

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 300 143 B2

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Entscheidung über den
Einspruch:
20.08.1997 Patentblatt 1997/34

(51) Int. Cl.⁶: **A63C 9/085**, A63C 9/084

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:
03.06.1992 Patentblatt 1992/23

(21) Anmeldenummer: **88106790.4**

(22) Anmeldetag: **28.04.1988**

(54) Backenkörper

Iron with jaws

Butée à mâchoires

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR LI

(30) Priorität: **24.07.1987 AT 1880/87**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.01.1989 Patentblatt 1989/04

(73) Patentinhaber: **HTM Sport- und Freizeitgeräte
Aktiengesellschaft
A-2320 Schwechat (AT)**

(72) Erfinder:
• **Stritzl, Karl
A-1020 Wien (AT)**
• **Hoffmann, Kurt
A-1150 Wien (AT)**
• **Freisinger, Henry
A-1210 Wien (AT)**
• **Janisch, Andreas
A-2512 Tribuswinkel (AT)**
• **Brunnhuber, Egon
A-1100 Wien (AT)**
• **Zotter, Johann
A-1070 Wien (AT)**

• **Spitaler, Engelbert
A-2351 Wr.Neudorf (AT)**
• **Wladar, Helmut
A-1110 Wien (AT)**
• **Mühlberger, Reinhard
A-2344 Maria Enzersdorf (AT)**
• **Dapeci, Karl
A-2111 Harmannsdorf (AT)**

(74) Vertreter: **Szász, Tibor, Dipl.-Ing.
HTM Sport- und Freizeitgeräte AG
Tyroliaplatz 1
2320 Schwechat (AT)**

(56) Entgegenhaltungen:

AT-A- 241 318	AT-A- 372 616
AT-A- 972 275	DE-A- 1 943 973
DE-A- 2 400 186	DE-B- 1 179 141
FR-A- 2 146 251	FR-A- 2 537 442
FR-A- 2 556 602	US-A- 4 434 997

Bemerkungen:

Die Akte enthält technische Angaben, die nach dem
Eingang der Anmeldung eingereicht wurden und die
nicht in dieser Patentschrift enthalten sind.

EP 0 300 143 B2

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Backenkörper gemäß den Oberbegriffen der Ansprüche 1, 10 und 12.

Ein Backenkörper nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ist der DE-A1-19 43 973, insbesondere in Verbindung mit Fig. 8, zu entnehmen. Bei diesem Backenkörper ist der Bolzen als Gewindebolzen ausgebildet, der in eine Hülse mit Innengewinde eingeschraubt ist, die ihrerseits in einer vertikalen Bohrung des Backenkörpers sitzt. Zur Anpassung an unterschiedliche Sohlendicken wird der Gewindebolzen in der Hülse nach oben oder unten verschraubt und nimmt dabei den Sohlenhalter mit. Um der Halterung eine gewisse Elastizität für den Fall zu verleihen, daß sich Schnee od. dgl. zwischen dem Stiefel und dem Ski befindet, ist der Sohlenhalter auf einem gewindefreien Abschnitt des Gewindebolzens verschiebbar gelagert. Die Schraubenfeder ist zwischen der Unterseite des Gewindebolzenkopfes und der Oberseite des Sohlenhalters angeordnet, der dadurch elastisch nach unten gegen einen am Gewindebolzen oberhalb des Gewindes vorgesehenen Anschlagring gedrängt wird.

Bei dem bekannten Backenkörper ist die Einrichtung zum Anpassen des Sohlenhalters an Skischuhsolen unterschiedlicher Dicke also als Verschraubung zwischen dem Gewindebolzen und der im Backen angebrachten Gewindehülse ausgebildet. Zusätzlich ist eine Federeinrichtung vorgesehen, die dem Sohlenniederhalter eine elastische Ausweichbewegung bei Schneeeauflage zwischen der Skischuhsohle und dem Ski gestattet. Diese zwei getrennten Einrichtungen machen den Backen baulich aufwendig, stör anfällig und, wegen der Handbetätigung des Gewindebolzens, umständlich in der Handhabung.

In der AT-PS 375 269 ist bereits ein Backenkörper beschrieben, bei dem ein in einer Horizontalebene um einen vertikalen Bolzen verdrehbarer Sohlenhalter auf einer Querachse, welche den Bolzen durchsetzt, auch in einer vertikalen Ebene begrenzt verschwenkbar ist. Die ebene Rückseite des Sohlenhalters wird über einen Kolben von der Auslösefeder beaufschlagt, welche den von der Feder entfernten Hebelarm des Sohlenhalters gegen die Skioberseite zu schwenken sucht. Dieser Backenkörper hat den Nachteil, daß die Sohlenstärke nur wenig Spielraum besitzen darf, um eine einwandfreie Festlegung durch den Sohlenhalter möglich zu machen. Außerdem ist die Herstellung des Sohlenhalters schwierig, da dieser von einer schräg zur oberen und unteren Begrenzungsfläche verlaufenden, in Draufsicht etwa langlochförmigen Bohrung durchsetzt wird.

In der DE-OS 22 59 819 ist in den Fig. 7 und 8 ein Vorderbacken dargestellt, bei dem Sohlenhalter, der unter dem Einfluß einer ihn nach oben drückenden Feder steht, auf einem Bolzen verschiebbar geführt ist. Die Bohrung des Sohlenhalters besitzt in zwei diametral gegenüberliegenden Bereichen Gewindegsegmente, die sich über etwa 90° erstrecken. Der Bolzen ist auf zwei Seiten abgeflacht und trägt zwischen den abgeflachten

Bereichen Gewindegsegmente, die sich gleichfalls über etwa 90° erstrecken. Durch Verdrehen des Bolzens um 90° können die Gewindegsegmente von Bolzen und Bohrung für den Verstellvorgang voneinander gelöst (s. Fig. 8) und zur Fixierung des Sohlenhalters miteinander wieder in Eingriff gebracht werden (s. Fig. 7). Eine automatische Verstellung des Sohlenhalters ist bei dieser Ausführung somit nicht möglich. Vielmehr muß die jeweils gewünschte Lage des Sohlenhalters, wie beschrieben, von Hand eingestellt werden.

In dem Dokument US-A-4,434.997 bzw. in dem analogen Dokument AT-A-368.396 ist ein Vorderbacken beschrieben, der in seinem hinteren Bereich einen vertikal verlaufenden, drehbar gelagerten Gewindebolzen trägt. Dieser durchsetzt eine Gewindebohrung in einem Sohlenniederhalter und weist in seinem Kopf einen Schlitz auf, der zum Einsatz eines Schraubendrehers dient. Durch Verdrehen des Bolzens ist es möglich, den Abstand des Sohlenniederhalters von der Basisplatte des Vorderbackens an die Dicke der Sohle des Skischuhs anzupassen. Dieser Vorgang ist zeitaufwendig, was sich bei der Montage und insbesondere im Leihskibetrieb nachteilig auswirkt.

In dem Dokument FR-A-2,556 602 ist ein Backenkörper beschrieben, der aus einem an einem Ski zu befestigenden Lagerbock und aus einem einen Sohlenniederhalter tragenden und eine Auslösefeder aufnehmenden Gehäuse besteht, das gegen die Kraft der Auslösefeder in einer Horizontalebene verschwenkbar ist. Dabei ist im Gehäuse ein vertikal verlaufender, für dieses als Schwenkachse dienender Bolzen angeordnet, der gegen eine axiale Verschiebung gegenüber dem Lagerbock gesichert ist.

Einen ähnlichen Backenkörper zeigt das Dokument FR-A-2,537.442. Dieser besitzt einen an einem Ski zu befestigenden Lagerbock und einen Sohlenhalter tragendes und eine Auslösefeder aufnehmendes Gehäuse, das gegenüber dem Lagerbock in einer Parallelebene zur Skioberseite und in einer Normalebene auf diese gegen die Kraft der Auslösefeder begrenzt verschwenkbar ist. Dabei ist im Lagerbock ein vertikal verlaufender, als Schwenkachse für das Gehäuse dienender Bolzen mit einem kugelgelenkartigen Kopf angeordnet.

Auch bei diesen Backenkörpern ist der Bolzen ein Schraubenbolzen, der in eine Gewindebohrung des Gehäuses bzw. des Lagerbockes eingeschraubt ist. Um eine Anpassung der Höhenlage des Sohlenniederhalters an unterschiedlich dicke Schuhsohlen herbeizuführen, muß der Schraubenbolzen verdreht werden, was zu den vorher genannten Nachteilen führt.

Die Erfindung stellt sich die Aufgabe, die Nachteile der bekannten Ausführungen zu beseitigen und einen Backenkörper zu schaffen, der einerseits einfach in seinem Aufbau ist und der andererseits ein automatisches Einstellen des Sohlenhalters auch dann ermöglicht, wenn die Dicke der Schuhsohle innerhalb von vorgeschriebenen Toleranzgrenzen variiert (s. zur Zeit ÖNORM S 4035 bzw. DIN 7880, Teil 1: 19 ± 1 mm für

Erwachsene, und ÖNORM S 4036 bzw. DIN 7880, Teil 2: 15 ± 2 mm für Kinder).

Ausgehend von einem Backenkörper gemäß den Oberbegriffen der Ansprüche 1, 10 und 12 wird diese Aufgabe erfindungsgemäß durch die Merkmale der kennzeichnenden Teile dieser Ansprüche gelöst. Durch diese Merkmale wird eine automatische Anpassung des Abstandes des Sohlenhalters von dem unteren Abschnitt des Gehäuses bzw. des Tragkörpers bzw. der Oberseite des Ski auch dann gewährleistet, wenn Skischuhe mit unterschiedlich dicken Sohlen in den Backenkörper eingesetzt werden.

Durch den Gegenstand des Anspruches 2 wird die Bauhöhe des Backenkörpers reduziert, zumal ein Teil der Lage der Druckfeder sich innerhalb des Sohlenhalters befindet.

Durch die Maßnahme des Anspruches 3 wird sichergestellt, daß einerseits der Sohlenhalter mit ausreichender Kraft an den eingesetzten Skischuh gedrückt wird, daß dieser Druck jedoch nicht so groß ist, daß eine Beeinflussung der Vorspannung der Auslösefeder zu befürchten ist.

