(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 473 074 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
21.12.2016 Patentblatt 2016/51

(21) Anmeldenummer: **10760906.7**

(22) Anmeldetag: **03.09.2010**

(51) Int Cl.:
A41D 27/28 *(2006.01)*

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2010/005405

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2011/026627 (10.03.2011 Gazette 2011/10)

(54) **BEKLEIDUNGSSTÜCK MIT BELÜFTUNGSÖFFNUNGEN**

PIECE OF CLOTHING HAVING VENTILATION OPENINGS

VÊTEMENT AVEC OUVERTURES D'AÉRATION

(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 SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **04.09.2009 DE 202009005236 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.07.2012 Patentblatt 2012/28

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

(72) Erfinder: **LAMBERTZ, Bodo, W.**
CH-8808 Pfäffikon (CH)

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

(56) Entgegenhaltungen:
DE-U1-202005 009 159
US-A- 5 752 277
US-A- 6 070 274
US-B2- 7 412 728

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).

EP 2 473 074 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Bekleidungsstück, insbesondere eine Jacke für sportliche Aktivitäten, mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

[0002] Aufgrund des bei sportlichen Betätigungen anfallenden Schweißes werden an Bekleidungstücke für sportliche Aktivitäten besondere Anforderung hinsichtlich der Schweißabfuhr bzw. der Abfuhr des Schweißdampfes gestellt. Zugleich sollen die Kleidungsstücke bei Aktivitäten im Freien wasserdicht sein, um bei feuchtem Wetter hinreichenden Schutz zu bieten und gleichzeitig den jeweiligen Sportler gegen zu schnelles Auskühlen nach der sportlichen Betätigung zu schützen.

[0003] Es ist bekannt, Bekleidungsstücke für sportliche Aktivitäten aus imprägnierten oder kunststoffbeschichteten Textilien herzustellen. Die imprägnierten Stoffe sind in der Regel hinreichend atmungsaktiv, jedoch nur bedingt wasserdicht. Bei den kunststoffbeschichteten Stoffen verhält es sich umgekehrt, das heißt, sie sind in der Regel hinreichend wasserdicht, jedoch nur bedingt atmungsfähig. Es ist weiterhin bekannt, Kleidungsstück aus Laminaten herzustellen, bei denen auf einen Außenstoff eine Klimamembran laminiert ist, auf die von innen ein loses Futter, zu meist ein Gewebe- oder Netzstoff, angeordnet wird. Das Futter kann auch in Form eines Dreilagenlaminates zusammen mit dem Außenstoff und der Klimamembran zu einem zusammenhängenden Stoff laminiert sein.

[0004] Die bekannten Kleidungsstücke sowohl aus imprägnierten oder kunststoffbeschichteten Textilien als auch aus Laminaten weisen das Problem auf, dass bei starker körperlicher Betätigung die Atmungsaktivität zu gering ist. Zwar sind insbesondere die mit Membranen versehenen Jacken in der Lage, eine gewisse Atmungsaktivität bereit zu stellen, was durch das Zusammenspiel von Wasserdichtigkeit und Atmungsaktivität hervorgerufen ist; es baut sich ein Partialdruck unter dem Kleidungsstück auf, der die Atmung der Membran ermöglichen soll. Diese Fähigkeit zur Atmung ist jedoch außerordentlich begrenzt. Untersuchungen haben ergeben, dass die wesentliche Entlüftung unter den Kleidungsstücken, insbesondere bei Jacken, während der sportlichen Aktivitäten durch die Öffnung am Hals erfolgt. Es entsteht dadurch am Hals ein kontinuierlicher Luftzug, der die Be- und Entlüftung im Wesentlichen regelt. Außerdem finden sowohl die Be- als auch die Entlüftung durch weitere Öffnungen in dem Kleidungsstück statt, beispielsweise im Bereich der Armachseln.

[0005] Eine Folge der mangelhaften Atmungsaktivität der bekannten Bekleidungsstücke ist, dass die hohe Luftfeuchtigkeit an den Innenseiten der Kleidungsstücke kondensiert, so dass das kondensierte Wasser an den Innenseiten des Kleidungsstücks abläuft. Die in Folge dessen außerordentlich hohe Luftfeuchtigkeit unter dem Kleidungsstück führt zu einer Sättigung, die einen Leistungsverlust beim Tragen des Kleidungsstücks nach sich zieht.

