



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ **CH 679 108 A5**

⑤① Int. Cl.⁵: **A 43 B** 5/04

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENT SCHRIFT** A5

⑫① Gesuchsnummer: 3322/84

⑫② Anmeldungsdatum: 09.07.1984

⑫④ Patent erteilt: 31.12.1991

⑫⑤ Patentschrift veröffentlicht: 31.12.1991

⑦③ Inhaber:
Prof. Dr. med. Bernhard Georg Weber, St. Gallen

⑦② Erfinder:
Weber, Bernhard Georg, Prof. Dr. med., St. Gallen

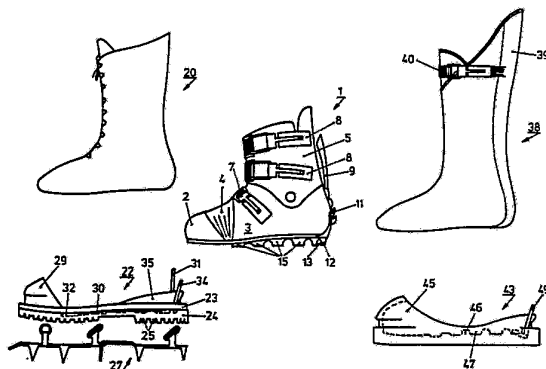
⑦④ Vertreter:
Dr. Troesch AG Patentanwaltsbüro, Zürich

⑤④ **Skischuh.**

⑤⑦ Der Bausatz zum wahlweisen Erstellen eines Touren- oder eines Abfahrtskischuhs weist eine steife Kunststoffschuhschale (1) als Hauptbauteil auf sowie folgende Auswechselteile:

- einen in den Hauptbauteil (1) einsetzbaren Innenschuh (20) für Touren,
- einen in den Hauptbauteil (1) einsetzbaren Innenschuh (38) für Abfahrten,
- eine Sohle (22) für Touren, zum Anbringen an den Hauptbauteil,
- eine Sohle (43) für Abfahrten, zum Anbringen an den Hauptbauteil und
- vorzugsweise eine Tourengamasche zum teilweisen Einkleiden des Tourenskischuhs.

Der Skifahrer, der sowohl Touren- als auch Abfahrtskifahren betreiben will, ist nun nicht mehr genötigt, zwei verschiedene Paar Schuhe mitzunehmen, anzupassen, einzupassen und zu pflegen.



Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Skischuh.

In der heutigen Zeit sind Skischuhe für das Abfahren, insbesondere Pistenfahren, wesentlich anders konzipiert als Tourenskischuhe. Der eine kann den anderen nicht ersetzen, so dass, wenn ein Skifahrer sowohl Touren- als auch Abfahrtskifahren betreiben will, er genötigt ist, zwei verschiedene Paar Schuhe mitzunehmen, anzupassen, einzupassen und zu pflegen, was der heutigen Welle der Bequemlichkeit zuwiderläuft. Diesem Umstand trägt die vorliegende Erfindung Rechnung, welche einen Skischuh schafft, welcher vom Tourenskischuh in einen Abfahrtskischuh verwandelbar ist und umgekehrt und sich durch den Anspruch 1 auszeichnet.

Die Erfindung wird anschliessend beispielsweise anhand einer Zeichnung erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Kunststoffschuhschale in Seitenansicht,

Fig. 2 einen Innenschuh für Touren, zum Einbringen in die Schuhschale gemäss Fig. 1, in Seitenansicht,

Fig. 3 eine an die Schuhschale gemäss Fig. 1 befestigbare Tourenskischuhsohle, mit getrennt dargestelltem Steigeisen, in Seitenansicht,

Fig. 4 einen Passforminnenschuh zum Einschieben in die Schuhschale gemäss Fig. 1 für den reinen Abfahrtskilauflauf, in Seitenansicht,

Fig. 5 eine steife Abfahrtskischuh-Kunststoffsohle in Seitenansicht,

Fig. 6 die Kunststoffschuhschale gemäss Fig. 1 mit eingebrachtem Innenschuh für den Tourenskilauf gemäss Fig. 2, in Seitenansicht,

Fig. 7 die Kombination von Fig. 6 mit zusätzlicher Tourenskischuhsohle nach Fig. 3, während des Montagevorganges, in Seitenansicht,

Fig. 8 der gebrauchsfähige Tourenskischuh in seiner Lage zum Marschieren beim Tourenskifahren, in Seitenansicht,

Fig. 9 den Hinterteil des Tourenskischuhs gemäss Fig. 8, in Seitenansicht, mit eingerastetem Bügel zum Erstellen des Tourenskischuhs zum Abfahren beim Tourenskilaufen, während des Montagevorganges,

Fig. 10 den Tourenskischuh zum Abfahren, während des Tourenskilaufs in Seitenansicht, in fertigmontiertem Zustand,

Fig. 11 einen Schnitt durch den Skischuh gemäss Fig. 10, nach Schnittlinie XI-XI der Fig. 2,

Fig. 12 einen Schnitt durch den Skischuh gemäss Fig. 10, nach Schnittlinie XII-XII der Fig. 11,

Fig. 13 den Skischuh gemäss Fig. 10 auf einem Ski mit Sicherheitskibindung mit integriertem Skistopfer, bereit zum Tourenabfahren, in Seitenansicht,

Fig. 14 den Tourenskischuh in der Steiglage gemäss Fig. 8 mit Ski und Bindung mit integriertem Skistopfer gemäss Fig. 13,

Fig. 15 einen Ausschnitt des Hinterteils des Skischuhs in der Lage gemäss Fig. 14, in perspektivischer Darstellung,

