

(19)



(11)

EP 3 679 817 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.07.2020 Patentblatt 2020/29

(51) Int Cl.:
A41B 9/06 (2006.01) **A41B 9/12** (2006.01)
A41B 17/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20150028.7**

(22) Anmeldetag: **02.01.2020**

(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**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Lespirant GmbH**
40210 Düsseldorf (DE)

(72) Erfinder: **Tran, Laurent**
40210 Düsseldorf (DE)

(74) Vertreter: **Lohmanns, Bernard**
Benrather Schlossallee 49-53
40597 Düsseldorf (DE)

(30) Priorität: **03.01.2019 DE 102019100049**

(54) **TEXTILES UNTERWÄSCHESTÜCK MIT SCHWEISSCHUTZ**

(57) Die Erfindung betrifft ein textiles Unterwäschestück (10;10'), das eine zum Körper eines Trägers hin gerichtete Innenseite (20) und eine dieser Innenseite (20) gegenüber liegende Außenseite (30) aufweist. Wenigstens ein Bereich des Unterwäschestücks (10) ist wenigstens zweilagig ausgeführt, indem eine Innenlage (41) auf

der Innenseite (20) des Unterwäschestücks (10) liegt und aus einem Flüssigkeit absorbierenden Textilmaterial gebildet ist, während eine Außenlage (40) auf der Außenseite (30) des Unterwäschestücks (10) liegt und aus einer 3D-Maschenware gebildet ist.

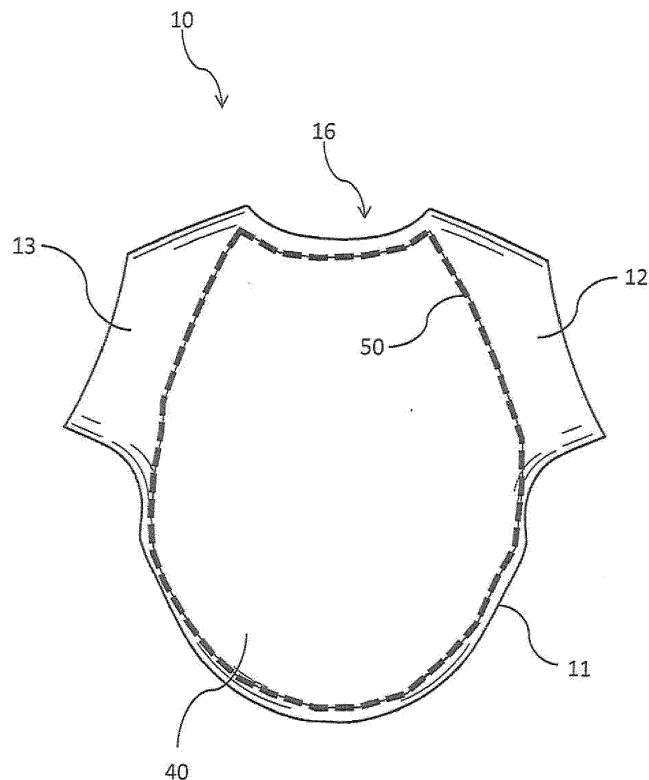


Fig. 2

EP 3 679 817 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein textiles Unterwäschestück gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, das eine zum Körper eines Trägers hin gerichtete Innenseite und eine dieser Innenseite gegenüber liegende Außenseite aufweist.

[0002] Werden textile Bekleidungsstücke beim Sport oder anderen anstrengenden Aktivitäten getragen, kann es beim Träger zu einer Schweißbildung kommen, die aus verschiedenen Gründen unangenehm sein kann. Das Bekleidungsstück nimmt den Schweiß von der Haut des Trägers auf, was dazu führen kann, dass er auf der Außenseite sichtbar ist. Verdunstet der Schweiß nicht schnell genug, wird das Bekleidungsstück sehr feucht, was beim Tragen unangenehm und wegen der Erkältungsgefahr gefährlich sein kann.

[0003] Daher sind im Bereich der Bekleidungsstücke eine Vielzahl von Funktionstextilien bekannt geworden, die Schweiß möglichst schnell von der Haut eines Trägers, d.h. von der Innenseite eines Bekleidungsstücks, zu seiner Außenseite transportieren sollen, damit er dort verdunstet. Ferner wurden Bekleidungsstücke vorgeschlagen, die einen zweilagigen Aufbau aufweisen, wobei auf der Innenseite des Bekleidungsstücks eine 3D-Netzstruktur vorgesehen ist, um eine Belüftung der Haut zu bewirken. Eine 3D-Netzstruktur soll so den Kontakt zwischen der Haut eines Trägers und einer weiteren äußeren Textillage verhindern. Beispielsweise offenbart die JP 3046374 ein solches Bekleidungsstück.

[0004] Darüber hinaus ist es üblich, unter einem Oberbekleidungsstück wie einem Hemd Unterwäsche zu tragen, damit Schweiß nicht direkt in das Oberbekleidungsstück gelangt, sondern zunächst von der Unterwäsche aufgenommen wird. Bei besonders großer Schweißbildung kann der Schweiß jedoch trotzdem in das Oberbekleidungsstück gelangen, was seine Optik beeinträchtigt. Insbesondere bei Aktivitäten wie dem Tanzen, bei dem von Männern Oberhemden getragen werden, kann dies dazu führen, dass der Schweiß auf dem Oberhemd sichtbar wird und nicht ausreichend schnell verdunstet.

[0005] Ausgehend hiervon ist es daher die Aufgabe der Erfindung, ein textiles Bekleidungsstück bereitzustellen, mit welchem sich die Beeinträchtigung der Optik eines Oberbekleidungsstücks durch Schweiß eines Trägers verringern lässt.

[0006] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch ein textiles Unterwäschestück gemäß dem unabhängigen Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen des Unterwäschestücks ergeben sich aus den Unteransprüchen 2-13.

[0007] Es ist darauf hinzuweisen, dass die in den Ansprüchen einzeln aufgeführten Merkmale in beliebiger, technisch sinnvoller Weise miteinander kombiniert werden können und weitere Ausgestaltungen der Erfindung aufzeigen. Die Beschreibung charakterisiert und spezifiziert die Erfindung insbesondere im Zusammenhang mit den Figuren zusätzlich.

[0008] Das erfindungsgemäße textile Unterwäschestück weist eine zum Körper eines Trägers hin gerichtete Innenseite und eine dieser Innenseite gegenüber liegende Außenseite auf. Wenigstens ein Bereich des Unterwäschestücks ist wenigstens zweilagig ausgeführt, indem eine Innenlage auf der Innenseite des Unterwäschestücks liegt und aus einem Flüssigkeit absorbierenden Textilmaterial gebildet ist, während eine Außenlage auf der Außenseite des Unterwäschestücks liegt und aus einer 3D-Maschenware gebildet ist, welche den Übergang von Flüssigkeit von der Innenlage zu der Außenseite des Unterwäschestücks hemmt. Vorzugsweise handelt es sich bei dem Unterwäschestück um ein Unterwäschestück für den Oberkörper, wenigstens aufweisend ein Rückenteil und zwei Armöffnungen.

[0009] Ein solches Unterwäschestück hat beim Tragen unter einem Oberbekleidungsstück den Vorteil, dass die Innenlage entstehenden Schweiß gut von der Haut aufnimmt. Durch die äußere 3D-Maschenware hat die feuchte/nasse Innenlage jedoch keinen direkten Kontakt zum Oberbekleidungsstück, so dass der Schweiß nicht bis zu dem Oberbekleidungsstück gelangt. Die Innenlage saugt sich mit Schweiß voll und klebt unter Umständen an der Haut. Die Außenlage aus 3D-Maschenware stellt jedoch eine Barriere zwischen feuchter Innenlage und Oberbekleidungsstück her. Das Oberbekleidungsstück bleibt so schweißfrei, so dass seine Optik nicht beeinträchtigt wird. Selbst wenn Schweiß bis zum Oberbekleidungsstück durchdringt, erfolgt dies nicht flächig, sondern nur punktuell. Dies beeinträchtigt die Optik des Oberbekleidungsstücks weniger als große Schweißflächen.

