

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 674/2011
(22) Anmeldetag: 12.05.2011
(45) Veröffentlicht am: 15.01.2013

(51) Int. Cl. : **A61H 9/00** (2006.01)
A41B 11/00 (2006.01)
A61H 7/00 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
US 2007167884 A1
US 2009204037 A1
WO 2004041146 A1
US 2005187501 A1
US 2010249680 A1
WO 200174288 A2

(73) Patentinhaber:
MAURER SONJA
1230 WIEN (AT)

(54) VORRICHTUNG ZUR MASSAGE EINES UNTERSCHENKELS

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Massage eines Unterschenkels im Bereich zumindest einer Vena perforans mit einem durch das Auftreten des Fußes betätigbaren Basispolster (2) und zumindest einer im Bereich einer Vena perforans angeordneten Druckblase (3, 4, 5), wobei die Innenräume des Basispolsters (2) und der zumindest einen Druckblase (3, 4, 5) eine Schlauchverbindung (6) aufweisen und mit einem Arbeitsfluid gefüllt sind. Erfindungsgemäß ist die Einheit aus Basispolster (2), Schlauchverbindung (6) und zumindest einer Druckblase (3, 4, 5) in einem Kniestrumpf (1) integriert, wobei die Vorrichtung drei Druckblasen (3, 4, 5) aufweist, die an Stellen des Kniestrumpfes (1) angeordnet sind, die den Cocket-Venen, Cocket I, Cocket II und Cocket III, jeweils an der Innenseite des Unterschenkels, zugeordnet sind.

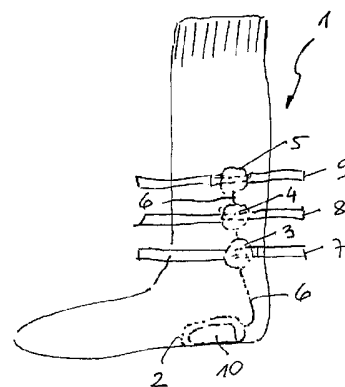


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Massage eines Unterschenkels im Bereich zumindest einer Vena perforans mit einem durch das Auftreten des Fußes betätigbaren Basispolster und zumindest einer im Bereich einer Vena perforans angeordneten Druckblase, wobei die Innenräume des Basispolsters und der zumindest einen Druckblase eine Schlauchverbindung aufweisen und mit einem Arbeitsfluid gefüllt sind.

[0002] Vorrichtungen zum Behandeln unterschiedlicher Beinleiden, wie zum Beispiel Krampfadern, chronische Venenentzündung, chronisch venöser Insuffizienz sowie der Nachbehandlung oder Vorbeugung von Thrombosen, werden in letzter Zeit vermehrt nachgefragt. Der bei solchen Leiden auftretende Blutstau ruft irreversible Schädigungen hervor, so dass Maßnahmen ergriffen werden müssen, um den Unterschenkel besser zu durchbluten.

[0003] In diesem Zusammenhang ist aus der EP 1 296 632 B1 eine in den Schuh einsetzbare Halterung bekannt geworden, die einen Bodenteil und einen nach oben ragenden Seitenteil aufweist. Am Bodenteil ist ein Bodenpolster befestigt, der mit einer Blase im Seitenteil über eine gegabelte, schlauchartige Verbindung in Strömungsverbindung steht. Beim Auftreten des Fußes wird durch das Körpergewicht aus dem Bodenpolster ein Arbeitsfluid gepumpt, mit welchem die Blase im Seitenteil der Vorrichtung beaufschlagt wird. Die Blase ist über einer Vena perforans auf der hinteren Knöchelinnenseite befestigt, so dass beim Gehen des Benutzers dieser Bereich des Unterschenkels massiert wird. Nachteilig bei der bekannten Vorrichtung ist deren komplexer Aufbau sowie deren Anwendung durch den Benutzer, der die Vorrichtung erst in den Schuh einsetzen und diese danach am Fuß befestigen muss. Eine Ähnliche Vorrichtung mit einer Druckblase in einem Bodenteil und einer damit verbundenen Blase im Bereich der Vena perforans ist aus der US 2009/0204037 A1 bekannt.

[0004] Weiters ist aus der AT 506 213 A4 ein Strumpf oder Socken bekannt, welcher in zwei den Unterschenkel umfassenden Bereichen verstärkt oder unterfüttert ausgeführt ist. Mit einem Band das einen Klettverschluss aufweist, kann im Knöchelbereich ein Stützwiderstand hergestellt werden. Mit dem Band kann auch die Passform und der Tragekomfort der Vorrichtung erhöht werden, wobei das Band mit Füllkörpern für Flüssigkeiten oder pulverartigen Granulaten ausgestattet ist, die über kommunizierende Verbindungen zusammenhängen. Eine gezielte Beeinflussung einzelner Transfervenen ist mit dieser Vorrichtung allerdings nicht möglich.

