



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.12.2005 Patentblatt 2005/49

(51) Int Cl.7: **A63C 9/20**

(21) Anmeldenummer: **05004710.9**

(22) Anmeldetag: **03.03.2005**

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

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

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

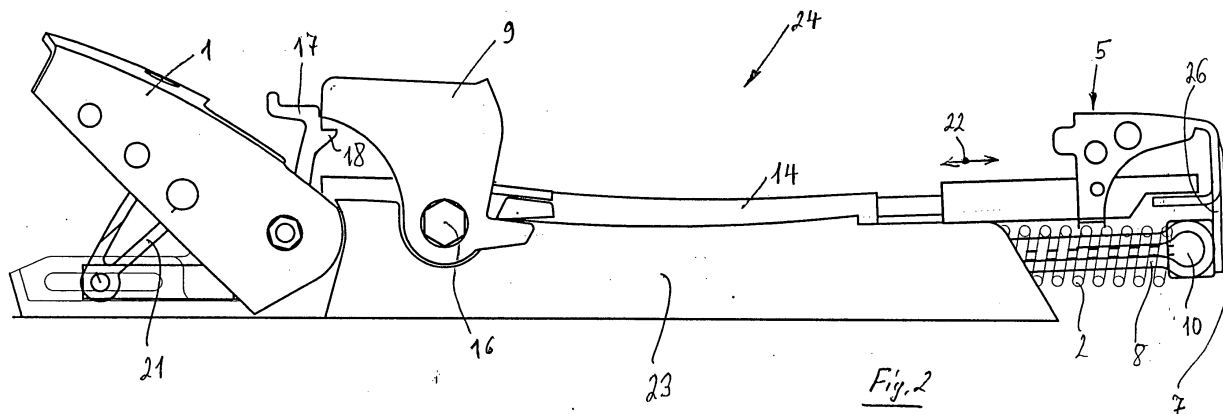
(30) Priorität: **13.05.2004 DE 102004023832**
22.04.2004 DE 102004019654

(74) Vertreter: **Popp, Eugen et al**
MEISSNER, BOLTE & PARTNER
Widenmayerstrasse 48
80538 München (DE)

(54) **Skibindung, insbesondere Touren-, Telemark- oder Langlaufbindung**

(57) 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. Das hintere Halteelement (5) ist relativ zum vorderen Halteelement (9) längsverschieblich (Doppelpfeil 22) gelagert. Die Spanneinrichtung umfasst wenigstens ein offenes bzw. gehäusefreies Federelement (2), das zwischen dem hinteren Halteelement (5) einerseits und einem Betätigungselement (1) der Spanneinrichtung andererseits eingespannt ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Skibindung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 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. beim Abfahren im Telemarkstil herleitet, ist bei früheren Bindungskonstruktionen in der Regel Miteinbußen 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 Federblatts 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 für die Führung der Ski führt. Aus diesem Grunde sind bisherige Skibindungen für eine der genannten Sportarten optimiert und somit für die jeweils anderen Sportarten wenig komfortabel bzw. geeignet.

[0005] Zur Lösung der vorgenannten Probleme ist in der auf die Anmelderin zurückgehenden DE 103 19 675.7 vorgeschlagen, dass das vordere Halteelement relativ zur Bindung bzw. zum Ski einerseits zum relativ zum hinteren Halteelement andererseits um eine sich quer zur Bindungs- bzw. Sohlenlängsrichtung und etwa parallel zur Sohlenlauffläche erstreckende Achse verschwenkbar gelagert ist, und dass ein Schaltelement vorgesehen ist, mittels dem bei Bedarf die Schwenkbewegung des vorderen Halteelements blockierbar ist. Der wesentliche Kern dieser Konstruktion 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, z.B. in Form einer Bindungsplatte, 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.

[0006] Ein weiterer wesentlicher Kerngedanke der Konstruktion gemäß der DE 103 19 675.7 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.

[0007] Der vorliegenden Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, diese letztgenannte Konstruktion hinsichtlich der Spanneinrichtung, mittels der der Skischuh zwischen vorderem und hinterem Halteelement einspannbar ist, zu verbessern. Grundsätzlich ist diese Spanneinrichtung 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.

[0008] Dabei gilt es, die Spanneinrichtung, die vorzugsweise an der Unterseite der Bindungsplatte platziert ist, möglichst so zu gestalten, dass die Funktion durch eintretenden Schnee nicht behindert wird. Die Spanneinrichtung soll dementsprechend offen ausgebildet sein, so dass möglicherweise eindringender Schnee ohne weiteres wieder austreten kann.

