

# DE 000010327900 A1

Anmeldeland: DE  
Anmeldenummer: 10327900  
Anmeldedatum: 20.06.2003  
Veröffentlichungsdatum: 03.02.2005  
Hauptklasse: A61H 9/00  
Nebeklasse: A41B 11/00  
Nebeklasse: A41D 19/00  
MCD-Nebeklasse: A41B 11/00(2006.01,A)  
MCD-Nebeklasse: A41D 19/00(2006.01,A)  
MCD-Nebeklasse: A61H 23/04(2006.01,A)  
CPC: A61H 9/0078  
CPC: A41B 11/00  
CPC: A41D 19/0006  
CPC: A41D 2400/322  
CPC: A61H 9/0085  
CPC: A61H 2205/06  
CPC: A61H 2205/10  
ECLA: A41B 11/00  
ECLA: A41D 19/00 C  
ECLA: A61H 9/00 P6  
ECLA: A61H 9/00 P6B  
Entgegenhaltung (PL): DE 000003009408 A1  
Entgegenhaltung (PL): DE 000003633937 A1  
Entgegenhaltung (PL): DE 000019509489 A1  
Entgegenhaltung (PL): DE 000019935722 C1  
Entgegenhaltung (PL): US 000005496262 A  
Erfinder: Beuke, Thomas, 67745 Grumbach, DE  
Erfinder: Herrmann, Werner, 67732 Hirschhorn, DE  
Erfinder: Tolksdorf, Bernd, Dr., 67663 Kaiserslautern, DE  
Anmelder: Brummer, Franz, 82431 Kochel, DE

## **[EN]Pair of socks or gloves, comprising specifically arranged fluid ducts in order to create massaging effect**

### **[DE]Massagevorrichtung**

**[EN]**The socks (1), made of a suitable elastic material are fitted with a fluid reservoir (8) integrated in the sole area and divided into a front (4), central (3), and heel chamber (2). Vertical ducts (5, 6, 7) are guided from the reservoirs (2, 3, 4) along the shafts of the socks (1). The fluid is pushed into different ducts (5, 6, 7) by the motion performed when walking and touching the ground with different areas of the sole. The same system can be integrated in a pair of gloves and is activated by bending and stretching the fingers.

**[DE]**Es wird eine Massagevorrichtung beschrieben, die nach Art eines Bekleidungsstückes einem zu massierenden Körperteil fest anliegt und ein oder mehrere Fluidreservoirs aufweist, die über ein Leitungssystem mit einem System dehnbarer Kammern verbunden sind, welche sich bei Ausübung von Druck auf das Fluidreservoir ausdehnen und sich beim Nachlassen des Druckes auf das Fluidreservoir wieder selbständig kontrahieren.

---

### Seite 2 --- ()

**[0001]** Die vorliegende Erfindung beschreibt eine Massagevorrichtung, die nach Art eines Bekleidungsstückes einem zu massierenden Körperteil fest anliegt und ein System dehnbarer, elastischer Kammern enthält, die sich durch ständig wechselnden Innendruck ausdehnen und kontrahieren und dabei eine Massagewirkung auf das anliegende Körperteil ausüben.

**[0002]** Massagevorrichtungen für Gliedmaßen wie Massagestrümpfe sind in der Literatur zahlreich beschrieben. So beschreibt das deutsche Gebrauchsmuster G 91 10 264 U1 einen Wellendruck-Massage-Strumpf. Der dort beschriebene Massagestrumpf wird durch zwei Manschetten pulsierend mit Luft versorgt, wobei eine dieser Manschetten einen Luftgang aufweist. Dem in G 91 10 264 U1 beschriebenen Massagestrumpf liegt die Aufgabe zugrunde, während der Fahrt in einem Kraftfahrzeug selbständig das Schienbein des Fahrers zu massieren, wobei hierfür eine am Kraftfahrzeug fest installierte Vorrichtung erforderlich ist. Eventuelle Muskelermüdungen und Schmerzstellen lassen sich so durch die Massage effektiv abbauen. Die deutsche Offenlegungsschrift DE 19 15 636 beschreibt ein Gerät zur Behandlung von Durchblutungsstörung bei Gliedmaßen. Das Gerät besteht hierbei aus einer oder zwei Hüllen mit doppelter Wandung, von denen die Äußere starr und die Innere nachgiebig an dem zu behandelnden Glied anliegt. Durch die Erhöhung des Drucks im Zwischenraum wird die Innenwand gegen die gesamte Oberfläche des Beins gedrückt.