[0010] Das erfindungsgemäße textile Unterwäschestück weist so einen effektiven Schweißschutz auf. Die Erfindung wendet sich dabei ab von Lösungen, bei denen Schweiß möglichst schnell von der Innenseite zu der Außenseite eines Bekleidungsstücks transportiert werden soll. Sie wendet sich auch ab von Lösungen, bei denen eine 3D-Maschenware zwischen der Haut eines Trägers und einer weiteren Textillage angeordnet wird, um den Schweiß von der Textillage fernzuhalten. Die Erfindung stellt vielmehr eine Unterwäschestück mit einer Innenlage bereit, die bewusst dazu ausgebildet ist, Schweiß möglichst gut aufzunehmen und dort zu halten. Die Innenlage darf sich mit Schweiß vollsaugen und unter Umständen ein unwohles Gefühl auf der Haut erzeugen, da es vielmehr das Hauptziel der Erfindung ist, Schweiß von einem über dem Unterwäschestück getragenen Oberbekleidungsstück fernzuhalten. Von der Erfindung umfasst ist daher auch eine Anordnung aus einem Unterwäschestück nach einer Ausführungsform der Erfindung und einem Oberbekleidungsstück, wobei das Unterwäschestück so unter dem Oberbekleidungsstück angeordnet ist, dass die Außenlage des Unterwäschestücks zwischen der Innenlage und dem Oberbekleidungsstück liegt und durch das Oberbekleidungsstück kontaktierbar ist.

[0011] In dem erfindungsgemäß vorgesehenen Bereich mit Innenlage und 3D-Maschenware ist das Unter-

wäschestück wenigstens zweilagig ausgeführt. Werden weitere Lagen vorgesehen, wird die Anordnung zumindest so gewählt, dass die 3D-Maschenware stets die Außenlage bildet. Beispielsweise kann mehr als eine innere Lage vorgesehen werden, um den Schweiß aufzunehmen. Nach außen weist das Unterwäschestück jedoch die 3D-Maschenware auf, um die Innenlagen und das Oberbekleidungsstück auf Abstand zueinander zu halten.

[0012] Die Materialien und der Aufbau der Innenlage und der 3D-Maschenware sind entsprechend gewählt, um die genannten Funktionen zu erfüllen. Beispielsweise ist die Innenlage durch eine Textilie aus Naturfasern und/oder Kunstfasern gebildet und weist insgesamt eine hydrophile Eigenschaft auf. Bei Naturfasern kommen beispielsweise Fasern aus Baumwolle, Wolle, Bambus, etc. in Betracht. Textilien aus solchen Naturfasern nehmen den Schweiß besonders gut auf. Bei den Kunstfasern bzw. Chemiefasern kommen Fasern aus natürlichen oder synthetischen Polymeren in Betracht. Auch Fasern aus anorganischen Stoffen können verwendet werden. Möglich sind jedoch auch Mischungen aus Natur- und Kunstfasern. Das Textilmaterial der Innenlage ist zu einem möglichst flexiblen und nachgiebigen Gewebe oder Gewirk geformt, das die Bewegung des Trägers nicht behindert. Die Innenlage hat beispielsweise eine Dicke von bis zu 2mm und ist relativ dünn ausgeführt.

[0013] Die 3D-Maschenware der Außenlage ist vorzugsweise aus Fasern mit hydrophoben Eigenschaften gebildet, insbesondere aus Fasern aus natürlichen Polymeren, synthetischen Polymeren und/oder aus anorganischen Stoffen. Beispielsweise handelt es sich um Fasern aus Polyester, Polyacryl, Polypropylen, Polyamid und/oder Elasthan, wobei auch Mischungen aus verschiedenen Faserarten verwendet werden können. Bei entsprechender Verarbeitung absorbiert und transportiert die 3D-Maschenware Flüssigkeit wie Schweiß nur schlecht. Dies kann auf verschiedene Arten erreicht werden, wobei unter einer 3D-Maschenware im Sinne der vorliegenden Erfindung eine flächige Maschenware zu verstehen ist, die jedoch in die dritte Dimension erweitert wurde. Die Maschenware ist gewirkt oder gestrickt, wobei auch Kombinationen möglich sind. Ferner handelt es sich nicht um eine homogene Maschenware mit einer bestimmten Dicke, sondern sie ist inhomogen und umfasst zwischen zwei Außenlageflächen eine spezielle Abstandsstruktur, welche den Übergang von Flüssigkeit hemmt. Insbesondere hemmt Luft den Übergang.

[0014] Beispielsweise wird die 3D-Maschenware der Außenlage aus einem Abstandsgewirk oder Abstandsgestrick gebildet, das durch zwei flächige Gewirk- oder Gestricklagen gebildet ist, die durch eine dazwischenliegende Abstandsstruktur auf Abstand miteinander verbunden sind. Die Abstandsstruktur wird beispielsweise durch eine Vielzahl von Abstandsfäden (Polfäden) gebildet, welche die beiden Gewirklagen miteinander verbinden. Bei solchen Abstandsgewirken oder Abstandsge-

stricken handelt es sich somit um Maschenwaren, die um die dritte Dimension erweitert wurden. Sie werden typischerweise auch als 3D-Mesh bezeichnet. Die Abstandsstruktur zwischen den beiden flächigen Gewirk- oder Gestricklagen bewirkt, dass der Übergang von Flüssigkeit (Schweiß) von einer zur anderen Gewirk- oder Gestricklage gehemmt wird. Ferner sind die Fasern der Gewirk- oder Gestricklagen vorzugsweise so gewählt, dass sie hydrophobe Eigenschaften haben.

[0015] Die Dicke einer solchen 3D-Maschenware bestimmt sich durch die Dicke der Gewirkoder Gestricklagen und die Länge der Polfäden. Angestrebt wird ein ausreichend großer Abstand zwischen der Innenlage und der Außenseite der 3D-Maschenware, wobei die 3D-Maschenware auch nicht so dick sein darf, dass sich die Außenlage auffällig unter einem Oberbekleidungsstück abzeichnet und/oder die Bewegung des Trägers beeinträchtigt. Beispielsweise liegt die Dicke der Außenlage zwischen 0,5mm und 5mm, insbesondere zwischen 0,5mm und 2mm. Selbst wenn die innenliegende Gewirk- oder Gestricklage der Außenlage über Kontakt mit der Innenlage Schweiß aufnimmt, gelangt dieser nur schwer über die Polfäden zu der äußeren Gewirk- oder Gestricklage, die wiederum Kontakt zu einem Oberbekleidungsstück haben kann.

[0016] Ferner sind in den Gewirk- oder Gestricklagen vorzugsweise Öffnungen ausgebildet, deren Größe geeignet gewählt ist. Die Größe kann insbesondere so gewählt sein, dass die 3D-Maschenware eine gewünschte Flexibilität aufweist, jedoch zur Innenlage hin eine Kontaktfläche aufweist, die möglichst gering ist, um so eine Aufnahme von Schweiß möglichst gering zu halten. Es handelt sich dabei nicht um Öffnungen, die sich zwangsläufig in Maschen einer Maschenware bilden, sondern das Gewirk oder Gestrick bildet durch mehrere Maschen den Rand größerer Öffnungen aus. Die Weite einer Öffnung liegt beispielsweise bei mehr als einem Millimeter.

