incontinência urinária de esforço, a técnica anterior não mostra um implante cirúrgico possuindo duas peças de malha do tipo penso rápido dotadas de material absorvível e não absorvível feitas apenas a partir de um polímero não tóxico.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

Um objectivo da invenção é proporcionar uma alça pubovaginal de malha para impedir a incontinência urinária de esforço.

A invenção refere-se a uma alça pubovaginal de malha compreendendo uma primeira peça com uma primeira parte de malha compreendendo um material não absorvível, tal como polipropileno e uma segunda parte de malha compreendendo um material absorvível. A segunda parte de malha é, de um modo preferido, feita de polidioxanona absorvível. Numa forma de realização da invenção, uma peça da alça de malha está perfilada como um octógono. Noutra forma de realização da invenção, a alça é oval ou circular. Nesta forma de realização, a primeira parte de malha pode possuir um furo no meio. Numa terceira forma de realização da invenção, a alça de malha possui uma primeira parte de malha que é rectangular ou quadrada com uma zona

exposta da segunda parte de malha que é quadrada. Noutra forma de realização, a alça compreende duas peças de polipropileno que estão suturadas conjuntamente por monofilamentos PDS como a parte absorvível.

A malha central do tipo penso rápido consiste num material monofilamentar absorvível de um cm de espessura, tal como a polidioxanona (PDS), que é suportado por polipropileno monofilamentar tecido. O polipropileno monofilamentar é tecido para permitir uma colocação apropriada que suporte a fáschia endopélvica, permitindo a fibrose para suportar os conteúdos pélvicos. Após um período de oito semanas, a parte absorvível desta malha dissolve-se, em cujo ponto toda a actividade fibroblástica que foi antecipada está no lugar e elimina o risco de qualquer erosão ou retenção uretral. Os resultados dos estudos de implantação da sutura de monofilamentos PDS II em animais indicaram que, aproximadamente, 70% da sua resistência original permanece após duas semanas de implantação. Às quatro semanas após implantação, aproximadamente 50% da sua resistência original é retida e às seis semanas, aproximadamente 25% da resistência original é retida.

A reacção fibroblástica imediata do material de polipropileno quando inserido sob a fáschia endopélvica actua como um suporte para o conteúdo pélvico, aliviando a pressão da uretra e em simultâneo voltando a suspender o colo de bexiga (fáschia endopélvica) na sua posição anatómica normal. Devido às propriedades inertes do polipropileno, o problema de infecção não se coloca. O material absorvível sob a uretra degrada-se por hidrólise em oito semanas, eliminando as possibilidades de erosão uretral. Estas vantagens também se traduzem num processo com uma estadia reduzida em hospital. Isto resulta numa

potencial poupança em termos de custos para um sistema de saúde e num regresso mais rápido às actividades quotidianas normais.

A facilidade desta operação torna versátil a sua realização a qualquer cirurgião de urologia, como uma abordagem universal para a incontinência urinária de esforço, quer seja do tipo I, tipo II ou tipo III.

Este processo pode ser feito sob anestesia local ou regional e pode ser feito a um doente de consulta externa ou de um dia para o outro. Não existe perfuração de metal nos ossos do doente. Por esse motivo, este impede a possibilidade de osteomielite. Em mulheres com osteoporose, não existe, na prática, risco de extrusão de quaisquer parafusos.

Os riscos de infecção são nitidamente reduzidos pela utilização de todo o material monofilamentar. O risco de erosão de malha na uretra é, assim, eliminado devido à natureza absorvível da malha no centro.

A opção de utilizar uma malha vaginal maior pode ser determinada pelo cirurgião, se não existirem componentes de prolapso. A utilização da malha anterior liberta a tensão que se observa tradicionalmente noutros tipos de processos, enquanto proporciona em simultâneo uma reacção fibroblástica para impedir as suturas de serem puxadas através da fáschia rectal anterior, que foi observada noutros tipos de reparações. A facilidade desta operação é universal e pode ser feita por qualquer urologista competente.

