

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) EP 0 778 055 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.06.1997 Patentblatt 1997/24

(51) Int. Cl.⁶: A63C 9/02

(21) Anmeldenummer: 96115247.7

(22) Anmeldetag: 19.09.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR IT LI

(30) Priorität: 30.11.1995 DE 19544696

(71) Anmelder: Marker Deutschland GmbH
82438 Eschenlohe (DE)

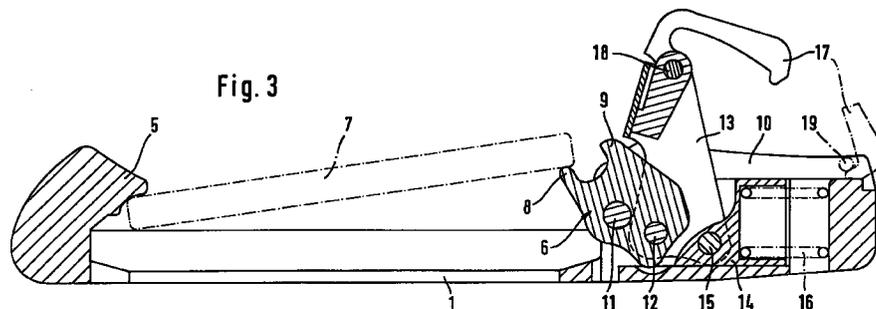
(72) Erfinder:
• Klubitschko, Gerd
82487 Oberammergau (DE)
• Stepanek, Premek
82467 Garmisch-Partenkirchen (DE)

(74) Vertreter: Patentanwalts-Partnerschaft
Rotermund + Pfusch
Waiblinger Strasse 11
70372 Stuttgart (DE)

(54) Bindung für Snowboards od.dgl.

(57) Durch ein manuell betätigbares Sperrorgan (17) wird gewährleistet, daß ein aus einer Freigabelage in eine Einspannlage niedertretbarer Sohlenhalter (6) nicht in die Freigabelage zurückkehren kann, wenn der Sohlenhalter (6) sich um ein vorgegebenes Maß an seine einspannseitige Endlage angenähert hat. Gleich-

zeitig ist gewährleistet, daß der Sohlenhalter (6) selbsttätig nachstellt, sobald eine eventuelle Schnee- bzw. Eisschicht auf der Unterseite der Schuhsohle (7) abschmilzt.



EP 0 778 055 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Bindung für Snowboards od.dgl., mit mindestens einem beweglichen Sohlenhalter, welcher beim Einstieg in die Bindung mit der Sohle des Schuhs aus einer selbsthaltenden Freigabelage in eine die Sohle festhaltende Einspannlage niedertretbar ist, sowie mit einem willkürlich betätigbaren Öffnungsorgan, welches mit dem Sohlenhalter antriebsmäßig zwangsgespeert ist.

Derartige Bindungen sind grundsätzlich bekannt und zumindest in Form von Skibindungen seit langem üblich.

Bei Skibindungen ist der bewegliche Sohlenhalter auslösbar angeordnet, d.h. bei Überschreitung eines vorgegebenen Auslösewiderstandes kann der Sohlenhalter von der Schuhsohle in die Freigabelage bewegt werden, so daß der Schuh, etwa bei einem Sturz des Skiläufers, von der Bindung freigegeben wird. Die Halterung der Sohle in Einspannlage des Sohlenhalters erfolgt mit einer gewissen Elastizität, d.h. auch in einer mehr oder weniger großen Entfernung des Sohlenhalters von seiner einspannseitigen Endlage wirkt der Sohlenhalter noch mit hinreichender Haltekraft. Auf diese Weise ist gewährleistet, daß die Halterung der Sohle mit elastischer Nachgiebigkeit erfolgen und die Sohle auch dann sicher gehalten werden kann, wenn unter der Sohle beim Einstieg in die Bindung eine mehr oder weniger dicke Schnee- bzw. Eisschicht anhaftet. Wenn diese Schnee- und Eisschicht nachfolgend abtaut, stellt sich der bewegliche Sohlenhalter automatisch entsprechend in Richtung seiner einspannseitigen Endlage, so daß die Sohle dauernd spielfrei gehalten wird.

Bindungen für Snowboards od.dgl. können zwar eine weitestgehend ähnliche Konstruktion wie Skibindungen haben. Es wird jedoch bevorzugt, daß Snowboardbindungen regelmäßig nicht auslösbar sind, weil bei Snowboards die Auslösung einer Bindung im Falle eines Sturzes zu praktisch keiner Verminderung des Verletzungsrisikos führen kann und andererseits aufgrund der beim Snowboardfahren wirksamen Kräfte ein unerwünscht hohes Risiko von Fehlauflösungen besteht.

Aufgabe der Erfindung ist es nun, eine für Snowboards geeignete Bindung zu schaffen, welche einerseits auch bei dickerer Schnee- bzw. Eisschicht an der Sohlenunterseite einen bequemen Einstieg in die Bindung ermöglicht und andererseits unter allen Umständen eine sichere Halterung des Schuhs gewährleistet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Sohlenhalter bei Erreichen einer Einspannlage von einer einspannseitigen Endlage noch einen Abstand entsprechend einer vorgegebenen Schneespannhöhe aufweist, mit vorgegebener Kraft mittels einer Federung in Richtung dieser Endlage spannbare ist und mittels eines willkürlich auslösbaren Sperrorgans, welches bei Erreichen der Einspannlage in seine - vorzugsweise durch Sichtkontrolle überprüf-

bare - Sperrlage fällt bzw. gebracht werden kann, gegen eine Rückkehr in die Freigabelage gesperrt wird bzw. sperrbar ist.

Die Erfindung beruht auf dem allgemeinen Gedanken, bereits in größerem Abstand von der einspannseitigen Endlage des beweglichen Sohlenhalters eine gegen Auslösung gesicherte Einspannung der Sohle zu gewährleisten, und zwar unabhängig von der Bemessung der den beweglichen Sohlenhalter in die vorgenannte Endlage spannenden Federkräfte, so daß einerseits eine große Schneespannhöhe gewährleistet werden kann und andererseits bei der Bemessung der vorgenannten Federkräfte die Möglichkeit besteht, eine mehr oder weniger große Elastizität des Sohlenhalters und/oder einen vergleichsweise geringen Betätigungswiderstand des Öffnungsorgans zu ermöglichen.

Da die Bemessung der Federkräfte nicht im Zusammenhang mit der Vermeidung einer Auslösung der Bindung steht, können für die Federung ähnliche Konstruktionen und ähnliche Federn wie bei auslösbaren Skibindungen eingesetzt werden.

Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung kann das Sperrorgan mit dem Öffnungsorgan zusammenwirken bzw. daran angeordnet sein. Dementsprechend läßt sich das Sperrorgan ohne weiteres so ausbilden, daß es sich zusammen mit dem Öffnungsorgan - gegebenenfalls mit einer Hand - betätigen läßt.