[0017] In einer anderen Ausführungsform der Erfindung ist die 3D-Maschenware der Außenlage durch ein Gewirk oder Gestrick mit zwei Außenlageflächen gebildet, die zueinander beabstandet sind. Bei den Außenlageflächen handelt es sich um die gegenüberliegenden Flächen der Außenlage in Richtung ihrer Haupterstreckung. Dabei formt ein Gewirk oder Gestrick eine Gitterstruktur, die zwischen den beiden Außenlageflächen eine dreidimensionale Ausdehnung aufweist. Auf wenigstens einer Außenlagefläche ist ferner eine Maschenfläche mit Öffnungen ohne Maschen ausgebildet. Die durch ein Gewirk oder Gestrick gebildete Gitterstruktur ist somit nicht nur dreidimensional ausgebildet, wodurch sie eine Abstandsstruktur bildet, sondern sie bildet auf einer Seite der Außenlage auch eine Fläche aus Maschen aus, die durch Öffnungen unterbrochen ist. Die Öffnungen ohne Maschen haben eine im Wesentlichen runde oder polygonale Form, wobei beispielsweise sechseckige oder rautenförmige Öffnungen zur Anwendung kommen. Es handelt sich dabei ebenfalls nicht um Öffnungen, die sich zwangsläufig in Maschen einer Maschenware bilden,

sondern das Gewirk oder Gestrick bildet durch mehrere Maschen den Rand größerer Öffnungen aus. Die Weite einer Öffnung liegt beispielsweise bei mehr als einem Millimeter.

[0018] Dabei kann die Außenlage ausschließlich aus einer solchen dreidimensionalen Gitterstruktur bestehen, oder die Gitterstruktur ist auf einer Gewirk- oder Gestricklage ausgeformt, die als Basis für die Gitterstruktur dient. Die Außenlage ist im letzteren Fall so innerhalb des Unterwäschestücks angeordnet, dass die Gitterstruktur entweder zur Innenlage hin zeigt oder die Außenseite der Außenlage bildet. Die Gitterstruktur bewirkt, dass der Übergang von Flüssigkeit (Schweiß) durch die Außenlage gehemmt wird, da sie einen Abstand zwischen der Außenseite und der Innenlage des Unterwäschestücks herstellt. Ferner sind die Fasern dieser 3D-Maschenware vorzugsweise ebenfalls so gewählt, dass sie hydrophobe Eigenschaften haben. Darüber hinaus bewirken die Öffnungen in der Maschenfläche auf wenigstens einer Außenlagefläche, dass die Kontaktfläche zu einem Oberbekleidungsstück und/oder der Innenlage reduziert ist.

[0019] Die Dicke einer solchen 3D-Maschenware bestimmt sich durch die Dicke der Gitterstruktur und der optionalen Gewirk- oder Gestricklage zur Ausbildung einer Basis für die Gitterstruktur. Beispielsweise liegt die Dicke der Außenlage zwischen 0,5mm und 5mm, insbesondere zwischen 0,5mm und 2mm.

[0020] Die Erfindung kann bei verschiedenen Arten von Unterwäschestücken realisiert werden. Besonders vorteilhaft ist sie jedoch bei Unterwäschestücken für den Oberkörper, d.h. bei Unterhemden. Diese weisen wenigstens ein Rückenteil und zwei Armöffnungen auf, und können vollständig oder teilweise wenigstens zweilagig mit einem Abstandsgewirk ausgebildet sein. Ferner können ein Vorderteil und Ärmel vorgesehen sein. Da oftmals auf dem Rücken eines Trägers eine starke Schweißbildung stattfindet, ist in einer Ausführung der Erfindung wenigstens ein Rückenteil zweilagig ausgeführt. Weitere Bereiche wie Armöffnungen oder Ärmel können ebenfalls zweilagig ausgebildet sein, oder dies trifft nur für das Rückenteil zu. Die einlagigen Bereiche des Unterwäschestücks sind vorzugsweise aus dem gleichen Textilmaterial gebildet wie die Innenlage im zweilagigen Bereich.

[0021] Das Unterwäschestück muss aber nicht zwingend wie ein klassisches Unterhemd mit Vorder- und Rückseite ausgebildet sein. Vielmehr reicht auch ein Unterwäschestück nur mit einem Rückenteil und zwei Armöffnungen aus. Beispielsweise ist dies bei einem Unterwäschestück gegeben, das die Form einer vorne offenen Weste bzw. eines Boleros hat.

[0022] Die 3D-Maschenware ist vorzugsweise fest mit der Innenlage verbunden. Es kann sich jedoch auch um eine lösbare Verbindung beispielsweise über Druckknöpfe, Haken, Klettbänder, etc. handeln. Eine feste Verbindung kann ebenfalls auf verschiedene Arten realisiert sein. Vorzugsweise erfolgt die Verbindung nicht vollflä-

chig über die gesamte 3D-Maschenware, sondern nur lokal. Auf diese Weise bleibt die Außenlage bis zu einem gewissen Grad gegenüber der Innenlage beweglich. Bei der Kombination aus Innenlage und 3D-Maschenware handelt es sich somit nicht um eine vorgefertigte Schichtstruktur, sondern lediglich um zwei miteinander verbundene Einzeltextilien. Beispielsweise ist die Außenlage durch Vernähen, Verkleben oder andere geeignete Verbindungsarten für Textilien mit der Innenlage verbunden. Vorzugsweise wird eine Vernähung gewählt.

[0023] In einer Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die Außenlage an einer Verbindungslinie mit der Innenlage verbunden ist, welche umlaufend an der Außenlage verläuft. Die Verbindung der 3D-Maschenware zu den Innenlage erfolgt dann beispielsweise ausschließlich am äußeren Rand der Außenlage. Es können jedoch auch weitere Verbindungsstellen innerhalb der Fläche der Außenlage vorgesehen sein. Die Außenlage kann ferner durchgehend entlang dieser umlaufenden Verbindungslinie mit der Innenlage verbunden sein. Es kann sich jedoch auch um mehrere lokale Verbindungsstellen handeln, die auf einer umlaufenden Verbindungslinie angeordnet sind. Wird als Verbindungsart eine Vernähung gewählt, kann es sich beispielsweise um eine umlaufende Naht handeln, mit welcher der Rand des Abstandsgewirks mit der Innenlage verbunden ist.

[0024] Sowohl die Innenlage als auch die 3D-Maschenware haben vorzugsweise eine Hautfarbe oder sind weiß, damit sie beispielsweise unter einem weißen Oberhemd zumindest farblich wenig bis gar nicht auffallen.

[0025] Weitere Vorteile, Besonderheiten und zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der nachfolgenden Darstellung bevorzugter Ausführungsbeispiele anhand der Abbildungen.

[0026] Von den Abbildungen zeigt:

- Fig. 1 eine Vorderansicht einer ersten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Unterwäschestücks;
- Fig. 2 eine Rückansicht eines Unterwäschestücks gemäß Fig. 1;
- Fig. 3A eine Seitenansicht eines Unterwäschestücks gemäß Fig. 1;
- Fig. 3B eine Aufsicht auf den Halsbereich eines Unterwäschestücks gemäß Fig. 1;
- Fig. 4 eine Vorderansicht einer zweiten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Unterwäschestücks;
- Fig. 5 eine Rückansicht eines Unterwäschestücks gemäß Fig. 2;

- Fig. 6 eine schematische Darstellung eines zweilagigen Bereiches eines Unterwäschestücks;
- Fig. 7 eine schematische Darstellung eines Abstandsgewirkes in einem zweilagigen Bereich eines Unterwäschestücks;
- Fig. 8 eine weitere schematische Darstellung eines zweilagigen Bereiches eines Unterwäschestücks;
- Fig. 9 eine schematische Darstellung eines Unterwäschestücks zwischen Träger und einem Oberbekleidungsstück;
- Fig. 10 eine dreidimensionale Ansicht eines 3D-Meshs;
- Fig. 11 eine zweite Ausführungsform einer 3D-Maschenware mit Gitterstruktur in einer schematischen Seitenansicht;
- Fig. 12 eine Draufsicht auf eine 3D-Maschenware gemäß Fig. 11;
- Fig. 13 eine dritte Ausführungsform einer 3D-Maschenware mit Gitterstruktur in einer Draufsicht.

