

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

0 070 513
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: 82106307.0

(51)

Int. Cl.³: A 63 C 9/20

(22)

Anmeldetag: 14.07.82

(30)

Priorität: 15.07.81 DE 3128009

(71)

Anmelder: Trak Sportartikel GmbH, Eschenstrasse 2,
D-8028 Taufkirchen (DE)

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung: 26.01.83
Patentblatt 83/4

(72)

Erfinder: Hetzelt, Stephan, Talstrasse 3,
D-8011 Brunnthal (DE)
Erfinder: Pichler, Oswald, Veilchenweg 18,
D-8011 Hohenbrunn-Riemerling (DE)

(84)

Benannte Vertragsstaaten: AT CH DE FR GB IT LI SE

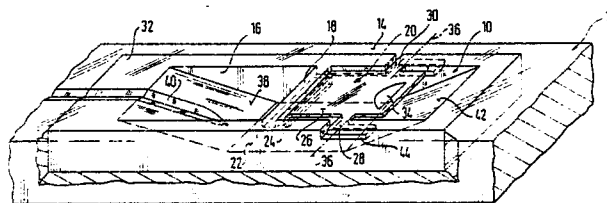
(74)

Vertreter: Popp, Eugen, Dr. et al, Patentanwälte Kern,
Popp, Sajda & v. Bülow Postfach 86 06 24,
D-8000 München 86 (DE)

(54)

Langlaufski.

(57) Die Erfindung betrifft einen Ski, insbesondere Touren- und/oder Langlauf-Ski, mit einer Bindung (10) zum Sohle eines Skischuhs. Die Bindung (10) ist durch eine Festhalten eines vorderen zungenförmigen Fortsatzes der im Skikörper (12) angeordnete, sich in Skilängsrichtung erstreckende Ausnehmung (16) mit Mitteln (Widerlager 18, 18'; Rasteinrichtung 20 oder Verriegelungseinrichtung 20') zur form- und/oder kraftschlüssigen Fixierung des Sohlenfortsatzes und damit des Skischuhs gebildet. Die Skibindung (10) ist also im Skikörper (12) integriert angeordnet, so dass keine Teile über die Skideckfläche (14) vorstehen. Auf diese Weise entfällt eine nachträgliche Montage der Skibindung (10). Ferner lassen sich die Skier bei montierter Skibindung (10) für herkömmliche Skier ohne Bindung dicht aneinandergepackt transportieren. Schliesslich entfällt jeder durch die Skibindung bedingter Reibungswiderstand beim Langlauf in etwas tieferem Schnee.



EP 0 070 513 A1



1 B e s c h r e i b u n g

Die Erfindung betrifft einen Touren und/oder Langlauf-Ski
mit einer Bindung zum form- und/oder kraftschlüssigen Festhalten
5 eines vorderen zungenförmigen Fortsatzes der Sohle eines
Skischuhs.

Bekannte Skilanglaufbindungen bestehen aus Backenkonstruk-
tionen, bei welchen mehrere Stifte nach oben ragen, die
10 in Löcher des zungenförmigen Fortsatzes der Laufsohle des
Skischuhs eingreifen. Der zungenförmige Sohlenfortsatz wird
durch einen federnden Bügel gehalten, so daß der Schuh auf
diese Weise am Ski fixiert ist. Die Handhabung derartiger
Bindungen ist relativ aufwendig. Vor allem ist es schwie-
15 rig, beim Anlegen der Skier die Löcher im Sohlenfortsatz
mit den nach oben ragenden Stiften der Bindung in Deckung
zu bringen.

Ferner ist bei dieser bekannten Konstruktion nachteilig,
20 daß die Backen der Skibindung seitlich über den Ski vor-
stehen und somit bei etwas tieferem Schnee einen erhöhten
Reibungswiderstand bedingen. Außerdem müssen bei der be-
kannten Konstruktion die Skibindungen stets nachträglich
montiert werden, da ein Transport der Skier mit montier-
25 ter Skibindung wegen erhöhter Beschädigungsgefahr der Lauf-
flächen und des vergrößerten Transportraumes nicht möglich
bzw. wirtschaftlich ist. Auch nach der Montage der Bindung
besteht aufgrund der erhabenen Anordnung auf dem Ski eine
erhöhte Gefahr von Beschädigungen, insbesondere des Ver-
30 riegelungsmechanismus (Federbügel).

In der DD-PS 136 335 (= DE-OS 2 815 167 = AT-PS 352 601)
ist eine Langlaufskibindung beschrieben, durch die das
Ein- und Aussteigen im Vergleich zu den herkömmlichen
35 Backenkonstruktionen mit Federbügeln und Haltestiften
erheblich erleichtert ist. Die Fixierung des Sohlenfort-

1

satzes erfolgt dort nach Art eines Schnappverschlusses.
Im übrigen weist jedoch auch diese neuartige Langlauf-
5 Skibindung dieselben oben erwähnten Nachteile der her-
kömmlichen Backenkonstruktionen auf.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zu-
grunde, einen Touren- und/oder Langlaufski mit einer
10 Bindung zum form- und/oder kraftschlüssigen Fest-
halten eines vorderen zungenförmigen Fortsatzes der
Sohle eines Skischuhs zu schaffen, der auch bei
montierter Skibindung einen minimalen Transportraum
in Anspruch nimmt und der ohne Gefahr von Be-
15 schädigungen durch die montierte Bindung transportier-
bar ist.

Diese Aufgabe wird in überraschend einfacher Weise
durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1
20 gelöst.

Erfindungsgemäß ist die Skibindung also im Skikörper
versenkt angeordnet bzw. integriert. Dadurch wird
erreicht, daß der Ski nur einen minimalen Transport-
25 raum in Anspruch nimmt. Ferner besteht keine Gefahr
mehr von Beschädigungen durch die montierte Bindung
beim Transport.

Vorzugsweise befinden sämtliche Teile zur Fixierung
30 des Sohlenfortsatzes bzw. des Skischuhs vollständig
unterhalb der Skideckfläche. Es sind dann keine vor-
stehenden Teile mehr vorhanden, die den Transport
der Skier behindern, sowie auch einen erhöhten
Reibungswiderstand beim Einsatz, d. h. beim Langlauf,
35 bedingen.

Auch ist es bei dem erfindungsgemäß ausgebildeten Ski nicht

1 mehr erforderlich, die Bindung nachträglich durch einen
Fachmann montieren zu lassen. Durch die erfindungsgemäße
Ausbildung wird der Skihersteller in die Lage versetzt,
den Ski samt Skibindung komplett herzustellen und zu lie-
5 fern, und zwar als in sich geschlossene Einheit.

Zur form- und kraftschlüssigen Fixierung des Sohlenfort-
satzes bzw. des Skischuhs in der Bindung sind der Ausneh-
mung ein Widerlager für den Sohlenfortsatz sowie eine Rast-
10 einrichtung zugeordnet, die mit am Sohlenfortsatz ange-
ordneten komplementären Rastmitteln zusammenwirkt. Das
Widerlager ist dabei so ausgebildet, daß der Sohlenfortsatz
dieses in seiner in die Ausnehmung eingeführten Endlage
entweder unter- oder über- bzw. hintergreift.

15 Bei einer bevorzugten konstruktiven Ausführungsform wird
das mit dem Sohlenfortsatz zusammenwirkende Widerlager
durch einen die Ausnehmung überbrückenden Quersteg gebil-
det. In diesem Falle definiert das Widerlager die Biege-
20 achse des Sohlenfortsatzes beim Heben der Ferse (vgl. z.B.
DE-OS 2 754 005).

Als Widerlager kann auch ein in die Ausnehmung hineinragen-
der Vorsprung dienen, wobei dieser Vorsprung sich vorzugswei-
se an der in Skilängsrichtung gesehen hinteren Querwand
25 der Ausnehmung befindet, so daß er von einem entsprechend
ausgebildeten hakenförmigen Ende des Sohlenfortsatzes
hintergriffen werden kann. Dieser Vorsprung definiert in
Verbindung mit einem zugeordneten Haltemittel die Biege-
achse des Sohlenfortsatzes beim Heben der Ferse.

30 Statt des erwähnten einzigen Vorsprunghes können auch an
beiden Längsseiten der Ausnehmung in diese hineinragende
Vorsprünge vorgesehen sein, unter die der vordere Teil oder
auch seitlich vorspringende Nasen des Sohlenfortsatzes
35 schiebbar sind. Die Biegeachse des Sohlenfortsatzes beim
Heben der Ferse wird bei der letztgenannten Ausführungs-
form durch die beiden seitlich vorspringenden Nasen des
Sohlenfortsatzes gebildet.