[0006] Die US 7,412,728 B2 offenbart ein gattungsgemäßes Kleidungsstück mit einer Belüftungsstruktur, sowie eine Methode zur Verwendung dieser Struktur. Dabei werden auch im Bereich der Belüftungsöffnungen Mittel zum Verschließen beschrieben, welche unter anderem aus einer Gewebelage bestehen und über einen Verstellmechanismus betätigt werden können.

[0007] Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Bekleidungsstück, insbesondere eine Jacke für sportliche Aktivitäten, zu schaffen, bei dem eine Verbesserung der Be- und Entlüftung hervorgerufen ist und gleichzeitig die an das Bekleidungsstück gestellten Anforderungen an Wind- und Wasserdichtigkeit erfüllt sind.

[0008] Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe durch ein Bekleidungsstück mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0009] Mit der Erfindung ist ein Kleidungsstück, insbesondere eine Jacke für sportliche Aktivitäten, geschaffen, das eine erhebliche Verbesserung des Klimas innerhalb des Kleidungsstücks bei gleichzeitiger Wind- und Wasserdichtigkeit ermöglicht. Auf diese Weise ist einem Leistungsverlust durch zu hohe Luftfeuchtigkeit in dem Kleidungsstück vorgebeugt. Der Benutzer des Kleidungsstücks hat die Möglichkeit, bei starkem Schweißanfall die Eintrittsöffnungen freizugeben, so dass ein Luftaustausch möglich ist, um somit eine Verbesserung des Klimas innerhalb des Bekleidungsstücks hervorzurufen. Um ein Auskühlen nach den sportlichen Aktivitäten zu verhindern, kann der jeweilige Benutzer die Öffnung in einfacher Weise wieder verschließen.

[0010] 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:

- Fig. 1 die Ansicht eines Bekleidungsstücks in Form einer Jacke von vorne;
- Fig. 2 die Ansicht einer Öffnung in dem in Figur 1 dargestellten Kleidungsstück von außen in vergrößerter Darstellung;
- Fig. 3 die Ansicht der in Figur 2 dargestellten Öffnung von außen in Betätigungsstellung,
- Fig. 4 die Ansicht der in Figur 2 dargestellten Öffnung von innen in geschlossener Position;
- Fig. 5 die Ansicht der in Figur 2 dargestellten Öffnung von innen in teilweise geschlossener Position und
- Fig. 6 die Ansicht der in Figur 2 dargestellten Öffnung von innen in geöffneter Position.

[0011] Bei dem als Ausführungsbeispiel gewählten

Bekleidungsstück handelt es sich um eine Jacke 1, die aus einem wind- und wasserabweisenden Material hergestellt ist. Sie ist innen mit einem Innenfutter 2 versehen, welches leicht ist und angenehme Trageeigenschaften aufweist. Die Jacke 1 ist auf ihrer Vorderseite mit einem Reißverschluss 3 verschließbar. Sie weist Ärmel 4 auf. Die Jacke 1 ist mit einem Kragen 5 versehen, an dem eine Kapuze 6 angeordnet ist. Die Kapuze 6 ist lösbar an der Jacke 1 befestigt, beispielsweise durch einen Reißverschluss oder Druckknöpfe.

[0012] In der Jacke 1 sind im Brustbereich beiderseits des Reißverschlusses 3 Belüftungsöffnungen 7 vorgesehen. Die Belüftungsöffnungen 7 weisen Mittel 8 zum Verschließen auf. Die Mittel 8 zum Verschließen der Öffnungen 7 sind über einen Verstellmechanismus 9 betätigbar.

[0013] Die Belüftungsöffnung 7 ist außen von einer Struktur 10 abgedeckt. Die Struktur 10 ist aus Kunststoff hergestellt und am Umfang der Öffnung 7 in dem wind -und wasserabweisenden Material der Jacke 1 befestigt. Die Befestigung kann durch Vernähen, Verkleben oder sonstige Befestigungsarten erfolgen. Im Ausführungsbeispiel sind zusätzlich zur Befestigung Niete 11 verwendet. Die Struktur 10 ist mit einem umlaufenden Rand 101 versehen, der zur vorgenannten Art der Befestigung der Struktur 10 in der Jacke 1 dient. Von dem Rand 101 erstrecken sich Längs- und Querstege 102, sodass die Struktur 10 die Form eines Gitters ausbildet. Zwischen den Längs- und Querstegen 102 sind rechteckförmige Löcher 103 ausgebildet. Am oberen und unteren Ende der Struktur 10 sind Führungen 104 in Form von Bohrungen in der Struktur 10 vorgesehen.

