



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH** **714 664 A1**

(19)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-lichtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(51) Int. Cl.: **A41D 1/08** (2018.01)
A41D 27/28 (2006.01)
A41D 13/05 (2006.01)
A41D 27/12 (2006.01)

(12) **PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 00198/18

(71) Anmelder:
X-Technology Swiss GmbH, Samstagenstrasse 45
8832 Wollerau (CH)

(22) Anmeldedatum: 19.02.2018

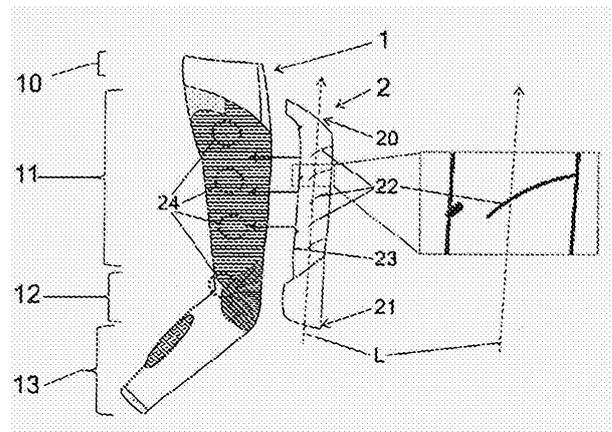
(72) Erfinder:
Bodo Lambertz, 8853 Wilen bei Wollerau (CH)

(43) Anmeldung veröffentlicht: 30.08.2019

(74) Vertreter:
Schneider Feldmann AG Patent- und Markenanwälte,
Beethovenstrasse 49, Postfach
8027 Zürich (CH)

(54) **Klimatisierte Sporthose mit Witterungsschutz.**

(57) Bei einer klimatisierten Sporthose für den Ausdauersport mit einer direkt auf der Haut eines Trägers zu liegen kommenden textilen Hautkontaktlage (1), welche von einem Kontaktlagenbund (10) über einen Oberschenkelabschnitt (11) bis zu einem Knieabschnitt (12) verläuft, soll ein zusätzlicher Witterungsschutz des Trägers geschaffen werden. Dies wird dadurch erreicht, dass den Oberschenkelabschnitt (11) überdeckend eine Witterungsschutzlage (2) an der von der Haut abgewandten Seite der Hautkontaktlage (1) an einer Mehrzahl von Befestigungsabschnitten (24) bei Aussparung von unbefestigten Abschnitten entlang von Seitenrändern (23) der Hautkontaktlage (1) verlaufend unlösbar verbunden angeordnet ist und bei Bewegung der Hautkontaktlage (1) die Witterungsschutzlage (2) abschnittsweise derart relativ zur Hautkontaktlage (1) bewegbar respektive abhebbar ist, dass ein Pumpeffekt von Luft entlang der Innenfläche der Witterungsschutzlage (2) über die Oberfläche der Hautkontaktlage (1) durch die unbefestigten Abschnitte von der Innenfläche der Witterungsschutzlage (2) nach aussen erreichbar ist.



Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die vorliegende Erfindung beschreibt eine klimatisierte Sporthose für den Ausdauersport mit einer direkt auf der Haut eines Trägers zu liegenden textilen Hautkontaktlage, welche von einem Kontaktlagenbund über einen Oberschenkelabschnitt bis zu einem Knieabschnitt verläuft.

Stand der Technik

[0002] Es sind unterschiedliche Sporthosen für unterschiedliche Ausdauersportarten bekannt, welche auch als Laufhose definiert werden können und welche Klimatisierungseigenschaften aufweisen und gleichzeitig die Beine eines Trägers gegen Witterungseinflüsse schützen können.

[0003] Aus der US 5 153 944 geht eine lange Hose hervor, welche zu einer kurzen Hose umfunktioniert werden kann, wodurch eine Belüftung der Unterschenkel erreicht wird und Feuchtigkeit und Wärme vom Körper des Trägers abgeführt werden kann. Damit ist ein Witterungsschutz lösbar befestigt. Diese Lösung ist aber umständlich und nicht für den Ausdauersport bei kühler Witterung geeignet.

[0004] In der US 2009 178 174 wird eine mehrlagige Sporthose gezeigt, welche eine Hautkontaktlage und eine die Hautkontaktlage abdeckende Lage, welche als Witterungsschutzlage definierbar ist, in Form einer Aussenhaut, aufweist. In der Witterungsschutzlage sind mehrere Belüftungsöffnungen angeordnet, welche mit Reissverschlüssen öffnen- und verschliessbar sind. Die Hautkontaktlage verläuft im Wesentlichen unterhalb der Belüftungsöffnungen, sodass die Haut des Trägers geschützt wird und ein Einblick in die Belüftungsöffnungen verhindert wird. Diese Lösung erlaubt einen lokalen Luftstrom an den Stellen der Mehrzahl der Belüftungsöffnungen. Die Hautkontaktlage liegt an den Orten der Belüftungsöffnungen direkt auf der Haut auf und Luft kann durch die Belüftungsöffnungen nur an die freigelegten Stellen unterhalb der Belüftungsöffnungen gelangen. Derartige Sporthosen führen nur zu einem geringen Kühleffekt, obwohl die Fläche der Belüftungsöffnungen relativ gross ist. Entsprechend besteht die Gefahr, dass Feuchtigkeit durch die Belüftungsöffnungen eindringen kann.

