



(11) **EP 2 713 787 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
08.02.2017 Patentblatt 2017/06

(51) Int Cl.:
A41D 13/00 ^(2006.01) **A41B 9/06** ^(2006.01)
A41D 1/08 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12730373.3**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE2012/100158

(22) Anmeldetag: **29.05.2012**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2012/159627 (29.11.2012 Gazette 2012/48)

(54) **SPORTBEKLEIDUNGSSTÜCK**
ARTICLE OF SPORTS CLOTHING
ARTICLE VESTIMENTAIRE DE SPORT

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **26.05.2011 DE 202011050261 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.04.2014 Patentblatt 2014/15

(73) Patentinhaber: **X-Technology Swiss GmbH**
8832 Wollerau (CH)

(72) Erfinder: **LAMBERTZ, Bodo**
8832 Wilen b. Wollerau (CH)

(74) Vertreter: **Tarvenkorn, Oliver**
Tarvenkorn & Wickord Patentanwälte
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Haus Sentmaring 11
48151 Münster (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 1 125 512 EP-A2- 1 673 991
WO-A1-2010/046130 US-A1- 2010 299 799

EP 2 713 787 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Sportbekleidungsstück zum Tragen auf der Haut mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

[0002] Ein solches Sportbekleidungsstück ist aus der EP 1 125 512 bekannt. Es besitzt Kompressionszonen, die aber an beiden Körperhälften gleichartig ausgebildet sind und damit einseitigen oder für jede Körperseite unterschiedlichen Belastungen, wie sie bei bestimmten Sportarten auftreten, nicht Rechnung tragen.

[0003] Ein Sportbekleidungsstück mit Kompressionszonen, die stegförmige Strukturen aufweisen, ist PCT/WO2010/046130 bekannt. Es fördert die Blutzirkulation und die Stabilisierung der Muskulatur. Partialkompression ist eine Kompressionsart, die im Vergleich zur flächigen Kompression den Druck auf die Haut über Stege ausübt. Die Stege sind durch Bereiche des textilen Gewebes gebildet, die eine größere Dicke aufweisen als das Basisgewebe oder durch sonstige Ergänzungen des Basisgewebes verstärkt sind und die dementsprechend höher aufragen. Durch die Elastizität des Basisgewebes werden die Kanten der Stege auf die Hautoberfläche gedrückt, wohingegen die dazwischen liegenden Hautbereiche nicht komprimiert werden und allenfalls ein sehr lockerer Kontakt des Basisgewebes mit der Haut besteht. Idealerweise ist das Basisgewebe zwischen den Stegen gespannt und von der Haut abgehoben. Damit kann eine bessere Kühlung des Körpers gewährleistet werden, da der Schweiß in den Bereichen zwischen den Stegen direkt auf der Haut verdunsten kann.

[0004] Das bekannte Sportbekleidungsstück hat sich für eine allgemeine und allseitige muskuläre Beanspruchung bewährt, ist allerdings aufgrund der hohen externen Vorspannung der gesamten mit dem Bekleidungsstück überdeckten Muskulatur durch die Kompressionszonen nicht für alle Belastungsarten und Sportarten gleichermaßen gut geeignet.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Weiterentwicklung des bekannten Sportbekleidungsstücks anzugeben, um insbesondere bei typischerweise asymmetrischen Bewegungsabläufen eine optimale Unterstützung zu bieten.

[0006] Die Lösung wird durch ein Sportbekleidungsstück mit den Merkmalen des Anspruchs 1 bereitgestellt.

[0007] Gegenstand der Erfindung ist ein Bekleidungsstück, das gleichzeitig verschiedene Kompressionsarten, nämlich flächige und partielle, starke und schwache, aufweist. Die Strukturen in den Zonen können auch unterschiedlich stark gerippt sein, also mehr oder weniger dicht angeordnete Rippen haben. Die Zwischenräume zwischen den einzelnen Rippen können ebenfalls unterschiedlich breit sein. In bestimmten Zonen kann das Material zwischen den Rippen dünner sein, um eine Abstrahlung der Körperwärme oder die Verdunstung von Schweiß noch zu verbessern.