A operação consiste numa incisão única na zona supra-púbica. Uma agulha de Stamey é utilizada para passar por trás do

espaço do *reitus* do osso púbico após penetrar na fáscia rectal anterior na sua localização mais inferior próxima do osso púbico. É necessária uma passagem para este processo.

A área de mucosa vaginal é, depois, submetida a incisão longitudinal, proporcionando uma dissecação pronunciada para alojar as correctas medições para a colocação da malha acabada para correcção do prolapso de bexiga. Uma vez realizada esta dissecação, a malha de fáscia anterior fica reservada para a finalização do processo. A malha vaginal é cortada com as dimensões apropriadas para corrigir o prolapso da bexiga urinária. Para alinhar a parte absorvível ao longo da parte central onde se localiza a uretra, utilizam-se suturas PCS para fixar a malha na posição apropriada. Depois, suturas não absorvíveis feitas de um material, tal como a prolina, são passadas através das extremidades de malha e, depois, são introduzidas na agulha de tamey. Depois, estas suturas são puxadas para cima e passadas sob a fáscia endopélvica e puxadas através do sítio de perfuração de fáscia rectal anterior. Neste caso, ambas as suturas são distribuídas através do mesmo sítio de perfuração. Antes disto, o cirurgião acedeu às medições anteriormente tomadas para corrigir a bexiga prolapsada.

A extremidades das suturas não absorvíveis é depois passada para cima para a fáscia rectal anterior e guiadas através dos furos da malha em duas localizações separadas. Depois, as suturas são atadas e fixas ao longo da malha do tipo penso rápido na fáscia rectal anterior.

Por meio da incisão vaginal, a malha é dirigida com o dedo e puxando as suturas, os bordos da malha são dirigidos para uma posição apropriada. Depois, atando as suturas com uma tensão

mínima e após encher a bexiga urinária com fluido por citoscopia, a fásia endopélvica recebe o suporte apropriado. A citoscopia é realizada para verificar que não houve uma perfuração da bexiga pelas suturas. Antes de atar as suturas, pede-se ao doente para tossir sob anestesia espinal ou epidural, avaliando perdas urinárias, em que o cirurgião da operação determina a avaliação da tensão nas suturas. Ou, as suturas são atadas enquanto uma bainha oca de citoscópio está na uretra e bexiga, permitindo uma deflexão apropriada de 15 graus.

Após a operação de incontinência ter sido cirurgicamente finalizada, insere-se um cateter de cistostomia suprapúbica Bard é inserido na parte abdominal inferior por meio de uma punção, ou coloca-se um cateter Bard Foley na bexiga urinária e a incisão anterior é fechada com *monocryl 4.0*. A incisão vertical mucosal vaginal é, depois, fechada com suturas PDS.

A potencial poupança de custos para este processo é substancial, visto não existirem custos adicionais para tipos especiais de coberturas de esterilidade ou dispositivos de furação. Além disso, não existe o risco de desenvolvimento de sensibilidade ao colagénio Bovino, devido aos materiais utilizados para esta alça não conterem material de base animal. Além disso, a necessidade de uma visualização endoscópica é reduzida em 50 por cento. Finalmente o risco de perfuração de bexiga é dramaticamente reduzido.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

Outros objectivos e características da presente invenção tornar-se-ão evidentes a partir da descrição detalhada seguinte considerada em associação com os desenhos anexos, que divulgam diversas formas de realização da presente invenção. Deve ser compreendido, contudo, que os desenhos estão concebidos apenas com o fim de ilustração e não como uma definição dos limites da invenção.

