

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
14. August 2008 (14.08.2008)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2008/096278 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:

Nicht klassifiziert

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/TB2008/001529

(22) Internationales Anmeldedatum:

7. April 2008 (07.04.2008)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

20 2007 001 955.6 6. Februar 2007 (06.02.2007) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): X-TECHNOLOGY SWISS GMBH [CH/CH]; Sam-
stagenstrasse 45, CH-8832 Wollerau (CH).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): LAMBERTZ, Bodo,
W. [DE/CH]; Etzelstrasse 25, CH-8808 Pfäffikon (CH).

(74) Anwalt: DÖRNER KÖTTER & KOLLEGEN; Körner-
strasse 27, 58095 Hagen (DE).

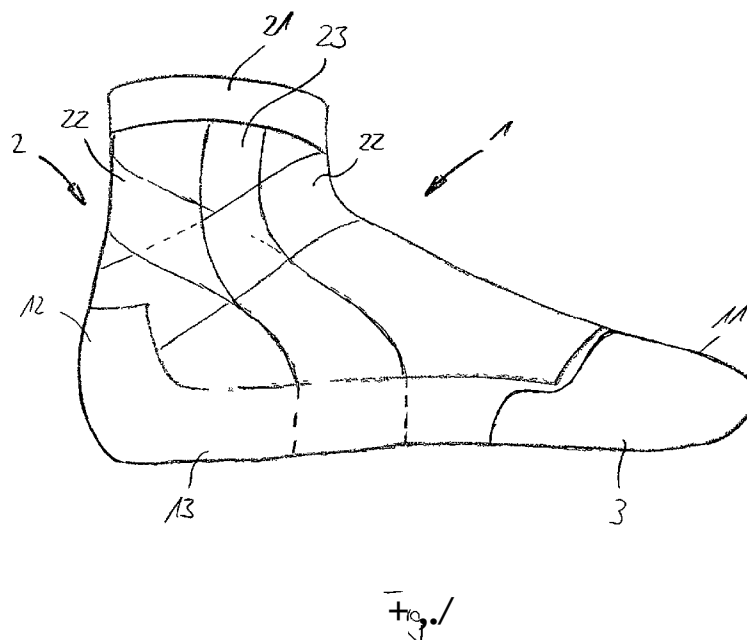
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, **BR**, BW, BY, BZ,
CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE,
EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, **HR**, HU, **ID**,
IL, IN, IS, **JP**, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC,
LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN,
MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,
PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV,
SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN,
ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (**BW**,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SOCK

(54) Bezeichnung: SOCKE



(57) Abstract: The invention relates to a sock consisting of a shaft and a foot part comprising a toe area, a heel area and a tread area that is provided between the toe area and the heel area. The invention is characterised in that said sock comprises, at least in parts, a warm area (3).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Socke, bestehend aus einem Schaft und einem Fußteil, das einen Zehen- und einen Fersenbereich und einen zwischen Zehen- und Fersenbereich gelegenen Auftrittsbereich aufweist, wobei mindestens be-
reichsweise eine Wärmezone (3) vorgesehen ist.



WO 2008/096278 A2



TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts*

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)*

Socke

Die Erfindung betrifft Socke bestehend aus einem Schaft und einem Fußteil, das einen Zehen- und einen Fersenbereich und einen zwischen Zehen- und Fersenbereich gelegenen Auftrittsbereich aufweist.

Insbesondere bei kalten Witterungsbedingungen sind die Füße des Menschen in festem Schuhwerk untergebracht. Um die Füße warm zu halten sind die den Fuß umgebenden Strümpfe bzw. Socken aus einem Material hergestellt, welches die Füße warm halten soll. Hierzu finden Materialien Anwendung, die eine gewisse Isolierung bereitstellen. Auf diese Weise soll gewährleistet werden, dass die Füße warm bleiben um dem jeweiligen Benutzer insgesamt ein Wärmegefühl zu vermitteln, da das Gefühl kalter Füße das gesamte Wohlbefinden des Menschen negativ beeinflusst.

15

Bei Schuhen, die ausschließlich bei kalten Witterungsbedingungen getragen werden, also beispielsweise Schnee-Schuhe oder Skischuhe, werden in neuester Zeit

Modelle angeboten, die eine Schuhheizung beinhalten. Diese besteht in der Regel aus elektrisch leitenden dünnen Drähten, die in der Schuhsohle oder auch dem Obermaterial jedenfalls bereichsweise angeordnet sind. Die Drähte werden von einem Akkumulator mit elektrischer Energie versorgt, was zu einer Aufheizung der Drähte führt. Dadurch ist eine Wärmeabgabe an den Fuß möglich, um auf diese Weise ein Auskühlen der Füße zu vermeiden.

