

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 182 778
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 85890288.5

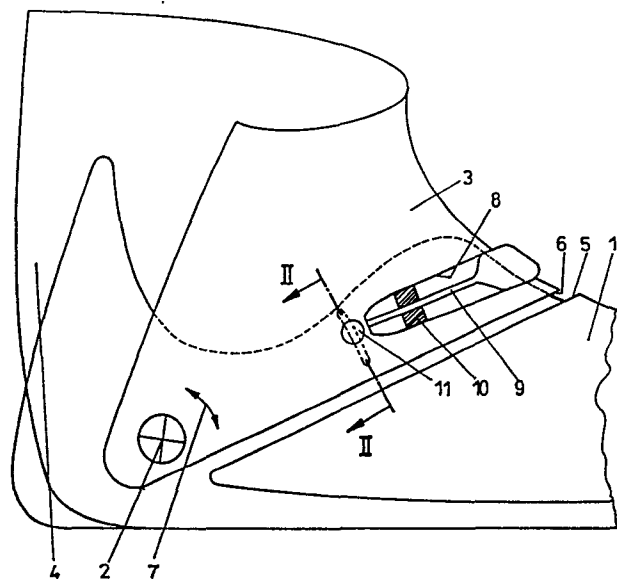
(51) Int. Cl.⁴: **A 43 B 5/04**

(22) Anmeldetag: 21.11.85

(30) Priorität: 23.11.84 AT 3717/84

(71) Anmelder: **Koflach Sportgeräte Gesellschaft m.b.H.,
Falkestrasse 6, A-1010 Wien (AT)**(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: 28.05.86
Patentblatt 86/22(72) Erfinder: **Hensler, Adolf, Michael Gruber Strasse 10,
A-8580 Köflach (AT)**(84) Benannte Vertragsstaaten: **CH DE FR IT LI**(74) Vertreter: **Haffner, Thomas M., Dr. et al,
Patentanwaltskanzlei Dipl.-Ing. Adolf Kretschmer Dr.
Thomas M. Haffner Schottengasse 3a, A-1014 Wien (AT)**(54) **Skistiefel.**

(57) Der Skistiefel weist eine Schale (1) und einen relativ zur Schale (1) schwenkbaren Schaft (3) auf. Der Schaft (3) weist wenigstens eine quer zur Schuh längsrichtung verlaufende Ausnehmung (8) oder Nut auf, in welche starre Abstützelemente (10), welche von einem Trägerelement (9) gehalten und geführt sind, eingelegt sind.



EP 0 182 778 A1

Skistiefel

Die Erfindung bezieht sich auf einen Skistiefel mit einer aus Kunststoff bestehenden Schale und einem relativ zur Schale schwenkbaren Schaft bzw. einer Manschette, deren der Schuhspitze zugewandter Endteil bei einer Verschwenkung zur Schuhspitze an der Schale, insbesondere einem Vorsprung derselben, aufläuft, wobei der Schaft bzw. die Manschette wenigstens eine quer zur Schuh längsrichtung verlaufende Ausnehmung, Nut oder Durchbrechung aufweist.

Bei derartigen Skistiefeln ist es bereits bekannt, die der Schuhspitze zugewandte Vorderkante des Schaftes als Anschlagfläche auszubilden, welche mit einem entsprechenden Gegenanschlag an der Schale bei einer Verschwenkung in Richtung Vorlage in Wirkverbindung gelangen kann. Es ist weiters bereits bekannt, die Manschette mit Rillen oder Rippen auszubilden, um auf diese Weise die Flexibilität im vorderen Bereich zu verändern. Schließlich wurden dämpfende Einlagen zwischen der Vorderkante der Manschette und dem Gegenanschlag an der Schale vorgeschlagen, um einen harten Anschlag des schwenkbaren Schaftteiles an der Schale zu vermeiden.

Aus der DE-OS 31 15 529 ist eine Ausbildung eines Schaftes bekanntgeworden, bei welchem der vordere Endbereich Einstelllemente für die Verstellbarkeit der Steifigkeits- und Biegeigenschaften aufweist. Bei dieser bekannten Konstruktion war ein Biegeelement entweder als Zuggurt über die Oberfläche der Schale gespannt oder mit der Schale verbunden. Bei der Ausbildung der Biegeelemente als auf die Schale aufgesetzte flexible Elemente sind zusätzliche Verankerungen an der Schale erforderlich, welche die Gefahr eines Bruches der Schale an den Verankerungsstellen erhöhen. Im Falle der Ausbildung eines Biegeelementes einstückig mit der Manschette wurden bei der bekannten Ausbildung Kompromisse in bezug auf die Schwenkbarkeit der Manschette in Kauf genommen. Die von

Schiebern gebildeten Einstellelemente mußten den in der Manschette ausgebildeten Schlitz an beiden Rändern wesentlich übergreifen, um eine Verlustsicherung zu gewährleisten. Weiters ergibt sich bei einer derartigen Konstruktion je nach
5 Einstelllage des Verstellelementes eine mehr oder minder große Tendenz der Manschette bei einer gedämpften Bewegung in die Vorlage von der Schale abzuheben und sich relativ zur Schale aufzuweiten, wodurch die Dichtheit des Schuhes beeinträchtigt wird.

10

Die Erfindung zielt nun darauf ab, eine einfache und sichere Ausbildung der eingangs genannten Art zu schaffen, bei welcher beliebige Abstützelemente in ihrer jeweiligen Lage gesichert werden können und weiters eine Ausbildung ge-
15 schaffen wird, bei welcher eine Aufweitung der Manschette bei einem Verschwenken in die Vorlage mit Sicherheit vermieden wird. Zur Lösung dieser Aufgabe besteht die Erfindung im wesentlichen darin, daß in die Ausnehmung, Nut oder Durchbrechung Trägerelemente, insbesondere gummielastische Ein-
20 lagen, eingelegt und starre Abstützelemente in ihrer Lage fixierbar einlegbar sind. Dadurch, daß in die Ausnehmung, Nut oder Durchbrechung Trägerelemente, insbesondere gummielastische Einlagen, eingelegt sind, ist es möglich, beliebige Abstützelemente in ihrer jeweiligen Lage fixierbar einzu-
25 legen, ohne daß hiebei die Ränder eines Schlitzes in wesentlichem Ausmaß übergriffen werden müssen. Weiters wird durch die Anordnung von Trägerelementen sichergestellt, daß die Abstützelemente in ihrer Lage verbleiben, auch wenn die Manschette deformierenden Kräften ausgesetzt wird. Die
30 Verankerung der Trägerelemente kann hiebei in besonders vorteilhafter Weise so erfolgen, daß die Trägerelemente an den seitlichen Rändern der Ausnehmung, Nut oder Durchbrechung mit der Schale verbunden sind, wodurch der Vorteil erzielt wird, daß die Verbindung der Trägerelemente mit der Schale
35 gleichzeitig als Zuganker gegen eine Aufweitung der Manschette relativ zur Schale eingesetzt werden kann. Zu diesem

Zweck ist mit Vorteil die Ausbildung so getroffen, daß die Verbindung der Trägerelemente mit der Schale über wenigstens eine die Manschette bzw. den Schaft durchsetzende Kopfschraube oder Niete erfolgt, deren Kopf die Manschette bzw.
5 den Schaft außen übergreift und deren verbreiteter Fußteil ein Langloch der Schale innen übergreift.

Die starren Abstützelemente können hiebei formschlüssig mit den Trägerelementen bzw. den gummielastischen Einlagen
10 verbindbar sein. Um zu verhindern, daß bezüglich der Schwenkbarkeit der Manschette Kompromisse eingegangen werden, und gleichzeitig die Möglichkeit zu schaffen, die Schwenkwinkel der Manschette relativ zur Schale unabhängig von der gewünschten Dämpfung exakt zu begrenzen, sind die Schwenkachse
15 und die Verbindungsstellen der Trägerelemente mit der Unterschale voneinander verschieden. Aus diesem Grunde wird das Langloch in der Schale vorgesehen, welches von der Kopfschraube bzw. Niete durchsetzt wird, wobei vorzugsweise die Längsachse des Langloches gekrümmt verläuft und am Umfang
20 eines Kreises liegt, dessen Mittelpunkt in der Drehachse des Schaftes bzw. der Manschette liegt. Eine derartige Ausbildung eines gekrümmten Langloches ermöglicht es, die Längserstreckung des Langloches dem zulässigen Schwenkwinkel der Manschette bzw. des Schaftes relativ zur Schale entsprechend
25 anzupassen und auf diese Art und Weise eine Begrenzung der Verschwenkbarkeit zu erzielen.

Ein Aufweiten der Manschette bei einer Verschwenkung derselben relativ zur Schale wird mit Sicherheit dadurch vermieden,
30 daß die Kopfschraube bzw. die Doppelkopfniete als Zuganker ausgebildet ist, welcher die Einhaltung eines vorbestimmten Abstandes sicherstellt.

In vorteilhafter Weise umgreifen die starren Abstützelemente
35 das Trägerelement zumindest teilweise. Da das Trägerelement selbst ohne nennenswerter Vorspannung in der Ausnehmung,

Durchbrechung oder Nut gehalten sein kann, kann auf diese Weise eine exakte Positionierung der Abstützelemente einfach erzielt werden. Die Abstützelemente können in an sich bekannter Weise als Gleitelemente ausgebildet sein. In vorteil-
5 hafter Weise können die starren Abstützelemente die Durchbrechung, Nut oder Ausnehmung an der Schuhaußenseite übergreifen. Auf diese Weise wird einem Aufweiten der Manschette weiter entgegengewirkt. Ein Hintergreifen an der Schuhinnenseite kann hiebei unterbleiben, so daß die Verschieb-
10 barkeit in keiner Weise durch die Friktionseigenschaften bzw. die Reibung der Manschette an der Schale beeinträchtigt wird.

Eine exakte Positionierung der Abstützelemente ergibt sich insbesondere dann, wenn die starren Abstützelemente in Aus-
15 nehmungen oder Durchbrechungen der von gummielastischen Elementen gebildeten Trägerelemente einsetzbar sind.