[0014] Die Mittel 8 zum Verschließen der Belüftungsöffnung 7 sind von einer Gewebelage 81 gebildet. Bei der Gewebelage 81 handelt es sich vorzugsweise um eine Klimamembran, welche eine mikroporöse, luftdurchlässige Schicht aufweist, die wasserdampfdurchlässig ist. Es kann sich sowohl um eine Membran handeln, die Poren aufweist, als auch um eine Membran, die ohne Poren auskommt. Die Membran ist dicht gegen Wasser und Wind; Körperfeuchtigkeit kann jedoch in Form von Wasserdampf durch die Membran hindurchtreten beziehungsweise diffundieren, sodass die Membran atmungsaktiv ist. Es besteht jedoch auch die Möglichkeit, andere Gewebearten, beispielsweise imprägnierte oder kunststoffbeschichtete Textilien zu verwenden.

[0015] Die Mittel 8 zum Verschließen der Belüftungsöffnung 7 und damit im Ausführungsbeispiel die Gewebelage 81 sind im Bereich der Öffnung 7 bewegbar angeordnet. Im Ausführungsbeispiel ist die Gewebelage 81 vertikal im Bereich des von dem Rand 101 umgebenen Bereichs verschiebbar. Eine horizontale Verschiebbarkeit ist ebenfalls möglich. Die vertikale Ausrichtung weist jedoch den Vorteil auf, dass der Mechanismus durch die Schwerkraft unterstützt wird. Die Gewebelage 81 ist an ihrem oberen Ende mit einer horizontal ausgerichteten Verstärkung 82 versehen.

[0016] Der Verstellmechanismus 9 ist im Ausführungsbeispiel von einer Kordel 91 gebildet. Die Kordel 91 weist an ihren beiden Enden Griffteile 92 auf. Die Kordel 91 tritt durch die Führungen 104 aus dem Bereich hinter der Struktur 10 auf die Außenseite der Jacke, wie dies insbesondere den Figuren 2 und 3 zu entnehmen ist. Der Verstellmechanismus 9 ist in einfacher Weise mit den Mitteln 8 verbunden; im Ausführungsbeispiel ist die Kordel 91 mit der am oberen Ende der Gewebelage 81 angeordneten Verstärkung 82 verbunden.

[0017] Auf der Innenseite der Jacke 1 ist die Belüftungsöffnung 7 mit einer Abdeckung 12 versehen. Die Abdeckung 12 ist im Ausführungsbeispiel aus demselben Material hergestellt, wie das Innenfutter 2, sodass auch im Bereich der Belüftungsöffnung 7 ein hautsympathischer und damit angenehmer Tragekomfort geschaffen ist. Die Abdeckung 12 ist im Ausführungsbeispiel mit dem Innenfutter 2 vernäht. In der Abdeckung 12 sind kreisförmige Löcher 121 vorgesehen. Die Löcher 121 ermöglichen bei geöffnetem Zustand der Belüftungsöffnung 7 den Eintritt der einströmenden Luft in die Jacke. Die Form der Löcher 121 ist lediglich beispielhaft gewählt. Selbstverständlich können auch andere Formen Anwendung finden.

[0018] Gemäß der Erfindung ist die Gewebelage 81 zwischen der Struktur 10, die die Belüftungsöffnung 7 auf der Außenseite abdeckt, und der Abdeckung 12, die die Belüftungsöffnung 7 auf der Innenseite der Jacke 1 abdeckt, angeordnet. Die Gewebelage 81 ist somit zwischen Struktur 10 und Abdeckung 12 geführt. Ebenso ist die Gewebelage 81 seitlich im Bereich des Randes 101 geführt. Insgesamt ist somit eine zuverlässige Bewegbarkeit der Gewebelage 81 gewährleistet.

