

(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
16. April 2020 (16.04.2020)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2020/074512 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
A61F 13/02 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2019/077220

(22) Internationales Anmeldedatum:
08. Oktober 2019 (08.10.2019)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
18200151.1 12. Oktober 2018 (12.10.2018) EP

(71) Anmelder: IVF HARTMANN AG [CH/CH]; Victor-von-
Brunns-Strasse 28, 8212 Neuhausen (CH).

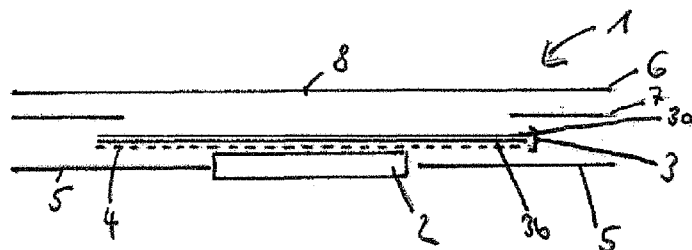
(72) Erfinder: MARZ, Jacqueline; Hörstrasse 21, 78315 Ra-
dolfzell (DE). ROTHMAIER, Markus; Haldenrainweg 3,
8308 Illnau (CH).

(74) Anwalt: MATZDORF, Thorsten et al.; PAUL HART-
MANN AG, CPO-PL, Paul-Hartmann-Str. 12, 89522 Hei-
denheim (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,

(54) Title: WET WOUND DRESSING WITH ADHESIVE EDGE

(54) Bezeichnung: FEUCHTE WUNDAUFLAGE MIT KLEBERAND



Figur 2

(57) **Abstract:** The invention relates to a dressing (1) for treating wounds in damp or wet situations, comprising: a) a suction/rinsing body (2) which is supplied by the manufacturer with a saline aqueous solution, particularly a Ringer's solution, said solution preferably containing a substance exhibiting an antimicrobial effect, b) a planar carrier material (3) which is arranged on the side of the suction/rinsing body (2) that faces away from the wound and which projects over said suction/rinsing body (2) such that an edge extending around all sides of the suction/rinsing body (2) is formed, said edge being provided, with a layer of a skin-compatible silicone adhesive (4) on the side facing the wound, and c) a first protective layer (5) that covers the layer of a skin-compatible silicone adhesive (4) on the side facing the wound, characterized in that the wound dressing (1) comprises a second protective layer (6) arranged on the side of the carrier material (3) facing away from the wound, wherein both the first and the second protective layers (5,6) fully project beyond the carrier material (3), wherein the first protective layer (5) forms an opening that leaves the suction/rinsing body (2) uncovered, and wherein the first and second protective layers (5,6) protect the layer of a skin-compatible silicone adhesive (4) from contact with liquid and steam.

(57) **Zusammenfassung:** Wundauflage (1) zur Wundbehandlung im feuchten oder feuchtnassen Milieu umfassend a) einen Saug-/Spülkörper (2), der herstellerseitig mit einer salzhaltigen wässrigen Lösung, insbesondere Ringerlösung beaufschlagt ist, wobei die Lösung vorzugsweise eine Substanz mit antimikrobieller Wirkung enthält, b) ein flächiges Trägermaterial (3), welches auf der wundabgewandten Seite des Saug-/Spülkörpers (2) angeordnet ist und den Saug-/Spülkörper (2) so überragt, dass ein allseitig den Saug-/Spülkörper (2) umlaufender Rand gebildet wird, der auf der wundzugewandten Seite mit einer Schicht aus einem hautverträglichen Silikonklebstoff (4) versehen ist, und c) einer ersten Schutzschicht (5), die die Schicht aus einem hautverträglichen Silikonklebstoff (4) auf der wundzugewandten Seite abdeckt, dadurch gekennzeichnet, dass die Wundauflage (1) eine zweite Schutzschicht (6) aufweist, die auf der wundabgewandten Seite des Trägermaterials (3) angeordnet ist, wobei sowohl die erste als auch die zweite Schutzschicht (5,6) das Trägermaterial (3) ganzseitig überragen, wobei die erste Schutzschicht (5) eine Öffnung bildet, die den Saug-/Spülkörper (2)

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).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

unbedeckt lässt und wobei die erste und zweite Schutzschicht (5,6) die Schicht aus hautverträglichem Silikonklebstoff (4) vor Kontakt mit Flüssigkeit und Wasserdampf schützt.

Titel: Feuchte Wundauflage mit Kleberand

5

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Wundauflage zur Wundbehandlung im feuchten oder feuchtnassen Milieu umfassend einen Saug-/Spülkörper, der herstellerseitig mit einer salzhaltigen wässrigen Lösung beaufschlagt ist und ein flächiges Trägermaterial, welches auf der wundabgewandten Seite des Saug-/Spülkörpers angeordnet ist und den Saug-/Spülkörper so überragt, dass ein allseitig den Saug-/Spülkörper umlaufender Rand gebildet wird, der auf der wundzugewandten Seite mit einer Schicht aus einem hautverträglichen Silikonklebstoff versehen ist, sowie eine Verpackung für eine derartige Wundauflage, ein Herstellungsverfahren für ein Wundversorgungsprodukt enthaltend eine Wundauflage in einer Verpackung, und ein Sortiment mehrerer Wundauflagen.

Wundauflagen zur Wundbehandlung im feuchten oder feuchtnassen Milieu sind aus dem Stand der Technik bekannt. So offenbaren beispielsweise die Dokumente WO2011/141454, EP 0 594 034B1 oder WO2016/156619 der Anmelderin eine wundkissenartige oder kompressenartige Wundauflage, die auf eine Wunde aufbringbar ist oder auch zum Austamponieren tiefer Wunden verwendet werden kann. Der Saug-/Spülkörper wird herstellerseitig, insbesondere bis zur Sättigung mit einer salzhaltigen wässrigen Lösung beaufschlagt, welche ein im Saug-/Spülkörper enthaltenes superabsorbierendes Material quellen und in einen gelartigen Zustand übergehen lässt. Dies verleiht dem Saug-/Spülkörper eine duale Funktion bei Wunden mit starker Exsudation. Wundsekrete werden einschließlich ihrer kritischen Bestandteile wie Keime durch den Saug-/Spülkörper aktiv aufgenommen und darin gehalten, wobei der Saug-/Spülkörper im Gegenzug die salzhaltige wässrige Lösung an die Wunde abgibt und somit ein feuchtes Wundmilieu schafft oder unterstützt. Hierdurch wird die Wundreinigung und eine positive Wundkonditionierung unterstützt und somit die Heilung positiv beeinflusst. Man spricht hier von interaktiver Nasstherapie, die insbesondere bei schlecht heilenden Wunden, bei klinisch manifest infizierten Wunden oder bei chronischen Wunden mit unterschiedlicher Genese, wie diabetisches Gangrän, Dekubitalulcus oder Ulcus cruris bevorzugt Anwendung findet.

35

Nachteil der in den erwähnten Dokumenten beschriebenen Wundauflagen ist, dass sie aufgrund der Feuchtigkeit keine eigene Adhäsivität aufweisen und so unbedingt durch einen Sekundärverband auf der Haut des Patienten fixiert werden müssen. Dieses Problem soll dadurch behoben werden, dass die Wundauflage mit einer Trägerschicht versehen wird, die die Wundauflage wenigstens teilweise überragt und am des Wundkissen überragenden Rand mit einem hautfreundlichen Klebstoff versehen ist. So offenbart beispielsweise das Dokument WO2009/000416 einen Wundverband umfassend ein aktiviertes oder vor der Wundbehandlung zu aktivierendes Wundkissen zur Wundbehandlung im feuchten Milieu mit einem flächigen Trägermaterial, das das Wundkissen zumindest bereichsweise überragt, wobei das Trägermaterial auf der wundzugewandten Seite zumindest bereichsweise mit einer Klebeschicht versehen ist zum Fixieren des Wundverbandes an einem Träger. WO2017/114825 offenbart eine Wundauflage zur Wundbehandlung insbesondere im feuchten oder feuchtnassen Milieu, mit einem Wundkissen, wobei das Wundkissen herstellerseitig mit einer salzhaltigen wässrigen Lösung, insbesondere Ringerlösung, beaufschlagt und in einer Umverpackung aufgenommen sein kann, wobei das Wundkissen herstellerseitig zur Abgabe an den Verbraucher in einer eine Ebene bildenden nicht gefalteten Konfiguration dargeboten ist. Dabei zeichnet sich die Wundauflage dadurch aus, dass ein über das Wundkissen hinausragender Kleberand auf die Rückseite gefaltet ist und dort mit einer Abdeckschicht bedeckt ist.

Besondere Schwierigkeiten treten dabei auf, dass einerseits der klebende Randbereich vor Kontakt mit Schmutz, Flüssigkeit oder Wasserdampf geschützt werden muss, damit er vor Applikation der Wundauflage keine Klebkraft einbüßt. Andererseits muss ermöglicht werden, dass nach Herstellung der trockenen Wundauflage die Beaufschlagung des Saug-/Spülkörpers mit einer salzhaltigen wässrigen Lösung in einer produktionstechnisch vorteilhaften Weise ermöglicht wird.

Die vorliegende Erfindung gemäß Anspruch 1 löst diese Probleme.

Eine Wundauflage gemäß der vorliegenden Erfindung umfasst a) einen Saug-/Spülkörper, der herstellerseitig mit einer salzhaltigen wässrigen Lösung, insbesondere Ringerlösung beaufschlagt ist, wobei die Lösung vorzugsweise eine Substanz mit antimikrobieller Wirkung enthält, b) ein flächiges Trägermaterial, welches auf der wundabgewandten Seite des Saug-/Spülkörpers angeordnet ist und den Saug-/Spülkörper so überragt, dass ein allseitig den Saug-/Spülkörper umlaufender Rand gebildet wird, der auf der wundzugewandten Seite mit einer Schicht aus einem hautverträglichen Silikonklebstoff versehen ist, und c) einer ersten Schutzschicht, die auf der wundzugewandten Seite die Schicht aus einem hautverträglichen

Silikonklebstoff abdeckt, wobei die Wundauflage eine zweite Schutzschicht aufweist, die auf der wundabgewandten Seite des Trägermaterials angeordnet ist, wobei sowohl die erste als auch die zweite Schutzschicht das Trägermaterial ganzseitig überragen, wobei die erste Schutzschicht eine Öffnung bildet, die den Saug-/Spülkörper unbedeckt lässt.

5

Bei der vorerwähnten Ringerlösung handelt es sich typischerweise um eine wässrige Lösung mit Natriumchlorid, Kaliumchlorid und Calciumchlorid (insbesondere 8,6 g NaCl, 0,3 g KCl und 0,33 g CaCl₂ je Liter).