Eine noch weiter gehende Verstellbarkeit der Steifigkeits- und Biegeeigenschaften bei gleichzeitiger Begrenzung der Ver-
20 schwenkbarkeit läßt sich dadurch erzielen, daß wenigstens ein Abstützelement quer zur Längsrichtung der Durchbrechung, der Nut oder der Ausnehmung verstellbar gelagert ist. Eine derartige Ausbildung läßt sich in einfacher Weise dadurch verwirklichen, daß das Abstützelement von einem auf einer
25 Gewindespindel verschiebbaren und in seiner Drehlage gehaltenen Anschlag gebildet ist, dessen Abmessung in Längsrichtung der Spindel kleiner ist als die lichte Weite der Durchbrechung, Nut oder Ausnehmung. Zur Betätigung eines derartigen Abstützelementes kann eine Gewindespindel am Ende einer
30 biegsamen Welle festgelegt sein, deren anderes Ende in einer Ausnehmung der Manschette gelagert und mit einer Betätigungs-
rändelmutter verbunden ist.

Bei einer derartigen Ausbildung ist mit Vorteil das Trägerelement U-förmig ausgebildet, so daß das Abstützelement im
35 lichten Querschnitt des U verschieblich gelagert sein kann.

Mit Vorteil ist das U-förmige Trägerelement als Dämpfungselement, insbesondere aus elastomerem Kunststoff, ausgebildet und übergreift die Abstützelemente zumindest teilweise.

- 5 Alle die vorgenannten Abstützelemente lassen sich mit Vorteil auch bei einer Ausbildung einsetzen, bei welcher die Ausnehmung zwischen dem Endteil des Schaftes und dem Vorsprung der Schale angeordnet ist, wobei wenigstens ein Abstützelement in diesem Bereich angeordnet wird. Insbesondere bei
10 dieser letzten Ausführungsform kann ein gesonderter Schlitz bzw. eine Ausnehmung in der Manschette entfallen, da ja der Weg zwischen der Unterkante der Manschette und dem Vorsprung der Schale als Ausnehmung für die Aufnahme eines Abstützelementes zur Verfügung steht. In vorteilhafter Weise ist bei
15 einer derartigen Ausbildung das Abstützelement verschiebbar und/oder in seiner wirksamen Breite verstellbar. Zur Verstellung der wirksamen Breite eines Abstützelementes ist es in einfacher Weise möglich, den Querschnitt des Abstützelementes dreieckig oder trapezförmig zu wählen, wobei das
20 Abstützelement mit einer Dreiecksspitze oder der schmalen zur Basis parallelen Seite des Trapezes in den Schlitz die Ausnehmung, Nut oder Durchbrechung eintaucht und in Höhenrichtung bzw. in Richtung der Tiefe des Schlitzes verstellbar, insbesondere gegen den Schlitz, die Nut, die Ausnehmung
25 oder die Durchbrechung spannbar ist. Eine weitere Möglichkeit, die wirksame Breite des Abstützelementes zu verstellen, besteht darin, dieses als aufweitbarer Kniehebel auszubilden, wobei bevorzugt die Ausbildung so getroffen ist, daß das Abstützelement als durch eine Spindel spannbares Federblatt
30 ausgebildet ist. Beim Verdrehen der Spindel wird hierbei das Federblatt gespannt oder entspannt, wobei bei einem Spannen des Federblattes die wirksame Breite erhöht wird und bei einem Entspannen des Federblattes die Abstützelemente in Richtung des zur Verfügung stehenden Weges, d.h. der Breite
35 des Schlitzes, der Nut, des Spaltes oder der Ausnehmung geringer wird.

Die Ausbildung kann aber auch so getroffen sein, daß das
Abstützelement als im Querschnitt rechteckiges Element
ausgebildet ist. Ein derartiges im Querschnitt rechteckiges
Element hat grundsätzlich zwei verschiedene Seiten und kann
5 somit entweder mit der Schmalseite oder der Breitseite
eingelegt werden, um unterschiedliche Breiten zu erzielen.
Mit Vorteil ist das im Querschnitt rechteckige Element um
seine Achse drehbar angelenkt und um eine weitere parallele
Achse schwenkbar in beiden Drehlagen in den Schlitz, die
10 Ausnehmung, die Nut oder die Durchbrechung einlegbar.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von in der Zeichnung
dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. In
dieser zeigen: Fig. 1 eine schematische Teilansicht eines
15 erfindungsgemäßen Schuhs, Fig. 2 einen Schnitt nach der
Linie II-II der Fig. 1, Fig. 3 eine perspektivische Teil-
ansicht einer abgewandelten Ausführungsform, Fig. 4 einen
Schnitt nach der Linie IV-IV der Fig. 3, Fig. 5 eine abge-
wandelte Ausbildung in der Darstellung nach Fig. 3, Fig. 6
20 und 7 Einsatzstücke für das Trägerelement in Fig. 5, Fig. 8
eine abgewandelte Ausbildung eines Verankerungsteiles für das
Trägerelement, Fig. 9 eine abgewandelte Ausbildung in der
Darstellung nach Fig. 3 bzw. 5, Fig. 10 ein starres Abstütz-
element für die Ausbildung nach Fig. 9, Fig. 11 eine abge-
25 wandelte Ausführung in der Darstellung nach Fig. 3, Fig. 12
ein Trägerelement für die Ausbildung nach Fig. 11, Fig. 13
ein starres Abstützelement für ein Trägerelement nach Fig. 12
bzw. 11, Fig. 14 eine abgewandelte Ausführung in der Dar-
stellung nach Fig. 3, Fig. 15 unterschiedliche mit starren
30 Körpern fest verbundene Trägerelemente für die Ausbildung
nach Fig. 14, Fig. 16 einen Längsschnitt durch einen Teil der
Manschette eines Schuhs mit einer abgewandelten Ausbildung
der Abstützung, Fig. 17 eine perspektivische Darstellung der
im Schuh festgelegten Anordnung analog der Fig. 16, Fig. 18
35 eine perspektivische Darstellung des Abstützteiles für die
Ausbildung nach Fig. 17, Fig. 19 eine weitere Abwandlung

eines weiteren Abstützelementes samt einem zugehörigen Trägerelement, Fig. 20 ein schwenk- und drehbares Abstützelement in seiner Lage am Schuh und Fig. 21 das Element nach Fig. 20 in den verschiedenen Drehlagen, Fig. 22 ein schwenkbares Abstützelement an einem Trägerelement und Fig. 23 eine weitere Ausbildung eines Abstützelementes in schematischer Darstellung am Schuh.

Bei der Ausbildung nach Fig. 1 ist die Schale eines Skischuhes mit 1 bezeichnet. Um eine Schwenkachse 2 schwenkbar ist eine Manschette 3 an dieser Schale angelenkt. Es ist weiters schematisch ein abklappbarer Heckspoiler 4 angedeutet, welcher gleichfalls um die Schwenkachse 2 angelenkt sein kann.

Die Schale 1 weist einen Absatz 5 auf, welcher als Anschlag für die Unterkante 6 der Manschette 3 dient. Bei einer Verschwenkung der Manschette 3 im Sinne des Pfeiles 7 kann die Unterkante 6 der Manschette 3 mit dem Gegenanschlag 5 in Wirkverbindung gelangen, wodurch die Vorlage begrenzt wird. Im unteren Bereich der Manschette ist ein Schlitz 8 vorgesehen, in welchen ein Trägerelement 9 für Abstützelemente 10 angeordnet ist. Die Abstützelemente 10 können in Längsrichtung des Trägerelementes 9 verschoben werden und in der jeweiligen Position festgelegt werden, so daß sich die Flexionseigenschaften der Manschette in weiten Grenzen einstellen lassen. Das Trägerelement 9 ist über eine Befestigungsniete 11 mit der Schale 1 verbunden. Die Art der Verbindung ist in Fig. 2 deutlicher dargestellt. Die Niete 11 ist als Doppelkopfniete ausgebildet und hintergreift die Innenwand der Schale 1, wobei in der Schale 1 ein Langloch 12 ausgebildet ist. Die Längserstreckung dieses Langloches 12 kann einer gekrümmten Bahn folgen, wie dies in Fig. 1 dargestellt ist, wobei die Krümmung im wesentlichen dem Schwenkradius mit dem Schwenkmittelpunkt der Achse 2 entspricht. Die Doppelkopfniete 11 ist hiebei weiters als Zuganker

ausgebildet und die einander zugewandten Innenseiten sind in einem Abstand a voneinander angeordnet, welcher unwesentlich größer ist als die Dicke b der Schale 1 bzw. c der Manschette 3. Auf diese Weise wird ein Aufweiten der Schale bei einer
5 Deformation des Schlitzes 8 an dieser Stelle verhindert.

Bei der Ausbildung nach Fig. 3 ist das Trägerelement 9 als gummielastisches Band ausgebildet und mit Ausnehmungen versehen, in welche Keile 13 entsprechend der Fig. 4 einge-
10 schoben werden können. Die entsprechenden Positionen sind an der Manschette 3 durch Rillen 14 vorgegeben, wobei je nach Lage der Keile 13, welche als relativ formbeständige starre Abstützelemente ausgebildet sind, ein mehr oder minder steifes Flexionsverhalten der Manschette 3 erzielt wird.

15 Bei der Ausbildung nach Fig. 5 weist das Trägerelement 9 Durchbrechungen 15 auf, in welche starre Abstützelemente 16 bzw. 17 entsprechend den Fig. 6 und 7 eingesetzt werden können. Die starren Abstützelemente 16 können ebenso wie die
20 starren Abstützelemente 17 mit unterschiedlicher Härte ausgebildet werden, so daß durch Austausch einzelner dieser Elemente verschiedene Steifigkeiten bzw. ein verschiedenes Biegeverhalten der Manschette 2 erzielt wird.

25 In Fig. 8 ist eine Kopfschraube 18 dargestellt, wie sie in einfacher Weise für die Festlegung des Trägerelementes 9 Verwendung finden kann, um den Austausch der Elemente zu erleichtern. Eine derartige Doppelkopfschraube 18 ersetzt die Doppelkopfniete 11 der Fig. 2 und erleichtert die Austausch-
30 barkeit des Trägerelementes gemeinsam mit den starren Abstützelementen.