A FIG. 1 mostra uma vista de topo de uma primeira forma de realização de uma das peças de malha da alça pubovaginal;

A FIG. 2 mostra uma vista de topo de uma segunda forma de realização de uma das peças de malha da alça pubovaginal;

A FIG. 3 mostra uma vista de topo de uma terceira forma de realização de uma das peças de malha da alça pubovaginal;

A FIG. 4 mostra uma vista de topo de uma quarta forma de realização de uma das peças de malha da alça pubovaginal;

A FIG. 5 mostra uma vista lateral de uma peça de malha de acordo com FIG. 3;

A FIG. 6 mostra uma vista lateral da alça inserida num corpo humano;

A FIG. 7 mostra uma vista de topo de uma quinta forma de realização de uma das peças de malha da alça de acordo com a invenção;

A FIG. 7A mostra uma vista lateral da forma de realização mostrada na FIG. 7;

A FIG. 8 mostra uma vista de topo de uma sexta forma de realização de uma das peças de malha da alça de acordo com a invenção; e

A FIG. 9 mostra uma vista de topo de uma sétima forma de realização de uma das peças de malha da alça de acordo com a invenção.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA FORMA DE REALIZAÇÃO PREFERIDA

Voltando aos desenhos, a FIG. 1 mostra uma vista de topo de uma primeira forma de realização de uma alça 10 pubovaginal, possuindo uma zona 16 de malha sob uma zona de polipropileno 15 monofilamentar. A primeira zona 15 possui um orifício para expor uma segunda zona 16. A peça de malha possui aproximadamente 5 centímetros de altura e 1 centímetro de largura. A primeira zona 15 de malha está dotada de um material de polipropileno não absorvível. Esta primeira zona 15 de malha possui a forma de um octógono que possui uma série de oito lados 12a, 12b, 12c, 12d, 12e, 12f, 12g, 12h e oito cantos 14a, 14b, 14c, 14d, 14e, 14f, 14g e 14h. Por último, a utilização da malha anterior liberta tensão que é tradicionalmente observada com outros tipos de processos, embora permita, ao mesmo tempo, uma reacção fibroblástica num doente para impedir que quaisquer suturas sejam puxadas através da zona rectal interior.

A FIG. 2 é uma segunda forma de realização da peça de malha, em que a primeira zona 25 também é um octógono que

consiste em oito lados: 22a, 22b, 22c, 22d, 22e, 22f, 22g e 22h e oito cantos: 24a, 24b, 24c, 24d, 24e, 24f, 24g e 24h. Esta primeira zona 25 possui uma grande abertura oval, expondo a segunda zona 26 que se encontra por baixo. De modo semelhante à primeira forma de realização, mostrada na FIG. 1, a primeira zona 25 compreende polipropileno, enquanto a segunda zona 26 compreende PDS. Também podem ser utilizados outros materiais, desde que a primeira zona 25 seja um material não absorvível e a segunda zona 26 seja um material absorvível.

A FIG. 3 divulga uma terceira forma de realização da invenção, mostrando uma peça 30 compreendendo duas zonas 32 e 34 e uma segunda zona 36, que se encontra debaixo das zonas 32 e 34. As primeiras zonas 32 e 34 possuem uma forma substancialmente rectangular e a segunda zona 36 possui uma parte exposta com uma forma quadrada exposta entre as zonas 32 e 34, de modo a que a peça 30 possua uma forma semelhante a um penso rápido. Neste caso, a segunda zona 36 é feita de material absorvível, tal como PDS, enquanto as primeiras zonas 32 e 34 são feitas de material não absorvível, tal como polipropileno.

A FIG. 4 divulga uma quarta forma de realização da peça de malha da invenção, em que esta forma de realização mostra duas primeiras zonas 42 e 44 e uma segunda zona 46, subjacente às zonas 42 e 44. As duas primeiras zonas 42 e 44 possuem uma forma substancialmente rectangular e são feitas de material de polipropileno não absorvível, enquanto a segunda zona 46 expõe uma secção entre as zonas 42 e 44 que possuem uma forma substancialmente rectangular e é feita de PDS absorvível.

