(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
1. Dezember 2005 (01.12.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/113081 A1

(51) Internationale Patentklassifikation[7]: A63C 9/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/IB2005/000116

(22) Internationales Anmeldedatum:
13. Januar 2005 (13.01.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 024 881.8 19. Mai 2004 (19.05.2004) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **ROTTEFELLA AS** [NO/NO]; N-3490 Klokkarstua (NO).

(72) Erfinder; und

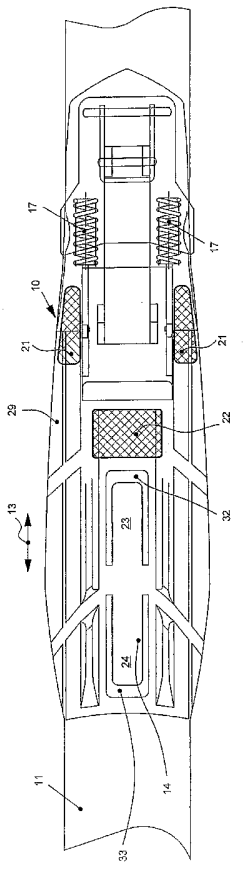
(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **HAUGLIN, Bernt-Otto** [NO/NO]; Fossumveien 2, N-3440 Røyken (NO).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CROSS-COUNTRY OR TELEMARK BINDING

(54) Bezeichnung: LANGLAUF- ODER TELEMARKBINDUNG



(57) Abstract: The invention relates to a cross-country or telemark binding (10) that is mounted on the top surface of the ski, especially a binding displaceably (arrow 13) mounted on a mounting plate (12) arranged thereon, and that can be locked in several sliding positions by a locking device (14). The locking device is divided into a first (23) locking unit engaging only toward the front and a second (24) locking unit engaging only towards the back in such a way that when the locking unit (23) that only engages towards the front is to be unlocked, the binding can only be moved forward (arrow 25) and when the locking unit (24) that only engages toward the back is to be unlocked, the binding can only be moved backward (arrow 26).

(57) Zusammenfassung: Langlauf- oder Telemarkbindung (10), die auf der Skideckfläche, insbesondere einer auf dieser montierten Montageplatte (12) längsverschieblich (Pfeil 13) gelagert und mittels einer Rastvorrichtung (14) in mehreren Schiebepositionen verrastbar ist. Die Rastvorrichtung ist in eine erste (23), nur nach vorne und eine zweite (24) nur nach hinten wirksame Rasteinheit untertaeilt dergestalt, dass die Entriegelung der nur nach vorne wirksamen Rasteinheit (23) die Bindung nur nach vorne (Pfeil 25) und bei Entriegelung der nur nach hinten wirksamen Rasteinheit (24) die Bindung nur nach hinten (Pfeil 26) verschiebbar ist.

WO 2005/113081 A1

(84) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:
— *mit internationalem Recherchenbericht*

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

"Langlauf- oder Telemarkbindung"

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Langlauf- oder Telemarkbindung, die auf der Skideckfläche, insbesondere einer auf dieser montierten Montageplatte längsverschieblich gelagert und mittels einer Rastvorrichtung in mehreren Schiebepositionen verrastbar ist.

Insbesondere im Alpinskibereich gibt es die verschiedensten Ausführungen für eine Einstellung von Vorder- und/oder Hinterbacken in Längsrichtung des Ski, um die aus Vorderbacken und Hinterbacken bestehende Gesamteinheit an einen Skischuh vorbestimmter Länge anzupassen und die Intensität der Kraft einzustellen, mit welcher die Sohle des Schuhs zwischen den beiden Backen festgeklemmt wird. Es wird diesbezüglich beispielhaft auf die DE 39 24 939 A1 verwiesen.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, für eine Langlauf- oder Telemarkbindung eine entsprechende Verstelleinrichtung zu schaffen, die einfach in der Herstellung und vor allem auch einfach in der Handhabung ist, ohne dass die Funktionssicherheit der Bindung verloren geht.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Konstruktion gemäß dem Kennzeichen des Anspruches 1 gelöst, wobei bevorzugte konstruktive Details in den Unteransprüchen beschrieben sind.