Die Wirkungsweise der vorgenannten Schuhheizungen wird durch die bekannten Socken behindert. Aufgrund der Isolationseigenschaften der bekannten Socken ist der Wärmeübergang von der Schuhheizung auf den Fuß unterbrochen, da die zur Speicherung der Fußwärme in den Socken vorgesehene Isolierung die Wirkung der von der Schuhheizung ausgestrahlten Wärme auf den Fuß verschlechtert. Hierdurch ist die Wirkungsweise der Schuhheizungen negativ beeinflusst, was dazu führen kann, dass sich selbst bei eingeschalteter Schuhheizung das Gefühl kalter Füße einstellt.

Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Socke bereitzustellen, die den Übergang der von einer Schuhheizung abgegebenen Wärme auf den Fuß nicht behindert. Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass mindestens bereichsweise eine Wärmezone vorgesehen ist.

Mit der Erfindung ist eine Socke geschaffen, die die Funktion einer Schuhheizung nicht negativ beeinflusst. Die Wärmezone ist auf die Schuhheizung ausgelegt und fördert deren Wirkung durch einen wesentlich verbesserten Wärmeübergang.

In Weiterbildung der Erfindung ist die Wärmezone aus wärmeleitfähigem Garn hergestellt. Die Verwendung von wärmeleitfähigem Garn ermöglicht eine Beschleunigung des Wärmeübergangs auf den Fuß, sodass die Wirkung einer Schuhheizung zusätzlich verbessert ist.

In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung weist das Garn metallische Bestandteile auf. Bei der Verwendung von Garn mit metallischen Bestandteilen macht man sich die guten Wärmeleiteigenschaften von Metall im Allgemeinen zu Nutze, wodurch auf einfache Weise eine Unterstützung der Schuhheizung bewirkt ist.

5

In anderer Weiterbildung der Erfindung ist das Garn mit einer Beschichtung aus Metall versehen. Auch die Beschichtung aus Metall führt zu einer Verbesserung der Wirkungsweise von Schuhheizungen; die Metallbeschichtung fördert den Wärmeübergang. Im Übrigen ist die Beschichtung des Garns mit Metall in einfacher Weise erzeugbar, sodass die verwendeten Garne preiswert herzustellen sind.

10

Andere Weiterbildungen und Ausgestaltungen der Erfindung sind in den übrigen Unteransprüchen angegeben. Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend im Einzelnen beschrieben. Es zeigen:

15

Fig. 1 die Darstellung einer Socke in der Seitenansicht und

Fig. 2 die Untersicht der in Figur 1 dargestellten Socke.

Die als Ausführungsbeispiel gewählte Socke besteht aus einem Fußteil 1 und einem Schaft 2. Das Fußteil 1 weist einen Zehenbereich 11, einen Fersenbereich 12 und einen zwischen Zehen- und Fersenbereich gelegenen Auftrittsbereich 13 auf. Die Bereiche 11, 12 und 13 können aus verstärktem Material hergestellt sein. Auch die Verwendung von Materialkombinationen wie beispielsweise Schurwolle mit Elastofaserwerkstoffen, beispielsweise Elastan, ist möglich. Der Schaft 2 ist an seinem dem Fußteil 1 abgewandten Ende mit einem Bund 21 versehen.

20

25

Die Socke ist mit einer X-Cross-Bandage 22 ausgerüstet, die aus einem elastischen klimaregulierenden Gewebe gebildet ist. Die X-Cross-Bandage 22 stützt den Knöchel im Übergangsbereich zwischen Unterschenkel und Fuß.

30

Vom Bund 21 geht im Ausführungsbeispiel ein Luftkanal 23 aus, der bis in den Auftrittsbereich 13 reicht und aus klimaregulierendem Netzstrickgewebe gebildet

