(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
17. Juni 2004 (17.06.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/050197 A1

(51) Internationale Patentklassifikation[7]: A63C 9/20

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT2003/000360

(22) Internationales Anmeldedatum:
4. Dezember 2003 (04.12.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
A 1820/2002 5. Dezember 2002 (05.12.2002) AT

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **FISCHER GESELLSCHAFT M.B.H.** [AT/AT]; Fischerstrasse 8, A-4910 Ried im Innkreis (AT).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **KOGLER, Hannes** [AT/AT]; Reschauerstrasse 24/4, A-4840 Vöcklabruck (AT). **PIEBER, Alois** [AT/AT]; A-4921 Hohenzell 71 (AT).

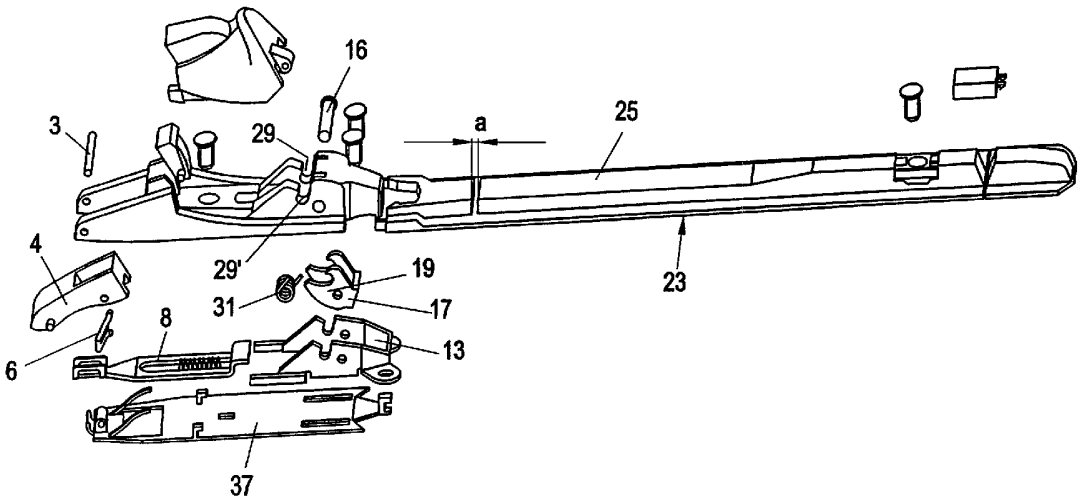
(74) Anwalt: **SONN & PARTNER**; Riemergasse 14, A-1010 Wien (AT).

(81) Bestimmungsstaaten *(national)*: AE, AG, AL, AM, AT (Gebrauchsmuster), AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ (Gebrauchsmuster), CZ, DE (Gebrauchsmuster), DE, DK (Gebrauchsmuster), DK, DM, DZ, EC, EE (Gebrauchsmuster), EE, EG, ES, FI (Gebrauchsmuster), 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, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK (Gebrauchsmuster),

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CROSS-COUNTRY SKI BINDING

(54) Bezeichnung: LANGLAUFBINDUNG



(57) Abstract: The invention relates to a cross-country ski binding having a step-in mechanism, which comprises a spring-loaded slide (8) that can be displaced in the longitudinal direction of the ski. Said slide either blocks a detent mechanism, which is provided in the form of a catch (17), in the detent position or is provided with a blocking part, which is provided in the form of a detent mechanism, has a mouth-shaped opening for accommodating a ski boot tip pin, and which is provided with a step surface that slopes downward toward the ski tip. Two interspaced bearing cavities (28, 28'), which slightly protrude from a bearing body (26), serve to support the boot tip pin of the detent mechanism.

(57) Zusammenfassung: Langlaufbindung mit einem Step-in-Mechanismus, welcher einen in der Längsrichtung des Skis bewegbaren federbelasteten Schieber (8) aufweist, der entweder eine als gabelförmige Klinke (17) ausgebildeten Rastmechanismus in der Raststellung blockiert oder mit einem als Rastmechanismus ausgebildeten Sperrteil versehen ist, der eine maulförmige Öffnung zur Aufnahme einer Skischuhspitzenachse aufweist und mit einer gegen die Skispitze hin schräg abfallenden Trittfläche versehen ist. Zur Abstützung der schuhspitzenseitigen Achse des Rastmechanismus dienen zwei in Abstand voneinander aus einem Lagerkörper (26) um ein geringes Mass vorstehenden Lagermulden (28, 28').

WO 2004/050197 A1

SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

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

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US*

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.

Langlaufbindung

Die Erfindung betrifft eine Langlaufbindung nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Durch die US-PS 6 050 590 ist eine Skischuhbindung für Snowboards bekannt geworden, welche eine gabelförmige Bindungsplatte aufweist, die am Snowboardbrett zu befestigen ist und in ihren seitlich nach oben abstehenden Schenkeln je einen Schlitz aufweist, in welchem der Snowboardfahrer mit einer etwa im Mittelbereich der Schuhsohle angebrachten Achse einsteigt, welche durch zwei unabhängig voneinander auf quer zur Laufrichtung sich erstreckenden Achsen schwenkbar gelagerten Sperrklinken mit maulförmigen Öffnungen zum Umgreifen der Schuhachse festgehalten oder freigegeben wird. Ein solcher Mechanismus ist nicht nur umständlich zu montieren sondern auch umständlich zu betätigen.

Durch die AT-PS 401 353 ist eine Vorrichtung zur seitlichen Führung eines Schuhes auf einem Ski, wie z.B. einem Langlaufski geschützt, wobei der Schuh an seinem vorderen Ende eine querverlaufende Achse aufweist, welche dazu bestimmt ist, mit Bindungseinrichtungen zusammenwirken, wobei sich die Rippe nach vorn in Skirichtung bis zum Bereich des Führungslagers der Gelenksachse des Schuhs erstreckt und im Bereich des Lagers eine Erweiterung mit einer querverlaufenden Abstützungsfläche für die Achse aufweist.

Der Nachteil der bekannten Konstruktionen besteht darin, dass für die Schuhspitzenachse im Laufe der Zeit abgenützte Auflagestellen vorhanden sind, wodurch Funktionsstörungen auftreten können.

Aufgabe der Erfindung ist, diese Nachteile der bekannten Bindungen zu beseitigen, und wird durch die Maßnahme nach Anspruch 1 gelöst.

Durch die Maßnahme nach Anspruch 2 wird darüber hinaus eine selbsttätige Nachstellung des Mechanismus bei auftretenden Abnützungen ermöglicht.

Die Maßnahme nach Anspruch 3 ergibt eine vorteilhafte Ausbildung der Langlaufbindung.

Die Maßnahme nach Anspruch 4 ergibt eine besonders einfache Ausbildung der Langlaufbindung.

Die Maßnahme nach Anspruch 5 stellt eine besonders einfache

Variante der Langlaufbindung dar.

Die Maßnahme nach Anspruch 6 bietet eine wirtschaftliche Ausbildung der Bestandteile, welche einem größeren Verschleiß unterworfen sind. Hiebei stellt die Maßnahme nach Anspruch 7 eine besonders einfache Ausbildung der widerstandsfähigen Bestandteile dar.

Die Maßnahme nach Anspruch 8 ergibt eine zweckmäßige Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Langlaufbindung.

Die Maßnahmen nach den Ansprüchen 9 und 10 bieten montagetechnische Vorteile.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden anhand der Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Explosionsdarstellung einer Ausführungsform der Skibindung in schaubildlicher Darstellung;

Fig. 1a den Vorderteil der Bindung in größerem Maßstab;

Fig. 2 eine Unteransicht der in schaubildlicher Darstellung gezeigten Bindung teilweise im Längsschnitt, wobei Teile zur besseren Veranschaulichung weggelassen sind;

Fig. 3 ein Detail der Darstellung nach Fig. 2 im Längsschnitt;

Fig. 4 eine ebenfalls schaubildliche Darstellung des skispitzenseitigen Teiles der Bindung; die

Fig. 5 bis 7 Einzelteile der Bindung in schaubildlicher Darstellung;

Fig. 8 eine Druntersicht des skispitzenseitigen Teiles der Bindung in schaubildlicher Darstellung;

Fig. 9 einen Teil des Betätigungsmechanismus in schaubildlicher Darstellung; die

Fig. 10 bis 12 eine andere Ausbildung des Sperrschiebers; die

Fig. 13 und 14 eine weitere Ausführungsform der Skibindung;

Fig. 15 eine schaubildliche Darstellung einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Bindung;

Fig. 16 eine Druntersicht eines Skischuhes; und

Fig. 17 einen Schnitt nach der Linie XVII-XVII der Fig. 16.

Die erfindungsgemäße Langlaufbindung ist vor allem für spitzenseitig über eine sich quer zur Laurichtung erstreckende Schuhspitzenachse 35 (Fig. 16, 17) angelenkte Skischuhe bestimmt, welche beim Skilauf eine seitliche Führung haben. Diese

Führung kann eine sich in der Längsmitte des Skis erstreckende Rippe übernehmen, welche einen integrierenden Bestandteil des Skis bildet, oder wie Fig. 1 zeigt als selbständiger Profilteil 23, z.B. aus Kunststoff, hergestellt sein kann und am Ski aufgeklebt ist. Im Skischuh ist, wie aus den Fig. 16 und 17 ersichtlich, im Sohlenbereich eine Nut 34 vorgesehen, welche sich entlang der Längsmitte der Skischuhsohle 41 erstreckt und zur Aufnahme der Rippe 25 eines Profilteiles 23 dient.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich, ist der Profilteil 23 an seinem dem Lagerteil 26 zugekehrten gabelförmigen Ende 27 mit Fortsätzen 36, 36' versehen, welche unter den Lagerteil 26 greifen. Schließlich ist eine vorzugsweise aus Kunststoff bestehende Platte 37 (Fig. 1) zu erwähnen, welche an Stelle einer Bindungsplatte den unteren Abschluss der Bindung gegenüber dem Ski bildet und als Abdichtung dienen kann.

Die Nut 34 ist in Fig. 16 durch die strichpunktierten Linien X-X angedeutet, wobei die Achse 35 in entsprechende Löcher 42 von Profilteilen 43 der Schuhsohle eingesetzt ist.