**[0003]** Die mit den bisher bekannten Massagevorrichtungen verbundenen Nachteile werden durch die erfindungsgemäße Massagevorrichtung überwunden, die nach Art eines Bekleidungsstückes einem zu massierenden Körperteil fest anliegt, ein oder mehrere Fluidreservoirs aufweist, die über ein Leitungssystem mit einem System dehnbarer Kammern verbunden sind, welche sich bei Ausübung von Druck auf das Fluidreservoir ausdehnen und sich beim Nachlassen des Druckes auf das Fluidreservoir wieder selbständig kontrahieren.

**[0004]** Bei dieser Massagevorrichtung können die Fluidreservoirs mit festen, flüssigen oder gasförmigen Medien gefüllt sein und so ausgestaltet werden, dass das Medium in den Fluidreservoirs entsprechend dem gewünschten Anwendungsgebiet ausgewechselt werden kann.

**[0005]** Die in der erfindungsgemäßen Massagevorrichtung enthaltenen dehnbaren Kammern sind mit dehnbaren Zu- und Ableitungen verbunden, die sich bei steigendem Druck ausdehnen und bei nachlassendem Druck wieder zusammenziehen und dadurch auf den anliegenden Körperteil eine Massagewirkung ausüben.

**[0006]** Durch diese Leitungen werden die dehnbaren Kammern miteinander verbunden, die sich ebenfalls bei steigendem Druck ausdehnen und bei nachlassendem Druck wieder zusammenziehen und dadurch auf den anliegenden Körperteil eine Massagewirkung ausüben.

**[0007]** Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann sowohl direkt auf die Haut aufgebracht werden, kann aber auch mit einem elastischen Gewebe oder einer elastischen Hülle, einem elastischen Schlauch, einer Schiene oder einer Hülse ummantelt werden und dann an dem Bestimmungsort positioniert werden, an dem sie die Massagewirkung entfalten soll.

**[0008]** Ein Beispiel für die Anwendung der erfindungsgemäßen Massagevorrichtung ist ein Massagestrumpf, der im Sohlenbereich ein Fluidreservoir aufweist, das über ein Leitungssystem mit dem in dem Massagestrumpf integrierten elastischen Kammersystem verbunden ist. Die mit einem derartigen Strumpf erzielten Vorteile bestehen darin, dass der Träger keine externen Geräte, wie beispielsweise Pumpen oder Kompressoren zur Erzielung einer Massagewirkung benötigt, sondern die Massage ausschließlich durch die Bewegung der betreffenden Gliedmaßen erfolgt. Die Bewegung des Fußes führt durch das im Sohlenbereich integrierte Fluidreservoir zu einer Ausdehnung des elastischen Kammersystem und damit zu einer Massage des Unterbeins. Hinzu kommt, dass ein derartiger Massagestrumpf eine erhebliche Stützwirkung auf das Gewebe im Unterbeinbereich entfaltet.

**[0009]** Die Massagevorrichtung kann aber auch als Handschuh ausgestaltet werden, der durch die sich bei jeder Handbewegung ändernden Druckverhältnisse im Handschuh zu einer wirksamen Massage des Unterarms führt.

