



Erfnungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑯1 Gesuchsnummer: 2444/86

⑯3 Inhaber:
Bodywell AG, Küsnacht ZH

⑯2 Anmeldungsdatum: 17.06.1986

⑯2 Erfinder:
Schaerer, Emil A., Küsnacht ZH

⑯4 Patent erteilt: 28.02.1990

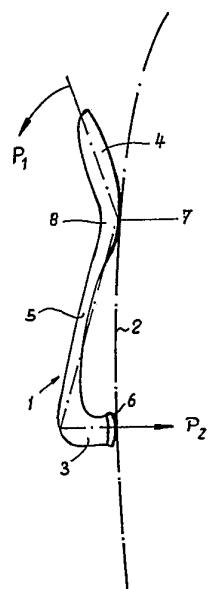
⑯4 Vertreter:
G. Petschner, Zürich

⑯5 Patentschrift
veröffentlicht: 28.02.1990

⑯4 Tonschwingungsgerät.

⑯7 Das Tonschwingungsgerät umfasst einen, zum örtlichen Aufsetzen auf einen menschlichen Körper bestimmten, am freien Ende eines Handgriffes seitlich abragenden Schwingkopf (3), der über elektromagnetische Mittel zur Vibration im Tonfrequenzbereich anregbar ist. Dieses Gerät ist gekennzeichnet durch ein, den elektrischen Schaltkreis umschliessendes Gehäuse (1) stielförmiger Ausbildung und mit einer für die Selbstbehandlung jeder Körperstelle geeigneten Länge, welche stielförmige Ausbildung für die Erzeugung eines ausreichenden Flächendruckes am abragenden Schwingkopf (3) zwischen diesem und dem Griff (4) eine angenähert Z-förmige Knievorlage (5) aufweist, wobei die Kontaktfläche (6) des Schwingkopfes wenigstens angenähert in einer Ebene mit dem Kniewinkel (8) liegt und letzterer als Drehpunkt (7) für den so gebildeten Hebel wirksam ist.

Ein solches Gerät gestattet eine optimale Handhabung.



PATENTANSPRÜCHE

1. Tonschwingungsgerät mit einem, zum örtlichen Aufsetzen auf einen menschlichen Körper bestimmten, am freien Ende eines Handgriffes seitlich abragenden Schwingkopf, der über elektromagnetische Mittel zur Vibration im Tonfrequenzbereich anregbar ist, gekennzeichnet durch ein, den elektrischen Schaltkreis umschliessendes Gehäuse (1) stielförmiger Ausbildung und mit einer für die Selbstbehandlung jeder Körperstelle geeigneten Länge, welche stielförmige Ausbildung für die Erzeugung eines ausreichenden Flächendruckes am abragenden Schwingkopf (3) zwischen diesem und dem Griff (4) eine angenähert Z-förmige Knievorlage (5) aufweist, wobei die Kontaktfläche (6) des Schwingkopfes wenigstens angenähert in einer Ebene mit dem Kniewinkel (8) liegt und letzterer als Drehpunkt (7) für den so gebildeten Hebel wirksam ist.

2. Tonschwingungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Schwing- oder Hubmagnet (3') des Schwingkopfes (3) über Verstärkermittel (10) und über einen Umschalter (11) wechselweise am Ausgang zweier Frequenzwandler (12 und 13) des elektrischen Schaltkreises anliegt, von denen der eine im Niederfrequenzbereich und der andere im Hochfrequenzbereich arbeitet.

3. Tonschwingungsgerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Schwingkopf (3) im Niederfrequenzbereich mit ca. 75 Hz und im Hochfrequenzbereich mit ca. 16000 Hz schwingt.

4. Tonschwingungsgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Schwingungskopf (3) mit dem Schwing- oder Hubmagnet (3') auswechselbar verbunden ist.

5. Tonschwingungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Schwingkopf (3) kontaktflächenseitig zur Aufnahme einer Magnetfolie ausgebildet ist.

6. Tonschwingungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die stielförmige Ausbildung (1) durch Teilung verkürzbar ist.

BESCHREIBUNG

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Tonschwingungsgerät mit einem, zum örtlichen Aufsetzen auf einen menschlichen Körper bestimmten, am freien Ende eines Handgriffes seitlich abragenden Schwingkopf, der über elektromagnetische Mittel zur Vibration im Tonfrequenzbereich anregbar ist.