- 10 Die Wechselintervallszeit, d.h. die Verwendungszeit einer Wundauflage bis zum nächsten Verbandwechsel, soll wenigstens 24 h betragen, wobei Bestrebungen bestehen, die Wechselintervallszeit zu erhöhen, insbesondere auf 48 bis 72 h. Dies wäre aus betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten, aber auch aus Gründen einer durch häufige Verbandwechsel verursachten Störung der Wundheilung wünschenswert.

15

Bei dem Saug-/Spülkörper handelt es sich um ein Wundkissen, welches in der Lage ist Flüssigkeiten zu absorbieren. Dabei kann das Wundkissen aus jedem für diesen Zweck geeigneten Material bestehen und beispielsweise einen Schaum, absorbierende Fasern, ein textiles Material, ein Gel oder absorbierende Partikel enthalten. Insbesondere handelt es sich bei dem Wundkissen um ein nicht-wundverklebendes Wundkissen, das eine Hülle aus einem nicht-wundverklebenden Polymermaterial umfasst. Diese Hülle kann weiterhin bevorzugt aus einem nicht-wundverklebenden Gestrick, Gewirk oder Gewebe bestehen, das weiterhin bevorzugt aus einem hydrophoben Fasermaterial besteht. Insbesondere kann die Hülle ein Gestrick, Gewirk oder Gewebe aus einem hydrophoben Polyethylen-, Polypropylen-, Polyester- oder Viskose-Polymermaterial bestehen. Durch die Ausgestaltung als Gestrick, Gewirk oder Gewebe kann die Hülle in einer oder mehreren Richtungen gedehnt oder verformt werden, ohne dass sie sich von selbst wieder zusammenzieht oder ausrichtet. Die Oberfläche einer derartigen Hülle gleicht sich zudem passgenau an die Oberfläche der zu behandelnden Haut oder Wunde an.

30

Bevorzugt wird ein Saug-/Spülkörper eingesetzt, der eine Mischung aus absorbierenden Fasern und superabsorbierenden Partikeln enthält und von einer Umhüllung umgeben ist. Bevorzugt umfasst die Umhüllung auf der wundabgewandten Seite der Wundauflage eine Faservliesschicht, welche die wundabgewandte äußere Sichtseite der Wundauflage bildet.

- 35 Auf der wundzugewandten Seite dieser Faservliesschicht ist eine flüssigkeitsundurchlässige Kunststofffilmschicht angeordnet, und die Faservliesschicht, die Kunststofffilmschicht, der

Saug-/Spülkörper und die Schicht aus textilem Flächenmaterial sind nicht flächenhaft miteinander verbunden, sondern liegen mit ihren Flachseiten lose und verschieblich gegeneinander an. Dabei sind die Faservlieschicht, die Kunststofffilmschicht, der Saug-/Spülkörper und die Schicht aus textilem Flächenmaterial nur entlang ihres Umfangsrandes durch eine Fügeverbindung miteinander verbunden.

Diese nur randseitig vorgesehene Fügeverbindung zwischen den Schichten kann in vorteilhafter Weise von einer Ultraschallschweißverbindung oder einer Laserschweißverbindung gebildet sein. Die Ultraschall- oder Laserschweißverbindung kann eine Aufeinanderfolge von diskreten Ultraschallschweißstellen umfassen. Diese Ultraschallschweißstellen können aber auch derart quasi kontinuierlich aufeinanderfolgend angeordnet sein, dass visuell der Eindruck einer kontinuierlich durchgehenden Verbindungslinie entsteht.

Die erwähnte sichtseitige Faservlieschicht kann aus thermoplastischem Fasermaterial, insbesondere aus Polyolefin, insbesondere aus Polypropylen, gebildet sein.

Das Flächengewicht der Faservlieslage auf der wundabgewandten Seite der Wundauflage beträgt vorzugsweise 15-100 g/m², bevorzugt 20-60 g/m², besonders bevorzugt 25-40 g/m².

Weiter erweist es sich als vorteilhaft, wenn die Dichte der Faservlieschicht auf der wundabgewandten Seite der Wundauflage 10-1000 kg/m³, bevorzugt 50-250 kg/m³, besonders bevorzugt 100-150 kg/m³ beträgt.

Weiter erweist es sich als vorteilhaft, wenn die flüssigkeitsundurchlässige Kunststofffilmschicht aus einem thermoplastischen Material, insbesondere aus Polyolefin, insbesondere aus Polypropylen, gebildet ist.

Weiter erweist es sich als vorteilhaft, wenn die flüssigkeitsundurchlässige Kunststofffilmschicht ein Flächengewicht von 5-100g/m², bevorzugt 8-50 g/m², besonders bevorzugt 10-25 g/m² und eine Dicke von 5-100 µm, bevorzugt 8-50 µm, besonders bevorzugt 10-25 µm aufweist.

Es erweist sich als vorteilhaft, wenn der faservliesbasierte Saug-/Spülkörper cellulosische Fasern, insbesondere eine Mischung aus cellulosischen Fasern und thermoplastischen

Fasern, insbesondere Polyolefin-Fasern, insbesondere Polypropylen-Fasern oder Polypropylen/Polyethylen-Fasern, umfasst.

Dabei beträgt das Flächengewicht des Faseranteils des Saug-/Spülkörpers

5 vorteilhafterweise 20 bis 500 g/m², bevorzugt 30-300 g/m², besonders bevorzugt 30-200 g/m², insbesondere 30-150 g/m².

Es erweist sich als vorteilhaft, wenn die Dichte des Faseranteils des Saug/Spülkörpers 20-500 kg/m³, bevorzugt 30-300 kg/m³, besonders bevorzugt 50-200 kg/m³ beträgt. Weiter

10 erweist es sich als vorteilhaft, wenn die Schicht aus textilem Flächenmaterial aus einem thermoplastischen Material, insbesondere aus Polyolefin, insbesondere aus Polypropylen, gebildet ist.

Es erweist sich als vorteilhaft, wenn die wundzugewandte Schicht aus einem textilen

15 Flächenmaterial auf der wundzugewandten Seite eine außenseitig partiell und strukturiert aufgebrachte atraumatisch wirkende Beschichtung, vorzugsweise aus Silikon, mit einem Bedeckungsgrad von höchstens 70 % aufweist. Weiter erweist es sich als vorteilhaft, wenn der Bedeckungsgrad der partiell und strukturiert aufgebrachten atraumatisch wirkenden Beschichtung 20 – 70 %, insbesondere 25 – 50 %, insbesondere 30 – 40 % beträgt.

20

Es erweist sich als weiter vorteilhaft, wenn die partiell und strukturiert aufgebrachte atraumatisch wirkende Beschichtung streifenförmig ausgebildet ist. Die Streifen können dabei linear erstreckt sein. Sie verlaufen vorzugsweise parallel oder äquidistant zueinander. Die Breite eines Streifens beträgt vorteilhafterweise 1 bis 3 mm. Der Abstand der Streifen

25 voneinander beträgt vorteilhafterweise 4 bis 8 mm, insbesondere 4 bis 6 mm.

Weiter erweist es sich als vorteilhaft, wenn die Wundauflage derart ausgebildet ist, dass das superabsorbierende Material anionisch ist und negative Gruppen aufweist und dass die wässrige Lösung eine Substanz mit antimikrobieller Wirkung umfasst, bei der es sich um

30 Silberkationen, Biguanid oder Biguanid-Derivate, Polyguanidine, N-Octyl-1-[10-(4-Octyliminopyridin-1-yl)decyl]pyridin-4-imin (Octenidin), quartäre Ammoniumverbindungen, Triazine oder die Ammoniumverbindung Taurolidin handelt, und dass diese Substanz mit antimikrobieller Wirkung bei pH-Werten von 4 – 7,5 eines typischen feuchten oder feuchtnassen Wundmilieus kationisch geladen vorliegt und daher von negativen Gruppen

35 des anionischen superabsorbierenden Materials attraktiv angezogen wird und so innerhalb des Saug-/Spülkörpers antimikrobiell wirkt. Das Flächengewicht des superabsorbierenden

Materials innerhalb des Saug-/Spülkörpers beträgt vorzugsweise 30 – 150 g/m², insbesondere 50 – 100 g/m², insbesondere 60 – 80 g/m².

Nach einem weiteren Erfindungsgedanken von besonderer Bedeutung wird vorgeschlagen,
5 dass die Dicke der Wundauflage im mit salzhaltiger wässrigen Lösung beaufschlagten Zustand 3 – 7 mm, insbesondere 4 – 6 mm beträgt.

Es wird hierbei davon ausgegangen, dass die Dicke der wundabgewandten Faserviesschicht und der darunter befindlichen Kunststofffilmschicht sowie die Dicke der
10 wundzugewandten Schicht aus textilem Flächenmaterial mit der partiell und strukturiert aufgetragenen atraumatischen Beschichtung höchstens 1 mm der Gesamtdicke der herstellerseitig befeuchteten Wundauflage ausmachen, so dass der Rest von dem flüssigkeitsspeichernden Saug-/Spülkörper herrührt. Gegenüber vorbekannten Wundauflagen für die feuchtnasse Wundtherapie ist die wie vorstehend ausgebildete
15 Wundauflage mit deutlich geringerer Dicke ausgebildet. Es wurde überraschenderweise festgestellt, dass das Absorptionsverhalten für Wundexsudate aber nicht herabgesetzt ist. Eine mögliche, aber noch nicht belegte Erklärung hierfür wäre, dass für die Absorption von Wundexsudat in dem mit salzhaltiger wässriger Lösung aktivierten Saug-/Spülkörper im Wesentlichen eine Oberflächenschicht des Saug-/Spülkörpers verantwortlich ist. Diese an
20 sich überraschende Eigenschaft eröffnet die Möglichkeit, mit geringeren Flächengewichten der Komponenten des Saug-/Spülkörpers zu arbeiten, was wiederum die Dicke der Wundauflage insgesamt reduziert und ihre Biegsamkeit und Drapierfähigkeit verbessert.

Wie eingangs bereits erwähnt, kann das Verbinden der Schichten in vorteilhafter Weise
25 durch Ultraschall- oder Laserschweißen durchgeführt werden.

Das flächige Trägermaterial überragt den Saug-/Spülkörper an allen Seiten, so dass ein allseitig den Saug-/Spülkörper umlaufender Rand gebildet wird, der auf der wundzugewandten Seite mit einer Schicht aus einem hautverträglichen Silikonklebstoff
30 versehen ist. Eine derartig ausgestaltete Wundauflage wird auch als Inselverband oder „island dressing“ bezeichnet.

