



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 397 620 B**

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1358/89

(51) Int.Cl.⁵ : **A63C 9/085**

(22) Anmeldetag: 7.10.1988

(42) Beginn der Patentdauer: 15.10.1993

(45) Ausgabetag: 25. 5.1994

(62) Ausscheidung aus Anmeldung Nr.: 2480/88

(56) Entgegenhaltungen:

AT-PS 383282

(73) Patentinhaber:

HTM SPORT- UND FREIZEITGERÄTE AKTIENGESELLSCHAFT
A-2320 SCHWECHAT, NIEDERÖSTERREICH (AT).

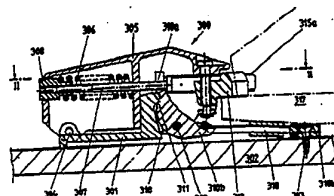
(72) Erfinder:

WLADAR HELMUT ING.
WIEN (AT).

(54) VORDERBACKEN

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Vorderbacken mit zwei seitlichen Winkelhebeln (315a, 315b), die gegen die Kraft einer Auslösefeder (306) ausschwenkbar sind, welche in einem Gehäuse (305) untergebracht und von einer Zugstange (307) durchsetzt ist.

Um bei diesem Vorderbacken auf einfache Weise bei einem Rückwärtsdrehsturz eine Vorspannung der Auslösefeder (306) herbeizuführen und damit die Arbeit des ausschwenkenden Winkelhebels (315a bzw. 315b) herabzusetzen, sieht die Erfindung vor, daß die beiden kürzeren Hebelarme der Winkelhebel (315a, 315b) von einem im unteren Bereich des Gehäuses (305) auf einer ersten Schwenkachse (309) gelagerten winkelförmigen Zwischenhebel (310) über die Zugstange (307) von der Auslösefeder (306) beaufschlagt sind.



AT 397 620 B

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

Ein derartiger Vorderbacken ist in der AT-PS 321 170 bereits beschrieben. Allerdings hatte dieser Vorderbacken den Nachteil, daß nur bei einem Rückwärtsdrehsturz die Auslösefeder etwas komprimiert und dadurch die vom ausschwenkenden Winkelhebel zu leistende Arbeit herabgesetzt wurde. Bei einem Frontalsturz, der mit einem Drehsturz kombiniert war, trat keine Kompression der Auslösefeder ein.

Die Maßnahme, bei einem Vorderbacken mit seitlichen Winkelhebeln die Vorspannung der Auslösefeder bei einem kombinierten Frontal- und Drehsturz zu erhöhen und damit die bei einem Ausschwenken des einen Winkelhebels zu leistende Arbeit herabzusetzen, ist bereits bekannt, wie die DE-PS 2 905 837 zeigt. Allerdings tritt hier der Effekt nur bei einem Frontalsturz und nicht auch bei einem Sturz nach rückwärts, der mit einem Drehsturz kombiniert ist, auf.

Beim Vorderbacken gemäß der AT-PS 372 616 sind die kürzeren Arme der beiden Winkelhebel an einem gegabelten Zwischenhebel abgestützt. Dabei wird der horizontale Arm des Zwischenhebels von einem gesonderten Sohlenniederhalter beaufschlagt, der auf einem vertikalen Haltebolzen angeordnet ist. Dieser ist in einer Führung der Grundplatte in Höhenrichtung verschiebbar gelagert. Dadurch sind bei der bekannten Ausführung mehrere Bauteile erforderlich. Außerdem ist der Verschiebeweg des Haltebolzens konstruktionsbedingt begrenzt.

Die AT-PS 383.282 beschreibt einen Vorderbacken für Sicherheitsskibindungen mit einer Unterlagsplatte 1, in der eine Trittplatte 3 in vertikaler Richtung in einer Ausnehmung gegen den Druck einer Druckfeder 4 verschiebbar gelagert ist. Die Trittplatte 3 ist mit einer Schrägfläche 3a versehen, der eine entsprechende Gegenfläche 5a an einem Übertragungsglied 5 zugeordnet ist, das an der Unterlagsplatte 1 in Skilängsrichtung verschiebbar geführt ist.

Die Unterlagsplatte 1 ist auf einem Tragkörper befestigt, an dem sich eine Druckfeder 7 abstützt, die in axialer Richtung von einer mittig angeordneten Zugstange 9 durchsetzt wird, die in der dem Schuh benachbarten Stirnwand 8a eines Schiebers 8 befestigt ist. Die Unterseite der Stirnwand 8a ist abgeschrägt. Auf dieser Schrägfläche liegt die obere Schrägfläche 10a eines keilförmigen Steuergliedes 10 an, dessen untere Schrägfläche an der vorderen Schrägfläche 5b des Übertragungsgliedes 5 anliegt.

Bei einem Sturz des Skifahrers nach vorne wird der Druck auf die Trittplatte erhöht, die Druckfeder zusammengedrückt, das Übertragungsglied zur Skispitze hin verschoben, wodurch das Steuerglied angehoben und der Schieber gegen die Kraft der Auslösefeder in Richtung zum Skischuh hin verschoben wird. Auf diese Weise wird sichergestellt, daß bei einem Vorwärtsdrehsturz die Freigabe des Skischuhs durch einen der Winkelhebel - zufolge der in das Festhaltesystem eingeleitete zusätzliche Kraft - erleichtert erfolgt.

Die Erfindung stellt sich die Aufgabe, die Nachteile der bekannten Konstruktionen zu beseitigen und eine besonders einfache Lösung anzugeben, durch die eine Vorspannung der Auslösefeder bei einem Frontalsturz und bei einem Rückwärtssturz, welche Stürze mit einem Drehsturz kombiniert sein können, erfolgt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des kennzeichnenden Teiles des Anspruches 1 gelöst. Durch den Zwischenhebel wird die Möglichkeit geschaffen, die Auslösefeder sowohl bei einem Frontalsturz als auch bei einem Rückwärtssturz zu komprimieren und dadurch die von einem bei einem gleichzeitigen Drehsturz auszuschwenkenden Winkelhebel zu leistende Arbeit herabzusetzen.

Durch die Merkmale des Anspruches 2 wird eine einfache Konstruktion ermöglicht, durch die eine Vorspannung der Auslösefeder bei einem Rückwärtssturz oder bei einem Rückwärtsdrehsturz erfolgt.

An sich wäre es denkbar, den einen Hebelarm des winkelförmigen Zwischenhebels bis unter die Sohle des Skischuhs reichen zu lassen. Dies würde jedoch zu einem starren Übersetzungsverhältnis führen. Durch die Konstruktion gemäß Anspruch 3 hingegen wird es möglich, den Zwischenhebel klein auszubilden und das Übersetzungsverhältnis, mit dem der Skischuh am Zwischenhebel angreift, zwischen weiten Grenzen zu variieren.

