

**(12)**

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

**(21)** Anmeldenummer: 85110219.4

**(51)** Int. Cl.<sup>4</sup>: **A 43 B 5/04**

**(22)** Anmeldetag: 14.08.85

**(30)** Priorität: 23.11.84 DE 3442834  
13.02.85 DE 3504961

**(43)** Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
04.06.86 Patentblatt 86/23

**(84)** Benannte Vertragsstaaten:  
AT CH DE FR IT LI

**(71)** Anmelder: Weinmann GmbH & Co. KG Fahrrad- und  
Motorrad-Teilefabrik  
Im Haselbusch 16  
D-7700 Singen-Hohentwiel(DE)

**(72)** Erfinder: Schoch, Robert  
Am Steppachwiesle 39  
D-7701 Hilzingen(DE)

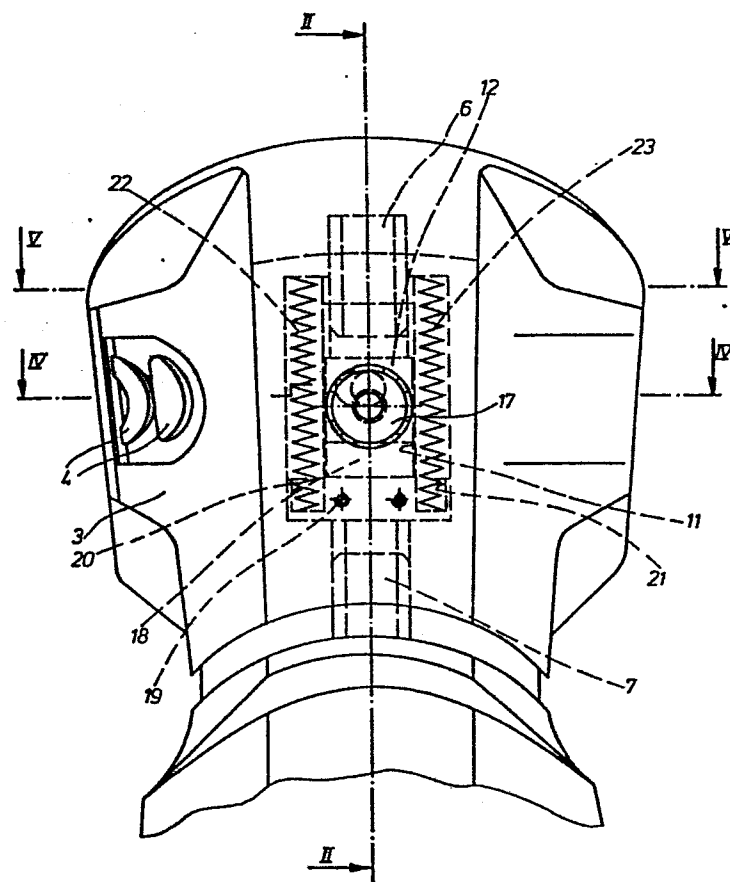
**(74)** Vertreter: Tetzner, Volkmar, Dr.-Ing. Dr. Jur.  
Van-Gogh-Strasse 3  
D-8000 München 71(DE)

**(54)** Skischuh.

**(57)** Die Erfindung betrifft einen Skischuh mit einer Manschette (3), die auf einem als Zunge (1) ausgebildeten Schafteil gegen Federkraft nach unten verschiebbar ist, wobei die Verschiebbarkeit mittels einer Einstellvorrichtung (17) veränderbar ist. Auf diese Weise läßt sich die Vorlagedämpfung des Skischuhes mit einem einzigen Handgriff verändern.

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100

FIG. 1



1        Skischuh

Die Erfindung betrifft einen Skischuh entsprechend dem Oberbegriff des Anspruches 1.

5

Um dem Skischuh je nach Gelände und gewünschtem Fahrverhalten eine unterschiedliche Vorlagedämpfung zu verleihen, ist es bekannt, zwischen dem schwenkbar ausgebildeten vorderen Schaftteil und dem  
10        Hauptkörper der Schale des Skischuhes einen einseitig angeordneten, verstellbaren Schieber anzuordnen, der je nach seiner Lage die Schwenkbewegung des vorderen Schaftteiles mehr oder weniger einschränkt. Nachteilig bei dieser bekannten Ausführung ist vor allem, daß sich durch die einsei-  
15        tige Anordnung des Schiebers eine unerwünschte Verwindung des vorderen Schaftteiles bei einer Vorlagebewegung ergibt.

20

Es ist weiterhin bekannt, zwischen dem schwenkbar ausgebildeten vorderen Schaftteil und dem Schalenhauptkörper eine in ihrer Federkraft einstellbare Schraubendruckfeder etwa im Bereich der Längsmittelsebene des Skischuhes anzuordnen. Nachteilig ist  
25        bei dieser Ausführung, daß der vordere Schaftteil sehr steif und demgemäß mit verhältnismäßig großer Wandstärke ausgebildet werden muß, um die Vorlagebewegung ohne größere Verformung des Schaftvorderteiles auf die Feder zu übertragen.

30

1 Zum Stand der Technik gehören schließlich Ski-  
schuhe, bei denen der Schaftvorderteil insbeson-  
dere im Bereich des Überganges zum Vorderfuß  
mit mehreren sickenartigen Vertiefungen ver-  
5 sehen ist, die Biegestellen bilden und damit eine  
gewisse Vorlagebewegung bei der Benutzung des  
Skischuhes gestatten. Bei diesen Ausführungen ist  
jedoch keine Möglichkeit gegeben, die elastische  
Nachgiebigkeit des Schaftvorderteiles bei der Vor-  
10 lagebewegung zu verändern.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen  
Skischuh der im Oberbegriff des Anspruches 1 vor-  
ausgesetzten Art so auszubilden, daß bei einfacher  
15 und leichter Bauweise des Skischuhes die bei einer  
Vorlagebewegung auftretende elastische Nachgiebig-  
keit eines Schaftteiles auf besonders einfache  
Weise verändert werden kann.

20 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kenn-  
zeichnenden Merkmale des Anspruches 1 gelöst.

Zweckmäßige Ausgestaltungen der Erfindung sind  
Gegenstand der Unteransprüche.