Durch den Gegenstand des Anspruches 4 wird auf einfache Weise die Lage des Sohlenhalters im Backenkörper festgelegt.

In den Ansprüchen 5 - 12 wird dargelegt, wie sich die erfindungsgemäße Konstruktion bei verschiedenen Arten von Backenkörpern mit Vorteil anwenden läßt.

So beschreibt Anspruch 5 die Anwendung eines erfindungsgemäßen Backenkörpers bei einer Sicherheitsskibindung mit einem Ausgleichshebel, wie er beispielsweise in der AT-PS 368 396 beschrieben ist und der eine Kompensation der bei einem Rückwärtsdrehsturz am Sohlenhalter zusätzlich auftretenden Reibungskräfte ermöglicht. Bei diesem Backenkörper ist zwar zwischen dem Sohlenhalter und dem Ausgleichshebel ein elastisches Element angeordnet, doch dient dieses lediglich dazu, um eine Schwenkbewegung des Ausgleichshebels zu ermöglichen, ohne daß der Sohlenhalter seine vertikale Lage verändert. Eine Beeinflussung der Höhenlage des Auslösehebels findet durch das elastische Element nicht statt. Die Anordnung einer Schraubenfeder ist aus Herstellungsgründen besonders günstig.

Durch die Maßnahmen des Anspruches 6 ist der Sohlenhalter gegen seitliches Ausschwenken gesichert.

Im Anspruch 7 wird zum Ausdruck gebracht, daß sich die erfindungsgemäße Maßnahme auch bei Fersenbacken mit Vorteil anwenden läßt.

Durch den Gegenstand des Anspruches 8 wird der vom Skischuh über die Schraubenfeder jeweils automatisch eingestellte Abstand zwischen dem Sohlenhalter und der Unterseite des Gehäuses im wesentlichen festgelegt.

Durch den Gegenstand des Anspruches 9 wird die eingestellte Lage des Sohlenhalters sicher gewährleistet.

Aus den Ansprüchen 10 und 11 geht hervor, daß

sich das erfindungsgemäße Prinzip auch bei an sich bekannten Vorderbacken anwenden läßt, bei denen das den Sohlenhalter tragende Gehäuse auf einem Lagerbock gelagert ist. Dabei ist der Bolzen, der die Schwenkachse für das Gehäuse bildet und unter dem Einfluß der Schraubenfeder steht, im Lagerbock axial verschiebbar gelagert.

Im Gegensatz dazu wird in den Ansprüchen 12 und 13 ein Vorderbacken gekennzeichnet, bei dem der Bolzen, der die Schwenkachse für das Gehäuse bildet, wie gleichfalls bekannt, im Lagerbock gegen axiale Verschiebung festgehalten ist und bei dem das Gehäuse am Bolzen in vertikaler Richtung verschiebbar geführt ist.

In der Zeichnung sind beispielsweise Ausführungsformen eines erfindungsgemäßen Backenkörpers dargestellt. Fig. 1 ist ein vertikaler Längsmittelschnitt durch ein erstes als Vorderbacken ausgebildetes Ausführungsbeispiel in der Ausgangslage und Fig. 2 eine dazugehörige teilweise geschnittene Draufsicht. In den Fig. 3 und 4 ist der Backenkörper in teilweise geschnittener Seitenansicht mit eingesetzter dünner bzw. mit dicker Schuhsohle dargestellt. Fig. 5 zeigt einen weiteren, gleichfalls als Vorderbacken ausgebildeten Backenkörper im vertikalen Längsmittelschnitt. In Fig. 6 ist ein dritter Vorderbacken im Längsmittelschnitt wiedergegeben. Dieser ist in Fig. 7 in teilweise geschnittener Seitenansicht mit eingesetzter Schuhsohle dargestellt. Fig. 6a ist ein Schnitt in größerem Maßstab nach der Linie VIa - VIa in Fig. 6 durch ein Detail des Vorderbackens und Fig. 6b ist eine Variante dazu. Die Fig. 8 und 9 zeigen einen Backenkörper, der als Fersenhalter ausgebildet ist, in teilweise geschnittener Seitenansicht im Ruhezustand und während des Einsteigvorganges. In den Fig. 10 und 11 bzw. 12 und 13 sind vertikale Längsmittelschnitte durch weitere erfindungsgemäße Vorderbacken ähnlich den Fig. 1 und 3 wiedergegeben. Fig. 14 ist eine Draufsicht zu Fig. 12.

Ein in den Fig. 1 - 4 dargestellter Backenkörper ist als Vorderbacken ausgebildet und in seiner Gesamtheit mit 1 bezeichnet. Er besitzt ein Gehäuse 2, das mittels nicht dargestellter Schrauben an der Oberseite eines nicht dargestellten Ski in bekannter Weise befestigbar ist und in dem ein im Längsschnitt etwa winkelförmiger Tragkörper 3 angeordnet ist. Von diesem ist der eine Schenkel 3a im wesentlichen parallel zur Skioberseite angeordnet. Der andere Schenkel 3b verläuft vertikal zur Skioberseite und trägt an seinem oberen Ende eine Achse 4, welche in Skiquerrichtung und parallel zur Skioberseite verläuft. Auf dieser Achse 4 ist ein Winkelhebel 5 gelagert. Im parallel zum Schenkel 3a des Tragkörpers 3 verlaufenden Schenkel 5a des Winkelhebels 5 ist eine vertikale Bohrung 5c ausgespart, welche von einem Bolzen 6 durchsetzt wird, dessen Kopf 6a am Schenkel 5a aufliegt. Das untere Ende des Bolzens 6 ist in einer Bohrung 3c des Schenkels 3a geführt. Die Bohrung 3c befindet sich in einer napfförmigen Ausbuchtung 3d des Schenkels 3a. Das untere Ende des Bolzens 6 ist mit einer Verdickung 6b versehen, welche

den Verschiebeweg des Bolzens 6 und damit den Schwenkwinkel des Winkelhebels 5 begrenzt.

Der Bolzen 6 durchsetzt die Stufenbohrung 7a eines Sohlenhalters 7, der bei nicht eingesetztem Skischuh auf der Ausbuchtung 3d des Schenkels 3a aufliegt (s. Fig. 1). Weiters ist der Bolzen 6 von einer Schraubenfeder 8 umgeben, welche mit ihrem unteren Ende in der Stufenbohrung 7a angeordnet ist und sich mit dem anderen, oberen Ende an der Unterseite des Schenkels 5a, gegebenenfalls unter Zwischenschaltung einer Sicherungsscheibe 9, abstützt, die in eine Nut des Bolzens 6 eingreift. Zwischen der Sicherungsscheibe 9 und der Unterseite des Schenkels 5a ist Spiel vorhanden, das ein Verschwenken des Winkelhebels 5 ermöglicht.

Der übrige Aufbau 3a des Vorderbackens 1 ist von bekannter Bauart. So trägt der Schenkel 3a des Tragkörpers 3 in seitlichem Abstand von der vertikalen Längsmittlebene des Vorderbackens 1 zwei vertikale Achsen 10, auf denen seitliche Winkelhebel 11 gelagert sind, von denen der eine Schenkel zur seitlichen Halterung der Schuhsohle 12a, 12'a eines in den Vorderbacken 1 eingesetzten Schuhs 12, 12' dient (vgl. die Fig. 3 und 4).

Im Gehäuse 2 ist eine sich in Längsrichtung des Backens 1 erstreckende Auslösefeder 13 untergebracht. Die Vorspannung der Auslösefeder 13 läßt sich mittels einer Hülse 14 mit Innengewinde einstellen. Diese Hülse 14 ist auf den Gewindeabschnitt einer Zugstange 15 aufgeschraubt, welche die Auslösefeder 13 mittig durchsetzt. An einem Bund der Hülse 14 stützt sich eine weitere Hülse 16 ab, welche die Funktion eines Federtellers ausübt. An ihrem dem Skischuh benachbarten Ende trägt die Zugstange 15 einen Schieber 17. Auf diesem wird über die Zugstange 15 von der Auslösefeder 13 ein Zug zur Skispitze hin ausgeübt. Der Schieber 17 beaufschlagt jeden der beiden seitlichen Winkelhebel 11, und über diese den Winkelhebel 5.

In Fig. 1 ist der Vorderbacken 1 vor dem Einsatz des Skischuhs wiedergegeben. Soll der Skischuh eingesetzt werden, so wird die etwa keilförmig verjüngte Spitze der Schuhsohle 12a bzw. 12'a in den Spalt zwischen dem Schenkel 3a des Tragkörpers 3 und dem Sohlenhalter 7 schräg von oben eingeführt. Danach wird der Skischuh 12 bzw. 12' niedergetreten, so daß er mit seiner Schuhsohle 12a bzw. 12'a auf dem Schenkel 3a bzw. auf einer Unterlagsplatte 18 aufliegt (s. die Fig. 3 und 4). Dabei wird der Sohlenhalter 7 gegen die Kraft der Schraubenfeder 8 entsprechend der Stärke der Schuhsohle 12a bzw. 12'a angehoben. Diese Stellung des Sohlenhalters 7 ist bei Einsatz eines Skischuhs mit einer Stärke h_1 der Schuhsohle 12 in Fig. 3 und bei Einsatz eines Skischuhs mit einer Stärke h_2 der Schuhsohle 12'a in Fig. 4 dargestellt.

Der in Fig. 5 dargestellte Vorderbacken 1' ist dem zuerst beschriebenen sehr ähnlich. Er unterscheidet sich von diesem lediglich dadurch, daß der Kopf 6'a des Bolzens 6' in dem Gehäuse 2' selbst gelagert ist, und

daß die im Gehäuse 2' untergebrachte Auslösefeder 13' nur die beiden seitlichen Winkelhebel 11' beaufschlagt, welche zur seitlichen Halterung der Schuhsohle bestimmt sind. Diese Ausführung ist in ihrem Aufbau zwar etwas einfacher als die zuerst behandelte, sie hat allerdings den Nachteil, daß bei ihr keine Kompensation der bei einem Drehsturz nach rückwärts am Sohlenhalter auftretenden Reibungskräfte stattfindet.

