

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **86116436.6**

51 Int. Cl.³: **A 43 B 5/04**

22 Anmeldetag: **26.11.86**

30 Priorität: **09.01.86 DE 3600439**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.07.87 Patentblatt 87/30

64 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR IT LI

71 Anmelder: **Lederer, Josef**
Hauptstrasse 16
D-8069 Jetzendorf(DE)

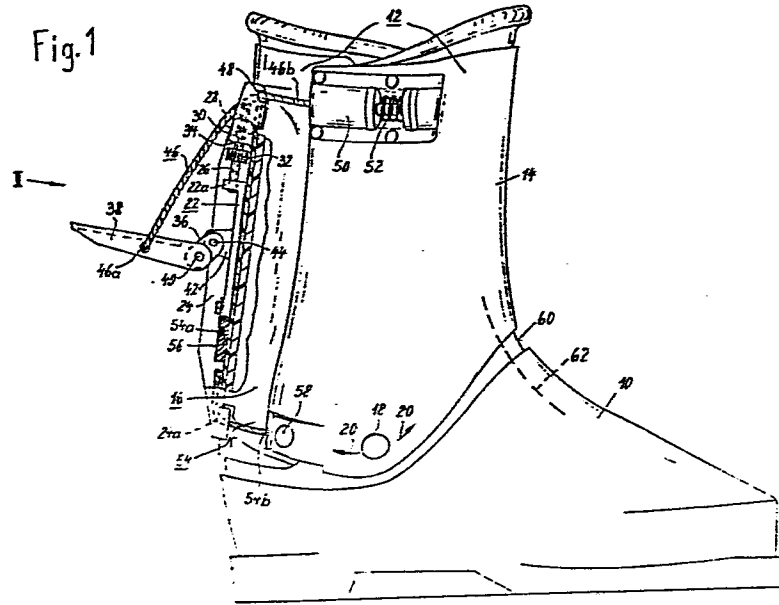
72 Erfinder: **Lederer, Josef**
Hauptstrasse 16
D-8069 Jetzendorf(DE)

74 Vertreter: **Weickmann, Heinrich, Dipl.-Ing. et al,**
Patentanwälte Dipl.-Ing. H. Weickmann Dipl.-Phys. Dr.
K. Fincke Dipl.-Ing. F. A. Weickmann Dipl.-Chem. B. Huber
Dr.-Ing. H. Liska Dipl.-Phys. Dr. J. Prechtel Postfach 860820
D-8000 München 86(DE)

54 **Skischuh (Stichwort: Lasche zwischen Spannhebel und Schiebeplatte).**

57 Bei einem Skischuh ist an der Rückseite des Manschettenhinterteils eine Spannschnallenanordnung angebracht, welche zwei Seilschlingen zur Spannung bringt. Die Spannschnallenanordnung umfaßt einen Schwenkhebel, der auf einer Schiebeplatte gelagert ist. Zum Umstellen von einer Abfahrtsstellung in eine Gehstellung ist der Schwenkhebel an der Schiebeplatte unter Vermittlung einer Gelenklasche gelagert, die in zwei entgegengerichtete, an die Schiebeplatte beigeclappte Stellungen einstellbar ist.

Fig. 1



PATENTANWÄLTE

DIPL.-ING. H. WEICKMANN, DIPL.-PHYS. DR. K. FINCKE
DIPL.-ING. F. A. WEICKMANN, DIPL.-CHEM. B. HÜBER
DR.-ING. H. LISKA, DIPL.-PHYS. DR. J. PRECHTEL

0229274

Crt

8000 MÜNCHEN 86
POSTFACH 860 820
MOHLSTRASSE 22
TELEFON (089) 98 03 52
TELEX 5 22 621
TELEGRAMM PATENTWEICKMANN MÜNCHEN

Herr

Josef Lederer

Hauptstraße 16

D-8069 Jetzendorf

S k i s c h u h

(Stichwort: Lasche zwischen Spannhebel und Schiebeplatte)

Die Erfindung betrifft einen Skischuh, umfassend eine Vorderfußfersenschale, eine Knöchelmanschette mit einem Manschettenvorderteil und einem Manschettenhinterteil, ein Spannseilsystem und eine Spannschnallenanordnung am Manschettenhinterteil, diese Spannschnallenanordnung ausgeführt mit einer an dem Manschettenhinterteil in vertikaler Richtung verschiebbar geführten Schiebeplatte, einem an der Schiebeplatte um eine Hauptschwenkachse schwenkbar gelagerten, in der Spannstellung nach unten ausladend an den Manschettenhinterteil beigegeklappten Schwenkhebel und einem die Verschiebung der Schiebeplatte nach oben begrenzenden Anschlagssystem, wobei eine erste Spannseilschlinge mit ihrem Scheitel an dem Schwenkhebel außerhalb von dessen Hauptschwenkachse abgestützt ist und mit ihren Endabschnitten über mindestens je eine erste Spannseilumlenkstelle zu je einer ersten Verankerungsstelle verläuft und wobei eine

zweite Spannseilschlinge mit ihrem Scheitel an der Schiebeplatte abgestützt ist und mit ihren Endabschnitten über mindestens je eine zweite Spannseilumlenkstelle zu je einer zweiten Verankerungsstelle verläuft.

Ein solcher Skischuh ist aus der DE-OS 34 06 591 bekannt.