- ist. Der Luftkanal 23 trägt dazu bei, Feuchtigkeit aus dem Auftrittsbereich nach oben abzuleiten. Ein solcher Luftkanal 23 kann auch auf der Beininnenseite oder beidseitig an der Socke vorgesehen sein. Zudem kann sich der Luftkanal 23 im Bereich der Fußhöhle in den Auftrittsbereich 13 der Socke fortsetzen, wie dies in
- 5 Figur 2 dargestellt ist. Sind an der Socke auf der Beininnen- und -außenseite Luftkanäle 23 vorgesehen, können sich Klimakanäle im Auftrittsbereich 13 zwischen den Luftkanälen 23 auf der Beininnen- und der Beinaußenseite erstrecken. Die Anzahl sowie die Abmessungen der Klimakanäle sind im Wesentlichen frei wähl-
- 10 bar. Bei der Verbindung der Luftkanäle 23 auf der Beininnen- und der Beinaußenseite ist eine optimale Luftzirkulation im Schuh hervorgerufen, sodass ein Höchstmaß an Feuchtigkeit aus dem Schuh bzw. der Socke abtransportiert werden kann, wenn die Füße beispielsweise bei sportlichen Aktivitäten schwitzen. Dadurch ist das Fußklima zusätzlich positiv beeinflusst.
- 15 An der Socke ist bereichsweise eine Wärmezone 3 vorgesehen. Die Wärmezone 3 ist aus wärmeleitfähigem Garn hergestellt. Das verwendete Garn weist im Ausführungsbeispiel metallische Bestandteile auf; es ist mit einer Beschichtung aus Metall versehen.
- 20 Im Ausführungsbeispiel ist die Wärmezone 3 im Zehenbereich 11 angeordnet und erstreckt sich um den Fuß bis in den Auftrittsbereich 13. Dort endet die Wärmezone 3 im Bereich der Fußballen. Diese Ausbildung der Wärmezone 3 eignet sich insbesondere bei der Verwendung von Schuhen mit einer Schuhheizung, die lediglich im Zehenbereich des Schuhs vorgesehen ist. Diese Anordnung der Schuh-
- 25 heizung ist weit verbreitet, da die Zehen in der Regel am ehesten bei kalter Witterung auskühlen. In Abwandlung des Ausführungsbeispiels ist es möglich, die Wärmezone 3 auf weitere Bereiche der Socke auszudehnen. Hier ist insbesondere der Bereich des Fußspanns sowie der Auftrittsbereich 13 mit Fersenbe-
- 30 reich 12 denkbar, sodass der Fuß bis etwa in Höhe des Knöchels von einer Wärmezone 3 umgeben ist. Diese Ausbildung bietet sich insbesondere an, wenn die in dem Schuh angeordnete Heizung ebenfalls den gesamten Fuß umspannt. Die Wärmezone 3 kann dabei sowohl in dem Bereich aus verstärktem Material

vorgesehen sein, als auch in dem Bereich, in dem keine Verstärkung vorgesehen ist.

Die Verwendung der Wärmezone führt zu einer Verbesserung des Wärmetransports zwischen Schuhheizung und Fuß. Gleichzeitig ist die Möglichkeit geschaffen, dass eine Art Wärmespeicher im Bereich der Wärmezone 3 geschaffen ist. Dies ist durch die Materialeigenschaften der verwendeten Garne mit metallischen Bestandteilen erzielt, da die metallischen Bestandteile in der Lage sind, Wärme zu speichern. Die gespeicherte Wärme wird dann über einen gewissen Zeitraum an den Fuß abgegeben, sodass selbst bei Ausfall der Schuhheizung eine gewisse Nachwirkung hervorgerufen ist. Dadurch ist die Wirksamkeit der Schuhheizung zusätzlich unterstützt und gleichzeitig der Tragekomfort erhöht.

Soweit in der Beschreibung und den Ansprüchen von Socken die Rede ist, beschränkt sich die Erfindung nicht allein auf diese; vielmehr sind unter diesen Begriff auch Strümpfe, Strumpfhosen und dergleichen zu subsumieren, auf die sich die Erfindung ebenfalls bezieht.

Patentansprüche

1. Socke, bestehend aus einem Schaft und einem Fußteil, das einen Zehen- und einen Fersenbereich und einen zwischen Zehen- und Fersenbereich gelegenen Auftrittsbereich aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens be-
5 reichsweise eine Wärmezone (3) vorgesehen ist.
2. Socke nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Wärmezone (3) aus wärmeleitfähigem Garn hergestellt ist.
3. Socke nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Garn metallische
10 Bestandteile aufweist.
4. Socke nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Garn mit einer Beschichtung aus Metall versehen ist.

5. Socke nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Bandage (22) vorgesehen ist.
6. Socke nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Luftkanal (23) vorgesehen ist.
- 5 7. Socke nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Luftkanal (23) aus klimaregulierendem Netzgewebe hergestellt ist.

