

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 86115661.0

51 Int. Cl.⁴: **A63C 9/084**

22 Anmeldetag: 11.11.86

30 Priorität: 21.11.85 DE 3541214

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.06.87 Patentblatt 87/26

64 Benannte Vertragsstaaten:
AT FR

71 Anmelder: **Marker Deutschland GmbH**
Hauptstrasse 51
D-8100 Garmisch-Partenkirchen(DE)

72 Erfinder: **Premek, Stepanek, Dipl.-Ing.**
Törlenstrasse 43
D-8100 Garmisch-Partenkirchen(DE)
Erfinder: **Wagner, Ludwig**
Schulstrasse 10
D-8105 Farchant(DE)

74 Vertreter: **Gossel, Hans K., Dipl.-Ing. et al**
Rechtsanwälte E. Lorenz - B. Seidler M.
Seidler - Dipl.-Ing. H.K. Gossel Dr. I. Philipps
- Dr. P.B. Schäuble Dr. S. Jackermeier -
Dipl.-Ing. A. Zinnecker
Widenmayerstrasse 23 D-8000 München
22(DE)

54 **Fersenhaltevorrichtung für Sicherheits-Skibindungen.**

57 Die Erfindung betrifft eine Fersenhaltevorrichtung für Sicherheits-Skibindungen, bei der ein ein Schließpedal aufweisender Sohlenhalter um eine erste horizontale Querachse beispielsweise mittels eines Schlittens schwenkbar am Ski gehalten und in der Gebrauchsstellung durch eine unter der ersten horizontalen Querachse liegende Feder elastisch auf den oberen Sohlenrand gedrückt ist. Die Federkraft wird unter Zwischenschaltung eines Sperrteils auf einen Eingriffsteil im Sohlenhalter übertragen, wobei der Sperrteil als ein um eine zweite nahe der Skioberfläche vorgesehene horizontale Querachse - schwenkbarer Hebel ausgebildet ist. Ein Öffnungshebel zur Entlastung des Sohlenhalters ist an diesem parallel zu dessen Achse gelagert. Störungsunempfindlicher, leicht und einfach herstellbar ist die Vorrichtung dadurch, daß der Öffnungshebel (24) in der Nähe des Schließpedals - (9) am Sohlenhalter (7) gelagert und mit einer Kulis (27) versehen ist, die in einer vertikalen Längsebene verläuft und in die ein achsparalleler Stift (16) des Hebels (12) eingreift (Fig. 2).

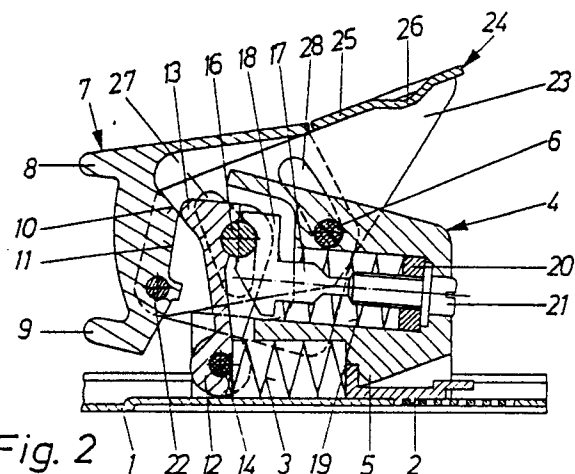


Fig. 2

Fersenhaltevorrichtung für Sicherheits-Skibindungen

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Fersenhaltevorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Hauptanspruchs.

Bei dieser zum Beispiel aus der DE 33 22 634 A1 bekannten Fersenhaltevorrichtung ist der den Sperrteil bildende Hebel mit dem Öffnungshebel über eine Koppel verbunden. Der Öffnungshebel ist an dem Sohlenhalter bezogen auf dessen Querachse in einem Punkt im oder in der Nähe des hinteren unteren Quadranten angelenkt.

Gegenüber weiter bekannten gattungsverschiedenen Fersenhaltevorrichtungen besitzt die vorerwähnte Vorrichtung verschiedene Vorteile, die in der genannten Veröffentlichung beschrieben sind.

Die vorliegende Erfindung bezweckt nun, die gattungsgemäße Fersenhaltevorrichtung noch weiter zu vereinfachen, damit sie nicht nur leichter wird und einfach und billig herstellbar ist, sondern auch störungsunempfindlicher ist während des relativ rauen Gebrauchs.

