(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 468 710 A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.10.2004 Patentblatt 2004/43

(51) Int Cl.[7]: **A63C 9/02**

(21) Anmeldenummer: **04006740.7**

(22) Anmeldetag: **19.03.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(30) Priorität: **17.04.2003 DE 10317977**
02.05.2003 DE 10319675

(71) Anmelder: **Rottefella AS**
3490 Klokkarstua (NO)

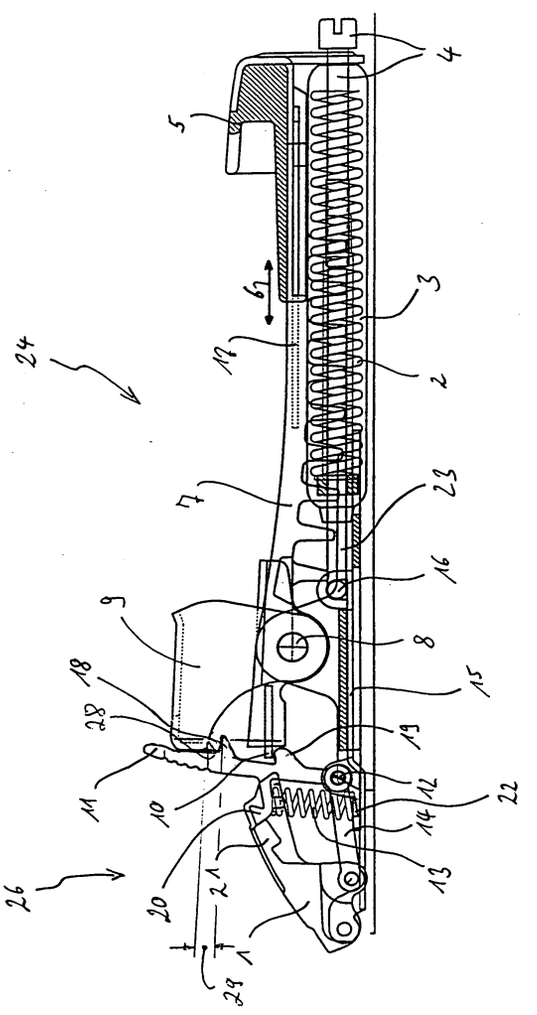
(72) Erfinder: **Hauglin, Bernt-Otto**
3440 Royken (NO)

(74) Vertreter: **Popp, Eugen, Dr. et al**
MEISSNER, BOLTE & PARTNER
Postfach 86 06 24
81633 München (DE)

(54) Skinbindung, insbesondere Touren-, Telemark- oder Langlaufbindung

(57) Skibindung, insbesondere Touren-, Telemark- oder Langlauf-Skibindung (24) mit einem vorderen (9) und hinteren (5) Halteelement zur Fixierung eines Skischuhs, wobei das vordere Halteelement (9) relativ zur Bindung (10) bzw. zum Ski einerseits sowie relativ zum hinteren Halteelement (5) andererseits um eine sich quer zur Bindungs- bzw. Sohlenlängsrichtung und etwa parallel zur Sohlenlauffläche erstreckende Achse (8) verschwenkbar gelagert ist. Des weiteren ist ein Schaltelement (11) vorgesehen, mittels dem bei Bedarf das um die zugeordnete Achse (8) verschwenkbare vordere Halteelement blockierbar ist.

Fig. 2



EP 1 468 710 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Skibindung nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

[0002] Im Unterschied zu Alpinbindungen besteht ein entscheidendes Funktionsmerkmal von Touren-, Telemark- oder Langlaufbindungen darin, daß der zugehörige Skischuh zwar am vorderen Sohlenende durch ein Halteelement auf dem Ski gehalten wird, das hintere Sohlenende bzw. der Absatz aber nicht auf dem Ski festgehalten sein darf, sondern diesem gegenüber anhebbar sein muß. Die Erfüllung dieser elementaren Forderung, die sich aus den Bewegungsabläufen beim Langlauf oder Tourenskilauf bzw. Abfahren im Telemarkstil herleitet, ist bei früheren Bindungskonstruktionen in der Regel mit Einbußen bei den Führungseigenschaften der Bindung einhergegangen.

[0003] Seit Jahren sind aber auch Langlauf-, Touren- und Telemarkbindungen bekannt und im praktischen Gebrauch, bei denen über korrespondierende Eingriffsabschnitte an der Bindung und am daran angepaßten Skischuh eine gute Seitenführung zumindest in auf die Bindung aufgesetzter Stellung des Skischuhs erzielt wird. Aus der EP 0 806 977 B1 ist eine Skibindung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 bekannt. Diese Skibindung weist in einer vorteilhaften Ausführungsform ein an der Unterseite der Schuh-Vordersohle angreifendes Spannelement auf, welches insbesondere als biegeelastisches Teil in Form eines Federbandes oder -blattes ausgebildet ist. Diese Skibindung bietet gute Führungs- und Kraftübertragungseigenschaften; andererseits gibt es aber auch noch Verbesserungsbedarf hinsichtlich des Kraftaufwandes beim Skilanglauf bzw. Skiwandern.

[0004] Ein weiterer Nachteil bislang bekannter Touren-, Telemark- oder Langlaufbindungen besteht darin, daß sie den unterschiedlichen Bewegungsabläufen beim Touren-, Langlauf- oder Telemarksport nur unzureichend Rechnung tragen. So ist beim Touren- und Langlaufsport eine möglichst große Fersenfreiheit erwünscht, während beim Telemarksport eine zu große Fersenfreiheit zu einem Verlust an einer Führung des Ski führt. Aus diesem Grund sind bisherige Skibindungen für eine der genannten Sportarten optimiert und somit für die jeweils anderen Sportarten wenig komfortabel bzw. geeignet.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Skibindung der gattungsgemäßen Art zu schaffen, die sich bei unverändert guter Führungs- und Kraftübertragungseigenschaft durch einen geringeren Kraftaufwand beim Skiwandern bzw. Skilanglauf, d.h. beim Anheben des Schuhabsatzes auszeichnet und von einer Langlauf- bzw. Touringposition in eine Telemarkposition umstellbar ist.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 gelöst, wobei vorteilhafte konstruktive Details und Ausführungsformen in den Unteransprüchen beschrieben sind.

[0007] Insbesondere wird die erfindungsgemäße Aufgabe mittels einer Skibindung, insbesondere Touren-, Telemark- oder Langlauf-Skibindung, zur Festlegung eines einen Schaft und eine Sohle umfassenden Skischuhs, mit einem vorderen, dem vorderen Sohlenende zugeordneten Halteelement, einem zum Angriff an der Vordersohle oder am Absatz des Skischuhs ausgebildeten hinteren Halteelement, und einer zwischen vorderem und hinterem Halteelement wirksamen Spanneinrichtung, mittels welcher der Skischuh zwischen vorderem und hinterem Halteelement derart einspannbar ist, daß sein Absatz frei anhebbar ist, gelöst, bei der das vordere Halteelement relativ zur Bindung bzw. zum Ski einerseits sowie relativ zum hinteren Halteelement andererseits um eine sich quer zur Bindungs- bzw. Sohlenlängsrichtung und etwa parallel zur Sohlenlauffläche erstreckende Achse verschwenkbar gelagert und ein Schaltelement vorgesehen ist, mittels dem bei Bedarf, insbesondere für Telemark, das um die zugeordnete Achse verschwenkbare vordere Halteelement blockierbar ist.

[0008] Der wesentliche Kern der Erfindung liegt also darin, daß das vordere Halteelement, das z.B. nach Art eines Zeheneisens ausgebildet sein kann, relativ zur Bindung bzw. zum Ski einerseits sowie relativ zum hinteren Halteelement andererseits um eine sich quer zur Sohlenlängsrichtung und etwa parallel zur Sohlenlauffläche erstreckende Achse verschwenkbar gelagert ist. Das vordere Halteelement ist also quasi "dynamisch" ausgebildet. Die Folge davon ist, daß das vordere Halteelement beim Anheben des Schuhabsatzes kaum noch Widerstand leistet. Dies wird dadurch erreicht, daß das vordere Halteelement der Bewegung des vorderen Sohlenendes relativ zum hinteren Halteelement bzw. einem Verbindungsteil zwischen vorderem und hinterem Halteelement folgen kann. Das vordere Sohlenende wird also nicht zwangsweise durch das vordere Halteelement auf die Oberseite der Bindung bzw. auf die Skideckfläche niedergedrückt derart, daß das vordere Sohlenende sich stets parallel zur Skideckfläche erstreckt, und zwar unabhängig vom Anheben des Schuhabsatzes.

[0009] Ein weiterer wesentlicher Kerngedanke der Erfindung besteht darin, daß das Verschwenken des vorderen Halteelements mittels eines Schaltelements in einer vordefinierten Position blockierbar ist. Hierdurch wird erreicht, daß der vordere Bereich der Schuhsohle, die in dem vorderen Halteelement gehalten ist, am Ski niedergehalten wird. Der Schuhabsatz lässt sich im wesentlichen nur durch die Flexibilität der Vordersohle sowie zugeordneten Bindungsplatte anheben. Durch diese Maßnahme lässt sich also die Kontaktzone zwischen Sohle und Bindung vergrößern und die Führung eines Ski optimieren.

[0010] Vorzugsweise ist das Schaltelement als Hebel ausgeführt, der zumindest zwei Rastpositionen aufweist, nämlich eine Blockier- oder Telemarkposition und eine Freigabeoder Touringposition, zwischen denen er

verschwenkbar ist.