[0019] In den Figuren 4 bis 6 sind die verschiedenen Positionen beim Verschließen der Öffnung 7 mit Hilfe der Gewebelage 81 dargestellt. In Figur 4 ist die Belüftungsöffnung 7 durch die Gewebelage 81 vollständig geschlossen. Dagegen ist in Figur 5 eine Position dargestellt, in der die Belüftungsöffnung 7 teilweise freigegeben ist. Erkennbar ist dies daran, dass durch die Löcher 121 der Abdeckung 12 die Stege 102 sowie die Löcher 103 der Struktur 10 sichtbar sind. Im Ausführungsbeispiel nach 6 ist die Belüftungsöffnung 7 vollständig geöffnet; hier sind durch nahezu alle Löcher 121 die Struktur 10 und damit die Stege 102 sowie die Löcher 103 sichtbar.

[0020] Die an der Jacke 1 vorgesehenen Mittel 8 zum Verschließen der Belüftungsöffnung 7 in Form der Gewebelage 81 bieten die Möglichkeit, eine Verbesserung des Lüftaustauschs in der Jacke 1 zu erzielen. Durch Verschieben der Gewebelage 81 ist ein Eintreten von Luft durch die Belüftungsöffnung 7 möglich. Somit ist die Klimatisierung in der Jacke 1 verbessert. Die Möglichkeit des bereichsweisen Öffnens der Belüftungsöffnung 7 mit Hilfe der Gewebelage 81 bietet zudem die Möglichkeit, auf die jeweiligen Bedingungen abgestimmt die Öffnung 7 freizugeben. Hierdurch ist eine Regulierung der klimatischen Bedingungen in der Jacke möglich, was den Komfort der Jacke im Vergleich zu bekannten Jacken

wesentlich erhöht.

[0021] Die Betätigung der Mittel 8 erfolgt durch einfaches Ziehen mit der Hand, die in Figur 3 mit "X" gekennzeichnet ist, an den Kordeln 91, wobei ein Ziehen an der oben aus der Struktur 10 austretenden Kordel 91 ein Schließen der Öffnung 7 und ein Ziehen an der unten austretenden Kordel ein Öffnen zur Folge hat.

[0022] Die anhand der für die Jacke beschriebene Erfindung ist nicht auf diese beschränkt. Sie gilt gleichermaßen für Overalls, Mäntel oder dergleichen.

Patentansprüche

1. Bekleidungsstück, insbesondere eine Jacke für sportliche Aktivitäten, das im Brustbereich und/oder auf dem Rücken mit Belüftungsöffnungen (7) versehen ist,
   wobei die Belüftungsöffnungen (7) jeweils Mittel (8) zum Verschließen aufweisen, die über einen Verstellmechanismus (9) betätigbar sind, und wobei die Belüftungsöffnungen (7) an der Innenseite des Bekleidungsstücks mit einer Abdeckung (12) versehen sind

   - dass die Belüftungsöffnung (7) von einer Struktur (10) abgedeckt ist, die am Umfang der Belüftungsöffnung (7) befestigt ist und die mit einem umlaufenden Rand (101) versehen ist
   - dass das Mittel (8) zum Verschließen von einer Gewebelage (81) gebildet ist, welche zwischen der Struktur (10) und der Abdeckung (12) angeordnet ist

   dadurch gekennzeichnet, dass das Mittel zum Verschließen innerhalb des von dem Rand (101) umgebenen Bereichs der Belüftungsöffnung (7) verschiebbar *ist.*

2. Bekleidungsstück nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** am oberen und unteren Ende der Struktur (10) Führungen (104) in Form von Bohrungen in der Struktur (10) vorgesehen sind.

3. Bekleidungsstück nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gewebelage (81) seitlich im Bereich des Randes (101) geführt ist.

4. Bekleidungsstück nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die die Struktur (10) gitterartig ist.

5. Bekleidungsstück nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (12) Löcher (121) aufweist.

6. Bekleidungsstück nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verstellmechanismus (9) von einer Kordel (91) gebildet ist.

Claims

1. Item of clothing, in particular a jacket for sports activities, which is provided with ventilation openings (7) in the chest region and/or on the back,
   wherein the ventilation openings (7) each have means (8) for closing which are actuable via an adjustment mechanism (9), and
   wherein the ventilation openings (7) are provided with a covering (12) on the inner side of the item of clothing,

   - that the ventilation opening (7) is covered by a structure (10) which is fastened to the periphery of the ventilation opening (7) and is provided with a peripheral rim (101),
   - that the means (8) for closing is formed by a fabric layer (81) which is arranged between the structure (10) and the covering (12),

   characterized in that the means for closing is displaceable within that region of the ventilation opening (7) that is surrounded by the rim (101).

