



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

(21) **PI 1000911-6 A2**



(22) Data de Depósito: 15/03/2010
(43) Data da Publicação: 17/01/2012
(RPI 2141)

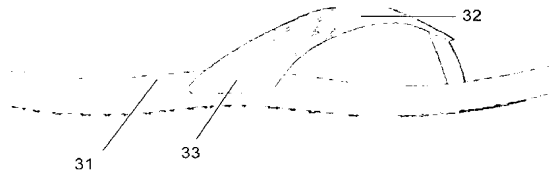
(51) *Int.Cl.:*
A43B 3/12
A43B 3/10

(54) Título: DISPOSITIVO DE FIXAÇÃO DE CABEDAL AO SOLADO, CALÇADO, E PROCESSO PARA SUA PRODUÇÃO E/OU MONTAGEM

(73) Titular(es): Grendene S/A

(72) Inventor(es): Edson Matsuo

(57) Resumo: DISPOSITIVO DE FIXAÇÃO DE CABEDAL AO SOLADO, CALÇADO, E PROCESSO PARA SUA PRODUÇÃO E/OU MONTAGEM. A presente invenção proporciona um sistema de fixação do cabedal ao solado de um calçado, um calçado melhorado, e um processo para sua produção. Os objetos da invenção têm em comum o uso de um sistema contendo meios de fixação do cabedal ao solado do calçado, referido meio de fixação sendo uma projeção do tipo engate, formado de qualquer material. A invenção proporciona diversas vantagens técnicas e econômicas como, por exemplo, uma fixação segura, mais prática ao solado e um processo de produção mais econômico e flexível.



Relatório Descritivo de Patente de Invenção

DISPOSITIVO DE FIXAÇÃO DE CABEDAL AO SOLADO, CALÇADO, E PROCESSO PARA SUA PRODUÇÃO E/OU MONTAGEM

5 **Campo da Invenção**

A presente invenção refere-se ao campo da engenharia de calçados. Mais especificamente, a presente invenção se refere a um dispositivo de fixação de cabedal ao solado de um calçado, a um calçado melhorado, e a um processo para sua produção e/ou montagem. Os objetos da invenção têm em
10 comum o uso de um dispositivo contendo meios de fixação do cabedal ao solado do calçado, referido meio de fixação sendo uma projeção do tipo engate, formado de qualquer material. Os objetos da invenção proporcionam diversas vantagens técnicas e econômicas como, por exemplo, uma fixação segura, mais prática ao solado e um processo de produção/montagem mais
15 econômico e flexível.

Antecedentes da Invenção

O desenvolvimento de soluções técnicas na engenharia de calçados é tema de intenso interesse, tanto para contornar as limitações dos processos
20 industriais conhecidos, quanto para proporcionar melhorias aos usuários.

No âmbito patentário, alguns documentos descrevem calçados, bem como processos de montagem de cabedal em solados de calçados. As referências encontradas e que circunscrevem a invenção, sem contudo, antecipá-la ou sequer sugerir-la, estão listadas a seguir.

25 O documento US 7,318,289 descreve um fecho para fixar um limite superior à sola de uma peça de calçado. O fecho inclui primeira e segunda partes inter-acopladas e liberáveis, uma das quais é ligada à parte superior e outra à sola. A parte anexa à sola inclui um corpo definindo um recuo declinável adaptado para receber a parte ligada à parte superior. O recuo tem
30 uma abertura através da qual a parte ligada à parte superior é adaptada para se ampliar. O corpo tem uma linha central que se estende através do eixo do

recesso e do ponto médio da abertura. Essa parte também inclui uma base com uma superfície inferior adaptada para ser localizada ao lado da sola. O corpo está ligado à base de tal forma que a linha central do corpo forma um ângulo obtuso com o plano da superfície inferior da base. A base tem uma superfície superior que está inclinada em relação à superfície de base inferior. O fecho tem também uma mola retentora montada em uma das partes do fecho. O retentor coopera com um recuo receptor do retentor na outra das partes para liberação do fecho e para manter as peças do fecho na posição totalmente engrenado.

