



(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92121209.8**

(51) Int. Cl. 5: **A63C 9/085**

(22) Anmeldetag: **12.12.92**

(30) Priorität: **19.12.91 AT 2527/91**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**23.06.93 Patentblatt 93/25**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**CH DE FR LI**

(71) Anmelder: **HTM Sport- und Freizeitgeräte  
Gesellschaft m.b.H.  
Tyroliaplatz 1  
A-2320 Schwechat(AT)**

(72) Erfinder: **Freisinger, Henry  
Obergfellplatz 6/2  
A-1210 Wien(AT)  
Erfinder: Strizl, Karl  
Handelskai 300a/8  
A-1020 Wien(AT)**

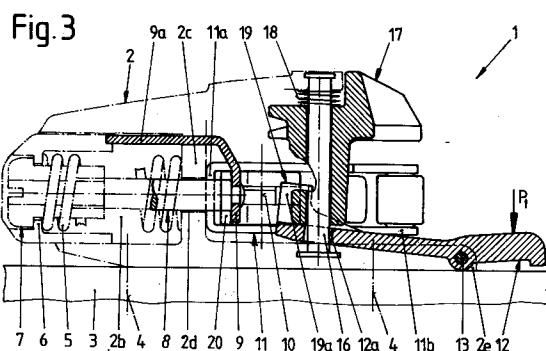
(74) Vertreter: **Szász, Tibor, Dipl.-Ing.  
Europäischer Patentvertreter, Tyroliaplatz 1  
A-2320 Schwechat (AT)**

(54) **Vorderbacken.**

(57) Die Erfindung betrifft einen Vorderbacken (1) mit einem Gehäuse (2), mit einer Auslösefeder (5) und mit einer gegen die Kraft dieser Feder betätigbaren Zugstange (8), an welcher eine Steuerplatte (9) angeordnet ist, die von kürzeren Hebelarmen (11a) zweier im Gehäuse auf vertikalen Achsen gelagerten Winkelhebel (11) beaufschlagt ist.

Ziel der Erfindung ist es, bei einem Vorwärts- oder Rückwärtsdrehsturz die erhöhte Auslösekraft zu kompensieren.

Erfindungsgemäß sind an den Winkelhebeln begrenzt freibeweglich Steuerglieder (20) angeordnet, die jeweils mit ihren drei aneinander anschließenden Abschnitten an drei Stützflächen anliegen. Die eine Stützfläche ist von der Steuerplatte, die andere von der vertikalen Achse (10) und die dritte von einer Steuerfläche (19a) eines Steuerkörpers gebildet. Dieser Steuerkörper ist an einem der Hebelarme eines zweiarmigen Pedals (12) angeordnet, dessen anderer Hebelarm unterhalb des Fußballens liegt und sich in der Fahrtstellung (Ruhestellung) in einem Abstand von der Oberseite des Ski befindet. Bei einer Belastung des Pedals wird der Steuerkörper nach oben geschwenkt und verändert die Lage der beiden Steuerglieder an ihren Steuerflächen.



Die Erfindung bezieht sich auf einen Vorderbacken gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Ein derartiger Vorderbacken ist in der AT-PS 347 310 bereits beschrieben. Bei diesem Vorderbacken ist auf dessen Grundplatte ein Anschlag mit einem Leitstück befestigt, das mit einer schrägen Leitbahn ausgestattet ist. Durch diese Leitbahn wird der Steuerkörper nach unten gedrückt, wenn der eine der beiden Winkelhebel bei einem Drehsturz des Skiläufers ausgeschwenkt wird. Sobald aber ein bestimmter Schwenkwinkel erreicht ist, wird der Eingriff des ausgeschwenkten Winkelhebels mit dem Steuerkörper aufgehoben, worauf der Steuerkörper durch die Kraft der Auslösefeder in die Ausgangslage zurückkehrt. Die Rückführung des ausgelenkten Winkelhebels erfolgt durch eine Stützplatte, die von der Auslösefeder und einer zusätzlichen Blattfeder beaufschlagt wird.

Diese Ausführungsform hat den Nachteil, daß unabhängig davon, ob die Auslösung durch einen reinen Drehsturz oder aber durch einen Drehsturz, der mit einem Frontalsturz kombiniert ist, erfolgt, die für die Verschwenkung des Winkelhebels erforderliche Arbeit immer konstant ist.

Beim Vorderbacken gemäß der DE-OS 24 48 769 wird das vordere Ende des Skischuhs durch eine Halteschale festgehalten, welche sich unter dem Einfluß einer Auslösefeder an drei Punkten des Gehäuses abstützt. Auf diese Weise wird sowohl bei einem Drehsturz eine seitliche Auslösung des Vorderbackens als auch bei einem Rückwärtssturz des Skiläufers eine Auslösung des Vorderbackens nach oben ermöglicht. Allerdings muß die Sohle des Skischuhs genau der Norm entsprechen und in die Halteschale passen. Ist die Sohle jedoch zu klein, so wird der Skischuh in der Halteschale während der Fahrt wackeln, was unerwünscht ist. Ist die Sohle hingegen zu groß, so wird die Halteschale die Sohle nur entlang zweier Linien berühren, was zwangsläufig zu einer Beschädigung der Sohle führen kann.