Der Gegenstand des Anspruches 4 bringt den Vorteil mit sich, daß das Pedal sowohl bei einem Vorwärts- als auch bei einem Rückwärtssturz wirksam wird, da im letzteren Falle das Bindungsgehäuse hochgeschwenkt und der waagrechte Hebelarm des Zwischenhebels vom Pedal festgehalten wird. Der senkrecht verlaufende Hebelarm bewirkt dann eine erhöhte Vorspannung der Auslösefeder und damit ein erleichtertes Ausschwenken des einen Winkelhebels. Bei dieser Konstruktion hat sich die Maßnahme des Anspruches 5 als besonders vorteilhaft erwiesen.

Durch die Teilung des Gehäuses gemäß Anspruch 6 und die Anordnung der Schwenkachse für den zweiten Teil in einem Abstand von der Skioberseite wird die von der Kappe des Skischuhs über die beiden Winkelhebel übertragene Schubkraft praktisch ohne Entstehen von unerwünschten, in andere Richtungen weisenden Kraftkomponenten übertragen.

Durch die Merkmale des Anspruches 7 wird die Ausgestaltung des Gehäuses vereinfacht und gleichzeitig eine vertikale Anordnung der beiden die Winkelhebel tragenden Bolzen ermöglicht, da die automatische

Höheneinstellung der beiden Winkelhebel durch die Schrägfläche des Schiebers erfolgt.

Durch die schwenkbare Lagerung der Zugstange nach Anspruch 8 wird die Schwenkbewegung des zweiten Teiles des Gehäuses relativ zum ersten Teil erleichtert, da das Entstehen von unerwünschten Nebenkräften vermieden wird.

- 5 Durch den Gegenstand des Anspruches 9 wird die automatische Höhenanpassung der beiden Winkelhebel verbessert.

In der Zeichnung sind beispielsweise Ausführungsformen des Erfindungsgegenstandes dargestellt. Fig. 1 ist ein vertikaler Längsmittelschnitt durch eine erste Ausführung eines Vorderbackens in der Fahrtstellung und Fig. 2 ein Schnitt nach der Linie II - II in Fig. 1. Die Fig. 3 und 4 zeigen vertikale Längsmittelschnitt
10 durch den Vorderbacken bei einem Frontalsturz und bei einem Sturz nach rückwärts. Fig. 5 gibt eine Variante zur Ausführung nach den Fig. 1 bis 4 im vertikalen Längsmittelschnitt und Fig. 6 einen Schnitt nach der Linie VI - VI in Fig. 5 wieder. Fig. 7 zeigt eine dritte Ausführung im vertikalen Längsmittelschnitt in der Fahrtstellung und Fig. 8 einen Schnitt nach der Linie VIII - VIII in Fig. 7. Fig. 9 zeigt eine weitere Ausführungsform im vertikalen Längsmittelschnitt und Fig. 10 ein Detail im Schnitt nach der Linie X - X in
15 Fig. 9.

Der in den Fig. 1 und 2 dargestellte Vorderbacken ist in seiner Gesamtheit mit 300 bezeichnet. Er besitzt eine Grundplatte 301, welche an einem Ski 302 mittels Schrauben 303 befestigt ist. Im vorderen Bereich der Grundplatte 301 ist eine Schwenkachse 304 quer zur Längsrichtung des Vorderbackens 300 verlaufend angeordnet, auf der ein Gehäuse 305 gelagert ist.

- 20 Das Gehäuse 305 nimmt eine Auslösefeder 306 auf, die von einer Zugstange 307 durchsetzt wird. Die Vorspannung der Auslösefeder 306 läßt sich in bekannter Weise mittels einer Einstellmutter 308, die auf die Zugstange 307 aufgeschraubt ist, einstellen. Im Gehäuse 305 ist auf einer Querachse 309 ein gegabelter winkelförmiger Zwischenhebel 310 gelagert, dessen einer Hebelarm 310a in der Fahrtstellung des Vorderbackens 300 an einer Rastkurve 311 der Grundplatte 301 anliegt und dessen anderer Hebelarm 310b zur
25 Auflage des freien Endes eines Pedals 318 dient. Das Pedal 318 ist aus einem mehrfach gebogenen Federdrahtmaterial gefertigt und ist mittels eines seiner Endbereiche durch einen Haltekörper 318b auf dem Ski 302 befestigt. Mit 313 ist ein Sohlenniederhalter bezeichnet.

In der Fahrtstellung des Vorderbackens 300 nehmen dessen Elemente die in Fig. 1 dargestellte Lage ein. Erfolgt ein Sturz des Skiläufers nach rückwärts, so hebt der Skischuh 317 den Sohlenniederhalter 313
30 an, und das Gehäuse 305 schwenkt um die Schwenkachse 304. Dabei gleitet der Arm 310a des Zwischenhebels 310 entlang der Rastkurve 311 der Grundplatte 301, und die Auslösefeder 306 wird zusammengedrückt. Sobald der Schwenkwinkel des Gehäuses 305 ausreichend groß ist, verläßt der Skischuh 317 den Vorderbacken 300.

- Bei einem reinen Drehsturz hingegen wird der eine der beiden Winkelhebel 315a und 315b gegen die
35 Kraft der Auslösefeder 306 ausgeschwenkt, so daß der Skischuh 317 den Vorderbacken 300 verlassen kann.

Wird jedoch beim Vorderbacken 300 ein Frontalsturz mit einem Drehsturz kombiniert, so wird der Zwischenhebel 310 im Uhrzeigersinn verschwenkt, wodurch über die Zugstange 307 die Auslösefeder 306 stärker vorgespannt wird. Dadurch wird aber die vom ausschwenkenden Winkelhebel 315a bzw. 315b
40 aufzubringende Arbeit zur Kompression der Auslösefeder 306 herabgesetzt.

- Der in den Fig. 5 und 6 dargestellte Vorderbacken 400 zeichnet sich dadurch aus, daß die beiden Winkelhebel 415a und 415b gleichzeitig als Sohlenniederhalter dienen und daß ein gesonderter Sohlenniederhalter daher entfällt. Außerdem ist dem auf der Achse 409 gelagerten Zwischenhebel 410, der in seinem Arm 410a gegabelt ist, kein Rastvorsprung der Grundplatte 401 zugeordnet. Dieser Vorderbacken 400
45 besitzt im Inneren des Gehäuses 405 einen winkelförmigen Schieber 420, der in Skilängsrichtung verschiebbar geführt ist und der über eine Zugstange 407 von der Auslösefeder 406 beaufschlagt ist. Durch den vertikalen Arm 420a des Schiebers 420 werden die Enden der beiden Winkelhebel 415a und 415b gegen den Skischuh 417 hin gedrückt. Dabei liegen die beiden Winkelhebel 415a und 415b mit ihren kürzeren Armen immer am gegabelten vertikalen Arm 410a des Zwischenhebels 410 an. Bei einem
50 Vorwärtsdrehsturz werden durch Verschwenken des Pedals 418 sowie des Zwischenhebels 410 gegen die Kraft der Auslösefeder 406 die beiden Winkelhebel 415a und 415b nach außen geschwenkt und dadurch der Ausstieg mit dem Skischuh 417 erleichtert.