Der Vorderbacken 1'' nach den Fig. 6 und 7 entspricht im wesentlichen dem Vorderbacken 1 nach den Fig. 1 - 4. Er unterscheidet sich von diesem lediglich dadurch, daß der Bolzen 6'' im Bereich der von der Auslösefeder 13'' abgewandten Hälfte seiner Mantelfläche mit normal zur Bolzenachse und in Umfangsrichtung des Bolzens 6'' verlaufenden, in Draufsicht etwa sichelförmigen Rippen 6''c versehen ist, denen entsprechende Nuten 7''b in der zugehörigen Hälfte der etwa elliptischen Bohrung des Sohlenhalters 7'' gegenüberliegen. Die der Auslösefeder 13'' zugewandte Seite des Sohlenhalters 7'' wird von einer Blattfeder 20, welche am Tragkörper 3'' mit einem Ende befestigt ist, beaufschlagt, wodurch die Rippen 6''c außer Eingriff mit den Nuten 7''b des Sohlenhalters 7'' kommen (s. Fig. 6).

Wird jedoch der Skischuh 12'' mit seiner Sohle 12''a in den Vorderbacken 1'' eingesetzt, so wird - nachdem sich der Sohlenhalter 7'' an die Stärke der Sohle 12''a automatisch angepaßt hat - die Blattfeder 20 zurückgebogen, und die Rippen 6''c des Bolzens 6'' greifen in die Nuten 7''b des Sohlenhalters 7'' ein, der dadurch in seiner Höhenlage gegenüber der Unterlagsplatte 18'' festgelegt ist (vgl. Fig. 7).

Fig. 6a veranschaulicht in größerem Maßstab die Ausgestaltung der Rippen 6''c des Bolzens 6'' und der Nuten 7''b des Sohlenhalters 7''. Dabei ist zu bemerken, daß der Sohlenhalter 7'' relativ zum Bolzen 6'' in vertikaler Richtung verschoben werden kann.

Die Variante eines Sohlenhalters 7^{IV} gemäß Fig. 6b unterscheidet sich von der vorher beschriebenen Ausführung dadurch, daß der Bolzen 6^{IV} im Anschluß an die Rippen 6^{IV}c seitlich abgeflacht ist, und daß der Sohlenhalter 7^{IV} den Abflachungen entsprechende Führungen aufweist. Dadurch ist der Sohlenhalter 7^{IV} gegen seitliches Ausschwenken gesichert.

Im Gegensatz zu den bisher behandelten Ausführungsbeispielen beziehen sich die Fig. 8 und 9 auf einen Backenkörper, welcher als Fersenhalter 30 ausgebildet ist. Dieser Fersenhalter 30 besitzt einen Lagerbock 31, welcher auf einer Führungsschiene 32 in Skilängsrichtung verschoben und mittels einer nicht gezeichneten Rastvorrichtung in der gewählten Lage in bekannter Weise festgestellt werden kann. Im Lagerbock 31 befindet sich an dem vom Sohlenhalter 7''' entfernten Ende eine Querachse 33, auf der das im Querschnitt etwa U-förmige Gehäuse 2''', welches einen Trittsporn 35 und den Sohlenhalter 7''' trägt, schwenkbar gelagert ist. Im Gehäuse 2''' ist eine Achse 36 befestigt, welche die Schwenkachse für einen Auslösehebel 37 bildet. Durch einen quer verlaufenden Stift 38, der am Auslösehebel 37 angebracht ist und der

nicht gezeichnete Langlöcher im Gehäuse 2^{III} durchsetzt, kann der Fersenhalter 30 in bekannter Weise willkürlich geöffnet werden.

Im Gehäuse 2^{III} ist ein in der Stellung nach Fig. 8 etwa normal zur Führungsschiene 32 verlaufender Bolzen 6^{III} befestigt, auf dem der Sohlenhalter 7^{III} verschiebbar geführt ist. Der Sohlenhalter 7^{III} wird von der Schraubenfeder 8^{III} gegen die Oberseite des Absatzes 12^{III} hin gedrückt.

Die übrigen Bauteile des Fersenhalters 30 sind von bekannter Bauart, weshalb auf die Anordnung der Auslösefeder, des Steuerhebels, der Federgabel und der dem Steuerhebel zugeordneten Steuerkurve nicht näher eingegangen wird.

Während bei der Ausbildung des Backenkörpers als Vorderbacken (s. die Fig. 1 - 7 und 10 - 14) der Sohlenhalter beim Einsteigvorgang durch die keilförmig verjüngte Spitze der Schuhsohle angehoben wird, ist dies bei einem Fersenhalter 30, wie er in den Fig. 8 und 9 dargestellt ist, nicht möglich. Hier führen während des Einsteigvorganges der in den Vorderbacken bereits eingesetzte Skischuh und das auf der Querachse 33 gelagert, den Sohlenhalter 7^{III} tragende Gehäuse 2^{III} gegenläufige Schwenkbewegungen aus, durch welche der Absatz 12^{III} des Skischuhs in einer geneigten Lage in den Spalt zwischen dem Sohlenhalter 7^{III} und dem Trittsporn 35 eingeführt wird (s. Fig. 9). Dabei wird der Sohlenhalter 7^{III} gegen die Kraft der Schraubenfeder 8^{III} etwas angehoben. Dadurch ist es möglich, auch Absätze, deren Höhe den heute zulässigen Abstand zwischen dem Trittsporn 35 und dem Sohlenhalter 7^{III} übersteigt, mit dem Fersenhalter 30 festzuhalten (s. die eingangs auf S. 3 zitierten Normvorschriften).

Der Vorderbacken 1^V gemäß den Fig. 10 und 11 besitzt im Gegensatz zu den bisher behandelten Vorderbacken einen auf der Skioberseite zu befestigenden Lagerbock 31^V, in dem der Bolzen 6^V vertikal verschiebbar gelagert ist. Der Lagerbock 31^V weist in seinem unteren Bereich eine nach unten hin offene kegelförmige Ausnehmung 40 auf, in die das untere Ende des Bolzens 6^V ragt. Auf diesem Ende ist die Schraubenfeder 8^V angeordnet, die sich mit einem Ende an der Decke 40a der Ausnehmung 40 und mit ihrem anderen Ende an einer Scheibe 41 abstützt, welche auf den Bolzen 6^V aufgesetzt und mit diesem vernietet ist.

Die übrige Ausgestaltung des Vorderbackens 1^V ist an sich bekannt (s. FR-PS 2 537 442). So trägt der Bolzen 6^V an seinem oberen Ende einen Kopf 6^{Va}, der zur Lagerung des Gehäuses 2^V dient, welches an seinem hinteren Ende mit einem Sohlenhalter 7^V versehen ist. Das Gehäuse 2^V kann nicht nur um den Bolzen 6^V seitlich verschwenkt werden, sondern es ist auch eine vertikale Verschwenkung des Gehäuses 2^V möglich, zumal die Unterseite des Kopfes 6^{Va} konisch ausgebildet ist.

Während des Einsteigvorganges wird das Ende der Sohle 12^{Va} des Skischuhs 12^V unter den Sohlenhalter 7^V geschoben und danach der Skischuh gegen den Ski hin geschwenkt. Dabei wird das Gehäuse 2^V etwas

angehoben, und die Schraubenfeder 8^V wird zusammengedrückt (s. Fig. 11). Eine Einstellung der Höhe des Gehäuses 2^V von Hand aus ist daher nicht erforderlich.

Der in den Fig. 12 und 13 dargestellte Vorderbacken 1^{VI} besteht im wesentlichen aus einem Lagerbock 31^{VI} und aus einem den Sohlenhalter 7^{VI} tragenden und die Auslösefeder 13^{VI} aufnehmenden Gehäuse 2^{VI}. Das Gehäuse ist relativ zum Bolzen 6^{VI} gegen die Kraft der Schraubenfeder 8^{VI} verschiebbar gelagert. Der Bolzen 6^{VI} weist in seinem mittleren Bereich eine von einem Bund 6^{VIe} begrenzte Ringnut 6^{VI d} auf, in welche ein Ansatz 31^{VIa} des Lagerbockes 31^{VI} radial eingreift. Die Lagerbohrung für das obere Ende des Bolzens 6^{VI} ist im Gehäuse 2^{VI} selbst ausgespart, wogegen sich die untere, als Stufenbohrung 2^{VI b} ausgebildete Lagerbohrung in einem Ansatz 2^{VIa} des Gehäuses 2^{VI} befindet.

Auf dem an den Bund 6^{VIe} anschließenden, verjüngten unteren Ende 6^{VI f} des Bolzens 6^{VI} ist die Schraubenfeder 8^{VI} angeordnet. Das obere Ende derselben stützt sich am Bund 6^{VIe} des Bolzens 6^{VI} ab, wogegen das untere Ende von der Stufe der Stufenbohrung 2^{VI b} im Ansatz 2^{VIa} des Gehäuses 2^{VI} abgestützt und von diesem Ansatz 2^{VIa} umgeben wird.

Im Gehäuse 2^{VI} ist ein in Querrichtung des Vorderbackens 1^{VI} verlaufender Gewindestift 34 in seinem mittleren Bereich drehbar, aber gegen eine axiale Verschiebung gesichert, gelagert. An seinen beiden Endbereichen trägt der Gewindestift 34 gegenläufige Gewindeabschnitte, welche in nicht dargestellte Muttern eingreifen. Diese sind in nicht sichtbaren Hebeln, welche die Schuhsohle 12^{VIa} seitlich umfassen, drehbar gelagert. Diese Hebel dienen lediglich dazu, die Schuhsohle 12^{VIa} seitlich festzuhalten. Sie können jedoch bei einem Drehsturz des Skiläufers nicht seitlich ausgeschwenkt werden. Vielmehr wird das seitliche Ausschwenken bei einem Drehsturz vom Gehäuse 2^{VI} herbeigeführt.

Die übrigen Bauelemente des Vorderbackens 1^{VI} sind bekannt (s. FR-PS 2 556 602) und nicht Gegenstand der vorliegenden Erfindung, weshalb auf ihre Beschreibung verzichtet wird.