Erreicht ist dies erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Hauptanspruchs. Hierdurch ist eine Koppel zwischen dem den Sperrteil bildenden Hebel und dem Öffnungshebel vermieden.

Bei der bekannten Fersenhaltevorrichtung besteht der Öffnungshebel aus zwei kongruenten durch einen Steg zu einem U ergänzten Schenkeln, wobei jeder Schenkel zwischen einer Seitenwand des Schlittens und einer Seitenwand des Sohlenhalters angeordnet ist. Um dieses vorteilhafte Merkmal bei der erfindungsgemäßen Ausführung zu realisieren, besitzen die Schenkel jeweils ein Langloch, durch die sich die erste horizontale Querachse erstreckt.

Im folgenden ist anhand der beiliegenden Zeichnungen ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ausführlich beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 die Fersenhaltevorrichtung im fahrberiten Zustand im mittleren Längsschnitt,

Fig. 2 die Fersenhaltevorrichtung entsprechend Fig. 1 im Momentanzustand der Sicherheitsauslösung,

Fig. 3 die Fersenhaltevorrichtung im geöffneten Zustand und

Fig. 4 die Fersenhaltevorrichtung mit zum Beispiel durch einen nicht dargestellten Schuh in der geschlossenen Stellung gehaltenem Sohlenhalter und betätigtem Öffnungshebel.

Die dargestellte Fersenhaltevorrichtung besitzt in üblicher Weise ein Grundplatte 1, mit der sie auf einem nicht dargestellten Ski zu montieren ist. An der Grundplatte ist in üblicher Weise ein gegenüber dieser in Längsrichtung verstellbares

Federwiderlager 2 gehalten, an dem sich eine Andruckfeder 3 abstützt, die auf einen an der Grundplatte in Skilängsrichtung verschiebbar gelagerten Schlitten 4 wirkt. In Fig. 1 ist die Vorrichtung in geschlossenem Zustand, jedoch ohne Skischuh dargestellt. Somit stützt sich in diesem Fall der Schlitten 4 mit einem Anschlag 5 von hinten, d.h. in Bezug auf die Darstellung rechtsseitig am Federwiderlager 2 ab.

Der Schlitten 4 trägt eine horizontale Querachse 6, auf der ein Sohlenhalter 7 schwenkbar gelagert ist. In üblicher Weise besitzt der Sohlenhalter einen Niederhalteteil 8 zum Übergreifen des hinteren Randes der Sohle des Skischuhs sowie ein Schließpedal 9. Innenseitig weist der Sohlenhalter eine Rastkurve auf, die aus den beiden im Kulminationspunkt zusammenstossenden Kurvenabschnitten 10 und 11 besteht und die als Eingriffsteile im Sohlenhalter dient für einen Sperrteil 12, der als Hebel ausgebildet und mit einer Rastnase 13 versehen ist.

Der Hebel 12 ist nahe der Grundplatte 1 auf einer Querachse 14 im Schlitten 4 parallel zum Sohlenhalter 7 gelagert. Auf der der Rastnase 13 entgegengesetzten Seite besitzt der Hebel 12 eine zentrale Aussparung 15, durch die sich ein der Querachse 14 paralleler Stützstift 16 erstreckt. An diesem stützt sich ein hammerförmiger Teil 17 mit seinem Kopfstück 18 ab, das als Federwiderlager für eine Schraubendruckfeder 19 dient. Diese stützt sich an einer Mutter 20 ab, die auf eine Schraube 21 aufgeschraubt ist. Die Schraube ist im Schlitten 4 drehbar gelagert, während die Mutter im Schlitten undrehbar aber axial verschiebbar gelagert ist. Durch Drehen der Schraube läßt sich somit die Vorspannung der Schraubendruckfeder 19 variieren und damit die Auslösekraft der Fersenhaltevorrichtung entsprechend verändern.

Parallel zur horizontalen Querachse 6 trägt der Sohlenhalter 7 einen Achszapfen 22, auf dem die beiden Schenkel 23 eines Blechstanzstücks 24 gelagert sind, die außerhalb des Sohlenhalters 7 über einen Steg 25 miteinander verbunden sind und einen Öffnungshebel bilden. Der Steg 25 besitzt eine Eindrückung 26 zum Einsetzen einer Skistockspitze zum Betätigen des Öffnungshebels. In Bezug auf eine vertikale Mittellängsebene beiderseits vorhandene spiegelgleiche Teile sind wegen der Schnittdarstellung nur einmal zu sehen.

