



Republik  
Österreich  
Patentamt

(11) Nummer: **AT 401 869 B**

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 633/95

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : **A61H 23/02**

(22) Anmeldetag: 12. 4.1995

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 5.1996

(45) Ausgabetag: 27.12.1996

(56) Entgegenhaltungen:

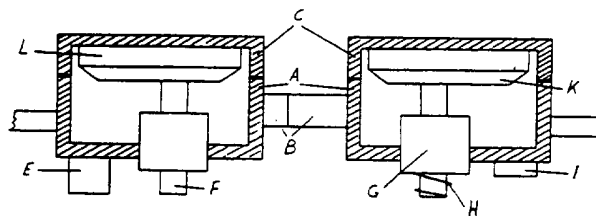
GB 416248A FR 2057396A

(73) Patentinhaber:

PATZELT BERNHARD  
A-8600 BRUCK/MUR, STEIERMARK (AT).

## (54) MASSAGE-GERÄT

(57) Massage- Gerät mit der Wirkung einer Lymphdrainage im Bereich der Augen. Das Gerät besteht aus zwei getrennten Kammern (A) die miteinander teleskopartig verbunden sind (B). Die Kunststoffkammern (A) enthalten einen Massagemechanismus, dieser überträgt den Druck, über zwei den Kammern (A) angebrachten Membrane (C) auf die Haut. Die Membrane (C) können gemäß der drei Ausführungsformen mechanisch, hydraulisch oder pneumatisch bewegt werden. Druckwechselfrequenz und Druck sind dem Lymphsystem des Menschen angepaßt. Die gesamte Vorrichtung ist am Kopf durch ein Band (D) befestigbar. Die Stromversorgung erfolgt mittels Batterie/Akku (E), oder durch ein Netzgerät. Das Gerät, in mechanischer Ausführungsform sieht man bei Fig. 2.



AT 401 869 B

Gerät zur Massage im Bereich der Augen zur Verbesserung der Lymphzirkulation und für kosmetische Behandlungen.

Bisher sind Massagegeräte für den Augen- und Gesichtsbereich bekannt geworden, welche mit elektrischen Vibratoren funktionieren.

5 Das französische Zusatzpatent FR 2 057 396 A ( Bauche Yvonne) veröffentlicht am 21. Mai 1971 zeigt einen Vibrationsmassageapparat für Gesicht und Augenpartien, welcher mit Bändern am Kopf zu befestigen ist (siehe besonders Fig. 3-6). Der Apparat besteht aus mehreren metallischen Schichten, mit einem dazwischenliegenden Metallnetz. Der aufgestzte Vibrator besteht aus einem, kleinen Motor, der in ein "metallisches Blatt" eingehüllt ist. Diese Vorrichtung dient auch zum Erzeugen von Vibrationen im Augen- und Gesichtsbereich.

10 Die britische Patentschrift GB 416 248 A (Eric Alton Binney) veröffentlicht am 13. September 1934, zeigt eine Massagevorrichtung mit kleinen Polstern. Ein Wechselstrom regt die mechanische Bewegung über eine Magnetspule an, welche auf eine Massageplatte wirkt.

Nachteilig an diesen Vorrichtungen ist, daß sie zusätzlich zur Massage die Durchblutung anregen. Ziel 15 der Erfindung ist die Konstruktion eines Massagegerätes, bei dem nur die Lymphzirkulation angeregt wird jedoch nicht die Durchblutung. Dies wird dadurch erreicht, daß bei dem Massagegerät zwei getrennte Kammern vorgesehen sind, wobei die Kammern jeweils mit einer Membran verschlossen sind, deren Form dem Augenbereich angepaßt wobei weiters ein aus zwei Hubmagneten bestehender Massagemechanismus vorgesehen ist welcher die zyklische Massagebewegung nach außen über die Membran überträgt, wobei 20 zusätzlich ein Band vorgesehen ist, mittels dessen die Vorrichtung am Kopf des zu Behandelnden befestigbar ist.

