

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

(21) **PI0618089-2 A2**

(22) Data de Depósito: 31/10/2006
(43) Data da Publicação: 16/08/2011
(RPI 2119)



(51) *Int.Cl.:*
A47C 27/14 2006.01

(54) Título: **ENCHIMENTO PARA MOBÍLIA**

(30) Prioridade Unionista: 31/10/2005 NO 20055064

(73) Titular(es): Ekornes Asa

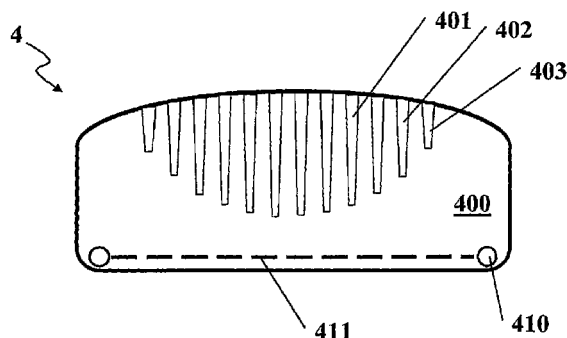
(72) Inventor(es): Arve Ekornes

(74) Procurador(es): Dannemann, Siemsen, Bigler &
Ipanema Moreira

(86) Pedido Internacional: PCT NO2006000389 de 31/10/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2007/053035 de 10/05/2007

(57) **Resumo:** ENCHIMENTO PARA MOBÍLIA. A presente invenção refere-se a um enchimento para uma almofada (1), tal como uma almofada para um assento, compreendendo material e espuma (100), com resiliência modificada fornecida pelos recessos (101), m pelo menos uma seção da almofada, o tamanho e/ou densidade dos recessos sendo diferente em seções adjacentes fornecendo uma maciez ou apacidade de desmonte variáveis no material de espuma (100) em uma direção de superfície da almofada, onde os recessos (101) podem ser não ransientes e uma estrutura (410) pode ser completa ou parcialmente embu- ida na espuma. A invenção também refere-se a uma almofada de assento u mobília compreendendo tal enchimento e o método de produção de tal enchimento.





PI0618089-2

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "**ENCHIMENTO PARA MOBÍLIA**".

A presente invenção refere-se a um enchimento novo, especialmente adequado para mobília, e uma almofada de assento compreendendo tal enchimento, especialmente uma almofada de assento para cadeiras ou sofás.

Antecedentes da Invenção

No enchimento de mobília, diferentes tipos de espuma são normalmente utilizados, tal como borracha de espuma, poliuretano, látex, etc. na camada externa que forma o limite com a cobertura da mobília que pode ser de tecido, couro ou um material sintético. O enchimento do assento da mobília, tal como o assento na cadeira, pode, por exemplo, se sobrepor a outros tipos de sistemas de mola, tal como ripas (slats), molas em espiral ou molas em formato de fita, ou o material de enchimento pode criar toda a suspensão.

Pode ser difícil se adaptar a suspensão da mobília a usuários diferentes, e, dessa forma, tal adaptação deve normalmente ser realizada como uma consequência do peso do usuário. Uma suspensão dura ou macia será experimentada de forma diferente com relação a quão pesado o usuário é. No entanto, é difícil se ajustar tal suspensão em um sistema automatizado sem utilizar o material de mola de densidade diferente e/ou rigidez diferente.

Um problema relacionado refere-se à estrutura de um assento na mobília, tal como um assento de cadeira ou sofá, em que o enchimento deve normalmente ser mais duro nos lados do assento a fim de fornecer suporte, e possivelmente mais macio perto da borda dianteira a fim de facilitar o sentar e o levantar, simultaneamente enquanto um suporte flexível é alcançado quando o usuário se inclina para frente. A fim de se obter tais efeitos, tem se tornado comum o fornecimento de diferentes tipos de molas sob o assento da cadeira, ou a construção do assento com diferentes tipos de espuma com propriedades diferentes. No entanto, é difícil e oneroso tecnicamente na produção a realização de tal construção, e várias linhas de pro-

dução são necessárias.

U.S. 6.755.475 descreve uma estrutura de almofada com vários volumes internos criados pelos recipientes infláveis. Os recipientes fornecem volumes livres no molde durante a moldagem e podem ser preenchidos com espumas de propriedades diferentes tal como resiliência, depois da moldagem da almofada ou ao mesmo tempo, através de perfurações finas. A técnica é, no entanto, complexa e exige recipientes infláveis de tamanhos variáveis que suportem espuma líquida quente moldada em torno dos recipientes. A precisão do tamanho e posição dos recipientes também é limitada, e as combinações são limitadas a um tamanho mínimo.