[0009] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0010] Das erfindungsgemäß vorgesehene gehäusefreie Federelement dient zum einen zur Rückstellung zwischen Skischuh und Ski, und zum anderen zur Fixierung des Skischuhs in der Bindung derart, dass Rela-

tivbewegungen der Sohle zwischen vorderem und hinterem Einspannpunkt beim Anheben des Schuhabsatzes ausgeglichen werden, ohne dass die Fixierung des Schuhs beeinträchtigt wird.

[0011] Konstruktive Details und bevorzugte Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Konstruktion sind in den Unteransprüchen beschrieben, wobei von besonderer Bedeutung die Anordnung eines weiteren Federelements gemäß Anspruch 7 ff. ist, welches zwischen dem erwähnten Federelement und der Bindung, insbesondere der Bindungsplatte wirksam bzw. eingespannt ist. Dieses weitere Federelement ist vorzugsweise eine Druckfeder, gegen deren Wirkung das hintere Halteelement in Schließstellung bewegbar ist. Bei geöffneter Bindung drängt dieses weitere Federelement das hintere Halteelement dementsprechend in Schuh-Freigabestellung. Dieses weitere Federelement ist wesentlich weicher als das in Schließstellung der Bindung wirksame Federelement. Die Federkonstante des weiteren Federelements beträgt nur etwa die Hälfte der Federkonstante des in Schließstellung wirksamen Federelements. Beim Schließen der Bindung wirkt im wesentlichen nur das weitere Federelement; nur in der Endphase des Verschließens wird dann auch das Federelement zwischen dem hinteren Halteelement und dem Betätigungselement der Spanneinrichtung wirksam. Dementsprechend ist es auch nicht erforderlich, gegen die Wirkung der letztgenannten Feder, die relativ hart ist, die Bindung zu schließen. Der Kraftaufwand zum Schließen der Bindung wäre dann auch dementsprechend hoch, möglicherweise zu hoch, um z.B. von Kindern oder etwas schwächeren Frauen noch einwandfrei betätigt werden zu können.

[0012] Nachstehend wird anhand der beigefügten Zeichnung ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Skibindung näher beschrieben. Diese Zeichnung zeigt in:

- Fig. 1 eine erfindungsgemäße Skibindung in Draufsicht;
- Fig. 2 die Skibindung gemäß Fig. 1 in Seitenansicht und geöffneter Stellung;
- Fig. 3 die Skibindung entsprechend Fig. 2 in geschlossener Stellung;
- Fig. 4 einen Teil der Skibindung gemäß den Fig. 1-3 in Unteransicht und geöffneter Stellung; und
- Fig. 5 die Unteransicht gemäß Fig. 4 bei geschlossener Bindung.

[0013] Die in den Fig. 1-3 schematisch dargestellte Skibindung 24 ist eine Telemark-Bindung und dient zur Festlegung eines nicht näher dargestellten Skischuhs. Sie umfasst ein vorderes Halteelement 9, das in Form eines das vordere Sohlenende des Skischuhs übergrei-

fenden Bügels ausgebildet ist. Dieses Halteelement ist an der Bindung um eine sich horizontal erstreckende Querachse 16 (siehe Fig. 2 und 3) verschwenkbar gelagert, und zwar sowohl relativ zur Bindung 24 bzw. zu einer dieser zugeordneten Montageplatte 23 oder zu einem dieser zugeordneten Gehäuse, als auch relativ zu einem hinteren Halteelement 5, das am hinteren Ende einer ebenfalls um die Achse 16 verschwenkbar gelagerten Bindungsplatte 14 längsverschieblich (Doppelpfeil 22) gelagert ist. Dieses hintere Halteelement 5 ist zum Angriff an der Vordersohle oder am Absatz des Skischuhs ausgebildet. Zwischen dem vorderen Halteelement 9 und dem hinteren Halteelement 5 ist eine Spanneinrichtung in Form von zwei hintereinander geschalteten Druckfedern 2, 3 wirksam, mittels der der Schuh zwischen vorderem und hinterem Halteelement fixierbar und derart einspannbar ist, dass sein Absatz frei anhebbar ist. Grundsätzlich ist denkbar, dass das hintere Halteelement 5 in Offenstellung der Bindung entsprechend Fig. 2 fixierbar ist, derart, dass diese Fixierung beim Einstieg in die Bindung aufgelöst wird (step-in-Mechanismus). Bei der dargestellten Ausführungsform fehlen entsprechende Fixierelemente.

[0014] Die Bindungsplatte 14 ist in Längsschnittebene der Bindung 24 biegeelastisch ausgebildet.