Beim Vorderbacken 400 erfolgt bei einem Sturz des Skiläufers nach rückwärts das Verschwenken des Zwischenhebels 410 gegenüber dem Gehäuse 405 im Uhrzeigersinn dadurch, daß das skifest angeordnete,
55 in sich federnd ausgebildete Pedal 418 mit einem gekröpften Abschnitt 418a am Zwischenhebel 410 aufliegt und an einem Anschlag 419, der an der Oberseite des Ski 402 befestigt ist, zur Anlage kommt. Wird danach das Gehäuse 405 vom Skischuh 417 weiter verschwenkt, so wird die Auslösefeder 406 vom Zwischenhebel 410 stärker komprimiert, wodurch das Ausschwenken des einen der beiden Winkelhebel

415a und 415b gleichfalls erleichtert wird.

Im Gegensatz zu den bisher behandelten Vorderbacken, bei denen das Gehäuse einstückig ist, besteht das Gehäuse 505 beim Vorderbacken 500 gemäß den Fig. 7 und 8 aus zwei Teilen 505c und 505d, von denen der eine Teil 505c mittels Schrauben 503 am Ski 502 befestigt ist. In dem vom Ski 502 entfernten Bereich trägt der Teil 505c eine Schwenkachse 521, auf der der andere zweite Teil 505d gelagert ist. Der Teil 505d trägt die beiden Schwenkachsen 514a, und 514b für die Winkelhebel 515a und 515b, welche wieder als Sohlenniederhalter ausgebildet sind. Diese beiden Schwenkachsen 514a und 514b verlaufen gegenüber der Oberseite des Ski 502 in Richtung zum Skischuh 517 hin geneigt. Die beiden Winkelhebel 515a und 515b sind entlang der Schwenkachsen 514a und 514b verschiebbar gelagert und können unter dem Einfluß je einer hier nicht dargestellten, auf der zugehörigen Schwenkachse 514a bzw. 514b angeordneten, gesonderten Druckfeder stehen. Die beiden Winkelhebel 515a und 515b können jedoch auch durch die Auslösefeder 506 allein oder zuzüglich durch diese gegen die Oberseite der Sohle 517b des Skischuhs 517 gedrückt werden, vorausgesetzt, daß die Neigung der beiden Schwenkachsen 514a und 514b und die Vorspannung der Auslösefeder 506 hinreichend groß sind. Die Zugstange 507 ist mit ihrem hinteren Ende über einen winkelförmigen Schieber 520 an den kürzeren Armen der beiden Winkelhebel 515a und 515b abgestützt. Das vordere Ende der Zugstange 507 ist mittels eines Federwiderlagers 523 im ersten Teil 505c des Gehäuses 505 durch eine ballige Einstellmutter 508, mittels der die Vorspannung der Auslösefeder 506 eingestellt werden kann, schwenkbar gelagert. Außerdem ist der Schaft der Zugstange 507 in einem Langloch 505f einer Querwand 505e des ersten Gehäuseteiles 505c in Höhenrichtung geführt.

In einer Ebene unterhalb der beiden Winkelhebel 515a und 515b befindet sich im zweiten Teil 505d eine weitere Schwenkachse 509, auf der ein Zwischenhebel 510 gelagert ist, der ebenfalls als Winkelhebel ausgebildet ist. Der eine Arm 510a des Zwischenhebels 510 ist in zwei Zinken 510a₁ und 510a₂ gegabelt und wird von der Zugstange 507 durchsetzt. Am anderen Arm 510b des Zwischenhebels 510 liegt ein skifest angeordnetes, in sich federnd ausgebildetes Pedal 518 auf, dessen Schwenkwinkel durch einen skifesten Anschlag 519 nach oben begrenzt ist. Der gegabelte Arm 510a liegt in der Fahrtstellung mittels seiner Zinken 510a₁ und 510a₂ an den Vorderseiten der beiden Winkelhebel 515a und 515b an.

Beim Vorderbacken 500 wird bei einem Rückwärtssturz die Zugstange 507 um einen begrenzten Winkel verschwenkt. Aus diesem Grunde ist die Zugstange 507 mittels der balligen Einstellmutter 508 an ihrem vorderen Ende in dem Federwiderlager 523 gelenkig gelagert. Das hintere Ende der Auslösefeder 506 stützt sich an der Querwand 505e des ersten Teiles 505c ab.

In der Ruhestellung (bei eingesetztem Skischuh) nehmen die einzelnen Teile die in den Fig. 7 und 8 dargestellte Lage ein. Dabei haben sich die den Sohlenniederhalter bildenden Winkelhebel 515a und 515b an die Dicke der Schuhsohle 517b angepaßt. Außerdem haben sich die beiden Winkelhebel 515a und 515b entsprechend der Breite des Skischuhs 517 eingestellt (vgl. Fig. 8). Der zwischen den kürzeren Armen der beiden Winkelhebel 515a und 515b und den beiden Zinken 510a₁ und 510a₂ des Zwischenhebels 510 dabei entstandene Spalt wird während des Einsteigens durch geringfügiges Hochschwenken des zweiten Teiles 505d und gleichzeitiges Verschwenken des Zwischenhebels 510 um die Schwenkachse 509 ausgeglichen.

Bei einem Rückwärtssturz des Skiläufers wird der zweite Teil 505d über die beiden Winkelhebel 515a und 515b entgegen dem Uhrzeigersinn verschwenkt, wobei auch die Schwenkachse 509 für den Zwischenhebel 510 angehoben und der Zwischenhebel 510 selbst im Uhrzeigersinn verschwenkt wird. Dabei wird gewährleistet, daß beide Winkelhebel 515a und 515b dauernd an dem Zwischenhebel 510 anliegen. Dadurch wird die Vorspannung der Auslösefeder 506 vergrößert.

Bei einem Rückwärtsdrehsturz des Skiläufers wird zusätzlich der eine der beiden Winkelhebel 515a bzw. 515b gegen die Kraft der Auslösefeder 506 nach außen verschwenkt, wobei die vom seitlich ausschwenkenden Winkelhebel 515a bzw. 515b zu leistende Arbeit geringer als bei einem reinen Drehsturz ist.

Ist der Drehsturz des Skiläufers mit einem Frontalsturz kombiniert, so wird der Zwischenhebel 510 über das Pedal 518 gleichfalls im Uhrzeigersinn verschwenkt, was wieder zu einer Verminderung der Arbeit des ausschwenkenden Winkelhebels 515a bzw. 515b führt.

Eine weitere Ausführung eines Vorderbackens 600 ist in den Fig. 9 und 10 dargestellt. Dieser Vorderbacken 600 besitzt ein auf einer skifesten Querachse 604 schwenkbar gelagertes Gehäuse 605, in dem eine Auslösefeder 606 untergebracht ist, welche von einer Zugstange 607 mittig durchsetzt wird. Die Zugstange 607 ist mit beiden Enden im Gehäuse 605 geführt. Im Gehäuse 605 sind zwei etwa senkrecht zur Skioberseite verlaufende Bolzen 614a, 614b befestigt, auf denen zwei Winkelhebel 615a und 615b verschiebbar gelagert sind. Letztere stehen unter dem Einfluß von Druckfedern 622a und 622b, deren obere Enden sich am Gehäuse 605 abstützen.

