

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑳ Anmeldenummer: **89810098.7**

⑤① Int. Cl. 4: **A 63 B 23/02**
A 63 B 21/02

㉔ Anmeldetag: **06.02.89**

③① Priorität: **15.02.88 CH 538/88**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.08.89 Patentblatt 89/34

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

⑦① Anmelder: **HABEGGER MARKETING**
Sternenstrasse 16
CH-8002 Zürich (CH)

⑦② Erfinder: **Cantieni-Habegger, Benita**
Sternenstrasse 16
CH-8002 Zürich (CH)

Habegger, Hanspeter
Sternenstrasse 16
CH-8002 Zürich (CH)

⑦④ Vertreter: **Frei, Alexandra Sarah**
Frei Patentanwaltsbüro Hedwigsteig 6 Postfach 95
CH-8029 Zürich (CH)

⑤④ **Trainingsgerät.**

⑤⑦ Das Trainingsgerät dient zur gezielten Ertüchtigung einzelner Muskelgruppen. Es weist vorzugsweise zwei Federkörper auf, die je ein endständiges Griffelement haben. Die Griffelemente eines Federkörpers sind endständig an einem stangenförmigen Federelement angeordnet und das endständige Griffelement eines zweiten Federkörpers an einem stangenförmigen Federelement ist in das Griffelement des ersten Federkörpers einsetzbar ausgestaltet. Auf diese Weise ist das Gerät je nach dem auf Zug und/oder Druck belastbar.

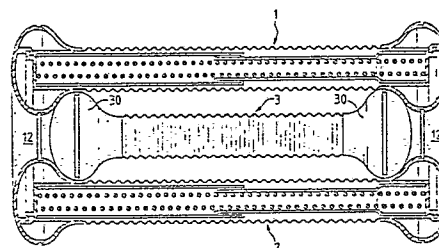


FIG. 1

Beschreibung

TRAININGSGERÄT

Die Erfindung liegt auf dem Gebiet der Körperkultur und bezieht sich auf ein Trainingsgerät zur Betätigung von bestimmten Muskelgruppen, bspw. aus dem Arm-Schultergürtel-Arm-Bereich oder aus dem Beckenbereich, gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Muskeltrainingsgeräte dienen in der Regel der gezielten Betätigung von Muskeln oder Muskelgruppen unter erschwerten, ausserhalb der üblichen Bewegungsabläufe liegenden Bedingungen. Mit diesem Vorhaben wird darauf abgezielt, die motorischen Organe des Körpers möglichst gleichmässig zu beanspruchen und gewohnheitsmässig herausgebildete, hierarchisch bedingte Ungleichheiten der Muskelbenützung auszugleichen. Da Muskeln seit jeher mit maskulinen Gesichtspunkten in Bezug gebracht werden und zudem Muskeltrainingsgeräte mehrheitlich auf die Erzielung überdurchschnittlicher Muskelleistungen ausgelegt sind, die üblichen, bekannten Trainingsgeräte zeigen dies eindeutig, blieb eine Entwicklung von Trainingsgeräten für den Gebrauch im femininen Bereich so ziemlich aus. Im günstigen Fall wurden dieselben Apparate für Männer in schwächerer Ausführungsform auch für Frauen angeboten, ohne eventuell verschiedene Bedürfnisse überhaupt in Betracht zu ziehen.

Deutlich ist dies bspw. daran zu sehen, dass Muskel-Trainingsgeräte, die die Bizeps stählen sollen, das sind in der Regel Spiralfedergeräte zum Auseinanderziehen mit beiden Händen oder zum Verbiegen (heute sind es auch elastische Körper), in schwächerer Kraftstufe für Frauen angeboten werden. Nun weiss jeder, dass überentwickelte Bizeps bei Frauen weder bei jenen selber, noch bei den Männern geschätzt werden. Damit sind solche Gerätetypen für die durchschnittliche, sich Fithalten wollende Frau eindeutig ungeeignet.

