



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

(21) PI 1001568-0 A2



* B R P I 1 0 0 1 5 6 8 A 2 *

(22) Data de Depósito: 04/05/2010

(43) Data da Publicação: 17/12/2013

(RPI 2241)

(51) Int.Cl.:

A43B 17/02

A43B 21/28

(54) Título: PALMILHA E SOLADO PARA CALÇADOS

(73) Titular(es): Calçados Azaléia S/A

(72) Inventor(es): EVANDRO SALUAR KOLLET

(57) Resumo: PALMILHA E SOLADO PARA CALÇADOS. Refere-se a presente patente de invenção a palmilha e solado para calçados, na qual a palmilha é dotada de sistema de amortecimento acoplado a face inferior do corpo da mesma e um solado com cavidades para armazenar o sistema de amortecimento da respectiva palmilha. A palmilha, que tem como função principal a proteção do pé, consiste de uma peça moldada em formato anatômico, com sistema de amortecimento acoplado na porção inferior. O solado consiste em uma peça formada por várias partes e estruturas, as quais proporcionam o alojamento e encaixe do sistema de amortecimento previsto na palmilha.

PALMILHA E SOLADO PARA CALÇADOS

Refere-se a presente patente de invenção a palmilha e solado para calçados, na qual a palmilha é dotada de sistema de amortecimento acoplado a face inferior do corpo da mesma e um solado com alojamentos para armazenar o sistema de amortecimento da respectiva palmilha.

Com o atual desenvolvimento de novos materiais e diferentes modelos, vivenciamos uma contínua e crescente evolução nos calçados esportivos e de uso casual. Uma das principais causas para esse desenvolvimento são os problemas ortopédicos causados pelo impacto dos pés com o solo durante a prática de esportes ou simples caminhadas na cidade, que acabam prejudicando tornozelos e joelhos, podendo causar traumas na coluna vertebral.

Assim, o estado da técnica apresenta calçados esportivos ou para uso casual com solados compreendidos por:

- estabilizador: que serve para minimizar problemas biomecânicos do calcanhar do usuário, quando em exercício;

- sistema de amortecimento: que pode ser constituído de bolsas de ar, gel, gás, material viscoelástico, e propicia a distribuição do impacto vertical (entrada da passada) do calcanhar à ponta do pé;

- entressola: que é a camada situada entre a palmilha e a sola propriamente dita do calçado. Protege o pé contra o impacto, estabilizando os movimentos excessivos do pé durante atividade. Geralmente manufaturada em dois materiais básicos: poliuretano (PU) e Etileno Vinil Acetato (EVA); e

- sola externa: que é a parte que entra em contato com o solo, podendo apresentar várias formas, densidades e cores. As cores são importantes para efeito estético. A sola externa tem a função de tração e antiderrapante (apresenta ranhuras e saliências para exercer estas funções). Pode ser

feita de borracha aerada (expandida com injeção de ar) ou borracha de carbono.

É de conhecimento de um técnico no assunto que a função do sistema de amortecimento é absorver e aliviar o impacto da pisada e, devido aos problemas mencionados acima, é extremamente necessários nas solas dos calçados. É importante que seja composto de materiais que proporcionem diminuição do peso do calçado e função de suporte para a estabilidade dos pés. Solas de calçados atualmente apresentam também a função de propulsão, que se refere ao armazenamento da energia do impacto da pisada como energia de deformação, e a emissão desta energia armazenada no momento da saída da passada.

Os sistemas de amortecimento, já conhecidos no estado da técnica, apresentam uma cavidade preenchida por um gel para absorção de impacto e posterior propulsão. Entretanto, quando um impacto é aplicado à porção do calcanhar (salto do calçado) o gel sofre uma deformação não elástica devido à sua característica de propagação de energia ser similar à de um líquido, absorvendo o impacto instantaneamente. Quando os impactos são aplicados repetidamente em pequenos intervalos de tempo, como quando durante uma corrida, a capacidade de absorver esses impactos diminui, podendo levar a uma curta vida útil do sistema de amortecimento do calçado.

Assim, de forma a solucionar os inconvenientes acima mencionados, além de proporcionar outras vantagens decorrentes de sua concepção, desenvolveu-se uma inovadora palmilha com sistema de amortecimento acoplado e um solado com cavidades para adaptar ao respectivo sistema de amortecimento.

DESCRIÇÃO RESUMIDA DA INVENÇÃO

A presente invenção trata de uma palmilha com o

sistema de amortecimento acoplado e um solado para calçados, que consistem em dois novos objetos para o melhoramento de estrutura de um calçado, preferencialmente do tipo tênis.

A palmilha, que tem como função principal a proteção do pé, consiste de uma peça moldada em formato anatômico, com sistema de amortecimento acoplado na porção inferior.

O solado consiste em uma peça formada por várias partes e estruturas, as quais proporcionam o alojamento e encaixe do sistema de amortecimento previsto na palmilha.

Este novo conjunto de palmilha e solado para calçados possui grande vantagem funcional quando comparado aos solados e sistemas de amortecimento dos calçados do estado da técnica.

Levando em consideração que o sistema de amortecimento dos calçados vai se desgastando com o uso, normal ou intenso, e que muitas vezes o desgaste do sistema de amortecimento ocorre bem antes do desgaste do cabedal do calçado, este novo conjunto vem proporcionar a opção de troca do sistema de amortecimento, proporcionando uma maior durabilidade na função e vida útil do calçado, e consequentemente um maior conforto para os usuários.

