

(11) Número de Publicação: **PT 1921935 E**

(51) Classificação Internacional:
A41B 11/00 (2007.10) **A61F 13/06** (2007.10)

(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO

(22) Data de pedido: **2006.07.05**

(30) Prioridade(s): **2005.07.09 DE**
102005032189

(43) Data de publicação do pedido: **2008.05.21**

(45) Data e BPI da concessão: **2009.03.12**
093/2009

(73) Titular(es):

X-TECHNOLOGY SWISS GMBH
SAMSTAGERSTRASSE 45 8832 WOLLERAU
CH

(72) Inventor(es):
BODO W. LAMBERTZ

CH

(74) Mandatário:

ANTÓNIO JOÃO COIMBRA DA CUNHA FERREIRA
RUA DAS FLORES, Nº 74, 4º AND 1249-235 LISBOA
PT

(54) Epígrafe: **PEÚGA**

(57) Resumo:

DESCRIÇÃO

"Peúga"

O invento refere-se a uma peúga, em especial, para utilização em actividades desportivas, com uma parte de perna e uma parte de pé, que apresenta uma zona de biqueira, e uma zona de calcanhar e uma zona de sola localizada entre as zonas de biqueira e de calcanhar e que está equipada com uma banda tipo anel tórico.

Em especial, nas actividades desportivas, os pés dos atletas são, em regra, envolvidos por peúgas. Para se conseguir uma boa adaptação da peúga ao pé, é conhecido proporcionar bandas tipo anel tórico nas peúgas ou meias (ver por exemplo US 5 617 745). As mesmas são, no entanto, formadas de modo a prolongarem-se em paralelo e simetricamente em relação à linha central longitudinal da peúga.

Em WO-A-99 18896 é apresentada uma banda medicinal para o tornozelo e em EP-A-0 499 710 uma banda para a articulação do tornozelo.

Nos movimentos de marcha e de salto verifica-se uma elevada carga sobre o pé, em especial, na zona da articulação do tornozelo. O pé tem a função natural de flectir para dentro, para amortecimento do choque. Esta função é denominada pronação. Depois do assentar no chão com a parte exterior da sola, a carga desloca-se ligeiramente para a parte interior, para que o arco longitudinal do pé possa baixar e absorver assim uma parte do choque. O pé humano pode, no entanto, apresentar conformações diferentes. Diferencia-se entre pé normal, pé cavo ou tipo foice, bem como o pé chato. O pé normal apresenta um arco equilibrado. Ao andar ou correr o mesmo toca, primeiro, no chão com o lado exterior da parte de trás do pé. Depois, o mesmo flecte para dentro, para interceptar e amortecer o choque do pé. Isto é denominado pronação natural. Os pés cavos ou tipo foice não dobram essencialmente para dentro na fase de aterragem e deixam, em especial, nas zonas da parte da frente e de trás, a marca do pé. Isto é designado como subpronação ou

supinação. A protecção natural contra o choque do pé é fortemente reduzida na subpronação. Os pés chatos, em contrapartida, possuem um arco do pé muito baixo e deixam uma pegada completa no chão. Os pés chatos dobram fortemente para dentro, depois da fase de assentar no solo. Isto é denominado como superpronação. Além disso, o aparelho locomotor pode, na zona da articulação do pé, sofrer uma acção da carga, devido a posições incorrectas das pernas que, normalmente, são designadas como "pernas em O" ou "pernas em X".

Tanto as pessoas com superpronação ou subpronação, como também as pessoas com posicionamentos deficientes das pernas sofrem de falta de amortecimento natural já de si reduzido. Devido a isto, o pé está submetido a uma carga substancial. Para apoiar os dedos e os tendões do aparelho locomotor em torno da articulação do tornozelo é conhecida a operação de ligar o pé. Para isso, é enrolada uma ligadura horizontal na zona inferior da tíbia em torno do tornozelo, antes da peúga ser enfiada no pé. Este enrolamento da ligadura permite, por um lado, apenas uma estabilização e apoio insuficientes do aparelho locomotor em torno da articulação do tornozelo, por outro lado, não é dada a devida atenção aos tipos de carga especiais, nas situações de super ou subpronação. Além disso a ligadura enrolada por baixo da peúga acumula-se, o que reduz o conforto na utilização.

Neste caso, o invento pretende melhorar o sistema. Ao invento tem por objectivo conseguir uma peúga que proporciona apoio do aparelho locomotor na zona da articulação do tornozelo e, em especial, está preparada para proteger das cargas especiais na super ou subpronação, bem como no caso de um posicionamento deficiente das pernas. De acordo com o invento, este objectivo será solucionado por estar disposta na zona da articulação do tornozelo, pelo menos, uma banda tipo anel tórico que se prolonga assimetricamente em torno da peúga.