25 Zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der  
Zeichnung veranschaulicht. Es zeigen

Fig.1 eine Vorderansicht der für die Erfindung  
30 wesentlichen Teile eines erfindungsge-  
mäßten Skischuhes,

- 1        Fig. 2    einen Schnitt längs der Linie II-II der  
                 Fig. 1 (in derjenigen Stellung des Schie-  
                 bers, in der die Manschette auf der Zunge  
                 frei beweglich ist),
- 5        Fig. 3    einen Schnitt entsprechend Fig. 2 (in der  
                 Stellung des Schiebers, in der die Man-  
                 schette auf der Zunge arretiert ist),
- 10       Fig. 4    einen Schnitt längs der Linie IV-IV der  
                 Fig. 1,
- Fig. 5    einen Schnitt längs der Linie V-V der Fig.1,
- 15       Fig. 6    eine Vorderansicht des obersten Bereiches  
                 eines zweiten Ausführungsbeispieles des  
                 erfindungsgemäßen Skischuhes,
- Fig. 7    einen Schnitt längs der Linie VII-VII der  
20               Fig. 6,
- Fig. 8    einen Schnitt längs der Linie VIII-VIII der  
                 Fig. 6 (in der Stellung des Drehknopfes, in  
                 der die Manschette auf der Zunge beweglich ist),
- 25       Fig. 9    einen Schnitt längs der Linie IX-IX der Fig.6  
                 (in der Stellung des Drehknopfes, in der die  
                 Manschette gegenüber der Zunge arretiert ist.
- 30       Der in den Fig. 1 bis 5 als erstes Ausführungsbeispiel  
                 der Erfindung dargestellte, nur im obersten Bereich  
                 veranschaulichte Skischuh enthält eine Zunge 1, die

1 mit dem Schalenhauptkörper des Skischuhs bei-  
spielsweise über ein Gelenk verbunden ist und  
vorzugsweise einen Zentralverschluß zum Öffnen  
und Schließen des Skischuhs trägt. Am Über-  
5 gang vom oberen Teil der Zunge zu dem den Vor-  
derfuß überdeckenden Bereich der Zunge ist  
eine sickenartige Vertiefung 2 vorgesehen, die  
bei einer Vorlagebewegung eine gewisse Nach-  
giebigkeit des oberen Teiles der Zunge 1 gewähr-  
10 leistet.

Auf der Zunge 1 sitzt eine Manschette 3, die im  
Querschnitt etwa U-förmig geformt ist und die beim  
dargestellten Ausführungsbeispiel Vorsprünge 4  
15 zum Eingriff eines (nicht dargestellten) Ver-  
schlusses trägt, über den die Manschette 3 mit  
dem sogenannten

20

25

30

1 Spoiler (d.h. dem hinteren Schaftteil des Ski-  
schuhes) verbunden wird.

Die Manschette 3 ist in Richtung des in Fig.2  
5 veranschaulichten Doppelpfeiles 5 auf der Zunge  
1 gleitbeweglich. Zu diesem Zweck ist die Zunge  
1 mit zwei im Bereich der Längsmittlebene ange-  
ordneten Führungsstegen 6, 7 versehen, die ein  
etwa T-förmiges Querschnittsprofil aufweisen  
10 (vgl. Fig.5) und mit denen die Manschette 3 über  
eine entsprechend ausgebildete Nut 8 in Führungs-  
eingriff steht. Die Manschette 3 ist im übrigen  
an ihrer Innenseite mit einer Ausnehmung 9 ver-  
sehen, die der Form und Größe der Zunge 1 (in  
15 ihrem mit der Manschette 3 in Eingriff stehenden  
Bereich) angepaßt ist, so daß sich eine glatte  
Innenkontur von Zunge 1 und Manschette 3 ergibt  
(vgl. Fig.4 und 5).

20 Zwischen den Führungsstegen 6 und 7 befindet sich  
- gleichfalls im Bereich der Längsmittlebene 10  
der Zunge 1 - eine Nut 11, die zur Aufnahme eines  
Schiebers 12 dient. Dieser Schieber 12 enthält ein  
Langloch 13, das quer zur Längsmittlebene 10 aus-  
25 gerichtet ist (vgl. Fig.4) und in das ein Exzenter  
14 eingreift, der mittels eines Lageransatzes 15  
drehbar in der Manschette 3 gelagert ist und über  
eine Schraube 16 mit einem Drehknopf 17 verbunden  
ist. Durch Drehen des Drehknopfes 17 läßt sich  
30 der Schieber 12 in der Nut 11 zwischen der in Fig.2  
dargestellten oberen Lage und der in Fig.3 darge-  
stellten unteren Lage verschieben.

- 1 Mit der Zunge 1 ist ferner im unteren Bereich der  
Nut 11 ein Anschlag 18 durch Schrauben 19 verbun-  
den. Dieser Anschlag 18 enthält Ausnehmungen 20,  
21, die die unteren Enden von Schraubendruckfedern  
5 22, 23 aufnehmen, die sich mit ihrem oberen Ende  
an der Manschette 3 abstützen und die damit diese  
Manschette 3 nach oben zu drücken suchen.
- 10 Befindet sich der Drehknopf 17 in der in Fig.2 dar-  
gestellten Lage, so kann sich die Manschette 3  
gegen die Kraft der Federn 22, 23 nach unten bewe-  
gen, wenn bei einer Vorlagebewegung auf den oberen  
Rand der Manschette 3 eine nach unten gerichtete  
15 Kraft ausgeübt wird. In dieser Stellung des Dreh-  
knopfes 17 besitzt der Skischuh für den Benutzer  
damit nur eine geringe Vorlagedämpfung; er ist ge-  
wissermaßen weich.
- 20 Wird der Drehknopf 17 dagegen so gedreht, daß der  
Schieber 12 die in Fig.3 dargestellte Lage ein-  
nimmt und damit in Berührung mit dem Anschlag 18  
steht, so ist die Manschette 3 gegen eine Abwärts-  
bewegung relativ zur Zunge 1 arretiert. In dieser  
Lage ist somit eine maximale Vorlagedämpfung wirk-  
25 sam; der Skischuh wird vom Benutzer als hart em-  
pfunden.
- 30 Zwischenstellungen des Drehknopfes 17 zwischen den  
beiden vorstehend erläuterten Endlagen ermöglichen  
eine mehr oder weniger starke Vorlagedämpfung. Je  
weiter der Schieber 12 in der Nut 11 nach unten ver-

1 stellt wird, umso geringer ist die Wegstrecke, um  
die die Manschette 3 bei einer Vorlagebewegung  
elastisch nach unten nachgeben kann.

5 Bei dem in den Fig. 6 - 9 dargestellten zweiten  
Ausführungsbeispiel der Erfindung sind für die-  
selben Teile die gleichen Bezugszeichen wie in  
den Fig. 1 - 5 verwendet.

