

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift: **20.01.88**

⑤① Int. Cl.⁴: **A 61 H 23/02**

②① Anmeldenummer: **83107488.5**

②② Anmeldetag: **29.07.83**

⑤④ **Massagegerät.**

③⑩ Priorität: **09.08.82 AT 3033/82**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.02.84 Patentblatt 84/08

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
20.01.88 Patentblatt 88/03

③④ Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE FR GB IT LI NL SE

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
EP-A-0 001 833
US-A-2 113 444
US-A-3 494 353

⑦③ Patentinhaber: **Lex, Franz**
Annenstrasse 6
A-8020 Graz (AT)

⑦② Erfinder: **Lex, Franz**
Annenstrasse 6
A-8020 Graz (AT)

EP 0 100 975 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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

Die Erfindung betrifft ein Massagegerät, bestehend aus einem elektrischen Antriebsmotor an dessen aus dem Motorgehäuse herausragenden Welle ein Schwunggewicht exzentrisch angebracht ist, einem am Motorgehäuse an dessen schwunggewichtsseitigen Ende, gegebenenfalls über einen Werkzeugträger, befestigten und mit diesem zusammen schwingenden Massagewerkzeug, wobei die aus Motor und Massagewerkzeug und gegebenenfalls Werkzeugträger bestehende Schwingeinheit in einem den Motor zumindest teilweise umschließenden Gehäuse elastisch gelagert ist.

Bei einem bekannten Gerät dieser Art (US—A—2 113 444) ist die Schwingeinheit durch ein in der Längsmittle des Motors angeordnetes elastisches Endlosband am Gehäuse elastisch schwingbar so gelagert, daß diese um die Längsachse des Motors eine Kreisbahn beschreibt. Eine Richtungsänderung dieser Umlaufbahn wird gemäß den weiteren Darstellungen dieses Gerätes weder durch den zusätzlich am schwunggewichtsseitigen Ende des Motors angeordneten Streifen aus elastischem Material, noch durch das zwischen dem dem Schwunggewicht abgewendeten Ende des Motors und dem Gehäuse dazwischen gelegte Distanzstück aus Gummi herbeigeführt.

Es ist Aufgabe der Erfindung, die Wirkung eines solchen Gerätes zu verbessern.

Gelöst wird diese Aufgabe durch im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angeführten Merkmale.

Durch diese Merkmale wird dem Massagewerkzeug eine im wesentlichen kreisförmig pendelnde Schwingbewegung übertragen; somit besteht gegenüber der genannten bekannten Ausbildung eine völlig andere Art der Führung für die Schwingeinheit. Ihre bessere Wirkung wird damit begründet, daß wegen der schwenkbaren Halterung der Mittelpunkt der elastischen Lagerung von der Motormitte zum schwunggewichtsseitigen Ende hin, d.h. zum Schwerpunktsbereich der Schwingeinheit, verlegt werden kann, welche Maßnahme zweifellos eine weitaus größere Ausschlenkung des Massagewerkzeuges zuläßt. Durch das Zusammenwirken der pendelartigen Aufhängung mit der elastischen Lagerung werden kraftvolle Schwingungen schon mit geringer Motorantriebsleistung erzielt. Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen dargelegt. Sie betreffen insbesondere vorteilbringende Lösungen für die elastische bzw. pendelartige Lagerung der Schwingeinheit.

Die Erfindung wird anhand von zwei Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen: Fig. 1 im Längsschnitt ein erfindungsgemäßes Massagegerät, Fig. 2 einen Querschnitt nach den Linien I—I in Fig. 1, Fig. 3 eine Variante der elastischen Lagerung für Fig. 2, Fig. 4 eine Variante der schwenkbaren Halterung für Fig. 1, Fig. 5 im Längsschnitt ein weiteres erfindungsgemäßes Massagegerät und Fig. 6 ein einsetzbares

Massagewerkzeug für das Gerät nach Fig. 5 in Ansicht.

