

- 1 -

DESCRIÇÃO

"SOLA COM SISTEMA AMOVÍVEL DE DESLIZE"

ENQUADRAMENTO E ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

A presente invenção enquadra-se na área do vestuário, nomeadamente na indústria do calçado especialmente dedicada ao sector infantil, podendo, no entanto, ser igualmente aplicado a calçado para jovens e adultos.

É objeto da presente invenção uma sola (1), na qual encaixa um mecanismo rolante (18) na zona de apoio do calcanhar, ou zona anterior, que quando em contacto com o solo possibilita que o utilizador deslize, deslocando-se como se fosse um patim. Adicionalmente, o mecanismo rolante (18) que encaixa na sola (1) é amovível, ou seja, quando o utilizador assim o desejar, poderá removê-la pressionando a sua parte posterior, passando de um modo de rolamento para um modo de deslocação convencional, e podendo colocar um chassis (13).

O sistema, objeto da presente invenção, pode ser apresentado numa multiplicidade de soluções, desde sapatos, calçado desportivo ou de montanhismo, botas, chinelos, todo e qualquer calçado ao qual seja possível integrar uma solução composta por uma sola (1) na qual seja encaixável um pelo menos um chassis (2)(13) que funcionará como mecanismo rolante (18) ou como uma tampa. De notar que os chassis (2)(13) são alojados numa abertura (9) que a sola (1) tem de apresentar, e são ambos fixos à sola (1) através de meio de

- 2 -

encaixe (12) existente numa rampa (10) que a sola (1) apresenta na sua extremidade posterior e que os chassis (2) (13) também apresentam, descritos em detalhe adiante. Entenda-se por extremidade posterior, a zona do calcanhar, oposta à extremidade dianteira, zona dos dedos.

As soluções existentes no mercado disponibilizam a utilização de calçado com rodas ou rolamentos cuja integração na sola não é fácil, ou seja, o utilizador necessita de uma ferramenta para a extracção da roda quando apenas quer usar o calçado de uma forma normal.

Embora este sistema seja aplicável em todo o tipo de calçado e para todas as idades, tipicamente este modelo é direccionado preferencialmente para um publico infantil/jovem.

A presente invenção encontra antecedentes mais próximos na patente europeia EP1175160 a qual divulga uma peça de calçado com uma sola que compreende uma zona do calcanhar que apresenta uma cavidade na qual estão inseridos meios de rolamento retrácteis montados rotativamente num eixo, fixo a uma estrutura integrada na sola. A patente europeia EP1175160 divulga ainda que os meios de rolamento podem ser rodas e são removíveis juntamente com o seu eixo por meio de ferramentas, como chave de fendas, chave inglesa e afins. Assim, o estado da técnica mais próximo supracitado difere, por exemplo e em destaque, da presente invenção pelo facto de não apresentar nenhum elemento através do qual seja possível a remoção do sistema de rolamento de forma manual, limitando a opção de desencaixe do rolamento ao recurso a ferramentas.

- 3 -

A presente solução de calçado com mecanismo rolante amovível por pressão manual, vem resolver este problema uma vez que quando colocado o chassis (2), de imediato o calçado está em modo de rolamento, ou seja, o utilizador está preparado para deslizamento sobre o solo. Quando terminada a prática, de uma forma simples e rápida, o próprio utilizador pode retirar o chassis (2) pressionando manualmente a parte posterior do calçado, isto no sentido descendente.

Após a remoção do chassis (2), o utilizador aplica o chassis (13), que funciona como uma tampa.

A presente invenção vem contribuir para o estado da técnica com as seguintes vantagens práticas:

- eliminação de recurso a ferramentas para remoção e colocação dos mecanismos que permitem o calçado rolar;
- o desencaixe dos chassis (2) é feito manualmente numa área limpa, que não as rodas que estão em contacto com o chão;
- sistema de fácil funcionalidade de encaixe/dencaixe dos chassis (2) (13);
- fácil substituição ou manutenção;
- permite a limpeza prática e periódica se necessário da zona de encaixe dos chassis (2) (13);
- calçado de utilização diária adequado para crianças uma vez que o mecanismo rolante (18) é rapidamente retirado caso seja necessário;

- 4 -

- calçado versátil uma vez que pode ser usado em modo de rolamento ou em modo convencional;
- pedagógico, uma vez que o sistema pode ser removido pela própria criança/Jovem

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

É objeto da presente invenção uma sola (1) na qual, encaixa um mecanismo rolante (18), constituído por o chassis (2) e pelo menos uma roda (3), que quando em contacto com o solo possibilita que o utilizador deslize, ou em alternativa, um chassis (13) que possibilita que o utilizador se desloque sem deslizar, ou seja, na sua deslocação convencional, andar.