Der Stützstift 16 ragt beidseitig aus dem Hebel 12 heraus, und jedes Ende erstreckt sich in eine Kulissee 27 jeweils eines Schenkels 23 des Öffnungshebels 24. Die Form der Kulissee ergibt sich am deutlichsten aus den Fig. 2 und 3. Beim Schwenken des Sohlenhalters aus der ge-

schlossenen Stellung nach Fig. 1 in die geöffnete Stellung nach Fig. 3 erfolgt ein Übergang des Stützstiftes 16 vom oberen Ende der Kulisse 27 zu deren unterem Ende. Bei einer Sicherheitsauslösung erfolgt dieser Übergang in Bezug auf die Darstellungen längs der rechten abgewinkelten Kulisseseite.

Fig. 4 zeigt den Momentanzustand bei betätigtem Öffnungshebel 24 aber noch zurückgehaltenem Sohlenhalter 7. Mit dem Schwenken des Öffnungshebels aus der Position nach Fig. 1 in die nach Fig. 4 erfolgt durch Mitnahme der sich in die Kulissen erstreckenden Enden des Stützstiftes 16 ein Zurückziehen des Hebels 12 entgegen der Kraft der Schraubendruckfeder 19. Mit dem anschließenden Anheben des Skischuhs wird der Sohlenhalter praktisch kraftlos mitgenommen. Damit auf eine besondere auf den Sohlenhalter wirkende Öffnungsfeder verzichtet werden kann, ist der Sohlenhalter mindestens soweit anzuheben, daß bei einer Druckentlastung des Öffnungshebels die Rastnase 13 des Hebels 12 auf dem Kurvenabschnitt 11 im Sohlenhalter zur Anlage kommt, so daß dieser durch die Schraubendruckfeder 19 in Öffnungsrichtung belastet wird. Mit Ausnahme von Grenzsituationen wird es beim praktischen Gebrauch der Fersenhaltevorrichtung jedoch so sein, daß die Bewegungen von Öffnungshebel 24 und Sohlenhalter 7 zum willkürlichen Öffnen der Vorrichtung nicht nacheinander sondern praktisch gleichzeitig ausgeführt werden.

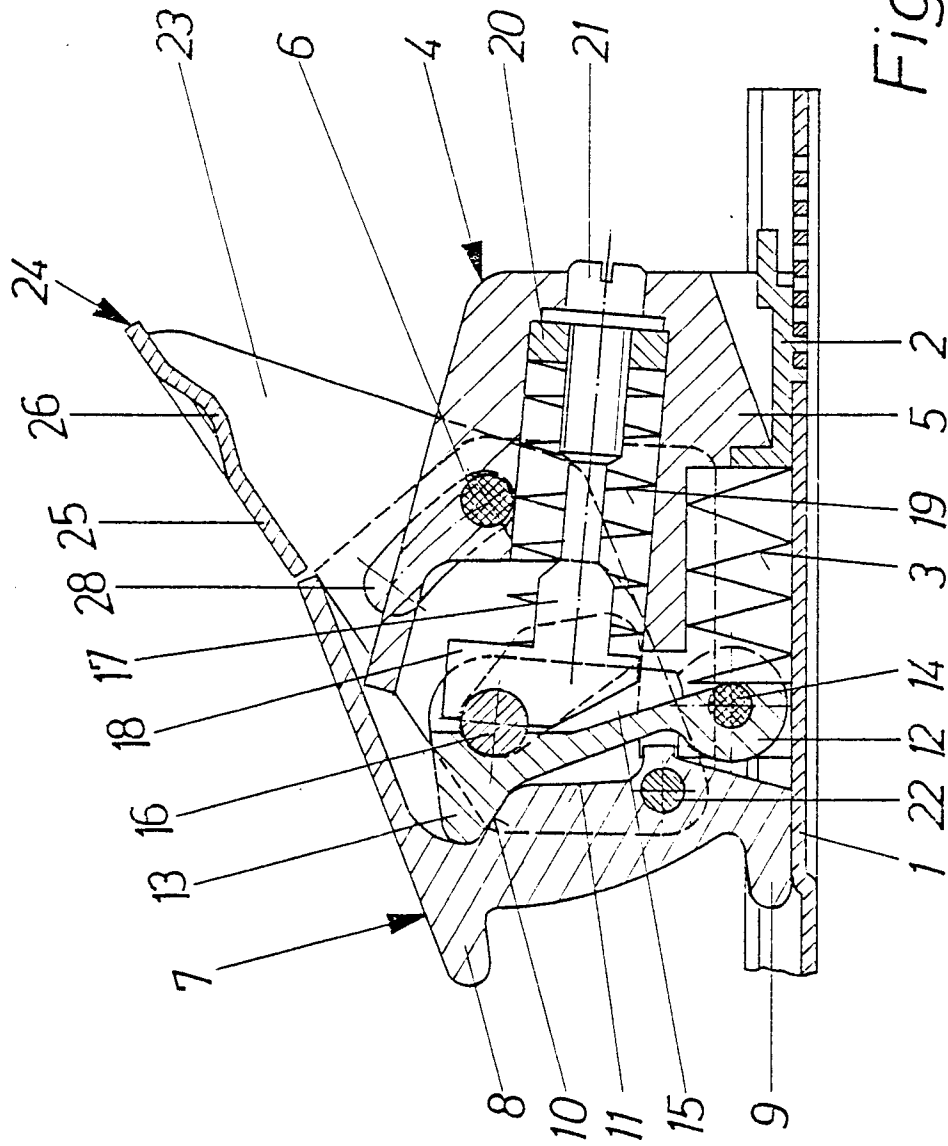
Da der Öffnungshebel 24 sich mit seinen Schenkeln 23 in den Sohlenhalter 7 hineinerstreckt, besitzt jeder Schenkel 23 noch ein entsprechend gekrümmtes Langloch 28, um für den Öffnungshebel den nötigen Freiraum zum Schwenken gegenüber dem Sohlenhalter zu schaffen.