10 O documento WO 04/057991 descreve um método para produzir sapatos incluindo as seguintes etapas: obtenção de uma montagem, formada por um sapato alto e um elemento elástico preso ao sapato alto, pelo menos ao longo das seções frontais para as extremidades inferiores do sapato alto numa área central dianteira; a obtenção de um solado, cujo tamanho corresponde ao tamanho do sapato alto, e cuja superfície superior tem meios de fixação, envolvendo pelo menos a porção central do seu primeiro plano, de modo que a superfície superior define pelo menos uma área frontal de fixação e pelo menos uma área da parte de trás de fixação; área mútua à frente da área de fixação da sola a uma porção correspondente da frente, dita montagem, e da área de fixação traseiro da sola correspondente a uma porção traseira do conjunto, para obter um grupo de montagem exclusiva; introdução do pé de um usuário no grupo de montagem do solado, com um alongamento transversal posterior do elemento elástico e adaptação do sapato alto à conformação do pé; pré-fixação do elemento elástico aos meios de fixação, por pressão do pé do usuário sobre o elemento elástico; retirada do pé do usuário do grupo de montagem do solado para obtenção de um sapato.

O documento US 5,896,684 descreve uma disposição de alça de dedo e alça de tornozelo destacáveis de um sapato simples. A disposição inclui: pelo menos um par de membros localizados, cada membro localizado com uma abertura no plugue e uma língua serrilhada na abertura do plugue; pelo menos um par de tiras de montagem destacável ligados aos membros localizados,

cada tira de montagem com uma fenda de inserção transversal na parte superior e pelo menos uma extensão descendente; lâminas de plugue serrilhadas na parte de baixo para ligar em um membro localizado para o envolvimento da língua à porção serrilhada; e pelo menos uma tira presa ao
5 menos a um par de tiras de montagem para segurar pelo menos uma parte do pé do usuário à sola do sapato.

O documento US 5,991,950 descreve um processo para fixar um sapato alto à sola, incluindo as etapas de: formação de fivelas com grampos internos e externos; dobrar os grampos em torno da borda ou do final da parte superior,
10 de modo que os grampos internos anexem o fecho da porção superior; e inserção de grampos superiores em aberturas correspondentes na sola para que os grampos sejam inseridos na parte superior da sola.

O documento US 5,369,830 descreve um processo para fabricação de solados que consiste em cortar pela metade um pneu e separar seus flancos.
15 O sapato é fabricado pressionando uma sola de couro em uma sola interior microporosa, aderindo os elementos uns aos outros através da aplicação de pressão, costurando os ditos elementos da parte superior do sapato, aderindo um reforço de aço na sola interior microporosa, aderindo um calço microporoso a uma sola externa do pneu por aplicação de temperatura e pressão, montando
20 juntamente por tamanho o couro da parte superior, a sola de couro, a sola interna microporosa e o reforço de aço, com o conjunto formado pelo calço e sola externa do pneu, e aparar o contorno da sola externa.

O documento US 4,869,000 descreve uma sandália com uma tira de tornozelo removível que está ancorada à sandália em sua parte posterior e tem
25 um par de tiras laterais ligadas às partes laterais opostas da mesma. As tiras laterais cruzam entre si e têm uma de suas extremidades fixamente ligadas à parte do dedo do pé da sandália, enquanto suas extremidades opostas são afiveladas em volta da fita do tornozelo. Cada uma das alças da frente está equipada com uma ranhura formada por um membro de ancoragem. Estes
30 membros de ancoragem são fixamente ligados à sandália diretamente em posições inferiores sobre a tira do tornozelo durante o qual as tiras frontais são

presas. Assim, as tiras frontais podem ser ajustadas individualmente para apertar ou afrouxar o seu engate com o pé do usuário puxando tal tira em uma direção ou outra por um dos membros de ancoragem.