In Fig. 1 u. 2 ist erfindungsgemäß der elektrische Antriebsmotor 1 an dem dem Schwunggewicht 3 angewandten Ende durch die schwenkbare Halterung 6 am Gehäuse 4 befestigt und im Bereich des Schwunggewichtes 3 elastisch 7 am Gehäuse 4 gelagert. Wie in Fig. 2 näher ersichtlich, besteht die elastische Lagerung 7 aus zwei gegenüberliegend angeordneten Gummibolzen 7', die zwischen dem am Antriebsmotor 1 befestigten Werkzeugträger 15 und einem am Gehäuse 4 durch die Schrauben 17 anschraubbaren Gehäuseteil 4' angeordnet sind. Die Gummibolzen 7' sind an einem Ende durch einvulkanisierte Gewindebolzen 14 am Ansatz 19 des Werkzeugträgers 15 eingeschraubt und am anderen Ende durch einvulkanisierte Muttern 16 und den Schrauben 18 mit dem Gehäuseteil 4' verbunden. Der das Schwunggewicht 3 umschließende Werkzeugträger 15 ist mit dem Antriebsmotor 1 durch die beiden Schrauben 16 mit dem Doppelarmigen Bügel 5 verbunden, wobei die schwenkbare Halterung 6 zwischen dem Ende des Bügels 5 und dem Gehäuse 4 angeordnet ist. Für diese ist ein Gummibolzen 6' mit beiderseits einvulkanisierten Gewindestiften 14 vorgesehen, wobei ein Gewindestift am Bügel 5 eingeschraubt ist und der weitere Gewindestift mittels der mit einem Innengewinde ausgebildeten Schraube 13 mit dem Gehäuse 4 verbunden ist. Der Werkzeugträger 15 weist einen vom Gehäuse 4 vorstehenden Ansatz 15' auf, in dem das Massagewerkzeug 12 eingeschraubt ist. Das Gehäuse 4 ist weiters mit einem halbschalenförmigen Ansatz versehen, der zusammen mit einem weiteren, mittels den Schrauben 24 u. 25 am Gehäuse 4 anschraubbaren, halbschalenförmigen Gehäuseteil 4'' den Handgriff 8 bildet. In diesem sind drei Akku-Batterien 10 angeordnet, welche über den Ein- und Ausschalter 11 den Antriebsmotor 1 antreiben. Mittels der Gerätesteckbuchse 25 und einem nicht näher dargestellten Ladegerät können die Batterien 10 aufgeladen werden.

Der Schwingeinheit und somit auch dem Massagewerkzeug 12 werden durch die genannte Anordnung eine flach elliptisch pendelnde Umlaufbahn übertragen, wobei die größere Halbachse der Ellipse in Richtung des Pfeiles A (Fig. 2) wirkt. Damit kann mit diesem Gerät eine besonders kräftige Tiefenwirkung erzielt werden.

In Fig. 3 sind anstelle von Gummibolzen 7' Schraubenfedern 7'' angeordnet, womit nicht nur auf eine mögliche Verwendung anderer Werkstoffe für die elastische Lagerung 7 hingewiesen wird, sondern vor allem auch darauf, das dabei eine feste Verbindung dieser mit dem Gehäuse 4 und dem Werkzeugträger 15 bzw. dem Antriebsmotor 1 nicht erforderlich ist.

In Fig. 4 ist die schwenkbare Halterung 6 als ein Kuppelgelenk 6' ausgebildet, welches mit dem Gehäuse 4 unelastisch verbunden ist. Die Gelenkschale 20, welche am Gehäuse 4 befestigt ist, weist am Ende mehrere radiale Schlitze 21 auf, durch die der mit dem doppelarmigen Bügel 5

einstückig verbundene Kugelkopf 22 eingeführt werden kann. Damit werden Eigenschwingungen, die ansonsten bei einer elastisch schwenkbaren Halterung auftreten verhindert.

Bie der in Fig. 5 dargestellten Ausführungsform der Erfindung ist der Werkzeugträger 15 außerhalb des aus den Teilen 4, 4' u 4'' bestehenden Gehäuses angeordnet. der Werkzeugträger 15 ist dabei zugleich als Massagewerkzeug 12 ausgebildet. Die elastische Lagerung 7 besteht aus drei am Gehäuseteil 4' in der zur Motorlängsachse 2 senkrechten Ebene gleichmäßig verteilten Gummibolzen 7', welche zwischen dem Gehäuseteil 4' und dem Werkzeugträger 15 so angeordnet sind, daß der Werkzeugträger 15 mit einigen Millimetern Abstand an die Unterkante des Gehäuseteiles 4' anschließt. Die Gehäuseteile 4, 4'' u. 4''' sind durch die Schrauben 32 u. 33 — erstere durch die Symmetrielinien angedeutet — verbunden, wobei die Gehäuseteile 4 u. 4''' Ansätze aufweisen, die zusammen den Handgriff 8 bilden. Zum Antrieb des Antriebsmotors 2 sind auch hier wieder aufladbare Batterien 10 vorgesehen, die Mittels des Käfigs 34 am Gehäuseteil 4 befestigt sind und durch den Ein- und Ausschalter 11 und dem Kabel 29 stromführend mit diesem verbunden sind. Weitere Kabelverbindungen 27 sind zwischen den Batterien 10 und der zum Aufladen dienenden Gerätesteckbuchse 26 angeordnet.