[0015] Wie bereits eingangs erwähnt, ist das vordere Halteelement 9 relativ zur Bindung 24 bzw. zum Ski einerseits sowie relativ zum hinteren Halteelement 5 bzw. bei der konkreten Ausführungsform relativ zur Bindungsplatte 14 andererseits um die sich quer zur Bindungs- bzw. Sohlenlängsrichtung und etwa parallel zur Sohlenauflfläche erstreckende Achse 16 verschwenkbar gelagert. Des weiteren ist ein Schaltelement 17 vorgesehen, mittels dem bei Bedarf die Schwenkbewegung des vorderen Halteelements 9 blockierbar ist. Die entsprechende Blockierung ist z.B. in Fig. 2 sowie Fig. 3 gut erkennbar. Die Blockierung erfolgt durch Zusammenspiel des vorderen Halteelements und einer sich nach hinten erstreckenden Nase 18 am Schaltelement 17, das als Schwenkhebel ausgebildet ist. Wird die Nase 18 unter das vordere Halteelement 9 bewegt, so wie dies in den Fig. 2 und 3 dargestellt ist, lässt sich das vordere Halteelement 9 nicht mehr nach vorne verschwenken, d.h. in den Fig. 2 und 3 entgegen dem Uhrzeigersinn. Diese Stellung ist bevorzugt, wenn die Bindung für den "Telemark" eingesetzt wird. Soll die Bindung auf "Tour" bzw. "Langlauf" umgestellt werden, muß das Schaltelement 17 in den Fig. 2 und 3 entgegen dem Uhrzeigersinn nach vorne verschwenkt werden soweit, dass die Nase 18 das vordere Halteelement zur Verschwenkung um die Achse 16 freigibt. Das Schaltelement 17 ist bistabil um eine Schwenkachse gelagert, die sich parallel zur Schwenkachse 16 erstreckt. Das Schaltelement 17 wird in den beiden erwähnten Positionen durch eine Feder vorgespannt und entsprechend gehalten. Ein Beispiel für einen geeigneten Mechanismus ist in der DE 103 19 675.7 näher beschrieben.

[0016] Dem hinteren Halteelement 5 ist ein Betäti-

gungsmechanismus 1 zugeordnet. Dieser Betätigungsmechanismus umfasst einen Übertotpunkt-Mechanismus mit einem Übertotpunktthebel 21, der in seinen beiden Stellungen maximale Auslenkung die Offenstellung entsprechend Fig. 2 und Schließstellung entsprechend Fig. 3 der Bindung 24 festlegt. Diesbezüglich wird z.B. auf die DE 103 19 675.7 verwiesen. Sowohl der Schaltthebel 17 als auch der Übertotpunktthebel 21 kann mittels, insbesondere einer gemeinsamen Druckfeder vorgespannt sein, und zwar vorzugsweise durch die Druckfeder, die zwischen vorderem und hinterem Halteelement wirksam ist.

[0017] Das hintere Halteelement 5 kann ein Haltekebel oder wie dargestellt ein Haltebügel sein, der z.B. an der Unterseite der Vordersohle angreift, und zwar vorzugsweise im hinteren Bereich derselben.

[0018] Das hintere Halteelement kann auch noch zwei um etwa senkrechte Achse verschwenkbare Baken umfassen, die gegen die Wirkung eines elastischen Elements, insbesondere einer Druckfeder oder Torsionsfeder unter seitlicher Freigabe des Skischuhs seitlich ausschwenkbar sind. Auch diese Ausführungsform ist hier nicht näher dargestellt.

[0019] Dem vorderen Halteelement 9 kann vor dessen Schwenkachse 16 noch ein elastisches Element (Flexor) zugeordnet sein, zwischen dem und dem vorderen Sohlenende übergreifenden Bügel des vorderen Halteelements 9 das vordere Sohlenende platzierbar ist, wobei das elastische Element (Flexor) bei Bedarf entfernbar ist.

[0020] Die Schwenkbewegung des vorderen Halteelements 9 ist in der "Telemarkposition" des Schalthebels 17 durch diesen erst nach einem Schwenkspiel von 6° bis 10° blockierbar. Zumindest gilt dies für eine bevorzugte Ausführungsform.

[0021] Des weiteren ist die Schwenkbewegung des hinteren Halteelements 5 bzw. der Bindungsplatte 14, an dessen hinterem Ende das Halteelement 5 längsverschieblich gelagert ist, in "Telemarkposition" des Schalthebels 17 vorzugsweise dann blockierbar, bevor die Schwenkbewegung des vorderen Halteelements 9 blockiert wird. Auch hier handelt es sich um ein Detail, welches in der DE 103 19 675.7 näher beschrieben ist. Nur der Vollständigkeit halber wird auch hier darauf Bezug genommen.