[0005] Die EP 3 178 336 zeigt eine Sporthose aus einem Grundtextil als Hauptteil, wobei in den Frontabschnitten der Sporthose Belüftungsöffnungen vorgesehen sind. Diese Belüftungsöffnungen durchsetzen den Hauptteil der Sporthose in einem Bereich entlang des Oberschenkels von einer Hüftseite zur Knieseite. Die Formen der Belüftungsöffnungen können vielfältig sein, wobei hier eine möglichst grosse Querschnittsfläche gewählt wird. Die Belüftungsöffnungen sind als Aussparungen ausgeführt, die durch den Hauptteil der Sporthose führen. Diese Aussparungen reichen bis zu einer Eingrifftasche in der Sporthose im Bereich der Hüfte. Im Bereich der Belüftungsöffnungen ist ein luftdurchlässiges Material, den Hauptteil abdeckend angeordnet, wobei bevorzugt ein Netz gewählt wird. Um die Haut des Trägers, die Aussparung bzw. das Netz abzudecken ist eine Abdeckklappe anzuordnen. Hier sind mehrere Komponenten nötig, welche korrekt ausgerichtet und umständlich vernäht werden müssen. Da die präsentierte Sporthose in erster Linie für Tennisspieler hergestellt ist, welche oft starke und ruckartige Hüftbewegungen durchführen, scheint die Belüftungswirkung nur für den Tennissport ausreichend. Im Bereich des Ausdauersports, beispielsweise Langstreckenlauf oder Langlauf, wo tennisspezifische Bewegungen nicht vorkommen, ist die Belüftungs- oder Klimatisierungswirkung eingeschränkt, da der erreichbare Luftstrom verringert ist. Um den Luftstrom noch zu erhöhen, wurden in der EP 3 178 336 zusätzlich noch auf der Gesässseite weitere Aussparungen, Netze und Abdeckklappen vorgesehen. Diese Art der Belüftung ist in einer mehrlagigen Sporthose für den Ausdauersport, vor allem, wenn dieser bei kalter Witterung im Freien durchgeführt wird, ungeeignet. Das Herstellungsverfahren derartiger Sporthosen ist ausserdem sehr aufwändig, da zum einen mehrere geeignete Komponenten aus geeigneten Textilien miteinander in vorgegebenen Relationen an unterschiedlichen Positionen befestigt, insbesondere angenäht werden müssen. Zur Steigerung des Belüftungseffektes müssen noch weitere Komponenten hinzukommen.

Darstellung der Erfindung

[0006] Die vorliegende Erfindung hat sich zur Aufgabe gestellt eine klimatisierte Sporthose mit einer enganliegenden Hautkontaktlage zu schaffen, welche einen zusätzlichen Witterungsschutz aufweist, welcher die klimatisierende Wirkung der enganliegenden Hautkontaktlage unterstützt und vor der Witterung schützt, sodass insgesamt eine verbesserte klimatisierte Sporthose resultiert.

[0007] Eine weitere Aufgabe ist die einfache Herstellung einer solchen klimatisierten Sporthose mit möglichst einfachen Mitteln, umfassend möglichst wenige zusätzliche Komponenten.

[0008] Der klimatisierende Belüftungseffekt der vereinfachten klimatisierten Sporthose wird durch eine spezielle Witterungsschutzlage erreicht, die abschnittsweise nur zwischen einem Kontaktlagenbund und einem Knieabschnitt verlaufend befestigt angeordnet ist, wobei angeordnete Belüftungseinschnitte nur bei entsprechender Bewegung des Trägers, je nach Bewegungszustand der Beine geöffnet werden.

[0009] Die Hautkontaktlage und die Haut des Trägers werden bestmöglich gegen Witterungseinflüsse geschützt, da auf ständig offene Schlitze oder Belüftungsöffnungen verzichtet wird, durch welche Wind und Feuchtigkeit von aussen leicht eindringen können.

[0010] Diese Aufgaben werden durch eine klimatisierte Sporthose gemäss Anspruch 1 gelöst.

[0011] Durch geeignete Wahl der Witterungsschutzlage, der Schlitze und einer geeigneten Fixierung der Witterungsschutzlage an der Hautkontaktlage durch nur abschnittsweise Verbindungen, ist eine Pumpwirkung bei relativer Bewegung der Hautkontaktlage zur Witterungsschutzlage erreichbar. Durch eine Pumpwirkung wird ein Luftstrom von einer Hüftseite zu einer Knieeseite bzw. umgekehrt erreicht.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0012] Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes wird nachstehend im Zusammenhang mit den anliegenden Zeichnungen beschrieben.

- Fig. 1a zeigt eine schematische Frontansicht einer Hautkontaktlage als Teil der mehrlagigen Sporthose, während
- Fig. 1b eine schematische Rückansicht der Hautkontaktlage gemäss Fig. 1a zeigt.
- Fig. 2 zeigt eine Explosionsdarstellung von der Seite einer mehrlagigen Sporthose, umfassend die Hautkontaktlage und eine zwischen Kontaktlagenbund und Knieabschnitt anzuordnender Witterungsschutzlage, wobei ein Belüftungseinschnitt in einer Detaildarstellung gezeigt ist.
- Fig. 3a zeigt eine Seitenansicht der mehrlagigen Sporthose während des Aufsetzens eines Fusses des Trägers mit gestrecktem Bein, wobei keine Luft durch die Belüftungsschlitze eindringen kann, während
- Fig. 3b eine Seitenansicht der mehrlagigen Sporthose während der Beinbewegung bei gebeugtem Bein in einem Belüftungszustand zeigt.