In der DE-OS 29 05 837 ist ein Vorderbacken beschrieben, bei dem bei einer Verlagerung des Gewichtes des Skiläufers nach vorne über ein Pedal, eine Betätigungsstange und ein Steuergetriebe eine Auslösefeder vorbelastet wird. Während eines bei der Fahrt auftretenden Drehsturzes, der mit einem Frontalsturz kombiniert ist, wird daher die von dem schalenartigen Sohlenhalter zu leistende Arbeit herabgesetzt, bevor der Sohlenhalter seinen Schwenkvorgang beginnt. Dieser Vorderbacken ist infolge der vielen Einzelteile jedoch kompliziert in seinem Aufbau.

Einen ähnlichen Vorderbacken, der den gleichen Nachteil besitzt, zeigt die DE-OS 29 48 274. Auch bei diesem Vorderbacken, der einen schalenförmigen Sohleniederhalter aufweist, wird bei einem mit einem Frontalsturz kombinierten Drehsturz

die Auslösefeder zunächst stärker komprimiert, wodurch die für ein seitliches Ausschwenken des Sohleniederhalters erforderliche Arbeit reduziert wird.

Der Vorderbacken gemäß der DE-OS 20 30 749 unterscheidet sich von den bisher behandelten Ausführungsformen dadurch, daß der Backenkörper um eine senkrecht auf die Skioberseite verlaufende Achse verschwenkt werden kann. Die einstellbare Auslösefeder, welche auf eine Rastkugel einwirkt, ist in einer Bohrung parallel zur Schwenkachse untergebracht. Die Rastkugel liegt in einer sich in Skilängsrichtung erstreckenden und sich keilförmig verengenden Ausnehmung in einer verschiebbar gelagerten Führungsplatte, an der eine Zahnstange befestigt ist, in welche ein Zahnssegment eingreift. Letzteres besitzt einen Hebelarm, der bei einem Frontalsturz des Skiläufers vom Skischuh niedergedrückt werden kann.

Erfolgt ein mit einem Frontalsturz kombinierter Drehsturz, so wird die Führungsplatte zunächst zum Skiente hin verschoben, so daß die Rastkugel in den verengten Bereich abgestützt ist. Dadurch wird aber die für eine Auslösung erforderliche Kraft reduziert, und der schalenförmige Sohleniederhalter, der am Backenkörper befestigt ist, kann mit einer geringeren Kraft als bei einem reinen Drehsturz verschwenkt werden. Auch dieser Vorderbacken verfügt über zahlreiche Bauelemente, welche seine Herstellung erschweren.

Bei einer weiteren bekannten Lösung nach der EP-A2-0 415 006 weist der Steuerkörper an seiner Vorderseite zwei übereinander angeordnete, in ihrer Breite unterschiedliche Stege mit entsprechend gestalteten Steuerflächen auf. Abhängig von der jeweiligen Belastung, liegen die beiden Winkelhebel an unterschiedlich gestalteten Steuerflächen der einzelnen Stege an, wobei der Steuerkörper eine vertikale Verschiebung erfährt. Dadurch erfolgt, je nachdem ob ein Drehsturz allein oder ein mit diesem kombinierter Frontalsturz auftritt, die Auslösung des Vorderbackens nach zwei verschiedenen Charakteristiken. Allerdings ist für die vertikale Verschiebung des Steuerkörpers eine freie Beweglichkeit der Zugstange in der Vertikalebene erforderlich. Hierfür ist die Zugstange im Gehäuse schwenkbar gelagert und in einem Langloch der Querwand geführt. Dadurch wird aber die Herstellung dieses Vorderbackens arbeit- und kostenaufwendig.

Zur Abrundung des Standes der Technik wird noch die FR-PS 2 624 386 genannt, in der allerdings in allen Ausführungsformen ein einarmiges Pedal geöffnet ist, welches mit einem als "basculeur 17" bezeichneten, zweiarmigen Kippehebel (vgl. Fig. 4 und 9) zusammenwirkt. Somit sind bei der bekannten Ausführung für die Kraftübertragung vom Skischuh auf den Vorderbacken tatsäch-

lich zwei Bauteile, nämlich das einarmige Pedal und der zweiarmige Kipphobel erforderlich. Ähnlich liegen die Verhältnisse hinsichtlich eines einarmigen Pedals mit einem Kipphobel bei der aus der DE-OS 39 37 363 bekannten Lösung.

Die Erfindung stellt sich die Aufgabe, die Nachteile der bekannten Ausführungsformen zu beseitigen und einen Vorderbacken zu schaffen, bei dem die Reduktion der bei einem Vorwärtsdrehsturz erforderlichen Arbeit des Ausschwenkens ohne Kompression der Auslösefeder beibehalten wird, dabei jedoch die Ausgestaltung des Steuerelementes vereinfacht werden kann. Weiters soll auch hier die Vorspannung der Auslösefeder konstant sein, gleichgültig ob ein reiner Drehsturz oder ein mit einem Frontalsturz kombinierter Drehsturz erfolgt.

Ausgehend von einem Vorderbacken gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1 wird diese Aufgabe erfindungsgemäß durch die Merkmale des kennzeichnenden Teiles dieses Anspruches gelöst.

Dadurch, daß der Steuerkörper am Betätigungspedal angeordnet ist und mit zwei Steuergliedern in Wirkverbindung steht, welche ihrerseits beschränkt verschwenkbar zwischen drei Stützflächen gelagert sind, wird der Ausgleich der erhöhten Federkraft in vereinfachter Weise als dies beim Stande der Technik möglich war, gewährleistet. Durch die Verwendung eines als ein zweiarmiger Hebel ausgebildeten Pedals wird weiters die Gesamtkonstruktion vereinfacht.

Die Merkmale des Anspruches 2 bestimmen die Stützflächen, an welchen die einzelnen Steuerglieder abgestützt sind.

