

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

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
04. April 2019 (04.04.2019)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2019/063616 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
A61F 7/02 (2006.01) A61F 13/00 (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2018/076132
- (22) Internationales Anmeldedatum:
26. September 2018 (26.09.2018)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2017 122 648.6
28. September 2017 (28.09.2017) DE
- (72) Erfinder; und
- (71) Anmelder: ELLERBRAKE-SADLER, Anja [DE/DE];
Kyffhäuserstr. 41D, 50674 Köln (DE).
- (74) Anwalt: PATENTANWÄLTE TER SMITEN EBER-
LEIN-VAN HOOF RÜTTEN PARTNERSCHAFTS-
GESELLSCHAFT MBB; Burgunderstr. 29, 40549 Düs-
seldorf (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY,

BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)

(54) Title: MEDICAL COOLING PAD

(54) Bezeichnung: MEDIZINISCHES KÜHLPAD

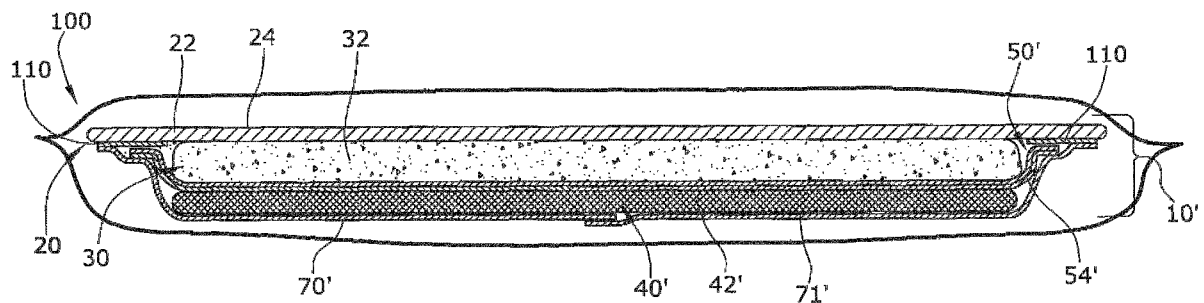


Fig. 8

(57) Abstract: The invention relates to a medical cooling pad (10) for cooling the skin, comprising a distal flexible pad support (20), a flexible cooling gel layer (30) applied to the proximal side of the pad support (20), and a medical wound dressing (40) arranged on the proximal side of the combination of the pad support (20) and the cooling gel layer (30). The wound dressing (40) is supported by a separate adhesive tape (50) the area of which is larger than the dressing area, said adhesive tape (50) having an adhesive layer (54) on its proximal side. The cooling pad can be used to dress and at the same time cool smaller skin lesions.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung bezieht sich auf ein Medizinisches Kühlpad (10) zum Kühlen der Haut, mit einem distalen flexiblen Padträger (20), einer flexiblen Kühlgel-Schicht (30), die auf der proximalen Seite des Padträgers (20) aufgebracht ist, und einer medizinischen Wundauflage (40), die auf der proximalen Seite des Verbundes aus dem Padträger (20) und der Kühlgel-Schicht (30) angeordnet ist. Die Wundauflage (40) wird von einem separaten Klebeband (50) getragen, dessen Fläche größer als die Wundauflagen-Fläche ist, wobei das Klebeband (50) auf seiner proximalen Seite eine Kleberschicht (54) aufweist. Mit dem Kühlpad kann eine kleinere Hautwunde versorgt und gleichzeitig gekühlt werden.



WO 2019/063616 A1

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

Medizinisches Kühlpad

Die Erfindung bezieht sich auf ein medizinisches Kühlpad zum Kühlen der menschlichen Haut bzw. einer Verletzung auf und/oder unterhalb der Hautoberfläche.

Aus dem Stand der Technik sind medizinische Kühlpads bekannt, die aus einem Kissen mit einer flüssigen, gelartigen, sand- oder erdartigen Füllung bestehen, die eine relativ hohe Wärmekapazität aufweist und möglichst in heruntergekühlter Form auf die Haut aufgelegt und durch eine separate Bandagierung fixiert wird. Das Applizieren des kissenartigen Kühlpads auf die Haut ist umständlich.

Aus DE 102 60 872 A1 und DE 10 2010 038 312 sind Kühlpads bekannt, die selbsthaftend ausgebildet sind, so dass zur Fixierung auf der Haut keine weiteren Hilfsmittel und Arbeitsschritte nach dem Auflegen auf die Haut erforderlich sind.

Aus US 2015/0209188 A1 ist ein medizinisches Kühlpad bekannt, das auf der proximalen Seite einer Hydrogelschicht eine Gazeschicht aufweist, die unmittelbar auf der Hydrogelschicht aufliegt und die flächenmäßig kleiner ist als die Hydrogelschicht.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein medizinisches Kühlpad zu schaffen, das zur Wundversorgung geeignet ist und eine einfache Handhabung erlaubt.

Das medizinische Kühlpad zum Kühlen der Haut weist einen distalen flexiblen Padträger auf, auf dessen proximale Seite eine flexible Kühlgelschicht bleibend aufgebracht ist. Unter „proximal“ ist vorliegend stets die der Haut nach der Applikation zugewandte Seite zu verstehen, unter

„distal“ die nach der Applikation hautabgewandte Seite. Unter „lateral“ ist eine von der Mitte des Kühlpads entferntere Seite zu verstehen.

Sowohl der Padträger als auch die Kühlgel-Schicht sind in so flexibel, dass das Kühlpad sich hierdurch an die räumliche Gestalt der Hautoberfläche anpassen kann. Der Padträger ist hierbei der im Wesentlichen tragende Teil des Verbundes aus dem Padträger und der Kühlgel-Schicht.

Unter einer Kühlgel-Schicht ist vorliegend jede Art der Beschichtung zu verstehen, die eine passive oder eine aktive Kühlung der Haut ermöglicht. Unter einer Kühlgel-Schicht ist nicht notwendigerweise ein Gel im engeren Sinne zu verstehen, sondern jede Substanz, die kühlend wirken kann und eine gewisse Festigkeit aufweist, also bei Körpertemperatur nicht-fließend ist. Die Kühlgel-Schicht kann grundsätzlich jede beliebige Kontur und geeignete Schichtdicke aufweisen. Die Kühlgel-Schicht kann grundsätzlich als Vollfläche, beispielsweise als rechteckige Vollfläche ausgebildet sein. Die Kühlgel-Schicht kann jedoch auch ringförmig oder rahmenförmig ausgebildet sein, und mittig eine kühlgefreie Aussparung aufweisen.

Unter einer passiven Kühlung wird die Kühlung durch eine, beispielsweise in einem Kühlschranks, vorgekühlte Kühlgelschicht verstanden, die eine relativ hohe Wärmekapazität aufweist, beispielsweise durch Einlagerung von Wasser in einer entsprechenden Matrix. Die Kühlgel-Schicht kann jedoch auch aktiv-kühlend ausgebildet sein, insbesondere durch Einlagerung leicht-flüchtiger Flüssigkeiten in die Kühlgel-Schicht, durch die nach Applikation auf die Haut Verdampfungskälte erzeugt wird.