Des weiteren kann gemäß einer zweckmäßigen Ausführungsform vorgesehen sein, das Öffnungsorgan als Hebel auszubilden, welcher mit zur Oberseite des Snowboards od.dgl. etwa paralleler Schwenkachse an einem Schwenklager angeordnet ist, das in einer zur Oberseite parallelen und zur Schwenkachse quer verlaufenden Richtung beweglich ist, wobei außerdem vorgesehen ist, den Hebel an einem von der Schwenkachse entfernten Gelenk am Sohlenhalter anzulenken, den Sohlenhalter an einem stationären Lager mit vom genannten Gelenk entfernter Lagerachse anzuordnen, mittels der Federung das Schwenklager in einer Richtung zu spannen, derart, daß die Gelenkachse zumindest in Freigabelage des Sohlenhalters eine Übertotpunktage einnimmt. Bei dieser Konstruktion läßt sich der Hebel ohne weiteres so ausbilden, daß er in Einspannlage des Sohlenhalters eine an die Oberseite des Snowboards angenäherte Lage einnimmt.

Im übrigen wird hinsichtlich bevorzugter Merkmale der Erfindung auf die Ansprüche sowie die nachfolgende Erläuterung der Zeichnung verwiesen, anhand der besonders bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung beschrieben werden.

Dabei zeigen die

- 55 Fig. 1 eine schematisierte Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Bindung,
 Fig. 2 ein Schnittbild entsprechend der Schnittlinie II-II in Fig. 1, wobei der bewegliche Sohlenhalter eine Einspannlage einnimmt,

- Fig. 3 ein der Fig. 2 entsprechendes Schnittbild, welches die Freigabelage des Sohlenhalters wiedergibt,
- Fig. 4 eine der Fig. 2 entsprechende Darstellung einer abgewandelten Ausführungsform,
- Fig. 5 eine der Fig. 3 entsprechende Darstellung dieser abgewandelten Ausführungsform,
- Fig. 6 eine den beiden vorangehenden Figuren entsprechende Darstellung einer von der einspannseitigen Endlage beabstandeten Einspannlage der letzteren Ausführungsform,
- Fig. 7 eine der Fig. 2 entsprechende Darstellung einer weiteren Ausführungsform,
- Fig. 8 eine der Fig. 3 entsprechende Darstellung dieser weiteren Ausführungsform,
- Fig. 9 eine teilweise aufgeschnittene Draufsicht auf diese letztere Ausführungsform,
- Fig. 10 eine schematisierte Seitenansicht einer anderen Ausführungsform und
- Fig. 11 eine Draufsicht dieser anderen Ausführungsform.

Gemäß Fig. 1 besitzt die erfindungsgemäße Bindung zur Aufnahme eines nicht dargestellten Snowboardschuhes eine Standplatte 1, die auf der Oberseite eines Snowboards od.dgl. (nicht dargestellt) befestigt werden kann. Dazu besitzt die Standplatte 1 eine große zentrale Kreisöffnung 2, die mittels einer die Ränder der Kreisöffnung 2 überdeckenden, nicht dargestellten Flanschplatte abdeckbar ist, welche sich mit dem Snowboard od.dgl. verschrauben läßt und dabei die Standplatte 1 gegen die Oberseite des Snowboards spannt. Damit läßt sich die Standplatte 1 in unterschiedlichen Drehlagen relativ zum Snowboard festlegen.

Auf der Standplatte 1 können Stege oder Nuten 3 oder sonstige Vorsprünge oder Aussparungen angeordnet sein, die mit dazu komplementären Nuten, Stegen, Aussparungen oder Vorsprüngen auf der Unterseite der Schuhsohle zu deren formschlüssiger Halterung zusammenwirken. Gegebenenfalls lassen sich in Aussparungen 4 auch nicht dargestellte Formstücke od. dgl. einsetzen, die entsprechende Sohlenbereiche mit mehr oder weniger großem Abstand von der Oberseite des Snowboards od. dgl. abstützen.

Zur Halterung der Schuhsohle auf der Standplatte 1 dienen ein stationärer Sohlenhalter 5 sowie ein beweglicher Sohlenhalter 6, welcher sich in nachfolgend dargestellter Weise beim Aufsetzen des Snowboardschuhs auf die Standplatte 1 aus einer selbsthaltenden Freigabelage in eine Einspannlage niederretreten läßt, so daß die Sohle des Snowboardschuhs an beiden Längsrändern etwa im Bereich der Schuhmitte von den Sohlenhaltern 5 und 6 festgehalten wird. Diese Sohlenhalter 5 und 6 übergreifen die beiden Längsränder der Schuhsohle etwa an der Schuhmitte, so daß der Schuh in die Bindung sowohl in Vorwärtsrichtung als auch in Rückwärtsrichtung eingesetzt werden kann.

Gemäß den Fig. 2 und 3 besitzt der Sohlenhalter 6 einen die Sohle 7 des Snowboardschuhs untergreifenden Trittsporn 8 sowie einen den Oberrand der Sohle 7 in Einspannlage übergreifenden Vorsprung 9.

Der Sohlenhalter 6 ist kinematisch als doppelarmiger Hebel ausgebildet, welcher an einem Gehäuse 10 an einer stationären Lagerachse 11 schwenkbar gelagert ist, die etwa parallel zur Oberseite des nicht dargestellten Snowboards sowie zur Längsachse der Sohle 7 ausgerichtet ist. Der eine Hebelarm wird durch den Trittsporn 8 sowie den Vorsprung 9 gebildet. Der andere Hebelarm des Sohlenhalters 6 ragt in das Gehäuse 10 hinein.

Innerhalb des Gehäuses 10 ist der Sohlenhalter 6 auf der dem Trittsporn 8 sowie dem Vorsprung 9 gegenüberliegenden Seite der Lagerachse 11 über ein Gelenk mit zur Lagerachse 11 paralleler Gelenkachse 12 mit einem Öffnungshebel 13 verbunden, welcher seinerseits an einem Schieber 14 mittels einer zur Gelenkachse 12 parallelen Schwenkachse 15 schwenkgelagert ist. Der Schieber 14 wird mittels einer beispielsweise durch Schraubenfedern gebildeten Federung 16, die an einem Gehäuseteil auf der vom Sohlenhalter 6 abgewandten Seite des Schiebers 14 stationär abgestützt ist, in Richtung des Sohlenhalters 6 gespannt und in nicht näher dargestellten Führungsbahnen im Gehäuse 10 verschiebbar gehalten.

Die in Fig. 3 dargestellte Öffnungslage des Sohlenhalters 6 ist als selbsthaltende Übertotpunktage ausgebildet, in der die Gelenkachse 12 vertikal unterhalb einer die Achsen der Lagerachse 11 sowie der Schwenkachse 15 enthaltenden Ebene liegt und durch die Kraft der Federung 16 in Abwärtsrichtung gespannt wird und den Sohlenhalter 6 mit einer Nase unterhalb der Gelenkachse 12 gegen eine Gehäuseunterseite drängt.