Ferner ist zu beachten, dass die auf maskuline Bedürfnisse ausgelegten Muskeltrainingsgeräte nicht unbeträchtliche Handkräfte benötigen, um die gewünschten Muskelgruppen am übrigen Körper zu betätigen, Handkräfte, die bei femininem Gebrauch auch wieder nicht erwünscht sind. Nicht zuletzt sind beim Umstellen von verschiedenen Kräftestufen die Geräte auf das männliche Verständnis der Technik zugeschnitten und der oft viel Kraft erfordernde Umstellvorgang ist selten Gegenstand vieler Gedanken des Geräteerfinders. Dies ist ein Aspekt, der für ein für Frauen adäquates Muskeltrainingsmittel mit berücksichtigt werden muss.

Ausserdem soll ein Trainingsmittel, das für die Stärkung bestimmter Muskelgruppen entworfen ist, nicht auch zur Stärkung anderer, darin nicht eingeschlossener Muskelgruppen dienen. Ein Alleskönnergerät verleitet zu unsauberem Training, das heisst, dass einem dem eigenen Vorgehen angenehmerer, leichter Trainingsablauf der Vorzug gegeben und mit der eigentlich anvisierten Muskelgruppe nur ungenügend gearbeitet wird. Dies ist bspw. bei einem auf einer steifen Spiralfeder basierenden Gerät der Fall, das gebogen, gezogen und auch

nach Belieben gedrückt werden kann. Diese mehr un spezifisch arbeitenden Geräte mögen wohl sehr beliebt sein, was jedoch ihre Arbeitsweise deswegen nicht spezifischer macht.

Muskeltrainingsgeräte, die mit durch Kraft erzielbare Verformung arbeiten, geben wegen Verletzungen immer wieder zu Klagen Anlass. Kein Wunder dass, wenn aus irgendwelchen Gründen eine Verankerung oder die Handkraft nachlässt und die im Gerät gestaute Kraft schlagartig frei wird, die unberechenbarsten Unfälle geschehen. Auch hier steht das Alleskönnergerät mit seiner potentiellen Gefährlichkeit nicht vorteilhaft da. Gebot ist daher, ein Gerät so zu konstruieren, dass damit Unfälle überhaupt nicht vorkommen können; auch wenn viel Kraft darin gespeichert sein sollte.

Es ist Aufgabe der Erfindung ein Gerät zu schaffen, das femininen Bedürfnissen gerecht wird, spezifisch arbeitet, absolut ungefährlich ist, bei dem keine besondere Handkraft vonnöten ist und das bei Umstellung auf andere Kraftstufen weder Kraft noch irgenwelches technisches Verständnis erfordert.

Ein Gerätetyp eines solchen Gerätes ist im Patentanspruch 1 definiert. Die erfinderischen Merkmale sind im kennzeichnenden Teil aufgeführt.

Mit Hilfe der nachfolgend aufgeführten Figuren werden verschiedene Ausführungsformen dieses Typs von Muskeltrainingsgerät gemäss Erfindung, welche Ausgestaltung Vorbild für weitere Varianten sein soll, ausführlich diskutiert.

Fig. 1 zeigt im Längsschnitt ein Druckfedergerät mit drei Druckfederstäben.

Fig. 2A und Fig. 2B zeigen das Gerät gemäss Figur 1 in seinen Teilen, das heisst in zwei Kraftstufen zerlegt.

Fig. 3 zeigt das Gerät gemäss den Figuren 1 oder 2 als Zugfedergerät mit drei Zugfederstäben.

Um es gleich hier vorweg zu nehmen; die beiden Geräteteile, wie sie in den Figuren 2A und 2B gezeigt sind, können je nach Ausführungsform zu einem Druckfeder- oder Zugfedergerät vereinigt werden. Der Längenunterschied des Einzelteils mit nur einem Federelement gegenüber dem Einzelteil mit zwei Federelementen kann entweder in der Ausgestaltung schon vorgesehen sein oder aber durch ein Auseinanderziehen der Feder herbeigeführt werden. Somit können die beiden Geräteteile im einen Fall einzeln verwendet werden und im anderen Fall zu zwei verschiedenen Geräten zusammengesetzt werden. Damit ist es überflüssig, sich über bestimmte Proportionen Gedanken zu machen. Der Mittelteil kann als Zugstab oder als Druckstab ausgebildet werden, im Fall, dass keine Federvorspannung des Mittelteils (Einzelstab) gewünscht wird oder er kann sowohl als Druck- wie auch als Zugstab verwendet, wenn eine Federvorspannung erwünscht oder zumindest toleriert wird.