Com o invento é conseguida uma peúga, em especial, para actividades desportivas, que proporciona apoio ao aparelho locomotor na zona da articulação do tornozelo e que está, em especial, preparada para proteger das cargas especiais na super ou subpronação, bem como no caso de um posicionamento

deficiente das pernas. Por esta razão, a banda em forma de anel tórico prolonga-se na zona da articulação do tornozelo, para realizar uma função de apoio, ajustada à respectiva situação de carga.

Como aperfeiçoamento do invento, a banda assimétrica tipo anel tórico prolonga-se por baixo do tornozelo na parte interior do pé e por cima do tornozelo na parte exterior do pé. Por meio disto a articulação do pé fica protegida por dentro, em especial, contra um forte efeito de carga.

Noutro aperfeiçoamento do invento a banda assimétrica tipo anel tórico prolonga-se por cima do tornozelo na parte interior do pé e por baixo do tornozelo na parte exterior do pé. Por meio disto a articulação do pé fica protegida por fora, em especial, contra um forte efeito de carga.

Num outro aperfeiçoamento do invento estão previstas duas bandas tipo anel tórico. Por meio disto, a função de apoio, exercida na articulação do tornozelo, beneficia de um aumento adicional. Por meio de uma disposição oposta das bandas, é provocada, em relação a isto, uma função de apoio que actua em ambos os lados da articulação do tornozelo.

Em aperfeiçoamento do invento a peúga apresenta, pelo menos, um canal de climatização. O canal de climatização serve para climatização optimizada do pé, através da remoção da humidade de transpiração. Para se evitar uma camada de material exagerada, o canal de climatização é conduzido, de preferência, através da banda.

Outros melhoramentos e aperfeiçoamentos do invento são referidos nas reivindicações secundárias que se seguem. Os exemplos de execução do invento estão representados nos desenhos e serão descritos em seguida com mais pormenor. Os desenhos mostram:

na Fig. 1 uma peúga com banda assimétrica tipo anel tórico, numa vista da parte exterior do pé;

na Fig. 2 a representação do par de peúgas, de acordo com a Fig. 1, numa vista por detrás;

na Fig. 3 uma peúga com banda assimétrica tipo anel tórico, numa outra forma de execução;

na Fig. 4 a representação do par de peúgas, de acordo com a Fig. 3, numa vista por detrás;

na Fig. 5 uma peúga com banda assimétrica tipo anel tórico, numa outra forma de execução;

na Fig. 6 a representação do par de peúgas, de acordo com a Fig. 5, numa vista por detrás;

na Fig. 7 uma peúga com banda assimétrica tipo anel tórico, numa forma de execução adicional; e

na Fig. 8 a representação do par de peúgas, de acordo com a Fig. 7, numa vista por detrás.

A peúga seleccionada como exemplo de execução (Fig. 1) é formada por uma parte de pé 1 e uma parte de perna (2). A parte de pé 1 apresenta uma zona de biqueira 11, uma zona de calcanhar 12 e uma zona de sola 13, localizada entre a zona de biqueira e a zona de calcanhar. As zonas 11, 12 e 13 podem, como representado no exemplo de execução, serem produzidas em material reforçado. É também possível a utilização de combinações de material, como por exemplo, lã virgem com materiais fibrosos com reforço de elastómeros.

A parte de perna 2 está equipada com uma faixa 21 na sua extremidade afastada da parte de pé. Na zona da articulação do tornozelo a peúga está provida com uma banda tipo anel tórico 22 que se prologa assimetricamente em torno da peúga. A banda 22 é formada por um tecido elástico e de climatização. De preferência, são utilizados o elastano, a licra e outros materiais com diferentes elasticidades.

A banda tipo anel tórico 22 é envolvente permeável e entretecida misturada com o tecido que forma a peúga. Neste caso a banda tipo anel tórico 22 prologa-se assimetricamente, no exemplo de execução, de acordo com as Figs. 1 e 2, por debaixo do tornozelo na parte exterior do pé, indicado por "K" e por cima do tornozelo na parte interior do pé. A banda

tipo anel tórico 22 proporciona apoio à articulação do tornozelo, bem como aos tendões dispostos em torno da mesma, nesta forma de execução, em especial, nos efeitos orientados para dentro sobre o tornozelo. Em alternativa, a banda assimétrica tipo anel tórico 22 pode ser conduzida de modo que a mesma - igualmente assimétrica - se prolongue, por cima do tornozelo na parte exterior do pé, e por baixo do tornozelo na parte interior do pé (Figs. 3 e 4). Nesta forma de execução a mesma proporciona apoio à articulação do tornozelo, bem como aos tendões dispostos em torno da mesma, especialmente nos efeitos orientados para o exterior sobre o tornozelo.