Ambos os chassis (2) (13) que encaixam na sola (1), são amovíveis, ou seja, quando o utilizador assim o desejar, poderá remover o chassi (2) e / ou o chassis (13), pressionando num movimento descendente uns engates (5) ou (15), presentes nos chassis (2) (13), como adiante se detalha. A possibilidade de remover os chassis (2) (13) é possível recorrendo à força de pressão, por exemplo, colocando um dedo nos engates (5) ou (15), o que permite com facilidade que o utilizador alterne entre os dois modos possíveis de deslocamento, desencaixando e encaixando os chassis (2) (13).

De notar que os chassis (2) (13) são alojadas numa abertura (9) que a sola (1) apresenta, e são ambos fixos à sola (1) através de meio de encaixe (12) existente na superfície oposta à rampa (10) e de elementos existentes nos chassis (2) (13).

DESCRIÇÃO DAS FIGURAS

Figura 1 - representação em perspectiva da sola (1), na qual é integrada um chassis (2) que contem uma roda (3), um engate frontal (4) numa extremidade e um engate (5) na outra extremidade.

Figura 2 - representação explodida da roda (3) e do chassis (2) que apresenta um engate frontal (4) numa extremidade e noutra um travão (7) que a geometria acompanha a inclinação da rampa (10) da sola (1). Na face oposta ao travão (7), o chassis (2) apresenta um engate (5) para fixação à sola (1) por encaixe ao meios de encaixe (12) da rampa (10).

Figura 3 - representação de uma vista de corte da sola (1) na qual se representa a abertura (9), a qual recebe os chassis (2)(13), uma reentrância (8) para encaixe do engate frontal (4) do chassis (2)(13), uma rampa (10) na zona posterior da sola (1), a qual compreende um meio de encaixe(12). Também é visível a abertura (9) contígua à rampa (10).

Figura 4 - representação de uma vista em perspectiva do chassis (13) a qual apresenta um engate frontal (14) e um travão (17) na extremidade oposta, que acompanha a geometria da rampa (10). Na face oposta ao travão (17) apresenta um engate (15) para fixação à sola (1) por encaixe ao meio de encaixe (12) da rampa (10).

- 6 -

Figura 5 - representação em perspetiva do sistema em modo convencional de deslocamento composto pela sola (1), pelo chassis (13) e pelo engate (15).

Figura 6 - representação em perspetiva do sistema em modo de rolamento composto pela sola (1), pelo mecanismo rolante (18) com uma roda e pelo engate (5).

Figura 7 - representação em perspetiva do sistema em modo de rolamento composto pela sola (1), pelo mecanismo rolante (18) com duas rodas (3) em linha e pelo engate (5).

Figura 8 - representação em perspetiva do sistema em modo de rolamento composto pela sola (1), pelo mecanismo rolante (18) com duas rodas (3) paralelas e pelo engate (5).

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

É objeto da presente invenção, uma sola (1) na qual, encaixa um mecanismo rolante (18), constituído por um chassi (2) e pelo menos uma roda (3), que em contacto com o solo possibilita que o utilizador deslize, deslocando-se como se fosse um patim ou em alternativa, encaixa um chassis (13) que possibilita um modo de deslocação convencional.

Ambos os chassis (2) (13) que encaixam na sola (1), são amovíveis, ou seja, quando o utilizador assim o desejar, poderá remover o chassi (2) ou o chassis (13), pressionando num movimento descendente, os engates (5) ou (15) existentes nos chassis (2) (13).

- 7 -

A possibilidade de remoção por desencaixe dos chassis (2) (13) apenas com recurso à força de pressão nos engates (5) ou (15), permite com facilidade que o utilizador alterne entre os dois modos possíveis de deslocamento, desencaixando e encaixando os chassis (2) (13).

Importa agora detalhar a composição dos principais constituintes do sistema, ou seja, a sola (1), o mecanismo rolante (18) e o chassis (13) e como se procede ao encaixe e desencaixe dos mesmos na sola (1).

A sola (1) apresenta na sua extremidade posterior uma rampa (10), a qual apresenta um encaixe (12), preferencialmente, em cavidade. A sola (1) apresenta igualmente, uma abertura (9) para receber um chassis (2) ou (13) e contígua à rampa (10) numa face, e na face oposta apresenta pelo menos uma reentrância (8), a qual é preferencialmente uma ranhura.

A inclinação da rampa (10) é, preferencialmente, entre os 29° e os 35°.

O mecanismo rolante (18) é composto por um chassis (2) e pelo menos uma roda (3), sendo esta atravessada por um eixo metálico que fixa a roda (3) ao chassis (2).

O chassis (2) apresenta pelo menos um engate frontal (4) numa extremidade, para encaixe na reentrância (8) da sola (1), um travão (7) na outra extremidade, que acompanha a geometria da rampa (10), um engate (5) em relevo na superfície oposta do travão (7), para fixação ao encaixe (12) da sola (1).