Mit dem Gerät kann also 3-stufig, sowohl auf Zug wie auf Druck, trainiert werden. Man hat also die Wahl zwischen sechs Möglichkeiten und, es wird

sich in der nachfolgenden Beschreibung zeigen, dass die Umstellung der Kraftstufen genau so bewerkstelligt werden kann, wie dies gemäss Augenstellung gefordert ist, leicht, einfach und ohne besonderen Kraftaufwand.

Figur 1 zeigt eine Ausführung, die als Druckfedergerät ausgestaltet, zur Stärkung der Brustmuskeln (pectoralis major) insbesondere und des Schultergürtels (Deltoiden und Trapezoiden) sekundär, sowie zur Stärkung der Beckenmuskeln (Iliacis) insbesondere und der inneren Beinmuskeln (rectum internum, Sartorius, aductorius) sekundär dient. Für die oberen Körperpartien wird das Gerät mit beiden Händen und für die unteren Körperpartien mit beiden Knien zusammengepresst. Für diesen Gebrauch kann das Gerät nur zum Drücken, also nicht zum Ziehen ausgelegt sein. Vor allen Dingen ist es ausdrücklich nicht zum Biegen ausgelegt. Damit wird vermieden, dass einerseits nicht andere Muskelgruppen als nur die anvisierten zu einer erhöhten Leistung angeregt wird und andererseits das Gerät nicht für einen anderen Gebrauch, als den vorgesehenen tauglich gemacht ist.

Aus Sicherheitsgründen sind die Federwege sehr kurz ausgelegt, da sich herausstellte, dass lange Federwege keinen Zusatznutzen bringen. Dadurch erhöht sich die Betriebssicherheit des Gerätes, da die potentielle Energie, die in einem Federmaterial gespeichert werden kann, sich aus dem Produkt von Federweg multipliziert mit der Federkonstante ergibt. Ein Federweg von 1/2 bis 2 cm ist völlig ausreichend und trägt nebenbei auch zur Vereinfachung der Konstruktion bei. Selbstverständlich ist mit Federmaterial nicht nur eine metallische (Zug- oder Druck-) Feder gemeint, das Federmaterial kann auch aus irgend einem geeigneten elastischen Material bestehen, das sich Drücken und/oder Ziehen lässt.

Das Gerät besteht aus den folgenden Hauptteilen: Federelemente 1,2,3 und Griffelemente 12,30, das sind die Griffe der Federelemente 1 und 2, bzw. Griffe des Federelements 30. Die Federelemente sind hier in einer Ebene angeordnet. Die Griffelemente sind im wesentlichen ringförmig und weisen eine weiche Rundung auf. Zum Anfassen ist solch ein Toroid sehr angenehm und es sind keine speziellen Handkräfte zum Halten des Gerätes während der Betätigung nötig. Griffelement und Federelement bilden zusammen den Federkörper 1,2 oder 3.

Die Figuren 1A und 2B zeigen das Gerät in zwei Kraftstufen zerlegt. Dazu sind zwei voneinander trennbaren Gruppen von Federkörpern je einzeln dargestellt. Der eine Federkörper weist zwei Federelemente 1,2 und der andere Federkörper weist ein Federelement 3 auf. Die Kraftverteilung kann hier bspw. 2:1 betragen.

