



Republik  
Österreich  
Patentamt

(11) Nummer: **AT 401 882 B**

(12)

# PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1054/93

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : **A63C 9/084**

(22) Anmeldetag: 1. 6.1993

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 5.1996

(45) Ausgabetag: 27.12.1996

(56) Entgegenhaltungen:

EP 441251A

(73) Patentinhaber:

HTM SPORT- UND FREIZEITGERÄTE AKTIENGESELLSCHAFT  
A-2320 SCHWECHAT, NIEDERÖSTERREICH (AT).

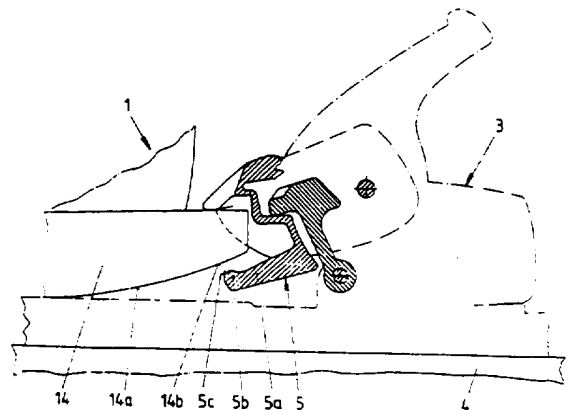
(72) Erfinder:

HÖLZL KLAUS DR.  
WIEN (AT).

## (54) SKISCHUH-SKIBINDUNG-KOMBINATION

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Skischuh-Skibindung-Kombination. Der Skischuh (1) weist eine Laufsohle (11) und einen Schuhabsatz (14) auf, mit welchem während des Schließens und zumindest des willkürlichen Öffnens ein Sporn (5) eines Fersenhalters (3) zusammenwirkt. Der mit dem Sporn (5) in Eingriff bringbare Abschnitt (14a) des Schuhabsatzes (14) verläuft schräg nach oben, wobei der Schuhabsatz (14) für den Eingriff mit dem Sporn (5) eine Stützfläche (14b) aufweist.

Um bei einer derartigen Skischuh-Skibindung-Kombination eine einwandfreie Betätigung des Sporns mit einem Skischuh, dessen Absatz abgeschrägt oder abgerundet ist, zu gewährleisten, ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß der dem Sporn zugewandte, schräg gestaltete Absatzabschnitt (14) abgerundet ist, vorzugsweise in die Stützfläche übergeht, und, von der Ebene der Laufsohle (11) gemessen, in einer Höhe von 4 bis 25 mm, vorzugsweise 10 bis 20 mm, endet.



AT 401 882 B

Die Erfindung betrifft eine Skischuh-Skibindung-Kombination nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Skischuhe der eingangs genannten Art sind seit langer Zeit notorisch bekannt. Auch Vorderbacken und Fersenhalter, die mit einem solchen Skischuh zusammenwirkend den Skischuh auf der Oberseite eines Ski festhalten und bei einer Überlast freigeben, gehören seit langem zum Stand der Technik. Aus diesem Grund erübrigt sich es, auf eine besondere Skibindung näher einzugehen, selbst dann, wenn die Ausgestaltung des am Fersenhalter vorgesehenen Sporns fallweise unterschiedlich ist. Dieser Sporn dient dazu, beim Einstieg mit dem Skischuh in die Skibindung den Fersenhalter automatisch zu schließen und - in umgekehrter Wirkungsweise - für eine willkürliche Freigabe des Skischuhs vom Ski diese Vorgangsweise zu erleichtern. Im allgemeinen funktionieren normgerechte Skischuhe einwandfrei mit allen am Markt befindlichen Fersenhaltern dieser Art. Eine derartige Skischuh-Skibindung-Kombination offenbart die EP-A1-0 441 251.

Ein Problem besteht allerdings beim Einstieg in die Skibindung mit Skischuhen, bei denen der untere Abschnitt des Absatzes abgeschrägt oder abgerundet ist. Um bei solchen Skischuhen Abhilfe zu schaffen, wurde gemäß der AT-PS 361 821 bereits vorgeschlagen, dem Sporn des Fersenhalters ein Pedal zuzuordnen und somit die Betätigung des Sporns über diesen zusätzlichen Bauteil zu bewerkstelligen. Nachteilig ist dabei, daß nicht nur ein zusätzlicher Bauteil erforderlich ist, sondern daß dieser an einer Grundplatte oder Führungsschiene des Fersenhalters einerseits und am Sporn andererseits gelenkig angeordnet werden muß, wobei die eine Gelenkverbindung gleitbeweglich zu gestalten ist. Hiedurch ergeben sich zusätzliche, unerwünschte Reibungen und auch die Gefahr einer Vereisung wird erhöht.

Aus der DE-AS 14 78 204 ist bereits bekannt geworden, den untersten Endabschnitt des Absatzes und den damit zusammenwirkenden unteren Endabschnitt des Spornes abzurunden. Der Einstieg mit einer abgerundeten Schuhsohle, wie dies bei dem vorangehend erwähnten Stand der Technik möglich ist, kann auf diese Weise nicht erreicht werden.