Bei der Darstellung nach Fig. 9 ist ein Trägerelement vorgesehen, welches eine seitliche Einschuböffnung für ein
35 starres Abstützelement 19 aufweist. Ein derartiges starres Abstützelement 19 ist in Fig. 10 vergrößert dargestellt,

wobei der elastisch verformbare Kopf 20 dieses Elementes die Einschublage in der Ausnehmung des Trägerelementes 9 sichert.

Eine der Ausbildung nach Fig. 9 und 10 analoge Ausbildung ist
5 in Fig. 11, 12 und 13 veranschaulicht. Hier wird in das Trägerelement 9, welches einen im wesentlichen rechteckigen Tunnelquerschnitt 21 aufweist, ein in Härte und/oder Dicke unterschiedlicher starrer Abstützteil 22 eingeschoben.

10 Bei der Ausbildung nach Fig. 14 und 15 sind mit dem Trägerelement 9 starre Abstützelemente 23 integral verbunden, wobei je nach der Anzahl der jeweiligen starren Abstützelemente 23 im mittleren Querschnittsbereich des Trägerelementes 9 unterschiedliche Flexionseigenschaften erzielt werden können.
15 Bei dieser Ausbildung wird zur Erzielung unterschiedlicher Härten bzw. unterschiedlicher Biegeelastizität das gesamte Trägerelement getauscht, wohingegen es bei den vorangehenden Ausbildungen genügt, jeweils die starren Abstützelemente zu tauschen oder in eine andere Position zu versetzen.

20

In Fig. 16 ist ein Längsschnitt durch einen vorderen Teil der Manschette dargestellt. Innerhalb des Materialquerschnittes 24 der Manschette ist im vorderen Endbereich eine Ausnehmung 25 vorgesehen, in welcher ein U-förmiges Trägerelement 26
25 eingelegt ist. Innerhalb des lichten Querschnittes des U-förmigen Trägerelementes 26 ist ein Abstützelement 27 quer zur Längserstreckung der Nut 25 verschieblich gelagert, wobei die jeweilige Verschiebelage durch eine Spindel 28 vorgegeben ist. Die Spindel 28 ist über eine flexible Welle 29 mit einer
30 Rändelmutter 30 verbunden, über welche die Verstellung des Abstützelementes 27 erfolgen kann.

Bei der Ausbildung nach Fig. 17 und 18 ist die Rändelmutter 30 wiederum ersichtlich, über welche das quer zum Schlitz
35 verstellbare Abstützelement 27 in seiner Lage eingestellt werden kann. Die Anordnung nach Fig. 17 wird durch ein das

Abstützelement übergreifendes elastisches Element 31 abgedeckt.

Bei der Ausbildung nach Fig. 19 enthält das Trägerelement 32
5 das Abstützelement 33, welches in verschiedenen Drehlagen
hochkant oder quer von der Unterseite in das Trägerelement 32
eingelegt werden kann. Das Abstützelement 33 weist hierbei im
wesentlichen rechteckigen Querschnitt auf. Das Trägerelement
32 ist wiederum über eine in einem Langloch geführte Achse
10 festgelegt, wofür ein Schraubenbolzen 34 und eine eine Hülse
aufweisende Mutter 35 zur Festlegung vorgesehen ist.

Bei den Ausführungen nach Fig. 20 und 21 ist das im Quer-
schnitt im wesentlichen rechteckige Abstützelement 33 über
15 einen Bügel 36 an der Manschette schwenkbar angelenkt, und
wie aus Fig. 21 ersichtlich ist, um seine Längsachse drehbar.
Je nach der gewählten Drehlage kommt somit die schmale oder
die lange Kante des Abstützelementes 33 zur Wirkung, wodurch
sich die Abstützeigenschaften ändern lassen.

20

In Fig. 22 ist ein Abstützelement 37 um eine Achse 38
schwenkbar in einem Trägerelement 39 erhalten. Das Abstütz-
element 37 kann nach oben oder nach unten geklappt werden,
wodurch sich eine unterschiedliche Abstützcharakteristik
25 ergibt. Schließlich ist bei der Ausbildung nach Fig. 23 ein
trapezförmiges Zugglied 40 vorgesehen, welches unter Ver-
mittlung einer Spannschnalle 41 in eine Ausnehmung einen
Schlitz, eine Durchbrechung oder Nut hinein- oder heraus-
bewegt werden kann, wobei die schmälere Seite 42 des Abstütz-
30 elementes 40 nach innen gerichtet ist. Die Verstellung
entspricht somit einem Anheben oder Absenken dieser schmäle-
ren Kante 42 im Sinne des Doppelpfeiles 43, wodurch gleich-
falls eine Verstellung der wirksamen Breite des Abstütz-
elementes erzielt wird, da die Seitenkanten des Trapezes nach
35 außen zu divergieren. Analoges gilt naturgemäß für ein im
Querschnitt dreieckiges Abstützelement.

Alle die vorgenannten Abstützelemente lassen sich in in der
Zeichnung nicht dargestellter Weise ohne weiteres in dem
Schlitz bzw. Spalt zwischen der Unterkante der Manschette 3,
welche in Fig. 1 mit 6 bezeichnet wurde und dem Vorsprung 5
5 der Schale 1 anordnen, wodurch sich gleichfalls eine Ver-
änderung der Dämpfungs- und Flexionseigenschaften erzielen
läßt.

10

15

20

25

30

35

Patentansprüche:

1. Skistiefel mit einer aus Kunststoff bestehenden Schale
(1) und einem relativ zur Schale schwenkbaren Schaft bzw.
5 einer Manschette (3) , deren der Schuhspitze zugewandter
Endteil bei einer Verschwenkung zur Schuhspitze an der
Schale (1), insbesondere einem Vorsprung (5) derselben,
aufläuft, wobei der Schaft bzw. die Manschette (3)
wenigstens eine quer zur Schuhlängsrichtung verlaufende
10 Ausnehmung, Nut oder Durchbrechung (8, 25) aufweist,
dadurch gekennzeichnet, daß in die Ausnehmung, Nut oder
Durchbrechung (8, 25) Trägerelemente (9, 26, 31, 32, 39),
insbesondere gummielastische Einlagen, eingelegt und
starre Abstützelemente (10, 13, 16, 17, 19, 22, 23, 27,
15 33, 37, 40) in ihrer Lage fixierbar einlegbar sind.
2. Skistiefel mit einer aus Kunststoff bestehenden Schale
(1) und einem relativ zur Schale schwenkbaren Schaft bzw.
einer Manschette (3), deren der Schuhspitze zugewandter
20 Endteil bei einer Verschwenkung zur Schuhspitze an der
Schale (1), insbesondere einem Vorsprung (5) derselben
aufläuft, dadurch gekennzeichnet, daß in der Ausnehmung
zwischen dem Endteil (6) des Schaftes (3) und dem Vor-
sprung (5) der Schale (1) wenigstens ein in seiner Lage
25 fixierbares Abstützelement (10, 13, 16, 17, 19, 22, 23,
27, 33, 37, 40) einlegbar ist.
3. Skistiefel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
die starren Abstützelemente (10, 13, 16, 17, 19, 22, 23,
30 27, 33, 37, 40) formschlüssig mit den Trägerelementen (9,
26, 31, 32, 39) bzw. den gummielastischen Einlagen
verbindbar sind.
4. Skistiefel nach Anspruch 1 oder 3, dadurch gekennzeich-
35 net, daß die Trägerlemente (9, 31, 32, 39) an den

seitlichen Rändern der Ausnehmung, Nut oder Durchbrechung (8) mit der Schale (1) verbunden sind.

5. Skistiefel nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß
5 die Verbindung der Trägerelemente (9, 31, 32, 39) mit der
Unterschale (1) über wenigstens eine die Manschette (3)
bzw. den Schaft durchsetzende Kopfschraube oder Niete
(11, 18, 34, 35) erfolgt, deren Kopf die Manschette bzw.
den Schaft (3) außen übergreift und deren verbreiteter
10 Fußteil ein Langloch (12) der Schale (1) innen über-
greift.
6. Skistiefel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch ge-
kennzeichnet, daß die Längsachse des Langloches (12)
15 gekrümmt verläuft und am Umfang eines Kreises liegt,
dessen Mittelpunkt in der Drehachse (2) des Schaftes bzw.
der Manschette (3) liegt.
7. Skistiefel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch ge-
kennzeichnet, daß die Kopfschraube bzw. Doppelkopfniete
20 (11, 18) als Zuganker ausgebildet ist.
8. Skistiefel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch ge-
kennzeichnet, daß die starren Abstützelemente (10) das
25 Trägerelement (9) zumindest teilweise umgreifen.
9. Skistiefel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch ge-
kennzeichnet, daß die Längserstreckung des Langloches
(12) dem zulässigen Schwenkwinkel der Manschette bzw. des
30 Schaftes (3) relativ zur Schale (1) entspricht.
10. Skistiefel nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch ge-
kennzeichnet, daß die starren Abstützelemente (10, 19,
22) als Gleitelemente ausgebildet sind.

11. Skistiefel nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die starren Abstützelemente (10, 13) die Durchbrechung, Nut oder Ausnehmung (8) an der Schuhaußenseite übergreifen.
- 5
12. Skistiefel nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die starren Abstützelemente (10, 13, 16, 17, 19, 22, 23, 33) in Ausnehmungen oder Durchbrechungen (14, 15, 21) der von gummielastischen Elementen gebildeten Trägerelemente (9, 32) einsetzbar sind.
- 10
13. Skistiefel nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens ein Abstützelement (10) quer zur Längsrichtung der Durchbrechung, der Nut oder der Ausnehmung (8) verstellbar gelagert ist.
- 15
14. Skistiefel nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Abstützelement (27) von einem auf einer Gewindespindel (28) verschiebbaren und in seiner Drehlage gehaltenen Anschlag gebildet ist, dessen Abmessung in Längsrichtung der Spindel (28) kleiner ist als die lichte Weite der Durchbrechung, Nut oder Ausnehmung (25).
- 20
- 25 15. Skistiefel nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewindespindel (28) am Ende einer biegsamen Welle (29) festgelegt ist, deren anderes Ende in einer Ausnehmung der Manschette (3) gelagert und mit einer Betätigungsrändelmutter (30) verbunden ist.
- 30
16. Skistiefel nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerelement (26) U-förmig ausgebildet ist.
- 35 17. Skistiefel nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß das U-förmige Trägerelement (26) als

Dämpfungselement, insbesondere aus elastomerem Kunststoff ausgebildet ist und die Abstützelemente (27) zumindest teilweise übergreift.