5 Do que se depreende da literatura pesquisada, não foram encontrados documentos antecipando ou sugerindo o conceito inventivo da presente invenção, de forma que, para os inventores, a presente invenção atende aos requisitos de patenteabilidade ao proporcionar diversas melhorias aos produtos e processos congêneres do estado da técnica.

10 **Sumário da Invenção**

São objetos da presente invenção novos e melhorados dispositivos de fixação do cabedal em calçados, calçados, e processos de produção/montagem de calçados.

15 O conceito inventivo comum aos diversos objetos da invenção é o uso de um dispositivo de fixação do cabedal ao solado que é simples, eficiente e barato, proporcionando vantagens tanto no calçado quanto em seu processo de produção/montagem. O dispositivo de fixação de cabedal da invenção compreende meios de fixação do cabedal ao solado, após a injeção e/ou moldagem de tais componentes individuais, mediante introdução, no solado, de
20 uma projeção do tipo engate presente como parte integral do cabedal.

Em um aspecto, sendo, portanto, um dos objetos da invenção, é fornecido um dispositivo para fixação de cabedal ao solado de calçados, referido dispositivo compreendendo pelo menos uma projeção do tipo engate para fixação do cabedal ao solado. Preferencialmente, o referido meio de
25 fixação é um engate plástico ABS com uma extremidade em forma cônica e eixo cilíndrico de diâmetro inferior à base do cone. O referido engate de conexão pode ser subsequentemente incorporado ao cabedal ou, preferencialmente, o engate de conexão e o cabedal podem ser produzidos como peça única.

30 Em um outro aspecto, sendo, portanto, outro dos objetos da invenção, é fornecido um calçado cujo cabedal compreende pelo menos uma projeção do

tipo engate para fixação do cabedal ao solado. Preferencialmente, referido meio de fixação é um engate plástico ABS com extremidade em forma cônica e eixo cilíndrico de diâmetro inferior à base do cone. O calçado da invenção pode se apresentar como peça única, com o solado e o cabedal já fixados com o dispositivo da invenção, ou, alternativamente, como uma combinação de tais componentes, podendo haver mais de um cabedal fixável ao solado ou vice-versa, para que o usuário escolha a combinação desejada e fixe o cabedal ao solado. Conseqüentemente, a montagem do calçado por ser feita pelo usuário.

Em um outro aspecto, sendo, portanto, outro dos objetos da invenção, é fornecido um processo de produção de calçados compreendendo:

- (i) uma etapa de produzir um dispositivo para fixação de cabedal ao solado de calçados, referido dispositivo compreendendo pelo menos uma projeção do tipo engate para fixação do cabedal ao solado; e
- (ii) uma etapa de produzir um solado ao qual o dispositivo da etapa (i) é fixado mediante engate.

O processo da invenção pode adicionalmente compreender uma etapa de fixar o cabedal ao solado. Alternativamente, isso pode ser feito pelo próprio usuário, notadamente quando o calçado é apresentado como combinação de tais componentes, podendo haver mais de um cabedal fixável ao solado ou vice-versa.

Esses e outros objetos da invenção serão imediatamente valorizados pelos versados na arte e pelas empresas com interesses no segmento, e serão descritos em detalhes suficientes para sua reprodução na descrição a seguir.

Breve Descrição das Figuras

A figura 1 mostra uma vista em perspectiva superior de uma concretização preferencial da presente invenção, onde: (11) representa o cabedal; (12) uma projeção do engate de plástico; e (13) sistema de fixação do cabedal ao calçado.

A figura 2 mostra uma vista lateral de uma concretização preferencial do dispositivo de fixação do cabedal ao calçado, onde (21) representa o cabedal; (22) eixo cilíndrico do dispositivo de engate de conexão; (24) ponta do engate em forma de cone, cuja base (23) está em contato com o eixo cilíndrico e tem
5 menos diâmetro do que este.

A figura 3 mostra a vista lateral de uma concretização preferencial do calçado, onde: (31) representa o solado; (32) o cabedal e (33) o dispositivo de fixação do cabedal ao calçado.