Dementsprechend umfasst die erfindungsgemäße Bindung eine Rastvorrichtung, die in eine erste, nur nach vorne und eine zweite, nur nach hinten wirksame Rasteinheit unterteilt ist dergestalt, dass bei Entrastung der nur nach vorne wirksamen Rasteinheit die Bindung nur nach vorne und bei Entrastung der nur nach hinten wirksamen Rasteinheit die Bindung nur nach hinten verschiebbar ist. Auf diese Weise wird für den Benutzer sichergestellt, dass er bei Entrastung einer der beiden Rasteinheiten die Bindung auch nur in die entsprechende Richtung verschieben kann, d.h. entweder nur nach vorne oder nur nach hinten. Die in Gegenrichtung wirksame Rasteinheit stört die Verschiebung in die freigegebene Richtung nicht. Zum Zurückschieben der Bindung in die ursprüngliche Stellung oder eine Zwischenstellung ist es erforderlich, die jeweils in die Entgegenrichtung wirksame Rasteinheit zu entriegeln.

Da die Rasteinheit vorzugsweise Rastzähne einerseits und komplementäre Rastkerben andererseits umfasst, ist erfindungsgemäß eine schrittweise Verstellung der Bindung entweder nach vorne oder nach hinten möglich, wobei die Länge der Einzelschritte von der vorgenannten Verzahnung abhängt.

Eine besonders einfache Ausführungsform der erfindungsgemäßen Bindung ist dadurch gekennzeichnet, dass die bindungsseitigen Rastelemente integrale Bestandteile der Bindung, insbesondere des Bindungsgehäuses oder einer zugeordneten Bindungsplatte sind. Vorteilhafterweise sind die Rastelemente als biegeelastisch angelenkte oder angeformte Laschen ausgebildet. Zur Umsetzung dieser Konstruktion werden die Rastelemente als integraler Teil einer Bindungsplatte aus dieser herausgestanzt. Die nach vorne wirksame Rastlasche wird durch eine nach hinten offene U-Stanzlinie und die nach hinten wirksame Rastlasche durch eine nach vorne offene U-Stanzlinie begrenzt. Zur Entrastung ist es lediglich erforderlich, entweder unter die vordere oder unter die hintere Rastlasche mit einem Schraubenzieher od. dgl. einzugreifen, um die Rastlasche anzuheben. Dadurch wird die Verrastung zwischen den an der Unterseite der Rastlaschen angeordneten Rastzähnen einerseits und den ski- bzw. montageplattenseitigen Rastkerben andererseits aufgehoben.

Um den erfindungsgemäßen Zweck der Wirksamkeit der Rasteinheiten nur nach vorne bzw. nur nach hinten in einfacher konstruktiver Weise zu erreichen, sind an den

Unterseiten der vorerwähnten Rastlaschen jeweils wenigstens ein Schrägzahn, insbesondere ein Schrägzahnprofil ausgebildet, wobei die vordere Flanke des oder der Zähne des nur nach vorne wirksamen Rastelements sich im wesentlichen senkrecht erstreckt, während die Situation bei dem oder den Zähnen des nur nach hinten wirksamen Rastelements genau umgekehrt ist. Die jeweils andere Flanke erstreckt sich vorzugsweise flach schräg nach hinten bzw. nach vorne, je nachdem, ob es sich um die Zähne des nur nach vorne wirksamen Rastelements oder des nur nach hinten wirksamen Rastelements handelt.

Vorteilhaft in Verbindung mit der vorgenannten Technik ist noch eine Montageplatte die sehr dünn bzw. nahezu folienartig ausgebildet ist. Vorzugsweise ist die Montageplatte durch Spritzguß hergestellt. Grundsätzlich ist es jedoch auch denkbar, die Montageplatte durch Prägung aus einer flachen Folie herzustellen, wobei die Montageplatte primär aus Kunststoff besteht, z.B. Acrylnitril-Butadien-Styrol-Copolymer (ABS). Dieser Kunststoff kann bei Bedarf durch Kohlenstofffasern verstärkt sein.

