(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
31. Oktober 2013 (31.10.2013)

WIPO | PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/159904 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
A61M 1/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/001208

(22) Internationales Anmeldedatum:
23. April 2013 (23.04.2013)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102012008301.7 26. April 2012 (26.04.2012) DE

(71) Anmelder: **PAUL HARTMANN AG** [DE/DE]; Paul-Hartmann-Str. 12, 89522 Heidenheim (DE).

(72) Erfinder: **CROIZAT, Pierre**; Klosterweg 24, 89542 Herbrechtingen (DE). **ECKSTEIN, Axel**; Tuttlinger Weg 30, 89522 Heidenheim (DE). **HOFSTETTER, Jürgen**; Schillerstr. 15, 89522 Heidenheim (DE). **MAHLER, Andreas**; Herrlinger Str. 23, 89143 Blaubeuren-Asch (DE). **WEINBERG, Andreas**; Senefelder Str. 78, 70176 Stuttgart (DE). **RUF, Martin**; Justinus-Kerner-Str. 36, 72070 Tübingen (DE). **FONFARA-DÖRR, Astrid**; Straßburgweg 6, 89077 Ulm (DE).

(74) Anwälte: **EIBL, Christian** et al.; PAUL HARTMANN AG, Patents & Licensing/CMO-PL, Paul-Hartmann-Str. 12, 89522 Heidenheim (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title**: FIXING DEVICE FOR A NEGATIVE PRESSURE THERAPY APPARATUS

(54) **Bezeichnung** : BEFESTIGUNGSVORRICHTUNG FÜR EIN UNTERDRUCKTHERAPIEGERÄT

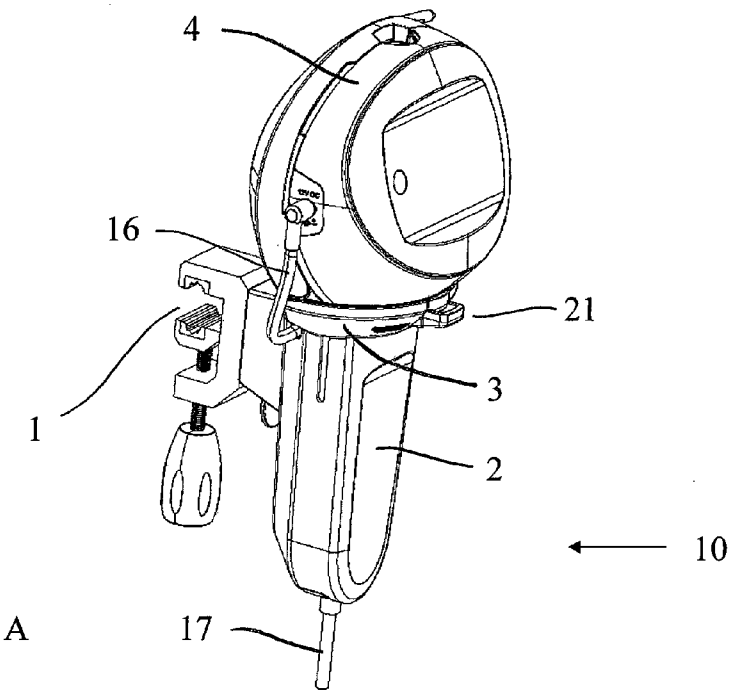


Fig. 2 A

(57) **Abstract**: The invention relates to a fixing device for a negative pressure therapy apparatus, in particular for the negative pressure treatment of wounds on the human or animal body, comprising a holding means, a hollow body and a receiving area.

(57) **Zusammenfassung**: Die Erfindung betrifft eine Befestigungsvorrichtung für ein Unterdrucktherapiegerät, insbesondere zur Unterdruckbehandlung von Wunden am menschlichen oder tierischen Körper, umfassend ein Haltemittel, einen Hohlkörper und einen Aufnahmebereich.

WO 2013/159904 A1

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, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

Titel: Befestigungsvorrichtung für ein Unterdrucktherapiegerät

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Befestigungsvorrichtung für ein Unterdrucktherapiegerät umfassend ein Haltemittel, einen Hohlkörper und einen Aufnahmebereich. Insbesondere betrifft die Erfindung eine derartige Befestigungsvorrichtung für ein durch den Benutzer tragbares und mitführbares Unterdrucktherapiegerät. Die Erfindung betrifft weiterhin ein Unterdrucktherapiegerät, welche eine Befestigungsvorrichtung umfasst.

Bei einem Unterdrucktherapiegerät handelt es sich um eine Vorrichtung zur Bereitstellung von Unterdruck für medizinische Anwendungen, insbesondere zur Unterdruckbehandlung von Wunden am menschlichen oder tierischen Körper.

Vorrichtungen zur Unterdruckbehandlung von Wunden am menschlichen oder tierischen Körper sowie für eine Unterdruckbehandlung von Wunden geeignete Unterdrucktherapiegeräte sind bereits mehrfach bekannt geworden, beispielsweise durch WO 1996/05873, US 2004/0073151, WO 2011/018132 oder WO-2011/018133.

Bei einer üblichen Vorrichtungen zur Unterdruckbehandlung von Wunden am menschlichen oder tierischen Körper kommuniziert ein Unterdrucktherapiegerät über eine Saugleitung mit der Wunde oder der Wundumgebung, wobei ein luftundurchlässiges Abdeckmaterial zum luftdichten Verschließen der Wunde und der Wundumgebung vorgesehen ist, so dass ein Unterdruck im Wundraum herstellbar und Flüssigkeiten aus dem Wundraum in einen Exsudatbehälter absaugbar sind. Das Unterdrucktherapiegerät umfasst üblicherweise einen Exsudatbehälter. Der Exsudatbehälter ist häufig an das Unterdrucktherapiegerät abnehmbar gekoppelt. Der Exsudatbehälter kann gleichfalls im Inneren des Unterdrucktherapiegerätes herausnehmbar untergebracht sein oder als separate

Komponente vorliegen. Weiterhin sind insbesondere zum einmaligen Gebrauch vorgesehene Unterdrucktherapiegeräte bekannt, welche einen mit dem Unterdrucktherapiegerät unlösbar verbundenen Exsudatbehälter umfassen.

Aus dem Stand der Technik bekannte Unterdrucktherapiegeräte sind entweder stationäre Geräte, wie beispielsweise in der WO 1996/05873 beschrieben, oder am Körper des Benutzers tragbare und mitführbare Geräte für den mobilen Einsatz, wie beispielsweise in der WO 2009/047524 beschrieben. Des Weiteren sind Unterdrucktherapiegeräte bekannt, die sowohl zur Verwendung im stationären als auch im mobilen Einsatz vorgesehen sind, wie beispielsweise in der WO 2011/018132 und in der WO 2011/018133 beschrieben. So offenbaren die WO 2011/018132 und die WO 2011/018133 jeweils ein am Körper eines Benutzers tragbares Unterdrucktherapiegerät, wobei das Unterdrucktherapiegerät aus zwei Gehäuseteilen besteht. Die einen Unterdruck erzeugende Einrichtung ist in einem ersten Gehäuseteil des Unterdrucktherapiegerätes angeordnet. Ein nach Gebrauch wegwerfbarer Einweg-Exsudatbehälter (Kanister) zur Aufnahme von Körperflüssigkeiten bildet einen zweiten Gehäuseteil des Unterdrucktherapiegerätes. Die Gehäuseteile sind lösbar gegeneinander fixierbar. An den ersten Gehäuseteil des Unterdrucktherapiegerätes können hinsichtlich ihrer Größe und ihrer Aufnahmekapazitäten für Körperflüssigkeiten unterschiedlich ausgebildete zweite Gehäuseteile gekoppelt werden, wobei kleinere Kanister, beispielsweise mit einer Aufnahmekapazität von 300 ml, für den mobilen Einsatz vorgesehen sind und größere Kanister, beispielsweise mit einer Aufnahmekapazität von 800 ml, für den stationären Einsatz vorgesehen sind. Ein derartiges Unterdrucktherapiegerät ist unter der Bezeichnung VivanoTec ® (Paul Hartmann AG, Deutschland) kommerziell erhältlich.

Unterdrucktherapiegeräte zur Unterdruckbehandlung von Wunden kommen beispielsweise in Krankenhäusern, in Arztpraxen oder in der privaten Umgebung des Patienten zum Einsatz. Im Krankenhaus werden die Unterdrucktherapiegeräte unter anderem im Operationssaal oder im Bettenbereich der Klinik verwendet. Stationäre Unterdrucktherapiegeräte oder mobile Unterdrucktherapiegeräte im stationären

Einsatz müssen dabei üblicherweise in unmittelbarer Nähe des Patienten untergebracht werden. Tragbare Unterdrucktherapiegeräte im mobilen Einsatz werden normalerweise am Körper des Patienten getragen oder beispielsweise in einer Tragetasche mitgeführt. Insbesondere beim stationären Einsatz ergibt sich das Problem einer sicheren Unterbringung des Unterdrucktherapiegerätes und der mit dem Gerät verbundenen Komponenten, beispielsweise den Stromversorgungskomponenten oder den Datenkommunikationskomponenten, sofern vorhanden. Das Unterdrucktherapiegerät oder die Stromversorgungs- bzw. Datenkommunikationskomponenten sollen das medizinische Personal bei der Behandlung des Patienten nicht behindern. Stromversorgungskomponenten umfassen häufig ein Netzkabel mit Netzstecker zur Verbindung mit dem Stromnetz, eine Stromversorgungskabel mit Gerätestecker zur Stromversorgung des Unterdrucktherapiegerätes und ein zwischen den beiden Kabeln angeordnetes Netzgerät (Transformator), welches die Netzspannung in die von dem Unterdrucktherapiegerät benötigte Spannung umwandelt. Als störend im medizinischen Behandlungsbereich erweisen sich häufig die zwischen Stromversorgungskabel und dem Netzkabel angeordneten Netzgeräte, welche typischerweise ohne weitere Befestigung am Boden des Behandlungsraums herumliegen. Ein lose auf dem Boden des Behandlungsraums liegendes Netzgerät kann im Krankenhausbereich, insbesondere im Operationssaal, eine Gefahrenquelle darstellen und sich hinsichtlich der Hygieneerfordernisse als problematisch erweisen.

In der Praxis hat es sich zudem gezeigt, dass gelegentlich übersehen wird, das Unterdrucktherapiegerät von seiner Stromversorgung zu trennen, wenn es transportiert werden soll. Hierbei können Unfälle entstehen, wenn durch eine mit dem Unterdrucktherapiegerät verbundene Stromversorgungskomponente oder Datenkommunikationskomponente andere im Behandlungsbereich vorhandene Gegenstände, beispielsweise Infusionsständer, umgerissen werden.

Häufig werden Unterdrucktherapiegeräte auf Tische gestellt, an Infusionsständer geklemmt, oder direkt am Krankenbett, beispielsweise an vertikal oder horizontal angeordneten Stangen, fixiert.

Im Stand der Technik sind Befestigungsvorrichtungen zur Fixierung von Unterdrucktherapiegeräten beschrieben. Beispielsweise offenbart die WO 2008/036344 eine Hängevorrichtung zur Befestigung eines medizinischen Gerätes, insbesondere zur Befestigung eines Unterdrucktherapiegerätes. Die Hängevorrichtung der WO 2008/036344 ist unmittelbar mit der Rückseite des Unterdrucktherapiegerätes verbunden und umfasst eine Klemmvorrichtung zur lösbaren Befestigung des Gerätes an vertikal oder horizontal angeordneten Stangen. Die Klemmvorrichtung wird durch einen Drehknopf betätigt. Zur Befestigung oder Entfernung des Unterdrucktherapiegerätes von der Stange muss das Unterdrucktherapiegerät mit einer Hand gehalten werden, während die andere Hand den Drehknopf festzieht oder löst. Die Hängevorrichtung eignet sich nicht zur Anbringung des Unterdrucktherapiegerätes an einer Platte. Eine sichere Unterbringung eines gegebenenfalls vorhandenen Netzgerätes ist im Zusammenhang mit der Hängevorrichtung nicht vorgesehen.