Der Werkzeugträger 15 ist mit wulstförmigen Ansätzen 30 versehen womit dieser auch als Massagewerkzeug verwendbar ist. An ihm können auch andere Massagewerkzeuge (12', Fig. 6) angeordnet werden.

Die Wirkungsweise dieses Gerätes ist durch die Pfeile A und B angedeutet. Demnach wird das Massagewerkzeug 12 kreisförmig pendelnd angetrieben und kann daher sowohl eine Tiefenwirkung als auch eine Breitenwirkung ausüben. Diese Wirkung wird auch dann nicht geändert, wenn die zur elastischen Lagerung verwendeten Elemente 7 senkrecht zur Längsachse 2 angeordnet sind oder wenn diese auch lose zwischen dem Gehäuseteil 4' und dem Massagewerkzeug 12 bzw. dem Werkzeugträger 5 gelagert werden.

Die erfindungsgemäßen Ausbildungen beschränken sich nicht nur auf die dargestellten Ausführungsbeispiele, sondern es können Anordnungen derselben auch untereinander vertauscht oder erweitert werden. So ist es beispielsweise auch möglich, am Ansatz 19 des in Fig. 1 dargestellten Gerätes ein weiteres Massagewerkzeug 12 in Achsrichtung 2 des Motors 1 anzubringen, sodaß damit Massagebewegungen in zwei unterschiedlichen Richtungen auf den Körper übertragen werden können. Anstelle der zur elastischen Lagerung der Schwingereinheit 1, 12 u. ggf. 15 angeführten Elemente 7' bzw. 7'' kann z.B. auch ein Gummibalg od. dgl. angeordnet werden.

Die Umdrehungszahl des Antriebsmotors kann auch regelbar sein, oder es kann das Schwunggewicht im Werkzeugträger 15 gelagert und ggf. von einem Vorgelegerrad eine Untersetzungsgetriebes angetrieben sein.

Es ist ferner auch möglich, die erfindungsge-

mäßen Anordnungen in Stationärerem Massagevorrichtungen anzubringen.

Patentansprüche

5

1. Massagegerät, bestehend aus einem elektrischen Antriebsmotor (1), an dessen aus dem Motorgehäuse (1') herausragenden Welle (2) eine Schwunggewicht (3) exzentrisch angebracht ist, einem am Motorgehäuse (1'), an dessen schwunggewichtsseitigen Ende, gegebenenfalls über einen Werkzeugträger (15), befestigten und mit diesem zusammen schwingenden Massagewerkzeug (12), wobei die aus Motor (1) und Massagewerkzeug (12) und gegebenenfalls Werkzeugträger (15) bestehende Schwingereinheit (1, 12 ggf. 15) in einem den Motor (1) zumindest teilweise umschließende Gehäuse (4) elastisch gelagert ist, dadurch gekennzeichnet, daß die elastische Lagerung (7) zwischen Schwingereinheit (1, 12, u. ggf. 15) und Gehäuse (4) nur im Bereich des schwunggewichtsseitigen Endes des Motors (1) angebracht ist und daß der Motor (1) durch eine an seinem dem Schwunggewicht (3) angewandten Ende angebrachte schwenkbare Halterung (6) pendelnd schwingbar am Gehäuse (4) befestigt ist.

10

15

20

25

30

2. Massagegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die elastische Lagerung (7) aus zumindest einem Gummibolzen (7') oder einer Schraubenfeder (7'') besteht.

35

40

3. Massagegerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß drei Gummibolzen (7') oder Schraubenfedern (7'') vorgesehen sind, welche in einer zur Motorachse (2) parallelen Richtung und im wesentlichen symmetrisch verteilt zwischen dem dem schwunggewichtsseitigen (3) Gehäuseende (4) und einem mit geringem Abstand am Gehäuseende (4') anschließenden Massagewerkzeug (12) bzw. einem Massagewerkzeugträger (15) angeordnet sind.