- 5 18. Skistiefel nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens ein Abstützelement (33) in seiner wirksamen Breite verstellbar ist.
- 10 19. Skistiefel nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß das Abstützelement als aufweitbarer Kniehebel, insbesondere als durch eine Spindel spannbares Federblatt ausgebildet ist.
- 15 20. Skistiefel nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß das Abstützelement (40) im Querschnitt dreieckig oder trapezförmig ist und mit einer Dreieckspitze oder der schmalen zur Basis parallelen Seite (42) des Trapezes in den Schlitz, die Ausnehmung oder die Durchbrechung (8) eintaucht und in Richtung der
- 20 Tiefe des Schlitzes, der Ausnehmung oder der Durchbrechung (8) verstellbar, insbesondere gegen den Schlitz, die Ausnehmung oder die Durchbrechung (8) spannbare ist.
- 25 21. Skistiefel nach einem der Ansprüche 1 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß das Abstützelement (33) als im Querschnitt rechteckiges Element ausgebildet, um seine Achse drehbar angelenkt und um eine weitere parallele Achse schwenkbar in den beiden Drehlagen in den Schlitz, die Ausnehmung oder die Durchbrechung (8) einlegbar ist.

30

35

FIG. 1

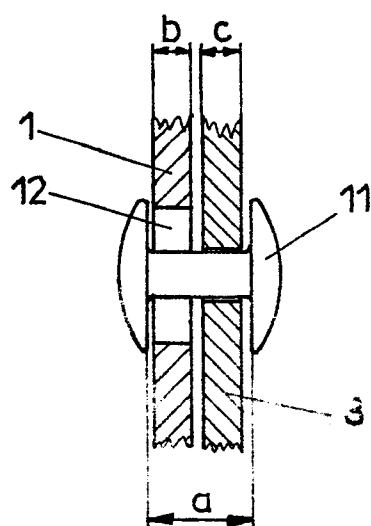
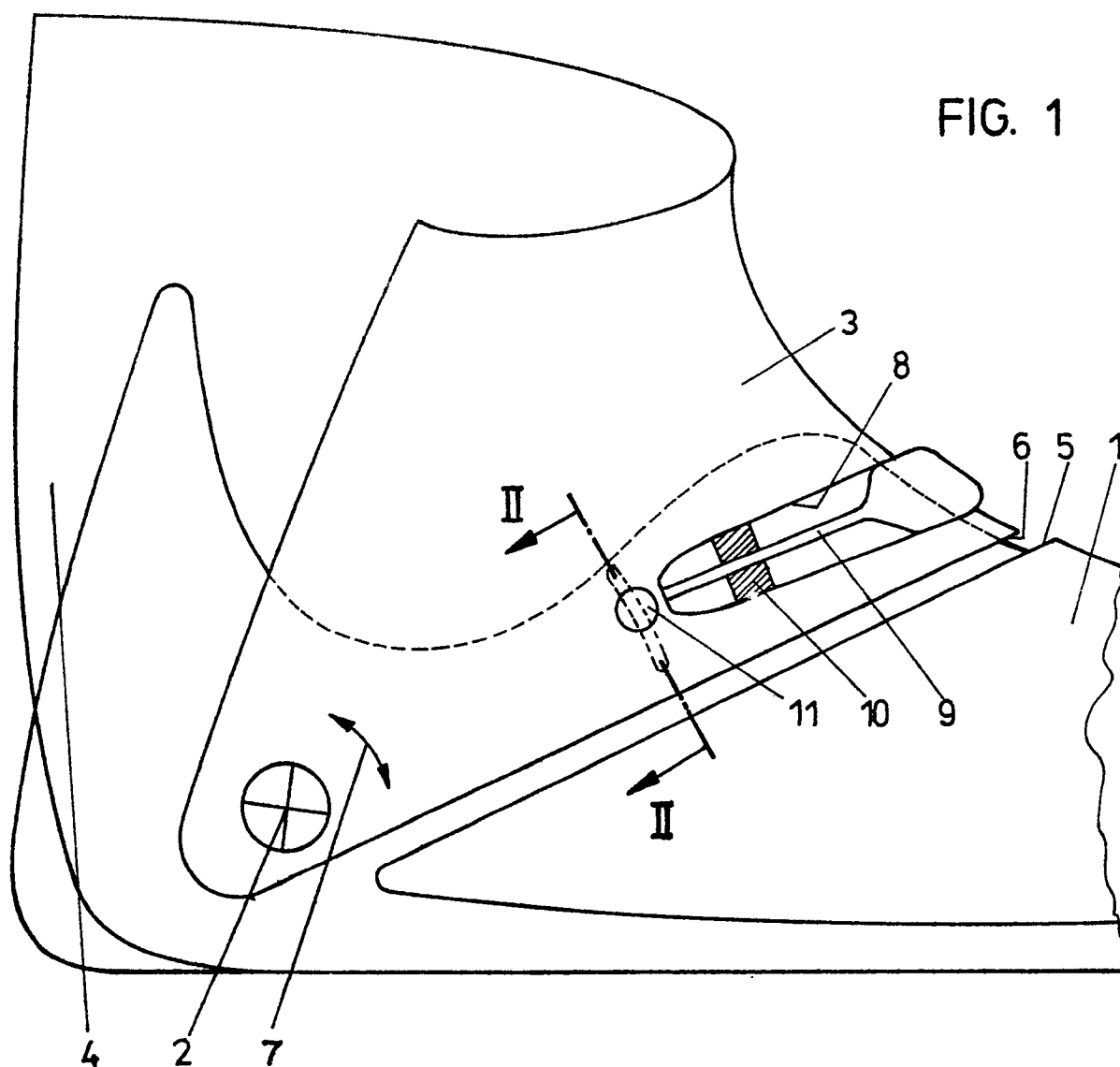


FIG. 2

FIG. 4

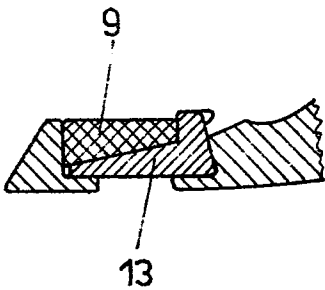
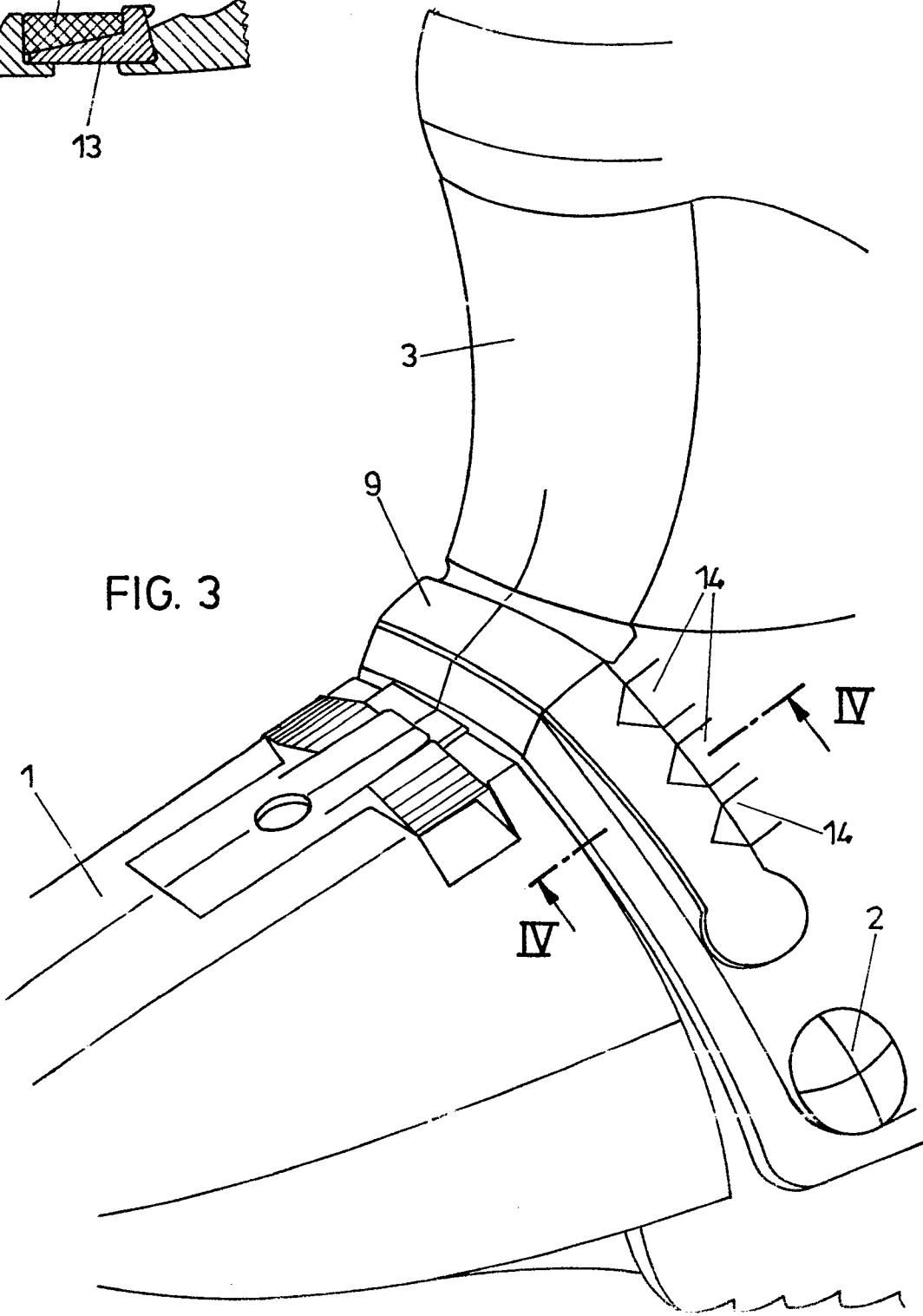