Além das vantagens funcionais, há também a vantagem estética destes objetos da presente inovação. Uma vez que o gel da mola, do sistema de amortecimento, acoplado a palmilha, pode ser apresentado em uma variedade de cores, e que tais cores podem ser observadas através da estrutura vítrea do corpo visor do solado, é proporcionada a opção de realizar várias combinações de cor no calçado.

Assim, ao trocar a palmilha com sistema de amortecimento original por outra palmilha com o mesmo sistema, além de renovar o sistema de amortecimento, renovando as capacidades de absorção de impactos e proteção e

conforto aos usuários, podemos realizar diferentes combinações de cor no calçado, podendo transformá-lo em objeto customizado, para decoração pessoal, para festas e eventos.

5 Para melhor entendimento serão apresentadas a seguir figuras esquemáticas de realizações particulares da invenção, cujas dimensões e proporções não são necessariamente as reais, pois as figuras têm apenas a finalidade de apresentar didaticamente as aplicações preferidas, cuja abrangência de proteção está determinada pelo escopo das reivindicações anexas.

DESCRIÇÃO DAS FIGURAS

A presente invenção será melhor compreendida através das figuras que de modo esquemático representam:

- 15 Figura 1 - vista lateral explodida da palmilha com sistema de amortecimento;
- Figura 2 - vista lateral da palmilha;
- Figura 3 - vista posterior da palmilha;
- Figura 4 - vista inferior da palmilha;
- 20 Figura 5 - vista lateral explodida de uma variante da palmilha;
- Figura 6 - vista lateral da variante da palmilha;
- Figura 7 - vista posterior da variante da palmilha;
- Figura 8 - vista inferior da variante da palmilha;
- 25 Figura 9 - vista em perspectiva explodida do solado para calçados;
- Figura 10 - vista em lateral do solado;
- Figura 11 - vista inferior da borracha da sola, do solado;
- 30 Figura 12 - vista superior do corpo visor do solado;
- Figura 13 - vista posterior do corpo visor do solado;

Figura 14 - vista inferior do sistema de amortecimento da planta do solado;

Figura 15 - vista em perspectiva explodida de uma variante do solado;

Figura 16 - vista lateral da variante do solado;

Figura 17 - vista posterior da variante do solado;

Figura 18 - vista inferior do corpo visor da variante do solado;

Figura 19 - vista inferior da borracha da sola, da variante do solado; e

Figura 20 - vista inferior da variante do solado.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

De acordo com as figuras 1 a 4 a presente invenção compreende uma palmilha (1), dotada de um corpo alongado (11) de espuma em formato anatômico, sendo a face superior lisa e a face inferior dotada na região do calcanhar, de um sistema de amortecimento (12) e entre eles de um supporter (13), que é formado por uma estrutura fina e preferencialmente lisa, colada na face inferior do corpo da palmilha (1) e na face superior do sistema de amortecimento (12).

Dito corpo alongado (11) tem como função principal proporcionar conforto e proteção ao pé e pode ter espessura fina ou intumescida, sendo a espessura dependente das outras estruturas da palmilha (1) em combinação com a estrutura do solado, armazenador do sistema de amortecimento (12).

Dito sistema de amortecimento (12) é formado por um conjunto de cilindros verticais (14), de gel, interligados entre si, formando uma peça única, e pode estar apresentado em diversas cores ou diferentes formatos.

Dito supporter (13), com função de estabilização de impacto, proporciona suporte e proteção à palmilha, contra deformação, e consequentemente, proteção para o usuário contra torções e traumas nos tornozelos e pés.

Em uma primeira variante, de acordo com as figuras 5 a 8, a palmilha (1), poderá ser dotada de um corpo alongado (111), mais intumescido e ligeiramente curvado na região da planta para auxiliar na absorção do impacto quando opcionalmente o solado não tiver sistema de amortecimento na região da planta.

Em uma segunda variante da palmilha (1), poderá ser dotada de sistema de amortecimento também na região da planta (não mostrado). Estando a espessura do corpo da palmilha (1) estará sempre combinada com o solado (2), garantindo uma perfeita absorção dos impactos.

De acordo com as figuras 9 a 14, o solado (2), é composto pela borracha da sola (21) antiderrapante de maior dureza e resistência, para suportar o contato direto com o solo, de um corpo visor (22), transparente ou semi-transparente, o qual é colado sobre a borracha da sola (21), e dotado na região da planta de um sistema de amortecimento (23), que por sua vez é fixo por uma cobertura (25) de EVA, acompanhando o formato da planta do corpo visor (22), fazendo com que o sistema de amortecimento (23), fique perfeitamente alojado, na região da planta, entre a borracha da sola (21) e a cobertura (25). O sistema de amortecimento (23), por ter uma cor escura, pode ser visto através da transparência do corpo visor (22). Dito solado (2), ainda recebe uma placa de vedação (26), formando assim, um alojamento (27) para o perfeito encaixe do sistema de amortecimento (12) da palmilha (1).

Dito sistema de amortecimento (23) é formado por um conjunto de cilindros verticais (24), de gel, interligados entre si, formando uma peça única, e pode estar apresentado em diversas cores ou diferentes formatos.

Quando o solado (2) não for dotado de sistema de amortecimento (23), o mesmo poderá ser apresentado de duas

formas.

Em uma primeira variante, como observado nas figuras 15 a 20, o solado (2) poderá compreender um corpo visor (22), presente apenas na região do calcanhar, com um rebaixo na região da planta do solado (2), de modo a proporcionar uma estrutura de solado (2) que comporta a primeira variante da palmilha (1), sem sistema de amortecimento na região da planta, porém com a região da planta do corpo alongado (111).

