

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **88106790.4**

51 Int. Cl. 4: **A63C 9/085**

22 Anmeldetag: **28.04.88**

30 Priorität: **24.07.87 AT 1880/87**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.01.89 Patentblatt 89/04

84 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR LI

71 Anmelder: **TMC CORPORATION**
Ruessenstrasse 16 Walterswil
CH-6340 Baar/Zug(CH)

72 Erfinder: **Stritzl, Karl**
Handelskai 300a
A-1020 Wien(AT)
Erfinder: **Hoffmann, Kurt**
Jurekgasse 27/3
A-1150 Wien(AT)
Erfinder: **Freisinger, Henry**
Obergfellplatz 6/2
A-1210 Wien(AT)
Erfinder: **Janisch, Andreas**
Oberwaltersdorferstrasse 42
A-2512 Tribuswinkel(AT)
Erfinder: **Brunnhuber, Egon**
Bleigasse 11/6
A-1100 Wien(AT)
Erfinder: **Zotter, Johann**
Kaiserstrasse 105
A-1070 Wien(AT)
Erfinder: **Spitaler, Engelbert**
Linkegasse 18/3
A-2351 Wr.Neudorf(AT)
Erfinder: **Wladar, Helmut**
Ehamgasse 8
A-1110 Wien(AT)
Erfinder: **Mühlberger, Reinhard**
Erlaufstrasse 15/8
A-2344 Maria Enzersdorf(AT)
Erfinder: **Dapeci, Karl**
Kleinrötz am Hohlweg 9
A-2111 Harmannsdorf(AT)

74 Vertreter: **Szász, Tibor, Dipl.-Ing.**
Schlossmühlstrasse 1
A-2320 Schwechat(AT)

EP 0 300 143 A2

54 **Backenkörper.**

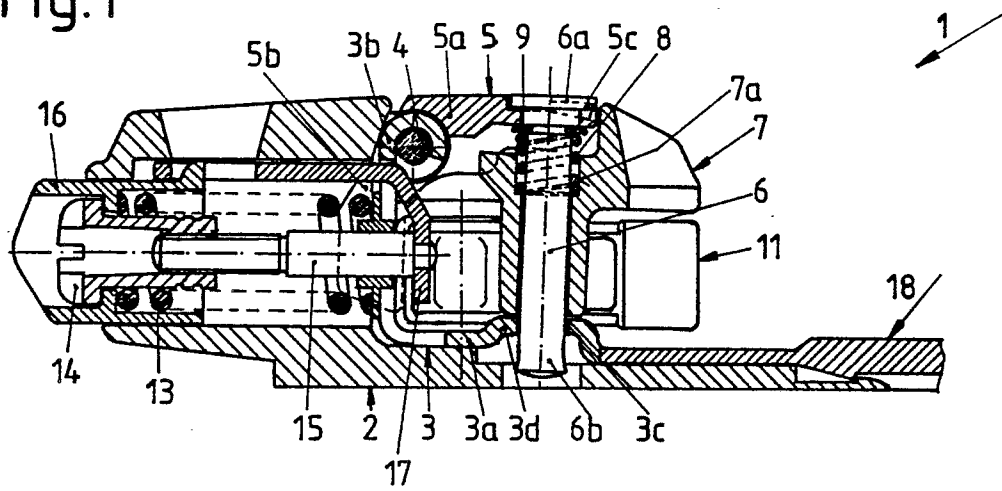
57 Dieser Backenkörper (1) besitzt ein sich in seiner Längsrichtung erstreckendes, eine Auslösefeder

(13) aufnehmendes Gehäuse (2) und einen Sohlenhalter (7), der auf einem im wesentlichen senkrecht

zur Skioberseite verlaufenden Bolzen (6) angeordnet ist. Der Bolzen (6) ist mit seinem unteren Ende in einem Tragkörper (3) gelagert.

Um ein automatisches Einstellen des Sohlenhalters (7) auch dann möglich zu machen, wenn die Dicke der Schuhsohle innerhalb von vorgeschriebenen Toleranzgrenzen variiert, sieht die Erfindung vor, daß der Sohlenhalter (7) am Bolzen (6) verschiebbar geführt ist und unter dem Einfluß eines ihn gegen die Oberseite der Schuhsohle drückenden Federelementes, z. B. einer Schraubenfeder (8), steht.

Fig.1



Backenkörper für Sicherheitsskibindungen

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

Ein Backenkörper nach dem Oberbegriff des Anspruches 1 ist in der AT-PS 375 269 bereits beschrieben. Bei diesem Backenkörper ist der in einer Horizontalebene verdrehbare Sohlenhalter auf einer Querachse, welche den Bolzen durchsetzt, auch in einer vertikalen Ebene begrenzt verschwenkbar. 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 insofern schwierig, als dieser von einer schräg zur oberen und unteren Begrenzungsfläche verlaufenden, in Draufsicht etwa langlochförmigen Bohrung durchsetzt wird.