FIG. 3



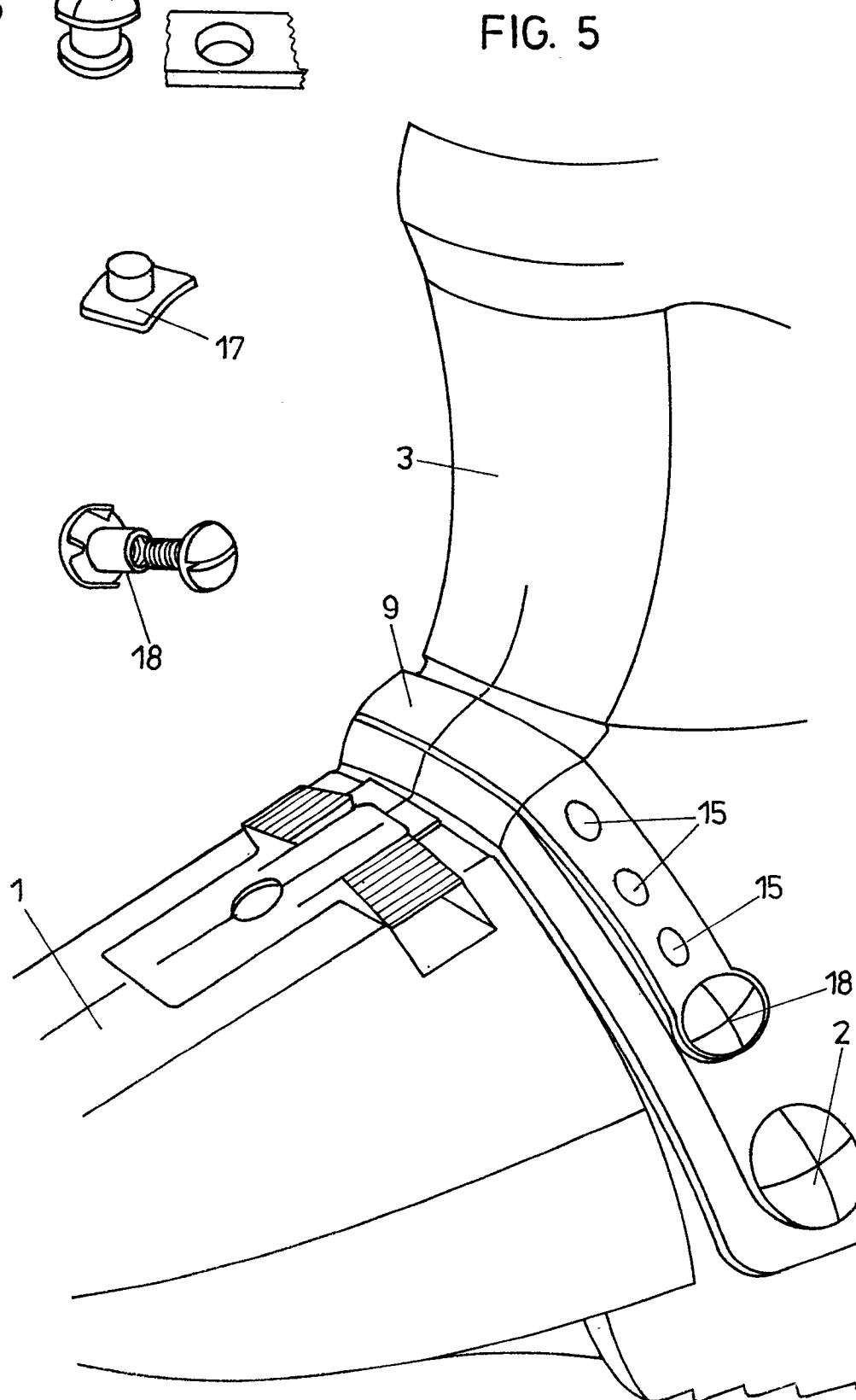
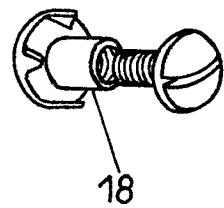
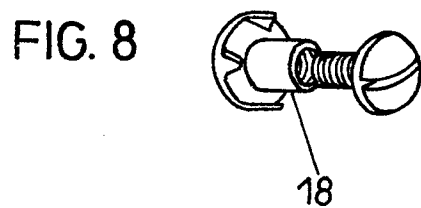
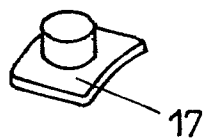
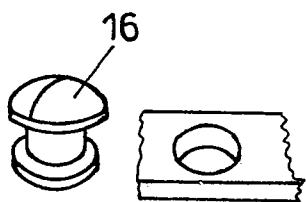
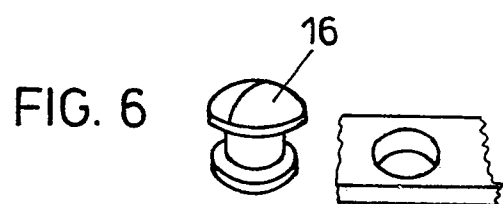