Als hautverträgliche Silikonklebstoffe können insbesondere solche Silikonklebstoffe verwendet werden, die in K.L. Ulman, X. Thomas, „Silicone pressure sensitive adhesives for
35 health-care applications“, Advances in pressure sensitive technology-2 (1995), S. 133-157 beschrieben sind.

Durch die Verwendung von Silikonklebstoffen anstelle der sonst üblichen im Verbandmaterialbereich eingesetzten Klebstoffen, wie Naturkautschuk, Acrylatklebern, sowie sonstigen Hotmeltklebern besteht der Vorteil, dass sie zum einen ein Fixieren der Wundauflage erlauben, die Silikonklebstoffe neben ihrer hautfreundlichen Charakteristik darüber hinaus eine Hitzesterilisation erlauben, ohne dass der Kleber kollabiert und somit seine Klebekräfte einbüßt.

Dabei kann vorgesehen sein, dass als Trägermaterial ein solches Material eingesetzt wird, das im Bereich von 60 bis 150 °C hitzebeständig bzw. hitzestabil ist. Dabei kann es sich insbesondere um ein Folienmaterial oder ein textiles Material handeln, wobei Polyester, Polyurethan, Polypropylen oder Polyamid als geeignete Grundmaterialien eingesetzt werden können. Wird als Grundmaterial Polyurethan eingesetzt, können Polyether-basierte oder Polyester-basierte Polyurethane verwendet werden, wobei Polyether-basierte Polyurethane eine größere Thermostabilität und eine geringere Neigung zum Verzug unter thermischem Einfluss aufweisen und daher bevorzugt sind.

In einer bevorzugten Ausführungsform umfasst das Trägermaterial ein Folienmaterial aus Polyester, Polyurethan, Polypropylen oder Polyamid, welches mit Öffnungen versehen ist. Die Öffnungen können jede geometrische Form aufweisen, beispielsweise Kreisform, Oval, Rechteck, Quadrat, Polygon. Die Öffnungen können einen effektiven Durchmesser von 0,1 – 10 mm aufweisen, bevorzugt 1 – 5 mm, besonders bevorzugt 1,5 – 3 mm. Die Öffnungen können unregelmäßig über die Folienfläche verteilt sein oder in regelmäßigen Mustern angeordnet sein. Die Öffnungen können einen insgesamt offenen Flächenanteil von 1 – 90 %, bevorzugt von 2 – 75 %, besonders bevorzugt von 5 – 35 %, ganz besonders bevorzugt von 10 – 20 % aufweisen. Ein geeignetes Material ist unter der Bezeichnung Acrisil™ der Firma Zodiac (Zodiac Coating, Pusignan, Frankreich) erhältlich.

In einer alternativ bevorzugten Ausführungsform umfasst das Trägermaterial ein textiles Material, welches Öffnungen aufweist. Geeignete Materialien sind in EP2561844 oder EP2561896 beschrieben. Bevorzugt handelt es sich um ein Gestrick oder Gewirk aus Polyesterfasern, welches so gefertigt ist, dass von den Maschen sehr kleine Öffnungen und dazwischen in einem regelmäßigen Muster angeordnete größere Öffnungen gebildet werden. Die sehr kleinen Öffnungen haben dabei einen mittleren Durchmesser von weniger als 1,0 mm, bevorzugt von weniger als 0,5 mm, besonders bevorzugt von weniger als 0,3 mm. Die größeren Öffnungen haben annähernd Kreis- oder Ovalform und einen mittleren

Durchmesser von 1,5 – 5 mm, bevorzugt von 1,8 – 3,0 mm. Die Größe der Maschen ist dabei so gewählt, dass die sehr kleinen Öffnungen beim Beschichtungsvorgang mit Silikonklebstoff verschlossen werden, während die größeren Öffnungen unverschlossen bleiben. Ein geeignetes Material ist von der Firma Zodiac unter der Bezeichnung Novespire HB™ erhältlich (Zodiac Coating, Pusignan, Frankreich).

Die Verwendung hautfreundlicher Silikonklebstoffe auf einem Trägermaterial zur Fixierung einer Wundauflage auf der Haut eines Patienten geht mit einer deutlichen Verringerung der Wasserdampfdurchlässigkeit (MVTR) und Atmungsaktivität des beschichteten Materials einher. Eine ausreichende Wasserdampfdurchlässigkeit ist jedoch notwendig, um das Risiko einer Okklusion der mit der Silikonklebstoffschicht in Kontakt stehenden Haut zu verringern. Dazu ist es vorteilhaft, Öffnungen in der Trägerschicht vorzusehen, die durch den Silikonklebstoff nicht verschlossen werden.

Das Trägermaterial kann bevorzugt Öffnungen aufweisen, die von der aufgetragenen Schicht eines hautfreundlichen Silikonklebers nicht verschlossen werden.

In einer bevorzugten Ausführungsform weist das Trägermaterial ein mehrschichtiges Material auf mit wenigstens einer ersten und einer zweiten Schicht, wobei die erste Schicht Öffnungen aufweist, die nicht von Silikonklebstoff verschlossen sind, und die zweite Schicht vollflächig ausgestaltet ist.

Das Trägermaterial kann einen mehrschichtigen Verbund aus gleichartigen oder verschiedenartigen Materialien umfassen. Dabei besteht das Trägermaterial bevorzugt aus einer auf der wundabgewandten Seite angeordneten wasserdampfdurchlässigen und flüssigkeitsundurchlässigen Schicht, bevorzugt einer Polyurethanschicht mit einer Dicke von 10 – 100µm, bevorzugt 15 – 50µm, besonders bevorzugt 20 – 30 µm und einer mit Öffnungen versehenen Schicht aus einem Folienmaterial oder textilen Material auf der wundzugewandten Seite, welche wiederum auf der wundzugewandten Seite mit einem hautfreundlichen Silikonklebstoff beschichtet ist. Bevorzugt weist ein derartiges mit Silikonklebstoff beschichtetes Trägermaterial eine Wasserdampfdurchlässigkeit von mindestens 1000 g/m²/24h, insbesondere mindestens 2500 g/m²/24h, bevorzugt mindestens 5000 g/m²/24h auf, gemessen nach NF EN 13726-2 (inverted cup method).

Dabei können die einzelnen Lagen des mehrschichtigen Verbunds durch jedes geeignete Verfahren miteinander verbunden werden, beispielsweise durch Hitze, Druck, Klebstoff oder Kombinationen davon.

Dabei kann vorgesehen sein, dass die Trägerschicht in der mit Öffnungen versehenen Schicht in einem zentralen Bereich eine Aussparung in der Größe des Saug-/Spülkörpers aufweist.

5

Die auf der wundabgewandten Seite angeordnete wasserdampfdurchlässige und flüssigkeitsundurchlässige Schicht bedeckt dabei den Saug-/Spülkörper auf der wundabgewandten Seite. Bevorzugt wird in diesem Fall die Verbindung zwischen der wasserdampfdurchlässigen und flüssigkeitsundurchlässigen Schicht und dem Saug-/Spülkörper durch einen Klebstoff oder ein doppelseitiges Klebeband vermittelt.

10

Dabei kann generell vorgesehen sein, dass die Schicht aus hautfreundlichem Silikonklebstoff („Klebeschicht“) auf der wundzugewandten Seite vollflächig oder auch lediglich abschnittsweise, insbesondere in Mustern, aufgebracht ist. Durch einen Auftrag in Mustern kann die Wasserdampfdurchlässigkeit des Trägermaterials bei einem applizierten erfindungsgemäßen Wundverband verbessert werden. Damit kann dem Problem, dass die Wasserdampfdurchlässigkeit eines Wundverbandes im Bereich eines Kleberauftrags generell herabgesetzt ist und insbesondere die Silikonklebstoffe, die zwar hautverträglich sind, jedoch nur eine begrenzte Wasserdampfdurchlässigkeit aufweisen, entgegengewirkt werden.

15

20

Insbesondere kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass die Klebeschicht eine Dicke von 40 bis 500 μm , vorzugsweise 100 bis 450 μm , und besonders bevorzugt 250 bis 450 μm besitzt. Besonders bevorzugt kann eine Dicke der Klebeschicht von 310 bis 440 μm vorgesehen sein. Das Flächengewicht, also die Auftragsmenge, ist dabei vorzugsweise $< 375 \text{ g/m}^2$, besonders bevorzugt 100 – 300 g/m^2 , ganz besonders bevorzugt 150 – 250 g/m^2 .

25

Des Weiteren kann vorgesehen sein, dass die Klebkraft eines entsprechenden Silikonklebstoffs auf einer als Bristol paper bekannten Unterlage mindestens 0,5 N/25mm, insbesondere mindestens 1,0 N/25 mm und besonders bevorzugt mindestens 1,5 N/25 mm entspricht, wobei hier als Messverfahren für die Klebkraft FINAT No.1 mit einem Abzugswinkel von 180° gegenüber Bristol-Papier bei einer Abzugsgeschwindigkeit von 300mm pro Minute eingesetzt wird.

30

Eine Vielzahl von Formen sind denkbar, sofern das Wundkissen am Wundverband festgelegt ist und über das Trägermaterial eine Fixierung an einem Träger erfolgen kann. Dabei ist es

35

möglich, das Trägermaterial als beliebig gestaltete Netz- oder Lochstruktur bereitzustellen, wobei wichtig ist, dass das Trägermaterial das Wundkissen weit genug überspannt, so dass ein sicheres Fixieren des Wundkissens auf einer Wunde sichergestellt werden kann.

- 5 Insbesondere kann vorgesehen sein, dass das Wundkissen über einen Bereich der Klebeschicht an dem Trägermaterial festgelegt ist, wobei der Kleber der Klebeschicht auch in diesem Bereich vorzugsweise ein oder mehrere Silikonklebstoffe umfasst. Es ist dabei vorteilhaft, im Bereich des Kontaktes zwischen Wundkissen und Silikonklebstoff die Oberfläche des Silikonklebstoffs vor Zusammenfügen der einzelnen Teile einer
- 10 Oberflächenaktivierung chemischer Gruppen zu unterziehen. Dabei können chemische und/oder physikalische Verfahren eingesetzt werden. Geeignete Verfahren umfassen Behandlungen einer oder beider Oberflächen mit Plasma, Hitze, Gas, Flüssigkeit oder Coronabehandlung. Besonders geeignete Verfahren sind in der WO2015/044532 offenbart. So wird die Haftkraft zwischen Wundkissen und Trägermaterial erhöht und das Risiko der
- 15 Delamination vermindert.

Darüber hinaus kann vorgesehen sein, dass die wundzugewandte Seite des Klebers mit einer im Bereich von 60 bis 150 °C hitzestabilen Schutzschicht versehen ist.

