



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 795 310 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
29.05.2002 Patentblatt 2002/22

(51) Int Cl.7: **A61H 39/04**

(21) Anmeldenummer: **97104382.3**

(22) Anmeldetag: **14.03.1997**

(54) **Vorrichtung zur Auto-Akupunktur und -Massage**

Device for auto-acupuncture and auto-massage

Dispositif pour auto-acupuncture et d'auto-massage

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB LI NL

(30) Priorität: **15.03.1996 DE 19610165**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.09.1997 Patentblatt 1997/38

(73) Patentinhaber: **Lohnes, Oleg**
55218 Ingelheim (DE)

(72) Erfinder: **Lohnes, Oleg**
55218 Ingelheim (DE)

(74) Vertreter: **Beckensträter, Margarethe**
Rechtsanwältin,
Falkensteiner Strasse 23
60322 Frankfurt am Main (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 4 321 471 **DE-C- 846 767**
DE-U- 9 301 940 **US-A- 4 411 258**
US-A- 5 250 067

EP 0 795 310 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Selbstakupunktur und -massage.

[0002] Bekannt sind Methoden der klassischen Nadelakupunktur, bei denen eine Heilung oder Prophylaxe mit Hilfe der sogenannten Multipunktur angestrebt wird. Dazu wird auf einen punktuellen Stimulationsort mit Hilfe einer Vielzahl von Nadeln eingewirkt und dadurch eine Beeinflussung des Organismus erreicht.

[0003] Ein der Akupunktur verwandtes Heilverfahren ist die Akupressur. Bei diesem Verfahren wird durch die Massage von Akupunkturpunkten der Haut eine Reizwirkung mit Organ- und/oder Schmerzbeeinflussung erzielt.

[0004] Es sind bereits Geräte zur Selbstakupunktur und Selbstakupressur bekannt. Diese bestehen im wesentlichen aus flächigen Körpern, auf denen Noppen oder andere Erhebungen aufgebracht sind. Die Reizwirkungen werden entweder durch die äußere Form der Erhebungen, ihre bestimmte Anordnung oder durch die verwendeten Materialien, z.B. magnetische Werkstoffe, erreicht.

[0005] Eine solche Akupressurmatte ist beispielsweise in der DE OS 34 04 528 beschrieben. Die heilenden oder prophylaktischen Wirkungen sollen dabei durch auf einer Kunststoffgrundplatte angeformte Noppen unterschiedlicher Höhe, die abgerundete Köpfe aufweisen, erzielt werden.

[0006] Ähnliche Vorschläge, auf der Grundlage abgerundeter Noppen, sind in den DE OS 38 19 859 und 42 40 952 enthalten.

[0007] Durch die abgerundete Form der Noppen sind diese Geräte nur für eine oberflächliche Behandlung der Haut geeignet. Die Erzielung einer Tiefenwirkung ist aufgrund der geringen Reizwirkung bei diesen Geräten nicht gegeben.

[0008] Es wurden auch bereits Anordnungen für die Akupressurtherapie vorgeschlagen, bei denen pyramidenförmige Akupressurelemente mit sechseckiger oder runder Grundfläche eingesetzt werden. Solche pyramidenförmigen Reizelemente mit zwei unterschiedlichen Reizstärken sind in der US 5 250 067 beansprucht. Oder sie sind, wie in der DE OS 43 21 471 und in dem DE G_M 93 01 940 beschrieben, in einer bestimmten Ordnung auf Matten aufgebracht.

[0009] Durch diese Form der Reizelemente wird zwar allgemein eine höhere Reizwirkung erreicht, eine zielgerichtete Durchblutung bestimmter zu behandelnder Körperpartien ist aber mit diesen Geräten ebenfalls nicht möglich.

[0010] Allen diesen bekannten Multipunktur- und Akupressurtechniken ist zu eigen, daß bei ihnen entweder nur eine oberflächliche oder eine undifferenzierte, nicht gerichtete Erhöhung der Hautdurchblutung erreicht wird.