[0022] Im vorliegenden Fall geht es primär um die Ausbildung der Spanneinrichtung, mittels der der Skischuh zwischen vorderem und hinterem Halteelement einspannbar ist. Entsprechend den Fig. 2 und 3 ist das hintere Halteelement 5 relativ zum vorderen Halteelement längsverschieblich entsprechend Doppelpfeil 22 gelagert, und die Spanneinrichtung umfasst wenigstens ein offenes, d.h. gehäusefreies Federelement 2, das zwischen dem hinteren Halteelement 5 einerseits und dem Betätigungselement 1 der Spanneinrichtung andererseits eingespannt ist. Das erwähnte Federelement 2 ist bei der dargestellten Ausführungsform als Druckfeder ausgebildet, an deren hinterem Ende 4 das

Betätigungselement 1 der Spanneinrichtung angreift, während das vordere Ende 6 der Druckfeder 2 am hinteren Halteelement 5 abgestützt ist. Diese Abstützung erfolgt über das vordere Ende eines am hinteren Halteelement 5 eingehängten Drahtbügels 7, welcher sich bei der dargestellten Ausführungsform durch das Federelement 2 hindurcherstreckt.

[0023] Das Betätigungselement 1 der Spanneinrichtung ist über flexible Drahtseilabschnitte 8 am hinteren Ende 4 des Federelements angeschossen, und zwar über ein am hinteren Ende 4 des Federelements 2 abgestütztes Drahtseilumlenkelement 10 aus Kunststoff oder Aluminium. Dem vorderen Ende 6 des Federelements bzw. der Druckfeder 2 ist ein Führungselement 11 für die beiden Schenkel des Drahtbügels 7 zugeordnet, das einen sich in das Innere der Druckfeder 2 hinein erstreckenden Zapfen 12, eine am vorderen Ende 6 der Druckfeder 2 anliegende Ringschulter 13 sowie axiale Führungsnuten 20 für die beiden Schenkel des am hinteren Halteelement 5 eingehängten Drahtbügels 7 aufweist.

[0024] Wie bereits eingangs erwähnt, umfasst die Spanneinrichtung ein weiteres Federelement 3, welches zwischen dem am hinteren Halteelement 5 abgestützten Federelement 2 und der Bindung, insbesondere Bindungsplatte 14 eingespannt ist. Auch bei dem weiteren Federelement 3 handelt es sich um eine Druckfeder, deren Federkonstante jedoch erheblich kleiner ist als die Federkonstante des Federelements 2. Das weitere Federelement 3 dient im wesentlichen nur dazu, das hintere Halteelement 5 in Offenstellung zu drängen, insbesondere beim Öffnen der Bindung nach hinten zu schieben, so dass der zwischen vorderem und hinterem Halteelement eingespannte Schuh freigegeben wird. Dementsprechend braucht die Feder 3 auch nicht allzu stark bemessen zu sein. Gegen die Wirkung des weiteren Federelements 3 ist das hintere Halteelement 5 in Schließstellung bewegbar. Bei der dargestellten Ausführungsform erstrecken sich die mit dem Betätigungselement 1 gekoppelten Drahtseilabschnitte 8 auch durch das weitere Federelement bzw. weitere Druckfeder 3 hindurch.

[0025] Konkret ist die weitere Druckfeder 3 zwischen einem Anschlag 15 an der Unterseite der Bindungsplatte 14 und dem vorderen Ende 6 der am hinteren Halteelement 5 abgestützten Druckfeder 2 sich coaxial zu dieser erstreckend eingespannt. Um das weitere Federelement bzw. die Druckfeder 3 in Position zu halten, erstreckt sich auch in diese ein Zapfen 25 hinein, der relativ zur Ringschulter 13 diametral zum Zapfen 12 des Drahtführungselements 11 angeordnet ist.

[0026] Zu dem Schaltelement 17 sei noch erwähnt, dass dieses im vorliegenden Fall als Schwenkhebel ausgebildet ist. Grundsätzlich ist auch ein translatorisch verschiebbares Schaltelement denkbar.

[0027] Die Fig. 1-3 lassen im übrigen noch ganz gut erkennen, dass der Drahtbügel 7 am hinteren Halteelement 5 eingehängt ist, und zwar an einem hinteren

sich nach unten erstreckenden Fortsatz 26 desselben.

[0028] Beim Anheben des Schuhabsatzes verschiebt sich das Drahtseilumlenkelement 10 längs des Drahtbügels 7 nach vorne unter entsprechender Kompression der Druckfeder 2. Dementsprechend erfolgt das Anheben des Schuhabsatzes gegen die Wirkung der Druckfeder 2. Im Umkehrschluß bewirkt also die Druckfeder 2 auch wieder eine Rückstellung zwischen Schuh und Ski. Die Druckfeder 2 dient somit als "Flexor". Wie erwähnt, kann noch ein zusätzlicher, dem vorderen Sohlenende zugeordneter Flexor vorgesehen sein.

