



österreichisches
patentamt

(10) **AT 502 986 B1** 2008-08-15

(12)

Patentschrift

- (21) Anmeldenummer: A 2078/2005 (51) Int. Cl.⁸: **A61F 5/03** (2006.01)
A61F 13/14 (2006.01)
(22) Anmeldetag: 2005-12-27
(43) Veröffentlicht am: 2008-08-15

- (56) Entgegenhaltungen:
FR 2670668A1 DE 202004001381U1
DE 20217635U1 FR 2829380A1
FR 853465A

- (73) Patentanmelder:
GARVINGTON RESEARCH &
DEVELOPMENT INC.
33766 CLEARWATER (US)
BASERN NASHEF DR.
A-1140 WIEN (AT)

(54) STÜTZBANDAGE

- (57) Bei einer Stützbandage für Wunden im Brustkorbbereich, insbesondere für Wunden nach Lungenoperationen, umfassend wenigstens ein den Brustkorb umschließendes Stützband (1), weist das Stützband (1) eine der zu stabilisierenden Wunde entsprechende Aussparung (4) auf, wobei wenigstens ein sich zumindest entlang eines Teils des Randes der Aussparung (4) erstreckendes Polsterelement (6, 7) vorgesehen ist.

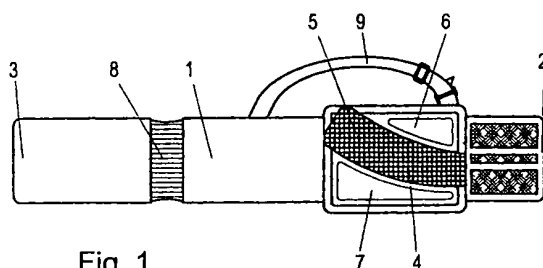


Fig. 1

AT 502 986 B1 2008-08-15

DVR 0078018

Die Erfindung betrifft eine Stützbandage für Wunden im Brustkorbbereich, insbesondere für Wunden nach Lungenoperationen, umfassend wenigstens ein den Brustkorb umschließendes Stützband.

- 5 Derartige Stützbandagen dienen dazu Wunden nach einem operativen Eingriff in den Brustkorb zu stabilisieren und auch den Brustkorb selbst zu stabilisieren, um die Wundheilung zu beschleunigen. Weiters sind auch Rippenbruchgürtel bekannt, welche beispielsweise aus einem den Brustkorb umschließenden Gurt bestehen, welcher als Zug- bzw. Spannelement wirksam wird und durch entsprechendes Festspannen eine Einschränkung der Thoraxdehnung während
10 der Atmung bewirkt. Insbesondere nach Brustöffnungen stützt ein solcher Rippenbruchgürtel zusätzlich die Wirbelsäule und wirkt somit Rückenschmerzen entgegen.

Ein Rippenbruchgürtel ist beispielsweise aus der GB 62 6425 A bekannt geworden.

- 15 Aus der WO 2004/049841 A2 ist eine post-operative Weste bekannt geworden, bestehend aus einem den Brustkorb umschließenden Band aus dehnbarem Material. Das Band weist eine Mehrzahl von taschenartigen Griffen auf, mit deren Hilfe der Patient die Stärke des von dem Band auf den Brustkorb ausgeübten Drucks verstellen kann.
- 20 Ein längenverstellbares Stützband für den Brustkorb ist auch aus der JP 10-277084 A bekannt geworden.

- Eine Stabilisierung von Wunden im Brustkorbbereich bzw. des Brustkorbes selbst ist nicht nur nach Rippenbrüchen oder nach Brustöffnungen erforderlich, wie sie beispielsweise im Zuge von Herzoperationen vorgenommen werden müssen, sondern auch nach Lungenoperationen. Bei
25 Lungenoperationen wird üblicherweise eine Inzision zwischen zwei Rippen vorgenommen und es werden die Rippen auseinandergedrückt, um einen ausreichenden Zugang zur Lunge zu erhalten. Nach Beendigung der Operation werden die Rippen wieder in ihre ursprüngliche Position verbracht und die Wunde verschlossen. Nach dem Verschließen muss die entsprechende Wunde stabilisiert werden, um eine rasche Verheilung zu gewährleisten, wobei die Stabilisierung jedoch durch die beim Atmen auftretende Dehnung des Brustkorbes erschwert wird. Insbesondere beim Husten und bei anderen ruckartigen Ausdehnungen des Brustkorbes ist die Wunde erhöhten Beanspruchungen ausgesetzt und es zielt die vorliegende Erfindung daher
30 darauf ab, eine Stützvorrichtung der eingangs genannten Art bereit zu stellen, durch welche sowohl die Wunde zur Beschleunigung der Heilung als auch der gesamte Brustkorb ausreichend stabilisiert wird und gleichzeitig jedoch die durch das Atmen hervorgerufene Ausdehnung des Brustkorbes unter Schonung des Wundbereichs zugelassen wird.