Beschreibung

[0013] Hier wird eine klimatisierte Sporthose als mehrlagige Sporthose, mindestens zweilagige Sporthose für den Ausdauersport, beispielsweise Joggen und Skaten, insbesondere für Wintersportaktivitäten wie Langlauf vorgestellt, welche eine möglichst eng auf der Haut eines Trägers direkt aufliegende Hautkontaktlage 1 umfasst.

[0014] Die Hautkontaktlage 1 ist bevorzugt ein Gewirke und besonders bevorzugt von Strickware bzw. einem Stricktextil gebildet und liegt unmittelbar auf der Haut eines Trägers auf. Hier ist bevorzugt ein nahtloses Gestrick, welches beispielsweise als Rundgestrick mittels einer Rundstrickmaschine hergestellt ist, gezeigt. Auch, wenn die nahtlosen Gestrick noch vernäht werden, ist hier ein nahtloses Gestrick gemeint. Gestrick hat den Vorteil, dass ein möglichst flexibles Stricktextil gebildet wird, welches sich an die Haut des Trägers optimal anschmiegt und mit dieser in Kontakt kommt. Durch den Verzicht auf (zu viel) Nähte, wird die Haut weniger irritiert und es stellt sich ein angenehmes Tragegefühl ein. Das Stricktextil dabei aus mindestens einem Strickgarn gestrickt ausgestaltet. Aufgrund der Verwendung verschiedener Strickstrukturen und Hightech-Stricktechnologien ist hier eine flexible enganliegende Hautkontaktlage 1 erreichbar, welche ausreichenden Halt und einen guten Klimakomfort bietet.

[0015] Die Hautkontaktlage 1 geht von einem Kontaktlagenbund 10 über einen Oberschenkelabschnitt 11, einen Knieabschnitt 12 in einen Unterschenkelabschnitt 13 über. Auf der Hosenträgerseite ist auf den entsprechenden Höhen ein Gesässabschnitt 14 und ein Kniekehlenabschnitt 15 angeformt. Um in den unterschiedlichen Abschnitten und Bereichen 10, 11, 12, 13, 14, 15 gezielte klimatisierende Wirkungen und/oder komprimierende Wirkungen zu erzielen, sind die Strickmuster, Anzahl der Gestricklagen oder Strickgarne, Dichte der Maschen und/oder Material und Dicke des Strickgarns entsprechend zielführend gewählt. Damit sind verschiedene Klimazonen und/oder Kompressionszonen an der klimatisierten Sporthose ausbildbar, welche den Tragekomfort verbessern und im Resultat die Leistungsfähigkeit des Trägers bei sportlicher Betätigung erhöhen.

[0016] Im Oberschenkelabschnitt 11 ist ein nahtloses Gestrick vorgesehen, welches einerseits den Schweiß am Oberschenkel verteilt und ihn teilweise auf der Haut des Trägers hält, wodurch der Schweiß direkt am Ort dieser wichtigen Muskelgruppe mit grosser Kühlwirkung verdunstet werden kann.

[0017] Am Oberschenkelabschnitt 11 können zusätzliche Kompressionsmittel angeformt sein, welche im Wesentlichen eine gerippte Struktur aus einem Basisgestrick mit davon wegragenden Textilrippen aufweisen. Die Textilrippen sind dabei auf der zur Haut des Trägers zugewandten Seite abstehend vom Basisgestrick angeordnet. Die Textilrippen entstehen durch eine geeignete Strickart, wobei die wegragenden Enden der Textilrippen um mehrere Strickgarndicken vom Basisgestrick beabstandet sind. Strickarten bzw. Strickmuster, mittels welchen eine Hautkontaktlage 1 mit gerippter Struktur aus Basisgestrick und Mehrzahl von Textilrippen geschaffen werden kann, sind dem Fachmann bekannt. Ein solches als «seamless» bekanntes Gestrick mit gerippter Struktur mit der Mehrzahl von Textilrippen weist eine starke Dehnbarkeit auf, je nach Strickmuster von mindestens 40% bis zu 100% in wenigstens einer Erstreckungsrichtung. Übliche Materialien für die Hautkontaktlage 1 sind Polyester, Polyamid, Polyacryl, Polypropylen, Polyurethan und Garngemische aus diesen Materialien.

[0018] Im Kniekehlenabschnitt 15 ist hier ein feuchtigkeit durchlässiges Netzgestrick angeordnet, welches ein Verdampfen des Schweißes im Kniekehlenabschnitt 15 erleichtert bzw. den Schweiß nach aussen leitet, ohne dabei die Beweglichkeit des Knies des Trägers einzuschränken.

[0019] Im Unterschenkelabschnitt 13 auf Höhe der Waden des Trägers sind hier Polster (Pads genannt) angeordnet, welche zur Wärmeisolation dienen und verdickt gestrickte Bereiche sind. Es sind Strickmuster zu wählen, welche zur Ausbildung von Rippen auf der zur Haut zugewandten Seite der Polster führen, wodurch Kanäle gebildet werden, in welchen warme Luft in Körpfernähe gespeichert wird. Somit kann ein Auskühlen des Wadenbereichs durch die Polster verhindert werden. Derartige Polster können ebenfalls durch geeignete Strickmuster bzw. eine geeignete Schlaufenbildung erreicht werden.