In Fortsetzung der Rippe 25 befindet sich von dieser durch einen Abstand --a-- getrennt ein Lagerkörper 26 (Fig. 1, 4 und 15). Der Lagerkörper 26 ist, wie nachfolgend im Detail beschrieben wird, in einer Ausführungsform mit einer Lagerung für die Schuhspitzenachse 35 und einer Rastvorrichtung versehen, welche die Schuhspitzenachse 35 für den Skilauf festhält und zum Aussteigen aus der Bindung wieder frei gibt.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich, ist die erfindungsgemäße Bindung auf einer Bindungsplatte 1 montiert, welche im vorliegenden Falle durch Schrauben auf einem nicht dargestellten Ski befestigt ist. Auf der Bindungsplatte 1 ist eine Klappe 4 (Fig. 1 bis 4) mit ihren Löchern 5 auf einer quer zur Laufrichtung verlaufenden horizontalen Drehachse 3 schwenkbar gelagert. In der Klappe 4 ist wie die Fig. 1, 1a, 2 und Fig. 3 zeigen, ein Bügel 6 schwenkbar gelagert, welcher sich quer zur Laufrichtung erstreckt und mit seinem Bügelsteg 6' (Fig. 1a) durch einen Längsschlitz 7 eines Sperrschiebers 8, der sich in Längsrichtung der Bindung erstreckt, hindurchgeführt ist. Der Sperrschieber 8 ist an seinem der Skispitze abgekehrten Ende mit einem nach oben abstehenden Sperrteil 9 versehen, der im vorliegenden Falle als Nase ausgebildet ist. Die Funktion des Sperrteiles 9 wird später noch näher beschrieben. Der Sperrschieber 8 ist mit einem Längs-

schlitz 10 (Fig. 7) zum Hindurchführen einer der Befestigungsschrauben 2' (Fig. 2) versehen und zu diesem Zwecke breiter als die Köpfe der Befestigungsschrauben ausgebildet. Am skispitzenseitigen Ende des Schlitzes 10 ist ein nach oben ragender Abstützteil 11 (Fig. 2 und 8) vorgesehen, der als Abstützplatte oder dergl. zur Abstützung des einen Endes einer Druckfeder 12 ausgebildet ist. Das andere Ende der Druckfeder 12 stützt sich an einem nach oben abstehenden Teil 20 der Bindungsplatte 1 ab und hat die Tendenz, die Bindung in der Sperrstellung zu halten.

Ein in Fig. 5 dargestellter gabelförmiger Bügel 13 ist mittels der durch die Schraubenlöcher 2 (Fig. 2) geführten Befestigungsschrauben 2' mit der Bindungsplatte 1 am Ski befestigt und besitzt an seinen beiden gegenüberliegenden Armen 14 nach oben offene Lagermulden 28, 28' zur Aufnahme der Skischuhspitzenachse 35 (Fig. 16) sowie fluchtende Öffnungen 15, 15' durch welche eine Achse 16 geführt ist (Fig. 3, 4), auf welcher eine in Fig. 6 dargestellte gabelförmige Klinke 17 mit ihren Löchern 15", 15"' schwenkbar gelagert ist, deren Schenkel 19, 19', zwei Klauen 18, 18' aufweisen, welche zum Einrasten auf die Skischuhspitzenachse 35 dienen. Die beiden Klauen 18, 18' bilden jeweils ein nach außen offenes Maul mit einer Unterlippe 19A, 19A' und einer Oberlippe 20, 20', wobei die Oberlippen 20, 20' kürzer als die Unterlippen 19A, 19A' ausgebildet sind, und letztere eine nach unten gegen die Lauffläche hin schräg abfallende Trittfläche 19B, 19B' zum Aufsteigen des Skischuhes mit seiner Schuhspitzenachse 35 bilden.

Der Bügel 13 ist im Lagerkörper 26 untergebracht (Fig. 1a), welcher zu den Lagermulden 28, 28' des Bügels 13 korrespondierende Aussparungen 27, 27' aufweist, in welche, wie in Fig. 4 dargestellt ist, die Wand 30 bzw. 30' (Fig. 5) der Lagermulden 28, 28' des Bügels 13 um ein geringes Maß beispielsweise in der Größenordnung von 0,5 bis 2 mm aus Schlitzen 29, 29' (Fig. 1a) des Lagerkörpers 26 hervortreten und die Abstützfläche für die Schuhspitzenachse 35 bilden. Dadurch ist es möglich, den Bügel 13 bzw. die genannten Abstützflächen desselben aus einem besonders harten Material herzustellen, während der Lagerkörper 26 aus einem billigeren Material hergestellt werden kann. An der Innenseite der Schlitze 29, 29' für den Durchtritt der Wände 30, 30' des Bügels 3 befinden sich zwei weitere Schlitze 31, 31', durch welche die Klinke 17 mit ihren Klauen 18, 18' zum Umfassen

der Schuhspitzenachse 35 ragen.

Zum Einsteigen in die Bindung steigt der Skifahrer auf die vorstehenden Trittflächen 19B, 19B' der Klinke 17, so dass diese verschwenkt und die Schuhspitzenachse 35 arretiert wird.

Um ein ungewolltes Ausrasten der Skibindung zu vermeiden, untergreift in der Raststellung der Klinke 17 der Sperrteil 9 des Sperrschiebers 8 (Fig. 3) den Bügelsteg 17' der Klinke 17 (Fig. 6).

Zum Aussteigen aus der Bindung wird die Klappe 4 durch den Skistock oder von Hand aus niedergedrückt, wodurch der Bügel 6 den Sperrschieber 8 gegen die Kraft der Feder 12 zur Schuhferse hin drückt, so dass der Sperrteil 9 aus dem Bereich des Klinkenbügelsteges 17' gelangt und die Klinke 17 die Skischuhspitzenachse 35 freigibt.

Durch diese Ausbildung des Rastmechanismus ist eine einfache Betätigung desselben gegeben, so dass die Kräfte so ausgelegt werden können, dass auch eine einfache Öffnung beispielsweise durch Daumendruck ermöglicht wird, was besonders im Sturzfall von Bedeutung ist.

Vorzugsweise hat der Sperrteil 9 eine gegen die Skispitze hin schräg abfallende Sperrschieberfläche 9' zum Abstützen des Bügelsteges 17 (Fig. 7), was den Vorteil hat, dass auch bei Verschleiß der durch die Öffnungen 15', 15" geführten Achse 16 oder der Schuhspitzenachse 35 kein störendes Spiel auftritt, da durch die auf den Sperrschieber 8 wirkende Kraft der Feder 12 ein automatisches Nachjustieren erfolgt, so dass die Funktionalität der Bindung erhalten bleibt.

Bei einer vereinfachten Ausführungsform der Langlaufbindung nach den Fig. 10 bis 12 weist der Sperrteil 9A des Sperrschiebers 8A eine den Klauen 18, 18' der Klinke 17 entsprechende maulartige Aussparung 18AA zum Einrasten der Skischuhspitzenachse 35 auf. Bei diesem Sperrschieber 8A ist die Oberlippe 20A mit einer zur Skispitze hin abfallenden Schrägfläche 19AA versehen, auf welche der Skifahrer beim Einsteigen in die Bindung mit der Skischuhspitzenachse 35 aufsteigt und den Sperrschieber 8A gegen die Kraft der ihn belastenden Feder 12 zurückzieht (Fig. 11), so dass die Schuhachse 35 der Skischuhspitze in die Aussparung 18AA einrastet (Fig. 12). Bei dieser Ausbildung der Skibindung entfällt die Sperrklinke 17 nach Fig. 6. Das Öffnen der Bindung erfolgt in gleicher Weise wie bei

der früheren Ausführungsform durch Niederdrücken der Klappe 4 durch den Skistock oder von Hand aus.

Gemäß einer Variante nach den Fig. 13 und 14 ist der Sperrschieber 8 mit einem im Wesentlichen S-förmig gekrümmten Sperrteil 9 versehen, welcher mit einer schrägen Ansatzfläche 9" versehen ist. Bei dieser Ausführungsform ist die Sperrklinke 17 durch eine um die Achse 16 gewundene Feder 32 belastet, welche die Tendenz hat, die Sperrklinke 17 in die Offenstellung, d.h. mit den maulförmigen Klauen 18, 18' schräg nach oben gerichtet zu drehen. Tritt der Skifahrer mit der Schuhspitzenachse 35 auf die Unterlippen 19A der Sperrklinke 17 in der in Fig. 14 dargestellten Lage auf, drückt er diese auf die schräge Fläche 9" des Sperrschiebers 8 und bewegt diesen gegen den Druck der ihn belastenden Feder 12 in der Richtung des Pfeiles C zur Skispitze hin. Nach Überschreiten des Scheitelpunktes kann der Sperrschieber 8 unter dem Druck der Feder 12 wieder nach rückwärts gleiten und verschließt damit die Bindung (Fig. 13). Das Öffnen der Bindung geschieht in der bereits beschriebenen Weise, d.h. durch Drücken auf die vordere Klappe 4, wodurch der Sperrschieber 8 nach vorne gezogen und die Sperrklinke 17 freigegeben wird und unter dem Einfluss der sie belastenden Feder 31 in die Ausgangsstellung zurückdreht, wobei der Sperrschieber 8 mit seiner Ansatzfläche 9", wie aus Fig. 14 ersichtlich, unter die Lippe 19A rutscht und die Sperrklinke 17 dadurch in der Offenstellung mit der maulförmigen Öffnung 18, 18' schräg nach oben gerichtet hält bis zum nächsten Einstieg durch den Skifahrer.

Selbstverständlich sind im Rahmen der Erfindung konstruktive Abänderungen vor allem des Sperrmechanismus denkbar.

Patentansprüche:

1. Langlaufbindung mit einem Step-in-Mechanismus für Skischuhe, die schuhspitzenseitig über einen sich quer zur Längsachse des Skis erstreckenden, im Skischuh befestigten Bolzen in die Bindung einrastbar sind und einen in der Längsrichtung des Skis bewegbaren federbelasteten Schieber aufweisen, der einerseits mit einem Rast- und andererseits mit einem Auslösemechanismus in Verbindung steht und als Sperrschieber (8) mit einem nach oben abstehenden Sperrabschnitt (9) ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, dass der im Skischuh befestigte Bolzen (35) in der Sperrstellung des Skischuhes am Ski an mindestens zwei in Abstand quer zur Skilängsrichtung angeordneten im Wesentlichen messerrückenbreiten Abstützflächen eines am Ski befestigten Lagerkörpers (26) aufliegt.

2. Langlaufbindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Abstützflächen aus Schlitzen (29, 29') eines Lagerkörpers (26) um ein geringes Maß beispielsweise in der Größenordnung von 0,5 bis 2 mm herausragen.

3. Langlaufbindung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Abstützflächen von den der Skispitze zugekehrten Wänden (30, 30') von nach oben offenen Lagermulden (28, 28') eines Bügels (13) gebildet sind, welcher im Lagerkörper (26) untergebracht ist und zur Aufnahme des im Skischuh befestigten Bolzens (35) in der Sperrstellung der Skibindung dient (Fig. 4 und 5).

4. Langlaufbindung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Wände (30, 30') der Lagermulden (28, 28') von Zinkenarmen (4) od. dgl. des gabelförmigen Bügels (13) gebildet sind und zumindest in den die Skischuhspitzenachse (35) abstützenden Abschnitten mit einer Auskleidung aus hartem Kunststoff, Metall od. dgl. versehen sind (Fig. 4 und 5).

5. Langlaufbindung nach den Ansprüchen 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Lagerkörper (26) zu den Lagermulden (28, 28') des Bügels (13) korrespondierende Aussparungen (27, 27') aufweist, in welche die Wände (30 bzw. 30') der Lagermulden (28, 28') des Bügels (13) ragen und von Schlitzen (29, 29') für den

Durchtritt je einer Klaue (18, 18') eines im Lagerkörper (26) um eine sich quer zur Längsachse des Skis erstreckende Achse schwenkbar gelagerte gabelförmige Sperrklinke (17) flankiert sind, welche zum Einrasten der Schuhspitzenachse (35) dienen, wobei der Lagerkörper (26) in einem Abstand (a) von einer zur seitlichen Führung des Skischuhes (30) dienenden in der Längsrichtung des Skis nach oben abstehenden Rippe (25) angeordnet ist und im Abstützbereich breiter als das skispitzenseitige Ende des Skisteges ist (Fig. 4 bis 6 und 15).

6. Lanbglaufbindung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Sperrklinken (17) als gemeinsamer bügelförmiger Körper ausgebildet sind, welcher im Lagerkörper (26) um eine quer zur Skilängsrichtung verlaufende Achse schwenkbar gelagert ist und an einer in der Längsrichtung des Skis schräg abfallenden Stirnfläche (9') der Sperrabschnitte (9) des als Sperrschieber (8) ausgebildeten federbelasteten Schiebers abgestützt ist (Fig. 6 und 7).

7. Langlaufbindung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrklinken (17) zur Aufnahme der Schuhspitzenachse (35) dienende maulförmige Aussparungen (18, 18') aufweisen, welche jeweils zwei Begrenzungslippen besitzen, von welchen eine obere (20, 20') kürzer und eine untere (19A, 19A') länger ist und eine nach unten schräg abfallende Fläche zum Auftreten der Schuhachse besitzt (Fig. 6, 13 und 14).

8. Langlaufbindung nach den Ansprüchen 1 und 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Sperrschieber (8) mit einem im Querschnitt im Wesentlichen S-förmig gekrümmten Sperrabschnitt (9) versehen ist, welcher eine obere zur Sperrklinke (17) hin schräg abfallende Ansatzfläche (9") aufweist (Fig. 13 und 14).

9. Langlaufbindung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Sperrschieber (8) und Sperrklinken (17) zu einem einzigen Körper zusammengefasst sind, indem der Sperrteil (9) des Sperrschiebers (8) eine maulartige Aussparung (18AA) zum Einrasten der Schuhspitzenachse (35) besitzt, und eine Oberlippe (20A) mit einer zur Schuhspitze hin abfallenden Schrägfläche (19AA) aufweist, auf welche der Skifahrer beim Einsteigen in die Bindung

mit der Schuhspitzenachse (35) aufsetzt und den Sperrschieber (8A) gegen die Kraft einer ihn belastenden Feder (12) zurückzieht bzw. -drückt (Fig. 10 bis 12).