[0011] Es ist deshalb Aufgabe der Erfindung, durch eine gezielte Richtung des Blutflusses eine Steigerung

der Durchblutung und zugleich eine in die Tiefe wirkende Hautdurchblutung mit einer streuenden und dynamisierenden Wirkung zu erreichen und damit die Stoffwechselaktivierung zu erhöhen.

[0012] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch Reizelemente mit drei unterschiedlichen Reizstärken gelöst, die auf einer rechteckigen Basiseinheit verteilt sind. Dazu sind die einzelnen Reizelemente auf der Basiseinheit so angeordnet, daß die Reizelemente mit der größten Reizstärke sich in den Ecken des Rechtecks, die mit mittlerer Reizstärke im sich daran anschließenden Rand- und/oder Zwischenbereich, der C-Zone, und die Reizelemente mit der geringsten Reizstärke sich im Mittelpunkt des Rechtecks, der B-Zone, befinden. Jeweils vier Basiseinheiten sind mit Abstand um einen gemeinsamen Mittelpunkt, der A-Zone, zu einer Funktionsgruppe verbunden.

[0013] Die Reizelemente sind in einer bevorzugten Ausführungsvariante pyramidenförmig. Die Reizelemente mit der geringsten Reizstärke haben die Form einer regelmäßigen Pyramide mit einer quadratischen Grundfläche. Die Reizelemente mittlerer Reizstärke weisen, ebenso wie die Reizelemente der größten Reizstärke, die Form eines schiefen Tetraeders auf. Die Grundfläche eines Reizelements mittlerer Reizstärke entspricht der Hälfte der Grundfläche eines Reizelements geringster Reizstärke, während die Grundfläche eines Reizelements größter Reizstärke einem Viertel der Grundfläche eines Reizelements geringster Reizstärke entspricht.

[0014] In einer anderen Ausführungsvariante sind die Reizelemente in Form eines Konus ausgebildet. Die Grundflächen der einzelnen Reizelemente mit unterschiedlicher Reizstärke weisen dann die Form eines Viertelkreises, eines Halbkreises oder eines Vollkreises auf.

[0015] Die Basiseinheiten können aus einem metallischen oder einem nichtmetallischen Werkstoff gefertigt sein. Vorzugsweise bestehen sie, zur Vermeidung störender elektromagnetischer Feldeinflüsse, aus einem Kunststoff.

[0016] Das Auto-Akupunktur-Massagegerät besteht aus mehreren Basiseinheiten, von denen jeweils vier zu einer Funktionsgruppe zusammengefaßt sind. Vorzugsweise werden 100 bis 120 Basiseinheiten, die 25 bis 30 Funktionsgruppen bilden, zu einer Vorrichtung zusammengefaßt. Dazu werden die einzelnen Basiseinheiten auf ein Flächengebilde von entsprechender Größe, das aus einem unstarren Material oder einem starren Material gebildet sein kann, aufgebracht, beispielsweise aufgeklebt. Möglich sind aber auch einzelne Basiseinheiten zu Funktionsgruppen zusammengefaßt, in eine Kunststoffolienschicht einzubringen und diese auf dem starren oder unstarren Trägermaterial in geeigneter Weise zu befestigen.

[0017] Zweckmäßigerweise sind die Basiseinheiten und das Trägermaterial aus hygienisch pflegeleichtem Material hergestellt.

[0018] Die Anwendung der erfindungsgemäßen Auto-Akupunktur- und -Massage-Vorrichtung erfolgt dadurch, daß man sich mit der zu behandelnden Körperstelle auf diese legt oder diese selbst auf die zu behandelnde Körperstelle auflegt und mit der Hand oder durch eine elastische Binde andrückt.

[0019] Im Grundprinzip besteht die Wirkung der Auto-Akupunktur- und -Massage-Vorrichtung darin, daß es aufgrund der erfindungsgemäßen Anordnung der Gruppen von Reizelementen mit unterschiedlicher Reizungsstärke zu einer differenzierten Durchblutung an der behandelten Körperstelle kommt. Dabei führt nicht nur die Kombination der einzelnen Basiseinheiten zur angestrebten Wirkung, sondern auch jede einzelne Basiseinheit bewirkt aktiv und selbständig, daß Blut von A über B nach C und wieder zu A zirkuliert.