Im Gehäuse 605 ist ferner ein winkelförmiger Schieber 620 gelagert, dessen kürzerer Arm 620a mit der Zugstange 607 vernietet ist. Der kürzere Arm 620a des Schiebers 620 schließt mit dem längeren Arm 620b einen stumpfen Winkel ein und liegt flächig auf Schrägflächen 615c, 615d der beiden Winkelhebel 615a und 615b auf.

- 5 Die übrige Ausgestaltung des Vorderbackens 600 entspricht der in Fig. 5 dargestellten. Auch der Vorderbacken 600 besitzt einen Zwischenhebel 610, der auf einer Schwenkachse 609 im Gehäuse 605 gelagert ist und dessen einer Arm mit einem Pedal 618 gekoppelt ist, dessen Schwenkwinkel durch einen skifesten Anschlag 619 begrenzt ist.

- 10 Die Auslösefunktion des Vorderbackens 600 entspricht jener des Vorderbackens 400. Ein Unterschied besteht lediglich darin, daß die beiden Winkelhebel 615a und 615b als automatische Sohlenniederhalter ausgebildet sind, wie dies anlässlich des Vorderbackens 500 bereits beschrieben worden ist. Diesem Vorderbacken 500 gegenüber ist im Aufbau ein Unterschied vorhanden, auf welchen bereits vorangehend hingewiesen worden ist.

- 15 Die Erfindung ist nicht an die in der Zeichnung dargestellten und im vorstehenden beschriebenen Ausführungsbeispiele gebunden. Vielmehr sind verschiedene Abänderungen derselben möglich, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen. Beispielsweise müssen die beiden Winkelhebel nicht mit Rollen versehen sein, sie können vielmehr auch ohne Rollen ausgeführt werden. Ferner können die nur in den Fig. 9 und 10 dargestellten Druckfedern auch bei der Ausführung nach den Fig. 7 und 8 Verwendung finden. Weiters wurde in der Zeichnung das Pedal mit einem nicht näher bezeichneten Gleitband dargestellt.
- 20 Dieses Pedal könnte aber auch mit einer Gleitplatte, z.B. aus Polytetrafluoräthylen, versehen oder mit einem solchen Material beschichtet sein.

- Das Pedal kann erfindungsgemäß auch steif ausgebildet sein. In diesem Fall ist es relativ zum Ski um eine Achse verschwenkbar und steht unter der Wirkung einer Aufstellfeder. Dabei kann eine in einem Lager angeordnete Achse vorgesehen sein, oder es kann das Pedal in einer Freistellung eines skifesten Haltekörpers um eine geometrische Achse verschwenkbar gelagert sein. Die Feder kann z.B. als Schenkelfeder, Blattfeder oder Tellerfedernpaket ausgebildet sein und kann aus Metall, Gummi oder Kunststoffmaterial bestehen.
- 25

Patentansprüche

30

1. Vorderbacken, der zur Halterung eines einzusetzenden Skischuhs mit zwei seitlichen Winkelhebeln versehen ist, die gegen die Kraft einer Auslösefeder ausschwenkbar sind, welch' letztere in einem vorzugsweise an einer Grundplatte befestigten Gehäuse untergebracht und von einer Zugstange durchsetzt ist, wobei gegebenenfalls zwischen den beiden Winkelhebeln am Gehäuse ein Sohlenniederhalter angeordnet ist, und wobei am Ski ein Betätigungselement angeordnet ist, welches durch den Skischuh beaufschlagt mittels eines Übertragungsmechanismus auf die Auslösefeder wirkt, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Betätigungselement ein Pedal (318 - 618) ist, daß der Übertragungsmechanismus durch einen winkelförmigen Zwischenhebel (310 - 610) gebildet ist, der im unteren Bereich des Gehäuses (305 - 605) auf einer ersten Schwenkachse (309 - 609) gelagert ist, wobei an dessen waagrechten Hebelarm das Pedal (318 - 618) angreift, und daß die kürzeren Hebelarme der beiden Winkelhebel (315a, 315b - 615a, 615b) einerseits von dem winkelförmigen Zwischenhebel (310 - 610) und andererseits über die Zugstange (307 - 607) von der Auslösefeder (306 - 606) beaufschlagt sind.

35

2. Vorderbacken nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gehäuse (305), wie an sich bekannt, in dem vom Skischuh (317) abgelegenen Bereich um eine an der Grundplatte (301) befestigte Schwenkachse (304) begrenzt hochschwenkbar ist, und daß an der Grundplatte (301) eine Rastkurve (311) befestigt ist, an der der Zwischenhebel (310) mit einer Steuerfläche anliegt (Fig. 1 - 4).

40

3. Vorderbacken nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Zwischenhebel (310 - 610) an seinem waagrechten Hebelarm (310b - 610b) mit dem Pedal (318 - 618) gekoppelt ist, und daß das Pedal (318 - 618) entweder in sich federnd ausgebildet ist oder steif ausgebildet und relativ zum Ski um eine Achse verschwenkbar ist sowie unter dem Einfluß einer Aufstellfeder steht.

45

4. Vorderbacken nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Pedal (418 - 618) mit einem gekrüppften Abschnitt (418a - 618a) auf dem waagrechten Hebelarm (410b - 610b) des Zwischenhebels (410 - 610) aufliegt und in seinem Schwenkwinkel durch einen skifesten Anschlag (419 - 619) begrenzt ist (Fig. 5 - 10).

50

55

5. Vorderbacken nach Anspruch 3 oder 4, bei dem im Gehäuse ein in Skilängsrichtung geführter Schieber gelagert ist, an dem die beiden Winkelhebel anliegen, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schieber (420) durch Niedertreten des Pedals (418) über den Zwischenhebel (410) und über die kürzeren Arme der beiden Winkelhebel (415a,415b) gegen die Kraft der Auslösefeder (406) verschiebbar ist (Fig.5 und 6).
6. Vorderbacken nach einem der Ansprüche 1, 3 und 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gehäuse (505) aus zwei Teilen (505c und 505d) besteht, von denen der eine (505c) an der Oberseite des Ski (502) befestigt ist, wogegen der andere, zweite Teil (505d), der die Achse (509) für den Zwischenhebel (510) trägt und in dem die beiden Winkelhebel (515a und 515b) auf je einem gegenüber der Oberseite des Ski (502) geneigten Bolzen (514a,514b) verschiebbar gelagert sind, um eine im Abstand von der Skioberseite verlaufende Schwenkachse (521) verschwenkbar ist (Fig. 7 und 8).
7. Vorderbacken nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gehäuse (605) an seinem vorderen Ende auf einer skifesten Querachse (604) schwenkbar gelagert und von der Zugstange (607) durchsetzt ist und an seinem hinteren Ende zwei normal zur Zugstange (607) verlaufende Bolzen (614a,614b) trägt, auf denen die beiden Winkelhebel (615a, 615b) verschiebbar gelagert sind, und daß der winkelförmige Schieber (620) mit seinem nach unten ragenden, schräg verlaufenden Schenkel (620) eine Abstützung für je eine zur Skioberseite schräg verlaufende Fläche (615c, 615d) jedes Winkelhebels (615a bzw. 615b) bildet (Fig. 9 und 10).
8. Vorderbacken nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zugstange (507) an ihrem vorderen Ende mittels eines Federwiderlagers (523) im ersten Teil (505c) des Gehäuses (505) schwenkbar gelagert und mit ihrem Schaft in einem Langloch (505f) einer Querwand (505e) dieses Teiles (505c) geführt ist (Fig 7).
9. Vorderbacken nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die beiden Winkelhebel (515a, 515b; 615a, 615b) unter dem Einfluß von gesonderten Druckfedern (622a, 622b) stehen, welche auf den Bolzen (614a, 614b) gelagert sind (Fig. 9 und 10).