Durch die Merkmale des Anspruches 3 ist die veränderte Lage der Stützglieder gekennzeichnet.

Die Merkmale des Anspruches 4 dienen zur Bestimmung des Ausgleichens der erhöhten Federkraft.

Die Merkmale des Anspruches 5 beinhalten eine besonders günstige Anordnung der einzelnen Steuerglieder.

Durch die Maßnahme des Anspruches 6 wird einerseits eine automatische Anpassung des Sohlenniederhalters an unterschiedlich starke Skischuhsohlen und andererseits die Freigabe eines Skischuhs bei einem Rückwärtsdrehsturz gewährleistet.

Die Merkmale des Anspruches 7 beinhalten hiefür eine besonders günstige praktische Ausgestaltung.

Durch die Merkmale des Anspruches 8 wird die erfindungsgemäße Maßnahme auch bei einem Vorderbacken mit nicht automatischem Sohlenniederhalter unter Schutz gestellt.

Die Erfindung wird anhand der Zeichnung, die mehrere Ausführungsbeispiele zeigt, näher beschrieben. Hierbei zeigen: Die Figuren 1 bis 4 ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäß

ßen Vorderbackens, wobei die Figuren 1 und 2 den Vorderbacken in der Ruhelage (Fahrtstellung) im Längsmittelschnitt bzw. in Draufsicht und teilweise im Schnitt entlang der Linie II-II in Fig.1 darstellen.

Die Figuren 3 und 4 zeigen den Vorderbacken in ähnlicher Darstellung wie die Figuren 1 bzw. 2, jedoch bei einem Vorwärtsdrehsturz. Fig.5 ist ähnlich der Fig.1, jedoch mit einer erweiterten Funktion für einen Rückwärtsdrehsturz. Die Fig.6 ist eine ähnliche Darstellung wie Fig.1, jedoch mit einem nur manuell verstellbaren Sohlenniederhalter, für Vorwärts- und Rückwärtsdrehstürze.

In der Ausführungsform nach den Figuren 1 bis 4 ist der Vorderbacken in seiner Gesamtheit mit 1 bezeichnet. Der Vorderbacken 1 weist ein Gehäuse 2 auf, das auf der Oberseite eines Ski 3 mittels nur angedeuteter Befestigungsschrauben 4 in bekannter Weise festgelegt ist.

Im Gehäuse 2 ist eine Bohrung 2b ausgespart, in der eine als Schraubenfeder ausgebildete Auslösefeder 5 untergebracht ist. Die Auslösefeder 5 stützt sich mit ihrem einen Ende an einer Querwand 2c des Gehäuses 2 und mit ihrem anderen Ende an einem Federteller 6 ab, der mittels einer Gewindehülse 7 in Richtung der Achse der Auslösefeder 5 verstellbar in der Bohrung 2b geführt ist. Die Gewindehülse 7 ist auf einer Zugstange 8 aufgeschraubt, welche die Auslösefeder 5 mittig durchsetzt, durch eine Bohrung 2d der Querwand 2c des Gehäuses 2 ragt und an ihrem hinteren Ende eine Steuerplatte 9 trägt. Die Steuerplatte 9 ist mit einer Anzeige 9a versehen, welche in an sich bekannter Weise unterhalb eines Fensters längsbeweglich ist und durch eine Skaleneinteilung (nicht gezeigt) die jeweils eingestellte Federkraft anzeigt.

Am hinteren Abschnitt des Vorderbackens 1 ist ein vertikal verlaufender Stellbolzen 16 für einen Sohlenniederhalter 17 vorgesehen, welcher letztere von einer Druckfeder 18 immer in Richtung zur Basis des Gehäuses 2 gedrückt wird. Unterhalb des Sohlenniederhalters 17 und im unteren Abschnitt des Stellbolzens 16 ist ein an einer Achse 13 angelenktes Pedal 12 mit einem Langloch 12a angesetzt. Das Pedal 12 ist als ein zweiarmiger Hebel ausgebildet, wobei die Achse 13 des Pedals 12 in einem Abstand hinter dem Vorderbacken 1 quer zu dessen Längsachse verläuft.

In einer Querebene, welche zwischen der Längsachse des Stellbolzens 16 und der Steuerplatte 9 liegt, befinden sich im Gehäuse 2, symmetrisch zur vertikalen Längsmittellebene des Vorderbackens 1, zwei vertikale Achsen 10, auf denen Winkelhebel 11 gelagert sind (s.insb.Fig.2). Diese Winkelhebel 11 liegen mit ihren kürzeren Winkelhebelarmen 11a jeweils unter Zwischenschaltung eines Steuergliedes 20 an der Vorderseite der Steuerplatte 9 und mit ihren längeren Hebelarmen 11b

an einem in der Fig.2 nur angedeuteten Skischuh 21 an.

Am der Steuerplatte 9 zugewandten Endabschnitt des Pedals 11 ist ein Steuerkörper 19 angeordnet, auf dessen Ausgestaltung noch später eingegangen wird. Die beiden Steuerglieder 20 sind an den Winkelhebeln 11 symmetrisch zur vertikalen Längsmittellebene des Vorderbackens 1 angeordnet. Sie stützen sich an Flächenabschnitten des Steuerkörpers 19, der kürzeren Hebelarme 11a der Winkelhebel 11 und an deren Achsen 10 ab. Jedes Steuerglied 20 ist in der Fahrtstellung, wie in den Figuren 1 und 2 dargestellt, durch die Kraft der Auslösefeder 5 über die Steuerplatte 9 in Position gehalten.