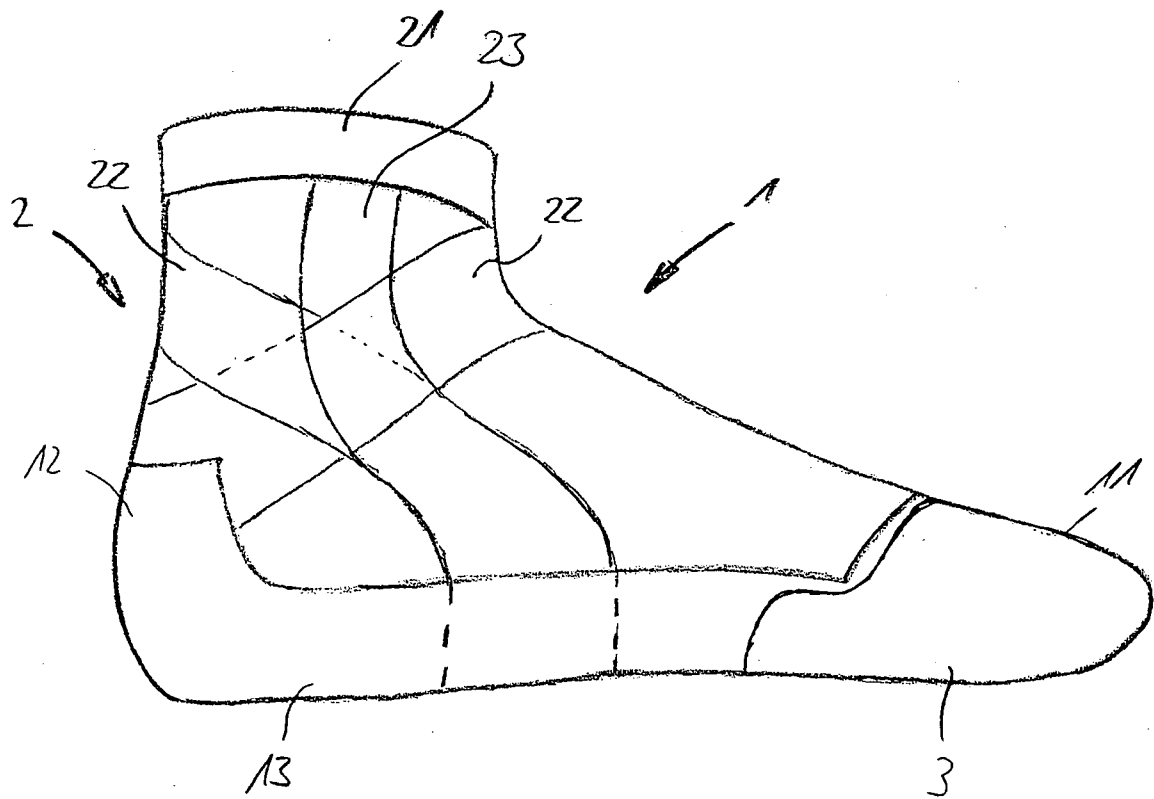


Fig. 1

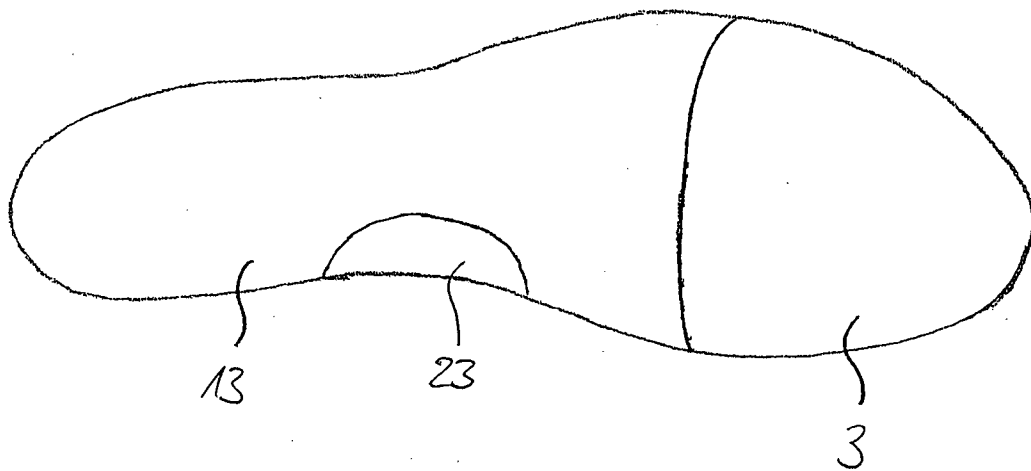


Fig. 2