In Fig. 14 ist eine Variante zur Ausführungsform nach den Fig. 12 und 13 wiedergegeben. Diese Variante zeichnet sich dadurch aus, daß die beiden Hebel 50a, 50b, welche die Schuhsohle 12^{VIa} seitlich umfassen, nicht von einem Gewindestift, sondern von einem glatten Bolzen 34' durchsetzt werden. Die Hebel 50a, 50b sind auf Hochachsen 51a, 51b gelagert, welche mit ihren unteren Enden im Gehäuse 2^{VI} verankert sind. Im Abstand von den beiden Hochachsen 51a, 51b sind in den Hebeln 50a, 50b in Querrichtung verlaufende Stufenbohrungen 52a, 52b ausgespart, welche gegen die vertikale Längsmittlebene des Vorderbackens hin in konische Erweiterungen 53a, 53b übergehen. In den beiden Stufenbohrungen 52a, 52b sind Schraubenfedern 54a, 54b untergebracht. Jede Schraubenfeder 54a bzw. 54b stützt sich mit einem Ende an der Stufe der Stufenbohrung 52a bzw. 52b und mit dem anderen Ende an einer Beilagscheibe 55a bzw. 55b ab, welche

auf das Ende des Bolzens 34' aufgenietet ist.

Auch bei dieser Ausführungsform wird bei einem Drehsturz des Skiläufers das Gehäuse 2^{VI} um den Bolzen 6^{VI} verschwenkt, wogegen die beiden Hebel 50a, 50b ihre Lage gegenüber dem Gehäuse 2^{VI} im wesentlichen nicht verändern.

Ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen, sind verschiedene Änderungen der dargestellten Ausführungsbeispiele möglich. Beispielsweise muß sich der Sohlenhalter in der Ruhelage nicht unbedingt am Tragkörper oder am Gehäuse abstützen; er kann sich vielmehr auch auf einer Scheibe bzw. einer Zwischenhülse abstützen, welche den Bolzen mit Spiel umgibt und am Tragkörper bzw. am Gehäuse aufliegt. Weiters besteht die Möglichkeit, den Sohlenhalter in Draufsicht etwa V-förmig auszubilden. Dabei üben die beiden Schenkel des V zu beiden Seiten der vertikalen Längsmittalebene des Skischuhs auf die Schuhsohle einen Druck nach unten aus. Schließlich können die Federelemente, die bei allen Ausführungsbeispielen als Schraubenfedern dargestellt sind, von Tellerfederpaketen, Kunststoff- oder Gummielementen gebildet sein. Dabei beträgt die Vorspannung der Federelemente bei eingesetztem Skischuh 5 - 90° der Vorspannung der Auslösefeder.

Patentansprüche

1. Backenkörper für Sicherheitsskibindungen, mit einem eine Auslösefeder aufnehmenden, sich in Längsrichtung des Backens erstreckenden Gehäuse und einem Sohlenhalter (7 - 7^{IV}), der auf einem im wesentlichen senkrecht zur Skioberseite stehenden Bolzen (6 - 6^{IV}) beschränkt verschiebbar angeordnet ist, welcher Sohlenhalter (7 - 7^{IV}) unter dem Einfluß eines vertikal angeordneten, ihn gegen die Oberseite der Schuhsohle (12a, 12'a) drückenden Federelementes, Vorzugsweise einer Schraubenfeder (8 - 8^{III}), steht, wobei der Bolzen (6 - 6^{IV}) und die Feder (8 - 8^{III}) Teile einer Einrichtung zum Anpassen des Sohlenhalters an Skischuhsohlen unterschiedlicher Dicke sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Bolzen (6 - 6^{IV}) mit seinem unteren Ende im Gehäuse bzw. in einem Tragkörper des Backens gelagert und gewindefrei ausgebildet ist, daß der Sohlenhalter (7 - 7^{IV}) am Bolzen (6 - 6^{IV}) verschiebbar geführt ist, und daß der Verschiebeweg des Sohlenhalters (7 - 7^{IV}) so bemessen ist, daß der Sohlenhalter allein durch Verschieben gegen das Federelement (8 - 8^{III}) automatisch an Skischuhsohlen unterschiedlicher Dicke anpaßbar ist (Fig. 1 - 9).
2. Backenkörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schraubenfeder (8 - 8^{III}) sich einerseits an der Stufe einer im Sohlenhalter (7-7^{IV}) ausgesparten Stufenbohrung (7a - 7^{IV}a) und andererseits am Gehäuse (2 - 2^{VI}) bzw. an einer Sicherungsscheibe (9 - 9^{II}), welche auf den Bolzen (6 -

6^{VI}) aufgesetzt ist, abstützt (Fig. 1 - 7).

3. Backenkörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorspannung der Schraubenfeder (8 - 8^{III}) bei eingesetztem Skischuh 5 - 90% der Vorspannung der Auslösefeder (11) ist.
4. Backenkörper nach einem der Ansprüche 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Sohlenhalter (7 - 7^{IV}) mit seinem unteren Ende unter dem Einfluß der Schraubenfeder (8 - 8^{III}) in der Ruhelage am Gehäuse (2 - 2^{VI}) bzw. am Tragkörper (3 - 3^{II}) abgestützt ist, wobei das Gehäuse (2^{VI}) gegebenenfalls einen Trittsporn (35) trägt.
5. Backenkörper nach einem der Ansprüche 1 - 4, dadurch gekennzeichnet, daß das obere Ende des Bolzens (6, 6^{II}) in an sich bekannter Weise in einem Ausgleichshebel (6, 6') gelagert ist, der am Tragkörper (3, 3^{II}) um eine quer zur Längsrichtung des Backens und parallel zur Skioberseite verlaufenden Achse (4, 4') verschwenkbar ist, und daß die Schraubenfeder (8, 8^{III}) zwischen dem Ausgleichshebel (5, 5') und dem Sohlenhalter (7, 7^{IV}) angeordnet ist (Fig. 1 - 4, 6 und 7).
6. Backenkörper nach einem der Ansprüche 1 - 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Bolzen (6^{IV}) in seinem mittleren Bereich seitlich abgeflacht ist, und daß der Sohlenhalter (7^{IV}) diesen Abflachungen entsprechende Führungen aufweist (Fig. 6b).
7. Backenkörper nach einem der Ansprüche 1 - 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (2^{VI}), wie an sich bekannt, an dem vom Sohlenhalter (7^{IV}) entfernten Ende auf einer Querachse (33) schwenkbar gelagert ist (Fig. 8 und 9).
8. Backenkörper nach einem der Ansprüche 5 - 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Bolzen (6^{II}) in seinem mittleren Bereich an der der Auslösefeder (13^{II}) abgewendeten Hälfte seines Mantels in Draufsicht auf die Bolzenachse etwa sichelförmige Rippen (6^{II}c) trägt, und daß die Bohrung (7^{IV}a) im Sohlenhalter (7^{IV}) - in Längsrichtung des Backens gesehen - gegenüber dem Bolzendurchmesser aufgeweitet ist, wobei in der einen Hälfte der Bohrung Nuten (7^{IV}b) vorgesehen sind, welche mit den Rippen (6^{II}c) des Bolzens (6^{II}) gegen die Kraft einer Feder (20) in Eingriff bringbar sind (Fig. 6a).
9. Backenkörper nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Sohlenhalter (7^{IV}) auf seiner der Auslösefeder (13) zugewandten Seite von der als Blattfeder (20) ausgebildeten Feder beaufschlagt ist, welche die Nuten (7^{IV}b) des Sohlenhalters (7^{IV}) von den Rippen (6^{II}c) des Bolzens (6^{II}) zu trennen sucht (Fig. 6).

10. Backenkörper für Sicherheitsskibindungen, bestehend aus einem an einem Ski zu befestigenden Lagerbock und aus einem einen Sohlenhalter tragenden und eine Auslösefeder aufnehmenden Gehäuse, das gegenüber dem Lagerbock in einer Parallelebene zur Skioberseite und in einer Normalebene auf diese gegen die Kraft der Auslösefeder begrenzt verschwenkbar ist, wobei im Lagerbock ein vertikal verlaufender, als Schwenkachse für die Horizontalverschwenkung dienender Bolzen angeordnet ist, an dessen oberem kugelförmigem Gelenk das Gehäuse gelagert ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der gewindefreie Bolzen (6^V) axial verschiebbar ist und unter dem Einfluß einer den Sohlenhalter (7^V) gegen die Oberseite der Sohle drückenden Schraubenfeder (8^V) steht, und daß der Verschiebeweg des Bolzens (6^V) so bemessen ist, daß der Sohlenhalter allein durch Verschieben des Bolzens gegen die Schraubenfeder automatisch an Skischuhsohlen unterschiedlicher Dicke anpaßbar ist (Fig. 10 und 11).
11. Backenkörper nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Schraubenfeder (8^V) in einer nach unten offenen Ausnehmung (40) des Lagerbockes (31^V) untergebracht ist und sich mit ihrem oberen Ende an der Decke (40a) der Ausnehmung (40) und mit ihrem unteren Ende an einer auf den Bolzen (6^V) aufgenieteten Scheibe (41) abstützt.
12. Backenkörper für Sicherheitsskibindungen, bestehend aus einem an einem Ski zu befestigenden Lagerbock und aus einem einen Sohlenhalter tragenden und eine Auslösefeder aufnehmenden Gehäuse, das gegen die Kraft der Auslösefeder verschwenkbar ist, wobei im Gehäuse ein vertikal verlaufender, für dieses als Schwenkachse dienender Bolzen angeordnet ist, der gegen axiale Verschiebung gegenüber dem Lagerbock gesichert ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf dem gewindefreien Bolzen (6^{VI}), auf dem das Gehäuse (2^{VI}) verschiebbar gelagert ist, ein Federelement, vorzugsweise eine Schraubenfeder (8^{VI}), angeordnet ist, das sich mit seinem oberen Ende an einem Bund (6^{VI}e) des Bolzens (6^{VI}) und mit seinem unteren Ende an einem Ansatz (2^{VI}a) des Gehäuses (2^{VI}) abstützt, und daß der Verschiebeweg des Gehäuses so bemessen ist, daß der Sohlenhalter (7^{VI}) allein durch Verschieben des Gehäuses gegen das Federelement automatisch an Skischuhsohlen unterschiedlicher Dicke anpaßbar ist (Fig. 12 und 13.)
13. Backenkörper nach Anspruch 12, bei dem am Gehäuse zwei die Schuhsohle seitlich umfassende, um Hochachsen verstellbare Hebel angelenkt sind, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Hebel (50a, 50b) von einem glatten Bolzen (34') durchsetzt sind, auf dem in den beiden Endbereichen

jeweils ein Federelement, vorzugsweise eine Schraubenfeder (54a, 54b), angeordnet ist, welche den ihr zugehörigen Hebel (50a bzw. 50b) gegen die vertikale Längsmittlebene des Backenkörpers hin drängt (Fig. 14).