[0020] Die spezielle Wirkungsweise der Vorrichtung ist wie folgt:

[0021] Durch die erfindungsgemäße Anordnung der Reizelemente wird das an der Berührungsstelle der Reizelemente mit der größten Reizstärke im Körper vorhandene Blut am stärksten angeregt. Aufgrund dieser unterschiedlichen Reizung erhöht sich zunächst der Blutdruck in dieser Zone der stärksten Reizung, so daß die Durchblutung in dieser Zone, insbesondere durch Blut aus tieferliegenden Körperzonen, besonders intensiv ist. Das wiederum führt zu einem Blutdruckgefälle zwischen den Zonen der unterschiedlichen Reizung, so daß es zu einem Abfließen von Blut aus der stärkeren Reizungszone zu den Zonen geringerer Reizung kommt. D.h. über das Reizstärkegefälle über die Bereiche A, B wird das Blut zu den Reizelementen mit der geringsten Reizstärke, der C-Zone geleitet. Darüber hinaus erhält jede C-Zone zusätzlich eine Blutzufuhr aus den vier A-Zonen der dieser Funktionseinheit benachbarten Funktionsgruppen, da aufgrund der besonderen Anordnung der Reizelemente mit der größten Reizstärke in diesem freien Raum die Durchblutung am stärksten angeregt wird. Hierdurch entsteht in der C-Zone ein zweifach größerer Blutandrang als in der A-Zone. Als Folge davon erhöht sich der Blutdruck in der C-Zone gegenüber der A-Zone. Dies führt wiederum zu einem Abfließen von Blut aus der C-Zone in die A-Zone. In der A-Zone trifft das zurückströmende Blut auf das aus der Tiefe kommende Blut und führt zu einer Beschleunigung des gesamten Aktivierungsvorganges. Gleichzeitig beginnt hier in der A-Zone der Prozeß von vorne, so daß eine starke, tiefe, multizentrische Blutzirkulation entsteht, die sowohl streuend als auch dynamisierend wirkt.

[0022] Eine weitere Ausführungsform der Vorrichtung zur Auto-Akupunktur und -Massage für andere Wirkungsschwerpunkte besteht aus Basiseinheiten, bei denen neun konische Reizelemente auf gleicher Grundfläche wie in der ersten Ausführungsform beschrieben, angeordnet sind.

[0023] Bei einer dritten Ausführungsform besteht die Basiseinheit bei gleicher Grundfläche wie im ersten

Ausführungsbeispiel beschrieben, aus mehreren Vierergruppen von Reizelementen, die in der Form den Reizelementen mit der größten Reizstärke im ersten Ausführungsbeispiel entsprechen.

[0024] Schließlich können auf einer Basiseinheit Gruppen von Reizelementen jeweils gleicher Reizstärke gebildet sein, wobei über die Gruppen mit den Reizelementen der größten Reizstärke über die Gruppen von Reizelementen mittlerer Reizstärke zu den Gruppen der geringsten Reizstärke und zurück in einem intensivierten Reizstärkegefälle eine gezielte Steigerung der Blutzirkulation bewirkt wird wie zuvor bei den einzelnen Reizelementen beschrieben.

[0025] Eine besonders vorteilhafte Variante der erfindungsgemäßen Auto-Akupunktur- und -Massagevorrichtung besteht ferner in der Ausgestaltung einer Basiseinheit mit Gruppen unterschiedlicher Reizstärke, die jeweils aus mehr als einem Reizelement einer Reizstärke mit einem Reizelement größerer und/oder geringerer Reizstärke kombiniert sind, von welchen wiederum vier eine Funktionseinheit bilden.

[0026] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand einer Zeichnung beschrieben. Es zeigen:

- 25 Fig. 1 eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Basiseinheit,
- 30 Fig. 2 eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Basiseinheit,
- 35 Fig. 3 eine aus vier Basiseinheiten bestehende Funktionsgruppe der Erfindung,
- 40 Fig. 4 eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Funktionsgruppe auf dem Trägermaterial.