DE 296 21 190 descreve um colchão compreendendo um material de espuma com canais correndo por toda a largura do colchão, os canais possuindo um formato transversal em forma de T invertido. Os canais podem ter espaçamento e dimensões diferentes para fornecer resiliência variável. No entanto, a variação na resiliência só será fornecida na direção de comprimento do colchão, e não fornecerá o suporte lateral aumentado, tal como necessário em um assento.

A partir da técnica anterior, furos contínuos nos colchões superiores de espuma ou látex são conhecidos a fim de fornecer ventilação do colchão durante o uso. GB 1 445 561 descreve um colchão de material espumado com cavidades perfuradas atravessando o colchão. As cavidades são dispostas nas seções de comprimento limitadas com uma densidade variável de furos por área para fornecer uma resiliência variável através do comprimento do colchão. No entanto, os furos que atravessam o produto de espuma podem levar ao rasgo do produto durante tensão especialmente se a densidade do número de furos por área for alta.

DE 200 19 161 descreve os dispositivos para a montagem de cavidades dentro de um elemento de espuma tal como um colchão. O dispositivo compreende uma haste conectada a um corpo principal com uma dimensão maior do que a haste em torno da qual a espuma é moldada, o formato do corpo principal pode ter formatos diferentes. O dispositivo também compreende um dispositivo de corte para extração do corpo principal para

fora da espuma curada após a moldagem, O corte do material de espuma depois da cura irá, no entanto, degradar também o produto visto que pode dar lugar à ruptura durante o uso quando submetido à tensão.

Adicionalmente, os colchões de espuma são conhecidos até mesmo com "padrões superiores ondulados" a fim de aumentar a maciez dos colchões com relação à rigidez da espuma. No entanto, nenhuma variação na rigidez é fornecida pelo enchimento nas diferentes partes da mobília onde são utilizados.

Portanto, existe uma necessidade de se criar um enchimento no qual a resiliência do enchimento varie localmente, preferivelmente com transições suaves sem tensionar o material de espuma causando rupturas. O enchimento deve ser produzido de forma simples, rápida e econômica, preferivelmente integrado com elementos modernos para mobília.

Sumário da Invenção

A presente invenção, dessa forma, refere-se a um enchimento para uma almofada, tal como uma almofada para um assento, compreendendo material de espuma, com resiliência modificada fornecida pelos recessos, em pelo menos uma seção da almofada, o tamanho e/ou densidade do recesso sendo diferente nas seções adjacentes fornecendo uma maciez variável ou capacidade de desmonte no material de espuma em uma direção de superfície da almofada, em que os recessos podem ser não transientes e uma estrutura pode ser completa ou parcialmente embutida na espuma. A invenção também refere-se a uma almofada para assento ou mobília compreendendo tal enchimento, um método de produção de tal enchimento e o uso do mesmo.

O padrão dos recessos pode ser moldado no enchimento para uma almofada de assento, ou possivelmente pode ser perfurado depois da moldagem. As propriedades no enchimento podem ser reguladas visto que o tamanho dos recessos pode ser ajustado em profundidade e diâmetro, além de formato (cilíndrico, quadrado, hexagonal, etc.). Adicionalmente, o padrão pode ser ajustado com relação a o quão perto os recessos estão posicionados um com relação ao outro, e essas propriedades podem ser ajustadas

em transições suaves fornecendo novas propriedades no enchimento com relação ao que era conhecido anteriormente.

A invenção também refere-se a almofadas de assento para mobília compreendendo tal enchimento.

5 Visão Geral dos Desenhos

As figuras 1A e 1B ilustram o enchimento de acordo com a presente invenção, visualizado em corte e a partir de cima, respectivamente.

As figuras 2A e 2B ilustram modalidades alternativas do enchimento na figura 1A e 1B.

10 As figuras 3A e 3B ilustram modalidades alternativas do enchimento das figuras 1A e 1B.

A figura 4 ilustra um enchimento alternativo com uma estrutura integrada.

Descrição Detalhada

15 A presente invenção será agora descrita em maiores detalhes com ajuda de uma modalidade ilustrativa que não deve limitar o escopo da invenção, que é definido nas reivindicações em anexo.

Na figura 1A e 1B uma primeira modalidade da invenção é ilustrada. O enchimento 1, que pode ser para uma almofada para uma cadeira ou um sofá, consiste em um material de espuma 100 e compreende re-
20 cessos 101 com abertura na direção da superfície superior do enchimento que estica até uma determinada profundidade da espuma, que é ilustrado na figura 1A como um corte na direção horizontal do enchimento. Adicionalmente, como pode ser observado na figura 1B, que é uma vista a partir de cima,
25 os recessos 101 podem ser posicionados com uma determinada distância com relação um ao outro, tal como a uma distância constante e cubra a maior parte do enchimento 1. O padrão pode ser desviado na direção de uma borda lateral do enchimento que, por exemplo, pode ser a borda lateral que será a borda dianteira do enchimento quando colocada na mobília, tal como
30 uma cadeira.