2. Item of clothing according to Claim 1, **characterized in that** guides (104) in the form of bores in the structure (10) are provided at the lower and upper end of the structure (10).

3. Item of clothing according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the fabric layer (81) is guided laterally in the region of the rim (101).

4. Item of clothing according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the structure (10) is in the form of a mesh.

5. Item of clothing according to one of Claims 1 to 4, **characterized in that** the covering (12) exhibits holes (121).

6. Item of clothing according to one of Claims 1 to 4, **characterized in that** the adjustment mechanism (9) is formed by a string (91).

Revendications

1. Vêtement, en particulier blouson pour activités sportives, qui est muni dans la région du thorax et/ou du dos d'ouvertures d'aération (7),
   les ouvertures d'aération (7) présentant à chaque fois des moyens (8) de fermeture qui peuvent être actionnés par le biais d'un mécanisme de réglage (9), et les ouvertures d'aération (7) étant pourvues

d'un revêtement (12) au niveau du côté intérieur du vêtement,

- que l'ouverture d'aération (7) est recouverte par une structure (10) qui est fixée à la périphérie de l'ouverture d'aération (7) et qui est pourvue d'un bord périphérique (101),
- que le moyen (8) de fermeture est formé par une couche de tissu (81) qui est disposée entre la structure (10) et le recouvrement (12),

caractérisé en ce que le moyen de fermeture peut être déplacé à l'intérieur de la région de l'ouverture d'aération (7) entourée par le bord (101).

2. Vêtement selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**aux extrémités supérieure et inférieure de la structure (10) des guides (104) sous la forme d'alésages sont prévus dans la structure (10).

3. Vêtement selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la couche de tissu (81) est guidée latéralement dans la région du bord (101).

4. Vêtement selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la structure (10) se présente sous forme de treillis.

5. Vêtement selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le revêtement (12) présente des trous (121).

6. Vêtement selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le mécanisme de réglage (9) est formé par un cordon (91).