Claims

1. A jaw assembly for safety ski bindings, comprising a housing extending in the longitudinal direction of the assembly and containing a release spring, and a sole clamp (7-7^{IV}) restricted slidably arranged on a bolt (6-6^{IV}) extending substantially perpendicular to the ski top face, said sole clamp (7-7^{IV}) is subjected to the action of a vertically disposed spring element, preferably a helical spring (8-8^{IV}) pressing it down onto the top side of the boot sole (12a, 12'a) whereby the bolt (6-6^{IV}) and the spring (8-8^{IV}) are parts of a mechanism to adjust the sole clamp to boot soles of different thicknesses, **characterized in that** said bolt (6-6^{IV}) is mounted by its lower end in said housing or in a mounting body of the assembly, respectively, and is formed thread-less and that said sole clamp (7-7^{IV}) is slidably guided on said bolt (6-6^{IV}) and the sliding path of the sole clamp (7-7^{IV}) is defined therein that the sole clamp (7-7^{IV}) is automatically adjustable to boot soles of different thicknesses by means alone of the movement of the sole clamp against the spring element (8-8^{IV}) (Figures 1 - 9).
2. A jaw assembly according to claim 1, characterized in that said helical spring (8 - 8^{IV}) has one of its end supported on a step of a stepped bore (7a - 7^{IV}a) formed in said sole clamp (7 - 7^{IV}), and its other end, on said housing (2-2^{IV}) or on a locking washer (9 - 9^{IV}), respectively, mounted on said bolt (6 - 6^{IV}) (figs. 1 - 7).
3. A jaw assembly according to claim 1, characterized in that the pre-bias of said helical spring (8 - 8^{IV}) is 5 - 90% of the pre-bias of said release spring (11) when the ski boot is inserted.
4. A jaw assembly according to any of claims 1 to 3, characterized in that said sole clamp (7 - 7^{IV}) in its rest position has its lower end supported on said housing (2 - 2^{IV}) or said mounting body (3 - 3^{IV}), respectively, by the action of said helical spring (8 - 8^{IV}), said housing (2^{IV}) being selectively provided with a step lug (35).
5. A jaw assembly according to any of claims 1 to 4, characterized in that the upper end of said bolt (6, 6^{IV}) is supported in a per se known manner in a balance lever (6, 6^{IV}) mounted on said mounting body (3, 3^{IV}) for pivoting about an axis (4, 4^{IV}) extending transversely of the longitudinal direction of the assembly and parallel to the ski top face, and that

said helical spring (8, 8") is disposed between said balance lever (5, 5') and said sole clamp (7, 7") (figs. 1 - 4, 6 and 7).

6. A jaw assembly according to any of claims 1 to 5, characterized in that said bolt (6^{IV}) has its intermediate portion laterally flattened, and that said sole clamp (7^{IV}) is provided with guides corresponding to these flattened portions (fig. 6b).
7. A jaw assembly according to any of claims 1 to 4, characterized in that said housing (2"") is pivotally mounted about a transverse axis (33) in a per se known manner at its end facing away from said sole clamp (7"") (figs. 8 and 9).
8. A jaw assembly according to any of claims 5 to 7, characterized in that said bolt (6") has one half of the circumferential surface facing away from said release spring (13") at its intermediate portion formed with ribs (6"c) of substantially sickle-shaped configuration when viewed along the bolt's axis, and that the bore (7"a) in said sole clamp (7") is extended relative to the bolt's diameter - as viewed in the longitudinal direction of the assembly - one half of said bore being provided with grooves (7"b) adapted to be engaged with said ribs (6"c) of said bolt (6") against the force of a spring (20) (fig. 6a).
9. A jaw assembly according to claim 8, characterized in that said sole clamp (7") has its side facing towards said release spring (13) engaged by a leaf spring acting as said spring (20) to bias said grooves (7"b) of said sole clamp (7") out of engagement with said ribs (6"c) of said bolt (6") (fig. 6).
10. A jaw assembly for safety ski bindings, comprising a bearing block to be mounted on a ski, and a housing carrying a sole clamp and containing a release spring, said housing being pivotable to a limited degree relative to said bearing block against the force of said release spring in a plane extending parallel to the ski top face and a plane extending perpendicular thereto, said bearing block provided with a vertically extending bolt acting as the pivot axis for the horizontal pivoting movement, said housing being mounted on a spherical hinge portion at the top of said bolt,
characterized in that said threadless formed bolt (6^V) is axially displaceable and subjected to the action of a helical spring (8^V) pressing said sole clamp (7^V) down onto the top side of the boot sole and that the sliding path of the bolt (6^V) is defined therein that the sole clamp is automatically adjustable to boot soles of different thicknesses by means alone of the movement of the bolt against the helical spring (8^V) (Figures 10 and 11).
11. A jaw assembly according to claim 10, character-

ized in that said helical spring (8^V) is accommodated in a downwards opening cavity (40) of said bearing block (31^V), with its upper end taking support on the ceiling (40a) of said cavity (40), and its lower end, on a washer (41) rivetted onto said bolt (6^V).

12. A jaw assembly for safety ski bindings, comprising a bearing block to be secured to a ski, and a housing carrying a sole clamp and containing a release spring, said housing being pivotable against the force of said release spring and containing a vertically extending bolt acting as its pivot axis and prevented from axial displacement relative to said bearing block,
characterized in that on said threadless formed bolt (6^{VI}) on which said housing (2^{VI}) is slidably mounted, said bolt (6^{VI}) carries a spring element, preferably a helical spring (8^{VI}) thereon, with its upper end taking support on a shoulder (6^{VI}e) of said bolt (6^{VI}), and with its lower end, on a stepped portion (2^{VI}a) of said housing (2^{VI}) and that the sliding path of said housing (2^{VI}) is defined therein that the sole clamp is automatically adjustable to boot soles of different thicknesses by means alone of the movement of the housing against the spring element (Figures 12 and 13).
13. A jaw assembly according to claim 12, in which two levers for laterally gripping the boot sole are mounted on said housing for pivoting about vertical axes, characterized in that said two levers (50a, 50b) have a smooth-surfaced bolt (34') extending therethrough and carrying on each of its end portions a respective spring element, preferably a helical spring (54a, 54b) acting to bias the associated lever (50a or 50b, respectively) towards the vertical longitudinal center plane of the jaw assembly (fig. 14).

Revendications

1. Corps de mâchoire pour fixations de sécurité pour skis, comprenant un boîtier s'étendant dans le sens longitudinal de la mâchoire et comprenant un ressort de déclenchement ainsi qu'un cale-semelle (7 - 7^{IV}) qui est disposé à coulissement de façon délimitée sur un tenon (6) reposant sensiblement perpendiculairement au côté supérieur du ski, lequel cale-semelle (7 - 7^{IV}) sous l'influence d'un élément élastique ou à ressort l'appuyant contre le côté supérieur de la semelle de chaussure (12a, 12'a) disposé verticalement, de préférence un ressort hélicoïdal (8 - 8"'), le tenon (6) et le ressort (8 - 8"') faisant partie d'un dispositif pour adapter le cale-semelle à des semelles de chaussures de ski de différentes épaisseurs, caractérisé en ce que le tenon (6) logé par son extrémité inférieure dans le boîtier ou dans un corps de support de la mâchoire

est conçu sans filetage de sorte que le cale-semelle (7 - 7^{IV}) est guidé à coulissement sur le tenon (6) et en ce que la course de coulissement du cale-semelle (7 - 7^{IV}) est dimensionnée de telle sorte que le cale-semelle seul peut s'adapter auto-

2. Corps de mâchoire selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le ressort hélicoïdal (8 - 8^{III}) prend appui, d'une part, contre le gradin d'un perçage étagé (7a - 7^a) pratiqué dans le cale-semelle (7 - 7^{IV}) et, d'autre part, respectivement contre le boîtier (2 - 2^{III}) ou contre un disque d'arrêt (9 - 9^{III}) enfilé sur le tenon (6 - 6^{III}) (figures 1-7).

3. Corps de mâchoire selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la précharge du ressort hélicoïdal (8 - 8^{III}) représente 5-90 % de la précharge du ressort de déclenchement (11) lorsque la chaussure de ski est engagée.

4. Corps de mâchoire selon l'une des revendications 1-3, caractérisé par le fait que le cale-semelle (7 - 7^{IV}) prend respectivement appui dans la position de repos, par son extrémité inférieure, contre le boîtier (2 - 2^{III}) ou contre le corps de support (3 - 3^{III}), sous l'influence du ressort hélicoïdal (8 - 8^{III}), ledit boîtier (2^{III}) portant éventuellement un éperon (35) repose-pied.

5. Corps de mâchoire selon l'une des revendications 1-4, caractérisé par le fait que l'extrémité supérieure du tenon (6, 6^V) est montée, d'une manière connue par elle-même, dans un levier de compensation (6, 6^V) pouvant pivoter, sur le corps de support (3, 3^{III}), autour d'un axe (4, 4^I) s'étendant parallèlement à la face supérieure du ski et transversalement par rapport à la direction longitudinale de la mâchoire ; et par le fait que le ressort hélicoïdal (8, 8^{III}) est interposé entre le levier de compensation (5, 5^I) et le cale-semelle (7, 7^{IV}) (figures 1-4, 6 et 7).

6. Corps de mâchoire selon l'une des revendications 1-5, caractérisé par le fait que le tenon (6^{IV}) est aplati latéralement dans sa région centrale ; et par le fait que le calesemelle (7^{IV}) présente des guides correspondant à ces méplats (figure 6b).

7. Corps de mâchoire selon l'une des revendications 1-4, caractérisé par le fait que le boîtier (2^{III}) est monté pivotant sur un axe transversal (33) à l'extrémité éloignée du cale-semelle (7^{IV}), d'une manière connue par elle-même (figures 8 et 9).