A figura 4 mostra uma vista inferior de uma outra concretização preferencial da invenção, a qual mostra o engate de conexão encaixado dentro do solado do calçado onde (41) representa o engate de conexão e (42) o solado do calçado.
10

A figura 5A mostra uma vista em perspectiva de uma concretização preferencial da presente invenção, onde: (51) representa o engate de conexão e a figura 5B mostra uma vista em perspectiva de parte do calçado da presente invenção onde (52) representa o engate de conexão integrado ao solado (53) do calçado.
15

Descrição Detalhada da Invenção

A presente invenção proporciona um dispositivo de fixação de cabedal ao solado de um calçado, um calçado melhorado, e um processo para sua produção/montagem.
20

O conceito inventivo comum aos diversos objetos da invenção é o uso de um dispositivo de fixação do cabedal ao solado que é simples, eficiente e barato, proporcionando vantagens tanto no calçado quanto em seu processo de produção/montagem. O dispositivo de fixação de cabedal da invenção compreende meios de fixação do cabedal ao solado, após a injeção e/ou moldagem de tais componentes individuais, mediante introdução, no solado, de uma projeção do tipo engate presente como parte integral do cabedal.
25

Para fins da presente invenção, as expressões “meios de fixação” ou “engate de fixação” se referem a um meio de fixação do cabedal ao solado do calçado, referido meio de fixação sendo situado na parte lateral do calçado.

5 Para fins da presente invenção, a expressão “montagem” se refere à conexão, engate ou fixação do cabedal ao solado. Esta etapa pode ser feita na fábrica ou, alternativamente, pelo próprio usuário, notadamente quando o calçado é apresentado como combinação de tais componentes, podendo haver mais de um cabedal fixável ao solado ou vice-versa.

10 Em uma concretização preferencial, a invenção fornece um dispositivo para fixação de cabedal ao solado de calçados, referido dispositivo compreendendo pelo menos uma projeção do tipo engate para fixação do cabedal ao solado. Preferencialmente, o referido meio de fixação é um engate plástico ABS com extremidade em forma cônica e eixo cilíndrico de diâmetro inferior à base do cone. O referido engate de conexão pode ser incorporado ao
15 cabedal ou, alternativamente, o engate de conexão e o cabedal podem ser produzidos como peça única.

Em uma outra concretização preferencial, a invenção fornece um calçado cujo cabedal compreende pelo menos uma projeção do tipo engate para fixação do cabedal ao solado. Preferencialmente, referido meio de fixação
20 é um engate plástico ABS com extremidade em forma cônica e eixo cilíndrico de diâmetro inferior à base do cone. O calçado da invenção pode se apresentar como peça única, com o solado e o cabedal já fixados com o dispositivo da invenção, ou, alternativamente, como uma combinação de tais componentes, podendo haver mais de um cabedal fixável ao solado ou vice-versa, para que o
25 usuário escolha a combinação desejada e fixe o cabedal ao solado.

Em uma concretização preferencial, a invenção fornece um processo de produção de calçados compreendendo:

- (i) uma etapa de produzir um dispositivo para fixação de cabedal ao solado de calçados, referido dispositivo compreendendo pelo
30 menos uma projeção do tipo engate para fixação do cabedal ao solado; e

- (ii) uma etapa de produzir um solado ao qual o dispositivo da etapa (i) é fixado mediante engate.

Em uma concretização preferencial do processo da invenção, é adicionalmente compreendida uma etapa de fixar o cabedal ao solado. Alternativamente, isso pode ser feito pelo próprio usuário, sendo então tal etapa denominada de montagem, notadamente quando o calçado é apresentado como combinação de tais componentes, podendo haver mais de um cabedal fixável ao solado ou vice-versa.