- 20 Eine erfindungsgemäße Wundauflage weist eine erste und eine zweite Schutzschicht auf. Die erste Schutzschicht bedeckt die wundzugewandte Seite der auf einer Trägerschicht vorhandenen Lage eines Silikonklebstoffs. Sie schützt die Silikonklebstoffschicht vor ungewünschtem Kontakt mit Flüssigkeit, die aus dem mit salzhaltiger wässriger Lösung beaufschlagten Saug-/Spülkörper stammen kann. Sie schützt die Silikonklebstoffschicht
- 25 außerdem vor Kontakt mit Wasserdampf, der beispielsweise während des Sterilisationsvorgangs auftreten kann. Die zweite Schutzschicht überdeckt die wundabgewandte Seite des Trägermaterials und schützt so die Silikonkleberschicht ebenfalls vor ungewünschtem Kontakt mit Flüssigkeit, die aus dem mit salzhaltiger wässriger Lösung beaufschlagten Saug-/Spülkörper stammen kann, und mit Wasserdampf. Bei der
- 30 ersten und zweiten Schutzschicht kann es sich insbesondere um eine Folie, insbesondere eine nicht quellbare Polymerfolie, handeln. Die Abdeckung mit einer solchen Schutzschicht, die auch als Liner bezeichnet werden kann, besitzt den Vorteil, dass kein Anhaften des Wundverbandes, beispielsweise an einer Umverpackung, erfolgt und so ein leichteres Entnehmen des Wundverbandes aus der Umverpackung gewährleistet ist. Darüber hinaus
- 35 gewährleisten beide Schichten gemeinsam, dass die Silikonklebstoffschicht des

Trägermaterials nicht in Kontakt mit Flüssigkeit aus dem Saug-/Spülkörper und nicht in Kontakt mit Wasserdampf gerät.

Sowohl die erste als auch die zweite Schutzschicht überragen dabei das Trägermaterial ganzseitig.

Produktionstechnisch ist es vorteilhaft, in einem ersten Schritt zunächst eine vollständige trockene Wundauflage herzustellen, die anschließend in einem zweiten Schritt vollständig mit salzhaltiger wässriger Lösung beaufschlagt wird.

Sowohl die erste als auch die zweite Schutzschicht bestehen aus einem flüssigkeits- und wasserdampfundurchlässigen Material.

Dadurch wird sichergestellt, dass die Silikonklebstoffschicht des Trägermaterials nicht in Kontakt mit Flüssigkeit aus dem Saug-/Spülkörper und ebenso wenig in Kontakt mit Wasserdampf gerät, der insbesondere beim Sterilisationsvorgang in großer Menge entsteht. Ein Kontakt ist weder möglich von der wundzugewandten Seite aus noch über die Öffnungen oder die wasserdampfdurchlässige Lage der Trägerschicht. Dadurch wird gewährleistet, dass die Silikonklebstoffschicht zum Beginn der Anwendung ihre unverminderte Klebkraft entfalten kann.

Sowohl die erste als auch die zweite Schicht besteht aus einem Material, welches bei Temperaturen von 100 – 150°C hitzestabil ist. Geeignete Materialien umfassen Polyester, Polyamid, Polypropylen. Besonders bevorzugt handelt es sich bei dem Material der ersten und der zweiten Schutzschicht um jeweils eine Folie aus Polyethylenterephthalat mit einer Dicke von 40-100µm und einem Flächengewicht von 80-100g/m². Dadurch wird sichergestellt, dass die Schutzschicht bei den beim Sterilisationsvorgang auftretenden Temperaturen ihre Funktion beibehält.

Die erste Schutzschicht enthält eine Öffnung, die den Saug-/Spülkörper unbedeckt lässt. Dadurch wird gewährleistet, dass der trockene Saug-/Spülkörper in prozesstechnisch vorteilhafter Weise mit salzhaltiger wässriger Lösung beaufschlagt werden kann.

Es wurde unerwartet festgestellt, dass es vorteilhaft ist, die erste Schutzschicht, zweite Schutzschicht und Trägerschicht einheitlich aus den gleichen Grundmaterialien herzustellen. Sofern eine nachfolgende thermische Behandlung, z.B. Hitze- oder Dampfsterilisation,

durchgeführt wird, weisen die aus gleichen Grundmaterialien hergestellten Lagen gleiche oder ähnliche Hitzestabilitäten und Hitzeausdehnungskoeffizienten auf. Bei der Verwendung unterschiedlicher Grundmaterialien können unterschiedliche Hitzeausdehnungskoeffizienten zur Faltenbildung in den einzelnen Lagen führen. Das kann negative Auswirkungen auf die Applikationsfähigkeit, den Tragekomfort und/oder die Sicherheit vor dem Eindringen von Schmutz, Flüssigkeit, Gas oder Mikroorganismen haben.

Zur Applikation der erfindungsgemäßen Wundauflage wird zunächst die erste Schutzschicht entfernt. Der verbleibende Teil der Wundauflage wird auf die zu behandelnde Wunde aufgebracht. Anschließend wird die zweite Schutzschicht entfernt.

Die zweite Schutzschicht kann auf ihrer wundzugewandten Seite mit einem Klebstoff beschichtet sein. Das führt zu einer verstärkten Adhäsionskraft zwischen der Trägerschicht und der zweiten Schutzschicht, die die Adhäsionskraft zwischen der ersten Schutzschicht und der Silikonklebstoffschicht übertrifft, jedoch geringer ist als die Adhäsionskraft zwischen Haut des Patienten und Silikonklebstoffschicht. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass bei Applikation der Wundauflage zunächst die erste Schutzschicht entfernt wird und erst anschließend die zweite Schutzschicht, während die Wundauflage am Patienten in der gewünschten Position fixiert bleibt. So kann eine hygienische Applikation an der gewünschten Stelle erzielt werden.

Der Klebstoffauftrag auf der wundzugewandten Seite der zweiten Schutzschicht kann vollflächig oder partiell, in Streifen, Mustern oder Punkten gestaltet sein.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist die erste Schutzschicht einteilig ausgestaltet.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist die zweite Schutzschicht zwei- oder mehrteilig ausgestaltet.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform weist die zweite Schutzschicht einen mittleren Bereich und wenigstens einen Randbereich auf, wobei der mittlere Bereich auf der wundzugewandten Seite wenigstens partiell mit einem Klebstoff versehen ist und der wenigstens eine Randbereich klebstofffrei ist. Auf diese Weise wird im Randbereich ein Griffelement geschaffen, welches das Ablösen der zweiten Schutzschicht vom Trägermaterial erleichtert. Dies kann in einfacher Weise dadurch realisiert werden, dass ein

zusätzlicher Materialabschnitt im Randbereich auf die mit Klebstoff beschichtete wundzugewandte Seite der zweiten Schutzschicht aufgebracht wird. Dieser zusätzliche Materialabschnitt kann zusammen mit der Außenkante der zweiten Schutzschicht abschließen oder darüber hinausragen. Bevorzugt handelt es sich bei dem zusätzlichen Materialabschnitt um einen Folienabschnitt aus demselben Material wie die erste und zweite Schutzschicht. Zur besseren Erkennbarkeit kann der zusätzliche Materialabschnitt farblich abgegrenzt sein. Bevorzugt weist er eine blaue Farbe auf.

In einer bevorzugten Ausführungsform weist die zweite Schutzschicht wenigstens eine Trennungslinie auf. Die wenigstens eine Trennungslinie teilt die zweite Schutzschicht in wenigstens zwei Teile. Auf diese Weise kann erreicht werden, dass die zweite Schutzschicht nicht nur vom Rand aus von der Trägerschicht entfernt werden kann, sondern auch von der Trennungslinie aus. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform handelt es sich bei der Trennungslinie um eine Trennungslinie mit Wellenform. Dies ermöglicht eine besonders gute Möglichkeit für den Anwender, die zweite Schutzschicht zu ergreifen und von der Trägerschicht abzulösen.

In einer bevorzugten Ausführungsform weist der mit einer Trennungslinie versehene Bereich der zweiten Schutzschicht ein- oder beiderseitig der Trennungslinie eine zusätzliche Schicht aus einem Folienmaterial auf, so dass die ein- oder beiderseitig der Trennungslinie befindlichen Abschnitte verstärkt werden, so dass diese Bereiche einfacher zu ergreifen sind. Dies resultiert für den Anwender in einer besseren Handhabbarkeit der gesamten Wundauflage. In einer bevorzugten Ausführungsform weist dieser durch ein zusätzliches Folienmaterial verstärkte Bereich eine von der übrigen Schutzschicht verschiedene Farbe, bevorzugt blau auf, so dass dieser Bereich sehr einfach zu erkennen ist. Als Materialien bieten sich Kunststofffolien an, bevorzugt ein mit der ersten und zweiten Schutzschicht identisches Material. Dabei kann die zusätzliche Schicht aus Folienmaterial über einen Klebstoff mit der wundabgewandten Seite der zweiten Schutzschicht verbunden sein, so dass eine Trennung beider Materialien mit in der normalen Anwendung auftretenden Kräften nicht erfolgt.

Es kann vorgesehen sein, dass die erste Schutzschicht auf der wundzugewandten Seite und die zweite Schutzschicht auf der wundabgewandten Seite über ein Verbindungselement miteinander verbunden werden. Die erste Schutzschicht ist hierbei an einer Randseite durch das Verbindungselement scharnierartig fest mit der zweiten Schutzschicht verbunden. Das Verbindungselement weist wenigstens zwei gegeneinander bewegliche Schenkel auf. Die

Schenkel des scharnierartigen Verbindungselements sind jeweils auf den Innen- oder Außenseiten der beiden miteinander verbundenen ersten und zweiten Schutzschichten befestigt. Sowohl die erste als auch die zweite Schutzschicht haben eine größere Flächenausdehnung als die Trägerschicht und überragen sie ganzseitig. Sowohl die erste als auch die zweite Schutzschicht können an der dem Verbindungselement gegenüberliegenden Randseite jeweils eine zusätzliche Ausformung aufweisen, die als Griffelement dient.

Zur Applikation wird zunächst das Wundversorgungsprodukt gemäß dieser Ausführungsform am Griffelement gefasst, wobei eine Hand das Griffelement fasst, die andere Hand den die Trägerschicht überragenden Teil der zweiten Schutzschicht. Dann wird die erste Schutzschicht von der Trägerschicht abgelöst. Die erste Schutzschicht und zweite Schutzschicht bleiben mittels des scharnierartigen Elementes miteinander verbunden. Das zentral angeordnete feuchte Wundkissen kann nun auf einer zu versorgenden Wunde appliziert und fixiert werden, ohne dass das Wundkissen oder die Trägerschicht mit den Händen berührt werden. Nach erfolgter Applikation wird die zweite Schutzschicht von der Rückseite der Trägerschicht abgelöst.