8. Corps de mâchoire selon l'une des revendications

5-7, caractérisé par le fait que le tenon (6^{III}) porte dans sa région centrale, sur la moitié de sa périphérie qui est tournée à l'opposé du ressort de déclenchement (13^{III}), des nervures (6^{III}c) sensiblement en forme de croissants observées pardessus selon l'axe dudit tenon ; et par le fait que le perçage (7^aa) pratiqué dans le cale-semelle (7^{IV}) est élargi par rapport au diamètre du tenon - en observant dans le sens longitudinal de la mâchoire -, l'une des moitiés du perçage présentant des gorges (7^bb) pouvant être mises en prise avec les nervures (6^{III}c) du tenon (6^{III}), en s'opposant à la force d'un ressort (20) (figure 6a).

9. Corps de mâchoire selon la revendication 8, caractérisé par le fait que le cale-semelle (7^{IV}) est sollicité, sur son côté tourné vers le ressort de déclenchement (13), par le ressort qui est réalisé sous la forme d'une lame de ressort (20), et a tendance à séparer les gorges (7^bb) du cale-semelle (7^{IV}) d'avec les nervures (6^{III}c) du tenon (6^{III}) (figure 6).

10. Corps de mâchoire pour fixations de sécurité pour skis, comprenant un sabot de montage à fixer sur un ski ainsi qu'un boîtier portant un cale-semelle et un ressort de déclenchement qui peut être animé d'un pivotement limité par rapport au sabot de montage en s'opposant à la force du ressort de déclenchement, dans le sabot de montage est disposé un tenon s'étendant verticalement, servant d'axe de pivotement pour le pivotement horizontal, et assure le montage du boîtier par son articulation supérieure, caractérisé en ce que le tenon exempt de filetage (6^V) est coulissable axialement et est soumis à l'influence d'un ressort hélicoïdal (8^V) qui pousse le cale-semelle contre la face supérieure de la semelle, et en ce que la course de coulissement du tenon (6^V) est dimensionnée de telle sorte que le cale-semelle seul par coulissement du tenon contre le ressort hélicoïdal est automatiquement adaptable aux semelles de chaussures de ski de différentes épaisseurs.

11. Corps de mâchoire selon la revendication 10, caractérisé par le fait que le ressort hélicoïdal (8^V) est logé dans un évidement (40) du sabot de montage (31^V), ouvert vers le bas, et prend appui par son extrémité supérieure contre le sommet (40a) dudit évidement (40) et, par son extrémité inférieure, contre un disque (41) riveté sur le tenon (6^V).

12. Corps de mâchoire pour fixations de sécurité pour skis, comprenant un sabot de montage devant être fixé sur un ski ainsi qu'un boîtier qui porte un cale-semelle renferme un ressort de déclenchement et peut pivoter en s'opposant à la force du ressort de déclenchement, un tenon, logé dans le boîtier dans

lequel il s'étend verticalement et auquel il sert d'axe de pivotement, étant empêché de coulisser axialement par rapport au sabot de montage, caractérisé en ce que sur le tenon exempt de filetage (6^{VI}) sur lequel est logé de façon coulissante le boîtier (2^{VI}) 5 est disposé un élément élastique ou à ressort, de préférence un ressort hélicoïdal (8^{VI}) qui s'appuie par son extrémité supérieure sur un collet (6^{VI}e) du tenon (6^{VI}) et par son extrémité inférieure sur un appendice (2^{VI}a) du boîtier (2^{VI}), et en ce que la 10 course de coulisement du boîtier est dimensionnée de telle sorte que le cale-semelle (7^{VI}) uniquement par coulisement du boîtier contre l'élément élastique ou à ressort peut s'adapter automatiquement à des semelles de chaussures de ski de différentes épaisseurs (figures 12 et 13). 15

13. Corps de mâchoire selon la revendication 12, dans lequel deux leviers emprisonnant latéralement la semelle de la chaussure, et réglables autour d'axes 20 verticaux, sont articulés sur le boîtier, caractérisé par le fait que les deux leviers (50a, 50b) sont traversés par un tenon lisse (34') dans les deux régions extrêmes duquel est respectivement disposé un élément élastique, de préférence un res- 25 sort hélicoïdal (54a, 54b) repoussant le levier (50a, respectivement 50b), qui lui est associé, vers le plan médian longitudinal vertical dudit corps de mâchoire (figure 14).