- Zur Lösung dieser Aufgabe ist die erfindungsgemäße Stützbandage im Wesentlichen dadurch gekennzeichnet, dass das Stützband eine der zu stabilisierenden Wunde entsprechende Aus-
40 sparung aufweist, wobei wenigstens ein sich zumindest entlang eines Teils des Randes der Aussparung erstreckendes Polsterelement vorgesehen ist. Dadurch, dass das Stützband eine der zu stabilisierenden Wunde entsprechende Aussparung aufweist und die Wunde daher nicht unmittelbar mit dem Stützband in Berührung gelangt, wird eine bestmöglich Schonung der Wunde erreicht. Gleichzeitig wird durch das Vorsehen wenigstens eines Polsterelements am
45 Rand der Aussparung die Wunde bzw. der die Wunde umgebende Bereich in seiner Lage fixiert und stabilisiert, wobei die Wunde von Belastungen, wie sie beispielsweise durch die beim Atmen erfolgende Brustkorbdehnung entstehen, freigehalten wird. Das Stützband sorgt hierbei für eine gleichmäßige Verteilung des Drucks auf den gesamten Brustkorb und es werden die Rippen insbesondere nach einer infolge einer Lungeoperation erfolgten Dislokation wiederum in
50 ihrer ursprünglichen Position stabilisiert gehalten, sodass eine wesentliche Schmerzlinderung während des Heilungsprozesses erreicht werden kann.

- Um den Verhältnissen nach einer Lungenoperation in optimaler Weise Rechnung tragen zu
55 können, ist bevorzugt vorgesehen, dass die Aussparung eine längliche Form aufweist und an

wenigstens zwei gegenüberliegenden Seiten an ihrem Rand je ein Polsterelement trägt. Die längliche Form der Aussparung folgt hierbei der Form der durch eine Lungenoperation entstehenden Wunde, wobei eine derartige Wunde üblicherweise seitlich am Brustkorb von einem Bereich nahe dem Brustbein ausgehend zwischen zwei Rippen verläuft. Dementsprechend ist die Polsterung in diesem Fall von wenigstens zwei Polsterelementen gebildet, die bevorzugt oberhalb und unterhalb der Aussparung, das heißt oberhalb und unterhalb der Wunde, angeordnet sind. Dabei ist mit Vorzug die Ausbildung derart getroffen, dass die Längsachse der länglichen Aussparung einen spitzen Winkel mit der Längsrichtung des Stützbandes einschließt, sodass die Aussparung im wesentlichen einer zwischen zwei Rippen verlaufenden Wunde entspricht.

Die Aussparung des Stützbandes muss nicht notwendigerweise frei bleiben, da es vorteilhaft sein kann, die Wunde vor Eindringen von Schmutz, vor Temperatureinwirkung und sonstigen Umwelteinflüssen zu schützen. In diesem Fall ist die Ausbildung bevorzugt derart getroffen, dass die Aussparung durch eine Abdeckung, wie z.B. ein Geflecht, verschlossen ist.

Um günstige Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass die von den Polsterelementen begrenzte Wunde bzw. der zwischen den Polsterelementen liegende Bereich des Brustkorbes beim Atmen von Dehnungen im Wesentlichen freigehalten wird, weist das Stützband bevorzugt einen elastischen Abschnitt auf, welcher bevorzugt an der der Aussparung gegenüberliegenden Seite angeordnet ist. Dies führt dazu, dass die Aussparung des Stützbandes starr bzw. der Abstand zwischen den die Wunde begrenzenden Polsterelementen im Wesentlichen konstant gehalten wird, sodass in diesem sensiblen Bereich die Thoraxdehnung nicht zur Wirkung gelangt. Die Thoraxdehnung kommt vielmehr lediglich in dem elastischen Abschnitt des Stützbandes zur Wirkung und somit lediglich in dem der Aussparung bzw. der Wunde gegenüberliegenden Bereich, in welchem der Brustkorb intakt ist und somit keine Wundheilung erforderlich ist. Dadurch wird die Thoraxöffnungsoperationsnaht im postoperativen Bereich, d.h. z.B. nach Lungenoperationen, geschützt und es wird der Gefahr des Aufplatzens der Naht entgegengewirkt und damit der postoperativ auftretende Schmerz gelindert.