Fig. 16 einen Längsmittelschnitt durch die Darstel-

lung nach Fig. 15 bei auf die Sohle abgesenkter Schuhschale,

Fig. 17 eine Darstellung beim Steigen mit Skis beim Tourenskifahren mit angebrachtem Harscheisen und als Steighilfe verwendetem Sohlenbefestigungsbügel,

Fig. 18 eine Tourenskischuhlage mit Ski und zusätzlicher Balggamasche über dem Tourenskischuh,

Fig. 19 und 20 schematische Darstellungen der Ausführung gemäss Fig. 18 mit von der Sohle abgehobenem Hinterteil und auf die Sohle aufgepresstem Hinterteil, in Darstellungen analog Fig. 11,

Fig. 21 bis 25 Varianten von vordern Schwenkverbindungen der Schuhschale gemäss Fig. 1, mit der Tourenskischuhsohle gemäss Fig. 3, in schematischen Darstellungen,

Fig. 26 eine perspektivische Darstellung des Vorderteils einer Tourenskischuhsohle mit zusätzlicher Haltequerrippe,

Fig. 27 bis 30 eine weitere Variante analog den Fig. 21 bis 25, dargestellt in der Montage-, der Ruhe- und der Gebrauchsphase,

Fig. 31 einen auf einem Ski montierten, fertigen Abfahrtskischuh, zusammengesetzt aus dem Passforminnenschuh, gemäss Fig. 4, der Kunststoffschuhschale gemäss Fig. 1 und der steifen Abfahrtskischuhsohle gemäss Fig. 5.

Fig. 1 zeigt in Seitenansicht eine Kunststoffschuhschale 1 in Form eines Oberteiles eines bekannten Abfahrtskischuhs. Diese Schuhschale 1 ist mit einer Vorderkappe 2 ausgerüstet sowie mit einem Schuhblatt 3, wobei zwischen Vorderkappe 2 und Schuhblatt 3 ein flexibler Übergangsteil 4 vorgesehen ist, welcher beim Gehen mit oder ohne Ski eine normale Abrollbewegung des Fusses ermöglicht. Der hintere Abschluss der Schuhschale 1 wird durch einen Schaft 5 gebildet. Die Vorderteile sind mit einer unteren Schnalle 7 und zwei oberen Schnallen 8 versehen, die das Schliessen der Schuhschale 1 bezüglich des Fusses gestatten. An der Hinterkappe der Schale 1 ist ein Spannhebel 9 mit Spannhaken 11 dargestellt. Am Sohlenteil der Schuhschale befindet sich ein hinterster Führungsnocken 12 mit einer sich quererstreckenden halbzyklindrischen Ausnehmung 13 sowie, dem Nocken 12 vorgelagert, ein sich bis in den Bereich des flexiblen Übergangsteils 4 erstreckender weiterer Führungsnocken 15.

Zum Einsetzen in die Schuhschale 1 ist beim Tourenskifahren ein Innenschuh 20 vorgesehen, welcher durch seinen weichen Aufbau zum Gehkomfort beiträgt, durch entsprechende Materialwahl wärmedämmend wirkt und grundsätzlich auch als Hüttenschuh ohne Schuhschale 1 verwendbar ist.

Fig. 3 zeigt eine Tourenskischuhsohle 22, deren oberer Teil aus einer Hartsohle, beispielsweise einer Metall-, insbesondere Titansohle 23 besteht, welche mit einer Gummisohle 24 mit Profilen 25 verbunden ist. Diese Sohle 22 ist derart konzipiert, dass ein normales Steigeisen 27 mühelos an ihr befestigt werden kann. Die Sohle 22 ist mit einer harten Vorderkappe 29 sowie mit einem Horizontalzugkabel 30 ausgerüstet, welches im Bereich der Hinterkappe 35 in einer Schlaufe 31 endet und vorne

am Befestigungsort 32 im Bereich des hinteren Endes der Vorderkappe 29 mit der Sohle 22 fest verbunden ist. Hinten an der Hinterkappe 35 befindet sich ferner ein Metallbügel 34, der schwenkbar mit der Sohle 22 verbunden ist, wie dies aus Fig. 15 hervorgeht.

Fig. 4 zeigt einen dem Innenschuh 20 analogen Passforminnenschuh 38 für reines Abfahrtskifahren, welcher, aus steiferem Material hergestellt, die Kraftübertragung übernimmt und insbesondere als Kennzeichen einen hohen Schaft 39 mit einer Schnalle 40 aufweist.

In Fig. 5 ist eine steife Abfahrtskunststoffsohle 43 mit einer relativ langen Vorderkappe 45 und Sohlennocken 46 sowie Ausnehmungen 47 dargestellt. Im Bereich der Hinterkappe der Sohle befindet sich wiederum ein dem Bügel 34 entsprechender Bügel 49.

In diesen Fig. 1 bis 5 sind die Grundelemente eines Bausatzes zusammengestellt, wie er zum wahlweisen Erstellen eines Touren- oder eines Abfahrtskischuhs im Sinne der vorliegenden Erfindung vorgesehen ist.