Die bisher unveröffentlichte deutsche Patentanmeldung DE102011011831.4 mit dem Titel "Vorrichtung zur Bereitstellung von Unterdruck für medizinische Anwendungen" beschreibt eine Halteeinrichtung zum lösbaren Befestigen eines Unterdrucktherapiegerätes an einer horizontal oder vertikal oder schräg geneigten Strebe oder Stange. Die Halteeinrichtung umfasst ein an dem Gehäuse des Unterdrucktherapiegerätes befestigbares starres Halteteil und ein vorzugsweise elastisch ausgebildetes bandförmiges Haltemittel, welches um eine Stange herumlegbar und auf sich oder auf das Halteteil zurückführbar und schließbar ist.

Die bisher unveröffentlichte deutsche Patentanmeldung DE102011076868.8 mit dem Titel "Vorrichtung zur Bereitstellung von Unterdruck zur Unterdruckbehandlung von Wunden mit einer Halte- oder Trageeinrichtung" beschreibt einen Halte- oder Tragegurt für ein tragbares Unterdrucktherapiegerät. Gemäß einer Ausführungsform der in der DE102011076868.8 offenbarten Erfindung umfasst der Halte- oder Tragegurt eine Verbindungseinrichtung zur Verbindung des Halte- oder Tragegurts mit einem externen Träger, beispielsweise mit einem Infusionsständer oder mit einer Bettstrebe.

Auch bei den in der DE102011011831.4 oder in der DE102011076868.8 beschriebenen Befestigungsvorrichtungen muss das Unterdrucktherapiegerät beim Befestigen oder Entfernen von einer Stange mit einer Hand gehalten werden, während die andere Hand den Befestigungsmechanismus schließt und öffnet. Die Vorrichtungen eigenen sich gleichfalls nicht zur Anbringung des Unterdrucktherapiegerätes an einer Platte. Eine sichere Unterbringung eines gegebenenfalls vorhandenen Netzgerätes ist im Zusammenhang mit den in der DE102011011831.4 oder in der DE102011076868.8 beschriebenen Befestigungsvorrichtungen nicht vorgesehen.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Befestigungsvorrichtung zur lösbaren Befestigung eines Unterdrucktherapiegerätes dahingehend zu verbessern, dass sie in noch benutzerfreundlicherer Weise handhabbar und bedienbar ist.

Insbesondere liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zu Grunde, eine einfach zu bedienende, flexible und sichere Befestigungsvorrichtung für ein zumindest optional tragbares Unterdrucktherapiegerät zur Verfügung zu stellen. Die Befestigungsvorrichtung soll die Befestigung des Unterdrucktherapiegerätes an im Behandlungsbereich eines Patienten vorhandenen geeigneten Gegenständen ermöglichen, beispielsweise an einer Stange, an einer Strebe, an einer Platte oder an einem vorspringenden Bereich. Wünschenswert wäre es zudem, wenn am Unterdrucktherapiegerät vorhandene Stromversorgungskomponenten oder Datenkommunikationskomponenten sicher untergebracht sind und nicht im Behandlungsbereich herumliegen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Befestigungsvorrichtung für ein Unterdrucktherapiegerät gelöst, umfassend ein Haltemittel zum Fixieren der Vorrichtung an einem Gegenstand, einen Hohlkörper in den eine oder mehrere Stromversorgungskomponenten und/oder Datenkommunikationskomponenten verbringbar sind sowie einen Aufnahmebereich zum Aufnehmen des

Unterdrucktherapiegerätes. Bei dem Gegenstand handelt es sich insbesondere um eine Stange, um eine Strebe, um eine Platte oder um einen vorspringenden Bereich.

Der Hohlkörper sollte möglichst eine oder mehrere Öffnungen zum Durchführen von Stromkabeln oder Kommunikationskabeln umfassen.
Die erfindungsgemäße Vorrichtung ermöglicht eine sichere Unterbringung und Befestigung eines Unterdrucktherapiegerätes an Gegenständen, welche sich in unmittelbarer Umgebung des Patienten befinden, beispielsweise an einer Bettstrebe, an einem Infusionsständer, an einer Tischplatte oder an einem Bettgalgen. Die erfindungsgemäße Vorrichtung eignet sich gleichermaßen zur sicheren Aufbewahrung des Unterdrucktherapiegerätes, beispielsweise in einem Vorratsraum des Krankenhauses. Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann dabei in vorteilhafter Weise im Sinne einer Ladestation gleichzeitig zum Aufbewahren des Unterdrucktherapiegerätes und zum Aufladen von in tragbaren Unterdrucktherapiegeräten vorhandenen Akkumulatoren eingesetzt werden.
Vorteilhaft können Stromversorgungskomponenten, insbesondere das Netzgerät und Abschnitte des Stromversorgungskabels, sicher und ordentlich im Hohlkörper der Befestigungsvorrichtung untergebracht werden. Weiterhin hat es sich als vorteilhaft erwiesen, dass die von dem Unterdrucktherapiegerät benötigten Stromversorgungskomponenten sicher an der Befestigungseinrichtung fixierbar sind. Somit entfällt eine mögliche Gefahrenquelle, welche dann entstehen kann, wenn es ein Benutzer beim Wegtragen des Unterdrucktherapiegerätes versäumt, das Gerät vorher von der Stromversorgungskomponente zu trennen. Wie eingangs dargestellt können solchenfalls Unfälle entstehen, wenn durch eine mit dem Unterdrucktherapiegerät verbundene Stromversorgungskomponente oder Datenkommunikationskomponente andere im Behandlungsbereich vorhandene Gegenstände umgerissen werden. Ein derartiger Unfall ist bei Verwendung der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung vermeidbar, da die Stromversorgungs-komponenten und/oder die Datenkommunikationskomponenten an der Befestigungsvorrichtung fixierbar sind und solchenfalls nicht lose im Behandlungsbereich herumliegen. Versäumt es ein Benutzer beim Transport des Unterdrucktherapiegerätes die Stromversorgungskomponente oder eine Datenkommunikationskomponenten zu entfernen, so löst sich bei Verwendung der

erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung üblicherweise die Steckverbindung zwischen Stromversorgungs- bzw. Datenkabel und Unterdrucktherapiegerät, ohne Schaden an der Halterung oder an dem Unterdrucktherapiegerät zu verursachen.

Unter Aufnahmebereich wird im Zusammenhang mit der Erfindung derjenige Bereich der Befestigungsvorrichtung verstanden, welcher das Unterdrucktherapiegerät aufnimmt, also lösbar festhält.

Gemäß einer wesentlichen Ausführungsform der Erfindung umfasst das Haltemittel Bereiche, welche eine formschlüssige, eine kraftschlüssige oder eine stoffschlüssige Fixierung der Vorrichtung an einem Gegenstand ermöglichen. Entsprechend kann die Fixierung der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung an einem Gegenstand insbesondere durch Klemmen, Einrasten, Einhaken, Verschrauben, Vernageln, Verklammern, Vernieten, Verschweißen, Verschmelzen, Verkleben oder durch magnetische Anziehungskraft erfolgen.
Vorzugsweise erfolgt die Fixierung der Befestigungsvorrichtung an einem Gegenstand durch Klemmen, Einrasten oder Einhaken, da eine derartige Befestigung einfach und schnell zu bewerkstelligen ist.

Für viele Anwendungen erweist es sich als besonders vorteilhaft, wenn das Haltemittel einen Klemmmechanismus umfasst, so dass die Befestigungsvorrichtung kraftschlüssig an einem Gegenstand fixiert werden kann, insbesondere an einer Stange, an einer Platte oder an einem vorspringenden Bereich. Gemäß dieser besonders bevorzugten Ausführungsform umfasst das Haltemittel insbesondere eine Halteschelle, eine Bügelschelle, eine Bandschelle, eine Federklemme oder eine Zwinge, insbesondere eine Schraubzwinge. Die Befestigungsvorrichtung kann somit auf einfache Weise und schnell an einem Gegenstand befestigt oder von dem Gegenstand entfernt werden.

Damit das Haltemittel insbesondere an einer Stange oder an einer Strebe formschlüssig und kraftschlüssig angeklemmt werden kann, umfasst der Klemmmechanismus vorzugsweise einen Wellenklemmblock oder Backen mit

längsförmig ausgebildeten Mulden. Ein solchermaßen ausgestaltete Klemmmechanismus kann dabei gleichermaßen zum Anklemmen der Befestigungsvorrichtung an einer Platte oder am vorspringenden Bereichen verwendet werden, da die im Wellenklemmblock oder in den Backen vorhandenen längsförmigen Mulden hierbei nicht störend sind.

Am Klemmmittel gegebenenfalls vorhandene Backen umfassen vorzugsweise an ihrer Oberfläche ganz oder teilweise eine Gummiauflage, so dass die kraftschlüssige Fixierung des Klemmmittel an einer Stange, an einer Strebe oder an einer Platte verbessert wird, wobei gleichzeitig eine Beschädigung der Stange oder Platte vermieden wird.

Gemäß einer weiteren wesentlichen Variante der Erfindung erfolgt die Fixierung der Befestigungsvorrichtung an einem Gegenstand durch Verschrauben, Vernageln, Verklammern, Vernieten, Verschweißen, Verschmelzen oder Verkleben. Eine derartige Fixierung der Befestigungsvorrichtung ist dann vorteilhaft, wenn die Befestigungsvorrichtung zum dauerhaften Verbleiben an einem bestimmten Ort vorgesehen ist. So kann es beispielsweise wünschenswert sein, eine erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung an solchen Bereichen im Krankenhaus dauerhaft anzubringen, in denen eine Unterdrucktherapie von Wunden häufig durchgeführt wird. Dabei kann es sich beispielsweise um stationäre Bereiche der Klinik handeln, welche auf die Behandlung schwerer chronischer Wunden spezialisiert sind. Die Befestigungsvorrichtung könnte auch an einer im Operationssaal vorhandenen Vorrichtung befestigt werden, beispielsweise durch Verschraubungen, welche zur Bereithaltung weiterer während der Operation benötigter medizinischer Geräte vorgesehen ist. Es erweist sich dabei als vorteilhaft, dass die erfindungsgemäße Vorrichtung die für den Betrieb des Unterdrucktherapie-gerätes benötigten Stromversorgungskomponenten bereit halten kann, wobei einzelne Stromversorgungskomponenten, beispielsweise das Netzgerät und/oder Abschnitte des Stromversorgungskables sicher im Hohlkörper der Befestigungsvorrichtung aufbewahrt werden. Ein weiterer Vorteil einer permanent im Operationssaal vorhandenen erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung besteht

darin, dass eine ansonsten beim Einbringen der Vorrichtung in den Operationsbereich notwendige Sterilisation der Vorrichtung unterbleiben kann. Anstelle einer Fixierung durch Verschrauben wäre es gleichermaßen möglich, die Vorrichtung auf eine andere Art mit einem Gegenstand zu verbinden, beispielsweise durch Verkleben oder Verschweißen. Eine derartige unlösbare Fixierung des Haltemittels an einem Gegenstand ist im Rahmen der vorliegenden Erfindung im Sinne einer Ausführungsform umfasst.

Erfindungsgemäß umfasst die Befestigungsvorrichtung einen Hohlkörper in den eine oder mehrere Stromversorgungskomponenten verbringbar sind, wobei es sich bei der Stromversorgungskomponente insbesondere um ein Netzgerät und/oder um einen Kabelabschnitt und/oder um eine elektrische Steckverbindung handelt. Alternativ oder zusätzlich ist es möglich, in den Hohlraum eine oder mehrere Datenkommunikationskomponenten einzubringen. Bei den Datenkommunikationskomponenten handelt es sich insbesondere um ein Datenkommunikationskabel oder um Stecker. Es ist jedoch gleichfalls möglich, dass in den Hohlraum aktive oder passive funktionelle Komponenten zur Datenkommunikation eingebracht werden, beispielsweise eine Hub, ein Relaismodul oder eine Komponente zur Anbindung an ein WLAN-Netz.

