



(19) INSTITUTO NACIONAL
DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
PORTUGAL

(11) Número de Publicação: PT 801549 E

(51) Classificação Internacional: (Ed. 6)
A61F005/44 A A61F013/15 B

(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO

(22) Data de depósito: 1995.08.16

(30) Prioridade: 1994.08.19 GB 9416876

(43) Data de publicação do pedido:
1997.10.22

(45) Data e BPI da concessão:
2000.07.12

(73) Titular(es):

MCNEIL-PPC, INC.
GRANDVIEW AVENUE SKILLMAN, NEW JERSEY 08558 US

(72) Inventor(es):

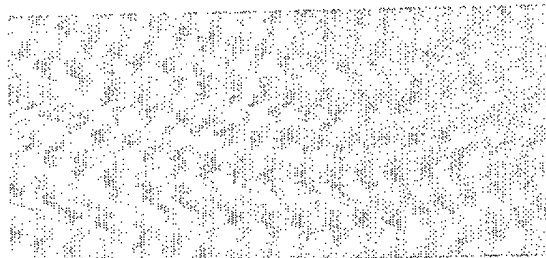
ALAN M. COTTENDEN GB

(74) Mandatário(s):

JOSÉ LUÍS FAZENDA ARNAUT DUARTE
RUA DO PATROCÍNIO, 94 1350 LISBOA PT

(54) Epígrafe: DISPOSITIVO PARA INCONTINÊNCIA MASCULINA

(57) Resumo:



DESCRIÇÃO

"DISPOSITIVO PARA INCONTINÊNCIA MASCULINA"

Campo da Invenção

A presente invenção refere-se a um produto absorvente vantajoso como dispositivo para incontinência masculina que é convertível entre uma estrutura bi-dimensional para armazenagem e uma tri-dimensional para utilização.

Base da Invenção

Estima-se que aproximadamente 3% da população masculina da comunidade abaixo dos 60 e à volta de 12% dos acima de 60 sofrem de incontinência urinária. A. R. Herzog et al., "Prevalence and Incidence of Urinary Incontinence in Community-Dwelling Populations", Journal American Geriatric Society, Vol. 38, pp. 273-281 (1990). Entre estes homens, o maior grupo compreende aqueles em que a incontinência está associada com o endurecimento da próstata (hipertrofia benigna da próstata) ou está associada ao resultado da cirurgia deste estado. Estas pessoas normalmente perdem quantidades de urina que são pequenas, mas sem protecção, são suficientes para poduzir manchas húmidas na sua roupa interior e muitas vezes nas suas roupas exteriores. Os problemas da próstata mais comuns ocorrem nos homens mais velhos. Contudo, os primeiros sinais de incontinência urinária podem aparecer no homem aos cinquenta, e os sintomas geralmente agravam-se com o tempo.

A perda urinária geralmente ocorre em duas circunstâncias. Primeiro, ocorre frequentemente no período a seguir à micção. A secção da uretra mais distante da próstata falha a esvaziar

durante a micção, e a urina goteja para fora lentamente mais tarde. Este fenómeno é conhecido com gotejamento pós-micção. Segundo, a perda ocorre ao tossir, espirrar e análogos. Isto é análogo à incontinência por pressão na mulher. Em qualquer dos casos os doentes raramente perderão mais que 50 ml durante um período de várias horas.

Há muitos produtos para incontinência que estão descritos em patentes e literatura publicitária. Uma categoria dos dispositivos para incontinência masculina é do tipo cateter externo. Este tipo compreende geralmente um preservativo de borracha que esvazia para dentro de um saco de drenagem. O saco de drenagem é geralmente preso à perna. Contudo, para a maior parte dos homens activos com perda de pequenas quantidades de urina, este tipo de dispositivo de incontinência é desnecessariamente restrictivo e apresenta uma protecção excessiva. Evita que o utilizador esvazie a sua bexiga normalmente, interfere com as relações íntimas e apresenta um risco real de danificação da pele por banhar constantemente a pele do pénis em urina. Para além disso, o saco de drenagem é volumoso debaixo da roupa e necessita de ser lavado ou substituído frequentemente.

Uma segunda categoria de dispositivos para incontinência masculina é uma bolsa descartável que é desenhada para conter pelo menos a extremidade do pénis. Os exemplos deste tipo de dispositivo são descritos em Larko, Patente U.S. Des. Nº 263 169 e em Pigneul, FR-A-2 630 323, que ilustram uma bolsa destas e Smith, Patente U.S. Nº 4 601 716, que descreve um invólucro que é ajustável à volta da extremidade distante do pénis. Estes produtos são difíceis de posicionar, tendem a migrar com o movimento e requerem uma haste não retractada.

Recentemente, foram desenvolvidas modificações da bolsa descartável que encerra quer o pênis quer o escroto do utilizador. Um exemplo de um dispositivo destes está descrito em Rooyakkers, Patente U.S. Nº 4 675 012. Esta patente descreve uma bolsa absorvente profunda para os órgãos genitais masculinos tendo uma abertura geralmente triangular em que um lado do triângulo está adaptado para ser usado plano contra a região genital superior e as outras duas porções da abertura triangular estendem-se para o gancho e encontram-se atrás do escroto. A bolsa pode ser formada por dobragem e fixando porções de uma folha de material absorvente, ou pode ser formada por moldagem ou deformação de uma folha de espuma macia. Outro exemplo deste tipo de dispositivo pode ser encontrado na FR-A-2 572 923 que descreve um produto higiénico para incontinência rectangular, cheio com polpa de penugem.

Desta forma, o que se necessita é de um dispositivo para incontinência masculino de fabrico fácil capaz de apanhar com segurança pequenas quantidades de urina e impondo restrições mínimas à vida normal do utilizador. Um produto deste tipo é de preferência muito fino, e é convertível entre uma estrutura bi-dimensional para armazenagem e uma estrutura tri-dimensional para utilização.

Resumo da Invenção

Imaginou-se um novo produto para incontinência masculina que é vantajoso para aliviar os homens incontinentes que tem uma superfície que confronta com o corpo permeável ao fluido, uma superfície que confronta com a roupa impermeável ao fluido e uma estrutura absorvente entre as duas superfícies. O produto tem uma periferia e um interior, a periferia está fixada para evitar uma expansão substancial, e o interior tem pregas para permitir

que o produto seja articulado entre uma estrutura praticamente plana e uma estrutura tri-dimensional, uma estrutura em forma de taça para utilização. O produto pode também incluir meios para fixar o produto à roupa do utilizador.