Bei dem bekannten Skischuh kann der Schwenkhebel mit der Hauptschwenkachse in verschiedene Rasten der Schiebeplatte eingehängt werden, wodurch der Spannungszustand in den Spannseilschlingen verändert werden kann. Auf diese Weise ist es möglich, den Skischuh unterschiedlichen Unterschenkelformaten anzupassen und auch neben einer Abfahrtsstellung eine Gehstellung einzustellen. Diese Ausführungsform hat sich im Großen und Ganzen bewehrt. Es wurde jedoch gefunden, daß die Handhabung für den Skifahrer noch weiter erleichtert werden kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Handhabung für den Skifahrer in der Richtung weiter zu erleichtern, daß unterschiedliche Spannungszustände leichter herbeigeführt werden können.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß der Schwenkhebel mit der Hauptschwenkachse an einer Gelenklasche gelagert ist, welche ihrerseits um eine Laschenschwenkachse an der Schiebeplatte schwenkbar gelagert ist und in mindestens zwei Laschenstellungen einstellbar ist, welche in der Spannstellung des Schwenkhebels unterschiedliche Spannungszustände des Spannseilsystems bewirken.

Bei der erfindungsgemäßen Ausbildung eines Skischuhs braucht man nach Öffnen des Hauptschwenkhebels nur noch die Schwenklasche zwischen den verschiedenen Laschenstellungen zu ver-

ändern, ohne daß irgendwelche Raststellen gesucht werden müssen. Damit ist insbesondere ein einfaches Umstellen von Abfahrt auf Gehstellung und zurück möglich.

Bei einer wegen ihrer Einfachheit der Handhabung bevorzugten Ausführungsform ist die Schwenklasche in einer ersten Laschenstellung nach untenweisend an die Schiebeplatte beigegeklappt (Abfahrtsstellung) und in einer zweiten Laschenstellung nach obenweisend an die Schiebeplatte beigegeklappt (Gehstellung). Es hat sich gezeigt, daß, wenn der Skischuh einmal richtig an den Fuß seines Trägers angepaßt ist, die betriebsmäßige leichte Umstellbarkeit zwischen zwei Stellungen, nämlich der Abfahrtsstellung und der Gehstellung, ausreichend ist.

In der ersten Laschenstellung, in welcher die Schwenklasche nach unten gerichtet ist, ist die Stabilisierung des gespannten Schwenkhebels problematisch; sie läßt sich aber auf einfache Weise in Weiterbildung der Erfindung dadurch erreichen, daß in dieser ersten Laschenstellung sowohl die Schwenklasche als auch der Schwenkhebel eine Übertotpunktlage in bezug auf den Verlauf der ersten Seilschlinge einnehmen.

Die Spannwirkung der beiden Seilschlingen kann dadurch verändert werden, daß das Anschlagssystem zur Veränderung der Spannwirkung verstellbar ist. Wenn man darüber hinaus die Spannwirkung der einzelnen Seilschlingen individuell, d.h. relativ zu der jeweils anderen verändern will, so kann man dies leicht dadurch bewerkstelligen, daß mindestens eine der ersten oder zweiten Verankerungsstellen zur Veränderung der Spannwirkung der ersten bzw. der zweiten Spannseilschlinge verstellbar ist.

Das verstellbare Anschlagssystem kann in der Weise ausgebildet sein, daß die Schiebeplatte eine nach oben ausladende

Einstellspindel mit einer auf der Einstellspindel verstellbar gelagerten Anschlagmutter aufweist und daß die Anschlagmutter einer Anschlagfläche an dem Manschettenhinterteil gegenübersteht. Diese Ausführungsform erweist sich als günstige Voraussetzung für eine in Weiterbildung der Erfindung vereinfachte Führung der Schiebeplatte: Man kann die Einstellspindel in einem zur Verschieberichtung der Schiebeplatte parallelen Führungskanal eines an dem Manschettenhinterteil angebrachten Führungsblocks führen und damit die Führung der Schiebeplatte an dem Manschettenhinterteil zumindest im Sinne einer Verhinderung des Abhebens der Schiebeplatte von dem Manschettenhinterteil bewerkstelligen, wobei an einem Ende des Führungsblocks die Anschlagfläche zu Zusammenwirken mit der Anschlagmutter ausgebildet ist. Es hat sich gezeigt, daß man bei dieser Ausführungsform unter Umständen auf weitere Führungsmittel für die Schiebeplatte vollständig verzichten kann, jedenfalls aber mit einfacher Profilierung des Manschettenhinterteils für die Führung der Schiebeplatte auskommt.

Die ersten Verankerungsstellen, d.h. die Verankerungsstellen der ersten Seilschlinge, können an dem Manschettenvorderteil in dessen oberem Bereich angeordnet sein, so daß man über diese erste Seilschlinge die Knöchelmanschette an ihrem oberen Ende schließen kann. Mit der zweiten Seilschlinge kann man verschiedene Spannungszustände einleiten. So ist es möglich, mit der zweiten Seilschlinge einen zusätzlichen Verschuß für die Knöchelmanschette zu schaffen. Es ist aber insbesondere auch möglich, daß die zweiten Verankerungsstellen an dem Manschettenvorderteil in dessen unterem Bereich angebracht sind und daß der Manschettenvorderteil der Vorderfußfersenschale um eine verstellbare Querachse angelenkt ist. Bei dieser Ausführungsform kann durch das Spannen der Spannschnallenordnung der Manschettenvorderteil nach rückwärts

gezogen werden, so daß ggf. im Ristbereich durch die Vermittlung des Manschettenvorderteils bei entsprechend weicher Gestaltung des Ristbereichs der Vorderfußfersenschale eine Einengung vorgenommen werden kann, die zur Anpassung des Skischuhs an den jeweiligen Ristverlauf des Skifahrers dient.

Es ist auch möglich, daß die zweiten Verankerungsstellen an einer Ristauflegeplatte innerhalb der Vorderfußfersenschale angreifen, so daß man ohne Rücksicht auf die Steifigkeit der Vorderfußfersenschale eine Anpassung des Skischuhs an die Ristform des Skifahrers vornehmen kann.