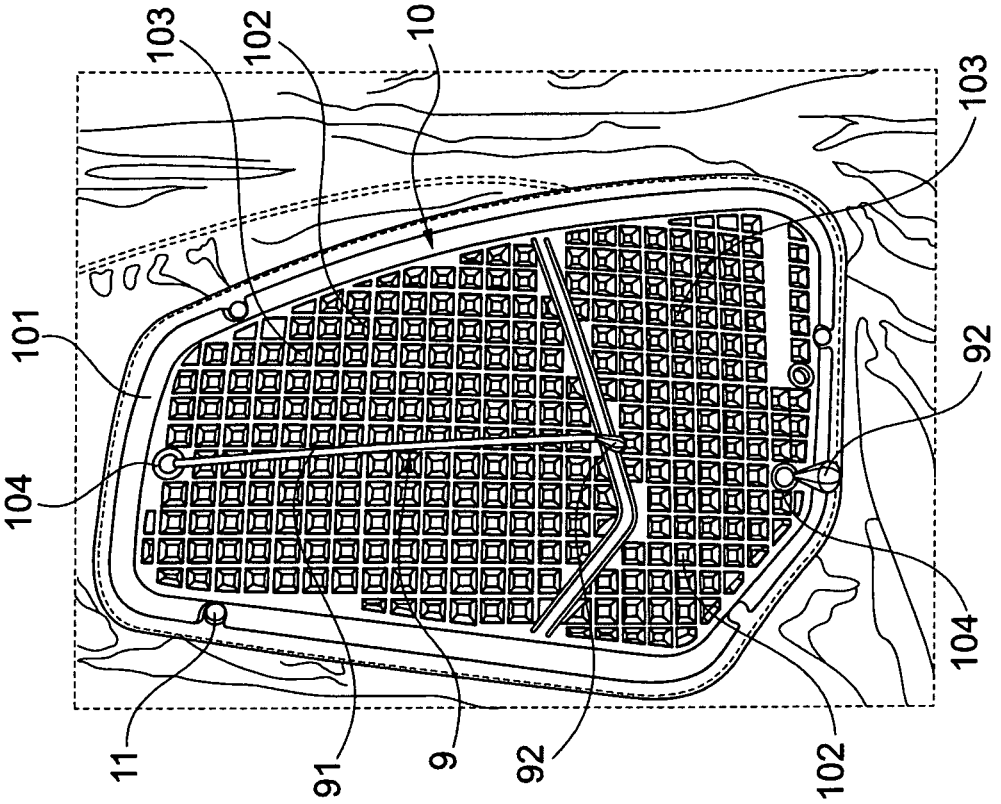


Fig. 2

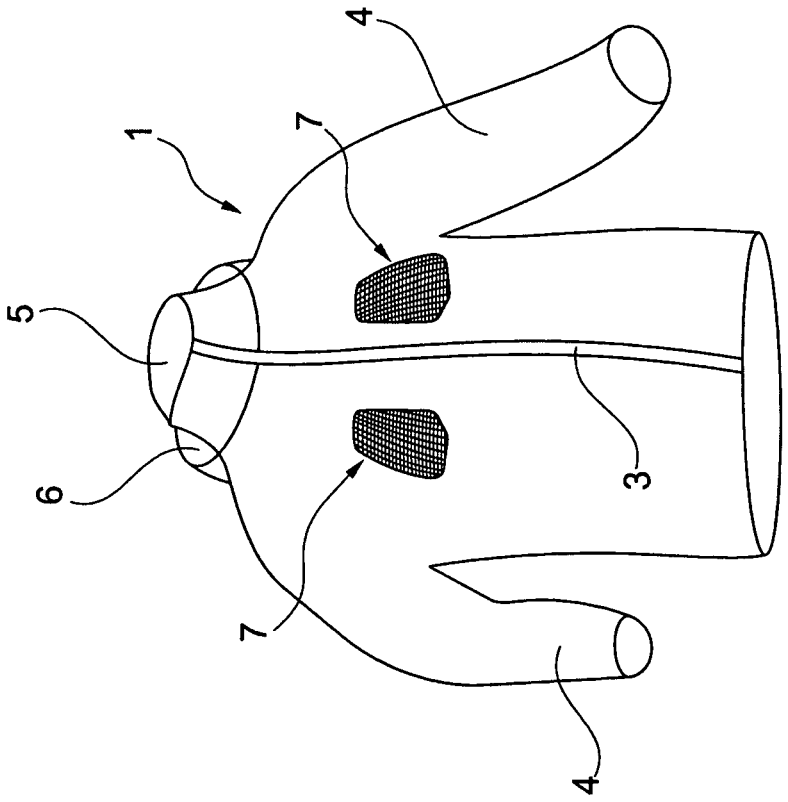


Fig. 1

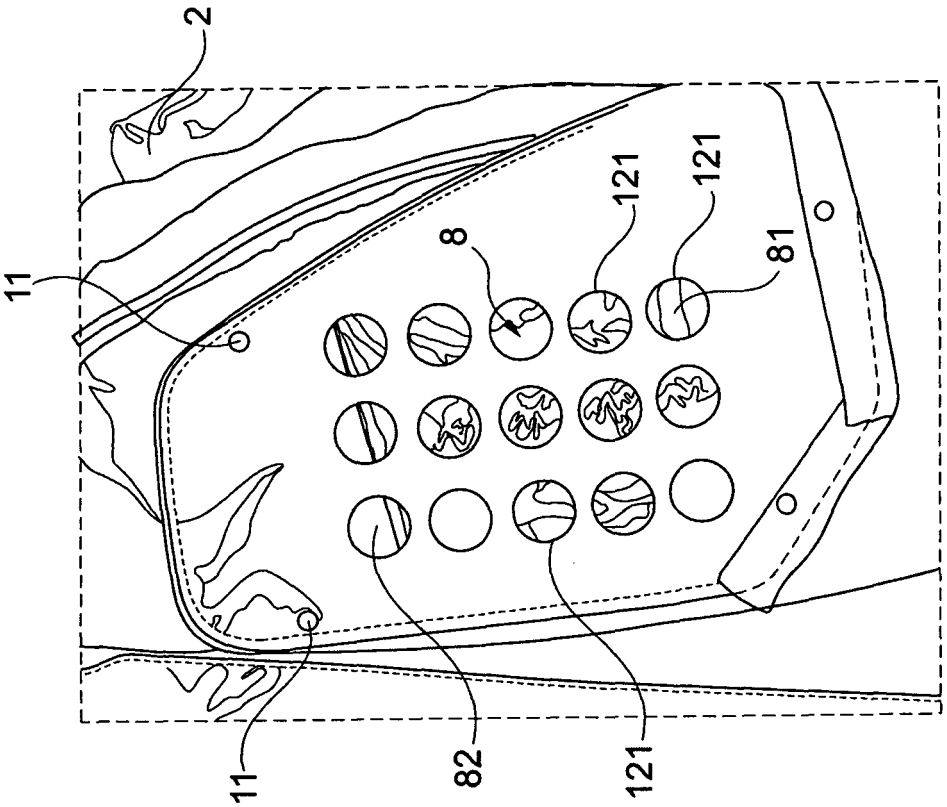