Para fins de melhor compreender a invenção, será feita a seguir referência aos exemplos preferenciais da invenção ilustrados pelas figuras, não devendo tal descrição ser interpretada como limitante da invenção

Exemplo 1 – Dispositivo de fixação de cabedal a solado de calçado, calçado compreendendo o mesmo e combinação solado cabedal

Fazendo-se referência às figuras, tem-se que uma concretização preferencial a invenção compreende um calçado com um dispositivo (33) de fixação do cabedal ao solado (42) através de um engate de conexão (12, 22, 41, 51, 52), o qual integra o material do cabedal e compreende extremidade (24) em forma cônica e eixo cilíndrico (22) de diâmetro inferior à base do cone (23). Referido dispositivo (33) é inserido em uma projeção interna do solado do calçado, como ilustra a figura 4. O dispositivo de engate da invenção dispensa a necessidade de operações sofisticadas ou o uso de maquinário para a fixação do cabedal no solado, proporcionando diversas vantagens técnicas, econômicas e operacionais. A figura 5B ilustra esquematicamente o referido dispositivo de engates de conexão fixado em uma projeção interna do solado e encaixado de forma a não se soltar.

Exemplo 2 – Processo para produção/montagem de calçado

O processo da presente invenção proporciona diversas vantagens técnicas e econômicas. Dentre elas, pode-se citar a grande versatilidade na sua produção industrial, visto que um mesmo meio de fixação de cabedal pode ser usado em diferentes calçados, de forma que o cabedal específico, produzido separadamente, pode se adequar a cada combinação

solado/cabedal de interesse do fabricante, que pode ajustar sua linha de produção e/ou de logística de acordo com a demanda dos usuários. Adicionalmente, com uma mesma linha de produção e mesmos moldes, o fabricante consegue fornecer calçados que se ajustam aos diferentes formatos de pés dos usuários, uma vez que diferentes dispositivos de fixação de cabedal podem ser fixados ao solado de um calçado. Isso gera vantagens técnico-operacionais e econômicas substanciais, notadamente em fábricas de grande volume de calçados que necessitam automatização, sendo indesejáveis as paradas para ajuste dos modelos aos diferentes formatos de pés. Ainda outra vantagem do processo da invenção é a maior flexibilidade quanto à produção de quantidades distintas de solados e cabedais, proporcionando, por exemplo, a produção de cabedais em quantidade ajustada pela demanda dos usuários e independente da quantidade de solados, o que não é o caso dos processos convencionais nos quais os solados e cabedais são produzidos em uma única etapa ou disponibilizados ao consumidor como peça única.

Em uma concretização preferencial, a invenção fornece um processo de produção de calçados compreendendo:

- (i) uma etapa de produzir um dispositivo (33) para fixação do cabedal ao solado (42) de calçados, referido dispositivo compreendendo pelo menos uma projeção do tipo engate (12, 22, 41, 51, 52) para fixação do cabedal ao solado; e
- (ii) uma etapa de produzir um solado ao qual o dispositivo da etapa (i) é fixado mediante engate.

Preferencialmente, o referido dispositivo compreende extremidade (24) em forma cônica e eixo cilíndrico (22) de diâmetro inferior à base do cone (23). Referido dispositivo (33) é inserido em uma projeção interna do solado do calçado, como ilustra a figura 4.

Em uma concretização preferencial do processo da invenção, é adicionalmente compreendida uma etapa de fixar o cabedal ao solado. Essa etapa pode ser conduzida pelo fabricante, ou, de forma inovadora, pode ser conduzida pelo próprio usuário, sendo então tal etapa denominada de

montagem. Tal concretização proporciona novos conceitos e facilidades em calçados, o calçado sendo então apresentado como combinação de tais componentes (solado, cabedal), podendo haver mais de um cabedal fixável ao solado ou vice-versa. Esta concretização preferencial proporciona ainda outras
5 vantagens técnicas e econômicas. Dentre elas, pode-se citar: a escolha de diferentes componentes em um mesmo calçado, ajustando-o aos seus interesses e/ou a situações específicas; o uso de cabedais de formatos diferentes, de acordo com o formato do pé do usuário.