Hiezu 8 Blatt Zeichnungen

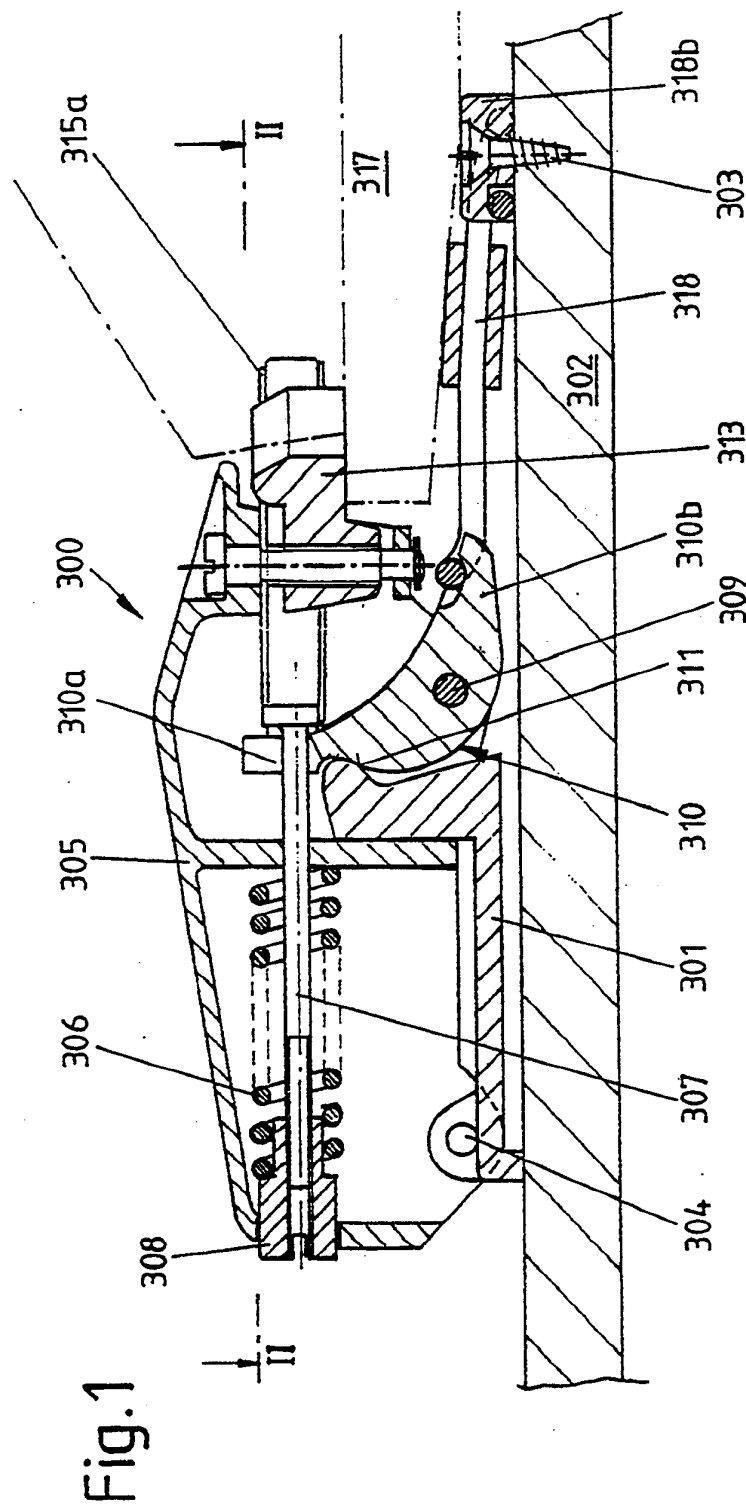
ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

Patentschrift Nr. AT 397 620 B

Ausgegeben
Blatt 1

25. 5.1994

Int. Cl.⁵ : A63C 9/085



ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

Patentschrift Nr. AT 397 620 B

Ausgegeben
Blatt 2

25. 5.1994

Int. Cl.⁵: A63C 9/085

FIG.2

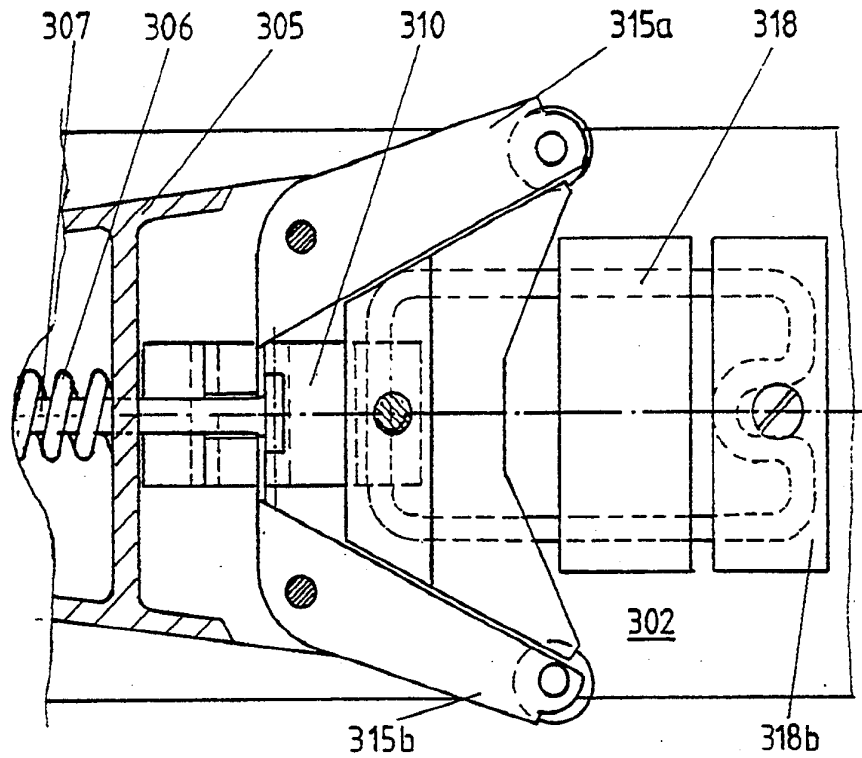
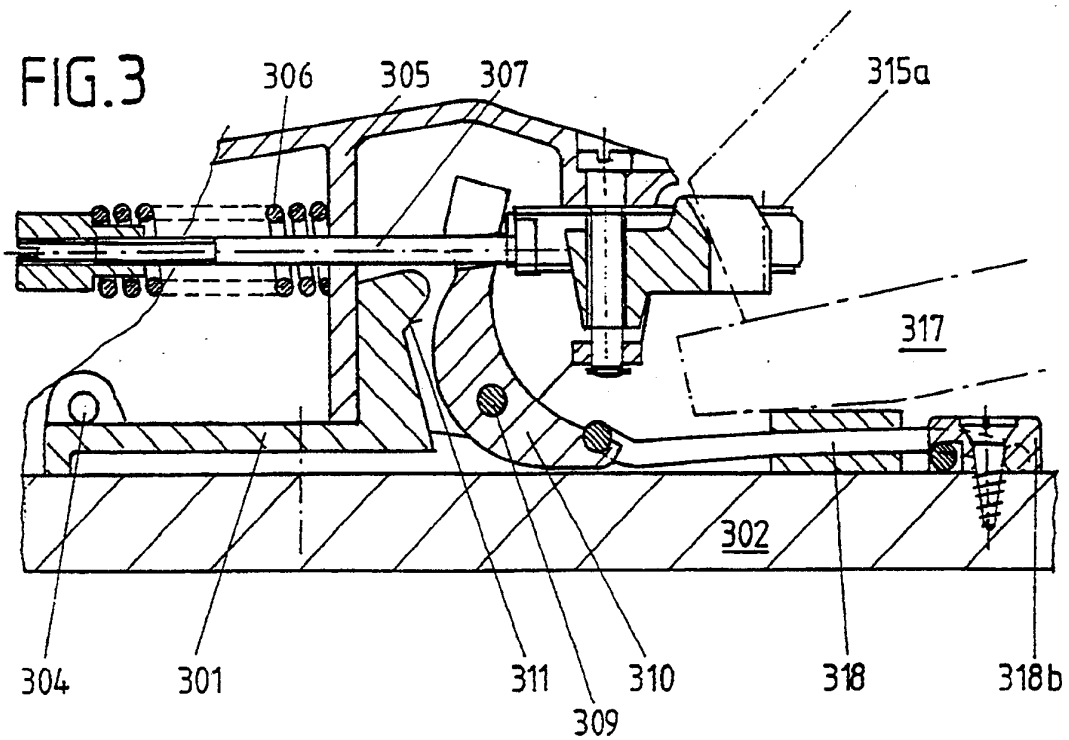