Os produtos como os descritos acima podem ser formados por pregueamento de uma rede contínua de uma estrutura de um compósito absorvente que tem uma camada absorvente colocada entre e em comunicação de fluído com uma camada barreira impermeável ao líquido e uma camada cobertura permeável ao líquido. A rede contínua tem de preferência uma dimensão no comprimento substancialmente superior à dimensão da largura. A periferia do produto absorvente pode ser definida na rede contínua e tratada quando pregueada para resistir à expansão substancial das pregas na periferia. O produto absorvente acabado pode então ser removido da rede contínua. Numa forma de realização alternativa, a cobertura individual, as camadas barreira e absorvente podem ser pregueadas antes de serem combinadas numa estrutura compósita.

Breve Descrição dos Desenhos

A Fig. 1 é uma vista em planta do lado que confronta com o corpo de um produto para incontinência numa configuração praticamente planar.

A Fig. 2 é uma vista em planta do lado que confronta com a roupa do produto para incontinência da Fig. 1.

A Fig. 3 é uma vista de uma secção ao longo da linha III-III da Fig. 2.

A Fig. 4 é uma vista em perspectiva do produto para incontinência das Figs. 1-3 numa configuração expandida.

A Fig. 5 é uma vista em planta de uma estrutura absorvente antes do pregueamento vantajoso no produto para incontinência das Figs. 1-3.

As Figs. 6a e 6b são vistas em secção, similares à Fig. 3, de formas de realização alternativas do produto para incontinência das Figs. 1-3.

A Fig. 7 é uma vista em planta do lado que confronta com o corpo de uma forma de realização alternativa de um produto para incontinência numa configuração substancialmente planar.

A Fig. 8 é uma vista de uma secção ao longo da linha VIII-VIII da Fig. 7.

A Fig. 9 é uma vista em perspectiva do produto para incontinência das Figs. 7-8 numa configuração expandida.

A Fig. 10 é uma vista em planta do lado que confronta com o corpo de uma forma de realização alternativa de um produto para incontinência numa configuração praticamente planar.

A Fig. 11 é uma vista de uma secção ao longo da linha XI-XI da Fig. 10.

A Fig. 12 é uma vista em perspectiva do produto para incontinência das Figs. 10-11 numa configuração expandida.

A Fig. 13 é uma vista lateral de uma forma de realização alternativa de um produto para incontinência numa configuração expandida.

A Fig. 14 é uma vista em perspectiva do produto para incontinência da Fig. 13 numa configuração expandida.

A Fig. 15 é uma vista em planta do lado que confronta com o corpo de uma forma de realização alternativa de um produto para incontinência numa configuração praticamente planar.

A Fig. 16 é uma vista lateral do produto para incontinência da Fig. 15 numa configuração expandida.

A Fig. 17 é uma vista em planta do lado que confronta com o corpo de uma forma de realização alternativa de um produto para incontinência numa configuração praticamente planar.

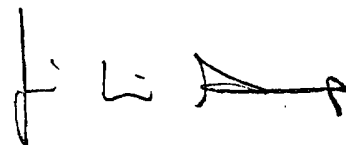
A Fig. 18 é uma vista lateral do produto para incontinência da Fig. 17 numa configuração expandida.

Descrição Pormenorizada da Invenção

Com referência às Figs. 1-4, é descrito um produto para incontinência urinária masculina 10, tendo uma superfície que confronta com o corpo, permeável ao líquido 12 e uma camada barreira, impermeável ao líquido 14. O produto 10 tem uma periferia 16 e um interior 18. A periferia 16 é fixada para evitar expansão significativa, enquanto o interior 18 tem várias dobras 20 formando pregas livremente movíveis 22 para permitir que o interior 18 seja manipulado numa configuração expandida (Fig. 4). Enquanto as pregas 22 se podem estender para a periferia 16, as dobras 20 são fixadas aqui para evitar a sua

desdobragem e expansão. A periferia 16 pode ser tratada por qualquer dos meios vantajosos para resistir à expansão dos componentes do produto para incontinência 10. Uma lista representativa, não limitante de meios de tratamento vantajosos inclui a selagem por calor, frissamento, coser, ligação adesiva, agrafar, e os análogos. A periferia 16 pode também incorporar meios elásticos (não mostrados) que permitem alguma expansão limitada. É claro que, os meios elásticos limitam a expansão substancial da periferia 16. A periferia 16 pode ser fixada à sua margem externa, ou pode ser fixada dentro de aproximadamente 1 cm da margem externa. De preferência, a periferia 16 é fixada dentro de aproximadamente 5 mm da margem externa.

A superfície que confronta com o corpo, permeável ao líquido 12 pode ser um componente separado como uma folha cobertura, ou pode ser a superfície exposta do núcleo absorvente 24 do produto para incontinência 10. Os materiais vantajosos como folhas de cobertura incluem, sem limitação, produtos tricotados, tecidos, e não tecidos, produtos e filmes com aberturas, e os análogos. As folhas de cobertura podem ser fixadas à superfície exposta do núcleo absorvente 24 (ver e.g., Fig. 3), ou podem simplesmente cobrir ou encerrar o núcleo absorvente 24 (ver e.g., Fig. 6). Se as folhas de cobertura são fixadas à superfície exposta do núcleo absorvente 24, podem ser ligadas ocasionalmente ou completamente a esta superfície. Esta ligação pode ser formada por gravação em relevo, adesivos, selagem por calor e análogos. Se as folhas de cobertura encerram meramente o núcleo absorvente 24, podem estar ligadas ao núcleo absorvente 24 somente na periferia 16, ou podem não estar ligadas ao núcleo absorvente 24 na totalidade. Por exemplo, o núcleo absorvente 24 pode somente estar fixo à camada barreira 14.



A camada barreira, impermeável ao líquido 14 do produto para incontinência 10 pode ser, sem limitação, um filme de plástico, um tecido impregnado, uma cobertura de espuma polimérica, flexível e análogos. A barreira 14 é de preferência formada por um material flexível que se move facilmente entre uma configuração bi-dimensional, dobrada e uma estrutura tri-dimensional expandida.