Em uma segunda variante (não mostrada), o solado (2) poderá compreender um corpo visor (22) integralmente vazio, formando um alojamento na região do calcanhar e um segundo alojamento na região da planta do solado (2), de modo a proporcionar uma estrutura de solado (2) que comporta a segunda variante da palmilha (1), com sistema de amortecimento na região do calcanhar e na região da planta.

A abrangência da presente patente de invenção, portanto, não deve ser limitada às aplicações ilustradas, mas sim, apenas aos termos definidos nas reivindicações e seus equivalentes.

REIVINDICAÇÕES

1.- PALMILHA PARA CALÇADOS, caracterizada por compreender um corpo alongado (11) de espuma em formato anatômico, sendo a face superior lisa e a face inferior dotada na região do calcanhar, de um sistema de amortecimento (12) e entre eles de um supporter (13), que é formado por uma estrutura fina e preferencialmente lisa, colado na face inferior do corpo da palmilha (1) e na face superior do sistema de amortecimento (12), o qual é formado por um conjunto de cilindros verticais (14), de gel, interligados entre si, formando uma peça única.

2.- PALMILHA PARA CALÇADOS, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo sistema de amortecimento (12) ser formado por um conjunto de corpos de qualquer formato e apresentar diversas cores.

3.- PALMILHA PARA CALÇADOS, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por em uma primeira variante, a palmilha (1), ser dotada de um corpo alongado (111), mais intumescido e ligeiramente curvado na região da planta para auxiliar na absorção do impacto quando opcionalmente o solado não tiver sistema de amortecimento na região da planta.

4.- PALMILHA PARA CALÇADOS, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por em uma segunda variante, a palmilha (1), ser dotada também de sistema de amortecimento na região da planta.

5.- SOLADO PARA CALÇADOS, caracterizado por compreender uma borracha de sola (21), antiderrapante de maior dureza e resistência, um corpo visor (22), transparente ou semi-transparente, o qual é colado sobre a borracha da sola (21), na região da planta, alojado no corpo visor (22), de um sistema de amortecimento (23), o qual é fixo por uma cobertura (25) de EVA, acompanhando o formato da planta do corpo visor (22), fazendo com que o sistema de amortecimento

(23), fique perfeitamente alojado, na região da planta, entre a borracha da sola (21) e a cobertura (25); dito solado (2), ainda recebe uma placa de vedação (26), formando assim, um alojamento (27) para o perfeito encaixe do sistema de amortecimento (12) da palmilha (1).

6.- SOLADO PARA CALÇADOS, de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo sistema de amortecimento (23) ser formado por um conjunto de cilindros verticais (24), de gel, interligados entre si, formando uma peça única.

10 7.- SOLADO PARA CALÇADOS, de acordo com a reivindicação 5 ou 6, caracterizado pelo sistema de amortecimento (23) ser formado por um conjunto de corpos de qualquer formato e apresentar diversas cores.

15 8.- SOLADO PARA CALÇADOS, de acordo com a reivindicação 5, caracterizado por em uma primeira variante, o solado (2) compreender um corpo visor (22), presente apenas na região do calcanhar, com um rebaixo na região da planta do solado (2), de modo a proporcionar uma estrutura de solado (2) que comporta a primeira variante da palmilha (1), sem
20 sistema de amortecimento na região da planta, porém com a região da planta do corpo alongado (111).

25 9.- SOLADO PARA CALÇADOS, de acordo com a reivindicação 5, caracterizado por em uma segunda variante, o solado (2) compreender um corpo visor (22) integralmente vazio, formando um alojamento na região do calcanhar e um segundo alojamento na região da planta do solado (2), de modo a proporcionar uma estrutura de solado (2) que comporta a segunda variante da palmilha (1), com sistema de amortecimento na região do calcanhar e na região da planta.

30 10. - SOLADO PARA CALÇADOS, de acordo com as reivindicações 5 a 9, caracterizado por permitir a opção de troca do sistema de amortecimento, prolongando a vida útil do calçado.