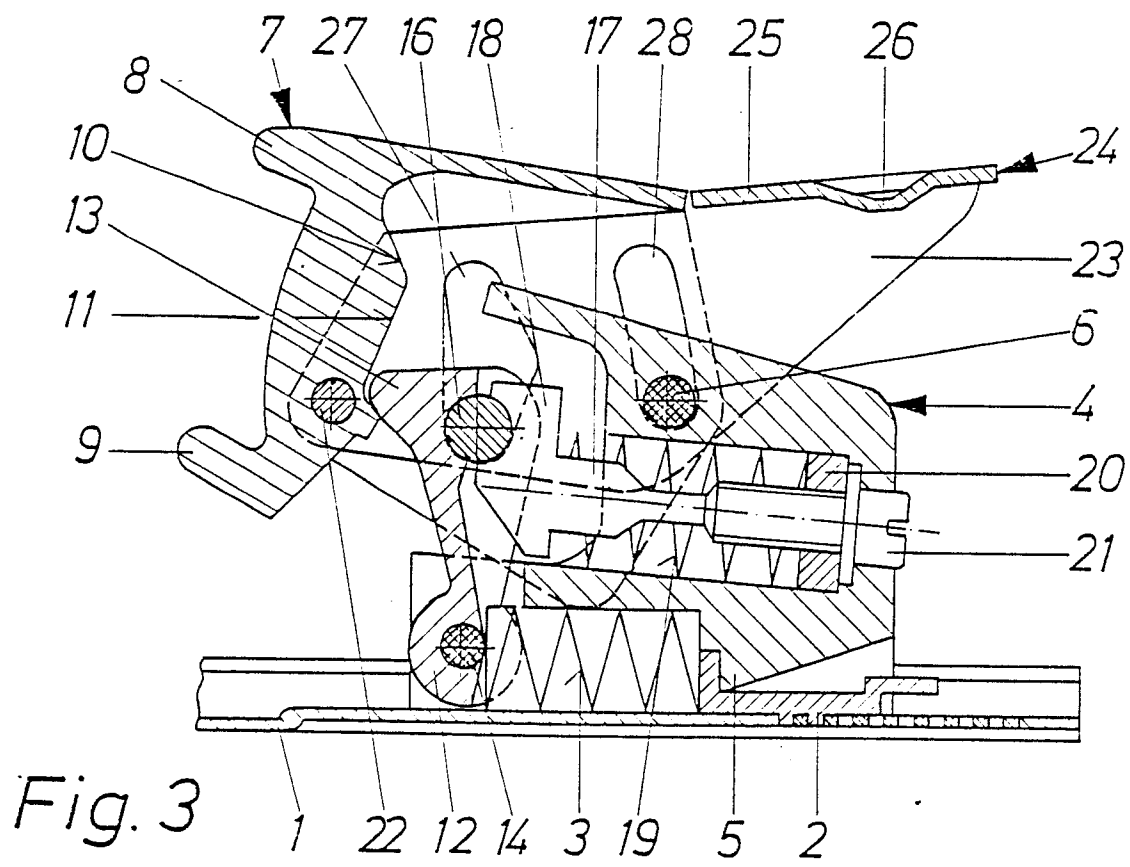
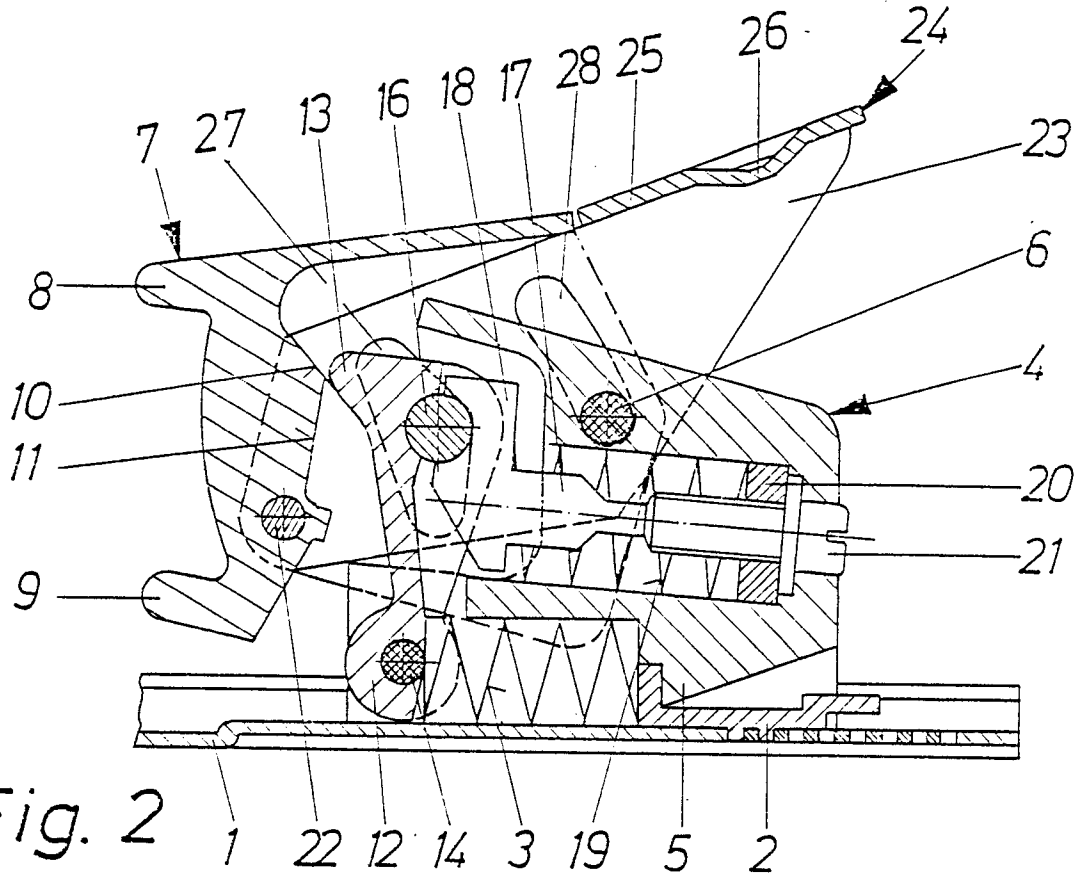
(24) in der Nähe des Schließpedals (9) am Sohlenhalter (7) gelagert und mit einer Kulisse (27) versehen ist, die in einer vertikalen Längsebene verläuft und in die ein achsparalleler Stift (16) des Hebels (12) eingreift.