[0011] Vorzugsweise ist das Schaltelement so ausgebildet, daß es einen Haltemechanismus zum Blockieren des vorderen Halteelements aufweist. Der Haltemechanismus kann beispielsweise durch eine Ausnehmung gebildet sein, in die das vordere Halteelement eingreift, so dass ein Verschwenken bzw. Mitschwenken desselben blockiert ist. Ebenso kann als Haltemechanismus ein Haken od. dgl. Anschlag dienen. Vorzugsweise ist das Schaltelement vorgespannt, insbesondere mittels einer Feder. Auf diese Weise ist gewährleistet, daß das Schaltelement in Blockierposition für das vordere Halteelement gedrängt ist. Darüber hinaus ist das Schaltelement so ausgebildet bzw. wirkt mit dem übrigen Teil der Bindung, insbesondere einem Schließhebel derselben so zusammen, daß ein selbsttätiges Zurückfedern des Schaltelements unter Freigabe des vorderen Halteelements wirksam verhindert wird.

[0012] In Freigabeposition wird in das Schaltelement entgegen der Vorspannkraft, d. h. entgegen vorgenannter Feder, zurückgedrängt und beispielsweise mittels eines Haltehakens in dieser Stellung fixiert. In dieser Position ist das vordere Halteelement um die ihm zugeordnete Achse frei verschwenkbar. Ein Anheben der Vordersohle wird in dieser Position nicht behindert. Somit ist in diese Freigabeposition in vorteilhafter Weise als Touring- bzw. Langlaufposition geeignet.

[0013] Das Schaltelement der erfindungsgemäßen Bindung weist also zwei Rastpositionen auf, die zum einen ein im wesentlichen unbeschränktes Anheben des Schuhabsatzes und somit einen optimierten Bewegungsablauf beim Langlauf oder auf Skitour und zum anderen, nämlich in der verriegelten Position, eine optimierte Führung eines Telemarkski ermöglichen. Weitere Rastpositionen, insbesondere in Zwischen- oder leicht angehobener Sohlenstellung, sind denkbar.

[0014] Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist das vordere Halteelement ein das vordere Sohlenende des Skischuhs übergreifender Bügel, der an der Bindung um eine sich horizontal erstreckende Querachse verschwenkbar gelagert ist, und zwar sowohl relativ zur Bindung bzw. zu einer dieser zugeordneten Montageplatte oder zu einem dieser zugeordneten Gehäuse, als auch relativ zum hinteren Halteelement. Diese Schwenklagerung ist unabhängig von der Schwenklagerung des vorderen Halteelements. Diese unabhängige Schwenklagerung von vorderem Halteelement und hinterem Halteelement ist ein zentraler Punkt der vorliegenden Konstruktion. Das Verbindungsteil ist vorzugsweise als eine in Längsschnittebene der Bindung biegeelastische Platte ausgebildet. Grundsätzlich ist auch eine starre Platte denkbar, vor allem dann, wenn das hintere Halteelement am hinteren Ende der Vordersohle oder im Ballenbereich des Skischuhs angreift.

[0015] In vorteilhafter Weise ist das hintere Halteelement um eine sich quer zur Bindungs- bzw. Sohlen- oder Skilängsrichtung sowie etwa parallel zur Sohlenlauffläche bzw. Skideckfläche erstreckende Achse verschwenkbar gelagert.

[0016] Weiterhin ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß die Schwenkachse für das hintere Halteelement mit der Schwenkachse für das vordere Halteelement zusammenfällt. Dies bringt in vorteilhafter Weise eine Gewichtsersparnis mit sich. Zudem ist diese Ausführungsform einem anatomischen Verkippen der Fuß- bzw. Schuhsohle, insbesondere während einer Geh- oder Laufbewegung, angepaßt.

[0017] Als besonders vorteilhaft sei noch erwähnt die Anordnung einer Spanneinrichtung, insbesondere Federspanneinrichtung zwischen hinterem und vorderem Halteelement, durch die eine Einspannung des Skischuhs zwischen vorderem und hinterem Halteelement gewährleistet ist. Die Spanneinrichtung ist so ausgebildet, daß das hintere Halteelement in Schuh- bzw. Skilängsrichtung beweglich ist, und zwar entgegen der Wirkung einer das hintere Halteelement in Richtung nach vorne vorspannenden Feder. Damit sind Relativbewegungen der Sohle zwischen vorderem und hinterem Einspannpunkt beim Anheben des Schuhabsatzes ausgleichbar, ohne daß die Fixierung des Schuhs beeinträchtigt wird.

[0018] Schließlich sei noch darauf hingewiesen, daß das hintere Halteelement grundsätzlich in Offen- bzw. Einstiegstellung gehalten ist, und zwar durch eine Verriegelung, die beim Einstieg in die Bindung gelöst wird, so daß das Halteelement dann aufgrund der Einwirkung der Spanneinrichtung in die Schuh-Fixierstellung gelangt.

[0019] Erfindungsgemäß ist das hintere Halteelement am hinteren Ende eines um eine horizontale Querachse verschwenkbar gelagerten Verbindungsteils, vorzugsweise mittels einer, beispielsweise Führungsschiene, oder dergleichen Führungseinrichtung, längsverschieblich gelagert, wobei die Schwenkachse des Verbindungsteils gleichzeitig die dem hinteren Halteelement zugeordnete Schwenkachse definiert. Dies bringt in vorteilhafter Weise wiederum eine Gewichtsersparnis mit sich.

[0020] Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist das Verbindungsteil als eine in Längsschnittebene der Bindung biegeelastische Platte ausgebildet. Auf diese Weise ist es möglich während des Laufens oder Gehens eine anatomisch günstige Abrollbewegung des Fußes auszuführen. Darüber hinaus ist die biegeelastische Platte mit einer gewissen Federwirkung ausgestattet, was die Rückstellung einer gestreckten Fußstellung und eine Nachführung des Skis begünstigt.

[0021] Gemäß einer bevorzugten Ausführung von der Erfindung weist das Verbindungsteil einen Anschlag auf, der in Telemarkposition mit dem Schalthebel in Wirkverbindung steht. Durch diesen Anschlag ist gewährleistet, daß das als biegeelastische Platte ausgebildete Verbindungsteil in Telemarkposition beim Anheben des Schuhabsatzes in seinem vorderen Bereich nach oben biegt.

[0022] Vorzugsweise ist der Anschlag als Metallteil, insbesondere als Stahlstift oder Stahlplatte, ausgebildet, der über den vorderen Rand des Verbindungsteils vorsteht. Ebenso ist es möglich, diesen Anschlag als integralen Teil des Verbindungsteils auszubilden.

[0023] Als Gegenpart für den vorgenannten Anschlag ist am Schalthebel ein Gegenanschlag vorgesehen. Des weiteren ist am Schalthebel noch ein nasenartiger Vorsprung ausgebildet, der zur Begrenzung der Schwenkbewegung des vorderen Halteelements mit diesem zusammenwirkt, insbesondere in der Telemarkposition des Schalthebels.

[0024] Vorzugsweise wird beim Anheben des Schuhabsatzes erst der dem Verbindungsteil zugeordnete Anschlag wirksam, bevor dann nach weiterem Anheben des Schuhabsatzes das vordere Halteelement in Anlage am nasenartigen Vorsprung des Schalthebels kommt.

[0025] Das vordere Halteelement lässt sich also in Schließ- bzw. Telemarkposition des Schalthebels mit Spiel nach vorne verschwenken, wobei dieses Spiel so bemessen ist, dass beim Anheben erst die Schwenkbewegung des Verbindungsteils blockiert wird.

[0026] Durch diese Maßnahme erhält man einen weicheren Bewegungsablauf für den Verbindungsteil bzw. die Sohlenplatte um dessen bzw. deren Schwenkachse herum. Auch wird durch den dem Verbindungsteil bzw. der Sohlenplatte zugeordneten Anschlag, der beim Anheben des Schuhabsatzes vorzugsweise zuerst wirksam sein soll, Druck auf den Verbindungsteil bzw. die Sohlenplatte ausgeübt, der eine noch festere Einspannung der Sohle, insbesondere Vordersohle an der Bindung bzw. zwischen vorderem und hinterem Halteelement bewirkt.

[0027] Durch die unabhängige Schwenk-Lagerung des Verbindungsteils und des vorderen Halteelements ist trotz des beschriebenen Blockiermechanismus eine gewisse Bewegungsfreiheit gewahrt, die zu einem erhöhten Komfort beim Bewegungsablauf führt. Dem dem Verbindungsteil zugeordneten Anschlag kann erfindungsgemäß ein Dämpfungsmechanismus, beispielsweise in Form einer Feder oder eines sonstigen elastischen Teils (Flexor), zugeordnet sein, dessen Gegenkraft bis zu einem endgültigen Anschlag progressiv zunimmt, so daß ein "harter" Anschlag vermieden wird. Erfindungsgemäß kann die Wirkverbindung des dem Verbindungsteil zugeordneten Anschlags einerseits und des Gegenparts am Schalthebel andererseits auch ohne Bewegungsspielraum vorgesehen sein.

[0028] Erfindungsgemäß ist die Spanneinrichtung mit einem Ende am hinteren Halteelement angeschlossen, während das andere Ende hinter der Schwenkachse für das Verbindungsteil und vorderem Halteelement mit einem Betätigungsmechanismus zum Schließen und Öffnen der Bindung gekoppelt (Anlenkung) ist. Das hintere Halteelement ist dementsprechend durch den Betätigungsmechanismus entgegen der Wirkung der Spanneinrichtung in Offenstellung bringbar je nachdem, ob Zug- oder Druckfedern zum Einsatz kommen. Die Spanneinrichtung besitzt demnach wenigstens zwei Funktionen, nämlich vorderes und hinteres Halteelement gegeneinander zur Fixierung eines Schuhs zu verspannen und des weiteren eine Rückstellung zwischen Schuh und Ski sicherzustellen (Flexorfunktion).

