



PCT
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁵ : A63C 9/085	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 92/17251 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 15. Oktober 1992 (15.10.92)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP92/00656 (22) Internationales Anmeldedatum: 25. März 1992 (25.03.92) (30) Prioritätsdaten: A 683/91 28. März 1991 (28.03.91) AT (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): HTM SPORT- UND FREIZEITGERÄTE GESELLSCHAFT M.B.H. [AT/AT]; Tyroliaplatz 1, A-2320 Schwochat (AT). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): STRITZL, Karl [AT/AT]; Handelskai 300a, A-1020 Wien (AT). WLADAR, Helmut [AT/AT]; Ehamg. 8, A-1110 Wien (AT). JANISH, Andreas [AT/AT]; Ahorn-gasse 11, A-2512 Oeyenhausen (AT). WÜRTHNER, Hubert [AT/AT]; Neugasse 3, A-2410 Hainburg (AT). (74) Anwalt: SZASZ, Tibor; Europäischer Patentvertreter, Tyrolia-platz 1, A-2320 Schwochat (AT). (81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), BE (europäisches Patent), CA, CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), DK (europäisches Patent), ES (europäisches Patent), FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), GR (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), JP, LU (europäisches Patent), MC (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), SE (europäisches Patent), US. Veröffentlicht <i>Mit internationalem Rechenbericht.</i>		
(54) Title: TOE CLAMP (54) Bezeichnung: VORDERBACKEN (57) Abstract The invention relates to a toe clamp (1) with a housing (2) in which is fitted a release spring (40). The release spring (40) bears upon a tension rod (10) passing through it which acts via a release plate (13) on the shorter lever arms (36) of two toggle levers (35) which can pivot on a bearing component (20) about vertical axes (34) and the longer lever arms of which take the form of sole clamps (37). The bearing component (20) has a through aperture (21) for the tension rod (10) and has a forward supporting surface (23) which bears at least partly on a rear transverse wall (3) of the housing (2). A section (6) runs virtually horizontally rearwards to the rear transverse wall (3) of the housing (2). The forward supporting surface (23) of the bearing component (20) has two sections (25, 26) mutually adjacent in the upward direction. According to the invention, the rear transverse wall (3) of the housing (2) is substantially vertical. A further feature of the invention is that the lower section (25) and the upper section (26) include between them an obtuse angle (α) and the upper section (26) of the forward supporting surface (23) adjoins a surface (28) inclined backwards and downwards.		
(57) Zusammenfassung Die Erfindung betrifft einen Vorderbacken (1) mit einem Gehäuse (2), in dem eine Auslösefeder (40) untergebracht ist. Die Auslösefeder (40) beaufschlagt eine sie durchsetzende Zugstange (10), welche über eine Auslöseplatte (13) auf die kürzeren Hebelarme (36) zweier Winkelhebel (35) einwirkt, die an einem Lagerteil (20) um lotrechte Achsen (34) verschwenkbar sind und deren längere Hebelarme als Sohlenhalter (37) ausgebildet sind. Der Lagerteil (20) ist mit einer durchgehenden Öffnung (21) für die Zugstange (10) versehen und weist eine vordere Stützfläche (23) auf, die zumindest teilweise an einer hinteren Querwand (3) des Gehäuses (2) anliegt. An die hintere Querwand (3) des Gehäuses (2) schließt ein etwa horizontal nach hinten verlaufender Abschnitt (6) an. Die vordere Stützfläche (23) des Lagerteils (20) weist zwei in Höhenrichtung aneinander grenzende Abschnitte (25, 26) auf. Erfindungsgemäß verläuft die hintere Querwand (3) des Gehäuses (2) im wesentlichen vertikal. Es ist weiters erfindungswesentlich, daß der untere Abschnitt (25) und der obere Abschnitt (26) miteinander einen stumpfen Winkel (α) einschließen, und daß an den oberen Abschnitt (26) der vorderen Stützfläche (23) eine nach hinten und nach unten zu geneigte Fläche (28) anschließt.		