O núcleo absorvente 24 pode ser qualquer estrutura absorvente normalmente utilizada em protecção higiénica, higiene feminina, fraldas para crianças ou produtos para incontinência para adultos. De preferência, o núcleo absorvente é formado a partir de estruturas absorventes finas como as fibras sintéticas, incluindo fibras ligadas por fiação, sopragem na fusão e presas por agrafes; e fibras celulósicas como a polpa de madeira, a polpa de madeira estabilizada, a polpa de madeira com super-absorvente, quadro de musgo de turfa, papel tecido, acolchoamento crepado; e os análogos. As estruturas absorventes "finas" têm de preferência uma espessura inferior a aproximadamente 5 mm, preferivelmente aproximadamente 3 mm. Assim, um núcleo absorvente pregueado tendo três camadas de estrutura absorvente terá preferivelmente uma espessura total inferior a aproximadamente 1,5 cm, e mais preferivelmente aproximadamente 1 cm. Com vista a assegurar a integridade do produto durante a articulação entre a configuração bi-dimensional, dobrada e a estrutura tri-dimensional expandida, a estrutura absorvente tem uma resistência à tracção de pelo menos aproximadamente 0,02 N/cm na largura (0,01 libras/polegada de largura). Mais preferivelmente, a resistência à tracção é de pelo menos aproximadamente 0,09 N/cm na largura (0,05 libras/polegada de largura).

Preferivelmente, o núcleo absorvente tem uma capacidade de pelo menos aproximadamente 20 ml de urina. Mais preferivelmente, a capacidade é aproximadamente 20 a 100 ml, e mais preferivelmente, aproximadamente 20 a 50 ml. Para aumentar a capacidade, os materiais superabsorventes podem ser incluídos no núcleo absorvente 24. Os materiais superabsorventes podem incluir, sem limitação, poliacrilatos; polímeros modificados naturais ou regenerados como os polissacarídeos; hidrocolóides; polímeros reticulados não iônicos; derivados de copolímeros de isobutileno-anidrido maleíco; e os análogos. O material superabsorvente pode estar na forma de pó ou de fibra. Preferivelmente, o material superabsorvente é poliacrilato super-absorvente em pó ou fibroso.

Os componentes e a estrutura compósita do produto absorvente podem ser descartáveis ou podem ser duráveis, i.e., capazes de resistir à lavagem durante várias utilizações. Quer os produtos descartáveis quer os duráveis são bem conhecidos na indústria. O especialista na técnica reconhecerá que a maior parte dos componentes listados acima são vantajosos quer para os produtos descartáveis quer para os duráveis.

O produto para incontinência pode ser produzido por formação de uma teia contínua de um compósito de material absorvente tendo uma primeira camada que é uma folha de cobertura 12, uma segunda camada que é um núcleo absorvente 24 e uma terceira camada que é um material barreira 14. Esta teia de compósito preferivelmente tem uma dimensão de comprimento substancialmente superior à dimensão da largura, como uma teia contínua vantajosa num processo de fabrico automatizado. Este material pode em seguida ser cortado, e.g., por corte com molde, para formar um branco 26 como mostrado na Fig. 5. O branco 26 pode em seguida ser pregueado ao longo das linhas

dobra 20 para resultar no produto para incontinência 10 mostrado na Fig. 1-3. A periferia 16 pode em seguida ser tratada para evitar que as pregas 22 sofram expansão substancial durante a manipulação do produto 10. Este tratamento pode fixar completamente as pregas ou pode incluir a utilização de meios expandíveis como o elástico. É claro que, o material pode ser pregueado antes do branco ser cortado, e na realidade, um fornecimento de material pode ser pregueado antes de uma série de produtos ser estampada ou cortada do material. Estas pregas podem estar na forma de pelo menos uma prega longitudinal que forma a(s) prega(s) em vários recortes do produto, ou podem estar na forma de uma série de pregas transversais, em que pelo menos uma delas está localizada em cada produto.

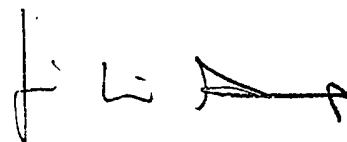
Um processo alternativo para fazer este produto seria cortar independentemente e preguear a folha cobertura 12, o núcleo absorvente 24 e o material barreira 14. Esta produção independente destes materiais permite variações no produto, como ilustrado nas Figs. 6a e 6b. Nesta forma de realização, a folha cobertura 12 tem apenas quatro dobras 20a, enquanto o núcleo absorvente tem oito dobras 20b, e a barreira tem tanto como vinte dobras 20c. O aumento do número de dobras 20 em cada material permite a utilização de diferentes quantidades de material em cada lado do produto. Assim, o lado côncavo que confronta com o corpo 12 do produto não necessita de utilizar tanto material como o lado convexo que confronta com a roupa 14. Para além disso, esta forma de realização ilustra a utilização de um núcleo absorvente 24 que não é fixado no selo entre a folha cobertura 12 e o material barreira 14 na periferia 16 do produto. Novamente, as várias camadas que fazem parte do produto podem ser pregueadas antes de serem combinadas para formar um fornecimento de material em camadas. Os produtos podem em

seguida ser recortados ou estampados deste fornecimento em camadas, dobrado.

Outra forma de realização alternativa da invenção é descrita nas Figs. 7-9. Enquanto esta forma de realização é similar à das Figs. 1-4, há substancialmente mais dobras e pregas. Em particular, o produto para incontidência 70 tem novamente um lado que confronta com o corpo 72 e um lado que confronta com a roupa 74 que encerra um núcleo absorvente 76. Novamente, a periferia 78 é fixada, e há várias dobras 80 formando pregas 82 no interior 84 do produto. Assim, o produto pode ser manipulado entre uma estrutura praticamente bi-dimensional como mostrado nas Figs 7 e 8 e a estrutura tri-dimensional ilustrada na Fig. 9.

Ainda outra forma de realização alternativa é descrita nas Figs. 10-12. Novamente, o produto 100 tem um lado que confronta com o corpo 102, um lado que confronta com a roupa 104 e um núcleo absorvente 106. A periferia 108 do produto 100 é fixada, e o interior 110 tem várias dobras 112 formando pregas 114. As dobras 112 são arranjadas praticamente paralelas umas às outras, e têm uma forma em U, seguindo o contorno dos lados esquerdo e direito do produto para incontidência geralmente triangular 100. As dobras 112 e as pregas 114 são arranjadas para produzir uma superfície que confronta com o corpo essencialmente planar 102 quando o produto entra em colapso numa configuração essencialmente bi-dimensional para armazenagem.

Uma outra forma de realização alternativa é ilustrada nas Figs 13 e 14. O produto 130 tem um lado que confronta com o corpo 132, um lado que confronta com a roupa 134 e um núcleo absorvente (não mostrado). A periferia 136 do produto 130 é fixado, e o interior 138 tem várias dobras 140 formando pregas



142. As dobras 140 são arranjadas praticamente paralelas umas às outras, e têm uma forma em U, seguindo o contorno dos lados esquerdo e direito do produto para incontidência geralmente triangular 130. Contudo, nesta forma de realização, as dobras 140 e as pregas 142 são arranjadas na forma de acordeão. Assim, quando o produto para incontidência 130 entra em colapso para armazenagem antes da utilização, o praticamente bi-dimensional tem uma espessura que vai aumentando do cimo 144 para a parte inferior 146 do produto 130.