Desweiteren ist es vorteilhaft, die Montageplatte im wesentlichen vollflächig mit der Skideckfläche zu verkleben oder zu verschweißen . Damit verhält sich die Montageplatte wie ein integrales Bauteil der Skideckfläche bzw. des die Skideckfläche definierenden Decklaminats. Die Montageplatte stellt also keinen externen Fremdkörper des Ski dar. Darüber hinaus entstehen durch diese Art der Verbindung keine lokalen, insbesondere punktuellen Streß-Stellen, wie sie z.B. Schraubverbindungen darstellen. Dementsprechend ist auch gewährleistet, dass ohne zerstörerischen Einfluß auf die Montageplatte hohe Zugkräfte aufgebracht werden können. Die Kleb- oder Schweißverbindung bildet sich nach Beendigung der Belastung in ihren ursprünglichen Zustand wieder zurück (Hysterese). Die Konstruktion „vergibt" regelrecht Überbelastungen. Anders stellt sich die Situation bei punktuellen Schraubverbindungen dar. Bei übermässigem Zug auf eine Schraubverbindung wird diese gelockert. Eine Rückbildung in den ursprünglichen Befestigungszustand ist nicht gewährleistet. Ergänzend zu den obigen Ausführungen wird bezüglich der Montageplatte auf die WO 2004/045728 A2 verwiesen.

Nachstehend wird eine bevorzugte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Langlauf- oder Telemarkbindung anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Diese zeigt in

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Bindung in schematischer Draufsicht;

Fig. 2 die Bindung gemäß Fig. 1 in schematischer Seitenansicht, teilweise geschnitten;

Fig. 3 einen Teil eines Ski mit auf die Skideckfläche montierter Montageplatte in Seitenansicht;

Fig. 4 einen Teil der Bindung unter Darstellung der Entriegelung einer hinteren Rasteinheit in Seitenansicht, teilweise im Längsschnitt und

Fig. 5 einen Teil der Bindung unter Darstellung der Entriegelung einer vorderen Rasteinheit in Seitenansicht, teilweise im Längsschnitt;

Fig. 1 zeigt eine Langlauf- oder Telemarkbindung 10, die auf der Skideckfläche eines Ski 11, insbesondere einer auf dieser montierten Montageplatte 12 (siehe Fig. 3) längsverschieblich (siehe Doppelpfeil 13 in Fig. 1) gelagert und mittels einer Rastvorrichtung 14 in mehreren Schiebepositionen verrastbar ist. Es handelt sich bei der dargestellten Bindung um eine solche, wie sie in der deutschen Patentanmeldung 10 2004 018 296.5 der Anmelderin (noch nicht veröffentlicht) beschrieben ist. Diese Bindung ist für Schuhe konzipiert, deren Sohlen jeweils im Abstand vom vorderen Sohlenende ein sohlenseitiges Eingriffselement aufweisen, welches mit einem komplementären bindungsseitigen Eingriffselement 15 (siehe Fig. 2) zusammenwirkt derart, dass der Schuhabsatz 3 anhebbar ist. Zwischen dem sohlenseitigen Eingriffselement und dem vorderen Sohlenende des zugeordneten Schuhs ist sohlenseitig ein Vorsprung ausgebildet, der in Anlage an einem bindungsseitigen Anschlag 16 bringbar ist derart, dass der Schuh mit dem bindungsseitigen Eingriffselement 15 in Eingriff gehalten ist und gleichzeitig eine Wippbewegung um eine imaginäre Querachse hinter dem Anschlag 16 ausführen kann. Das bindungsseitige Eingriffselement 15 und damit ein daran angeschlossener Schuh ist

