

(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
9. November 2006 (09.11.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/116992 A1

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

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2006/000786

(22) Internationales Anmeldedatum:
2. Mai 2006 (02.05.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2005 021 292.1 3. Mai 2005 (03.05.2005) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): UNIVERSITÄT ROSTOCK [DE/DE]; Universitätsplatz 1, 18055 Rostock (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): GRADL, Georg [DE/DE]; Seestrasse 79, 18211 Börgerende (DE).

(74) Anwalt: GROSS, Felix; Maikowski & Ninnemann, Postfach 15 09 20, 10671 Berlin (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

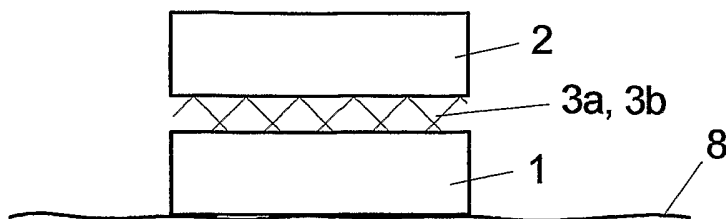
Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: DRESSING FOR THE TREATMENT OF CHRONIC WOUNDS

(54) Bezeichnung: WUNDVERBAND ZUR BEHANDLUNG VON CHRONISCHEN WUNDEN



(57) Abstract: The invention relates to a dressing for treating wounds, especially chronic wounds. Said dressing comprises a liquid-absorbing wound pad and is characterized in that a reservoir (2) for receiving liquid is located on the side of the wound pad (1) facing away from the body. The wound pad (1) is connected to the reservoir (2) via valves (3a) and/or a semi-permeable membrane (3b) so as to create a directed liquid flow from the wound

pad (1) into the reservoir (2).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Wundverband zur Behandlung von Wunden, insbesondere chronischen Wunden, mit einem flüssigkeitsabsorbierenden Wundkissen, dadurch gekennzeichnet, dass sich auf der körperabgewandten Seite des Wundkissens (1) ein Reservoir (2) zur Flüssigkeitsaufnahme befindet, wobei das Wundkissen (1) mit dem Reservoir (2) über Ventile (3a) und / oder eine semipermeable Membran (3b) zur Herstellung eines gerichteten Flüssigkeitsflusses aus dem Wundkissen (1) in das Reservoir (2) verbunden ist.

WO 2006/116992 A1

Wundverband zur Behandlung von chronischen Wunden

Die Erfindung betrifft einen Wundverband nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

5

Chronische Wunden sind z.B. eine sehr häufige Komplikation des geriatrischen Patienten, insbesondere in Senioren- und Pflegeheimen, und stellen daher eine medizinische Herausforderung dar. Die Ansammlung von Wundsekret (z.B. Blut, Eiter, Pustelbildung und andere Wundfluide) fördert das Wachstum von Bakterien und verkrustet Organismen, die eine Infektion verursachen und den Heilungsprozess verzögern. Grundsätzlich können solche Wunden aber auch bei anderen Krankheitsbildern auftreten, bei denen eine schlechte Hautdurchblutung vorkommt, z.B. bei Diabetis.

10

15

Oftmals ist es erwünscht, eine Wunde in einem leicht feuchten oder verschließenden Zustand heilen zu lassen, weil dies den Heilungsprozess beschleunigt. Es muss jedoch überschüssiges Wundsekret entfernt werden. Geschieht dies nicht, bleibt Wundsekret auf der Wunde und kann sich unter dem Wundverband ansammeln, was nicht nur unansehnlich ist, sondern auch bewirken kann, dass der Verband undicht wird, so dass die Wunde nicht mehr steril abgedeckt ist.

20

Ein Wundverband für chronische Wunden sollte also die Wunde vor Verschmutzung und Kontamination von außen schützen und gleichzeitig die Gestaltung eines für die Wundheilung günstigen Milieus unterstützen..

25

Eine sehr große Anzahl unterschiedlicher Wundverbände speziell für chronische Wunden wurden im Laufe der Zeit entwickelt.

30

So ist z.B. In der DE 44 00 713 A1 ein Pflaster mit einem Wundkissen beschrieben, das als Saugpolster zur Aufnahme von Körperflüssigkeit wirkt. Die Verwendung eines Wundkissens dient neben der Aufnahme von Körperflüssigkeiten auch der Schaffung einer Keimbarriere, Thermo-Isolation und Polsterung. In einer konkreten Ausführungsform ist es möglich, das Wundkissen im Bedarfsfall ohne Lösen des Verbandes abzunehmen bzw. zu wechseln.