Outra forma de realização é ilustrada nas Figs 15 e 16. O produto 150 tem um lado que confronta com o corpo 152, um lado que confronta com a roupa 154 e um núcleo absorvente (não mostrado). A periferia 156 do produto 150 é fixada, e o interior 158 tem várias dobras 160 formando pregas 162. As dobras 160 são arranjadas paraticamente paralelas umas às outras de uma forma concêntrica. As dobras 160 são arranjadas para expandirem numa forma substancialmente piramidal para segurar conformavelmente os órgãos genitais masculinos. Em particular, as dobras 160 têm uma forma substancialmente triangular. Novamente, o produto para incontidência 150 pode entrar em colapso para aramazenagem antes da utilização numa configuração essencialmente bi-dimensional.

Uma forma de realização final é descrita nas Figs. 17 e 18. O produto 170 tem um lado que confronta com o corpo 172, um lado que confronta com a roupa 174 e um núcleo absorvente (não mostrado). A periferia 176 é fixada, e o interior 178 tem várias dobras 180 formando pregas 182. As dobras 180 estão arranjadas e configuradas para irradiarem numa forma curvilínea a partir de um disco localizado aproximadamente centralmente 184. Assim, o produto 170 pode ser manipulado a partir de uma configuração bi-dimensional, praticamente plana antes da utilização e um

receptáculo em forma de taça, tri-dimensional para utilização por formação em espiral do disco central 184.

Lisboa, 19 de Julho de 2000

O AGENTE OFICIAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

h. c. A. p.

REIVINDICAÇÕES

1. Produto absorvente vantajoso como dispositivo para incontinência masculina compreendendo: uma superfície que confronta com o corpo, permeável ao fluído (12;72;102;132;152;172); uma superfície impermeável ao líquido (14;74;104;134;154;174); e uma estrutura absorvente fina (24;76;106) entre elas tendo uma resistência à tracção de pelo menos aproximadamente 0,02 N/cm na largura (0,01 libras/polegada de largura); em que (A) o produto tem uma periferia (16;78;108;136;156;176) e um interior (18;84;110;138;158;178), (B) a superfície que confronta com o corpo (12;72;102;132;152;172) e a superfície impermeável ao líquido (14;74;104;134;154;174) encerram substancialmente a estrutura absorvente (24;76;106), (C) o produto tem pelo menos uma prega (22;82;114;142;162;182) para permitir que o interior (18;84;110;138;158;178) seja expandido entre uma configuração dobrada e uma configuração expandida, (D) a periferia (16;78;108;136;156;176) do produto está arranjada e configurada numa forma geralmente triangular para corresponder à púbis humana masculina e para resistir à expansão substancial em que o produto é capaz de ser articulado entre uma estrutura planar substancialmente bi-dimensional e uma estrutura em forma de taça tri-dimensional, para utilização.
2. Produto de acordo com a reivindicação 1 tendo várias pregas (22;82;114;142;162;182).
3. Produto de acordo com a reivindicação 2 em que as pregas (22;82;114;142;162) são praticamente paralelas.

4. Produto de acordo com a reivindicação 2 em que as pregas (162) são praticamente concêntricas.
5. Produto de acordo com a reivindicação 2 em que as pregas (22;82;114;142;162;182) estão praticamente igualmente espaçadas.
6. Produto de acordo com a reivindicação 2 em que as pregas (182) se estendem radialmente a partir de uma porção central do interior (178) em direcção à periferia (176).
7. Produto de acordo com a reivindicação 1 em que a pelo menos uma prega (22;82;114;142;182) se estende através do interior (18;84;110;138;158;178) para a periferia (16;78;108;136;156;176) e está limitada para resistir substancialmente à não dobragem da pelo menos uma prega (22;82;114;142;182) na periferia (16;78;108;136;156;176).
8. Produto de acordo com a reivindicação 1 em que o produto tem uma dimensão máxima no comprimento que não é inferior à dimensão máxima na largura.
9. Produto de acordo com a reivindicação 8 em que o produto é praticamente simétrico à volta do eixo longitudinal, e o eixo longitudinal corresponde à dimensão do comprimento.
10. Produto de acordo com a reivindicação 9 em que a pelo menos uma prega (22;82) está praticamente perpendicular ao eixo longitudinal.
11. Produto de acordo com a reivindicação 9 em que a pelo menos uma prega (22;82;114;142;162;182) está praticamente paralela ao eixo longitudinal.

f l A

12. Produto de acordo com a reivindicação 1 em que a estrutura absorvente (24;76,106) compreende um material superabsorvente.
13. Produto de acordo com a reivindicação 1 em que a periferia (16,78;108;136;156;176) está selada com adesivo.
14. Produto de acordo com a reivindicação 7 em que a periferia (16;78;108;136;156;176) compreende meios elásticos.
15. Produto de acordo com a reivindicação 1 em que a pelo menos uma prega (22;82) se estende de uma primeira aresta do produto, através do interior (18;84) do produto e para uma segunda aresta do produto.
16. Produto de acordo com a reivindicação 15 em que a pelo menos uma prega (22;82) está fixada para evitar a expansão na primeira aresta do produto e não está fixada para permitir a expansão através do interior (18;84) do produto na segunda aresta do produto.
17. Produto de acordo com a reivindicação 1 que tem uma capacidade absorvente inferior a aproximadamente 100 ml de urina.
18. Método para o fabrico de um produto absorvente vantajoso como dispositivo para incontinência masculina compreendendo os passos de:
 - a) pregueamento de uma teia contínua de uma estrutura de compósito absorvente compreendendo uma camada absorvente colocada entre e em comunicação de fluido com uma camada

barreira impermeável ao líquido e uma camada cobertura permeável ao líquido, tendo a teia contínua uma dimensão no comprimento substancialmente superior à dimensão da largura;

b) definição de uma periferia do produto absorvente;

c) tratamento da periferia do produto absorvente quando pregueado para resistir a uma expansão substancial; e

d) remoção do produto absorvente da rede contínua.