**[0010]** Die Massagevorrichtung kann außerdem als Wickel um die Brust, um den Unterleib, den Hals oder andere Körperteile gelegt werden, wobei zweckmäßigerweise die wechselnden Druckverhältnisse durch einen Blasebalg, eine Luftpumpe oder einen Kompressor erzeugt werden können.

**[0011]** Für die erfindungsgemäße Massagevorrichtung ergeben sich vielfältige Anwendungsmöglichkeiten. So werden bei ihrem Einsatz an Extremitäten Verbesserungen des venösen Rückflusses, insbesondere eine Vermeidung von Thrombosen und Krampfadern erzielt. Auch bei Störungen des Lymphabflusses, wie sie bei Operationen am Lymphsystem

### Seite 3 --- ()

häufig auftreten können, zum Beispiel nach Brustoperationen, können so wirksam behandelt werden. Auch zur Schmerztherapie kann die erfindungsgemäße Massagevorrichtung mit großem Erfolg eingesetzt werden und damit der Einsatz von Arzneimitteln vermieden werden. Durch Auflegung der Massagevorrichtung auf die Bauchdecke kann die Darmmotorik erheblich gefördert und damit die Verdauung erleichtert werden. Weiterhin sind periphere Durchblutungsstörungen mit der erfindungsgemäßen Massagevorrichtung gut zu behandeln und führen zu einer Förderung der Durchblutung durch Einwirkung von äußerem Druck.

**[0012]** Insbesondere bei Berufsgruppen, die eine überwiegend stehende Arbeitsposition einnehmen und bei denen sich das Blut im unteren Beinbereich einsammelt, können durch die erfindungsgemäße Massagevorrichtung wirkungsvoll behandelt und das Blut zum Fließen angeregt werden.

**[0013]** Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im Folgenden näher beschrieben.

**[0014]** Es zeigen:

**[0015]** Fig. 1 schematische Darstellung des Massagestrumpfs;

**[0016]** Fig. 2a bis 2c schematische Funktionsweise des Massagestrumpfs;

**[0017]** Fig. 3a bis 3b schematische Funktionsweise des erfindungsgemäßen Handschuhs.

**[0018]** Fig. 1 zeigt die schematische Darstellung des Massagestrumpfs, der aus einem elastischen Außenmaterial besteht und ein Fluidreservoir in der Sohle aufweist. Dieses Fluidreservoir besteht aus dem Reservoir für die Ferse 2, einem Reservoir für den Mittelfuß 3 und einem Reservoir 4 im Vorderfuß, die zusammen ein Pumpsystem 8 bilden. Diese Reservoirs können mit einem beliebigen Medium, beispielsweise einer Flüssigkeit, einem gasförmigen Medium oder einem Feststoff befüllt sein. Die einzelnen Reservoirs 2, 3 und 4 sind direkt mit den dehnbaren Massagekammern 5, 6 und 7 verbunden.

**[0019]** Fig. 2a bis 2c zeigt die schematische Funktionsweise des Massagestrumpfs. Beim Aufsetzen des Fußes im Fersenbereich wird ein Druck in den Reservoirs 2 und 3 erzeugt, wodurch das darin enthaltene Medium in die Massagekammern 6 und 7 gepresst wird. Durch den von den Reservoirs 2 und 3 ausgeübten Druck dehnen sich die Kammern aus und entfalten so ihre Massagewirkung auf das Unterbein des Strumpftägers. Beim weiteren Abrollen des Fußes erfolgt ein Druckanstieg in dem Reservoir 4, wodurch nun neben der Massagekammer 6 und 7 auch die Massagekammer 5 gedehnt wird. Beim Anheben der Ferse werden die Reservoirs im Hinterfußbereich 2 und 3 entlastet, wobei sich die elastischen Massagekammern 6 und 7 zusammenziehen und das Medium aus den elastischen Kammern in das Reservoir zurückfließt. Das Laufen auf den verschiedenen Reservoirs im Sohlenbereich verursacht so eine pulsierende Massagebewegung.