Einen anderen Backenkörper beschreibt die DE-OS 19 43 973. Dieser ist um eine senkrecht auf die Skioberseite verlaufende Achse verschwenkbar und mittels einer einstellbaren Rastvorrichtung in der Fahrtstellung festgehalten. Auf der der Rastvorrichtung in bezug auf die Schwenkachse gegenüberliegenden Seite besitzt der Backenkörper eine vertikale Bohrung, in der sich eine Hülse mit Innengewinde befindet. In diese Hülse ist eine weitere Gewindehülse eingeschraubt, die von einem Sohlenhalter tragenden Schraubenbolzen durchsetzt wird. Zwischen der Mutter des Schraubenbolzens und der zweiten Gewindehülse befindet sich eine Schraubenfeder, welche den Sohlenhalter nach unten drückt.

Befindet sich unter der Schuhsohle Schnee, so wird der Sohlenhalter angehoben, und die den Schraubenbolzen tragende Druckfeder wird etwas zusammengedrückt. Auch dieser Backenkörper ist kompliziert in seinem Aufbau.

In der DE-OS 22 59 819 ist in den Fig. 7 und 8 ein Vorderbacken dargestellt, bei dem ein 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 Gewindesegmente, die sich über etwa 90° erstrecken. Der Bolzen ist auf zwei Seiten abgeflacht und trägt zwischen den abgeflachten Bereichen Gewindesegmente, die sich ebenfalls über etwa 90° erstrecken. Durch Verdrehen des Bolzens um 90° können die Gewindesegmente von Bolzen und Bohrung für den Stellvorgang

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.

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 Auslöshebels 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 aufge-

schraubt, 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 Umfangrichtung 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''V gemäß Fig. 6b unterscheidet sich von der vorher beschriebenen Ausführung dadurch, daß der Bolzen 6''V im Anschluß an die Rippen 6''Vc seitlich abgeflacht ist, und daß der Sohlenhalter 7''V den Abflachungen entsprechende Führungen aufweist. Dadurch ist der Sohlenhalter 7''V 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''' durchsetzt, kann der Fersenhalter 30 in bekannter Weise willkürlich geöffnet werden.

Im Gehäuse 2''' ist ein in der Stellung nach Fig. 8 etwa normal zur Führungsschiene 32 verlaufender Bolzen 6''' befestigt, auf dem der Sohlenhalter 7''' verschiebbar geführt ist. Der Sohlenhalter 7''' wird von der Schraubenfeder 8''' gegen die Oberseite des Absatzes 12''' 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^m tragende Gehäuse 2^m gegenläufige Schwenkbewegungen aus, durch welche der Absatz 12^m des Skischuhs in einer geneigten Lage in den Spalt zwischen dem Sohlenhalter 7^m und dem Trittsporn 35 eingeführt wird (s. Fig. 9). Dabei wird der Sohlenhalter 7^m gegen die Kraft der Schraubenfeder 8^m etwas angehoben. Dadurch ist es möglich, auch Absätze, deren Höhe den heute zulässigen Abstand zwischen dem Trittsporn 35 und dem Sohlenhalter 7^m 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 kegelstumpfförmige 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}. In dem Gehäuse 2^{vi} ist der 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^{vid} auf, in welche ein Ansatz 31^{vi}a 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^{vi}a 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^{vi}a des Gehäuses 2^{vi} abgestützt und von diesem Ansatz 2^{vi}a 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^{vi}a seitlich umfassen, drehbar gelagert. Diese Hebel dienen lediglich dazu, die Schuhsohle 12^{vi}a 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^{vi}a seitlich umfassen, nicht von einem Gewindestift, sondern von einem glatten Bolzen 34^{vi} 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^{vi} 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 Längsmittlebene des Skischuhs auf die Schuhsohle einen Druck nach unten aus. Schließlich können die Federelemente, die bei allen Ausführungsbeispielen als Schraubenfedern dargestellt sind, von Tellerfedern, Kunststoff- oder Gummielementen gebildet sein. Dabei beträgt die Vorspannung der Federelemente bei eingesetztem Skischuh $5 - 90^\circ$ der Vorspannung der Auslösefeder.

Ansprüche

1. Backenkörper für Sicherheitsskibindungen mit einem sich in Längsrichtung des Backens erstreckenden, eine Auslösefeder ausnehmenden Gehäuse und einem Sohlenhalter, der auf einem im wesentlichen senkrecht zur Skioberseite verlaufenden Bolzen angeordnet ist, welcher mit seinem unteren Ende im Gehäuse bzw. in einem Tragkörper des Backens gelagert ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Sohlenhalter (7 - 7^{IV}) am Bolzen (6 - 6^{IV}) verschiebbar geführt und am Bolzen - gegebenenfalls absatzweise - automatisch verstellbar ist, und daß der Sohlenhalter (7 - 7^{IV}), wie an sich bekannt, unter dem Einfluß eines vertikal angeordneten, ihn gegen die Oberseite der Schuhsohle (12a, 12'a) drückenden Federelementes, vorzugsweise einer Schraubenfeder (8 - 8^{III}), steht (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^{II}) ausgesparten Stufenbohrung (7a - 7'a) und andererseits am Gehäuse (2 - 2^{III}) bzw. an einer Sicherungsscheibe (9 - 9^{III}), welche auf den Bolzen (6 - 6^{II}) 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^{III}) mit seinem unteren Ende unter dem Einfluß der Schraubenfeder (8 - 8^{III}) in der Ruhelage am