In den folgenden Darstellungen gemäss den Fig. 6 bis 30 handelt es sich um Einzelheiten beim Kombinieren eines Tourenschuhs und dessen Anwendung. So zeigt Fig. 6 die Kunststoffschaale 1 mit eingeschobenem Innenschuh 20 und abgeklapptem Spannhebel 9. Diese Kombination gemäss Fig. 6 ist in Fig. 7 während des Montagevorganges mit der Sohle 22 gemäss Fig. 3 dargestellt. Die Oberpartie des Schuhs steckt in der harten Vorderkappe 29 der Sohle 22. Die Schlaufe 31 ist noch nicht mit dem Oberteil verbunden, während beim weiteren Montagevorgang gemäss Fig. 8 diese Schlaufe 31 in den oberen Spannhaken 11 der Schuhschale 1 eingehängt ist, wogegen der Metallbügel 34 nach hinten frei absteht. In Fig. 9 ist auch der Metallbügel 34 im unteren Spannhaken 11 eingehängt, wie dies der entsprechende Pfeil andeutet, und in Fig. 10 ist der Spannhebel 9 durch Aufschwenken in Pfeilrichtung in die Spannlage gebracht. In dieser Lage ist der Tourenschuh zusammengestellt, zum Marschieren ohne Ski oder zum Abfahren auf Tourenskis.

Einzelheiten des Zusammenstellens und der Ausführung des Hinterteils der Schuhschale 1 und der Sohle 22 zeigen, dass der Fersenteil der Schuhschale 1 beim Montieren der Sohle 22 in deren Hinterkappe 35 gedrückt wird, wobei der hinterste Führungsnocken 12 der Schale 1 in die Ausnehmung 51 der Sohle 22 eingeschoben wird. Die vorderen Führungsnocken 15 kommen, wie dies insbesondere Fig. 12 zeigt, in entsprechende Ausnehmungen der Sohle 22 zu liegen, während längsgerichtete Wulste 54 der Schuhschale 1 in entsprechende Kerben 53 der Sohle 22 passen.

Der im Sinne der Fig. 10 zusammengestellte Tourenschuh, bereit zum Tourenabfahren, ist in Fig. 13 in auf einem Ski 57 montiertem Zustand dargestellt, wobei der Schuh mittels einer normalen Sicherheitsskibindung 58 mit integriertem Skistopper gehalten wird. Folgt nun während des Tourenfahrens dem Abfahren (Lage gemäss Fig. 13) ein Anstieg, so wird durch Herunterklappen des Spannhebels 9 und Aushängen des Metallbügels 34 der Hin-

terteil der Sohle 22 von der Schuhschale 1 gelöst, und die Schuhschale kann, mit der Sohle 22 durch das Horizontalzugkabel 30 verbunden, eine normale Gehbewegung, wie dies Fig. 14 zeigt, ausführen. Beim Gehen im Schnee werden die Führungsnocken 15, wie Fig. 14 zeigt, von der Sohle 22 abgehoben (Fig. 15) und beim Niedertreten im Sinne der Fig. 16 pressen die Führungsnocken 15 bzw. 12 allfällig in Ausnehmungen 60 der Sohle 22 eingedrungenen Schnee nach unten aus, so dass jederzeit die starre Verbindung zwischen Schale 1 und Sohle 22 im Sinne der Fig. 13 mühelos erstellbar ist.

Um beim Steigen an steilen Hängen das Gehen zu erleichtern, kann, wie Fig. 17 zeigt, der Metallbügel 34 in Marschrichtung geschwenkt und in die halbzyllindrische Ausnehmung 13 des hintersten Führungsnockens 12 eingeführt werden.

Zum Schutze des Fusses, insbesondere bezüglich Kälte- und Nässeinflusses, kann eine Balgmasche 65 mit Luftventilen 66, wie dies Fig. 18 zeigt, am fertigen Schuh befestigt werden, wobei ein «Atmen» wie bei einem Blasbalg erfolgt, wie dies die Fig. 19 und 20 schematisch darstellen. Diese Gamasche 65 verhindert auch das Eindringen von Schnee, wobei sie den Bewegungsablauf des Schuhs beim Gehen/Steigen nicht behindert. Die Gamasche 65 ist dehnbar, wie der Balg einer Ziehharmonika und die Luftventile 66 erlauben das Funktionieren wie bei einem Blasbalg. Der Gamaschenbalg wird bei anhebender Ferse der Schuhschale 1 im Raum zwischen Sohle und Schale einen Unterdruck erzeugen und dadurch Luft von aussen ansaugen, wie dies Fig. 19 durch Pfeile andeutet. Die Luft dringt dabei durch die beiden seitlichen Luftventile 66 ein. Beim Absenken der Schuhschale 1 auf die Sohle 22 werden die Luftventile 66 geschlossen und die Luft entweicht durch die Ausnehmungen 60 der Sohle 22. Dabei wird die Gamasche 65 aufgebläht, so dass sie sich nicht zwischen der Schale 1 und der Sohle 22 verklemmen kann.

In den Fig. 21 bis 25 ist rein schematisch der Vorderteil einer Kunststoffschaale analog Fig. 1 in unterschiedlichen Ausführungen dargestellt sowie diesen angepasste Varianten des Vorderteils der zugehörigen Tourenschuhsohle analog Fig. 3. So ist die Variante nach Fig. 21 mit einem Walzengelenk 70 ausgerüstet, bei welchem die Gelenkpfanne die Vorderkappe analog der harten Vorderkappe 29 darstellt, während der andere Gelenkteil durch die Vorderkappe der Schuhschale analog der Schuhschale 1 gebildet wird.

Fig. 22 zeigt eine Variante, in welcher ein Gelenkbolzen 72 als Teil der harten Vorderkappe der Tourensohle ausgebildet ist, während in der Vorderkappe der Schuhschale ein Gelenkhaken 73 angeordnet ist, welcher den Gelenkbolzen 72 umfasst.

In einer weiteren Ausführung befindet sich ein Gelenkbolzen 74 an der Schuhschale und ein Gelenkhaken 75 an der Sohle.