35

Von der Firma Hartmann wurde u.a. ein spezieller Wundverband (TenderWet) entwickelt, der eine mehrschichtige, kissenförmige Wundaufgabe umfasst, die als zentralen Bestandteil einen superabsorbierenden Saug-Spülkörper enthält. Die Wundaufgabe wird vor der Anwendung mit Ringerlösung aktiviert, welche kontinuierlich an die Wunde abgegeben wird. Gleichzeitig erfolgt die Aufnahme von Wundexsudat in die als Saugkörper fungierende

Saugauflage. Von Nachteil ist jedoch die relative geringe Aufnahmekapazität an Körperflüssigkeit durch die Wundkissen, was einen häufigen Verbandswechsel bedingt.

5 Ähnlich erfolgreich ist die Behandlung mit osmotisch wirksamen Substanzen, wie z. B. Natriumchloriden und Glukose. Bei dieser Methode werden Verbände mit einer osmotisch wirkenden Substanz getränkt, auf die Wunde gelegt, und dann wird ein gemeinsamer Verband angebracht. Die osmotische Substanz auf Wunden verhindert die Bildung einer Verkrustung und hält die Wunde weich und verformbar. Außerdem wird die Epithelbildung am Grund der Wunde erleichtert und das Wundsekret aus der Wunde von dem Verband
10 aufgenommen.

Für die Behandlung insbesondere großflächiger Wunden hat sich die Vakuumtherapie bewährt.

15 Bei der Vakuumtherapie wird die Wunde mit einem speziellen Schwamm abgedeckt und anschließend komplett abgeklebt. Über ein kleines Loch wird dann ein Vakuum erzeugt, welches die Wunde vor Infektionen schützt. Die Wundränder ziehen sich zusammen und entstehende Wundsekrete werden kontinuierlich abgesaugt. Vorteil dieser Methode ist die Förderung der Durchblutung und damit der Wundheilung.

20 Diese Form der Therapie ist jedoch aufwendig und nur in Krankenhäusern mit täglicher ärztlicher Kontrolle möglich. Folglich verursacht die erhöhte Behandlungsdauer auch höhere Behandlungskosten. Ohne diese Kontrolle besteht die Gefahr, dass die Wunde austrocknet, was für die Epithelbildung und Wundheilung nachteilig ist. Weiterhin ist ein luft- und sekretdichter Abschluss meistens nur schwer zu erreichen.
25

Die Nachteile der genannten Möglichkeiten zur Wundbehandlung von chronischen Wunden liegen darin, dass sie mehrere Verbandswechsel pro Tag erforderlich machen, eine Ausziehung der Wundränder verursacht und nur schwer außerhalb von Krankenhäusern und
30 Pflegeeinrichtungen durchzuführen ist. Das verteuert diese sehr effektive und ansonsten billige Form der Wundtherapie.

Der Erfindung liegt daher das Problem zu Grunde, einen Wundverband bereitzustellen, der eine Wunde in einem feuchten Zustand hält und gleichzeitig eine effiziente Entfernung der
35 sich absondernden Wundsekretflüssigkeit über einen Zeitraum von mehreren Tagen ermöglicht.

Diese Aufgabe wird durch die Bereitstellung eines Wundverbandes mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Der erfindungsgemäße Wundverband zur Behandlung von Wunden, insbesondere chronischen Wunden, umfasst ein flüssigkeitsabsorbierendes Wundkissen, wobei sich auf der körperabgewandten Seite des Wundkissens ein Reservoir zur Flüssigkeitsaufnahme befindet. Wundkissen und Reservoir sind über Ventile und / oder eine semipermeable
5 Membran verbunden, die einen gerichteten Flüssigkeitsfluss aus dem Wundkissen in das Reservoir herstellen. Mit Hilfe eines Befestigungsmittels wird der erfindungsgemäße Wundverband aus Wundkissen und Reservoir auf der Haut angebracht.

Die Verwendung eines Reservoirs bietet zum einen eine problemlose Beobachtung des
10 Flüssigkeitsstandes und damit der Aufnahmekapazität. Zum anderen kann das Reservoir problemlos abgelöst und erneuert werden, ohne dass der Verband selbst von der Wunde entfernt werden muss. Ein Reservoir separat vom Wundkissen ermöglicht bedingt durch sein größeres Volumen die Aufnahme von Wundflüssigkeit über mehrere Tage, insbesondere über einen Zeitraum von 3 bis 4 Tagen. Dadurch kann ein täglicher Verbandswechsel
15 vermieden werden und führt somit zu Kosteneinsparungen. Des Weiteren ermöglicht der Einsatz des erfindungsgemäßen Wundverbandes eine ambulante Behandlung und damit eine erhöhte Mobilität des Patienten.