[0020] Da das Auskühlen des Körpers im Bereich der Beine von derartigen Hautkontaktlagen 1 bei kühler Witterung nicht ausreichend verhindert werden kann, wurde hier eine Möglichkeit gesucht einen Witterungsschutz bereitzustellen. Dieser Witterungsschutz wird durch eine Witterungsschutzlage 2 geschaffen, welche aber die klimatisierende Wirkung der Hautkontaktlage 1 nicht stört bzw. die klimatisierende Wirkung noch unterstützt, wie im Folgenden anhand der Fig. 2 beschrieben wird.

[0021] Die hier eingeführte Witterungsschutzlage 2 ist mit kleineren Abmessungen ausgeführt, als die Hautkontaktlage 1 und ist im Oberschenkelbereich der Hautkontaktlage 1, die Hautkontaktlage 1 teilweise überdecken angeordnet. Entsprechend ist die Hautkontaktlage 1 stets teilweise sichtbar. Die Witterungsschutzlage 2 ist derart geformt, dass sie unterhalb des Kontaktlagenbundes 10, den Oberschenkelabschnitt 11 verdeckend bis zum Knieabschnitt 12 verläuft. Von einem Bundende 20 bis zu einem Knieende 21 überdeckt die Witterungsschutzlage 2 im Verlauf ihrer Längsachse L den Oberschenkelabschnitt 11 der Hautkontaktlage 1.

[0022] Wie mit den waagerechten Pfeilen in Fig. 2 angedeutet, wird die Witterungsschutzlage 2 auf der von der Haut abgewandten Seite der Hautkontaktlage 1 angeordnet und an einigen Befestigungsabschnitten 24 befestigt. Die Befestigung der Witterungsschutzlage 2 erfolgt mit geeigneten Befestigungsmitteln entlang der Seitenränder 23, welche etwa parallel zur Längsachse L der Witterungsschutzlage 2 verlaufen.

[0023] Die Witterungsschutzlage 2 ist abschnittsweise entlang der Seitenränder 23 mindestens punktuell in einigen Befestigungsabschnitten 24 an der Hautkontaktlage 1 befestigt. Die Befestigungsabschnitte 24 liegen seitlich im Verlauf des Oberschenkelabschnitts 11 an der Hautkontaktlage 1, beim Tragen an der Oberschenkelinnenseite und der Oberschenkelaußenseite des Oberschenkels eines Trägers verteilt.

[0024] Die Befestigung erfolgt durch Annähen oder Ankleben der Witterungsschutzlage 2 an der Hautkontaktlage 1 an den Befestigungsabschnitten 24. Die Befestigung kann mittels in Fig. 2 angedeuteter Laschen erfolgen.

[0025] Entscheidend ist, dass die Witterungsschutzlage 2 eine Relativbewegung zur Hautkontaktlage 1 bei Bewegung der Beine des Trägers durchführen kann. Darum sind entlang der Seitenränder 23 unbefestigte Abschnitte der Witterungsschutzlage 2 zu schaffen. In diesen unbefestigten Abschnitten kann die Witterungsschutzlage 2 sich von der Hautkontaktlage 1 abheben, sodass eine Luftzirkulation bei der Beinbewegung des Trägers erreicht wird. In den unbefestigten Abschnitten liegt die Witterungsschutzlage 2 lose auf der Hautkontaktlage 1 auf.

[0026] Um die Luftzirkulation noch zu optimieren, sollte die Witterungsschutzlage 2 auch am Knieende 21 nur abschnittsweise am Knieabschnitt 12 der Hautkontaktlage 1 befestigt sein. Am Knieende 21 wird so ein Querschlitzz als Eingang eines Lufteintrittskanals gebildet, durch welchen Luft von aussen vom Knieende 21 an die Oberfläche der Hautkontaktlage 1 führbar ist.

[0027] Die Witterungsschutzlage 2 dient hier als äussere Bekleidungsschicht, die die Hautkontaktlage 1 unvollständig bedeckt und/oder nur abschnittsweise entlang der Seitenränder 23 befestigt ist, sodass die unbefestigte Abschnitte gelassen sind. Die Witterungsschutzlage 2 ist winddicht, möglichst wasserdampfdurchlässig und bevorzugt wasserdicht ausgestaltet, womit die darunterliegende Hautkontaktlage 1 geschützt wird. Die Witterungsschutzlage 2 kann aus Kunstfasern gewebten, gestrickten oder gewirkten Textilien hergestellt sein. Geeignete Fasern sollten wenig Feuchtigkeit aufnehmen und ein hohes Feuchtetransportvermögen aufweisen.

[0028] Die Witterungsschutzlage 2 kann bevorzugt aus einer Membran bzw. einem Membranlaminat winddicht, wasserdampfdurchlässig und bevorzugt wasserdicht hergestellt sein. Geeignete Membranen sind bekannt und umfassen

[0029] Membranlaminare umfassen mindestens eine Membranlage und mindestens eine Textillage in Form einer Stricklage oder Gewirklage auf welcher die Membranlage aufgeklebt, aufgeschmolzen bzw. aufgeschweisst ist. Die Membranlagen können Kunststoff- oder Metallfolien umfassen, wobei bevorzugt Polyurethan (PU) verwendet wird. Durch die Lamination wird eine Witterungsschutzlage 2 geschaffen, welche reiss- und abriebfest, wasser- und winddicht und/oder atmungsaktiv sein kann. Wird beispielsweise eine Metallfolie benutzt, kann das Membranlaminat auch Wärmestrahlung reflektieren.

[0030] Die Witterungsschutzlage 2 kann auch von einer Textillage gebildet werden, welche mit dem Fachmann bekannten Beschichtungen, beispielsweise aus Polyurethan, Acryl oder Silikon, versehen ist.