Schließlich ist es auch denkbar, daß die zweiten Verankerungsstellen an einem an der Vorderfußfersenschale befestigten, ggf. gedämpften Federungselement derart angreifen, daß die Endabschnitte der zweiten Seilschlinge an der Knöchelmanschette ein der Vorlagebewegung entgegenwirkendes Stützmoment um eine die Knöchelmanschette an der Vorderfußfersenschale lagernde Querachse bzw. Querachsen erzeugen. Bei dieser Ausführungsform muß man für die Risteinstellung entweder eine weitere Seilschlinge vorsehen. Man kann aber die Risteinstellung auch in herkömmlicher Weise beispielsweise durch eine Stützluftblase oder durch eine Druckplatte erzeugen, die durch eine Drehspindel von vorne angezogen wird.

Die beiliegenden Figuren erläutern die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen. Es stellen dar:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Skischuhs;

Fig. 2 eine Endansicht des erfindungsgemäßen Skischuhs in Pfeilrichtung II der Fig. 1;

- Fig. 3 das kinematische System der Spannschnallanordnung schematisch;
- Fig. 4 eine Seitenansicht entsprechend derjenigen der Fig. 1 bei einer abgewandelten Ausführungsform;
- Fig. 5 eine Abwandlung zu Figur 1, bei der die erste Spannseilschlinge mit ihrem Scheitel verstellbar an dem Schwenkhebel angebracht ist;
- Fig. 6 eine Abwandlung zu Figur 1, bei der die Einstellspindel für das Anschlagssystem den Lagerbock durchsetzt;
- Fig. 7 eine Abwandlung zu Figur 1, bei der die erste Spannseilschlinge mit ihrem Scheitel von einer Walze aufgenommen ist, die ihrerseits in dem Schwenkhebel drehbar gelagert ist und
- Fig. 8 einen Schnitt nach Linie VIII-VIII der Figur 7.

In den Fig. 1 und 2 ist eine Vorderfußfersenschale mit 10 bezeichnet. An der Vorderfußfersenschale ist eine Knöchelmanschette 12 angebracht, die aus einem Manschettenvorderteil 14 und einem Manschettenhinterteil 16 besteht. Der Manschettenvorderteil 14 und der Manschettenhinterteil 16 sind um eine Querachse 18 verschwenkbar. Gegebenenfalls können auch der Manschettenvorderteil 14 und der Manschettenhinterteil 16 um gegeneinander in Längsrichtung des Schuhs versetzte Querachsen schwenkbar sein. Der Manschettenvorderteil 14 ist außerdem gegenüber der Querachse 18 in Richtung des Doppelpfeiles 20 verstellbar.

An der Rückseite des Manschettenhinterteils 16 ist eine Schiebeplatte 22 in vertikaler Richtung verschiebbar. Die Schiebeplatte 22 ist seitlich durch Profilrippen 24 geführt, die einstückig mit dem Manschettenhinterteil 12 hergestellt sein können aber auch von einem auf dem Manschettenhinterteil 16 aufgesetzten Profil gebildet sein können. Gegen Abheben von dem Manschettenhinterteil ist die Schiebeplatte 22 dadurch gesichert, daß an einem oberen Winkel 22a eine Einstellspindel 26 befestigt ist, welche in einen Führungskanal 28 eines Führungsblocks 30 verschiebbar hineingreift. Auf der Einstellspindel 26 ist eine Anschlagmutter 32 verstellbar, welche mit einer Anschlagfläche 34 des Führungsblocks 30 zusammenwirkt.

Auf der Schiebeplatte 22 ist mittels einer Gelenklasche 36 ein Schwenkhebel 38 schwenkbar gelagert, und zwar ist die Gelenklasche 36 an einem Lagerbock 42 der Schiebeplatte

mittels einer Laschenschwenkachse 44 gelagert.

An dem Schwenkhebel 38 greift der Scheitel 46a einer ersten Seilschlinge 46 an, deren Endabschnitte 46b über Umlenkungen 48 des Führungsblocks 30 zu Verankerungsbeschlägen 50 an dem Manschettenvorderteil 14 geführt sind. Die Endabschnitte 46b der ersten Spannseilschlinge 46 sind in den Verankerungsbeschlägen 50 verstellbar verankert, und zwar vermittelt einer Rändelschraube 52.

An der Schiebeplatte 22 ist eine zweite Seilschlinge 54 mit ihrem Scheitel 54a eingehängt und durch eine Blechlasche 56 gesichert. Die Endabschnitte 54b der zweiten Spannseilschlinge 54 führen zu Verankerungsstellen 58 an dem Manschettenvorderteil 14.

In Fig. 1 ist die Spannschnallenanordnung in ihrer gelösten Stellung dargestellt, in welcher die beiden Teile 14 und 16 der Knöchelmanschette um die Schwenkachse 18 auseinandergeschwenkt werden können, um den Einschlupf für den Fuß des Skifahrers freizugeben. Ausgehend von der Stellung gemäß Fig. 1 kann der Schwenkhebel 38 in die Stellung gemäß Fig. 2 und 3 geschwenkt werden. Dabei legt sich die Gelenk- lasche 36 an die Schiebeplatte 22 an und der Schwenkhebel 38 ebenfalls an die Schiebeplatte, so wie in Fig. 3 dargestellt.

Beim Verschwenken des Schwenkhebels 38 von der Stellung gemäß Fig. 1 in die Stellung gemäß Fig. 2 und 3 wird die Schiebeplatte 22 nach oben verschoben, so lange bis die Anschlagmutter 32 an der Anschlagfläche 34 anliegt. Dann ist die maximale Rückwärtsverlagerung des Manschettenvorderteils 14 längs des Pfeiles 20 erreicht. Ein Weiterverschwenken des Schwenkhebels 38 in Richtung auf die Stellung nach Fig. 3 führt dann nur noch zu einem weiteren

Zusammenziehen von Manschettenvorderteil 14 und Manschettenhinterteil 16.

Durch das Rückwärtsverlagern des Manschettenvorderteils 14 längs des Pfeils 20 kann die Vorderfußfersenschale 10 im Ristbereich 60 eingeengt werden unter der Voraussetzung, daß die Vorderfußfersenschale an dieser Stelle biegeweich genug ist, so daß hier eine Anpassung an den Ristverlauf des Fußes vorgenommen werden kann.