gegen die Wirkung eines elastischen Elements, insbesondere einer Schraubendruckfeder 17 (siehe Fig. 2) um eine sich quer zur Schuh- bzw. Bindungslängsrichtung erstreckende Horizontalachse 18 nach oben verschwenkbar. Das sohlenseitige Eingriffselement ist eine sich innerhalb einer Sohlenausnehmung angeordnete Querachse, wie sie für Langlauf- oder Telemark-Skischuhe bereits bekannt ist. Das bindungsseitige Eingriffselement 15 umfaßt im vorliegenden Fall einen Eingriffshaken 19. Das bindungsseitige Eingriffselement 15 ist längsverschieblich gelagert und mittels einer Betätigungseinrichtung (Betätigungshebel 20 aus einer Schuhfreigabe- bzw. Einstiegsstellung in eine Schließstellung und umgekehrt bewegbar. Der Schuh ist durch einen dem vorderen Sohlenende zugeordneten vorderen Flexor 21 einerseits und durch einen im Bereich der metatarsophalangialen Zone, insbesondere vor derselben angeordneten hinteren Flexor andererseits in ausbalanciertem Kontakt mit der Bindung bzw. Ski gehalten, wobei in der Endphase des Anhebens des Schuhabsatzes das Anheben desselben zusätzlich gegen die Wirkung des vorderen Flexors 21 erfolgt, während in der Anfangsphase des Anhebens des Schuhabsatzes zunächst nur der hintere Flexor 22 und dann beide Flexoren 21, 22 wirksam sind, insbesondere bevor die Rückstellfeder 17 wirksam wird.

Die Rastvorrichtung 14 ist in eine erste, nur nach vorne wirksame Rasteinheit 23 und eine zweite, nur nach hinten wirksame Rasteinheit 24 unterteilt dergestalt, dass bei Entriegelung der nur nach vorne wirksamen Rasteinheit 23 die Bindung nur nach vorne (Pfeil 25 in Fig. 5) und bei Entriegelung der nur nach hinten wirksamen Rasteinheit 24 die Bindung nur nach hinten (Pfeil 26 in Fig. 4) verschiebbar ist. Die Rasteinheiten 23, 24 umfassen jeweils ein bindungsseitig elastisch vorgespanntes Rastelement in Form von aus einer Bindungsplatte ausgestanzten Laschen, an deren Unterseite Rastzähne 27, 28 ausgebildet sind, und ein ski- oder montageplattenseitig ausgebildetes Rastelement mit die Rastzähne 27, 28 aufnehmenden, insbesondere komplementären Kerben 30, 31 (siehe Fig. 3). Die bindungsseitigen Rastelemente sind – wie bereits erwähnt – integrale Bestandteile der Bindung, hier der der Bindung zugeordneten Bindungsplatte 29. Sie sind aus der Bindungsplatte ausgestanzte Laschen und dementsprechend biegeelastisch an der Bindungsplatte angeformt. Die Lasche der vorderen Rasteinheit 23 wird durch eine in Draufsicht nach hinten offene U-Stanzung 32, und die der hinteren Rasteinheit 24 zugeordnete Lasche durch eine nach vorne offene U-Stanzung 33 begrenzt. Wie den Fig. 2, 4 und 5 sehr gut entnommen werden kann, sind an der Unterseite der Rastlaschen

Schrägzahnprofile ausgebildet, wobei die vordere Flanke der Zähne 27 des nur nach vorne wirksamen Rastelements sich im wesentlichen senkrecht erstreckt, während bei den dem nur nach hinten wirksamen Rastelement zugeordneten Zähnen 28 die hintere Flanke sich etwa senkrecht erstreckt. In entsprechender Weise sind die komplementären Kerben 30, 31 an der Oberseite der Montageplatte 12 ausgebildet. Die jeweils entgegengesetzten Flanken sind jeweils flach geneigt, so dass sich beim Anheben z.B. der vorderen Rastlasche entsprechend Pfeil 34 in Fig. 5 die entsprechende Verrastung aufgelöst wird, so dass die Bindung 10 nach vorne verschoben werden kann. Bei Anheben der hinteren Rastlasche in Richtung des Pfeils 35 in Fig. 4 wird die hintere Verrastung aufgehoben und die Bindung 10 läßt sich nach hinten verschieben. Diese Verschiebung in Richtung der Pfeile 25 bzw. 26 wird durch die flach geneigten Flanken der hinteren Rastzähne 28 bzw. vorderen Rastzähne 27 nicht behindert.