Beide Federkörper 1,2 und 3 haben die gewünschten, abgerundeten Griffe 12 und 30, die in der dargestellten Weise ineinander einbringbar sind. Die Griffe 12 sind als Toroide ausgebildet, an deren Umfang im Winkel von 180 grad zwei Federelemente befestigt sind. Die federelementseitige konkave Einwölbung ist so ausgestaltet, dass darin ein trompetenförmiger, vorne konvex gewölbter Griff 30

des anderen Federkörpers eingesetzt werden kann. Die innen liegende, konkave Einwölbung des Griffes 12, in welche der trompetenförmige Griff 30 axial eingreift, sichert den eingesetzten Federkörper 3 gegen ein radiales Herausgleiten beim Gebrauch des Gerätes. Wie hier klar ersichtlich ist, kann die Umstellung von einer Kraftstufe auf die andere, durch einfaches Herausnehmen der Federkörpergruppe 3 aus der Federkörpergruppe 12 ohne spezielle Kraft und ohne spezielle Kenntnis vorgenommen werden. Durch ein sanftes Ein- oder Ausdrücken lässt sich der eine Federkörper vom anderen Federkörper trennen und einzeln benützen.

So ist es dadurch beispielsweise möglich, nicht nur die einzelnen Kraftstufen zu nutzen, sondern, da man auf diese Weise gleich über zwei Geräte verfügt, das Training so zu kombinieren, dass Beckenmuskeln und Brustmuskeln gemeinsam trainiert werden können, ohne aber die spezifische Arbeitsweise des Gerätes und seine ebensolche Wirkung in Frage zu stellen. Beide Elemente arbeiten ja auf die gleiche Weise, nur in verschiedenen Kraftstufen.

Wie aus den Figuren 2A,B, es sind Schnittzeichnungen, hervorgeht, sind die Federkörper in bekannter Art und Weise ausgestaltet. Die auf Druck beanspruchten Federelemente bestehen aus einer Druckfeder 6, die in einem Teleskoprohr angeordnet sind. Das Teleskoprohr besteht aus zwei ineinander geschobenen Rohren 8,8', die gegen ein Auseinanderziehen und damit ein Freilegen der Federn, bspw. durch einen einfachen Drehverschluss mit Schlitz und Nocken (Anschlag) gesichert sind. In den Figuren 2A und 2B sind Bördelungen 10 und 10' angedeutet, welche auf die einfachste Weise ein Herausziehen des einen Teleskoprohres aus dem anderen verhindert. An den Enden dieser beiden Rohre sind die runden Griffelemente angeordnet. Es sind in ihrer Gestalt, wie gesagt, trompetenförmige bzw. ringförmige (toroidförmige) Teile, wobei der trompetenförmige Teil des einen in den inneren Teil des anderen eingesetzt werden kann. Die Teleskopteile können mit einem Faltenbalg 7 überzogen sein.

Das Federelement, Rohr und Feder, ist vorzugsweise mit einem Faltenbalg überzogen. Da der Federweg kurz, wie gesagt etwa 1/2 bis 2 cm ist, ist der Faltenbalg keinen grösseren mechanischen Belastungen ausgesetzt. Um bei einem unbeabsichtigten Biegen, insbesondere des Geräteteiles mit nur einem Federelement, einen Geräteschaden auszuschliessen, wird eine Rohrwandungsstärke gewählt, die solchen Knickkräften standhält. Das Material der Rohre ist vorzugsweise Kunststoff. Einerseits erlaubt dies ein Gerät von verhältnismässig geringem Gewicht und trotzdem ausreichender Festigkeit herzustellen und andererseits ist das Gerät dadurch geräuscharm (keine Quietschgeräusche). Die Schraubendruckfeder besteht vorzugsweise aus Metall. Es kann aber auch ein stabförmiger elastischer Körper mit einem genügend grossen Elastizitätswert sein. Die Federarbeit soll ungefähr 10 bis 20 kp/cm betragen. Dies ist jedoch nur ein Richtwert, der nach unten und oben entsprechend erweitert werden kann.