A FIG. 5 divulga uma vista lateral da forma de realização da peça de malha mostrada na FIG. 3. Neste caso, existe uma

segunda camada de material 36 absorvível coberta por uma primeira camada de material 32 e 34 não absorvível afastado. Na primeira camada, existem duas secções 32 e 34 que estão afastadas uma da outra. Cada uma destas secções contém suturas 41 e 42. Esta peça de malha fica sobre a zona 38 interior dentro de um doente.

A FIG. 6 divulga uma vista lateral da alça pubovaginal de malha inserida num doente. A peça 64 de malha inserida, compreendendo uma primeira parte 68 não absorvível e uma segunda parte 69 absorvível, está inserida imediatamente abaixo da fáschia periuretral da uretra. Neste caso, é inserida uma série de suturas para suportar a peça 64 de malha dentro do corpo de pessoa. A peça 40 de malha está unida à peça 64 de malha por meio de suturas 71 e 72 de prolina. No lado esquerdo da peça 64 de malha e no lado direito existem arcos 54 e 56 tendinosos. A peça 64 de malha está inserida acima da vagina 62 de modo a que a peça de malha 64 eleve a uretra 58 acima da vagina 62 retirando pressão da vagina 62.

Os passos da operação incluem inserir uma peça de malha numa localização suprapúbica. Depois, é inserida uma segunda malha de penso dentro da área mucosa vaginal, onde é feita uma incisão longitudinal para lá colocar a malha. A malha vaginal é, depois, cortada em dimensões apropriadas para corrigir o prolapso da bexiga urinária. Nos bordos da malha de polipropileno monofilamentar não absorvível são introduzidas suturas para passar através da fáschia rectal anterior e são guiadas através dos orifícios da malha em duas localizações separadas. As suturas são, depois, atadas e fixas sobre a malha de penso na fáschia rectal anterior.

As FIG. 7-9 mostram outras formas de realização alternativas de uma peça de malha da alça de acordo com a invenção. A FIG. 7 shows a primeira zona 90 feita de polipropileno revestindo a segunda zona 91 feita de material monofilamentar absorvível, tal como PDS. As zonas 90 e 91 são circulares, com uma abertura central na zona 90 para expor a zona 91. Em alternativa, pode não existir abertura, como mostrado na FIG. 8. De acordo com a invenção, podem ser utilizadas peças de malha com qualquer forma, tal como quadrada, rectangular, oval, etc. A FIG. 9 mostra outra forma de realização alternativa, na qual a malha 100 é feita de duas peças de polipropileno 101 e 102 que são mantidas conjuntamente por meio de suturas 103 absorvíveis.

Lisboa, 7 de Junho de 2010

REIVINDICAÇÕES

1. Alça pubovaginal de malha compreendendo:

uma primeira peça (10, 20, 30, 40, 64) de malha compreendendo:

i) uma primeira parte (15, 25, 32, 34, 42, 44, 68) de malha compreendendo um material não absorvível; e

ii) uma segunda parte (16, 26, 36, 46, 69) compreendendo um material absorvível;

caracterizada por a referida segunda parte ser uma parte de malha e alojada debaixo da referida primeira parte de malha e

por a segunda peça de malha estar unida à referida primeira peça de malha por meio de 48 suturas (71, 72), a referida segunda peça de malha suportando a referida primeira peça de malha na alça.

2. Alça de malha como reivindicado na reivindicação 1, em que a referida segunda parte (16, 26, 36, 46, 69) de malha é feita de polidioxanona absorvível.

3. Alça de malha de acordo com a reivindicação 1, em que a referida primeira parte (15, 25, 32, 34, 42, 44, 68) de malha é feita de polipropileno.