- 8 -

Numa configuração alternativa da invenção, o mecanismo rolante (18) pode ser constituído por duas rodas (3) em linha ou por duas rodas (3) paralelas uma à outra.

A superfície do travão (7) apresenta ranhuras anti desgaste para redução de velocidade do sapato onde a sola (1) objeto da presente invenção está integrada, enquanto está em movimento.

O chassis (13), apresenta uma base com abas e pelo menos um engate frontal (14) numa extremidade, para encaixe na reentrância (8) da sola (1), um travão (17) na outra extremidade, que acompanha a geometria da rampa (10), um engate (15) em relevo na superfície oposta do travão (17), para fixação ao engate (12) da sola (1).

Importa agora detalhar o encaixe e desencaixe do chassis (2) do mecanismo rolante (18) à sola (1), para que o sistema se converta ora num modo de rolamento, ora em modo de deslocação convencional.

Para converter o sistema em modo de deslocamento, a fixação do chassis (2) à sola (1) inicia-se com o encaixe de pelo menos um engate de frontal (4), em pelo menos uma reentrância (8) da sola (1), e por pressão no sentido ascendente é realizada a fixação do engate (5) no encaixe (12), ocorrendo a integração completa do chassis (2) na sola (1).

Esta forma descrita de encaixe do chassis (2) na sola (1) garante a estabilidade e bom funcionamento do sistema, objeto da presente invenção.

- 9 -

Quando o utilizador pretende remover o chassis (2), efetua pressão no engate (5), no sentido descendente até desencaixe do encaixe (12) continuando a pressão no mesmo sentido removendo o chassis (2) da sola (1).

Sem o mecanismo rolante (18) colocado, ou seja, em modo convencional de deslocamento, o utilizador pode colocar um chassis (13) de forma similar ao encaixe do chassis (2) do mecanismo rolante (18), uma vez que apresenta os mesmos elementos essenciais ao encaixe e desencaixe.

A fixação do chassis (13) à sola (1) inicia-se com o encaixe de pelo menos um engate de frontal (14), em pelo menos uma reentrância (8) da sola (1), e por pressão no sentido ascendente é realizada a fixação do engate (15) no encaixe (12), ocorrendo a integração completa do chassis (13) na sola (1).

O chassis (13) funciona como uma tampa, que além de proteger os elementos recetores da sola (1) quando está em modo de deslocação convencional, evita a acumulação de sujidade no interior da sola e promove a estabilidade da locomoção do utilizador.

Num modo preferencial de realização os engates (5) (15) apresentam uma curvatura superior que forma uma abertura com a superfície de base do calçado que facilita o posicionamento da força de pressão.

Adicionalmente, o chassis (13) pode ser de plástico e apresenta na sua base de contacto com o solo e na

- 10 -

superfície do travão (17) ranhuras para evitar o desgaste devido à deslocação sobre o solo.

REIVINDICAÇÕES

1. Sola com sistema amovível de deslize caracterizado por ser constituído por:

- a) uma sola (1) que apresenta uma rampa (10) na sua extremidade anterior, essa rampa apresentando um encaixe (12), e uma abertura (9) contígua à rampa (10) numa face, e na face oposta apresentando pelo menos uma reentrância (8);
- b) pelo menos um chassis (2) (13), para encaixe na abertura (9), esse chassis (2) (13) apresenta pelo menos um engate frontal (4) (14) numa extremidade, para encaixe em pelo menos numa reentrância (8) da sola (1), pelo menos um travão (7) (17) na outra extremidade, que acompanha a geometria da rampa (10), pelo menos um engate (5) (15) na superfície oposta do travão (7) (17), para fixação ao encaixe (12) da sola (1).

2. Sola de acordo com a reivindicação anterior caracterizada por o chassis (2) apresentar pelo menos uma roda (3), sendo esta atravessada por um eixo metálico que fixa a roda (3) ao chassis (2).

3. Sola de acordo com a reivindicação 1 caracterizada por o chassis (13) ter uma base com abas.

4. Sola de acordo com as reivindicações anteriores caracterizada por os engates (5) (15) apresentarem uma curvatura superior.

- 12 -

5. Sola de acordo com a reivindicação 1 caracterizado por o encaixe (12) ser em cavidade e os engates (5) (15) serem em relevo.

6. Sola de acordo com as reivindicações anteriores caracterizado por a reentrância (8) ser uma ranhura.

7. Sola de acordo com as reivindicações anteriores caracterizada por os chassis (2) (13) serem de plástico.

8. Sola de acordo com as reivindicações anteriores caracterizado por os travões (7) (17) apresentarem ranhuras.

9. Sola de acordo com as reivindicações anteriores caracterizado por a inclinação da rampa (10) ser entre os 28° e os 32°.

10. Utilização da sola descrita nas reivindicações de 1 a 8 em artigos de calçado.