[0027] In den Figuren 1 und 2 ist die Basiseinheit 1 mit den darauf befindlichen pyramidenförmigen Reizelementen dargestellt. Bei diesem speziellen Beispiel sind die Reizelemente 2 mit der größten Reizstärke an den vier Ecken einer quadratischen Basiseinheit 1 angeordnet. An den Kanten der Basiseinheit 1 befinden sich die Reizelemente 3 mit der mittleren Reizstärke und mittig sind die Reizelemente 4 mit geringster Reizstärke um die C-Zone angeordnet.

[0028] In Figur 3 ist die aus vier Basiseinheiten 1 bestehende Funktionsgruppe 5 sowie der Fluß der Blutzirkulation von A über B nach C und zurück dargestellt. Zur besseren Übersichtlichkeit sind die Reizelemente 2, 3 und 4 auf den Basiseinheiten 1 nur punktförmig angedeutet.

[0029] Bei Anwendung der Vorrichtung zur Auto-Akupunktur und -Massage, des erfindungsgemäßen Applikators, kommt es, durch die spezielle Anordnung der Reizelemente 2 mit der größten Reizstärke, im freien Raum zwischen den Basiseinheiten 1, der A-Zone, zu einer stärkeren Reizung dieser Körperpartie. Dadurch

erhöht sich zunächst der Blutdruck in dieser Zone der stärksten Reizung, so daß die Durchblutung in dieser Zone, insbesondere durch Blut aus tieferliegenden Körperzonen, besonders intensiv ist. Das an dieser Stelle vermehrt vorhandene Blut wird durch das Reizstärkengefälle zwischen den Reizelementen 2, 3, die B-Zone, sowie 4 in den Bereich zwischen den Reizelementen 4, die C-Zone, geleitet. Jede dieser C-Zonen bekommt Blutzufuhr aus den vier A-Zonen der benachbarten Funktionsgruppen 5. Hierdurch entsteht in der C-Zone ein zweifach größerer Blutandrang als in der A-Zone. Das führt wiederum zu einem Abfluß des Blutes aus der C-Zone in die benachbarten A-Zonen. In den A-Zonen trifft das zurückströmende Blut auf das aus der Tiefe des Körpers strömende Blut und führt zu einer Beschleunigung des gesamten Aktivierungsvorganges. Durch den damit verbundenen erhöhten Blutzufuß in die A-Zone beginnt der Zyklus des Blutflusses von vorn, so daß eine ständige starke, tiefe und multizentrische Blutzirkulation, die streuend und zugleich dynamisierend wirkt, erfolgt.