10 Die Manschette 3 ist hierbei zwischen der Zunge 1  
und einer auf der Vorderseite der Zunge 1 fest an-  
gebrachten Führungsplatte 30 gleitbeweglich geführt.  
Die Führungsplatte 30 stützt sich bei dem darge-  
stellten Ausführungsbeispiel über vier zylindrische  
15 Zapfen 30a bis 30d an der Zunge 1 ab. In diese  
Zapfen 30a bis 30d sind nietartige Befestigungs-  
elemente 32 eingespritzt, deren Köpfe an der Innen-  
seite der Zunge 1 vernietet werden. Die Manschette 3  
ist mit vier Langlöchern 33a bis 33d versehen, die  
20 zur gleitbeweglichen Führung der Manschette 3 auf  
den Zapfen 30a bis 30d dienen.

Zwischen der Manschette 3 und der Führungsplatte 30  
ist ferner im unteren Bereich ein Druckstück 31  
25 gleitbeweglich angeordnet. Sein unteres, verbreiter-  
tes Ende 31a stützt sich an einem Absatz 1a der  
Manschette 1 oberhalb der sickenartigen Ver-  
tiefung 2 ab, die eine Biegestelle bildet.

30 Die Einstellvorrichtung enthält bei diesem Aus-  
führungsbeispiel einen Doppelexzenter mit den  
Exzenterteilen 14a und 14b. Dieser Doppelexzenter

- 1 ist an der Zunge 1 und an der Führungsplatte 30 drehbar gelagert und mittels des Drehknopfes 17 betätigbar.
- 5 In der in Fig.8 dargestellten einen Endstellung des Drehknopfes gibt der Doppelexzenter die Verschiebbarkeit der Manschette 3 gegenüber der Zunge 1 sowie die Verschiebbarkeit des Druckstückes 31 gegenüber der Manschette 3 und der Führungsplatte 30 vollständig frei. In dieser
- 10 Stellung des Drehknopfes 17 kann somit die Manschette 3 bei einer Vorlagebewegung frei nach unten nachgeben, wobei die zwischen der Manschette 3 und der Führungsplatte 30 angeordneten Druckfedern 22, 23 mehr oder weniger
- 15 zusammengedrückt werden. Bei einer Rücknahme der Vorlagebewegung, d.h. bei einem Aufrichten, wird die Manschette 3 durch die Druckfedern 22, 23 wieder nach oben gedrückt. Da in dieser in Fig.8
- 20 veranschaulichten Stellung des Doppelexzenter auch das Druckstück 31 frei beweglich ist, kann sich die Zunge und die Manschette auch im übrigen in gewissen Grenzen verformen und bewegen.
- 25 In der in Fig.9 veranschaulichten anderen Endstellung des Doppelexzenter liegt der Exzenter- teil 14a an der Manschette 3 und der Exzenter- teil 14b am Druckstück 31 an. Die Manschette 3 ist dadurch auf der Zunge 1 arretiert. Gleichzeitig
- 30 sind die Manschette 3 und die Zunge 1 über das Druckstück 31 zusätzlich versteift. In dieser Stellung ist der Skischuh daher extrem steif.

1 In den Zwischenstellungen des Doppelexzenter  
wird die Verschiebbarkeit der Manschette 3 auf  
der Zunge 1 mehr oder weniger begrenzt.

5 Mit dem Ausführungsbeispiel gemäß den Fig.6 bis  
9 läßt sich daher die bei einer Vorlagebewegung  
auftretende elastische Nachgiebigkeit des Schaft-  
teiles innerhalb eines besonders weiten Bereiches  
sehr feinfühlig einstellen.

10 Damit die Manschette 3 im Bedarfsfalle auch  
etwas nach außen (d.h. quer zur Zeichenebene der  
Fig.8 und 9) kippen kann, um sich beispielsweise  
einer krummen Beinstellung des Benutzers (O-Beine)  
15 anzupassen, ist die Unterkante 31b des Druck-  
stückes 31 etwas anders gewölbt als der Absatz 1a  
der Manschette 1, auf dem sich das Druckstück 31  
abstützt (vgl. Fig.6). Auf diese Weise ist ein  
gewisses seitliches Spiel der Manschette 3 mög-  
20 lich, und zwar nicht nur bei freigegebenem  
Doppelexzenter (Fig.8), sondern auch in der Arre-  
tierungsstellung (Fig.9).

25

30

1

Ws 5792/1

Patentansprüche:

1. Skischuh, dessen Schaft einen Schaftteil aufweist, der bei einer Vorlagebewegung gegen Federkraft elastisch nachgiebig ist, wobei eine Einstellvorrichtung zur Änderung der elastischen Nachgiebigkeit vorgesehen ist,

gekennzeichnet durch folgende Merkmale:

- a) der elastisch nachgiebige Schaftteil wird durch eine Manschette (3) gebildet, die auf einem als Zunge (1) ausgebildeten weiteren Schaftteil gegen Federkraft nach unten verschiebbar ist;
  - b) die Einstellvorrichtung ist so ausgebildet, daß die Wegstrecke einstellbar ist, um die die Manschette (3) auf der Zunge (1) verschiebbar ist.
2. Skischuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Einstellvorrichtung einen an der Zunge (1) drehbar gelagerten und mittels eines Drehknopfes (17) betätigbaren Exzenter (14) enthält, der über ein Langloch (13) mit einem Schieber (12) verbunden ist, der in der einen Endstellung des Drehknopfes (17) die Verschiebbarkeit der Manschette (3) auf der Zunge (1) vollständig freigibt, in der anderen Endstellung des Drehknopfes durch Anlage an einem mit der

- 1 Zunge (1) verbundenen Anschlag (18) die Man-  
schette (3) auf der Zunge (1) arretiert und  
in den Zwischenstellungen die Verschiebbar-  
keit der Manschette (3) auf der Zunge (1)  
5 begrenzt.
3. Skischuh nach Anspruch 2, dadurch gekennzeich-  
net, daß die Zunge (1) im Bereich ihrer Längs-  
mittelebene (10) eine zur Aufnahme des Schie-  
10 bers (12) dienende, nach vorn durch die Man-  
schette (3) abgedeckte Nut (11) aufweist, an  
die sich oberhalb und unterhalb je ein gleich-  
falls im Bereich der Längsmittlebene (10) der  
Zunge (1) angeordneter Führungsteg (6, 7)  
15 für die Gleitführung der Manschette (3) an-  
schließt.
4. Skischuh nach Anspruch 3, dadurch gekennzeich-  
net, daß zu beiden Seiten der den Schieber (12)  
20 aufnehmenden Nut (11) je eine Schraubendruck-  
feder (22, 23) vorgesehen ist, die sich mit  
ihrem oberen Ende an der Manschette (3) und mit  
ihrem unteren Ende an der Zunge (1) bzw. einem  
mit der Zunge verbundenen Teil (18) abstützt.  
25
5. Skischuh nach den Ansprüchen 2 und 4, dadurch  
gekennzeichnet, daß sich die Schraubendruckfe-  
dern (22, 23) mit ihrem unteren Ende in je einer  
Ausnehmung (20, 21) des Anschlages (18) ab-  
30 stützen.