FIG.3



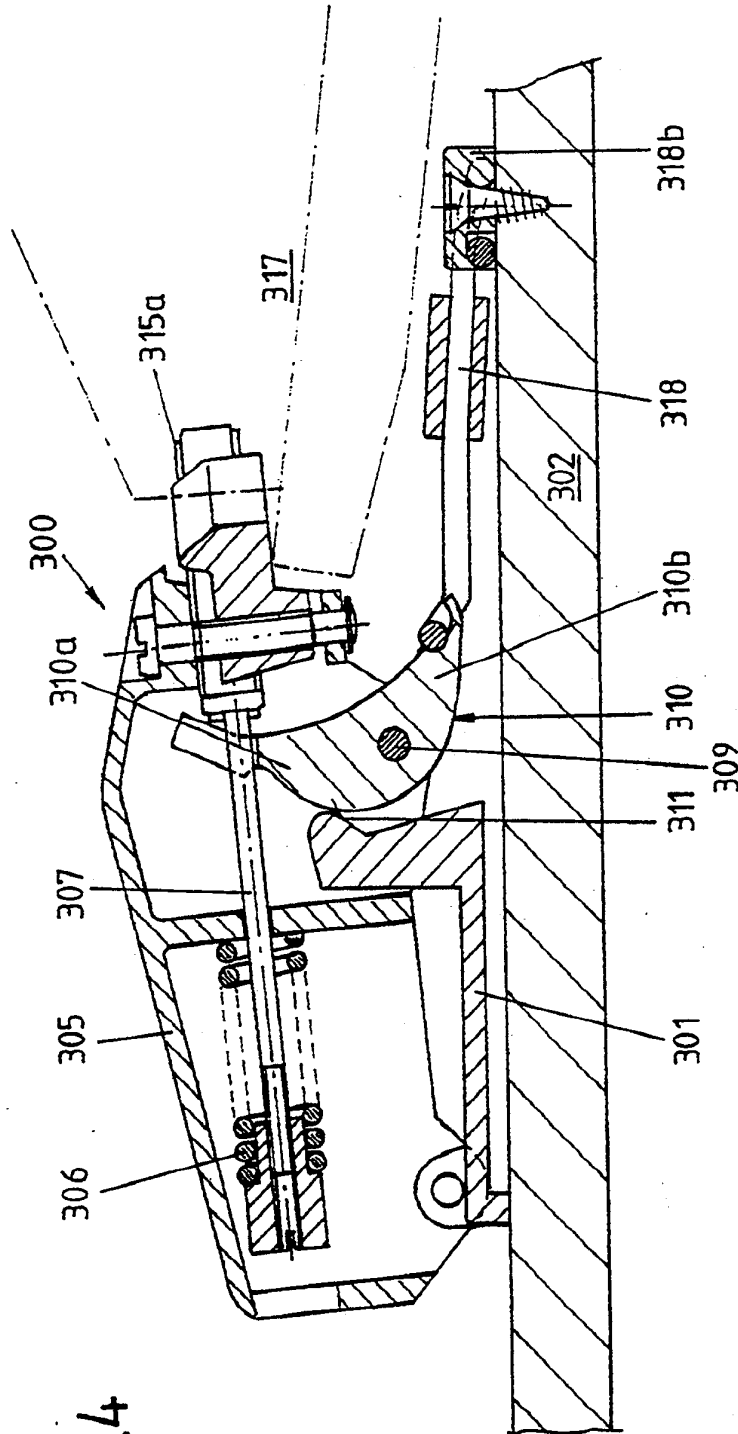
ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