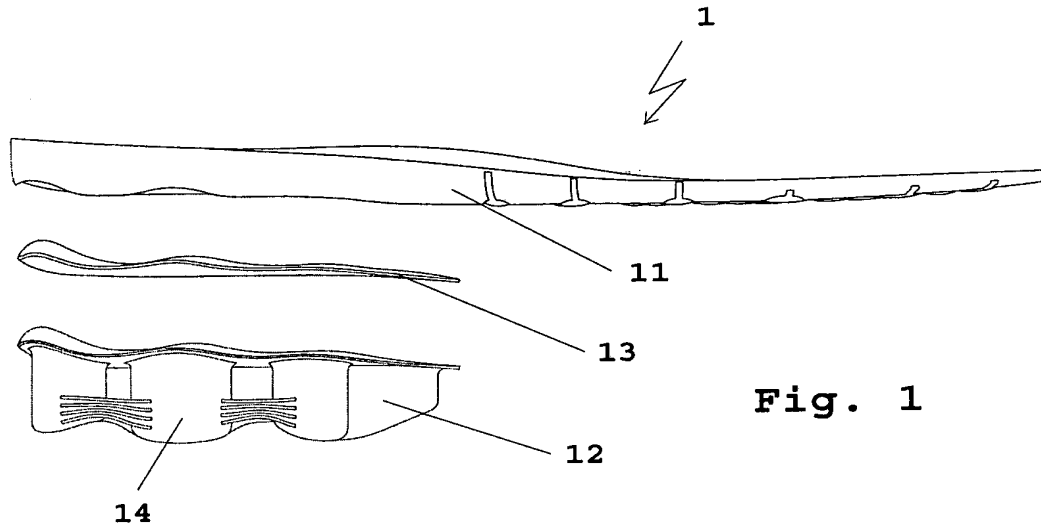


Fig. 1

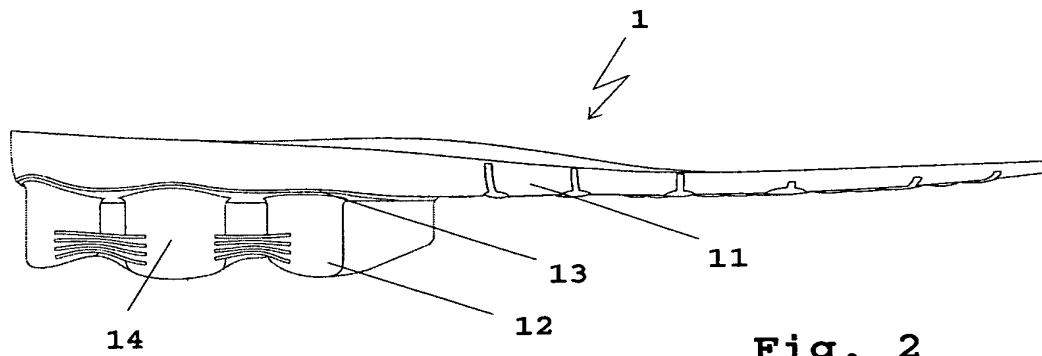


Fig. 2

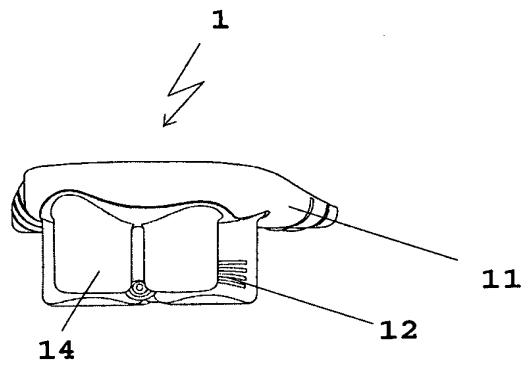


Fig. 3

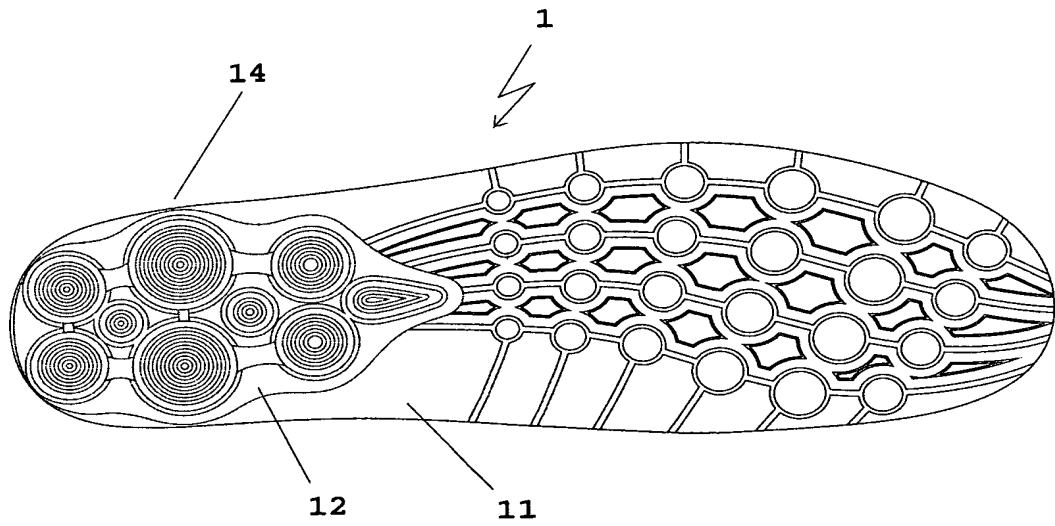