[0029] Der Betätigungsmechanismus und das Schaltelement sind hierbei vorzugsweise so konzipiert, daß das Schaltelement mit dem Betätigungsmechnismus zusammenwirkt, wobei insbesondere die zwei Rastpositionen des Schaltelements durch die erwähnte Zusammenwirkung definiert sind.

[0030] Gemäß einer Ausführungsform ist hierzu der Betätigungsmechanismus, der unter anderem zum Ein- und Aussteigen in die bzw. aus der Bindung dient, vor dem Schaltelement angeordnet und weist eine Hinterschneidung oder einen Gegenhaken auf, in die bzw. an dem ein Haltehaken des entgegen seiner Vorspannung in Richtung zum Betätigungsmechanismus hin gedrängte Schaltelement ein- bzw. angreift.

[0031] Wie bereits erwähnt dient der Betätigungsmechanismus unter anderem zum Ein- und Aussteigen in die bzw. aus der Bindung und ist zu diesem Zweck so kippbar, daß er die Offen- und die Geschlossenstellung der Bindung definiert.

[0032] Erfindungsgemäß umfaßt der Betätigungsmechnismus hierzu Übertotpunkthebel, die in ihren beiden Positionen maximal möglicher Auslenkung die Offen- und die Schließstellung der Bindung definieren. Auf einen weiteren Sicherungsmechanismus für Offen- und Schließstellung der Bindung kann verzichtet werden.

[0033] In vorteilhafter Weise sind sowohl der Schalthebel als auch die Übertotpunkthebel mittels einer gemeinsamen, insbesondere dazwischen angeordneten Druckfeder, vorgespannt, und zwar der Schalthebel in Telemarkposition und der Übertotpunkthebel in Schließstellung.

[0034] Das hintere Halteelement kann als Haltekabel oder als Haltebügel, insbesondere als an der Unterseite der Vordersohle eingreifender Haltebügel ausgebildet sein. Es wird diesbezüglich auf den Stand der Technik z.B. gemäß der EP 0 908 204 A2 oder EP 0 951 926 A1 oder die WO 01/66204 A1 verwiesen, einen Stand der Technik, der auf die Anmelderin zurückgeht. Im übrigen ist dieser Stand der Technik jedoch dadurch gekennzeichnet, daß das vordere Halteelement starr an der Bindung und damit am Ski befestigt ist. Beim Stand der Technik nach der WO 96/23558, die ebenfalls auf die Anmelderin zurückgeht, ist das vordere Halteelement zwar um eine horizontale Querachse verschwenkbar gelagert. Diese Lagerung erlaubt jedoch lediglich eine Verschwenkung relativ zur Bindung bzw. zum Ski, jedoch nicht relativ zum hinteren Halteelement bzw. zu einem Verbindungsteil zwischen vorderem und hinterem Halteelement. Dementsprechend unterliegt das vordere Sohlenende auch bei dieser Ausführungsform einer Zwängung beim Anheben des Schuhabsatzes.

[0035] Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung

ist das vordere Halteelement nach Art eines verschwenkbar gelagerten Zeheneisens ausgebildet.

[0036] Vorzugsweise kann dem vorderen Halteelement vor dessen Schwenkachse zusätzlich ein elastisches Element, nämlich ein Flexor in Form eines Gummi- bzw. Elastomerpolsters zugeordnet sein, wobei zwischen dem Flexor und dem das vordere Sohlenende übergreifenden Teil des vorderen Halteelements das vordere Sohlenende platzierbar ist. Gegen die Wirkung dieses Flexors kann der Schuhabsatz angehoben werden. Damit wird die erforderliche Rückstellung des Ski an die Sohlenlauffläche zusätzlich gefördert, die beim sogenannten Diagonallauf gewollt ist. Bei diesem Laufstil ist es erwünscht und gewollt, daß eine Rückstellkraft, und zwar insbesondere progressiv zunehmende Rückstellkraft zwischen Schuh und Bindung in Abhängigkeit vom Anheben des Schuhabsatzes entsteht. Bei Bedarf kann der Flexor entfernt werden. Dadurch wird das Anheben des Schuhabsatzes erleichtert.

[0037] Zur Erhöhung der Sicherheit bei Auftreten von Torsionskräften auf den Schuh kann es vorteilhaft sein, wenn das hintere Halteelement zwei um etwa senkrechte Achsen verschwenkbare Backen umfaßt, die gegen die Wirkung eines elastischen Elements, insbesondere einer Druckfeder oder Torsionsfedern unter seitlicher Freigabe des Schuhs seitlich ausschwenkbar sind.

[0038] Nachstehend wird eine bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Bindung anhand der beigefügten Zeichnung näher beschrieben. Diese zeigen:

Fig. 1 eine schematische Seiten- und Teilschnitt-Ansicht einer erfindungsgemäßen Bindung in Ein- oder Ausstiegs- bzw. Offenstellung;

Fig. 2 eine schematische Ansicht der erfindungsgemäßen Bindung entsprechend Fig. 1 in Schließstellung und Telemarkposition;

Fig. 3 eine schematische Ansicht der erfindungsgemäßen Bindung entsprechend Fig. 2 in Schließstellung und Telemarkposition unter Darstellung einer Vordersohle innerhalb der Bindung;

Fig. 4 eine schematische Ansicht der erfindungsgemäßen Bindung entsprechend Fig. 1 in Schließstellung und angehobener Telemarkposition sowie angehobener Stellung des hinteren Halteelements;

Fig. 5 eine schematische Ansicht der erfindungsgemäßen Bindung entsprechend Fig. 4 mit einskizzierter Schuhsohle;

Fig. 6 eine schematische Ansicht der erfindungsgemäßen Bindung entsprechend Fig. 4 in Schließstellung und Touringposition, wobei der Verbindungsteil und das hintere Halteelement angehoben sind;

Fig. 7 eine schematische Draufsicht auf eine zwischen vorderem und hinterem Halteelement der Bindung wirksame Spannfeder; und

Fig. 8 Schalthebel und vorderes Halteelement in Seitenansicht unter Darstellung der Relativbeweglichkeit zwischen diesen beiden Elementen beim Anheben des Schuhabsatzes und entsprechender Mitbewegung des vorderen Halteelements.

[0039] Die in den Figuren 1 bis 6 schematisch dargestellte Skibindung, die als Touren-, Telemark- oder Langlauf-Skibindung ausgebildet ist, ist mit der Bezugsziffer 24 gekennzeichnet. Sie umfaßt eine auf der Deckfläche eines nicht näher dargestellten Ski montierbare Montageplatte (nicht gezeigt). An deren Oberseite ist ein vorderes Sohlen-Halteelement 9 um eine sich parallel zur Skideckfläche bzw. Montageplatte und quer zu dessen Längsrichtung erstreckende Achse 8 schwenkbar gelagert. Das vordere Halteelement 9 ist nach Art eines den vorderen Sohlenrand übergreifenden Zeheneisens ausgebildet. Es umfaßt einen U-förmigen Bügel, der das vordere Sohlenende eines nicht näher dargestellten Skischuhs übergreift und diesen in der Bindung hält.

[0040] Vor dem vorderen Halteelement 9 ist ein Betätigungsmechanismus 1 in Form eines am vorderen Ende einer innerhalb des Bindungsgehäuses hin- und herverschiebbaren Betätigungsplatte 15 angelenkten Betätigungshebels angeordnet.

[0041] Um die bereits erwähnte Schwenkachse 8, um die das vordere Halteelement 9 schwenkbar gelagert ist, ist unabhängig davon ein hinteres Halteelement 5 schwenkbar gelagert, wobei das hintere Halteelement 5 am hinteren Abschnitt eines streifen- bzw. längsplattenartigen Verbindungsteils 7 längs zweier seitlich vorstehenden Führungsrippen 17 längsverschieblich (Doppelpfeil 6) gelagert ist. Konkret ist also das hintere Halteelement 5 über das Verbindungsteil 7 um die Schwenkachse 8 an der Montageplatte verschwenkbar gelagert. Diese Schwenklagerung ist unabhängig von der Schwenklagerung des vorderen Halteelements 9. Diese unabhängige Schwenklagerung von vorderem Halteelement 9 und hinterem Halteelement 5 ist ein wesentlicher Punkt der vorliegenden Konstruktion, die ein im wesentlichen zwängungsfreies Anheben des Schuhabsatzes selbst in Telemarkposition der Bindung erlaubt, in der das vordere Ende der Sohle im wesentlichen unverschwenkbar auf der Bindung gehalten wird. Das Verbindungsteil 7 ist als eine in Längsschnittebene der Bindung 24 biegeelastische Längsplatte ausgebildet. Grundsätzlich ist auch eine starre Platte denkbar, vor allem dann, wenn das hintere Halteelement 5 am hinteren Ende der Vordersohle oder im Ballenbereich

des Skischuhs angreift. Je nach Bedarf kann das Verbindungsteil 7 auch austauschbar ausgebildet sein.