[0005] Aus der US 2007/0167884 A1 ist eine Vorrichtung für eine Unterdrucktherapie bekannt, welche in einem Kniestrumpf eine mit der Ferse betätigbare Fußblase mit Ein- und Auslassventilen aufweist. Der Kniestrumpf weist am oberen Rand ein Band auf, mit welchem ein luftdichter Abschluss zur Extremität hergestellt wird. Durch Be- und Entlasten der Fußblase wird durch Abpumpen der Luft ein Unterdruck im Kniestrumpf hergestellt. Zur Versorgung einer im Bereich der Vena perforans angeordneten Druckblase ist die Vorrichtung allerdings nicht geeignet.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es eine Vorrichtung der eingangs genannten Art derart zu verbessern, dass sowohl deren Herstellung als auch deren Anwendung und Tragekomfort verbessert werden.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Einheit aus Basispolster, Schlauchverbindung und zumindest einer Druckblase in einem Kniestrumpf integriert ist, wobei die Vorrichtung drei parallel oder seriell angeordnete Druckblasen aufweist, die an Stellen des Kniestrumpfes angeordnet sind, die den Cocket-Venen, Cocket I, Cocket II und Cocket III, jeweils an der Innenseite des Unterschenkels, zugeordnet sind.

[0008] Besonders vorteilhaft ist es, wenn der Kniestrumpf im Bereich jeder Druckblase ein stufenlos verstellbares Band aufweist, mit welchem die jeweilige Druckblase exakt am Unterschenkel positionierbar und der jeweils gewünschte Druck individuell einstellbar ist.

[0009] Die Erfindung wird im folgenden anhand von Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen Fig. 1 die erfindungsgemäße Vorrichtung in einer schematischen Darstellung, Fig. 2 eine Ausführungsvariante der Erfindung in einer Darstellung gemäß Fig. 1, sowie Fig. 3 die Lage der

Transferven an der Innenseite eines Unterschenkels.

[0010] Der in Fig. 1 dargestellte Funktionskniestrumpf 1 dient zur Massage des Unterschenkels im Bereich der Vena perforans. Es handelt sich dabei um transfasziale Venen, die das oberflächliche Venensystem mit dem tiefliegenden Venensystem verbinden. Der Kniestrumpf 1 ist mit einem durch das Auftreten des Fußes betätigbaren Basispolster 2 und drei Druckblasen 3, 4, 5 ausgestattet, die jeweils im Bereich einer Vena perforans angeordnet sind, wobei die Innenräume des Basispolsters 2 und der Druckblasen 3, 4, 5 eine Schlauchverbindung 6 aufweisen und mit einem Arbeitsfluid gefüllt sind. Die Einheit aus Basispolster 2, Druckblasen 3, 4, 5 und Schlauchverbindungen 6 kann beispielsweise als Kunststoff-Spritzgussteil oder mittels Folienschweißtechnik hergestellt sein. Als Arbeitsfluid dient beispielsweise Luft oder ein Gel. Der Basispolster 2 und die Druckblasen 3, 4, 5 können - zumindest zum Teil - in taschenförmigen Anformungen auf der Innenseite des Kniestrumpfes 1 angeordnet sein.

[0011] Die Druckblasen 3, 4, 5 sind an Stellen des Kniestrumpfes 1 angeordnet, die den Cockett-Venen, CI, CII und CIII, jeweils an der Innenseite des Unterschenkels zugeordnet sind (siehe Fig. 3). In Fig. 3 ist ein rechtes Bein von medial dargestellt. Neben den Cockett-Venen CI, CII und CIII, sind auch die Boyd-Perforansvenen BP an der Innenseite des Unterschenkels, unterhalb des Knies und die Dodd-Gruppe DG oberhalb des Kniegelenks dargestellt.

[0012] Bevorzugt weist der Kniestrumpf 1 im Bereich jeder Druckblase 3, 4, 5 jeweils ein stufenlos verstellbares Band 7, 8, 9 auf, mit welchem die jeweilige Druckblase 3, 4, 5 exakt am Unterschenkel positionierbar und der jeweils gewünschte Druck individuell einstellbar ist. Die Bänder 7, 8, 9 sind offen und verkürzt dargestellt. Damit ist es möglich jeden Punkt einzeln und unabhängig voneinander auszuwählen und zu aktivieren (Durch Schließen des jeweiligen Bandes).

[0013] Beim Gehen wird ein im Gehrhythmus pulsierender Druck auf die ausgewählten Punkte ausgeübt. Durch diesen Druck auf die Cockett-Punkte wird ein Absacken des Blutes verhindert und der Blutrückfluss zum Herzen in die tiefer liegenden, größeren Venen geleitet, wodurch die Oberflächenvenen vom Druck entlastet werden. Durch diese Maßnahme ist keine zusätzliche Kompression notwendig, um den Blutfluss in Richtung Herz zu steigern.

[0014] Die stufenlos verstellbaren Bänder 7, 8, 9 können in bekannter Weise Klettverschlüsse oder auch andere Schnellverschlüsse aufweisen.