Das Reservoir zur Flüssigkeitsaufnahme ist zylindrisch, quaderförmig, würfelförmig,
20 prismatisch oder ellipsoid ausgebildet. Bevorzugt besteht das Reservoir aus einem polymerhaltigen Material, insbesondere Polypropylene oder Polyurethane, welches farbneutral, geruchsneutral und hautverträglich ist.

Es ist auch von Vorteil, wenn das Reservoir über Anschlüsse (Drain) zum Anlegen eines
25 Vakuums verfügt. Durch ein angelegtes Vakuum, welches jedoch bedingt durch den Aufbau des Wundverbandes nicht direkt auf die Wunde wirkt, wird die Flüssigkeitsableitung aus dem Wundkissen verstärkt. Die sich im Reservoir ansammelnde Wundflüssigkeit kann in einer weiteren Ausführungsform auch mittels einer Spritze entfernt werden. Eine Ableitung der Flüssigkeit bewirkt eine Beschleunigung des Heilungsprozesses.

30 Die zwischen Wundkissen und Reservoir angeordneten Ventile sind bevorzugt als Einwegventile ausgebildet. Die Einwegventile sind dabei derart aufgebaut, dass eine elastische Membran mit mindestens einer selbstverschließenden Öffnung jeweils die Auslassöffnung überdeckt. Die Öffnung wird dabei durch die strömende Flüssigkeit in eine Durchlassstellung gebracht. Bei nicht-strömender Flüssigkeit bringt sich die Öffnung
35 selbsttätig in eine Absperrstellung. Die Einwegventile bewirken somit einen gerichteten Fluss der Wundflüssigkeit vom Wundkissen in das Reservoir, verhindern jedoch gleichzeitig einen unerwünschten Rückfluss.

Des Weiteren kann zwischen Wundkissen und Reservoir eine semipermeable Membran angeordnet sein.

5 Der Wundverband ist in einer bevorzugten Ausführungsform durch ein Fixiermittel auf dem Befestigungsmittel angeordnet. Das Fixiermittel weist bevorzugt einen Aufnahmebereich auf, der den Wundverband aus Wundkissen und Reservoir teilweise oder vollständig umschließt. Der Abschnitt des Fixiermittels, der nicht zur Aufnahme von Wundkissen und Reservoir dient, ist mit dem Befestigungsmittel verbunden.

10 Die Abmaße des Aufnahmebereiches des Fixiermittels entspricht vorteilhafterweise den Abmaßen von Wundkissen und Reservoir, so dass die gesamte Oberfläche der körperabgewandten Seite des Wundverbandes umschlossen wird.

15 Das Fixiermittel besteht bevorzugt aus einem wasserabweisenden, gut verformbaren Material, insbesondere Polymer-Folien und/ oder textile Materialien, welches auf der dem Wundverband und dem Befestigungsmittel zugewandten Seite mit einem klebenden Material, insbesondere Polyacrylaten, Polyurethanen und/oder Epoxidharzen, versehen ist. Der Kleber bewirkt eine feste und starke Verbindung des Fixiermittels und damit des Wundverbandes mit dem Befestigungsmittel.

20 In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist der äußere Rand des Fixiermittels mit Einschnitten versehen, die ein Anbringen des Wundverbandes auf einem runden Untergrund wie einer Ferse ermöglicht.

25 Das Fixiermittel bewirkt vorteilhafterweise eine derart dichte Verbindung des Wundkissens mit dem Befestigungsmittel, so dass ein Flüssigkeitsaustritt aus dem Wundkissen an den Rändern vermieden wird. Prinzipiell ist es notwendig, das u.U. stark wässernde Wundkissen gut in Richtung der Peripherie des Befestigungsmittels abzudichten, da sonst die Wundflüssigkeit das Befestigungsmaterial aufweichen würde.

30 Das Wundkissen des erfindungsgemäßen Wundverbandes bedeckt vorteilhafterweise mit seiner körperzugewandten Seite die Wunde vollständig. Es ist dabei zylindrisch, quaderförmig, würfelförmig, prismatisch oder ellipsoid ausgebildet.

35 Das Wundkissen besteht aus einem flüssigkeitsaufnehmenden Absorber-Material. Bevorzugte Bestandteile sind natürliche, synthetische und / oder chemisch modifizierte Polymere, wie Polyvinylalkohol, Polyurethan, Polypropylen, Polyester und / oder Polyamide.