FIG. 5

3

9

1

-15

15

18

2

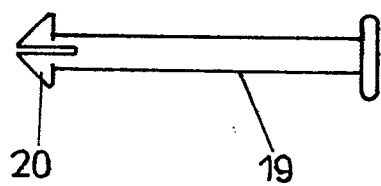


FIG. 10

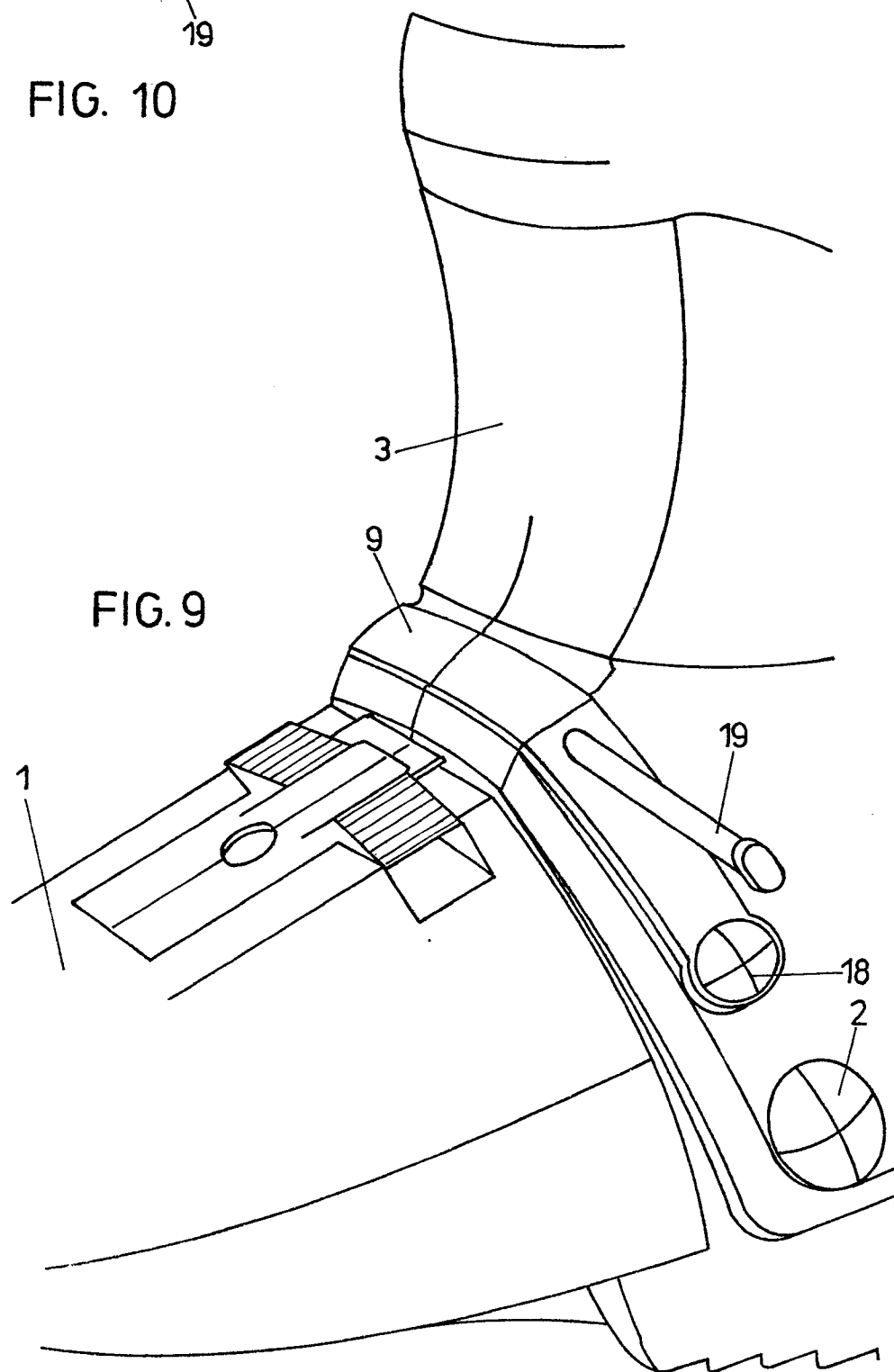


FIG. 12

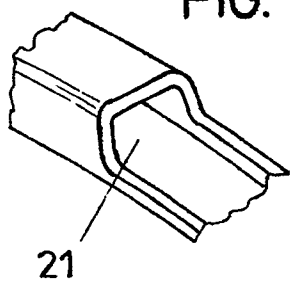


FIG. 11

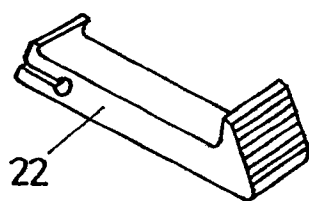


FIG. 13

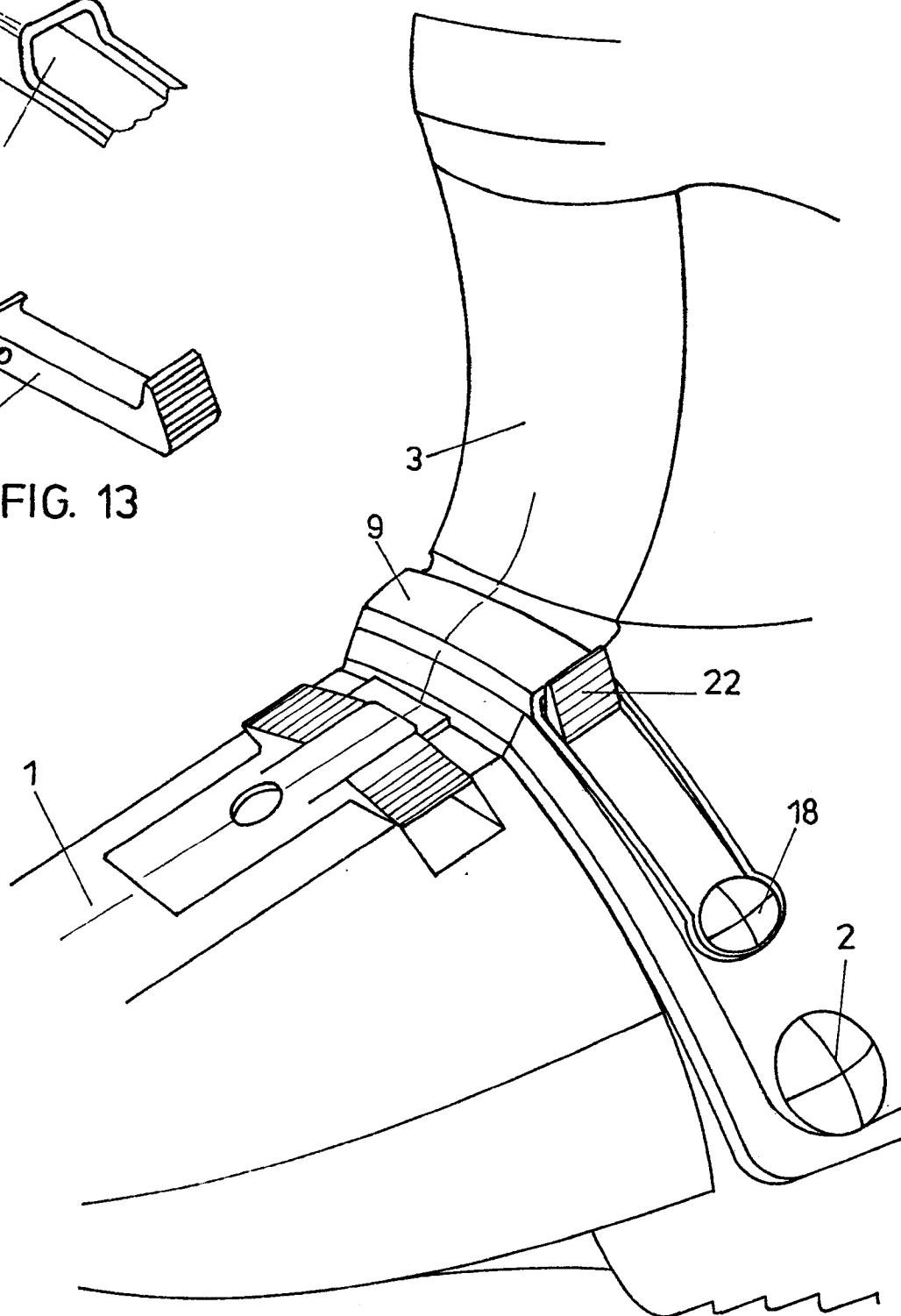


FIG. 15

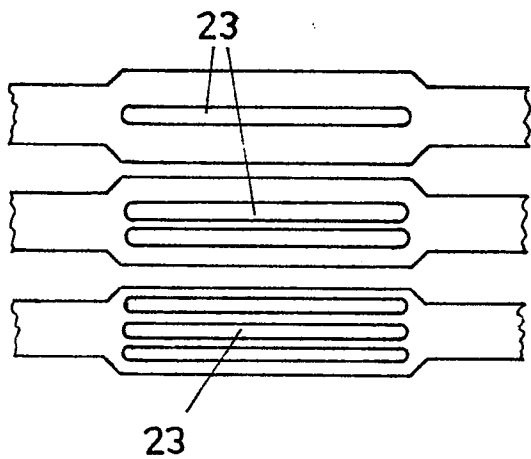
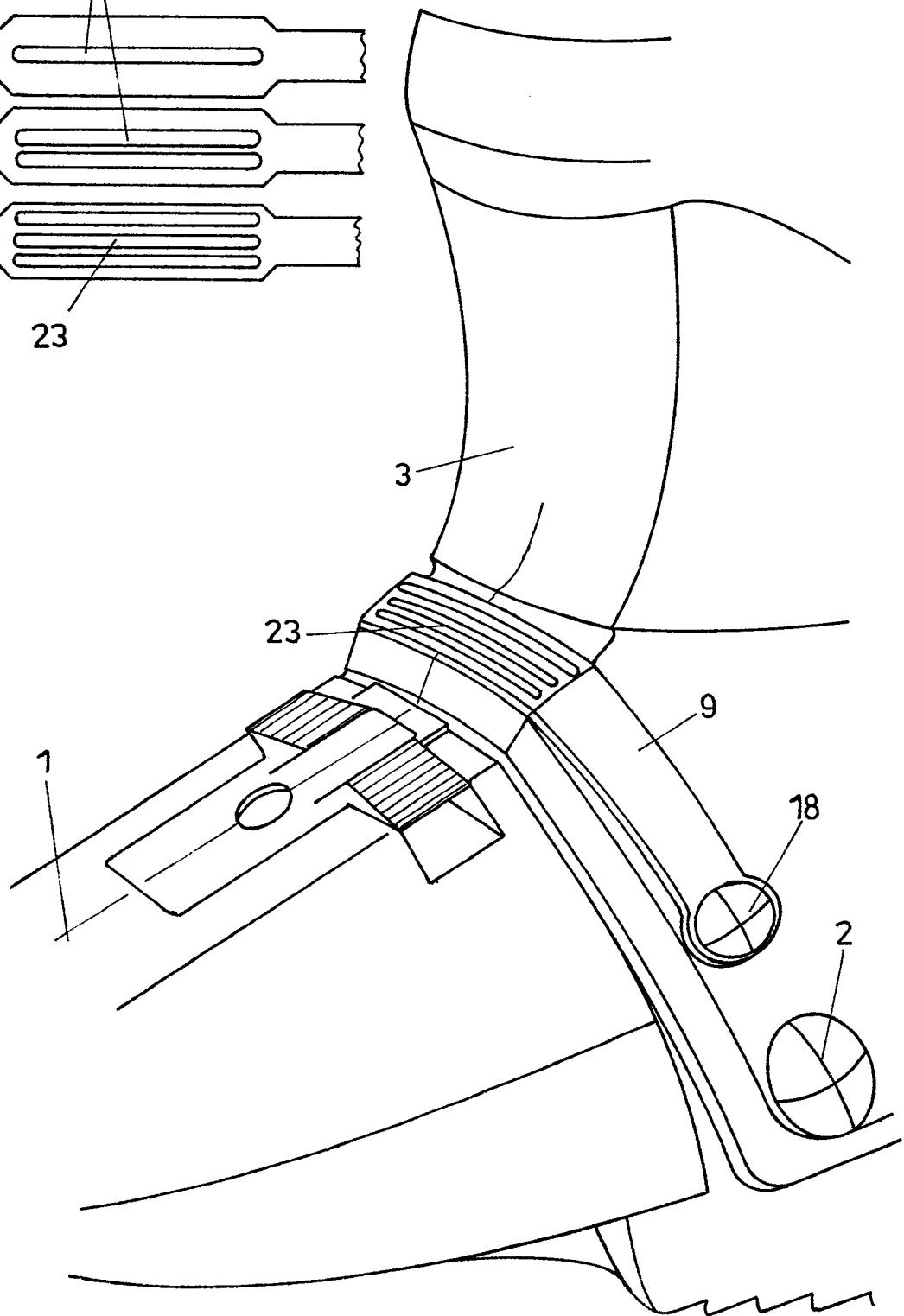