Bei der Verbindung gemäss Fig. 24 ist die Vorderkappe der Schuhschale mit einem Krummdorn 78 versehen, welcher in eine Fangrast 79 der Sohle eingeführt werden muss, um dann, gemäss Fig. 25, in dieser Lage gesichert zu werden. Zusätzlich ist, wie Fig. 26 zeigt, dabei eine Querrippe 80 in der

Sohle vorgesehen, welche der Verbindung eine sicherere Lagerung ermöglicht.

In den Fig. 27 bis 30 ist eine weitere Variante dieser Verbindung dargestellt, wobei seitlich, symmetrisch zur Längsmittlebene des Schuhs, zwei Gelenkbolzen 82 und zwei Gelenkhaken 83 angeordnet sind, die in der dargestellten Weise miteinander verbunden werden und im Sinne der Fig. 30 ein Schwenken in grossem Winkel, beispielsweise während des Aufsteigens in steilen Halden, ermöglichen.

Fig. 31 zeigt abschliessend eine Kombination, welche zu einem reinen Abfahrtskischuh führt, wobei die Kunststoffschuhschale 1 mit dem Passforminnenschuh 38 und der steifen Abfahrtskunststoffsohle 43 kombiniert ist, wie dies im einzelnen die Fig. 1, 4 und 5 zeigen. Der Schuh ist in Abfahrtsstellung eingespannt und mittels einer Sicherheitskibindung 58 auf dem Ski 57 gehalten.

Der beschriebene Bausatz erlaubt, je nach Bedarf, einen Touren- oder einen reinen Abfahrtskischuh zusammenzustellen, wobei der als Tourenskischuh ausgebildete Schuh nicht auf eine Tourenskibindung angewiesen ist und unter Verwendung einer üblichen Sicherheitskibindung dennoch das mühelose Umstellen von Gehen/Steigen auf Abfahrt erlaubt. Dieses Prinzip des Baukastens bei einem Skischuh ergibt die Möglichkeit, aus wenigen Elementen entweder einen Touren- oder einen Abfahrtskischuh zusammenzubauen. Für die Variante des Tourenskischuhs besteht mithin die Möglichkeit der Verwendung einer handelsüblichen Sicherheitskibindung, d.h. das Erfordernis einer Tourenskibindung, unter Bewahrung der Möglichkeit der Verwendung einer Sicherheitsabfahrtskibindung, entfällt. Ferner ist hervorzuheben, dass, ohne die Skibindung zu lösen, der Skitourist mit einem einzigen Handgriff den Tourenskischuh von der Geh- in die Abfahrtslage und umgekehrt bringen kann.

Wie erwähnt, ist der Vorderteil der Kunststoffschuhschale biegsam, wie dies bei Langlaufskischuhen bekannt ist.

Zum Gehen/Steigen mit Ski ist die Schale an der Sohle nur mit Hilfe des Spannhebels und des Kabels für Horizontalzug fixiert. Der Bügel für Vertikalzug ist dagegen im Spannbügel nicht eingehängt und nach hinten in die hinterste von drei Führungsnuten ausgekippt.

Die längssteife Sohle der Schale, die sich beim Anheben der Ferse, wie bei einem Langlaufskischuh, nur in Querrichtung verbiegt, wird durch den horizontal wirkenden Kabelzug formschlüssig in die entsprechend gestaltete starre Kappenpartie der Sohle gepresst (Fig. 14). Die Schale kann jetzt gegenüber der Sohle nach vorne kippen. Dabei verbiegt sich die elastisch verformbare Vorderfusspartie der Schuhschale. Die Rückstellkraft der verformten Vorderfusspartie wirkt dabei über die Sohle auf den Ski als Rückholfeder.

Bei gesenkter Ferse greifen die Führungsnocken der Schale in die Aussparung der Sohle ein und sorgen auch in dieser Funktionsstellung für die erforderliche Stabilität zwischen Schale und Sohle.

Als Steighilfe dient der Metallbügel für Vertikalzug. Anstatt den Bügel beim Gehen/Steigen nach

hinten zu schwenken, wird er nach vorne zum Einrasten in die entsprechende Ausnehmung des hintersten Führungsnockens gekippt. Er verhindert jetzt, dass die Ferse der Schale mit der Sohle in Berührung kommt, d.h. er wirkt als Steighilfe (Fig. 17).

Die Gelenkvarianten im Sinne der Fig. 21 bis 30 zeigen echte einachsige Gelenke zwischen der unelastischen Schale und der starren Sohle. Wie auch immer dieses Gelenk gestaltet sein mag (Scharniergelenk beispielsweise) muss es leicht lösbar und dennoch stabil sein. Zur Erfüllung dieser Forderung und zur Vermeidung von Spannungsspitzen im Gelenk mit der Gefahr der Abnutzung und der Ermüdung (Ermüdungsbruch) kommen die dargestellten Varianten in Betracht.

Bei der typischen Abfahrtskischuhausbildung gemäss Fig. 31 sind die Führungsnocken der Schale in korrespondierenden Aussparungen der Sohle eingearbeitet. Der Spannhebel erfasst den Vertikalzugbügel der Sohle und verbindet dadurch Schale und Sohle zu einer stabilen Einheit. Auch im übrigen besitzt dieser Schuh die üblichen Charakteristika eines Abfahrtskischuhs.

Patentansprüche

1. Skischuh, welcher vom Tourenskischuh in einen Abfahrtskischuh verwandelbar ist und umgekehrt, dadurch gekennzeichnet, dass er eine auswechselbare Sohle (22 bzw. 43) aufweist.

2. Skischuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass er als Hauptteil (1) eine, vorzugsweise aus Hartkunststoff bestehende, Schale (1) aufweist.