19. Processo de acordo com a reivindicação 18 em que o passo de definição da periferia do produto absorvente é realizado antes do passo de pregueamento.
20. Processo de acordo com a reivindicação 18 em que o passo de definição da periferia do produto absorvente é realizado após o passo de pregueamento.
21. Processo de acordo com a reivindicação 18 em que o passo de definição da periferia do produto absorvente compreende a densificação de pelo menos uma porção da periferia.
22. Processo de acordo com a reivindicação 18 em que o produto absorvente tem um eixo maior que é praticamente perpendicular à dimensão do comprimento da teia contínua.
23. Processo de acordo com a reivindicação 18 em que o produto absorvente tem um eixo maior que é praticamente paralelo à dimensão do comprimento da teia contínua.

24. Processo de acordo com a reivindicação 18 em que o passo de pregueamento compreende a formação de pelo menos uma prega longitudinal na teia contínua.
25. Processo de acordo com a reivindicação 18 em que o passo de pregueamento compreende a formação de pelo menos uma prega transversal na teia contínua.
26. Processo para a produção de um produto absorvente vantajoso como dispositivo para incontinência masculina compreendendo os passos de:
 - a) pregueamento de uma teia contínua de uma camada cobertura permeável ao líquido, tendo a teia contínua da camada cobertura uma dimensão no comprimento substancialmente superior à dimensão da largura;
 - b) pregueamento de uma teia contínua de uma camada barreira impermeável ao líquido, tendo a teia contínua da camada barreira uma dimensão no comprimento substancialmente superior à dimensão da largura;
 - c) pregueamento de uma teia contínua de uma camada absorvente, tendo a teia contínua da camada absorvente uma dimensão no comprimento substancialmente superior à dimensão da largura;
 - d) combinação de teias contínuas pregueadas numa estrutura compósita, estando a camada absorvente colocada entre e em comunicação de fluido com a camada barreira impermeável e a camada cobertura;
 - e) definição de uma periferia do produto absorvente;

- f) tratamento da periferia do produto absorvente quando pregueado para resistir a expansão substancial; e
- g) remoção do produto absorvente da teia contínua.
27. Processo de acordo com a reivindicação 26 em que o passo de definição da periferia do produto absorvente compreende a densificação de pelo menos uma porção da periferia.
28. Processo de acordo com a reivindicação 26 em que os passos de pregueamento compreendem a formação de pelo menos uma prega longitudinal nas teias contínuas.
29. Processo de acordo com a reivindicação 26 em que os passos de pregueamento compreendem a formação de pelo menos uma prega transversal nas teias contínuas.

Lisboa, 19 de Julho de 2000

O AGENTE OFICIAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'H' followed by a horizontal line and a capital 'A'.