4. Alça de malha como reivindicado na reivindicação 1, em que a referida primeira peça (10, 20, 30, 40, 64) de malha possui uma forma substancialmente pentagonal.
5. Alça de malha como reivindicado na reivindicação 1, em que a referida primeira peça (10, 20, 30, 40, 64) de malha possui uma forma substancialmente oval.
6. Alça de malha como reivindicado na reivindicação 1, em que a referida primeira peça (10, 20, 30, 40, 64) de malha possui uma forma substancialmente rectangular.
7. Alça de malha como reivindicado na reivindicação 1, em que a primeira peça (10, 20, 30, 40, 64) de malha possui uma forma substancialmente circular.
8. Alça de malha como reivindicado na reivindicação 7, em que a primeira parte (10, 20) de malha possui uma abertura para expor a segunda parte de malha.
9. Alça de malha como reivindicado na reivindicação 1, em que a segunda peça (48) de malha compreende ainda:
 - i) uma primeira parte (32, 34) de malha compreendendo um material não absorvível; e
 - ii) uma segunda parte (36) de malha compreendendo um material absorvível debaixo da primeira parte de malha.
10. Alça pubovaginal de malha compreendendo:
 - uma primeira peça (100) de malha compreendendo

i) uma primeira parte de malha compreendendo material não absorvível; e

ii) uma segunda parte compreendendo um material absorvível,

caracterizada por a referida primeira parte (100) de malha compreender duas peças (101, 102) de material não absorvível, a referida segunda parte compreender primeiras suturas (103) feitas de um material absorvível mantendo conjuntamente as duas peças da referida primeira parte de malha e

por uma segunda peça de malha estar unida à referida primeira peça de malha por meio de segundas suturas, a referida segunda peça de malha suportando a referida primeira peça de malha na alça.

11. Alça de malha de acordo com a reivindicação 10, em que a primeira parte de malha é composta por polipropileno.
12. Alça de malha de acordo com a reivindicação 10, em que a segunda parte de malha é composta por polidioxanona monofilamentar absorvível.
13. Alça de malha de acordo com a reivindicação 10, em que a segunda peça de malha compreende duas peças de material não absorvível mantidas conjuntamente por meio de terceiras suturas feitas a partir de um material absorvível.