Nach einem Erfindungsgedanken von besonderer Bedeutung wird vorgeschlagen, dass die Befestigungsvorrichtung weiterhin einen Einschub zur Aufnahme einer oder mehrerer Stromversorgungs- oder Datenkommunikationskomponenten umfasst, wobei der Einschub in den Innenraum des Hohlkörpers einbringbar ist. Der Einschub sollte hinsichtlich seiner Form auf die aufzunehmen Stromversorgungs- oder Datenkommunikationskomponenten abgestimmt sein. Falls die Stromversorgungskomponente beispielsweise ein Netzgerät umfasst, welches in den Hohlkörper der Befestigungsvorrichtung eingebracht werden soll, so sollte der Einschub das Netzgerät aufnehmen können. Das Netzgerät kann somit zunächst vom Benutzer der Befestigungsvorrichtung in den Einschub eingesteckt werden. Danach wird der Einschub mit dem Netzgerät in den Hohlraum der Befestigungsvorrichtung eingebracht. Hierbei erweist es sich als besonders vorteilhaft, wenn der Einschub

eine Kabelaufwicklung umfasst, so dass nicht benötigte Kabelabschnitte von Stromversorgungs- oder Datenkommunikationskabeln untergebracht werden können.
Der Boden des Aufnahmebereichs kann bei der einen Einschub umfassenden Ausführungsform der Befestigungsvorrichtung zumindest teilweise durch den in den Hohlraum eingebrachten Einschub gebildet werden. Dies kann beispielsweise dann der Fall sein, wenn der Einschub über eine im Aufnahmebereich angeordnete Öffnung in den Hohlkörper einbringbar ist. Der Einschub kann dann durch den Aufnahmebereich hindurch in den Hohlkörper eingebracht werden. Der Einschub kann dabei so ausgebildet sein, dass er nach dem Einbringen in den Hohlkörper gleichsam einer Schublade den Hohlkörper verschließt.

Insgesamt erweist es sich als vorteilhaft, wenn die Öffnung zum Einbringen oder Herausnehmen von Stromversorgungs- oder Datenkommunikationskomponenten oder die Öffnung zum Einbringen oder Herausnehmen des Einschubes (falls vorhanden) derart angeordnet ist, dass die Öffnung nach der Aufnahme des Unterdrucktherapiegerätes durch das Gerät bedeckt und somit verschlossen ist.

Nach einem weiteren Erfindungsgedanken von wesentlicher Bedeutung erweist es sich als vorteilhaft, dass der Aufnahmebereich der Befestigungsvorrichtung eine zum Unterdrucktherapiegerät komplementäre Form aufweist, so dass das aufzunehmende Unterdrucktherapiegerät weitestgehend unverrückbar im Aufnahmebereich gehalten wird. Der Aufnahmebereich kann hierzu beispielsweise die Form einer Schale aufweisen, in welcher der untere Bereich des Unterdrucktherapiegerätes formschlüssig gehalten werden kann.

Grundsätzlich können bei der Befestigungsvorrichtung Aufnahmebereich und Hohlkörper insgesamt einstückig ausgebildet sein oder alternativ jeweils von einem oder mehreren separaten Bauteilen gebildet werden.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung werden Aufnahmebereich und Hohlkörper insgesamt durch ein einziges Bauteil gebildet. Gemäß dieser bevorzugten Ausführungsform sind der Hohlkörper und der Aufnahmebereich entsprechend einstückig ausgebildet, insbesondere sind der Hohlkörper und der Aufnahmebereich einstückig aus demselben Material ausgebildet. Das den Hohlkörper und den Aufnahmebereich umfassende Bauteil kann beispielsweise aus Kunststoff durch Spritzguss in einem Schritt hergestellt werden. Solchenfalls kann ein oberer Teil des Hohlkörpers gleichzeitig zumindest einen Teilbereich des Bodens des Aufnahmebereichs bilden.

Nach einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung werden Hohlkörper und Aufnahmebereich aus zwei oder mehreren separaten Bauteilen gebildet, wobei die Bauteile zur Herstellung der Befestigungsvorrichtung dann vorzugsweise durch Verschrauben, Verkleben oder Verschweißen miteinander verbunden werden. Die Bauteile können hierbei jeweils aus demselben Material oder jeweils aus einem oder mehreren unterschiedlichen Materialien hergestellt werden.

Nach einem weiteren Erfindungsgedanken wird vorgeschlagen, dass die Befestigungsvorrichtung ein mit dem Unterdrucktherapiegerät lösbar oder unlösbar verbundenes Kopplungselement umfasst. Der Aufnahmebereich ist bei dieser Ausführungsform derart ausgebildet, dass zumindest das Kopplungselement im Aufnahmebereich aufgenommen werden kann. Es ist auch möglich, dass Kopplungselement und ein mit dem Kopplungselement verbundener Teil des Unterdrucktherapiegerätes im Aufnahmebereich aufgenommen werden können.

Ein Kopplungselement zur Verwendung mit einer Befestigungsvorrichtung, wie in der vorliegenden Offenbarung beschrieben, ist daher gleichfalls Gegenstand der vorliegenden Erfindung.

Insbesondere ist es vorteilhaft, wenn der Aufnahmebereich eine zu dem Kopplungselement oder zu dem Kopplungselement und einem damit verbundenen Unterdrucktherapiegerät komplementäre Form aufweist.

Bei dem Kopplungselement kann es sich beispielsweise um ein plattenförmiges Element handeln, welches mit dem Boden des Unterdrucktherapiegerätes lösbar verbunden werden kann. Die äußere Form (Umriss) des Kopplungselementes kann dabei der äußeren Form (Umriss) des Bodens des Unterdrucktherapiegerätes weitgehend entsprechend. Zur lösbaren Verbindung des Kopplungselementes mit dem Unterdrucktherapiegerät ist am Unterdrucktherapiegerät vorzugsweise eine Aufnahme für das Kopplungselement vorgesehen. Bei der Aufnahme kann es sich beispielsweise um ein im Boden des Unterdrucktherapiegerätes vorhandenes Gewinde handeln, so dass das Kopplungselement über eine am Kopplungselement vorhandene Schraube am Unterdrucktherapiegerät befestigt werden kann. Das Kopplungselement kann dauerhaft mit dem Unterdrucktherapiegerät verbunden bleiben. Gegebenenfalls am Boden des Unterdrucktherapiegerätes vorhandene Elemente, beispielsweise Gummifüßchen, können auch auf der Unterseite des Kopplungselementes vorhanden sein, damit das Unterdrucktherapiegerät , wenn es sich nicht in der Befestigungsvorrichtung befindet, mit an dem Gerät befestigtem Kopplungselement auf einer ebenen Fläche abgestellt werden kann.
Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist der Aufnahmebereich weitgehend plattenförmig ausgebildet, wobei die Ebene der Platte bei Gebrauch der Vorrichtung horizontal angeordnet ist.

Gemäß einer weiteren, besonders bevorzugten Ausführungsform umfasst die Befestigungsvorrichtung ein mit dem Unterdrucktherapiegerät unlösbar verbundenes Kopplungselement. Nach einer Weiterführung dieses speziellen Erfindungsgedankens stellt das Kopplungselement einen Gehäuseteil des Unterdrucktherapiegerätes dar. Das Unterdrucktherapiegerät ist also bei dieser Ausführungsform hinsichtlich seiner äußeren Form auf den Aufnahmebereich der Befestigungsvorrichtung abgestimmt.

Nach einem unabhängigen Erfindungsgedanken erweist es sich als vorteilhaft, wenn der Aufnahmebereich ein Verschlussmittel umfasst, so dass das Unterdrucktherapiegerät lösbar arretiert werden kann.
Bei dem Verschlussmittel kann es sich beispielsweise um einen Riemen, um einen Sperrhebel, um einen Sperrstift oder um einen einhackenden Mechanismus handeln. Denkbar wäre auch ein Magnetverschluss.
Das Verschlussmittel sorgt für eine sichere Verbindung von Befestigungseinrichtung mit dem Unterdrucktherapiegerät, so dass das Unterdrucktherapiegerät nicht herunterfallen kann.
Gemäß einer einfachen Ausführungsform kann es sich bei dem Verschlussmittel um einen an der Befestigungsvorrichtung vorhandenen Riemen handeln, welcher zur Sicherung des Unterdrucktherapiegerätes um das Gehäuse des Gerätes gelegt wird.

Vorzugsweise handelt es sich bei dem Verschlussmittel um ein einrastendes Verschlussmittel, welches das Unterdrucktherapiegerät lösbar arretieren kann.

Das Verschlussmittel kann dabei am Gehäuse des Unterdrucktherapiegerätes oder - sofern vorhanden - am Kopplungselement ansetzen.

Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform weist das Kopplungselement und/oder das Unterdrucktherapiegerät eine oder mehrere Ausnehmungen auf, in welche das am Aufnahmebereich vorhandene Verschlussmittel eingreifen kann. Insbesondere weist das Kopplungselement eine Ausnehmung auf, in welche das am Aufnahmebereich vorhandene Verschlussmittel eingreifen kann.

Das Verschlussmittel ist in weiterer Ausbildung der Erfindung durch ein manuell bedienbares Betätigungsorgan in Freigaberichtung bringbar. Vorzugsweise ist das manuell bedienbare Betätigungsorgan am Aufnahmebereich randständig und an der dem Haltemittel gegenüberliegenden Seite der Befestigungsvorrichtung vorgesehen. Das Betätigungsorgan ist insbesondere als eindrückbarer Taster ausgebildet oder ein herausziehbarer, beispielsweise ringförmig ausgebildeter Griff, in den ein einzelner Finger eingreifen kann.

Idealerweise sollte es möglich sein, das Unterdrucktherapiegerät mit nur einer Hand in der Befestigungsvorrichtung zu befestigen oder aus der Befestigungsvorrichtung zu lösen (Einhandbedienbarkeit).Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform kann das Unterdrucktherapiegerät deshalb mit einer Hand an der Befestigungsvorrichtung fixiert und/oder von der Befestigungsvorrichtung gelöst werden.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung sind im Aufnahmebereich ein oder mehrere Anschlagelemente vorhanden, so dass das Kopplungselement beim Inkontaktbringen mit dem Aufnahmebereich formschlüssig ausgerichtet wird. Vorzugsweise umfasst das eine oder die mehreren Anschlagelemente eine oder mehrere Ausnehmungen, in welche eine oder mehrere am Kopplungselement vorhandene Federn oder vorstehende Bereiche eingreifen können, so dass das Kopplungselement beim Inkontaktbringen mit dem Aufnahmebereich formschlüssig ausgerichtet wird.

Im Hinblick auf ein benutzerfreundliches Fügen von Unterdrucktherapiegerät und Befestigungsvorrichtung erweist es sich als vorteilhaft, wenn das Unterdrucktherapiegerät von oben leicht schräg zur Vertikalen an ein oder mehrere Anschlagelemente angesetzt wird dann nach unten drückbar ist, bis ein einrastendes Verschlussmittel – sofern vorhanden – einrastet, wobei das Unterdrucktherapiegerät in die Vertikale gebracht wird. Das Einrasten des Verschlussmittels ist normalerweise mit einem deutlich hörbaren Klick-Geräusch verbunden, so der Benutzer eine akustische Rückmeldung erhält, wenn das Unterdrucktherapiegerät in der Befestigungsvorrichtung arretiert ist.

Um das Einsetzen und Ausrichten des Unterdrucktherapiegerätes in der Befestigungsvorrichtung zu erleichtern, weist der Aufnahmebereich randständig gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform einen teilweise oder vollständig den Aufnahmebereich umlaufenden Steg oder Wulst auf, so dass das Kopplungselement beim Inkontaktbringen mit dem Aufnahmebereich formschlüssig ausgerichtet wird.