Bei einem Vorwärtsdrehsturz erfolgt, wie in Fig.3 mit dem Pfeil  $P_1$  angedeutet ist, eine Belastung auf den unterhalb des Skischuhs befindlichen Arm des als zweiarmiger Hebel ausgebildeten Pedals 12. Dadurch wird aber der den Steuerkörper 19 tragende Arm des Pedals 12 um die Achse 13 hochgeschwenkt, wobei das Langloch 12a im Bereich des Schaftes des Stellbolzens 16 ein ungehindertes Verschwenken zuläßt. Der Steuerkörper 19 wird somit hoch und nach hinten geschwenkt. Infolge dieser Bewegung verlagert sich die Abstützung jedes Steuergliedes 20 an den kürzeren Hebelarmen 11a der beiden Winkelhebel 11. Dabei erfolgt über die Steuerplatte 9 eine Kraftübertragung auf die Zugstange 8, so daß diese gegen die Kraft der Auslösefeder 5 nach hinten gezogen wird (s.insb.Fig.4). Weiters ist es zu erkennen, daß der Anlagepunkt des Steuergliedes 20 am kürzeren Hebelarm 11a jedes Winkelhebels 11 nunmehr in einem größeren Abstand liegt als dies in der Fahrtstellung (Ruhestellung) nach Fig.2 der Fall war. Somit ist zwar die bei einem Auslösevorgang zu überwindende Federkraft erhöht, durch die Verlagerung des Anlagepunktes des in Richtung des Auslösens liegenden Steuergliedes 20 wird jedoch die auf dem Winkelhebel 11 wirkende konstante Auslösekraft über einen vergrößerten Arm übertragen, wodurch ein überhöhtes Drehmoment entsteht. Dieses erhöhte (lastseitige) Drehmoment überwindet dann die zu überwindende, erhöhte, über die Zugstange 8 auf die Steuerplatte 9 wirkende Haltekraft der Auslösefeder 5.

In der Fig.5 ist ein Vorderbacken 1' dargestellt, welcher auch für einen Ausgleich des zu überwindenden Drehmomentes bei einem Rückwärtsdrehsturz geeignet ist. Dabei wirkt, wie angedeutet, vom nicht dargestellten Skischuh eine Kraft in Richtung des Pfeiles  $P_2$  auf den Sohlenniederhalter 17'. Dieser wird nunmehr von seinem auf dem Pedal 12' ursprünglich eingenommenen Sitz gegen die Kraft der Druckfeder 18' entlang des Schaftes des Stellbolzens 16' hochgeschoben. Dabei verbleiben Zugstange 8', Auslösehebel 5' und Auslöseplatte 9'

in ihrer ursprünglichen Lage nach Fig.1 bis die Druckfeder 18' auf Anschlag komprimiert ist. Bis zu dieser Belastung bleibt die eingestellte Kraft der Auslösefeder 5' unverändert.

Der obere Abschnitt des Steuerbolzens 16' ist in einem Langloch 22'a eines Haltegliedes 22' geführt, welches am Gehäuse 2' um eine Querachse 23' schwenkbar gelagert ist. In der weiteren Folge des eingeleiteten Rückwärtsdrehsturzes zieht der Stellbolzen 16' das Pedal 12' mit dem Steuerkörper 19' hoch, wodurch der Ausgleich der Drehmomente in der bereits anhand der Figuren 3 und 4 beschriebenen Weise erfolgt.

In der Ausgestaltung nach Fig.6 ist zur Höhenverstellung des Sohlenniederhalters 17" als Stellbolzen ein Schraubenbolzen 16" vorgesehen. Die weiteren Teile des Vorderbackens 1" entsprechen jenen des ersten Ausführungsbeispiels nach den Figuren 1 bis 4 (sinngemäß ohne der Druckfeder 18). Die Verstellung eines solchen Sohlenniederhalters 17" mittels eines Schraubenbolzens 16" ist für sich bekannt und bildet nicht den Gegenstand der vorliegenden Erfindung. Demgegenüber ist die Vorgangsweise bei einem Vorwärtsdrehsturz jener der beschriebenen Art nach den Figuren 3 und 4 und bei einem Rückwärtsdrehsturz jener nach Fig.5 gleich, so daß auf diese Einzelheiten nicht weiter eingegangen wird.

In allen Ausführungsbeispielen ist die Achse 13 des Pedals 12 an einem nach hinten weisenden Abschnitt 2e,2'e,2''e des Gehäuses 2,2',2" gelagert. Die Anordnung der einzelnen Steuerglieder 20,20',20" in dem zugehörigen Winkelhebel 11,11',11'' ist derart, daß jedes Steuerglied 20,20',20" zwischen der unteren und der oberen Begrenzungswand des im Querschnitt gesehen in Richtung zum Schuh 21 hin offenen U begrenzt freibeweglich eingesetzt ist. Die Grenze der Freibeweglichkeit ist durch die eingangs beschriebenen Stützflächen für die einzelnen Steuerglieder bestimmt. Dabei ist durch den Vergleich der Fig.4 mit der Fig.2 erkennbar, daß der Anlagepunkt A des Steuergliedes 20 vom Endabschnitt des kürzeren Hebelarmes 11a des Winkelhebels 11 in Richtung zu dessen vertikaler Achse 11 gewandert ist, wobei - in Draufsicht betrachtet - zwischen diesem kürzeren Hebelarm 11a und dem zugeordneten Abschnitt des Steuergliedes 20 ein spitzer Winkel  $\alpha$  entstanden ist. Weiters ist durch den Vergleich der Figuren 4 und 2 die Änderung der Anlage des anschließenden Abschnittes des Steuergliedes 20 an der vertikalen Achse 10 und an der Steuerfläche 19a des Steuerkörpers 19 erkennbar. Die Ausgestaltung solcher Steuerflächen (19a) ist beispielweise aus dem eingangs genannten Stande der Technik bekannt (vgl.EP-A2-0415 006, Fig.5). Zur Sicherung des Pedals 12, 12',12" im Bereich seines Langloches 12a, 12'a, 12''a am Steuerbolzen

16, 16', 16'' ist letzterer in diesem Bereich an seinem freien Ende vernietet.