Eine beim Atmen auftretende Thoraxdehnung wird somit insoweit zugelassen als es die Elastizität elastischen Abschnitts des Stützbandes zulässt, wobei die Elastizität vorwiegend in demjenigen Bereich des Zug- bzw. Spannelements vorgesehen ist, welcher außerhalb des zu stützenden Brustkorbbereichs liegt. Dabei kann die Ausbildung bevorzugt derart getroffen sein, dass der elastische Abschnitt einen Dehnungsbegrenzer aufweist. Durch eine derartige Ausbildung wird es möglich die zulässige Ausdehnung des Stützbandes zu begrenzen und zu kontrollieren, da bei Überschreiten der durch den elastischen Abschnitt des Stützbandes freigegebenen Dehnung eine weitere Dehnung verhindert wird. Auf diese Art und Weise wird die Stützwirkung verbessert und der Halt der Stützbandage erhöht.

Um das Anlegen der Stützbandage zu erleichtern ist bevorzugt vorgesehen, dass das Stützband eine Schließvorrichtung, beispielsweise einen Klettverschluss, zum Verbinden der zwei freien Enden des Stützbandes aufweist.

Zur Anpassung der Stützbandage an die jeweiligen Bedürfnisse ist die Ausbildung bevorzugt derart weitergebildet, dass die Länge des Stützbandes verstellbar ist. Dadurch kann das Ausmaß der Stützwirkung der Bandage eingestellt werden und der insgesamt auf den Thorax wirkende Druck angepasst werden.

Bevorzugt kann das Stützband aus mehreren in Abstand voneinander parallel verlaufend den Brustkorb jeweils umschließenden Bändern bzw. Gurten gebildet werden. Durch das Vorsehen einer Mehrzahl von Bändern bzw. Gurten kann eine bessere Anpassung an die jeweilige Körperform vorgenommen werden und es können beispielsweise für die einzelnen Bänder bzw. Gurte unterschiedliche Längeneinstellungen getroffen werden. Auch die Breite der einzelnen Bänder bzw. Gurte kann von einander unterschiedlich getroffen werden, um eine optimale

Druckverteilung und damit einen größeren Tragekomfort zu erreichen. Beispielsweise kann ein breiteres Band verwendet werden, wenn das betreffende Band höhere Zugkräfte aufbringen muss, um eine im Vergleich zu anderen Bändern gleichmäßige Flächenpressung zu erreichen. Der zwischen den einzelnen Bändern bzw. Gurten verbleibende Freiraum dient der besseren Luftzirkulation und vermindert lokale Aufwärmungen der Haut.

Um die Variabilität der Stützbandage zu erhöhen, ist bevorzugt vorgesehen, dass die Polster-elemente lösbar mit dem Stützband verbunden sind. Die lösbare Verbindung kann in konventioneller Weise z.B. mit Hilfe von Klettverschlüssen erreicht werden und stellt die einfache Austauschbarkeit beispielsweise für Reinigungszwecke sicher. Außerdem wird die Möglichkeit geschaffen zwischen verschiedenen Polsterungen auszuwählen.

Bevorzugt können die Polster-elemente eine auswechselbare Lage aus sterilisiertem Material tragen, um die entsprechenden Hygienebestimmungen erfüllen zu können.

Um den Halt der Stützvorrichtung zu verbessern, kann bevorzugt vorgesehen sein, dass das Stützband mit einem Schulterträger verbunden ist. Derartige Schulterträger verhindern, dass die Stützbandage am Brustkorb des Patienten abrutscht. Außerdem bewirkt ein Spannen des Schulterträgers gleichzeitig auch eine Erhöhung des Zugs in Umfangsrichtung, das heißt eine Erhöhung des Drucks auf den Brustkorb.

Weiters kann das Stützband mit Taschen zur Aufnahme von therapeutischen Geräten, wie z.B. Magneten oder elektrisch stimulierenden Elektroden, versehen sein. Derartige Taschen können aber beispielsweise auch für Kühlelemente verwendet werden, wenn dies in einzelnen Fällen, beispielsweise zur Schmerzlinderung, gewünscht ist.