No par de peúgas representado na Fig. 4, em que a banda assimétrica 22 é conduzida de forma que a prolonga-se por cima do tornozelo na parte exterior do pé, e por debaixo do tornozelo na parte interior do pé, do que resulta na vista de baixo, em termos visuais, uma "forma em V". Em contrapartida, no par de peúgas representado na Fig. 2, devido à disposição assimétrica da banda tipo anel tórico 22, resulta na vista quando observada por debaixo das peúgas uma "forma em A".

No exemplo de execução representado nas Figs. 5 e 6 estão previstas duas bandas tipo anel tórico na peúga, por meio das quais o efeito de apoio é ainda aumentado. Neste caso foi seleccionada uma disposição oposta das bandas 22, de modo que as bandas 22 opostas se cruzam, respectivamente, na zona do tendão de Aquiles e na transição do peito do pé para a tíbia. Na vista de um par de peúgas, quando observada de baixo, devido a esta disposição das bandas 22 tipo anel tórico resulta, em termos visuais, uma "forma em X". Por meio desta execução é salientada uma função de apoio, que actua em ambos os lados da articulação do tornozelo, sendo o tornozelo "K" envolvido pelas bandas 22 nas partes exterior e interior.

No exemplo de execução, de acordo com as Figs. 7 e 8, estão previstas, igualmente, duas bandas opostas tipo anel tórico 22. Nas partes exterior e interior da perna as bandas 22 que se prolongam, nesta zona, afastadas entre si, as mesmas estão unidas entre si por meio de uma nervura 24. As nervuras 24 prolongam-se sobre o tornozelo "K". A função de apoio é, assim, melhorada. É conseguida, em especial, uma

função de apoio lateral, pela qual o movimento de desdobrar e de dobrar do pé, no movimento de andar ou semelhante, não é de qualquer forma dificultado, porque nas zonas, nas quais o pé dobra - tendão de Aquiles e transição do peito do pé para a tibia - as bandas têm a sua zona mais estreita.

A peúga pode ser equipada com um canal de climatização - não representado - que se prolonga pela faixa 21 até à zona de sola 13 e é formado por tecidos tricotados em forma de rede. O canal de climatização contribui para encaminhar humidade da zona de sola para cima. Sobre o canal de climatização está disposta a banda assimétrica tipo anel tórico 22. Um canal de climatização deste tipo pode ser previsto tanto na parte exterior da parte de perna da peúga como na sua parte interior.

Embora tenham sido referidas peúgas na descrição e nas reivindicações, o invento não se limita apenas a estas; pelo contrário, devem também ser incluídas neste conceito, as meias, as meias-calças ("collants") e semelhantes, aos quais também se refere o invento.

Lisboa, 2009-05-07

REIVINDICAÇÕES

1 - Peúga, em especial, para utilização em actividades desportivas, com uma parte de perna e uma parte de pé, que inclui uma zona de biqueira e uma zona de calcanhar e uma zona de sola, localizada entre as zonas de biqueira e de calcanhar e que está equipada com uma banda tipo anel tórico, caracterizada por na zona da articulação do tornozelo estar disposta, pelo menos, uma banda tipo anel tórico que se prolonga assimetricamente em torno da peúga.

2 - Peúga de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por a banda assimétrica tipo anel tórico (22) se prolongar por debaixo do tornozelo na parte interior do pé por cima do tornozelo na parte exterior do pé.

3 - Peúga de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por a banda assimétrica tipo anel tórico (22) se prolongar por cima do tornozelo na parte interior do pé e por baixo do tornozelo na parte exterior do pé.

4 - Peúga de acordo com uma das reivindicações anteriores, caracterizada por estarem previstas duas bandas tipo anel tórico (22).

5 - Peúga de acordo com a reivindicação 4, caracterizada por as bandas tipo anel tórico (22) estarem dispostas em sentidos opostos.

6 - Peúga de acordo com a reivindicação 4 ou 5, caracterizada por as bandas tipo anel tórico (22) estarem unidas entre si por meio de uma nervura (24).

7 - Peúga de acordo com uma das reivindicações anteriores, caracterizada por as bandas tipo anel tórico (22) serem produzidas em elastano.

8 - Peúga de acordo com uma das reivindicações anteriores, caracterizada por a peúga apresentar, pelo menos, um canal de climatização.