### Patentansprüche

1. Vorderbacken mit einem auf einem Ski befestigbaren, eine axiale Bohrung aufweisenden Gehäuse, in welcher Bohrung eine Auslösefeder untergebracht ist, die sich mit einem Ende an einer Querwand im Gehäuse und mit ihrem anderen Ende an einem kolbenartigen Federsteller abstützt, der mit einer Zugstange verbunden ist, welche die Querwand durchsetzt und an diesem Ende eine Steuerplatte trägt, wobei an der Steuerplatte die kürzeren Hebelarme von zwei am Gehäuse auf vertikalen Achsen gelagerten Winkelhebeln anliegen, dadurch gekennzeichnet, daß an einem nach hinten weisenden Abschnitt (2e) des Gehäuses (2) mittels einer Achse (13) ein als ein zweiarmiger Hebel ausgebildetes Pedal (12) angelenkt ist, das an seinem dem Vorderbacken (1) zugewandten Endabschnitt einen nach oben ragenden Steuerkörper (19) mit beidseitig verlaufenden Steuerflächen (19a) trägt, an welchen letzteren je ein Steuerglied (20) abgestützt ist, wobei jedes Steuerglied (20) auch an der vertikalen Achse (10) des zugehörigen Winkelhebels (11) sowie an der Steuerplatte (9) abgestützt ist, und daß das Pedal (12) in seinem dem Vorderbacken (1) zugewendeten Abschnitt ein Langloch (12a) aufweist, welches von dem unteren Endabschnitt eines die Höheneinstellung des Sohlenniederhalters (17) bestimmenden Steuerbolzens (16) durchsetzt ist, wobei das Pedal (12) im Bereich seines Langloches (12a) gegen ein Freikommen vom Steuerbolzen (16) gesichert ist.

2. Vorderbacken nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Steuerglied (20) in der Fahrstellung (Ruhestellung) mit seinem der Steuerplatte (9) zugewandten Abschnitt am Endabschnitt des kürzeren Hebelarmes (11a) des zugehörigen Winkelhebels (11) abgestützt ist.

3. Vorderbacken nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Steuerkörper (19) in der Überlaststellung des Pedals (12) bei einem Vorwärtsdrehsturz durch das Pedal (12) in einer hoch- und nach rückwärtsgeschwenkten Lage gehalten ist, und daß in dieser Lage des Pedals (12) jedes Steuerglied (20) am kürzeren Hebelarm (11a) des ihm zugehörigen Winkelhebels (11) unter Bildung eines spitzen Winkels ( $\alpha$ ) anliegt, wobei der Anlagepunkt (A) vom freien Ende des kürzeren Hebelarmes

(11a) an diesem in Richtung zur vertikalen Achse (11) hin versetzt ist (Fig.4).

4. Vorderbacken nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Ausmaß der Verlagerung des Anlagepunktes (A) des Steuergliedes (20) am kürzeren Hebelarm (11a) des Winkelhebels (11) linear der Erhöhung der Vorspannung der Auslösefeder (5) bemessen ist.
5. Vorderbacken nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Winkelhebel (11) im Querschnitt betrachtet etwa die Form eines in Richtung zum Schuh (21) hin offenen U aufweist, und daß jedes Steuerglied (20) in dem ihm zugehörigen Winkelhebel (11) begrenzt freibeweglich gelagert angeordnet ist (Figuren 1,3 und 5).
6. Vorderbacken nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Stellbolzen (16) in an sich bekannter Weise koaxial eine Druckfeder (18) angeordnet ist, welche mit dem einen Ende am Sohlenniederhalter (17) und mit dem anderen Ende an einem Abschnitt des Gehäuses (2) abgestützt ist, und welche den Sohlenniederhalter (17) in Richtung zum Pedal (12) hin beaufschlägt.
7. Vorderbacken nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Stellbolzen (16') mit seinem oberen Endabschnitt ein Langloch (22'a) eines Haltegliedes (22') durchsetzt, welch' letzteres an einer Querachse (23) des Gehäuses (2) schwenkbeweglich gelagert ist (Fig.5).
8. Vorderbacken nach einem der Ansprüche 1 bis 5 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Stellbolzen in an sich bekannter Weise als ein Schraubenbolzen (16'') ausgebildet ist, welcher mit seinem Kopf am Halteglied (22'') gelagert ist und welcher mit seinem glatten Schaftabschnitt das Langloch (22'a) durchsetzt.