Fig. 4

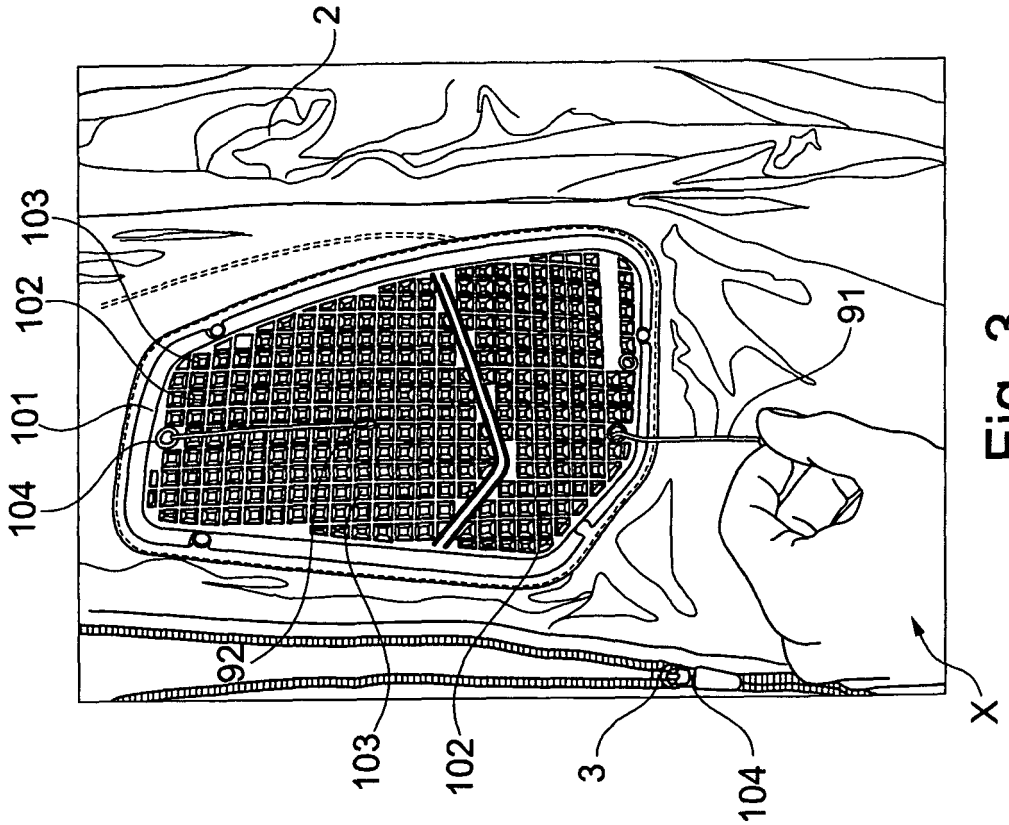


Fig. 3

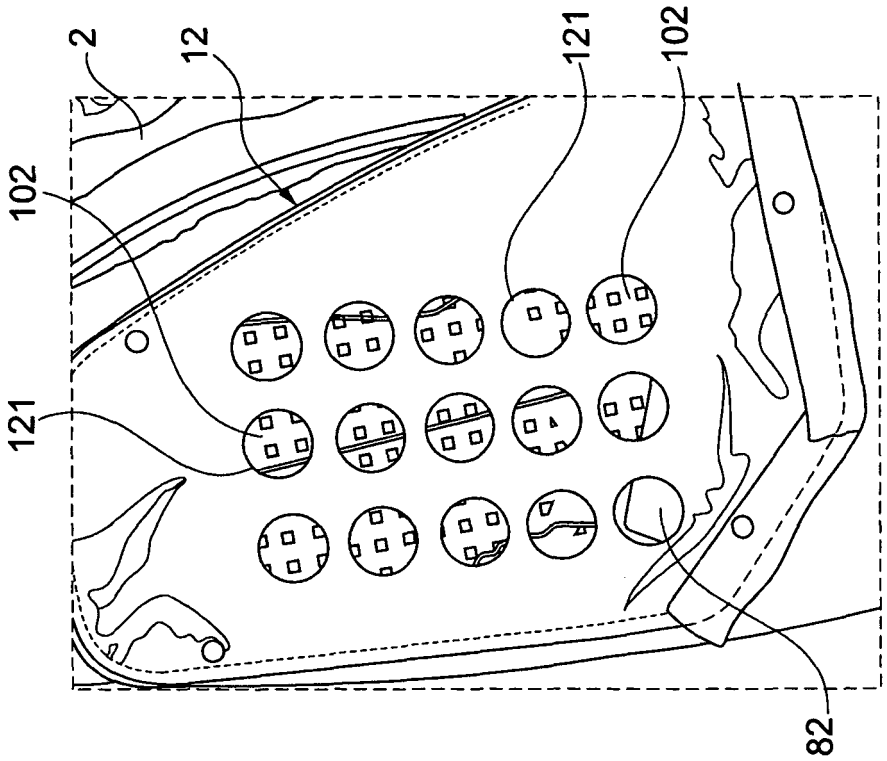


Fig. 6