1 Die der Bindung zugeordnete Rasteinrichtung umfaßt in der
Ausnehmung angeordnete Rastmittel, sogenannte Bindungs-
rastmittel, und diesen zugeordnete bzw. komplementäre
5 Sohlenrastmittel. Diese Rastmittel wirken so miteinander
zusammen, daß eine gegenseitige Verhakung erzielt wird.
Vorzugsweise werden die Sohlenrastmittel durch nach oben
ragende Vorsprünge und die Bindungsrastmittel durch nach
unten ragende Vorsprünge oder umgekehrt gebildet, die sich
miteinander verhaken lassen. Die Sohlenrastmittel können
10 auch den Sohlenfortsatz seitlich überragende Vorsprünge
sein, die in entsprechende Ausnehmungen bzw. Vertiefungen
an den Seitenwänden der Bindungsausnehmung einschnappbar
sind, oder umgekehrt. Die Vorsprünge sind dabei entweder
elastisch ausgebildet oder durch ein elastisches Element
15 vorbelastet.

In konstruktiver Weiterbildung der Erfindung ist die Aus-
nehmung eine muldenförmige Vertiefung mit einem etwa
trapezförmigen Querschnitt in Skilängsrichtung und einem
20 etwa rechteckigen Querschnitt in Richtung quer zur
Skilängsrichtung. Bei Ausbildung des Widerlagers als Quer-
steg befindet sich dieser dann etwa auf Höhe des hinteren
Endes der flachen Sohle der Ausnehmung. Die hintere Schräg-
fläche der so ausgebildeten Ausnehmung erleichtert das
25 Einführen des Sohlenfortsatzes in die Ausnehmung und unter
das Widerlager bzw. den Quersteg hindurch schräg von oben
her. Der Skifahrer bzw. Langläufer kann also ohne Schwierig-
keiten in die Bindung "einsteigen". In der Ausnehmung zu-
fällig angesammelter Schnee wird durch den Sohlenfortsatz
30 über die vordere Schrägfläche der Ausnehmung aus dieser
herausgeschoben.

Bei einer bevorzugten Ausbildung der Erfindung umfaßt die
Rasteinrichtung einen in Richtung etwa senkrecht zur Ski-
35 deckfläche elastisch gelagerten Vorsprung, den ein entsprechend
geschalteter Vorsprung am freien vorderen Ende des Sohlen-
fortsatzes zu hintergreifen vermag. Bei genügend weitem
Einführen des Sohlenfortsatzes in die Ausnehmung hinein

- 1 und unter das als Quersteg ausgebildete Widerlager hindurch
verrasten bzw. verhaken die beiden Vorsprünge der Rastein-
richtung und des Sohlenfortsatzes.
- 5 Vorzugsweise ist der Vorsprung der Rasteinrichtung an der
Unterseite eines am Skikörper um eine sich etwa quer zur
Skilängsrichtung erstreckende Achse drehelastisch gela-
gerten Betätigungselements angeordnet, vorteilhafterweise
angeformt. Diese Art der Rasteinrichtung ist konstruktiv
10 besonders einfach und auch leicht handhabbar. Zum Ent-
riegeln der Rasteinrichtung ist an der Oberseite des Be-
tätigungselementes an dem dem Vorsprung abgewandten Ende
eine Kerbe für eine Skistockspitze vorgesehen, derart,
daß durch Ausübung von Druck auf die Skistockspitze und
15 damit auf die Kerbe das Betätigungselement in seine Ent-
riegelungs- bzw. Freigabestellung bringbar bzw. ver-
schwenkbar ist. Zwischen der Kerbe und dem Rastvorsprung
befindet sich also die Drehachse des Betätigungselementes.
- 20 Eine besonders einfache Konstruktion der Rasteinrichtung
ist dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungselement
als ebene Platte ausgebildet und zu beiden Seiten der Aus-
nehmung am Skikörper über zwei blattfederartige Laschen
befestigt ist, die die Drehachse des Betätigungselementes
25 definieren. Die Betätigungsplatte weist an seiner Untersei-
te an dem dem als Quersteg ausgebildeten Widerlager zuge-
wandten Ende den Rastvorsprung und an seiner Oberseite
an dem dem als Quersteg ausgebildeten Widerlager abgewand-
ten vorderen Ende die Kerbe für die Skistockspitze auf.
- 30 Die Betätigungsplatte ist so angeordnet, daß sie Teil der
Skideckfläche bildet. Sie kann dabei so dimensioniert
sein, daß sie eine vordere Durchgangsöffnung der Ausnehmung
freigibt, durch die in der Ausnehmung eventuell ange-
stauter Schnee durch den von hinten her eingeführten Sohlen-
35 fortsatz aus der Ausnehmung herausgeschoben werden kann.

- 1 Es ist jedoch auch denkbar, die Betätigungsplatte so zu dimensionieren, daß bei eingerastetem Sohlenfortsatz die gesamte Ausdehnung über- bzw. abgedeckt ist, so daß Schnee in die Ausnehmung erst gar nicht eindringen kann. Diese
- 5 Dimensionierung der Betätigungsplatte ist vor allem sinnvoll bei der Ausführungsform gemäß Anspruch 6, bei der als Widerlager ein in die Ausnehmung hineinragender Vorsprung dient, der sich am hinteren Querrand bzw. an der hinteren Seitenwand der Ausnehmung befindet. Darüber hinaus
- 10 dient bei dieser Ausführungsform die Betätigungsplatte auch mehr als Haltemittel bzw. Abstützung denn als Rastmittel.

- Bei einer anderen Ausführungsform der Erfindung kann die
- 15 der Ausnehmung bzw. Bindung zugeordnete Rasteinrichtung mindestens einen in der Ausnehmung angeordneten Zapfen umfassen, der mit einer entsprechenden Öffnung oder Vertiefung im Sohlenfortsatz zusammenwirkt, wobei der Zapfen von außen her entgegen der Wirkung eines elastischen Elements in seine den Sohlenfortsatz freigebende Stellung
- 20 bringbar ist.

- Schließlich kann als Mittel zum Fixieren des Sohlenfortsatzes in der Ausnehmung auch eine Klemmeinrichtung vorgesehen sein, die den Sohlenfortsatz im wesentlichen nur
- 25 kraftschlüssig in der Ausnehmung hält.

- Auch ist die Anordnung einer herkömmlichen Langlauf-Ski-bindung mit einem Federbügel in der Ausnehmung denkbar,
- 30 so lange nur erfindungsgemäß sichergestellt ist, daß die Halte- bzw. Fixiermittel die Skideckfläche nicht überragen.

- Herstellungstechnisch ist von besonderem Vorteil, wenn die Ausnehmung durch ein in den Skikörper einsetzbares Bauteil
- 35 aus Kunststoff, Edelstahl oder dgl. gebildet ist. Die Ver-

- 1 bindung dieses Bauteils mit dem Skikörper erfolgt vor-
zugsweise durch Klebung, Einschäumung und/oder Verschrau-
bung.
- 5 Wenn sowohl das Widerlager als auch die Rasteinrichtung
integraler Bestandteil des die Ausnehmung bildenden Bau-
teils sind, kann die in einem gesonderten Arbeitsgang
hergestellte Bindung als Ganzes in eine entsprechende
Aushöhlung im Skikörper eingesetzt und mit diesem ver-
10 bunden, z.B. verklebt, werden.

Bei Herstellung des Bau- bzw. Einsatzteils aus Kunst-
stoff ist dieses vorzugsweise als einstückiges Bauteil
(Spritzgußteil) ausgebildet.

- 15 Zur Erhöhung der Seitenführung des Skischuhs ist die
hintere Schrägfläche der Ausnehmung mit mindestens
einer sich in Skilängsrichtung erstreckenden Führungs-
rinne oder Führungsnocke versehen, die außerhalb der
20 Ausnehmung in Richtung nach hinten bzw. zum Skiende hin
fortgesetzt sein kann und die mit einer entsprechenden
Führungsnocke bzw. -rinne an der Unterseite der Laufsohle
bzw. des vorderen Sohlenfortsatzes derselben zusammen-
wirkt. Die Führungsrinne bzw. Führungsnocke ist also
25 ebenfalls integraler Bestandteil der erfindungsgemäßen
Bindung.

- Im übrigen entspricht die Breite des zungenförmigen vorderen
Sohlenfortsatzes etwa der lichten Weite der Ausnehmung
30 im Skikörper, wodurch ebenfalls eine gewisse Seitenführung
des Skischuhs bezüglich des Skis gewährleistet ist.