f l A

FIG. 1

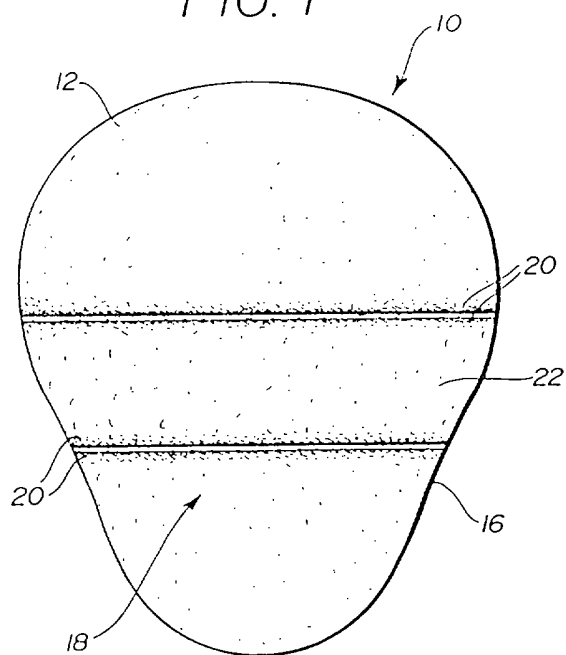


FIG. 2

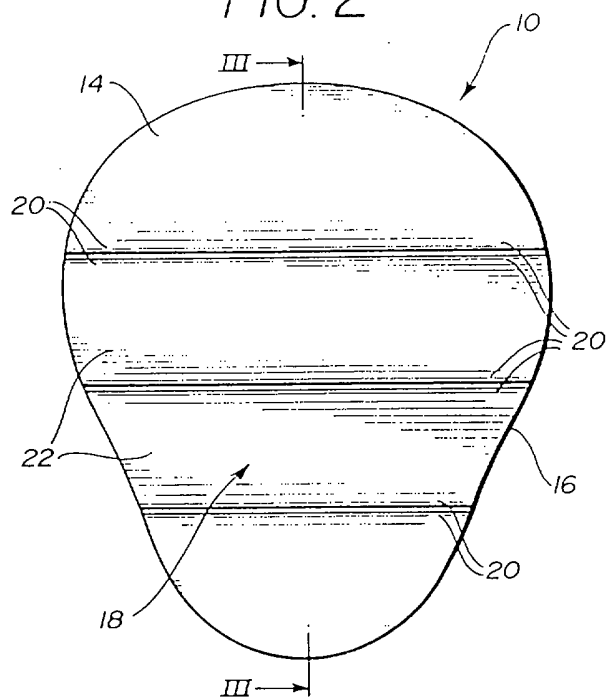


FIG. 1

FIG. 3

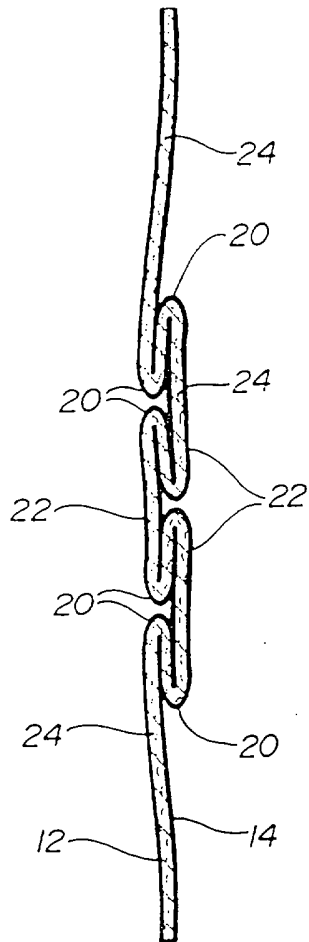


FIG. 5

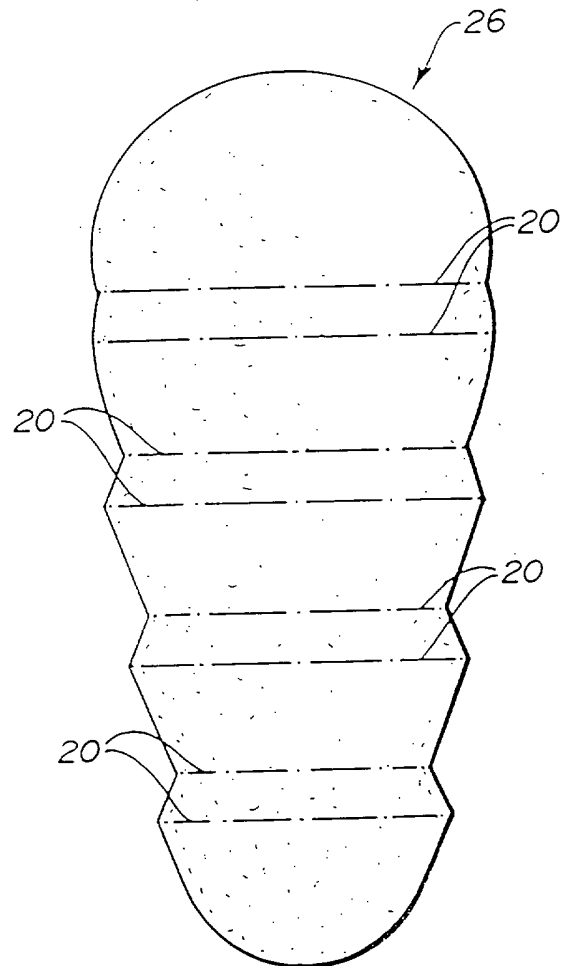


FIG. 4

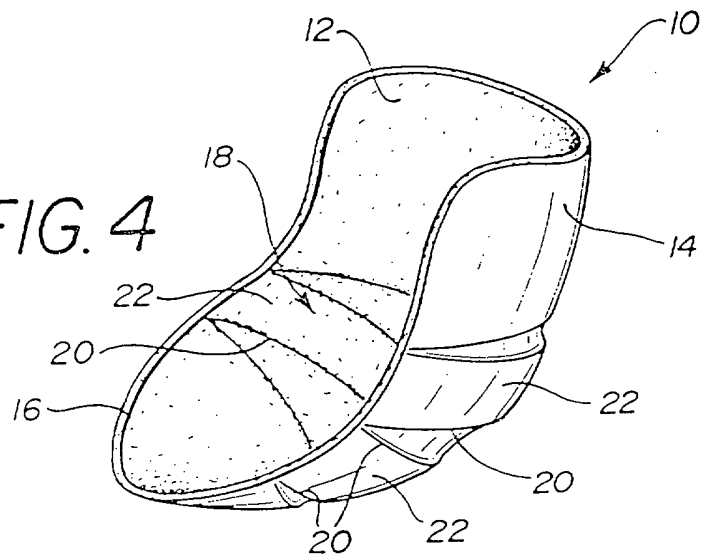


FIG. 6a

FIG. 6a

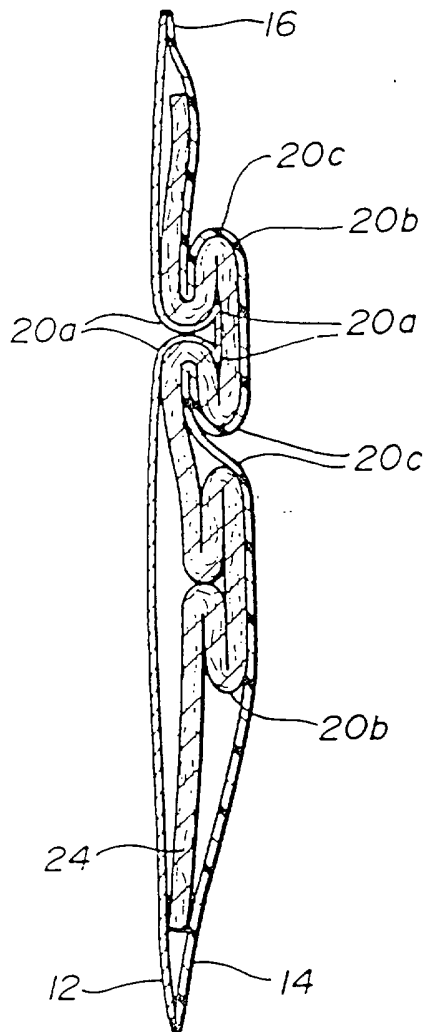
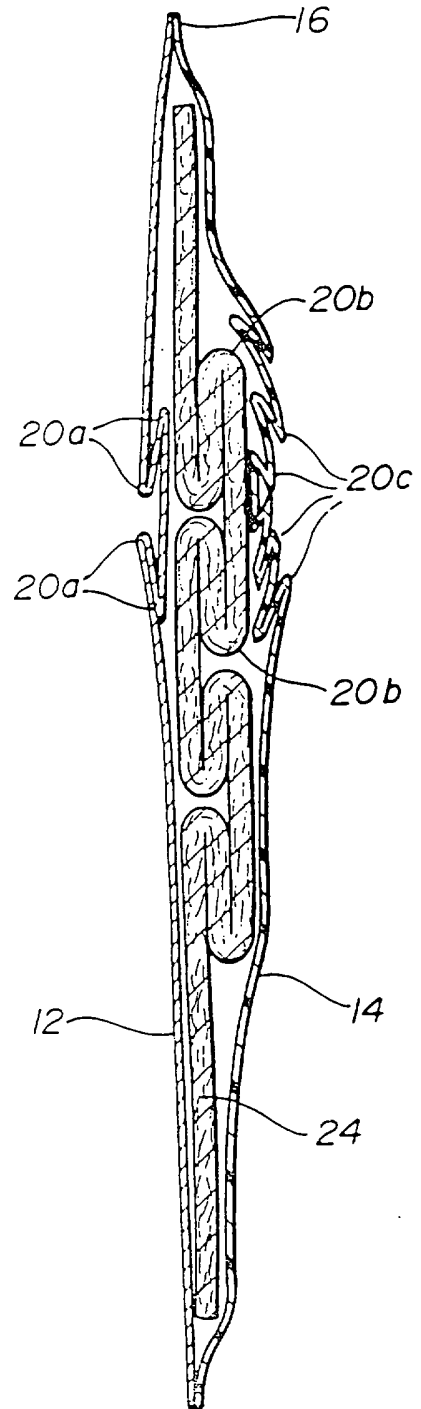