In der Stellung gemäß Fig. 3 sind sowohl der Schwenkhebel 38 als auch die Gelenklasche 36 in bezug auf die erste Spannseilschlinge 46 in einer Übertotpunktstellung gehalten, so daß ohne zusätzliche Verrastungsmittel der Schwenkhebel 38 und die Gelenklasche 36 unter der Wirkung des in der Spannseilschlinge 46 herrschenden Zugs in der Spannstellung gemäß Fig. 3 gehalten werden. Dies ist die Abfahrtsstellung.

Stellt sich heraus, daß die Spannungszustände in der ersten Spannseilschlinge 46 und/oder in der zweiten Spannseilschlinge 54 nicht richtig bemessen ist, so kann eine Korrektur durch Nachstellen der Anschlagmutter 32 vorgenommen werden. Durch diese Nachstellung erreicht man zunächst den richtigen Spannungszustand für die zweite Spannseilschlinge 54. Der richtige Spannungszustand für die erste Spannseilschlinge 46 kann dann anschließend durch Verdrehen der Rändelschraube 52 herbeigeführt werden.

Wenn man von der Spannstellung gemäß Fig. 1, die der Abfahrtsstellung entspricht, auf eine gelockerte Stellung zum Gehen (Gehstellung) umschalten wird, so wird der Schwenkhebel 38 aus der Stellung gemäß Fig. 3 in die Stellung gemäß Fig. 1 gebracht, worauf die Gelenklasche 36 hochgeschwenkt

werden kann, bis sie wieder an der Schiebeplatte 22 anliegt. Dann kann der Schwenkhebel 38 erneut nach unten geschwenkt und wieder an die Schiebeplatte 22 beigeklappt werden. Auch in dieser Stellung kann der Schwenkhebel 38 durch Übertotpunkt Wirkung fixiert sein.

Es ist auch möglich, die Endabschnitte 54b der zweiten Spannseilschlinge 54 innerhalb der Vorderfußfersenschale 10 zu einer Ristplatte 62 zu führen, so daß diese beim Abwärts-schwenken des Schwenkhebels 38 aus der Stellung gemäß Fig. 1 in die Stellung gemäß Fig. 3 gegen den Ristbereich des Fußes angezogen wird.

In Fig. 1 sind die Endabschnitte 54b der zweiten Spannseilschlinge 54 über Umlenkstellen 24a zu den Verankerungsstellen 58 geführt, wobei die Umlenkstellen 24a wieder unmittelbar an dem Manschettenhinterteil 16 angeformt sein können oder Teil eines aufgesetzten Profils sein können.

Die Ausführungsform der Fig. 4 unterscheidet sich von derjenigen gemäß Fig. 1 bis 3 dadurch, daß die Endabschnitte 154b der zweiten Spannseilschlinge 154 zu einem Federungselement 164 im Sohlenbereich der Vorderfußfersenschale 110 geführt sind. Das Federungselement ist von einer Schraubenzugfeder gebildet, an deren Enden die beiden Endabschnitte 154b der zweiten Seilschlinge 154 verankert sind. Der Manschettenvorderteil 114 ist bei dieser Ausführungsform an der Vorderfußfersenschale 110 um eine Querachse 166 schwenkbar, während der Manschettenhinterteil 116 um eine Querachse 168 schwenkbar ist. Die Querachse 168 durchsetzt ein Langloch 170 des Manschettenvorderteil 114. Eine Kappe auf der Querachse 168 sichert den Manschettenvorderteil 114 in seinem rückwärtigen unteren Teil gegen Abheben von dem Manschettenhinterteil 116 und der Vorderfußfersenschale 110. Wenn der Schwenkhebel 138 in die Stellung gemäß Fig. 3 gebracht wird, so wird genauso wie bei der Ausführungsform nach den Fig. 1 und 2 durch die erste Spannseilschlinge 146 eine Ringspannung zwischen den beiden Manschettenteilen 114 und 116 in deren oberem Endbereich erzeugt, während durch die zweite Spannseilschlinge 154 ein Moment auf die Knöchelmanschette 112 ausgeübt wird, welches diese nach rückwärts

zieht. Dieses Moment sorgt für eine elastische Abstützung des Unterschenkels gegen Vorlagebewegung. Die elastische Abstützung kann durch Dämpfungselemente gedämpft sein, welche der Schraubendruckfeder 164 zugeordnet sein können.

Im übrigen sind analoge Teile in Fig. 4 mit gleichen Bezugszeichen bezeichnet wie in den Fig. 1 und 2 jeweils vermehrt um die Zahl 100.

In Figur 5 erkennt man, daß an dem Schwenkhebel 238, den man sich an der Stelle des Schwenkhebels 38 der Figur 1 vorzustellen hat (hier seitenverkehrt dargestellt), eine Einstellspindel 270 angebracht ist. Diese Einstellspindel weist einen Haken 271 auf, welcher in Eingriff mit dem Scheitel 246a der Spannseilschlinge steht. In den Seitenflanschen 238a,b des Schwenkhebels 238 sind Langlöcher 272 angeordnet, welche von der Spannseilschlinge durchsetzt werden. Auf diese Weise ist es möglich, nach Einstellung des Anschlagssystems 32, 34 der Figur 1 und damit nach endgültiger Einstellung der Spannwirkung auf die Spannseilschlinge 54 auch die Spannwirkung auf die Spannseilschlinge 46 einzustellen, ohne daß die einmal gewonnene Einstellung der Spannwirkung auf die Spannseilschlinge 54 verloren geht. Diese Ausführungsform ersetzt deshalb in der Figur 1 den von den Herstellungskosten her aufwendigen Verankerungsbeschlag 50 mit Rändelschraube 52.