[0030] Figur 4 zeigt in einem Vertikalschnitt, wie die zu Funktionsgruppen 5 zusammengefaßten Basiseinheiten 1 auf das Trägermaterial 6 aufgebracht sind.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Auto-Akupunktur und -Massage bestehend aus einem flächigen Körper mit darauf angeordneten pyramiden- oder konusförmigen Reizelementen, **dadurch gekennzeichnet, daß** Reizelemente (2, 3, 4) mit drei unterschiedlichen Reizstärken auf einer rechteckigen Basiseinheit (1) so verteilt sind, daß die Reizelemente mit der größten Reizstärke sich am Randbereich des Rechtecks, die mit mittlerer Reizstärke im sich daran anschließenden Bereich und die Reizelemente mit der geringsten Reizstärke sich im Mittelpunkt des Rechtecks befinden.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** jeweils vier Basiseinheiten (1) zu einer Funktionsgruppe (5) so zusammengefaßt sind, daß jeweils eine Ecke der Basiseinheiten (1) um einen Mittelpunkt gruppiert angeordnet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Reizelemente (4) mit der geringsten Reizstärke die Form einer regelmäßigen Pyramide mit einer quadratischen Grundfläche, die der mittleren Reizstärke (3) und die der größten Reizstärke (2) die Form eines schiefen Tetraeders mit einer Grundfläche, die der Hälfte bzw. einem Viertel des Inhalts der quadratischen Grundfläche der Reizelemente mit der geringsten Reizstärke entspricht, aufweisen.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Grundflächen der konusförmigen Reizelemente mit der größten Reizstärke (2) die Form eines Viertelkreises, die mit mittlerer Reizstärke (3) die Form eines Halbkreises und die mit geringster Reizstärke (4) die Form eines Vollkreises aufweisen.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie aus mehr als einer Funktionsgruppe (5) besteht, die auf ein unstarres Trägermaterial (6) aufgebracht ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie aus mehr als einer Funktionsgruppe (5) besteht, die auf ein starres Trägermaterial (6) aufgebracht ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie aus mehr als einer Funktionsgruppe (5) besteht, die in eine Kunststoffolien-schicht eingebracht sind, die auf dem starren oder unstarren Trägermaterial (6) befestigt ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie aus einer Vielzahl Basiseinheiten (1) die zu Funktionsgruppen (5) zusammengefaßt sind, besteht, die auf einem Trägermaterial (6) aufgebracht sind.
9. Vorrichtung nach Anspruch 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie aus 100 Basiseinheiten (1), die zu 25 Funktionsgruppen (5) zusammengefaßt sind, besteht, die auf einem Trägermaterial (6) aufgebracht sind.
10. Vorrichtung nach Anspruch 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie aus 120 Basiseinheiten (1), die zu 30 Funktionsgruppen (5) zusammengefaßt sind, besteht, die auf einem Trägermaterial (6) aufgebracht sind.
11. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** auf einer Basiseinheit (1) wenigstens zwei Reizelemente (2; 3; 4) einer Reizstärke eine Gruppe bilden, die in Gruppen unterschiedlicher Reizstärke angeordnet sind.
12. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine Gruppe aus mehreren Reizelementen (2, 3; 2, 4; 3, 4; 2, 3, 4) unterschiedlicher Reizstärke gebildet ist.

Claims

1. A device for auto-acupuncture and auto-massage comprising a flat body with pyramidal or conical

- stimulus elements arranged thereon, **characterised in that** stimulus elements (2, 3, 4) with three different stimulus strengths are so distributed on a rectangular base unit (1) that the stimulus elements with the greatest stimulus strength are disposed at the edge region of the rectangle, those with the medium stimulus strength are disposed in the adjoining region and the stimulus elements with the lowest stimulus strength are disposed in the centre point of the rectangle.
2. A device according to claim 1 **characterised in that** four base units (1) are so assembled to form a respective functional group (5) that a respective corner of the base units (1) is arranged grouped around a centre point.
 3. A device according to claim 1 and claim 2 **characterised in that** the stimulus elements (4) with the lowest stimulus strength are in the form of a regular pyramid with a square base surface, those of the medium stimulus strength (3) and those of the greatest stimulus strength (2) are in the form of an oblique tetrahedron with a base surface which corresponds to half or a quarter of the content of the square base surface of the stimulus elements with the lowest stimulus strength.
 4. A device according to claims 1 to 3 **characterised in that** the base surfaces of the conical stimulus elements with the greatest stimulus strength (2) are in the form of a quarter of a circle, those with the medium stimulus strength (3) are in the form of a semicircle and those with the lowest stimulus strength (4) are in the form of a full circle.
 5. A device according to claims 1 to 4 **characterised in that** it comprises more than one functional group (5) which is disposed on a non-rigid carrier material (6).
 6. A device according to claims 1 to 4 **characterised in that** it comprises more than one functional group (5) which is disposed on a rigid carrier material (6).
 7. A device according to claims 1 to 6 **characterised in that** it comprises more than one functional group (5) which are introduced into a plastics foil layer which is fixed on the rigid or non-rigid carrier material (6).
 8. A device according to claims 5 to 7 **characterised in that** it comprises a plurality of base units (1) which are assembled to form functional groups (5) which are disposed on a carrier material (6).
 9. A device according to claims 5 to 7 **characterised in that** it comprises 100 base units (1) which are assembled to form 25 functional groups (5) which are disposed on a carrier material (6).
 10. A device according to claims 5 to 7 **characterised in that** it comprises 120 base units (1) which are assembled to form 30 functional groups (5) which are disposed on a carrier material (6).
 11. A device according to claims 1 to 10 **characterised in that** on a base unit (1) at least two stimulus elements (2; 3; 4) of a stimulus strength form a group which are arranged in groups of different stimulus strength.
 12. A device according to claims 1 to 11 **characterised in that** a group is formed from a plurality of stimulus elements (2, 3; 2, 4; 3, 4; 2, 3, 4) of different stimulus strength.