[0027] Der Fig. 1 ist eine Vorderansicht einer ersten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Unterwäschestücks 10 zu entnehmen, wobei es sich um ein Unterhemd handelt, das als vorne offene Weste bzw. Bolero ausgebildet ist. Es weist ein Rückenteil 11 auf, an dem zwei kurze Ärmel 12 und 13 ausgebildet sind. Die Ärmel 12, 13 können als Einzelteile an das Rückenteil 11 angenäht sein, oder Rückenteil 11 und Ärmel 12, 13 sind einstückig aus einer durchgehenden Textilie geformt, die durch Schnitt und entsprechende Nähte die Ärmel 12, 13 ausformt. Dieses Unterwäschestück 10 ist in wenigstens einem Bereich zweilagig ausgeführt, wobei die Zweilagigkeit durch eine Innenlage und eine Außenlage erreicht wird. Insbesondere ist nur das Rückenteil 11 zweilagig ausgebildet, aber dies kann optional auch für die Ärmel 12, 13 der Fall sein. Das Unterwäschestück 10 wird somit insgesamt durch eine Textilie ausgebildet, die in einem zweilagigen Bereich durch Ergänzung einer Außenlage zu einer Innenlage wird.

[0028] Fig. 2 zeigt ein solches Unterwäschestück 10 in einer Rückansicht, während Fig. 3A eine Seitenansicht und Fig. 3B eine Aufsicht auf den Halsbereich eines Unterwäschestücks gemäß Fig. 1 zeigen. Die Ärmel 12, 13 bilden jeweils eine Armöffnung 14 und 15 aus und im oberen Bereich des Rückenteils ist ein Halsausschnitt 16 ausgeformt. Die Zweilagigkeit im Bereich des Rückenteils 11 wird durch eine Außenlage 40 erreicht, deren Rand an dem Rückenteil 11 befestigt ist. Dies erfolgt vorzugsweise über eine umlaufende Vernähung 50. Die

Ausdehnung und Anbringung der Außenlage 40 über eine Vernähung 50 ist der Rückansicht der Fig. 2 zu entnehmen. Diese Ausgestaltung ist jedoch nur beispielhaft zu verstehen und insbesondere die Form der Außenlage kann auch anders gewählt werden.

[0029] Fig. 4 und Fig. 5 zeigen eine Vorderansicht und eine Rückansicht einer zweiten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Unterwäschestücks 10'. Dieses ist mehr als Weste und weniger als Bolero ausgebildet, so dass zusätzlich zu dem Rückenteil 11 und zwei Ärmeln 12, 13 auch zwei schmale Vorderseiten 17 und 18 vorgesehen sind. Eine über eine Vernähung 50 angenähte Außenlage 40 ist erneut der Rückansicht der Fig. 5 zu entnehmen, wobei ersichtlich ist, dass die Außenlage 40 in dieser Ausführungsform einen anderen Zuschnitt hat als in der Ausführungsform der Fig. 1. Der Zuschnitt kann daher an die Ausgestaltung des jeweiligen Unterhemdes angepasst sein.

[0030] Die Außenlage 40 ist dabei auf der Außenseite des jeweiligen Unterwäschestücks angeordnet. Diese Zweilagigkeit ist der schematischen Darstellung der Fig. 6 zu entnehmen, die einen Ausschnitt aus einem zweilagigen Bereich wie dem Rückenteil zeigt. Das in diesem Bereich zweilagige Unterwäschestück weist eine Innenseite 20 auf, die zum Träger des Unterwäschestücks hin zeigt. Demgegenüber liegt die Außenseite 30 des Unterwäschestücks. Auf der Innenseite 20 liegt eine Innenlage 41 und auf der Außenseite 30 eine Außenlage 40. Die Innenlage 41 wird durch eine Flüssigkeit absorbierende Textilie gebildet, die Schweiß von der Haut eines Trägers aufnehmen und speichern kann. Die Außenlage 40 wird hingegen von einer 3D-Maschenware gebildet.

[0031] In einer Ausführungsform der Erfindung wird die 3D-Maschenware 40 durch ein Abstandsgewirk (3D-Mesh) gebildet. Der beispielhafte Aufbau eines solchen 3D-Meshs 40 ist in der schematischen Darstellung der Fig. 7 gezeigt. Es wird durch zwei Gewirklagen 42 und 43 gebildet, die durch eine Abstandsstruktur 44 auf Abstand miteinander verbunden sind. Diese Abstandsstruktur 44 wird durch mehrere Polfäden gebildet, die mit den Gewirklagen 42, 43 verbunden sind. Alternativ zu Gewirklagen können auch Gestricklagen verwendet werden.

[0032] Fig. 10 zeigt eine dreidimensionale Ansicht eines solchen Abstandsgewirkes 40. Daraus ist ersichtlich, dass in den Gewirklagen 42 und 43 Öffnungen 45 ausgebildet sind, die vorzugsweise mit Öffnungen in der jeweils anderen Gewirklage fluchten. Die Öffnungen 45 können jedoch auch versetzt zueinander angeordnet sein. Ferner kann das 3D-Mesh auch andere Formen von Gewirken aufweisen.

[0033] Innenlage 41 und Außenlage 40 können im zweilagigen Bereich auf verschiedene Arten miteinander verbunden sein, wobei dies insbesondere nicht vollflächig erfolgt. Beispielsweise zeigt Fig. 8 in einer schematischen Darstellung, wie eine Außenlage 40 über zwei Vernähungen 50 und 51 mit einer Innenlage 41 verbunden ist. Zwischen den beiden Lagen 40, 41 kann somit ein Abstand bestehen und es handelt sich nicht um eine

vorgefertigte Schichtstruktur. Vielmehr sind zwei einzelne Textilien geeignet miteinander verbunden, was vorzugsweise am Rand der Außenlage 40 erfolgt. Optional können weitere Verbindungsstellen innerhalb der Fläche der Außenlage 40 vorgesehen werden.

[0034] Fig. 9 zeigt eine schematische Darstellung eines Unterwäschestücks 10 zwischen dem Körper 60 eines Trägers und einem Oberbekleidungsstück 70. Die saugfähige Innenlage 41 des Unterwäschestücks 10 weist zum Körper 60 hin und kann von dort Schweiß aufnehmen. Die Außenlage 40 mit der 3D-Maschenware weist hingegen zum Oberbekleidungsstück 70 hin und stellt so eine Barriere zwischen feuchter Innenlage 41 und Oberbekleidungsstück 70 her.

[0035] Der Fig. 11 ist eine zweite Ausführungsform einer 3D-Maschenware 40' in einer schematischen Seitenansicht zu entnehmen. Dabei handelt es sich um ein Gewirk oder Gestrick mit zwei Außenlageflächen 48 und 49, die in der Fig. 11 lediglich gestrichelt dargestellt sind, da es sich nicht um ebene, durchgehende Flächen handelt. Die beiden Außenlageflächen 48, 49 sind zueinander beabstandet, und Gewirk oder Gestrick der Maschenware formt eine Gitterstruktur 47', die zwischen den beiden Außenlageflächen 48, 49 eine dreidimensionale Ausdehnung aufweist. Ferner bildet die Gitterstruktur 47' auf wenigstens einer Außenlagefläche eine Maschenfläche mit Öffnungen ohne Maschen aus. In der Ausführungsform der Fig. 11 bildet die Gitterstruktur 47' beispielsweise auf der Außenlagefläche 48 eine Maschenfläche 46 aus, in der sich mehrere Öffnungen 45 befinden. Die Gitterstruktur 47' ist ferner auf einer Basislage 47 ausgebildet, welche die Außenlagefläche 49 bildet und ebenfalls aus Gewirk oder Gestrick besteht. Durch die dreidimensionale Gitterstruktur 47' wird zwischen der Basislage 47 und der Außenlagefläche 48 ein Abstand erzeugt, welcher den Übergang von Flüssigkeit, d.h. Schweiß hemmt. Dabei kann die Gitterstruktur 47' zur Innenlage des Unterwäschestücks gerichtet sein, oder sie bildet die Außenseite des Unterwäschestücks.