[0042] Zwischen hinterem Halteelement 5 und vorderem Halteelement 9 ist eine Spanneinrichtung 2, 3, insbesondere Federspanneinrichtung wirksam. Konkret umfasst die Federspanneinrichtung 2, 3 wenigstens eine, vorzugsweise zwei sich in Längsrichtung erstreckende Druckfedern 2, die das hintere Halteelement in Richtung nach vorne, d.h. in Richtung zum vorderen Halteelement 9 und somit in Schuh-Fixierstellung vorspannen. Die Federspannung kann mittels einer Spannschraube 4 eingestellt werden. Da es sich bei der Federspanneinrichtung 2, 3 grundsätzlich um eine an sich bekannte Konstruktion handelt, erübrigt sich hier eine nähere Beschreibung derselben. Es sei nur erwähnt, dass die Druckfeder(n) 2 vorzugsweise innerhalb eines äußeren Gehäuses 3 angeordnet sind. Das eine Ende der Druckfeder(n) 2 ist mit einem nach vorne aus dem Gehäuse 3 vorstehenden Stab gekoppelt, der entsprechend Fig. 7 hakenförmig ausgebildet ist. Mittels dieses Befestigungshakens 23 kann die Federspanneinrichtung 2, 3 in äußerst einfacher Weise an der Betätigungsplatte 15 eingehängt werden, und zwar so, dass eine Anlenkung um eine sich quer zur Skilängsrichtung und etwa parallel zur Skideckfläche erstreckende Achse 16 erreicht wird. Diese Anlenkung 16 befindet sich hinter der Schwenkachse 8. Damit ist gewährleistet, dass das Verbindungsteil 7 samt hinterem Halteelement 5 gegen die elastische Vorspannung der Federspanneinrichtung 2, 3 hochschwenkbar ist. Die Federspanneinrichtung 2, 3 bewirkt damit eine Rückstellkraft für das Verbindungsteil 7 samt hinterem Halteelement 5 auf die Skideckfläche und erfüllt die Funktion eines sonst üblicherweise verwendeten Flexors, der dem vorderen Sohlenende zugeordnet ist.

[0043] Wie bereits eingangs erwähnt, kann vorgesehen sein, dass das hintere Halteelement 5 in Offenstellung der Bindung fixierbar ist, wobei diese Fixierung beim Einstieg in die Bindung auflösbar sein soll (step-in-Mechanismus).

[0044] Das hintere Halteelement 5 umfaßt einen an der Unterseite der Vordersohle eines nicht dargestellten Skischuhs eingreifenden Haltebügel. Dieser Haltebügel ist in Richtung nach vorne offen. Wie bereits ebenfalls eingangs erwähnt, kann das hintere Halteelement 5 auch zweiteilig ausgebildet sein, insbesondere zwei um etwa senkrechte Achsen verschwenkbare Backen aufweisen, die gegen die Wirkung eines elastischen Elements, insbesondere Torsionsfeder(n) unter seitlicher Freigabe des Skischuhs seitlich ausschwenkbar sind. Diese Ausführungsform ist hier nicht näher dargestellt. Sie stellt jedoch ein nicht unbeachtliches Sicherheitsmoment dar, insbesondere beim Auftreten von übermäßigen Torsionskräften.

[0045] Gemäß Fig. 1 ist dem vorderen Halteelement 9 ein um eine sich parallel zur Schwenkachse 8 erstreckende Querachse 12 verschwenkbarer Schalthebel 11 zugeordnet, der mittels einer Schraubendruckfeder 13 in Richtung zum vorderen Halteelement 9 hin vorgespannt ist. Diese Schraubendruckfeder 13 stützt sich also einerseits am Schalthebel 11 und andererseits an einem Verbindungssteg 22 zwischen zwei voneinander beabstandeten und sich jeweils in Skilängsrichtung erstreckenden Übertotpunkthebeln 14 ab, wobei die Übertotpunkthebel 14 an der dem Schalthebel 11 zugeordneten Schwenkachse 12 einerseits und am Betätigungshebel 1 andererseits angelenkt sind. Die letztgenannte Anlenkung bewegt sich bei Betätigung des Betätigungshebels 1 über eine Verbindungslinie zwischen der Schalthebel-Schwenkachse 12 und der Anlenkung des Betätigungshebels 1 am vorderen Ende der Betätigungsplatte 15 hinweg. Diese Verbindungslinie stellt eine Übertotpunkt-Linie dar. Damit lässt sich der Betätigungshebel 1 in zwei stabile Endpositionen verschwenken, nämlich in eine Bindungs-Schließstellung einerseits und eine Bindungs-Offenstellung (Fig. 1) andererseits. Die Schraubendruckfeder 13 drängt also durch ihre Einwirkung auf den erwähnten Verbindungssteg 22 zwischen den Übertotpunkthebeln 14 den Betätigungshebel 1 in Schließstellung. Gleichzeitig drängt sie den Schalthebel 11 in die sogenannte Telemarkposition der Bindung, in der der Schalthebel 11 nur ein begrenztes Verschwenken des vorderen Halteelements 9 um die zugeordnete Schwenkachse 8 erlaubt. Diese maximale Schwenkbewegung in der vorgenannten Stellung des Schalthebels 11 ist in Fig. 8 dargestellt. Sie beträgt etwa 6° bis 10°. Damit wird auch in der Telemarkposition der Bindung ein zwängungsfreies Anheben des Schuhabsatzes erreicht. Das vordere Ende der Schuhsohle lässt sich beim Anheben des Schuhabsatzes um etwa 6° bis 10° zusammen mit dem zugeordneten Halteelement 9 um die Achse 8 verschwenken. Das vordere Halteelement 9 erstreckt sich also in Schließ- bzw. Telemarkstellung des Schalthebels 11 mit Spiel nach unten bzw. in Richtung zum Ski hin, bis ein dem vorderen Halteelement 9 zugeordneter Anschlag des Schalthebels 11 wirksam wird. Durch diese Maßnahme hält man einen weicheren Bewegungsablauf für das Verbindungsteil bzw. die Sohlenplatte um dessen bzw. deren Schwenkachse, d.h. um die Schwenkachse 8 herum.

[0046] In der sogenannten "Tourenposition" gemäß Fig. 6 ist der Schalthebel 11 vom vorderen Halteelement 9 entkoppelt. Das Halteelement 9 ist in dieser Stellung des Schalthebels 11 unabhängig vom Verbindungsteil 7 ungehindert um die Schwenkachse 8 verschwenkbar. Damit lässt sich das Halteelement 9 ungehindert relativ zum Verbindungsteil 7 verschwenken.

[0047] Wie bereits erwähnt, ist der Betätigungshebel 1 am vorderen Ende einer längsverschieblich gelagerten Betätigungsplatte 15 angelenkt. Das hintere Ende der Betätigungsplatte 15 umfaßt die Anlenkung 16 der Federspanneinrichtung 2, 3, deren hinteres Ende wiederum angeschlossen ist am hinteren Halteelement 5. Das hintere Halteelement 5 wird also unter Zwischenschaltung der Federspanneinrichtung 2, 3 mit der Betätigungsplatte 15 und damit mit dem Betätigungs- bzw.

Schließhebel 1 verbunden. In Fig. 1 ist die Offenstellung 25 der Bindung und des zugeordneten Betätigungshebels 1 dargestellt. In den übrigen Figuren befindet sich die Bindung in Schließstellung 26.

[0048] An der Vorderseite des Schalthebels 11 ist ein Vorsprung mit einem nach oben ragenden Haltehaken 20 ausgebildet. An der Unterseite dieses Vorsprungs stützt sich die erwähnte Schraubendruckfeder 13 ab. Dieser Haltehaken 20 ist beim Verschwenken des Schalthebels 11 in eine vordere Touringposition entsprechend Fig. 6 mit einem an der Unterseite des Betätigungshebels 1 ausgebildeten Gegenhaltehaken 21 in Wirkverbindung bringbar. In dieser Position wird der Schalthebel 11 ebenfalls durch die Schraubendruckfeder 13 sicher gehalten. Damit ist der Schalthebel 11 vom vorderen Halteelement 9 sicher entkoppelt mit der Folge, dass das vordere Halteelement 9 sich frei um die Schwenkachse 8 verschwenken kann.

[0049] Es sei an dieser Stelle noch erwähnt, dass als Schalthebel 11 auch ein translatorisch verschiebbares Schaltelement verwendet werden könnte.

[0050] Fig. 2 zeigt die Bindung gemäß Fig. 1 in Schließ- bzw. Telemarkstellung. Der Betätigungshebel 1 ist in dieser Stellung nach hinten umgeklappt. Durch dieses Umklappen werden die Betätigungsplatte 15 nach vorne und die ebenfalls mit dem Betätigungshebel 1 wirkverbundenen Übertotpunkthebel 14 nach unten bewegt bzw. verschwenkt, und zwar mit ihrem Anlenkpunkt am Betätigungshebel 1 über die oben erwähnte Übertotpunktlinie hinweg in eine untere stabile Schließstellung. Gleichzeitig wird mit der Betätigungsplatte 15 unter Zwischenschaltung der Federspanneinrichtung 2, 3 das hintere Halteelement 5 längs des Verbindungsteils 7 nach vorne verschoben in eine Schuh-Fixierstellung.

[0051] Bei dem in Fig. 2 nach hinten verschwenkten Schalthebel 11 stützt sich dieser an der Oberseite des Betätigungshebels 1 ab, und zwar über den bereits erwähnten Haltehaken 20. Der Schalthebel 11 kann in dieser Stellung nicht nach vorne verschwenkt werden und wird dementsprechend in der sogenannten Telemarkposition gehalten. Die Beibehaltung dieser Stellung wird durch die bereits erwähnte Schraubendruckfeder 13 unterstützt.

[0052] Fig. 3 entspricht derjenigen gemäß Fig. 2, wobei in Fig. 3 lediglich noch zusätzlich eine Schuhvordersohle 27 eingezeichnet ist.