Mehrere Anschlagelemente und ein den Aufnahmebereich teilweise oder vollständig umlaufender Steg oder Wulst können gemäß einer weiteren, besonders bevorzugten Ausführungsform gleichzeitig im Aufnahmebereich vorhanden sein. Um die Einhandbedienbarkeit beim Herausnehmen des Unterdrucktherapiegerätes aus der Befestigungsvorrichtung zu verbessern, wäre es in diesem Zusammenhang denkbar, den Aufnahmebereich des Weiteren solchermaßen zu gestalten, dass das Unterdrucktherapiegerät aus dem Aufnahmebereich heraus gedrückt wird, sobald und solange das einrastende Verschlussmittel gelöst ist. Dies kann beispielsweise dadurch erreicht werden, dass im Aufnahmebereich ein Element vorhanden ist, welches eine Rückstellkraft bewirkt, beispielsweise eine Feder. Das Unterdrucktherapiegerät wird dann nach dem Lösen des einrastenden Verschlussmittels geringfügig aus dem Aufnahmebereich gedrückt, verbleibt jedoch aufgrund der im Aufnahmebereich vorhanden Anschlagelemente und/oder des den Aufnahmebereich umlaufenden Randes auf der Befestigungseinrichtung, ohne herabfallen zu können. Beim Einsetzen des Unterdrucktherapiegerätes in die Befestigungsvorrichtung muss das Gerät bei dieser besonders bevorzugten Ausführungsform gegen den Widerstand des eine Rückstellkraft bewirkenden Elementes in den Aufnahmebereich hineingedrückt werden, bis das Verschlussmittel einrastet. Das Einrasten des Verschlussmittels ist normalerweise mit einem deutlich hörbaren Klick-Geräusch verbunden.

Gemäß der vorstehend beschriebenen, in der praktischen Anwendung besonders vorteilhaften Ausführungsform, umfasst der Aufnahmebereich ein oder mehrere Anschlagelemente und/oder einen den Aufnahmebereich umlaufenden Rand, ein einrastendes Verschlussmittel sowie ein eine Rückstellkraft bewirkendes und das Unterdrucktherapiegerät aus dem Aufnahmebereich heraus drückendes Element, so dass das Unterdrucktherapiegerät beim Inkontaktbringen mit dem Aufnahmebereich gegen eine Rückstellkraft gedrückt werden muss, bis das Verschlussmittel einrastet.

Um die Befestigungsvorrichtung an jeder Art von im Krankenbereich vorhandenen Stangen, Streben, Platten oder vorspringenden Bereichen fixieren zu können,

erweist es sich als sehr vorteilhaft, wenn der Aufnahmebereich gegenüber dem Haltemittel verdreht werden kann. Gemäß der hier vorgeschlagenen Ausführungsform umfasst die Befestigungsvorrichtung ein Drehgelenk, so dass der Aufnahmebereich gegenüber dem Haltemittel verdreht werden kann. Vorzugsweise ist das Drehgelenk einrastbar ausgestaltet. Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform kann das Drehgelenk in 0°-, 45°-, 90°-, 135°-, 180°, 225°-, 270°- oder 315°- Stellung lösbar einrasten, so dass die Vorrichtung an einer vertikal stehenden, an einer horizontal stehenden oder an einer schräg angeordneten Stange oder Platte angebracht werden kann.
Das auf das Drehgelenk wirkende und eine Einrastung des Drehgelenks bewirkenden Mittel (Drehsperre) umfasst vorzugsweise einen Hebel, einen Bügel oder einen Eindrückknopf. Insbesondere ist der Hebel, der Bügel oder der Eindrückknopf solchermaßen gestaltet, dass er mit einer Hand gelöst werden kann.

Gemäß einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform kann das Drehgelenk in 0°-, 90°-, 180°- oder 270°-Stellung lösbar einrasten, so dass die Vorrichtung an einer vertikal stehenden oder an einer horizontal stehenden Stange, Strebe oder Platte angebracht werden kann, insbesondere an einer Tischplatte, an einer vertikalen Bettstange, an einem horizontalem Element eines Bettrahmens oder an einem Infusionsständer.
Mit dem Aufnahmebereich ist somit gleichfalls der mit dem Aufnahmebereich fest verbundene Hohlkörper gegenüber dem Haltemittel drehbar. Das Drehgelenk kann durch eine Verblendung abgedeckt werden, insbesondere durch eine Verblendung, welche das Drehgelenk gehäuseartig umschließt.

Gemäß einer Weiterführung des Erfindungsgedankens wäre es möglich in den Aufnahmebereich einen Stecker für die Stromversorgung derart zu integrieren, dass das Unterdrucktherapiegerät beim Einsetzen in die Befestigungsvorrichtung mit der Stromversorgung verbunden wird. Erforderlich ist hierzu ein geeignetes Gegenstück am Unterdrucktherapiegerät. Alternativ oder zusätzlich wäre es gleichermaßen möglich, eine Schnittstelle für Datenaustausch, insbesondere eine USB-Schnittstelle, in den Aufnahmebereich der Befestigungsvorrichtung derart zu integrieren, dass das

Unterdrucktherapiegerät beim Einsetzen in die Befestigungsvorrichtung mit der Datenkommunikationsleitung verbunden wird. Gemäß der hier beschriebenen speziellen Ausführungsform der Erfindung dient die Befestigungsvorrichtung somit nicht nur der Fixierung des Unterdrucktherapiegerätes, sondern auch der Anbindung des Unterdrucktherapiegerätes an eine Stromversorgung und/oder an einer Datenkommunikationsleitung im Sinne einer „Docking Station".

Die erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung kann aus gebräuchlichen, für den vorbeschriebenen Zweck geeigneten Werkstoffen gefertigt werden. Üblicherweise werden die Komponenten aus Kunststoff und/oder aus Metall gefertigt. Zur Herstellung des Aufnahmebereiches und des Hohlkörpers eignen sich besonders Kunststoffe. Das Haltemittels und das Drehgelenk - sofern vorhanden - können zumindest teilweise aus einem Metall gefertigt werden.

In der praktischen Anwendung kann der Benutzer zunächst die Befestigungsvorrichtung an einem geeigneten, im Bereich des Patienten vorhandenen Gegenstand befestigen, beispielsweise durch Anklemmen an einer Bettstrebe. Anschließend kann der Benutzer Stromversorgungskomponenten oder Datenkommunikationskomponenten in den Hohlkörper der Befestigungsvorrichtung einbringen, wobei das Netzkabel, das Gerätestromversorgungskabel und/oder gegebenenfalls vorhandene Datenkommunikationskabel aus dem Hohlkörper durch Öffnungen im Hohlkörper nach außen geführt werden. Insbesondere kann der Benutzer das Netzgerät im Einschub (sofern vorhanden) – befestigen und überschüssige Kabelabschnitte um die Kabelaufwicklung (sofern vorhanden) des Einschubes legen. Der Einschub wird sodann in den Hohlkörper eingebracht. Das Unterdrucktherapiegerät wird in Kontakt mit dem Aufnahmebereich der Befestigungsvorrichtung gebracht und gegebenenfalls befestigt, beispielsweise durch ein rastendes Verschlussmittel (sofern vorhanden). Das aus dem Inneren des Hohlkörpers nach außen geführte Gerätestromversorgungskabel wird mit dem Unterdrucktherapiegerät verbunden. Das Unterdrucktherapiegerät ist nun einsatzbereit und in unmittelbarer Nähe zum Patienten sicher untergebracht.

Die vorliegende Erfindung betrifft weiterhin eine Vorrichtung zur Unterdrucktherapie von Wunden, umfassend ein Unterdrucktherapiegerät sowie eine Befestigungsvorrichtung wie in der vorliegenden Anmeldung beschrieben.

Die vorliegende Erfindung betrifft insbesondere eine Vorrichtung zur Unterdrucktherapie von Wunden, umfassend ein am Körper eines Benutzers tragbares Unterdrucktherapiegerät sowie eine Befestigungsvorrichtung wie in der vorliegenden Anmeldung beschrieben.

Die vorliegende Erfindung betrifft weiterhin eine Vorrichtung zur Unterdrucktherapie von Wunden, umfassend ein am Körper eines Benutzers tragbares Unterdrucktherapiegerät sowie eine Befestigungsvorrichtung wie in der vorliegenden Anmeldung beschrieben, wobei das Unterdrucktherapiegerät einen nach Gebrauch wegwerfbaren Einweg-Exsudatbehälter zur Aufnahme von Körperflüssigkeiten, insbesondere von aus einer Wunde abgesaugten Wundsekreten und einen Anschluss für eine hierfür zum Körper führende Saugleitung umfasst. Vorzugsweise ist die den Unterdruck erzeugende Einrichtung in oder an einem ersten Gehäuseteil des Unterdrucktherapiegerätes angeordnet, während der Exsudatbehälter den zweiten Gehäuseteil des Unterdrucktherapiegerätes bildet oder in oder an dem zweiten Gehäuseteil angeordnet ist. Die Gehäuseteile sind dabei lösbar gegeneinander fixierbar. Vorzugsweise weist das Unterdrucktherapiegerät Befestigungsmittel auf, so dass es am Körper des Benutzers tragbar und mitführbar ist.
Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist der erste Gehäuseteil im am Körper des Benutzers mitgeführten Zustand des Unterdrucktherapiegerät (mobiler Betrieb) körperabgewandt und der zweite Gehäuseteil körperzugewandt vorgesehen, wobei beide Gehäuseteile im Wesentlichen scheibenförmig ausgebildet sind und über eine im Wesentlichen vertikal orientierte Trennebene gegeneinander anliegen.
Gemäß einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform sind die Gehäuseteile des Unterdrucktherapiegerätes dabei durch ein schnappendes, rastendes oder in sonstiger Weise formschlüssig wirkendes Verriegelungs- oder

Hintergriffsmittel gegeneinander lösbar fixierbar. Weiterhin ist das Verriegelungs- oder Hintergriffsmittel gemäß dieser weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform durch ein manuell bedienbares Betätigungsorgan in Freigaberichtung bringbar und der erste und/oder zweite Gehäuseteil für einen manuellen Eingriff ausgebildet. Das Unterdrucktherapiegerät oder der erste oder der zweite Gehäuseteil kann ergriffen und der eine Gehäuseteil von dem anderen Gehäuseteil abgenommen werden. Da das manuell bedienbare Betätigungsorgan für das Verriegelungs- oder Hintergriffsmittel im Bereich des manuellen Eingriffs vorgesehen ist, kann ein Benutzer mit nur einer Hand das Verriegelungs- oder Hintergriffsmittel freigeben und dabei gleichzeitig den einen Gehäuseteil ergreifen und vom anderen Gehäuseteil lösen und abnehmen.

Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform betrifft die vorliegende Erfindung eine Vorrichtung zur Unterdrucktherapie von Wunden, umfassend ein Unterdrucktherapiegerät, wie in den Patentanmeldungen WO2011/018132 oder WO2011/018133 beschrieben sowie eine Befestigungsvorrichtung wie in der vorliegenden Anmeldung beschrieben. Auf den Inhalt der Patentanmeldungen WO2011/018132 oder WO2011/018133 wird hiermit ausdrücklich Bezug genommen.

Die vorliegende Erfindung umfasst des Weiteren ein Verfahren zum Befestigen eines Unterdrucktherapiegerätes, umfassend

- Bereitstellen einer Befestigungsvorrichtung
- Bereitstellen eines Unterdrucktherapiegerätes
- Optional: Bereitstellen eines Einschubes
- Fixieren der Befestigungsvorrichtung an einem Gegenstand, beispielsweise an einer Platte oder an einer Stange
- Optional: Verdrehen des Aufnahmebereiches gegenüber dem Haltemittels, so dass der Aufnahmebereich horizontal ausgerichtet ist
- Optional: Einstecken des Netzgerätes in den Einschub und gegebenenfalls Legen nicht benötigter Kabelabschnitte um die Kabelaufwicklung des Einschubes

- Einbringen von Stromversorgungskomponenten und/oder Datenkommunikationskomponenten in den Hohlkörper, wobei das Netzkabel, das Gerätestromversorgungskabel und/oder gegebenenfalls vorhandene Datenkommunikationskabel aus dem Inneren des Hohlkörpers durch Öffnungen im Hohlkörper nach außen geführt werden
- In Kontakt bringen des Unterdrucktherapiegerätes mit dem Aufnahmebereich der Befestigungsvorrichtung
- Optional: Sichern des Unterdrucktherapiegerätes im Aufnahmebereich, vorzugsweise durch ein einrastendes Verschlussmittel
- Verbinden des Gerätestromversorgungskabels mit dem Unterdrucktherapiegerät

Eine zur Wundbehandlung von Patienten einsatzbereite Vorrichtung zur Unterdrucktherapie von Wunden umfasst mindestens ein Unterdrucktherapiegerät, einen Unterdruck-Wundverband, ein Unterdruckanschlussstück (Port) und einen den Wundverband mit dem Unterdrucktherapiegerät verbindenden Drainageschlauch.

Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den beigefügten Patentansprüchen und aus der zeichnerischen Darstellung und nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Vorrichtung. Für die Merkmale der Patentansprüche wird jeweils separat und losgelöst von einer Rückbeziehung der Ansprüche in beliebiger Kombination Schutz in Anspruch genommen. In der Zeichnung zeigt:

Figuren 1 A und B verschiedene Ansichten einer ersten bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung mit einem daran befestigten Unterdrucktherapiegerät.

Figuren 2 A bis C verschiedene Ansichten einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung mit einem daran befestigten Unterdrucktherapiegerät.

Figur 3 A ein zum Einbringen in den Innenraum des Hohlkörpers vorgesehener Einschub.

Figur 3 B eine erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung wie in Figur 2 gezeigt, wobei der Einschub sich nicht im Hohlkörper befindet. Auf die Darstellung des an der Befestigungsvorrichtung vorhandenen Haltemittels wurde verzichtet.

Figur 3 C eine erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung wie in Figur 2 gezeigt, wobei sich der Einschub im Hohlkörper befindet. Auf die Darstellung des an der Befestigungsvorrichtung vorhandenen Haltemittels wurde verzichtet.

Figur 4 A eine erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung wie in Figur 2 gezeigt, in der Aufsicht, wobei sich der Einschub im Hohlkörper befindet. Auf die Darstellung des an der Befestigungsvorrichtung vorhandenen Haltemittels wurde verzichtet.

Figur 4 B und C verschiedene Ansichten des Kopplungselementes.

Figur 4 D eine erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung wie in Figur 2 gezeigt, in der Aufsicht, wobei das Kopplungselement im Aufnahmebereich vorhanden ist. Auf die Darstellung des an der Befestigungsvorrichtung vorhandenen Haltemittels wurde verzichtet.

Figur 4 E ein Unterdrucktherapiegerät mit einem an dem Gerät befestigten Kopplungselement.

Figurenbeschreibung

Figur 1 A zeigt eine erste bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung 10 mit einem daran befestigtem Unterdrucktherapiegerät 4 von vorne. Das Unterdrucktherapiegerät 4 liegt weitestgehend unverrückbar in

einem schalenartig ausgebildeten Aufnahmebereich 3, wobei der Aufnahmebereich 3 eine zum unteren Teil des Unterdrucktherapiegerätes 4 komplementäre Form aufweist. Nach unten hin schließt sich an den Aufnahmebereich 3 der Hohlkörper 2 an. In den Hohlkörper sind Stromversorgungskomponenten 6, beispielsweise ein Netzgerät 6 a (in Figur 1 A nicht sichtbar, siehe Figur 3 A) und nicht benötigte Kabelabschnitte, eingebracht. Das Netzkabel 17 wird durch eine Öffnung am unteren Ende des Hohlkörpers 2 aus dem Hohlkörper 2 nach außen geführt. Das Gerätestromversorgungskabel 16, welches das Netzgerät 6 a mit dem Unterdrucktherapiegerät 4 verbindet, wird durch die Öffnung 14 aus dem Hohlkörper 2 nach außen geführt. Das Haltemittel zum Fixieren der Befestigungsvorrichtung an einem Gegenstand ist in Figur 1 A nicht sichtbar, da das Haltemittel von dem Hohlkörper 2 und dem Aufnahmebereich 3 vollständig verdeckt ist.

Die in Figur 1A von vorne gezeigte erste bevorzugte Ausführungsform der Befestigungsvorrichtung ist in Figur 1 B in Seitenansicht dargestellt, so dass das Haltemittel 1 erkennbar ist. In der in den Figuren 1 A und B gezeigten Ausführungsform ist das Haltemittel 1 als Klemmmittel ausgebildet. Die Befestigungsvorrichtung 10 kann mittels des in Form einer Schraubzwinge ausgestalteten Haltemittels 1 an Stangen, Streben, Platten oder vorspringenden Bereichen lösbar montiert werden. Der Aufnahmebereich 3 und der mit dem Aufnahmebereich verbundene Hohlkörper 2 sind gegenüber dem Haltemittel 1 drehbar, da zwischen Hohlkörper 2 und dem Haltemittel 1 ein Drehgelenk angeordnet ist. Das Drehgelenk ist durch eine Verblendung 24 abgedeckt und deshalb in Figur 1 B nicht sichtbar. Die Verblendung 24 umschließt das Drehgelenk gehäuseartig.

Das Drehgelenk kann mittels einer Drehsperre vorzugsweise in 0°-, 45°-, 90°-, 135°-, 180°, 225°-, 270°, 315°- Stellung lösbar einrasten. Die Drehsperre kann mit einem Bedienelement entriegelt werden. Bei dem in Figur 1 B gezeigtem Ausführungsbeispiel handelt es sich bei dem Bedienelement um den nach unten hin abstehenden Hebel 26, welcher mit einer Hand gelöst werden kann. Somit ist die Befestigungsvorrichtung 10 an jeder Art von vertikal, horizontal oder schräg angeordneten Stange oder Platte befestigbar.

Die Figuren 2 A bis C zeigen eine weitere bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung 10 mit einem daran befestigten Unterdrucktherapiegerät 4 von schräg vorne (Figur 2 A), von der Seite (Figur 2 B) sowie von vorne (Figur 2 C). Der Aufnahmebereich 3 ist bei dem in Figur 2 A – C gezeigtem Ausführungsbeispiel gegenüber dem in den Figuren 1 A und B gezeigtem Ausführungsbeispiel flacher ausgebildet. Der Aufnahmebereich 3 ist bei der bevorzugten Ausführungsform gemäß Figuren 2 A bis C zur Aufnahme eines Kopplungselementes (in Figuren 2 A bis C nicht sichtbar, siehe Figuren 4 B bis E, Bezugszeichen 8) vorgesehen. Des Weiteren umfasst der Aufnahmebereich 3 ein einrastendes Verschlussmittel mit einem Griff 21, so dass das Unterdrucktherapiegerät 4 und das mit dem Unterdrucktherapiegerät 4 verbundene Kopplungselement lösbar im Aufnahmebereich 3 der Befestigungsvorrichtung 10 arretiert werden kann. Wie bei dem in den Figuren 1 A und B gezeigtem Beispiel können im Inneren des Hohlkörpers 2 Stromversorgungskomponenten untergebracht werden. Hierzu befindet sich im Inneren des Hohlkörpers 2 ein Einschub (in den Figuren 2 A bis C nicht sichtbar) zur Aufnahme von Stromversorgungskomponenten. Die Figuren 2 A bis C lassen weiterhin das aus dem Hohlkörper 2 durch eine am unteren Ende des Hohlkörpers 2 vorhandene Öffnung herausgeführte Netzkabel 17 sowie das durch eine weitere Öffnung 14 im Hohlkörper 2 herausgeführte Gerätestromversorgungskabel 16 erkennen. In den Figuren 2 A und 2 B ist das in Figur 2 C durch den Hohlkörper 2 und den Aufnahmebereich 3 verdeckte Haltemittel 1 erkennbar. Entsprechend Figur 1 A und B ist das Haltemittel 1 in Form einer Schraubzwinge ausgebildet, so dass die Befestigungsvorrichtung 10 beispielsweise an einer Stange oder Bettstrebe angeschraubt werden könnte. Das Haltemittel 1 umfasst Backen, in denen länglich ausgebildete Mulden vorhanden sind. Derartige Mulden erleichtern das Anbringen des Haltemittels 1 an stangenartigen Gegenständen.

Zwischen dem Haltemittel 1 und dem Hohlkörper 2 ist wie bei dem in den Figuren 1 A und B gezeigtem Ausführungsbeispiel ein lösbar einrastendes Drehgelenk vorhanden, wobei das Drehgelenk gleichfalls durch eine Verblendung 24 abgedeckt ist.

Das Drehgelenk kann mittels einer Drehsperre vorzugsweise in 0°-, 45°-, 90°-, 135°-, 180°, 225°-, 270°, 315°- Stellung lösbar einrasten. Eine Entriegelung der Drehsperre erfolgt mittels des Hebels 26.
Die Öffnung 14 ist nur bei der seitlichen Darstellung in Figur 2 B erkennbar. Eine weitere Öffnung kann an der gegenüberliegenden Seite vorhanden sein.

Figur 3 A zeigt den zum Einbringen in den Innenraum des Hohlkörpers 2 vorgesehenen Einschub 5. Der Einschub 5 ist zur Aufnahme einer oder mehrerer Stromversorgungskomponenten 6 (beispielsweise ein Netzgerät 6 a, ein Kabel oder eine elektrische Steckverbindung) und/oder Datenkommunikationskomponenten (beispielsweise ein Datenkommunikationskabel, eine Komponente zur Anbindung an ein WLAN-Netz oder ein Stecker) vorgesehen. Bei der in Figur 3 A gezeigten Ausführungsform umfassen die mittels des Einschubes 5 in das Innere des Hohlkörpers 2 zu verbringenden Stromversorgungskomponenten 6 ein Netzgerät 6 a, welches am Einschub 5 befestigt ist sowie Kabelabschnitte des Netzkabels 17 und Kabelabschnitte des Gerätestromversorgungskabel 16. Zur Befestigung des Netzgerätes 6 a dienen am Einschub 5 vorhandene Halteelemente. Der Einschub 5 ist bei der hier vorgestellten Ausführungsform aus Kunststoff hergestellt.
Der Einschub 5 ist derart ausgebildet, dass er formschlüssig in den Innenraum des Hohlkörpers 2 eingeschoben werden kann. Bei der hier gezeigten Ausführungsform wird der Einschub 5 durch die Öffnung 27 (siehe Figur 3 B) in den Innenraum des Hohlkörpers 2 eingeführt. Vor dem Einführen des Einschubs 5 in den Hohlkörper muss das Netzkabel 17 durch eine am unteren Ende des Hohlkörpers 2 vorhandene Öffnung durch den Hohlkörper hindurchgeführt werden. Ebenso muss das Gerätestromversorgungskabel 16 durch die Öffnung 14 (siehe Figur 2 B) geführt werden.
In Figur 3 A ist eine auf der Rückseite des Einschubes 5 vorhandene Kabelaufwicklung 15 erkennbar. Die Kabelaufwicklung 15 dient der Unterbringung nicht benötigter Kabelabschnitte (beispielsweise Abschnitte des Gerätestromversorgungskabels).

In Figur 3 B ist die in den Figuren 2 A bis C gezeigte Ausführungsform der Befestigungsvorrichtung 10 ohne den darin befindlichen Einschub 5 gezeigt. Erkennbar ist die Öffnung 27 zur Aufnahme des Einschubes 5. Figur 3 C zeigt die Befestigungsvorrichtung 10 nach dem Einführen des Einschubes 5 in das Innere des Hohlkörpers 2. Die Öffnung 27 ist durch eine am oberen Abschnitt des Einschubes 5 vorhandene Platte vollständig verschlossen. Die Befestigungsvorrichtung 10 umfasst weiterhin ein Haltemittel. Bei den Figuren 3 B und 3 C wurde jedoch der Übersichtlichkeit halber auf die Darstellung des Haltemittels 1 (siehe Figur 2 A und B) verzichtet.