[0029] Die weitere Druckfeder 3 hat bei der dargestellten Ausführungsform keine Rückstellfunktion. Sie ist nach dem Schließen der Bindung mehr oder weniger vollständig komprimiert. Bei Bedarf kann sie jedoch auch so eingestellt werden, dass sie zusätzlich Flexoreigenschaften aufweist.

[0030] Sämtliche in den Anmeldungsunterlagen offenbaren Merkmale werden als erfindungswesentlich beansprucht, soweit sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

Bezugszeichen

[0031]

- | | | |
|----|--------------------------------|--|
| 1 | Betätigungselement | |
| 2 | Federelement (Druckfeder) | |
| 3 | Federelement (Druckfeder) | |
| 4 | hinteres Ende der Druckfeder 2 | |
| 5 | hinteres Halteelement | |
| 6 | hinteres Ende der Druckfeder 2 | |
| 7 | Drahtbügel | |
| 8 | Drahtseilabschnitt | |
| 9 | vorderes Halteelement | |
| 10 | Drahtseilumlenkelement | |
| 11 | Drahtführungselement | |
| 12 | Zapfen | |
| 13 | Ringschulter | |
| 14 | Bindungsplatte | |
| 15 | Anschlag | |
| 16 | Schwenkachse | |
| 17 | Schaltelement (Schalthebel) | |
| 18 | Nase | |
| 20 | Führungsnut | |
| 21 | Übertotpunktthebel | |
| 22 | Doppelpfeil | |
| 23 | Montageplatte | |
| 24 | Skibindung | |
| 25 | Zapfen | |
| 26 | Fortsatz | |

Patentansprüche

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

schuhs, 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 hintere Halteelement (5) relativ zum vorderen Halteelement (9) längsverschieblich (Doppelpfeil 22) gelagert ist, und dass die Spanneinrichtung wenigstens ein offenes bzw. gehäusefreies Federelement (2) umfasst, das zwischen dem hinteren Halteelement (5) einerseits und einem Betätigungselement (1) der Spanneinrichtung andererseits eingespannt ist.

2. Skibindung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass

das Federelement der Spanneinrichtung eine Druckfeder (2) ist, an deren hinterem Ende (4) das Betätigungselement (1) der Spanneinrichtung angreift, während das vordere Ende (6) der Druckfeder (2) am hinteren Halteelement (5) abgestützt ist.

3. Skibindung nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Abstützung der Druckfeder (2) am hinteren Halteelement (5) über das vordere Ende eines am hinteren Halteelement (5) eingehängten Tragbügels (7) erfolgt.

4. Skibindung nach Anspruch 3,

dadurch gekennzeichnet, dass

der Tragbügel (7) sich durch die Druckfeder (2) hindurcherstreckt.

5. Skibindung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

dadurch gekennzeichnet, dass

das Betätigungselement (1) der Spanneinrichtung über flexible Elemente, insbesondere Drahtseilabschnitte (8) am hinteren Ende (4) der Druckfeder (2) angeschlossen ist, insbesondere über eine am hinteren Ende (4) der Druckfeder (2) abgestütztes Drahtseilumlenkelement (10).

6. Skibindung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,

dadurch gekennzeichnet, dass

dem vorderen Ende (6) der Druckfeder (2) ein Drahtführungselement (11) zugeordnet ist, das einen sich in das Innere der Druckfeder (2) hinein erstreckenden Zapfen (12), eine am vorderen Ende

(6) der Druckfeder (2) anliegende Ringschulter (13) sowie axiale Führungsnuten (20) für die beiden Schenkel des am hinteren Halteelement (5) eingehängten Drahtbügels (7) aufweist.

7. Skibindung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Spanneinrichtung ein weiteres Federelement (3) umfasst, welches zwischen dem am hinteren Halteelement (5) abgestützten Federelement (2) und der Bindung, insbesondere einer sich zwischen vorderem und hinterem Halteelement erstreckenden Bindungsplatte (14) wirksam, insbesondere eingespannt ist.
8. Skibindung nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
das weitere Federelement (3) eine Druckfeder ist, gegen deren Wirkung das hintere Halteelement samt zugeordneter Druckfeder (2) in Schließstellung bewegbar ist.
9. Skibindung nach Anspruch 7 oder 8,
dadurch gekennzeichnet, dass
sich durch die weitere Druckfeder (3) die mit dem Betätigungselement (1) gekoppelten Drahtseilabschnitte (8) hindurcherstrecken.
10. Skibindung nach einem der Ansprüche 7 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, dass
die weitere Druckfeder (3) zwischen einem Anschlag (15) an der Unterseite der Bindungsplatte (14) und dem vorderen Ende (6) der am hinteren Halteelement (5) abgestützten Druckfeder (2) sich coaxial zu dieser erstreckend eingespannt ist und das hintere Halteelement (5) in Richtung Offenstellung der Bindung vorspannt.
11. Skibindung nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
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 Sohlenauflfläche erstreckende Achse (16) verschwenkbar gelagert ist, und dass ein Schaltelement (17) vorgesehen ist, mittels dem bei Bedarf die Schwenkbewegung des vorderen Halteelements (9) blockierbar ist.
12. Bindung nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Schaltelement (17) als translatorisch verschiebbarer oder insbesondere verschwenkbarer Hebel ausgebildet ist.
13. Bindung nach Anspruch 11 oder 12,
dadurch gekennzeichnet, dass