[0036] In der Draufsicht der Fig. 12 liegt die Außenlagefläche 48 oben, so dass die Maschenfläche 46 mit den Öffnungen 45 ersichtlich ist. Die Öffnungen 45 haben hier eine im Wesentlichen sechseckige Form, aber sie können auch eine andere Form aufweisen. In den Öffnungen 45 ist die darunterliegende Basislage 47 ersichtlich. In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung weist eine 3D-Maschenware 40" keine Basislage auf, sondern sie besteht nur aus einer dreidimensionalen Gitterstruktur aus Gewirk oder Gestrick mit mehreren Öffnungen. Beispielsweise zeigt Fig. 13 analog zu Fig. 12 eine solche Gitterstruktur ohne Basislage. Die Öffnungen 45 sind daher durchgängig.

Bezugszeichenliste:

[0037]

10,10' Unterwäschestück, Unterhemd

11	Rückenteil
12,13	Ärmel
14,15	Armöffnung
16	Halsausschnitt
5 17,18	Vorderteil
20	Innenseite des Unterwäschestücks
30	Außenseite des Unterwäschestücks
40,40',40"	Außenlage, 3D-Maschenware
41	Innenlage
10 42,43	Gewirklage, Gestricklage
44	Abstandsstruktur, Polfäden
45	Öffnung
46	Maschenfläche
47	Basislage
15 47'	Gitterstruktur
48,49	Außenlagefläche
50,51	Verbindungsline, Vernähung
60	Körper
70	Oberbekleidungsstück
20	

Patentansprüche

1. Textiles Unterwäschestück (10;10'), das eine zum Körper eines Trägers hin gerichtete Innenseite (20) und eine dieser Innenseite (20) gegenüber liegende Außenseite (30) aufweist,
dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Bereich des Unterwäschestücks (10) wenigstens zweilagig ausgeführt ist, indem eine Innenlage (41) die Innenseite (20) des Unterwäschestücks (10) bildet und aus einem Flüssigkeit absorbierenden Textilmaterial gebildet ist, während eine Außenlage (40;40';40") die Außenseite (30) des Unterwäschestücks (10;10') bildet und aus einer 3D-Maschenware gebildet ist, welche den Übergang von Flüssigkeit von der Innenlage (41) zu der Außenseite (30) des Unterwäschestücks (10;10') hemmt.
2. Unterwäschestück nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die Außenlage (40) durch ein Abstandsgewirk oder Abstandsgestrick gebildet ist, das durch zwei flächige Gewirk- oder Gestricklagen (42;43) gebildet ist, die durch eine dazwischenliegende Abstandsstruktur (44) auf Abstand miteinander verbunden sind.
3. Unterwäschestück nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die Außenlage (40';40") durch ein Gewirk oder Gestrick mit zwei Außenlageflächen (48;49) gebildet ist, die zueinander beabstandet sind, und Gewirk oder Gestrick eine Gitterstruktur (47') formen, die zwischen den beiden Außenlageflächen (48;49) eine dreidimensionale Ausdehnung aufweist und auf wenigstens einer Außenlagefläche (48;49) eine Maschenfläche (46) mit Öffnungen (45) ohne Maschen ausbildet.

4. Unterwäschestück nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, dass die Öffnungen (45) ohne Maschen eine im Wesentlichen runde oder polygonale Form haben. 5
5. Unterwäschestück nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, dass es ein Unterwäschestück (10; 10') für den Oberkörper ist, wenigstens aufweisend ein Rückenteil (11) und zwei Armöffnungen (14;15). 10
6. Unterwäschestück nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, dass die innenlage (41) durch eine Textilie aus Naturfasern und/oder Kunstfasern gebildet ist. 15
7. Unterwäschestück nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, dass die Außenlage (40) aus Fasern aus natürlichen Polymeren, synthetischen Polymeren und/oder aus anorganischen Stoffen gebildet ist. 20
25
8. Unterwäschestück nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, dass die Dicke der Außenlage (40) zwischen 0,5mm und 5mm, insbesondere zwischen 0,5mm und 2mm liegt. 30
9. Unterwäschestück nach einem oder mehreren der Ansprüche 5 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, dass das Rückenteil (11) zweilagig ausgeführt ist. 35
10. Unterwäschestück nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, dass die Außenlage (40) durch Vernähen mit der Innenlage (41) verbunden ist. 40
11. Unterwäschestück nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, dass die Außenlage (40) an einer Verbindungslinie (50) mit der Innenlage (41) verbunden ist, welche umlaufend an der Außenlage (40) verläuft. 45
12. Unterwäschestück nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet, dass das Unterwäschestück (10;10') die Form einer vorne offenen Weste hat. 50
55
13. Anordnung aus einem Unterwäschestück (10;10') nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 12 und einem Oberbekleidungsstück (70), wobei das Unterwäschestück (10;10') so unter dem Oberbekleidungsstück (70) angeordnet ist, dass die Außenlage (40) des Unterwäschestück (10;10') zwischen der Innenlage (41) und dem Oberbekleidungsstück (70) liegt und durch das Oberbekleidungsstück (70) kontaktierbar ist.