[0031] Im Verlauf der Witterungsschutzlage 2, zwischen Bundende 20 und Knieende 21, ist eine Mehrzahl von Belüftungseinschnitten 22 angeordnet, welche die Witterungsschutzlage 2 durchdringen. Hier sind die Belüftungseinschnitte

22 kiemenartig respektive bogenförmig ausgestaltet, wobei die Höhe von einem zentrisch angeordneten Maximum, dem Bundende 20 zugewandt, beidseitig zu minimalen Höhen dem Knieende 21 zugewandt abfällt.

[0032] An den Stellen der Belüftungseinschnitte 22 ist die Witterungsschutzlage 2 zwar durchtrennt und somit offen, aber durch die schlitzförmige Gestaltung kann kaum Wind oder Feuchtigkeit eindringen. Im entspannten Zustand der Witterungsschutzlage 2 bei ungebeugtem Bein des Benutzers, sind die Belüftungseinschnitte 22 nahezu geschlossen. Die Belüftungseinschnitte 22 stellen damit keine permanente Öffnung im Sinne des Stands der Technik dar. Durch die bogenförmige Ausgestaltung der Belüftungseinschnitte 22 wird das Eindringen von Wasser zusätzlich verhindert. Die Belüftungseinschnitte 22 sind hier in regelmässigen Abständen entlang der Witterungsschutzlage 2 verteilt angeordnet, wobei die Bogenform der Belüftungseinschnitte 22 immer gleich gewählt ist.

[0033] Die Witterungsschutzlage 2 mit den Belüftungseinschnitten 22 dient in erster Linie dazu, den kalten Wind von der Hautkontaktlage 1 und damit dem Oberschenkel des Trägers abzuhalten, um das Auskühlen des Beins zu verhindern. Bei gestrecktem Bein sind die Belüftungseinschnitte 22 geschlossen und die kalte Luft von aussen kann nicht zum Bein.

[0034] Wenn der Träger mit der klimatisierten mehrlagigen Sporthose läuft, wird je nach Auslenkung des Unterschenkels relativ zum Oberschenkel die Witterungsschutzlage 2 ausgelenkt, in dem sie gestrafft und wieder entspannt wird. Unterschiedliche Bereiche der Witterungsschutzlage 2 liegen entsprechend unterschiedlich auf der Hautkontaktlage 1 auf bzw. bewegen sich wellenartig relativ zur Hautkontaktlage 1 bzw. zur der Witterungsschutzlage 2 zugewandten Oberfläche der Hautkontaktlage 1. Das Resultat ist ein Pumpeffekt der bewegbar befestigten und auslenkbaren Witterungsschutzlage 2 relativ zur Hautkontaktlage 1, wodurch mehrere Luftströme durch die Relativbewegung erzeugt werden. Damit wird Luft zum Oberschenkel gepumpt. Wenn das Bein gebeugt ist, zieht die Spannung der Witterungsschutzlage 2 die Belüftungseinschnitte 22 auf und Luft kann durch die geöffneten Belüftungseinschnitte 22 zum Bein gelangen. Durch die zusätzliche Öffnung der Witterungsschutzlage 2 am Knieende 21 kann ebenfalls Luft von aussen an der Innenfläche der Witterungsschutzlage 2 vorbei bis zur Hautkontaktlage 1 gepumpt werden, wo die Luft durch die unbefestigten Abschnitte entlang der Witterungsschutzlage 2 von der Hautkontaktlage 1 abgeführt wird. Damit ist die klimatisierende Wirkung der Hautkontaktlage 1 durch die Pumpwirkung der Witterungsschutzlage 2 noch gesteigert.

[0035] Optional kann am Knieende 21 der Witterungsschutzlage 2 jeweils ein Reflektionsband oder Reflektorband angebracht sein. Dieses Reflektorband verbessert die Sichtbarkeit eines Trägers und kann aufgenäht oder angeklebt sein. Bevorzugt wird die Witterungsschutzlage 2 mittels einer Punktfixiertechnik respektive einer Punktnähtechnik an der Hautkontaktlage 1 befestigt. In der Regel bedeckt die Witterungsschutzlage 2 ausschliesslich den Oberschenkelabschnitt 11. In der Praxis wird die Witterungsschutzlage 2 aus einer ersten Textillage gebildet, welche mit einer Klebelage (beispielsweise Ester- und Ether-basierendes Polyurethan) beschichtet ist, welche abschliessend mit einer weiteren zweiten Textillage bedeckt wird. In einem Laminierschritt werden die beiden Textillagen unter erhöhten Temperaturen und Drücken laminiert.

Bezugszeichenliste

[0036]

- 1 Hautkontaktlage
 - 10 Kontaktlagenbund
 - 11 Oberschenkelabschnitt
 - 12 Knieabschnitt
 - 13 Unterschenkelabschnitt
 - 14 Gesässabschnitt
 - 15 Kniekehlenabschnitt
- 2 Witterungsschutzlage
 - 20 Bundende
 - 21 Knieende
 - 22 Belüftungseinschnitte
 - 23 Seitenrand
 - 24 Befestigungsabschnitte
- L Längsachse