Geräte dieser Art dienen therapeutischen Zwecken und finden insbesondere Anwendung zur Schmerzbehandlung bei Sportverletzungen u. dgl.

Bei solchen bekannten Geräten schwingt der Schwingkopf in der Regel mit einer Frequenz im Tonfrequenzbereich von ca. 60 bis 400 Hz. Auf den Körper aufgesetzt, werden dadurch an der betreffenden Körperstelle Vibrationen erzeugt, die sich dann in den Körper hinein als entsprechende Schwingungen fortsetzen, und zwar mit einer Frequenz, die der Erregerfrequenz des Schwingkopfes entspricht.

Somit sind die direkt auf den Körper einwirkenden Druckwellen reine Vibrationswellen. Durch den mechanischen Reiz punktuell auf die Haut und die darunter liegende Muskulatur findet eine Reaktion des betreffenden Gewebes im Sinne einer mitschwingenden Adaption statt. Dabei wird bei Druck auf das Gewebe ein Abfluss von in diesem Bereich vorhandenem Blut, vorhanderer Lymphflüssigkeit und allfälligen intra- und extrazellulären Stoffen bewirkt, wogegen bei Druckentlastung in diesem Bereich ein Quasivakuum

entsteht, dass durch Nachströmen des Blutes u. a. wieder ausgeglichen wird, welchen Vorgang die Therapie als Zug-Druckwirkung bezeichnet, welche mindestens eine verbesserte Durchblutung weit über die Behandlungsdauer hinaus bewirkt. Diese verbesserte, therapeutisch hochwirksame Durchblutung äussert sich in einer messbaren, örtlichen Temperaturerhöhung.

Nachteilig bei solchen Geräten, die mehrheitlich der Selbstbehandlung dienen, ist insbesondere deren eher unhandliche Handhabung, die nicht gestattet, eigenhändig jeden Punkt des eigenen Körpers zu erreichen. Beispielsweise sind gezielte Bereiche der Rückenpartie ohne fremde Hilfe nicht zu behandeln.

Nachteilig ist ferner, dass solche Geräte nur im Niederfrequenzbereich arbeiten können, obwohl in vielen Fällen eine Behandlung mit einem hochschwingenden Schwingkopf erfolgversprechend wäre.

Entsprechend ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Tonschwingungsgerät der hier infrage stehenden Art so zu verbessern, dass seine Handhabung universeller ist.

Dies wird erfindungsgemäss erreicht durch ein, den elektrischen Schaltkreis umschliessendes Gehäuse stielförmiger Ausbildung und mit einer für die Selbstbehandlung jeder Körperstelle geeigneten Länge, welche stielförmige Ausbildung für die Erzeugung eines ausreichenden Flächendruckes am abragenden Schwingkopf zwischen diesem und dem Griff eine angenähert Z-förmige Knievorlage aufweist, wobei die Kontaktfläche des Schwingkopfes wenigstens angenähert in einer Ebene mit dem Kniewinkel liegt und letzterer als Drehpunkt für den so gebildeten Hebel wirksam ist, wobei dann eine bevorzugte Ausgestaltung so sein kann, dass der Schwing- oder Hubmagnet des Schwingkopfes über Verstärkermittel und über einen Umschalter wechselweise am Ausgang zweier Frequenzwandler des elektrischen Schaltkreises anliegt, von denen der eine im Niederfrequenzbereich und der andere im Hochfrequenzbereich arbeitet.

Es hat sich dabei von Vorteil gezeigt, wenn der Schwingkopf im Niederfrequenzbereich mit ca. 75 Hz und im Hochfrequenzbereich mit ca. 16000 Hz schwingt.

Zweckmässig ist es ferner, wenn der Schwingungskopf mit dem Schwing- oder Hubmagnet auswechselbar verbunden ist, so dass Schwingköpfe mit unterschiedlichen Kontaktflächen, etwa flachen oder kugelförmigen oder - für Wirkungen ähnlich der Akupunktur oder Akupressur - spitzen, verwendet werden können.

Um weiter das Gerät anwendungsgerecht anpassen zu können, kann die stielförmige Ausbildung durch Teilung verkürzbar sein.