Figur 3 zeigt das Gerät, wie es zum Ziehen

zusammengesetzt ist. Es soll hier festgehalten werden, dass das oben beschriebene Gerät, das nur für Uebungen mit Drücken vorgesehen ist, ein ganz eigenständiges Gerät sein kann, mit dem eine similare Uebungsform aber mit Ziehen nicht vorgesehen ist. Soll jedoch die Variante mit zusätzlicher Möglichkeit zum Ziehen realisiert werden, so müssen beide Griffvorrichtungen 12 an ihrem Umfang aufgebrochen sein, um das stangenförmige Federelement so einführen zu können, wie dies in Figur 3 gezeigt ist. Um den Geräteteil 3 in den Geräteteil 1,2 leicht und ohne besondere Kraft einsetzen zu können, haben sich Schlitzlöcher in den beiden Griffvorrichtungen auf der gleichen Seite sowie auf den gegenüberliegenden Seiten als gleichermaßen brauchbar herausgestellt. Der Geräteteil 3 wird, bspw. zwischen Zeige- und Mittelfinger geklemmt, etwas auseinandergezogen und der Geräteteil 1,2 mit den Daumen sanft dagegedrückt, um den stangenförmigen Feder- teil durch die Schlitzlöcher zu schieben. Wenn man das Gerät dann loslässt, so sitzen die beiden Teil 3 und 1,2 ineinander und können nun gemeinsam auseinander gezogen werden. Auf diese Weise ist die Verkuppelung so einfach wie beim Gerät zum Drücken.

Vorzugsweise wird bei einem Gerät, das nur für Zugübungen ausgeführt ist, der mittlere Federkörper 3 etwas länger ausgestaltet als die Federkörper 1,2. Da besonderen Wert auf kurze Federwege gelegt wird, kann durch die "kompensatorische" Verlängerung das Einsetzen in die Toroiden erleichtert werden. Bei einem kombinierten Gerät, also einem solchen für Zug- und Druckübungen, werden die Federkörper in gleicher Länge ausgeführt, wie dies übrigens beim Gerät, das lediglich für Druckübungen vorgesehen ist, auch der Fall ist. Da man in der Wahl der Federkraft frei ist, wird man bei einem Zugübungsgerät den mittleren Federkörper so ausgestalten, dass er, wie oben beschrieben, leicht und einfach einzusetzen ist. Überflüssig ist wohl zu beschreiben, wie das Federelement beim Zugübungsgerät in der Griffregion verankert werden muss, um die Zugkraft aufnehmen zu können.

Die Handgriffe 12 und 30 der Geräte sind angenehm abgerundet und vorzugsweise aus einem zähen Kunststoff. Sehr kostengünstig ist es, wenn für das Teleskoprohr und dem angesetzten Griff dasselbe Material verwendet wird. So kann ein Teleskoprohrteil mit Griff aus einem Spritzteil bestehen, sodass lediglich noch die Feder oder der Elastikteil eingesetzt ggf. verankert, der Faltenbalg übergeschoben und der andere Teleskoprohrteil eingeschoben und verriegelt werden muss, um das Gerät fertigzustellen.

Selbstverständlich kann eine andere Ausführungsform durch den Anwender selbst austausch- bzw. einsetzbare Federn oder Elastikteile verschiedener Federkonstanten aufweisen, mit welchen ein ganzes Übungs-Programm bestritten werden kann. Dies ist dann sinnvoll, wenn zu Beginn nur mit sehr reduzierter Kraft begonnen werden muss. Bei Erholung der Muskeln, kann dann einfach das Gerät "verstärkt" werden, ohne dass deswegen ein neues Gerät gekauft werden muss.