Patentansprüche

1. Klimatisierte Sporthose für den Ausdauersport mit einer direkt auf der Haut eines Trägers zu liegen kommenden textilen Hautkontaktlage (1), welche von einem Kontaktlagenbund (10) über einen Oberschenkelabschnitt (11) bis zu einem Knieabschnitt (12) verläuft, dadurch gekennzeichnet, dass den Oberschenkelabschnitt (11) überdeckend eine Witterungsschutzlage (2) an der von der Haut abgewandten Seite der Hautkontaktlage (1) an einer Mehrzahl von Befestigungsabschnitten (24) bei Aussparung von unbefestigten Abschnitten entlang von Seitenrändern (23) der Hautkontaktlage (1) verlaufend unlösbar verbunden angeordnet ist und bei Bewegung der Hautkontaktlage (1) die Witterungsschutzlage (2) abschnittsweise derart relativ zur Hautkontaktlage (1) bewegbar respektive abhebbar ist, dass ein Pumpeffekt von Luft entlang der Innenfläche der Witterungsschutzlage (2) über die Oberfläche der Hautkontaktlage (1) durch die unbefestigten Abschnitte von der Innenfläche der Witterungsschutzlage (2) nach aussen erreichbar ist.
2. Klimatisierte Sporthose nach Anspruch 1, wobei die Witterungsschutzlage (2) mit ihrem Knieende (21) nur abschnittsweise am Knieabschnitt (12) der Hautkontaktlage (1) befestigt ist, sodass ein Lufteintrittskanal am Knieende (21) gebildet ist.
3. Klimatisierte Sporthose nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei eine Mehrzahl von Belüftungseinschnitten (22) zwischen Bundende (20) und Knieende (21) der Witterungsschutzlage (2) eingebracht ist, wobei die Belüftungseinschnitte (22) durch Bewegung der Witterungsschutzlage (2) offen- und schliessbar sind.
4. Klimatisierte Sporthose nach Anspruch 3, wobei die Belüftungseinschnitte (22) kiemenartig respektive bogenförmig ausgestaltet sind, wobei die Höhe von einem zentrisch angeordneten Maximum, dem Bundende (20) zugewandt, beidseitig zu minimalen Höhen dem Knieende 21 zugewandt abfällt.
5. Klimatisierte Sporthose nach Anspruch 4, wobei die Belüftungseinschnitte (22) in regelmässigen Abständen entlang einer Längsachse (L) der Witterungsschutzlage (2) angeordnet sind und dieselbe bogenförmige Gestaltung aufweisen.
6. Klimatisierte Sporthose nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Witterungsschutzlage (2) direkt an der Hautkontaktlage (1) an den Befestigungsabschnitten (24) durch Annähen oder Ankleben oder Anschmelzen befestigt ist.
7. Klimatisierte Sporthose nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Witterungsschutzlage (2) winddicht, möglichst wasserdampfdurchlässig und bevorzugt wasserdicht ausgestaltet ist und eine Membranlage oder ein Membranlaminat ist, umfassend mindestens eine Textillage in Form einer Stricklage oder Gewirkelege auf welcher eine Membranlage, umfassend Kunststoff oder Metall, aufgeklebt oder aufgeschmolzen ist.
8. Klimatisierte Sporthose nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Witterungsschutzlage (2) mit einem Bundende (20) im Bereich des Kontaktlagenbundes (10) und mit einem Knieende (21) im Bereich des Knieabschnittes (12) befestigt ist.
9. Klimatisierte Sporthose nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Hautkontaktlage (1) als nahtloses Gestrick in Form eines Rundgestricks mittels einer Rundstrickmaschine hergestellt, ausgebildet ist.
10. Klimatisierte Sporthose nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Hautkontaktlage (1) aus einem Basisgestrick hergestellt ist und im Oberschenkelabschnitt (11), im Knieabschnitt (12), im Unterschenkelabschnitt (13), im Gesässabschnitt (14) und/oder im Kniekehlenabschnitt (15) unterschiedliche gestrickte Strukturen in Form von gerippten Strukturen, gestrickten Polster, feuchtigkeitsdurchlässigen Netzgestrick und/oder wärmeisolierenden Gestrick angeordnet sind.