3. Skischuh nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Schalensohle mit Führungsnocken (12, 15) und die Sohle (22, 43) mit diesen entsprechenden Ausnehmungen (47) z.B. durch die Sohle (22) durchgehenden Ausnehmungen (60) versehen ist.

4. Skischuh nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der Vorderkappe (2) und dem Schuhblatt (3) ein flexibler Übergangsteil (4) vorgesehen ist, welcher beim Gehen mit oder ohne Ski eine normale Abrollbewegung des Fusses zulässt, wobei zwecks Verbindung der Schale (1) mit einer der auswechselbaren Sohlen (22 bzw. 43) an der Schalenferse ein Spannhebel (9) und ein mit diesem verbundener, mindestens zwei Zähne aufweisender Spannhaken (11) angebracht ist.

5. Skischuh nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Sohle (22, 43) mit einer harten Vorderkappe (29, 45) versehen ist, welche der Aufnahme der Schalenvorderkappe (2) dient.

6. Skischuh nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Schuhschale (1) und die Sohle (22) im Bereich der Vorderkappe scharnierartig oder mittels Fanghaken miteinander verbindbar sind (Fig. 21–30).

7. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass eine Tourengamasche (65) vorgesehen ist, die eine oder mehrere blasbalgähnliche Zuluftöffnungen (66) aufweist.

8. Skischuh nach einem der Ansprüche 1 bis 7,

dadurch gekennzeichnet, dass die Sohle (22) eine Metallverstärkung (23) aufweist und mit einem Horizontalzugkabel (30) sowie z.B. einem Abspannbügel (34) versehen ist.

9. Skischuh nach einem der Ansprüche 2 bis 8, 5
dadurch gekennzeichnet, dass zwischen Schale (1) und Sohle (22) ineinanderpassende Längsführungselemente (53, 54) angeordnet sind. (Fig. 11, 12)

10. Skischuh nach einem der Ansprüche 2 bis 9, 10
dadurch gekennzeichnet, dass einer der Führungsnocken (12) an der Schale (1) mit einer Ausnehmung (13), z.B. zur Aufnahme eines Schwenkbügels (34), vorgesehen ist. (Fig. 17)

11. Bausatz zum wahlweisen Erstellen eines Touren- oder eines Abfahrtskischuhs, dadurch gekennzeichnet, dass dieser eine steife Kunststoffschuhschale (1) als Hauptbauteil aufweist sowie mindestens zwei der folgenden Auswechselteile:

- mindestens einen in den Hauptbauteil (1) einsetzbaren Innenschuh (20) für Touren, 20
- mindestens einen in den Hauptbauteil (1) einsetzbaren Innenschuh (38) für Abfahrten,
- eine Sohle (22) für Touren, zum Anbringen an den Hauptbauteil,
- eine Sohle (43) für Abfahrten, zum Anbringen an den Hauptbauteil. 25

12. Bausatz nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass er eine Tourengamasche (65) zum teilweisen Einkleiden des Tourenskischuhs umfasst.