Auf der proximalen Seite des Verbundes aus Kühlpad und Kühlgel-Schicht ist eine medizinische Wundauflage angeordnet und entferntbar angebracht. Die Wundauflage wird von einem separaten Klebeband getragen, dessen Fläche größer als die Fläche der Wundauflage ist, so dass das Klebeband die Wundauflage lateral jedenfalls an mindestens einer Seite überragt. Das Klebeband weist auf seiner proximalen Seite eine Kleberschicht auf, die

teilweise von der medizinischen Wundauflage verdeckt ist. In diesem Bereich klebt die Wundauflage unmittelbar an dem Klebeband. Die medizinische Wundauflage und das Klebeband bilden also ein Heftpflaster, das mit seiner distalen Seite wiederum an der Kühlgel-Schicht bzw. 5 gegebenenfalls unmittelbar an dem Padträger fixiert ist.

Die medizinische Wundauflage besteht aus einem saugfähigen Material, das Feuchtigkeit, insbesondere Wundsekrete und Blut, absorbieren kann. Die Wundauflage kann ferner Substanzen enthalten, die desinfizierend wirken und/oder auf andere Weise medizinisch auf die Wunde einwirken.

10 Damit ist ein medizinisches Kühlpad geschaffen, das bei Hautverletzungen eingesetzt werden kann. Das Kühlpad wird hierzu so auf der Hautverletzung platziert, dass die Wundauflage über bzw. auf der Hautverletzung zum Liegen kommt. Die Kühlgel-Schicht des Kühlpads sorgt gleichzeitig für eine Kühlung der gesamten Fläche bzw. ggf. 15 insbesondere um die Hautverletzung herum. Die Kühlgel-Schicht liegt jedoch nicht unmittelbar auf der Hautwunde auf. Mit einem einzigen Handgriff kann also sowohl die Hautverletzung versorgt werden als auch ein Haut-Kühlmittel appliziert werden.

Die medizinische Wundauflage kann lateral von der Kühlgel-Schicht 20 umgeben sein, also eine „schwimmende Insel“ auf der vollflächigen Kühlgel-Schicht bilden. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass nach Applizieren des Kühlpads auf die Haut die betreffende Hautverletzungszone über ihre gesamte Zonenfläche durch die Kühlgel-Schicht gekühlt wird. Wenn die Kühlgel-Schicht ringförmig oder rahmenförmig ausgebildet 25 ist und die Wundauflage im Wesentlichen im Bereich der kühlselfreien Aussparung platziert ist, wird durch die Kühlgel-Schicht im Wesentlichen die Zone um die Hautverletzung herum gekühlt, weniger jedoch der Bereich der Hautverletzung selbst.

Vorzugsweise weist der Padträger auf seiner proximalen Seite und lateral der Kühlgel-Schicht einen Padträger-Klebestreifen auf, der besonders bevorzugt die Kühlgel-Schicht geschlossen und rahmenartig umgibt. Der Verbund aus dem Padträger und der Kühlgel-Schicht wird durch den
5 Padträger-Klebestreifen auf der Haut fixiert. Dies ist insbesondere dann erforderlich, wenn die Kühlgel-Schicht nicht-haftend ausgebildet ist oder die Hafteigenschaften der Kühlgel-Schicht nicht ausreichend sind um eine zuverlässige Anhaftung an der Haut über mehrere Stunden sicherzustellen. Durch den Padträger-Klebestreifen wird das medizinische
10 Kühlpad insbesondere in Hautbereichen mit relativ viel Hautbewegung, beispielsweise in der Nähe von Gelenken, zuverlässig auf der Haut fixiert.

Die Wundauflage kann flächenmäßig grundsätzlich kleiner ausgebildet sein als die Kühlgel-Schicht. Besonders bevorzugt kann die Wundauflage jedoch annähernd konturidentisch und deckungsgleich zu der Kühlgel-
15 Schicht ausgebildet und angeordnet sein. Hierdurch wird die Kühlwirkung der Kühlgel-Schicht vollflächig homogenisiert und reduziert, so dass auf der Haut keine beispielsweise rahmenartigen Kältezonen auftreten können.

Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung ist das Klebeband wasserdicht
20 ausgebildet. Hierdurch wird beispielsweise verhindert, dass Wundsekret aus der Hautwunde zu der Kühlgel-Schicht gelangen kann. Ferner ist die Hautwunde auch nach dem Entfernen des Verbundes aus dem Padträger und der Kühlgel-Schicht gut gegen Flüssigkeit und Wasser von außen geschützt.

25 Vorzugsweise ist die Kühlgel-Schicht in Bezug auf menschliche Haut selbsthaftend ausgebildet. Das medizinische Kühlpad kann also auf einfache Weise auf die betreffende Hautverletzung aufgelegt werden, und haftet dort gegebenenfalls auch ohne eine Bandage oder ohne zusätzliche Haft- oder Klebemittel.

Vorzugsweise weist die Kleberschicht des Klebebands auf der Haut eine größere Haftkraft auf als die Kühlgel-Schicht auf der distalen Seite des Klebebands bzw. die Fixierung des Klebebands an dem Verbund aus dem Padträger und der Kühlgel-Schicht. Nachdem die Kühlwirkung der Kühlgel-Schicht erschöpft ist, kann der Padträger mit der daran unverlierbar fixierten Kühlgel-Schicht von der Haut abgezogen werden. Da die Haftkraft der Klebeband-Kleberschicht auf der Haut größer ist als die Haftkraft zwischen der Kühlgel-Schicht und dem Klebeband, verbleibt beim Abziehen des Padträgers von der Haut das applizierte Klebeband einschließlich der von ihm gehaltenen Wundauflage zuverlässig auf der Haut. Nach Entfernung des für die Kühlwirkung verantwortlichen Teils des Kühlpads verbleibt das Heftpflaster also auf der Hautwunde, die zu diesem Zeitpunkt nicht neu versorgt werden muss.

Vorzugsweise ist proximal der Wundauflage mindestens ein abziehbarer Kühlpad-Schutzstreifen vorgesehen, der die gesamte freiliegende Kühlgel-Schicht unmittelbar bedeckt und schützt. Der Kühlpad-Schutzstreifen schützt zum Einen die Kühlgel-Schicht vor der Austrocknung und schützt zum Anderen die medizinische Wundauflage vor Verschmutzung. Der Kühlpad-Schutzstreifen wird unmittelbar vor der Applizierung des medizinischen Kühlpads auf die Haut vollständig von der proximalen Seite des Kühlpads abgezogen.