9 - Peúga de acordo com a reivindicação 8, caracterizada por o canal de climatização ser produzido com um tecido tricotado em forma de rede de climatização.

10 - Peúga de acordo com a reivindicação 8 ou 9, caracterizada por o canal de climatização ser conduzido através das bandas (22).

Lisboa, 2009-05-07

RESUMO**"Peúga"**

O invento refere-se a uma peúga, em especial, para utilização em actividades desportivas, com uma parte de pé (1) e uma parte de perna (2), apresentando a parte de pé uma zona de biqueira (11) e uma zona de calcanhar (12), e uma zona de sola (13) localizada entre as zonas de biqueira e de calcanhar e que está equipada com uma banda tipo anel tórico (22). Na zona da articulação do tornozelo está disposta uma banda tipo anel tórico que se prolonga assimetricamente em torno da peúga.

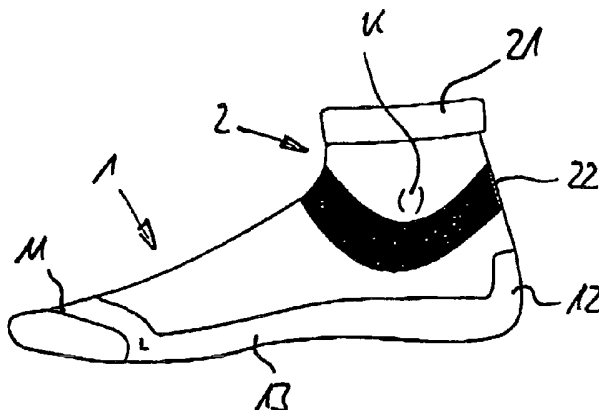


Fig. 1

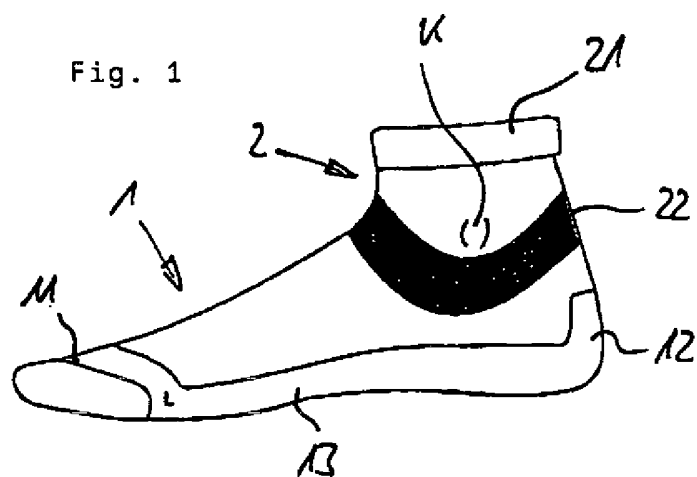


Fig. 2

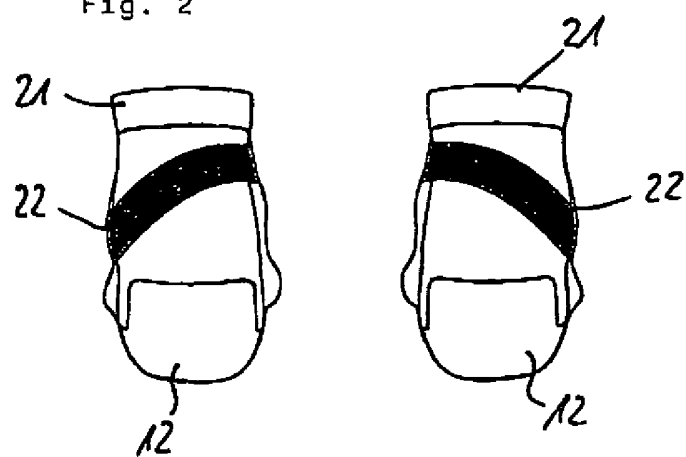


Fig. 3

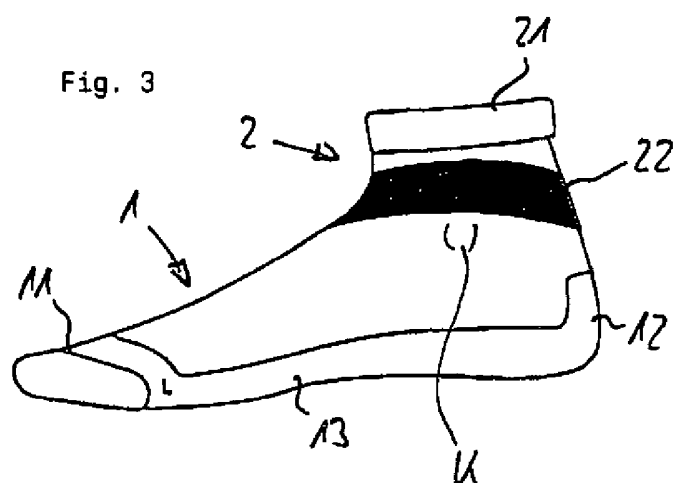


Fig. 4

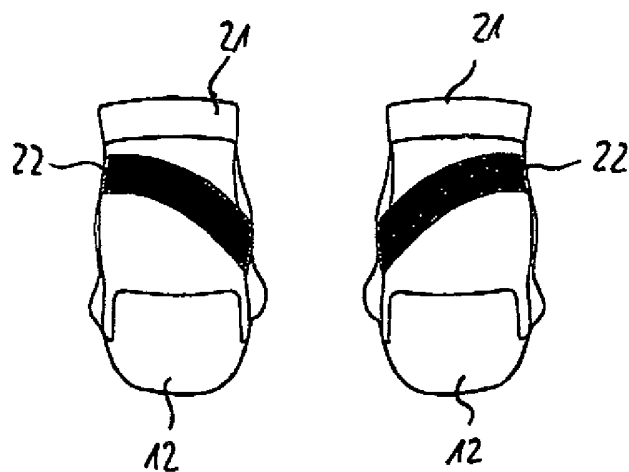


Fig. 5

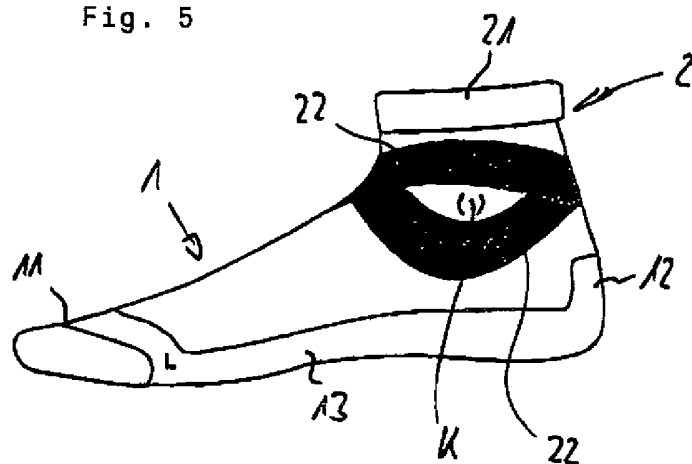


Fig. 6

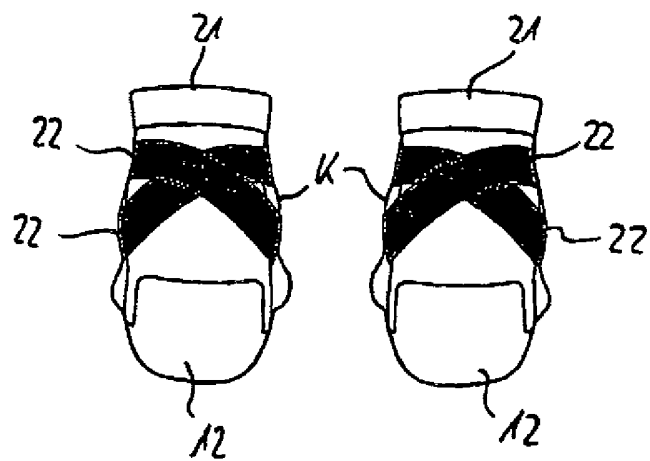


Fig. 7

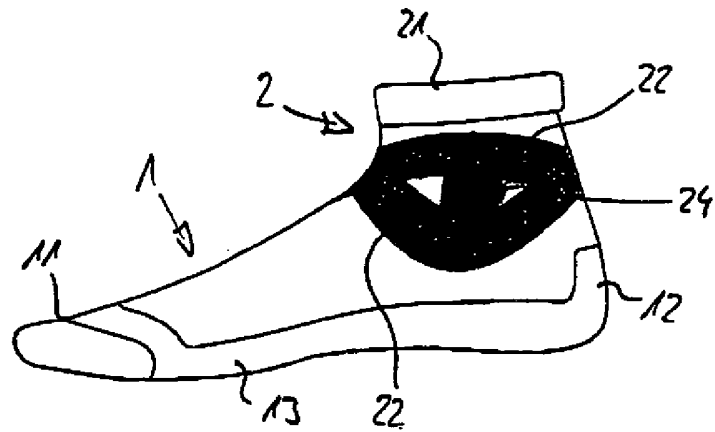


Fig. 8