Beim Einstieg in die Bindung wird die Sohle 7 mit ihrem einen Längsrand gemäß Fig. 3 unter den dafür vorgesehenen Vorsprung am stationären Sohlenhalter 5 geschoben und am anderen Längsrand auf den Trittsporn 8 des Sohlenhalters 6 aufgesetzt. Wenn nunmehr die Sohle 7 mit dem Schuh niedergetreten wird, wird der Sohlenhalter 6 in Richtung der aus Fig. 2 ersichtlichen Einspannlage geschwenkt, wobei die Federung 16 den Sohlenhalter 6 in Richtung dieser Einspannlage spannt, sobald die Gelenkachse 12 eine Lage oberhalb der die Achsen von Lagerachse 11 und Schwenkachse 15 enthaltenden Ebene erreicht. Dementsprechend kann die Sohle 7 auch dann spielfrei festgehalten werden, wenn auf der Unterseite der Sohle 7 eine Schnee- oder Eisschicht begrenzter Dicke anhaftet.

Die einspannseitige Endlage des Sohlenhalters 6 ist selbsthemmend ausgebildet, wobei eine die Achsen von Lagerachse 11 und Gelenkachse 12 enthaltende Ebene und eine die Achsen von Gelenkachse 12 und Schwenkachse 15 enthaltene Ebene in der genannten Endlage einen nach abwärts V-förmig geöffneten Winkel bilden, der kleiner als ein rechter Winkel ist. Zwischen der Sohle 7 und dem Sohlenhalter 6 in Richtung

der Öffnungslage des Sohlenhalters 6 wirkende Kräfte können in der Lage des Sohlenhalters 6 gemäß Fig. 2 praktisch keinerlei Reaktionskräfte bewirken, die den Schieber 14 gegen die Kraft der Federung 16 in Fig. 2 nach rechts schieben könnten.

Um auch dann eine nicht auslösbare Halterung der Sohle 7 zu gewährleisten bzw. anzuzeigen, wenn der Sohlenhalter 6 noch nicht die Endlage der Fig. 2 erreicht hat, ist am freien Ende des Öffnungshebels 13 ein Schwenkhaken 17 angeordnet, welcher an einem am Öffnungshebel 13 angeordneten Stab 18 mit zur Schwenkachse 15 des Öffnungshebels 13 paralleler Längsachse drehgelagert und mittels einer Feder relativ zum Öffnungshebel 13 im Uhrzeigersinn in eine Endlage gespannt wird. Dazu kann der Stab 18 als Drehs-
5 tab ausgebildet sein.

Wenn der Öffnungshebel 13 aus der Lage der Fig. 3 beim Niedertreten der Sohle 7 im Uhrzeigersinne schwenkt, hintergreift der Schwenkhaken 17 federnd einen am Gehäuse 10 fest angeordneten Zapfen 19, so daß der Sohlenhalter 6 sowie der Öffnungshebel 13, die nunmehr beide eine der Lage der Fig. 2 angenäherte Lage erreicht haben müssen, an einer Rückkehr in die Lage der Fig. 3 gehindert werden. Vielmehr ist eine solche Rückkehr nur möglich, wenn der Schwenkhaken 17
20 manuell (gegebenenfalls auch mittels eines Skistockes od.dgl.) relativ zum Öffnungshebel 13 entgegen dem Uhrzeigersinn verschwenkt wird.

Da durch Sichtkontrolle in einfachster Weise überprüft werden kann, ob der Schwenkhaken 17 den Zapfen 19 hintergreift, läßt sich auch dann, wenn mit anhaftender Schnee- oder Eisschicht auf der Unterseite der Sohle 7 in die Bindung eingestiegen wird und der Sohlenhalter 6 zunächst nicht in seine einspannseitige Endlage niedertreten werden kann, ohne weiteres
30 überprüfen, ob bereits eine gegen ungewollte Auslösung gesicherte Einspannlage erreicht worden ist. Dies gilt unabhängig von der Bemessung der Spannung der Federung 16 sowie davon, ob der Sohlenhalter 6 beim Einsteig in die Bindung in eine Übertotpunkt-
35lage bezüglich der Federung 16 niedertretbar ist oder nicht.

Die Ausführungsform der Fig. 4 bis 6 unterscheidet sich von der Ausführungsform der Fig. 2 und 3 zunächst darin, daß die Schwenkachse 15 des Öffnungshebels 13 an einem Kipphebel 20 angeordnet ist, der um eine
45zur Schwenkachse 15 parallele, stationäre Kippachse 21 am Gehäuse 10 kippbar gelagert ist.

Die Federung 16 ist gegen ein an der Schwenkachse 15 angeordnetes bewegliches Widerlager 22 gespannt, so daß sie die Schwenkachse 15 in prinzipiell gleicher Weise wie bei der Ausführungsform der Fig. 2 und 3 in Richtung des Sohlenhalters 6 zu schieben sucht. Damit ergeben sich weitestgehend gleiche kinematische Verhältnisse wie bei der Ausführungsform der Fig. 2 und 3.
50

Die Anordnung der Fig. 4 bis 6 ist insofern vorteilhaft, als die Halterung des Öffnungshebels 13 am Kipphebel 20 auch bei eventuellen Verschmutzungen leichtgängig bleibt, während bei einer Anordnung

gemäß den Fig. 2 und 3 vergleichsweise wenige Teile montiert werden müssen.

Bei der Ausführungsform der Fig. 4 bis 6 bildet der Schwenkhaken 17 ein schwenkbare Griffstück, welches mit hakenförmigen Vorsprüngen 23 federnd in gehäusesseitige Aussparungen 24 eingreift, sobald der Sohlenhalter 6 sowie der Öffnungshebel 13 aus der Lage der Fig. 5 in die Lage der Fig. 6 geschwenkt worden sind. Damit wird eine Rückkehr in die Lage der Fig. 5 erst dann wieder möglich, wenn das Griffstück am Schwenkhaken 17 willentlich bzw. manuell gegen die Kraft der Schenkelfeder 25 relativ zum Öffnungshebel 13 entgegen dem Uhrzeigersinn geschwenkt wird.
10

Bei der Ausführungsform der Fig. 7 bis 9 wirkt der bewegliche Sohlenhalter 6 unmittelbar mit einem Schieber 26 zusammen, der durch mehrere, parallel angeordnete Schraubendruckfedern 27 in den Fig. 7 bis 9 nach rechts gedrängt wird. Auf der dem Sohlenhalter 6 zugewandten Seite besitzt der Schieber 26 eine Schrägläche 28, die an ihrem unteren Ende in eine relativ steile Anschlagfläche 29 übergeht.
15

Der Sohlenhalter 6, welcher durch eine nicht dargestellte Rückstellfeder entgegen dem Uhrzeigersinn gespannt wird, besitzt schieberseitig einen Nocken 30, welcher in der Freigabelage des Sohlenhalters 6 gemäß Fig. 8 mit einem schwach gewölbten Bereich, dessen Krümmungszentrum in die Achse der Lagerachse 11 des Sohlenhalters 6 fällt, mit der Anschlagfläche 29 derart zusammenwirkt, daß die in Fig. 8 eingenommene Lage des Sohlenhalters 6 gehalten und der Schieber 26 an einer Verschiebung nach rechts gehindert wird.
20