Mit Vorteil ist das Wundkissen ähnlich wie ein Schwamm komprimierbar. Eine äußere Kompression des Wundkissens bewirkt einen Flüssigkeitsfluss vom Wundkissen in das Reservoir durch die Einwegventile. Die Kompression des Wundkissens von außen kann durch den Patienten manuell oder durch eine Gewichtsverlagerung, z.B. bei Anwendung des Wundverbandes auf dem Rücken, bewirkt werden.

Bevorzugt ist das Wundkissen mit einem osmotisch wirksamen Material, wie NaCl- und/oder Glucoselösung, getränkt. Die osmotischen Substanzen werden an die Wunde über einen längeren Zeitraum abgegeben, verhindern die Verkrustung der Wunde und halten die Wunde weich und verformbar.

Das Befestigungsmittel zum Anbringen des Wundverbandes auf der Haut umfasst bevorzugterweise einen Streifen aus dehnbaren und / oder nicht dehnbaren Material, insbesondere polymere und/oder textile Materialien. Das Befestigungsmittel weist an entgegengesetzten Seiten zwei Flächenteile mit einem hautfreundlichen Kleber. Bei Anlegen des Wundverbandes befinden sich die Flächenteile mit dem Kleber außerhalb des Wundbereiches und sind vor dem Aufbringen des Wundverbandes auf die Wunde mit einer ablösbaren Schutzfolie abgedeckt.

Besonders von Vorteil ist es, wenn das Befestigungsmittel im Bereich zwischen den mit dem hautfreundlichen Kleber ausgerüsteten Flächenteilen für Flüssigkeiten, insbesondere Blut- und / oder Exsudatabsonderungen, und für Luft durchlässige Durchbrüche aufweist.

Der auf dem Befestigungsmittel aufgetragene hautfreundliche Kleber umfasst bevorzugt Polyacrylate und / oder Synthetikgummi.

Weitere Merkmale und Vorteile des erfindungsgemäßen Wundverbandes werden bei der nachfolgenden Beschreibung von zwei Ausführungsbeispielen deutlich. Es zeigen:

Figur 1: eine Frontalansicht auf eine erste Ausführungsform des erfindungsgemäßen Wundverbandes; und

Figur 2: einen Längsschnitt auf eine zweite bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Wundverbandes; und

35

Figur 3: eine Draufsicht auf eine geometrische Ausführungsform des Wundverbandes.

Figur 1 stellt einen Wundverband auf einer Oberfläche eines Körpers umfassend ein Wundkissen 1, ein auf deren körperabgewandten Seite angebrachten Reservoirs 2 und

zwischen Wundkissen 1 und Reservoir 2 angeordnete Einwegventile 3a dar. Die Größe des Wundkissens 1 sollte immer so gewählt sein, dass eine vollständige Abdeckung der Wunde durch die körperzugewandte Seite der Wunde erreicht wird. Die Einwegventile 3a sind derart angeordnet, dass ein gerichteter Flüssigkeitsfluss aus dem Wundkissen 1 in das Reservoir 2 durch die möglich wird.

Figur 2 zeigt eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Wundverbandes, bei der Wundkissen 1, Reservoir 2 und Einwegventile 3a mit einem Befestigungsmittel 4 zur Befestigung auf der Haut verbunden sind. Das Befestigungsmittel 4 weist zwei sich gegenüberliegende Flächenteile auf, die sich bei Anlegen des Wundverbandes außerhalb des Wundbereiches befinden und mit einer Schicht aus hautfreundlichem Kleber 8 versehen sind. Der Bereich des Befestigungsmittels zwischen diesen beiden Flächenteilen ist mit Durchbrüchen 9 versehen, so dass die Wundflüssigkeit durch das Befestigungsmittel in das Wundkissen durchtreten kann.

Ein Fixiermittel 5, das Wundkissen 1 und Befestigungsmittel 4 verbindet, verhindert ein Hindurchdrücken der Flüssigkeit durch den Wundverband. Der Wundverband wird teilweise oder vollständig von einem Aufnahmebereich des Fixiermittels 5 umschlossen, wobei die Abmaße des Aufnahmebereiches mit den Abmaßen von Wundkissen 1 und Reservoir 2 übereinstimmen. Der Abschnitt des Fixiermittels 5, der nicht zur Aufnahme von Wundkissen 1 und Reservoir 2 dient, ist mit dem Befestigungsmittel 4 verbunden.