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	FI	Finnland	MN	Mongolei
AU	Australien	FR	Frankreich	MR	Mauritanien
BB	Barbados	GA	Gabon	MW	Malawi
BE	Belgien	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GN	Guinea	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	GR	Griechenland	PL	Polen
BJ	Benin	HU	Ungarn	RO	Rumänien
BR	Brasilien	IE	Irland	RU	Russische Föderation
CA	Kanada	IT	Italien	SD	Sudan
CF	Zentrale Afrikanische Republik	JP	Japan	SE	Schweden
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SN	Senegal
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SU	Soviet Union
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	TD	Tschad
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	TG	Togo
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DE*	Deutschland	MC	Monaco		
DK	Dänemark	MG	Madagaskar		
ES	Spanien	ML	Mali		

VORDERBACKEN

Die Erfindung betrifft einen Vorderbacken gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Ein solcher Vorderbacken ist beispielsweise in der EP-A2 408 855 beschrieben. Bei dieser bekannten Lösung erfolgt sowohl die Entlastung der Winkelhebel bei nach oben wirkenden Kräften als auch die Auslösebewegung des Backens bei einem Rückwärtsdrehsturz durch Kippen des Lagerteils relativ zum Backengehäuse. Hingegen erfolgt die Anpassung des Sohlenniederhalters an die jeweilige Schuhsohlendicke durch ein Verschieben des Lagerteils entlang der hinteren Querwand des Backengehäuses, wobei dafür zusätzlich Schrägflächen an Gehäuse und Lagerteil ausgebildet sind.

Diese Lösung ist zwar durchaus praktikabel, es tritt aber beim Verschieben dieser Bauteile an den Kontaktflächen zwangsläufig Reibung auf.

Aus der DE-OS 3734492 ist ein etwas anderer Vorderbacken bekannt, bei dem eine Verstellung und Entlastung der Sohlenhalter ebenfalls durch ein Verschieben und zwar entlang einer Schrägfläche des Gehäuses erfolgt. Dabei entsteht der schon oben genannte Nachteil.

Die Erfindung hat sich zum Ziel gesetzt, hier Abhilfe zu schaffen und bei einem Vorderbacken der eingangs genannten Art den Mechanismus für die automatische Anpassung des Vorderbackens an die jeweilige Schuhsohlendicke so zu gestalten, daß möglichst wenig Reibung auftritt.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 gelöst.

Dadurch, daß bei im wesentlichen vertikal verlaufender hinterer Querwand des Gehäuses die vordere Stützwand des Lagerteils zwei in Höhenrichtung aneinandergrenzende Abschnitte aufweist, wobei der untere Abschnitt und der obere Abschnitt einen stumpfen Winkel miteinander einschließen, entsteht eine Kippkante, um welche der Lagerteil zur Anpassung an die Schuhsohle verschwenkbar ist.

Die Ausgestaltung nach den Merkmalen des Anspruches 2 erlaubt nach dem Ausschöpfen der durch die Kippkante möglichen Kippbewegung ein weiteres Verschwenken des Lagerteiles für die Bindungsauslösung.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten des erfindungsgemäßen Vorderbackens werden nun anhand der Zeichnung näher beschrieben. Dabei zeigen Fig.1 den Vorderbacken in der Draufsicht teilweise aufgerissen, Fig.2 einen Längsschnitt durch den Vorderbacken in der einstiegsbereiten Position der Skibindung, mit einem angedeuteten Skischuh, Fig.3 eine Darstellung wie Fig.2, mit einem eingesetzten Skischuh, mit dicker Sohle, Fig.4 die gleiche Ansicht mit etwas mehr verschwenktem Sohlenhalter, Fig.5 die Bindung mit maximal verschwenktem Sohlenhalter und die Figuren 6 und 7 eine Teilansicht von hinten, wobei die Bindung in Fig.6 in der Ruheposition und in Fig.7 seitlich nach oben verschwenkt dargestellt ist.

In den Figuren 1 und 2 ist der erfindungsgemäße Vorderbacken 1 in der einstiegsbereiten Stellung dargestellt. Er besitzt ein Gehäuse 2, das mittels nur angedeuteter Schrauben 51 auf einem Ski 50 befestigt ist. Im Gehäuse 2 ist eine Auslösefeder 40 untergebracht, deren Vorspannung in bekannter Weise durch eine Einstellvorrichtung 43 eingestellt werden kann. Die Auslösefeder 40 ist zwischen einem Federteller 41 und, unter Zwischenschaltung einer Lagerbuchse 42, einer vertikal verlaufenden hinteren Querwand 3 des Gehäuses 2 angeordnet. Die Auslösefeder 40 wird in axialer Richtung von einer Zugstange 10 durchsetzt, deren eines Ende 11 mit der Einstellvorrichtung 43 zusammenwirkt und deren anderes Ende 12 mit einer im wesentlichen vertikal verlaufenden Auslöseplatte 13 verbunden ist. Die Auslöseplatte 13 weist an ihrem unteren Ende 14 eine zur Skispitze hin gerichtete Steuerfläche 15 und einen in Richtung Schuh 60 weisenden Anschlag 16 auf.