Um ferner die seit langem bestehenden Erkenntnisse, dass die Magnetenergie von auf die Haut aufgelegten Biomagneten eine starke Durchblutung der benachbarten Blutgefässer zur Folge hat (Dr. sc. tech. ETH Walter O. Stark, «Magnetismus in der Therapie»), hier wirkungsverstärkt anzuwenden, ist es zudem vorteilhaft, wenn der Schwingkopf kontaktflächenseitig zur Aufnahme einer Magnetfolie ausgebildet ist.

Solche Magnetfolien können aber auch unabhängig vom Tonschwingungsgerät direkt auf die betreffende Körperstelle aufgebracht werden.

Eine beispielsweise Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes ist nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 in schematischer, schaubildartiger Darstellung eine Gesamtansicht des erfindungsgemässen Tonschwingungsgerätes; und

Fig. 2 im Blockschaltbild die elektrischen Schaltungsmittel des Gerätes nach Fig. 1.

Das erfundungsgemäße Tonschwingungsgerät umfasst nach Fig. 1 ein den elektrischen Schaltkreis umschliessendes Gehäuse 1 von stielförmiger Ausbildung und mit einer für die Selbstbehandlung, beispielsweise von einer angedeuteten Rückenpartie 2, geeigneten Länge, beispielsweise von 40 cm.

Das stielförmige Gehäuse 1 kann an nicht näher gezeigten Stellen teilbar sein, um dieses für vorgegebene Anwendungen zu verkürzen, oder sich auch, um das Gerät durch Anbringung von Zwischenstücken zu verlängern.

Für die Erzeugung eines ausreichenden Flächendruckes am seitlich abragenden Schwingkopf 3 ist zwischen letzterem und dem Griff 4 eine angenähert Z-förmige Knievorlage 5 ausgebildet, wobei die Kontaktfläche des Schwingkopfes 3 wenigstens angenähert in einer Ebene mit dem Kniewinkel 8 liegt und letzterer als Drehpunkt 7 für den so gebildeten Hebel wirksam ist, wie dies in Fig. 1 durch die Kräftepfeile P1 und P2 angedeutet ist.

Durch diese Ausbildung kann der Benutzer des Gerätes jede Stelle seines Körpers erreichen und zudem ohne Anstrengung einen ausreichenden Flächendruck des Schwingkopfes auf die betreffende Körperstelle ausüben.

Zur Erzeugung der Schwingbewegung am Schwingkopf 3 wahlweise im Niederfrequenzbereich mit vorzugsweise 75 Hz bzw. im Hochfrequenzbereich mit vorzugsweise 16 KHz ist ein Schwing- oder Hubmagnet 3' vorgesehen, dessen Hubstange vorzugsweise ein Schraubgewinde zur auswechselba-

ren Anbringung des Schwingkopfes 3 umfasst (nicht gezeigt). Solche elektrodynamischen Wandler sind ansich bekannt und bedürfen hier so keiner weiteren Erläuterungen.

Wesentlich ist hier, dass der Schwing- oder Hubmagnet

5 3' des Schwingkopfes 3 über Verstärkermittel und über einen Umschalter 11 wechselweise am Ausgang eines Niederfrequenzwandlers 12 bzw. eines Hochfrequenzwandlers 13 anliegt. Letztere sind eingangsseitig am Ausgang eines Stromwandlers 14 des elektrischen Schalterkreises angeschlossen, 10 welcher mit der Stromquelle über Trafo-Mittel 15 in Verbindung steht. Solche Schaltungen sind ansich bekannt.

Der Umschalter 11 befindet sich an geeigneter Stelle des Gerätgehäuses 1 (nicht gezeigt) und kann ein Kipp- oder Drehschalter sein.

15 Für die Anwendung des erfundungsgemäßen Gerätes mit Magnetfolien in der eingangs beschriebenen Weise kann der Schwingkopf 3 kontaktflächenseitig etwa mit einer Vertiefung zum Einsetzen der Magnetfolie versehen sein.

20 Da der Schwingkopf 3 auswechselbar gestaltet ist, kann dem Sortiment aber auch ein Schwingkopf zugeordnet werden, der im Bereich seiner Kontaktfläche selbst als Biomagnet ausgebildet ist.

25 Somit ergibt sich aus dem Vorbeschriebenen ein Therapie-Gerät, dass nunmehr allen erwähnten Anforderungen genügt.