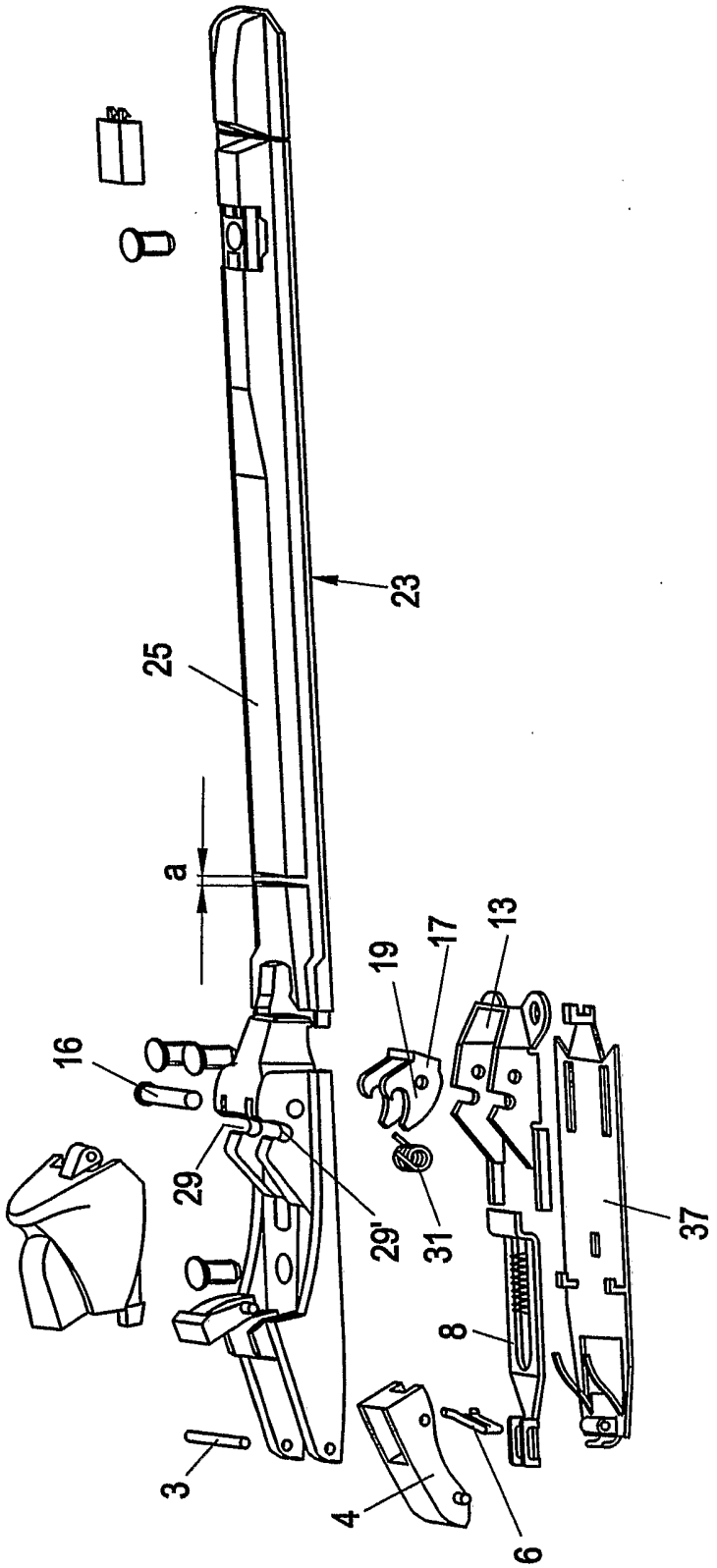


FIG. 1

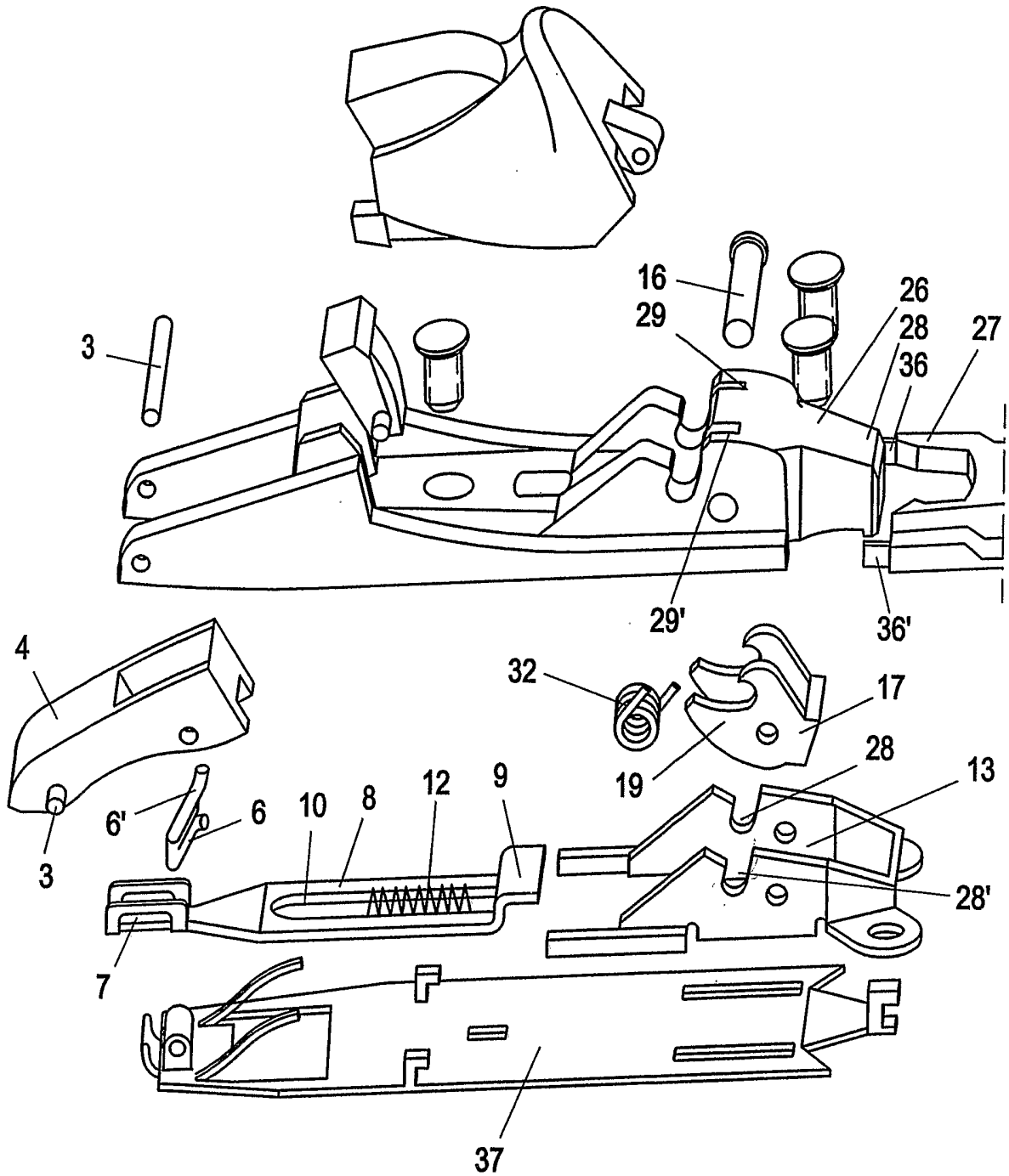


FIG. 1a

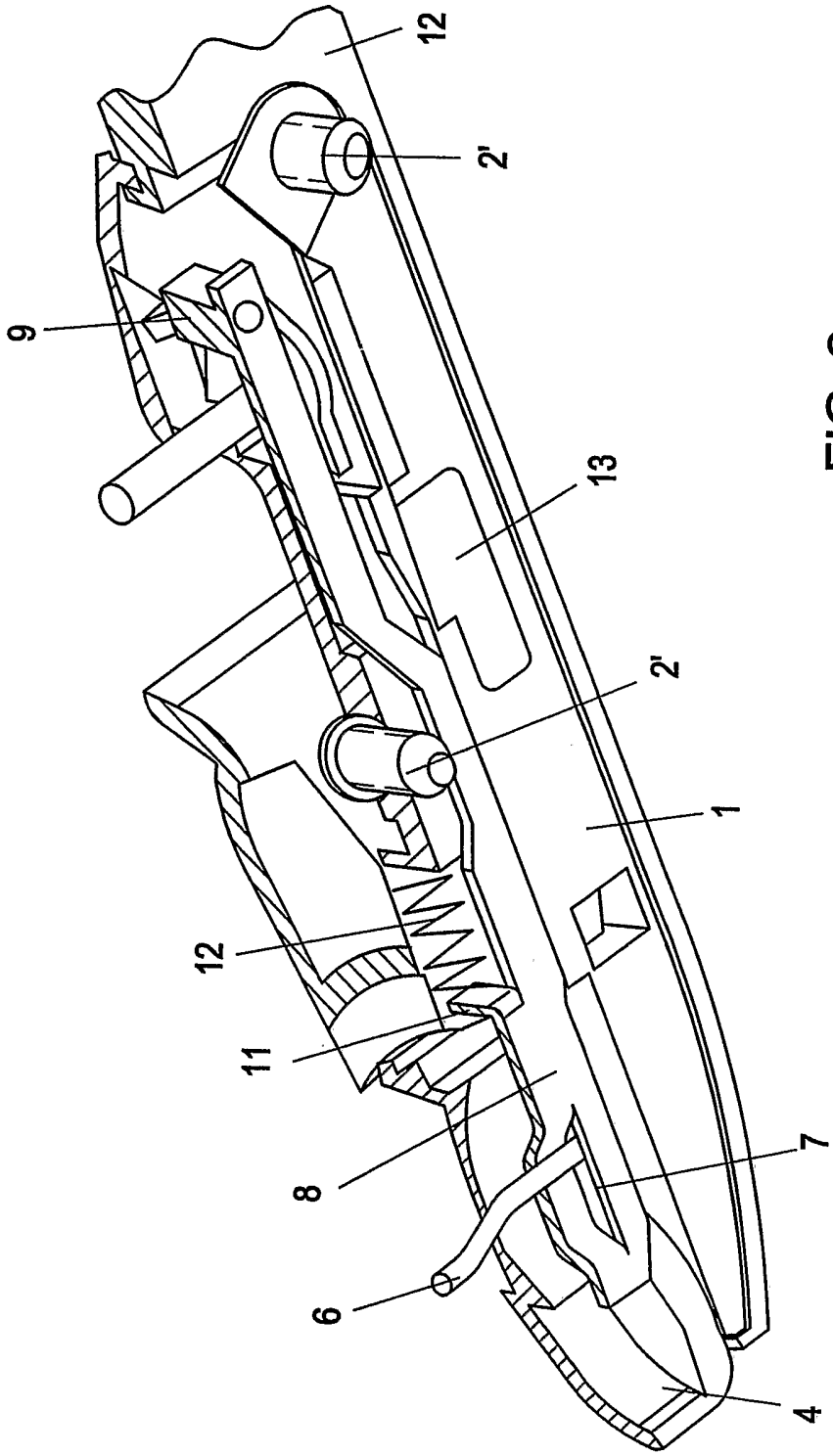


FIG. 2

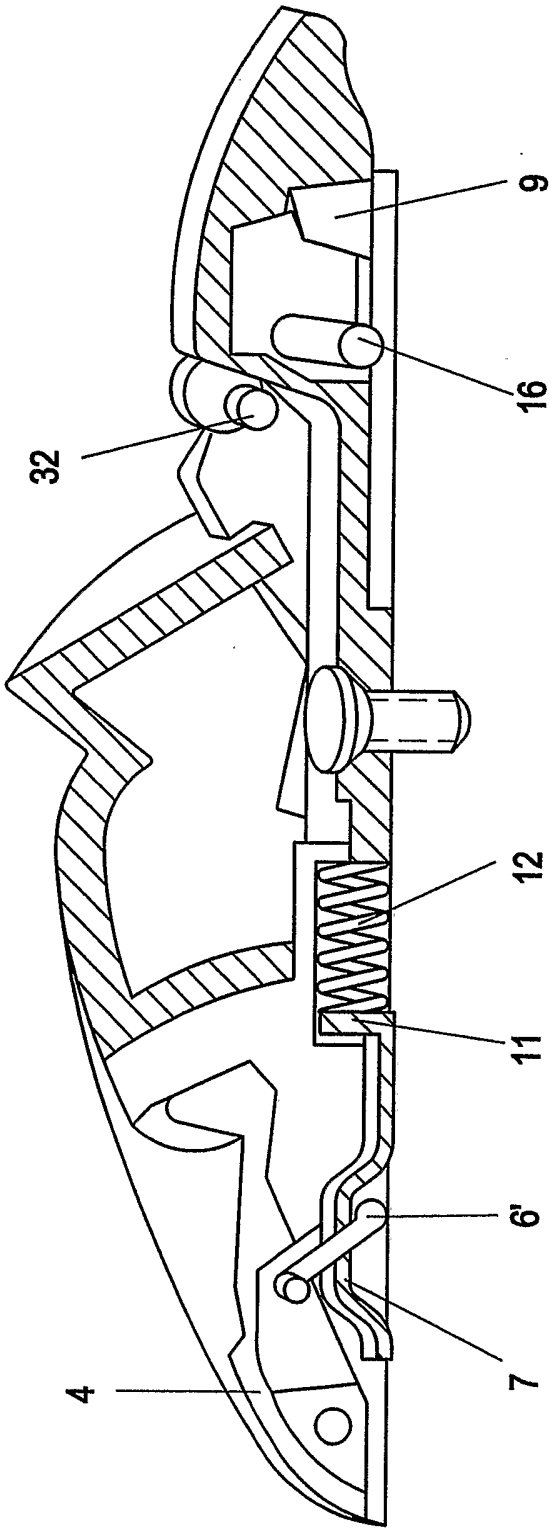


FIG. 3

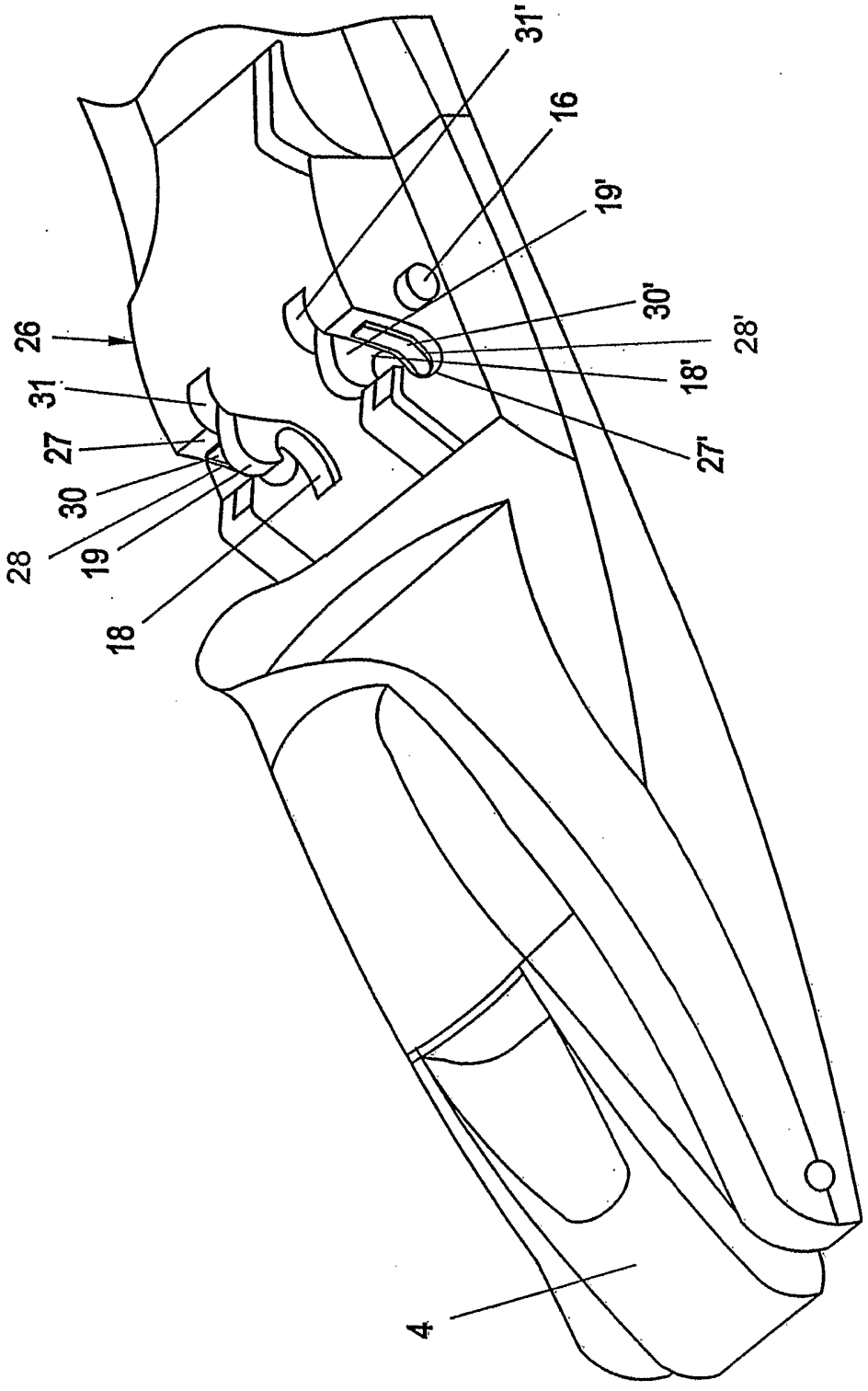


FIG.4

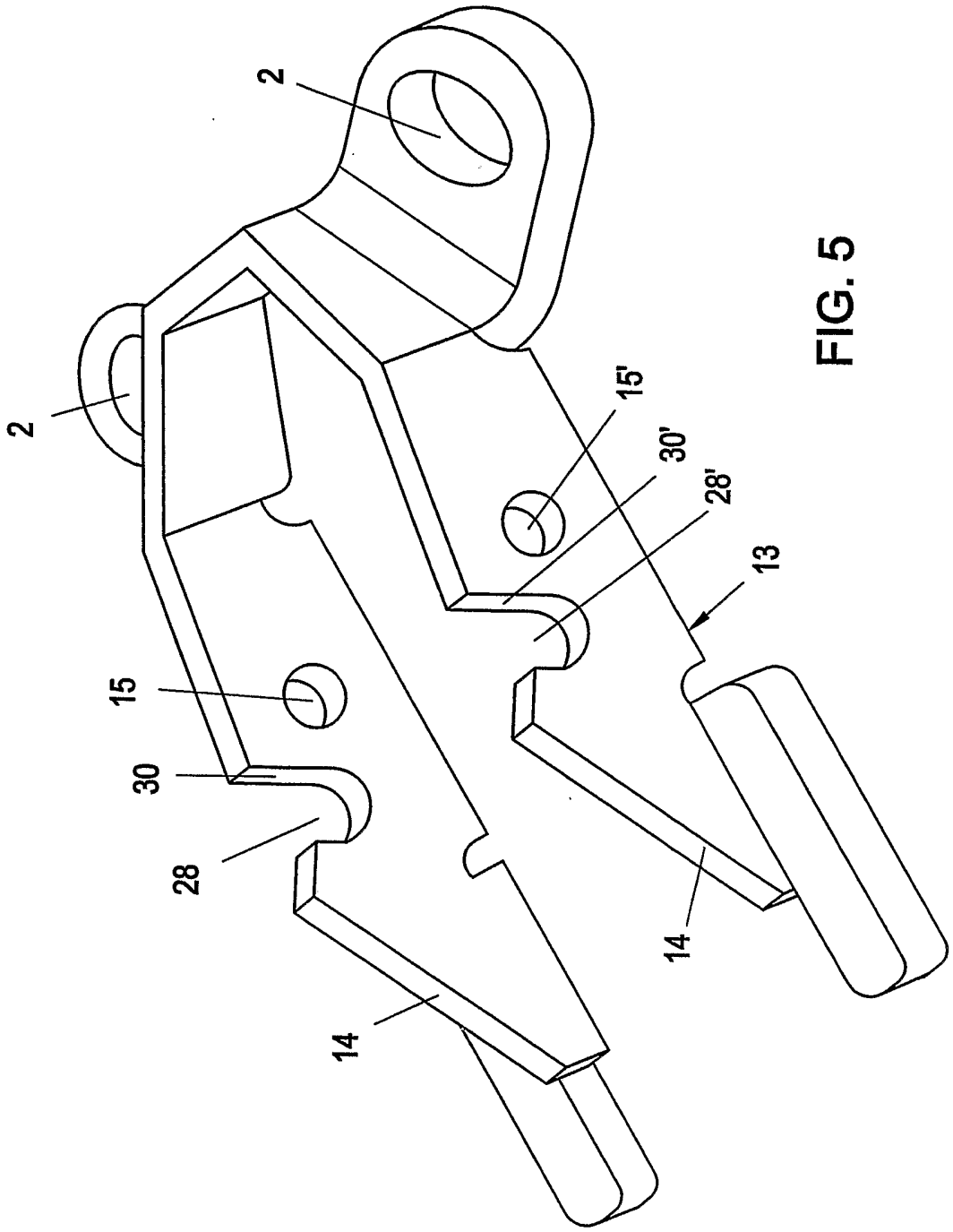


FIG. 5

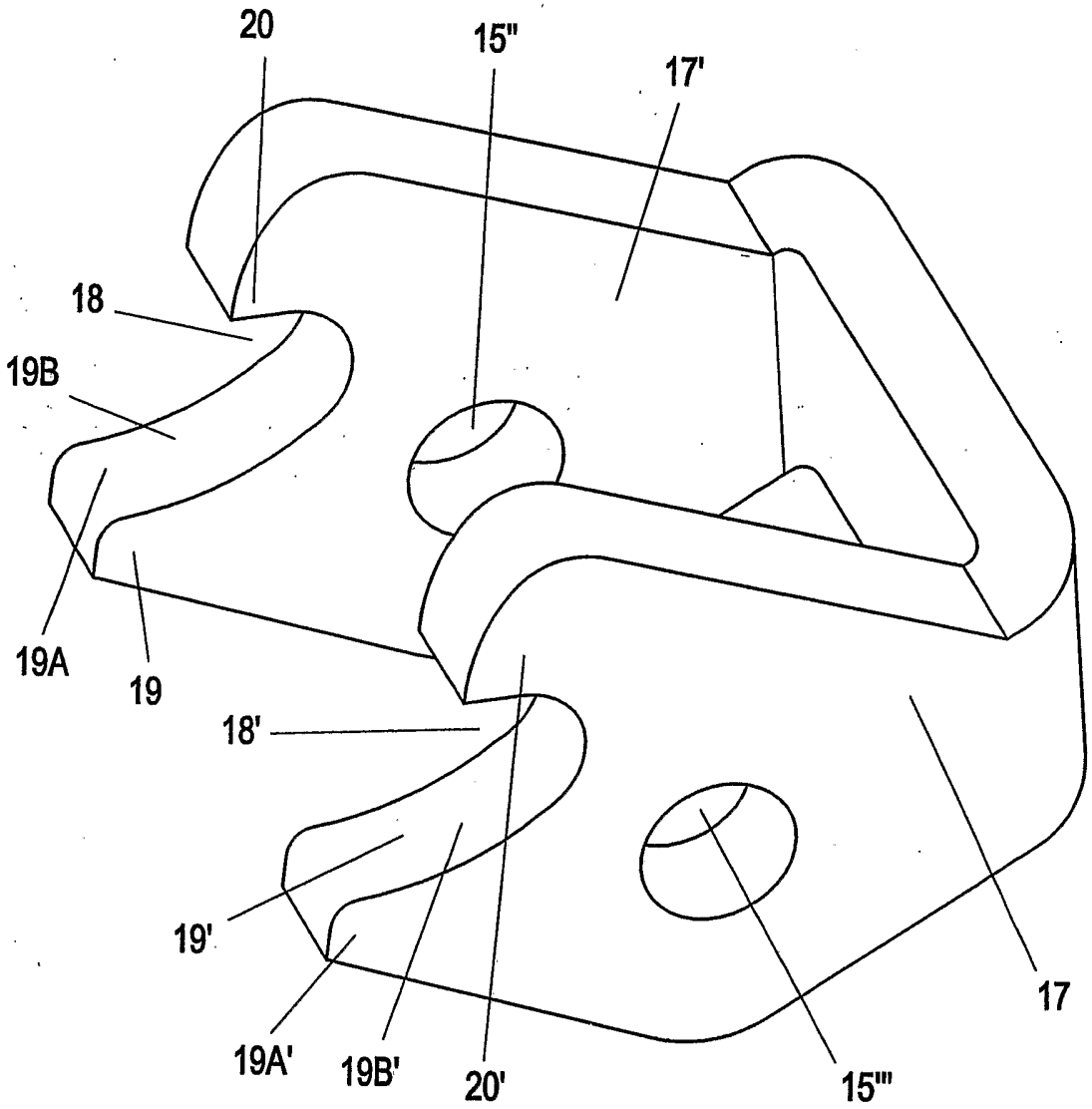


FIG. 6

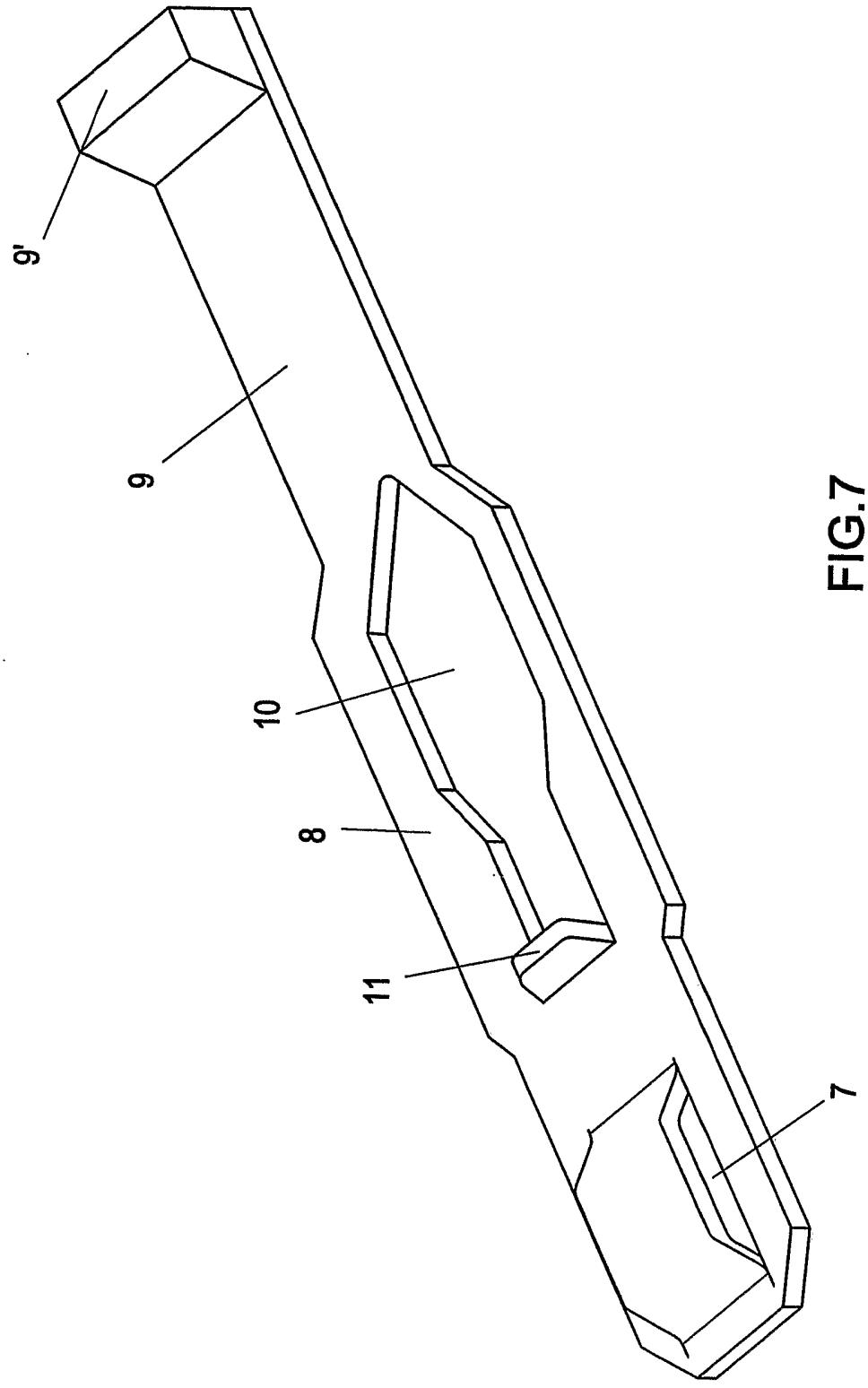


FIG.7

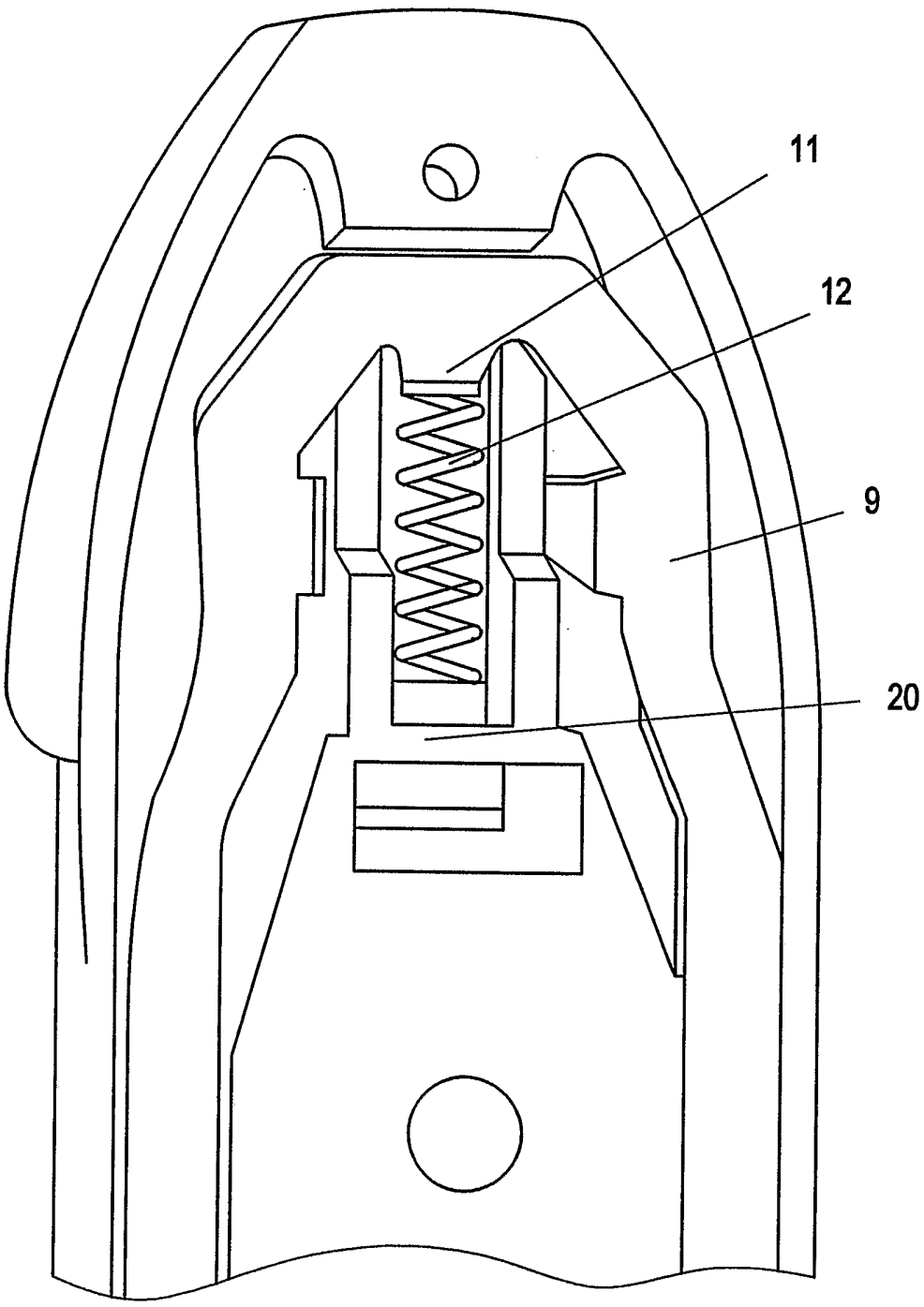


FIG. 8

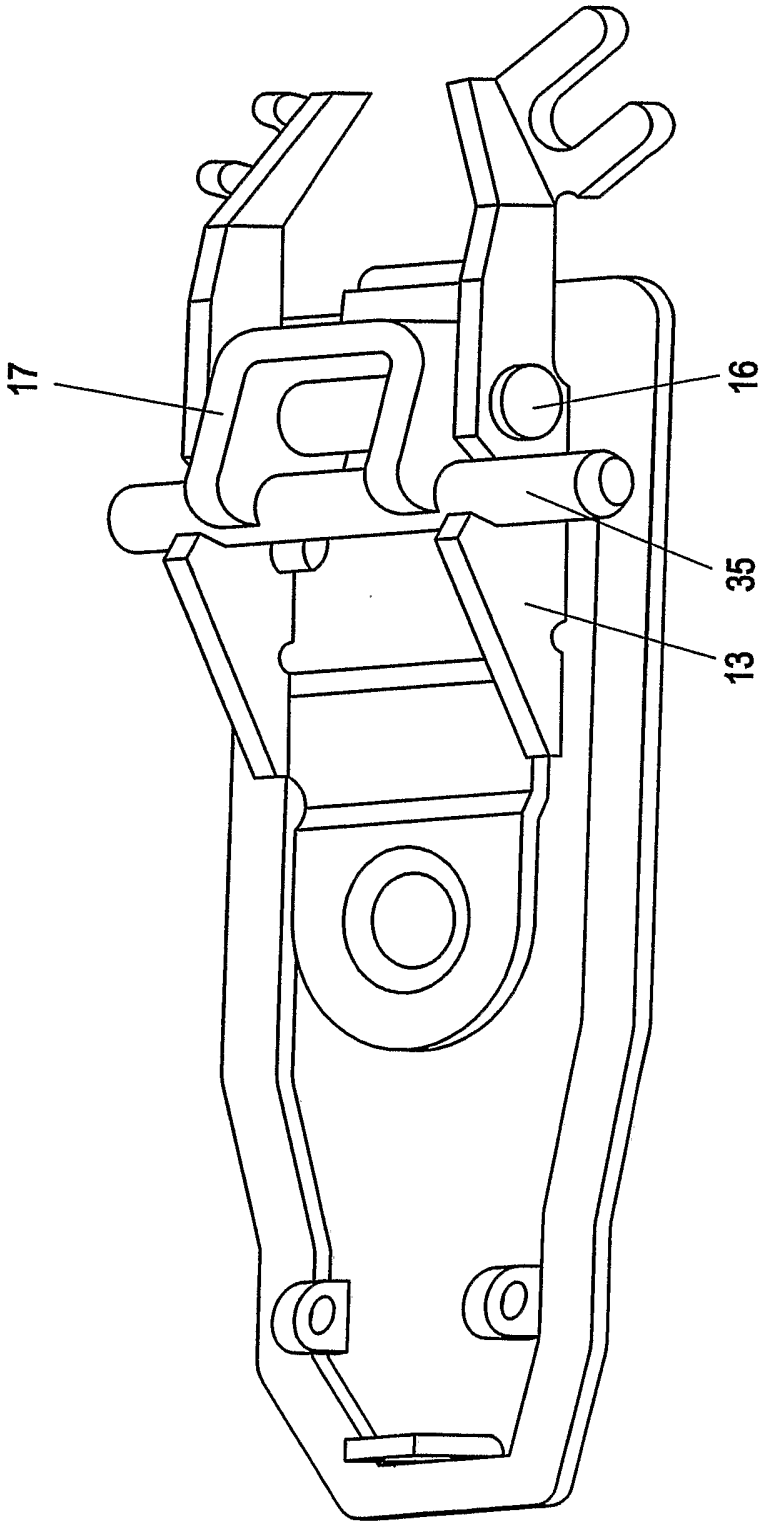


FIG. 9

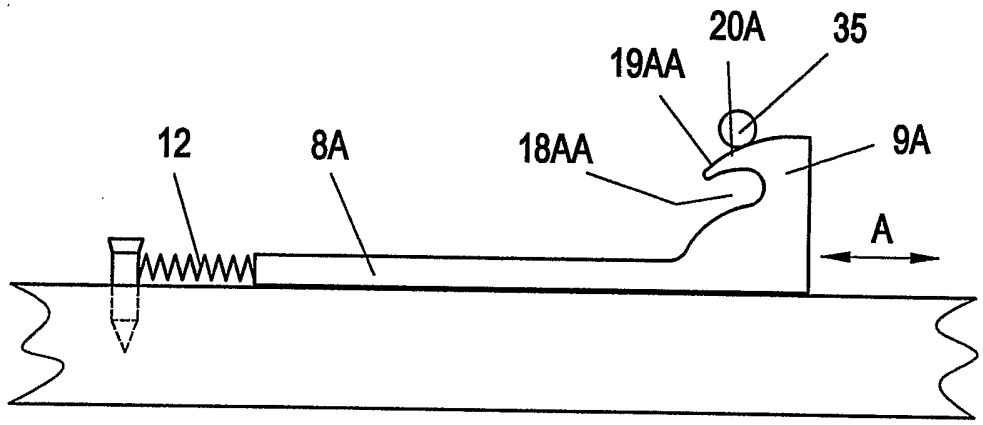


FIG. 10

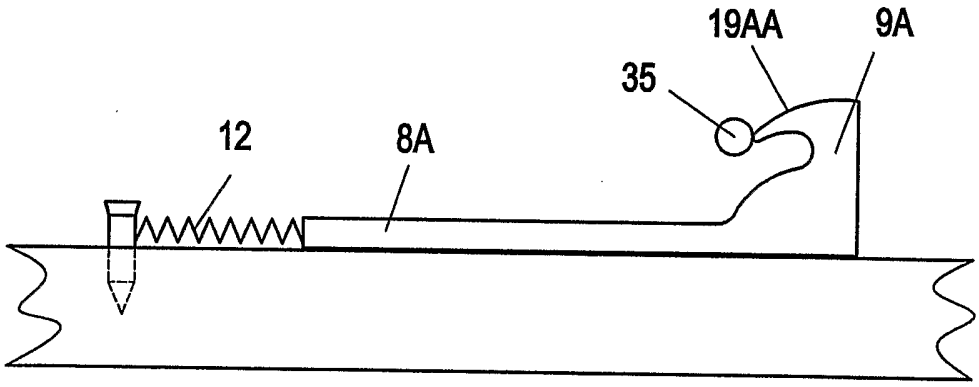


FIG. 11

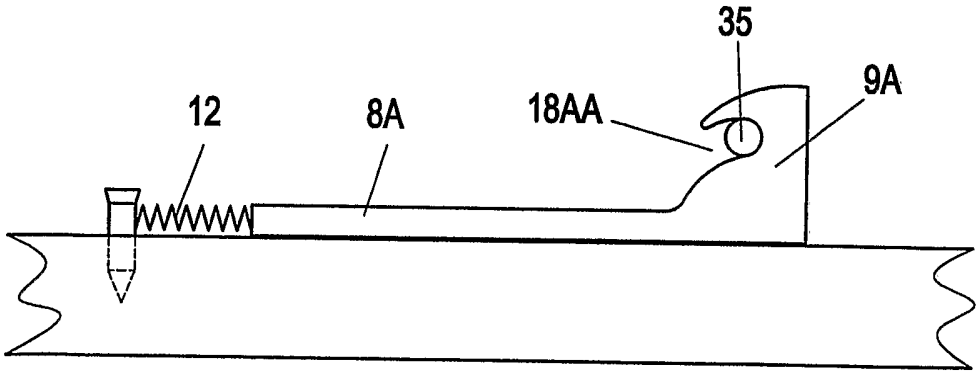


FIG. 12

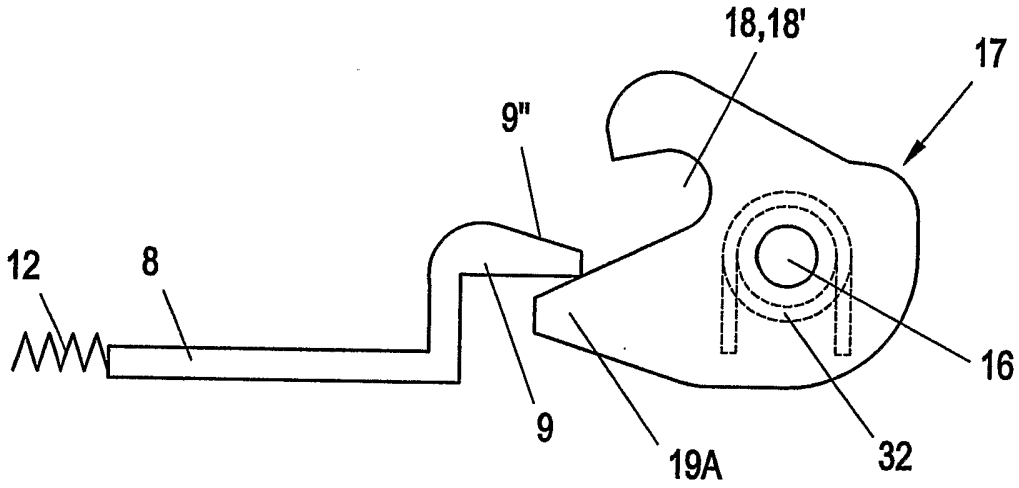


FIG. 13

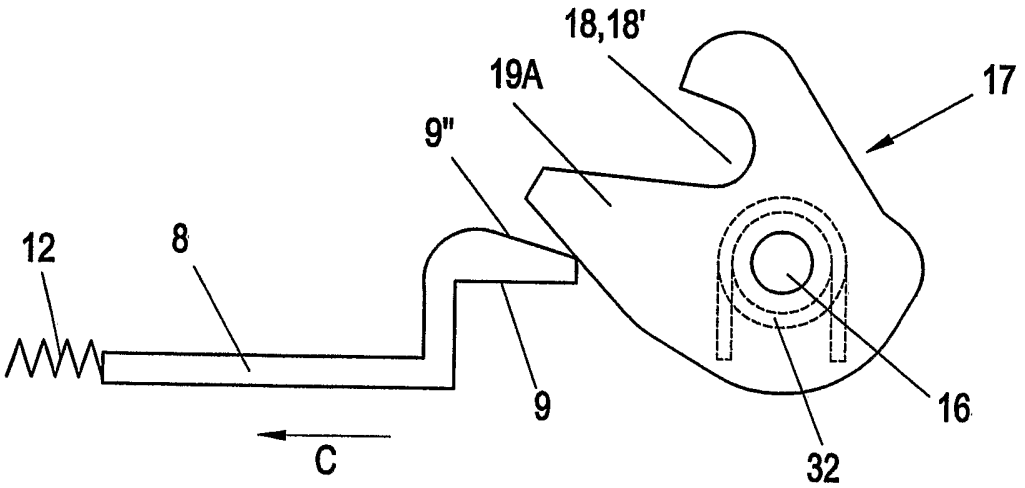


FIG. 14

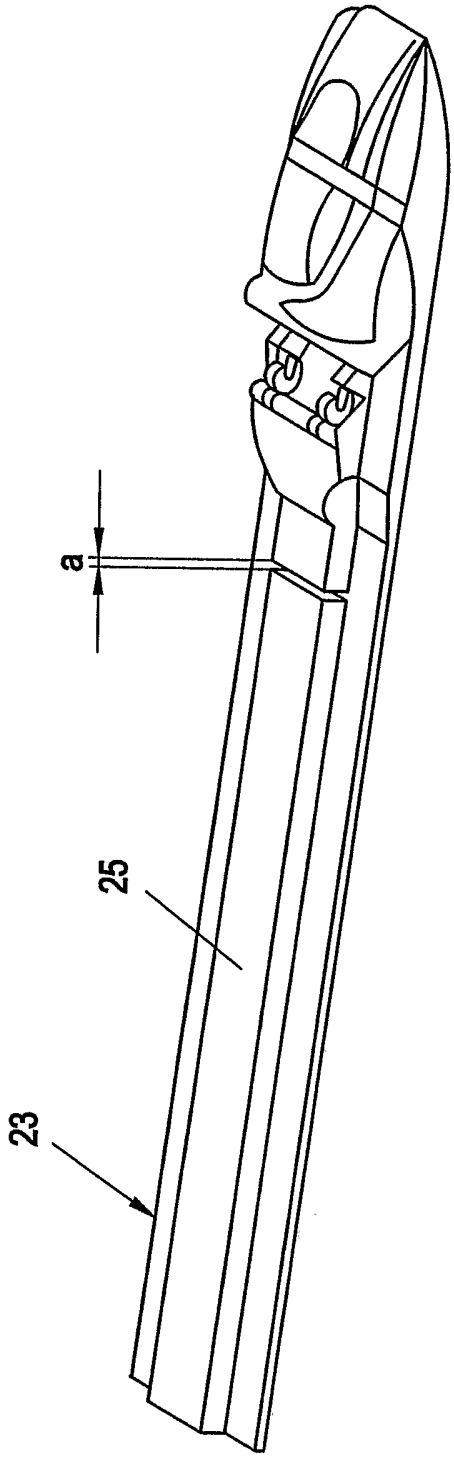


FIG. 15

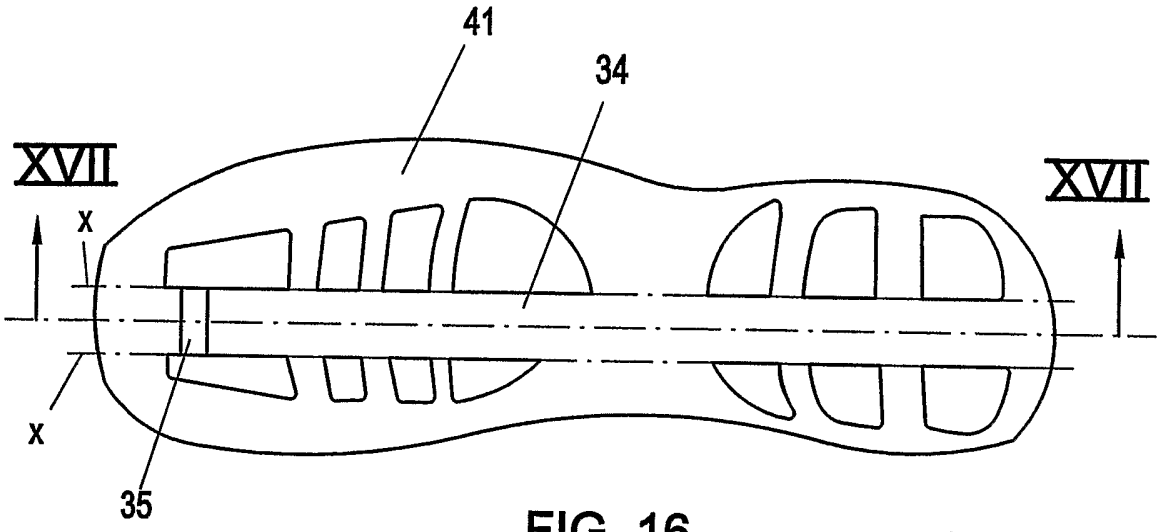


FIG. 16

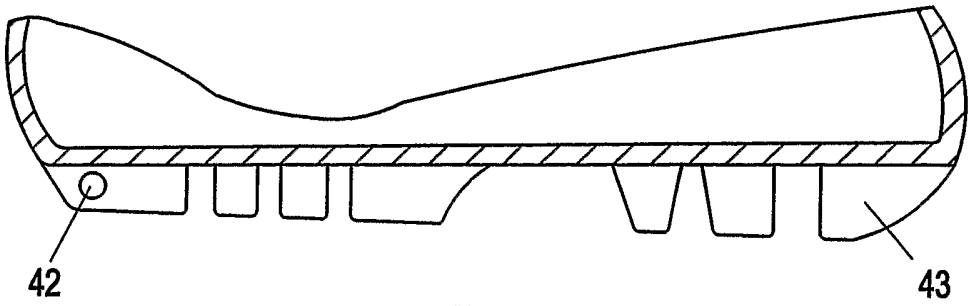


FIG. 17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/AT 03/00360

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A63C9/20

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, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	US 5 338 053 A (HAUGLIN BERNT-OTTO) 16 August 1994 (1994-08-16) the whole document column 4, lines 4-11	1-4 5-9
X Y	FR 2 738 156 A (SALOMON SA) 7 March 1997 (1997-03-07) figures 1-2a	1,3 5,6,8,9
Y	US 4 907 816 A (DUNAND JOSIANE ET AL) 13 March 1990 (1990-03-13) figures 1-6	5,7-9
Y	US 5 090 723 A (ARNULF PAUL) 25 February 1992 (1992-02-25) figures 1-5	5,6,9