Os recessos 101 no enchimento na figura 1 possuem uma forma vertical cilíndrica com uma profundidade constante que é fácil de moldar na

espuma 100 durante a produção. No entanto, os recessos podem ter uma variação de formas e profundidades como ilustrado em outra modalidade da invenção na figura 2A. Os recessos podem, por exemplo, possuir uma posição chanfrada com relação à superfície do enchimento 1, tal como recessos 201, que influenciarão o conforto do sentar. Os recessos 201 irão, por exemplo, desmontar a espuma 200 em uma direção determinada quando submetida à carga. Adicionalmente, os recessos podem ter uma circunferência transversal crescente com relação à profundidade, tal como os recessos 202, ou uma circunferência decrescente, tal como os recessos 203, e os últimos recessos também podem ser localizados em combinações como ilustrado na figura 2A a fim de fornecer propriedades resilientes caracterizantes especiais. Para fins de produção pode ser vantajoso que os recessos tenham uma circunferência transversal bem homogênea, ou uma circunferência transversal decrescente na direção do fundo do recesso, tal como os recessos 204. Essa forma facilita a remoção do molde e reduz o risco de os recessos rasgarem ou de a espuma de moldagem 200 ficar colada no molde. Preferencialmente, o molde é oleado ou tratado com um aditivo anti aderente antes da moldagem. Dependendo da espuma 200 utilizada, a largura da circunferência transversal pode ser pequena ou grande, tal como os recessos 205. No entanto, o tamanho da abertura deve ser ajustado ao material do qual o enchimento é coberto de modo que os recessos não sejam visíveis na superfície da cobertura. Alternativamente, os recessos podem ter uma forma de seção transversal vertical desigual, tal como os recessos 206 que possuem uma forma de lamella arqueada. Tal forma pode fornecer propriedades flexíveis especiais visto que utiliza a espuma para criar estruturas flexíveis.

Em adição à circunferência variável a forma transversal dos recessos pode variar como ilustrado na figura 2B. A forma pode ser qualquer forma e na figura 2B exemplos são ilustrados nas modalidades tal como quadrado 201, quadrado arredondado 211, hexagonal 212, triangular 214 e oval 213. Adicionalmente, a colocação dos recessos com relação um ao outro no plano horizontal pode variar, entre outras coisas, dependendo da for-

ma utilizada, tal como ilustrado pelas disposições 220 e 221.

A fim de se obter bom suporte e/ou conforto, o formato de pressão criado por uma pessoa sentando em um assento é levado em consideração em uma terceira modalidade. Como ilustrado na figura 3A, a profundidade dos recessos 301, 302 e 303 varia a fim de obter um enchimento mais macio ou mais rígido e suporte no enchimento de assento 3. Pela manutenção da borda lateral esquerda e direita da espuma 300 maciça, um suporte mais firme é fornecido, enquanto a capacidade de desmonte da espuma 300 em torno dos recessos variará de acordo com a profundidade dos recessos. Dessa forma, a espuma em torno dos recessos 301 desmontará antes da espuma em torno dos recessos 303. Dessa forma, a espuma 300 obtém uma maciez variável com transições suaves. Como pode ser observado a partir da figura 3A, a forma é adaptada aqui ao padrão dos glúteos de uma pessoa.

Em adição às transições suaves em maciez/rigidez, uma expressão do enchimento que não depende do efeito do enchimento técnico pode ser alcançada pela presente invenção. Na figura 3A, o enchimento 3, por exemplo, possui uma expressão horizontal homogênea, mas tecnicamente o enchimento é mais macio nas áreas direita e esquerda, intermediária para dianteira, e a área intermediária traseira, na forma de um U invertido, visto que são os recessos mais profundos nessa área. O enchimento será percebido como mais macio nessas áreas em especial, mesmo se a impressão da almofada não fornecer necessariamente essa mesma impressão. Essa solução pode, por exemplo, ser utilizada para esconder rugas nas coberturas da mobília, tal como em áreas expostas, de forma que as coberturas sejam esticadas quando a mobília não estiver em uso. A solução também fornece a possibilidade de utilização de materiais sem quaisquer propriedades de estiramento em especial, tal como um couro grosso, sem ter um aspecto desajustado.