Schließlich kann bevorzugt vorgesehen sein, dass wenigstens ein Polster-element eine zum Rand der Stützbandage führende Nut, Ausbuchtung oder dgl. zum Verlegen einer Drainageleitung aufweist, sodass eine vollkommen integrierte Bausweise gewährleistet ist und Druckstellen vermieden werden.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. In dieser zeigen Fig. 1 die erfindungsgemäße Stützbandage für die Anwendung nach Lungenoperationen und Fig. 2 die Stützbandage der Fig. 1 in auf einer Puppe angebrachtem Zustand.

In den Figuren ist ersichtlich, dass die erfindungsgemäße Stützbandage im Wesentlichen aus einem den Brustkorb umschließenden Stützband sowie aus Polstern besteht. Im vorliegenden Fall handelt es sich um eine Stützbandage zum Stützen und Stabilisieren einer Wunde nach einer Lungenoperation. Eine derartige Wunde verläuft seitlich am Brustkorb zwischen zwei Rippen. Das Stützband 1 weist an seinen beiden freien Enden 2 und 3 miteinander zusammenwirkende Klettverschlusselemente auf, sodass eine Anpassung an den jeweiligen Brustumfang vorgenommen werden kann. Im Bereich der länglichen Wunde weist das Stützband 1 eine Aussparung 4 auf, deren Form an die längliche Form der Wunde angepasst ist, sodass die Wunde von der Stützbandage weitestgehend unberührt bleibt und lediglich gegebenenfalls durch nicht dargestellte Wundabdeckungen und das mit 5 angedeutete durchsichtige Geflecht des Stützbandes 1 abgedeckt wird. Am Rand der Aussparung 4 sind Polster-elemente 6 und 7 angebracht, die oberhalb und unterhalb der Wunde am Brustkorb aufliegen und dadurch die Wunde stabilisieren.

Das Stützband 1 weist einen elastischen Abschnitt 8 auf, welcher eine Dehnung der Bandage in Umfangsrichtung erlaubt, und die bei der Atmung auftretende Thoraxdehnung aufnimmt.

Wie insbesondere aus Fig. 2 ersichtlich ist, kann die Stützbandage mit Hilfe eines Schulterträgers 9 zusätzlich gehalten werden, wobei im Fall eines einzigen Schulterträgers dieser wie

gezeigt diagonal über den Rücken verläuft. Naturgemäß sind auch Ausbildungen mit zwei Schulterträgern vorstellbar.

Im vorliegenden Ausführungsbeispiel sind lediglich abgerundete Polster gezeigt. Die Polster können naturgemäß aber auch quaderförmig oder abgeschrägt sein oder eine andere Form aufweisen und in ihrer Länge, Breite und Dicke unterschiedliche Dimensionen aufweisen. In die Polster können auch Kühlelemente integriert sein.

Um eine komfortable Anwendung auch bei Frauen zu ermöglichen, kann ein Büstenhalter in die Stützbandage integriert sein. Das für das Stützband 1 verwendete Material kann Stoff oder auch Kunststoff sein.

Patentansprüche:

1. Stützbandage für Wunden im Brustkorbbereich, insbesondere für Wunden nach Lungenoperationen, umfassend wenigstens ein den Brustkorb umschließendes Stützband, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Stützband (1) eine der zu stabilisierenden Wunde entsprechende Aussparung (4) aufweist, wobei wenigstens ein sich zumindest entlang eines Teils des Randes der Aussparung (4) erstreckendes Polsterelement (6, 7) vorgesehen ist.
2. Stützbandage nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Aussparung (4) eine längliche Form aufweist und an wenigstens zwei gegenüberliegenden Seiten an ihrem Rand je ein Polsterelement (6, 7) trägt.
3. Stützbandage nach Anspruch 1 oder 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Längsachse der länglichen Aussparung (4) einen spitzen Winkel mit der Längsrichtung des Stützbandes (1) einschließt, sodass die Aussparung (4) im wesentlichen einer zwischen zwei Rippen verlaufenden Wunde entspricht.
4. Stützbandage nach Anspruch 1, 2 oder 3, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Stützband (1) eine Schließvorrichtung, beispielsweise einen Klettverschluss, zum Verbinden der zwei freien Enden (2, 3) des Stützbandes (1) aufweist.
5. Stützbandage nach einem der Ansprüche 1 bis 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Stützband (1) einen elastischen Abschnitt (8) aufweist, welcher bevorzugt an der der Aussparung (4) gegenüberliegenden Seite angeordnet ist.
6. Stützbandage nach Anspruch 5, *dadurch gekennzeichnet*, dass der elastische Abschnitt (8) einen Dehnungsbegrenzer aufweist.
7. Stützbandage nach einem der Ansprüche 1 bis 6, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Länge des Stützbandes (1) verstellbar ist.
8. Stützbandage nach einem der Ansprüche 1 bis 7, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Polsterelemente (6, 7) lösbar mit dem Stützband (1) verbunden sind.
9. Stützbandage nach einem der Ansprüche 1 bis 8, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Polsterelemente (6, 7) eine auswechselbare Lage aus sterilisiertem Material tragen.
10. Stützbandage nach einem der Ansprüche 1 bis 9, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Aussparung (4) durch eine Abdeckung (5), wie z.B. ein Geflecht, verschlossen ist.
11. Stützbandage nach einem der Ansprüche 1 bis 10, *dadurch gekennzeichnet*, dass wenigstens ein Polsterelement (6, 7) eine zum Rand der Stützbandage führende Nut, Ausbuch-

