


EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG


 Anmeldenummer: **88102943.3**


 Int. Cl.4: **A61H 23/00**


 Anmeldetag: **27.02.88**

Die Bezeichnung der Erfindung wurde geändert
 (Richtlinien für die Prüfung im EPA, A-III, 7.3).


 Anmelder: **Autenrieth, Willi**
Spöck 5
D-8213 Aschau(DE)


 Priorität: **07.11.87 DE 8714883 U**


 Erfinder: **Autenrieth, Willi**
Spöck 5
D-8213 Aschau(DE)


 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.02.89 Patentblatt 89/05


 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

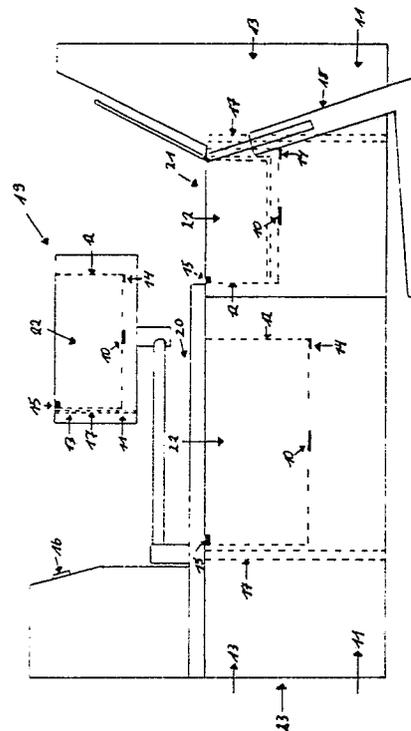

Badeeinheit für Ultraschalltherapie.


 Eine mobile und stationäre Bade und Therapieeinheit zur Behandlung von Krankheiten insbesondere im Hand, Fuß und Genitalbereich sowie zur Ganzkörperbehandlung, das Gerät besitzt mehrere Ultraschallgeber, die das Innere der metallischen Flüssigkeitsbehälter beaufschlagen, in denen die erkrankten Körperteile eingesteckt werden können.

Überraschenderweise hat sich ergeben, daß durch die Kombination einer medizinischen Flüssigkeit im Flüssigkeitsbehälter und die Ultraschallbeaufschlagung der erkrankten Körperpartien der Krankheitsverlauf wesentlich abgekürzt bzw. bessere Heilerfolge erzielt werden können. Die Durchblutung wird gefördert und die Reinigung der Körperteile wesentlich erleichtert.

Das Gerät ist einfach aufgebaut, es besteht im wesentlichen aus einem gemeinsamen Gehäuse, in denen die metallischen Flüssigkeitsbehälter (12), die Ultraschallgeber (10) und die erforderlichen Bedieneinrichtungen vorhanden sind.

Fig. 1



EP 0 301 162 A2

Die Erfindung betrifft eine mobile und stationäre Bade und Therapieeinheit zur Behandlung von Krankheiten, insbesondere Haut und Pilzkrankungen im Hand, Fuß, Nagel und Genitalbereich sowie zur Ganzkörperbehandlung. Für Durchblutungsstörungen und Tennisarm, bei Luxationen und Knochenbrüchen sowie zum Desinfizieren und Behandeln von offenen Wunden und Geschwüren.

Bisher war die Behandlung derartiger Krankheiten, beispielsweise Pilzkrankungen, sehr langwierig; sie bestand im wesentlichen aus dem Auftragen geeigneter medizinischer Flüssigkeiten auf die erkrankten Hautpartien.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Gerät zu schaffen, das ohne Nebenwirkung oder gesundheitliche Beeinträchtigung des Patienten eine raschere Heilung ermöglicht.

Diese Aufgabe wird mit einem Gerät gemäß dem kennzeichnenden Teil des Schutzanspruchs 1 gelöst.

Es hat sich überraschenderweise gezeigt, daß die Einwirkung eines Ultraschallfeldes auf die in einer medizinischen Flüssigkeit befindlichen Hautpartien den Heilungsprozess erheblich beschleunigt.