A adaptação dos recessos com relação à maciez e suporte do enchimento 3 pode ser realizada também por diferentes distâncias entre os recessos como ilustrado na figura 3B, de forma exclusiva ou em adição ao

formato e/ou profundidade dos recessos 301, 302 e 303. Na figura 3B o enchimento 3 contém um número crescente de recessos por área unitária na área de assento onde os glúteos estão em contato com o assento, algo que irá fornecer uma sensação de sentar confortável e estável.

5 Dessa forma, a invenção permite transições suaves de enchimento firme para macio que não eram possíveis anteriormente pelo uso da mesma espuma. Adicionalmente, a firmeza de um assento pode ser adaptada durante a produção, por exemplo, por um molde flexível que pode ser regulado com relação ao número de recessos e/ou profundidade a fim de
10 adaptar o produto ao cliente ou mercado.

 Pela utilização dos recessos na espuma uma flexibilidade mais rápida na espuma é obtida com relação à espuma maciça, e adicionalmente dependendo da profundidade, a espuma e a circunferência dos recessos com relação a outros recessos.

15 Em adição à transição suave na maciez/rigidez, uma expressão do enchimento que não depende do efeito de enchimento técnico pode ser alcançada pela presente invenção. Na figura 4, o enchimento 4 possui, por exemplo, uma expressão curvada para cima, mas tecnicamente o enchimento é mais macio no meio do que nas bordas externas visto que existem re-
20 cessos mais profundos nessa área. O enchimento será, portanto, percebido como bom e macio, mesmo se a almofada não fornecer necessariamente essa impressão. Essa solução pode, por exemplo, ser utilizada para escon-
der rugas em uma cobertura de mobília 409, tal como em áreas expostas, de forma que a cobertura 409 seja esticada quando a mobília não estiver em
25 uso. A solução também fornece a possibilidade de uso de materiais sem quaisquer propriedades de enchimento especiais, tal como couro espesso, sem ter uma aparência desajustada, mas esticado após o uso.

 Na figura 4, uma estrutura embutida 410 também é ilustrada, que pode ser uma estrutura de aço posicionada na borda externa do enchi-
30 mento 4, tal como uma estrutura fechada retangular. A estrutura 410 pode compreender molas 411 estendidas entre duas bordas paralelas da estrutura 410 para fornecer a suspensão adicional na almofada. As estruturas são ca-

da vez mais utilizadas na mobília, como uma alternativa para suportes de madeira. As estruturas podem ser produzidas em uma linha de produção e montadas de forma automatizada. Adicionalmente, as estruturas podem ser mais facilmente conectadas por articulações ou dispositivos similares fornecendo funções de reclinção no produto final, tal como uma cadeira ou sofá, ou mesmo em camas.

Outra vantagem da invenção é que os recessos reagem à fadiga na parte de espuma quando moldados na espuma. A espuma utilizada, tal como espuma de poliuretano, obtém uma membrana externa durante a moldagem que é mais forte do que a espuma propriamente dita. Isso fornece uma superfície mais rígida que aumenta a resistência. Quando a superfície do enchimento aumenta tal como por um aumento no número de recessos, a resistência é aumentada ainda mais, especialmente a resistência ao rasgo e a resistência contra deformação. A deformação pode ser causada por falha decorrente de fadiga na espuma.

Os movimentos que normalmente desgastam a espuma, por compressão e flexão alternadas, se tornam menos críticos, e, dessa forma, a vida útil do enchimento é aumentada. Os recessos apenas alcançam uma profundidade determinada, de forma que uma base sólida está sempre presente visto que nenhum dos recessos atravessa o enchimento. Dessa forma, o risco de rasgo é reduzido visto que a base sólida irá limitar sempre o estiramento lateral do enchimento, e absorvendo grandes tensões.

À medida que a capacidade de desmonte do enchimento, de acordo com a presente invenção, aumenta, isso é, a deformação da compressão se torna maior do que no enchimento de espuma normal, o intertrabalho com as molas subjacentes na mobília também aumenta quando tais molas estão presentes, tal como em uma estrutura como descrito acima. O usuário entra em contato mais próximo com molas onduladas que suportam o enchimento. Dessa forma, a profundidade da mola é aumentada à medida que as molas são colocadas em uso e um tempo de resposta mais rápido é alcançado. As molas de aço podem ser conectadas a uma estrutura de aço e podem ser molas do tipo ondulado.

Os recessos na espuma também reduzem o acúmulo de umidade. A umidade é desfavorável para a espuma visto que reduz a resistência e leva ao desmonte. Preferivelmente, uma espuma altamente elástica é utilizada, tal como, por exemplo, poliuretano altamente elástico com melamina, ou látex.

5

A invenção pode ser alternativamente realizada pela utilização de furos na espuma, pela distribuição e/ou densidade e/ou a forma dos furos sendo diferente a fim de se obter uma mudança suave na maciez da espuma e também fornecendo ventilação.

