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 4 : A63C 9/20, 9/084

A1

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 89/ 02300

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 23. März 1989 (23.03.89)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE88/00499

(22) Internationales Anmeldedatum: 17. August 1988 (17.08.88)

(31) Prioritätsaktenzeichen: P 37 31 614.1

(32) Prioritätsdatum: 19. September 1987 (19.09.87)

(33) Prioritätsland: DE

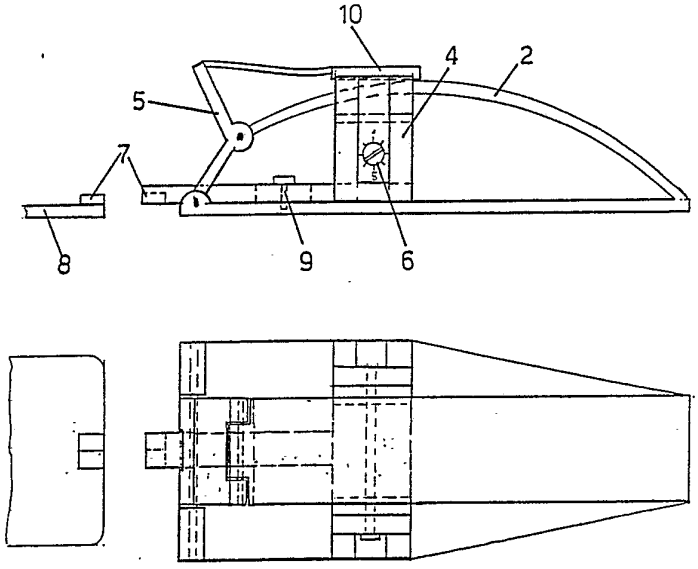
(71)(72) Anmelder und Erfinder: BECK, Heinz [DE/DE]; Am Steppbach 6, D-8391 Tiefenbach (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), CH (europäisches Patent), FR (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), NO, SE (europäisches Patent), US.

Veröffentlicht
Mit internationalem Recherchenbericht.

(54) Title: HEEL-HOLDING DEVICE FOR CROSS-COUNTRY AND TOURING SKIING BOOTS

(54) Bezeichnung: ABSATZHALTEVORRICHTUNG FÜR LANGLAUF- UND TOURENSKISCHUHE



(57) Abstract

A heel-holding device for cross-country and touring skiing boots releases the boot in directions transverse to the longitudinal axis of the ski and in the vertical direction when predetermined release values are exceeded. Through a special design and selection of materials, the number of separated parts of the binding have been minimized.

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Absatzhaltevorrichtung für Langlauf- und Tourenski, die nach Überschreitung vorgegebener Auslösewerte den Schuh in den quer zur Skilängsachse liegenden Richtungen und in vertikaler Richtung frei gibt. Durch entsprechende Konstruktion und Materialauswahl konnten die Einzelteile der Bindung auf ein Minimum reduziert werden.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

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

AT	Österreich	**FR**	Frankreich	**MR**	Mauritanien
AU	Australien	**GA**	Gabun	**MW**	Malawi
BB	Barbados	**GB**	Vereinigtes Königreich	**NL**	Niederlande
BE	Belgien	**HU**	Ungarn	**NO**	Norwegen
BG	Bulgarien	**IT**	Italien	**RO**	Rumänien
BJ	Benin	**JP**	Japan	**SD**	Sudan
BR	Brasilien	**KP**	Demokratische Volksrepublik Korea	**SE**	Schweden
CF	Zentrale Afrikanische Republik	**KR**	Republik Korea	**SN**	Senegal
CG	Kongo	**LI**	Liechtenstein	**SU**	Soviet Union
CH	Schweiz	**LK**	Sri Lanka	**TD**	Tschad
CM	Kamerun	**LU**	Luxemburg	**TG**	Togo
DE	Deutschland, Bundesrepublik	**MC**	Monaco	**US**	Vereinigte Staaten von Amerika
DK	Dänemark	**MG**	Madagaskar		
FI	Finnland	**ML**	Mali		

Absatzhaltevorrichtung für Langlauf- und Tourenskischuhe

Die Anmeldung bezieht sich auf eine Absatzhaltevorrichtung für Langlauf- und Tourenskischuhe, wie sie zum Beispiel aus der DE 34 37 143 C 1 bekannt ist.