Gehäuse (2 - 2^{III}) bzw. am Tragkörper (3 - 3^{II}) abgestützt ist, wobei das Gehäuse (2^{III}) 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^I) gelagert ist, der am Tragkörper (3, 3^{II}) um eine quer zur Längsrichtung des Backens und parallel zur Skioberseite verlaufenden Achse (4, 4^I) verschwenkbar ist, und daß die Schraubenfeder (8, 8^{II}) zwischen dem Ausgleichshebel (5, 5^I) und dem Sohlenhalter (7, 7^{II}) 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^{III}), wie an sich bekannt, an dem vom Sohlenhalter (7^{III}) 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^{II}a) im Sohlenhalter (7^{II}) - in Längsrichtung des Backens gesehen - gegenüber dem Bolzendurchmesser aufgeweitet ist, wobei in der einen Hälfte der Bohrung Nuten (7^{II}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^{II}) auf seiner der Auslösefeder (13) zugewandten Seite von der als Blattfeder (20) ausgebildeten Feder beaufschlagt ist, welche die Nuten (7^{II}b) des Sohlenhalters (7^{II}) 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 kugeligem Gelenk das Gehäuse gelagert ist, dadurch gekennzeichnet, daß der 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 (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. 5

12. Backenkörper für Sicherheitskibindungen, 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 im Gehäuse (2^{VI}) verschiebbar gelagerten Bolzen (6^{VI}) ein Federelement, vorzugsweise eine Schraubenfeder (8^{VI}), angeordnet ist, die sich mit ihrem oberen Ende an einem Bund (6^{VI}e) des Bolzens (6^{VI}) und mit ihrem unteren Ende an einem Ansatz (2^{VI}a) des Gehäuses (2^{VI}) abstützt (Fig. 12 und 13). 10 15 20

13. Backenkörper, insbesondere 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 Längsmitttelebene des Backenkörpers hin drängt (Fig. 14). 25 30 35