10

Em uma modalidade alternativa os recessos ou furos podem ser preenchidos completamente ou parcialmente por espuma de outra qualidade, tal como espuma mais macia ou mais dura a fim de se alcançar efeito similar, ou outros efeitos completamente diferentes, tal como um suporte aumentado em determinadas áreas melhorado pela espuma mais dura. Um

15

objetivo de se encher os recessos com espuma macia pode ser esconder fiapos e sujeira que se acumulam nos recessos.

REIVINDICAÇÕES

1. Enchimento para uma almofada (1), tal como uma almofada para um assento, compreendendo material de espuma (100), com resiliência modificada fornecida pelos recessos (101), em pelo menos uma seção da
5 almofada, o tamanho e/ou densidade dos recessos sendo diferentes em seções adjacentes fornecendo uma maciez ou capacidade de desmonte variáveis no material de espuma (100) em uma direção de superfície da almofada, caracterizado pelo fato de que os recessos (101) são não transientes e possuem uma profundidade.
- 10 2. Enchimento para uma almofada (1), tal como uma almofada para um assento, compreendendo material de espuma (100), com resiliência modificada fornecida pelos recessos (101), em pelo menos uma seção da almofada, o tamanho e/ou densidade dos recessos sendo diferentes em seções adjacentes fornecendo uma maciez ou capacidade de desmonte variáveis no material de espuma (100) em uma direção de superfície da almofada, caracterizado pelo fato de que uma estrutura (410) é completa ou parcial-
15 almente embutida na espuma.
3. Enchimento de acordo com a reivindicação 1, em que uma estrutura (410) é completa ou parcialmente embutida na espuma.
- 20 4. Enchimento de acordo com a reivindicação 2 ou 3, em que a estrutura compreende adicionalmente molas tipo nervura ou molas onduladas (411) se estendendo sobre a estrutura (410).
5. Enchimento de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, em que os recessos (101) possuem uma profundidade variável.
- 25 6. Enchimento de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, em que os recessos (101) possuem uma circunferência transversal variável, preferivelmente uma circunferência decrescente com relação à profundidade do recesso (203).
7. Enchimento de acordo com qualquer reivindicação anterior,
30 em que os recessos (204) possuem um fundo arredondado.
8. Enchimento de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, em que os recessos possuem uma seção transversal que é circu-

lar, quadrada, hexagonal, octogonal, triangular ou oval, preferivelmente circular.

9. Enchimento de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, em que os recessos têm uma posição chanfrada com relação a uma superfície superior do enchimento 1, ou uma forma transversal vertical desigual, ou uma forma de lamella arqueada.

10. Enchimento de acordo com qualquer uma das reivindicações de 2 a 9, em que os recessos são transientes.

11. Enchimento de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, em que os recessos (100) são moldados pelo auxílio de um molde ou cortados na espuma (100).

12. Enchimento de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, em que os recessos são preenchidos, completa ou parcialmente, com espuma de outra dureza ou elasticidade do material de espuma (100) do enchimento.

13. Enchimento de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, em que a resiliência é modificada em duas direções de superfície da almofada (1), tal como nas direções de comprimento e largura.

14. Enchimento de acordo com a reivindicação 13, em que a resiliência aumentada é obtida em uma forma de U, preferivelmente adaptada ao formato de impressão dos glúteos dos usuários.

15. Almofada para mobília, tal como uma almofada de assento ou uma almofada de encosto em uma cadeira ou um sofá, caracterizada pelo fato de que a almofada possui enchimento, como definido em qualquer uma das reivindicações de 1 a 14.

16. Método de produção de almofadas, tal como almofadas de assento, caracterizado pelo fato de uma estrutura (410) ser colocada em um molde e o enchimento, como definido em qualquer uma das reivindicações de 1 a 14, ser moldado completa ou parcialmente embutido na estrutura (410).

17. Método de acordo com a reivindicação 16, em que a densidade e/ou profundidade, e ou formato dos recessos (101) pode ser variado

durante a produção.

18. Uso de um enchimento como definido em qualquer uma das reivindicações de 1 a 14, ou uma almofada, como definido na reivindicação 15, para uma almofada para mobília ou uma parte de mobília, preferivelmente para uma almofada de assento ou uma almofada de encosto em uma cadeira ou um sofá, ou para uma cama.
- 5