Patentschrift Nr. AT 397 620 B

Ausgegeben
Blatt 3

25. 5.1994

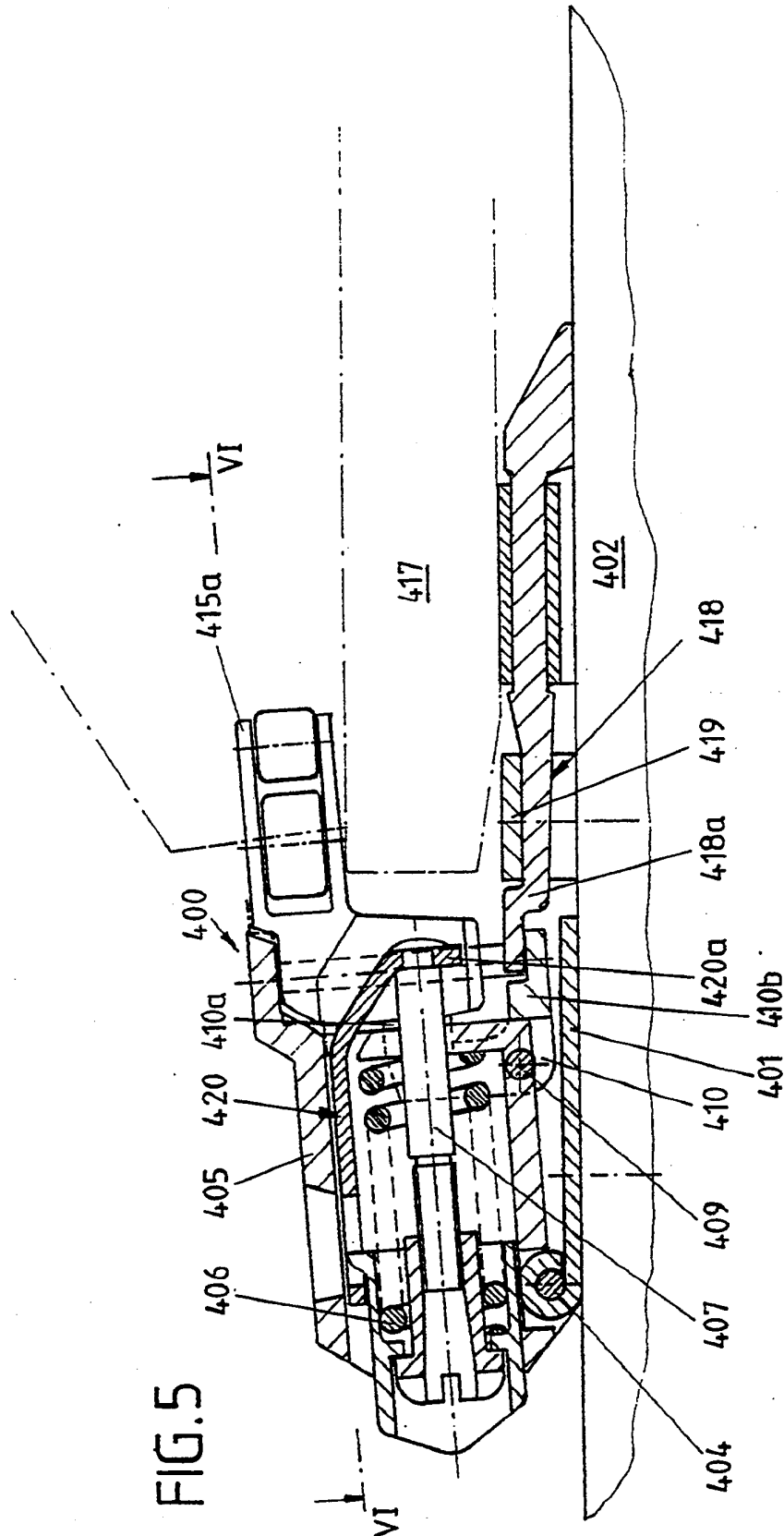
Int. Cl.⁵: A63C 9/085



Ausgegeben
Blatt 4

25. 5.1994

Int. Cl.⁵: A63C 9/085



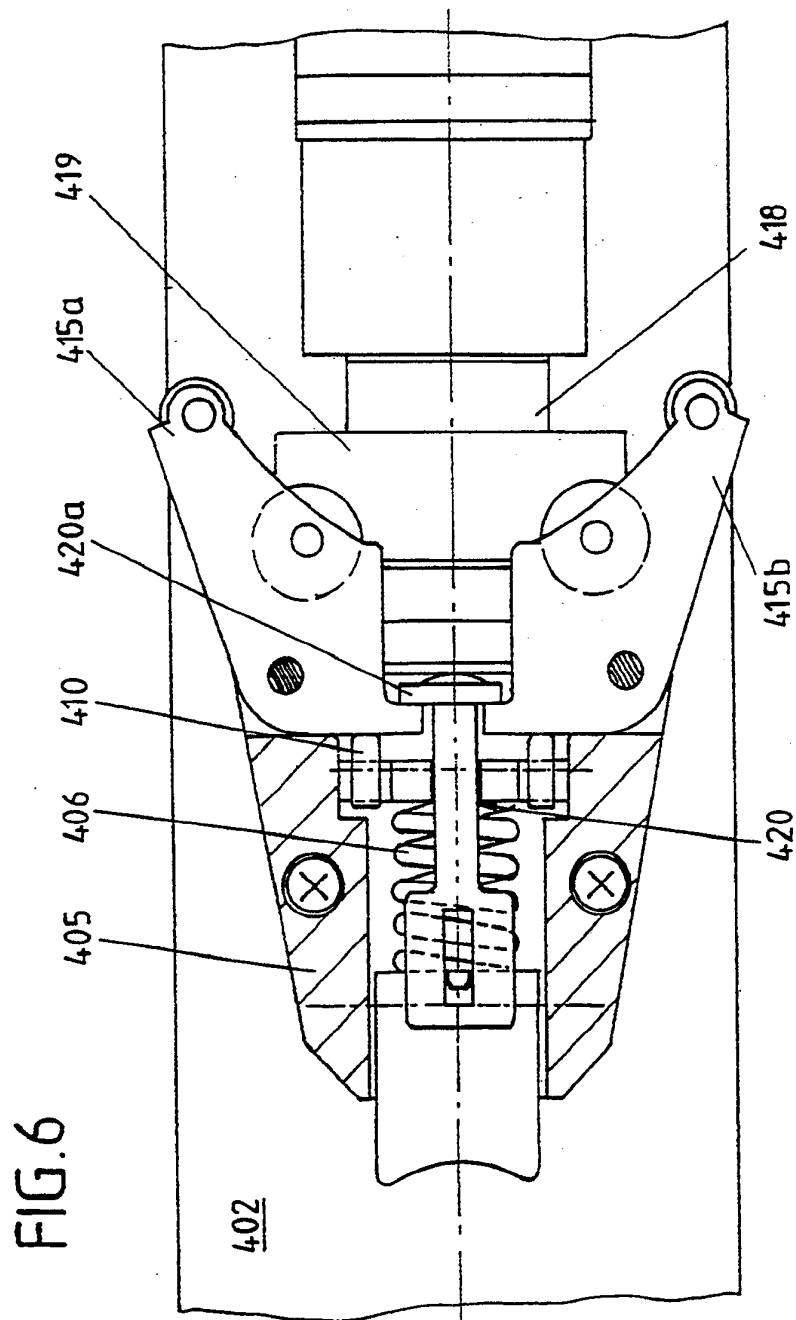
ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