das Schaltelement (17) zumindest zwei Rastpositionen, nämlich insbesondere eine die Schwenkbewegung des vorderen Halteelements (9) begrenzende "Telemarkposition" einerseits und eine die Schwenkbewegung des vorderen Halteelements (9) nicht behindernde "Touringposition" andererseits aufweist.

14. 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 erstreckende Querachse (16) verschwenkbar gelagert ist, und zwar sowohl relativ zur Bindung (24) bzw. zu einer dieser zugeordneten Montageplatte (23) oder zu einem dieser zugeordneten Gehäuse, als auch relativ zum hinteren Halteelement (5).
15. Bindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das hintere Halteelement (5) um eine sich quer zur Bindungs- bzw. Sohlen- oder Skilängsrichtung sowie etwa parallel zur Sohlenauflfläche bzw. Skideckfläche erstreckende Achse verschwenkbar gelagert ist.
16. Bindung nach Anspruch 15,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Schwenkachse (16) für das hintere Halteelement (5) mit der Schwenkachse für das vordere Halteelement (9) zusammenfällt.
17. Bindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das hintere Halteelement (5) in Offenstellung (Fig. 2) der Bindung fixierbar ist, wobei diese Fixierung beim Einstieg in die Bindung auflösbar ist (step-in-Mechanismus).
18. Bindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das hintere Halteelement (5) am hinteren Ende eines um eine horizontale Querachse (16) verschwenkbar gelagerten Bindungsplatte (14) längsverschieblich (Doppelpfeil 22) gelagert ist, wobei die Schwenkachse der Bindungsplatte (14) die dem hinteren Halteelement (5) zugeordnete Schwenkachse (16) definiert.
19. Bindung nach Anspruch 18,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Bindungsplatte (14) in Längsschnittebene der Bindung (24) biegeelastisch ist.

20. Bindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spanneinrichtung (2, 3) zugleich als die Rückstellung des Schuhs bewirkender "Flexor" dient. 5
21. Skibindung nach einem der Ansprüche 13 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schaltelement (17) mit dem Betätigungsmechanismus (1) unter Definition der beiden Rastpositionen des Schaltelements (17) zusammenwirkt. 10
22. Skibindung nach einem der Ansprüche 20 oder 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Betätigungsmechanismus (1) in zwei Endstellungen bringbar ist, die die Offen-(Fig. 2) und die Schließstellung (Fig. 3) der Bindung (24) definieren. 15
23. Skibindung nach einem der Ansprüche 20 bis 22, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Betätigungsmechanismus (1) einen Übertotpunkt-Mechanismus mit über Totpunkthebeln (21) aufweist, der bzw. die in seinen bzw. ihren beiden Stellungen maximaler Auslenkung die Offen- und die Schließstellung der Bindung (24) festlegt bzw. festlegen. 20
24. Skibindung nach Anspruch 23, **dadurch gekennzeichnet, dass** sowohl der Schalthebel (17) als auch die Übertotpunkthebel (21) mittels, insbesondere einer gemeinsamen Druckfeder, vorzugsweise die zwischen vorderem und hinterem Halteelement wirkende Druckfeder (2) vorgespannt sind, und zwar der Schalthebel (17) in "Telemarkposition" und die Übertotpunkthebel (21) in "Bindungs-Schließposition". 25
25. 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. 30
26. Bindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das vordere Halteelement (9) nach Art eines verschwenkbar gelagerten Zeheneisens ausgebildet ist. 35
27. Bindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das hintere Halteelement (5) zwei um etwa senkrecht der Achsen verschwenkbare Backen umfasst, die gegen die Wirkung eines elastischen Elements, insbesondere einer Druckfeder oder Torsionsfeder unter seitlicher Freigabe des Skischuhs seitlich ausschwenkbar sind. 40
28. Bindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem vorderen Halteelement (9) vor dessen Schwenkachse (16) 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. 45
29. Bindung nach einem der Ansprüche 1 bis 28, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkbewegung des vorderen Halteelements (9) in der "Telemarkposition" des Schalthebels (17) durch diesen erst nach einem Schwenkspiel von 6° bis 10° blockierbar ist. 50
30. Bindung nach einem der Ansprüche 1 bis 29, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkbewegung des hinteren Halteelements (5) bzw. der zugeordneten Bindungsplatte (14), an dessen hinterem Ende das Halteelement (5) längsverschieblich gelagert ist, in "Telemarkposition" des Schalthebels (17) blockierbar ist, bevor die Schwenkbewegung des vorderen Halteelements (9) blockiert wird. 55