Fig. 1A

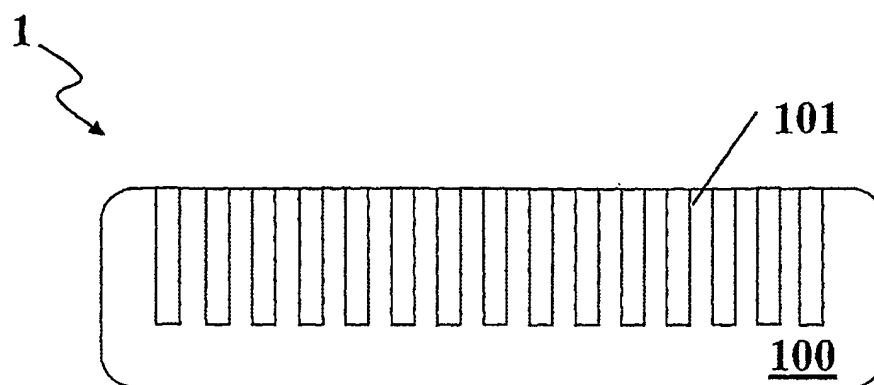


Fig. 1B

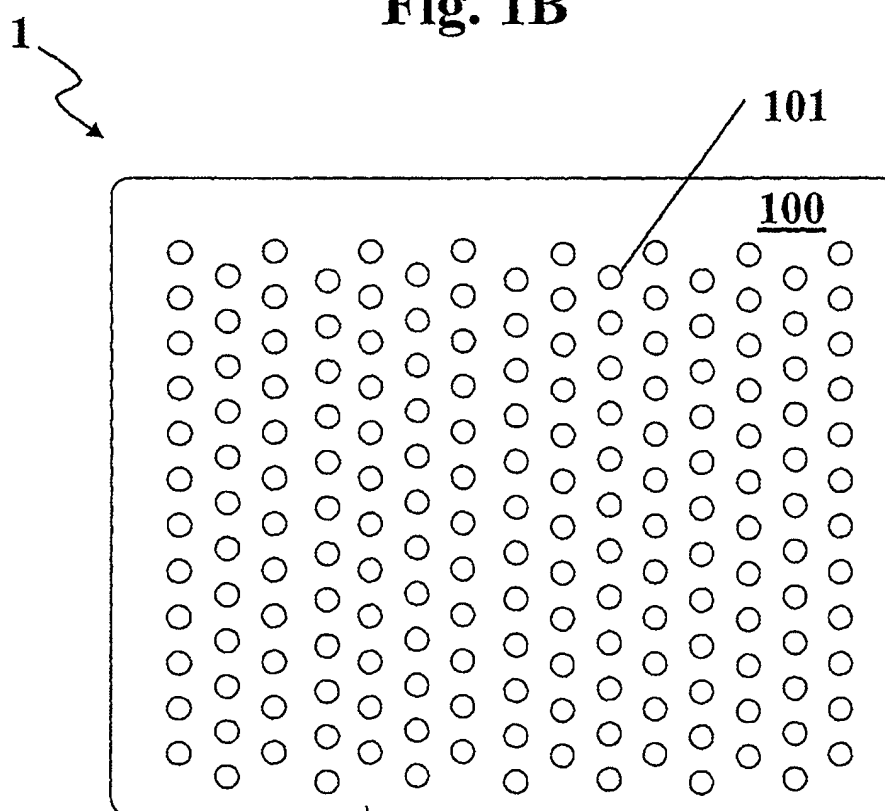