Revendications

1. Dispositif d'auto-acupuncture et d'auto-massage, formé d'un corps plat sur lequel sont disposés des éléments stimulants pyramidaux ou coniques, **caractérisé en ce que** des éléments stimulants (2, 3, 4) qui présentent trois intensités de stimulation différentes sont répartis sur une unité de base rectangulaire (1) de telle sorte que les éléments stimulants présentant l'intensité de stimulation la plus forte se trouvent dans la zone du bord du rectangle tandis que ceux qui présentent une intensité de stimulation moyenne se trouvent dans la zone qui fait suite à ladite zone du bord, et que ceux qui présentent l'intensité de stimulation la plus faible se trouvent au centre du rectangle.
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** quatre unités de base (1) sont réunies en un groupe fonctionnel (5) de telle sorte que quatre coins des unités de base (1) respectives soient groupés autour d'un centre.
3. Dispositif selon les revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** les éléments stimulants (4) présentant l'intensité de stimulation la plus faible ont la forme d'une pyramide régulière à base carrée, tandis que ceux qui présentent l'intensité de stimulation moyenne (3) et ceux qui présentent l'intensité de stimulation la plus forte (2) ont la forme d'un tétraèdre oblique avec une base correspondant à la moitié ou au quart du contenu de la base carrée des éléments stimulants présentant l'intensité la plus faible.
4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** les bases des éléments stimulants coniques présentant l'intensité de stimulation

la plus forte (2) ont la forme d'un quart de cercle tandis que ceux qui présentent l'intensité de stimulation moyenne (3) ont la forme d'un demi-cercle et que ceux qui présentent l'intensité de stimulation la plus faible (4) ont la forme d'un cercle entier.

5

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'il** se compose de plus d'un groupe fonctionnel (5) appliqué sur un matériau de support (6) non rigide. 10
6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'il** se compose de plus d'un groupe fonctionnel (5) appliqué sur un matériau de support (6) rigide. 15
7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce qu'il** se compose de plus d'un groupe fonctionnel (5) placé dans une couche de feuilles de matière plastique qui est fixée sur le matériau de support (6) rigide ou non rigide. 20
8. Dispositif selon l'une des revendications 5 à 7, **caractérisé en ce qu'il** se compose d'une multiplicité d'unités de base (1) qui sont réunies en groupes fonctionnels (5) appliqués sur un matériau support (6). 25
9. Dispositif selon l'une des revendications 5 à 7, **caractérisé en ce qu'il** se compose de 100 unités de base (1) qui sont réunies pour former 25 groupes fonctionnels (5) appliqués sur un matériau de support (6). 30
10. Dispositif selon l'une des revendications 5 à 7, **caractérisé en ce qu'il** se compose de 120 unités de base (1) qui sont réunies pour former 30 groupes fonctionnels (5) appliqués sur un matériau de support (6). 35
- 40
11. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce qu'il** est prévu, sur une unité de base (1), au moins deux éléments stimulants (2 ; 3 ; 4) de même intensité de stimulation qui forment un groupe et qui sont disposés en groupes d'intensités de stimulation différentes. 45
12. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce qu'un** groupe est formé de plusieurs éléments stimulants (2, 3 ; 2, 4 ; 3, 4 ; 2, 3, 4) d'intensités de stimulation différentes. 50