An die vertikal verlaufende hintere Querwand 3 des Gehäuses 2 schließt oben eine erste Kurve 5 und daran ein

horizontal nach hinten verlaufender Abschnitt 6 an. An der Rückseite 4 der hinteren Querwand 3 des Gehäuses 2 liegt in der einstiegsbereiten Stellung des Vorderbackens 1 ein Lagerteil 20 mit seiner Stützwand 22 an. Der Lagerteil 20 ist von hinten gesehen rahmenförmig, d.h. für die Zugstange 10 mit einer Durchgangsöffnung 21 versehen, und hat - in Seitenansicht gesehen - etwa die Form eines C. Der vertikal verlaufende Abschnitt des C ist durch die Stützwand 22 gebildet und ist mit einer vorderen Stützfläche 23 und einer hinteren Stützfläche 24 ausgestattet. In oberen und unteren Schenkeln 32, 33 des C sind symmetrisch zur Längsmittelachse des Vorderbackens 2 zwei Achsen 34 für Winkelhebel 35 angeordnet. Die kürzeren Hebelarme 36 der beiden Winkelhebel 35 stützen sich einerseits an der Auslöseplatte 13 und andererseits an der hinteren Stützfläche 24 des Lagerteils 20 ab. Die längeren Hebelarme der Winkelhebel 35 sind als Sohlenhalter 37 zur Anlage an der Sohle 61 des in der Zeichnung nur angedeuteten Skischuhs 60 ausgebildet. Die vordere Stützfläche 23 des Lagerteiles 20 weist zwei in Höhenrichtung aneinander grenzende Abschnitte auf, wobei der untere Abschnitt 25 in der einstiegsbereiten Stellung des Vorderbackens 2 betrachtet, an der Rückseite 4 der hinteren Querwand 3 des Gehäuses 2 anliegt. Der obere Abschnitt 26 schließt mit dem unteren Abschnitt 25 einen stumpfen Winkel α ein. Zwischen dem oberen Abschnitt 26 und dem unteren Abschnitt 25 hat der Lagerteil 20 eine Kippkante 27. Der obere Schenkel 32 des Lagerteiles 20 ist im Abschnitt der Längsmittelachse mit einer nach hinten und nach unten zu geneigten Fläche 28 ausgestattet. Der Übergang zwischen dem oberen Abschnitt 26 der vorderen Stützfläche 23 und der nach hinten und unten geneigten Fläche 28 ist als weitere Kurve 29 ausgebildet. In seinem unteren Abschnitt ist der Lagerteil 20 im Bereich der Längsmittelachse in der Draufsicht gabelförmig ausgebildet und weist eine nach vorne offene Ausnehmung 30 und einen nach hinten gerichteten Vorsprung 31 auf. Der Ausnehmung 30 ist ein entsprechender keilartiger Vorsprung 7

4

des Gehäuses 2 zugeordnet. Am Gehäuse 2 ist weiters ein dem Anschlag 16 der Auslöseplatte 13 zugewandter Wegbegrenzer 8 angeordnet.

Setzt man in die Skibindung einen Skischuh 60 ein, dessen Sohle 61 eine durchschnittliche Dicke (h_1) aufweist, so liegt der untere Abschnitt 25 der vorderen Stützfläche 23 des Lagerteiles 20 an der Rückseite 4 der hinteren Querwand 3 des Gehäuses 2 flächig an und der Lagerteil 20 berührt mit seiner Kurve 29 den horizontal nach hinten verlaufenden Abschnitt 6 des Gehäuses 2.

Weist die Sohle 61 des Skischuhes 60 größere Dicke (h_2) auf, so kippt, wie in Fig.3 erkennbar, der Lagerteil 20 leicht im Gegenuhrzeigersinn um die Kippkante 27. Dabei wird die Auslösefeder 40 geringfügig komprimiert. Somit stellt sich der Lagerteil 20 mit den Winkelhebeln 35 nach dem Entfernen des Skischuhes 60 selbsttätig in die Ausgangslage zurück und es ist möglich, ohne jede zusätzliche Manipulation wahlweise Skischuhe mit dickerer oder dünnerer Sohle zu benutzen.