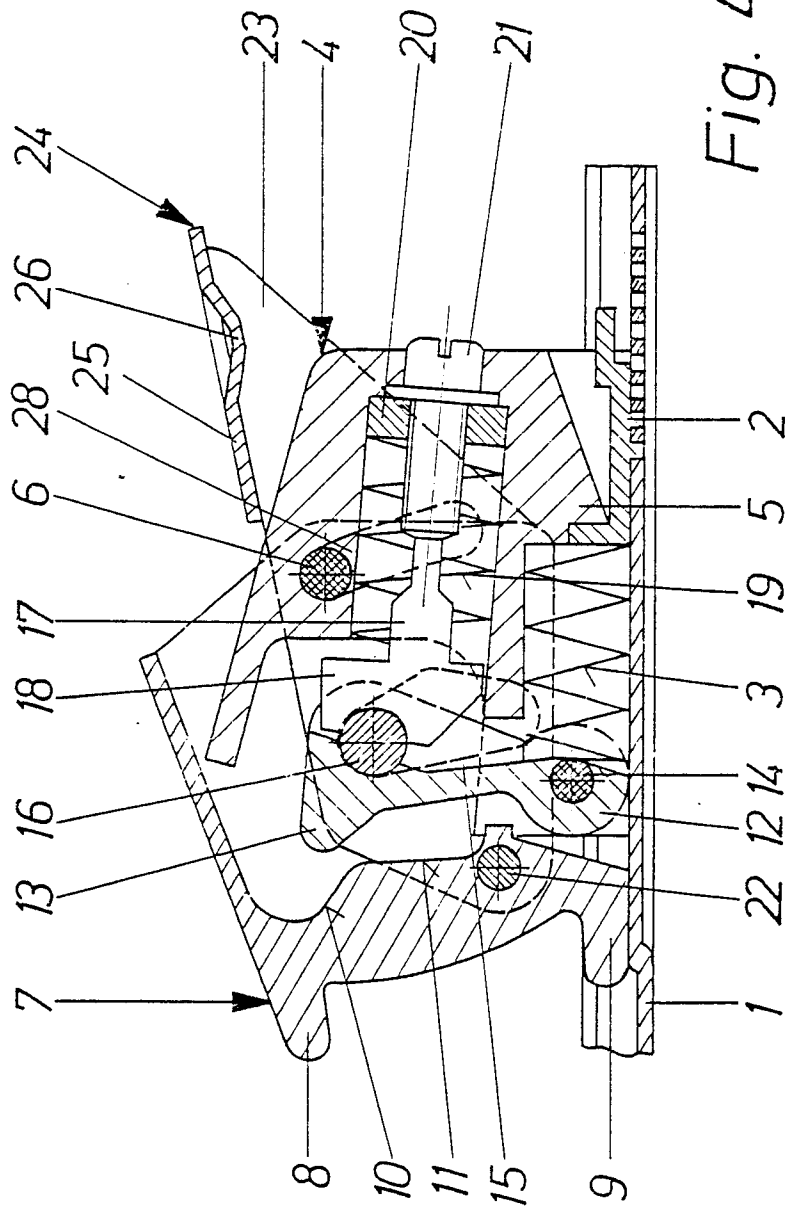
2. Fersenhaltevorrichtung nach Anspruch 1, bei der der Öffnungshebel aus zwei kongruenten wenigstens teilweise durch einen Steg zu einem U ergänzten Schenkeln besteht, dadurch gekennzeichnet, daß die Schenkel (23) jeweils ein Langloch (28) besitzen, durch die sich die erste horizontale Querachse (6) erstreckt.