Patentansprüche

1. Trainingsgerät zur gezielten Ertüchtigung einzelner Muskelgruppen mit mindestens einem Federkörper und mindestens je einem Griffelement an demselben, dadurch gekennzeichnet, dass die Griffelemente (30) eines ersten Federkörpers (3) endständig an einem Federelement (6) angeordnet sind und dass endständige Griffelemente (12) eines zweiten Federkörpers (1,2) mit mindestens einem weiteren Federelement (6,6) so ausgestaltet sind, dass die Griffelemente (30) des ersten Federkörpers in die Griffelemente (12) des zweiten Federkörpers einsetzbar ausgestaltet sind.
2. Trainingsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Griffelemente (30) des ersten Federkörpers einen konkav geformten Anteil und/oder einen konvex geformten Anteil aufweisen und die Griffelemente (12) des zweiten Federkörpers toroidförmig ausgestaltet sind, wobei die Innenregion des toroidförmigen Griffelements eine konkave Höhlung derart aufweist, dass der konvex geformte Anteil oder der konkav geformte Anteil der Griffelemente des ersten Federkörpers, wahlweise von der einen oder der anderen Seite einführbar, in die Innenregion der toroidförmigen Griffelemente in die konkave Höhlung passen.
3. Trainingsgerät nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass an den toroidförmigen Griffteilen (12) des ersten Federkörpers (3) zwei Federelemente (6,6) und an den konkav/konvex geformten Griffteilen (30) des zweiten Federkörpers (1,2) ein Federelement (6) angeordnet ist.
4. Trainingsgerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Federelemente des zweiten Federkörpers in einem Winkel von ungefähr 180° am Griffteil und das Federelement des ersten Federkörpers im Zentrum des Griffteils angeordnet sind.
5. Trainingsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der toroidförmige Griffteil (12) des zweiten Federkörpers nicht geschlossen ist, derart, dass das Federelement des ersten Federkörpers in das Zentrum des Toroids gebracht werden kann.
6. Trainingsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Federkörper mit den konvexen Anteilen seiner Griffteile in die Innenanteile der toroidförmigen Griffteile des zweiten Federkörpers eingesetzt ist.
7. Trainingsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Federkörper mit den konkaven Anteilen seiner Griffteile in die Innenanteile der toroidförmigen Griffteile des zweiten Federkörpers eingesetzt ist.
8. Trainingsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Federelement (6) des Federkörpers ein Elastik-

körper ist.

9. Trainingsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Federlement (6) der Federkörpers eine Feder aus Metall oder Kunststoff ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