Ferner kann alternativ oder ergänzend zu dem Kühlpad-Schutzstreifen ein Wundauflage-Schutzstreifen vorgesehen sein, der ausschließlich die Wundauflage und, soweit vorhanden, die Kleberschicht-Seite des Klebebandes unmittelbar bedeckt und schützt. Der Wundauflage-Schutzstreifen bedeckt jedoch vorzugsweise nicht die Kühlgel-Schicht lateral der Wundauflage bzw. des Klebebands. Der Wundauflage-Schutzstreifen schützt insbesondere die Wundauflage sowie gegebenenfalls die Kleberschicht des Klebebandes vor Verschmutzung.

Der Schutzstreifen zeichnet sich dadurch aus, dass er zusammen mit der Kleberschicht bzw. mit der Kühlgel-Schicht nur eine relativ schwache Haftkraft zulässt, so dass der Kühlpad-Schutzstreifen und/oder der Wundauflage-Schutzstreifen leicht abziehbar bzw. entfernbar ist bzw. sind.

- 5 Vorzugsweise ist die Kühlgel-Schicht passivkühlend ausgebildet. Hierzu weist die Kühlgel-Schicht insbesondere Stoffe auf, die eine hohe Wärmekapazität aufweisen und/oder eine gewisse Verdunstungskälte erzeugen können. Besonders geeignet sind hierzu wasserbindende Substanzen, durch die Wasser bzw. Feuchtigkeit gebunden wird.
- 10 Alternativ oder ergänzend kann die Kühlgel-Schicht auch eine aktivkühlende Substanz aufweisen, beispielsweise leicht-flüchtige Flüssigkeiten die bei Erwärmung auf Körpertemperatur relativ schnell verdunsten und auf diese Weise Verdunstungskälte erzeugen.

Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung weist der
15 Padträger eine Schicht aus einem Traggewebe auf. Der Padträger dient im Wesentlichen der mechanischen Fixierung der Kühlgel-Schicht.

Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung weist der Padträger distal eine wasserundurchlässige Beschichtung auf. Diese dient insbesondere dazu, ein Austrocknen der Kühlgel-Schicht vor und während der Applikation des
20 Kühlpads auf die Haut zu verhindern.

Das medizinische Kühlpad kann ferner in einem Beutel einzeln und steril verpackt sein, so dass die Sterilität bis zur Öffnung des Beutels sichergestellt ist.

Im Folgenden werden zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der
25 Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 ein in einem Schutzbeutel verpacktes medizinisches Kühlpad gemäß einer ersten Ausführungsform im Längsschnitt,

Figur 2 das medizinische Kühlpad der Figur 1 ohne Schutzbeutel,

Figur 3 das medizinische Kühlpad der Figur 1 nach dem Abziehen des Kühlpad-Schutzstreifens,

Figur 4 das medizinische Kühlpad der Figur 1 nach dem Abziehen der
5 Wundauflage-Schutzstreifen,

Figur 5 das medizinische Kühlpad der Figur 4 auf der Haut appliziert,

Figur 6 das medizinische Kühlpad der Figur 5, nachdem der Padträger zusammen mit der Kühlgel-Schicht von der Haut abgezogen wurde, so dass das Klebeband mit der Wundauflage auf der Haut kleben bleibt,

10 Figur 7 das Kühlpad der Figur 3 in Draufsicht auf die proximale Seite,

Figur 8 ein in einem Schutzbeutel verpacktes medizinisches Kühlpad gemäß einer zweiten Ausführungsform im Längsschnitt, und

Figur 9 das medizinische Kühlpad der Figur 8 in Draufsicht auf die proximale Seite.

15 In der Figur 1 ist ein in einem Schutzbeutel 100 verpacktes medizinisches Kühlpad 10 im Längsschnitt dargestellt. Das Kühlpad 10 dient der Wundversorgung und Kühlung einer leichteren Hautverletzung.

Das medizinische Kühlpad 10 ist vielschichtig aufgebaut. Von distal nach proximal weist das medizinische Kühlpad 10 einen wasserdichten und
20 flexiblen Padträger 20 auf, der eine flexible Kühlgel-Schicht 30 unverlierbar trägt, auf der wiederum mittig ein bezüglich seiner Fläche kleineres Klebeband 50 mit der kleberfreien Seite haftet, das wiederum auf seiner proximalen Kleberseite ungefähr mittig eine Wundauflage 40 hält. Die Klebeband- Kleberschicht 54 und die Wundauflage 40 sind durch
25 zwei sich mittig überlappende abziehbare Wundauflage-Schutzstreifen 70, 71 abgedeckt, wobei die proximale Seite der Kühlgel-Schicht 30 und der

Wundaufgabe-Schutzstreifen 70, 71 wiederum durch einen einzigen großflächigen Kühlpad-Schutzstreifen 60 abgedeckt sind.

Der flexible Padträger 20 besteht im Wesentlichen aus einem vliesartigen und wasserdicht beschichteten Traggewebe 22, das distal durch eine wasserundurchlässige Beschichtung 24 bedeckt ist. Die wasserundurchlässige Beschichtung 24 kann beispielsweise aus einer geeigneten Kunststoff-Folie bestehen. Das Traggewebe 22 kann ein Vliesmaterial sein, das dem Verbund aus Padträger 20 und Kühlgel-Schicht 30 eine ausreichende mechanische Festigkeit gibt und das sich an die Oberflächen-Form der betreffenden Hautpartie gut anpassen kann.

Die Kühlgel-Schicht 30 besteht aus einem Kühlgel-Körper 32, der beispielsweise aus einem medizinischen Kühlgel gebildet wird. Die Kühlgel-Schicht 30 ist relativ dick, und kann eine Dicke von bis zu mehreren Millimetern aufweisen. In dem Kühlgel-Körper 32 kann in einer entsprechenden Matrix Wasser bzw. Feuchtigkeit eingelagert sein, und können alternativ oder zusätzlich auch leicht-flüchtige Flüssigkeiten eingelagert sein.

Der Padträger 20 weist auf seiner proximalen Seite und lateral der Kühlgel-Schicht einen rahmenartig umlaufenden Padträger-Klebestreifen 110 auf, der eine stärkere Klebkraft aufweist als die Kühlgel-Schicht 30.

Das Klebeband 50 kann ein übliches medizinisches Klebeband aus einer geeigneten Kunststofffolie oder -gewebe sein, dessen distale Seite wasserdicht und nicht-klebend ausgebildet ist und das auf der proximalen Seite eine Kleberschicht 54 aufweist.

Die Kühlgel-Schicht 30 ist selbsthaftend ausgebildet, weist also eine Haft-Beschichtung oder eine selbsthaftende Eigenschaft auf, die auf der Haut eine gewisse Anhaftung der Kühlgel-Schicht 30 bzw. des medizinischen Kühlpads 10 sicherstellt. Ferner sorgt die Hafteigenschaft der Kühlgel-

Schicht 30 dafür, dass das Klebeband 50 zentral in seiner Position gehalten wird. Das Klebeband 50 ist sowohl in der Längserstreckung als auch in der Quererstreckung kleiner als die Längserstreckung und Quererstreckung der Kühlgel-Schicht 30.