[0008] Die unterschiedlichen Kompressionsarten sind über verschiedene Zonen am Körper abgebildet. Die Zo-

nen sind asymmetrisch angeordnet, vor allem im Armbereich. Dies kommt bei Sportarten zum Tragen, die eine asymmetrische Belastung des Körpers hervorrufen, wie z.B. Golf.

[0009] Beim Golfspiel beispielsweise hat man einen Führungsarm und einen Schlagarm. Um den Golfschwung optimal ausführen zu können, muss der Bewegungsablauf äußerst gleichmäßig und präzise sein. Die asymmetrisch angeordneten Kompressionszonen, vor allem in den Armen, helfen, den Schwung optimal auszuführen, in dem sie je nach Beanspruchung der mit der Zone im Sportbekleidungsstück überdeckten Muskelgruppe die Muskulatur unterstützen, wärmen oder kühlen.

[0010] Dabei ist nach der Erfindung vorgesehen, allgemein diejenigen Muskelpartien stärker zu komprimieren, die der Führung und Richtungsgebung dienen, da durch die eine Zone oder die mehreren Zonen mit stärkerer Kompression auch die Muskelvibration gemindert wird. Hingegen sind erfindungsgemäß die stärker belasteten Muskelpartien weniger stark komprimiert. Bei letzteren steht vielmehr der Aspekt der erleichterten und beschleunigten Abgabe von Wärme und Feuchtigkeit von der Haut an die Umgebung im Vordergrund.

[0011] Am Beispiel des Golfsports bedeutet dies, dass das vorzugsweise als langärmeliges Shirt ausgebildete und für einen Rechtshänder angepasste Sportbekleidungsstück an der Schulter und dem Oberarm in der linken Körperhälfte Zonen mit starker Kompression besitzt, also im Bereich des sogenannten Führungsarms. Auf der Seite des Schlagarm, bei einem Rechtshänder also normalerweise rechts, sind hingegen Zonen vorgesehen, in denen die Muskulatur weniger stark mit den Kompressionsmitteln beaufschlagt wird.

[0012] Diese Funktionen können natürlich auf die verschiedensten Anforderungen angepasst werden je nach Sportart mit asymmetrischer Belastung wie z.B. Tennis, Eishockey, Bowling, Baseball, Handball, Billard usw.

[0013] Die Erfindung wird nachfolgend mit Bezug auf die Zeichnung näher erläutert. Die Figuren zeigen im Einzelnen:

Fig. 1 ein erfindungsgemäß ausgebildetes Shirt in Ansicht von vorn und

Fig. 2 das Shirt in Ansicht von hinten.

[0014] Figur 1 zeigt ein als Shirt mit langen Ärmeln ausgebildetes Sportbekleidungsstück 10 von vorn. Darin sind mit 20, der Rumpf, mit 21, 22 die Arme und mit 23, 24 die Schultern bezeichnet.

[0015] Auf dem Sportbekleidungsstück verteilt sind Zonen 1, 2, 3, 4, 5. Erfindungswesentlich ist insbesondere die asymmetrische Ausbildung der Zonen 1, 2, 5, 6. Die Ausbildung der jeweiligen Zonen ist wie folgt:

Zone 1 im Bereich der rechten Schulter 23 und des rechten Oberarms 21:

- Partialkompression mit Feinstrick an Oberarm 21 und Schulter 23.
- Stege mit größerem Abstand und Feinstrick in den Zwischenräumen.
- Funktion: Erzeugt eine partielle Kompression über die Stege. In den Zwischenräumen kann Schweiß auf der Haut verdunsten. Wärme kann über die Feinstrickstruktur abgestrahlt werden.

Zone 2 im Bereich der linken Schulter 24 und des linken Oberarms 26:

- Bezeichnung: Partialkompression an der Schulter 24.
- Beschaffenheit: Stege mit geringem Abstand.
- Funktion: Erzeugt eine partielle Kompression über die Stege. In den Zwischenräumen kann Schweiß auf der Haut verdunsten.