FIG. 1a

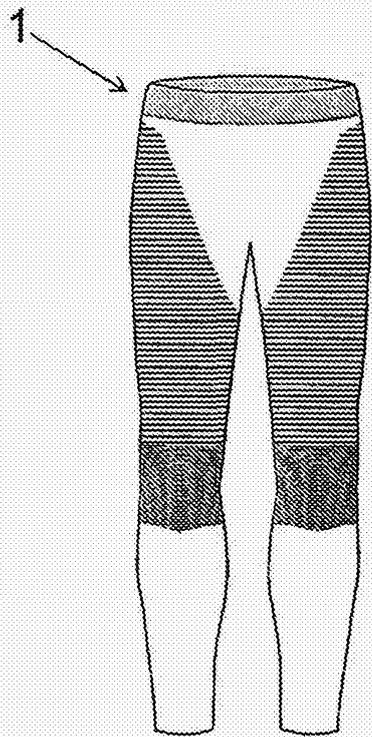


FIG. 1b

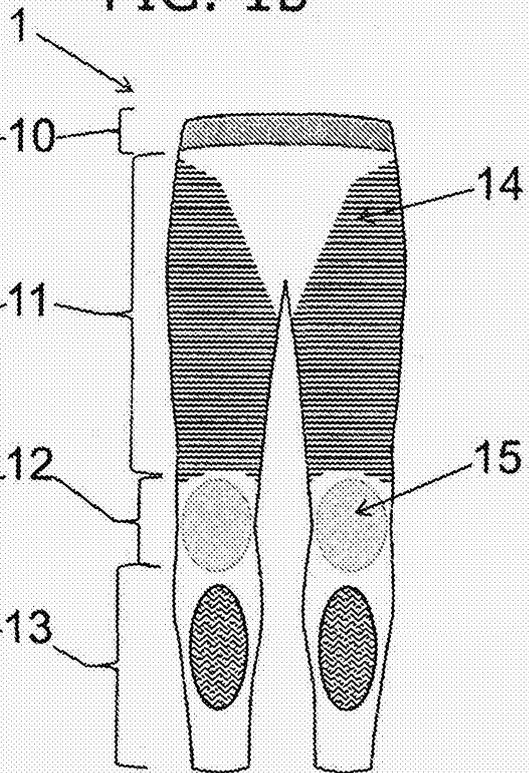


FIG. 2

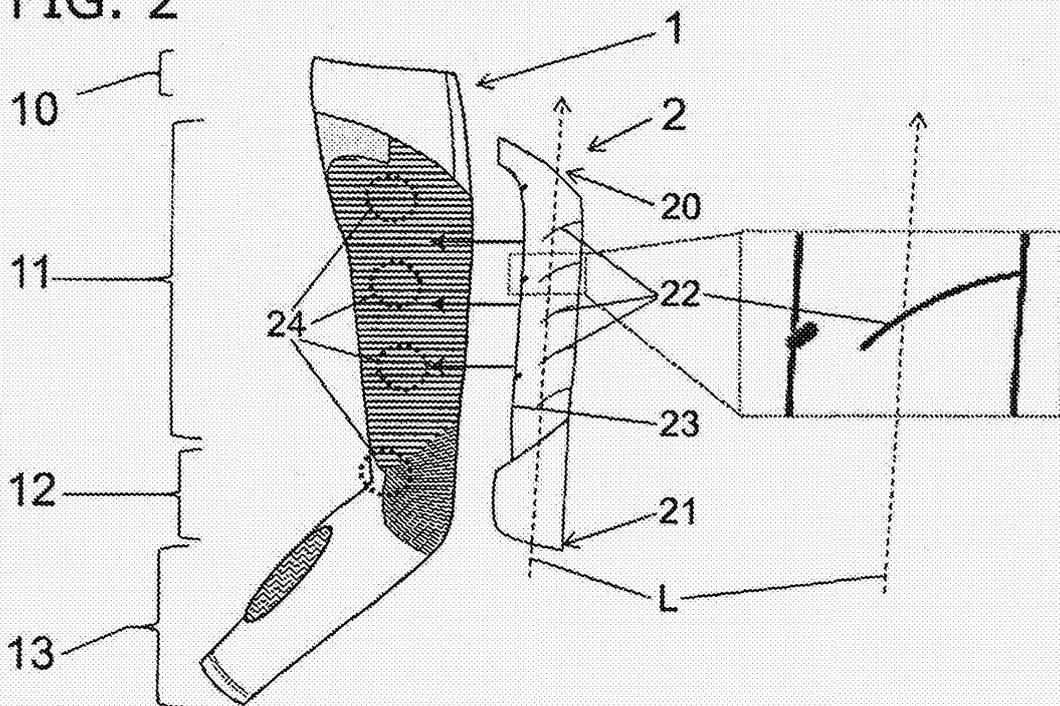


FIG. 3a

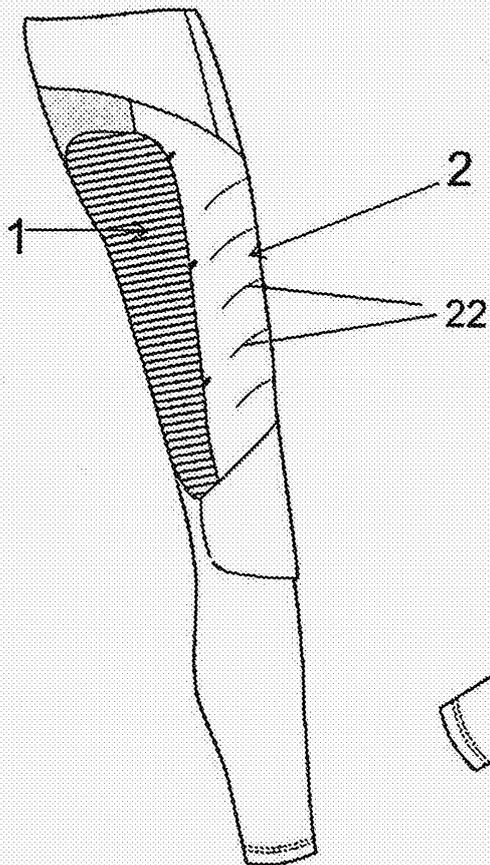
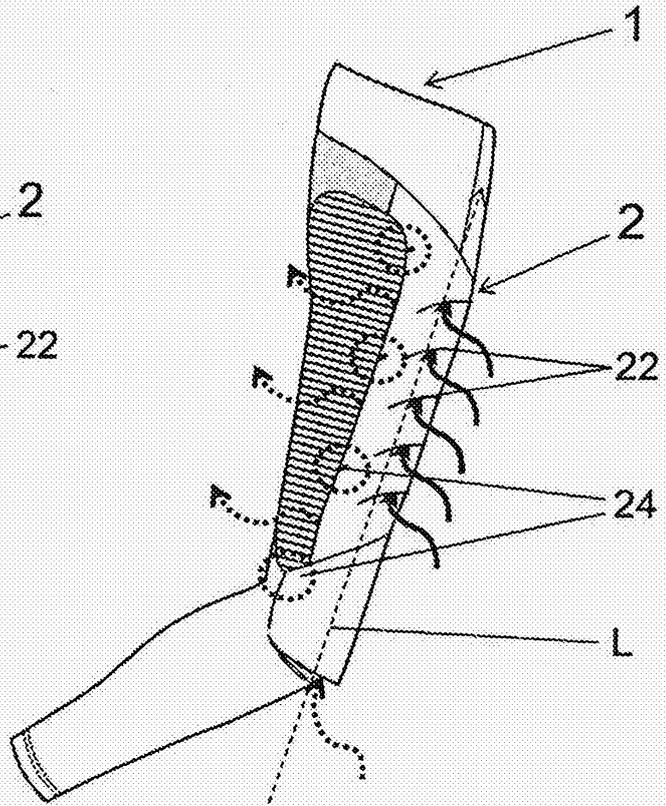