Sobald der Sohlenhalter 6 beim Einstieg in die Bindung, d.h. beim Aufsetzen der Schuhsohle auf den Trittsporn 8, in Richtung der Lage der Fig. 7 niedertreten wird, gleitet der Nocken 30 mit einem stark gewölbten Bereich auf die Schrägläche 28 auf, mit der Folge, daß die Federn 27 den Schieber 26 unter Schwenkung des Sohlenhalters 6 im Uhrzeigersinne nach rechts schieben können.
25

Sobald der Schieber 26 die Lage der Fig. 8 hinreichend weit nach rechts verlassen hat, lassen sich Riegelstifte 31 in das Gehäuse 10 einschieben, welche in eingeschobener Lage eine Rückkehr des Schiebers 26 in die Lage der Fig. 8 verhindern. Dies ist gleichbedeutend damit, daß bei eingeschobenen Riegelstiften 31 der Sohlenhalter 6 nicht in die Freigabelage der Fig. 8 gelangen kann.
30

Um den Schieber 26 bei herausgezogenen Riegelstiften 31 in die Lage der Fig. 8 bringen zu können, ist ein Seilzug mit schieberseitigen Rollen 32 und gehäusesseitigen Rollen 33 vorgesehen, wobei das eine Ende des nach Art eines Flaschenzuges über die Rollen 32 und 33 geführten Seiles 34 am Schieber 26 bzw. am Gehäuse 10 und das andere Ende des Seiles an einem Griffstück 35 befestigt ist, welches in Aufwärtsrichtung gezogen wird, um den Schieber 26 in den Fig. 7 bis 9 nach links zu schieben. Wird das Griffstück 35 losgelassen, wird überschüssiges Seil 34 von einem im Griffstück 35 untergebrachten federbelasteten Wickel (nicht
35

dargestellt) zur Vermeidung von Schlaffseil aufgewickelt. Die den Wickel betätigenden Federn sind so schwach dimensioniert, daß die Federn 27 den Schieber 26 bei losgelassenem Griffstück 35 mit größerer Kraft nach rechts schieben können.

Bei der Ausführungsform der Fig. 10 und 11 ist der bewegliche Sohlenhalter 6 wiederum um seine Lagerachse 11 schwenkbar am nicht näher dargestellten Snowboard angeordnet und wiederum nach Art eines doppelarmigen Hebels ausgebildet, wobei der eine Hebelarm den Trittsporn 8 sowie den Vorsprung 9 aufweist und der andere Hebelarm in Verlängerung dieses Vorsprunges 9 eine Bohrung 36 mit seitlichen Axialschlitz 37 besitzt. Innerhalb der Bohrung 36 ist eine Schraubendruckfeder 38 od.dgl. angeordnet, die eine in den Axialschlitz 37 seitwärts verschiebbare Achse 39 in Fig. 10 nach links drängt.

Die Achse 39 ist beidseitig des Sohlenhalters 6 an Armen 40 gehalten, die als Teile eines Winkelhebels 41 ausgebildet sind, welcher an stationären Lagerböcken 42 auf den vom Sohlenhalter 6 abgewandten Seiten der Arme 40 schwenkbar gelagert ist. Dazu kann der Winkelhebel 41 mit an ihm angeordneten Lagerzapfen 43 in entsprechende Lageraugen der Lagerböcke 42 eingesetzt sein.

An seinem von den Armen 40 entfernten freien Ende trägt der Winkelhebel 41 den Schwenkhaken 17, welcher am Winkelhebel 41 mittels des Stabes 18 drehbar angeordnet ist, wobei eine nicht näher dargestellte Federung den Schwenkhaken 17 in Fig. 10 entgegen dem Uhrzeigersinn in die dort dargestellte Endlage relativ zum Winkelhebel 41 spannt. Gegebenenfalls kann dazu der Stab 18 wiederum als Drehstab ausgebildet sein.

Der Schwenkhaken 17 wirkt mit einem am Snowboard angeordneten stationären Haken 44 zusammen, den der Schwenkhaken 17 hintergreift, sobald der Winkelhebel 41 eine an die in Fig. 10 dargestellte Endlage angenäherte Lage erreicht.

Wenn der Winkelhebel 41 aus der in Fig. 10 dargestellten Lage im Uhrzeigersinn manuell geschwenkt werden soll, muß der Schwenkhaken 17 relativ zum Winkelhebel 41 ebenfalls manuell geschwenkt werden, um den Schwenkhaken 17 außer Eingriff mit dem stationären Haken 44 zu bringen. Durch die Schwenkung des Winkelhebels 41 im Uhrzeigersinn wird der Sohlenhalter 6 in seine Freigabelage hochgeschwenkt, die bezüglich der Feder 38 eine Übertotpunktage bildet, indem die Achse 39 in der entgegen dem Uhrzeigersinn verschwenkten Endlage des Sohlenhalters 6 eine Position unterhalb einer Ebene erreicht, die die Achsen der Lagerachse 11 und der Lagerzapfen 43 enthält.

Beim Einstieg in die Bindung wird dann mit der Schuhsohle der Trittsporn 8 niedergetreten, so daß der Sohlenhalter 6 in die Einspannlage der Fig. 10 schwenkt. Dabei wird der Winkelhebel 41 vor Erreichen seiner auf dem Snowboard aufliegenden Endlage, die eine Übertotpunktage bilden kann, durch Zusammenwirken des Schwenkhakens 17 mit dem stationären

Haken 44 gegen Rückkehr in seine der Freigabelage des Sohlenhalters 6 zugeordnete Stellung verriegelt.

Alle dargestellten Ausführungsformen sind derart ausgebildet, daß in Einspannlage des beweglichen Sohlenhalters 6 seitlich der Sohle 7 bzw. des Schuhs nur flache Bindungsteile vorhanden sind, welche darüber hinaus so ausgebildet bzw. angeordnet sind, daß sie bei Kraftbeaufschlagung in Abwärtsrichtung den Sohlenhalter 6 nicht in dessen Freigabelage bringen können. Dies ist insbesondere dann von Wichtigkeit, wenn ein Snowboardfahrer bei der Fahrt in einem Schlepplift lediglich mit einem Fuß in der zugehörigen Bindung eingespannt ist, während der andere Fuß für den Einstieg in den Lift bzw. den Ausstieg aus dem Lift frei bleibt und damit - unwillentlich - von oben auf ein Bindungsteil der Bindung des eingespannten Fußes aufgesetzt werden könnte.

Anstelle der Elemente 17 und 31 können prinzipiell beliebige entsperbare Sperrelemente vorgesehen sein, die nach Erreichen einer Einspannlage des Sohlenhalters 6 dessen ungewollte Rückkehr in die Freigabelage verhindern bzw. nur eine Bewegung des Sohlenhalters 6 in Richtung seiner einspannseitigen Endlage zulassen.