Figur 3 zeigt eine bevorzugte geometrische Ausführungsform des erfindungsgemäßen Wundverbandes von oben. Der Wundverband umfassend das Wundkissen 1, Ventile 3a oder semipermeable Membran 3b und das Reservoir 2 weist eine kreisrunde Form auf und ist von dem Fixiermittel 5 vollständig bedeckt. Das Fixiermittel 5 ist ebenfalls kreisrund ausgebildet. Der Aufnahmebereich des Fixiermittels 5 zur Aufnahme des Wundverbandes umschließt den Wundverband vollständig. Der Abschnitt des Fixiermittels 5, der nicht zum Aufnahmebereich gehört, dient der Fixierung des Wundverbandes auf dem Befestigungsmittel 4 oder auf der Körperoberfläche 8.

Die Erfindung beschränkt sich in ihrer Ausführungsform nicht auf die vorstehend bevorzugten Ausführungsbeispiele. Vielmehr sind eine Anzahl von Varianten denkbar, die von dem erfindungsgemäßen Wundverbrauch Gebrauch machen.

Bezugszeichenliste

- 1 Wundkissen
- 2 Reservoir
- 5 3a Einwegventile
- 3b semipermeable Membran
- 4 Befestigungsmittel
- 5 Fixiermittel
- 6 hautfreundlicher Kleber
- 10 7 Bereich des Befestigungsmittels mit Durchbrüchen
- 8 Körperoberfläche

Patentansprüche

1. Wundverband zur Behandlung von Wunden, insbesondere chronischen Wunden, mit
5 einem flüssigkeitsabsorbierenden Wundkissen,
- dadurch gekennzeichnet,**
- 10 dass auf der körperabgewandten Seite des Wundkissens (1) ein Reservoir (2) zur Flüssigkeitsaufnahme angeordnet ist, wobei das Wundkissen (1) mit dem Reservoir (2) über Ventile (3a) und / oder eine semipermeable Membran (3b) zur Herstellung eines gerichteten Flüssigkeitsflusses aus dem Wundkissen (1) in das Reservoir (2) verbunden ist.
- 15 2. Wundverband nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** dass der Wundverband umfassend Wundkissen (1) und Reservoir (2) mit einem Befestigungsmittel (4) auf der Haut angebracht wird.
- 20 3. Wundverband nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,** dass das Reservoir (2) zylindrisch, quaderförmig, würfelförmig, prismatisch oder ellipsoid ausgebildet ist.
4. Wundverband nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** dass das Reservoir (2) Anschlüsse (Drains) zum Anlegen eines Vakuums zur Verstärkung der Flüssigkeitsableitung aus dem Wundkissen aufweist.
- 25 5. Wundverband nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** dass das Reservoir (2) Anschlüsse zum Anlegen von Spritzen aufweist.
- 30 6. Wundverband nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** dass das Reservoir (2) aus polymerhaltigem Material, insbesondere Polypropylen und/oder Polyurethane, besteht.
- 35 7. Wundverband nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** dass die zwischen Wundkissen (1) und Reservoir (2) angeordneten Ventile (3a) als Einwegventile ausgebildet sind.
8. Wundverband nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Einwegventile eine die Auslassöffnung überdeckende, elastische Membran mit mindestens einer selbstverschließenden Öffnung umfassen, wobei die Öffnung durch eine strömende

Flüssigkeit in eine Durchlassstellung für die Flüssigkeit bringbar ist und bei nicht-strömender Flüssigkeit selbsttätig in eine Absperrstellung für die Flüssigkeit bringbar ist.

5 9. Wundverband nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zwischen Wundkissen (3) und Reservoir (4) angeordnete semipermeable Membran (3a) aufweist.

10 10. Wundverband nach mindesten einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Wundkissen (1) und das Reservoir (2) mit dem Befestigungsmittel (4) durch ein Fixiermittel (5) verbunden sind.

11. Wundverband nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Fixiermittel (5) einen Aufnahmebereich für das Wundkissen (1) und das Reservoir (2) aufweist.

15 12. Wundverband nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Aufnahmebereich des Fixiermittels (5) das Wundkissen (1) und das Reservoir (2) teilweise oder vollständig umschließt.

20 13. Wundverband nach mindestens einem der Ansprüche 10 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Abschnitt des Fixiermittels (5), der nicht der Aufnahme von Wundkissen (1) und Reservoir (2) dient, mit dem Befestigungsmittel (4) und/oder der Körperoberfläche (8) verbunden ist.

25 14. Wundverband nach mindestens einem der Ansprüche 10 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Fixiermittel (5) aus einem wasserabweisenden Material besteht, welches auf der dem Wundkissen (1), dem Reservoir (2) und dem Befestigungsmittel (4) und/oder der Körperoberfläche (8) zugewandten Seite mit einem klebenden Material versehen ist.

30 15. Wundverband nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Wundkissen (1) zylindrisch, quaderförmig, würfelförmig, als Prisma oder Ellipsoid ausgebildet ist.