Lisboa, 7 de Junho de 2010

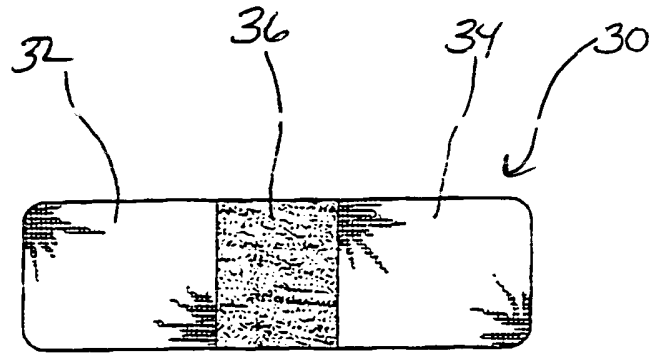


FIG. 3

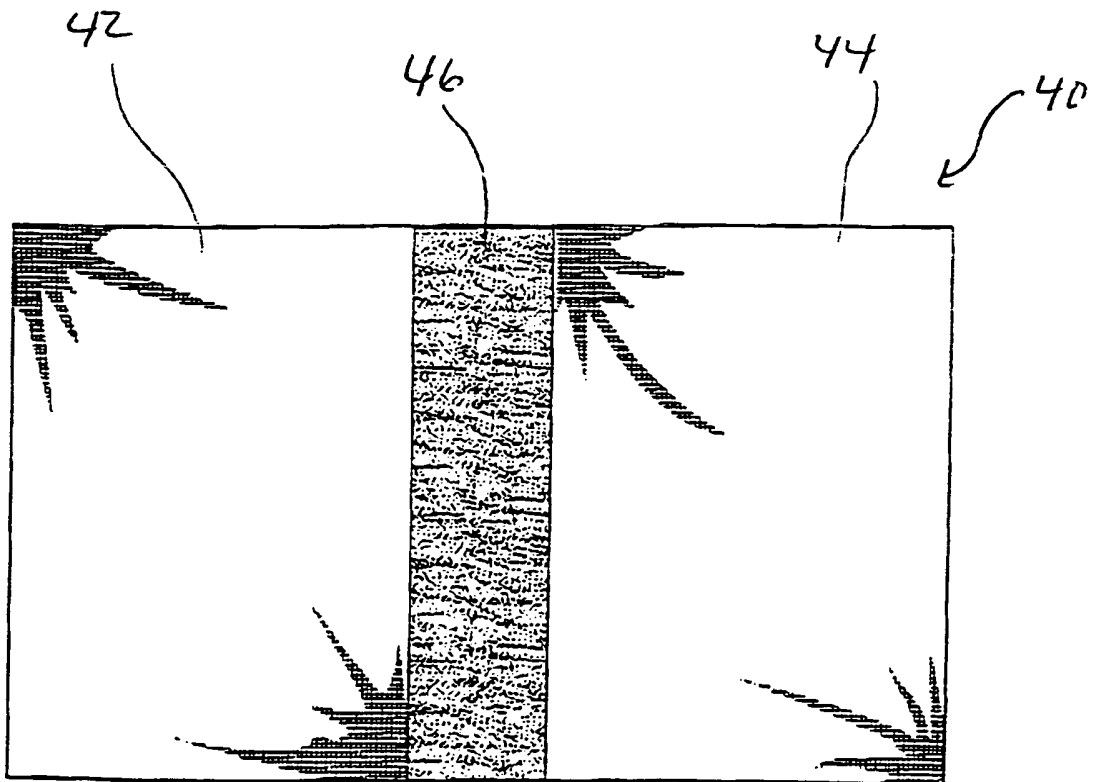


FIG. 4

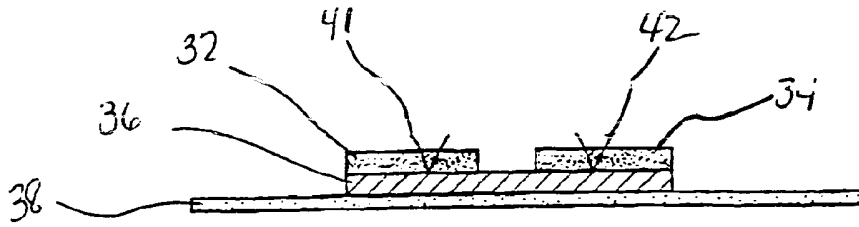


FIG. 5

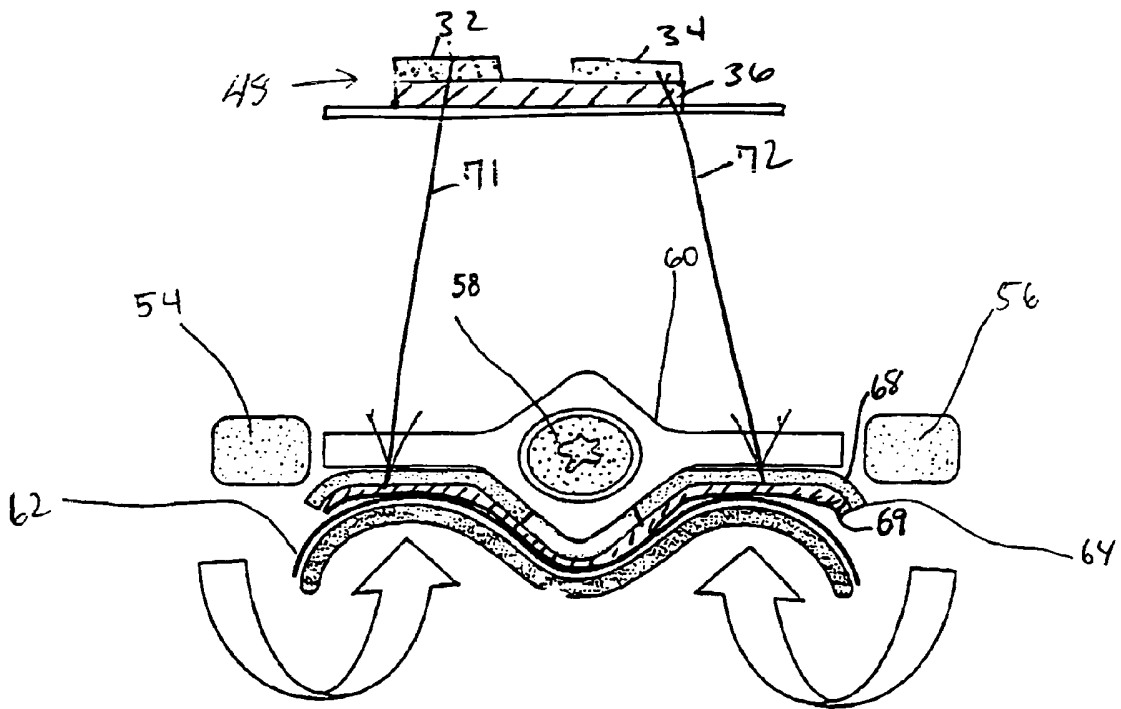