5

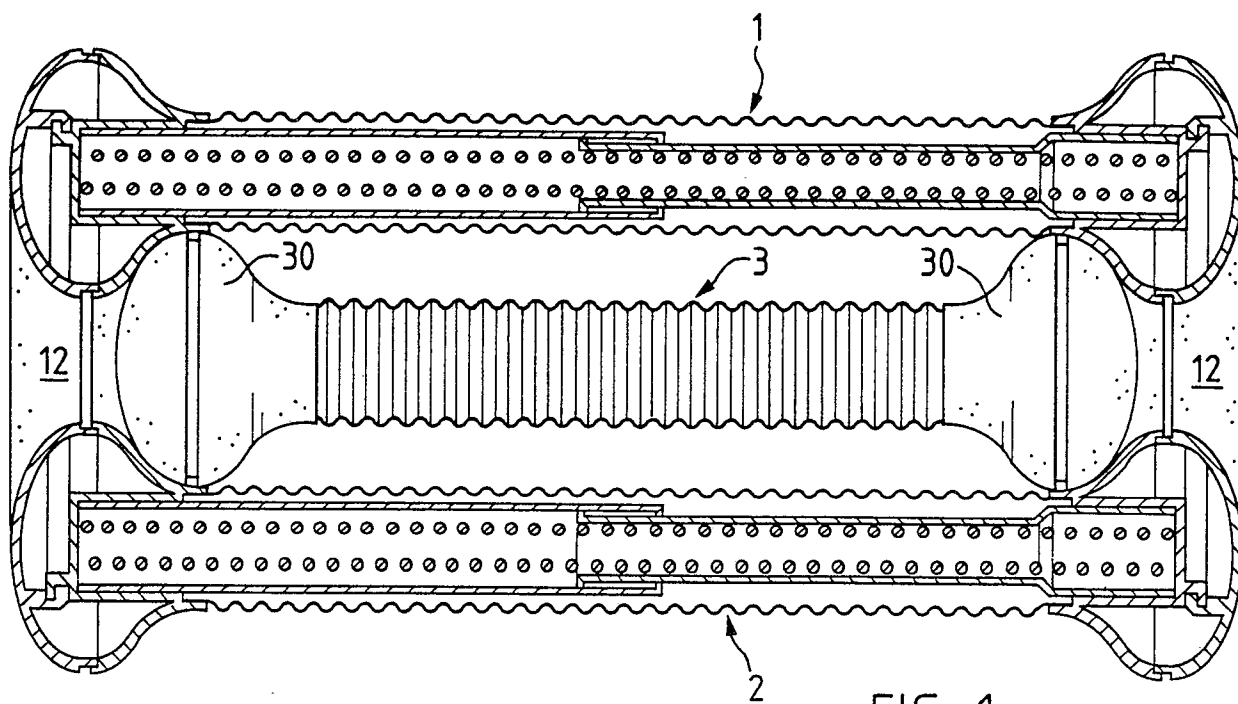


FIG. 1

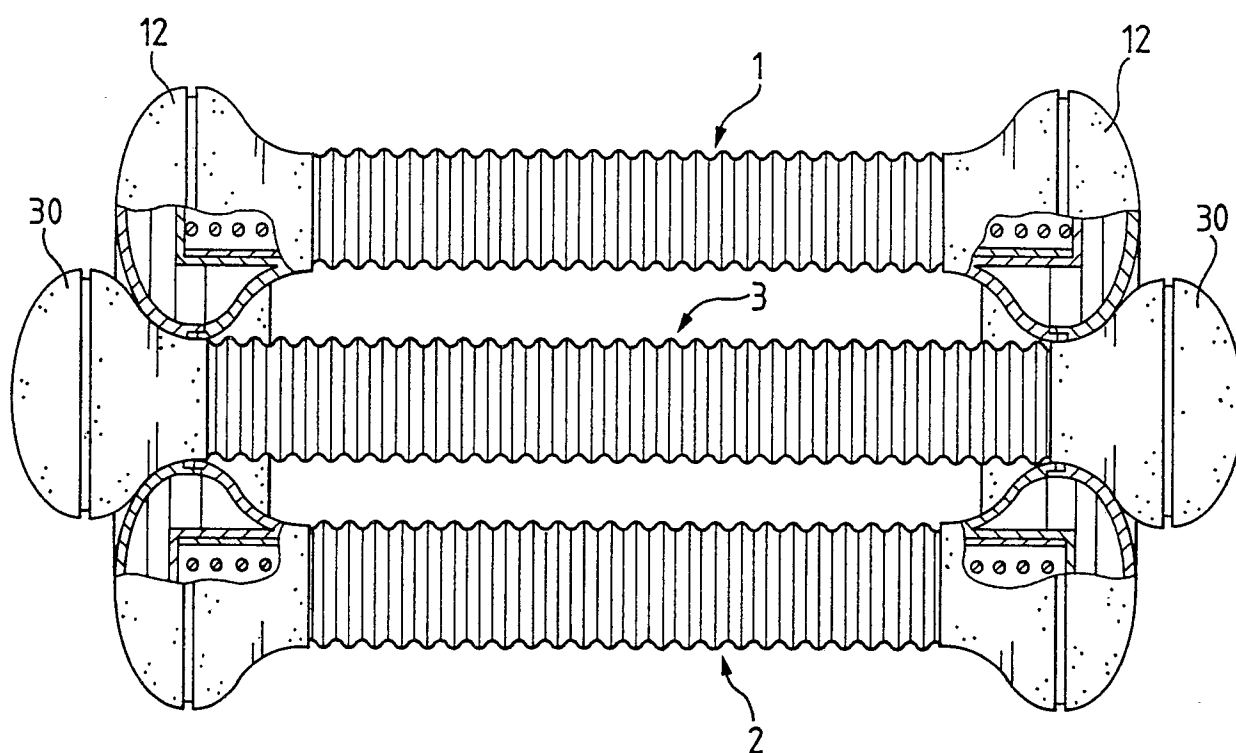


FIG. 3