40

45

50

55

Fig.1

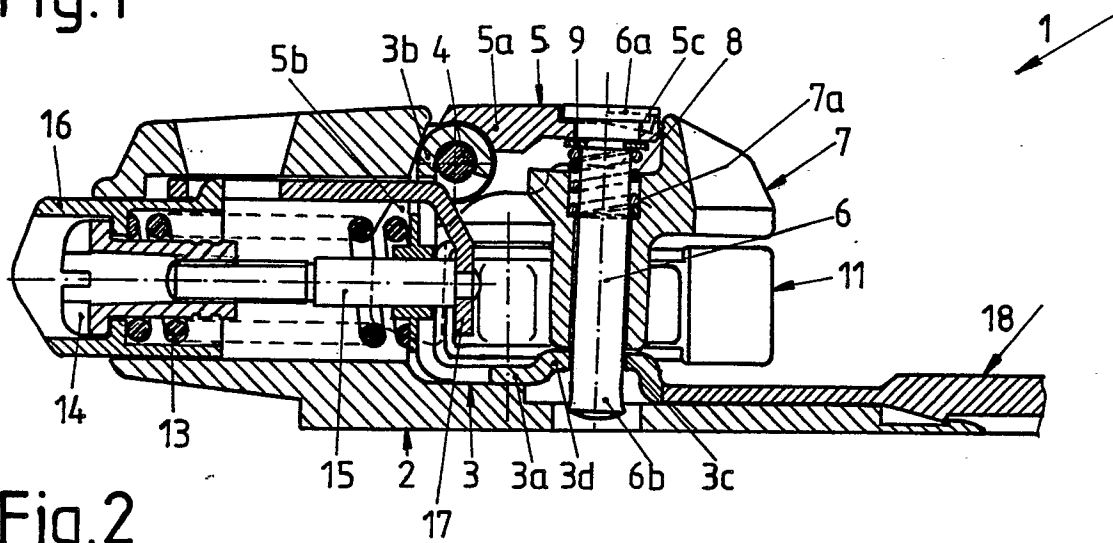


Fig.2

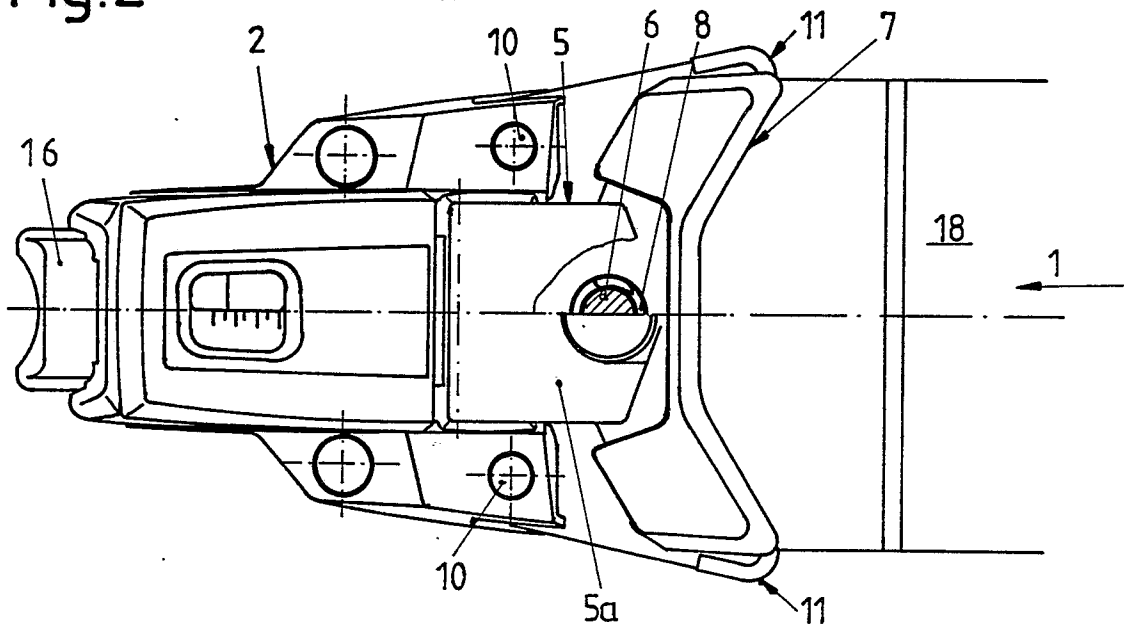


Fig.5

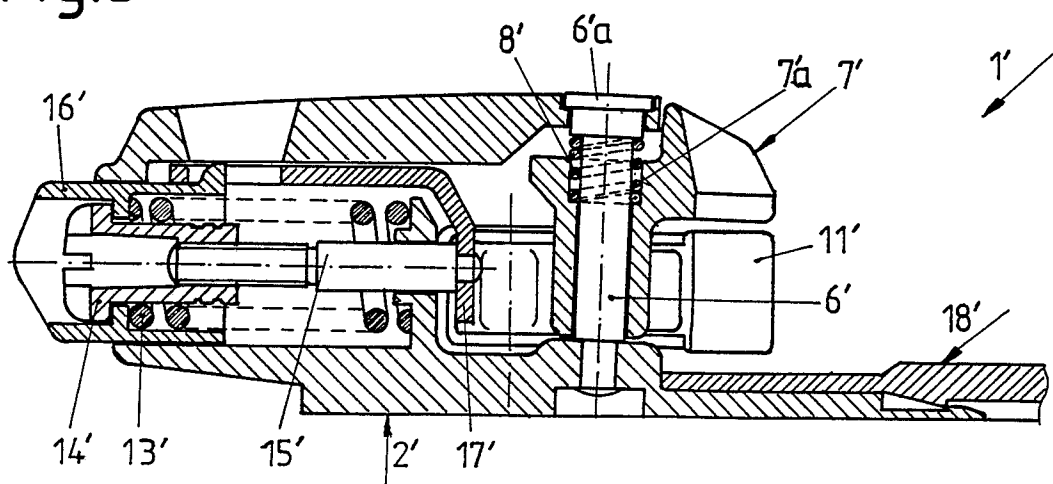


Fig.3