- 1            6. Skischuh nach Anspruch 1, dadurch gekenn-  
             zeichnet, daß die Manschette(3) zwischen  
             der Zunge(1) und einer auf der Vorderseite  
             der Zunge(1) fest angebrachten Führungs-  
5            platte(30) gleitbeweglich geführt ist.
7. Skischuh nach Anspruch 6, dadurch gekenn-  
             zeichnet, daß zwischen der Manschette(3)  
             und der Führungsplatte(30) ein Druckstück(31)  
10           gleitbeweglich angeordnet ist, das sich an  
             einem Absatz(1a) der Manschette oberhalb einer  
             Biegestelle (2) abstützt.
8. Skischuh nach Anspruch 7, dadurch gekenn-  
15           zeichnet, daß die Einstellvorrichtung einen  
             an der Zunge (1) und der Führungsplatte (30)  
             drehbar gelagerten, mittels eines Drehknopfes  
             (17) betätigbaren Doppelexzenter (14a, 14b)  
             enthält, der in der einen Endstellung des  
20           Drehknopfes die Verschiebbarkeit der Man-  
             schette(3) gegenüber Zunge (1) und Führungs-  
             platte (30) sowie die Verschiebbarkeit des  
             Druckstückes (31) gegenüber Manschette (3)  
             und Führungsplatte (30) vollständig freigibt,  
25           in der anderen Endstellung des Drehknopfes  
             durch Anlage des einen Exzenter-teiles(14a )  
             an der Manschette (3) und des anderen Exzenter-  
             teiles (14b) am Druckstück (31) die Manschette  
             (3) auf der Zunge (1) arretiert und über das  
30           Druckstück (31) zusätzlich versteift und der  
             in den Zwischenstellungen die Verschiebbar-  
             keit der Manschette (3) auf der Zunge (1) be-  
             grenzt.

1           9. Skischuh nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet,  
net, daß sich die Führungsplatte (30) über  
mehrere, vorzugsweise vier zylindrische  
Zapfen (30a bis 30d) an der Zunge (1) ab-  
5           stützt, wobei in diese Zapfen (30a bis 30d)  
nietartige Befestigungselemente (32) vor-  
zugsweise eingespritzt sind und wobei die  
Manschette (3) zur gleitbeweglichen Führung  
der Manschette auf den Zapfen (30a bis 30d)  
10           bestimmte Langlöcher (33a bis 33d) aufweist.