In den Figuren 4 und 5 ist dargestellt, wie Lagerteil 20 und Winkelhebel 35 bei einer nach oben gerichteten erhöhten Kraft, beispielsweise bei einem Rückwärtssturz oder Rückwärtsdrehsturz, verschwenkt werden. Dabei wird der Lagerteil 20 gegen die Kraft der Auslösefeder 40 weiter um die Kippkante 27 verschwenkt. Wie in Fig.4 erkennbar, löst sich dabei die Auslöseplatte 13 von den kürzeren Hebelarmen 36 der Winkelhebel 35. Dadurch wird ein zunächst kraftloses Verschwenken der Winkelhebel 35 für eine Seitwärtsauslösung ermöglicht. Außerdem gestattet die keilförmige Ausbildung des Vorsprunges 7 im Zusammenwirken mit der Ausnehmung 30 ein seitliches Verschwenken des Lagerteiles 20 (s.Fig.6,7). Ein allzuweites Hochschwenken der Sohlenhalter 37 und damit ein unerwünschtes Freikommen des Skischuhes 60 wird dadurch vermieden, daß der Schwenkweg des Lagerteils 20 durch das Auftreffen des Anschlages 16 der Auslöseplatte 13 auf den Wegbegrenzer 8 begrenzt ist.

S

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Vorderbacken, mit einem an einem Ski befestigbaren Gehäuse, in dem eine Auslösefeder untergebracht ist und das von einer von der Auslösefeder beaufschlagten Zugstange durchsetzt ist, welche über eine Auslöseplatte auf die kürzeren Hebelarme von zwei Winkelhebeln einwirkt, die an einem Lagerteil um lotrechte Achsen verschwenkbar angeordnet sind und deren längere Hebelarme als Sohlenhalter für einen Skischuh ausgebildet sind, wobei der Lagerteil mit einer durchgehenden Öffnung für die Zugstange versehen ist und wobei der Lagerteil eine vordere Stützfläche aufweist, die zumindest teilweise an einer hinteren Querwand des Gehäuses anliegt, welche hintere Querwand des Gehäuses im wesentlichen vertikal verläuft, dadurch gekennzeichnet, daß an die hintere Querwand (3) des Gehäuses (2) ein etwa horizontal nach hinten verlaufender Abschnitt (6) anschließt, daß die vordere Stützfläche (23) des Lagerteils (20) zwei in Höhenrichtung aneinander grenzende Abschnitte (25,26) aufweist, wobei der untere Abschnitt (25) und der obere Abschnitt (26) miteinander einen stumpfen Winkel (α) einschließen, und daß an den obereren Abschnitt (26) der vorderen Stützfläche (23) eine nach hinten und nach unten zu geneigte Fläche (28) anschließt.

2. Skibindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die hintere Querwand (3) des Gehäuses (2) und der horizontal nach hinten zu verlaufende Abschnitt (6) durch eine erste Kurve (5) miteinander verbunden sind, daß der obere Abschnitt (26) der vorderen Stützfläche (23) und die daran anschließende nach hinten und nach unten zu geneigte Fläche (28) miteinander durch eine weitere Kurve (29) verbunden sind, und daß der obere Abschnitt (26) der vorderen Stützfläche (23) und die daran anschließende nach hinten und nach unten geneigte Fläche (28) miteinander einen spitzen Winkel einschließen.