Das Massagegerät hat die Wirkung einer Lymphdrainage und ist geeignet zur Verbesserung der Lymphzirkulation im Bereich des Auges bzw. für kosmetische Behandlungen z.B. gegen Falten und Schwellungen im Bereich der Augen.

25 Durch eine geringfügige Übertragung des Druckes auf den Augapfel sind positive Wirkungen auf die Flüssigkeitszirkulation im Auge möglich. Daher kann dieses Massagegerät zur Vorbeugenden oder unterstützenden Behandlung bei grünem Star (Glaukom ) eingesetzt werden.

Das Gerät besteht aus zwei getrennten Kammern (A) die mittels teleskopartig ineinandergreifenden Schienen (B) verstellbar sind.

30 Die offenen Kammern (A) sind jeweils aus einer Kunststoffschale, die einen Massagemechanismus enthält. An den Seitenwänden sind, der Augenform angepaßte Membrane (C) angebracht, die die Kammern (A) abschließen, über diese Membranen (C) ist der Druck des Massagemechanismus auf die Haut im Augenbereich übertragbar.

Der Masagemechanismus bewegt die Membrane (C) zyklisch nach außen und überträgt so einen Druck auf 35 die Lymphgefäße im Augenbereich.

Die Membran (C) kann gemäß der verschiedenen Ausführungsformen mechanisch, pneumatisch bzw. hydraulisch bewegt werden.

Die gesamte Vorrichtung ist mittels eines Bandes (D) am Kopf des Patienten befestigbar. Der Druck, welcher durch das Gerät erzeugt wird, ist von 1-100 Torr (1,33-133 mbar) regulierbar, der Behandlungsdruck beträgt üblicherweise 15-25 Torr (19,95-33,25 mbar). Die Druckwechselfrequenz, mit welcher der 40 Druck periodisch aufgebracht wird, ist von 1-60 mal pro Minute einstellbar, die Druckwechselfrequenz bei der Behandlung beträgt üblicherweise 15-30 mal pro Minute.

Die Stromversorgung erfolgt entweder mittels eingebaute Batterie/Akku (E), oder wahlweise durch Netzanschluß mittels eines Netzgerätes.

45

#### 1. Ausführungsform mittels mechanischer Druckübertragung (Fig 1 und Fig 2)

Ein Eisenkern (F) eines Hubmagneten (G), führt unter Spannung eine Stoßbewegung in Richtung Membran (C) aus, und wird im Spannungsfreien Zustand von einer Feder (H) wieder in die Ausgangsposition zurückgebracht. Gesteuert wird der Hubmagnet (G) von einer Steuerelektronik (I), die weiter unten beschrieben wird.

Die Druckübertragung erfolgt vom Hubmagnet (G) weg, über ein dem Eisenkern (F) in Membranrichtung angebrachtes Gestänge (J) auf dem eine der Membranform entsprechende Druckplatte (K) angebracht ist. Zwischen der Druckplatte (K) und der Membran ist ein Puffermaterial (L) z.B. Schaumstoff zwischengelegt, 55 um den Stoß der Druckplatte (K) gedämpft auf die Membran (C) übertragen zu können.

## 2. Ausführungsform mittels pneumatischer Druckübertragung (Fig. 3 und Fig. 4)

Ein Eisenkern (O) eines Hubmagneten (Q) bewegt sich unter Spannung in Richtung eines Luftbalges (M). Schaltet man die Spannung ab, wird der in Richtung Luftbalg (M) ragende verlängerte Eisenkern (O), durch die elastische Spannung des Luftbalges (M) in seine ursprüngliche Position zurückgedrückt.  
Die Druckweiterleitung vom Luftbalg (M) weg, erfolgt über zwei, an dem Luftbalg (M) angebrachten Schläuche (N), die den erzeugten Druck in die beiden Kammern (A) leiten. Dadurch werden im komprimierten Zustand des Luftbalges (M), die beiden an den Kammern (A) angebrachten Membrane (C) in Richtung Haut gedrückt.