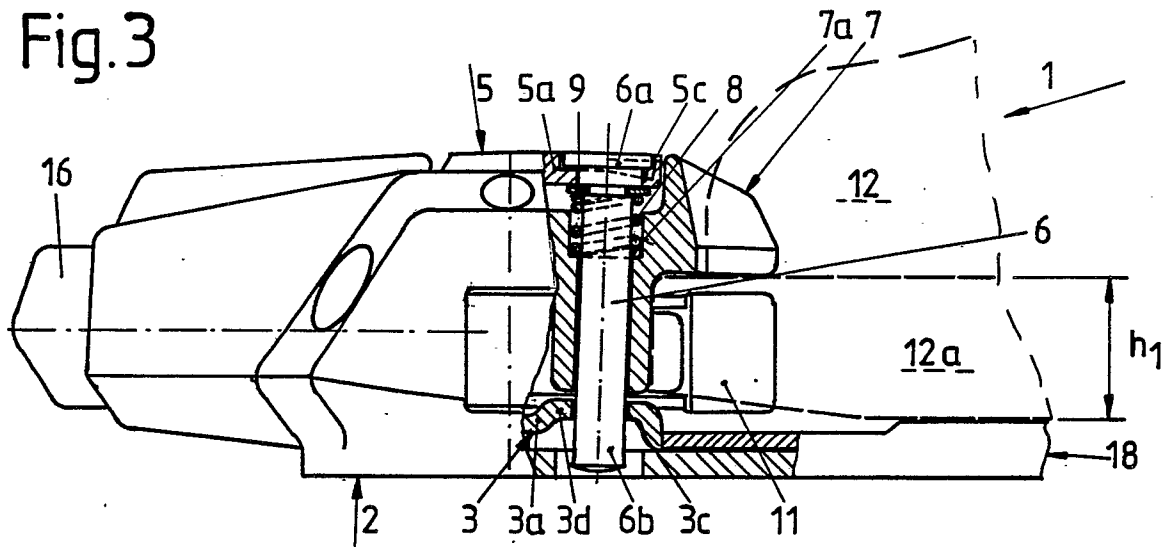


Fig.4

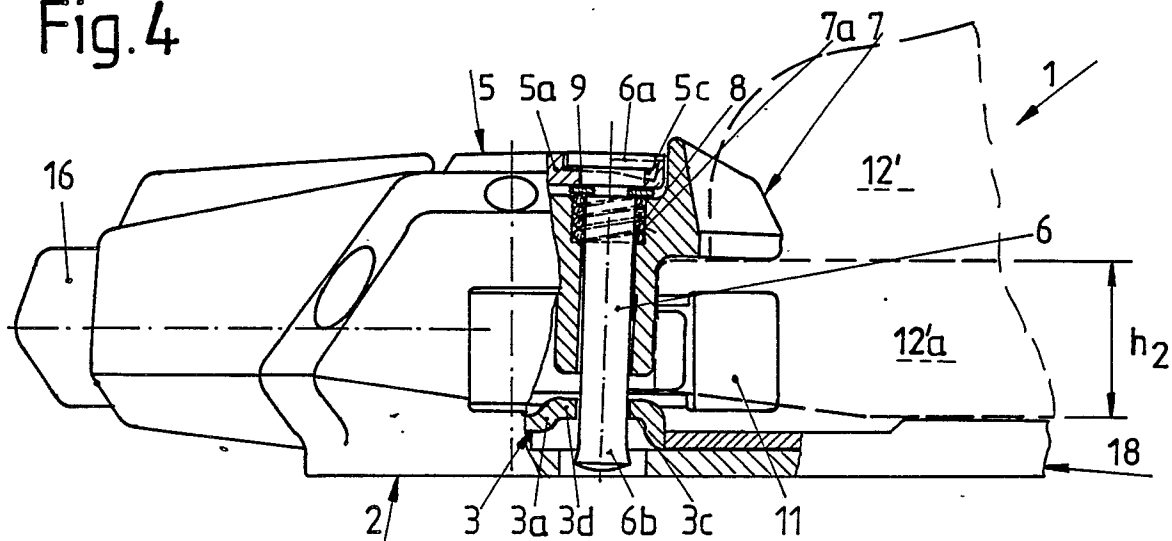


Fig.6a

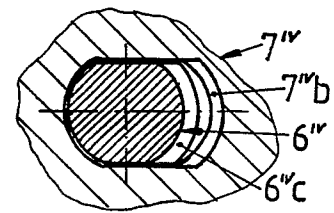
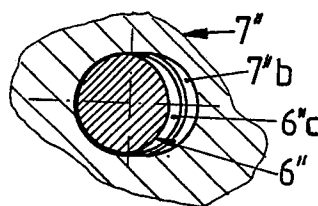