**[0020]** Fig. 3a und 3b zeigen die schematische Funktionsweise eines Massagehandschuhs. Das Flüssigreservoir 9 ist bei dem Massagehandschuh 11 in der Handfläche angebracht. Beim Zusammenziehen der Hand wird ein Druck im Reservoir 9 aufgebaut, der ein Ausdehnen der Massagekammer 10 verursacht. Somit kommt es bei der Kontraktion der Hand zu einer Massagewirkung des Unterarms.

- 1 Außengewebemassagestrumpf
- 2 Reservoir Ferse
- 3 Reservoir Mittelfuß
- 4 Reservoir Vorderfuß
- 5 dehnbare Massagekammer I
- 6 dehnbare Massagekammer II
- 7 dehnbare Massagekammer III
- 8 Pumpsystem
- 9 Reservoir Handfläche
- 10 Massagehandschuh
- 11 dehnbare Massagekammer

Massagevorrichtung, die nach Art eines Bekleidungsstückes einem zu massierenden Körperteil fest anliegt, dadurch gekennzeichnet, dass sie ein oder mehrere Fluidreservoirs aufweist, die über ein Leitungssystem mit einem System dehnbaren Kammern verbunden sind, welche sich bei Ausübung von Druck auf das Fluidreservoir ausdehnen und sich beim Nachlassen des Druckes auf das Fluidreservoir wieder selbstständig kontrahieren. Massagevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Fluidreservoirs mit festen, flüssigen oder gasförmigen Medien gefüllt sind. Massagevorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Medium in den Fluidreservoirs entsprechend dem gewünschten Anwendungsgebiet ausgewechselt werden kann. Massagevorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Kammersystem mit dehnbaren Zu- und Ableitungen versehen ist, die sich bei steigendem Druck ausdehnen und bei

### Seite 4 --- ()

nachlassendem Druck wieder zusammenziehen und dadurch auf den anliegenden Körperteil eine Massagewirkung ausüben. Massagevorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die dehnbaren Kammern sich bei steigendem Druck ausdehnen und bei nachlassendem Druck wieder zusammenziehen und dadurch auf den anliegenden Körperteil eine Massagewirkung ausüben. Massagevorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Massagevorrichtung mit einem elastischen Gewebe oder einer elastischen Hülle ummantelt ist. Massagevorrichtung nach den Ansprüchen 1 - 6, dadurch gekennzeichnet, dass diese als ein Strumpf ausgebildet ist. Massagevorrichtung

nach den Ansprüchen 1 - 6, dadurch gekennzeichnet, dass diese als ein Handschuh ausgebildet ist. Verwendung der Massagevorrichtung nach den Ansprüchen 1 - 6, dadurch gekennzeichnet, dass sie zur Verbesserung des venösen Rückflusses in Extremitäten eingesetzt wird. Verwendung der Massagevorrichtung nach den Ansprüchen 1 - 6, dadurch gekennzeichnet, dass sie zur Verbesserung des Lymphabflusses nach Operationen am Lymphsystem eingesetzt wird. Verwendung der Massagevorrichtung nach den Ansprüchen 1 - 6, dadurch gekennzeichnet, dass sie zur Schmerztherapie an schmerzenden Körperstellen eingesetzt wird. Verwendung der Massagevorrichtung nach den Ansprüchen 1 - 6, dadurch gekennzeichnet, dass sie zur Förderung der Darmmotorik durch äußerliche Massage der Bauchdecke eingesetzt wird. Verwendung der Massagevorrichtung nach den Ansprüchen 1 - 6, dadurch gekennzeichnet, dass sie bei peripheren Durchblutungsstörungen zur Förderung der Durchblutung durch Einwirkung von äußerem Druck eingesetzt wird. Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

**Seite 5 --- ()**

**Seite 6 --- ()**

**Seite 7 --- ()**