Abweichend von der Darstellung in Fig. 9 sowie der obigen Beschreibung können die Riegelstifte 31 auch entfallen. Denn die Federn 27 in Fig. 9 können ohne weiteres sehr stark bemessen sein, außerdem kann das Gefälle der Schrägfläche 28 hinreichend gering sein, so daß die zwischen Schuhsohle 7 und Sohlenhalter 6 auftretenden Kräfte beim Snowboardfahren keinesfalls zu einer Auslösung des Sohlenhalters 6 führen können und eine Auslösung durch starke Federkräfte und/oder Selbsthemmung zwischen Sohlenhalter 6 und Schrägfläche 28 verhindert wird. Mit dem Seilzug lassen sich auch starke Federkräfte mit geringem Kraftaufwand überwinden.

Patentansprüche

1. Bindung für Snowboards od.dgl., mit mindestens einem beweglichen Sohlenhalter, welcher beim Einstieg in die Bindung mit der Sohle des Schuhs aus einer selbsthaltenden Freigabelage in eine die Sohle festhaltende Einspannlage niedertretbar ist, sowie mit einem willkürlich betätigbaren Öffnungsorgan, welches mit dem Sohlenhalter antriebsmäßig zwangsgekoppelt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Sohlenhalter (6) bei Erreichen einer Einspannlage
 - von seiner einspannseitigen Endlage noch einen Abstand entsprechend einer vorgegebenen Schneespannhöhe aufweist,
 - mit vorgegebener Kraft mittels einer Federung (16,27) in Richtung seiner vorgenannten Endlage spannbar ist und
 - mittels eines willkürlich auslösbaren Sperror-

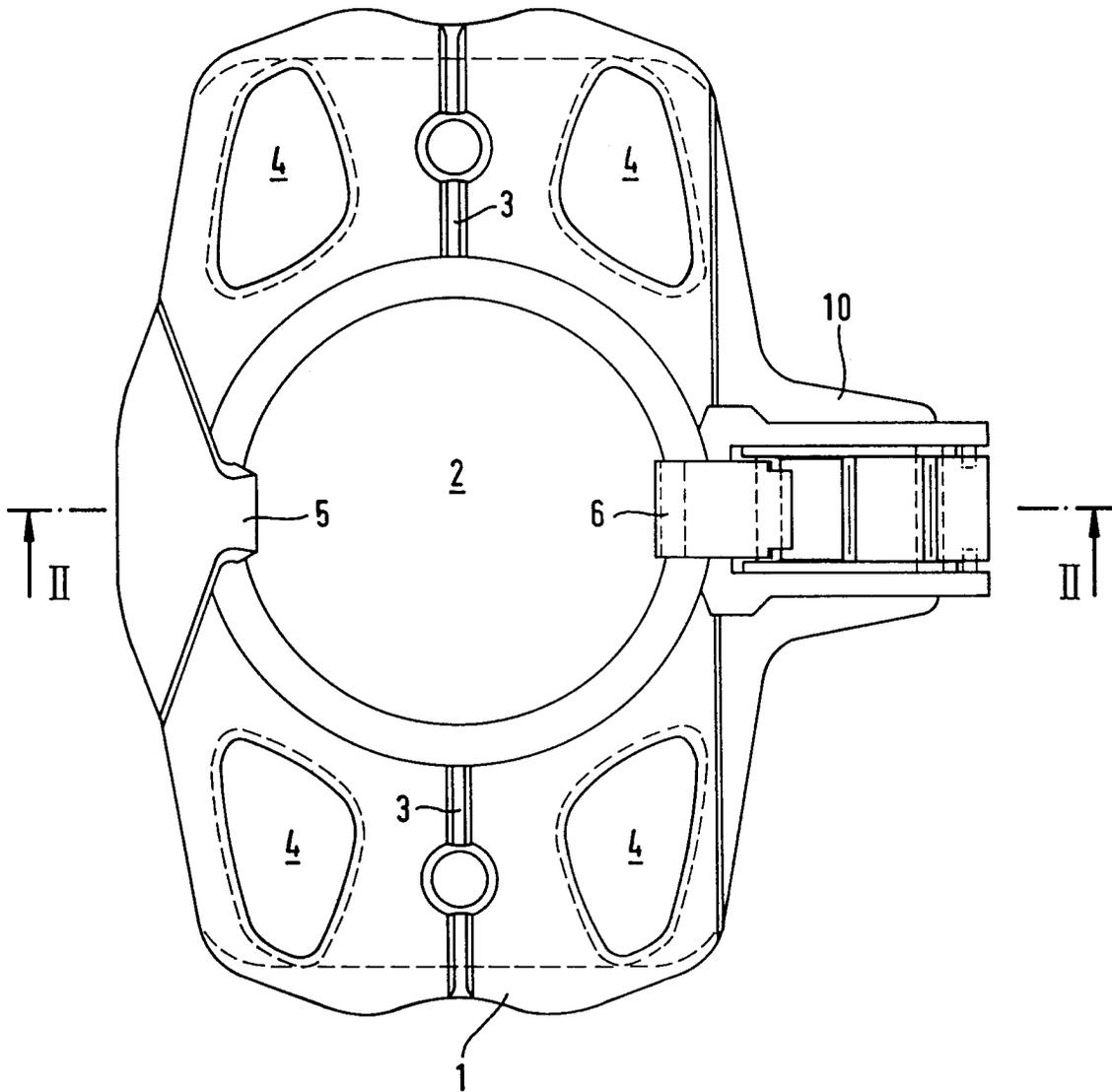
gans (17,23,31), welches bei Erreichen der Einspannlage in seine Sperrlage fällt bzw. bringbar ist, gegen eine Rückkehr in die Freigabelage gesperrt wird bzw. sperrbar ist.

2. Bindung nach Anspruch 1, 5
dadurch gekennzeichnet,
daß die Sperrlage des Sperrorgans (17,23,31) durch Sichtkontrolle überprüfbar ist.
3. Bindung nach Anspruch 1 oder 2, 10
dadurch gekennzeichnet,
daß das Sperrorgan (17) mit dem Öffnungsorgan (13) zusammenwirkt.
4. Bindung nach Anspruch 3, 15
dadurch gekennzeichnet,
daß das Sperrorgan (17) am Öffnungsorgan (13) angeordnet ist. 20
5. Bindung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, 25
dadurch gekennzeichnet,
daß
 - das Öffnungsorgan als Hebel (13) ausgebildet 25
ist, welcher mit zur Oberseite des Snowboards
od.dgl. etwa paralleler Schwenkachse (15) an
einem Schwenklager angeordnet ist, das in
einer zur Oberseite parallelen und zur
Schwenkachse (15) quer verlaufenden Rich- 30
tung beweglich ist,
 - der Hebel (13) an einem von der Schwenk-
achse (15) entfernten Gelenk (12) am Sohlen-
halter (6) angelenkt ist,
 - der Sohlenhalter (6) an einem stationären 35
Lager mit vom Gelenk (12) entfernter Lager-
achse (11) angeordnet ist,
 - die Federung (16) das Schwenklager (15) in
Richtung des Gelenks (12) spannt und
 - die Gelenkachse (12) zumindest in Freigabe- 40
lage des Sohlenhalters (6) eine Übertotpunkt-
lage einnimmt.
6. Bindung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, 45
dadurch gekennzeichnet,
daß das Öffnungsorgan bzw. der Öffnungshebel
(13) an einem Schieber (14) schwenkgelagert ist.
7. Bindung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, 50
dadurch gekennzeichnet,
daß das Öffnungsorgan bzw. der Öffnungshebel
(13) an einem Hebel (20) parallel zur Oberseite des
Snowboards beweglich gelagert ist.
8. Bindung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, 55
dadurch gekennzeichnet,
daß der bewegliche Sohlenhalter (6) die Sohle (7)
in einem mittleren Bereich einer Sohlenlängsseite
erfaßt und mit einem stationären Sohlenhalter (5)

auf der anderen Sohlenlängsseite kombiniert ist.