35 16. Wundverband nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Fläche der körperzugewandten Seite des Wundkissens (1) mindestens der Fläche der abzudeckenden Wunde entspricht.

17. Wundverband nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Wundkissen (1) komprimierbar ist.

18. Wundverband nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Wundkissen (1) flüssigkeitsaufnehmendes Absorbermaterial umfasst.
- 5
19. Wundverband nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Wundkissen (1) als Bestandteile natürliche, synthetische Polymeren und / oder chemisch modifizierten Polymere aufweist.
- 10
20. Wundverband nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Wundkissen (1) Polyvinylalkohol, Polyurethan, Polypropylen, Polyester und / oder Polyamide aufweist.
21. Wundverband nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Wundkissen (1) mit einem osmotisch wirksamen Material
- 15
- getränkt ist.
22. Wundverband nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Wundkissen (1) mit einer NaCl - und / oder Glucoselösung getränkt ist.
- 20
23. Wundverband nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Befestigungsmittel (4) ein Streifen aus dehnbaren und / oder nicht dehnbaren Material ist.
24. Wundverband nach Anspruch 24, **dadurch gekennzeichnet**, dass das
- 25
- Befestigungsmittel (4) an entgegengesetzten Seiten zwei Flächenteile (6) mit einem hautfreundlichen Kleber (7) aufweist, wobei sich die Flächenteile bei Anlegen des Wundverbandes außerhalb des Wundbereiches befinden und die vor der dem Aufbringen des Wundverbandes auf die Wunde mit einer Schutzfolie ablösbar abgedeckt sind.
- 30
25. Wundverband nach Anspruch 24 oder 25, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Befestigungsmittel (4) im Bereich zwischen den mit dem hautfreundlichen Kleber ausgerüsteten Flächenteilen mit für Flüssigkeiten, insbesondere Blut- und / oder Exsudatabsonderungen, und für Luft durchlässigen Durchbrüchen ausgebildet (8) ist.
- 35
26. Wundverband nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der hautfreundlicher Kleber (7) Polyacrylate und / oder Synthetikgummi umfasst.

1/1

FIG 1

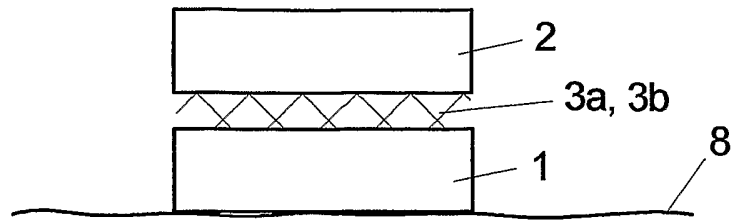


FIG 2

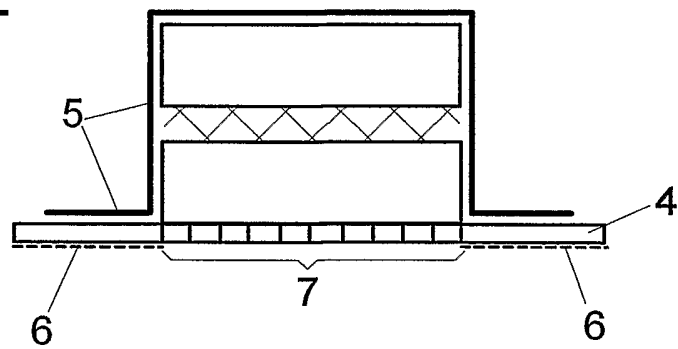
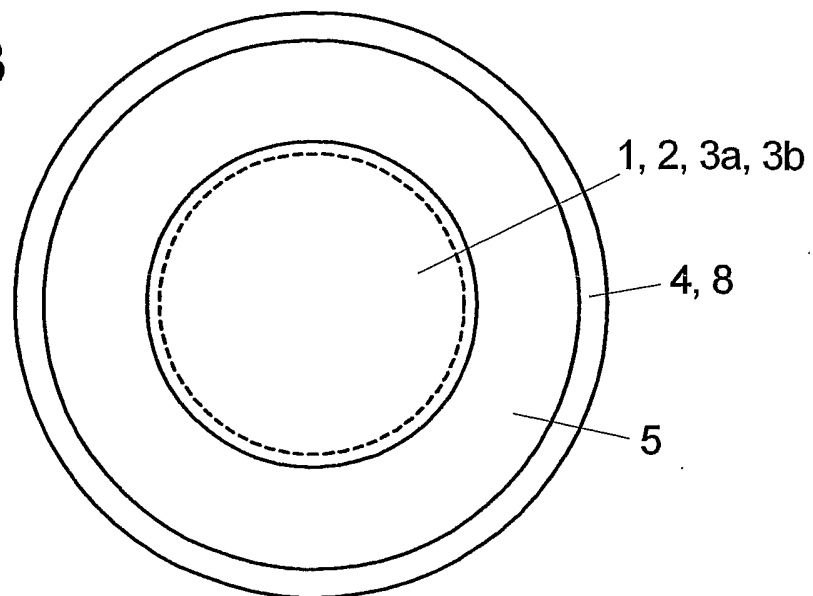