-/--

[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
4 March 2004	16/03/2004

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	Brunie, F

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/AT 03/00360

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication,where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 02/05907 A (GLADEK JANEZ ; JURCA ALES (SI); ALPINA TOVARNA OBUTVE D D ZIRI (SI)) 24 January 2002 (2002-01-24)	1,3
A	figures 1-7	7-9
X	EP 0 564 442 A (BRANDHUBER ALFRED) 6 October 1993 (1993-10-06)	1,3
A	figures 9-19	7-9
X	EP 0 131 234 A (CALLEGARI MARIO) 16 January 1985 (1985-01-16)	1,3
A	figures 1-13	7-9
X	FR 2 741 543 A (BIBOLLET JEAN CLAUDE) 30 May 1997 (1997-05-30)	1,3
A	figures 1-3	7-9
A	US 5 048 855 A (GIRAULT ERIC ET AL) 17 September 1991 (1991-09-17) the whole document	2
A	US 5 007 656 A (GIRAULT ERIC ET AL) 16 April 1991 (1991-04-16) figures 1-4	1,6-8
A	US 6 050 590 A (DOMON GERARD) 18 April 2000 (2000-04-18) cited in the application the whole document	5-9
A	US 4 995 632 A (GIRAULT ERIC ET AL) 26 February 1991 (1991-02-26) figure 1	1,7-9
A	DE 41 12 979 A (MARKER HANNES) 22 October 1992 (1992-10-22) figures 1-3	8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/AT 03/00360

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5338053 A	16-08-1994	DE 9200453 U1	05-03-1992
		DE 59302853 D1	18-07-1996
		EP 0551899 A1	21-07-1993
		NO 930108 A ,B,	19-07-1993
FR 2738156 A	07-03-1997	FR 2738156 A1	07-03-1997