Os exemplos aqui mostrados têm o intuito somente de exemplificar
10 algumas das inúmeras maneiras de se realizar a invenção, contudo sem limitar o escopo da mesma. Os versados na arte valorizarão os conhecimentos aqui apresentados e poderão reproduzir a invenção nas modalidades exemplificativas apresentadas e em outras variantes, abrangidos no escopo das reivindicações anexas.

Reivindicações

DISPOSITIVO DE FIXAÇÃO DE CABEDAL AO SOLADO, CALÇADO, E PROCESSO PARA SUA PRODUÇÃO E/OU MONTAGEM

- 5 1. Dispositivo de fixação de cabedal ao solado em calçados caracterizado por compreender pelo menos uma projeção do tipo engate para fixação do cabedal ao solado.
2. Dispositivo, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo meio de fixação ser um engate com uma extremidade em forma cônica e eixo cilíndrico
- 10 de diâmetro inferior à base do cone.
3. Dispositivo, de acordo com a reivindicação 1 ou 2 caracterizado pelo fato da referida extremidade e respectivo eixo, para inserção em uma projeção interna do solado do calçado, serem de plástico ABS.
4. Dispositivo, de acordo com a reivindicação 1, 2 ou 3, caracterizado pelo fato
- 15 de o referido engate de conexão e o cabedal constituírem peça única.
5. Calçado, caracterizado pelo fato de compreender:
- pelo menos um solado; e
 - pelo menos um cabedal; e
 - pelo menos um dispositivo de fixação do cabedal ao solado compreendendo
- 20 pelo menos uma projeção do tipo engate para fixação do cabedal ao solado.
6. Calçado, de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo fato de que o referido dispositivo de fixação é um engate com uma extremidade em forma cônica e eixo cilíndrico de diâmetro inferior à base do cone.
7. Calçado, de acordo com a reivindicação 5 ou 6, caracterizado pelo fato de
- 25 compreender mais de um cabedal fixável ao solado ou vice-versa.
8. Calçado, de acordo com a reivindicação 5, 6 ou 7, caracterizado pelo fato de que o referido cabedal e o referido dispositivo de fixação constituem peça única.
9. Processo de produção de calçados caracterizado por compreender as
- 30 etapas de:

- (i) produzir um dispositivo para fixação de cabedal ao solado de calçados, referido dispositivo compreendendo pelo menos uma projeção do tipo engate para fixação do cabedal ao solado; e
- (ii) produzir um solado ao qual o dispositivo da etapa (i) é fixável mediante engate.

5

10. Processo, de acordo com a reivindicação 9, caracterizado pelo fato de adicionalmente compreender uma etapa de fixação do cabedal ao solado, mediante engate do referido dispositivo ao solado.

10

11. Processo, de acordo com a reivindicação 10, caracterizado pelo fato de que a referida etapa de fixação do cabedal ao solado, mediante engate do referido dispositivo ao solado, é conduzida pelo usuário após adquirir o produto.