Die Montageplatte 12 kann aus Kunststoff oder Leichtmetall, insbesondere Aluminium bestehen. Vorzugsweise besteht sie jedoch aus Kunststoff und ist auf die Skideckfläche dauerhaft aufgeklebt, wodurch der Skikörper am wenigsten beeinträchtigt wird. Die Montageplatte 12 weist vorzugsweise ein Biegeverhalten auf wie der Obergurt des Skikörpers 11.

Es sei noch erwähnt, dass es grundsätzlich auch denkbar ist, nur eine einzige integrale Rastlasche in der Bindungsplatte 29 auszubilden, die dann sowohl nach vorne als auch nach hinten wirksam ist. Statt der beschriebenen und dargestellten Rastzähne dienen dann z.B. Rastzapfen mit zugeordneten Rastlöchern. Entscheidend ist, dass auch bei dieser Ausführungsform die bindungsseitigen Rastelemente als integrale Rastlaschen ausgebildet sind, so dass gesonderte Bauteile, insbesondere Federn od. dgl. nicht erforderlich werden.

—

Sämtliche in den Anmeldungsunterlagen offenbarten Merkmale werden als erfindungswesentlich beansprucht, soweit sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

Bezugszeichen

10	Bindung
11	Ski
12	Montageplatte
13	Doppelpfeil
14	Rastvorrichtung
15	Eingriffselement
16	bindungsseitiger Anschlag
17	Schraubendruckfeder(n)
18	Schwenkachse
19	Eingriffshaken
20	Betätigungshebel
21	vorderer Flexor
22	hinterer Flexor
23	erste Rasteinheit
24	zweite Rasteinheit
25	Pfeil
26	Pfeil
27	Rastzähne
28	Rastzähne
29	Bindungsplatte
30	Kerben
31	Kerben
32	U-Stanzung
33	U-Stanzung
34	Pfeil
35	Pfeil

"Langlauf- oder Telemarkbindung"

Ansprüche

1. Langlauf- oder Telemarkbindung (10), die auf der Skideckfläche, insbesondere einer auf dieser montierten Montageplatte (12) längsverschieblich (Doppelpfeil 13) gelagert und mittels einer Rastvorrichtung (14) in mehreren Schiebepositionen verrastbar ist,
   d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a s s
   die Rastvorrichtung in eine erste (23) nur nach vorne und eine zweite (24) nur nach hinten wirksame Rasteinheit unterteilt ist dergestalt, dass bei Entriegelung der nur nach vorne wirksamen Rasteinheit (23) die Bindung nur nach vorne (Pfeil 25) und bei Entriegelung der nur nach hinten wirksamen Rasteinheit (24) die Bindung nur nach hinten (Pfeil 26) verschiebbar ist.

2. Bindung nach Anspruch 1,
   d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a s s
   die Rasteinheiten (23, 24) jeweils bindungsseitig ein elastisch vorgespanntes Rastelement mit Rastzähnen (27, 28), und ski- oder montageplattenseitig ein Gegen-Rastelement mit die Rastzähne (27, 28) aufnehmenden Kerben (30, 31) umfassen.

3. Bindung nach Anspruch 2,
   d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a s s
   die bindungsseitigen Rastelemente integrale Bestandteile der Bindung, insbesondere einer zugeordneten Bindungsplatte (29) sind.

4. Bindung nach Anspruch 2 oder 3,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a s s
die bindungsseitigen Rastelemente jeweils biegeelastisch angelenkte oder angeformte Laschen sind, an deren Unterseiten jeweils wenigstens ein Schrägzahn, insbesondere ein Schrägzahnprofil ausgebildet ist, wobei die vordere Flanke des oder der Zähne (27) des nur nach vorne wirksamen Rastelements sich im wesentlichen senkrecht erstreckt, während die Situation bei dem oder den Zähnen (28) des nur nach hinten wirksamen Rastelements genau umgekehrt ist.

5. Bindung, insbesondere nach einem der Ansprüche 1-3,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a s s
die Rastvorrichtung wenigstens ein Rastelement aufweist, welches integraler Bestandteil der Rastvorrichtung, insbesondere integraler Bestandteil der Bindung oder eines dieser zugeordneten Bindungsplatte (29) ist.