Erfindungsgemäße Wundauflagen können in beliebiger Form hergestellt werden. Dabei weisen sowohl die geeigneten Saug-/Spülkörper, als auch die geeigneten Trägermaterialien, also auch die geeigneten ersten und zweiten Schutzschichten beliebige geometrische Formen auf, wie beispielsweise Quadrate, Rechtecke, Trapeze, Dreiecke, Fünfecke, Sechsecke, andere Vielecke, Kreise, Ovale, Ellipsen. Bevorzugt werden Wundauflagen eingesetzt, bei denen sowohl der Saug-/Spülkörper, als auch das Trägermaterial, als auch die erste und zweite Schutzschicht äquivalente geometrische Formen aufweisen, die sich lediglich in den Ausdehnungsmaßen unterscheiden. Bevorzugt werden derartige quadratische, rechteckige, kreisförmige und ovale Wundauflagen.

Überraschender Weise wurde festgestellt, dass das vollständige Beaufschlagen des trockenen Saug-/Spülkörpers in prozesstechnisch vorteilhafter Weise auch durch eine besondere Ausgestaltung der Verpackung vorteilhaft unterstützt werden kann. Deshalb ist auch eine Verpackung für eine Wundauflage Gegenstand der vorliegenden Erfindung, wobei es sich bei der Wundauflage um eine Wundauflage zur Wundbehandlung im feuchten oder feuchtnassen Milieu handelt, die als sogenannter Inselverband ausgestaltet ist. Die Wundauflage umfasst also einen Saug-/Spülkörper, der herstellerseitig mit einer salzhaltigen wässrigen Lösung beaufschlagt ist und ein flächiges Trägermaterial, welches auf der wundabgewandten Seite des Saug-/Spülkörpers angeordnet ist und den Saug-/Spülkörper

so überragt, dass ein allseitig den Saug-/Spülkörper umlaufender Rand gebildet wird, der auf der wundzugewandten Seite mit einer Schicht aus einem hautverträglichen Klebstoff versehen ist. Ferner umfasst die Wundauflage eine Schutzschicht, die die Schicht aus einem hautverträglichen Klebstoff auf der wundzugewandten Seite abdeckt. Bevorzugt handelt es
5 sich um eine erfindungsgemäße Wundauflage.

Eine vorteilhafte Verpackung für eine derartige Wundauflage zur Wundbehandlung im feuchten oder feuchtnassen Milieu umfasst einen Beutel mit einer ersten Beutelseite aus einem ersten flüssigkeitsundurchlässigen Material und einer zweiten Beutelseite aus einem
10 zweiten flüssigkeitsundurchlässigen Material, welche umlaufend randseitig miteinander flüssigkeitsdicht verbunden sind. Die flüssigkeitsundurchlässigen Materialien der ersten und zweiten Beutelseite können identisch oder verschieden sein. Bevorzugt handelt es sich jeweils um Folien aus Aluminium-Kunststoff-Verbundmaterial, besonders um Aluminium, welches auf der Außenseite mit einer Schicht aus Polyester und auf der Innenseite mit einer
15 Schicht aus Polypropylen versehen ist. Die erste Beutelseite weist einen zentralen Bereich und einen Randbereich auf, welcher den zentralen Bereich allseitig umgibt. Der zentrale Bereich weist eine Vertiefung auf, die zur Positionierung der Wundauflage in der Verpackung mittels ihres Saug-/Spülkörpers geformt ist. Die Vertiefung hat eine Form und Größe, die ausreichend ist, um den von der Wundauflage abstehenden Saug-/Spülkörper aufzunehmen,
20 bevorzugt auch im vollständig mit salzhaltiger wässriger Lösung beaufschlagten Zustand vollständig aufzunehmen. Vorzugsweise hat die Vertiefung eine Form, die zu der Form des Saug-/Spülkörpers in trockenem Zustand komplementär ist. Vorzugsweise weist die Vertiefung eine Tiefe auf, die 50-150%, bevorzugt 60-140%, besonders bevorzugt 80-120% und ganz besonders bevorzugt 90-110% der Dicke des Saug-/Spülkörpers in trockenem
25 Zustand entspricht. Vorzugsweise weist die Vertiefung eine Längenausdehnung auf, die 100-300%, bevorzugt 100-200%, besonders bevorzugt 100-150%, ganz besonders bevorzugt 100-120% der Längenausdehnung des Saug-/Spülkörpers in trockenem Zustand entspricht. Vorzugsweise weist die Vertiefung eine Breitenausdehnung auf, die 100-300%, bevorzugt 100-200%, besonders bevorzugt 100-150%, ganz besonders bevorzugt 100-120% der
30 Breitenausdehnung des Saug-/Spülkörpers in trockenem Zustand entspricht. Vorzugsweise weist die Vertiefung eine Form auf, die zu der Form des Saug-/Spülkörpers in trockenem Zustand komplementär ist, deren Volumen jedoch um 1-200%, bevorzugt 2-100%, besonders bevorzugt 3-75% größer ist als der vollständig mit salzhaltiger wässriger Lösung beaufschlagte Saug-/Spülkörper. In bevorzugten Ausführungsformen können die hier
35 offenbarten Bereiche für Tiefe, Längenausdehnung, Breitenausdehnung und Volumen der Vertiefung beliebig miteinander kombiniert werden. In einer besonders bevorzugten

Ausführungsform weist die Vertiefung eine Tiefe auf, die 90-110% der Dicke des Saug-/Spülkörpers in trockenem Zustand entspricht, sowie eine Längenausdehnung und Breitenausdehnung, die jeweils 100-120% der Längenausdehnung und Breitenausdehnung des Saug-/Spülkörpers in trockenem Zustand entspricht. Eine derartige Vertiefung kann für beliebige Beutelmateriale in einem als Tiefziehverfahren bekannten Prozess hergestellt werden.

Weiterhin ist ein Gegenstand der vorliegenden Erfindung ein Verfahren zur Herstellung eines Wundversorgungsprodukts umfassend eine erfindungsgemäße Wundauflage und eine erfindungsgemäße Verpackung. Das Verfahren umfasst die folgenden Schritte a) Bereitstellen einer ersten Beutelseite aus einem ersten flüssigkeitsundurchlässigen Material, b) Bereitstellen einer Vertiefung in einem zentralen Bereich der ersten Beutelseite in einem Tiefziehverfahren, c) Befüllen der Vertiefung mit einer bestimmten Menge salzhaltiger wässriger Lösung, die zur vollständigen Beaufschlagung eines Saug-/Spülkörpers der Wundauflage geeignet ist, d) Einlegen einer Wundauflage gemäß einem der Ansprüche 1-11 auf die erste Beutelseite, wobei eine Positionierung der Wundauflage mittels ihres Saug-/Spülkörpers in der Vertiefung erfolgt, e) Auflegen einer zweiten Beutelseite aus einem zweiten flüssigkeitsundurchlässigen Material, f) flüssigkeitsdichtes Versiegeln der ersten und zweiten Beutelseite entlang einer die gesamte Wundauflage allseitig umlaufenden Verbindungslinie, und g) Sterilisation.

In einem Produktionsprozess wird zunächst die erste Beutelseite mit einer im Tiefziehverfahren hergestellten Vertiefung bereitgestellt. In die Vertiefung wird eine erforderliche Menge salzhaltiger wässriger Lösung eingefüllt. Bevorzugt ist diese Menge ausreichend, um den Saug-/Spülkörper vollständig, also bis zur Sättigung, mit salzhaltiger wässriger Lösung zu beaufschlagen. Anschließend wird eine erfindungsgemäße Wundauflage auf die erste Beutelseite aufgelegt, wobei die wundzugewandte Seite der Wundauflage in Richtung der ersten Beutelseite weist. Dabei wird der Saug-/Spülkörper der Wundauflage in die mit salzhaltiger wässriger Lösung befüllte Vertiefung der ersten Beutelseite eingeführt. Die enthaltene salzhaltige wässrige Lösung wird dabei vom Saug-/Spülkörper vollständig absorbiert. Anschließend wird eine zweite Beutelseite so auf der ersten Beutelseite platziert, dass die auf der ersten Beutelseite aufliegende Wundauflage vollständig von der zweiten Beutelseite bedeckt ist. Die beiden Beutelseiten werden miteinander so verbunden, dass eine Siegelnaht gebildet wird, welche die Wundauflage allseitig umgibt. An wenigstens einer Seite ragt jeweils wenigstens ein Teil der ersten und zweiten Beutelseite über die an dieser Seite vorhandene Siegelnaht hinaus. So können

diese beiden die Siegelnaht überragenden Beutelseitenteile mit jeweils einer Hand gegriffen werden und auseinandergezogen werden, so dass die Siegelnähte geöffnet werden, damit die in der Verpackung platzierte Wundauflage entnommen und am Patienten appliziert werden kann.

5

Zur Sterilisation der erfindungsgemäßen Wundauflage kann eine Wasserdampfsterilisation mit Gegendruck verwendet werden. Hierbei können Temperaturen von 90 - 130 °C verwendet werden.

10 Eine Kollabierung des Klebstoffes fand nicht statt.

Weiterhin ist Gegenstand der vorliegenden Erfindung ein Sortiment zur Verwendung in der Wundversorgung umfassend verschiedene Wundauflagen. Ein derartiges Sortiment enthält mindestens eine erste erfindungsgemäße Wundauflage und wenigstens eine zweite

15 erfindungsgemäße Wundauflage. Unter einem Sortiment wird ein Angebot mehrerer unterschiedlicher Wundauflagen verstanden, die nicht notwendiger Weise in gemeinsamen Verkaufseinheiten angeboten werden müssen, sondern beispielsweise in einem gemeinsamen Angebot in voneinander getrennten Verkaufseinheiten. Dabei weist die erste Wundauflage einen ersten Saug-/Spülkörper mit einer Dicke und einer ersten geometrischen

20 Form auf und die zweite Wundauflage einen Saug-/Spülkörper mit einer Dicke und einer zweiten geometrischen Form. In einem derartigen Sortiment ist die Dicke des ersten Saug-/Spülkörpers mit der Dicke des zweiten Saug-/Spülkörpers identisch und die erste geometrische Form von der zweiten geometrischen Form verschieden. Die Bereitstellung eines Sortiments von Wundauflagen mit verschiedenen geometrischen Formen hat den

25 Vorteil, dass für verschiedene Anwendungssituationen geeignete Wundauflagen zur Verfügung gestellt werden können. Dabei weisen Wundauflagen in unterschiedlicher geometrischer Form beispielsweise Vorteile bei der Applikation an verschiedenen Körperstellen auf. Die Bereitstellung eines Sortiments von Wundauflagen mit Saug-/Spülkörpern mit unterschiedlicher geometrischer Form aber identischer Dicke hat auf der

30 einen Seite produktionstechnische Vorteile, weil dasselbe Ausgangs- oder Zwischenmaterial für den Saug-/Spülkörper für die Herstellung geometrisch verschieden gestalteter Wundauflagen verwendet werden kann. Zum anderen hat sich, wie eingangs erwähnt, die Dicke des Saug-/Spülkörpers als vorteilhaft für den Patienten hinsichtlich des Tragekomforts erwiesen.