Eine andere Ausgestaltung des Spornes offenbart die DE-AS 23 40 416. Bei dieser bekannten Lösung ist der untere Endabschnitt des Spornes ähnlich wie bei der vorangegangenen Veröffentlichung gestaltet, darüber hinaus weist jedoch die Fig.5 dieser Druckschrift ein am unteren Endabschnitt des Trittspornes gelenkig angeordnetes Trittspornelement auf. Da sich dieses Trittspornelement vom hinteren Abschnitt des Skischuhabsatzes relativ zum Trittsporn verdrängen läßt, ist eine gewisse Anpassungsmöglichkeit des gesamten Trittspornes an die Form des Absatzes des Skischuhs gegeben, ohne jedoch die Möglichkeit zu schaffen, einen Skischuh mit einem stark abgerundeten Absatz, wie dies bei der eingangs behandelten AT-PS 361 821 gezeigt ist, mit diesem Trittsporn einwandfrei zusammenwirken zu lassen. Aus der EP-A1-0 457 263 ist eine andere gelenkige Anordnung des Spornes bekannt.

Die AT-PS 368 021 zeigt zwar einen Skischuh mit einem abgerundeten Absatz, dieser Schuh ist jedoch für das Zusammenwirken mit einer sogenannten Plattenbindung konzipiert gewesen, bei welcher Art von Skibindungen die Ausgestaltung des hinteren Absatzabschnittes unerheblich ist.

Um das Gehvermögen mit einem Skischuh zu verbessern, sind ebenfalls verschiedene Lösungen bekanntgeworden, beispielsweise sei auf die DE-PS 21 41 675 und AT-PS 350 434 hingewiesen. Gemäß der zuerst genannten Druckschrift weist der Skischuh an seiner Lauffläche im Bereich der Skischuhspitze und des Skischuhabsatzes jeweils keilförmige Einlagen aus einem elastischen Material, wie Gummi oder Kunststoff, insbesondere Schaumstoff, auf. Skischuhe dieser Art können allerdings nur in Verbindung mit einer sog. Mittelpunktsskibindung verwendet werden, weil bei Skibindungen der eingangs genannten Art, die einen Vorderbacken und einen Fersenhalter aufweisen, die Halterung des Skischuhs zufolge der verwendeten elastischen Lagerung ungenügend und für Auslöseskibindungen nicht brauchbar ist. Bei der Ausgestaltung nach der AT-PS 350 434 ist die an sich weiche Sohle durch härtere Halteteile geschützt, wodurch zwar ein leichteres Gehen erreicht wird, die Herstellung eines solchen Skischuhs jedoch kostenaufwendig ist.

Die Erfindung hat sich daher die Aufgabe gestellt, einen Skischuh nach dem Oberbegriff des Anspruches 1 derart weiterzuentwickeln, daß dieser in Verbindung mit einem Fersenhalter üblicher Bauart Verwendung finden kann, wenn der Sporn des Fersenhalters zielgerecht ausgebildet ist. Außerdem soll die Möglichkeit bestehen, das Gehvermögen bei diesem Skischuh zu verbessern.

Gelöst wird die gestellte Aufgabe erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1. Dadurch, daß die Ausgestaltung des Absatzabschnittes und die des Sporns gemäß den Merkmalen des Anspruches 1 erfolgt, kann der Sporn genau an den Verlauf des Absatzes des Skischuhs angepaßt werden, wobei ein besonderer Vorteil darin besteht, daß ein solcherart ausgebildeter Skischuh nur mit Fersenhaltern Verwendung finden kann, deren Sporn diesem Skischuh entsprechend ausgebildet ist. Des weiteren ist ein solcher Fersenhalter an die Verwendung des ihm zugehörigen Skischuhs gebunden.

Durch die Merkmale des Anspruches 2 wird gewährleistet, daß der Eingriff des Absatzabschnittes und des Sporns - trotz des abgerundeten Absatzabschnittes - noch immer sicher erfolgt.

In Anspruch 3 soll eine vorzugsweise Ausgestaltungsform der erfindungsgemäßen Skischuh-Skibindung-Kombination geschützt werden.

Wie schon eingangs erwähnt wurde, soll durch diese erfindungsgemäße Skischuh-Skibindung-Kombination auch ein besseres Gehvermögen mit dem Skischuh gewährleistet werden. Hiefür geben die im  
 5 Anspruch 4 enthaltenen Maßnahmen eine vorteilhafte Lösung an.

Weitere Einzelheiten, Vorteile und Merkmale der Erfindung werden nun an Hand der Zeichnung, die mehrere Ausführungsbeispiele zeigt, näher beschrieben. Hierbei zeigen: die Fig.1 eine Zusammenstellung der erfindungsgemäßen Skischuh-Skibindung-Kombination im Aufriß, die Fig.2 ein Detail aus Fig.1 im  
 10 größerem Maßstab, im geschlossenen Zustand des Fersenhalters, die Fig.3 das Zusammenwirken vom Skischuhabsatz und Sporn des Fersenhalters während des Schließ- bzw. willkürlichen Öffnungsvorganges des Fersenhalters, Fig.4 das gleiche Detail bei geöffnetem Fersenhalter, Fig.5 zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel eines Skischuhs, die Figuren 6, 7 und 8 ein drittes Ausführungsbeispiel der Erfindung, wobei die Fig.6 die Lage des Skischuhs zum Sporn beim geschlossenem Fersenhalter zeigt, Fig.7 den Fersenhalter und Skischuh während jener Stellung, in der ein Rastelement und ein Steuerelement einen Kulminations-  
 15 punkt erreichen, ähnlich der Fig.3 und Fig.8 das gleiche Detail bei geöffnetem Fersenhalter darstellen. Die Fig.9 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel mit einem gelenkigen Sporn, ähnlich der Fig.2 und 6 des ersten bzw. dritten Ausführungsbeispiels.