6. Bindung nach Anspruch 5,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a s s
das wenigstens eine Rastelement als einstückig mit der Bindung, insbesondere einer dieser zugeordneten Bindungs- oder Fersenplatte verbundene Lasche mit einem Rastvorsprung oder einer Rastausnehmung für komplementäre Rastelemente an der Montageplatte (12) ausgebildet ist.

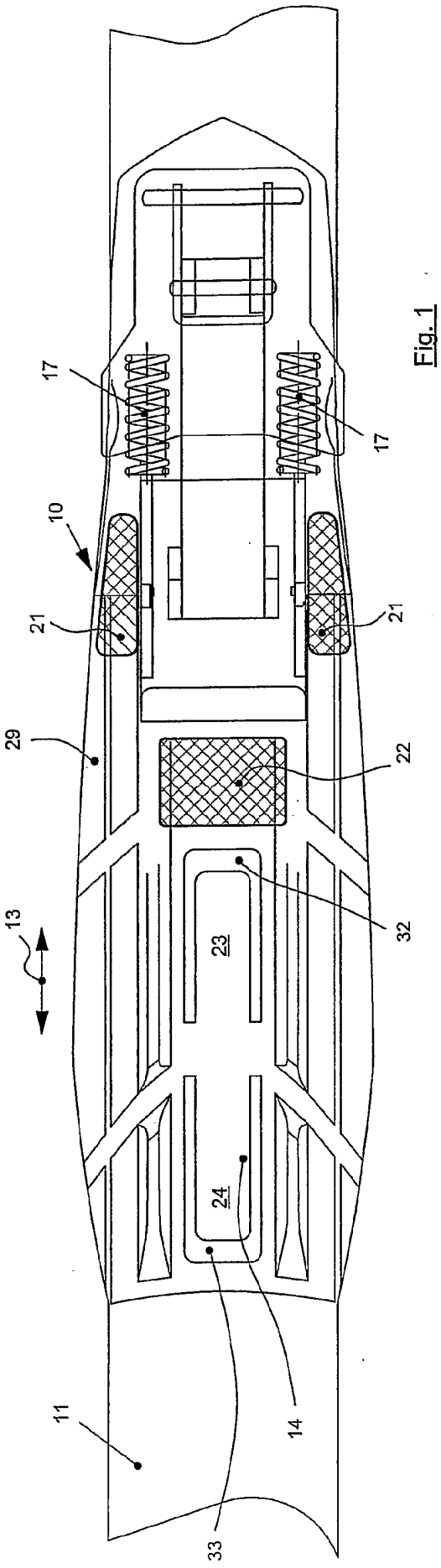


Fig. 1

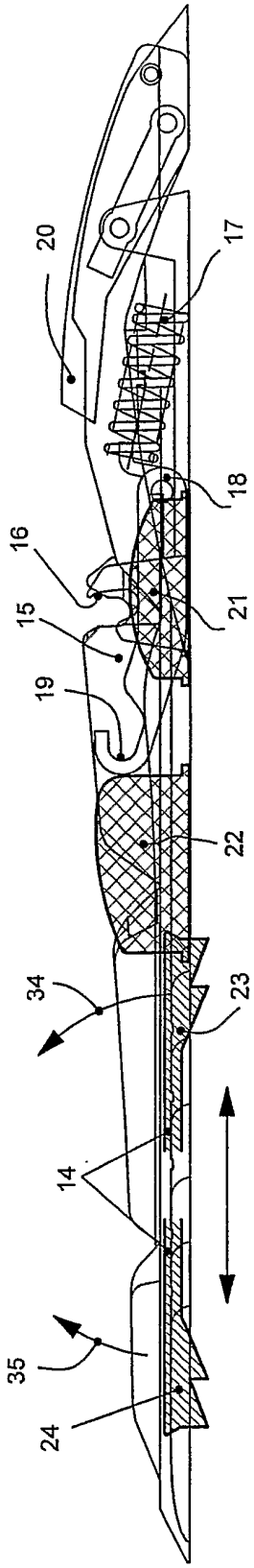


Fig. 2

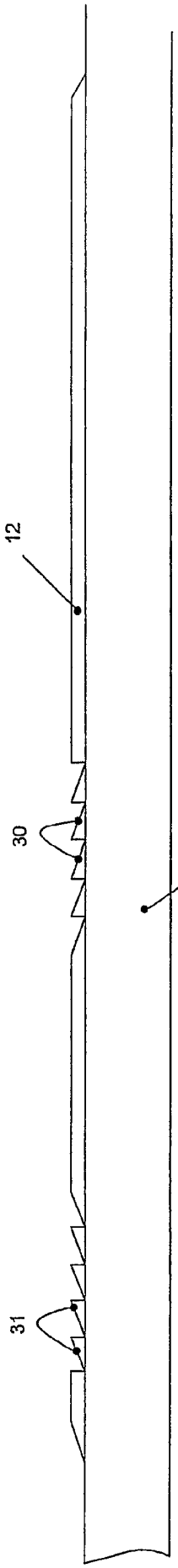


Fig. 3

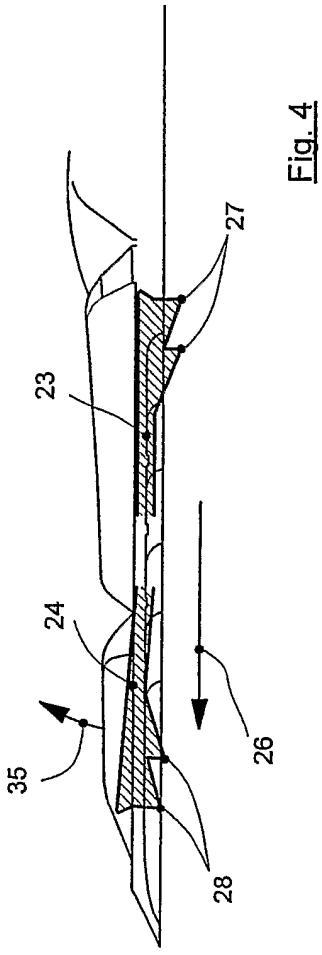


Fig. 4

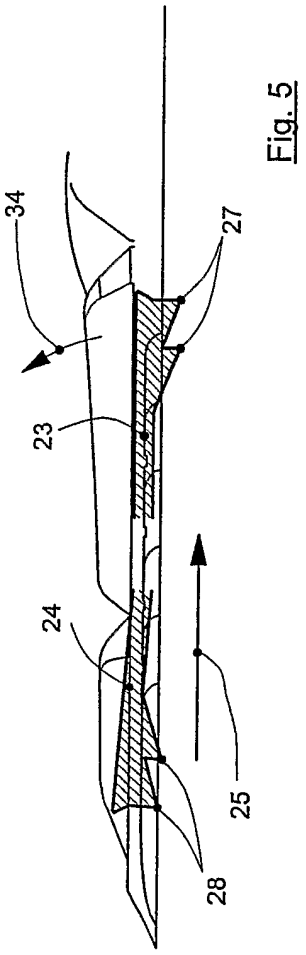


Fig. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/IB2005/000116

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A63C9/00

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)
IPC 7 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 practical, search terms used)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	DE 19 29 885 A1 (UNGER,PAUL) 23 December 1970 (1970-12-23) page 4, line 1 - page 5, line 18; figures 1-4	1-3 4-6
Y	DE 32 22 132 A1 (HALLBACH,HANS-JOACHIM) 15 December 1983 (1983-12-15) claims 1-4; figures 2-4,21	4-6
A	US 4 955 633 A (STRITZL ET AL) 11 September 1990 (1990-09-11) figures 6-8	1-6
A	US 4 524 990 A (SVOBODA ET AL) 25 June 1985 (1985-06-25) column 6, lines 35-53; figures 6-8	1-6

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of box C.