		EP 0848630 A1	24-06-1998
		WO 9709098 A1	13-03-1997
		JP 11512009 T	19-10-1999
		NO 980891 A	15-04-1998
US 4907816 A	13-03-1990	EP 0193686 A1	10-09-1986
		DE 3562868 D1	30-06-1988
		NO 855328 A ,B,	08-09-1986
US 5090723 A	25-02-1992	FR 2652754 A1	12-04-1991
		DE 4030214 A1	18-04-1991
WO 0205907 A	24-01-2002	SI 20621 A	28-02-2002
		AU 6288901 A	30-01-2002
		DE 10196425 T0	16-10-2003
		NO 20030217 A	14-03-2003
		WO 0205907 A2	24-01-2002
EP 0564442 A	06-10-1993	AT 397474 B	25-04-1994
		AT 64292 A	15-09-1993
		EP 0564442 A2	06-10-1993
EP 0131234 A	16-01-1985	IT 1173149 B	18-06-1987
		EP 0131234 A2	16-01-1985
		FI 842621 A	09-01-1985
		NO 842780 A	09-01-1985
FR 2741543 A	30-05-1997	FR 2741543 A1	30-05-1997
US 5048855 A	17-09-1991	FR 2645760 A1	19-10-1990
		NO 901569 A ,B,	15-10-1990
US 5007656 A	16-04-1991	FR 2635014 A1	09-02-1990
		DE 3924018 A1	08-02-1990
		NO 892897 A	06-02-1990
US 6050590 A	18-04-2000	AT 254947 T	15-12-2003
		DE 69630896 D1	08-01-2004
		EP 0885036 A1	23-12-1998
		JP 2000501968 T	22-02-2000
		US 6105996 A	22-08-2000
US 4995632 A	26-02-1991	FR 2645758 A1	19-10-1990
DE 4112979 A	22-10-1992	DE 4112979 A1	22-10-1992

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/AT 03/00360

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A63C9/20

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, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X Y	US 5 338 053 A (HAUGLIN BERNT-OTTO) 16. August 1994 (1994-08-16) das ganze Dokument Spalte 4, Zeilen 4-11	1-4 5-9