55

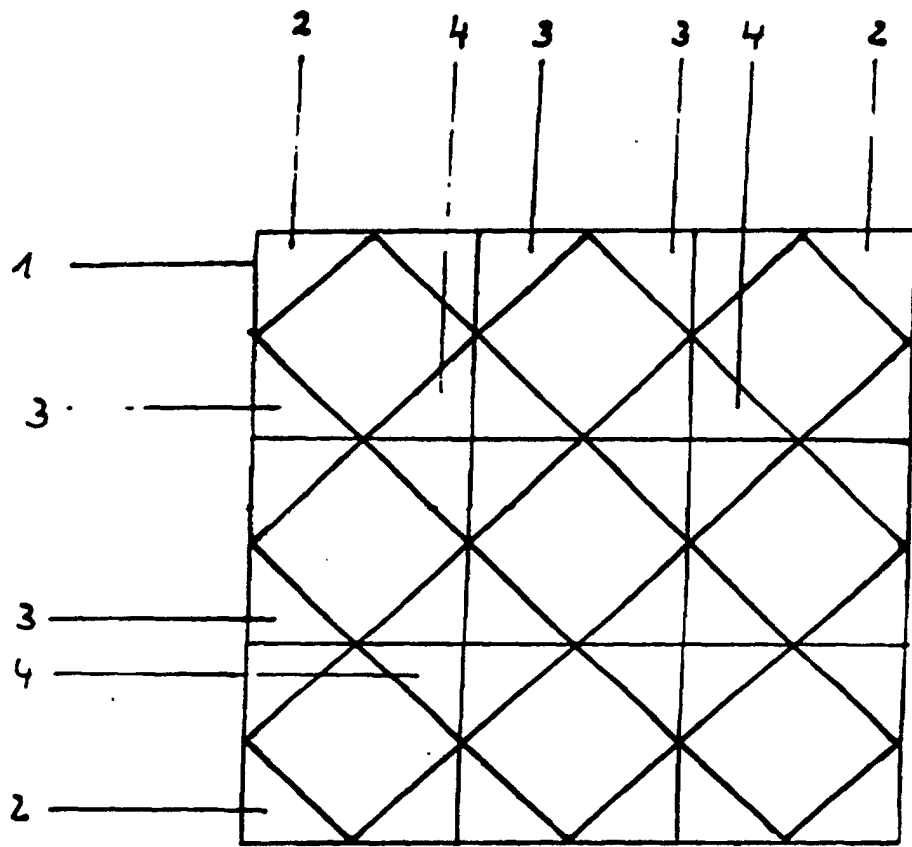


Fig. 1

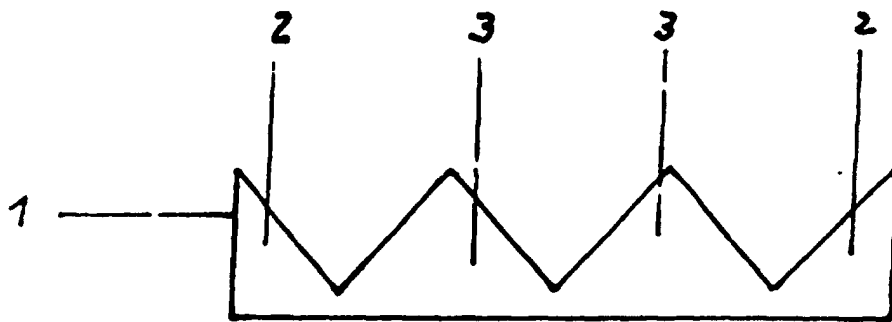


Fig. 2