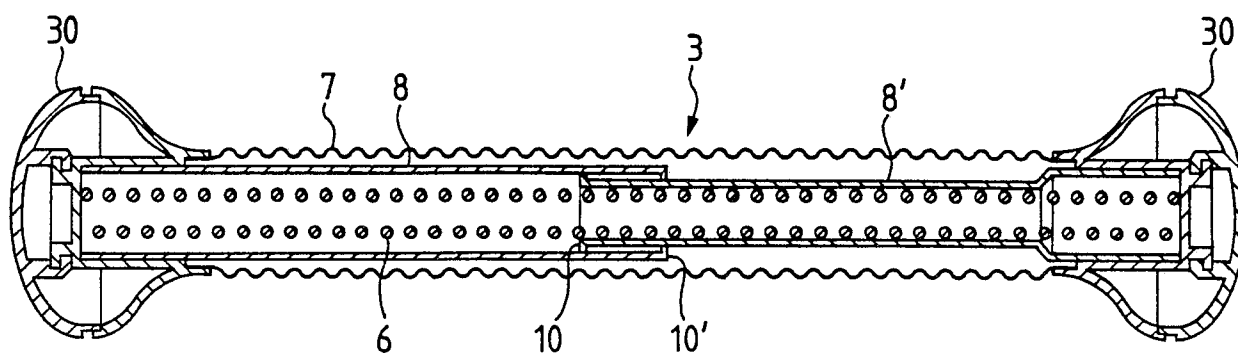


FIG. 2A

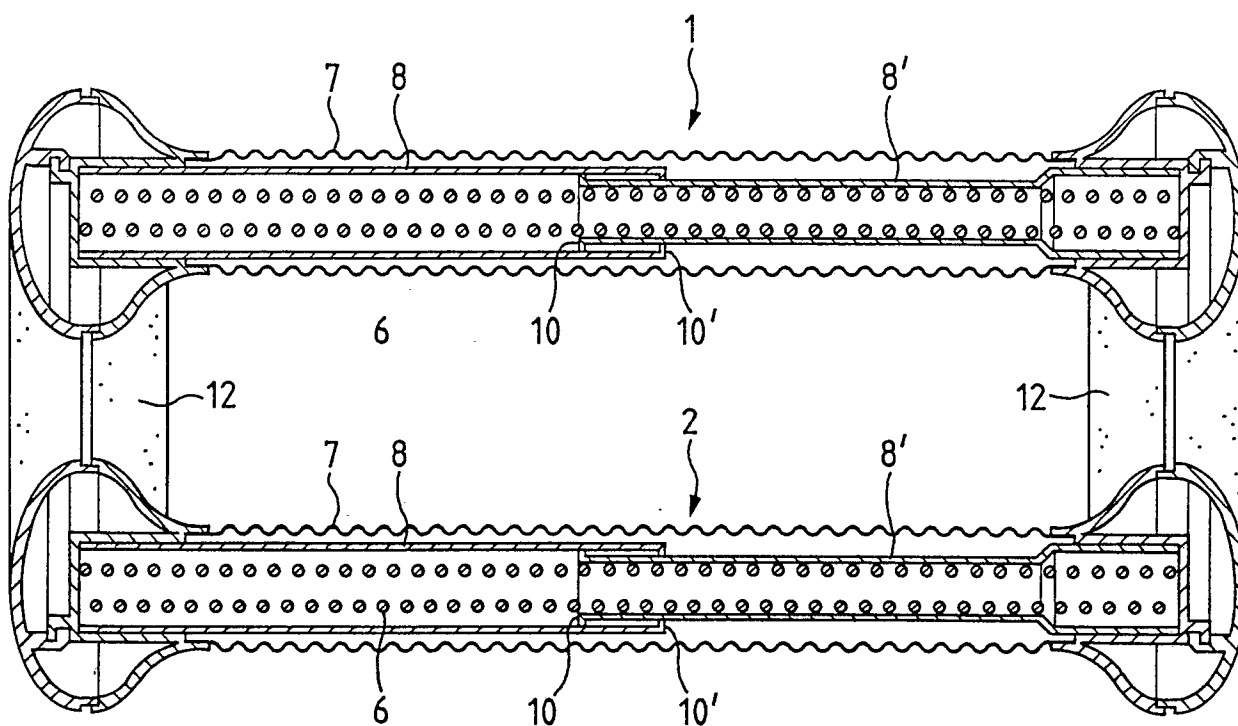


FIG. 2B