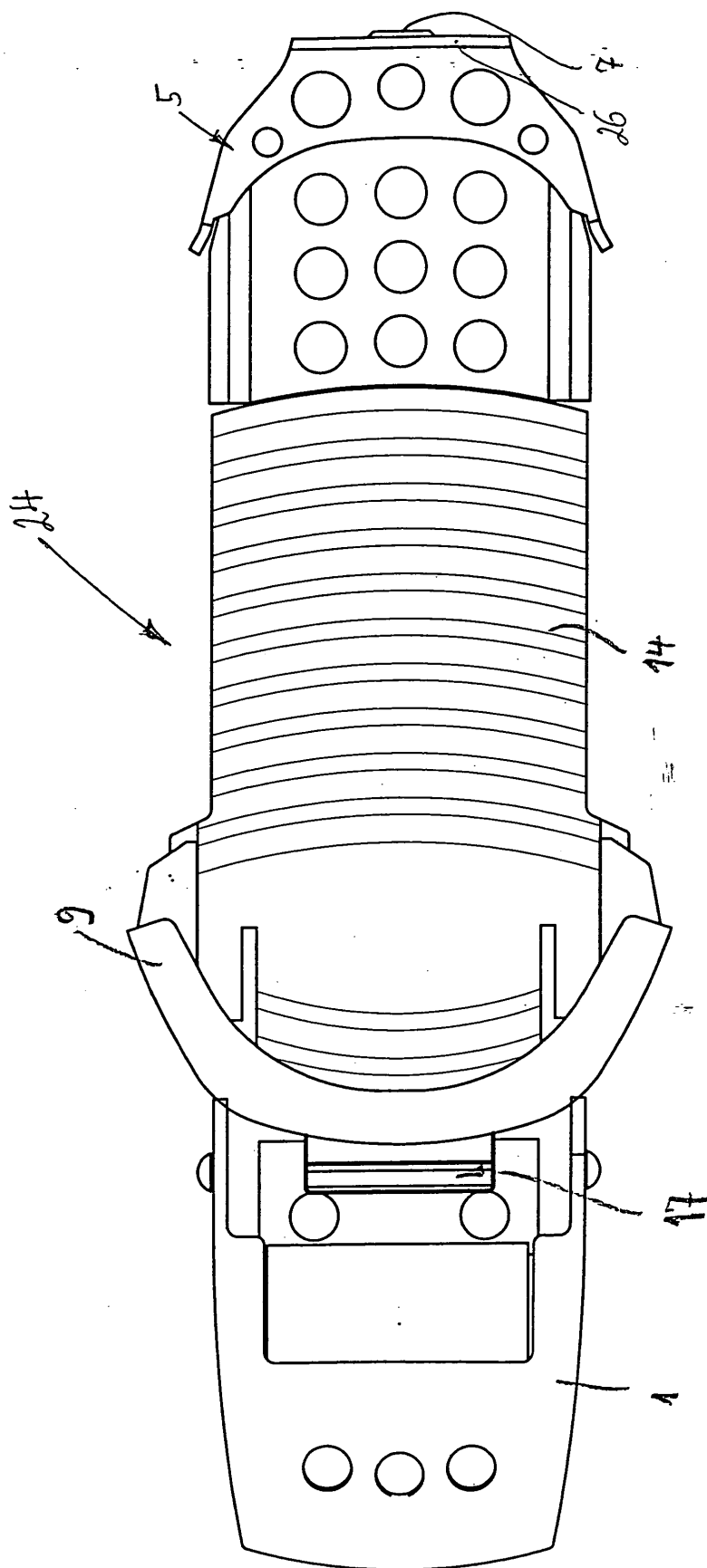
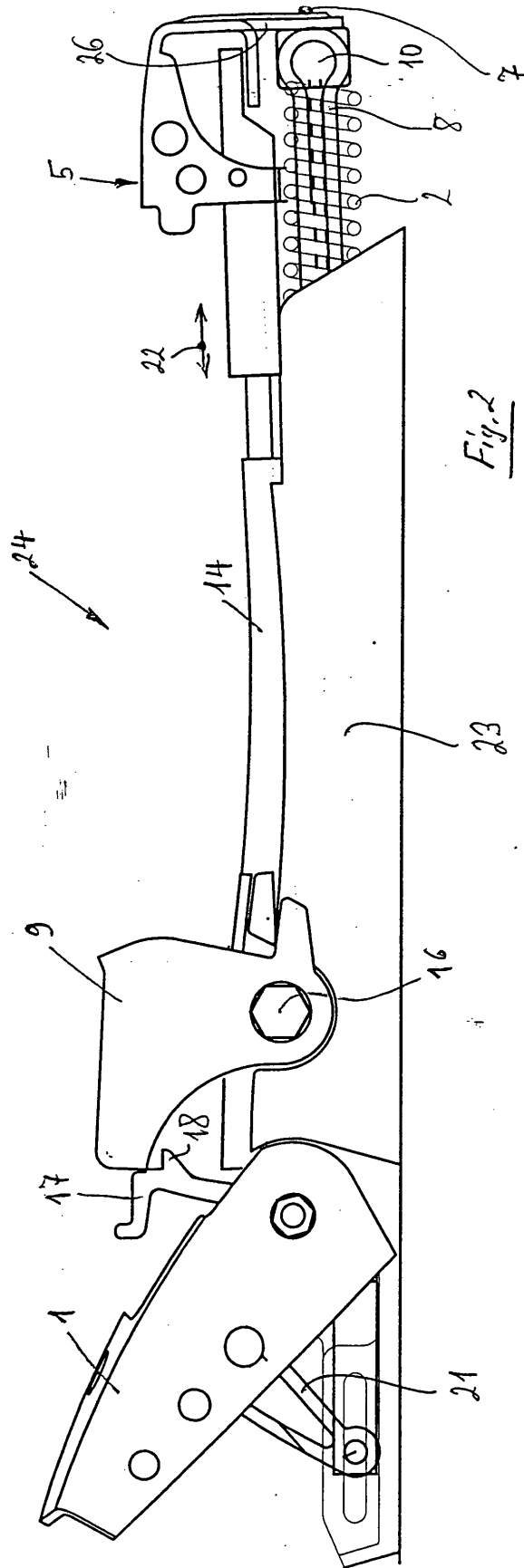