30

35

40

45

50

55

60

65

5

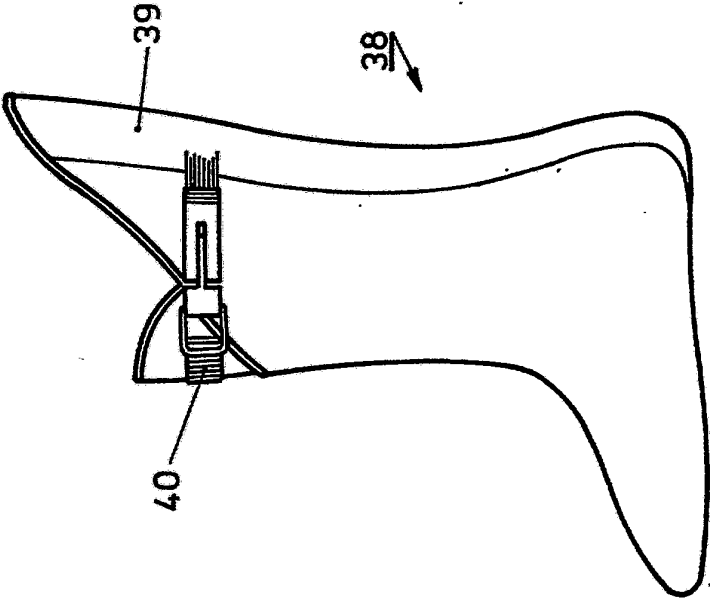


FIG. 4

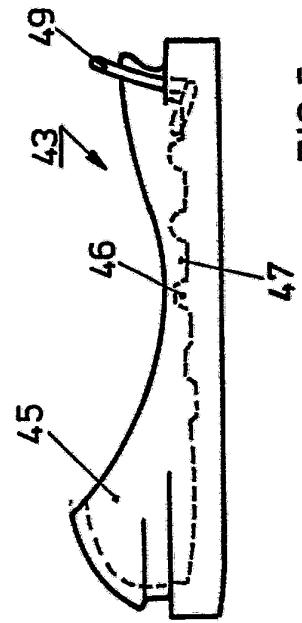


FIG. 5

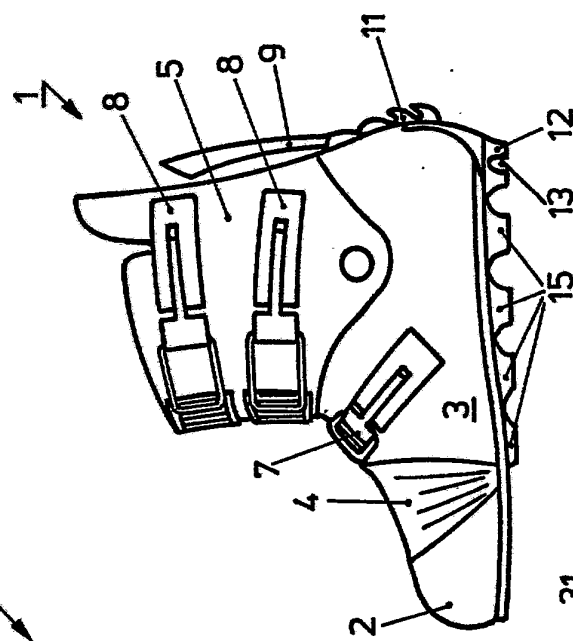


FIG. 1

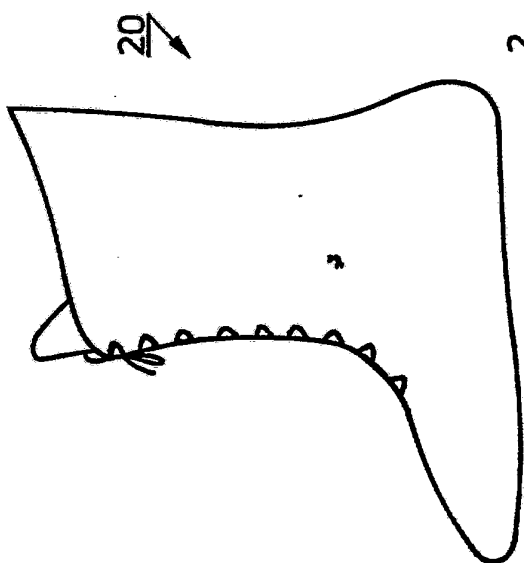


FIG. 2

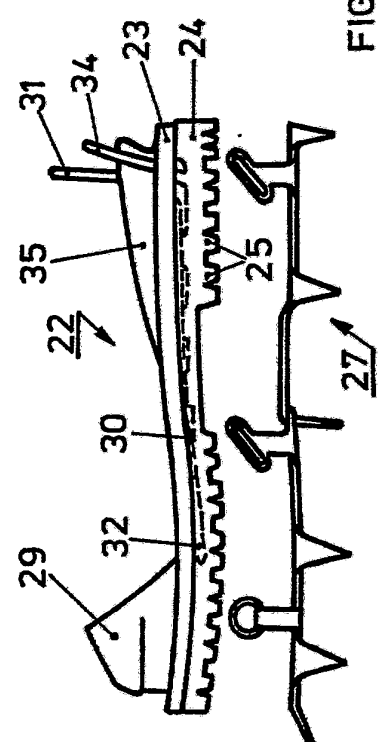
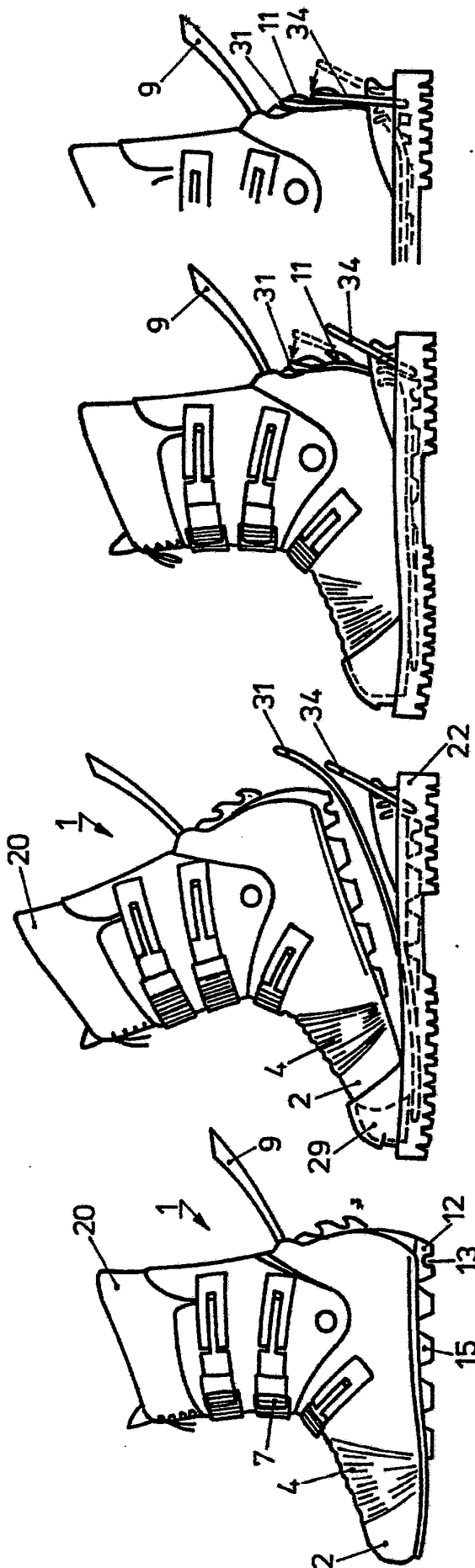