45

50

4. Massagegerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Gummibolzen (7') oder Schraubenfedern (7'') vorgesehen sind, welche in einer zur Motorachse (2) senkrechten Richtung und gegenüberliegend zwischen dem Gehäuse (4) und dem dem schwunggewichtsseitigen (3) Ende der Schwingereinheit (1, 12, ggf. 15) angeordnet sind.

55

5. Massagegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die schwenkbare Halterung (6) aus einem Kugelgelenk (6') besteht.

6. Massagegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die schwenkbare Halterung (6) aus einem Gummibolzen (6'') besteht.

Revendications

60

1. Un appareil de massage, se composant d'un moteur électrique (1) sur l'arbre duquel (2) — saillie de la carcasse de moteur (1') un poids (3) est disposé de façon excentrique d'un outil de massage (12) fixé à l'extrémité de la carcasse de

65

moteur (1') où se trouve le poids excentrique (3), l'outil de massage (12) étant fixé, le cas échéant, à l'aide d'un porte-outil (15) et oscillant ensemble avec ce porte-outil (15), l'unité d'oscillation (1, 12, et, le cas échéant, 15) se composant du moteur (1), de l'outil de massage (12), et, le cas échéant, du porte-outil (15), étant disposée sur palier de façon élastique dans une carcasse (4) entourant au moins partiellement le moteur (1), cet appareil de massage étant caractérisé par le fait que le logement élastique (7) entre l'unité d'oscillation (1, 12, et, le cas échéant, 15) et la carcasse (4) est seulement disposé dans la zone de l'extrémité du moteur (1) où se trouve le poids excentrique (3), ainsi que par le fait que le moteur (1) est fixé sur la carcasse (4) à l'aide d'une fixation orientable (6) disposée à son extrémité opposée au poids excentrique (3) de façon basculant et oscillant.

2. Un appareil de massage selon revendication 2, caractérisé par le fait que le logement élastique (7) se compose au moins d'un boulon en caoutchouc (7') ou d'un ressort cylindrique (7'').

3. Un appareil de massage selon revendication 2, caractérisé par le fait que trois boulons en caoutchouc (7') ou ressorts cylindriques (7'') sont prévus qui sont disposés parallèle à l'axe du moteur (2) et distribués en substance de façon symétrique entre l'extrémité de la carcasse (4) où se trouve le poids excentrique (3) et un outil de massage (12) ou un porte-outil de massage joints à une petite distance de l'extrémité de la carcasse (4).

4. Un appareil de massage selon revendication 2, caractérisé par le fait que deux boulons en caoutchouc (7') ou ressorts cylindriques (7'') sont prévus qui sont disposés de façon verticale à l'axe du moteur (2) et de façon opposée, entre la carcasse (4) et l'extrémité de l'unité d'oscillation (1, 12, et, le cas échéant, 15) où se trouve le poids excentrique (3).

5. Un appareil de massage selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que la fixation orientable (6) se compose d'une articulation sphérique (6').

6. Un appareil de massage selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que la fixation orientable (6) se compose d'un boulon en caoutchouc (6'').

Claims

1. A massaging apparatus, consisting of an electric drive motor (1) on the shaft (2) of which a weight (3) is eccentrically arranged, the said shaft (2) protruding from the motor housing (1'), furthermore of a massaging tool (12) mounted at that end of the motor housing (1') where the eccentric weight (3) is arranged, the massaging tool (12) under the circumstances being fixed on a tool carrier (15) and vibrating together with the said tool carrier (15), the vibrating unit (1, 12, under the circumstances 15) consisting of a motor (1) and a massaging tool (12), and, under the circumstances, a tool carrier (15), being elastically mounted in a housing (4) at least partially enclosing the motor (1), wherein the elastic bearing assembly (7) between the vibrating unit (1, 12, or 15) and the housing (4) is arranged only in the area of that motor end where the eccentric weight (3) is arranged, and wherein the motor (1) is oscillatably and pivotally fixed to the housing (4) by means of a slewable holding device (6), the said holding device (6) being arranged at the motor end opposite to the eccentric weight (3).

2. A massaging apparatus according to claim 1, wherein the elastic bearing assembly (7) consists at least of one rubber bolt (7') or a helical spring (7'').