Die in DE 34 37 143 C 1 beschriebene Absatzhaltevorrichtung bietet dem Langläufer bei normaler Witterung in schwierigem Gelände den gewünschten Halt auf den Langlaufskiern, um mit ihnen gewünsche Richtungsänderungen, wie Pflugbogen, Seitrutschen und ähnliche Manöver durchführen zu können. Bei entsprechender seitlicher oder vertikaler Überlastung gibt die Absatzhaltevorrichtung den Schuh frei. Bei Temperaturschwankungen, die in die Plus- und Minus-Grade gehen, neigt die Bindung durch ihren komplizierten Aufbau zum Vereisen. Dabei wird die Sicherheitsfunktion der Absatzhaltevorrichtung teilweise außer Kraft gesetzt.

Aufgabe der Neuentwicklung ist eine Absatzhaltevorrichtung, die die Vorteile der in DE 34 37 143 C 1 beschriebenen aufweist, deren Nachteile durch Neukonstruktion und entsprechende Materialauswahl beseitigt werden. Ein weiteres Ziel war die Verringerung der notwendigen Einzelteile, um die Absatzhaltevorrichtung preislich günstiger herstellen zu können.

Wie bereits vorher erwähnt, neigt die in DE 34 37 143 C 1 beschriebene Absatzhaltevorrichtung sehr stark zum Vereisen. Das betrifft besonders die Wickelfeder des Halteteiles sowie die Druckfeder und den Schnappverschluß. Um derartige Schwierigkeiten auszuschließen, wurde bei der Neuentwicklung auf Federn gänzlich verzichtet. Diese Aufgabe wurde folgendermaßen gelöst. Die Absatzhaltevorrichtung besteht im wesentlichen aus

> einer Haltevorrichtung für das Schuhende, bestehend aus einer Grundplatte mit einstellbarer Klemmvorrichtung, einem Halte-Element für den am Schuh befindlichen Sohlenvorsprung und einem Federbügel oder einer Wippe, sowie einer drehbaren, federnden oder federbeaufschlagten Platte mit einem Keil oder Kegel, der in die mittig liegende Schuhsohlenaussparung greift.

Durch geeignete Materialauswahl und entsprechende Formgebung werden die erforderlichen Federfunktionen der Fersenhalterung und die Druckbeaufschlagung der Drehplatte durch die Absatz-Fersenhaltevorrichtung direkt übernommen. Die Drehplatte wird durch einen federnden Gehäusefortsatz , der in seiner Härte durch eine Vorrichtung verstellbar ist, federbeaufschlagt. Das als vorgebogene Feder ausgebildete Oberteil der Absatzhaltevorrichtung übernimmt in entriegelter Stellung (Abb.1) die Rückholung des Halteelements . Das Fersenteil des Schuhs kann ungehindert in der für den Langlauf notwendigen Richtung bewegt werden. Bei Druckbeaufschlagung des Federbügels durch den Skistock oder durch den zweiten Ski verformt sich dieser in eine Strecklage und rastet in eine vorgesehene Klemmvorrichtung ein. Bei dieser Streckbewegung wird das Halteelement in Richtung Sohlenende geschoben. Es verriegelt dabei das Sohlenende des Schuhs (Abbildung 2).

Bei zur Skioberfläche nach oben auftretenden Kräften, wie sie bei Frontalstürzen entstehen, drückt das Haltelement in Richtung Skiende auf den unter Spannung stehenden Federbügel. Bei einem vorgegebenen Wert, der mit einer Einstellvorrichtung einstellbar ist, wird bei einer zur Skioberfläche wirkenden Druckbelastung der Federbügel vom Halteelement aus

der Klemmvorrichtung gedrückt. Das Halteelement kippt in Richtung Skiende weg und gibt so den Schuh frei. Der Auslösewert der Absatzhaltevorrichtung wird so eingestellt, daß bei Gleitphasen des Läufers auch jederzeit Schwünge und Bögen gefahren werden können. Nach Ende der Gleitphase wird der eingestellte Auslösewert mit dem Schuh geöffnet. Der Federbügel springt aus der Klemmvorrichtung und zieht das Halteelement in Richtung Skiende weg. Der Skiläufer kann nach der Gleitphase ohne weitere Betätigung der Absatzhaltevorrichtung in den normalen Laufstil überwechseln.