- 5 das Klebeband 50 ist mittig die medizinische Wundauflage 40 aufgeklebt, die von einem saugfähigen, also feuchtigkeitsaufnehmenden medizinischen Vlies 42 oder Gewebe gebildet wird, das aseptische Substanzen aufweist. Das Klebeband 50, und die Wundauflage 40 bilden zusammen ein herkömmliches Heftpflaster 55.
- 10 Die proximale Seite des Klebebandes 50 bzw. seine Kleberschicht 54 sowie die Wundauflage 40 sind durch zwei sich überlappende Wundauflage-Schutzstreifen 70,71 aus Kunststoff-Folie abgedeckt, die nur eine relativ kleine Klebekraft mit der Kleberschicht 54 entwickeln, also leicht von der Kleberschicht 54 abziehbar sind.
- 15 Den proximalen Abschluss des medizinischen Kühlpads 10 bildet schließlich ein vollflächiger Kühlpad- Schutzstreifen 60 aus Kunststoff-Folie, der den Padträger-Klebestreifen 110 sowie vollflächig die Kühlgel-Schicht 30 unmittelbar bedeckt und schützt bzw. mittig unmittelbar die beiden Wundauflagen-Schutzstreifen 70 bedeckt.
- 20 Die Vorbereitung bzw. Applizierung des Kühlpads 10 auf der Haut 8 ist sequenziell in den Figuren 1-6 dargestellt:

Zunächst wird der Schutzbeutel 100, der die Sterilität des Kühlpads 10 sicherstellt, aufgerissen, und wird das Kühlpad 10 aus dem aufgerissenen Schutzbeutel 100 entnommen, so dass das Kühlpad 10 in der in der Figur
25 2 dargestellten Ausgangs-Konstitution vorliegt. Anschließend wird, wie in Figur 3 dargestellt, der Kühlpad-Schutzstreifen 60 vollständig von dem Kühlpad 10 abgezogen. Hierdurch werden der Padträger-Klebestreifen

110, dass Kühlpad 30 und die beiden Wundauflage-Schutzstreifen 70 freigelegt.

Schließlich werden die nun zugänglichen beiden Wundauflage-Schutzstreifen 70,71 vollständig von dem Klebeband 50 abgezogen, so dass, wie in Figur 4 dargestellt, das Kühlpad 10 nun bereit zum Applizieren auf der Haut 8 ist.

Der auf die Haut 8 applizierte Zustand des Kühlpads 10 ist in der Figur 5 dargestellt. Hier ist bereits erkennbar, dass im Bereich des Klebebands 50 die Kleberschicht 54 des Klebebandes 50 unmittelbar auf der Haut 8 klebt. Die selbsthaftende Kühlgel-Schicht 30 haftet in allen nicht von dem Klebeband 50 abgedeckten Bereichen direkt und unmittelbar an der Haut 8. Ferner klebt der Padträger-Klebestreifen 110 rahmenartig auf der Haut 8.

Sobald die Kühlwirkung der Kühlgel-Schicht 30 erschöpft ist, kann der Padträger 20 einschließlich der daran fixierten Kühlgel-Schicht 30 von der Haut 8 abgezogen werden. Da die Haftkraft zwischen der Kühlgel-Schicht 30 und der distalen nicht-klebenden Seite des Klebebands 50 verhältnismäßig klein ist, reicht die Klebkraft zwischen der Kleberschicht 54 und der Haut 8 aus, damit beim Abziehen des Verbandes aus Padträger 20 und Kühlgel-Schicht 30 das Klebeband 50 einschließlich der Wundauflage 40 auf der Haut 8 kleben bleibt. Nach dem Abziehen der Kühlgel-Schicht 30 gelangt mehr Luft an die Haut 8, wodurch der Heilprozess begünstigt wird.

In den Figuren 8 und 9 ist ein zweites Ausführungsbeispiel des medizinischen Kühlpads 10' dargestellt. Der wesentliche Unterschied zu dem Kühlpad 10 gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel besteht darin, dass die Wundauflage 40' praktisch konturidentisch und deckungsgleich zu der Kühlgel-Schicht 30 ausgebildet ist. Entsprechend geformt und groß sind auch das Klebeband 50' und die Kleberschicht 54' ausgebildet, die

über den gesamten Umfang die Wundauflage 40' lateral und streifenartig bzw. rahmenartig überragen. Die die Wundauflage 40' überragenden Randbereiche des Klebebands 50' liegen auf dem rahmenförmig angeordneten Padträger-Klebestreifen 110 teilweise auf und sind auf diese
5 Weise entfernbar an dem Padträger-Klebestreifen 110 fixiert.

Die Wundauflage-Schutzstreifen 70',71' bedecken und schützen nicht nur das Klebeband 50, sondern auch den nicht durch das Klebeband 50 abgedeckten Bereich des Padträger-Klebestreifens 110. Das medizinische Kühlpad 10' nach dem zweiten Ausführungsbeispiel weist daher gegenüber
10 dem des ersten Ausführungsbeispiel nicht notwendigerweise einen Kühlpad-Schutzstreifen auf. Allerdings kann dies dennoch auch bei dieser Ausführungsform sinnvoll sein, um eine Konservierung und anschließende Zweitnutzung des Verbundes aus Padträger 20 und Kühlgel-Schicht 30 zu ermöglichen.

ANSPRÜCHE

1. Medizinisches Kühlpad (10;10') zum Kühlen der Haut, mit

5 einem distalen flexiblen Padträger (20),

einer flexiblen Kühlgel-Schicht (30), die auf der proximalen Seite des Padträgers (20) aufgebracht ist, und

10 einer medizinischen Wundauflage (40; 40'), die auf der proximalen Seite des Verbundes aus dem Padträger (20) und der Kühlgel-Schicht (30) angeordnet ist,

wobei die Wundauflage (40; 40') von einem separaten Klebeband (50; 50') getragen wird, dessen Fläche größer als die Wundauflagen-Fläche ist, wobei das Klebeband (50; 50') auf seiner proximalen Seite eine Kleberschicht (54; 54') aufweist.

15 2. Medizinisches Kühlpad (10;10') nach Anspruch 1, wobei der Padträger (20) auf seiner proximalen Seite und lateral der Kühlgel-Schicht (30) einen Padträger-Klebestreifen (110) aufweist, der besonders bevorzugt die Kühlgel-Schicht (30) rahmenartig umgibt.

20 3. Medizinisches Kühlpad (10') nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei die Wundauflage (40') annähernd konturidentisch und deckungsgleich zu der Kühlgel-Schicht (30) ausgebildet und angeordnet ist.

4. Medizinisches Kühlpad (10;10') nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei das Klebeband (50; 50') wasserdicht ausgebildet ist.

5

5. Medizinisches Kühlpad (10;10') nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei die Kühlgel-Schicht (30) in Bezug auf Haut selbsthaftend ausgebildet ist.