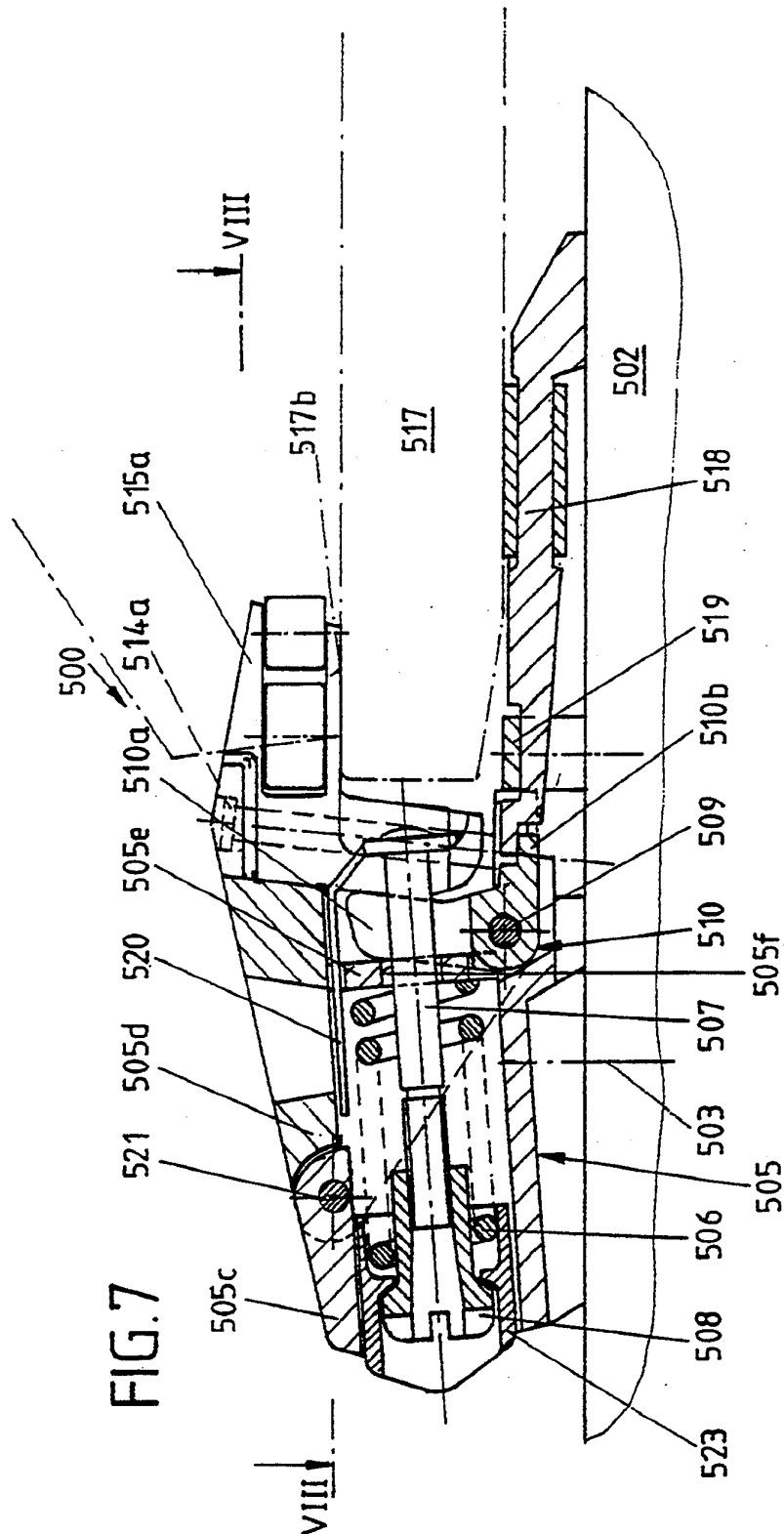
Patentschrift Nr. AT 397 620 B

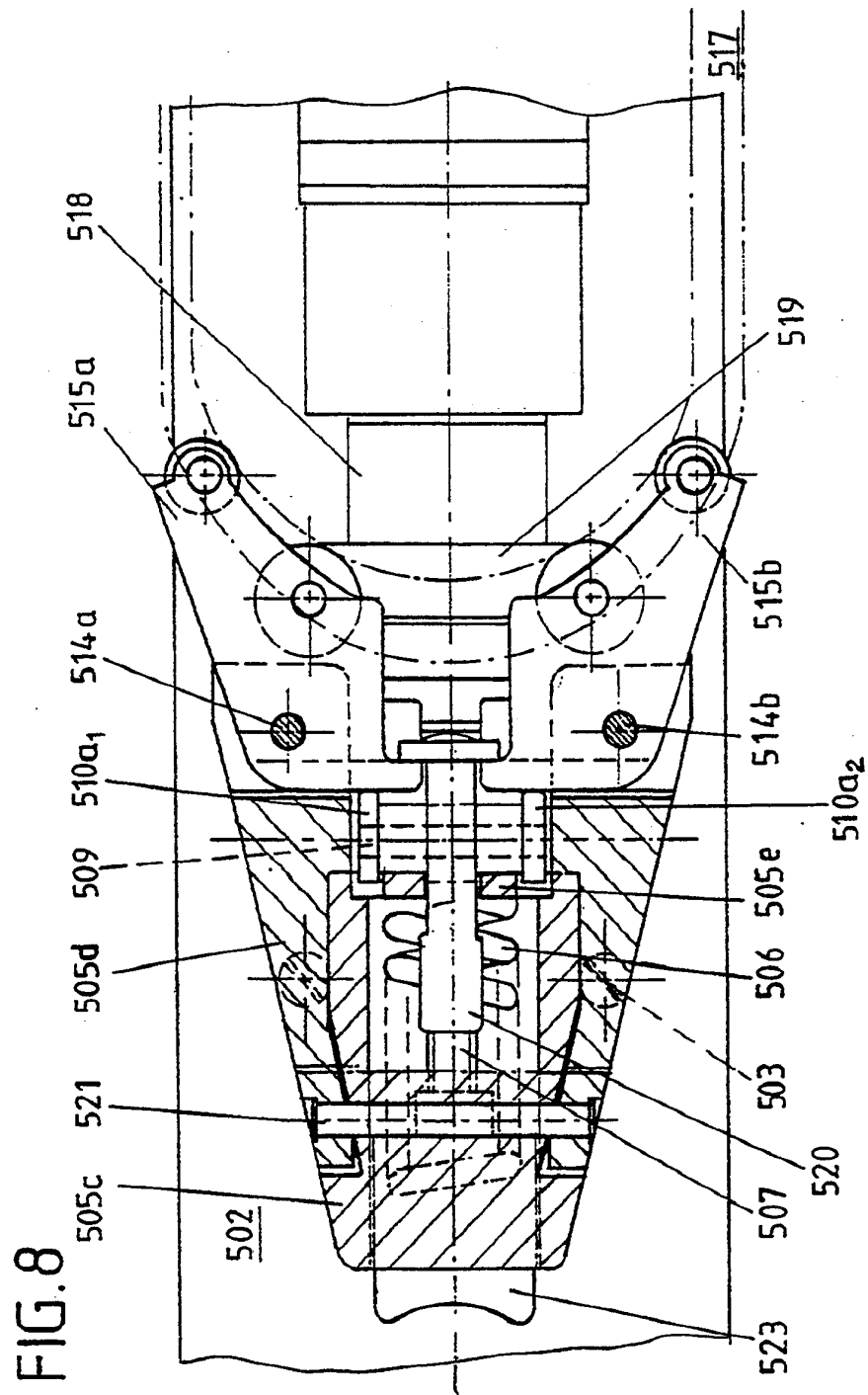
Ausgegeben
Blatt 5

25. 5.1994

Int. Cl.⁵: A63C 9/085







Ausgegeben
Blatt 8

25. 5.1994

Int. Cl.⁵: A63C 9/085