30

35

40

45

50

55

Fig.1

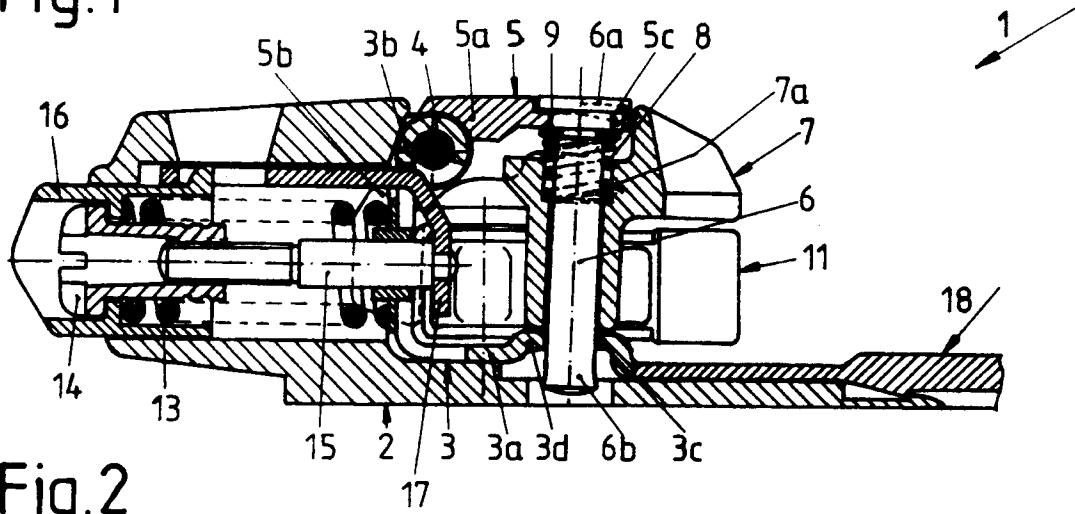


Fig.2

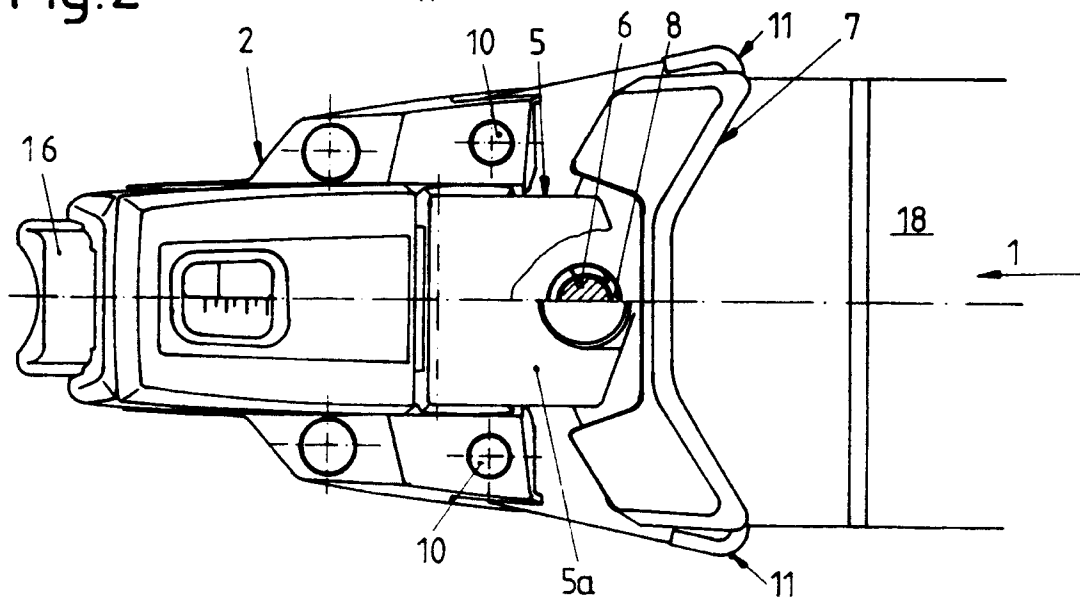


Fig.5

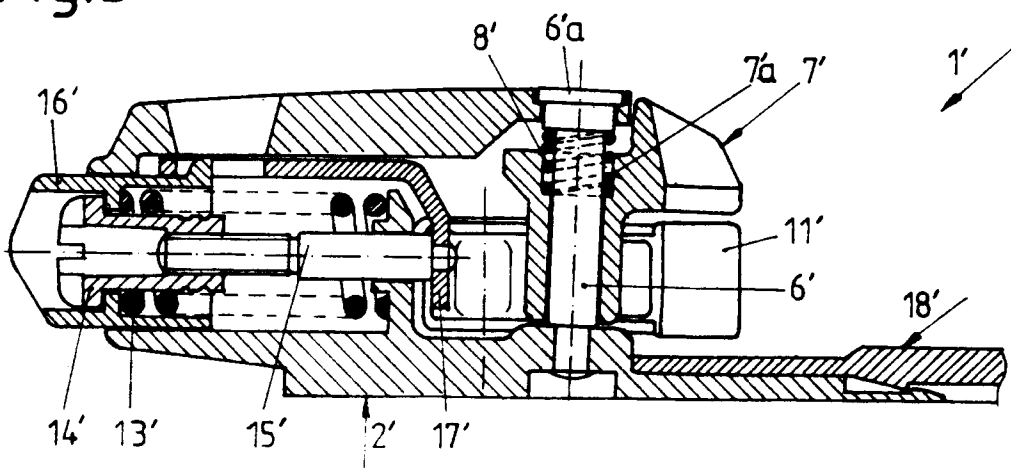


Fig.3

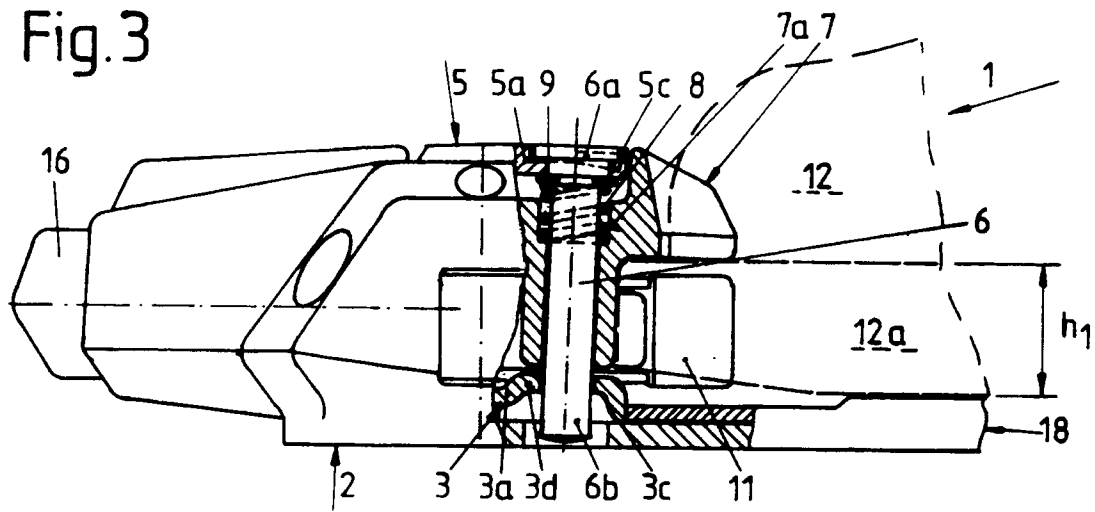


Fig.4

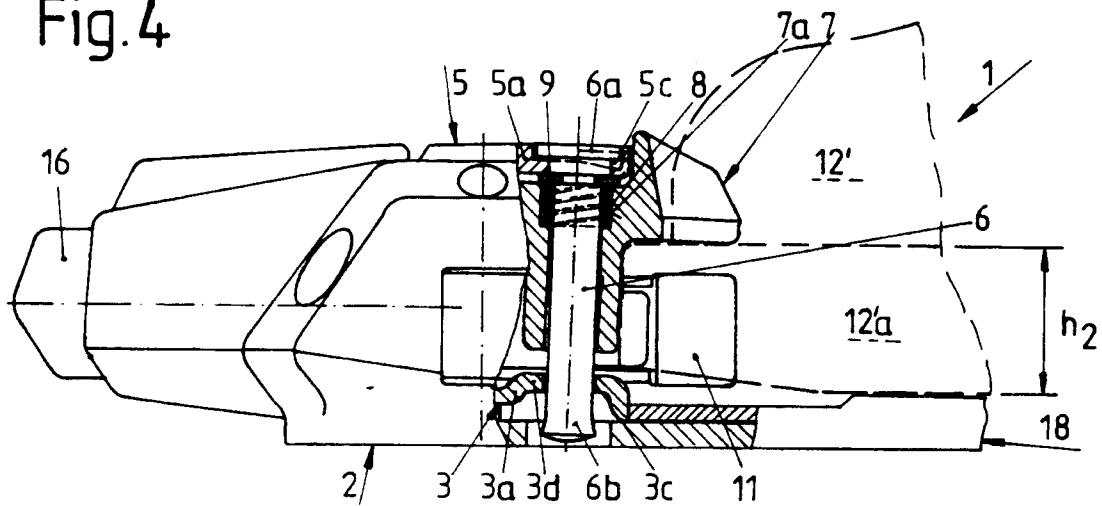


Fig.6

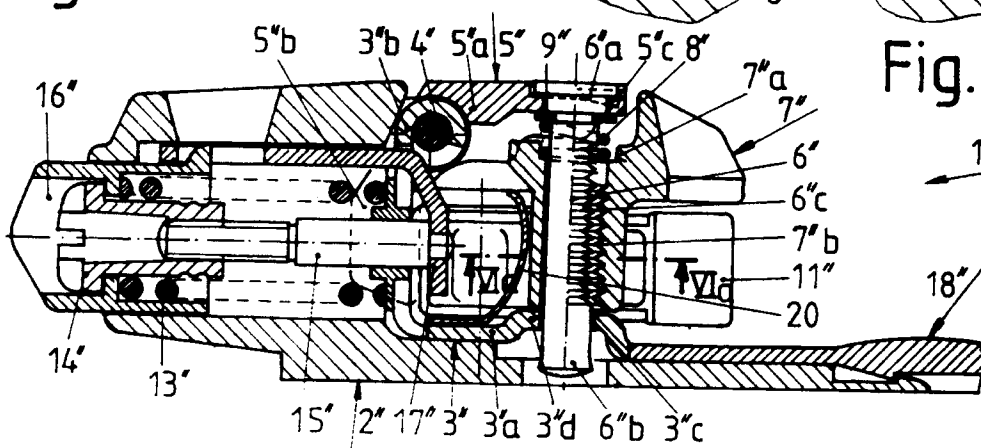


Fig.6a

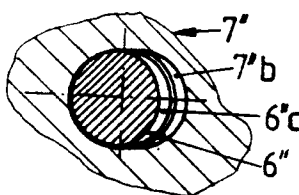


Fig.6b