15

20

25

30

FIG. 1

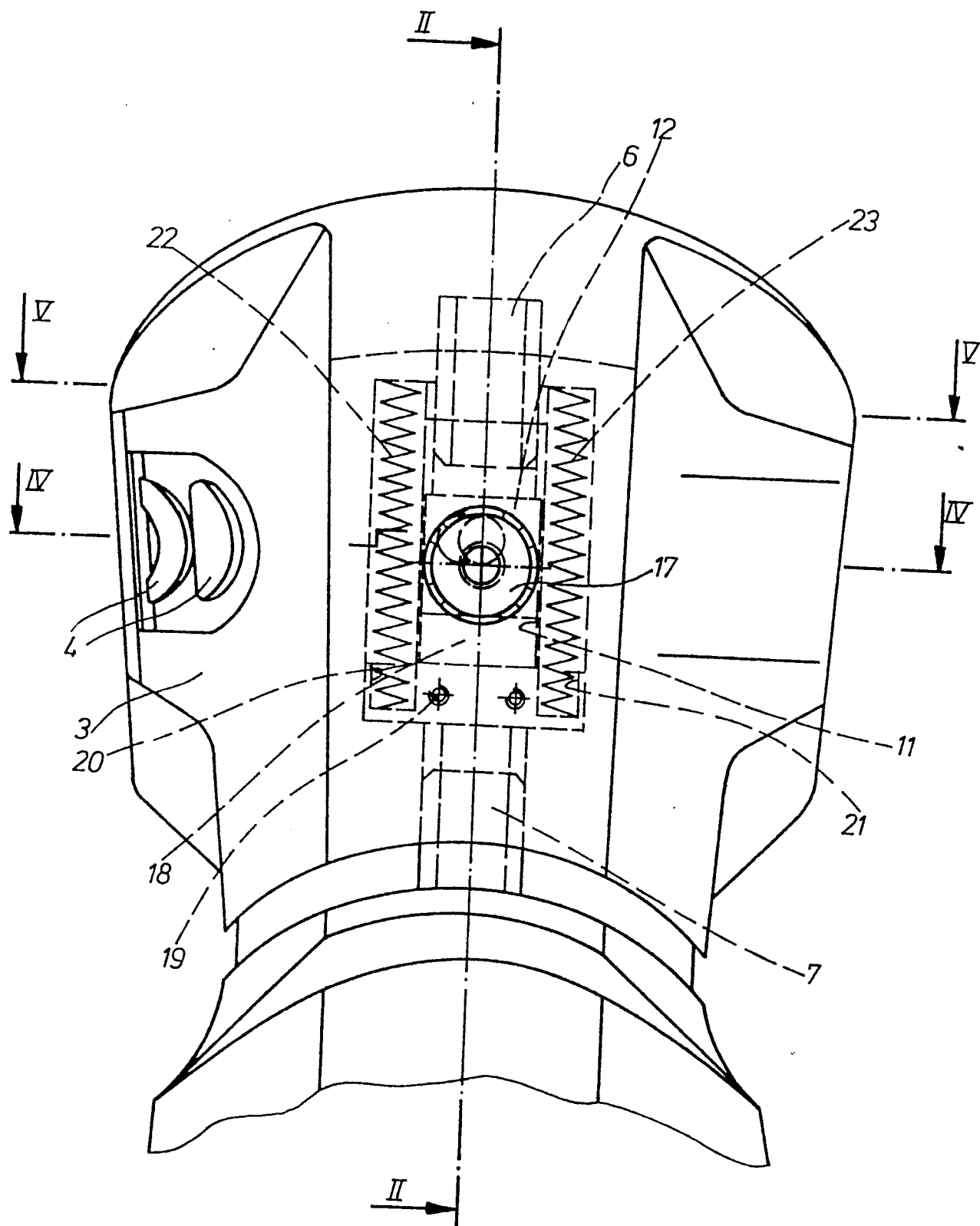


FIG. 2

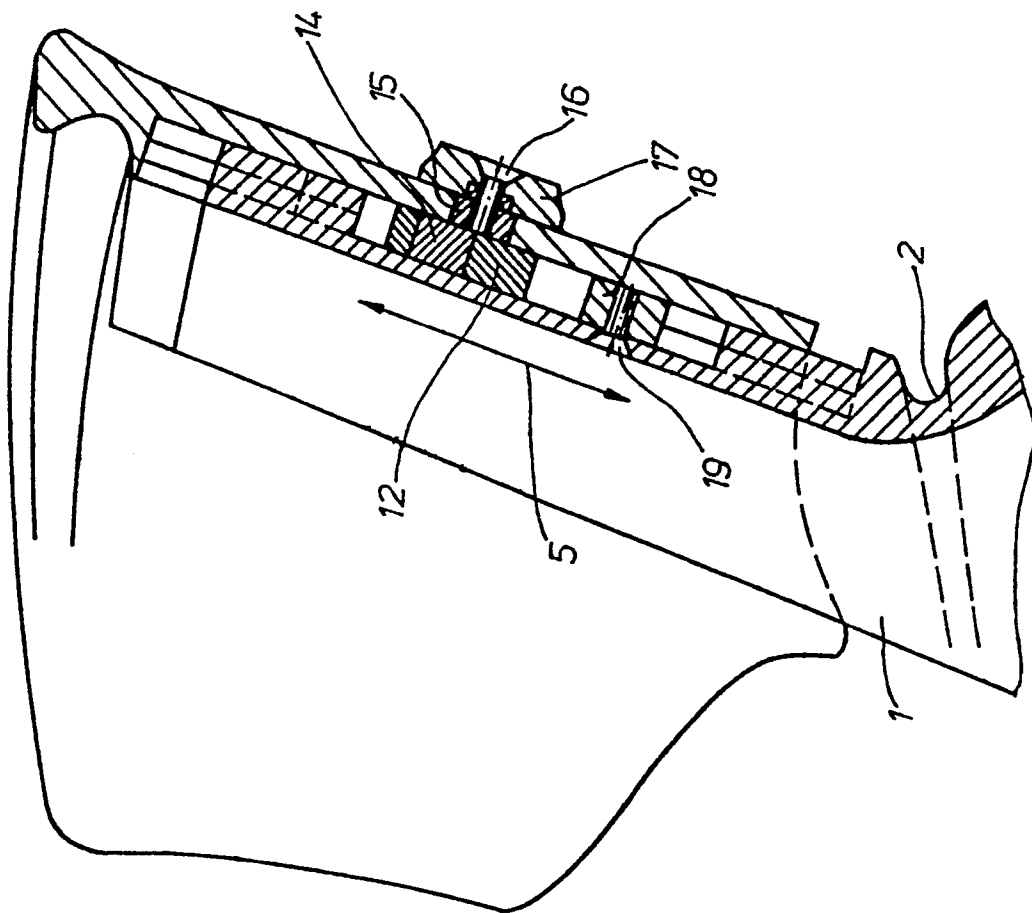


FIG. 3

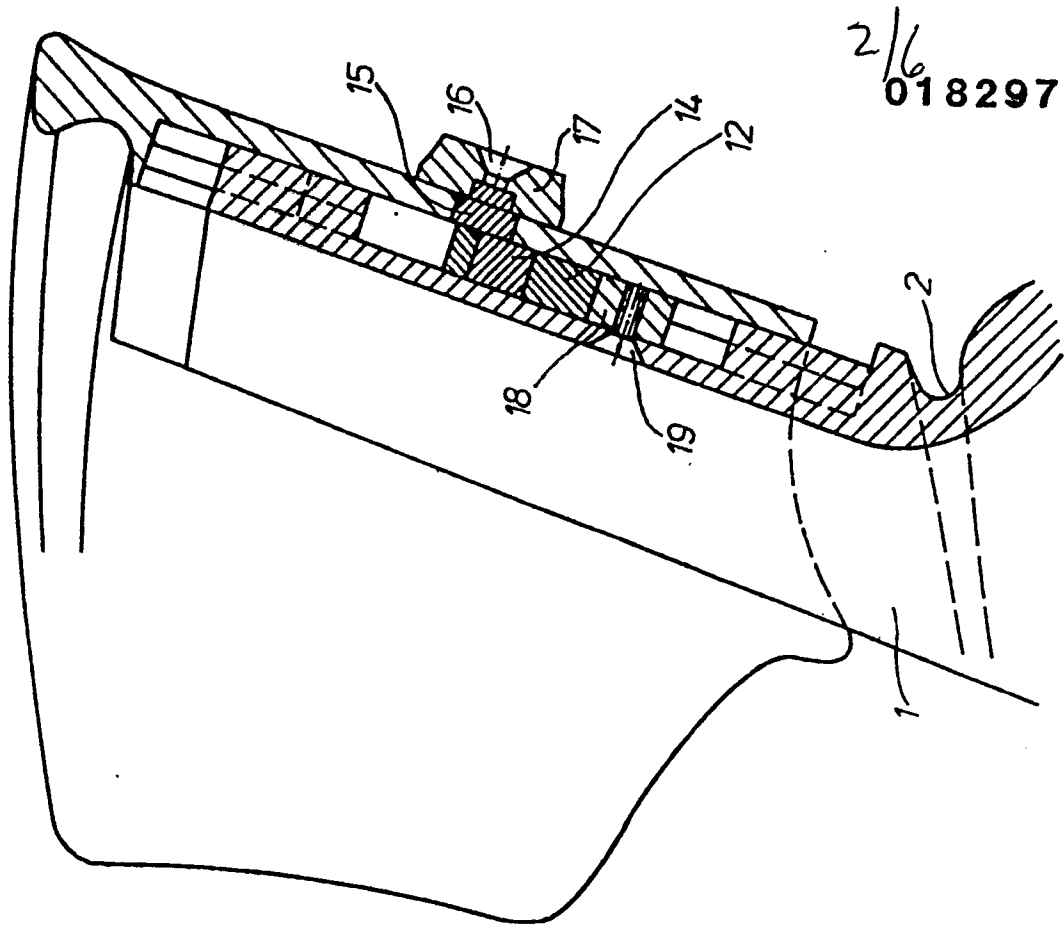


FIG. 4

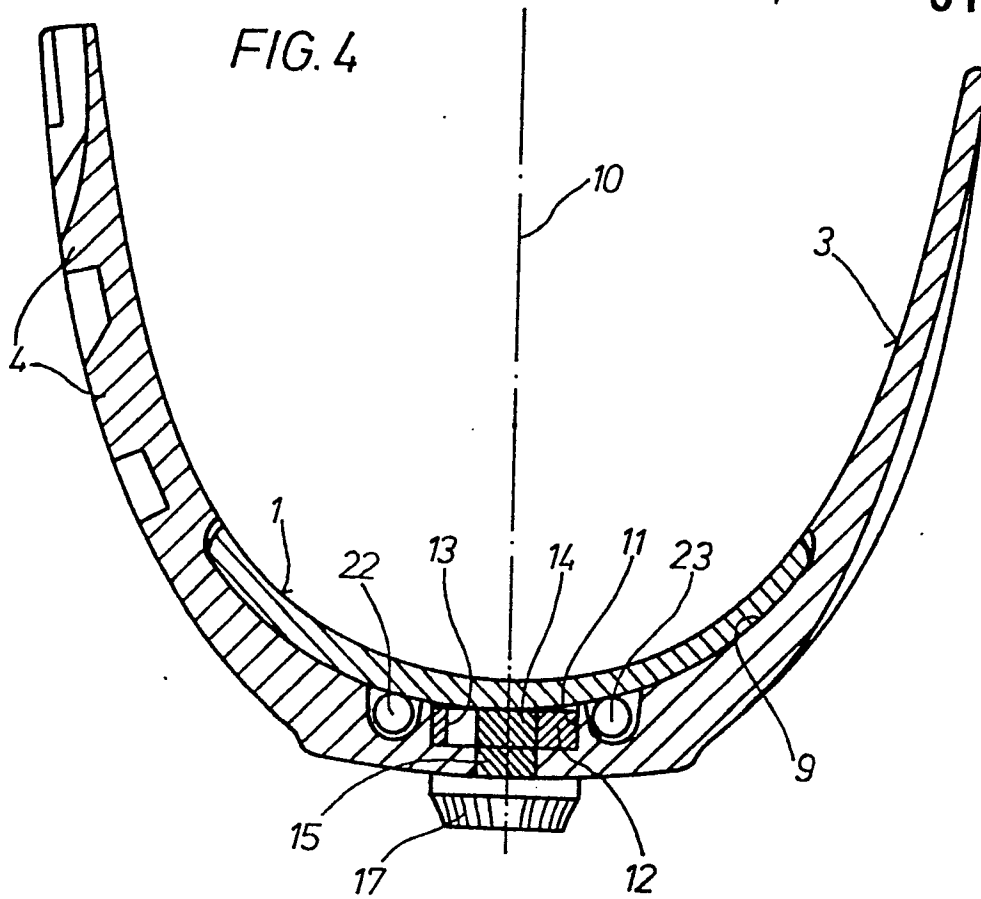


FIG. 5

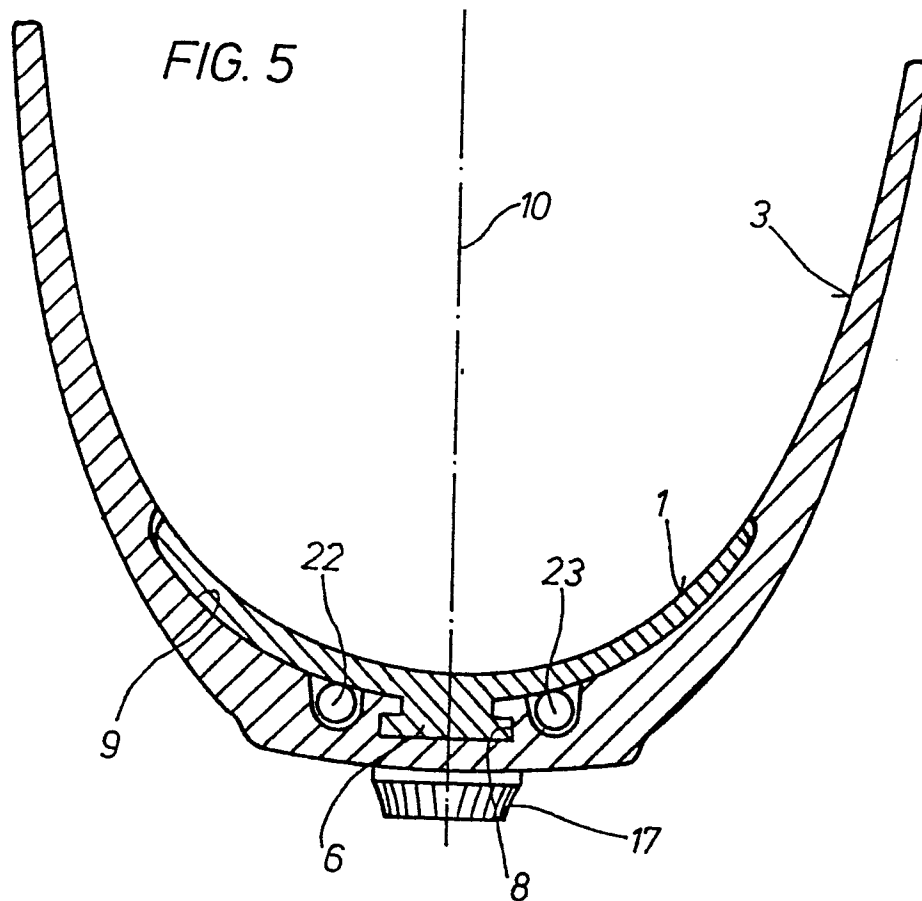


FIG. 6

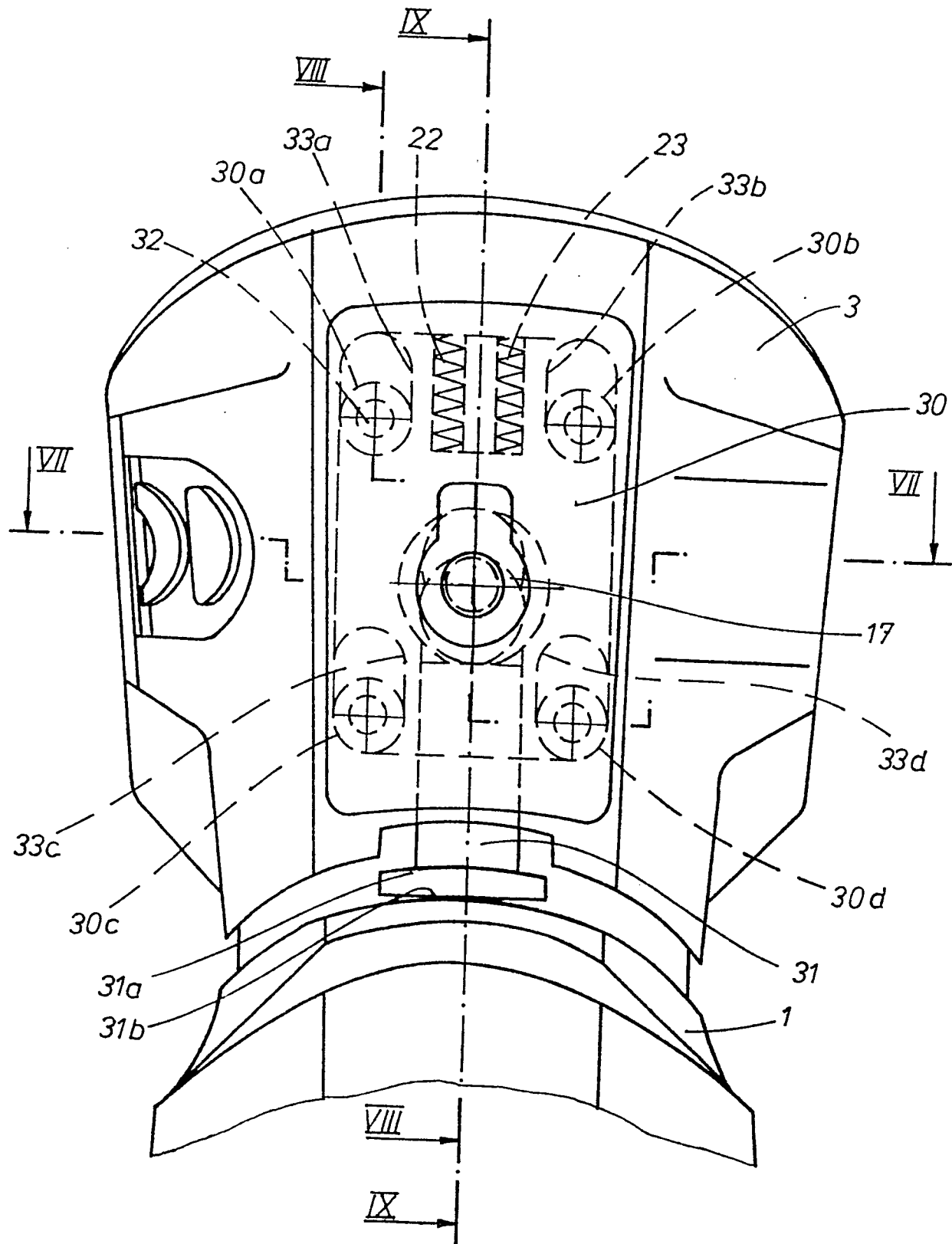


FIG. 7

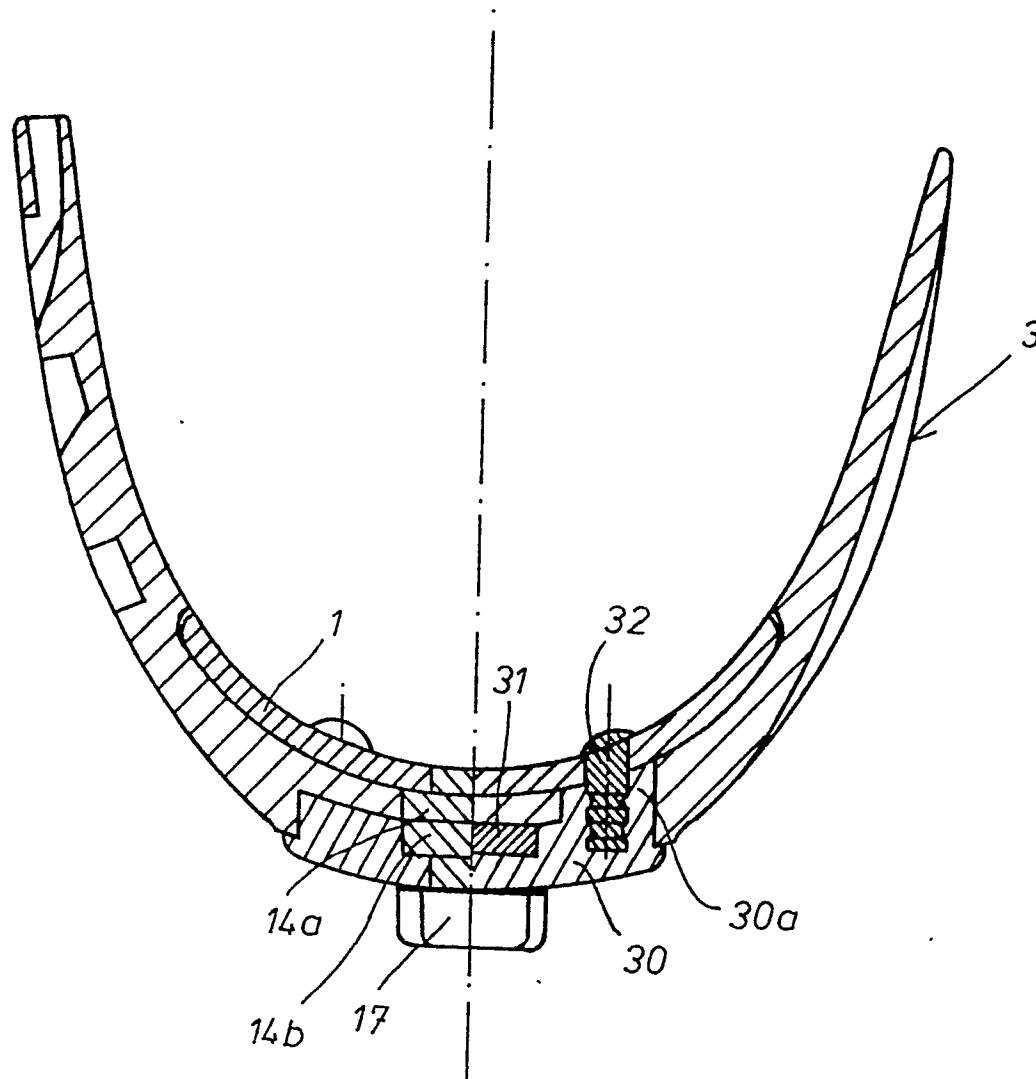


FIG. 9

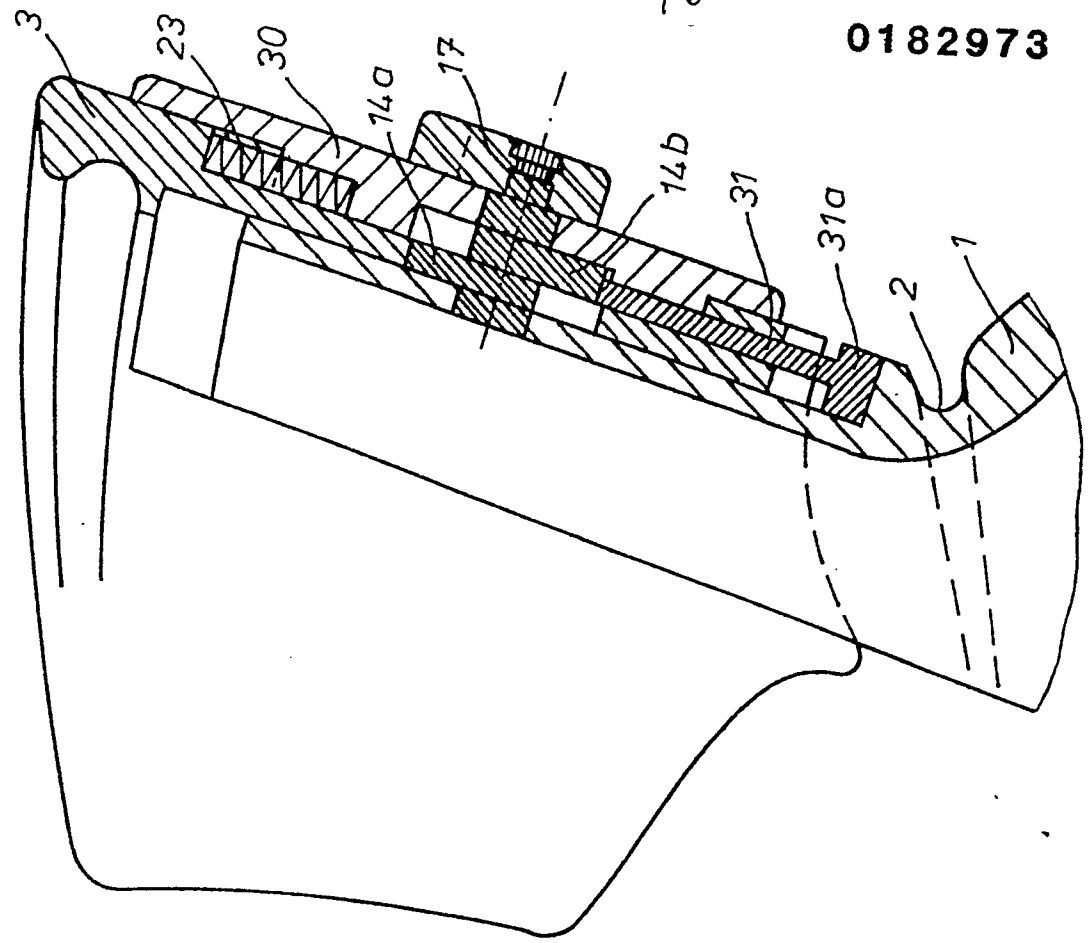
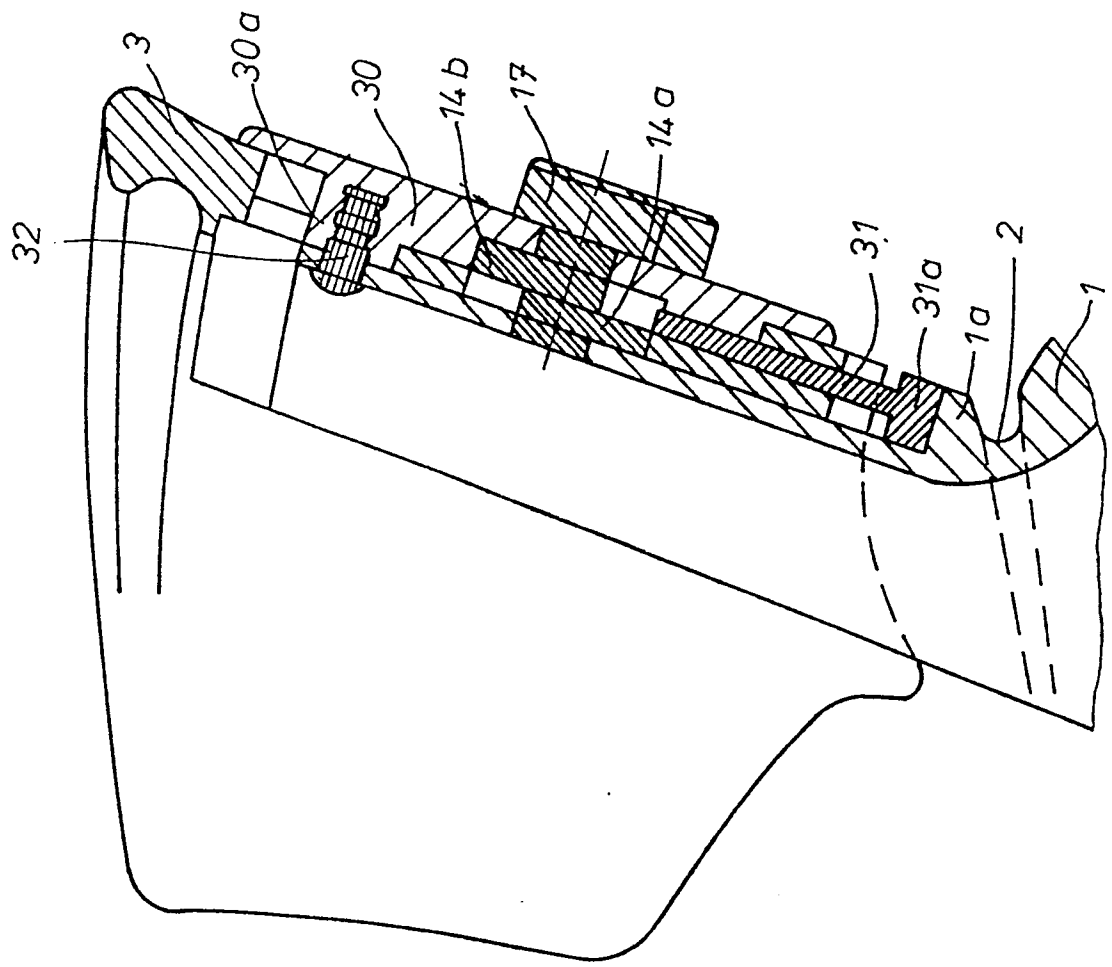


FIG. 8





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0182973

Nummer der Anmeldung

EP 85 11 0219

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                     |                                           |                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch                         | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4) |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | US-A-4 199 879 (W.A. WEGENG)<br>* Zusammenfassung und Figuren 1-5<br>*              | 1                                         | A 43 B 5/04                               |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | FR-A-2 024 700 (F.L. FRANET)<br>* Ansprüche 1,6,7 und Figuren 1-4<br>*              | 1                                         |                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                     |                                           | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                     |                                           | A 43 B                                    |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                     |                                           |                                           |
| Recherchenort<br>DEN HAAG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                     | Abschlußdatum der Recherche<br>12-02-1986 | Prüfer<br>MALIC K.                        |
| <p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br/>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br/>A : technologischer Hintergrund<br/>O : mündliche Offenbarung<br/>P : Zwischenliteratur<br/>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br/>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br/>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument<br/>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p> |                                                                                     |                                           |                                           |