FIG. 6b



f L A

FIG. 7

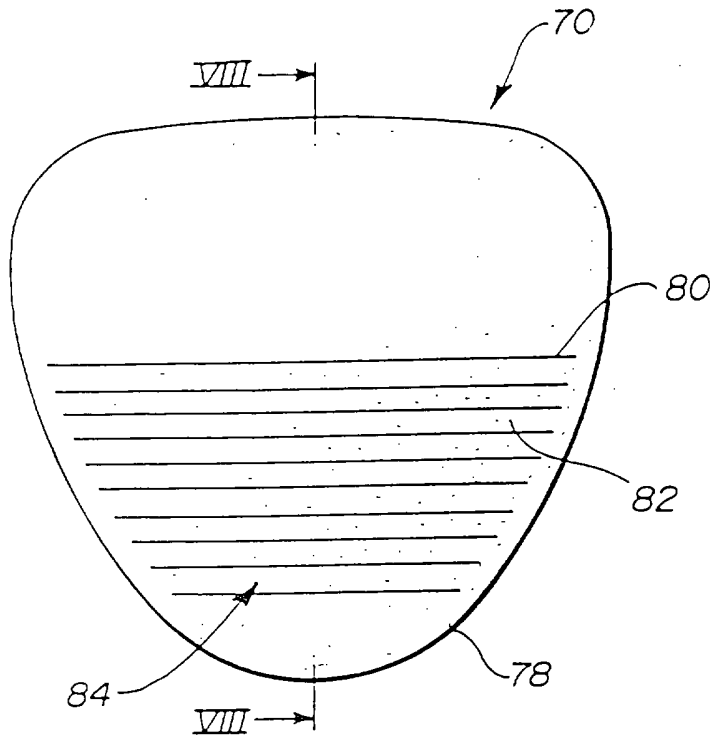


FIG. 8

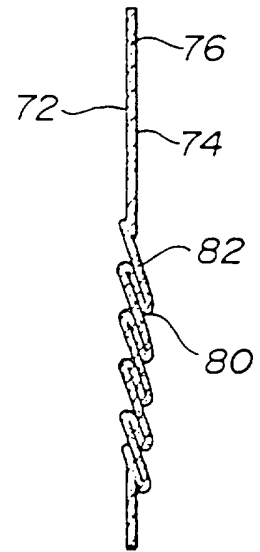
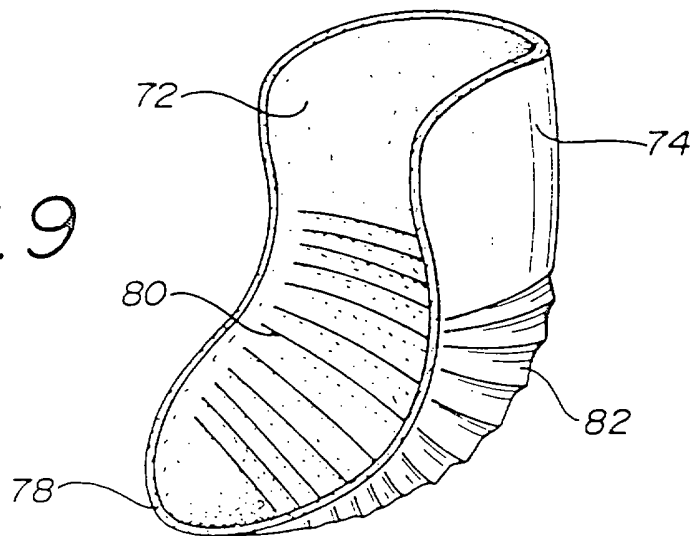