3. A massaging apparatus according to claim 2, wherein three rubber bolts (7') or helical springs (7'') are provided for which are arranged parallel to the motor axis (2) and substantially distributed symmetrically between that housing end (4') where the eccentric weight (3) is mounted and a massaging tool (12) or a tool carrier (15) attached a small distance from the housing end (4').

4. A massaging apparatus according to claim 2, wherein two rubber bolts (7') or helical springs (7'') are provided for which are arranged vertically to the motor axis (2) and in opposite direction, between the housing (4) and that end of the vibrating unit (1, 12, and, under the circumstances, 15) where the eccentric weight (3) is mounted.

5. A massaging apparatus according to one of the claims 1 to 4, wherein the slewable holding device (6) consists of a ball-and-socket joint (6').

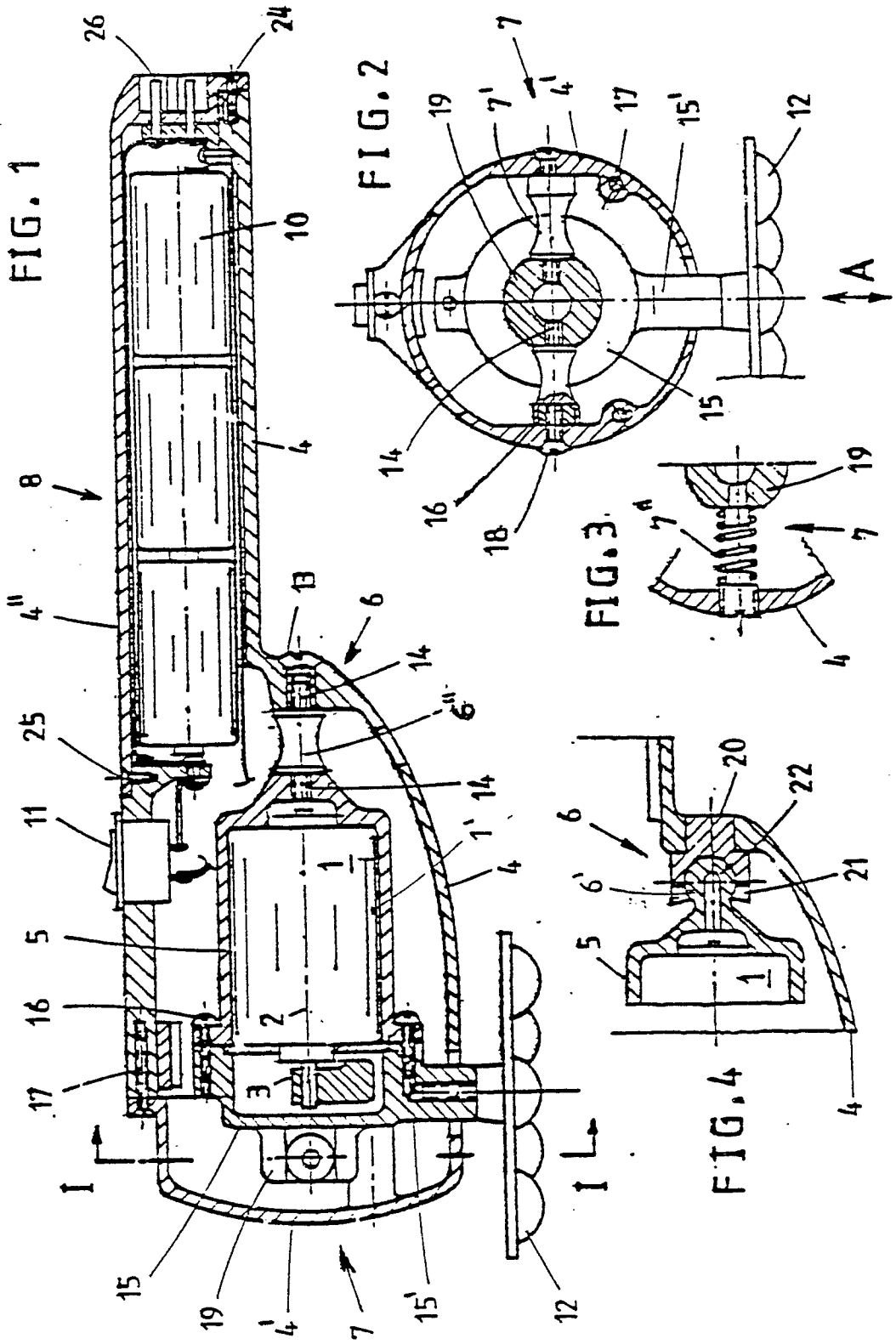
6. A massaging apparatus according to one of the claims 1 to 4, wherein the slewable holding device (6) is made up of a rubber bolt (6'').