Zone 5 am rechten Unterarm:

- Bezeichnung: Partialkompression mit Feinstrick am Unterarm.
- Beschaffenheit: Stege größerem Abstand und Feinstrick in den Zwischenräumen.
- Funktion: Erzeugt eine partielle Kompression über die Stege. In den Zwischenräumen kann Schweiß auf der Haut verdunsten. Wärme kann über die Feinstrickstruktur abgestrahlt werden.

Zone 6 am linken Unterarm:

- Beschaffenheit: nur Basisgewebe, keine Kompression.

Ebenfalls der Kompression von Muskelpartien, jedoch symmetrisch, dienen die Zone 4 im Brustbereich und Zone 11 im Rückenbereich.

Zone 4:

- Bezeichnung: Partialkompression mit Feinstrick im Brustbereich.
- Beschaffenheit: Stege mit größerem Abstand und Feinstrick in den Zwischenräumen.
- Funktion: Erzeugt eine partielle Kompression über die Stege. In den Zwischenräumen kann Schweiß auf der Haut verdunsten. Wärme kann über die Feinstrickstruktur abgestrahlt werden.

Zone 11:

- Bezeichnung: Partialkompression mit Feinstrick am Schulterblatt
- Beschaffenheit: Stege mit größerem Abstand und Feinstrick in den Zwischenräumen
- Funktion: Erzeugt eine partielle Kompression über die Stege. In den Zwischenräumen kann

Schweiß auf der Haut verdunsten. Wärme kann über die Feinstrickstruktur abgestrahlt werden.

Daneben existieren noch die folgenden weiteren Funktionszonen:

Zone 3 am rechten Ellenbogengelenk:

- Bezeichnung: X-Cross Bandage.
- Beschaffenheit: X-förmige Bandage um das Ellenbogengelenk.
- Funktion: Stabilisiert das Gelenk und unterstützt die Bänder und Sehnen im Gelenk.

Zonen 8, 9 an den Ellenbogengelenken:

- Bezeichnung: Expansion Ribs
- Beschaffenheit: Rippenförmige Struktur
- Funktion: Expandierende Rippen halten isolierende Zwischenräume auch im gebeugten Zustand aufrecht.

25 Patentansprüche

1. Sportbekleidungsstück (10) zum Tragen auf der Haut, umfassend wenigstens eine Basisgewebzone aus elastisch dehnbarem textilem Gewebe und Kompressionszonen (1, 2, 4, 5, 6, 11), die Mittel zur Kompression aufweisen, welche von Stegen gebildet sind, die auf der der Haut zugewandten Seite des textilen Gewebes vorgesehen sind, wobei die Kompressionszonen (1, 2, 4, 5, 6, 11) asymmetrisch in Bezug auf die Körperhälften verteilt in den für den Rumpf (20) und/oder die oberen und/oder unteren Extremitäten (21, 22, 23, 24) vorgesehenen Zonen des Sportbekleidungsstücks (10) angeordnet sind,

40 **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sportbekleidungsstück als langärmeliges Shirt ausgebildet ist und eine erste Kompressionszone (1) sich auf einen Arm (21) und/oder eine Schulter (23) in einer ersten Körperhälfte erstreckt und dicker ausgebildete Stege und einen höheren Elastizitätsmodul besitzt als eine zweite Kompressionszone (2), die sich auf einen Arm (22) oder eine Schulter (24) in der jeweils anderen Körperhälfte erstreckt.
2. Sportbekleidungsstück (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** es als langärmeliges Shirt für mit einem Schläger betriebene Sportarten ausgebildet ist, wozu auf der Seite des Führungsarm an der Schulter und dem Oberarm Zonen mit starker Kompression ausgebildet sind und auf der Seite des Schlagarms Zonen vorgesehen sind, in denen die Muskulatur weniger stark mit den Kompressionsmitteln beaufschlagt wird.

3. Sportbekleidungsstück (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stege durch eine Erhöhung der Materialstärke hervorgerufen sind.
4. Sportbekleidungsstück (10) nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stege eine angenähert dreieckige Form haben.
5. Sportbekleidungsstück (10) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stege mit einer Beschichtung versehen sind.
6. Sportbekleidungsstück (10) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stege aus komprimierbarem und retardiert expandierendem Material gebildet oder damit beschichtet sind.
7. Sportbekleidungsstück (10) nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stege in ihrer Längserstreckung Unterbrechungen aufweisen.
8. Sportbekleidungsstück (10) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine X-förmige Bandage aus sich kreuzenden Bandagenbändern im Bereich des Ellenbogengelenks angeordnet ist.