- Bei einem Sohlenfortsatz in der Laufsohlenebene erstreckt
sich bei einer hinteren Schrägfläche der integrierten
35 Skibindung der in diese eingesetzte Schuh in unbelastetem
Zustand schräg nach oben. Dies führt zu dem Überraschenden

- 1 Vorteil, daß nach dem Abstoß, wenn der Ski hinten angehoben wird, der optimale Winkel zwischen Schuh und Ski einerseits sowie zwischen Ski und Lauffläche andererseits erreicht wird.
- 5 Erfindungsgemäß kann der Absatz des Langlaufschuhs etwas höher als gewöhnlich ausgebildet sein, um den Abstand zwischen der Unterseite der Laufsohle und der Skideckfläche im Fersenbereich zu verkleinern und für Abfahrten
- 10 dem Skifahrer eine gewisse Körpervorlage aufzuprägen. Bei der letztgenannten Lösung kann die Lauffläche des Skischuhs von vorne nach hinten im Querschnitt keilförmig ausgebildet sein.
- 15 Erfindungsgemäß kann der Sohlenfortsatz jedoch auch etwas nach unten hin abgewinkelt sein, um das Einführen in die Ausnehmung mit hinterer Schrägfläche zusätzlich zu erleichtern.
- 20 Zur weiteren Erhöhung der Seitenführung des Skischuhs schließt sich an die hintere Schrägfläche der Ausnehmung eine flache Mulde an, deren Breite etwas größer ist als die Breite des Sohlenfortsatzes und dessen Tiefe etwas geringer ist als die Dicke des Sohlenfortsatzes. Diese
- 25 Mulde dient zur teilweisen Aufnahme des Sohlenfortsatzes und damit zur erhöhten Seitenführung auch bei angehobener Ferse.
- 30 Die Anordnung einer flachen Mulde ist insbesondere bei der Ausführungsform vorteilhaft, bei der das Widerlager durch einen am hinteren Querrand der Ausnehmung angeordneten Rastvorsprung gebildet wird, da bei dieser Ausführungsform nur eine unwesentliche Einführung des Sohlenfortsatzes in die Ausnehmung erfolgt. Die seitenstabilisierende
- 35 Wirkung der Seitenwände der Ausnehmung ist daher bei dieser Ausführungsform relativ gering. Die Seitenführung erfolgt also ganz wesentlich durch die erwähnte, sich unmittelbar an den hinteren Querrand der Ausnehmung anschließen-

1 de Führungsmulde.

Zur besseren Verankerung des vorstehend genannten integralen Bauteils mit Ausnahme, Widerlager und gegebenenfalls Rasteinrichtung im Skikörper ist dieses vorzugsweise an der Unterseite mit einem sich in Skilängsrichtung nach hinten erstreckenden und/oder einem sich in Skilängsrichtung nach vorne erstreckenden nasenartigen Vorsprung versehen, der bzw. die eine Art Widerhaken darstellen.

Nachstehend werden nun bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der beigefügten Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

- 15 Figur 1 einen Abschnitt eines Skikörpers mit erfindungsgemäß integrierter Bindung in perspektivischer Darstellung,
- 20 Figur 2 eine gegenüber der Ausführungsform gemäß Fig. 1 geringfügig abgewandelte Ausführungsform der erfindungsgemäß ausgebildeten Bindung im Längsschnitt,
- 25 Figur 3 die Bindung gemäß Fig. 2 im Draufsicht,
- Figur 4 eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Bindung im Längsschnitt, .
- 30 Figur 5 die Bindung gemäß Fig. 4 in Draufsicht,
- Figur 6 eine gegenüber der Ausführungsform gemäß den Fig. 4 und 5 geringfügig abgewandelte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Bindung im Längsschnitt,
- 35



1 Figur 7 eine fünfte Ausführungsform der erfindungs-
gemäßen Bindung in Draufsicht und

5 Figur 8 die Bindung gemäß Figur 7 im Schnitt längs
Linie VIII-VIII in Fig. 7.

10 In Figur 1 ist nur ein Abschnitt des Skikörpers 12
perspektivisch dargestellt, in dem sich die Bindung 10
befindet. Die Skibindung 10 ist als einheitliches Bau-
teil 32, vorzugsweise aus Kunststoff, ausgebildet,
und im Skikörper 12 versenkt angeordnet. Die Oberseite
der Skibindung 10 schließt mit der Skideckfläche 14
bündig ab. Über die Skideckfläche 14 vorragende Teile
sind nicht vorhanden.

15 Das Bauteil 32 umfaßt eine Ausnehmung 16, deren Querschnitt
in Skilängsrichtung trapezförmig und in Richtung quer
zur Skilängsrichtung rechteckig ist und in die ein ent-
sprechend dimensionierter vorderer zungenförmiger Fort-
satz der Sohle eines nicht dargestellten Skischuhs ein-
führbar ist. Der Sohlenfortsatz untergreift dabei ein
20 Widerlager in Form eines die Ausnehmung 16 überbrücken-
den Quersteges 18, der zugleich die Biegeachse des
Sohlenfortsatzes definiert. Der Quersteg 18 erstreckt
25 sich etwa in der Ebene der Skideckfläche 14.

30 An der der Skispitze zugewandten Seite des Quersteges 18
ist in der Ausnehmung 16 eine Rasteinrichtung 20 vorge-
sehen, die um eine sich quer zur Skilängsrichtung er-
streckende Achse 36 drehelastisch gelagerte Betätigungs-
platte 26 umfaßt, an deren hinterem Ende sich ein nach
unten erstreckender Rastvorsprung 24 befindet. Der Rast-
vorsprung 24 ist an der Unterseite der Betätigungsplatte
35 26 angeformt. Er wirkt mit einem entsprechenden nach oben
weisenden Rastvorsprung am freien vorderen Ende des in
die Ausnehmung 16 einführbaren Sohlenfortsatzes in ver-
riegelnder Weise zusammen. Der Rastvorsprung 24 ist vor-
zugsweise etwas nach vorne gebogen, während der nach

- 1 oben weisende komplementäre Rastvorsprung an der Ober-
seite des Sohlenfortsatzes des nicht dargestellten Ski-
schuhs etwas nach hinten gebogen ist. Dadurch wird eine
regelrechte Verhakung der genannten Rastvorsprünge und
5 damit sichere Fixierung des Skischuhs am Ski gewährlei-
stet.

Die drehelastische Lagerung der Betätigungsplatte 26
am Skikörper bzw. im vorliegenden Fall am Bauteil 32
10 erfolgt über zwei jeweils zu beiden Seiten der Ausneh-
mung 16 angeordnete blattfederartige Laschen 28, 30,
die zugleich die Drehachse 36 der Betätigungsplatte
26 definieren. Die Betätigungsplatte 26 sowie die blatt-
federartigen Laschen 28, 30 sind im vorliegenden Aus-
15 führungsbeispiel integrale Bestandteile des Bauteils 32.
Das gleiche gilt für den Quersteg 18. Somit ist die ge-
samte Bindung 10 bei dem dargestellten Ausführungsbei-
spiel ein einstückiges Bau- bzw. Einsatzteil.

20 Die blattfederartigen Laschen 28, 30 werden, wie die
anliegende Zeichnung deutlich erkennen läßt, durch ent-
sprechende L-förmige Einschnitte in den Seitenwandungen
des Bauteils 32 erhalten.

25 Es ist jedoch genau so gut denkbar, die Befestigungsplat-
te 26 nur über drehelastische Verbindungsstege, die sich
in Richtung der Drehachse bzw. Biegelinie 36 erstrecken,
an den beiden Seitenwänden des Bauteils 32 bzw. am
Skikörper 12 zu befestigen.

30

Am vorderen bzw. der Skispitze zugewandten Ende der Be-
tätigungsplatte 26 ist an deren Oberseite eine Kerbe 34
für eine Skistockspitze vorgesehen, derart, daß durch
Ausübung von Druck auf die Kerbe die Betätigungsplatte um
35 die Achse 36 in ihre Entriegelungs- bzw. Freigabestellung
verschwenkbar ist. Durch Druck auf die Kerbe 34 wird der
Rastvorsprung 24 angehoben, so daß der entsprechende Rast-
vorsprung an der Oberseite des nicht dargestellten Sohlen-

1 fortsatzes freigegeben wird.

Der Boden der Ausnehmung 16 ist in dem dargestellten
Ausführungsbeispiel durch eine hintere Schrägfläche 38,
5 eine vordere Schrägfläche 42 und eine Sohle 22 definiert.
Die hintere Schrägfläche 38 ist mit einer sich in Ski-
längsrichtung erstreckende Führungsrille 40 versehen,
die sich außerhalb der Ausnehmung 16 in Richtung nach
hinten noch etwas fortsetzt, und in die eine entsprechen-
10 de Führungsnocke an der Unterseite der Laufsohle sowie
des vorderen Sohlenfortsatzes des nicht dargestellten
Skischuhs eingreift.