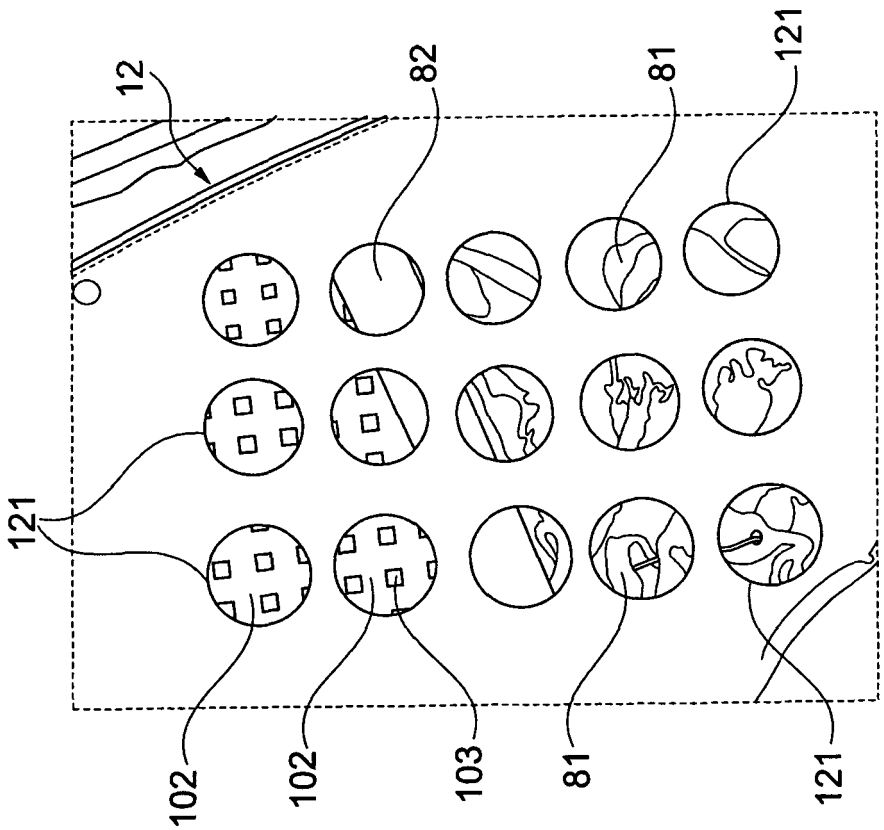


Fig. 5

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

- US 7412728 B2 **[0006]**