[X] Patent family members are listed in 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	Date of mailing of the international search report
21 April 2005	09/05/2005

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Murer, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/IB2005/000116

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 522 424 A (LUITZ ET AL) 11 June 1985 (1985-06-11) the whole document	1
A	WO 88/04563 A (WITCO A/S) 30 June 1988 (1988-06-30) figure 1	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/IB2005/000116

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 1929885 A1	23-12-1970	NONE	
DE 3222132 A1	15-12-1983	NONE	
US 4955633 A	11-09-1990	AT 386537 B	12-09-1988
		AT 336386 A	15-02-1988
		CA 1289585 C	24-09-1991
		DE 3765426 D1	08-11-1990
		WO 8804562 A1	30-06-1988
		EP 0294402 A1	14-12-1988
		JP 3063918 B	03-10-1991
		JP 63503124 T	17-11-1988
US 4524990 A	25-06-1985	AT 371012 B	25-05-1983
		AT 48882 A	15-10-1983
		AT 376572 B	10-12-1984
		AT 251082 A	15-05-1984
		AT 375151 B	10-07-1984
		AT 376135 B	10-10-1984
		AT 333082 A	15-03-1984
		AT 562480 A	15-10-1982
		AT 374691 B	25-05-1984
		DE 3144615 A1	08-07-1982
		FR 2494120 A1	21-05-1982
US 4522424 A	11-06-1985	DE 3201319 A1	28-07-1983
		AT 18859 T	15-04-1986
		DE 3362728 D1	07-05-1986
		EP 0084324 A1	27-07-1983
		JP 1755760 C	23-04-1993
		JP 4043676 B	17-07-1992
		JP 58124467 A	25-07-1983
WO 8804563 A	30-06-1988	NO 871938 A	19-04-1988
		WO 8804563 A1	30-06-1988

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/IB2005/000116

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A63C9/00

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 A63C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X Y	DE 19 29 885 A1 (UNGER,PAUL) 23. Dezember 1970 (1970-12-23) Seite 4, Zeile 1 - Seite 5, Zeile 18; Abbildungen 1-4	1-3 4-6
Y	DE 32 22 132 A1 (HALLBACH,HANS-JOACHIM) 15. Dezember 1983 (1983-12-15) Ansprüche 1-4; Abbildungen 2-4,21	4-6
A	US 4 955 633 A (STRITZL ET AL) 11. September 1990 (1990-09-11) Abbildungen 6-8	1-6
A	US 4 524 990 A (SVOBODA ET AL) 25. Juni 1985 (1985-06-25) Spalte 6, Zeilen 35-53; Abbildungen 6-8	1-6

-/--

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

[X] Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"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 allein aufgrund dieser Veröffentlichung 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

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
21. April 2005	09/05/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31–70) 340–3016	Murer, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/IB2005/000116

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 4 522 424 A (LUITZ ET AL) 11. Juni 1985 (1985-06-11) das ganze Dokument	1
A	WO 88/04563 A (WITCO A/S) 30. Juni 1988 (1988-06-30) Abbildung 1	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffen :n, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/IB2005/000116

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 1929885	A1	23-12-1970	KEINE		
DE 3222132	A1	15-12-1983	KEINE		
US 4955633	A	11-09-1990	AT	386537 B	12-09-1988
			AT	336386 A	15-02-1988
			CA	1289585 C	24-09-1991
			DE	3765426 D1	08-11-1990
			WO	8804562 A1	30-06-1988
			EP	0294402 A1	14-12-1988
			JP	3063918 B	03-10-1991
			JP	63503124 T	17-11-1988
US 4524990	A	25-06-1985	AT	371012 B	25-05-1983
			AT	48882 A	15-10-1983
			AT	376572 B	10-12-1984
			AT	251082 A	15-05-1984
			AT	375151 B	10-07-1984
			AT	376135 B	10-10-1984
			AT	333082 A	15-03-1984
			AT	562480 A	15-10-1982
			AT	374691 B	25-05-1984
			DE	3144615 A1	08-07-1982
			FR	2494120 A1	21-05-1982
US 4522424	A	11-06-1985	DE	3201319 A1	28-07-1983
			AT	18859 T	15-04-1986
			DE	3362728 D1	07-05-1986
			EP	0084324 A1	27-07-1983
			JP	1755760 C	23-04-1993
			JP	4043676 B	17-07-1992
			JP	58124467 A	25-07-1983
WO 8804563	A	30-06-1988	NO	871938 A	19-04-1988
			WO	8804563 A1	30-06-1988