Figur 4 A zeigt die in den Figuren 2 A bis C gezeigte Ausführungsform der Befestigungsvorrichtung 10 von oben, wobei das Unterdrucktherapiegerät 4 in der zeichnerischen Darstellung entfernt wurde. Auf die Darstellung des gleichwohl vorhandenen Haltemittels 1 (siehe Figur 2 A und 2 B) wurde der Übersichtlichkeit halber verzichtet. Bei der in Figur 4 A gezeigten Befestigungsvorrichtung 10 wurde der Einschub 5 in das Innere des Hohlkörpers 2 eingeführt, so dass die Öffnung 27 (siehe Figur 3 B) durch den oberen Teil des Einschubes 5 vollständig verschlossen ist. Erkennbar sind ein um den Aufnahmebereich 3 laufender Steg 22 sowie die seitlich angeordneten Anschlagelemente 23. Der Steg 22 und die Anschlagelemente 23 erleichtern das Anbringen und das formschlüssige Ausrichten des an der Befestigungsvorrichtung 10 anzubringenden Unterdrucktherapiegerätes 4. Das einrastende Verschlussmittel umfasst einen ringartig ausgebildeten Griff 21, so dass das Verschlussmittel zum Entfernen des Unterdrucktherapiegerätes 4 durch Ziehen an dem ringartig ausgebildeten Griff 21 entriegelt werden kann.
Das Kopplungselement 8 ist in den Figuren 4 B und 4 C dargestellt. Das Kopplungselement 8 umfasst eine Schraube (in den Figuren 4 B und 4 C nicht dargestellt), welche zum Anbringen des Kopplungselementes 8 am Boden des Unterdrucktherapiegerätes 4 vorgesehen ist. Dazu wird die Schraube durch die Bohrung 28 geführt und an dem Unterdrucktherapiegerät festgeschraubt. Weiterhin umfasst das Kopplungselement 8 gemäß einer besonders vorteilhaften Ausführungsform eine oder mehrere Vorsprünge bzw. Federelemente 29. Diese greifen beim Aufsetzen des mit einem Kopplungselement 8 versehenen

Unterdrucktherapiegerätes jeweils in eine im Aufnahmebereich vorzugsweise randständig vorhandene Öffnung bzw. Nut ein. Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Befestigungsvorrichtung 10 ist an jedem der beiden Anschlagelemente 23 jeweils eine Nut (in den Figuren 2 bis 4 nicht sichtbar) zur Aufnahme der am Kopplungselement vorhandenen Federn 29 vorgesehen.

Figur 4 D zeigt die Befestigungsvorrichtung 10 zur Veranschaulichung der Passung von Kopplungselement 8 und Aufnahmebereich 3 mit eingesetztem Kopplungselement 8 von oben (normalerweise befindet sich das Kopplungselement 8 jedoch am Unterdrucktherapiegerät 4). Erkennbar ist, dass das Kopplungselement 8 mittels der Anschlagelemente 23 und dem umlaufenden Rand 22 formschlüssig im Aufnahmebereich 3 gehalten wird.
Beim Einsetzen des mit dem Kopplungselement 8 verbundenen Unterdrucktherapiegerätes 4 in die Befestigungsvorrichtung 10 rastet das Verschlussmittel in das Kopplungselement 8 ein. Durch Ziehen an dem zum Verschlussmittel gehörenden Griff 21 (zur Hervorhebung wurde der ringförmig ausgebildete Griff 21 in Figur 4 D freiliegend dargestellt) wird das Verschlussmittel entriegelt bzw. entsperrt und gibt das Unterdrucktherapiegerät 4 frei, so dass es abgenommen werden kann.

Figur 4 E zeigt ein Unterdrucktherapiegerät 4 mit einem an dem Gerät befestigten Kopplungselement 8. Bei der hier gezeigten besonders vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung wird das Kopplungselement 8 mit dem Unterdrucktherapiegerät 4 verschraubt. Hierzu befindet sich an der Unterseite des Unterdrucktherapiegerätes 4 ein Gewinde.
Das Kopplungselement 8 kann im normalen Betrieb des Unterdrucktherapiegerätes stets mit dem Unterdrucktherapiegerät verbunden bleiben. Aufgrund der ebenen Unterseite des Kopplungselementes 8 kann das Unterdrucktherapiegerät 4 jederzeit mit einem daran befestigten Kopplungselement 8 beispielsweise auf einer ebenen Fläche abgestellt oder am Körper eines Benutzers getragen werden. Bei dem Unterdrucktherapiegerät 4 handelt es sich insbesondere um ein am Körper eines

Benutzers tragbares Unterdrucktherapiegerät, beispielsweise um die Unterdrucktherapieeinheit VivanoTec® des Herstellers Paul Hartmann AG.

Patentansprüche

1. Befestigungsvorrichtung (10) für ein Unterdrucktherapiegerät (4), umfassend
- ein Haltemittel (1) zum Fixieren der Befestigungsvorrichtung an einem Gegenstand,
- einen Hohlkörper (2) in den eine oder mehrere Stromversorgungskomponenten (6) und/oder Datenkommunikationskomponenten verbringbar sind,
- einen Aufnahmebereich (3) zum Aufnehmen des Unterdrucktherapiegerätes (4).

2. Befestigungsvorrichtung (10) nach Anspruch 1, wobei das Haltemittel (1) Bereiche umfasst, die eine formschlüssige, eine kraftschlüssige oder eine stoffschlüssige Fixierung der Befestigungsvorrichtung an einem Gegenstand ermöglichen, insbesondere durch Klemmen, Einrasten, Einhaken, Verschrauben, Vernageln, Verklammern, Vernieten, Verschweißen, Verschmelzen, Verkleben oder durch magnetische Anziehungskraft.

3. Befestigungsvorrichtung (10) nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Haltemittel (1) einen Klemmmechanismus umfasst, so dass die Befestigungsvorrichtung (10) kraftschlüssig an einem Gegenstand fixiert werden kann, insbesondere an einer Stange, an einer Strebe, an einer Platte oder an einem vorspringenden Bereich.

4. Befestigungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Haltemittel (1) eine Halteschelle, eine Bügelschelle, eine Bandschelle, eine Federklemme oder eine Zwinge, insbesondere eine Schraubzwinge, umfasst.

5. Befestigungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei es sich bei der Stromversorgungskomponente (6) um ein Netzgerät (6 a) und/oder um einen Abschnitt eines Kabels und/oder um eine elektrische Steckverbindung handelt.

6. Befestigungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Hohlkörper (2) eine oder mehrere Öffnungen (14) zum Durchführen von Kabelabschnitten umfasst.

7. Befestigungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, weiterhin umfassend einen Einschub (5) zur Aufnahme einer oder mehrerer Stromversorgungskomponenten (6) und/oder Datenkommunikationskomponenten, wobei der Einschub (5) in den Innenraum des Hohlkörpers (2) einbringbar ist.

8. Befestigungsvorrichtung (10) nach Anspruch 7, wobei der Einschub (5) eine Kabelaufwicklung (15) umfasst.

9. Befestigungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Aufnahmebereich (3) eine zum Unterdrucktherapiegerät (4) komplementäre Form aufweist, so dass das Unterdrucktherapiegerät (4) weitestgehend unverrückbar im Aufnahmebereich (3) gehalten wird.

10. Befestigungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, weiterhin umfassend ein mit dem Unterdrucktherapiegerät (4) lösbar verbindbares oder unlösbar verbundenes Kopplungselement (8), wobei der Aufnahmebereich (3) das Kopplungselement (8) aufnehmen kann.

11. Befestigungsvorrichtung (10) nach Anspruch 10, wobei das Kopplungselement (8) lösbar an dem Unterdrucktherapiegerät (4) befestigt werden kann.

12. Befestigungsvorrichtung (10) nach Anspruch 10, wobei das Kopplungselement (8) unlösbar an dem Unterdrucktherapiegerät (4) befestigt ist oder wobei das Kopplungselement (8) ein Gehäuseteil des Unterdrucktherapiegerätes (4) ist.

13. Befestigungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Aufnahmebereich (3) ein Verschlussmittel umfasst, so dass das Unterdrucktherapiegerät (4) lösbar an der Befestigungsvorrichtung (10) arretiert werden kann, wobei es sich bei dem Verschlussmittel vorzugsweise um ein

einrastendes Verschlussmittel handelt, welches insbesondere einen Griff (21) umfasst.

14. Befestigungsvorrichtung (10) nach Anspruch 13, wobei das Kopplungselement (8) und/oder das Unterdrucktherapiegerät (4) eine oder mehrere Ausnehmungen aufweisen, in welche das am Aufnahmebereich (3) vorhandene Verschlussmittel eingreifen kann.

15. Befestigungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Aufnahmebereich (3) ein oder mehrere Anschlagelemente (23) aufweist, so dass das Kopplungselement (8) und/oder das Unterdrucktherapiegerät (4) beim Inkontaktbringen mit dem Aufnahmebereich (3) formschlüssig ausgerichtet werden.

16. Befestigungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Aufnahmebereich (3) randständig einen teilweise oder vollständig den Aufnahmebereich (3) umlaufenden Steg oder Wulst (22) aufweist, so dass das Kopplungselement (8) und/oder das Unterdrucktherapiegerät (4) beim Inkontaktbringen mit dem Aufnahmebereich (3) formschlüssig ausgerichtet werden.

17. Befestigungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Befestigungsvorrichtung (10) ein Drehgelenk umfasst, so dass der Aufnahmebereich (3) gegenüber dem Haltemittel (1) verdreht werden kann.

18. Befestigungsvorrichtung (10) nach Anspruch 17, wobei das Drehgelenk mittels einer Drehsperre in 0°-, 45°-, 90°-, 135°-, 180°, 225°-, 270°, 315°- Stellung lösbar einrasten kann, zur Anbringung der Befestigungsvorrichtung (10) an einer vertikal angeordneten, an einer horizontal angeordneten oder an einer schräg angeordneten Stange oder Platte.

19. Befestigungsvorrichtung (10) nach Anspruch 18, wobei die Drehsperre einen Hebel (26), einen Bügel oder einen Eindrückknopf umfasst und wobei die Drehsperre vorzugsweise mit einer Hand gelöst werden kann.

20. Befestigungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Unterdrucktherapiegerät (4) mit einer Hand an der Befestigungsvorrichtung (10) fixiert und/oder gelöst werden kann.

21. Kopplungselement (8) zur Verwendung mit einer Befestigungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 10 bis 20.

22. Unterdrucktherapiegerät (4) umfassend ein mit dem Unterdrucktherapiegerät (4) lösbar verbindbares oder unlösbar verbundenes Kopplungselement (8) zur Verwendung mit einer Befestigungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 10 bis 20.

23. Vorrichtung zur Unterdrucktherapie von Wunden umfassend ein am Körper eines Benutzers tragbares Unterdrucktherapiegerät (4) sowie eine Befestigungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 10 bis 20.