Claims

1. Article of sports clothing (10) for wearing next to the skin, comprising at least one base fabric zone of elastically extensible textile fabric, and compression zones (1, 2, 4, 5, 6, 11) which have compression means that are formed by ridges, which ridges are provided on the face of the textile fabric directed towards the skin, the compression zones (1, 2, 4, 5, 6, 11) being arranged asymmetrically in relation to the body halves in the zones of the article of sports clothing (10) provided for the trunk (20) and/or the upper and/or lower extremities (21, 22, 23, 24), **characterized in that** the article of sports clothing is designed as a long-sleeved shirt, and a first compression zone (1) extends on an arm (21) and/or a shoulder (23) in a first body half and has thicker ridges and a higher modulus of elasticity than a second compression zone (2), which extends on an arm (22) or a shoulder (24) in the respective other body half.
2. Article of sports clothing (10) according to Claim 1, **characterized in that** it is designed as a long-sleeved shirt for types of sports performed with a club or racket or similar, for which purpose zones

of stronger compression are formed on the shoulder and the upper arm on the guiding arm, and zones in which the muscles are less strongly stressed by the compression means are provided on the striking arm.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

3. Article of sports clothing (10) according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the ridges are obtained by an increase in the thickness of the material.

4. Article of sports clothing (10) according to at least one of the preceding claims, **characterized in that** the ridges have an approximately triangular shape.

5. Article of sports clothing (10) according to one or more of the preceding claims, **characterized in that** the ridges are provided with a coating.

6. Article of sports clothing (10) according to one or more of the preceding claims, **characterized in that** the ridges are formed from material that is compressible and expands in a delayed manner or are coated with same.

7. Article of sports clothing (10) according to at least one of the preceding claims, **characterized in that** the ridges have interruptions in their longitudinal extent.

8. Article of sports clothing (10) according to one or more of the preceding claims, **characterized in that** an X-shaped bandage of intersecting bandage tapes is arranged in the area of the elbow joint.

Revendications

1. Article vestimentaire de sport (10) à porter sur la peau, comprenant au moins une zone de tissu de base en tissu textile extensible élastiquement et des zones de compression (1, 2, 4, 5, 6, 11), qui présentent des moyens de compression, qui sont formés de côtes qui sont prévues sur le côté du tissu textile tourné vers la peau, dans lequel les zones de compression (1, 2, 4, 5, 6, 11) réparties de façon asymétrique par rapport aux moitiés du corps sont disposées dans les zones de l'article vestimentaire de sport (10) prévues pour le tronc (20) et/ou les extrémités supérieures et/ou inférieures (21, 22, 23, 24), **caractérisé en ce que** l'article vestimentaire de sport est réalisé sous la forme d'une chemise à longues manches et une première zone de compression (1) s'étend sur un bras (21) et/ou sur une épaule (23) dans une première moitié du corps et possède des côtes plus épaisses et un module d'élasticité plus élevé qu'une deuxième zone de compression (2), qui s'étend sur un bras (22) ou sur une épaule (24) dans l'autre moitié du corps respectivement.

2. Article vestimentaire de sport (10) selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** est réalisé sous la forme d'une chemise à longues manches pour des types de sport pratiqués avec un instrument de frappe, pour lesquels des zones de compression intense sont formées sur l'épaule sur le côté du bras de guide et il est prévu sur le haut du bras sur le côté du bras de frappe des zones dans lesquelles la musculature est moins fortement soumise aux moyens de compression. 5
10
3. Article vestimentaire de sport (10) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les côtes sont causées par une augmentation de l'épaisseur de matière. 15
4. Article vestimentaire de sport (10) selon au moins une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les côtes ont une forme approximativement triangulaire. 20
5. Article vestimentaire de sport (10) selon une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les côtes sont munies d'un revêtement. 25
6. Article vestimentaire de sport (10) selon une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les côtes sont formées d'une matière compressible et expansible avec retard ou en sont revêtues. 30
7. Article vestimentaire de sport (10) selon au moins une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les côtes présentent des interruptions dans leur extension longitudinale. 35
8. Article vestimentaire de sport (10) selon une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'un** bandage en forme de X composé de bandes de bandage qui se croisent est disposé dans la région de l'articulation du coude. 40