35

Weiterhin soll die Erfindung im Folgenden anhand einer Zeichnung näher erläutert werden. Dabei zeigt

Figur 1 eine schematisch dargestellte erfindungsgemäße Wundauflage in Draufsicht,

Figur 2 eine schematisch dargestellte erfindungsgemäße Wundauflage im Querschnitt,

5 Figur 3 eine schematisch dargestellte erfindungsgemäße Wundauflage in einer alternativen Ausführungsform im Querschnitt.

Figur 4 zeigt eine schematisch dargestellte Verpackung für eine erfindungsgemäße Wundauflage im Querschnitt.

10 Die Figuren 1 und 2 zeigen eine erfindungsgemäße Wundauflage (1) umfassend einen Saug-/Spülkörper (2), der herstellerseitig mit Ringerlösung beaufschlagt ist und ein flächiges Trägermaterial (3) auf der wundabgewandten Seite des Saug-/Spülkörpers (2). Das flächige Trägermaterial (3) ist ein zweischichtiges Material umfassend eine flüssigkeitsundurchlässige und wasserdampfdurchlässige äußere Schicht (3a) aus einem Polyurethan und eine
15 perforierte Polyurethanfolie (3b) auf der wundzugewandten Seite. Die Öffnungen der perforierten Polyurethanfolie (3b) haben eine annähernd kreisförmige Form. Auf der wundzugewandten Seite ist die Polyurethanfolie (3b) mit einem hautverträglichen Silikonklebstoff (4) versehen. Dabei werden die Öffnungen der Folienschicht durch den Silikonklebstoff nicht verschlossen.

20 Die Wundauflage (1) weist auf der wundzugewandten Seite eine erste, einteilige Schutzschicht (5) aus Polyesterfolie in einer Dicke von 50µm auf.

Die Wundauflage (1) weist auf der wundabgewandten Seite eine zweite Schutzschicht (6) auf, die vollflächig mit einem Acrylatkleber beschichtet ist. Die zweite Schutzschicht weist an zwei Rändern Griffelemente (7) auf. Diese Griffelemente (7) werden aus Materialabschnitten
25 aus Polyethylenterephthalat gebildet, die auf der wundzugewandten Seite der zweiten Schutzschicht (6) aufgebracht und über den Acrylatkleber mit der zweiten Schutzschicht (6) verbunden sind. Die Griffelemente (7) sind farblich von der zweiten Schutzschicht (6) abgesetzt. Die zweite Schutzschicht (6) ist in der Mitte durch eine schlangenförmig ausgestaltete Trennlinie (8) in zwei Teile getrennt.

30

Figur 3 zeigt eine erfindungsgemäße Wundauflage als weitere Ausgestaltung der in Figur 2 beschriebenen Wundauflage. In dieser Ausführungsform sind die erste und zweite Schutzschicht (5, 6) an einer Randseite durch ein Verbindungselement (9) scharnierartig miteinander fest verbunden sind, wobei die Schenkel (9a, 9b) des scharnierartigen
35 Verbindungselements (9) jeweils auf den Außenseiten der beiden miteinander verbundenen ersten und zweiten Schutzschicht (5,6) befestigt sind.

Figur 4 zeigt eine erfindungsgemäße Verpackung (10) mit einer Wundauflage (12). Bei der Wundauflage handelt es sich um eine Wundauflage (12) zur Wundbehandlung im feuchten oder feuchtnassen Milieu, die als sogenannter Inselverband ausgestaltet ist. Die

- 5 Wundauflage (12) umfasst a) einen Saug-/Spülkörper (2), der herstellerseitig mit einer salzhaltigen wässrigen Lösung beaufschlagt ist, b) ein flächiges Trägermaterial (3), welches auf der wundabgewandten Seite des Saug-/Spülkörpers (2) angeordnet ist und den Saug-/Spülkörper (2) so überragt, dass ein allseitig den Saug-/Spülkörper (2) umlaufender Rand gebildet wird, der auf der wundzugewandten Seite mit einer Schicht aus einem
- 10 hautverträglichen Klebstoff versehen ist, und c) eine Schutzschicht, die die Schicht aus einem hautverträglichen Klebstoff auf der wundzugewandten Seite abdeckt. Die Verpackung wird durch einen Beutel (11) aus einem ersten Materialabschnitt (11a) und einem zweiten Materialabschnitt (11b) gebildet. Bei dem ersten und dem zweiten Materialabschnitt handelt es sich jeweils um Folien aus mit auf der Außenseite mit Polyester und auf der Innenseite mit
- 15 Polypropylen beschichtetem Aluminium. Der erste Materialabschnitt (11a) weist eine Vertiefung auf, deren Form zu der des Saug-/Spülkörpers (2) komplementär ist und eine Größe aufweist, die geeignet ist, einen Saug-/Spülkörper (2) einer enthaltenen Wundauflage (12) aufzunehmen.

Patentansprüche

1. Wundauflage (1) zur Wundbehandlung im feuchten oder feuchtnassen Milieu
5 umfassend a) einen Saug-/Spülkörper (2), der herstellerseitig mit einer salzhaltigen wässrigen Lösung, insbesondere Ringerlösung beaufschlagt ist, wobei die Lösung vorzugsweise eine Substanz mit antimikrobieller Wirkung enthält, b) ein flächiges Trägermaterial (3), welches auf der wundabgewandten Seite des Saug-/Spülkörpers (2) angeordnet ist und den Saug-/Spülkörper (2) so überragt, dass ein allseitig den
10 Saug-/Spülkörper (2) umlaufender Rand gebildet wird, der auf der wundzugewandten Seite mit einer Schicht aus einem hautverträglichen Silikonklebstoff (4) versehen ist, und c) einer ersten Schutzschicht (5), die die Schicht aus einem hautverträglichen Silikonklebstoff (4) auf der wundzugewandten Seite abdeckt, dadurch gekennzeichnet, dass die Wundauflage (1) eine zweite Schutzschicht (5)
15 aufweist, die auf der wundabgewandten Seite des Trägermaterials (3) angeordnet ist, wobei sowohl die erste als auch die zweite Schutzschicht (5,6) das Trägermaterial (3) ganzseitig überragen, wobei die erste Schutzschicht (5) eine Öffnung bildet, die den Saug-/Spülkörper (2) unbedeckt lässt und wobei die erste und zweite Schutzschicht (5,6) die Schicht aus hautverträglichem Silikonklebstoff (4) vor Kontakt mit Flüssigkeit und Wasserdampf schützt.
2. Wundauflage (1) nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, dass das Trägermaterial (3) eine Lage (3b) aus einem Material aufweist, welches Öffnungen enthält, die nicht von Silikonklebstoff verschlossen sind.
- 25 3. Wundauflage (1) nach mindestens einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Trägermaterial (3) eine Kunststoffolie oder ein textiles Material umfasst.
- 30 4. Wundauflage (1) gemäß einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Trägermaterial (3) mehrere Schichten (3a, 3b) umfasst mit wenigstens einer ersten (3b) und einer zweiten (3a) Schicht, wobei die erste Schicht (3b) Öffnungen aufweist, die nicht von Silikonklebstoff verschlossen sind, und die zweite Schicht (3a) durchgehend ausgestaltet ist.

5. Wundauflage (1) gemäß einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die erste und zweite Schutzschicht (5,6) aus Polyester besteht.
6. Wundauflage (1) gemäß einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Schutzschicht (6) zwei- oder mehrteilig ausgestaltet ist.
7. Wundauflage (1) gemäß einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Schutzschicht (6) einen mittleren Bereich und wenigstens einen Randbereich aufweist, wobei der mittlere Bereich auf der wundzugewandten Seite wenigstens partiell mit einem Klebstoff versehen ist und der wenigstens einen Randbereich klebstofffrei ist.
8. Wundauflage (1) gemäß Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der wenigstens einen Randbereich einen zusätzlichen Materialabschnitt (7) umfasst, der untrennbar mit dem mittleren Bereich verbunden ist.
9. Wundauflage (1) gemäß einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Schutzschicht (6) eine Trennungslinie (8) aufweist.
10. Wundauflage (1) gemäß einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die erste und die zweite Schutzschicht (5,6) an einer Randseite durch ein Verbindungselement (9) scharnierartig miteinander fest verbunden sind, wobei das Verbindungselement (9) wenigstens zwei gegeneinander bewegliche Schenkel (9a, 9b) aufweist und die Schenkel (9a, 9b) des scharnierartigen Verbindungselements (9) jeweils auf den Innen- oder Außenseiten der beiden miteinander verbundenen ersten und zweiten Schutzschicht (5,6) befestigt sind.
11. Verpackung (10) für eine Wundauflage (12) zur Wundbehandlung im feuchten oder feuchtnassen Milieu, wobei die Wundauflage (12) a) einen Saug-/Spülkörper (2), der herstellerseitig mit einer salzhaltigen wässrigen Lösung beaufschlagt ist, b) ein flächiges Trägermaterial (3), welches auf der wundabgewandten Seite des Saug-/Spülkörpers (2) angeordnet ist und den Saug-/Spülkörper (2) so überragt, dass ein allseitig den Saug-/Spülkörper (2) umlaufender Rand gebildet wird, der auf der wundzugewandten Seite mit einer Schicht aus einem hautverträglichen Klebstoff versehen ist, und c) eine Schutzschicht umfasst, die die Schicht aus einem

hautverträglichen Klebstoff auf der wundzugewandten Seite abdeckt, wobei die Verpackung einen Beutel (11) mit einer ersten Beutelseite (11a) aus einem ersten flüssigkeitsundurchlässigen Material und einer zweiten Beutelseite (11b) aus einem zweiten flüssigkeitsundurchlässigen Material umfasst, welche umlaufend randseitig miteinander flüssigkeitsdicht verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Beutelseite (11a) einen zentralen Bereich und einen Randbereich aufweist, wobei der Randbereich den zentralen Bereich allseitig umgibt und der zentrale Bereich eine Vertiefung aufweist, die zur Positionierung der Wundauflage (12) in der Verpackung (10) mittels ihres Saug-/Spülkörpers (2) geformt ist.