Die drehelastisch am Bauteil 32 bzw. Skikörper 12 ge-
15 lagerte Betätigungsplatte 26 ist so bemessen, daß eine
vordere Durchgangsöffnung zu der Ausnehmung 16 freigehal-
ten ist, durch die sich eventuell in der Ausnehmung 16
befindlicher Schnee herausgeschoben werden kann, wenn
der Sohlenfortsatz durch die hintere Einführöffnung der
20 Ausnehmung 16 in diese hinein und unter den Quersteg
18 hindurchgeschoben wird.

Das Bauteil 32 ist im Skikörper 12 vorzugsweise einge-
klebt. Es kann jedoch auch lösbar mit dem Skikörper 12
25 mittels herkömmlicher Schraubverbindungen verbunden sein.
Letztgenannte Lösung hat den Vorteil, daß die Bindung
10 z.B. bei Ermüdung der drehelastischen Lagerung der
Betätigungsplatte 26 leicht ausgewechselt werden kann.

30 Durch die Ausnehmung 16 bzw. den Einsatz des Bauteils
32 erfährt der Skikörper im Bereich der Bindung 10 eine
gewisse Schwächung. Diese Schwächung kann ohne weiteres
durch entsprechende Armierung der Seitenwangen sowie des
Untergurts des Skikörpers in diesem Bereich kompensiert
35 werden. Als Armierung dient vorzugsweise eine Glas-
faserarmierung. Es sind jedoch auch Federstahl-Armierun-
gen denkbar.

1 Wie bereits eingangs dargelegt worden ist, entspricht
natürlich die Breite des in die Ausnehmung 16 einfüh-
baren Sohlenfortsatzes etwa der lichten Weite der Aus-
5 nehmung 16, wodurch eine gute Seitenführung des Ski-
schuhs unabhängig von der Führungsrille 40 erhalten
wird. Die Dicke des Sohlenfortsatzes ist so bemessen,
daß er mit dem nach oben weisenden, mit dem Vorsprung
24 der Rasteinrichtung 20 zusammenwirkenden Vorsprung
mit geringem Spiel unter dem Quersteg 18 hindurchschieb-
10 bar ist.

Die dem Skiende zugewandte Fläche des nach unten weisen-
den Rastvorsprunges 24 ist vorzugsweise nach unten und
vorne abgeschrägt. In entsprechender Weise ist die vorder-
15 re Fläche des an der Oberseite des Sohlenfortsatzes ange-
formten Rastvorsprunges nach hinten oben abgeschrägt.
Auf diese Weise wird das Ausweichen des Rastvorsprunges
24 bzw. der Betätigungsplatte 26 nach oben beim Einfüh-
ren des Sohlenfortsatzes in die Bindung 10 erleichtert.
20 Umgekehrt wird aber nach Einrasten die Verrastung dadurch
nicht beeinträchtigt.

Statt der beschriebenen Rasteinrichtung können auch seit-
lich wirkende Rastmittel vorgesehen sein, die in entspre-
25 chende seitliche Kerben des Sohlenfortsatzes einrasten und
entgegen der Wirkung eines elastischen Elements wieder in
eine Entriegelungsstellung bringbar sind. Auch eine umge-
kehrte Anordnung der erwähnten Rastmittel ist denkbar.

30 Die elastischen Elemente der Rastmittel können dabei so
eingestellt werden, daß bei Überschreiten einer vorbe-
stimmten Zugkraft auf den Sohlenfortsatz dieser nach Art
einer Sicherheitsbindung selbsttätig freigegeben wird.

35 Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 2 und 3 sind
Teile, die bereits im Zusammenhang mit Fig. 1 beschrie-
ben sind, mit denselben Bezugsziffern versehen. Eine

1 entsprechende Beschreibung erübrigt sich daher.

Das Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 2 und 3 unterscheidet sich von dem gemäß Fig. 1 im wesentlichen nur dadurch, daß die vordere Schrägfläche 42 der Ausnehmung 16
5 ersetzt ist durch eine aufrechte bzw. sich vertikal zur Skideckfläche erstreckende vordere Seitenwand 42'.

Die Betätigungsplatte 26 ist ferner so dimensioniert, daß sie in ihrer Verriegelungsstellung die Ausnehmung 16
10 im Bereich zwischen dem Quersteg 18 und der vorderen Seitenwand 42' vollständig abdeckt. Schließlich sind bei der Bindung gemäß den Fig. 2 und 3 keine Führungsrillen, entsprechend der Führungsrille 40 vorgesehen, sondern zwei
15 erhabene Führungsnocken bzw. -rippen 40'.

Bei der Ausführungsform gemäß den Fig. 2 und 3 ist insbesondere gewährleistet, daß in die Ausnehmung 16 bei verriegelter Laufsohle kein Schnee eindringen kann.

20 Die Ausführungsform gemäß den Fig. 4 und 5 unterscheidet sich von den anhand der Fig. 1 bis 3 beschriebenen Ausführungsformen im wesentlichen dadurch, daß der als Widerlager dienende Quersteg 18 durch einen in die Ausnehmung
25 16 hineinragenden Vorsprung 18' ersetzt ist, der am hinteren Querrand der Ausnehmung 16 angeordnet ist. Dieser Vorsprung 18' ist von einem entsprechend ausgebildeten hakenförmigen Ende 47 des Sohlenfortsatzes 46 (strichpunktisiert dargestellt) hintergreifbar, wie in Fig. 4
30 schematisch dargestellt. Die Arretierung des Sohlenfortsatzes bzw. des hakenförmigen Endes desselben in der Ausnehmung 16 erfolgt durch ein Halteelement 24', das an dem dem Sohlenfortsatz zugewandten Ende einer drehelastisch
35 gelagerten Betätigungsplatte 26' entsprechend der oben beschriebenen Betätigungsplatte 26 angeformt ist. Das Halteelement 24' ist also über die Betätigungsplatte 26'

-12- ⑥ /
1 drehelastisch im Einsatzteil 32 bzw. Skikörper gelagert.

Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 4 und 5 ist
das Halteelement 24' als Wulst ausgebildet, wodurch ein
5 gewisses Abrollen des hakenförmigen Endes 47 des
Sohlenfortsatzes 46 beim Heben der Ferse über den Wulst
gewährleistet ist. Damit das Halteelement 24' bzw.
das dem Sohlenfortsatz zugewandte Ende der Betätigungs-
platte 26' beim Heben der Ferse durch den Sohlenfortsatz
10 bzw. dessen Ende nicht in die Ausnehmung 16 gedrückt
wird, ist das Betätigungselement 26' bzw. das Halteelement
24' über eine Stütze 24" an der Sohle 22 der Ausnehmung
16 abgestützt. Die Stütze 24" wird, wie Fig. 5 erkennen
läßt, durch zwei an den Seitenwänden der Ausnehmung 16
15 angeformte aufrechte Leisten gebildet. Die drehelastische
Lagerung der Betätigungsplatte 26' erfolgt wie bei dem
oben beschriebenen Betätigungselement 26 über blattfeder-
artige Laschen 28', 30'. Durch diese Laschen wird auch
die Drehachse 36' der Betätigungsplatte 26' definiert
20 (Fig. 5).

Durch Ausübung eines Drucks auf die Kerbe 34 wird das
Halteelement 24' angehoben und das hakenförmige Ende
47 des Sohlenfortsatzes 46 freigegeben.
25

Die Ausführungsform gemäß den Fig. 4 und 5 weist noch
eine weitere Besonderheit auf, nämlich eine flache Mulde
im Anschluß an den als Widerlager dienenden Vorsprung 18'.
Die Breite dieser flachen Mulde 45 ist geringfügig größer
30 als die Breite des Sohlenfortsatzes 46. Die Tiefe der
flachen Mulde 45 ist etwas geringer als die Dicke des
Sohlenfortsatzes 46. Im übrigen ist, wie Fig. 4 erkennen
läßt, die Dicke des Sohlenfortsatzes 46 im Bereich der
Mulde 45 größer als im übrigen Bereich. Durch die Mulde
35 45 wird eine erhöhte Seitenführung erzielt, und zwar auch

1 bei angehobener Ferse. Die Mulde 45 ist insbesondere bei
der Ausführungsform gemäß den Fig. 4 und 5 von großer
Bedeutung, da bei dieser Ausführungsform die Seitenwände
der Ausnehmung 16 eine weit geringere Seitenführung
5 gewährleisten als z.B. bei den Ausführungsformen gemäß
den Fig. 1 bis 3.

Im übrigen sind auch in den Fig. 4 und 5 die im Zusammen-
hang mit den Fig. 1 bis 3 bereits beschriebenen Teile
10 mit denselben Bezugsziffern gekennzeichnet.