Fig. 4

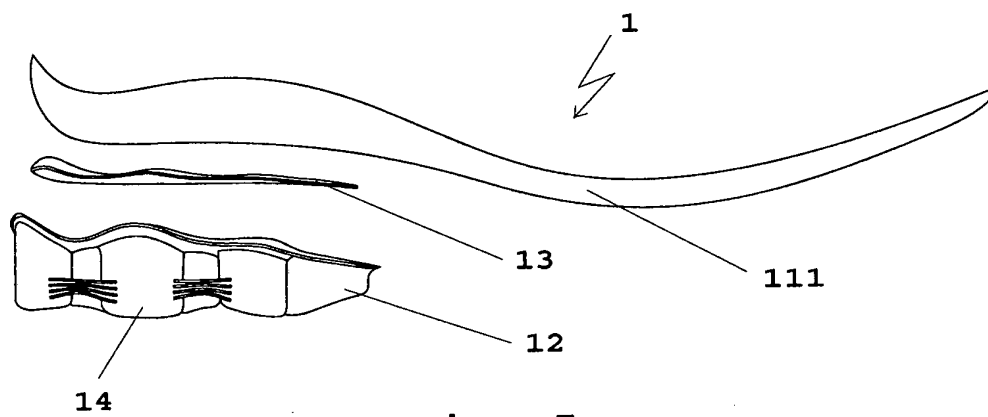


Fig. 5

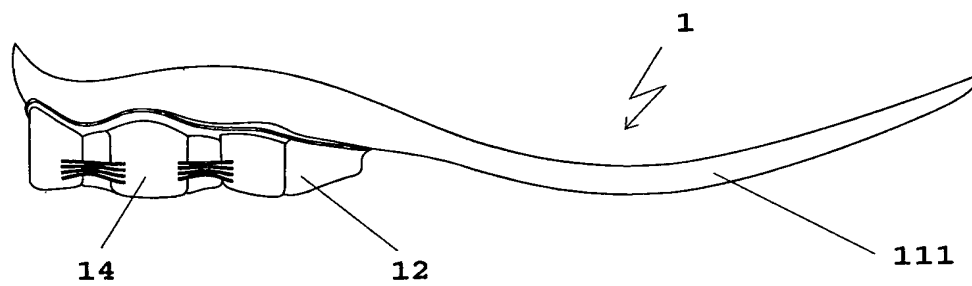


Fig. 6

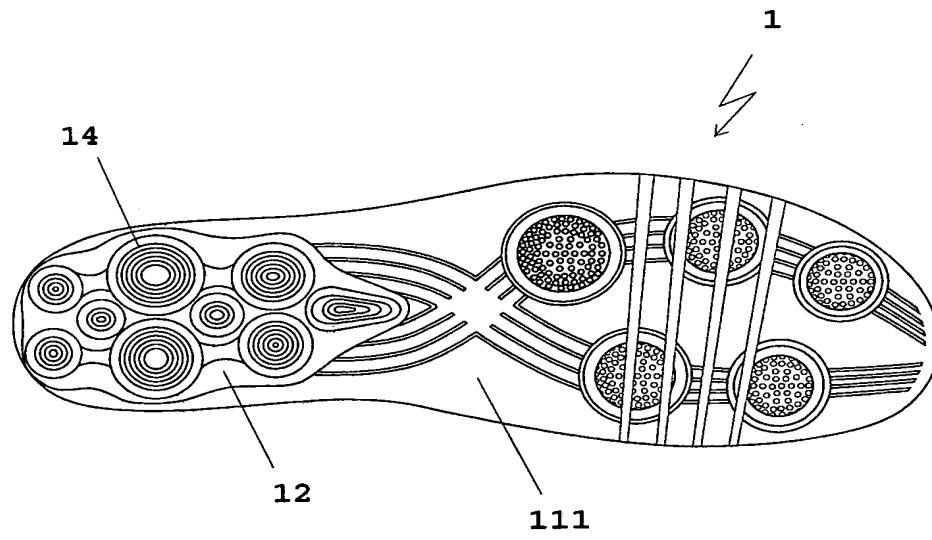
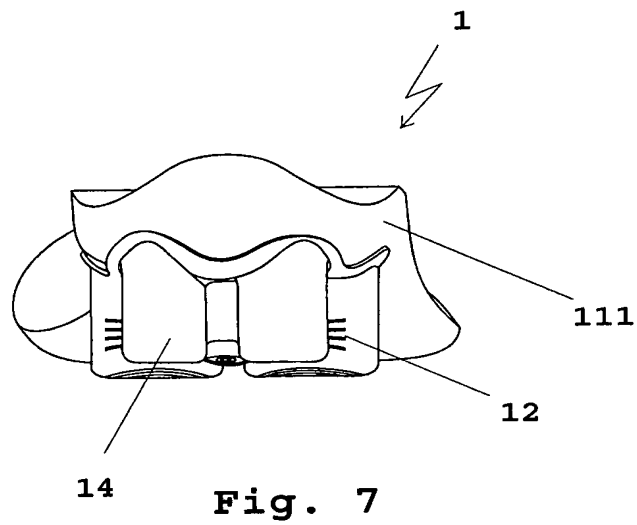