[0053] Wie den Figuren 1 bis 3 noch sehr gut entnommen werden kann, weist der untere vordere Rand 28 einen Abstand 29 (siehe Fig. 2) vom diesem unteren Rand 28 zugeordneten nasenartigen Vorsprung 18 des Schalthebels 11 auf, der an der dem vorderen Halteelement 9 zugeordneten Seite des Schalthebels 11 ausgebildet ist. Beim Anheben des Schuhabsatzes und damit entsprechender Anhebung des hinteren Halteteils 5 samt Verbindungsteil 7 um die Schwenkachse 8 wird das vordere Halteelement 9 zusammen mit dem vorderen Ende der Schuhsohle 27 etwas nach vorne geschwenkt um etwa 6° bis 10°, bis der untere Rand 28 des vorderen Halteelements 9 in Anlage an den nasenartigen Vorsprung 18 gelangt, so wie dies in den Figuren 4 und 5 dargestellt ist.

[0054] Der Verbindungsteil 7 weist an seinem vorderen Ende ebenfalls einen über dieses vorstehenden Anschlag 10 auf, der z.B. in Form einer im Verbindungsteil 7 integrierten Metallplatte ausgebildet sein kann. Diesem Anschlag 10 ist ein am Schaltelement 11 unterhalb des erwähnten Anschlages 18 angeordneter Gegenanschlag 19 zugeordnet, der vorzugsweise mit kleinem Abstand unterhalb des Anschlages 10 ausgebildet ist, so dass beim Anheben des Schuhabsatzes und entsprechender Verschwenkung des Verbindungsteils 7 zuerst Anschlag 10 / Gegenanschlag 19 wirksam werden, bevor dann bei weiterem Anheben des Schuhabsatzes der untere Rand 28 des vorderen Halteteils 9 in Anlage an den zugeordneten Vorsprung 18 gelangt. Die Zusammenwirkung von Anschlag 10 und Gegenanschlag 19 hat vor allem den Vorteil, dass beim Anheben des Schuhabsatzes die Vorspannung auf das hintere Halteelement 5 erhöht wird, und zwar bedingt durch die relativ starke Biegung des Verbindungsteils 7 im vorderen Bereich, wie Fig. 5 sehr gut erkennen lässt. Durch diese Verformung wird zusätzlicher Druck auf die Federspanneinrichtung 2, 3 ausgeübt. Des weiteren wird durch die erwähnte Verformung das vordere Ende der Sohle in den Bereich zwischen vorderem Halteelement 9 und Verbindungsteil 7 hineingedrängt, wobei durch geringfügiges Weiterverschwenken des Halteelements 9 relativ zur durch Anschlag 10 zurückgehaltenem Vorderende des Verbindungsteils 7 das vordere Sohlenende bzw. der vordere Sohlenrand regelrecht zwischen den Teilen 7 und 9 eingeklemmt wird. Damit ist ein Herausrutschen der Vordersohle aus der Bindung selbst bei maximalem Anheben des Schuhabsatzes sicher vermieden.

[0055] Natürlich wirken Anschlag 10 und Gegenanschlag 19 nur in Telemarkposition des Schalthebels 11 zusammen. Gleiches gilt für die Zusammenwirkung des unteren Randes 28 des vorderen Halteelements 9 mit dem nasenartigen Vorsprung 18. Der Anschlag 10 kann auch als integraler Teil des Verbindungsteils 7 ausgebildet sein.

[0056] Fig. 6 zeigt die Bindung gemäß den Figuren 1 bis 5 in Schließstellung sowie gleichzeitig Touringposition. In dieser Position ist der Schalthebel 11 um die zugeordnete Schwenkachse 12 nach vorne verschwenkt, so dass der Haltehaken 20 mit dem Gegenhaltehaken 21 am Betätigungshebel 1 verrastet. In dieser Stellung werden weder der Verbindungsteil 7 noch das vordere Halteelement 9 am Verschwenken um die gemeinsame Schwenkachse 8 gehindert. Um den Schalthebel 11 wieder zurück in die Telemarkposition gemäß den Figuren 2 bis 5 zu bringen, braucht der Betätigungshebel 1 lediglich leicht angehoben zu werden, um die Verrastung von Haltehaken 20 und Gegenhaltehaken 21 zu lösen. Der Schalthebel 11 wird dann durch die Schrau-

bendruckfeder 13 selbsttätig in die Telemarkposition zurückgeschwenkt.

[0057] Sämtliche in den Anmeldungsunterlagen offenbarten Merkmale werden als erfindungswesentlich beansprucht, soweit sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

Bezugszeichen

[0058]

1 Betätigungsmechanismus
2 Spannfeder
3 Spannfedergehäuse
4 Spannschraube
5 hinteres Halteelement
6 Relativbewegung, Doppelpfeil
7 Verbindungsteil
8 Querachse
9 vorderes Halteelement
10 Anschlag
11 Schaltelement
12 Achse (für Schaltelement)
13 Druckfeder (zwischen Schaltelement und Übertotpunkthebel)
14 Übertotpunkthebel
15 Betätigungsplatte
16 Verbindungseinrichtung (für Spannfeder)
17 Führungsrippe
18 nasenartiger Vorsprung
19 Gegenanschlag
20 Haltehaken
21 Gegenhaltehaken
22 Trägerfläche
23 Befestigungshaken
24 Skibindung
25 Offenstellung
26 Schließstellung
27 Schuh, Vordersohle
28 unterer vorderer Rand des vorderen Halteelements
29 Abstand

Patentansprüche

1. Skibindung, insbesondere Touren-, Telemark- oder Langlauf-Skibindung (24), zur Festlegung eines einen Schaft und eine Sohle umfassenden Skischuhs, mit

- einem vorderen, dem vorderen Sohlenende zugeordneten Halteelement (9),
- einem zum Angriff an der Vordersohle oder am Absatz des Skischuhs ausgebildeten hinteren Halteelement (5), und
- einer zwischen vorderem und hinterem Halteelement wirksamen Spanneinrichtung (2, 3), mittels der der Skischuh zwischen vorderem und hinterem Halteelement derart einspannbar ist, daß sein Absatz frei anhebbar ist,

dadurch gekennzeichnet, daß
das vordere Halteelement (9) relativ zur Bindung (24) bzw. zum Ski einerseits sowie relativ zum hinteren Halteelement (5) andererseits um eine sich quer zur Bindungs- bzw. Sohlenlängsrichtung und etwa parallel zur Sohlenlauffläche erstreckende Achse (8) verschwenkbar gelagert ist,
und daß ein Schaltelement (11) vorgesehen ist, mittels dem bei Bedarf die Schwenkbewegung des vorderen Halteelements (9) blockierbar ist.

2. Bindung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß
das Schaltelement (11) als translatorisch verschiebbarer oder insbesondere verschwenkbarer Hebel ausgebildet ist.

3. Bindung nach einem der Ansprüche 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, daß
das Schaltelement (11) zumindest zwei Rastpositionen, nämlich insbesondere eine die Schwenkbewegung des vorderen Halteelements (9) begrenzende "Telemarkposition" einerseits und eine die Schwenkbewegung des vorderen Halteelements (8) nicht behindernde "Touringposition" andererseits aufweist.

4. Bindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
das vordere Halteelement (9) ein das vordere Sohlenende des Skischuhs übergreifender Bügel ist, der an der Bindung um eine sich horizontal erstrekkende Querachse (8) verschwenkbar gelagert ist, und zwar sowohl relativ zur Bindung (24) bzw. zu einer dieser zugeordneten Montageplatte oder zu einem dieser zugeordneten Gehäuse, als auch relativ zum hinteren Halteelement (5).

5. Bindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
das hintere Halteelement (5) um eine sich quer zur Bindungs- bzw. Sohlenoder Skilängsrichtung sowie etwa parallel zur Sohlenlauffläche bzw. Skideckfläche erstreckende Achse verschwenkbar gelagert ist.

6. Bindung nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Schwenkachse (8) für das hintere Halteelement (5) mit der Schwenkachse für das vordere Halteelement (9) zusammenfällt.

7. Bindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
zwischen hinterem Halteelement (5) und vorderem Halteelement (9) die Spanneinrichtung (2, 3), insbesondere eine Federspanneinrichtung wirksam ist.

8. Bindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Spanneinrichtung (2, 3) in Schließstellung (26), d.h. in Richtung nach vorne vorgespannt ist.

9. Bindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
das hintere Halteelement (5) in Offenstellung (25) der Bindung fixierbar ist, wobei diese Fixierung beim Einstieg in die Bindung auflösbar ist (step-in-Mechanismus).

10. Bindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
das hintere Halteelement (5) am hinteren Ende eines um eine horizontale Querachse (8) verschwenkbar gelagerten Verbindungsteils (7) längsverschieblich (Doppelpfeil 6) gelagert ist, wobei die Schwenkachse des Verbindungsteils (7) die dem hinteren Halteelement (5) zugeordnete Schwenkachse (8) definiert.

11. Bindung nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet, daß
der Verbindungsteil (7) eine in Längsschnittebene der Bindung (24) biegeelastische Längsplatte ist.

12. Bindung nach einem der Ansprüche 10 oder 11,
dadurch gekennzeichnet, daß
der Verbindungsteil (7) einen Anschlag (10) aufweist, der in "Telemarkposition" des Schalthebels (11) mit einem daran ausgebildeten Gegenanschlag (19) in Wirkverbindung bringbar ist, so dass der Verbindungsteil (7) nur begrenzt verschwenkbar ist.