Das Ausführungsbeispiel gemäß Figur 6 unterscheidet sich
von dem gemäß den Fig. 4 und 5 nur durch die andere Aus-
bildung des Halteelements 24' und die komplementäre Aus-
15 bildung der diesem Halteelement zugewandten Seite des
Sohlenfortsatzes 46. Das Halteelement 24' ist bei dem Aus-
führungsbeispiel gemäß Fig. 4 durch eine nach oben und
vorn geneigte Schrägfläche gebildet. In entsprechender
Weise ist die zugewandte Seite des freien Endes des Sohlen-
20 fortsatzes 46 geneigt. Auf diese Weise ist sichergestellt,
daß beim Anheben der Ferse das Halteelement 24' gegen die
Stützleisten 24" gepreßt und das hakenförmige Ende 47
des Sohlenfortsatzes 46 nicht freigegeben wird.

25 Bei der Ausführungsform gemäß den Fig. 7 und 8 ist der
Sohlenfortsatz 46' nach unten abgewinkelt bzw. dem trapez-
förmigen Querschnitt der Ausnehmung 16 in Skilängsrichtung
angepaßt. Ferner weist der Sohlenfortsatz 46' einen Längs-
schlitz 57 auf, dessen inneres Ende durch eine etwa kreis-
30 runde Öffnung 48 gebildet wird. Statt einer elastisch
wirksamen Rast- bzw. Schnappeinrichtung ist eine formschlüs-
sige Verriegelung 20' zur Fixierung des Sohlenfortsatzes
46' in der Ausnehmung 16 vorgesehen. Die Verriegelung 20'
umfaßt ein in der Ausnehmung um eine vertikale Achse dreh-
35 bares Halteelement 49 (Haltescheibe), unter das der Sohlen-
fortsatz 46' schiebbar ist. An der Unterseite der Halte-
scheibe 49 ist ein Verriegelungsteil 50 angeformt, dessen
Breite etwa der Breite des Längsschlitzes 57 und dessen

1 Länge etwa dem Durchmesser der Öffnung 48 entsprechen.
An das Verriegelungsteil 50 wiederum ist eine Drehachse
51 angeformt, die in der Sohle 22 bzw. einem entsprechen-
den Sohlenlager 52 drehbar gelagert ist. Die Fixierung
5 der Haltescheibe 49 im Sohlenlager 52 erfolgt über eine am
freien Ende der Achse 51 befestigte Haltescheibe 53, die
mit federbelasteten Arretierungsnocken 54 zusammenwirkt.
Die Zusammenwirkung der Haltescheibe 53 mit den Arretie-
rungsnocken 54 erfolgt derart, daß der flache Verriegelungs-
10 teil 50 entweder in Skilängsrichtung oder quer dazu arre-
tiert ist. Dabei ist insbesondere wichtig die Arretierung
des flachen Verriegelungsteiles 50 in Skiquerrichtung,
um ein ungewolltes Herausgleiten des Sohlenfortsatzes aus
der Ausnehmung 16 beim Langlaufen, d.h. bei Wechselbela-
15 stung, zu verhindern. Zur Betätigung der Verriegelung 20'
ist an der Oberseite der Haltescheibe 49 eine etwa kreuz-
artige Vertiefung vorgesehen, in die z.B. eine entsprechend
ausgebildete Skispitze einsetzbar ist. Die kreuzartige
Vertiefung ist in den Fig. 7 und 8 mit der Bezugsziffer 55
20 gekennzeichnet. Es kann jedoch genau so gut ein einfacher
Schlitz vorgesehen sein entsprechend dem Schlitz im Kopf
einer Schraube.

25 Der Durchmesser der Haltescheibe 49 ist vorzugsweise nur
geringfügig kleiner als die Breite der Ausnehmung 16, um
eine ausreichende Fixierung des Sohlenfortsatzes in der
Ausnehmung 16 sicherzustellen. Der äußere Umfang der Halte-
scheibe 49 braucht nicht kreisrund zu sein, sondern kann
30 auch die Form eines Ovals aufweisen.

Die Ausnehmung 16 ist wie bei den oben beschriebenen Aus-
führungsformen vorzugsweise ein einstückiges Bauteil,
wobei die beschriebene Verriegelung 20' und deren Lage-
35 rung getrennt von diesem Bauteil im Skikörper befestigt
wird. Es ist jedoch auch denkbar, die Ausnehmung samt Ver-

1 riegelung und Lagerung derselben als Einbauteil auszu-
führen und dieses insgesamt in den Skikörper einzusetzen.

5 Eine sehr einfache Lösung ist dadurch gekennzeichnet, daß
am Sohlenfortsatz ein nach oben ragender federbelasteter
Druckknopf angeordnet ist, der in einen entsprechend
dimensionierten Durchgang (Bohrung) im Quersteg (18)
einrastbar ist, wobei die Oberseite des Druckknopfes
10 für den Eingriff der Skistockspitze eine vorzugsweise
muldenförmige Vertiefung aufweist. Vorzugsweise ist die
Oberseite des Druckknopfs von vorne nach hinten leicht
nach oben geneigt, um das Einführen des Sohlenfortsatzes
in die Ausnehmung bzw. unter den Quersteg zu erleichtern.

15 Sämtliche in den Unterlagen offenbarten Merkmale werden
als erfindungswesentlich beansprucht, soweit sie
einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der
Technik neu sind.

20

25

30

35

Kern, Popp, Sajda & v. Bulow, Postfach 86 06 24, D-8000 München 86

TRAK Sportartikel GmbH

Ralf M. Kern · Dipl.-Ing.**
Dr. Eugen Popp · Dipl.-Ing., Dipl.-Wirtsch.-Ing.**
Wolf E. Sajda · Dipl.-Phys.**
Dr. Tam v. Bülow · Dipl.-Ing., Dipl.-Wirtsch.-Ing.**
Erich Bolte · Dipl.-Ing.*BÜRO MÜNCHEN/MUNICH OFFICE:
Widenmayerstraße 48
Postfach/P.O.Box 86 06 24
D-8000 München 86Telefon: (089) 22 26 31
Telex: 5 213 222 epo dIhr Zeichen
Your ref.Ihr Schreiben vom
Your letter ofUnser Zeichen
Our ref.Datum
DateLanglaufskiP a t e n t a n s p r ü c h e

1. Langlauf-Ski mit einer Bindung zum form- und/oder kraftschlüssigen Festhalten eines vorderen zungenförmigen Fortsatzes der Sohle eines Skischuhs, dadurch gekennzeichnet, daß die Bindung (10) im Skikörper (12) versenkt angeordnet ist, vorzugsweise derart, daß keine Bindungsteile die Skioberfläche überragen, und daß die Bindung (10) eine sich in Skilängsrichtung erstreckende Ausnehmung (16) im Skikörper (12) umfaßt, in der der Sohlenfortsatz des Skischuhs fixierbar ist.

- 1
2. Ski nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
der Ausnehmung (16) ein Widerlager zugeordnet ist,
vorzugsweise in Form eines die Ausnehmung (16)
5 überbrückenden Querstegs (18) oder in die Aus-
nehmung (16) hineinragenden Vorsprungs (18'), das
bzw. den der Sohlenfortsatz in seiner in die Aus-
nehmung eingeführten Endlage unter-, über- oder
hintergreift.
- 10
3. Ski nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet,
daß der in die Ausnehmung hineinragende Vor-
sprung (18') sich an der in Skilängsrichtung ge-
sehen hinteren Querwand der Ausnehmung (16) be-
15 findet, derart, daß er von einem entsprechend aus-
gebildeten hakenförmigen Ende (47) des Sohlen-
fortsatzes (46) hintergreifbar ist.
- 20
4. Ski nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet,
daß beiden Längsseiten der Ausnehmung (16) jeweils
ein sich in diese hinein erstreckender Vorsprung
zugeordnet ist, unter die der vordere Teil des
Sohlenfortsatzes schiebbar ist.
- 25
5. Ski nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch ge-
kennzeichnet, daß die Sohlenrastmittel nach oben
ragen, während die Bindungsrastmittel (24) sich
nach unten erstrecken, oder umgekehrt, um eine
gegenseitige Verhakung und damit Fixierung des
30 Sohlenfortsatzes in der Ausnehmung (16) zu
erzielen.