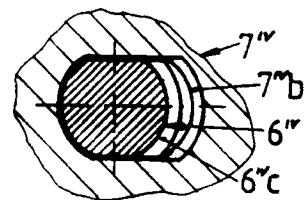


Fig.7

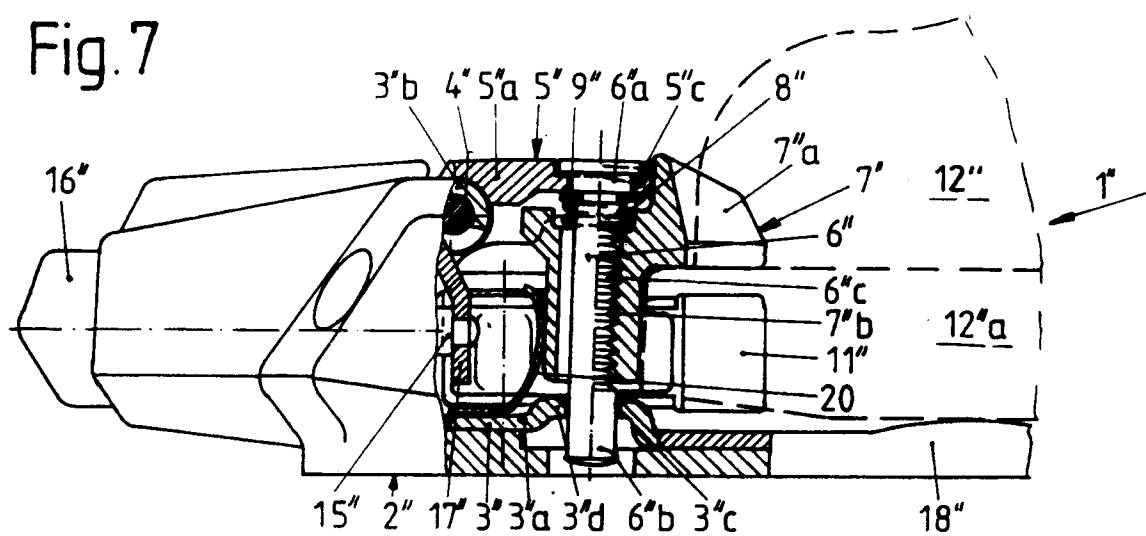


Fig. 8

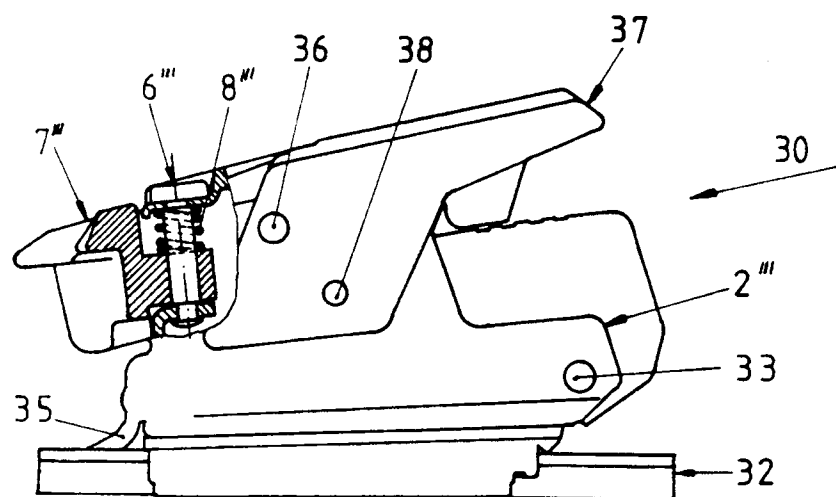


Fig. 9

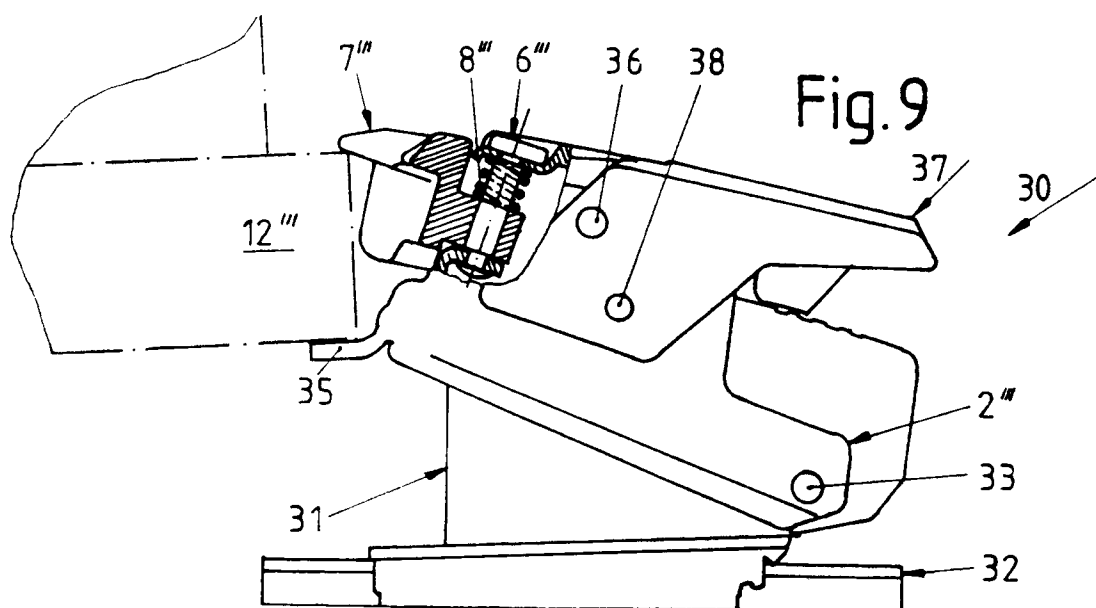


Fig.10

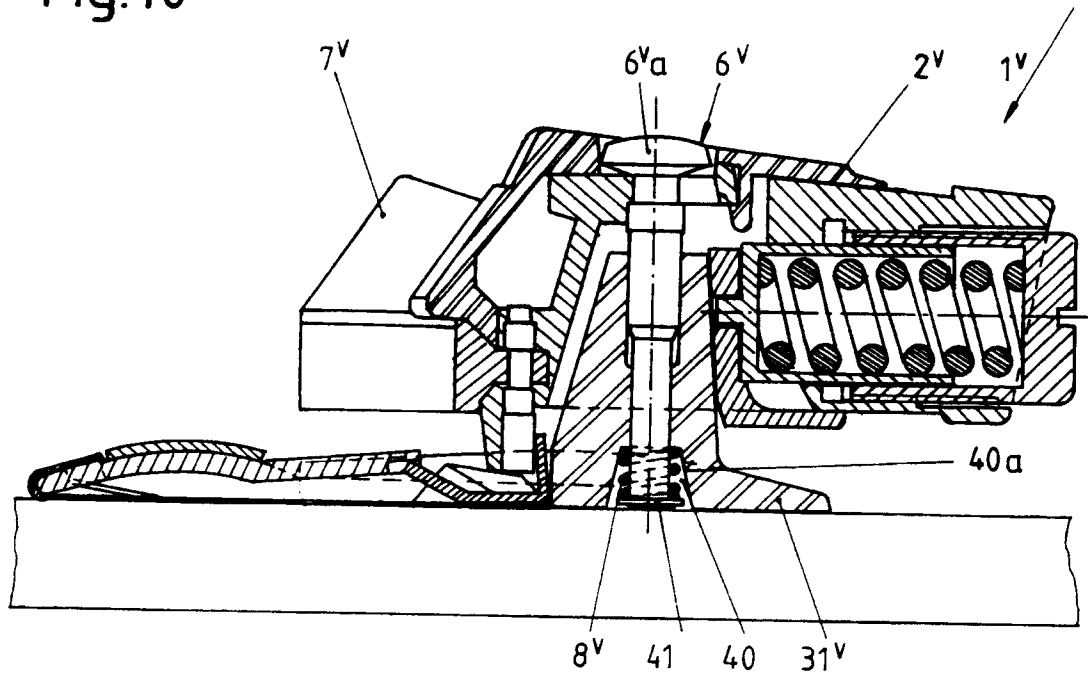


Fig.11

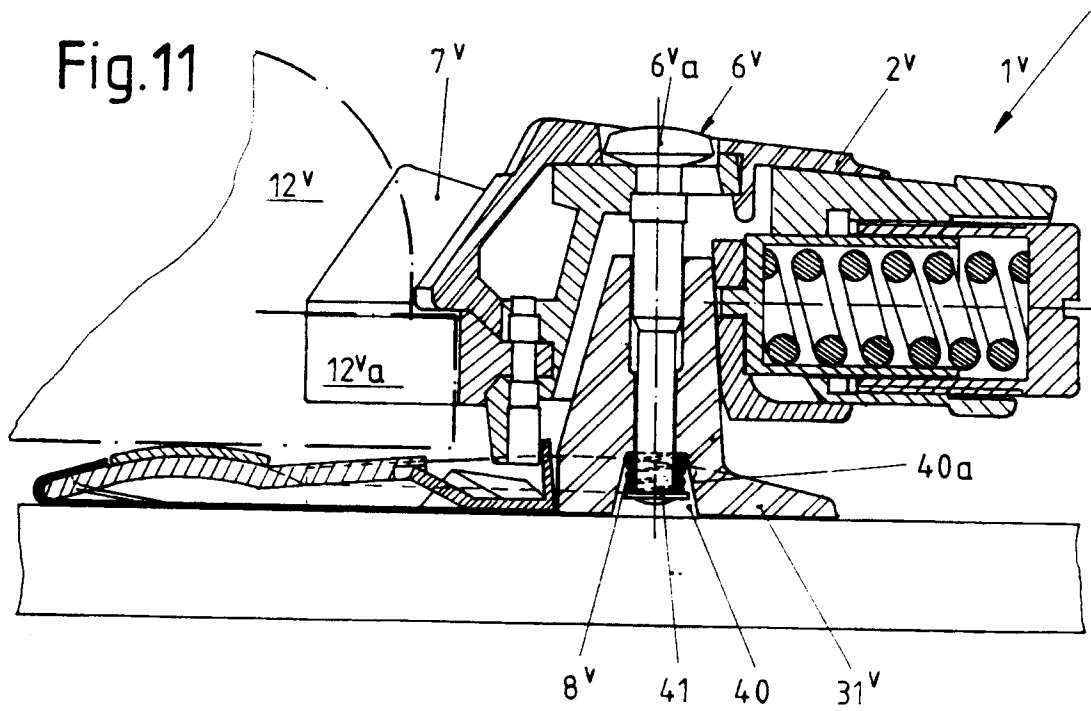


Fig.12

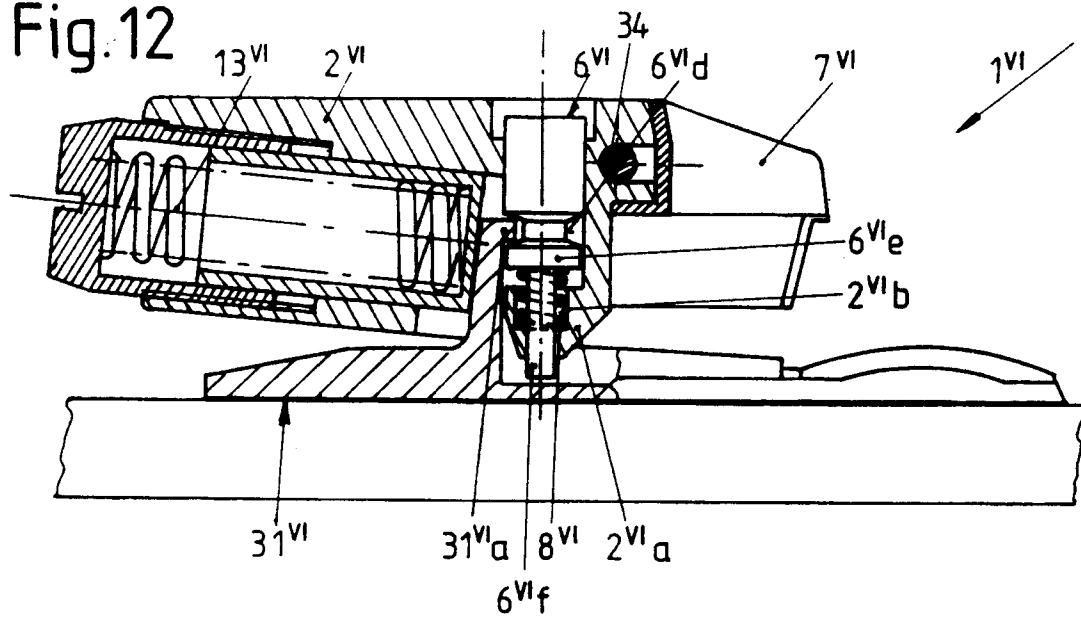


Fig.13

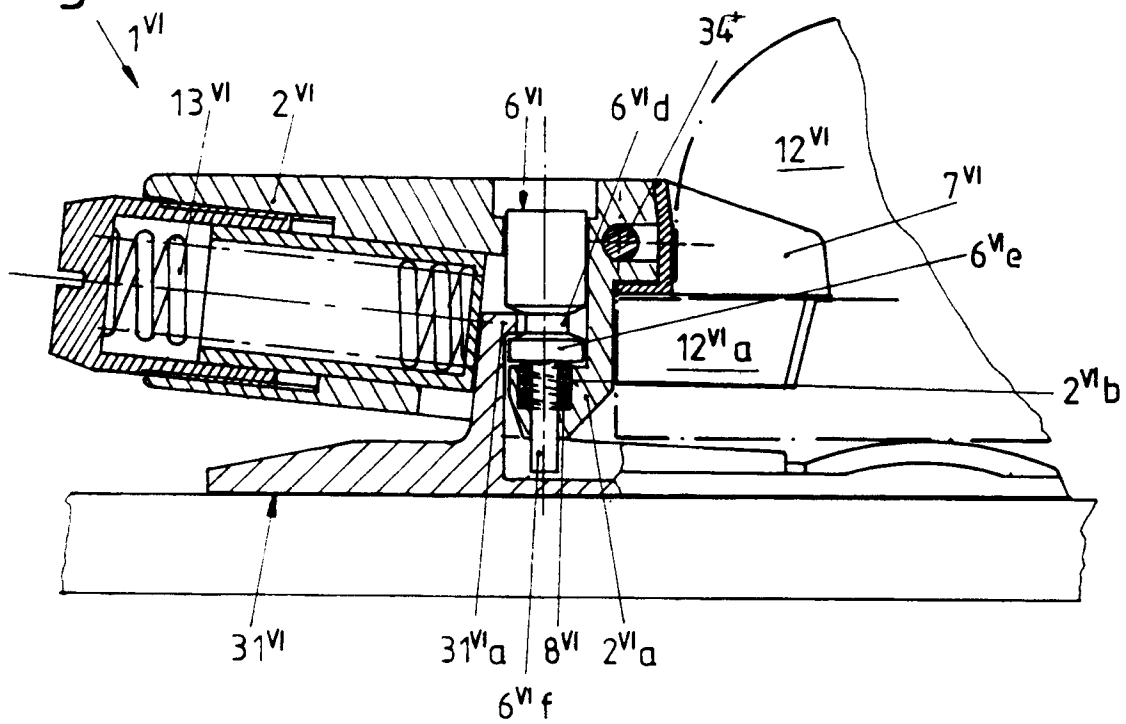


Fig.14