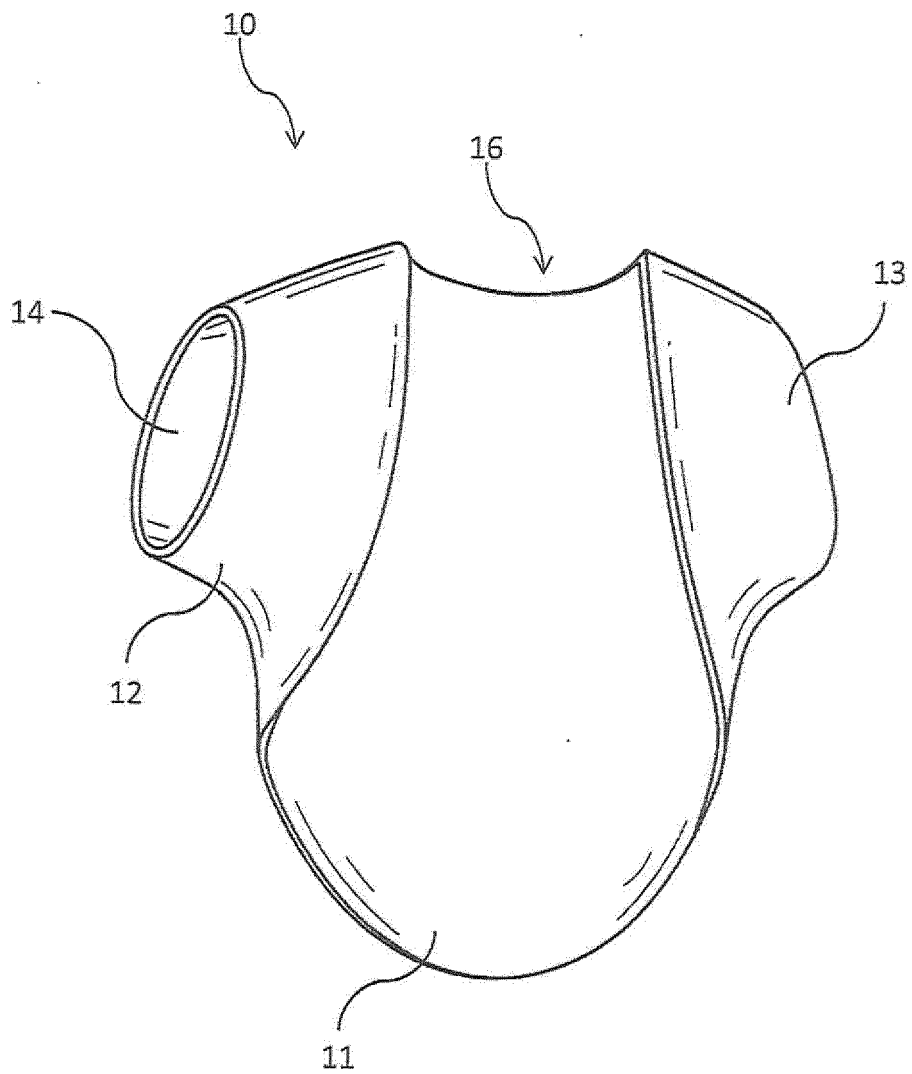


Fig. 1

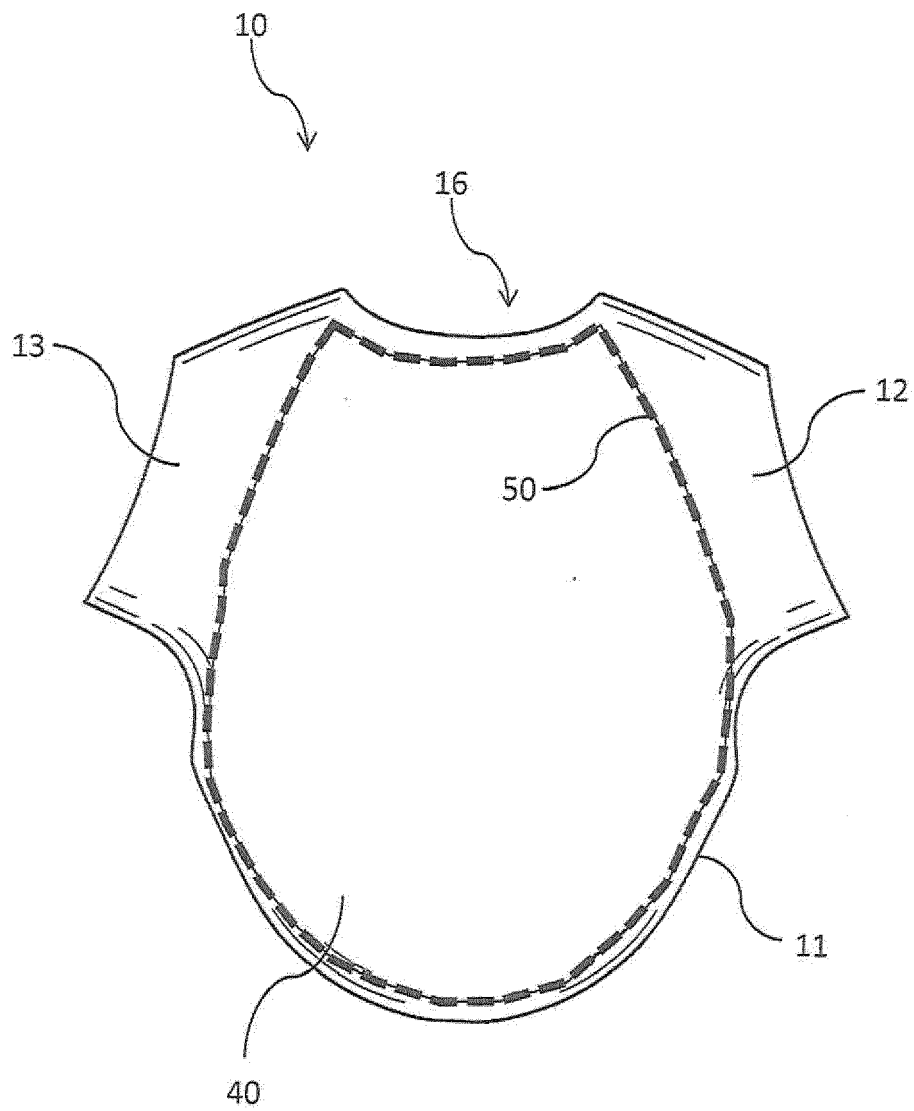
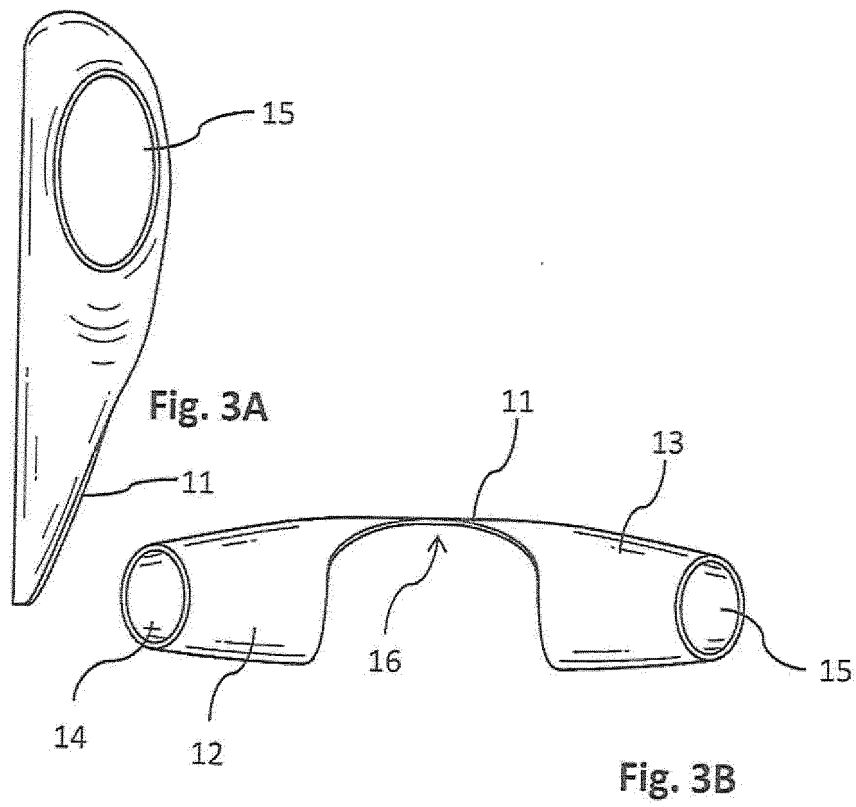