Bei normalem Aussteigen aus der Absatzhaltevorrichtung werden mit dem Skistock oder per Hand die Wangen der Klemmvorrichtung durch den Keil auseinandergedrückt. Dabei springt der Federbügel in seine Ruhestellung. Die Haltevorrichtung ist entriegelt.

Der Alternativ-Vorschlag c) ist ähnlich aufgebaut wie in Vorschlag b) beschrieben. Der Unterschied zu b) besteht darin, daß der Bügel als Wippe ausgearbeitet ist. Durch Druckbeaufschlagung des Bügels vor dem Achspunkt (Richtung Skispitze) wird die Bindung verriegelt. Durch Druckbeaufschlagung des Bügels hinter dem Druckpunkt (Richtung Skiende) wird die Bindung entriegelt. Alle anderen Funktionen sind in Punkt b) bereits beschrieben.

Funktionsbeschreibung eines möglichen Ausführungsbeispieles, das in den beiliegenden Zeichnungen von Fig. 1-6 dargestellt ist.

Die Absatzhaltevorrichtung mit drehbarer Platte und Keil für die Schuhsohlenaussparung ist auf dem Ski so montiert, daß der Haltebügel (5) in Ruhestellung den als Keil ausgebildeten Sohlenfortsatz nicht behindert. Eine normale Laufbewegung ist so gewährleistet. In schwierigem Gelände, hauptsächlich bei Gleitphasen, hat nun der Langläufer die Möglichkeit, durch Drücken des Gehäuseoberteils (2) den Schuh im Fersenbereich fest auf dem Ski zu fixieren. Durch diese Fixierung wird aus der LL-Bindung eine leichte Alpinbindung, die bei seitlicher oder vertikaler Überschreitung des eingestellten Auslösewertes den Schuh wieder frei gibt. Nach Beendigung der Gleitphase kehrt der Haltebügel (5) durch Anheben der Ferse wieder in seine Ruhestellung zurück. Der gleiche Vorgang kann auch durch Drücken des Entriegelungskeils (1o) erreicht werden.

Zur besseren Übersicht wird die Erfindung anhand von einigen Zeichnungen erläutert:

Figur 1) Absatzhaltevorrichtung seitliche Ansicht in nicht verriegeltem Zustand,

Figur 2) Absatzhaltevorrichtung seitliche Ansicht in verriegeltem Zustand,

Figur 3) Absatzhaltevorrichtung Schnittzeichnung unverriegelter Zustand

Figur 4) Absatzhaltevorrichtung Schnittzeichnung in verriegeltem Zustand,

Figur 5) Absatzhaltevorrichtung Längsschnitt Drehplatte mit aufgesetztem Kegel,

Figur 6) Absatzhaltevorrichtung Drehplatte Querschnitt mit vereisungsfreiem Schnappverschluß federbeaufschlagt,

Figur 7) Absatzhaltevorrichtung andere Ausführungsbeispiele

Figur 8) Absatzhaltevorrichtung Seitenansicht mit Wippe, in unverriegeltem Zustand

Figur 9) Absatzhaltevorrichtung Vorderansicht in unverriegeltem Zustand

Figur 1o) Absatzhaltevorrichtung Seitenansicht in verriegeltem Zustand.

Patentansprüche

1) Absatzhaltevorrichtung für Langlauf- und Tourenskischuhe mit einer im Bereich des Schuhabsatzes auf dem Ski angeordneten Platte, die eine zu einer Ausnehmung im Schuh korrespondierend ausgebildeten Erhebung aufweist und mit einem Niederhalteelement für eine Schuhferse oder einen Sohlenfortsatz nach hinten dadurch gekennzeichnet, daß das Sohlenniederhalteelement um eine horizontale quer zur Skilängsachse angeordnete Achse schwenkbar an einer skifesten Platte angeordnet und in eine den Sohlenfortsatz auf der Skioberfläche haltenden Stellung bringbar ist, in der es entweder selbst oder über ein an ihm angelenktes Teil durch eine Schnappverbindung gehalten wird.

2) Absatzhaltevorrichtung für Langlauf- und Tourenskischuh nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß die Schnappverbindung durch beidseitig senkrecht zur Skioberfläche nach oben ragende Wangen (4) aus elastischem Material gebildet wird, die das Niederhalteelement an Vorsprüngen in der eingeschnappten Stellung halten.