6. Ski nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Sohlenrastmittel den Sohlenfortsatz seitlich überragende Vorsprünge sind, die in entsprechende Vertiefungen in den Seitenwänden der Ausnehmung (16) einschnappbar sind, oder umgekehrt, wobei die Vorsprünge entweder elastisch ausgebildet oder durch elastische Elemente vorbelastet sind.
- 10 7. Ski nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die seitlichen Vorsprünge als Führungsnuten ausgebildet sind, deren lichte Breite geringfügig größer ist als die Dicke des Sohlenfortsatzes.
- 15 8. Ski nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (16) eine muldenförmige Vertiefung mit einem etwa trapezförmigen Querschnitt in Skilängsrichtung und einem etwa rechteckförmigen Querschnitt in Richtung quer zur Skilängsrichtung ist.
- 20 9. Ski nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das als Quersteg (18) ausgebildete Widerlager sich etwa auf Höhe des hinteren Endes der Sohle (22) der Ausnehmung (16) befindet.
- 25 10. Ski nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorderwand (42) der Vertiefung sich etwa aufrecht bzw. vertikal zur Skideckfläche erstreckt.
- 30 11. Ski nach einem der Ansprüche 2 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Rasteinrichtung (20) für den Sohlenfortsatz einen in Richtung etwa senkrecht zur Skideckfläche (14) elastisch gelagerten Vorsprung (24) umfaßt, den ein entsprechend gestalteter Vorsprung am freien vorderen Ende des Sohlenfortsatzes zu hintergreifen
35 vermag.

- 1 12. Ski nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß
der Vorsprung (24) der Rasteinrichtung (20) an der
Unterseite eines am Skikörper (12) um eine sich etwa
5 quer zur Skilängsrichtung erstreckende Achse dreh-
elastisch gelagerten Betätigungselementes (Betätigungs-
platte 26) angeordnet, vorzugsweise angeformt, ist.
- 10 13. Ski nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß
das Betätigungselement (Betätigungsplatte 26) zu beiden
Seiten der Ausnehmung (16) am Skikörper (12) über zwei
blattfederartige Laschen (28, 30) befestigt ist, die
die Drehachse (36) des Betätigungselements definie-
ren.
- 15 14. Ski nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Rasteinrichtung ein elastisch gelager-
tes Halteelement (24') umfaßt, das gegen den in der
Ausnehmung (16) verankerten Sohlenfortsatz drückt und
ein ungewolltes Herausgleiten desselben aus der Aus-
20 nehmung (16) verhindert.
15. Ski nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß das
Halteelement (24') gegen die Kraft eines elastischen
Elements aus seiner Haltestellung bringbar ist.
25
16. Ski nach Anspruch 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet,
daß das Halteelement (24') an einem am Skikörper (12)
um eine sich etwa quer zur Skilängsrichtung er-
streckende Achse drehelastisch gelagerten Betätigungs-
element (Betätigungsplatte 26') angeordnet, vorzugs-
weise angeformt, ist.
- 35 17. Ski nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß das
Betätigungselement (Betätigungsplatte 26') zu beiden
Seiten der Ausnehmung (16) am Skikörper (12) über zwei
blattfederartige Laschen (28', 30') befestigt ist,

1 die die Drehachse (36') des Betätigungselements
definieren.

18. Ski nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch ge-
5 kennzeichnet, daß die Rasteinrichtung mindestens
einen in der Ausnehmung (16) angeordneten Zapfen um-
faßt, der mit einer entsprechenden Öffnung oder Ver-
tiefung im Sohlenfortsatz zusammenwirkt, wobei der
10 Zapfen von außen her entgegen der Wirkung eines elasti-
schen Elements in seine den Sohlenfortsatz freigebende
Stellung bringbar ist.

19. Ski nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß der Sohlenfortsatz in der Ausnehmung (16) mittels
15 einer Klemmeinrichtung kraftschlüssig fixierbar ist.

20. Ski nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Ausnehmung (16) durch ein in den
Skikörper (12) einsetzbares Bauteil (32) aus Kunststoff,
20 Edelstahl oder dgl. gebildet ist, wobei die Verbindung
dieses Bauteils mit dem Skikörper mittels Klebung,
Einschäumung und/oder Verschraubung erfolgt.

21. Ski nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß so-
25 wohl das Widerlager (Quersteg 18; Vorsprung 18') als
auch die Rasteinrichtung (20) integraler Bestandteil
des die Ausnehmung (16) bildenden Bauteils (32) sind.

22. Ski nach einem der Ansprüche 12, 13 oder 16, 17, da-
30 durch gekennzeichnet, daß das Betätigungselement
(Betätigungsplatte 26 bzw. 26') der Rasteinrichtung
(20) an seiner Oberseite eine Kerbe (34) für eine Ski-
stockspitze aufweist, derart, daß durch Ausübung von
Druck auf die Kerbe das Betätigungselement in seine
35 Entriegelungs- bzw. Freigabestellung bringbar bzw. ver-
schwenkbar ist.

- 1 23. Ski nach einem der Ansprüche 8 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß die hintere Schrägfläche (38) der Ausnehmung (16) mit mindestens einer sich in Skilängsrichtung erstreckenden Führungsrille (40) oder Führungsnocke versehen ist, die außerhalb der Ausnehmung (16) in Richtung nach hinten bzw. zum Skiende hin fortgesetzt sein kann und die mit einer entsprechenden Führungsnocke bzw. -rille an der Unterseite der Laufsohle bzw. des vorderen Sohlenfortsatzes derselben zusammenwirkt.
- 5
- 10 24. Ski nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß sich an die hintere Schrägfläche (38) eine flache Mulde für die teilweise Aufnahme des Sohlenfortsatzes anschließt, deren Breite etwas größer ist als die Breite des Sohlenfortsatzes und dessen Tiefe etwas geringer ist als die Dicke des Sohlenfortsatzes.
- 15
25. Ski nach einem der Ansprüche 2 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß sich unmittelbar an den am hinteren Querrand der Ausnehmung (16) angeordneten Rastvorsprung (18') eine flache Mulde (45) für eine teilweise Aufnahme des Sohlenfortsatzes und damit eine verbesserte Seitenführung des Skischuhs anschließt, wobei die Breite der Mulde (45) geringfügig größer ist als die
- 20
25. Breite des Sohlenfortsatzes (46) und die Tiefe kleiner ist als die Dicke des Sohlenfortsatzes (46).
26. Ski nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, daß die Dicke des Sohlenfortsatzes (46) im Bereich der Führungsmulde (45) etwas größer ist als die im übrigen Bereich des Sohlenfortsatzes bzw. die Sohlendicke im übrigen.
- 30
27. Ski nach einem der Ansprüche 12 bis 26, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungselement der Rasteinrichtung (20) eine am Skikörper (12) oder am die Ausnehmung (16) bildenden Bauteil (32) drehelastisch angelenkte Betätigungsplatte (26 bzw. 26') ist, die die Ausnehmung (16) vor dem Widerlager (Quersteg 18; Vorsprung 18')
- 35

- 1 mindestens teilweise überdeckt, derart, daß sie
Teil der Skideckfläche bildet und eine vordere Durch-
gangsöffnung (42) zur Ausnehmung (16) freihält.
- 5 28. Ski nach einem der Ansprüche 12 bis 26, dadurch ge-
kennzeichnet, daß das Betätigungselement der Rastein-
richtung (20) eine am Skikörper (12) oder am die
Ausnehmung (16) bildenden Bauteil (32) drehelastisch
angelenkte Betätigungsplatte (26, 26') ist, die die
10 Ausnehmung (16) als Teil der Skideckseite so über-
deckt, daß bei in der Ausnehmung verankertem Sohlen-
fortsatz diese vollständig verschlossen ist.
- 15 29. Ski nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß die Fixierung des Sohlenfortsatzes in der
Ausnehmung (16) durch eine den Sohlenfortsatz form-
schlüssig haltende Verriegelung (20') erfolgt, die
vorzugsweise eine in der Ausnehmung (16) um eine
aufrechte Achse drehbare Haltescheibe (49) umfaßt,
20 unter die der Sohlenfortsatz schiebbar ist, wobei durch
Drehen der Haltescheibe (49) ^{eben} an dieser angeformter
Verriegelungsteil (50) in formschlüssige Zusammen-
wirkung mit dem Sohlenfortsatz bringbar ist.
- 25 30. Ski nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet,
daß am Sohlenfortsatz ein nach oben ragender feder-
belasteter Druckknopf angeordnet ist, der in einen
entsprechend dimensionierten Durchgang (Bohrung)
im Quersteg (18) einrastbar ist, wobei die Ober-
30 seite des Druckknopfes für den Eingriff der Ski-
stockspitze eine vorzugsweise muldenförmige Ver-
tiefung aufweist.