Fig. 8

5/10

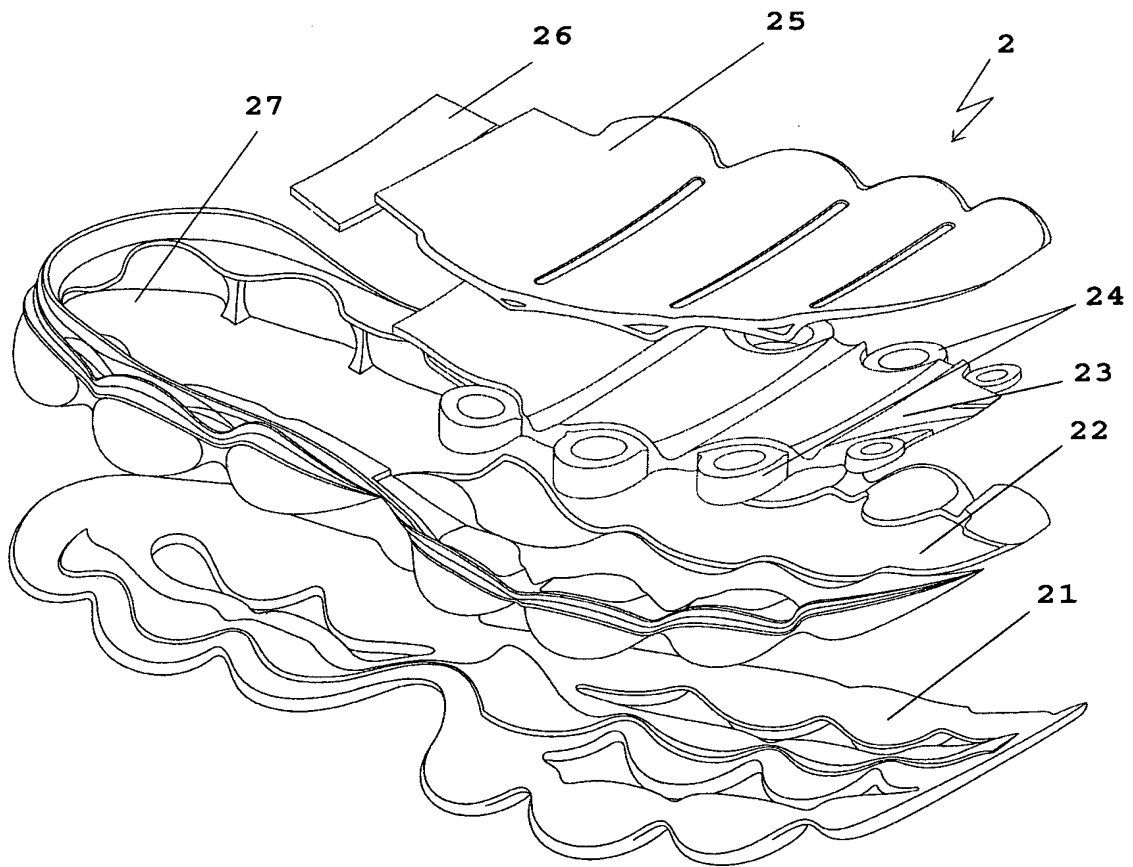


Fig. 9

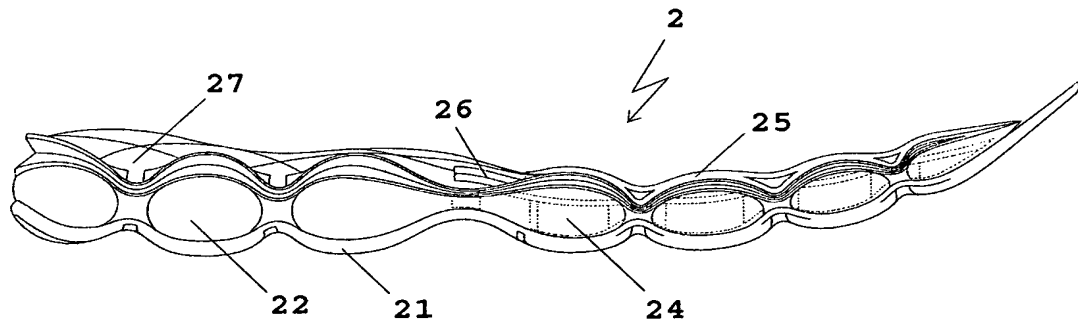


Fig. 10

6/10

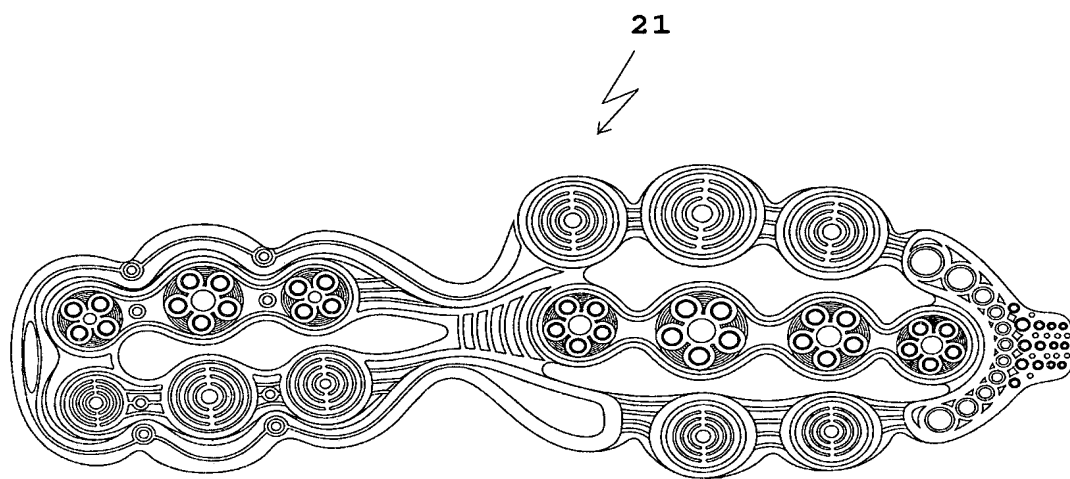


Fig. 11

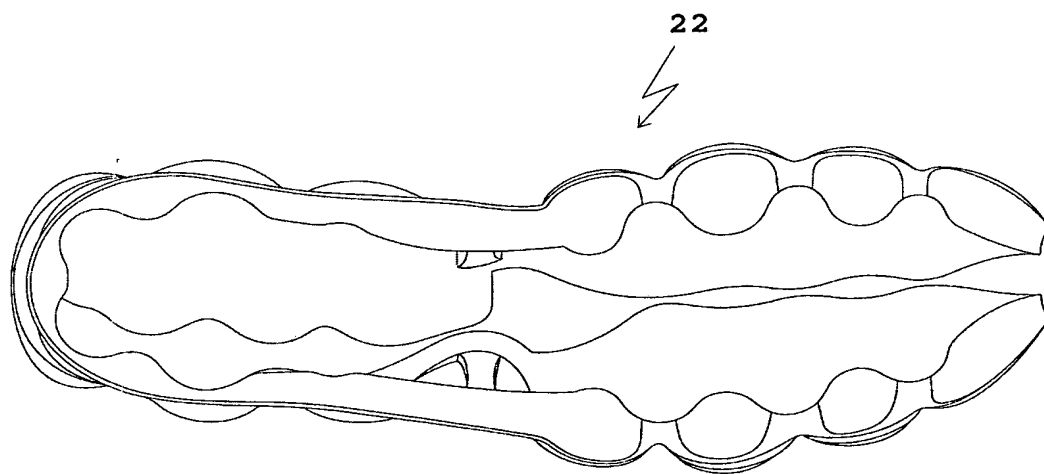


Fig. 12

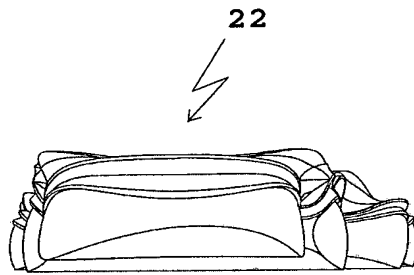


Fig. 13

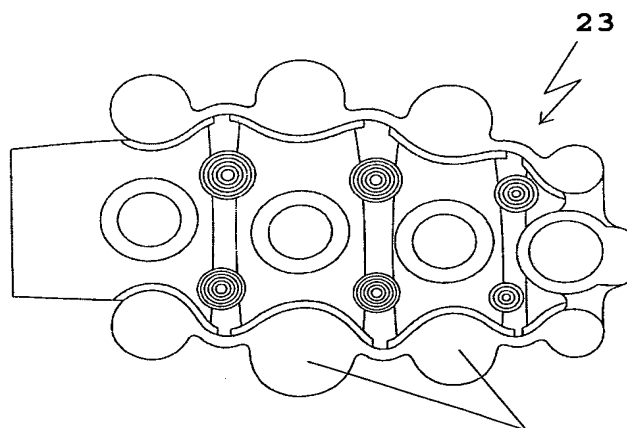


Fig. 14

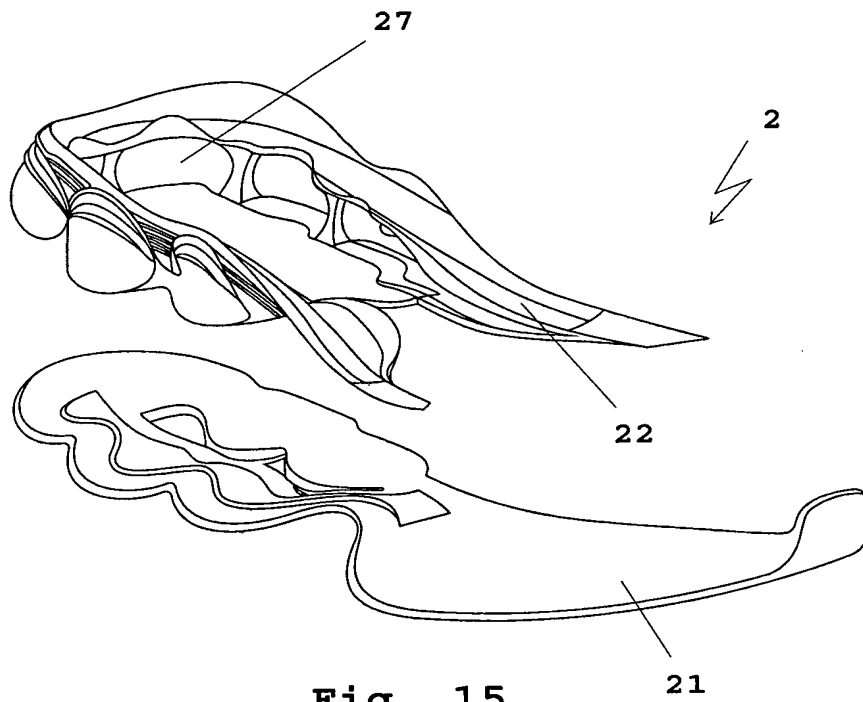


Fig. 15

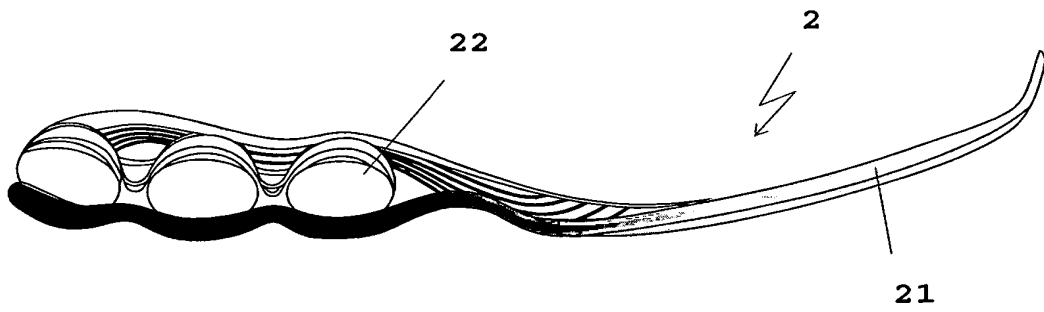