Fig.6

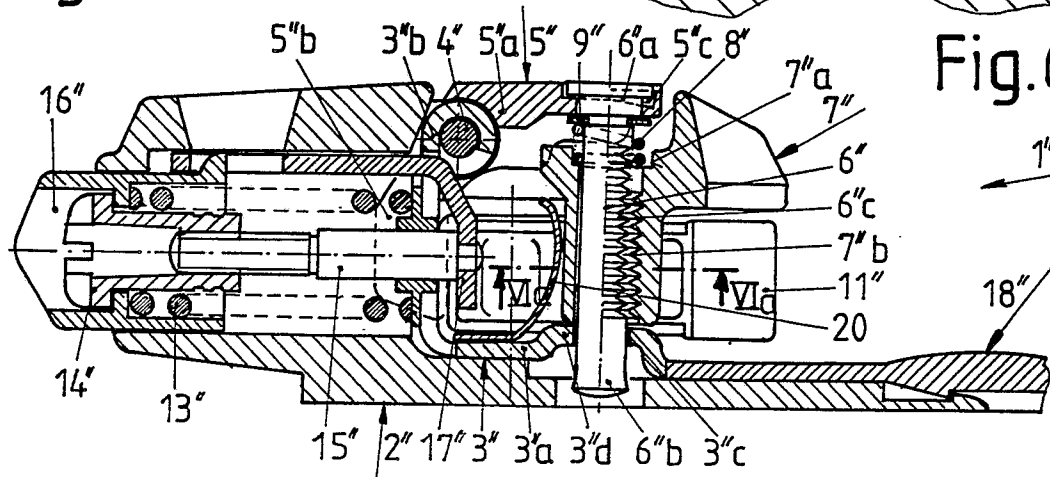


Fig.7

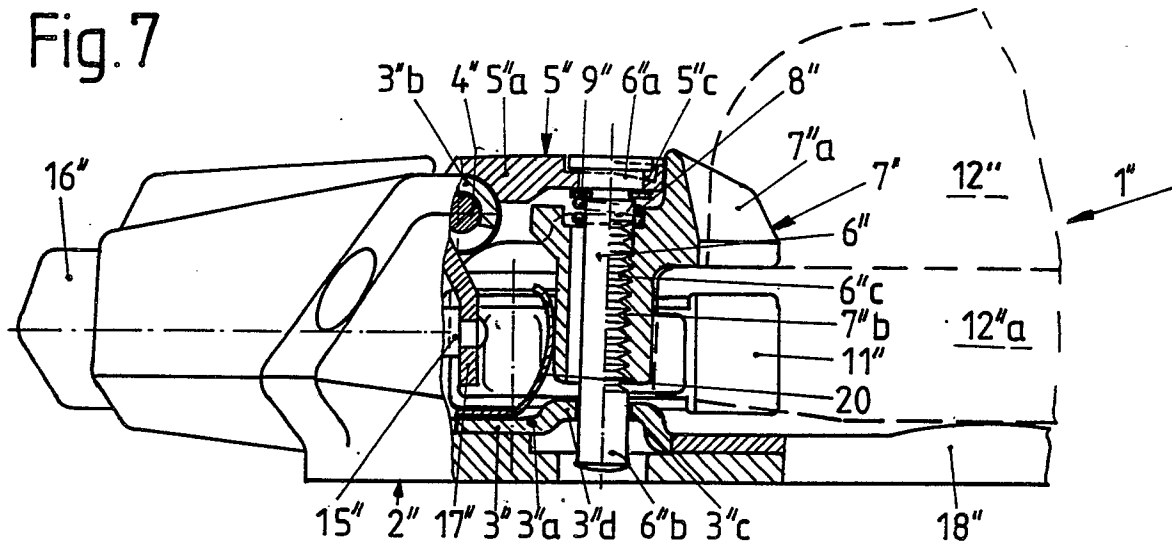


Fig.8

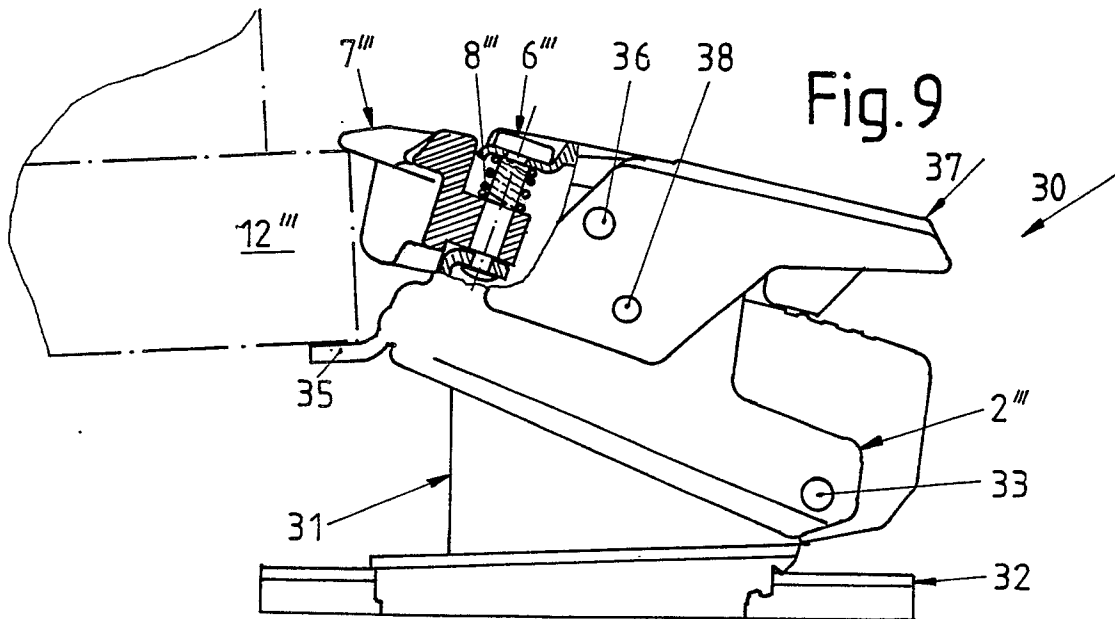
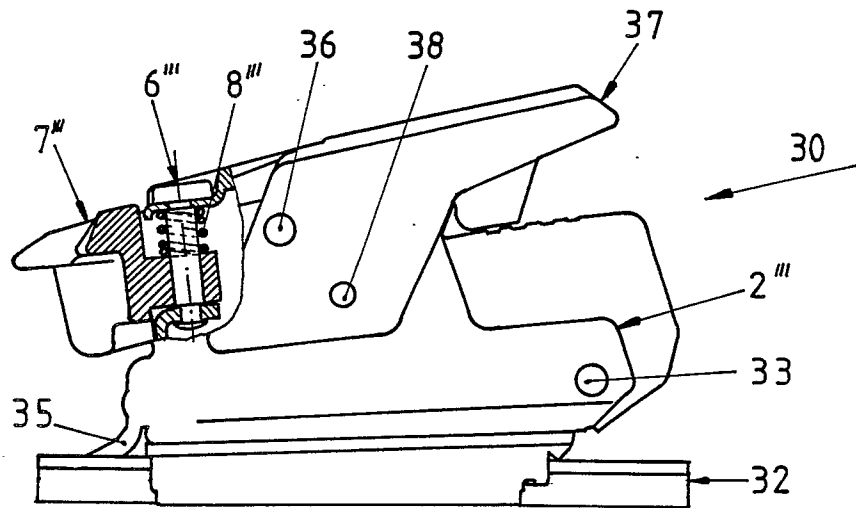