[0015] Im Basispolster 2 ist ein Rückstellelement 10, vorzugsweise aus Schaumstoff, angeordnet, welches die Pumpbewegung unterstützt.

[0016] In der Ausführungsvariante gemäß Fig. 2 sind die Schlauchverbindungen 6 zu den Druckblasen 3, 4, 5 parallel geführt, im Unterschied zur seriellen Anbindung gemäß Fig. 1.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Massage eines Unterschenkels im Bereich zumindest einer Vena perforans mit einem durch das Auftreten des Fußes betätigbaren Basispolster (2) und zumindest einer im Bereich einer Vena perforans angeordneten Druckblase (3, 4, 5), wobei die Innenräume des Basispolsters (2) und der zumindest einen Druckblase (3, 4, 5) eine Schlauchverbindung (6) aufweisen und mit einem Arbeitsfluid gefüllt sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Einheit aus Basispolster (2), Schlauchverbindung (6) und zumindest einer Druckblase (3, 4, 5) in einem Kniestrumpf (1) integriert ist, wobei die Vorrichtung zumindest drei in Serie oder parallel angeordnete Druckblasen (3, 4, 5) aufweist, die an Stellen des Kniestrumpfes (1) angeordnet sind, die den Cockett-Venen, Cockett I, Cockett II und Cockett III, jeweils an der Innenseite des Unterschenkels zugeordnet sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Kniestrumpf (1) im Bereich jeder Druckblase (3, 4, 5) jeweils ein stufenlos verstellbares Band (7, 8, 9) aufweist, mit welchem die jeweilige Druckblase (3, 4, 5) exakt am Unterschenkel positionierbar und der jeweils gewünschte Druck individuell einstellbar ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die stufenlos verstellbaren Bänder (7, 8, 9) Klettverschlüsse aufweisen.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass im Basispolster (2) ein Rückstellelement (10), vorzugsweise aus Schaumstoff, aufgenommen ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Einheit aus Basispolster (2), Druckblasen (3, 4, 5) und Schlauchverbindungen (6) mittels Folienschweißtechnik oder als Kunststoff-Spritzgussteil hergestellt ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Basispolster (2) und die Druckblasen (3, 4, 5) zumindest teilweise in taschenförmigen Anordnungen auf der Innenseite des Kniestrumpfes (1) angeordnet sind.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

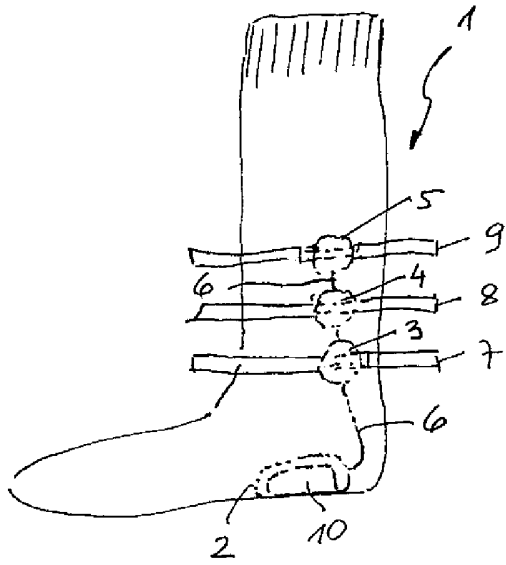


Fig. 1

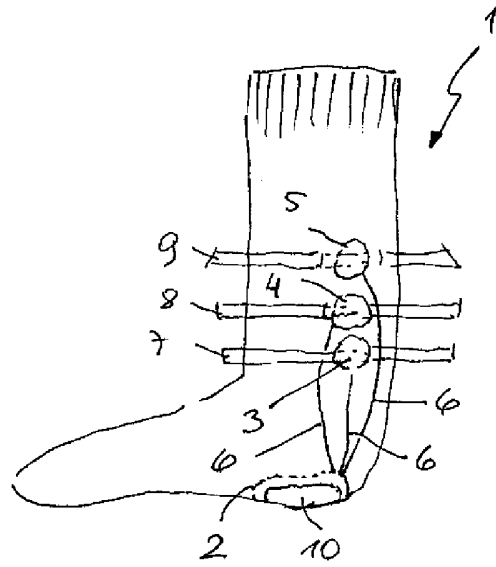


Fig. 2

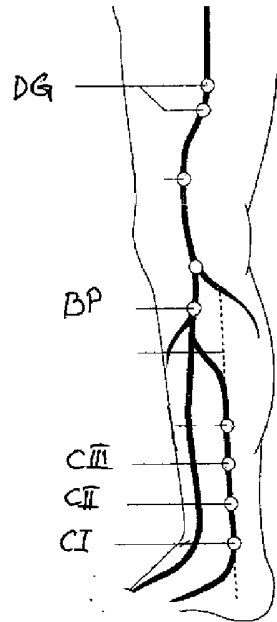


Fig. 3