In der Ausführungsform nach Figur 6, die gegenüber derjenigen nach Figur 1 wieder seitenverkehrt ist, hat sich die Ausbildung des Anschlagssystems verändert. Der Lagerbock 342 der Gelenklasche 336 wird von einer Einstell-

spindel 326 durchsetzt, die an ihrem dem Schwenkhebel 338 benachbarten Ende einen Rändelkopf 327 trägt. Die Einstellspindel 326 weist an ihrem anderen Ende einen Anschlagkopf 332 auf, der fest mit der Einstellspindel 326 verbunden ist. Der Anschlagkopf 332 schlägt gegen eine Anschlagfläche 334 eines kappenförmigen Teils 330 an. Der kappenförmige Teil 330 ist an der Rückseite des Manschettenhinterteils fest angebracht und dient als Führung für ein Verlängerungsstück 343 des Lagerbocks 342 auf der Schiebeplatte 322. Die Schiebeplatte ist auf diese Weise wieder in ihrer Längsrichtung geführt. Außerdem ist auf einfache Weise erreicht, daß die Einstellmittel und insbesondere der Rändelkopf 327 in der beigegeklappten Stellung des Schwenkhebels 338 verdeckt sind. Die Ausführungsformen nach den Figuren 5 und 6 lassen sich miteinander kombinieren. Es mag dann allerdings notwendig sein, bei einer solchen Kombination die Einstellspindel 271 und die mit ihr zusammenwirkenden Teile in der Figur 5 etwas weiter nach rechts zu verlegen, damit die Einstellmittel 326, 327, 332 von Figur 6 Platz finden.

In der Ausführungsform nach Figuren 7 und 8 ist insofern eine Abwandlung gegenüber Figur 1 geschehen, als der Scheitel 346a der Spannseilschlinge 346 nicht mehr einfach durch fluchtende Löcher des Schwenkhebels 338 hindurchgeführt ist. Der Scheitel 346a ist vielmehr von einer Walze 373 aufgenommen, welche ihrerseits in dem Schwenkhebel 338 drehbar gelagert und durch eine Sicherungsschraube 374 in axialer Richtung gesichert ist. Die Walze 373 weist eine bogenförmige Nut 375 auf, welche ihrerseits den Scheitel 346a der Spannseilschlinge 346 aufnimmt. Die Walze 373 ist in der Boh-

rung des Schwenkhebels 338 leichtgängig drehbar gelagert, und zwar so leichtgängig, daß bei Verschwenken des Hebels 338 (man vergleiche Figur 1) die Spannseilschlinge 346 aufgrund ihrer Eigensteifigkeit ihre Lage stets annähernd beibehält, während sich die Walze 373, abgestützt durch die gebogene Nut 375, an dem Spannseilschlingenscheitel 346a gegenüber dem Schwenkhebel 338 verdreht. Auf diese Weise ist eine äußerst schonende Behandlung der Spannseilschlinge gewährleistet. Außerdem ist eine die Handhabung erschwerende Seilverbiegung vermieden.

Die Ausführungsform nach den Figuren 7 und 8 kann auch mit der Ausführungsform nach der Figur 5 kombiniert werden. Beispielsweise könnte die Walze 373 aus Figuren 7 und 8 an dem Haken 271 aus Figur 5 gelagert sein.

Patentansprüche

1. Skischuh, umfassend eine Vorderfußfersenschale (10), eine Knöchelmanschette (12) mit einem Manschettenvorderteil (14) und einem Manschettenhinterteil (16), ein Spannseilsystem (46, 54) und eine Spannschnallenanordnung (22, 38) am Manschettenhinterteil (16), diese Spannschnallenanordnung ausgeführt mit einer an dem Manschettenhinterteil (16) in vertikaler Richtung verschiebbar geführten Schiebeplatte (22), einem an der Schiebeplatte (22) um eine Hauptschwenkachse (40) schwenkbar gelagerten, in der Spannstellung nach unten ausladend an den Manschettenhinterteil (16) beigegeklappten Schwenkhebel (38) und einem die Verschiebung der Schiebeplatte (22) nach oben begrenzenden Anschlagssystem (32, 34), wobei eine erste Spannseilschlinge (46) mit ihrem Scheitel (46a) an dem Schwenkhebel (38) außerhalb von dessen Hauptschwenkachse (40) abgestützt ist und mit ihren Endabschnitten (46b) über mindestens je eine erste Spannseilumlenkstelle (48) zu je einer ersten Verankerungsstelle (50) verläuft und wobei eine zweite Spannseilschlinge (54) mit ihrem Scheitel (54a) an der Schiebeplatte (22) abgestützt ist und mit ihren Endabschnitten (54b) über mindestens je eine zweite Spannseilumlenkstelle (24a) zu je einer zweiten Verankerungsstelle (58) verläuft, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkhebel (38) mit der Hauptschwenkachse (40) an einer Gelenkklasche (36) gelagert ist, welche ihrerseits um eine Laschenschwenkachse (44) an der Schiebeplatte (22) schwenkbar gelagert ist und in mindestens zwei Laschenstellungen einstellbar ist, welche in der Spannstellung des Schwenkhebels (38) unterschiedliche Spannungszustände des Spannseilsystems (46, 54) bewirken.

2. Skischuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Gelenklasche (36) in einer ersten Laschenstellung nach unten weisend an die Schiebeplatte (22) beigegeklappt ist (Abfahrtsstellung) und in einer zweiten Laschenstellung nach oben weisend an die Schiebeplatte (22) beigegeklappt ist (Gehstellung).
3. Skischuh nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß in der ersten Laschenstellung sowohl die Gelenklasche (36) als auch der Schwenkhebel (38) eine Übertotpunktlage in bezug auf den Verlauf der ersten Spannseilschlinge (46) einnehmen.
4. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlagssystem (32, 34) zur Veränderung der Spannwirkung verstellbar ist.
5. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine (50) der ersten oder zweiten Verankerungsstellen (50, 58) zur Veränderung der Spannwirkung der ersten (46) bzw. der zweiten Spannseilschlinge (54) verstellbar ist.
6. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Schiebeplatte (22) eine nach oben ausladende Einstellspindel (26) mit einer auf der Einstellspindel (26) verstellbar gelagerten Anschlagmutter (32) aufweist und daß die Anschlagmutter (32) einer Anschlagfläche (34) an dem Manschettenhinterteil (16) gegenübersteht.