12. Verpackung (10) gemäß Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefung eine Form mit einer Tiefe, einer Längsausdehnung und einer Querausdehnung aufweist, wobei die Form zu der Form des Saug-/Spülkörpers (2) komplementär ist, wobei die Form eine Tiefe aufweist, die 50-150% der Dicke des Saug-/Spülkörpers (2) in trockenem Zustand beträgt, und eine Längsausdehnung, die 100-300% der Längsausdehnung des Saug-/Spülkörpers (2) in trockenem Zustand beträgt, und eine Querausdehnung, die 100-300% der Querausdehnung des Saug-/Spülkörpers (2) in trockenem Zustand beträgt.
13. Verpackung (10) nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefung eine Form aufweist, die zu der Form des Saug-/Spülkörpers (2) komplementär ist, und die Vertiefung ein Volumen aufweist, welches 1-200% größer ist als das Volumen des vollständig mit salzhaltiger wässriger Lösung beaufschlagten Saug-/Spülkörpers (2).
14. Verfahren zur Herstellung eines Wundversorgungsprodukts umfassend eine Wundauflage (1) gemäß einem der Ansprüche 1-10 und eine Verpackung (10) gemäß einem der Ansprüche 11-13, wobei das Verfahren die folgenden Schritte umfasst a) Bereitstellen einer ersten Beutelseite (11a) aus einem ersten flüssigkeitsundurchlässigen Material, b) Bereitstellen einer Vertiefung in einem zentralen Bereich der ersten Beutelseite (11a) in einem Tiefziehverfahren, c) Befüllen der Vertiefung mit einer bestimmten Menge salzhaltiger wässriger Lösung, die vorzugsweise zur vollständigen Beaufschlagung eines Saug-/Spülkörpers (2) der Wundauflage (1) geeignet ist, d) Einlegen einer Wundauflage (1) gemäß einem der Ansprüche 1-10 auf die erste Beutelseite (11a), wobei eine Positionierung der Wundauflage (1) mittels ihres Saug-/Spülkörpers (2) in der Vertiefung erfolgt, e)

Auflegen einer zweiten Beutelseite (11b) aus einem zweiten flüssigkeitsundurchlässigen Material, f) flüssigkeitsdichtes Versiegeln der ersten und zweiten Beutelseite (11a, 11b) entlang einer die gesamte Wundauflage (1) allseitig umlaufenden Verbindungslinie, und g) Sterilisation.

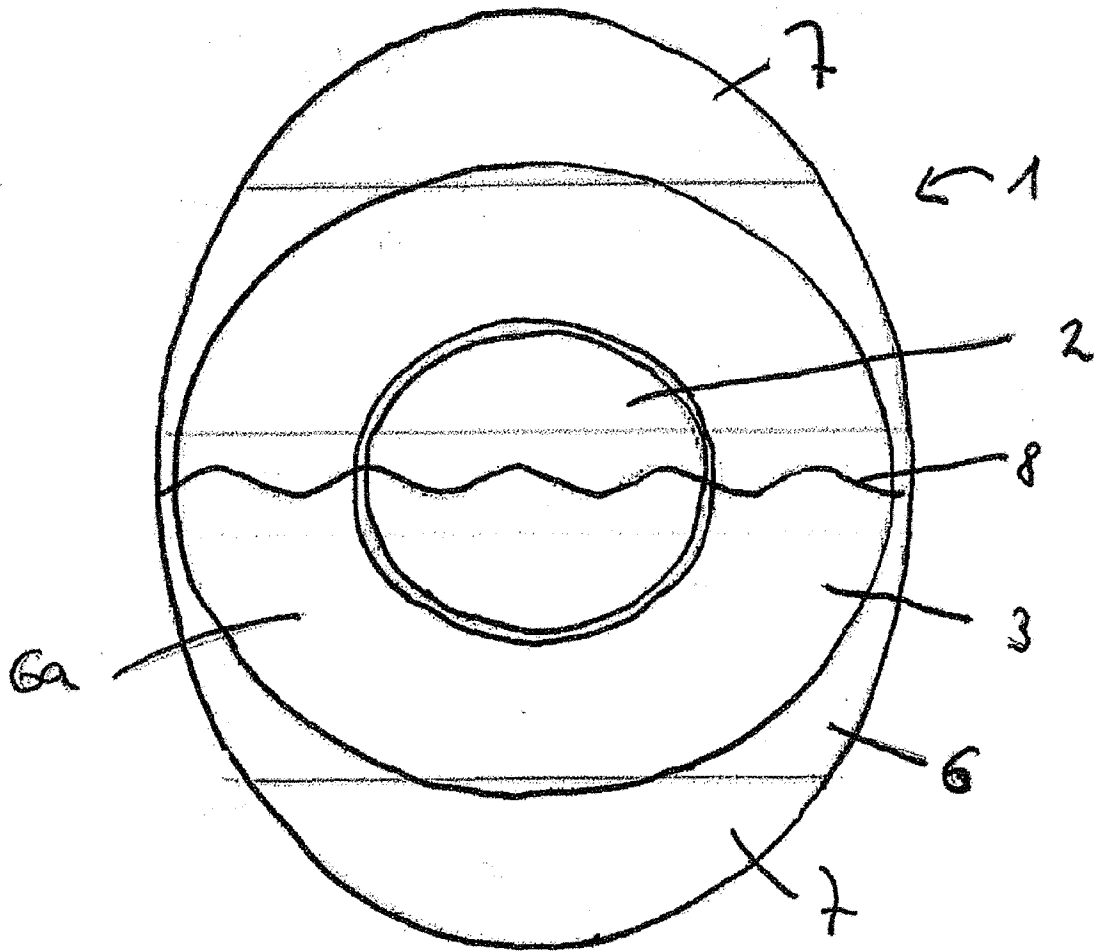
5

15. Sortiment zur Verwendung in der Wundversorgung umfassend mindestens eine erste Wundauflage (1) gemäß einem der Ansprüche 1-10 und wenigstens eine zweite Wundauflage (1) gemäß einem der Ansprüche 1-10, wobei die erste Wundauflage (1) gemäß einem der Ansprüche 1-10 einen ersten Saug-/Spülkörper (2) mit einer Dicke und einer ersten geometrischen Form aufweist und die zweite Wundauflage (1) gemäß einem der Ansprüche 1-10 einen Saug-/Spülkörper (2) mit einer Dicke und einer zweiten geometrischen Form aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Dicke des ersten Saug-/Spülkörpers (2) mit der Dicke des zweiten Saug-/Spülkörpers (2) identisch ist und dass die erste geometrische Form von der zweiten geometrischen Form verschieden ist.

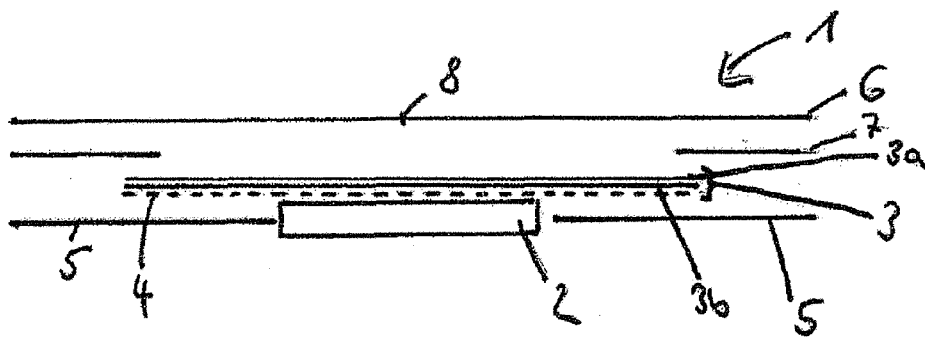
10

15

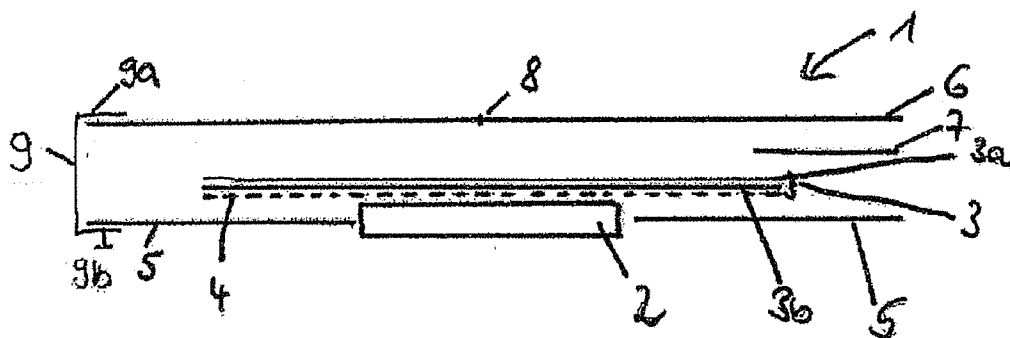
Zeichnungen



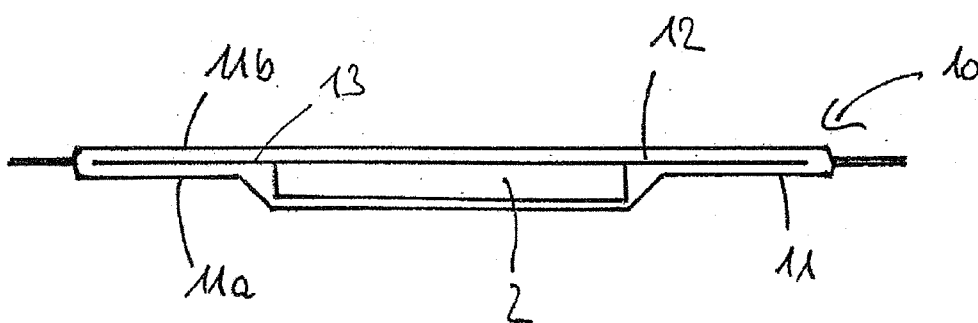
Figur 1



Figur 2



Figur 3



Figur 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2019/077220

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**A61F 13/02**(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, BIOSIS, EMBASE

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2009000416 A1 (HARTMANN PAUL AG [DE]; ECKSTEIN AXEL [DE]; GOERL RUDOLF [DE]) 31 December 2008 (2008-12-31) cited in the application paragraph 5 - paragraph 6; figure 5	1-10,14,15
A	DE 102010020050 A1 (IVF HARTMANN AG [CH]) 17 November 2011 (2011-11-17) the whole document	1-10,14,15
A	US 5792089 A (PENROSE JANE EDITH [GB] ET AL) 11 August 1998 (1998-08-11) the whole document	1-10
A	DE 19916523 A1 (HARTMANN PAUL AG [DE]) 15 June 2000 (2000-06-15) the whole document	1-10,14,15
A	WO 2009019229 A2 (RIESINGER BIRGIT [DE]) 12 February 2009 (2009-02-12) the whole document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“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)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“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

“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

“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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

05 December 2019

Date of mailing of the international search report

05 March 2020

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

Hoff, Céline

Telephone No.