X Y	FR 2 738 156 A (SALOMON SA) 7. März 1997 (1997-03-07) Abbildungen 1-2a	1,3 5,6,8,9
Y	US 4 907 816 A (DUNAND JOSIANE ET AL) 13. März 1990 (1990-03-13) Abbildungen 1-6	5,7-9
Y	US 5 090 723 A (ARNULF PAUL) 25. Februar 1992 (1992-02-25) Abbildungen 1-5	5,6,9

-/--

[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
4. Maerz 2004	16/03/2004

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	Brunie, F

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (Juli 1992)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/AT 03/00360

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 02/05907 A (GLADEK JANEZ ; JURCA ALES (SI); ALPINA TOVARNA OBUTVE D D ZIRI (SI)) 24. Januar 2002 (2002-01-24)	1,3
A	Abbildungen 1-7	7-9
X	EP 0 564 442 A (BRANDHUBER ALFRED) 6. Oktober 1993 (1993-10-06)	1,3
A	Abbildungen 9-19	7-9
X	EP 0 131 234 A (CALLEGARI MARIO) 16. Januar 1985 (1985-01-16)	1,3
A	Abbildungen 1-13	7-9
X	FR 2 741 543 A (BIBOLLET JEAN CLAUDE) 30. Mai 1997 (1997-05-30)	1,3
A	Abbildungen 1-3	7-9
A	US 5 048 855 A (GIRAULT ERIC ET AL) 17. September 1991 (1991-09-17) das ganze Dokument	2
A	US 5 007 656 A (GIRAULT ERIC ET AL) 16. April 1991 (1991-04-16) Abbildungen 1-4	1,6-8
A	US 6 050 590 A (DOMON GERARD) 18. April 2000 (2000-04-18) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	5-9
A	US 4 995 632 A (GIRAULT ERIC ET AL) 26. Februar 1991 (1991-02-26) Abbildung 1	1,7-9
A	DE 41 12 979 A (MARKER HANNES) 22. Oktober 1992 (1992-10-22) Abbildungen 1-3	8