FIG. 1

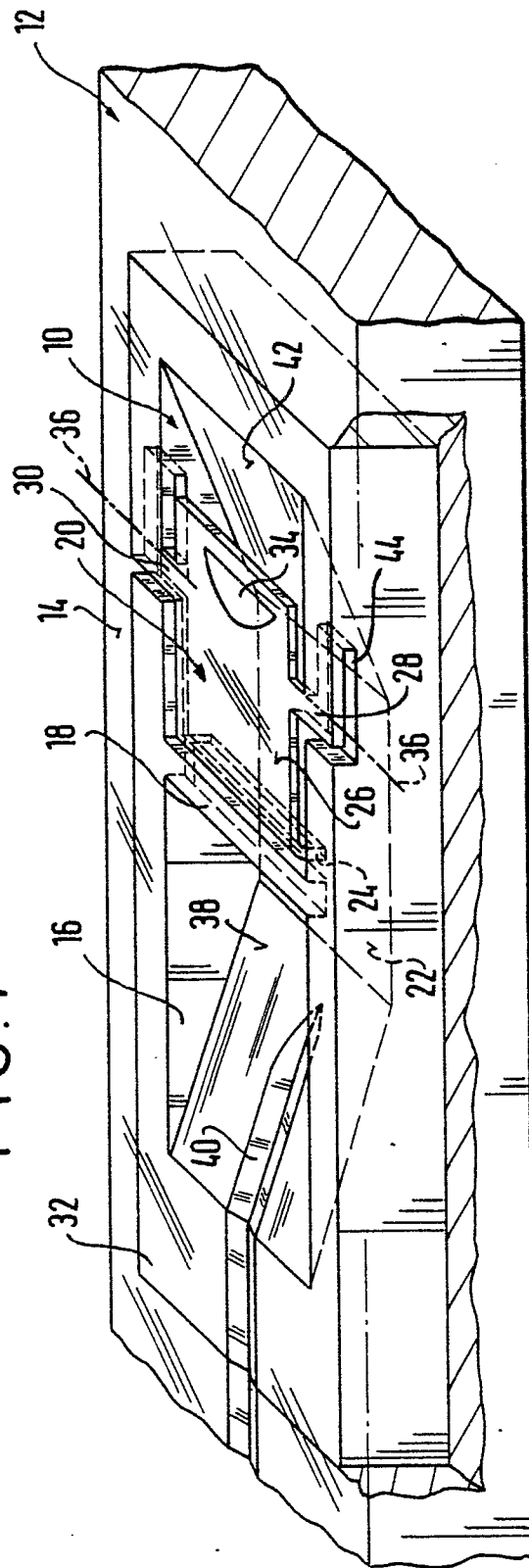


FIG. 2

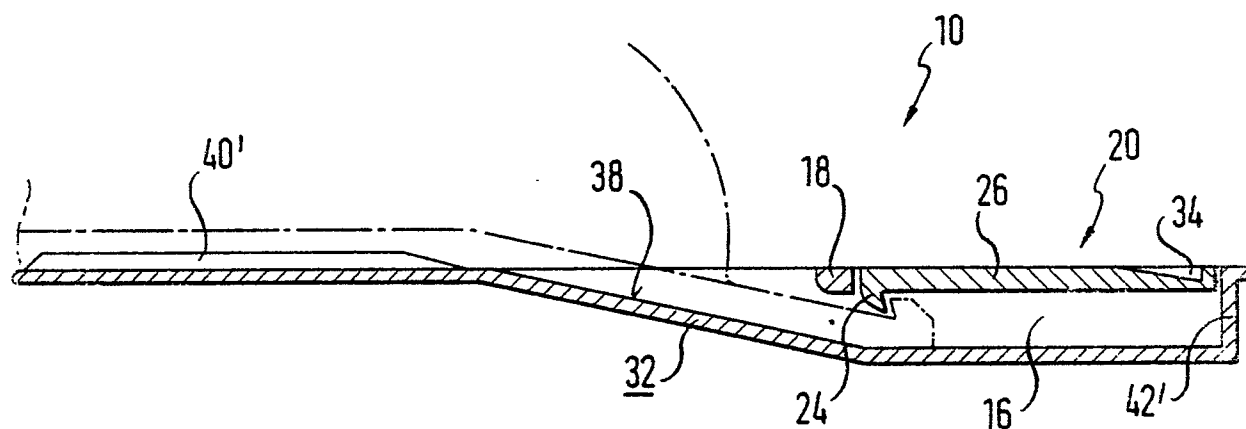


FIG. 3

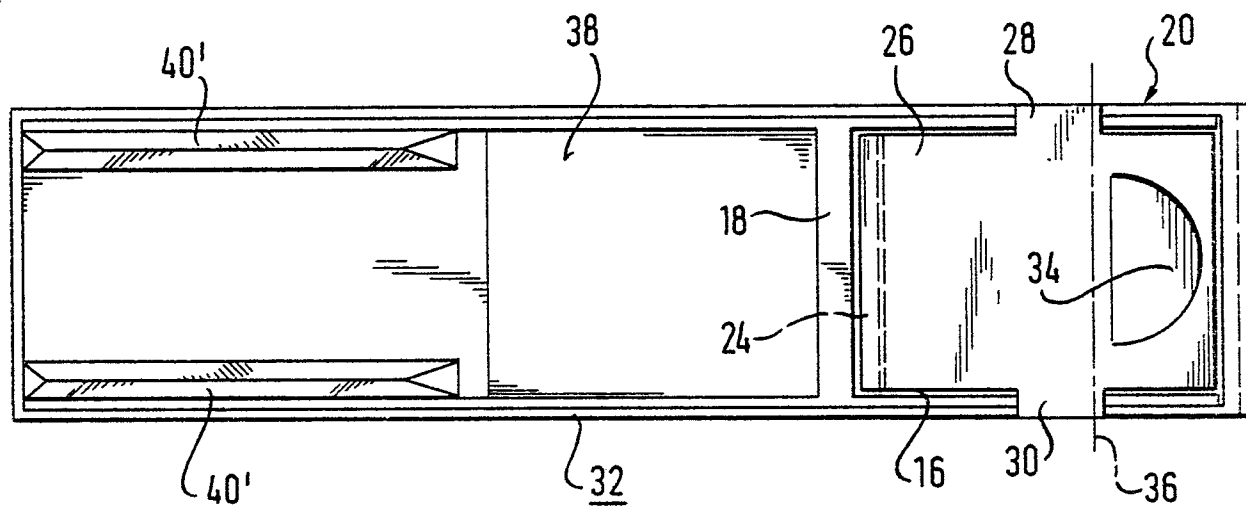


FIG. 4

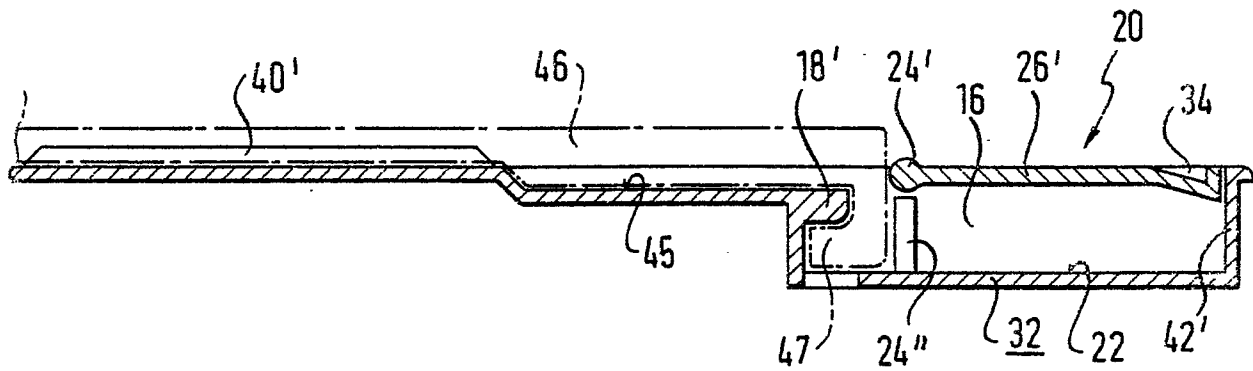


FIG. 5

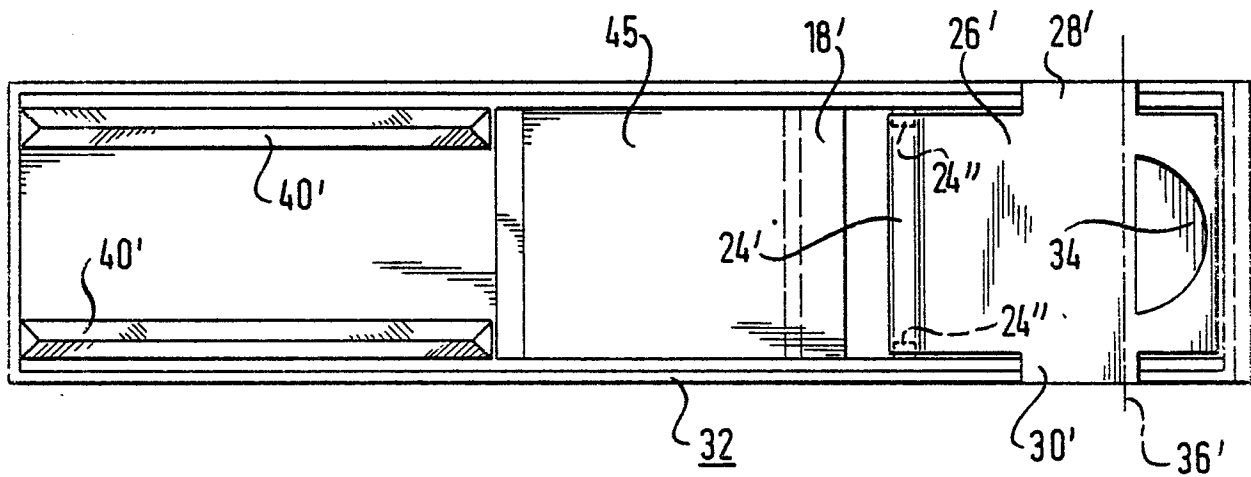


FIG. 6

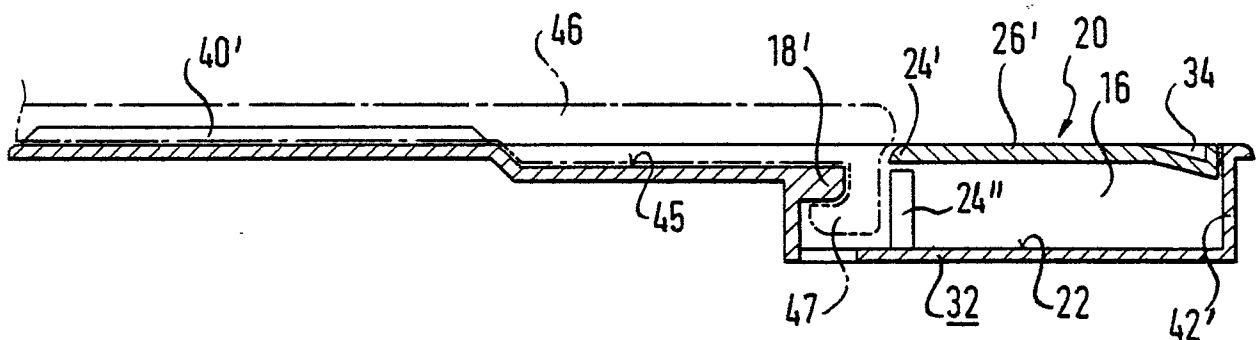


FIG. 7

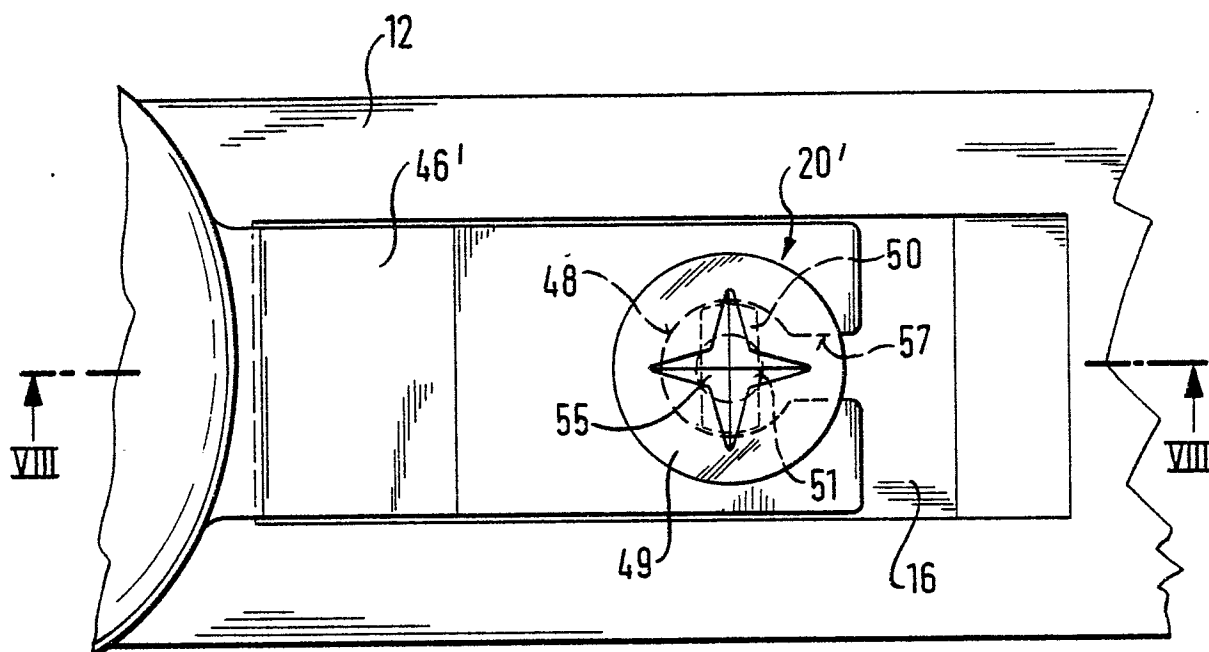
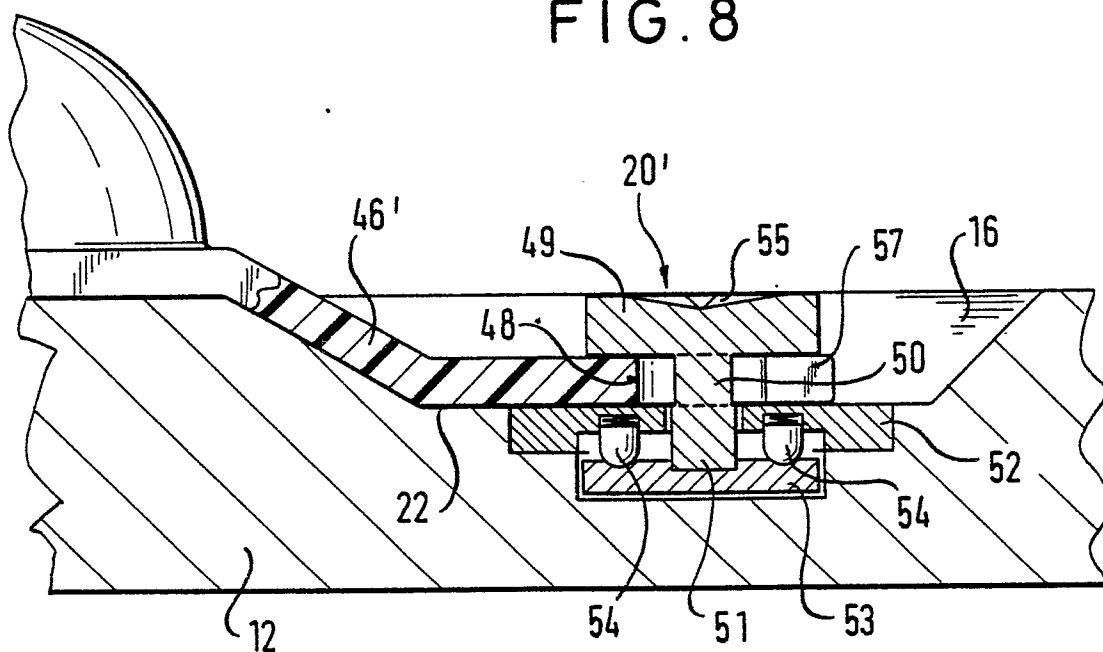


FIG. 8





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0070513

Nummer der Anmeldung

EP 82 10 6307

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)														
D, A	DE-A-2 754 005 (GRETSCH & CO) *Seite 9, Absatz 2 - Seite 10, Absatz 1; Figuren 1-6*	1-3, 5, 11, 12, 16, 19, 22	A 63 C 9/20														
D, A	DE-A-2 815 167 (LINECKER) *Figuren 1, 5*	1-3															
A	DE-A-2 418 867 (BUKENHOFER) *Patentansprüche 1, 3; Figuren 1, 2*	1															
A	FR-A-2 130 551 (BENNETT BROTHERS ASSOCIATES) *Seite 2, Zeilen 23-25; Patentanspruch 8; Figuren 1, 4* & DE - A - 2 213 595	1															
A	FR-A-2 425 254 (ADIDAS) *Figuren 1-5* & DE - A - 2 918 396	29															
A	DE-A-2 937 347 (SALOMON)																
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 15-10-1982	Prüfer SCHLESIER K.G.W.P.														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</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>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	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	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	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	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	