Im ersten Ausführungsbeispiel nach den Figuren 1 bis 4 ist ein Skischuh 1, welcher auf der Oberseite eines Ski 4 mittels einer Skibindung 2,3, die aus einem Vorderbacken 2 und einem Fersenhalter 3 gebildet  
 20 ist, gehalten. Dabei ist der allgemeine Aufbau sowohl des Skischuhs 1 als auch der Skibindung 2, 3 ebenso bekannt, wie die Wirkungsweise einer derartigen Sicherheitsskibindung, so daß sich ein weiteres Eingehen auf diese Details erübrigen dürfte. Es sei lediglich bemerkt, daß der Skischuh 1 eine Laufsohle 11, eine Schale 12 mit anschließender Schuhspitze 13 und mit einem anschließenden Skischuhabsatz 14 aufweist.

Erfindungswesentlich ist hingegen die Ausgestaltung des Skischuhabsatzes 14 und eines mit diesem  
 25 zusammenwirkenden, am Fersenhalter 3 vorgesehenen Spornes 5. Wie man es insbesondere den Figuren 2,3 und 4 entnehmen kann, ist ausgehend aus der Laufsohle 11 des Skischuhs 1 ein dem Sporn 5 zugewandte Absatzabschnitt 14a des Skischuhabsatzes 14 schräg nach oben verlaufend gestaltet. Dieser Abschnitt hat, von der Ebene der Laufsohle 11 des Skischuhs 1 gemessen, eine Höhe von 4 bis 25 mm, vorzugsweise eine Höhe von  $15 \pm 5$  mm. Die Anordnung ist dabei so getroffen, daß der Sporn 5 des  
 30 Fersenhalters 3 nur in diesem Höhenabschnitt mit dem Absatzabschnitt 14a des Skischuhs 1 in Eingriff bringbar ist.

Weiters ist aus den Figuren 2, 3 und 4 erkennbar, daß der Skischuhabsatz 14 in seinem schräg gestalteten Absatzabschnitt 14a abgerundet ist. Der Sporn 5 trägt an seinem dem Absatzabschnitt 14a zugewandten Abschnitt 5a einen Fortsatz 5b. Dadurch wird der Eingriff des Sporns 5 an einer Stützfläche  
 35 14b, welche am Absatzabschnitt 14a des Skischuhs 1 vorgesehen ist, in allen erforderlichen Lagen - Schließen und zumindest willkürliches Öffnen - gewährleistet.

Am vorderen Endabschnitt weist der Fortsatz 5b einen Ansatz 5c auf, welcher auf seiner Oberseite vorzugsweise abgerundet ist. Dadurch wird gewährleistet, daß der Sporn 5 an der Stützfläche 14b des Absatzabschnittes 14a ohne zu verecken freibeweglich gleiten kann.

Im zweiten Ausführungsbeispiel nach der Fig.5 ist ein Skischuh 1' mit einer Schale 12' gezeigt, an der der Skischuhabsatz 14' in seinem den Absatzabschnitt 14'a aufweisenden Bereich mit einer Schicht 15' aus einem elastischen Material unterlegt ist. Durch diese Maßnahme wird das Gehvermögen des Skischuhs 1 verbessert, weil bei derartigen, aus einem harten Kunststoffmaterial bestehenden Skischuhen, das Ansetzen zum Gehen im allgemeinen mit dem Absatz erfolgt. Dadurch, daß die Schicht 15' aus elastischem Material  
 45 unter jenem Absatzabschnitt 14'a untergebracht ist, welcher nur zum Teil in der Ebene der Laufsohle 11' des Skischuhs 1' verläuft, wird gleichzeitig ein sicherer Halt des Skischuhs 1' in der Skibindung 2', 3' gewährleistet.

In den Figuren 6, 7 und 8 des dritten Ausführungsbeispiels ist erkennbar, daß die Stützfläche 14''b in einer Ausnehmung 14''c des Skischuhabsatzes 14'' bzw. dessen Absatzabschnittes 14''a ausgebildet ist.  
 50 Dadurch wird gewährleistet, daß das Zusammenwirken zwischen Skischuh 1'' und Sporn 5'' auch dann einwandfrei funktioniert, wenn der Absatzabschnitt 14''a - zum Erleichtern des Gehvermögens - mit einer Schicht (vgl. Fig.5) aus einem elastischnachgiebigen Material versehen ist.

Ein weiteres Ausführungsbeispiel ist in der Fig.9 wiedergegeben, welche ein Detail ähnlich der Fig.2 zeigt, jedoch mit einem am Fersenhalter 3''' mittels einer Achse 5'''d gelenkig angeordneten Sporn 5'''. Die gelenkige Anordnung eines Spornes am Fersenhalter bzw. an dessen Sohlenniederhalter ist für sich, wie eingangs erwähnt wurde, aus der DE-AS 23 40 416 bekannt; die besondere Skischuh-Skibindung-Kombination, wie sie gemäß der Erfindung vorliegt, jedoch nicht. Durch die anhand des dritten Ausführungs-  
 55 beispiels geoffenbarten Maßnahmen soll die erfindungsgemäße Ausgestaltung auch in Verbindung mit

einem gelenkigen Sporn ermöglicht werden.