Ansprüche

1. Fersenhaltevorrichtung für Sicherheits-Ski-bindungen, bei der ein ein Schließpedal aufweisender Sohlenhalter um eine erste horizontale Querachse beispielsweise mittels eines Schlittens - schwenkbar am Ski gehalten und in der Gebrauchsstellung durch eine unter der ersten horizontalen Querachse liegende Feder elastisch auf den oberen Sohlenrand gedrückt ist, wobei die Federkraft unter Zwischenschaltung eines Sperrteils auf einen Eingriffsteil im Sohlenhalter übertragen wird, wobei der Sperrteil als ein um eine zweite nahe der Skioberfläche vorgesehene horizontale Querachse - schwenkbarer Hebel ausgebildet ist und wobei ein Öffnungshebel zur Entlastung des Sohlenhalters an diesem parallel zu dessen Achse gelagert ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Öffnungshebel -









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 86 11 5661

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)														
X	DE-A-3 128 778 (BOGNER) * Seite 9, Absatz 5 - Seite 11, Absatz 2; Figuren 1,3 *	1	A 63 C 9/084														
Y		2															
Y	--- FR-A-2 265 422 (GERTSCH) * Seite 3, Zeile 32 - Seite 4, Zeile 26; Figuren 1,2 *	2															
A	--- DE-A-3 432 826 (SPITALER) * Seite 5, Zeile 30 - Seite 6, Zeile 8; Figuren 1,2,4 *	1,2															
D,A	--- DE-A-3 322 634 (STEPANEK) * Zusammenfassung; Figur 1 *	1,2															

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 17-03-1987	Prüfer GERMANO A.G.														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</td><td>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : mündliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td></td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : mündliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : mündliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur																	
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																