Fig. 2



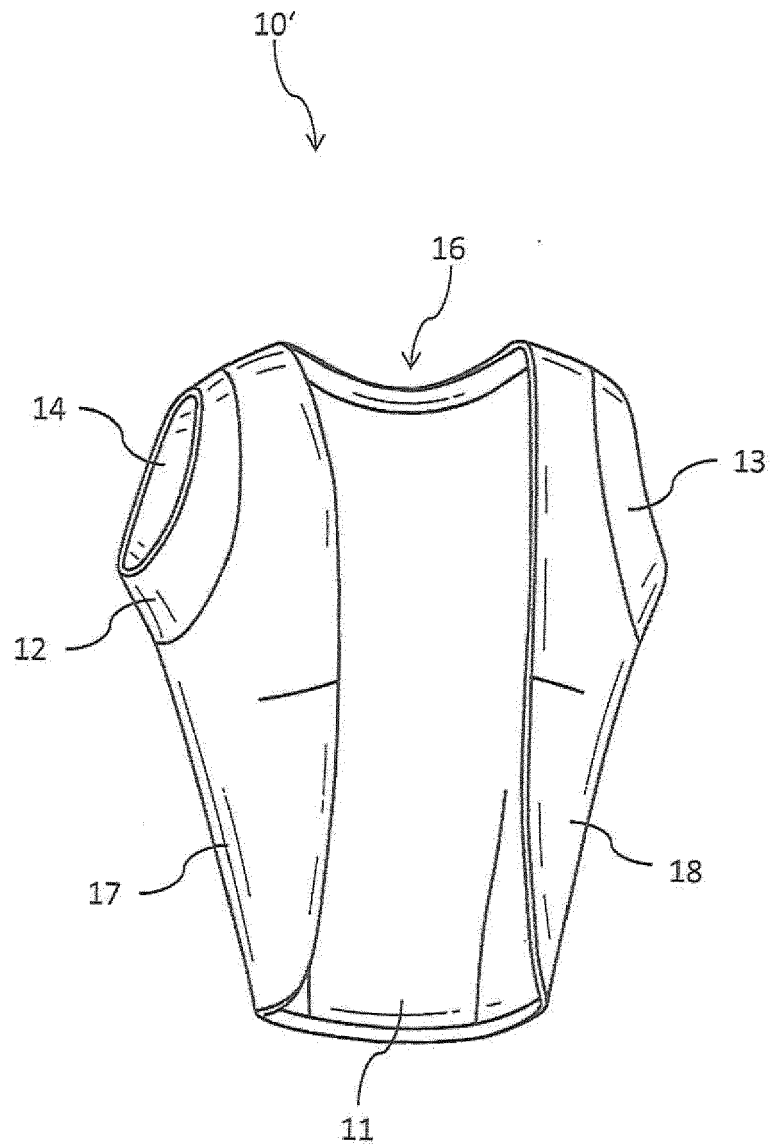


Fig. 4

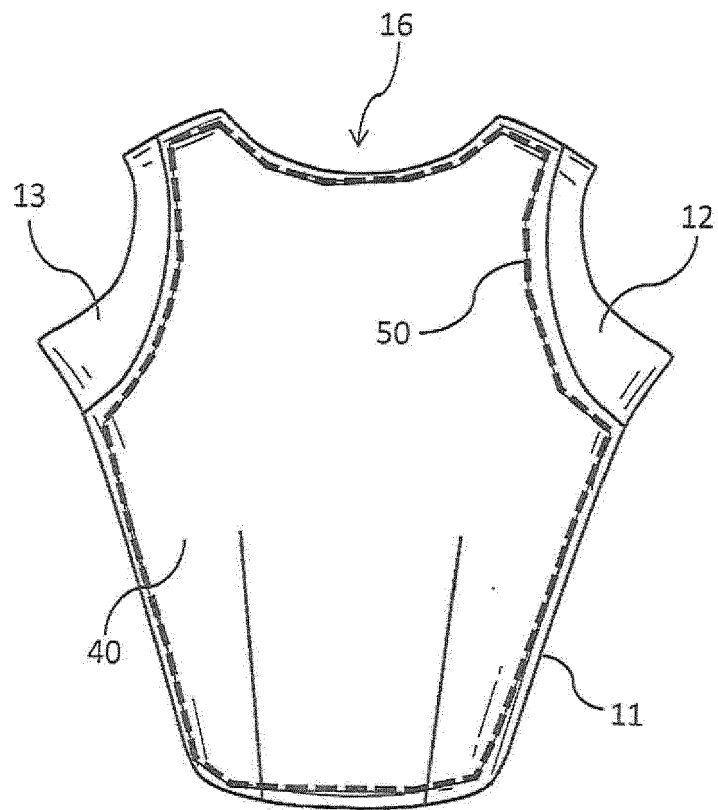


Fig. 5

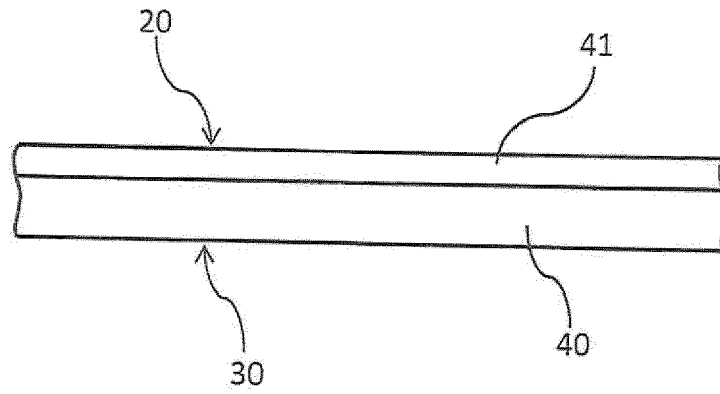


Fig. 6

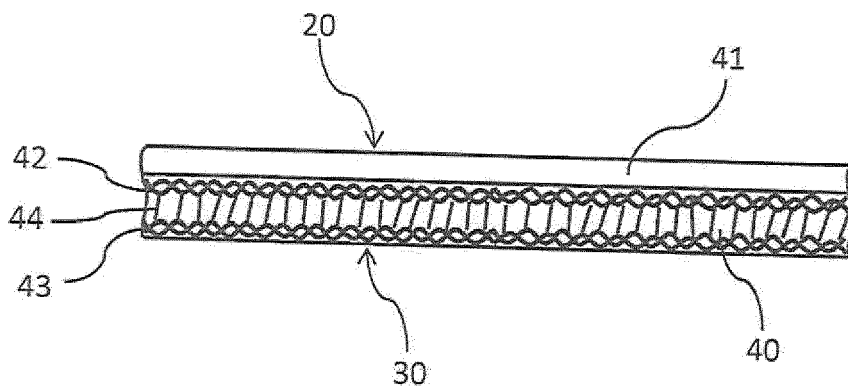
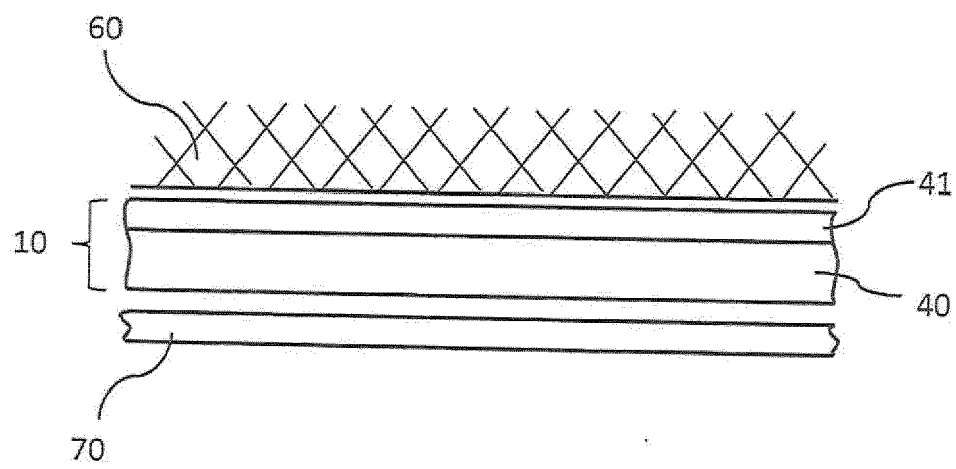
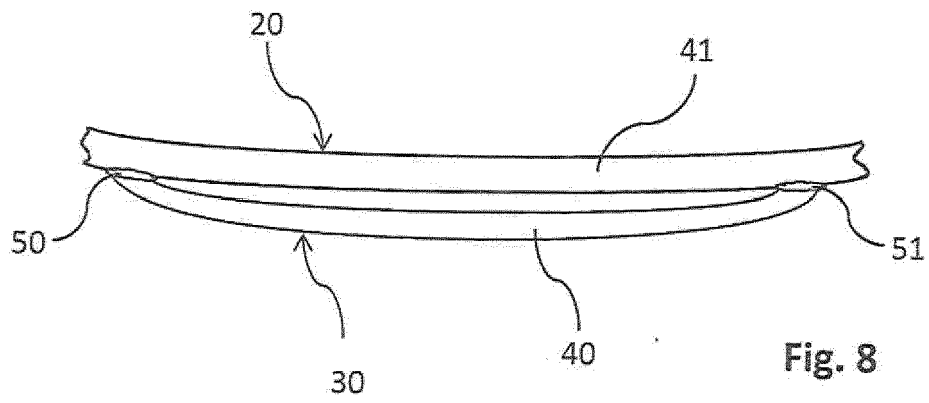