FIG. 3



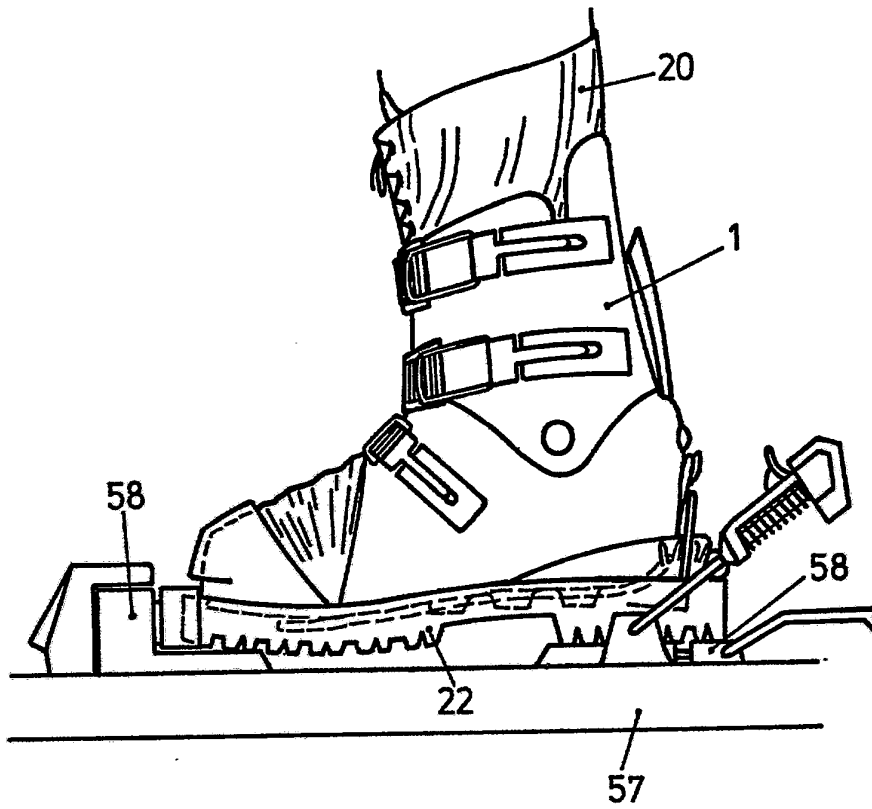


Fig.13

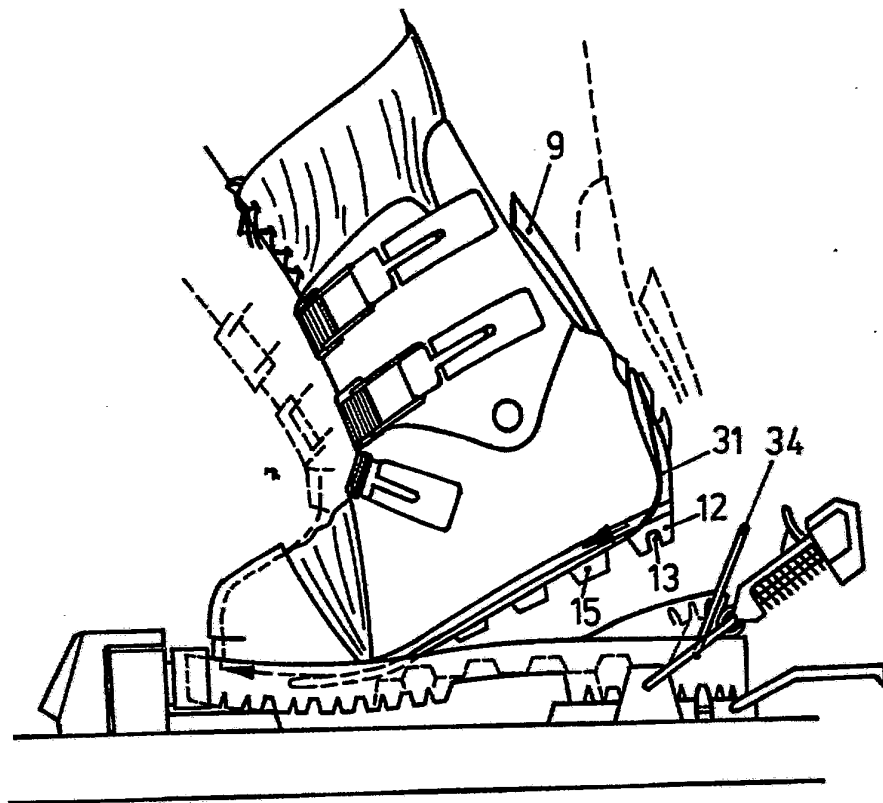


FIG. 14

FIG. 15

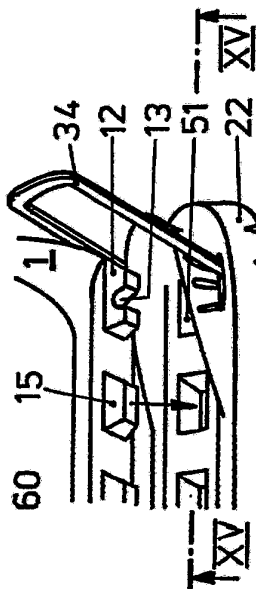


FIG. 16

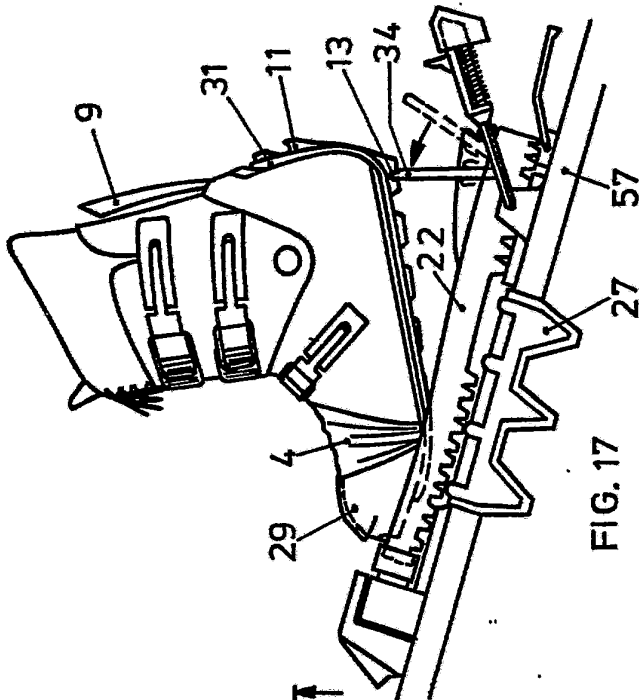
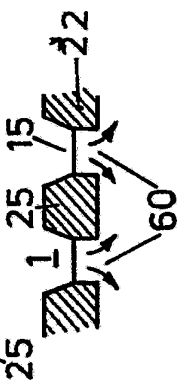