55

60

65

4



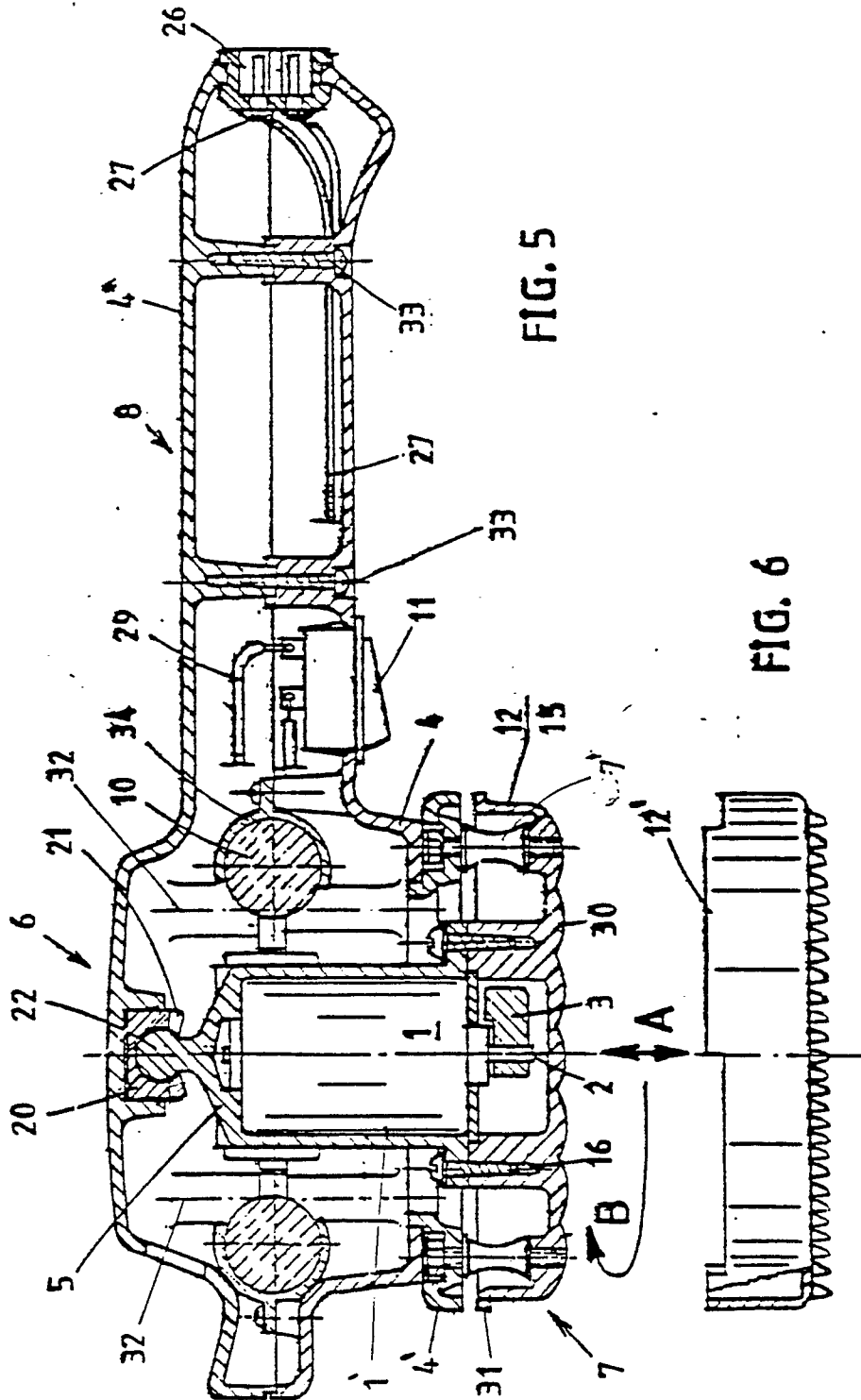


FIG. 5

FIG. 6