Fig.1

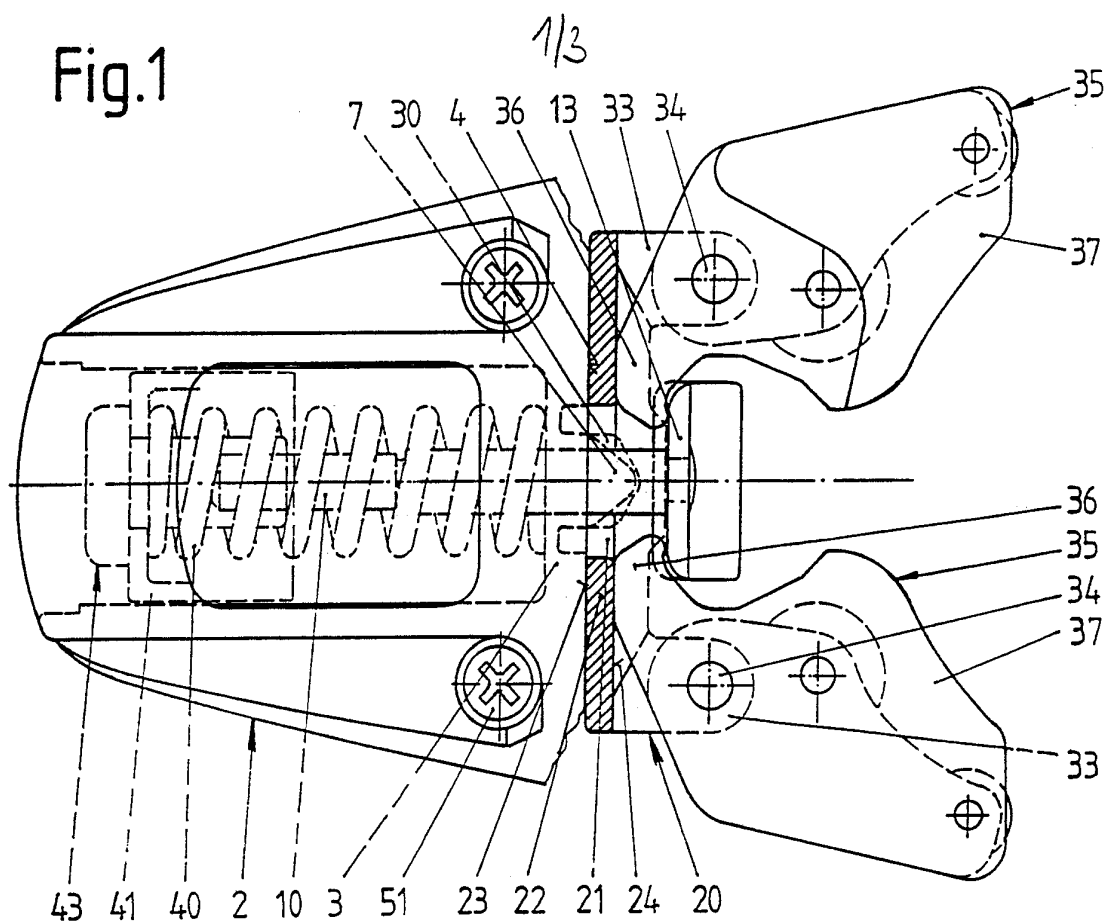


Fig.2

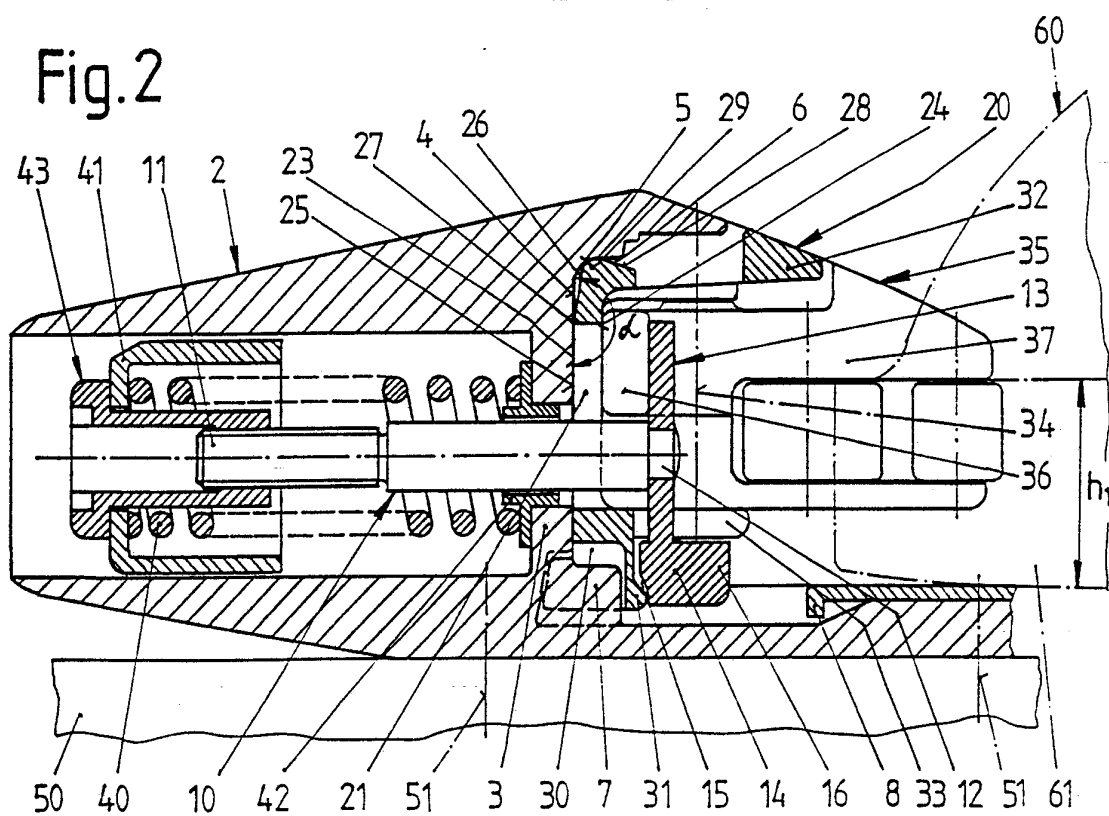


Fig.3

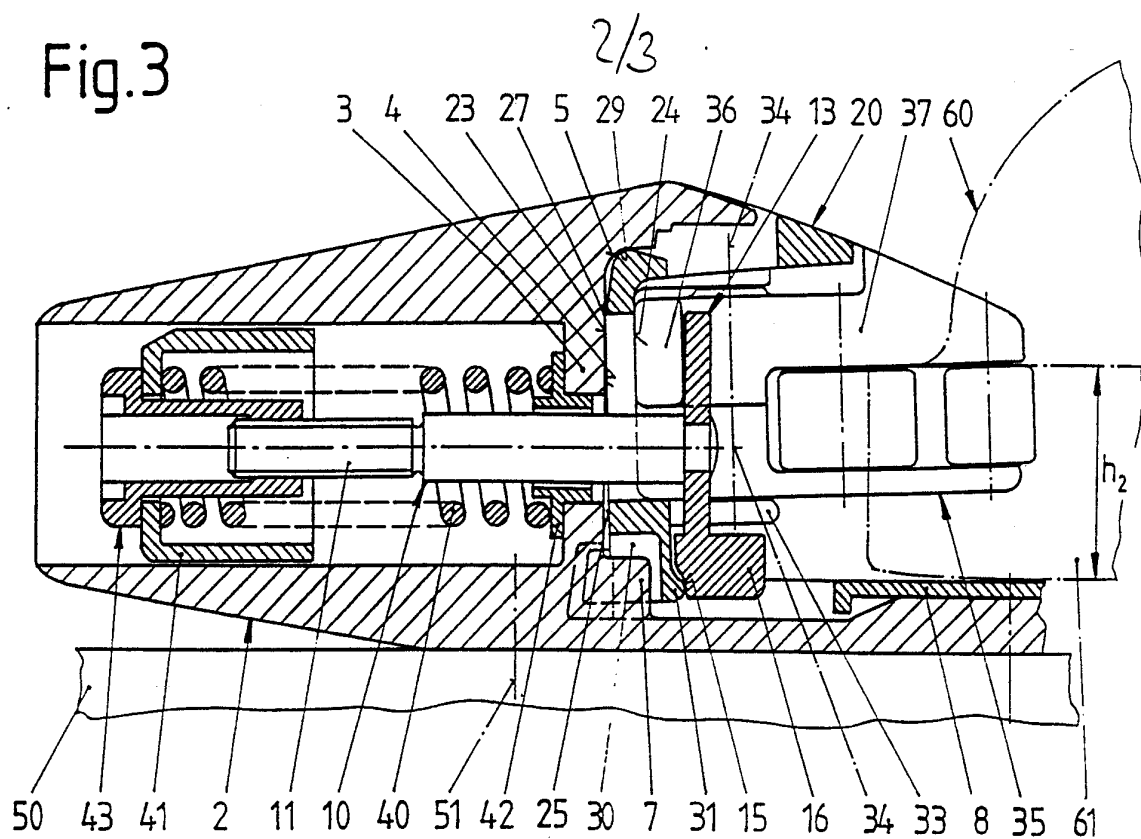


Fig.4

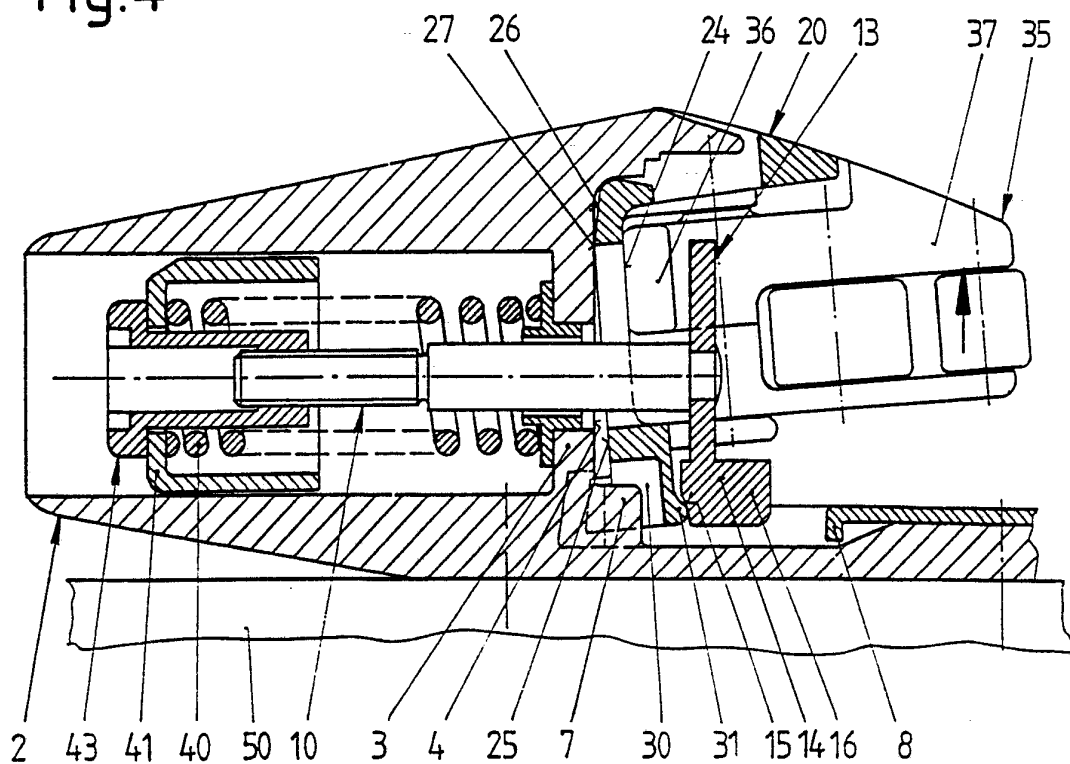


Fig.5

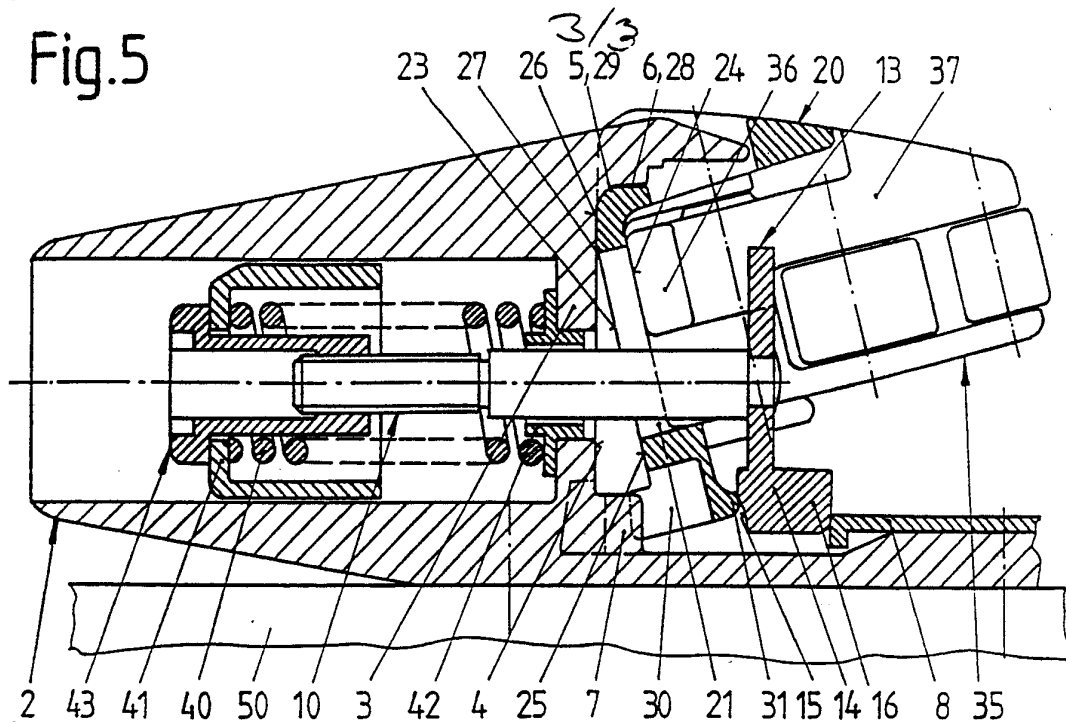


Fig.6

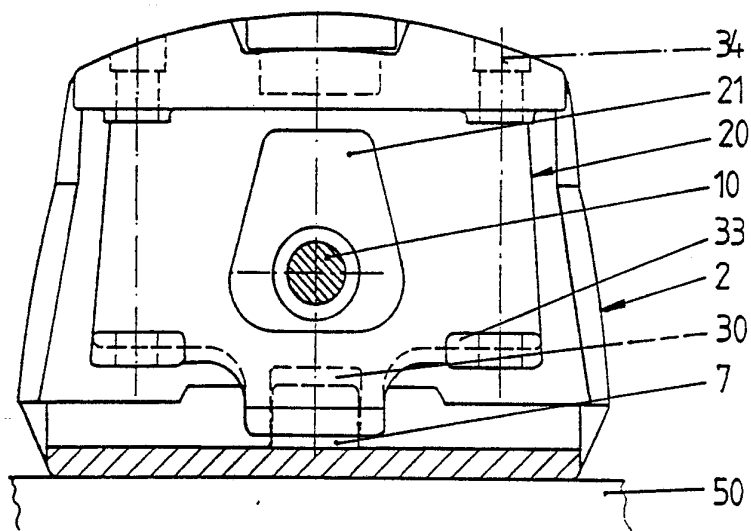
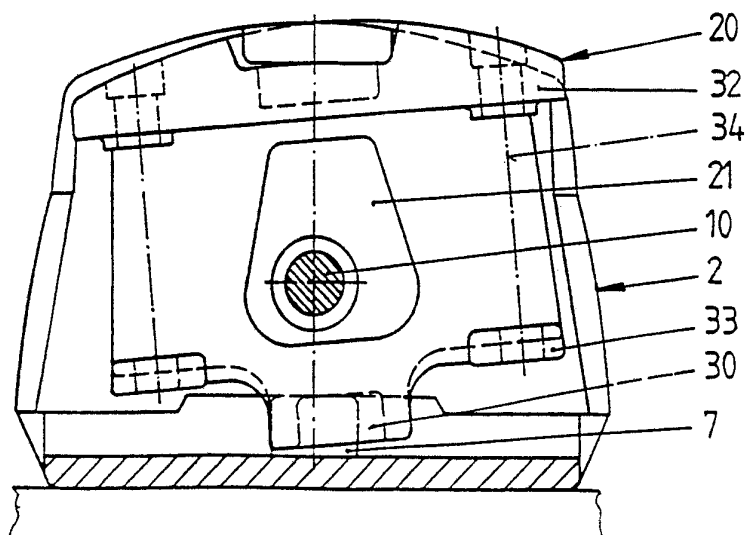


Fig.7



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP92/00656

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.5 A63C 9/085

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.5 A63C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP, A, 0 389 757 (TMC CORP.) 3 October 1990 see figures 7,9	1