FIG. 3b



**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

KENNZEICHNUNG DER NATIONALEN ANMELDUNG		ARTENZEICHEN DES ANMELDERS ODER ANWALTS	
		XTP-068-P-CH	
Nationales Aktenzeichen		Anmeldedatum	
1982018		19-02-2018	
Anmelde-land		Beanspruchtes Prioritätsdatum	
CH			
Anmelder (Name)			
X-Technology Swiss GmbH			
Datum des Antrags auf eine Recherche internationaler Art		Nummer, die die internationale Recherchenbehörde dem Antrag auf eine Recherche internationaler Art zugeteilt hat	
07-03-2018		SN70819	
I. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS <small>(treffen mehrere Klassifikationssymbole zu, so sind alle anzugeben)</small>			
<small>Nach der internationalen Patentklassifikation (IPC) oder sowohl nach der nationalen Klassifikation als auch nach der IPC</small>			
A41D27/12;A41D13/05;A41D27/28;A41D1/08			
II. RESEARCHIERTE SACHGEBIETE			
<small>Researchierter Mindestprüfstoff</small>			
Klassifikationssystem		Klassifikationssymbole	
IPC		A41D	
<small>Researchierte, nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die researchierten Sachgebiete fallen:</small>			
III. <input type="checkbox"/> EINIGE ANSPRÜCHE HABEN SICH ALS NICHT RESEARCHIERBAR ERWIESEN <small>(Bemerkungen auf Ergänzungsbogen)</small>			
IV. <input type="checkbox"/> MANGELNDE ERHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG <small>(Bemerkungen auf Ergänzungsbogen)</small>			

Formblatt PCT/ISA 201 a (11/2000)

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

Nr. des Antrags auf Recherche

CH 1982618

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEBIENS
 INV. A41D27/12 A41D13/05 A41D27/28 A41D1/08
 ADD.

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPR

B. RESEARCHIERTE SACHGEBIETE
 Recherchiertes Mindestgebiet (Klassifikationsystem und Klassifikationspunkte)
 A41D

Nachweise, aber nicht zum Mindestgebiet gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche durchgeführte elektronische Datensuche (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
 EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE VERÖFFENTLICHUNGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Rech. Anspruch Nr.
X	JP 2 873274 B2 (WACOAL CORP) 24. März 1999 (1999-03-24)	1, 2, 6-10
Y	* Abbildungen 4-6 * * Absatz [0035] *	3-5
Y	WO 2005/039337 A1 (DASSLER PUMA SPORTSCHUH [DE]: ETZOLD ARNE [DE]; VOSS VERENA [DE]; STEP) 6. Mai 2005 (2005-05-06)	3-5
A	* Abbildungen 1-3 * * Seite 6, Absatz 4 *	1, 2, 6-10

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Antrag Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen:
 A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
 B Status Unklarheit, das jedoch vor oder nach dem Anmeldezeitpunkt veröffentlicht worden ist
 C Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch gewöhnlich anzuerkennen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Prioritätsanspruch genannten Veröffentlichung belegt werden soll, oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (siehe Anmerkungen)
 D Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
 E Veröffentlichung, die vor dem Anmeldezeitpunkt, aber nach dem beschriebenen Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

1 Spätere Veröffentlichung, die nach dem Anmeldezeitpunkt oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Vorteile angegeben ist
 K Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung nach ihrem Umfang dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindungsbare Tätigkeit beruhend betrachtet werden
 N Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindungsbare Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung betrachtet wird und diese Verbindung für einen Fachmann nachfolgend ist
 S Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des tatsächlichen Abschlusses der Recherche internationaler Art: 8. Mai 2018
 Abschlusstermin des Berichts über die Recherche internationaler Art: 23 MAY 2018

Name und Postanschrift der internationalen Rechercheeinrichtung:
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818, Postfach 2
 NL - 2000 NY Rijswijk,
 Tel. (+31-70) 240-2043,
 Fax: (+31-70) 240-3018

Bevollmächtigter Sachverständiger:
 Krüger, Sophia

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Nr. des Antrags auf Recherche

CH 1982019

In Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 2873274	B2 24-03-1999	JP 2873274 B2	24-03-1999
		JP H08113804 A	07-05-1996
WO 2005039337	A1 05-05-2005	AT 370072 T	15-09-2007
		DE 28216079 01	04-05-2005
		EP 1575485 A1	05-07-2006
		ES 2293352 T3	16-03-2008
		JP 2007533863 A	22-11-2007
		US 2007050879 A1	08-03-2007
		WO 2005039337 A1	05-05-2005

Formblatt PCT/ISA/201 (Suchung Patentfamilie) (Januar 2004)