Fig. 7



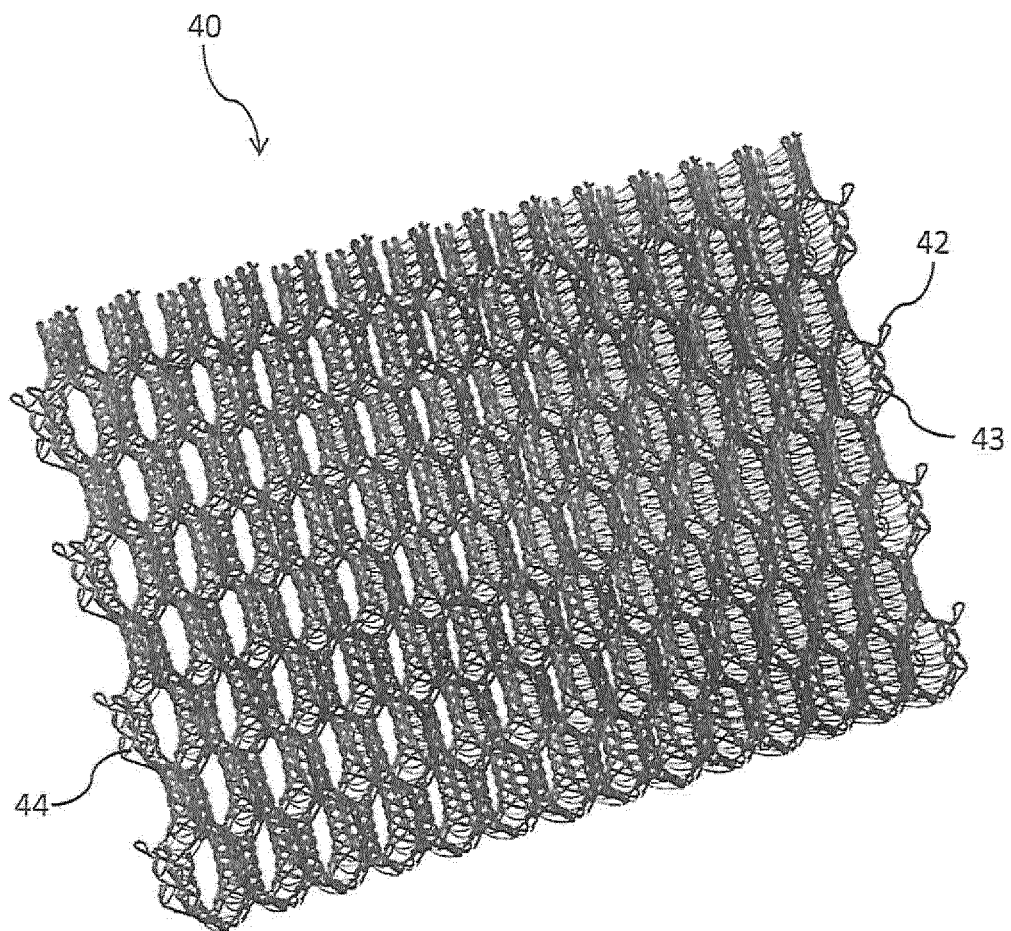


Fig. 10

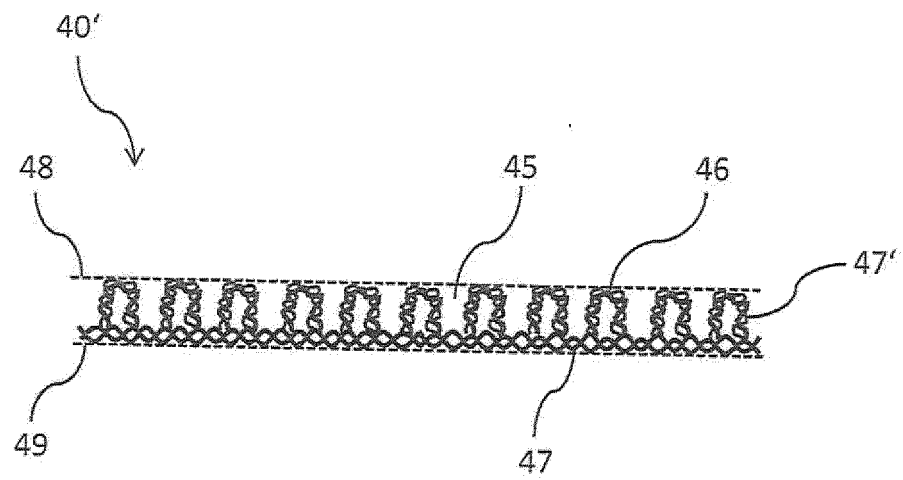


Fig. 11

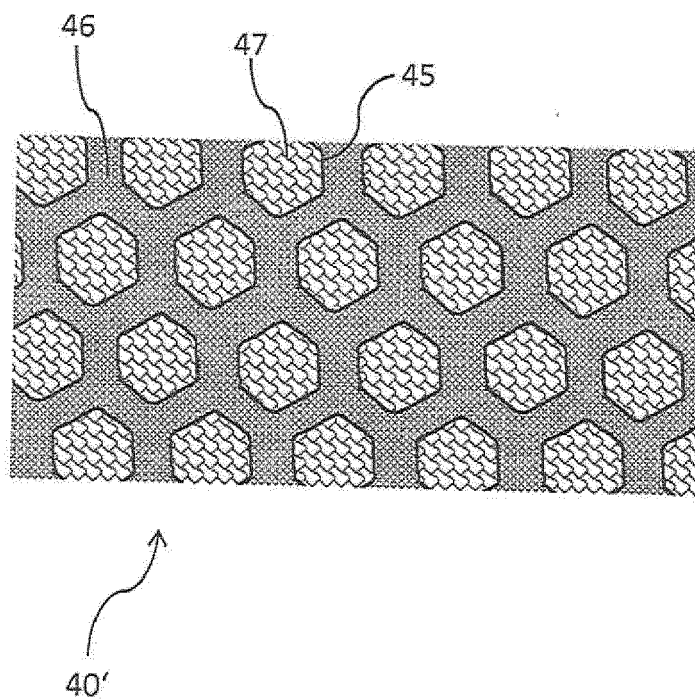


Fig. 12

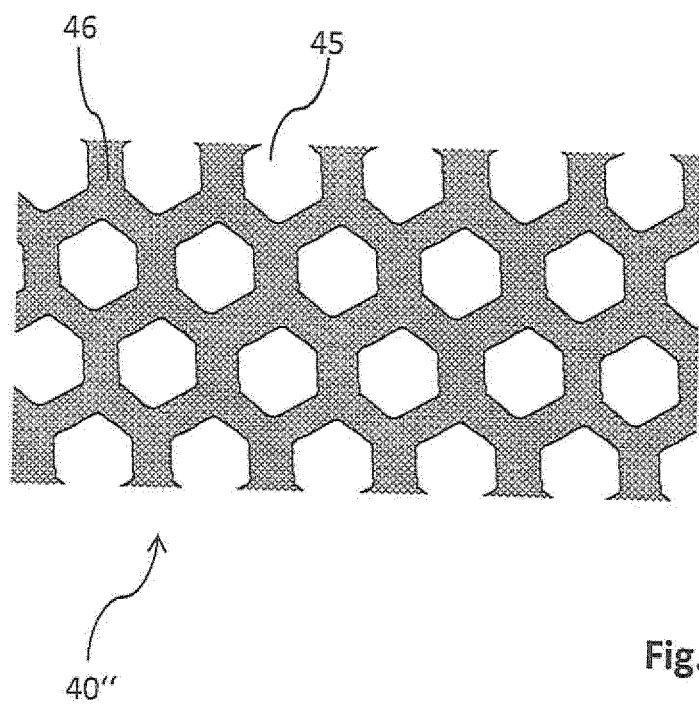


Fig. 13



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 15 0028

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	ES 2 388 401 A1 (SUTRAN I MAS D S L [ES]) 15. Oktober 2012 (2012-10-15) * Seite 2, Zeile 22 - Zeile 28 *	1-13	INV. A41B9/06 A41B9/12 A41B17/00
Y	US 2017/106622 A1 (BONIN ROBERT J [US]) 20. April 2017 (2017-04-20) * Abbildung 4 *	1-13	
A	DE 10 2012 113194 A1 (MÜLLER TEXTIL GMBH [DE]) 3. Juli 2014 (2014-07-03) * Anspruch 1; Abbildung 1 *	1-13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A41B D04B A41D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 9. Juni 2020	Prüfer Krüger, Sophia
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 20 15 0028

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

09-06-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	ES 2388401 A1	15-10-2012	KEINE	
	US 2017106622 A1	20-04-2017	KEINE	
15	DE 102012113194 A1	03-07-2014	CN 204932014 U	06-01-2016
			DE 102012113194 A1	03-07-2014
			EP 2938310 A1	04-11-2015
20			WO 2014102072 A1	03-07-2014
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- JP 3046374 B [0003]