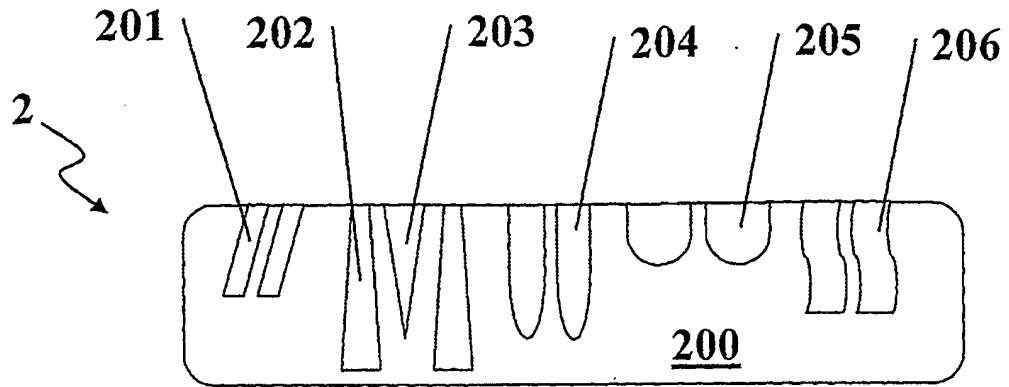
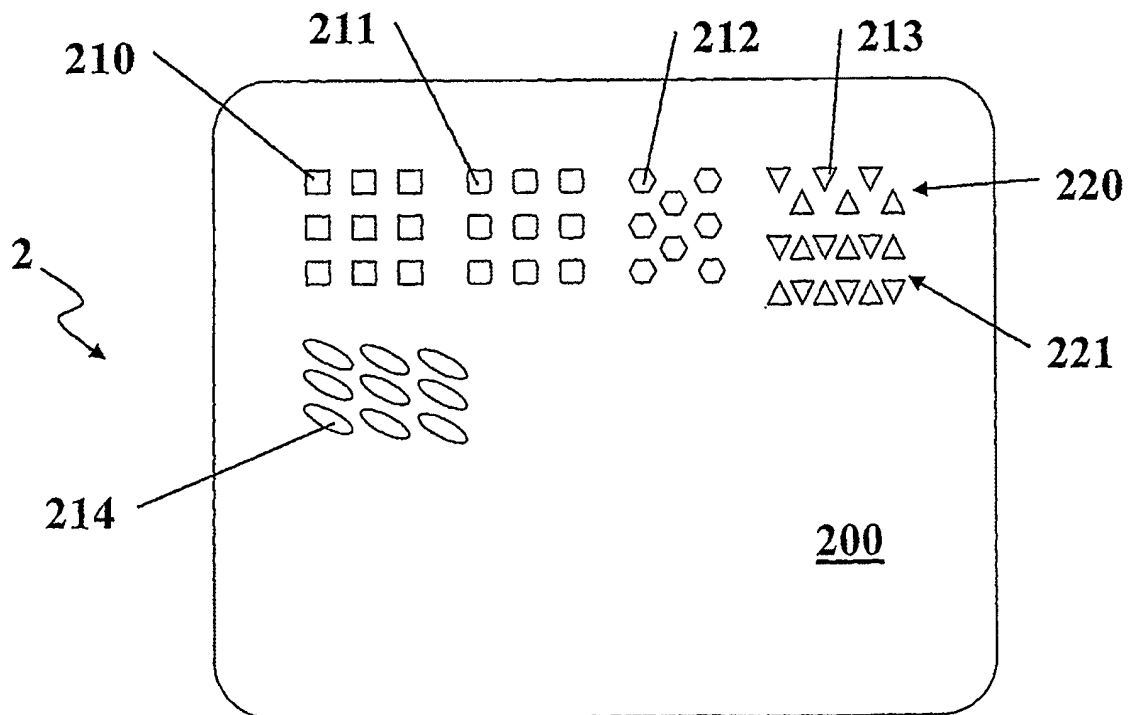
Fig. 2A**Fig. 2B**