9. Bindung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, 10
dadurch gekennzeichnet,
daß der Sohlenhalter (6) durch einen Schieber (26)
steuerbar ist, welcher mittels einer Schrägfläche
(28) mit einem Nocken (30) am Sohlenhalter
zusammenwirkt und durch Federn (27) in eine
Bewegungsrichtung gespannt ist, in der der Soh-
lenhalter (6) in Richtung seiner Einspannlage
bewegt wird, und daß ein Seilzug (32 bis 35) zur
Verstellung des Schiebers (26) gegen die Kraft der
Federn (27) vorgesehen ist.
10. Bindung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, 15
dadurch gekennzeichnet,
daß der Sohlenhalter (6) mittels eines Winkelhe-
bels (41) steuerbar ist, der eine am einen Schenkel
(40) angeordnete Achse (39) aufweist, die in einem
am Sohlenhalter (6) angeordneten Schlitz (37) seit-
wärts, quer zur Richtung der Schwenkachse (11)
des Sohlenhalters (6) verschiebbar angeordnet ist
und mittels einer am Sohlenhalter angeordneten
Feder (38) von der Schwenkachse (11) wegge-
drängt wird. 20

Fig. 1



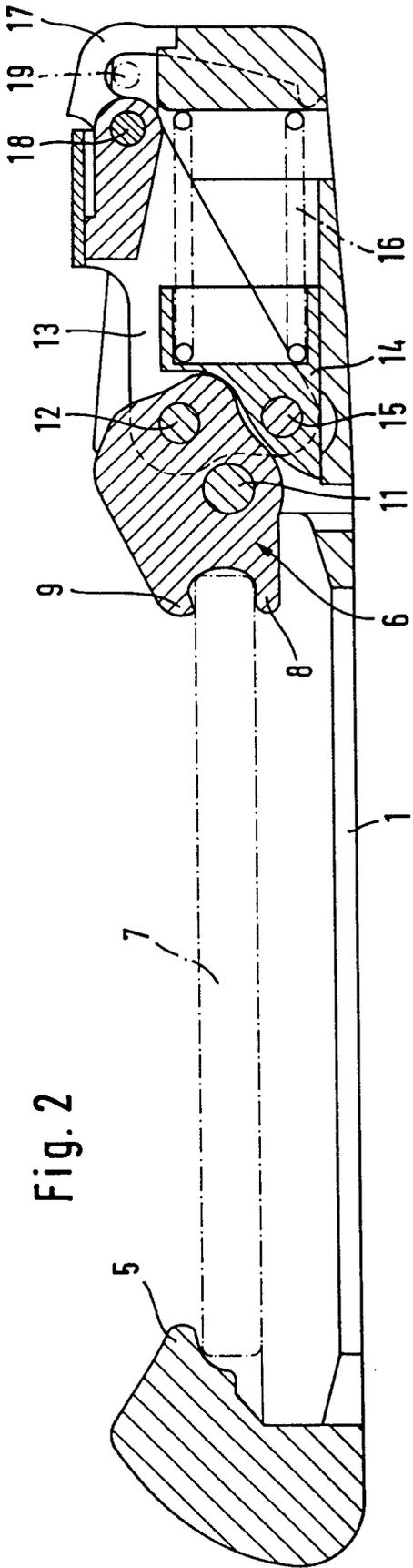


Fig. 2

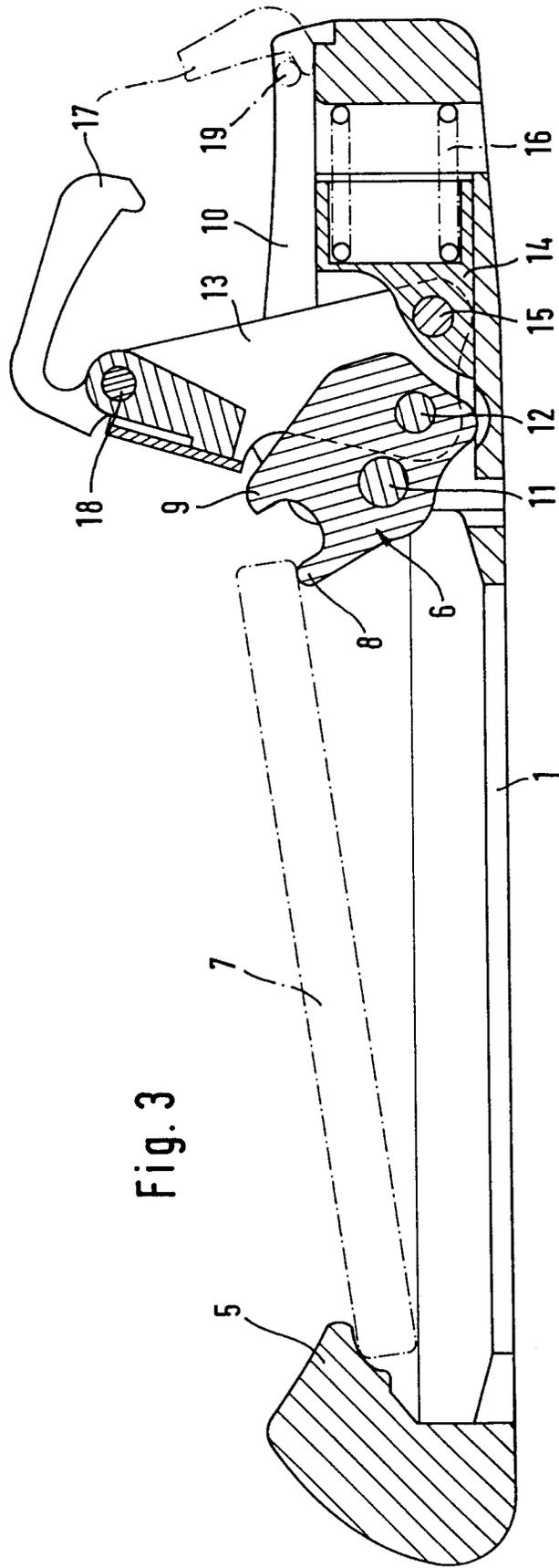


Fig. 3

Fig. 4

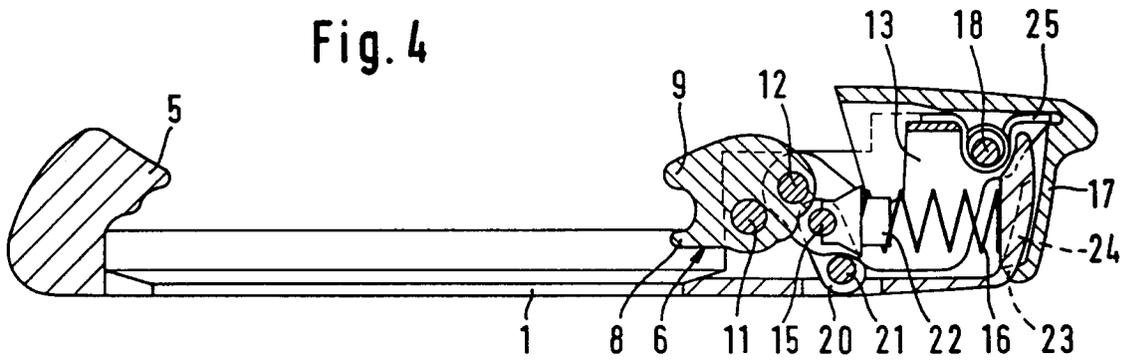


Fig. 5

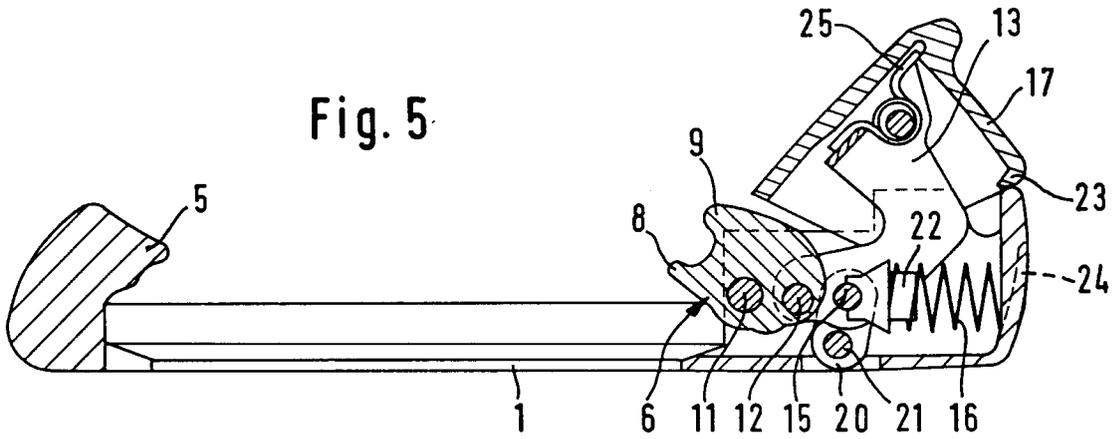


Fig. 6

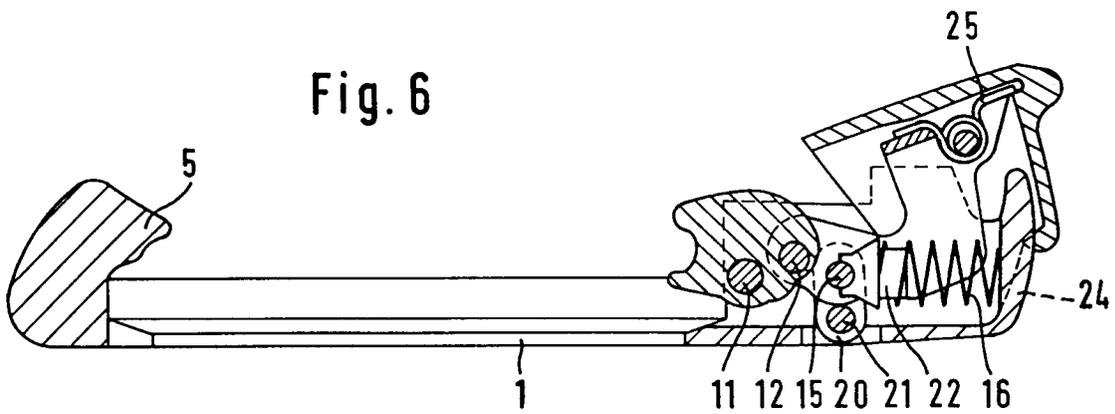


Fig. 7

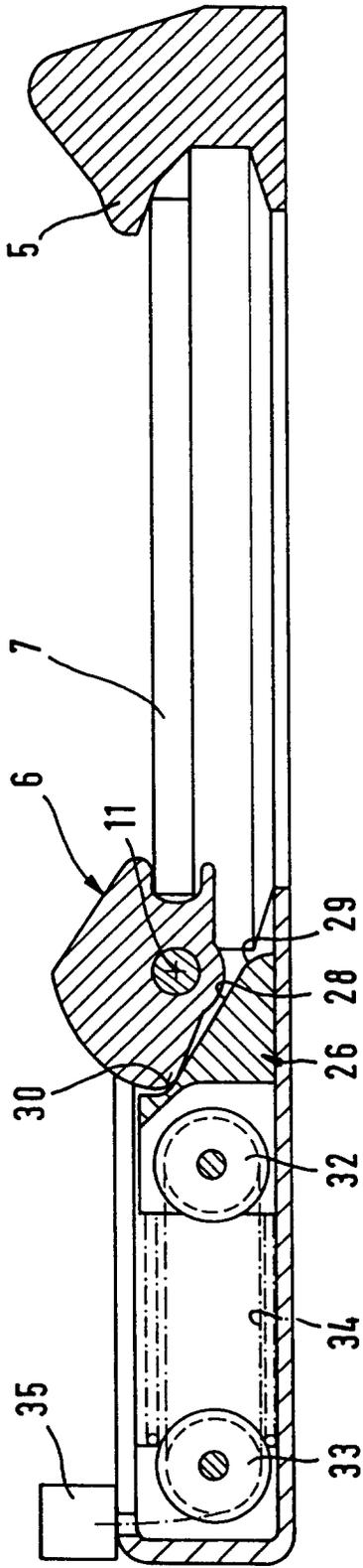


Fig. 8

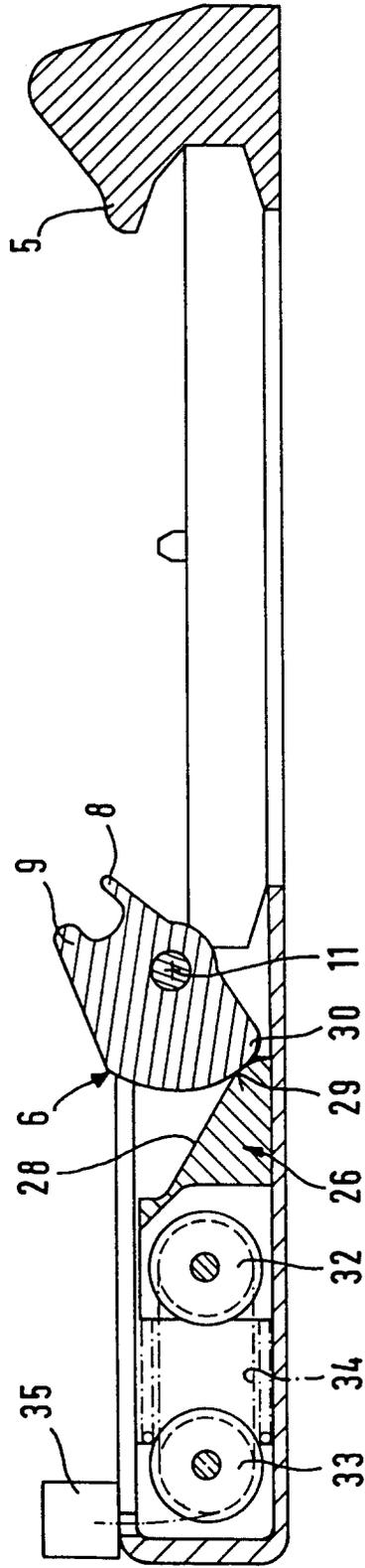


Fig. 9

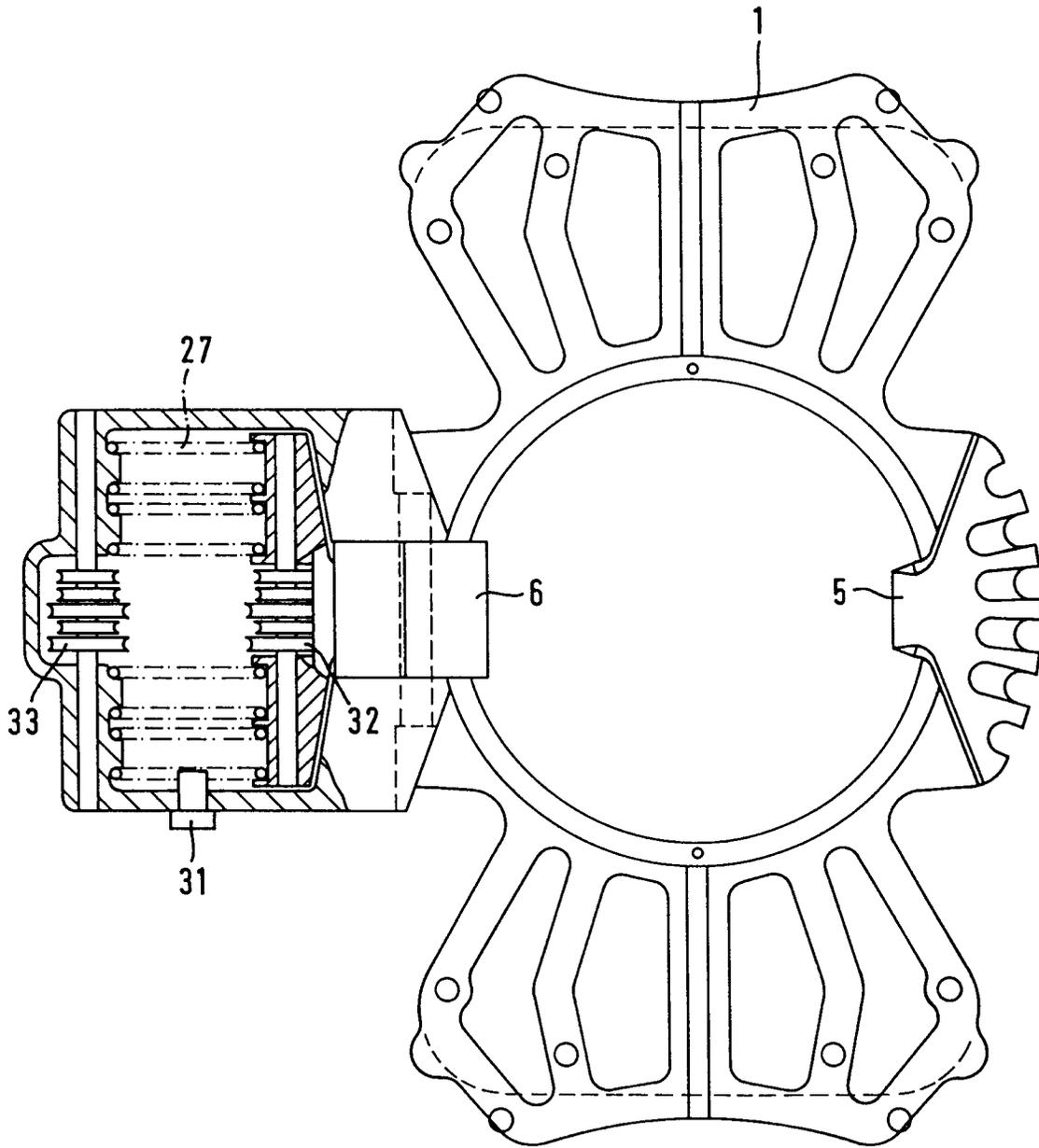


Fig. 10

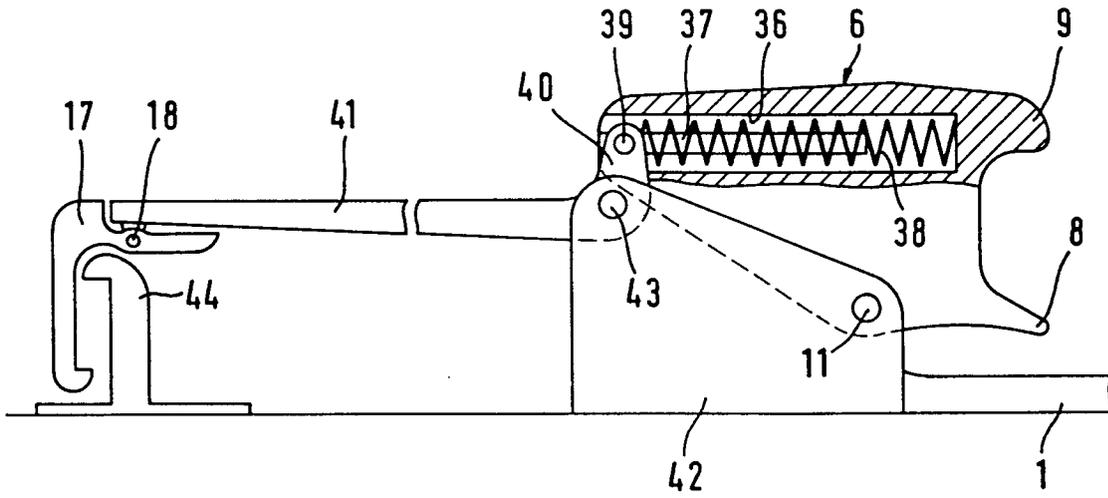


Fig. 11