10 6. Medizinisches Kühlpad (10;10') nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei die Klebeband-Kleberschicht (54;54') auf der Haut eine größere Haftkraft aufweist als die Kühlgel-Schicht (30).

15 7. Medizinisches Kühlpad (10) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei proximal der Wundauflage (40) mindestens ein abziehbarer Kühlpad-Schutzstreifen (60) vorgesehen ist, der die Kühlgel-Schicht (30) unmittelbar bedeckt und schützt.

20 8. Medizinisches Kühlpad (10;10') nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei proximal der Wundauflage (40; 40') mindestens ein abziehbarer Wundauflage-Schutzstreifen (70,71;70',71') vorgesehen ist, der die Wundauflage (40; 40') und gegebenenfalls das Klebeband (50; 50') unmittelbar bedeckt und schützt, bevorzugt aber nicht unmittelbar die Kühlgel-Schicht (30) bedeckt.

25

9. Medizinisches Kühlpad (10;10') nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei die Kühlgel-Schicht (30) passivkühlend ausgebildet ist.
- 5 10. Medizinisches Kühlpad (10;10') nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei Kühlgel-Schicht (30) eine aktiv kühlende Substanz aufweist.
- 10 11. Medizinisches Kühlpad (10;10') nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei der Padträger (20) eine Schicht aus einem Traggewebe (22) aufweist.
- 15 12. Medizinisches Kühlpad (10;10') nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei der Padträger (20) eine wasserundurchlässige Beschichtung (24) aufweist.