Fig.10

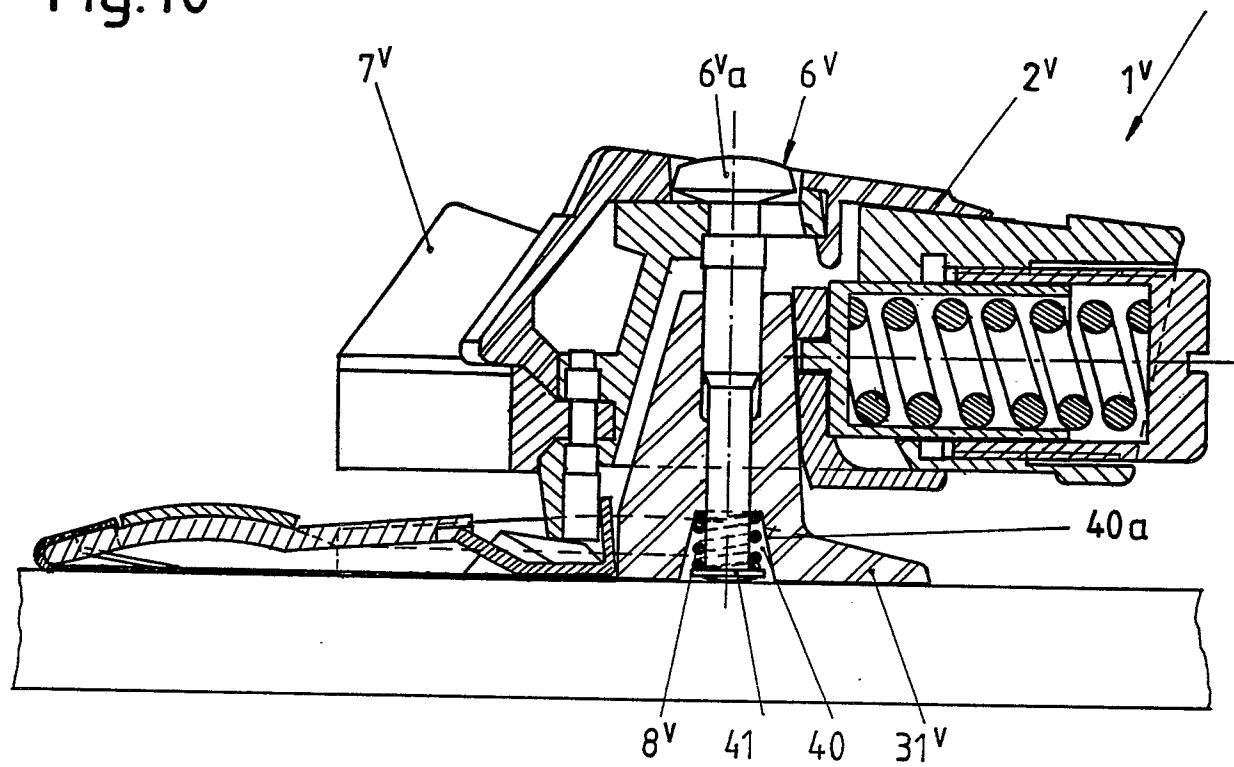


Fig.11

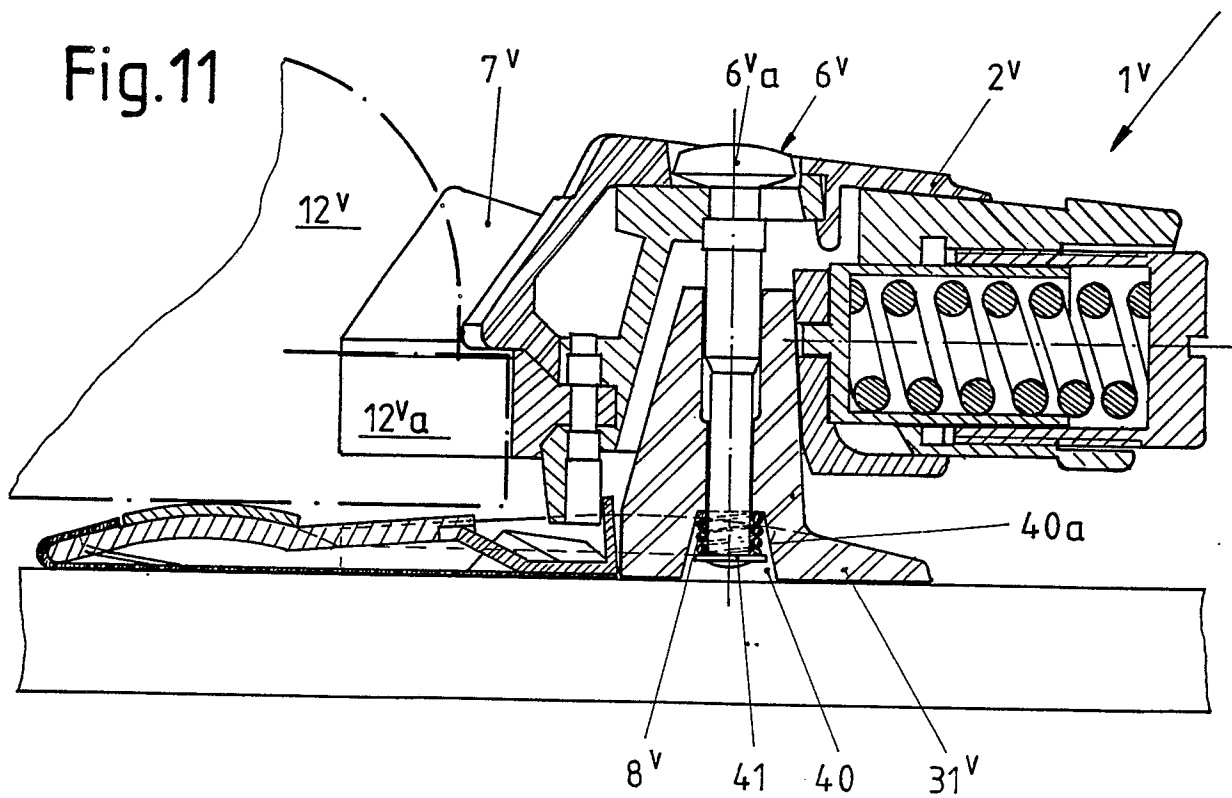


Fig. 12