Nach allen Ausführungsbeispielen soll eine Skischuh-Skibindung-Kombination auch die Möglichkeit schaffen, bei Bedarf nur eine gezielte Verwendung zwischen Skischuh und Skibindung zu ermöglichen, so daß für besondere Zwecke vorgesehene Skischuhe nur mit einer erfindungsgemäß ausgestalteten Skibindung zur Anwendung gelangen sollen, weiters auch, daß zu bestimmten Zwecken gefertigte Skibindungen nur mit einem erfindungsgemäßen Skischuh gefahren werden können. Auf diese Weise soll die Verwendung von nicht zielgerecht hergestellten Skischuhen mit Skibindungen bzw. Skibindungen mit Skischuhen unterbunden werden.

Die Erfindung ist nicht auf die dargestellten und beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt. Es sind weitere Abwandlungen denkbar, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen. Beispielsweise wäre es möglich, den Sporn mit einer aufgerauhten Oberseite auszubilden oder an dieser Oberseite Rippen, Ausbuchtungen od.dgl. vorzusehen, wenn dies für das Zusammenwirken mit dem Absatzabschnitt des Skischuhs als zweckdienlich erscheint, welche Maßnahmen für sich in verschiedenen Ausführungsformen bekannt sind. Desgleichen ist es denkbar, den Absatzabschnitt an seiner Außenseite aufzurauen oder mit Anschlußelementen zu versehen, die eine Verbesserung des Eingriffes zwischen dem Sporn und dem Skischuh gewährleisten.

Desweiteren wäre möglich, den Absatzabschnitt austauschbar zu fertigen, wodurch ein in seiner übrigen Gesamtheit unveränderter Schuh durch Aufsetzen eines üblichen Absatzabschnittes auch in Skibindungen Verwendung finden kann, welche einen üblichen Sporn aufweisen. Eine andere Abwandlung kann darin bestehen, daß der austauschbare Absatzabschnitt aus einem vom übrigen Material des Skischuhs abweichenden Material besteht, wodurch ebenfalls ein besserer Eingriff zwischen diesem Absatzabschnitt und dem Sporn des Fersenhalters erzielt werden kann.

Der Skischuhabsatzabschnitt kann auch einen Anschlag aufweisen, an welchem dann die Stützfläche für den Sporn ausgebildet ist.

## Patentansprüche

1. Skischuh-Skibindung-Kombination, bei der der Skischuh eine Laufsohle und eine Schale mit anschließender Schuhspitze und mit anschließendem Schuhabsatz aufweist, wobei bei dem in die Skibindung eingesetzten Skischuh der Schuhspitze ein Vorderbacken und dem Schuhabsatz ein Fersenhalter zugeordnet ist, und wobei an den hinteren Abschnitt des Skischuhabsatzes ein am Fersenhalter angeordneter Sporn anlegbar ist, welcher während des Schließens und zumindest des willkürlichen Öffnens des Fersenhalters mit dem Skischuh in Eingriff bringbar ist, und wobei, ausgehend aus der Laufsohle des Skischuhs, der dem Sporn zugewandte Absatzabschnitt des Skischuhabsatzes schräg nach oben verläuft und für den Eingriff mit dem Sporn eine Stützfläche aufweist, die bei in die Skibindung eingesetztem Skischuh in einem Abstand vom Sporn verläuft, **dadurch gekennzeichnet**, daß der dem Sporn (5,5',5'',5''') zugewandte, schräg gestaltete Absatzabschnitt (14a,14'a,14''a,14'''a) des Skischuhabsatzes (14,14',14'',14''') abgerundet ist, vorzugsweise in die Stützfläche (14b, 14'b, 14''b, 14'''b) übergeht und, von der Ebene der Laufsohle (11,11',11'',11''') gemessen, in einer Höhe von 4 bis 25 mm, vorzugsweise 10 bis 20 mm, endet.
2. Skischuh-Skibindung-Kombination nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Sporn (5,5',5'',5''') an seinem mit der Stützfläche (14b,14'b,14''b,14'''b) in Eingriff tretenden Endabschnitt (5a,5'a,5''a,5'''a) mit einem Fortsatz (5b,5'b,5''b,5'''b) versehen ist, und daß der Sporn (5,5',5'',5''') am vorderen Endabschnitt (5a,5'a,5''a,5'''a) seines Fortsatzes (5b,5'b,5''b,5'''b) einen Ansatz (5c,5'c,5''c,5'''c) aufweist, dessen Oberseite vorzugsweise abgerundet ist.
3. Skischuh-Skibindung-Kombination nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Skischuhabsatz (14'') an seinem abgeschrägten oder abgerundeten Abschnitt (14''a) eine Ausnehmung (14''c) aufweist, in welcher die Stützfläche (14''b) ausgebildet ist, und daß der Sporn (5'') mit dem an seinem Fortsatz (5'b) ausgebildeten Ansatz (5'c) in diese Ausnehmung (14''c) eingreifbar gestaltet ist (Fig.7 und 8).
4. Skischuh-Skibindung-Kombination nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der schräg verlaufende Absatzabschnitt (14'a) an seiner der Skischuhschale (12') abgewandten Seite mit einer Schicht (15') aus einem elastischen Material versehen ist.