Fig. 16

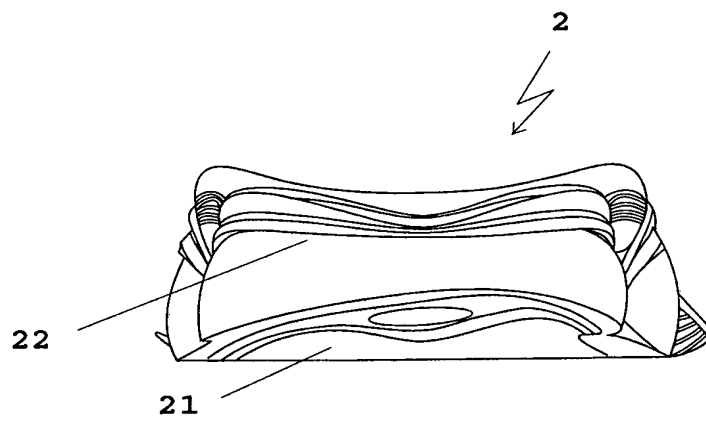


Fig. 17

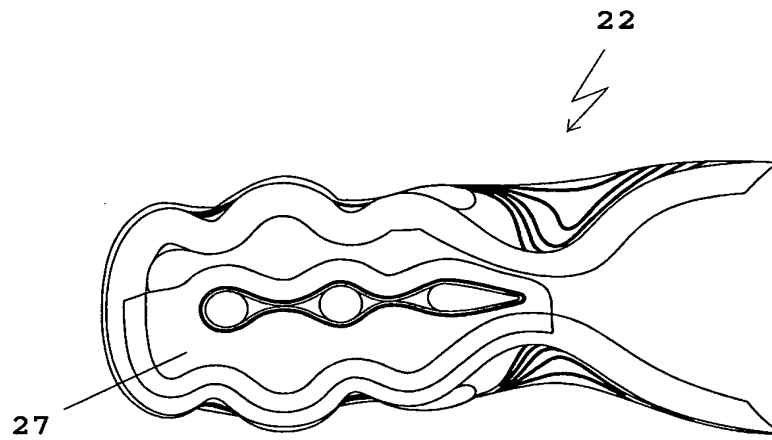


Fig. 18

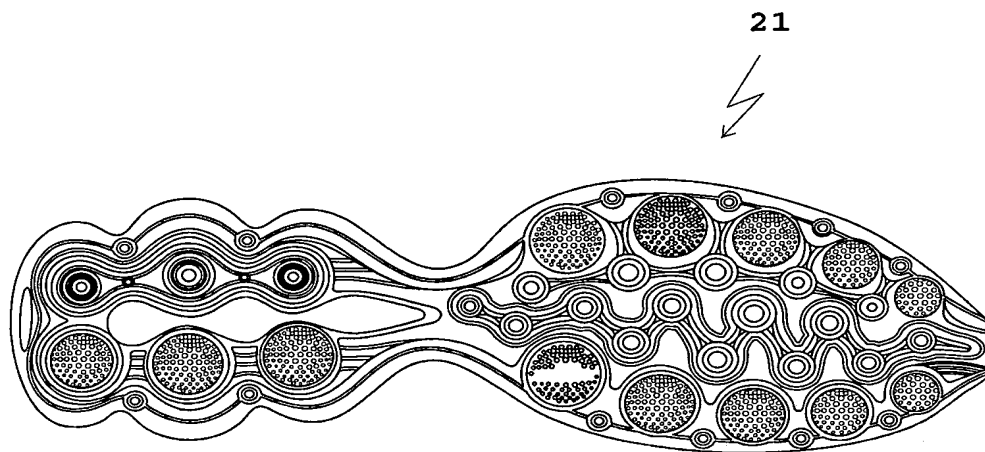


Fig. 19

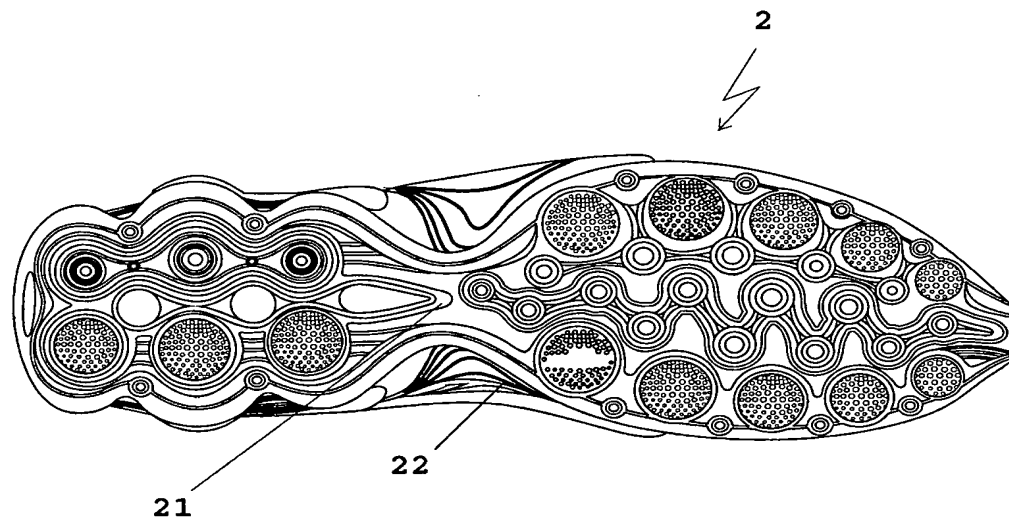


Fig. 20

RESUMO

PALMILHA E SOLADO PARA CALÇADOS

Refere-se a presente patente de invenção a palmilha e solado para calçados, na qual a palmilha é dotada de sistema de amortecimento acoplado a face inferior do corpo da
5 mesma e um solado com cavidades para armazenar o sistema de amortecimento da respectiva palmilha.

A palmilha, que tem como função principal a proteção do pé, consiste de uma peça moldada em formato anatômico, com sistema de amortecimento acoplado na porção
10 inferior.

O solado consiste em uma peça formada por várias partes e estruturas, as quais proporcionam o alojamento e encaixe do sistema de amortecimento previsto na palmilha.