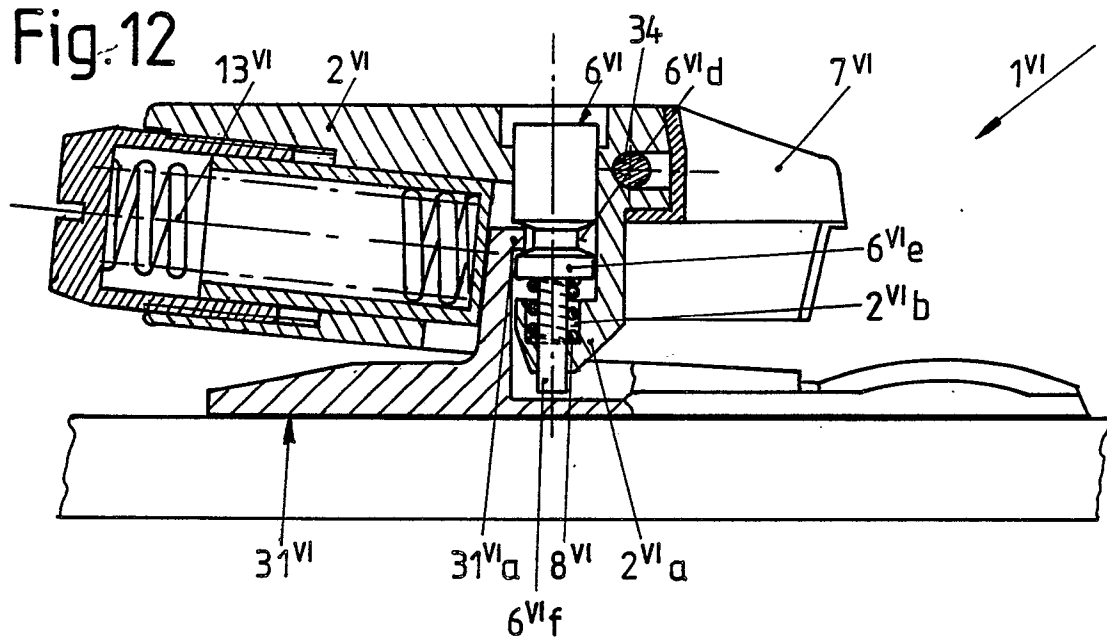


Fig. 13

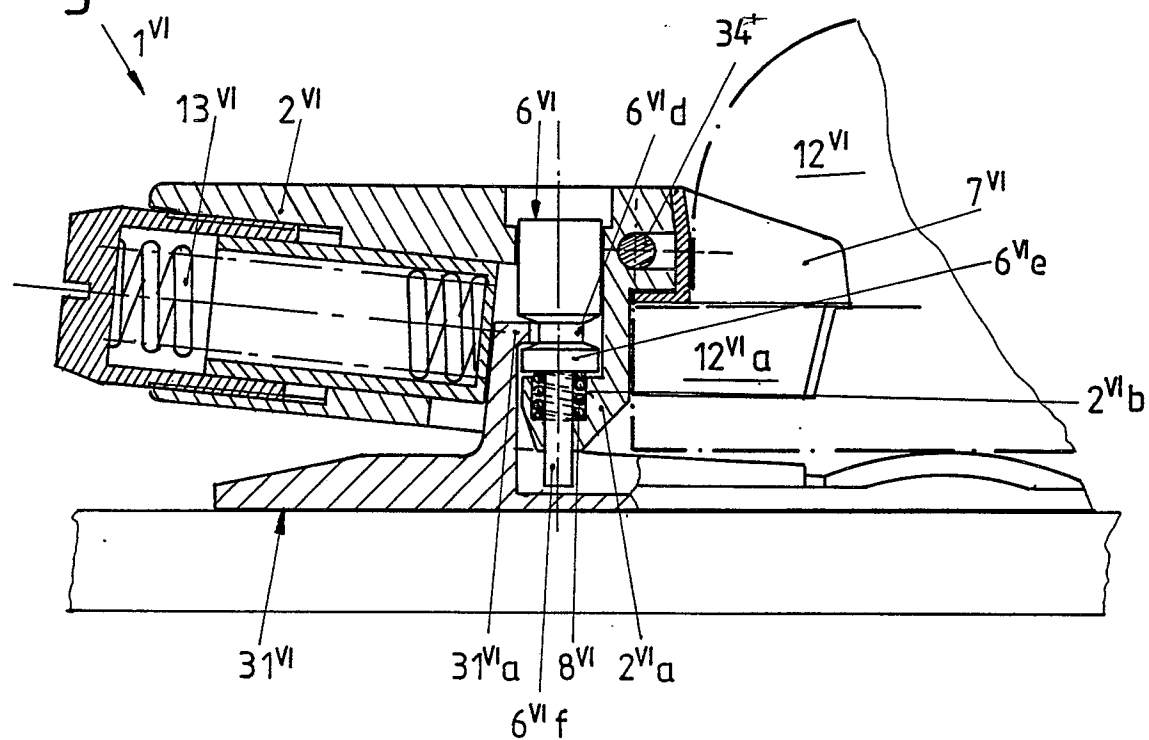


Fig.14