5. Skischuh-Skibindung-Kombination nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Sporn (5''') am Fersenhalter (3''') mittels einer Achse (5''''d) angelenkt ist (Fig.9).
- 5 6. Skischuh-Skibindung-Kombination nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Skischuhschale (12) aus zwei Teilabschnitten besteht, wobei der eine Teilabschnitt durch einen Grundkörper und der andere Teilabschnitt durch den Absatzabschnitt (14a) gebildet ist, und daß der Absatzabschnitt (14a) am Grundkörper lösbar befestigt ist und durch einen anderen Absatzabschnitt austauschbar ist.
- 10 7. Skischuh-Skibindung-Kombination nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß jeder Absatzabschnitt aus einem vom Material des Grundkörpers der Skischuhschale abweichenden Material besteht.

Hiezu 5 Blatt Zeichnungen

15

20

25

30

35

40

45

50

55

**Fig.1**

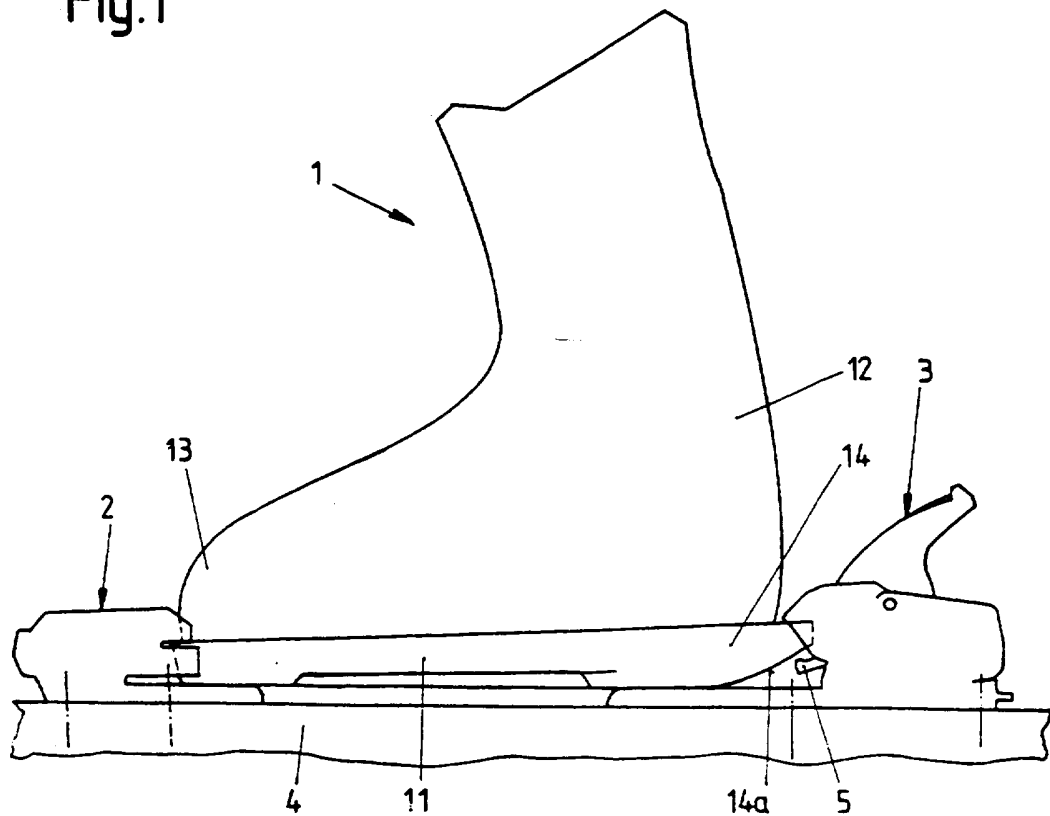


Fig.2

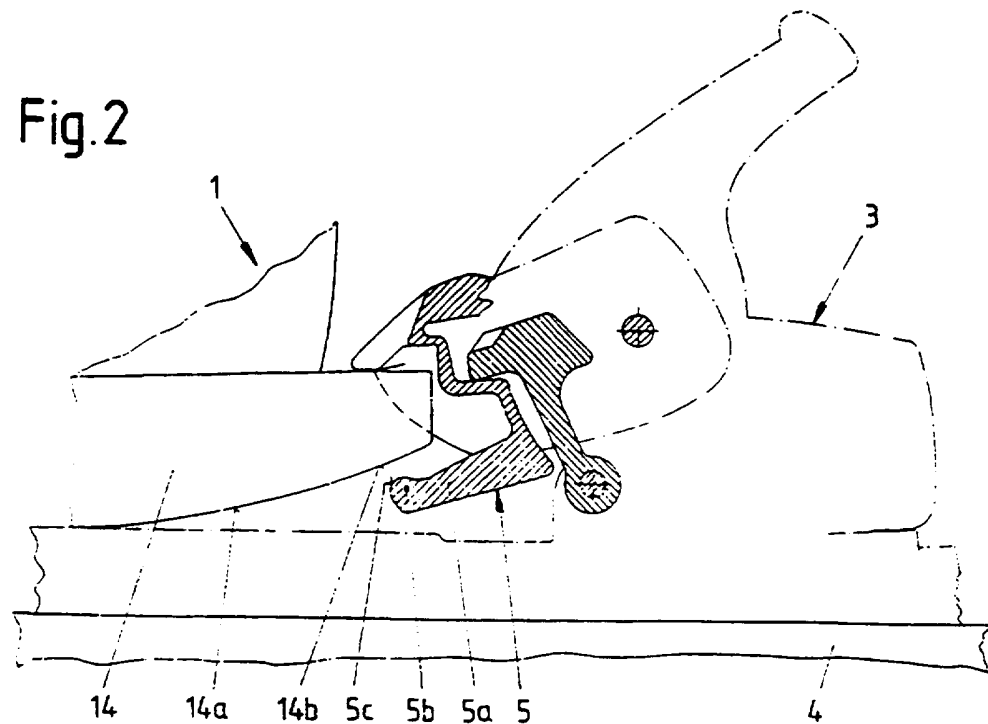