FIG. 6

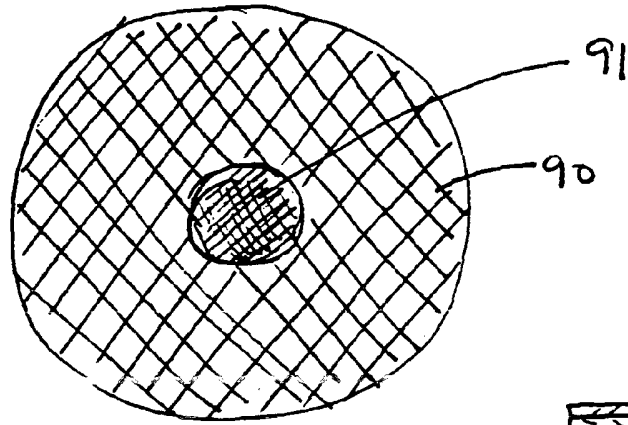


FIG. 7

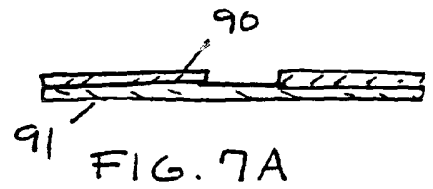


FIG. 7A

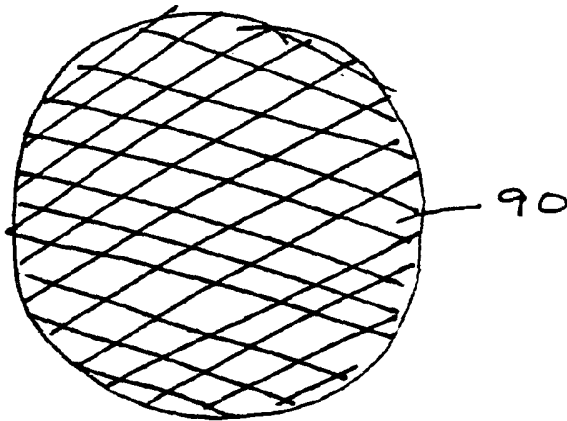


FIG. 8

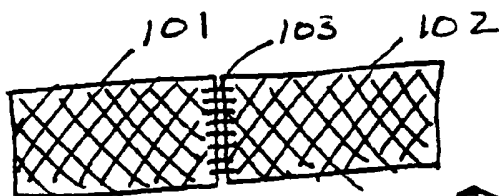


FIG. 9

100 ↑