Fig. 1



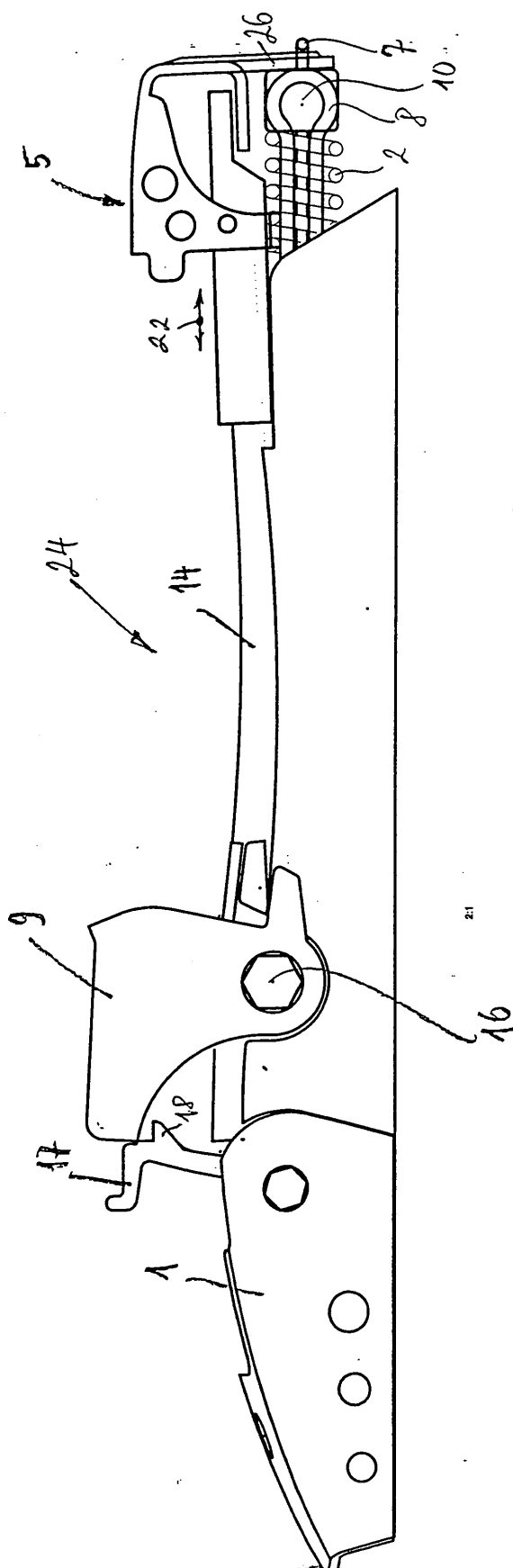


Fig. 3