FIG 3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/DE2006/000786

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. A61F13/02

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 practical, 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	EP 0 599 589 A (JOHNSON & JOHNSON MEDICAL, INC) 1 June 1994 (1994-06-01) column 1, line 4 - line 13 column 2, line 6 - line 9 column 3, line 5 - line 14 column 3, line 55 - column 4, line 32 column 4, line 49 - line 58 column 5, line 16 - line 24 column 7, line 15 - column 8, line 34 figure 1	1-3,6, 9-19, 23-26
X	US 4 820 293 A (KAMME ET AL) 11 April 1989 (1989-04-11) figure 1 column 1, line 5 - line 10 column 2, line 1 - line 36 column 3, line 5 - line 31	1,3,6,9, 15-20
	-/--	

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 document 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 20 September 2006	Date of mailing of the international search report 29/09/2006
--	--

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Settele, Ulrika
---	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2006/000786

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6 486 378 B1 (ARESKOUG STEFAN ET AL) 26 November 2002 (2002-11-26) figure 1 column 1, line 6 - column 2, line 40 -----	1-26
P,A	WO 2005/063216 A (HISAMITSU PHARMACEUTICAL CO., INC; ADACHI, HIROTOSHI; HIGO, NARUHITO;) 14 July 2005 (2005-07-14) abstract; figure 1 -----	1-26
A	US 3 658 065 A (WINFRED S. HIRSCH) 25 April 1972 (1972-04-25) figure 4 column 1, line 3 - column 2, line 4 -----	1-26
A	US 4 759 354 A (QUARFOOT ET AL) 26 July 1988 (1988-07-26) figure 3 column 4, line 60 - column 5, line 31 -----	1-26
A	EP 0 441 417 A (THE KENDALL COMPANY) 14 August 1991 (1991-08-14) column 1, line 16 - line 44 figure 3 -----	1-26

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/DE2006/000786

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0599589	A	01-06-1994	AT 176394 T 15-02-1999
			AU 675669 B2 13-02-1997
			AU 5183493 A 02-06-1994
			BR 9304790 A 14-06-1994
			CA 2109672 A1 24-05-1994
			DE 69323398 D1 18-03-1999
			DE 69323398 T2 26-08-1999
			ES 2126635 T3 01-04-1999
			GB 2272645 A 25-05-1994
			IN 179145 A1 06-09-1997
			JP 2875469 B2 31-03-1999
			JP 7016256 A 20-01-1995
			MX 9307288 A1 29-07-1994
			ZA 9308727 A 22-05-1995
US 4820293	A	11-04-1989	CA 1232436 A1 09-02-1988
			DE 3272203 D1 28-08-1986
			EP 0108063 A1 16-05-1984
			ES 279720 U 16-11-1984
			IT 1157127 B 11-02-1987
			SE 431934 B 12-03-1984
			SE 8107437 A 12-06-1983
			WO 8302054 A1 23-06-1983
US 6486378	B1	26-11-2002	AT 296121 T 15-06-2005
			CA 2371905 A1 08-09-2000
			CN 1342092 A 27-03-2002
			DE 60020337 D1 30-06-2005
			DE 60020337 T2 10-11-2005
			EP 1156838 A1 28-11-2001
			ES 2241591 T3 01-11-2005
			JP 2002537903 A 12-11-2002
			PL 350137 A1 04-11-2002
			RU 2236870 C2 27-09-2004
			WO 0051650 A1 08-09-2000
			SE 513964 C2 04-12-2000
			SE 9900737 A 02-09-2000
WO 2005063216	A	14-07-2005	NONE
US 3658065	A	25-04-1972	CA 933830 A1 18-09-1973
US 4759354	A	26-07-1988	NONE
EP 0441417	A	14-08-1991	AT 130749 T 15-12-1995
			AU 628246 B2 10-09-1992
			AU 6920191 A 11-07-1991
			CA 2033619 A1 06-07-1991
			DE 69114872 D1 11-01-1996
			DE 69114872 T2 18-04-1996
			JP 1980546 C 17-10-1995
			JP 4212353 A 03-08-1992
			JP 7016504 B 01-03-1995
			US 5060642 A 29-10-1991