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. claims: 1-10, 15(in full); 14(in part)

A dressing (1) for treating wounds in damp or wet situations, comprising: a) a suction/rinsing element (2) which is supplied by the manufacturer with a saline aqueous solution, particularly Ringer's solution, said solution preferably containing a substance exhibiting an antimicrobial effect, b) a planar carrier material (3) which is arranged on the side of the suction/rinsing element (2) that faces away from the wound and which projects over said suction/rinsing element (2) such that an edge extending around all sides of the suction/rinsing element (2) is formed which is provided, on the side facing the wound, with a layer of a hypoallergenic silicone adhesive (4), and c) a first protective layer (5) that covers the layer of hypoallergenic silicone adhesive (4) on the side facing the wound, characterised in that the dressing (1) comprises a second protective layer (5) arranged on the side of the carrier material (3) facing away from the wound, wherein both the first and the second protective layer (5, 6) project fully beyond the carrier material (3), wherein the first protective layer (5) forms an opening that leaves the suction/rinsing element (2) uncovered, and the first and second protective layers (5, 6) protect the layer of hypoallergenic silicone adhesive (4) from contact with liquid and steam.

2. claims: 11-13(in full); 14(in part)

An item of packaging for a dressing (12) for treating wounds in damp or wet situations, said dressing (12) comprising: a) a suction/rinsing element (2) which is supplied by the manufacturer with a saline aqueous solution, b) a planar carrier material (3) that is arranged on the side of the suction/rinsing element (2) that faces away from the wound, and projects over the suction/rinsing element (2) such that an edge extending around all sides of the suction/rinsing element (2) is formed which is provided, on the side facing the wound, with a layer of a hypoallergenic adhesive, and c) a protective layer that covers the layer of hypoallergenic adhesive on the side facing the wound, wherein the item of packaging comprises a pouch (11) with a first pouch side (11a) made of a first liquid-impermeable material and a second pouch side (11b) made of a second liquid-impermeable material, which are interconnected around the edge in a liquid-tight manner, characterised in that the first pouch side (11a) has a central region and an edge region, said edge region enclosing the central region on all sides, and the central region has a depression that is shaped to allow positioning of the dressing (12) in the packaging (10) using its suction/rinsing element (2).

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.: **1-10, 15(in full); 14(in part)**

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/EP2019/077220

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)	
WO	2009000416	A1	31 December 2008	DE	102007029796	A1	08 January 2009
				EP	2160166	A1	10 March 2010
				WO	2009000416	A1	31 December 2008
DE	102010020050	A1	17 November 2011	AU	2011252090	A1	13 December 2012
				BR	112012028923	A2	26 July 2016
				CN	102905657	A	30 January 2013
				DE	102010020050	A1	17 November 2011
				EP	2568939	A1	20 March 2013
				ES	2538529	T3	22 June 2015
				JP	5853019	B2	09 February 2016
				JP	2013526315	A	24 June 2013
				PL	2568939	T3	31 August 2015
				RU	2012148819	A	20 June 2014
				US	2014163485	A1	12 June 2014
				WO	2011141454	A1	17 November 2011
				ZA	201209227	B	25 September 2013
US	5792089	A	11 August 1998	AT	164059	T	15 April 1998
				AU	681394	B2	28 August 1997
				CA	2160461	A1	27 October 1994
				DE	69409102	D1	23 April 1998
				DE	69409102	T2	29 October 1998
				DK	0693913	T3	11 January 1999
				EP	0693913	A1	31 January 1996
				ES	2115227	T3	16 June 1998
				GB	2291357	A	24 January 1996
				JP	H08508899	A	24 September 1996
				US	5792089	A	11 August 1998
				WO	9423678	A1	27 October 1994
DE	19916523	A1	15 June 2000	NONE			
WO	2009019229	A2	12 February 2009	NONE			

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2019/077220

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. A61F13/02
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherhierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
A61F

Recherhierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherhierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, BIOSIS, EMBASE

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2009/000416 A1 (HARTMANN PAUL AG [DE]; ECKSTEIN AXEL [DE]; GOERL RUDOLF [DE]) 31. Dezember 2008 (2008-12-31) in der Anmeldung erwähnt par. 5-par.6; Abbildung 5	1-10,14, 15
A	DE 10 2010 020050 A1 (IVF HARTMANN AG [CH]) 17. November 2011 (2011-11-17) das ganze Dokument	1-10,14, 15
A	US 5 792 089 A (PENROSE JANE EDITH [GB] ET AL) 11. August 1998 (1998-08-11) das ganze Dokument	1-10
A	DE 199 16 523 A1 (HARTMANN PAUL AG [DE]) 15. Juni 2000 (2000-06-15) das ganze Dokument	1-10,14, 15
	-/-	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



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

5. Dezember 2019

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

05/03/2020

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

Hoff, Céline

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2019/077220

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	W0 2009/019229 A2 (RIESINGER BIRGIT [DE]) 12. Februar 2009 (2009-02-12) das ganze Dokument -----	1-10

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2019/077220

Feld Nr. II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein internationaler Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche diese Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich

2. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, dass eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich

3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefasst sind.

Feld Nr. III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Diese Internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.

2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung solcher Gebühren aufgefordert.

3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.

4. ☒ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Dieser internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfasst:
1-10, 15(vollständig); 14(teilweise)

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Der Anmelder hat die zusätzlichen Recherchegebühren unter Widerspruch entrichtet und die gegebenenfalls erforderliche Widerspruchsgebühr gezahlt.
- ☐ Die zusätzlichen Recherchegebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt, jedoch wurde die entsprechende Widerspruchsgebühr nicht innerhalb der in der Aufforderung angegebenen Frist entrichtet.
- ☐ Die Zahlung der zusätzlichen Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-10, 15(vollständig); 14(teilweise)

Wundauflage (1) zur Wundbehandlung im feuchten oder feuchtnassen Milieu umfassend a) einen Saug-/Spülkörper (2), der herstellerseitig mit einer salzhaltigen wässrigen Lösung, insbesondere Ringerlösung beaufschlagt ist, wobei die Lösung vorzugsweise eine Substanz mit antimikrobieller Wirkung enthält, b) ein flächiges Trägermaterial (3), welches auf der wundabgewandten Seite des Saug-/Spülkörpers (2) angeordnet ist und den Saug-/Spülkörper (2) so überragt, dass ein allseitig den Saug-/Spülkörper (2) umlaufender Rand gebildet wird, der auf der wundzugewandten Seite mit einer Schicht aus einem hautverträglichen Silikonklebstoff (4) versehen ist, und c) einer ersten Schutzschicht (5), die die Schicht aus einem hautverträglichen Silikonklebstoff (4) auf der wundzugewandten Seite abdeckt, dadurch gekennzeichnet, dass die Wundauflage (1) eine zweite Schutzschicht (5) aufweist, die auf der wundabgewandten Seite des Trägermaterials (3) angeordnet ist, wobei sowohl die erste als auch die zweite Schutzschicht (5,6) das Trägermaterial (3) ganzseitig überragen, wobei die erste Schutzschicht (5) eine Öffnung bildet, die den Saug-/Spülkörper (2) unbedeckt lässt und wobei die erste und zweite Schutzschicht (5,6) die Schicht aus hautverträglichem Silikonklebstoff (4) vor Kontakt mit Flüssigkeit und Wasserdampf schützt.

2. Ansprüche: 11-13(vollständig); 14(teilweise)

Verpackung (10) für eine Wundauflage (12) zur Wundbehandlung im feuchten oder feuchtnassen Milieu, wobei die Wundauflage (12) a) einen Saug-/Spülkörper (2), der herstellerseitig mit einer salzhaltigen wässrigen Lösung beaufschlagt ist, b) ein flächiges Trägermaterial (3), welches auf der wundabgewandten Seite des Saug-/Spülkörpers (2) angeordnet ist und den Saug-/Spülkörper (2) so überragt, dass ein allseitig den Saug-/Spülkörper (2) umlaufender Rand gebildet wird, der auf der wundzugewandten Seite mit einer Schicht aus einem hautverträglichen Klebstoff versehen ist, und c) eine Schutzschicht umfasst, die die Schicht aus einem hautverträglichen Klebstoff auf der wundzugewandten Seite abdeckt, wobei die Verpackung einen Beutel (11) mit einer ersten Beutelseite (11 a) aus einem ersten flüssigkeitsundurchlässigen Material und einer zweiten Beutelseite (11 b) aus einem zweiten flüssigkeitsundurchlässigen Material umfasst, welche umlaufend randseitig miteinander flüssigkeitsdicht verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Beutelseite (11a) einen zentralen Bereich und einen Randbereich aufweist, wobei der Randbereich den zentralen Bereich allseitig umgibt und der zentrale Bereich eine Vertiefung

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

aufweist, die zur Positionierung der Wundauflage (12) in der Verpackung (10) mittels ihres Saug-/Spülkörpers (2) geformt ist.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2019/077220

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2009000416 A1	31-12-2008	DE 102007029796 A1	08-01-2009
		EP 2160166 A1	10-03-2010
		WO 2009000416 A1	31-12-2008

DE 102010020050 A1	17-11-2011	AU 2011252090 A1	13-12-2012
		BR 112012028923 A2	26-07-2016
		CN 102905657 A	30-01-2013
		DE 102010020050 A1	17-11-2011
		EP 2568939 A1	20-03-2013
		ES 2538529 T3	22-06-2015
		JP 5853019 B2	09-02-2016
		JP 2013526315 A	24-06-2013
		PL 2568939 T3	31-08-2015
		RU 2012148819 A	20-06-2014
		US 2014163485 A1	12-06-2014
		WO 2011141454 A1	17-11-2011
		ZA 201209227 B	25-09-2013

US 5792089 A	11-08-1998	AT 164059 T	15-04-1998
		AU 681394 B2	28-08-1997
		CA 2160461 A1	27-10-1994
		DE 69409102 D1	23-04-1998
		DE 69409102 T2	29-10-1998
		DK 0693913 T3	11-01-1999
		EP 0693913 A1	31-01-1996
		ES 2115227 T3	16-06-1998
		GB 2291357 A	24-01-1996
		JP H08508899 A	24-09-1996
		US 5792089 A	11-08-1998
		WO 9423678 A1	27-10-1994

DE 19916523 A1	15-06-2000	KEINE	

WO 2009019229 A2	12-02-2009	KEINE	