Figuras

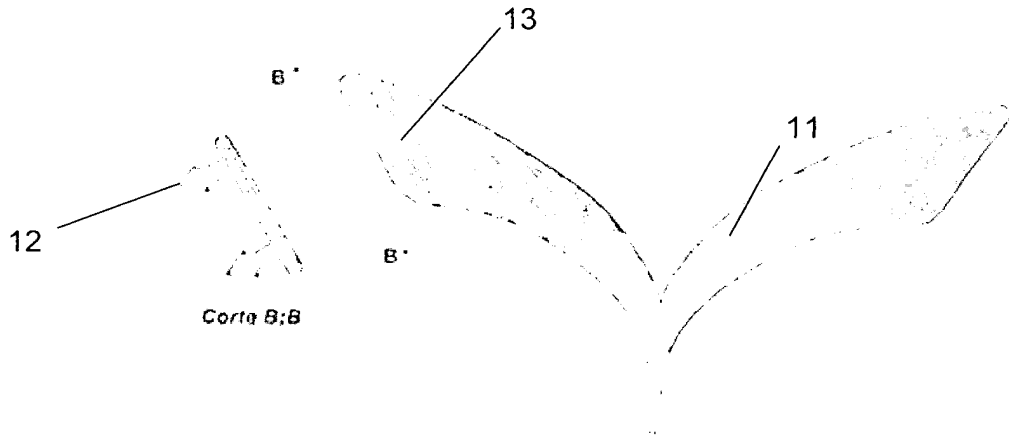


Figura 1

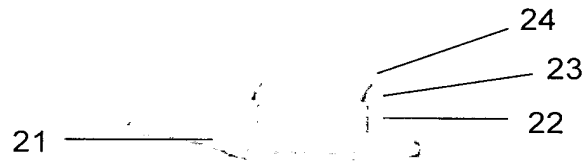


Figura 2

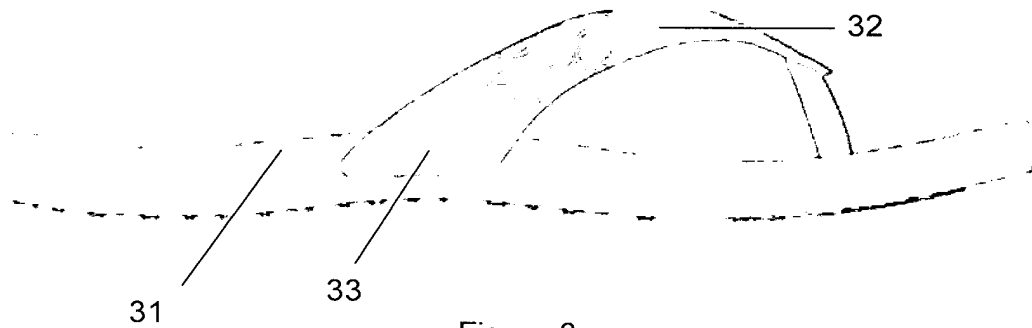


Figura 3

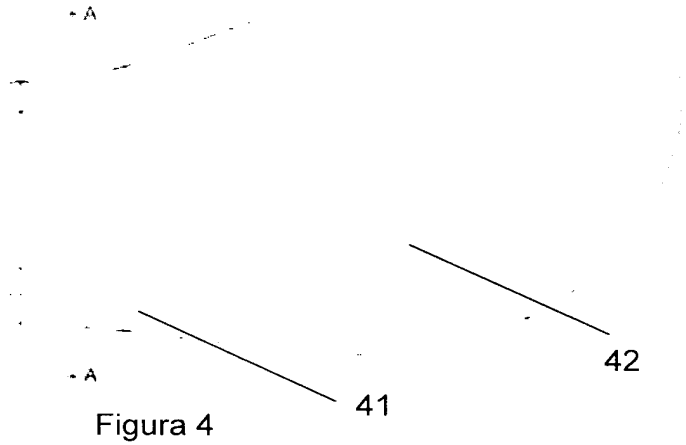
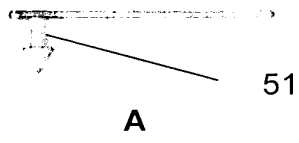
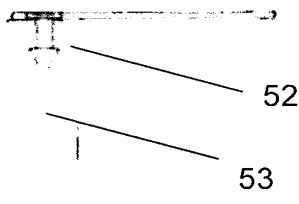


Figura 4



A



B

Figura 5

Resumo**DISPOSITIVO DE FIXAÇÃO DE CABEDAL AO SOLADO, CALÇADO, E
PROCESSO PARA SUA PRODUÇÃO E/OU MONTAGEM**

5 A presente invenção proporciona um sistema de fixação do cabedal ao solado de um calçado, um calçado melhorado, e um processo para sua produção. Os objetos da invenção têm em comum o uso de um sistema contendo meios de fixação do cabedal ao solado do calçado, referido meio de fixação sendo uma projeção do tipo engate, formado de qualquer material. A
10 invenção proporciona diversas vantagens técnicas e econômicas como, por exemplo, uma fixação segura, mais prática ao solado e um processo de produção mais econômico e flexível.