FIG. 14



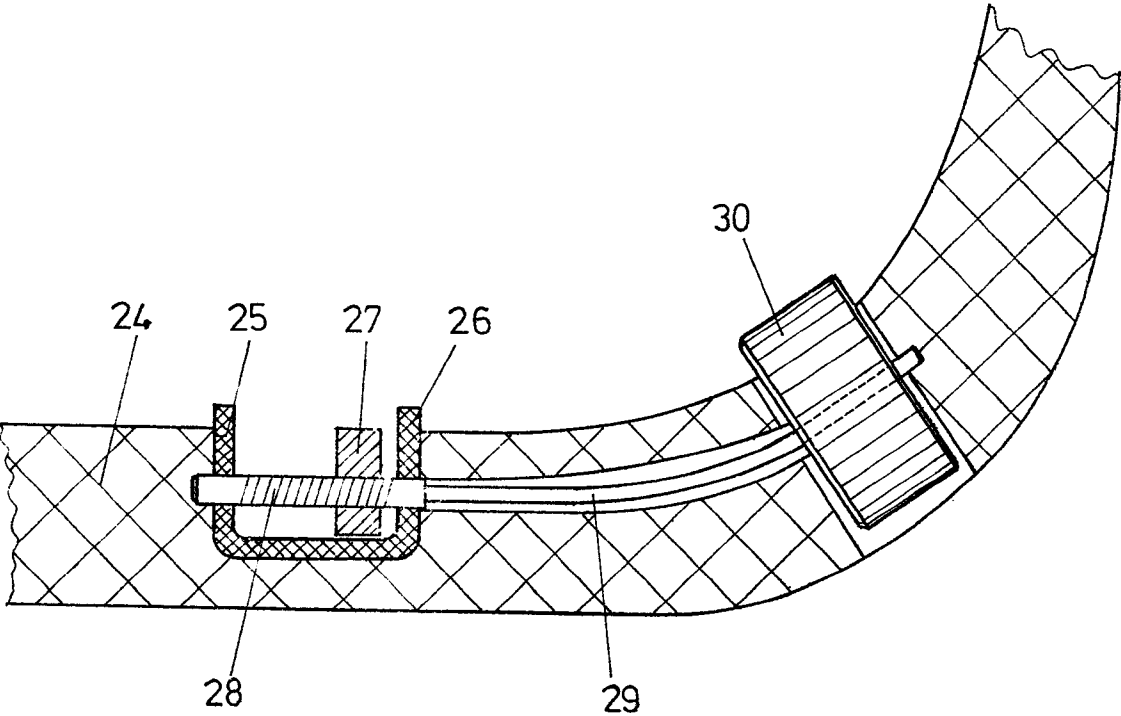
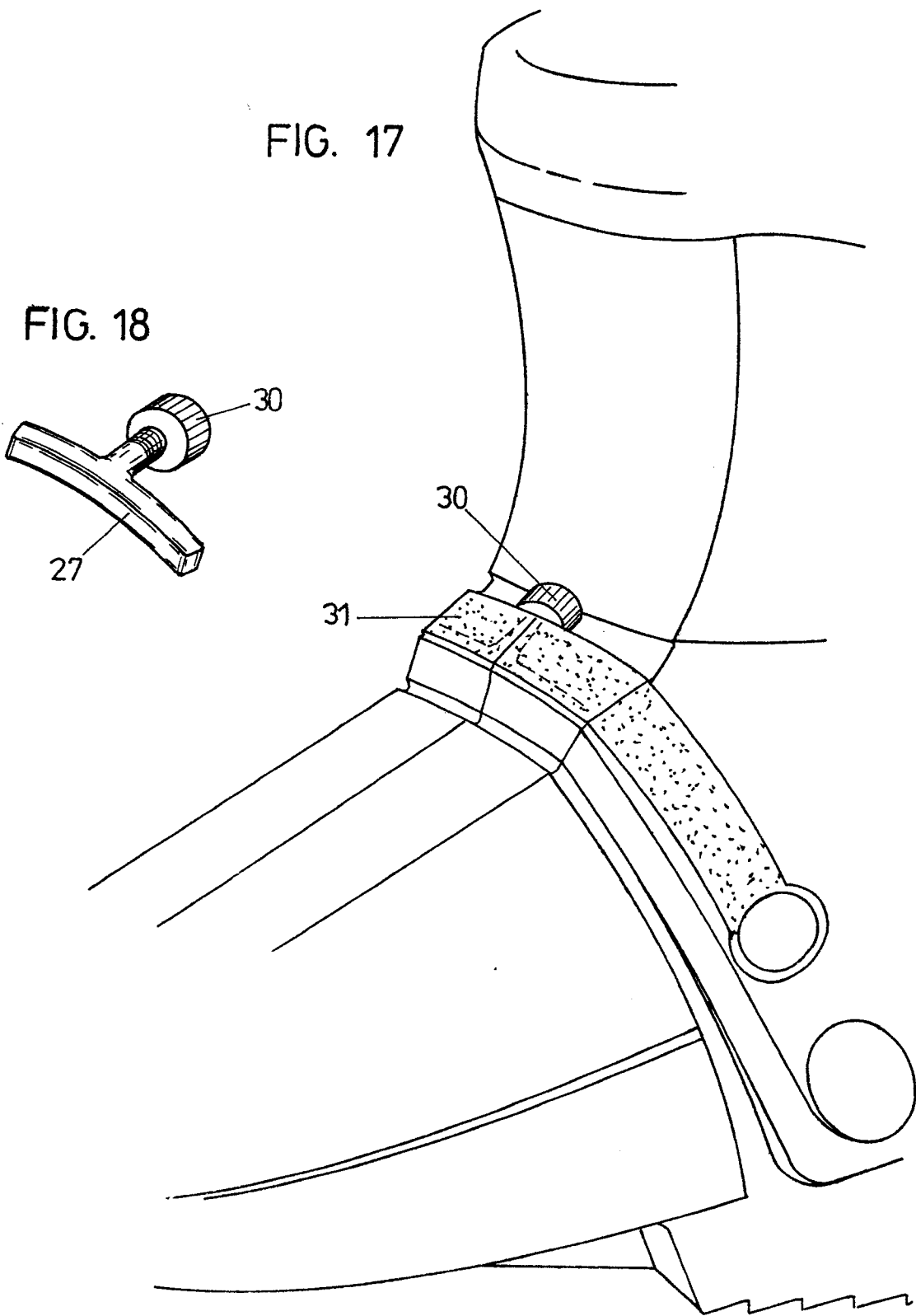