Fig.1

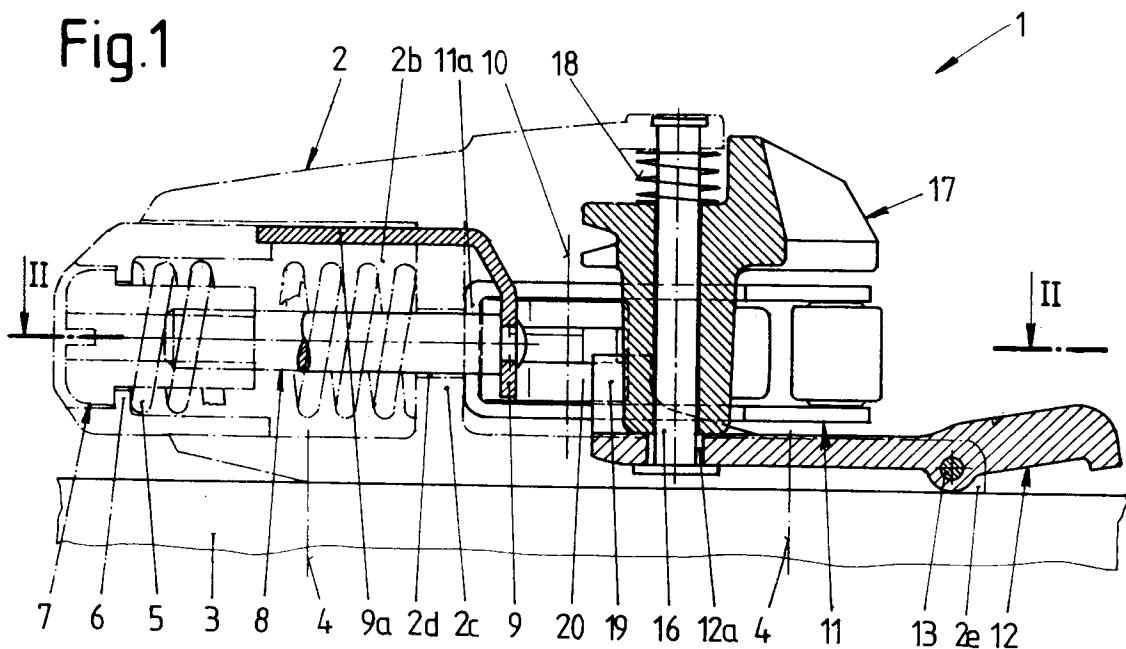


Fig.2

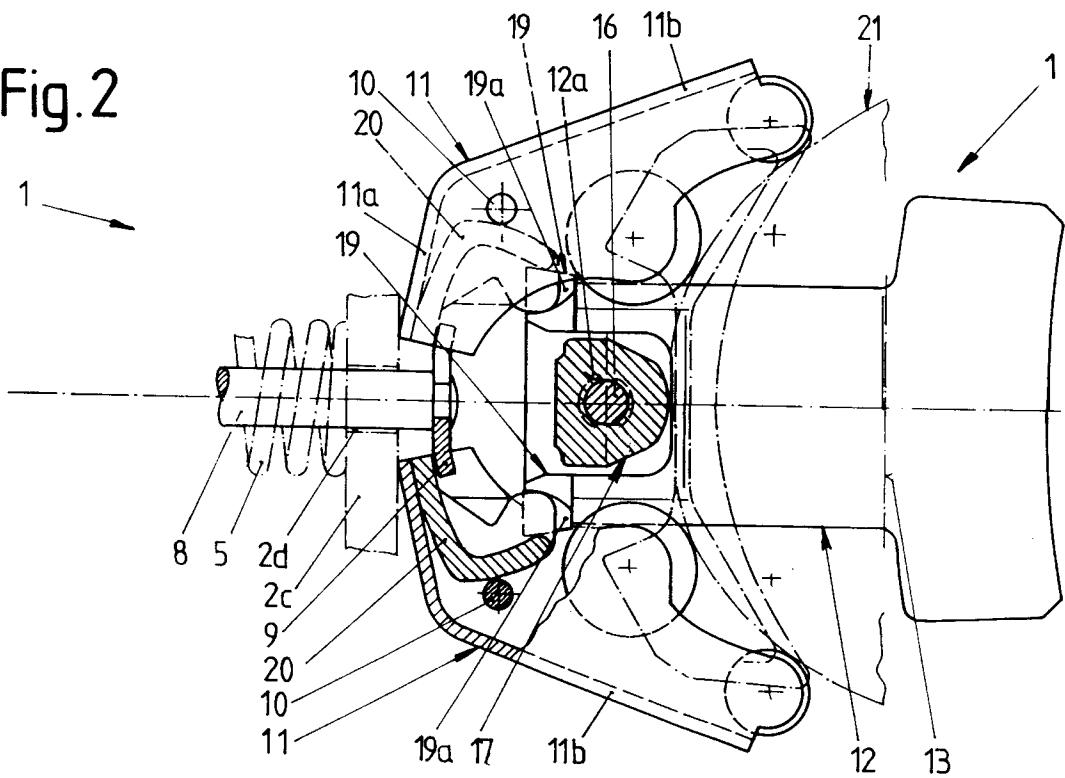


Fig.3

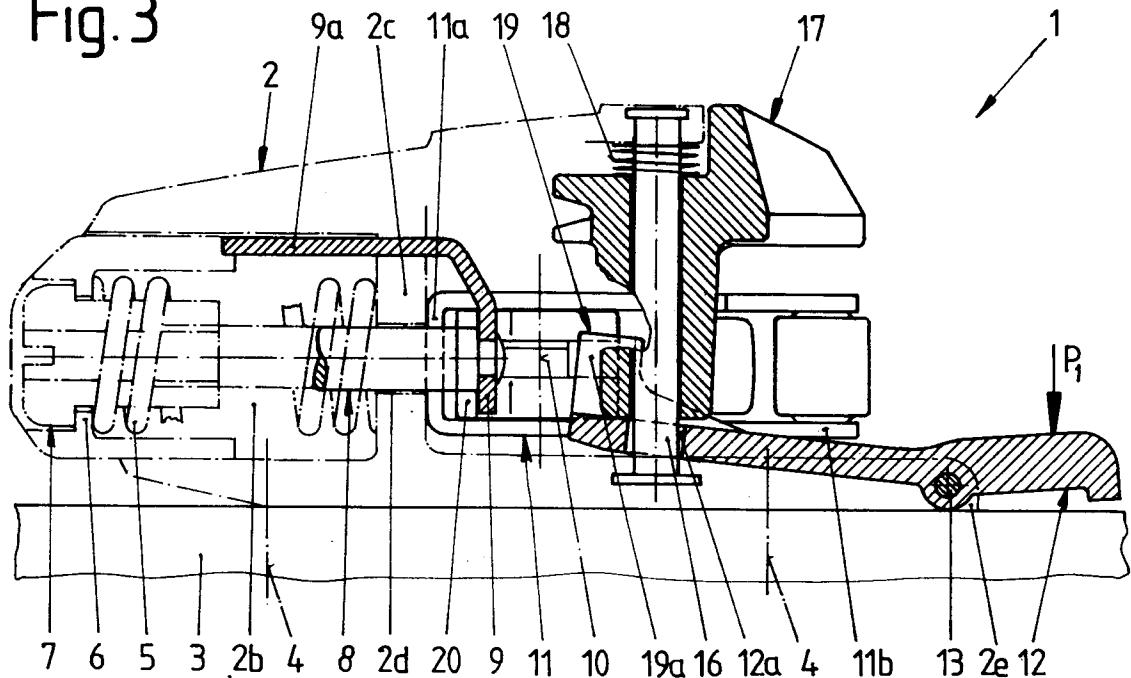


Fig.4

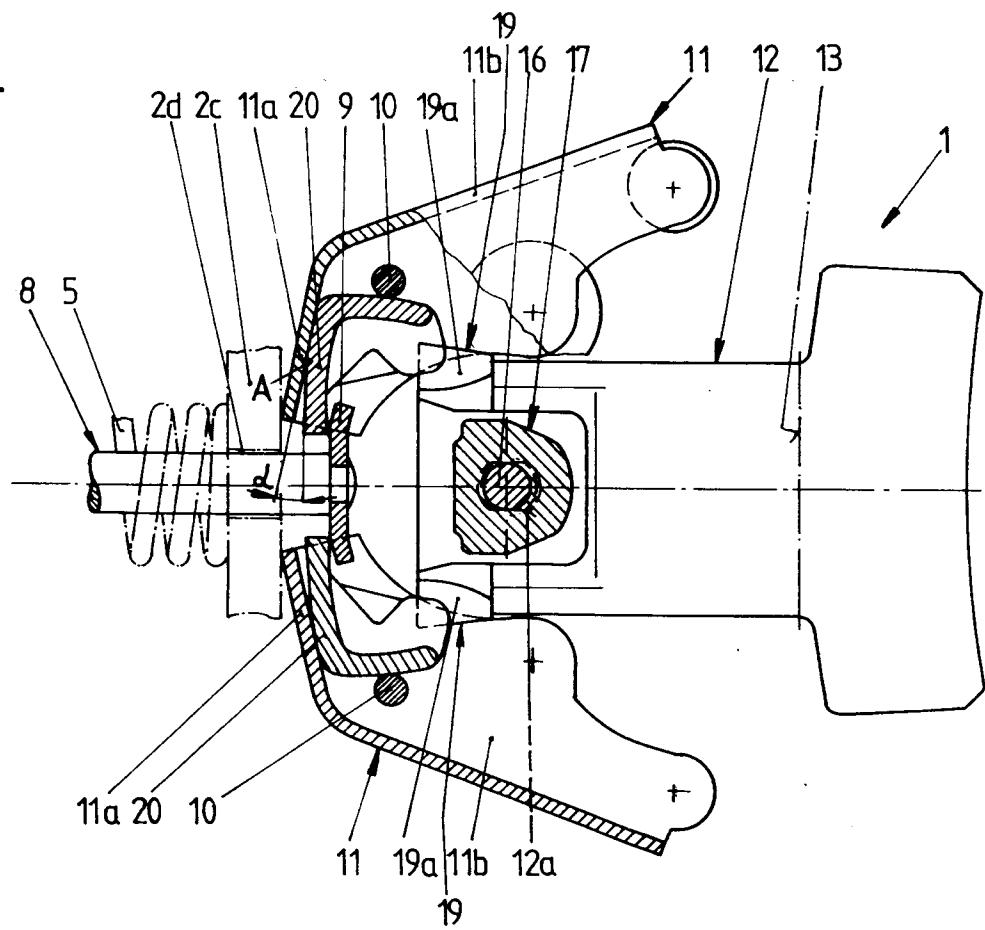


Fig.5

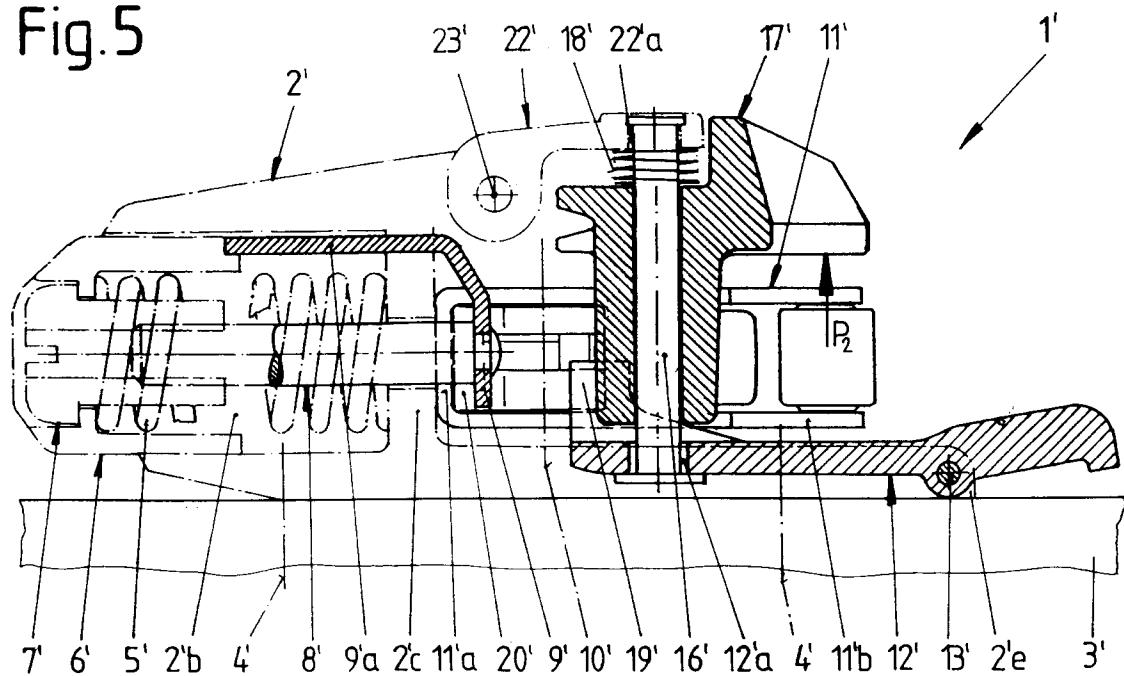
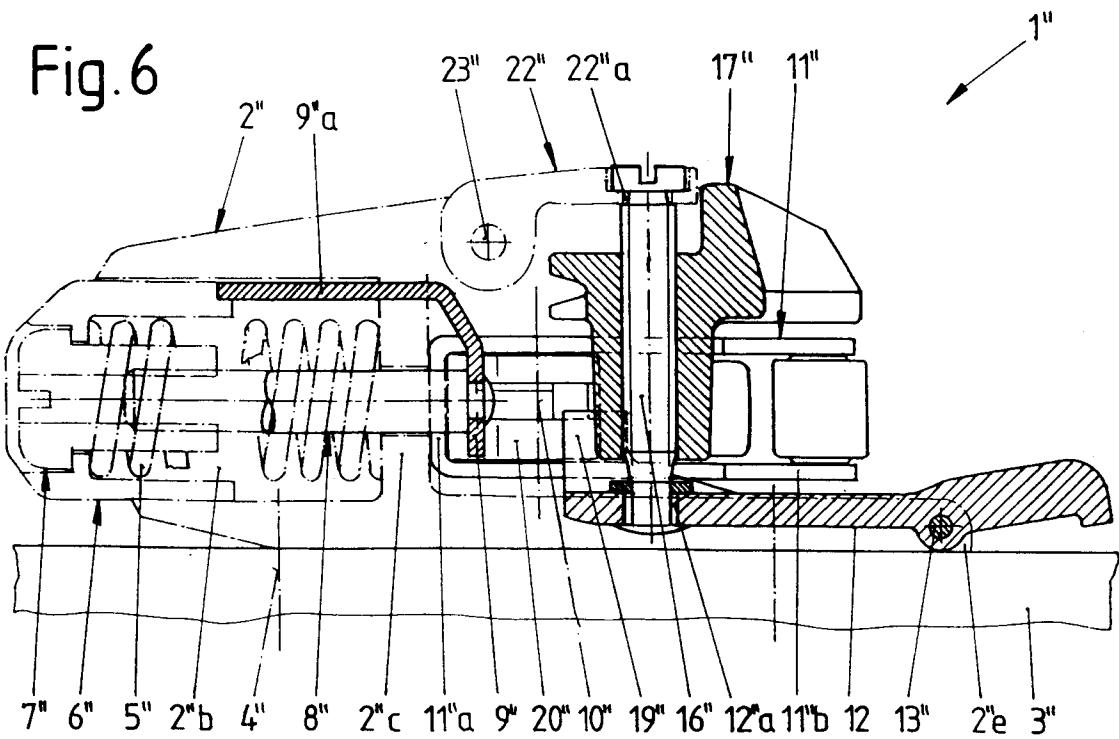


Fig.6





Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 12 1209

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	FR-A-2 640 516 (SALOMON S.A.) * Seite 7, Zeile 23 - Seite 9, Zeile 6; Abbildungen 1-4 *	1-8	A63C9/085
A	EP-A-0 303 026 (TMC CORPORATION) * Spalte 3, Zeile 3 - Zeile 22; Abbildungen 1-5 *	1,2,5-8	
A,D	EP-A-0 415 006 (TMC CORPORATION) * Spalte 2, Zeile 10 - Zeile 20; Abbildungen 1-3 *	1,3,6	
A,D	FR-A-2 624 386 (SALOMON S.A.) * Abbildungen 1-4 *	1,3-5	
	-----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			A63C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>BERLIN</b>	Abschlußdatum der Recherche <b>17 MAERZ 1993</b>	Prüfer <b>MICHELS N.</b>	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		