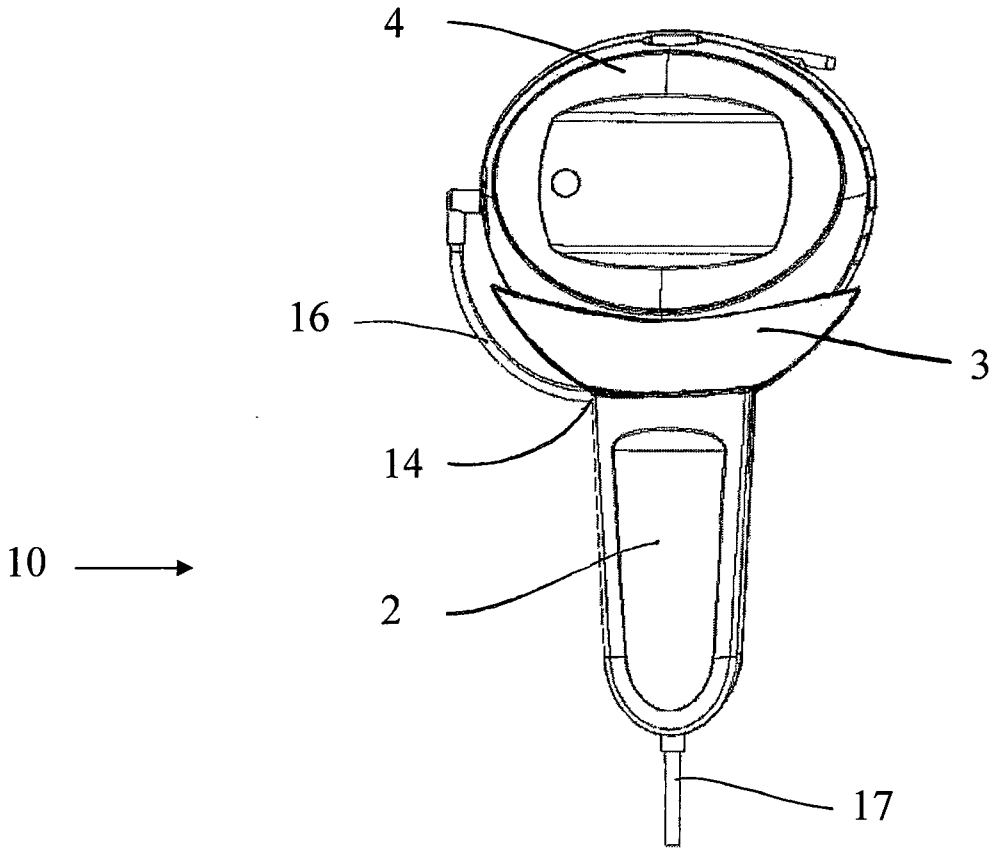


Fig. 1 A

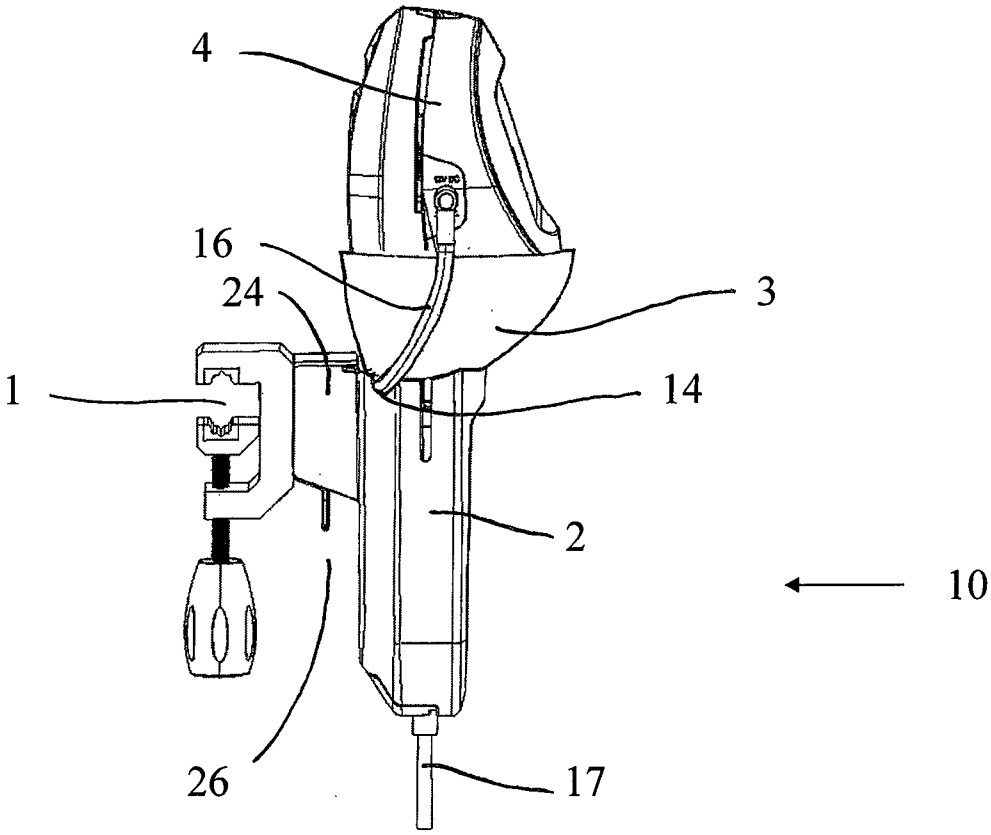


Fig. 1 B

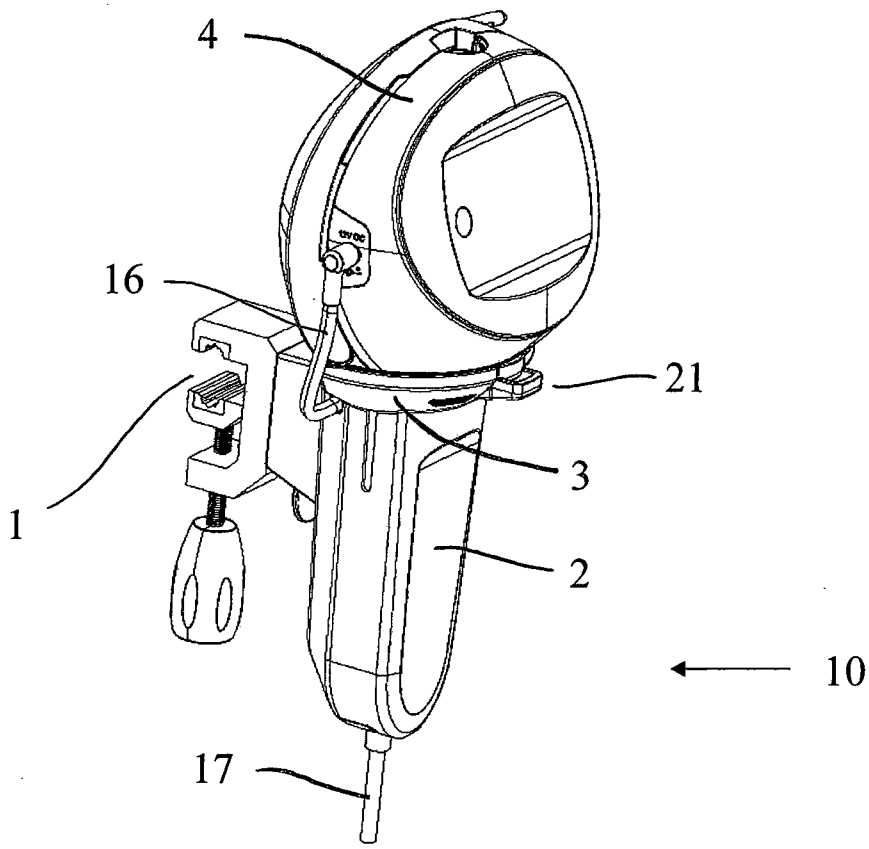


Fig. 2 A

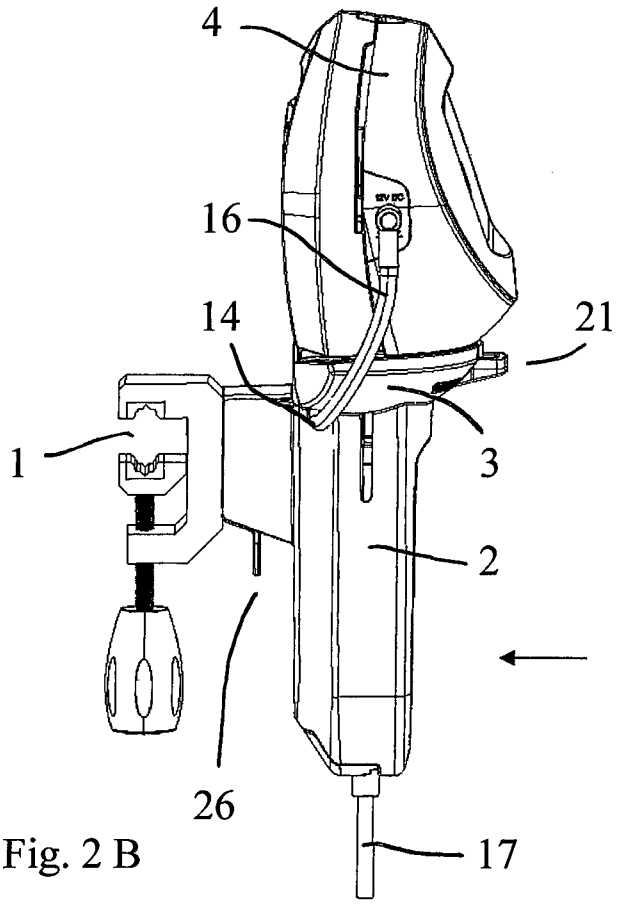


Fig. 2 B

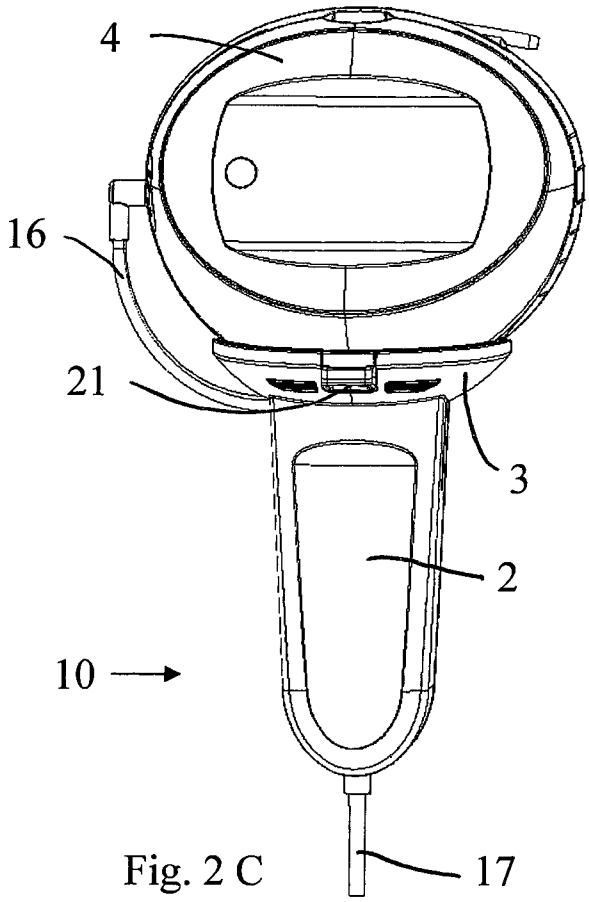


Fig. 2 C

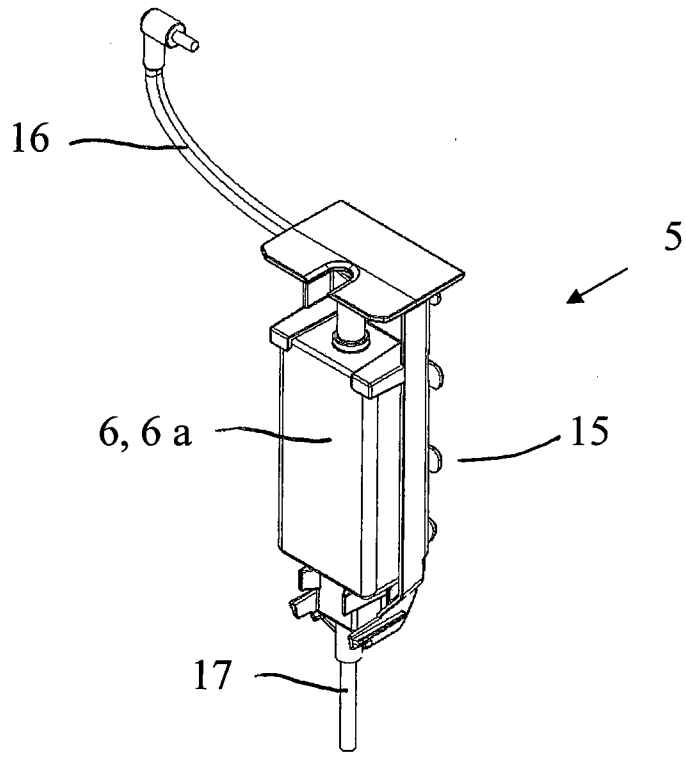


Fig. 3 A

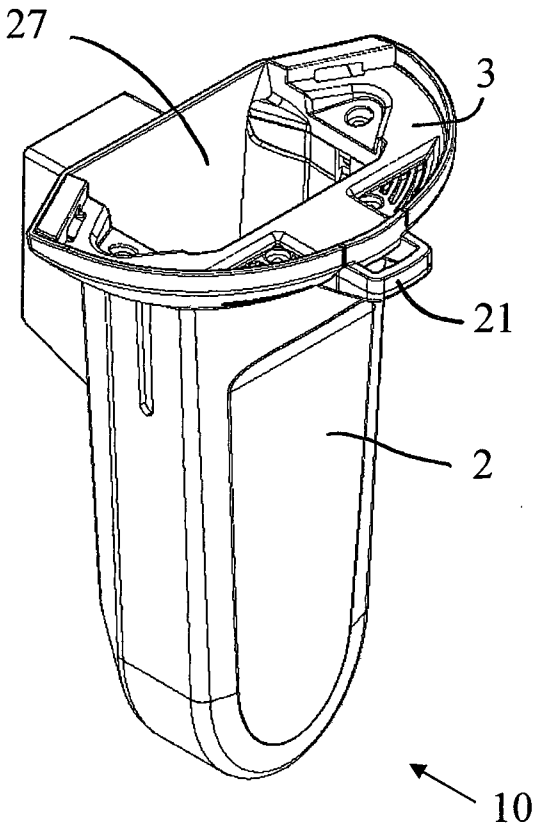


Fig. 3 B

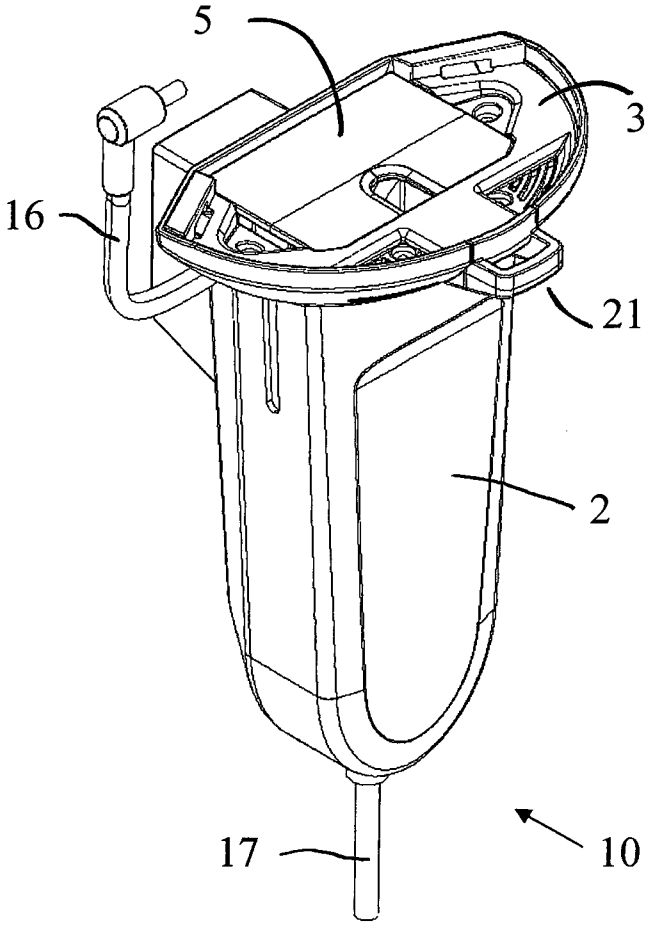


Fig. 3 C

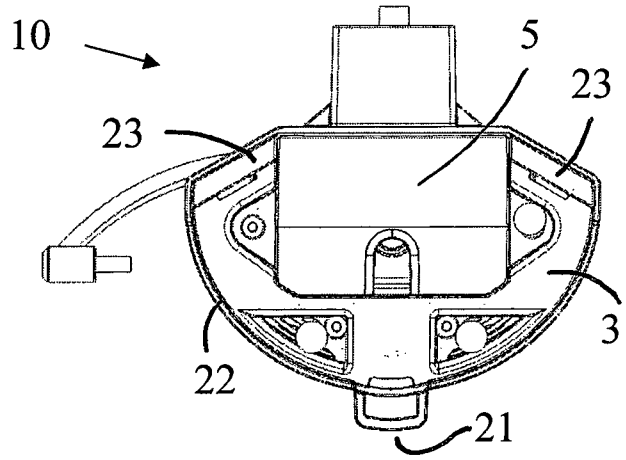


Fig. 4 A

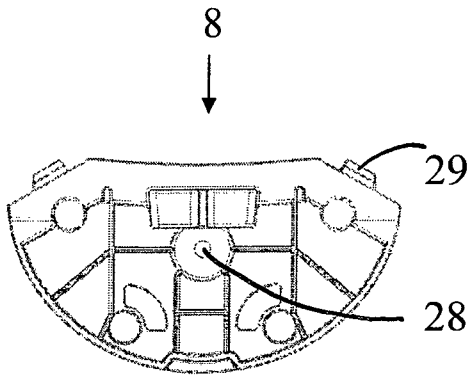


Fig. 4 B

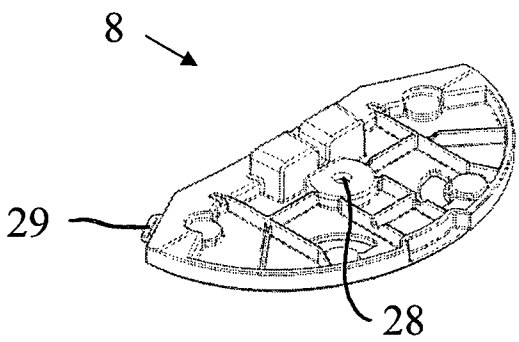


Fig. 4 C

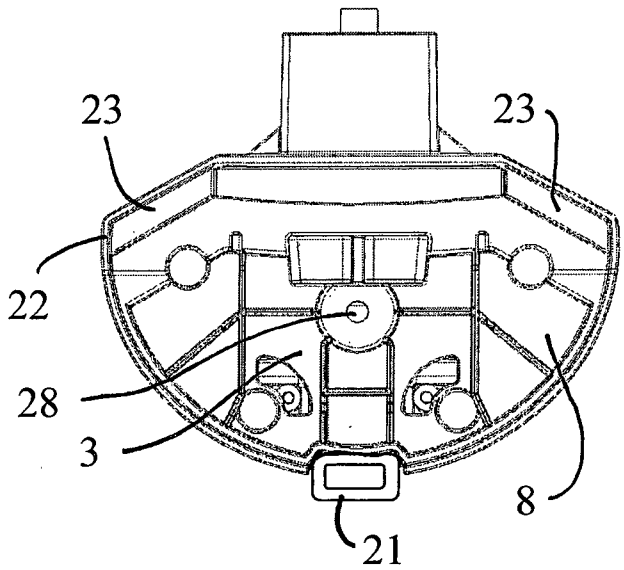


Fig. 4 D

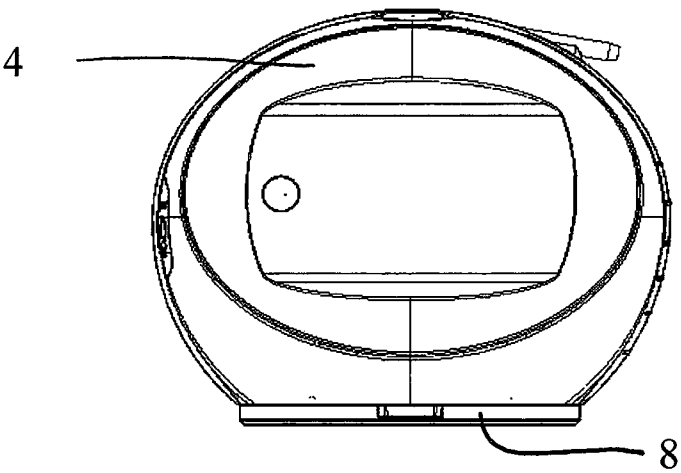


Fig. 4 E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2013/001208

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A61M1/00
ADD.

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)
A61M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2011/168857 A1 (SVEDMAN PAL [SE] ET AL) 14 July 2011 (2011-07-14) paragraphs [0033], [0034] - [0036]; figures 3a, 4-6	1-23
X	WO 2011/094306 A2 (KCI LICENSING INC [US]; PRATT BEN [GB]; EVANS DANIEL [GB]; LOCKE CHRIS) 4 August 2011 (2011-08-04) paragraphs [0032] - [0036]; figures 3-5	1-23
X	US 5 244 175 A (FRANKEL GAIL B [US]) 14 September 1993 (1993-09-14) page 1; figure 25	1
X	US 2009/308823 A1 (DIGASBARRO PHILLIP PETER [US]) 17 December 2009 (2009-12-17) paragraph [0003]; figures 6, 12	1,2

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C.

[X] 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	Date of mailing of the international search report
28 June 2013	05/07/2013

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

1

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2013/001208

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2009/182275 A1 (HUDDLESTON HERBERT D [US]) 16 July 2009 (2009-07-16) paragraphs [0005], [0103] - [0109]; figures 11, 17 -----	1,2

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2013/001208

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2011168857 A1	14-07-2011	NONE	
WO 2011094306 A2	04-08-2011	AU 2011209667 A1	05-07-2012
		CA 2786013 A1	04-08-2011