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/AT 03/00360

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5338053	A	16-08-1994	DE	9200453 U1	05-03-1992
			DE	59302853 D1	18-07-1996
			EP	0551899 A1	21-07-1993
			NO	930108 A ,B,	19-07-1993
FR 2738156	A	07-03-1997	FR	2738156 A1	07-03-1997
			EP	0848630 A1	24-06-1998
			WO	9709098 A1	13-03-1997
			JP	11512009 T	19-10-1999
			NO	980891 A	15-04-1998
US 4907816	A	13-03-1990	EP	0193686 A1	10-09-1986
			DE	3562868 D1	30-06-1988
			NO	855328 A ,B,	08-09-1986
US 5090723	A	25-02-1992	FR	2652754 A1	12-04-1991
			DE	4030214 A1	18-04-1991
WO 0205907	A	24-01-2002	SI	20621 A	28-02-2002
			AU	6288901 A	30-01-2002
			DE	10196425 T0	16-10-2003
			NO	20030217 A	14-03-2003
			WO	0205907 A2	24-01-2002
EP 0564442	A	06-10-1993	AT	397474 B	25-04-1994
			AT	64292 A	15-09-1993
			EP	0564442 A2	06-10-1993
EP 0131234	A	16-01-1985	IT	1173149 B	18-06-1987
			EP	0131234 A2	16-01-1985
			FI	842621 A	09-01-1985
			NO	842780 A	09-01-1985
FR 2741543	A	30-05-1997	FR	2741543 A1	30-05-1997
US 5048855	A	17-09-1991	FR	2645760 A1	19-10-1990
			NO	901569 A ,B,	15-10-1990
US 5007656	A	16-04-1991	FR	2635014 A1	09-02-1990
			DE	3924018 A1	08-02-1990
			NO	892897 A	06-02-1990
US 6050590	A	18-04-2000	AT	254947 T	15-12-2003
			DE	69630896 D1	08-01-2004
			EP	0885036 A1	23-12-1998
			JP	2000501968 T	22-02-2000
			US	6105996 A	22-08-2000
US 4995632	A	26-02-1991	FR	2645758 A1	19-10-1990
DE 4112979	A	22-10-1992	DE	4112979 A1	22-10-1992