13. Bindung nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet, daß
der Anschlag (10) entweder integraler Teil des Verbindungsteils (7) oder als Metallteil, insbesondere Stahlstift oder Stahlplatte, ausgebildet ist, der nach vorne in Richtung zum Schalthebel (11) hin über dem Verbindungsteil (7) vorsteht.

14. Bindung nach einem der Ansprüche 10 bis 13,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Spanneinrichtung (2, 3) zwischen hinterem Halteelement (5) und einem diesem zugeordneten Betätigungsmechanismus (1) wirksam ist.

15. Bindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Spanneinrichtung (2, 3) zugleich als die Rückstellung des Schuhs bewirkender "Flexor" dient.

16. Skibindung nach einem der Ansprüche 3 bis 15,
dadurch gekennzeichnet, daß
das Schaltelement (11) mit dem Betätigungsmechnismus (1) unter Definition der beiden Rastpositionen des Schaltelements (11) zusammenwirkt.

17. Skibindung nach einem der Ansprüche 15 oder 16,
dadurch gekennzeichnet, daß
der Betätigungsmechnismus (1) in zwei Endstellungen bringbar ist, die die Offen- (25) und die Schließstellung (26) der Bindung (24) definieren.

18. Skibindung nach einem der Ansprüche 15 bis 17,
dadurch gekennzeichnet, daß
der Betätigungsmechnismus (1) einen Übertotpunktmechanismus mit Übertotpunkthebeln (14) aufweist, der bwz. die in seinen bzw. ihren beiden Stellungen maximaler Auslenkung die Offen- (25) und die Schließstellung (26) der Bindung (24) festlegt bzw. festlegen.

19. Skibindung nach Anspruch 18,
dadurch gekennzeichnet, daß
sowohl der Schalthebel (11) als auch die Übertotpunkthebel (14) mittels, insbesondere einer gemeinsamen Druckfeder (13), vorgespannt sind, und zwar der Schalthebel (11) in "Telemarkposition" und die Übertotpunkthebel (14) in "Bindungs-Schließposition".

20. Bindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
das hintere Halteelement (5) ein Haltekabel, oder einen Haltebügel, insbesondere einen an der Unterseite der Vordersohle angreifenden Haltebügel umfaßt.

21. Bindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
das vordere Halteelement (9) nach Art eines verschwenkbar gelagerten Zeheneisens ausgebildet ist.

22. Bindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
das hintere Halteelement (5) zwei um etwa senk-

rechte Achsen verschwenkbare Backen umfaßt, die gegen die Wirkung eines elastischen Elements, insbesondere einer Druckfeder oder Torsionsfeder unter seitlicher Freigabe des Skischuhs seitlich ausschwenkbar sind.

23. Bindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
dem vorderen Halteelement (9) vor dessen Schwenkachse (8) ein elastisches Element (Flexor) zugeordnet ist, zwischen dem und dem das vordere Sohlenende übergreifenden Bügel des vorderen Halteelements (9) das vordere Sohlenende platzierbar ist, wobei das elastische Element (Flexor) bei Bedarf entfernbar ist.

24. Bindung nach einem der Ansprüche 1 bis 23,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Schwenkbewegung des vorderen Halteelements (9) in der "Telemarkposition" des Schalthebels (11) durch diesen erst nach einem Schwenkspiel von 6° bis 10° blockierbar ist.

25. Bindung nach einem der Ansprüche 1 bis 24,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Schwenkbewegungen des hinteren Halteelements (5) bzw. des Verbindungsteils (7), an dessen hinterem Ende das Halteelement (5) längsverschieblich gelagert ist, in "Telemarkposition" des Schalthebels (11) blockierbar ist, bevor die Schwenkbewegung des vorderen Halteelements (9) blockiert wird.