## 3. Ausführungsform mittels hydraulischer Druckübertragung (Fig. 3 und Fig. 4)

Der Aufbau erfolgt analog zu der pneumatischen Ausführungsform, nur wird im hydraulischen Drucksystem Flüssigkeit statt Luft verwendet.

## Hubmagnetsteuerung (Fig. 5)

Diese Steuerelektronik kann für die mechanische, pneumatische und für die hydraulische Ausführung verwendet werden.

Mit dem Funktionsgenerator (R) wird eine Frequenz über ein Potentiometer von beispielsweise 0,25 Hertz eingestellt. Das Tastverhältnis beträgt dabei üblicherweise 1 : 3. Nach der Freigabe steuert der Funktionsgenerator (R) nach jedem Zyklus den Leistungstreiber IC (S) an, der somit die Hubmagneten (G, Q) anziehen läßt.

Die Versorgungsspannung beträgt beispielsweise 5-20 VDC. Der Betriebstemperaturbereich liegt ungefähr zwischen 0 und + 60 Grad Celsius.

## Druckregulierung

Der Behandlungsdruck ist durch eine Positionsänderung des bzw. der Hubmagneten (G,Q) in Richtung Membran (C) bzw. in Richtung Luftbalg (M) regulierbar. Dies kann beispielsweise über eine der Rückseite der Hubmagneten (G,Q) anliegende Schraube erfolgen.

## Patentansprüche

1. Gerät zur Massage im Bereich der Augen zur Verbesserung der Lymphzirkulation und für kosmetische Behandlung **dadurch gekennzeichnet**, daß zwei getrennte Kammern (A) vorgesehen sind, die mit einer teleskopartig verstellbaren Schiene (B) miteinander verbunden sind, wobei die Kammern (A) jeweils mit einer Membran (C) verschlossen sind, deren Form dem Augenbereich angepaßt ist, wobei weiters ein aus zwei Hubmagneten (G) bestehender Massagemechanismus vorgesehen ist, welcher die zyklische Massagebewegung nach außen über die Membran (C) überträgt, wobei zusätzlich ein Band (D) vorgesehen ist, mittels dessen die Vorrichtung am Kopf des zu Behandelnden befestigbar ist.
2. Gerät zur Massage im Bereich der Augen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der mit einem Hubmagneten (G) versehene Massagemechanismus Stoßbewegungen in Richtung Membran (C) ausführt, wobei zur mechanischen Druckübertragung an dem Eisenkern (F) des Magneten (G) über ein Gestänge eine der Membranform entsprechende Platte (K) angebracht ist, wobei weiters zwischen der Druckplatte (K) und der Membran (C) ein stoßdämpfendes Puffermaterial (L) angebracht ist.
3. Gerät zur Massage im Bereich der Augen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die vom Hubmagneten (G) erzeugten Massagebewegungen über einen Luftbalg (M) und über an diesem angebrachten Schläuche (N) die Druckschwankungen in die beiden Kammern (A) weiterleiten, wodurch die Membran (C) in Richtung Haut gedrückt wird.
4. Gerät zur Massage im Bereich der Augen nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet** daß statt der Luft Flüssigkeit im Drucksystem zur Übertragung der Kraft verwendet wird.
5. Gerät zur Massage im Bereich der Augen, Nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß zur Steuerung des Hubmagneten (G) eine Elektronik (I) vorgesehen ist mit der

## AT 401 869 B

eine Druckwellenfrequenz von 1 - 60 mal pro Minute einstellbar ist.

- 5 6. Gerät zur Massage im Bereich der Augen, nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Druckwirkug auf den Augenbereich von 1, 3 3 - 1 3 3 mbar (1 - 1 0 0 Torr) regulierbar ist.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