Fig. 3A

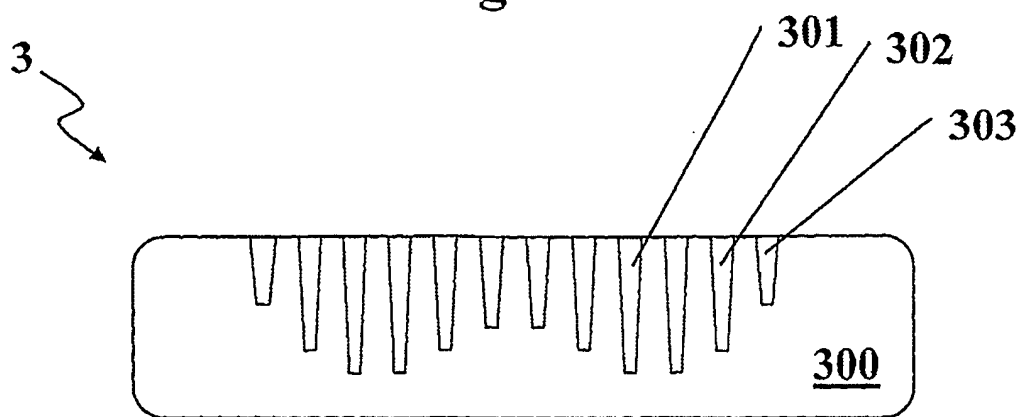


Fig. 3B

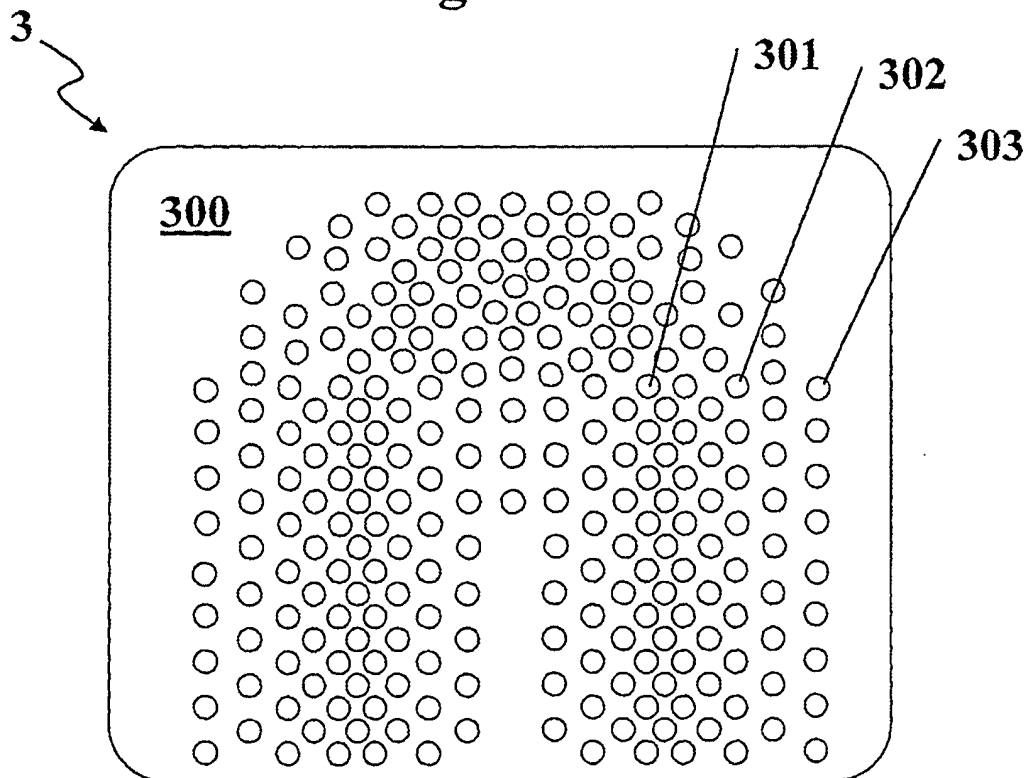
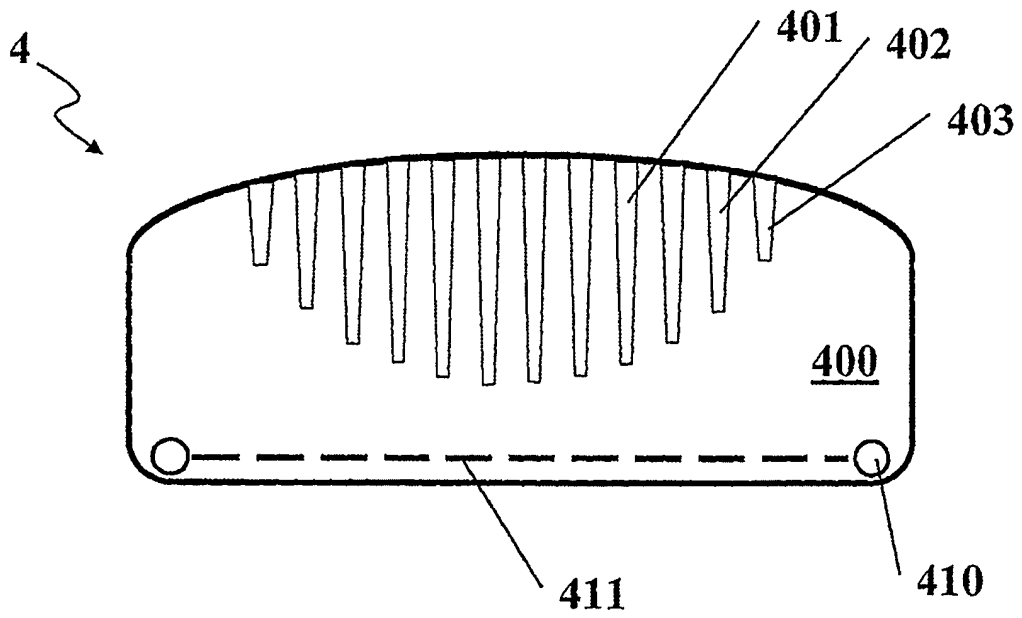


Fig. 4

RESUMO

Patente de Invenção: "ENCHIMENTO PARA MOBÍLIA".

A presente invenção refere-se a um enchimento para uma almofada (1), tal como uma almofada para um assento, compreendendo material de espuma (100), com resiliência modificada fornecida pelos recessos (101), em pelo menos uma seção da almofada, o tamanho e/ou densidade dos recessos sendo diferente em seções adjacentes fornecendo uma maciez ou capacidade de desmonte variáveis no material de espuma (100) em uma direção de superfície da almofada, onde os recessos (101) podem ser não transientes e uma estrutura (410) pode ser completa ou parcialmente embutida na espuma. A invenção também refere-se a uma almofada de assento ou mobília compreendendo tal enchimento e o método de produção de tal enchimento.