7. Skischuh nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Einstellspindel (26) in einem zur Verschieberichtung der Schiebepatte (22) parallelen Führungskanal (28) eines an dem Manschettenhinterteil (16) angebrachten Führungsblocks (30) geführt ist und damit die Führung der Schiebepatte (22) an dem Manschettenhinterteil (16) zumindest im Sinne einer Verhinderung des Abhebens der Schiebepatte (22) von dem Manschettenhinterteil (16) übernimmt, wobei an einem Ende des Führungsblocks (30) eine Anschlagfläche (34) zum Zusammenwirken mit der Anschlagmutter (32) ausgebildet ist.
8. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die ersten Verankerungsstellen (50) an dem Manschettenvorderteil (14) in dessen oberem Bereich angeordnet sind.
9. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die zweiten Verankerungsstellen (58) an dem Manschettenvorderteil (14) in dessen unterem Bereich angebracht sind und daß der Manschettenvorderteil (14) an der Vorderfußfersenschale (10) um eine verstellbare Querachse (18) angelenkt ist.
10. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die zweiten Verankerungsstellen an einer Ristauflegeplatte (62) innerhalb der Vorderfußfersenschale (10) angreifen.
11. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die zweiten Verankerungsstellen an einem an der Vorderfußfersenschale befestigten, ggf. gedämpften Federungselement (164) derart angreifen, daß

die Endabschnitte (154b) der zweiten Seilschlinge (154) an der Knöchelmanschette (112) ein der Vorlagebewegung entgegenwirkendes Stützmoment um eine die Knöchelmanschette (112) an der Vorderfußfersenschale (110) lagernde Querachse bzw. Querachsen (166, 168) erzeugen.