3) Absatzhaltevorrichtung für Langlauf- und Tourenskischuh nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß zur Einstellung des Auslösewiderstandes die Wangen (4) durch ein verstellbares Element (6) mit einander verbunden sind.

4) Absatzhaltevorrichtung für Langlauf- und Tourenskischuh nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß der am Niederhalterelement angelenkte Teil einen keilförmigen Fortsatz (1o) aufweist, durch den zum willkürlichen Auslösen die Wangen (4) zur Freigabe des Niederhalterelements beaufschlagbar sind.

Fig 3

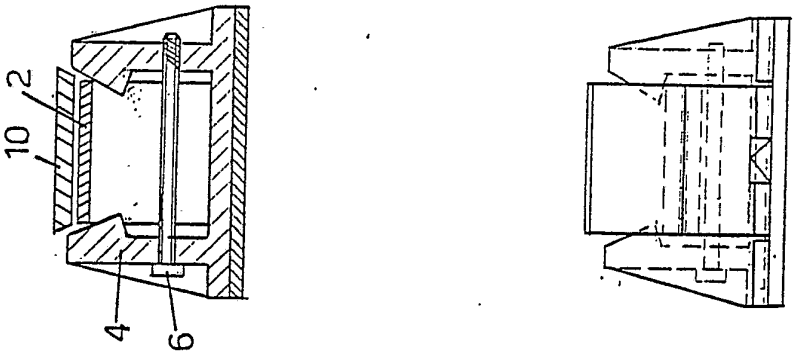
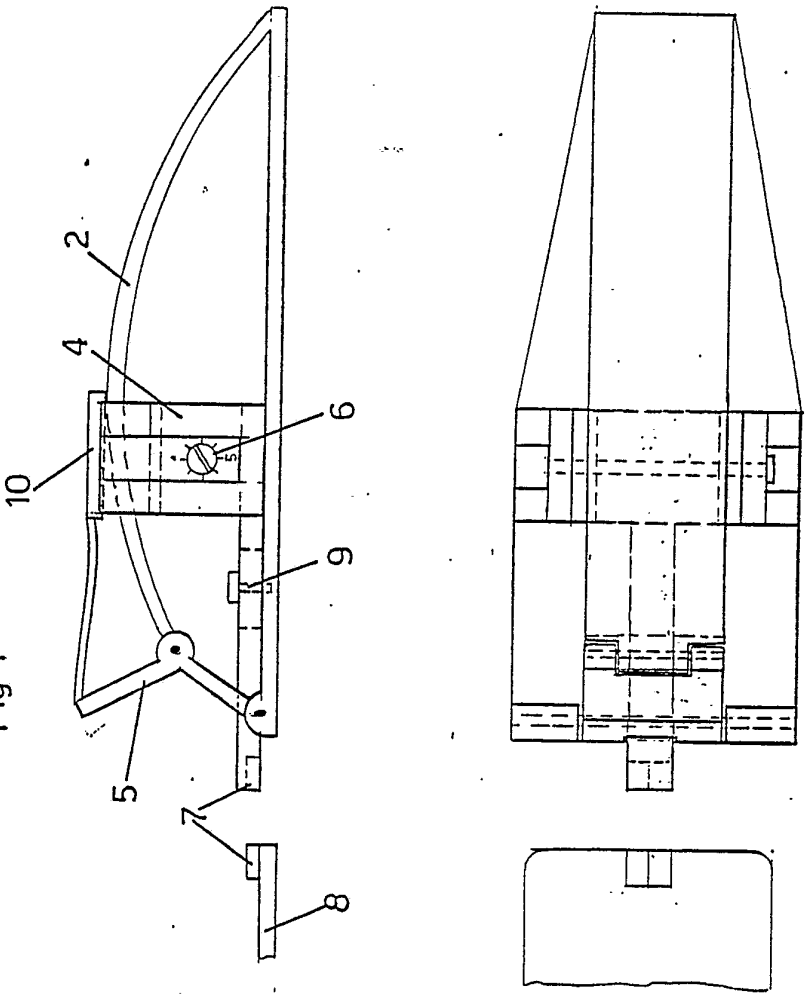