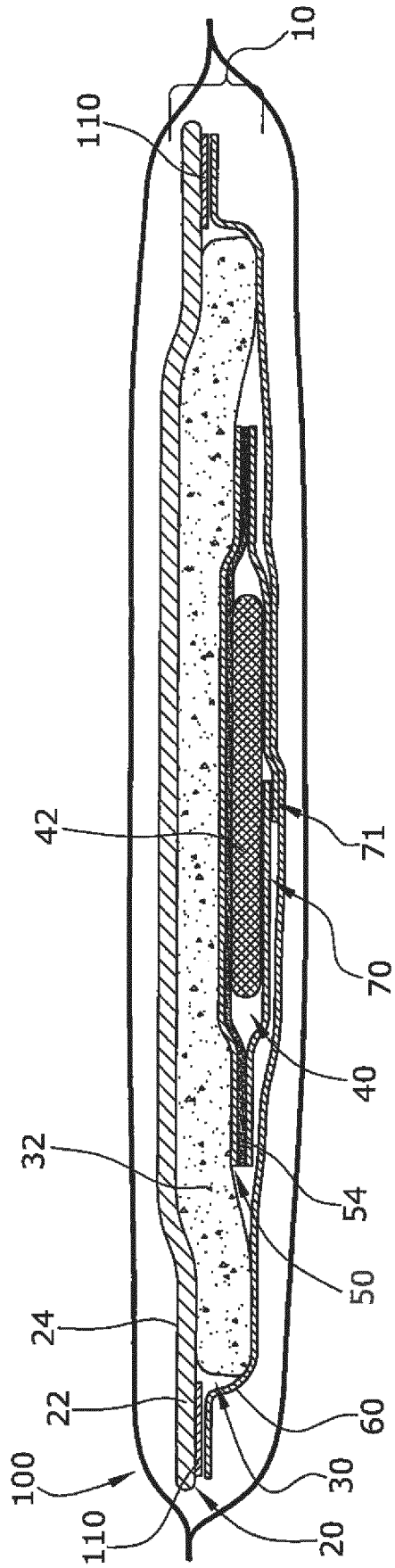


Fig.1

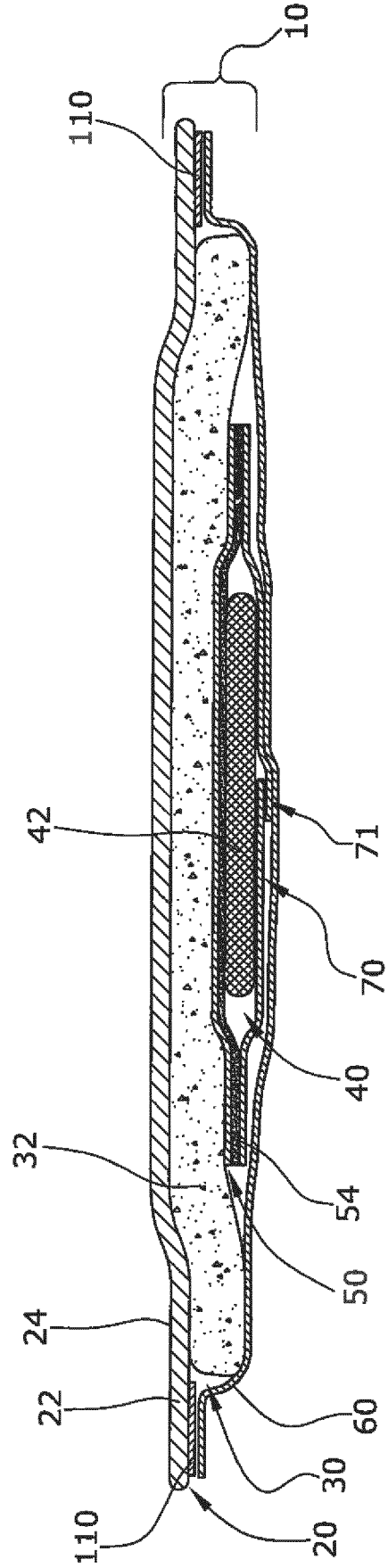


Fig.2

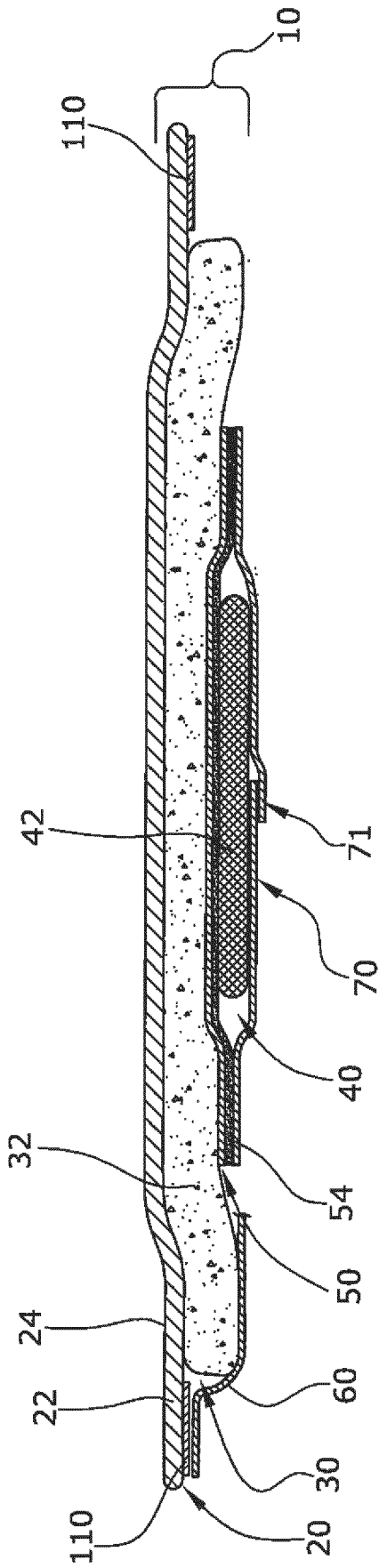


Fig.3

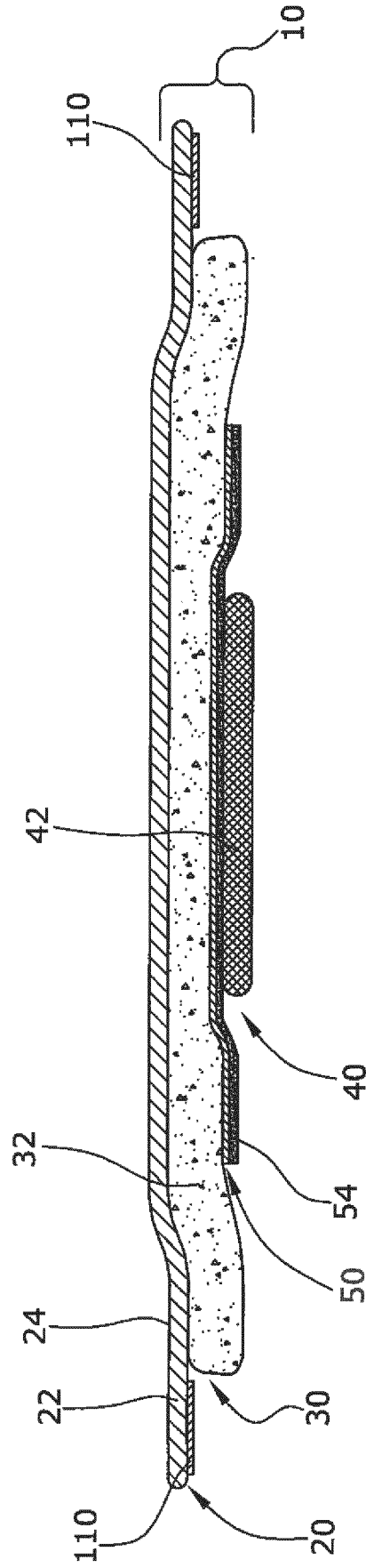


Fig.4

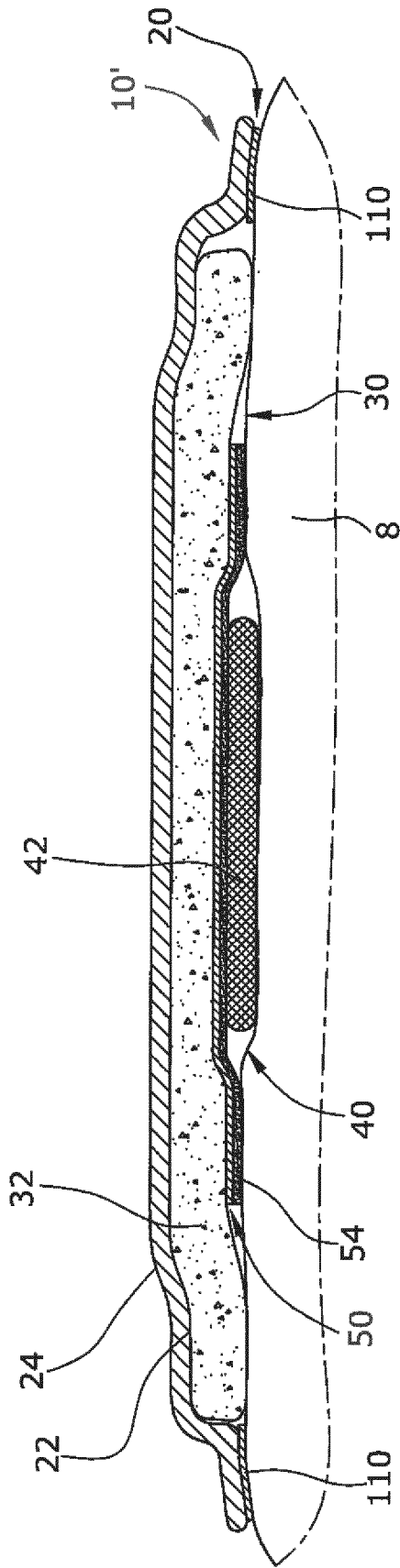


Fig.5

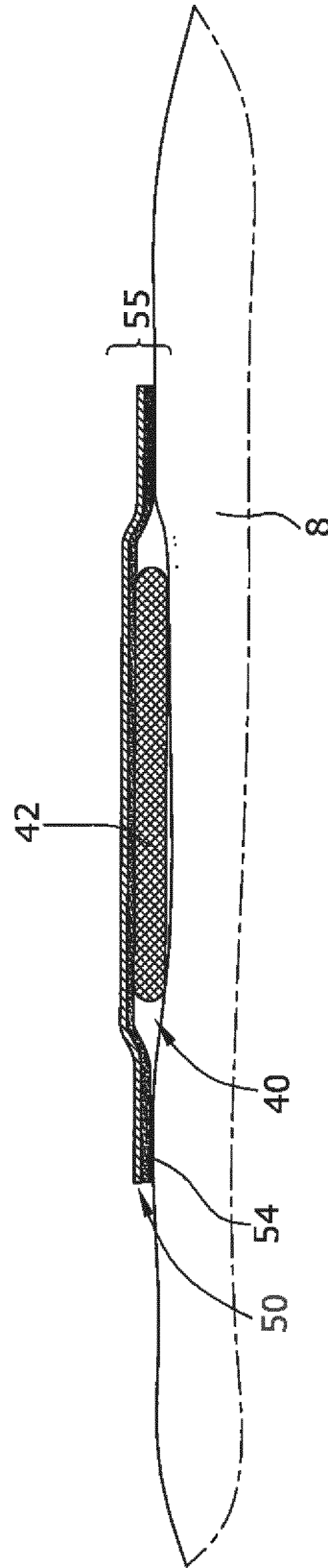


Fig.6

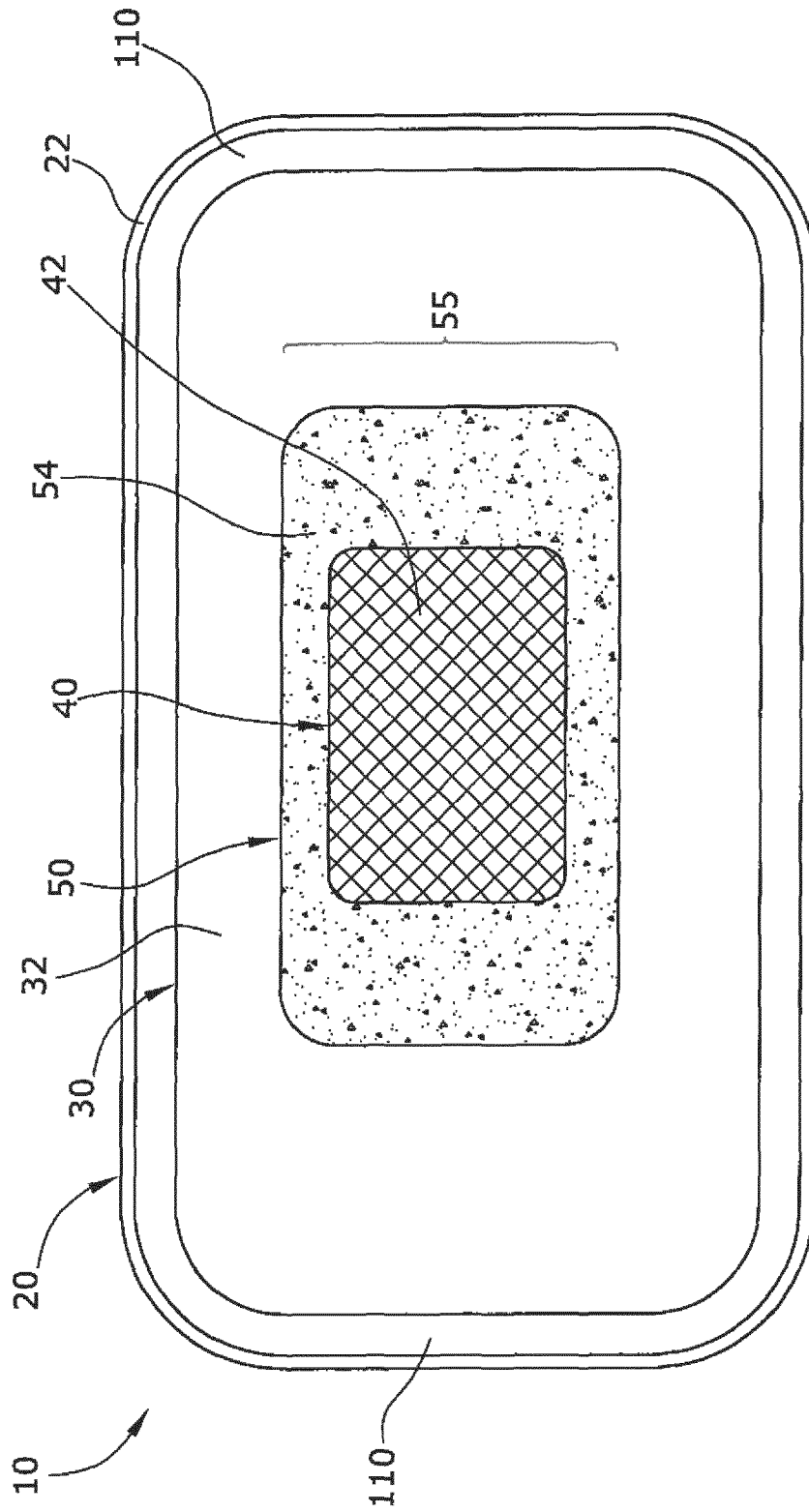


FIG.7

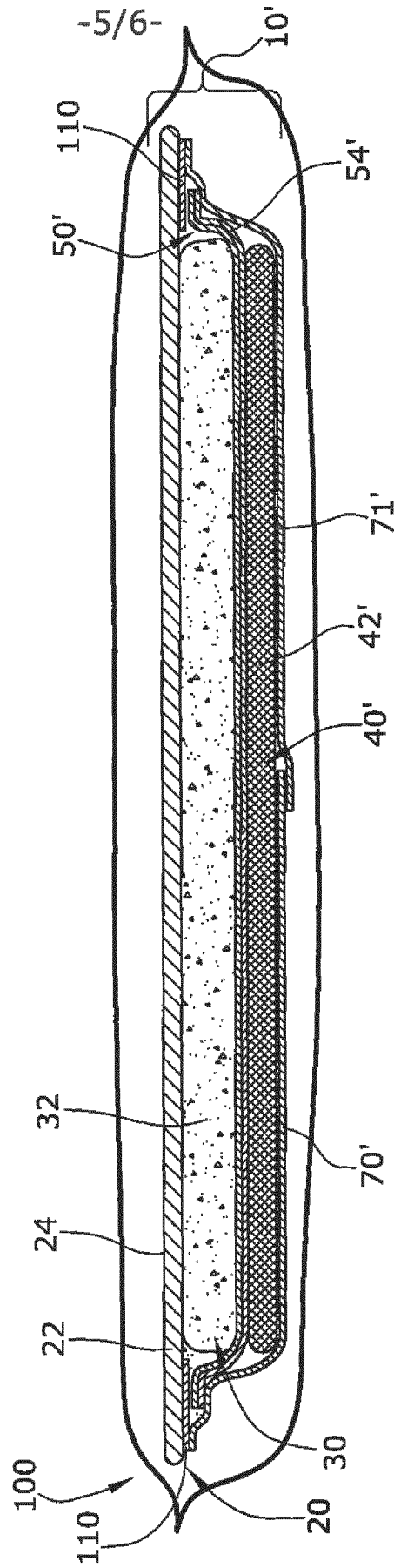


Fig. 8

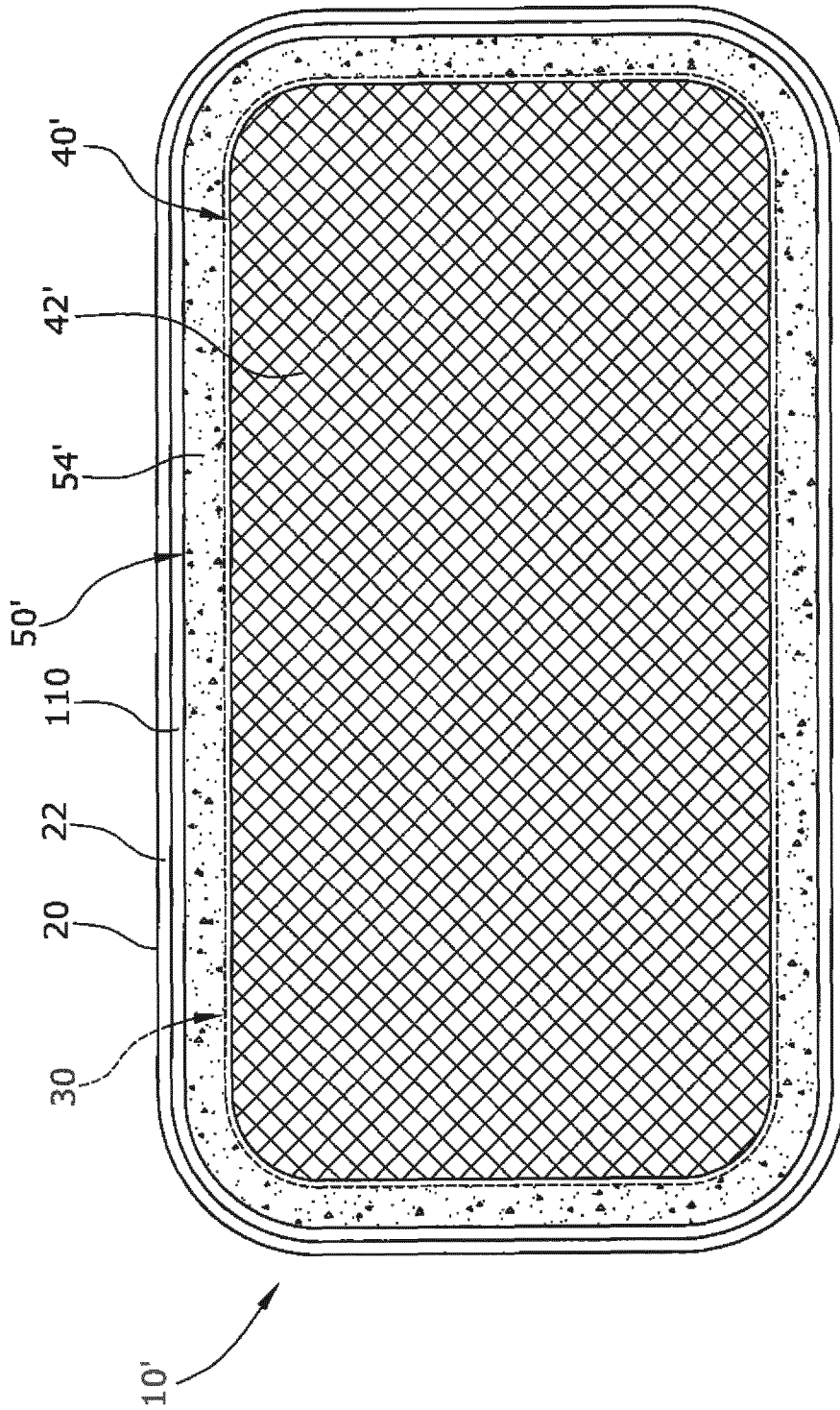


Fig.9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2018/076132

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <i>A61F 7/02</i> (2006.01)i; <i>A61F 13/00</i> (2006.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61F Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X,P	WO 2018024329 A1 (ELLERBRAKE SADLER ANJA [DE]) 08 February 2018 (2018-02-08) the whole document	1,2,4-12
X	US 3871376 A (KOZAK THEODORE F) 18 March 1975 (1975-03-18) column 2, line 17 - column 4, line 15; figures 1-4	1-5,7-9,11,12
X	US 5277180 A (ANGELILLO STEPHEN P [US] ET AL) 11 January 1994 (1994-01-11) column 6, line 26 - column 8, line 50; figures 1-6	1-5,9-11
A	US 5887437 A (MAXIM ROSEMARY S [US]) 30 March 1999 (1999-03-30) column 2, line 59 - column 4, line 67; figures 1-6	1-12
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the international search 02 January 2019		Date of mailing of the international search report 17 January 2019