A	EP, A, 0 408 855 (TMC CORP.) 23 January 1991 cited in the application see figures 18,22	1

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 May 1992 (13.05.92)

Date of mailing of the international search report

14 July 1992 (14.07.92)

Name and mailing address of the ISA/
European Patent Office

Facsimile No.

Authorized officer

Telephone No.

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO. EP 9200656
SA 57627**

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report.
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information. 13/05/92

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP-A-0389757	03-10-90	JP-A- 2280782 US-A- 5033768	16-11-90 23-07-91
EP-A-0408855	23-01-91	JP-A- 3057471	12-03-91

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 92/00656

I. KLASSEFIZIKATION DES ANMELDUNGS-GEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) ⁶		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
Int.Kl. 5 A63C9/085		
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff ⁷		
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	
Int.Kl. 5	A63C	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁸		
III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN ⁹		
Art. ^o	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³
A	EP,A,0 389 757 (TMC CORP.) 3. Oktober 1990 siehe Abbildungen 7,9 ---	1
A	EP,A,0 408 855 (TMC CORP.) 23. Januar 1991 in der Anmeldung erwähnt siehe Abbildungen 18,22 ---	1
^o Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen ¹⁰ : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
IV. BESCHEINIGUNG		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts	
13.MAI 1992	14. 07. 92	
Internationale Recherchenbehörde	Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten	
EUROPAISCHES PATENTAMT	STEEGMAN R. 	

**ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 9200656
SA 57627

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

13/05/92

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP-A-0389757	03-10-90	JP-A- 2280782 US-A- 5033768	16-11-90 23-07-91
EP-A-0408855	23-01-91	JP-A- 3057471	12-03-91