Fig 1



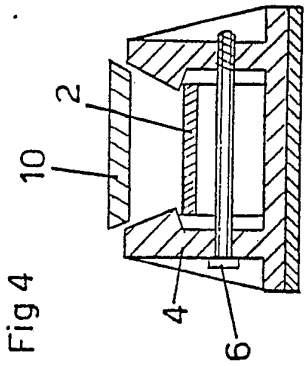
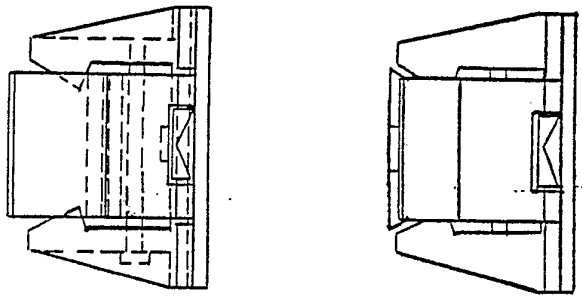


Fig 4



ohne Öffnungsvorrichtung

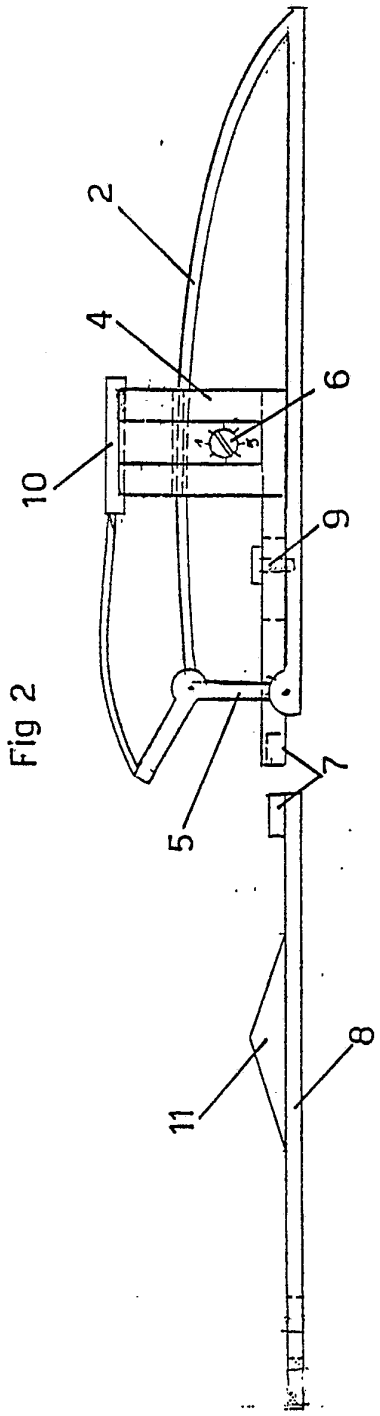


Fig 2

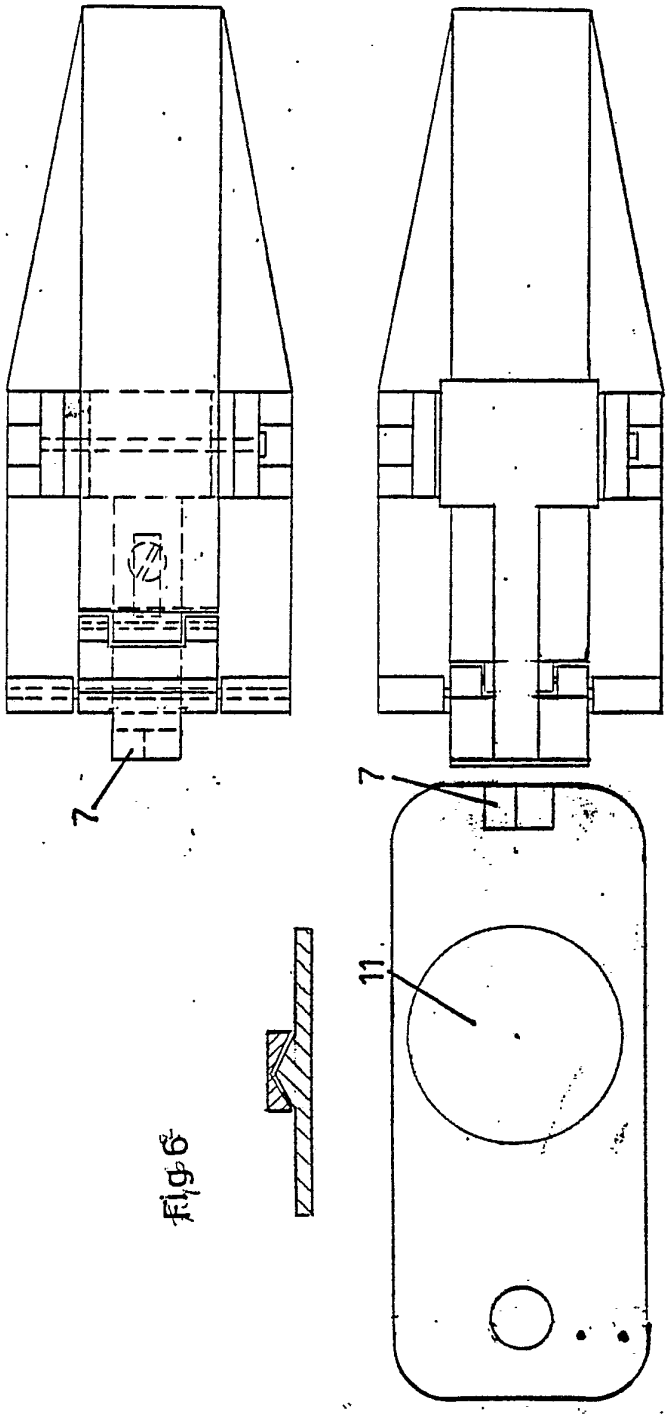


Fig 6

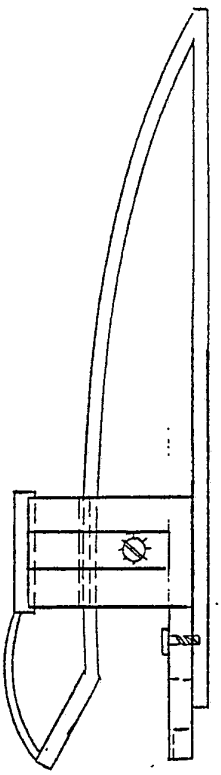


Fig 7

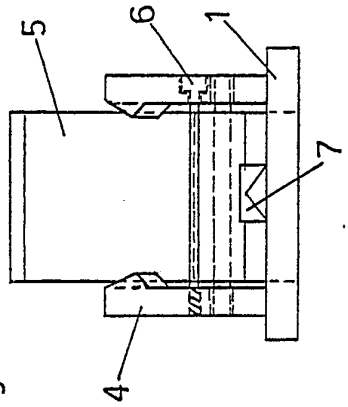


Fig 9

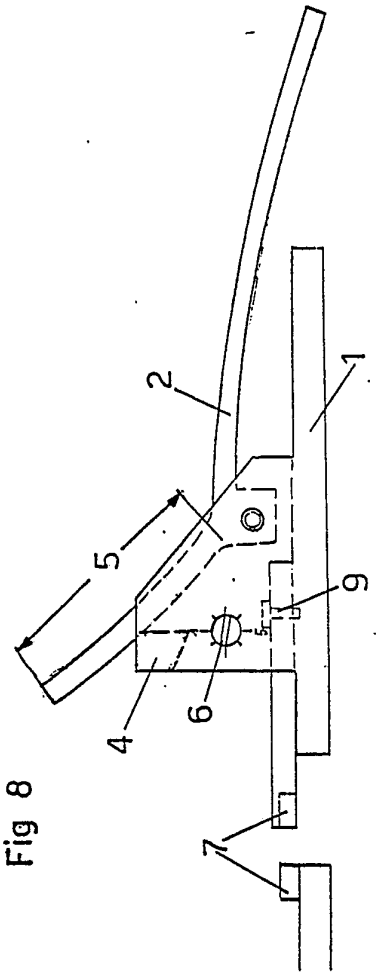


Fig 8

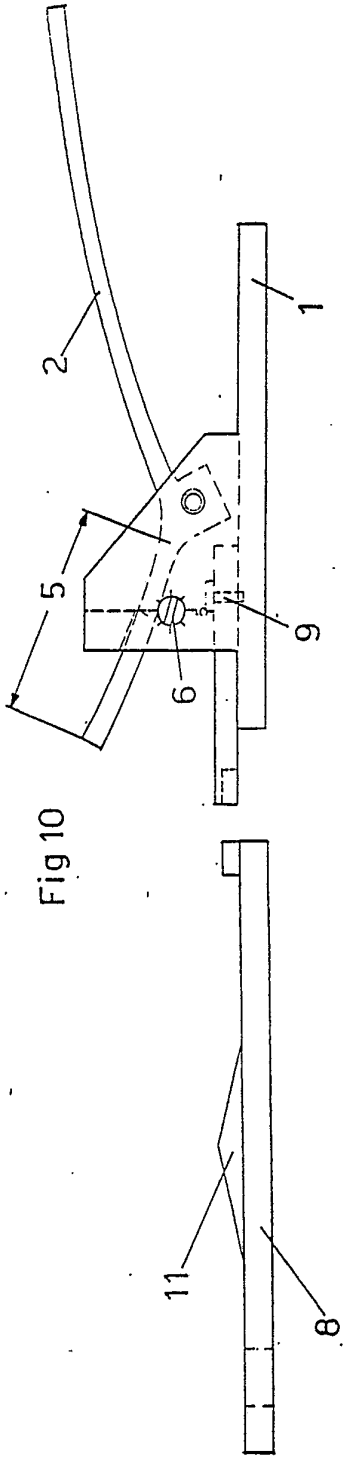


Fig 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/DE 88/00499

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) [6]

According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC

Int.Cl[4] : A 63 C 9/20; A 63 C 9/084

II. FIELDS SEARCHED

Minimum Documentation Searched [7]

Classification System	Classification Symbols
Int.Cl[4]	A 63 C

Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched [8]

III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT [9]

Category *	Citation of Document, [11] with indication, where appropriate, of the relevant passages [12]	Relevant to Claim No. [13]
Y	EP,A,0055905(SCHWARTZ)14 July 1982,see page 6,paragraph 3 - page 7,paragraph 4;figures	1-4
Y	FR,A,2416702(ADIDAS)07 September 1979,see page 4,lines 3-34;page 5,lines 17-25;figures	1-4