Fig.3

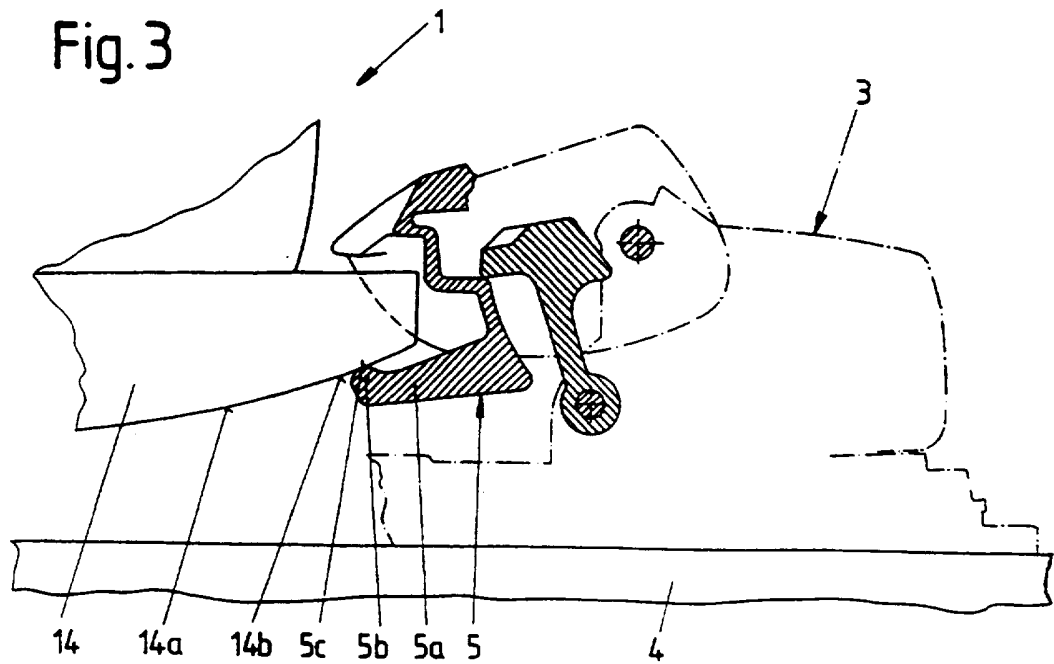


Fig.4

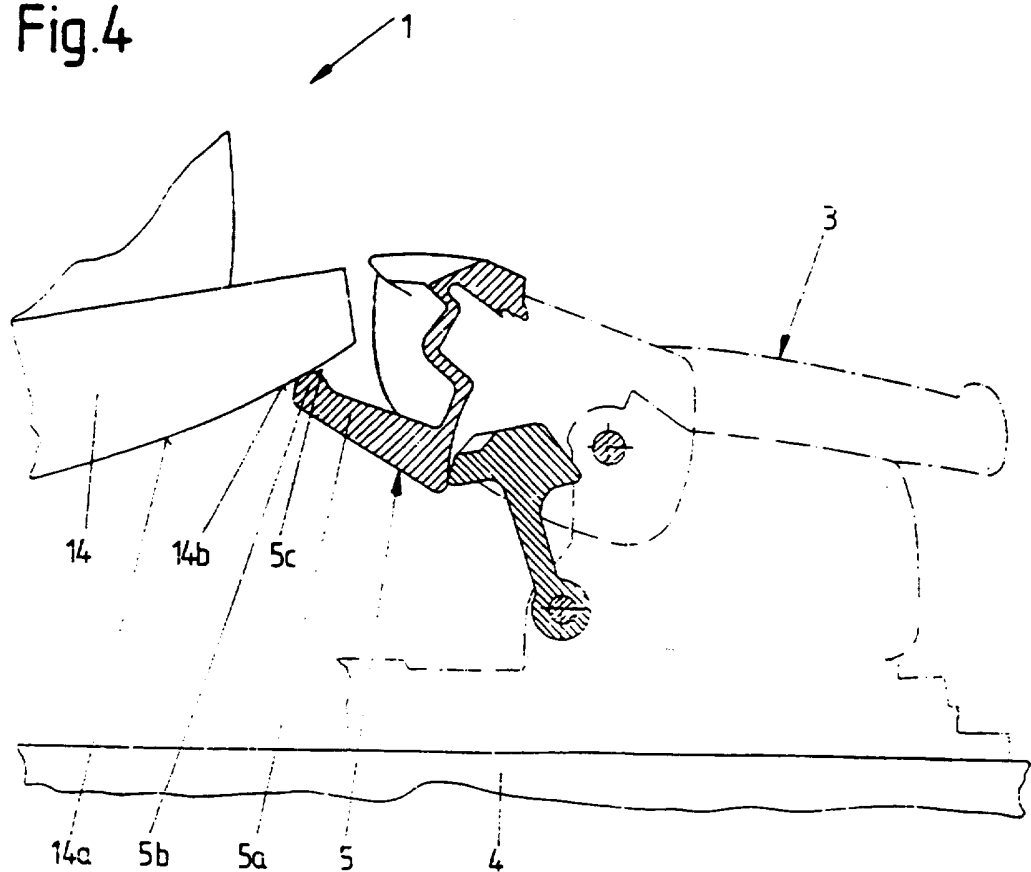


Fig. 5

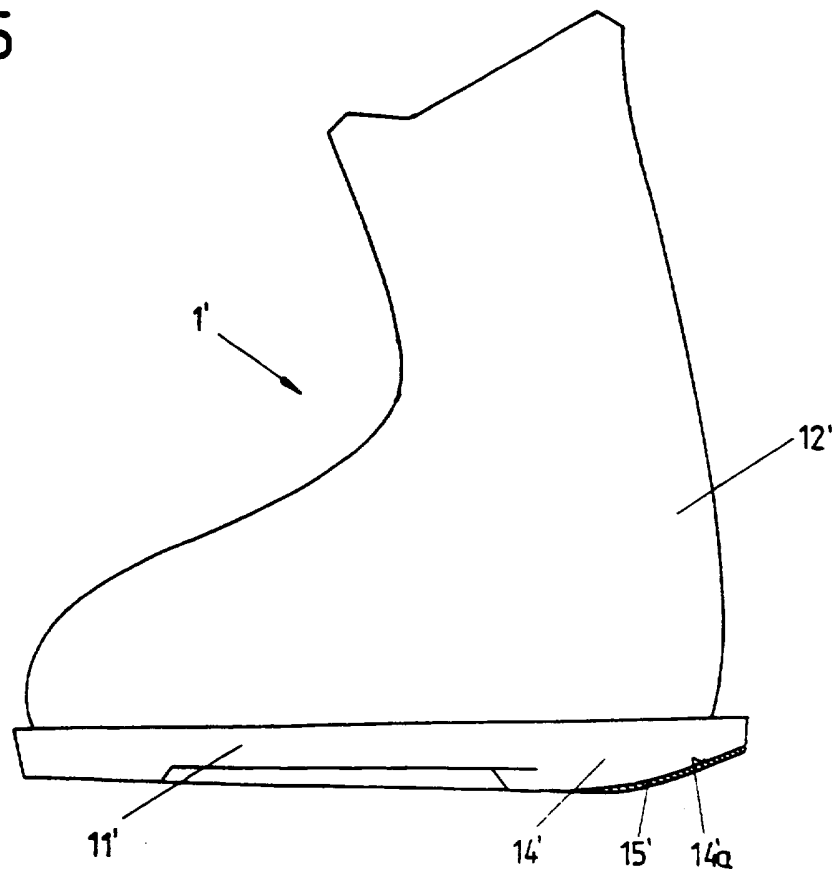


Fig. 6

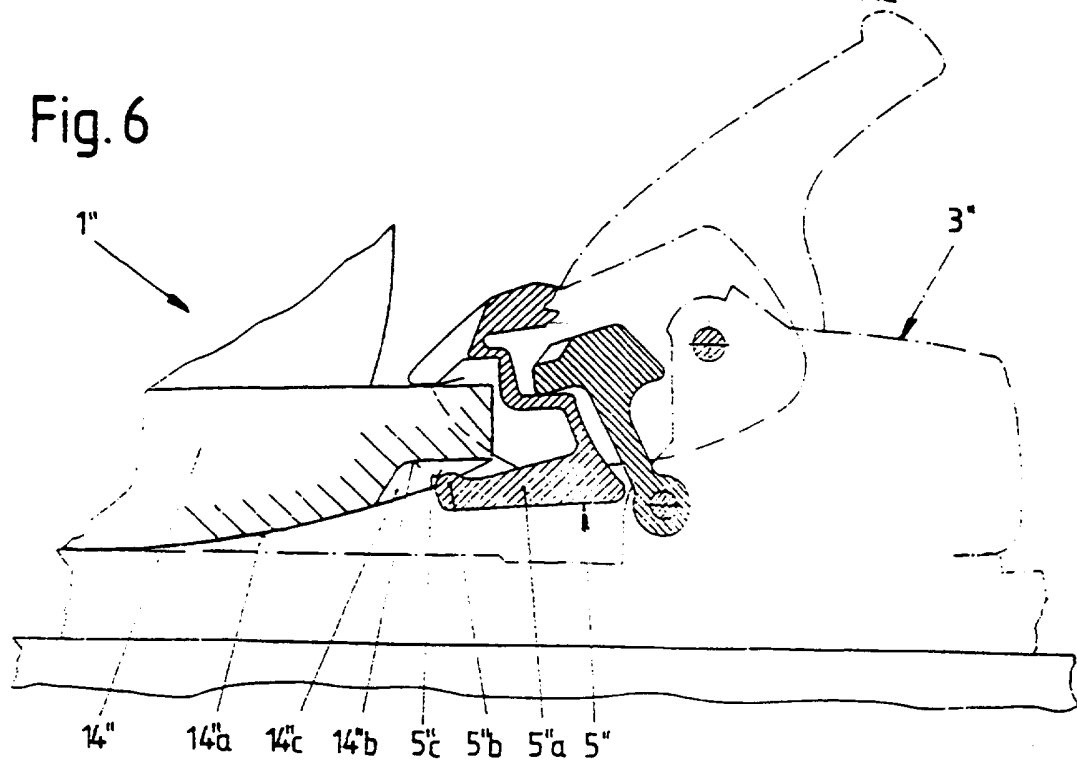




Fig.7

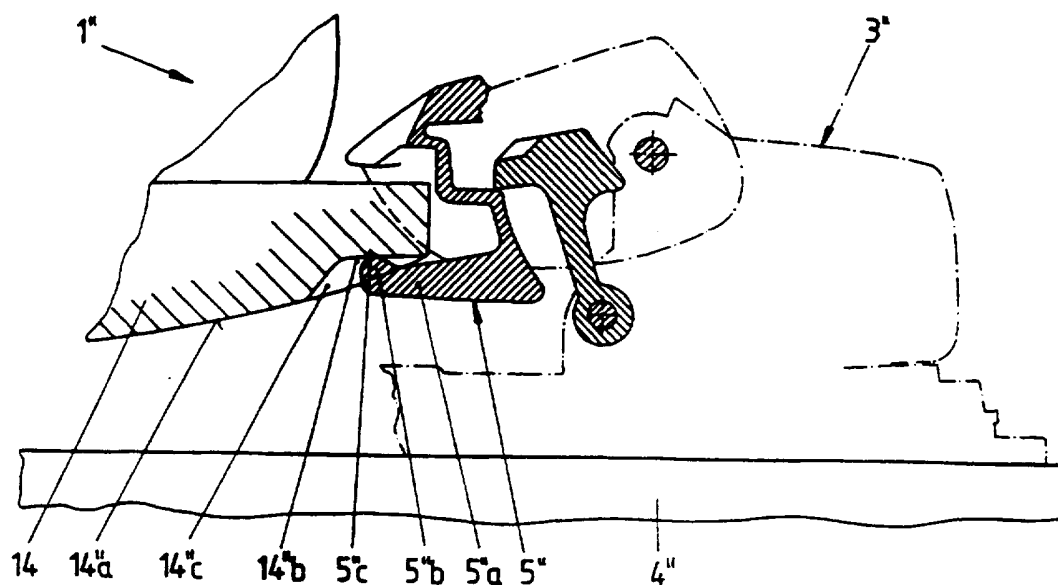


Fig.8

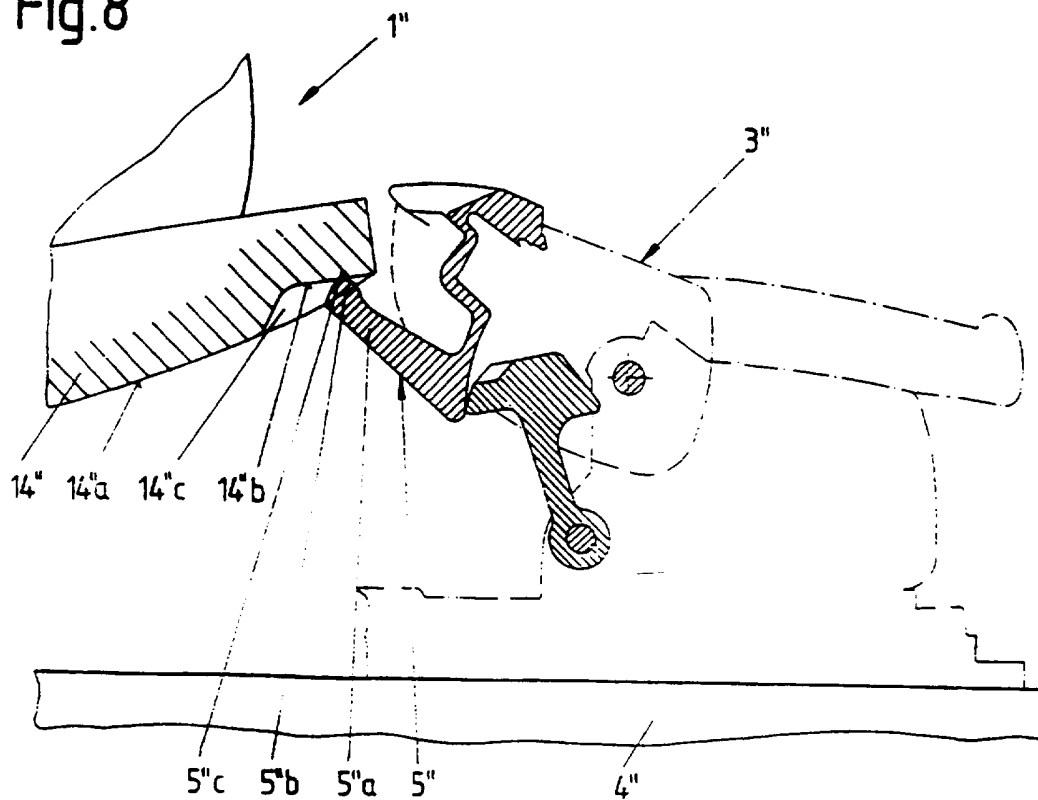


Fig.9