Fig. 1

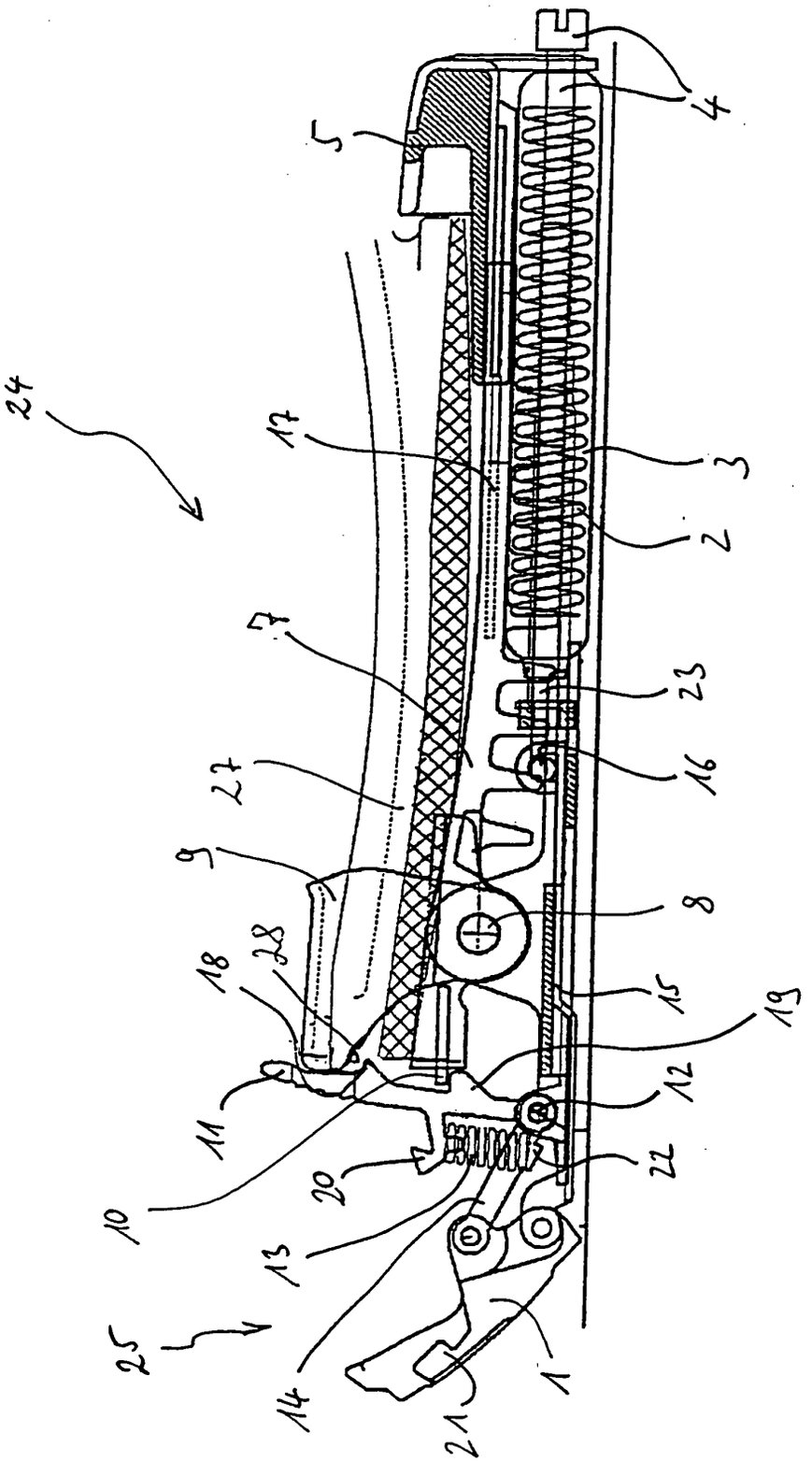


Fig. 2

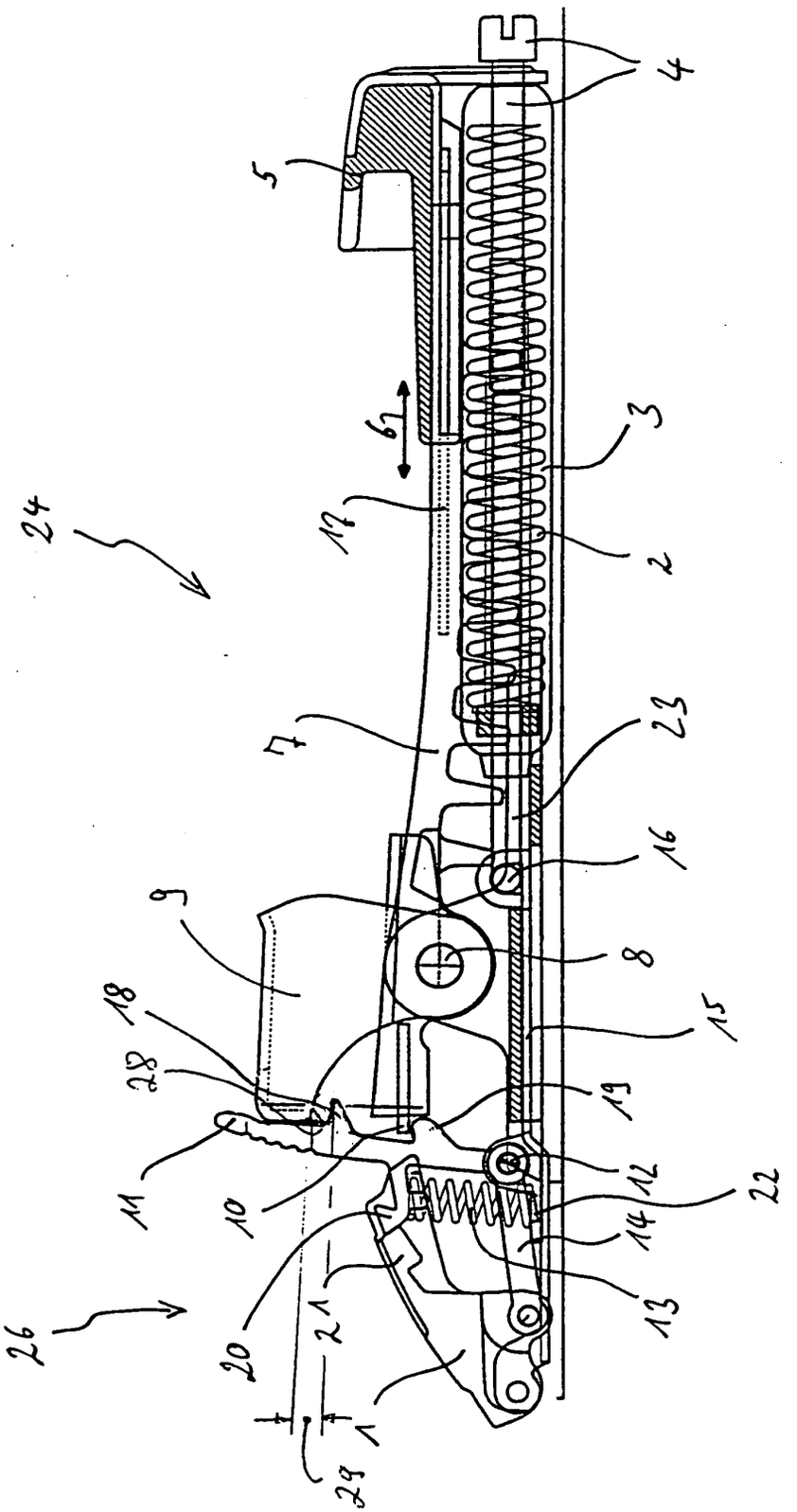


Fig. 3

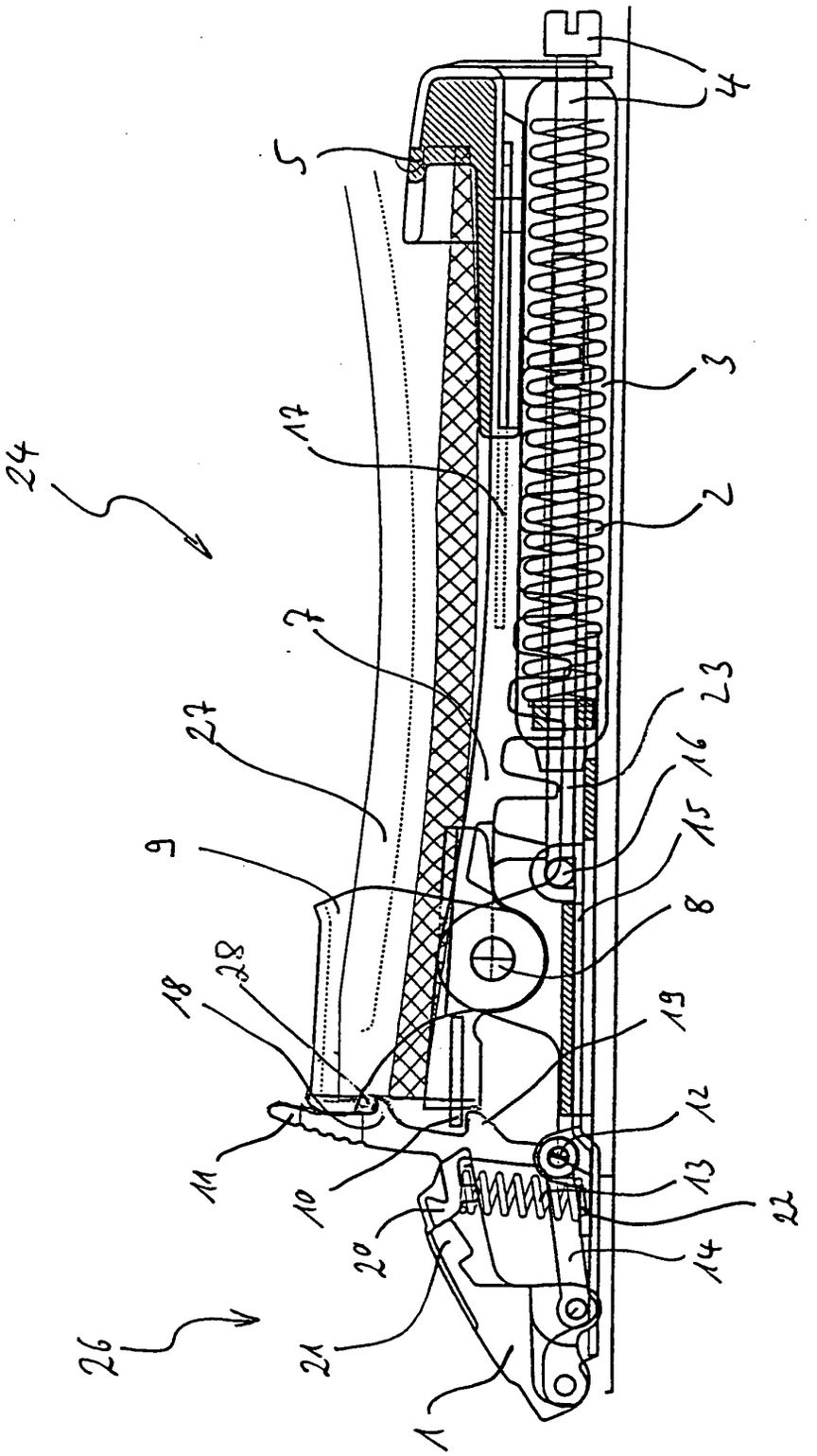


Fig. 4