A	DE,A,2657257(BIERMANN)29 June 1978,see page 10,paragraph 3- page 11,paragraph 1	1,3,4

* Special categories of cited documents: [10]

"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

"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

IV. CERTIFICATION

Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report
10 November 1988(10.11.88)	02 December 1988(02.12.88)
International Searching Authority	**Signature of Authorized Officer**
EUROPEAN PATENT OFFICE	

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO. DE 8800499 SA 23766

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 23/11/88
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP-A- 0055905	14-07-82	US-A- 4358131	09-11-82
		CA-A- 1161868	07-02-84
FR-A- 2416702	07-09-79	DE-A,C 2903525	16-08-79
		US-A- 4234208	18-11-80
		JP-A- 54152538	30-11-79
		AT-B- 364730	10-11-81
		SE-A- 7901080	10-08-79
		CH-A- 638685	14-10-83
DE-A- 2657257	29-06-78		

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE 88/00499

I. KLASSIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben)[6]

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

Int. Cl.4. A 63 C 9/20; A 63 C 9/084

II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff[7]

Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole
Int. Cl.4	A 63 C

Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen[8]

III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN[9]

Art*	Kennzeichnung der Veröffentlichung[11], soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile[12]	Betr. Anspruch Nr.[13]
Y	EP, A, 0055905 (SCHWARTZ) 14. Juli 1982, siehe Seite 6, Absatz 3 - Seite 7, Absatz 4; Figuren	1-4
Y	FR, A, 2416702 (ADIDAS) 7. September 1979, siehe Seite 4, Zeilen 3-34; Seite 5, Zeilen 17-25; Figuren	1-4
A	DE, A, 2657257 (BIERMANN) 29. Juni 1978, siehe Seite 10, Absatz 3 - Seite 11, Absatz 1	1,3,4

* 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
10. November 1988	-2 DEC 1988
Internationale Recherchenbehörde: Europäisches Patentamt	Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten: P.C.G. VAN DER PUTTEN

ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR. DE 8800499 SA 23766

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 23/11/88
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP-A- 0055905	14-07-82	US-A-	4358131	09-11-82
		CA-A-	1161868	07-02-84
FR-A- 2416702	07-09-79	DE-A,C	2903525	16-08-79
		US-A-	4234208	18-11-80
		JP-A-	54152538	30-11-79
		AT-B-	364730	10-11-81
		SE-A-	7901080	10-08-79
		CH-A-	638685	14-10-83
DE-A- 2657257	29-06-78	Keine		

EPO FORM P0473