		CN 102724945 A	10-10-2012
		EP 2528573 A2	05-12-2012
		JP 2013517900 A	20-05-2013
		TW 201141565 A	01-12-2011
		US 2011190703 A1	04-08-2011
		WO 2011094306 A2	04-08-2011
US 5244175 A	14-09-1993	US 5244175 A	14-09-1993
		US 5400990 A	28-03-1995
US 2009308823 A1	17-12-2009	NONE	
US 2009182275 A1	16-07-2009	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2013/001208

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. A61M1/00
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
A61M

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	US 2011/168857 A1 (SVEDMAN PAL [SE] ET AL) 14. Juli 2011 (2011-07-14) Absätze [0033], [0034] - [0036]; Abbildungen 3a, 4-6	1-23
X	WO 2011/094306 A2 (KCI LICENSING INC [US]; PRATT BEN [GB]; EVANS DANIEL [GB]; LOCKE CHRIS) 4. August 2011 (2011-08-04) Absätze [0032] - [0036]; Abbildungen 3-5	1-23
X	US 5 244 175 A (FRANKEL GAIL B [US]) 14. September 1993 (1993-09-14) Seite 1; Abbildung 25	1
X	US 2009/308823 A1 (DIGASBARRO PHILLIP PETER [US]) 17. Dezember 2009 (2009-12-17) Absatz [0003]; Abbildungen 6, 12	1,2

-/--

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen [X] 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	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
28. Juni 2013	05/07/2013

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Westsson, David

1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2013/001208

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2009/182275 A1 (HUDDLESTON HERBERT D [US]) 16. Juli 2009 (2009-07-16) Absätze [0005], [0103] - [0109]; Abbildungen 11, 17 -----	1,2

1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2013/001208

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2011168857 A1	14-07-2011	KEINE	
WO 2011094306 A2	04-08-2011	AU 2011209667 A1	05-07-2012
		CA 2786013 A1	04-08-2011
		CN 102724945 A	10-10-2012
		EP 2528573 A2	05-12-2012
		JP 2013517900 A	20-05-2013
		TW 201141565 A	01-12-2011
		US 2011190703 A1	04-08-2011
		WO 2011094306 A2	04-08-2011
US 5244175 A	14-09-1993	US 5244175 A	14-09-1993
		US 5400990 A	28-03-1995
US 2009308823 A1	17-12-2009	KEINE	
US 2009182275 A1	16-07-2009	KEINE	