Die praktische Erprobung durch den Art haben ergeben, daß die Anwendung der Geräte positive Einflüsse auf Krankheitsbilder der Patienten hat. Insbesondere Hand, Fuß, Nagel und Hautpilze werden durch die reinigende und durchblutungsfördernde Eigenschaft des Ultraschalls positiv in der Heilzeitverkürzung beeinflusst. Dies gilt auch bei der Behandlung und der Desinfizierung von offenen Wunden und Geschwüren, da keine manuellen Berührungen bzw. Behandlungen nötig sind. Zusätzlich können, wiederum durch die durchblutungsfördernde Wirkung des Ultraschalls, Luxationen und Knochenbrüche in ihrem Heilprozess beschleunigt werden.

Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Nachstehend wird die Erfindung anhand der Zeichnung an einem Ausführungsbeispiel erläutert.

Figur 1 zeigt das Gerät in Seitenansicht, Figur 2 in Draufsicht.

In je einem Kunststoffgehäuse 23 für Fuß (20) und Genitalbereich (21) bzw. zwei Kunststoffgehäuse für den Armbereich (links und rechts) (19) ist ein radialsymmetrischer Flüssigkeitsbehälter (12) aus Edelstahl, ein piezoelektrischer Ultraschallgeber (10) mit dem zugehörigen Kondensator und ein elektrischer Teil (13) zu einer kompakten Einheit vereinigt.

Der Ultraschallgeber (10) ist symmetrisch zum radialsymmetrischen Flüssigkeitsbehälter (12) unterhalb desselben angeordnet, so daß die medizinische Flüssigkeit (22) von Schallbündeln hoher Leistungsdichte durchsetzt ist. Auf dem neben dem

eigentlichen Ultraschallgeber (10) angeordneten Kondensator (11) ist der elektrische Teil (13) aufgesetzt.

Am oberen Rand und am Boden der Flüssigkeitsbehälter (12) befinden sich Ein (15) und Abflußstutzen (14).

Mit einer Stellschraube (16) ist die Frequenz der mit ca. 40 000 Hz arbeitenden Ultraschallgebern nach oben und unten auf ca. 60 000 Hz bzw. 30 000 Hz regelbar. Aus Sicherheitsgründen ist der elektrische Teil (13) vom Flüssigkeitsbehälter (12) durch eine Asbest-Isolierschicht (17) getrennt.

Trotz bisheriger vielfacher Bedenken hinsichtlich der Schwierigkeiten einer ungefährlichen Applikation von Ultraschall in hoher Energiedichte zur Behandlung von Teilen des menschlichen Körpers, zeigt die Erfindung einen technisch einfachen Weg, der nachweislich ohne Risiken für den Patienten ist.

Das erfindungsgemäße Gerät eignet sich insbesondere zur Behandlung von Krankheiten im Hand, Fuß und Genitalbereich, sowie bei Luxationen und Knochenbrüchen, zum Desinfizieren und Behandeln von Wunden und Geschwüren. Darüber hinaus hat sich gezeigt, daß sich beim Einsatz des Gerätes vor allem auch die Durchblutung verbessern läßt, daß Thrombosen abgebaut werden und zurückgehen und daß zudem auch Krampfadern günstig beeinflusst werden.

Ansprüche

1. Mobile und stationäre Bade und Therapieeinheiten. Zur Behandlung von Krankheiten, insbesondere Hand, Fuß, Nagel und Hautpilze, von Durchblutungsstörungen und Tennisarm, von Luxationen und Knochenbrüchen, sowie zum Desinfizieren und Behandeln von offenen Wunden und Geschwüren, dadurch gekennzeichnet, daß ein metallischer Flüssigkeitsbehälter (12) im Strahlungsbereich eines Ultraschallgebers (10) angeordnet ist und daß der Flüssigkeitsbehälter (12) Öffnungen zur Einführung des zu behandelten Körperteils aufweist.

2. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein piezoelektrischer Ultraschallgeber (10) unterhalb des Bodens (12a) des Flüssigkeitsbehälters (12) aus Edelstahl, symmetrisch zu dessen Symmetrieachse, angeordnet ist.

3. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Flüssigkeitsbehälter (12) für Arm (19), Fuß (20) und Genitalbereich (21) sowie zur Ganzkörperbehandlung vorhanden sind.

4. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die elektrischen Teile (13) auf den neben den Ultra-

schallgebern (10) angeordneten Kondensatoren (11) aufgesetzt sind und die Flüssigkeitsbehälter (12) mit Ein (15) und Ausflußstutzen (14) versehen sind.

5. Gerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß im Genitalbereich (21) ein wasserhydraulischer Patientenheber (18) eingebaut ist.

6. Gerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Flüssigkeitsbehälter (12) eine unabhängige Einheit darstellt.

5

10

15

20

25

30

35

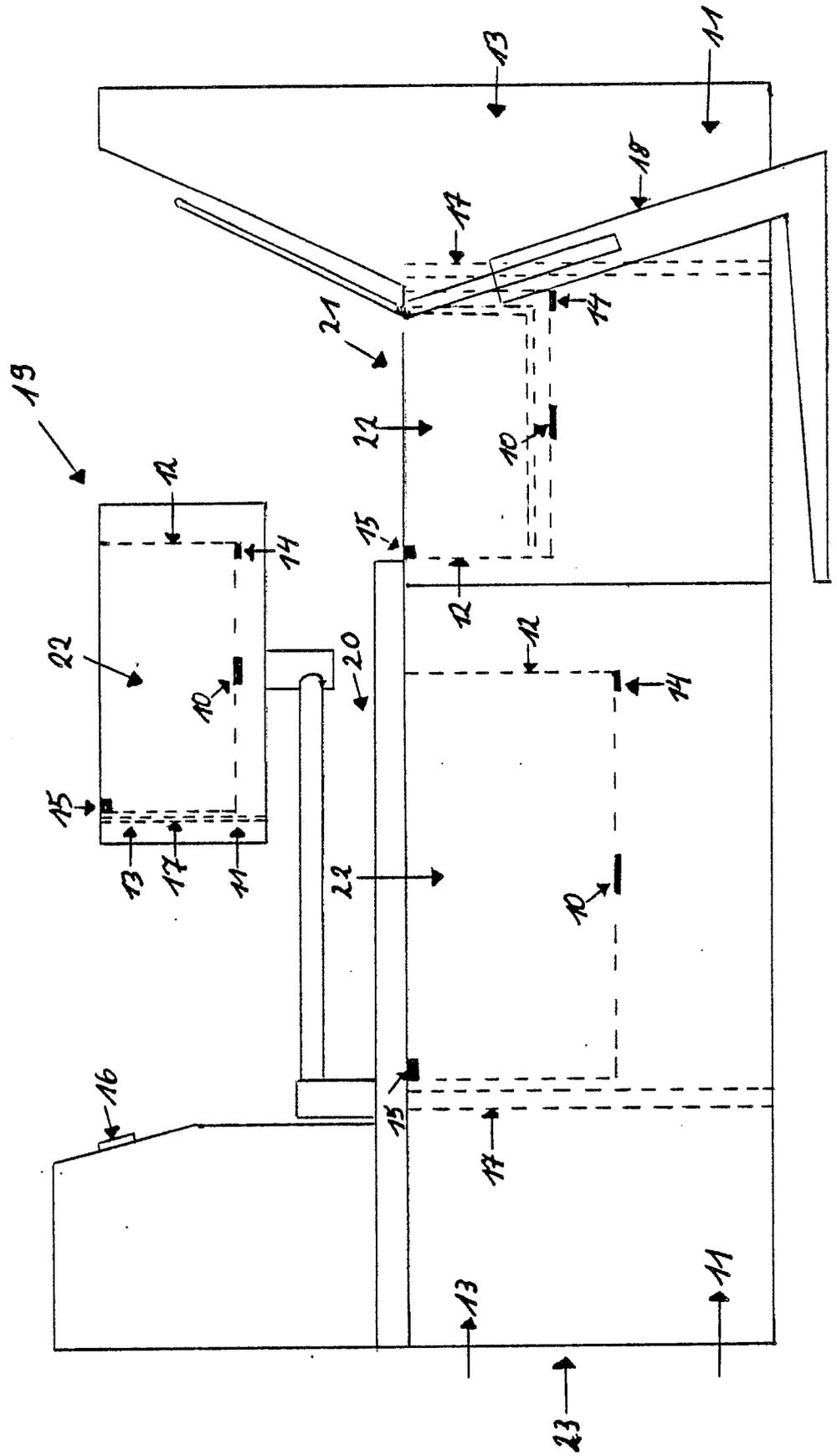
40

45

50

55

Fig. 1



BY APPOINTMENT ONLY
At the Patent Office

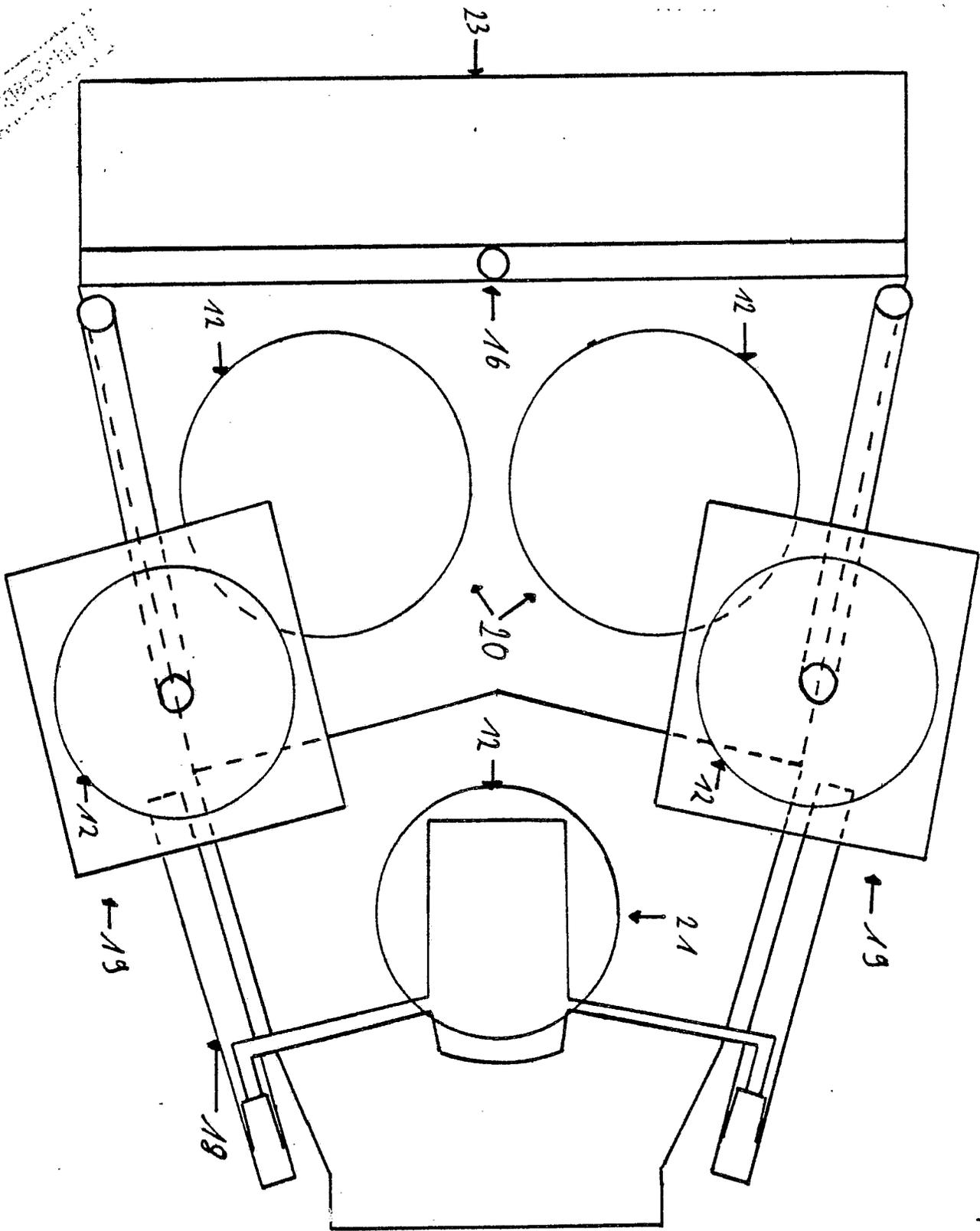


Fig. 2