tung oder dgl. zum Verlegen einer Drainageleitung aufweist.

12. Stützbandage nach einem der Ansprüche 1 bis 11, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Stützband (1) mit einem Schulterträger (9) verbunden ist.

13. Stützvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Stützband (1) mit Taschen zur Aufnahme von therapeutischen Geräten, wie z.B. Magneten oder elektrisch stimulierenden Elektroden, versehen ist.

Hiezu 1 Blatt Zeichnungen

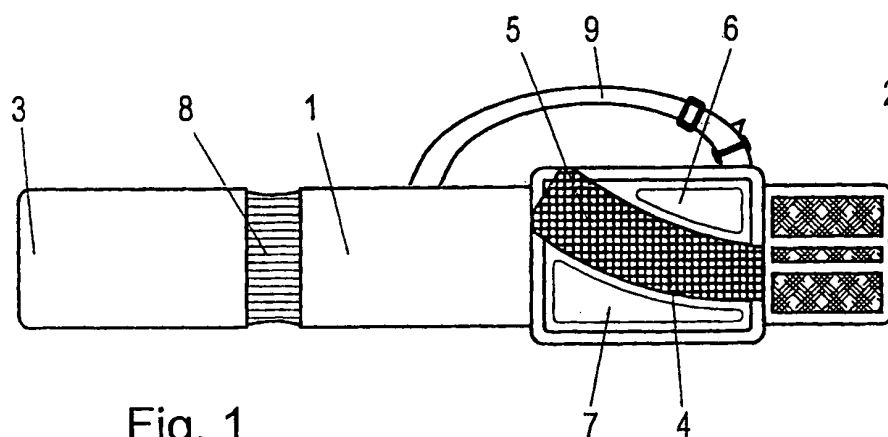


Fig. 1

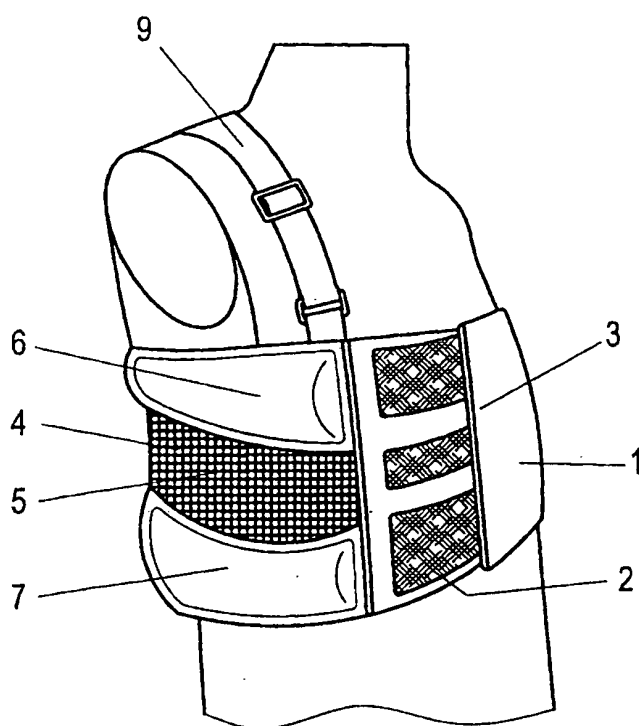


Fig. 2