45

50

55

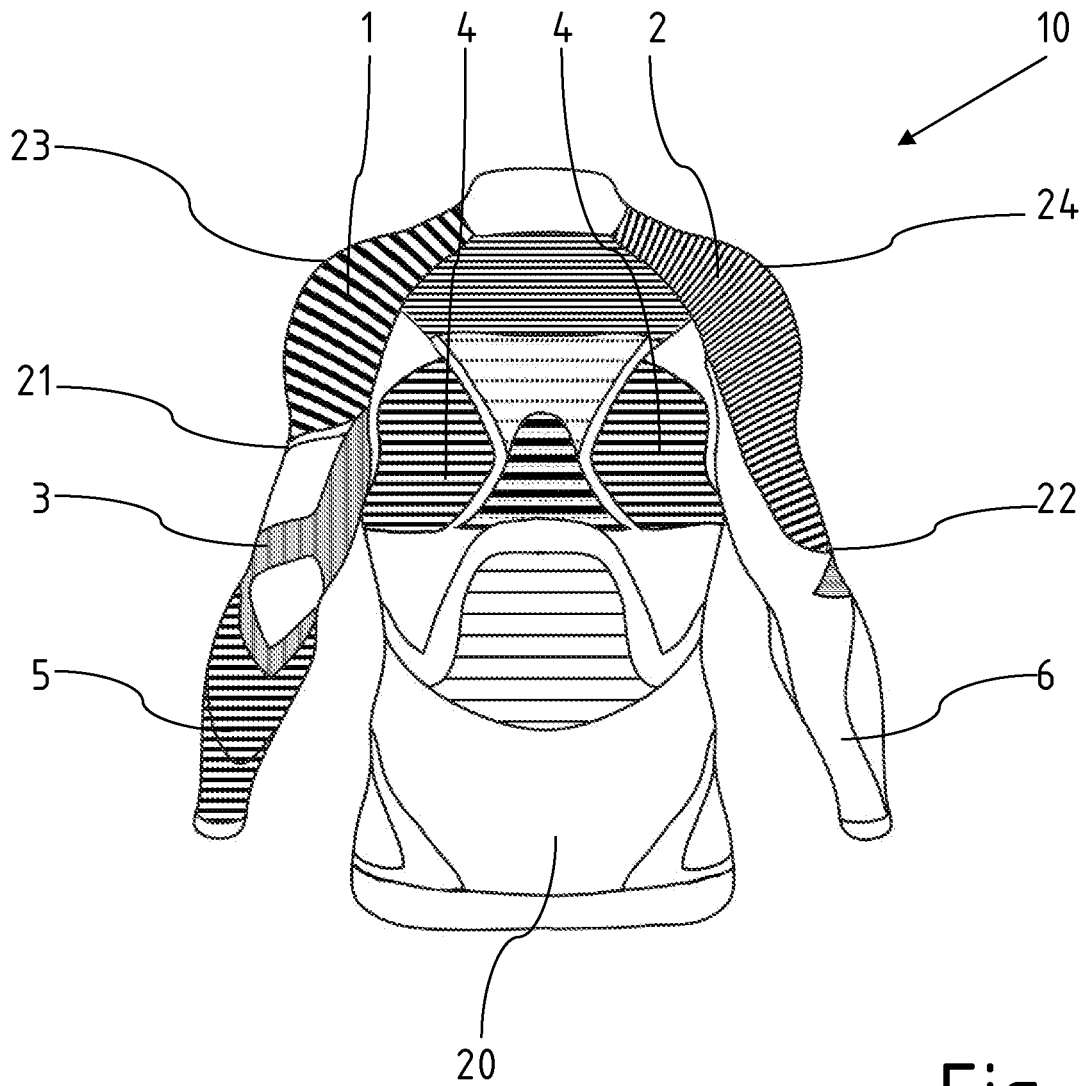


Fig. 1

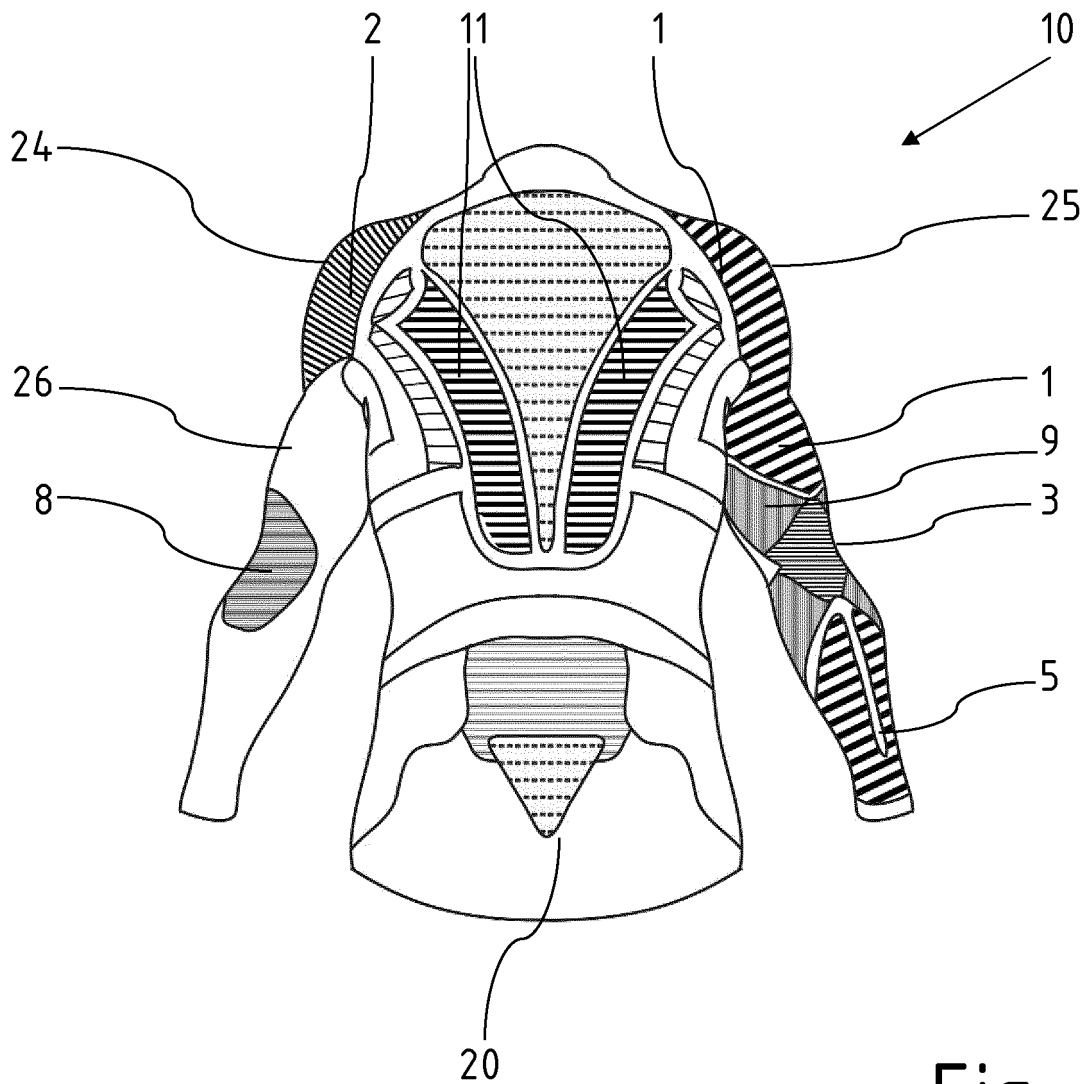


Fig. 2

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1125512 A [0002]
- WO 2010046130 A [0003]