Name and mailing address of the ISA/EP European Patent Office p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk Netherlands Telephone No. (+31-70)340-2040 Facsimile No. (+31-70)340-3016		Authorized officer Schnurbusch, Daniel Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/EP2018/076132

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
WO	2018024329	A1	08 February 2018	NONE	
US	3871376	A	18 March 1975	AT 336777 B	25 May 1977
				AU 7904775 A	16 September 1976
				BE 826607 A	12 September 1975
				CA 1046373 A	16 January 1979
				CH 600890 A5	30 June 1978
				DE 2508520 A1	05 February 1976
				DK 99775 A	14 September 1975
				FR 2263788 A1	10 October 1975
				GB 1488413 A	12 October 1977
				HK 29378 A	23 June 1978
				IT 1032297 B	30 May 1979
				JP S532277 B2	26 January 1978
				JP S50127490 A	07 October 1975
				NL 7502945 A	16 September 1975
				NO 750834 A	16 September 1975
				SE 406418 B	12 February 1979
				US 3871376 A	18 March 1975
				ZA 7501536 B	25 February 1976
US	5277180	A	11 January 1994	US 5178139 A	12 January 1993
				US 5277180 A	11 January 1994
				US 5702375 A	30 December 1997
				US 6265631 B1	24 July 2001
US	5887437	A	30 March 1999	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. A61F7/02 A61F13/00 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) A61F		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X,P	WO 2018/024329 A1 (ELLERBRAKE SADLER ANJA [DE]) 8. Februar 2018 (2018-02-08) das ganze Dokument -----	1,2,4-12