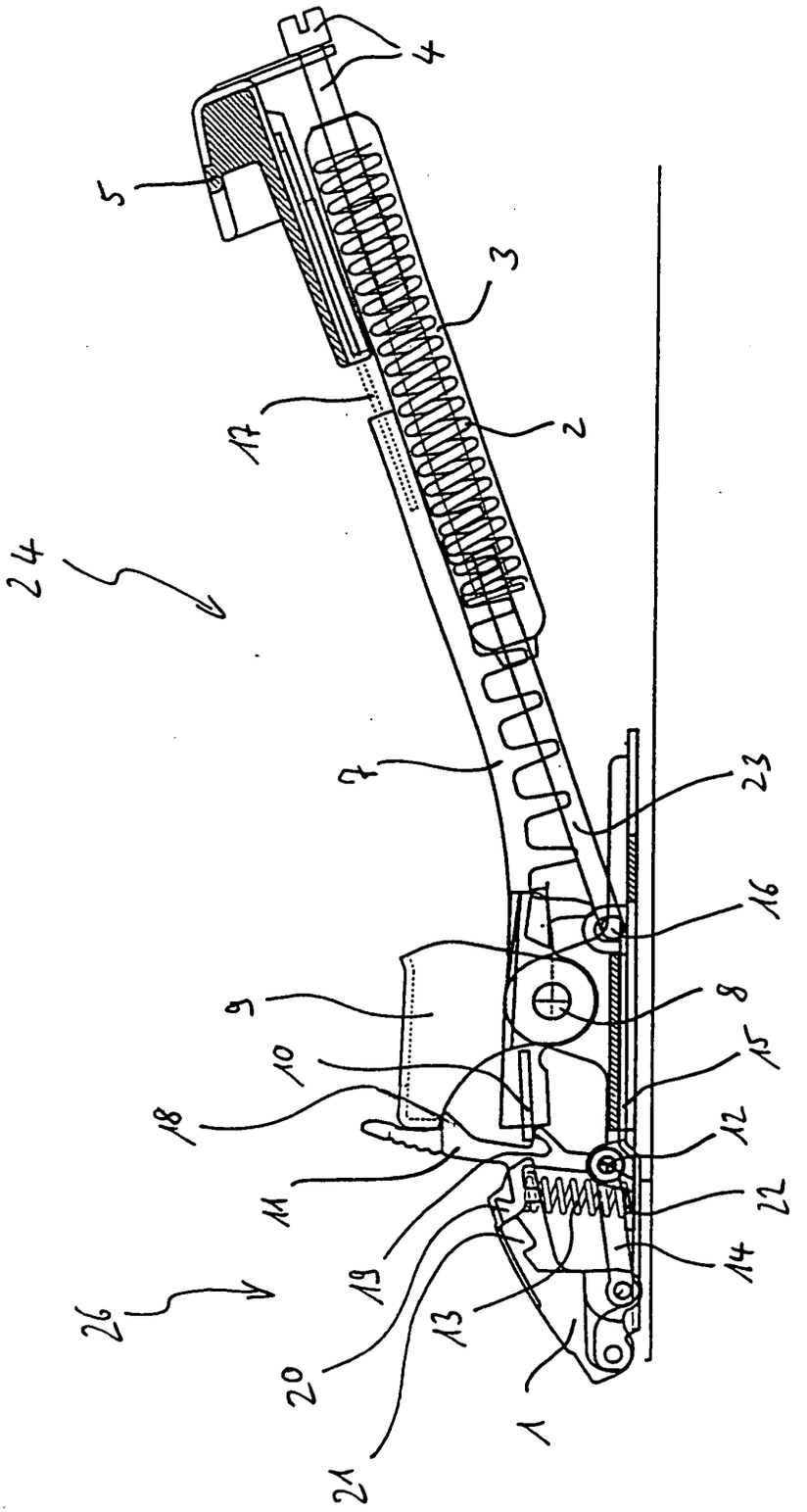


Fig. 5

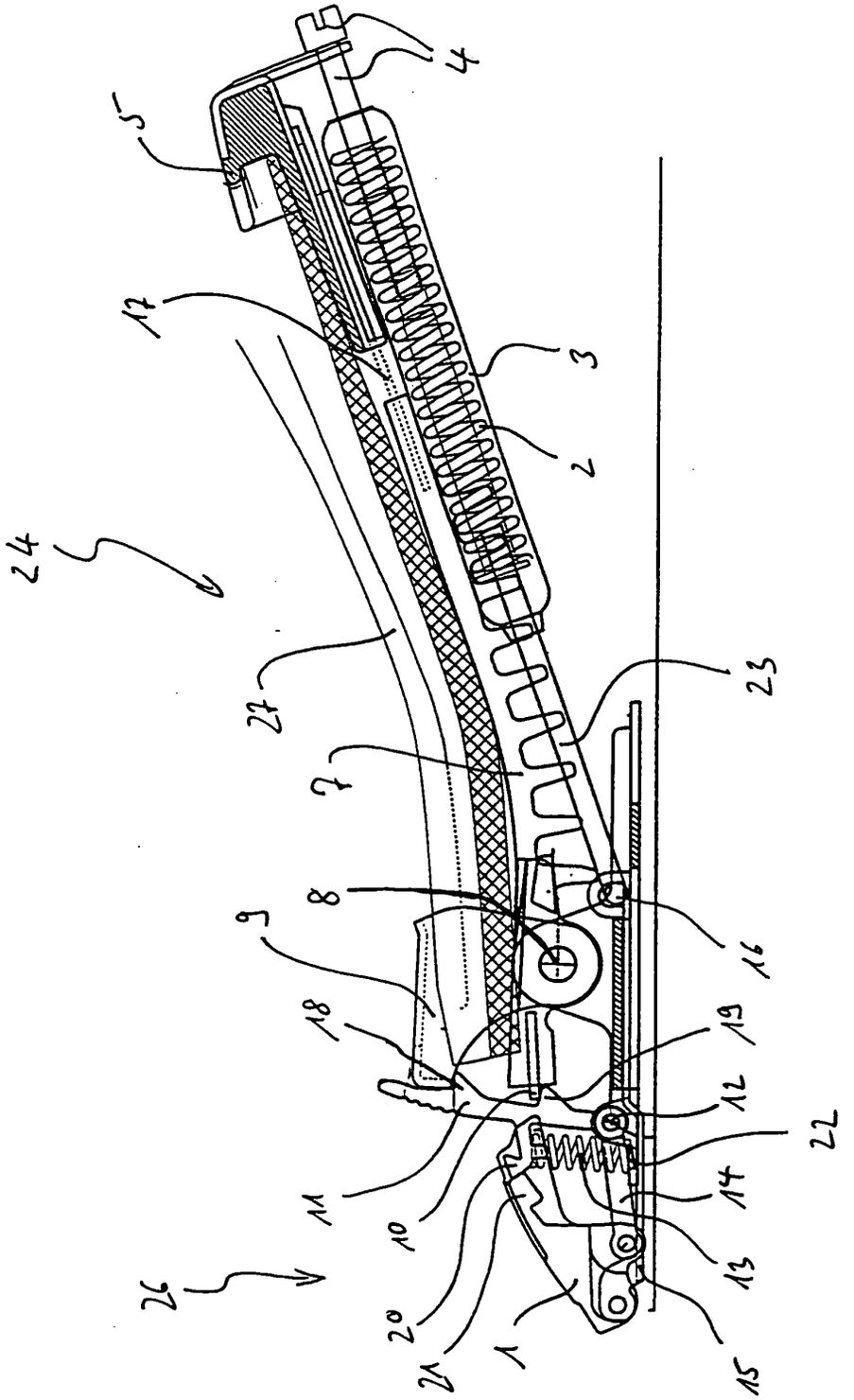


Fig. 6

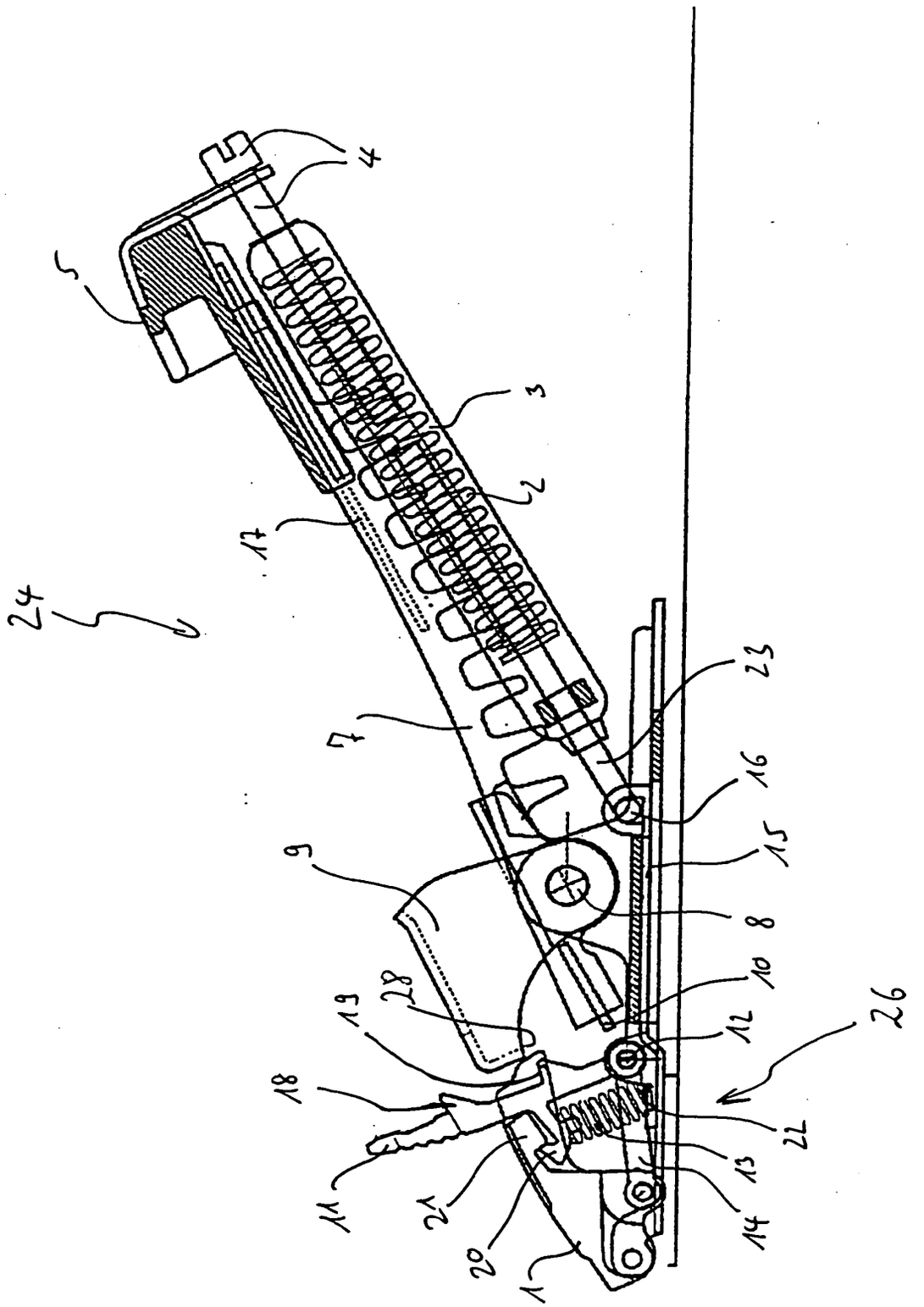


Fig. 7

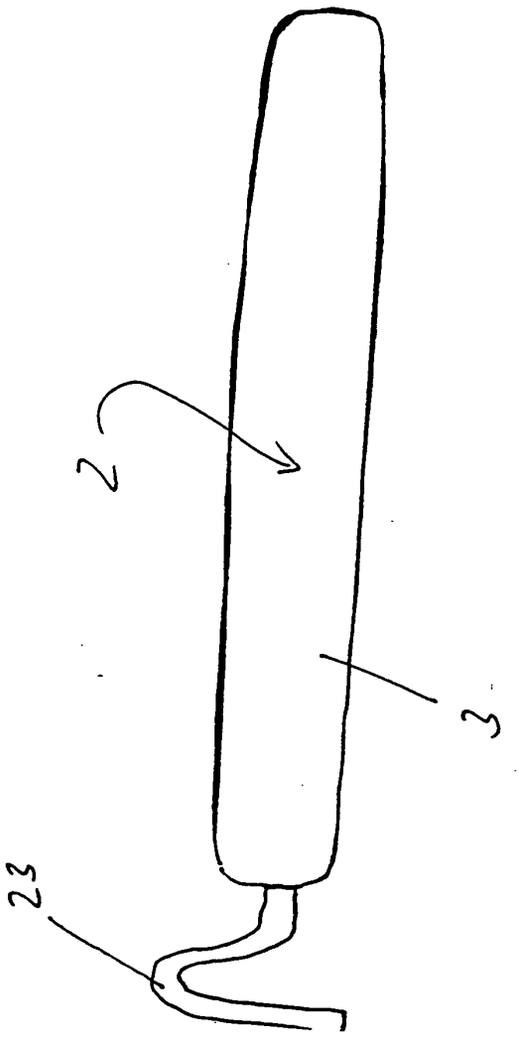


Fig. 8