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2006/000786

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. A61F13/02		
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	EP 0 599 589 A (JOHNSON & JOHNSON MEDICAL, INC) 1. Juni 1994 (1994-06-01) Spalte 1, Zeile 4 - Zeile 13 Spalte 2, Zeile 6 - Zeile 9 Spalte 3, Zeile 5 - Zeile 14 Spalte 3, Zeile 55 - Spalte 4, Zeile 32 Spalte 4, Zeile 49 - Zeile 58 Spalte 5, Zeile 16 - Zeile 24 Spalte 7, Zeile 15 - Spalte 8, Zeile 34 Abbildung 1	1-3,6, 9-19, 23-26
X	US 4 820 293 A (KAMME ET AL) 11. April 1989 (1989-04-11) Abbildung 1 Spalte 1, Zeile 5 - Zeile 10 Spalte 2, Zeile 1 - Zeile 36 Spalte 3, Zeile 5 - Zeile 31	1,3,6,9, 15-20
-/--		
<input checked="" 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* älteres Dokument, 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 anderen 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 20. September 2006		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 29/09/2006
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Settele, Ulrika

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2006/000786

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 6 486 378 B1 (ARESKOUG STEFAN ET AL) 26. November 2002 (2002-11-26) Abbildung 1 Spalte 1, Zeile 6 - Spalte 2, Zeile 40 -----	1-26
P,A	WO 2005/063216 A (HISAMITSU PHARMACEUTICAL CO., INC; ADACHI, HIROTOSHI; HIGO, NARUHITO;) 14. Juli 2005 (2005-07-14) Zusammenfassung; Abbildung 1 -----	1-26
A	US 3 658 065 A (WINFRED S. HIRSCH) 25. April 1972 (1972-04-25) Abbildung 4 Spalte 1, Zeile 3 - Spalte 2, Zeile 4 -----	1-26
A	US 4 759 354 A (QUARFOOT ET AL) 26. Juli 1988 (1988-07-26) Abbildung 3 Spalte 4, Zeile 60 - Spalte 5, Zeile 31 -----	1-26
A	EP 0 441 417 A (THE KENDALL COMPANY) 14. August 1991 (1991-08-14) Spalte 1, Zeile 16 - Zeile 44 Abbildung 3 -----	1-26

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2006/000786

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0599589	A	01-06-1994	AT	176394 T	15-02-1999
			AU	675669 B2	13-02-1997
			AU	5183493 A	02-06-1994
			BR	9304790 A	14-06-1994
			CA	2109672 A1	24-05-1994
			DE	69323398 D1	18-03-1999
			DE	69323398 T2	26-08-1999
			ES	2126635 T3	01-04-1999
			GB	2272645 A	25-05-1994
			IN	179145 A1	06-09-1997
			JP	2875469 B2	31-03-1999
			JP	7016256 A	20-01-1995
			MX	9307288 A1	29-07-1994
ZA	9308727 A	22-05-1995			
US 4820293	A	11-04-1989	CA	1232436 A1	09-02-1988
			DE	3272203 D1	28-08-1986
			EP	0108063 A1	16-05-1984
			ES	279720 U	16-11-1984
			IT	1157127 B	11-02-1987
			SE	431934 B	12-03-1984
			SE	8107437 A	12-06-1983
			WO	8302054 A1	23-06-1983
US 6486378	B1	26-11-2002	AT	296121 T	15-06-2005
			CA	2371905 A1	08-09-2000
			CN	1342092 A	27-03-2002
			DE	60020337 D1	30-06-2005
			DE	60020337 T2	10-11-2005
			EP	1156838 A1	28-11-2001
			ES	2241591 T3	01-11-2005
			JP	2002537903 A	12-11-2002
			PL	350137 A1	04-11-2002
			RU	2236870 C2	27-09-2004
			WO	0051650 A1	08-09-2000
			SE	513964 C2	04-12-2000
			SE	9900737 A	02-09-2000
WO 2005063216	A	14-07-2005	KEINE		
US 3658065	A	25-04-1972	CA	933830 A1	18-09-1973
US 4759354	A	26-07-1988	KEINE		
EP 0441417	A	14-08-1991	AT	130749 T	15-12-1995
			AU	628246 B2	10-09-1992
			AU	6920191 A	11-07-1991
			CA	2033619 A1	06-07-1991
			DE	69114872 D1	11-01-1996
			DE	69114872 T2	18-04-1996
			JP	1980546 C	17-10-1995
			JP	4212353 A	03-08-1992
			JP	7016504 B	01-03-1995
			US	5060642 A	29-10-1991