X	US 3 871 376 A (KOZAK THEODORE F) 18. März 1975 (1975-03-18) Spalte 2, Zeile 17 - Spalte 4, Zeile 15; Abbildungen 1-4 -----	1-5,7-9, 11,12
X	US 5 277 180 A (ANGELILLO STEPHEN P [US] ET AL) 11. Januar 1994 (1994-01-11) Spalte 6, Zeile 26 - Spalte 8, Zeile 50; Abbildungen 1-6 -----	1-5,9-11
A	US 5 887 437 A (MAXIM ROSEMARY S [US]) 30. März 1999 (1999-03-30) Spalte 2, Zeile 59 - Spalte 4, Zeile 67; Abbildungen 1-6 -----	1-12
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum 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 Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
2. Januar 2019		17/01/2019
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Schnurbusch, Daniel

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2018/076132

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2018024329	A1	08-02-2018	KEINE

US 3871376	A	18-03-1975	AT 336777 B 25-05-1977
			AU 7904775 A 16-09-1976
			BE 826607 A 12-09-1975
			CA 1046373 A 16-01-1979
			CH 600890 A5 30-06-1978
			DE 2508520 A1 05-02-1976
			DK 99775 A 14-09-1975
			FR 2263788 A1 10-10-1975
			GB 1488413 A 12-10-1977
			HK 29378 A 23-06-1978
			IT 1032297 B 30-05-1979
			JP S532277 B2 26-01-1978
			JP S50127490 A 07-10-1975
			NL 7502945 A 16-09-1975
			NO 750834 A 16-09-1975
			SE 406418 B 12-02-1979
			US 3871376 A 18-03-1975
			ZA 7501536 B 25-02-1976

US 5277180	A	11-01-1994	US 5178139 A 12-01-1993
			US 5277180 A 11-01-1994
			US 5702375 A 30-12-1997
			US 6265631 B1 24-07-2001

US 5887437	A	30-03-1999	KEINE