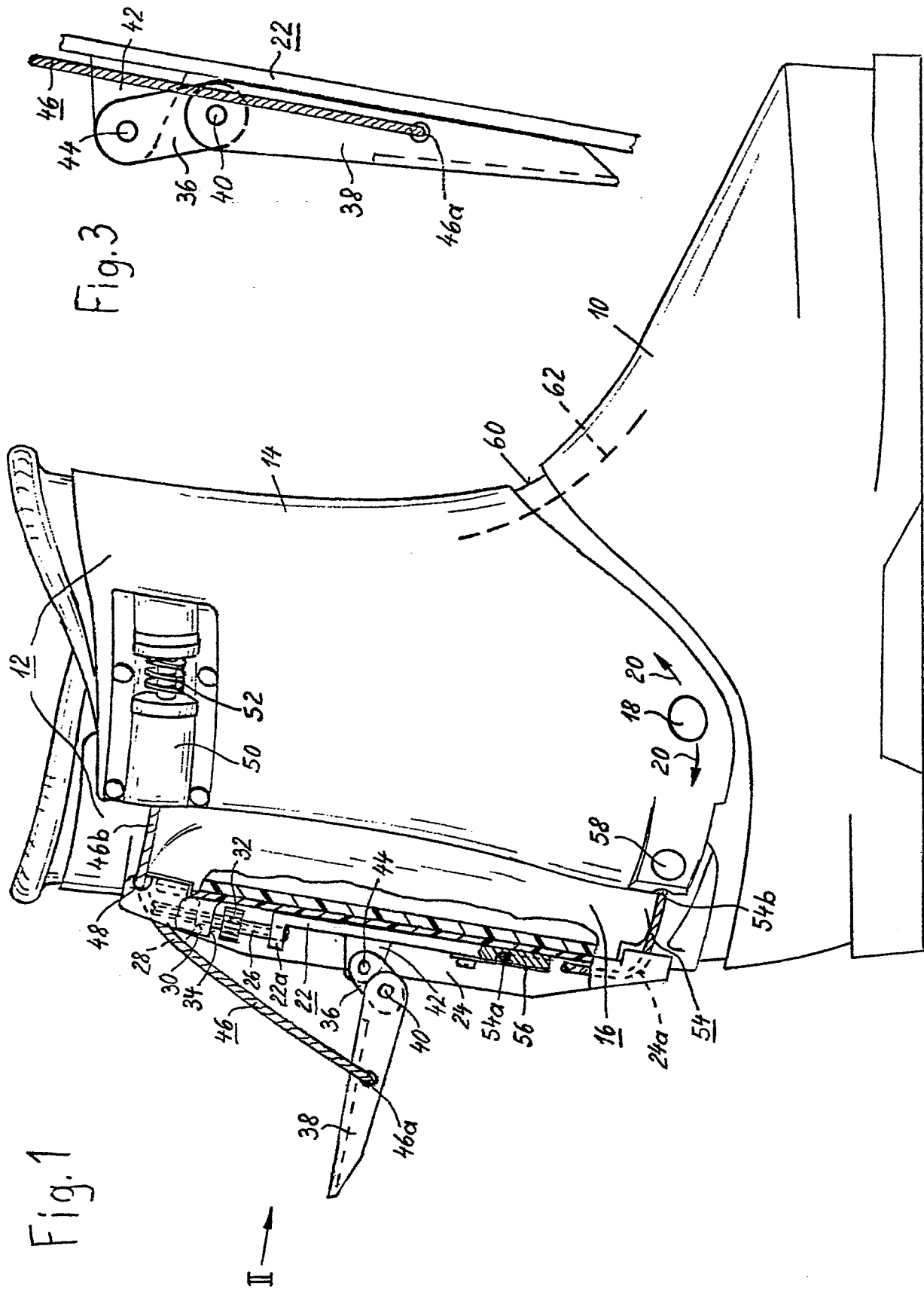
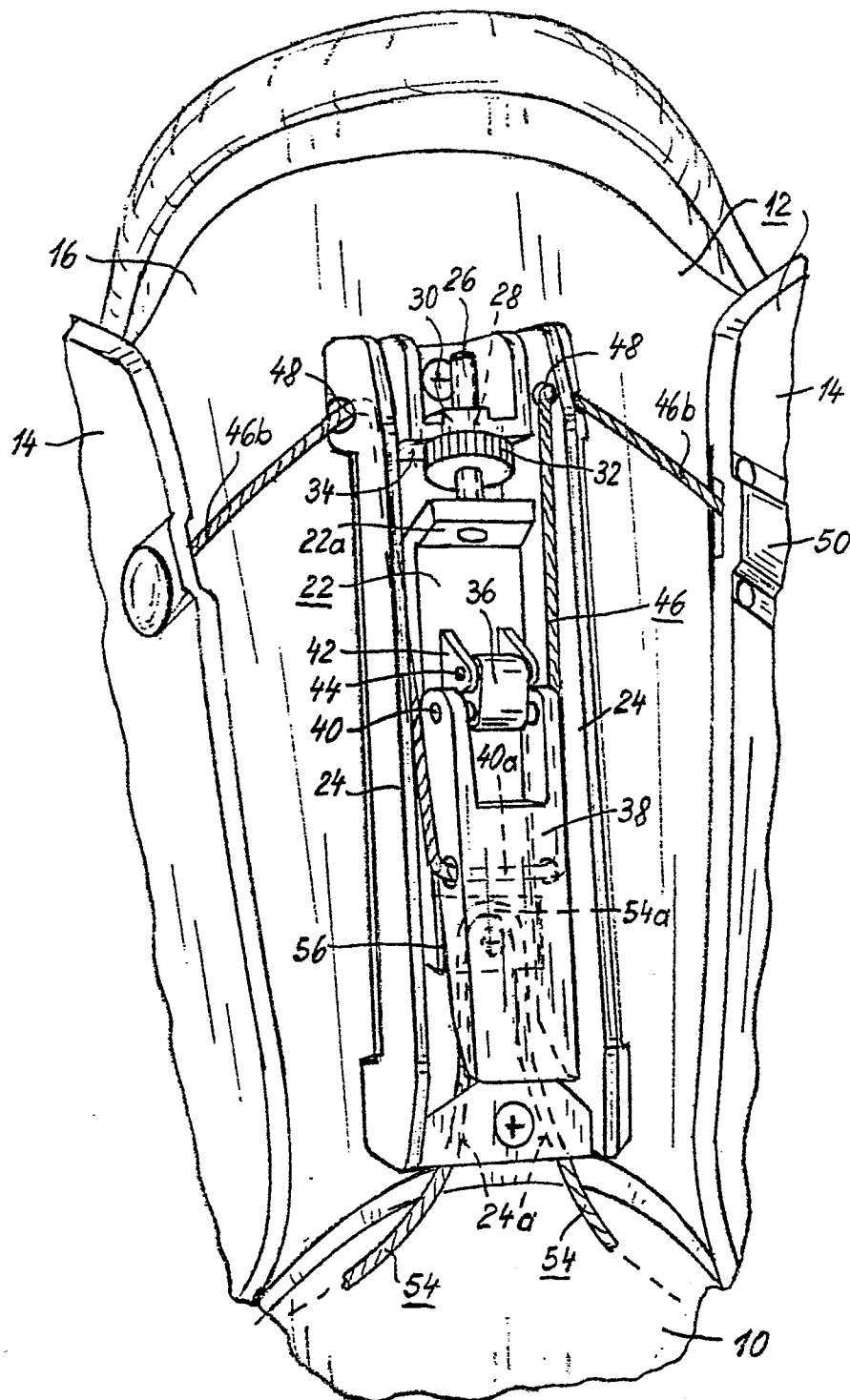