FIG. 16

FIG. 17

FIG. 18



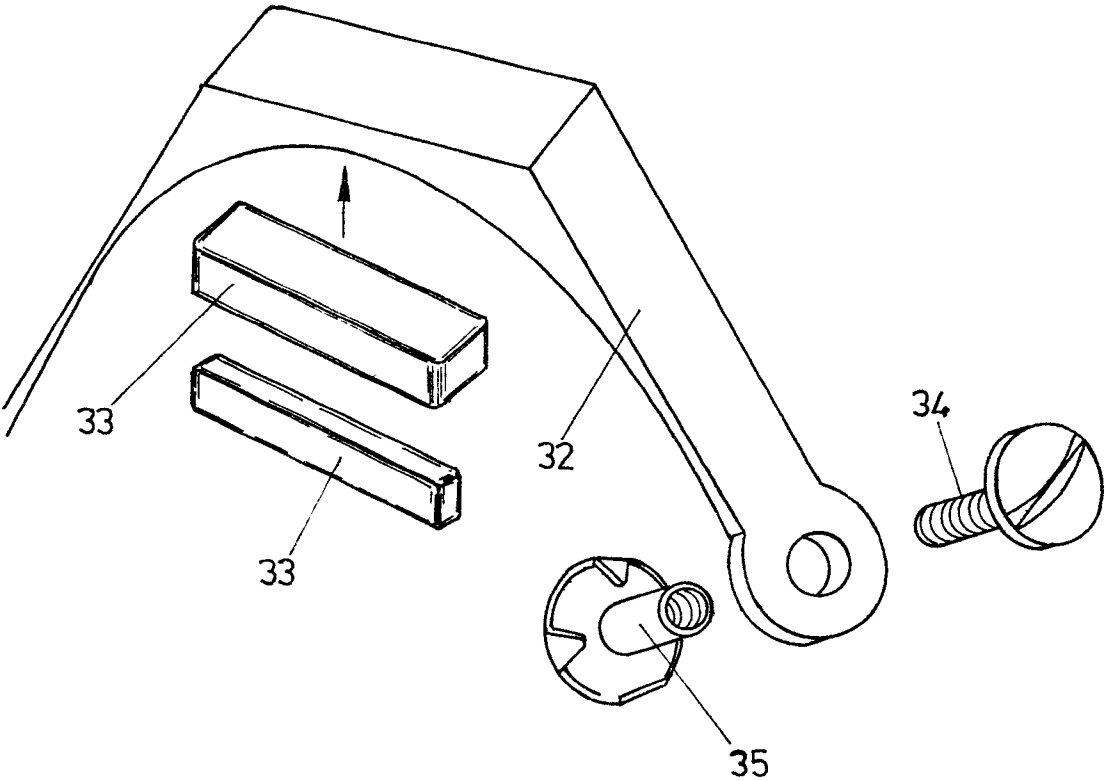


FIG. 19

FIG. 21

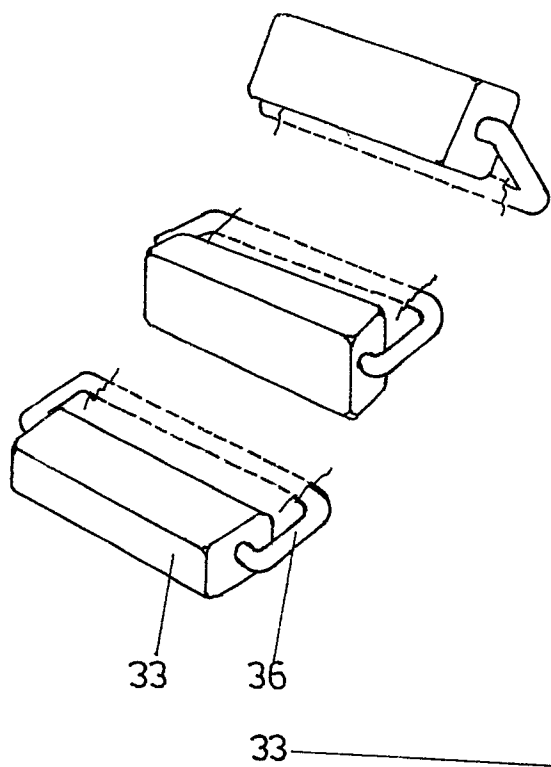


FIG. 20

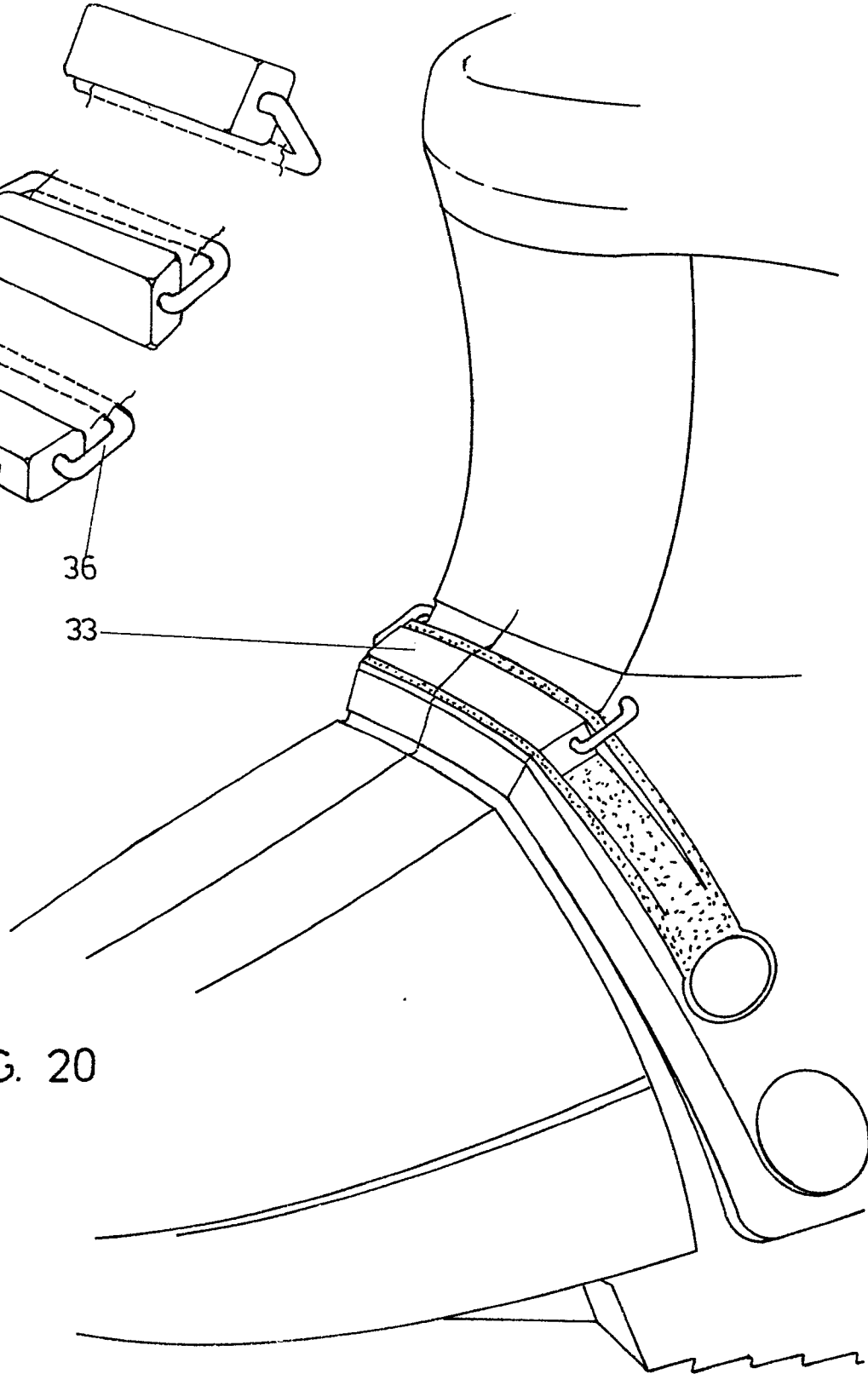
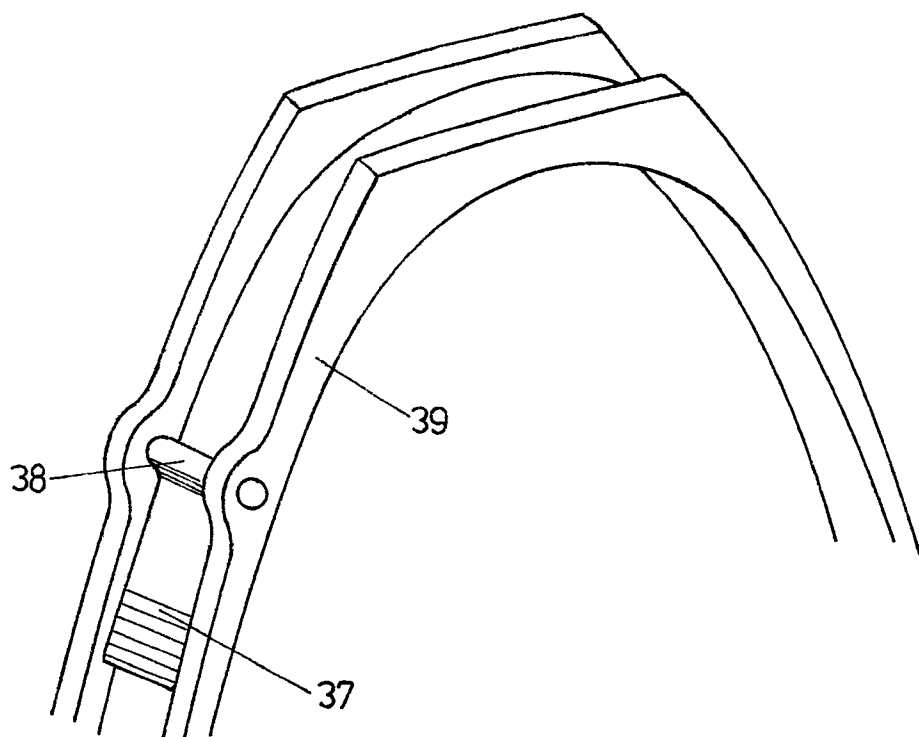


FIG. 22



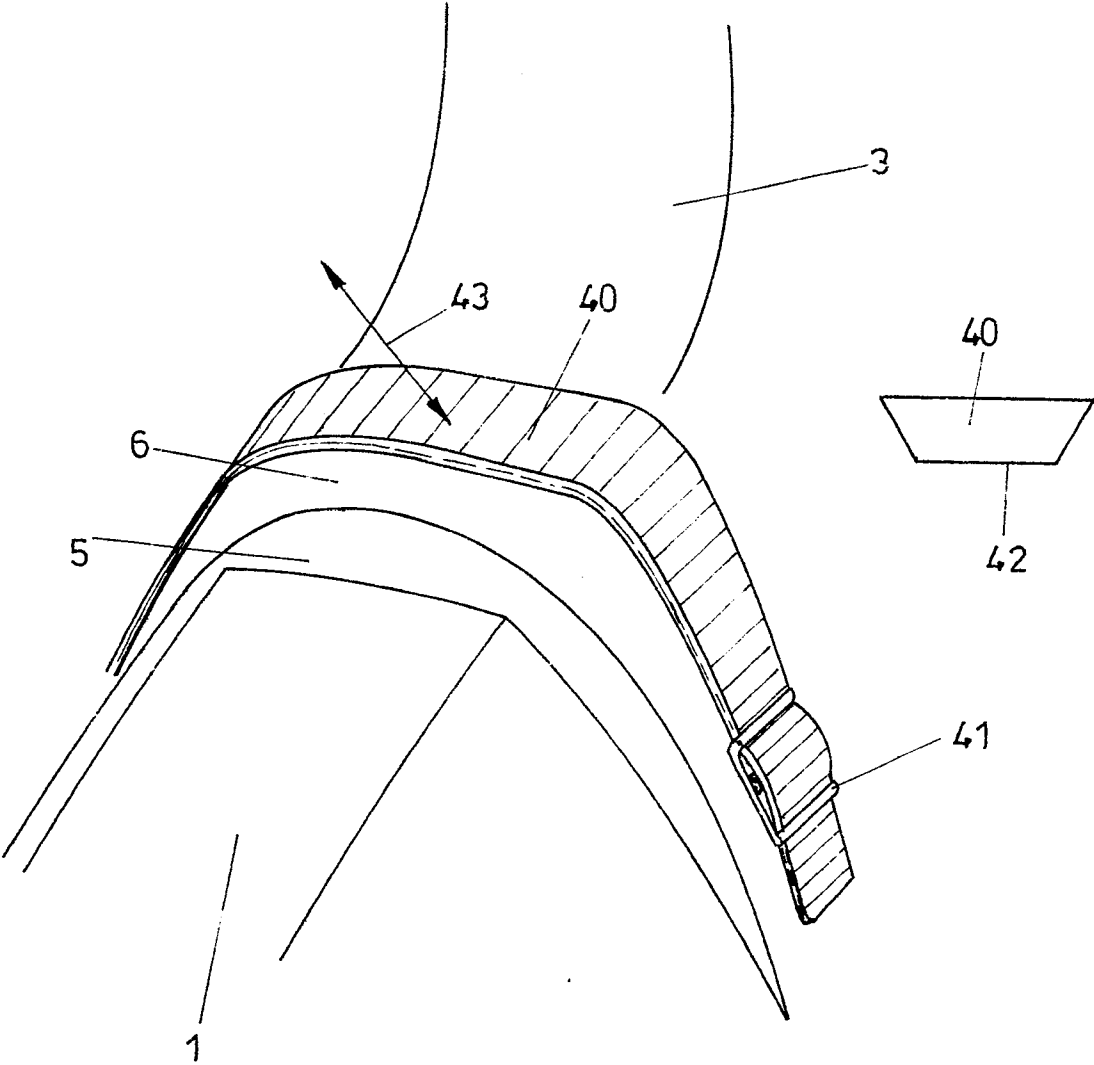


FIG. 23



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0182778
Nummer der Anmeldung

EP 85 89 0288

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)														
E	EP-A-0 172 159 (KOFLACH SPORTGERÄTE) * Seite 7, Zeile 21 - Seite 8, Zeile 7; Abbildungen 1-12 *	1-4, 8, 10-13, 18, 21	A 43 B 5/04														
A	DE-U-8 419 609 (KOFLACH SPORTGERÄTE) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-5 *	14, 15															
D, A	FR-A-2 480 575 (F. SALOMON & FILS) * Seite 7, Zeilen 8-38; Abbildungen 1-4 *	1, 2															
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)														
			A 43 B														
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 12-02-1986	Prüfer MALIC K.														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : mündliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : mündliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : mündliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	