FIG. 9



f L A

FIG. 10

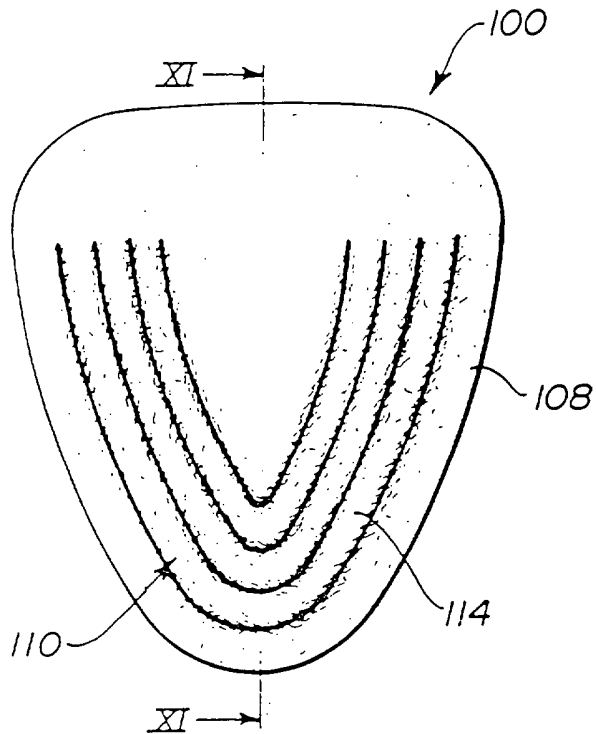


FIG. 11

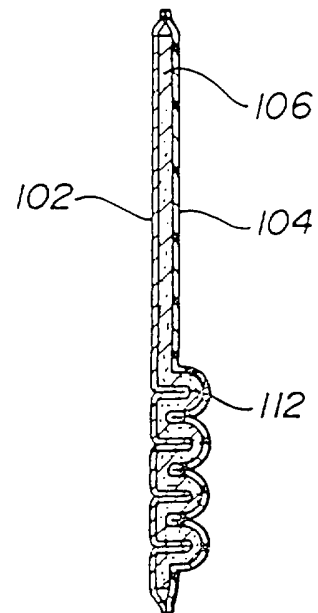


FIG. 12

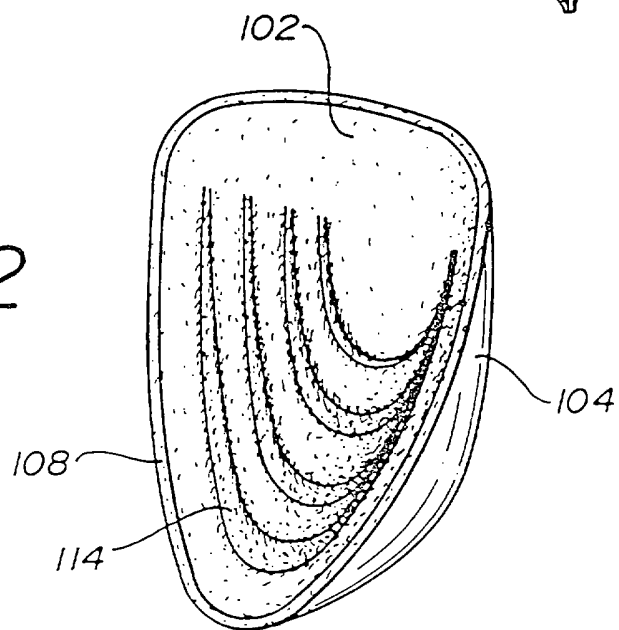


FIG. 12

FIG. 13

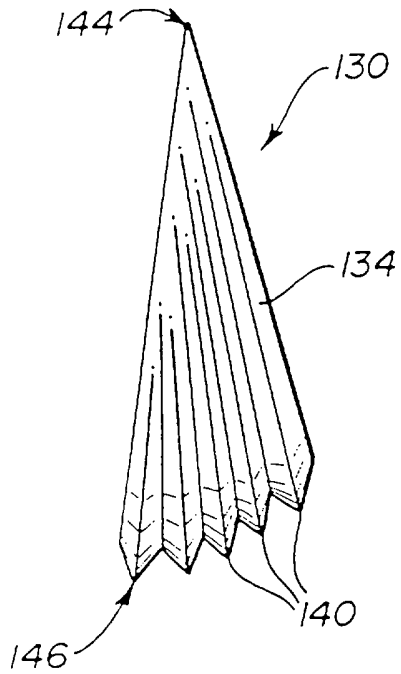


FIG. 14

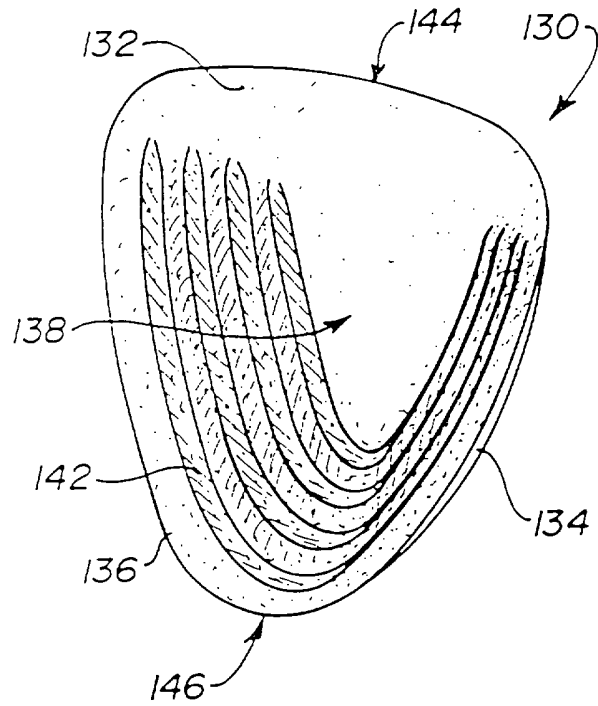


FIG. 15

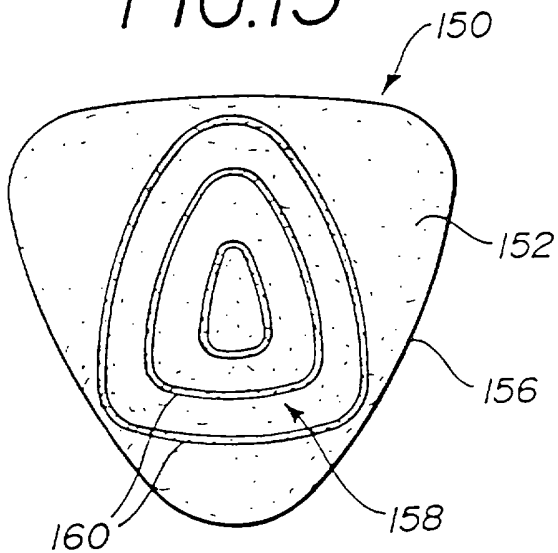
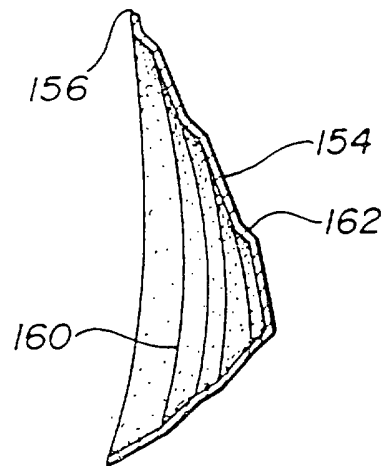


FIG. 16



f u A

FIG. 17

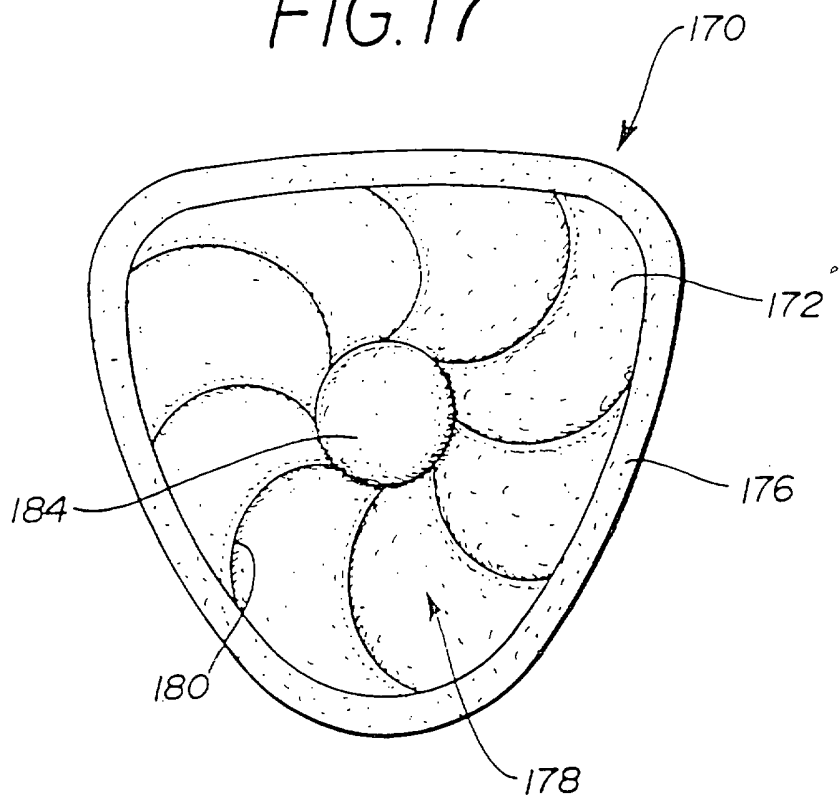


FIG. 18