Fig. 2



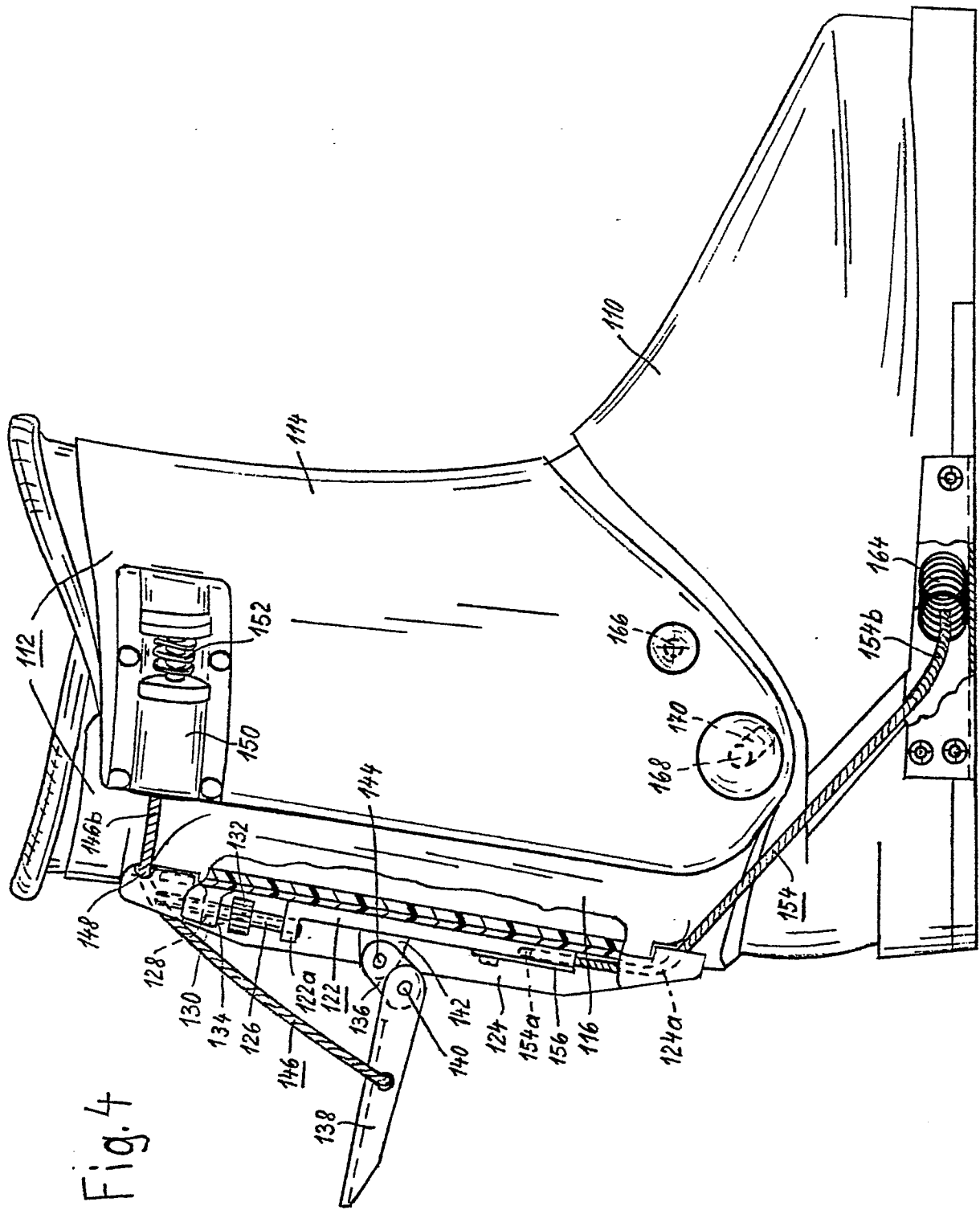


Fig. 4

Fig. 5

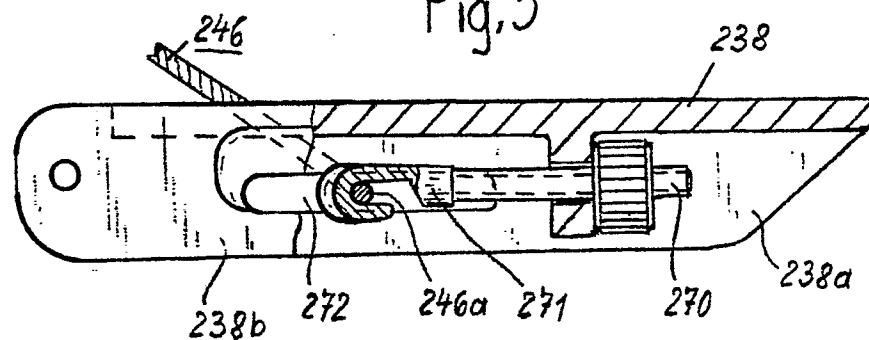


Fig. 6

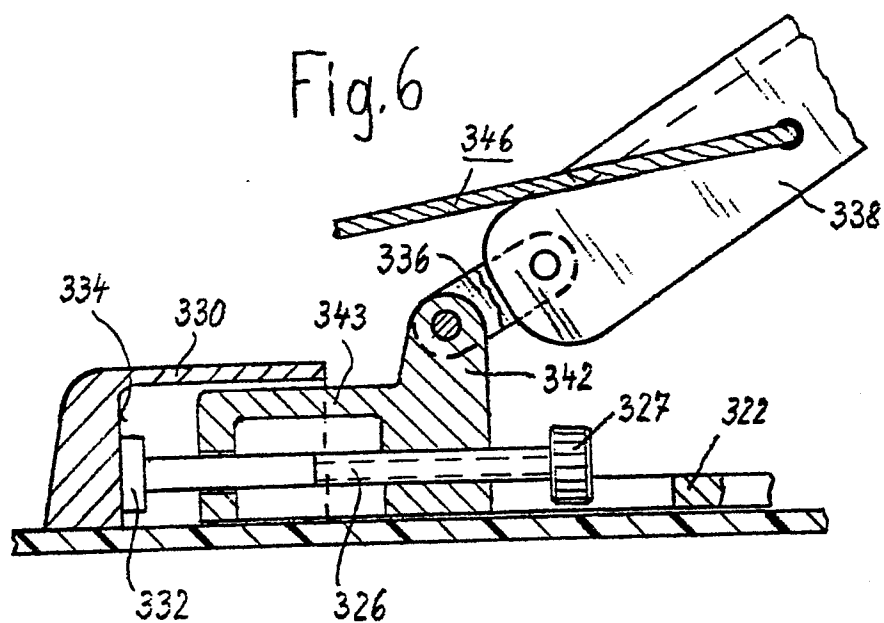


Fig. 7

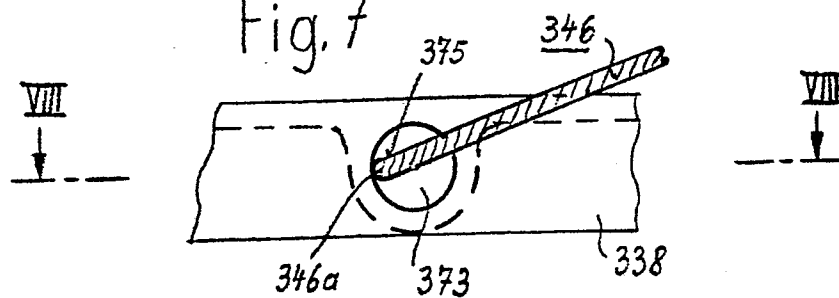


Fig. 8