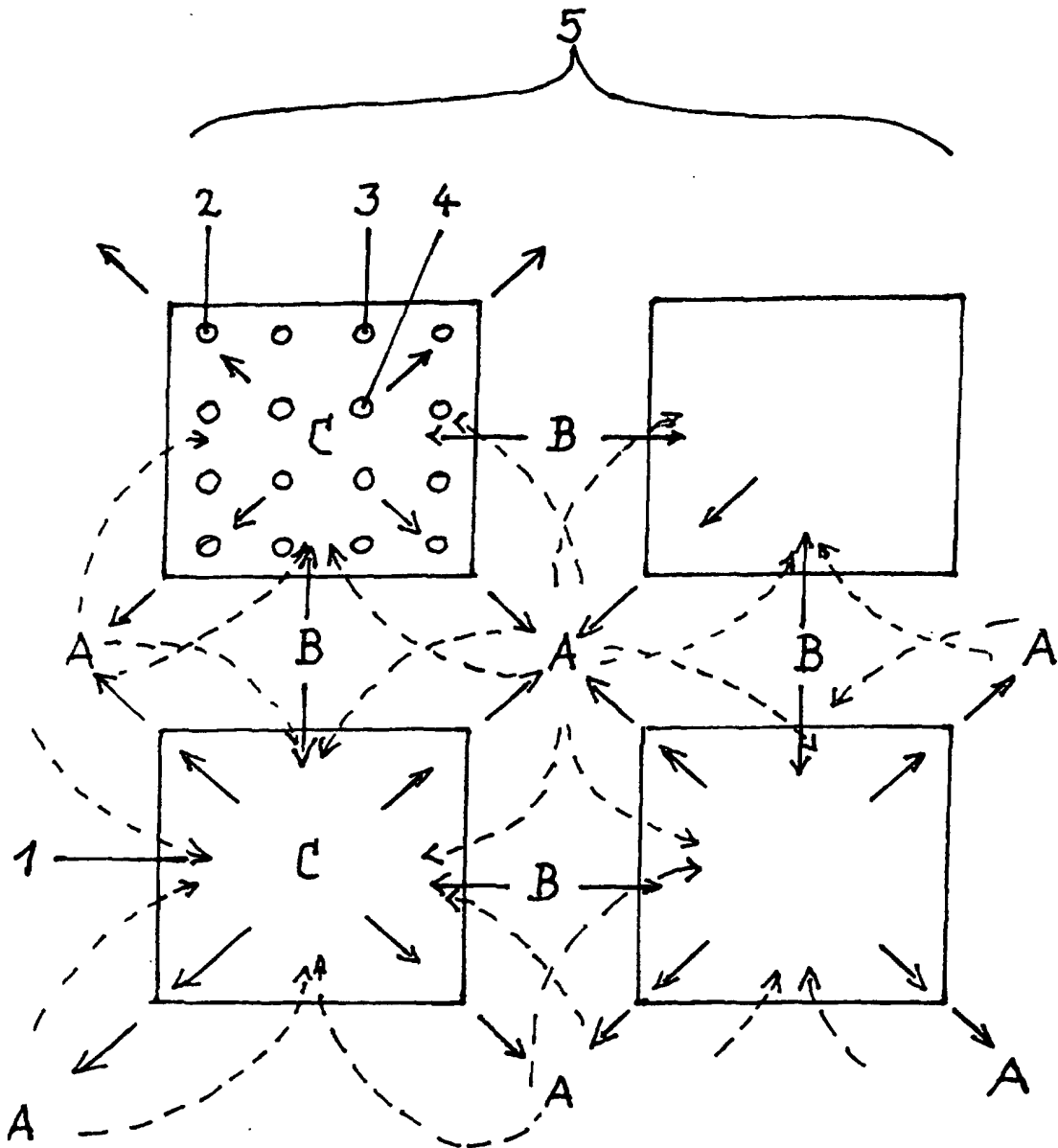


Fig. 3

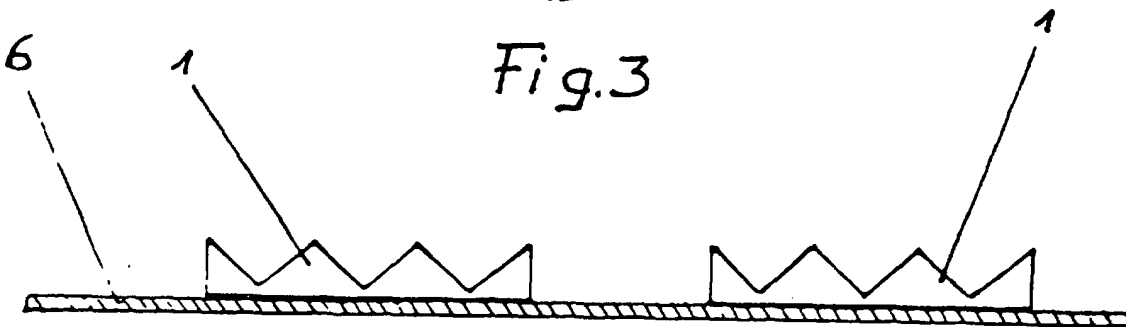


Fig. 4