FIG. 17

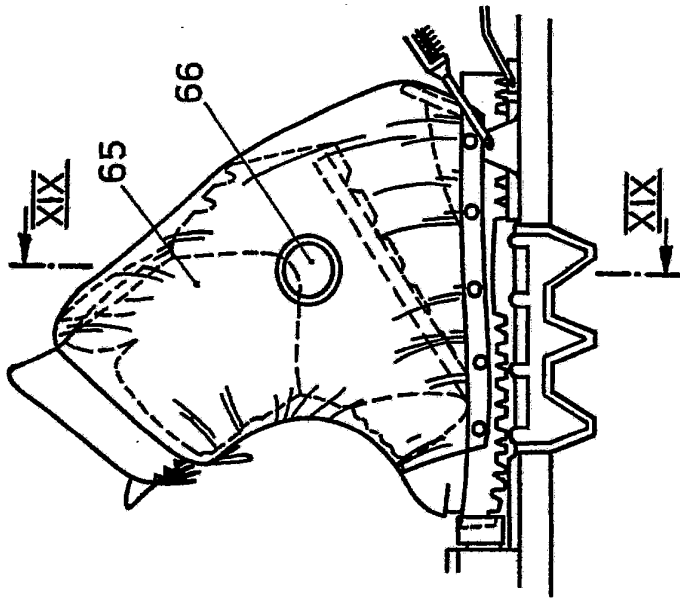


FIG. 18

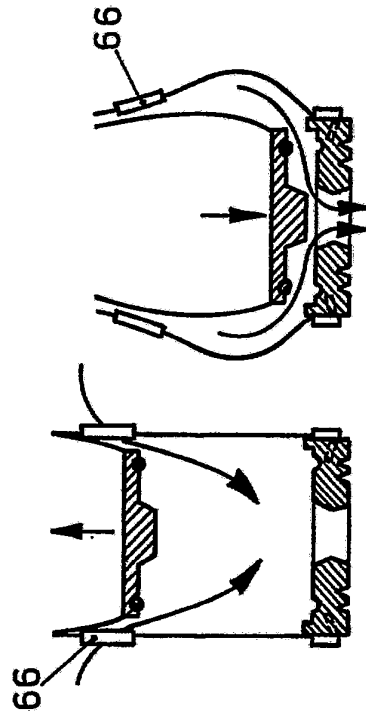


FIG. 19

FIG. 20

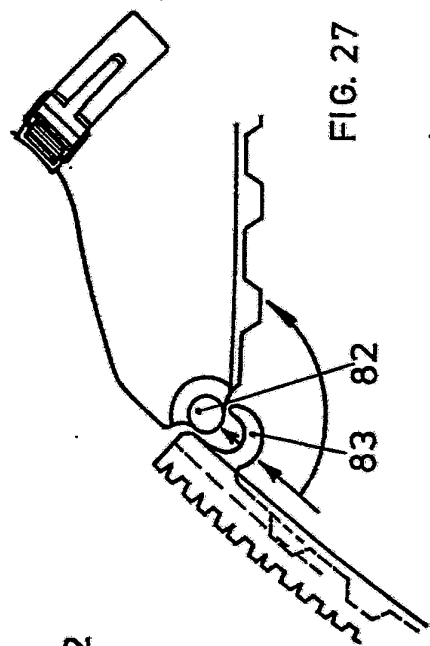


FIG. 27

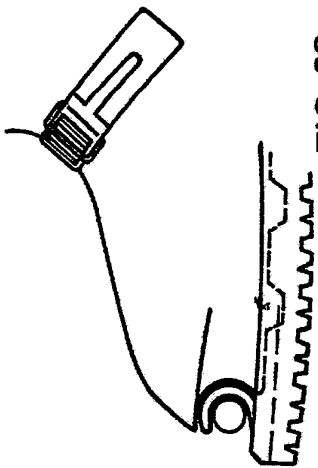


FIG. 29

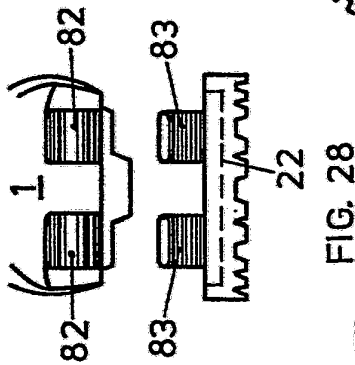


FIG. 28

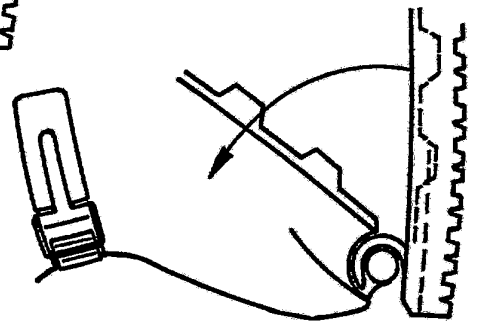


FIG. 30

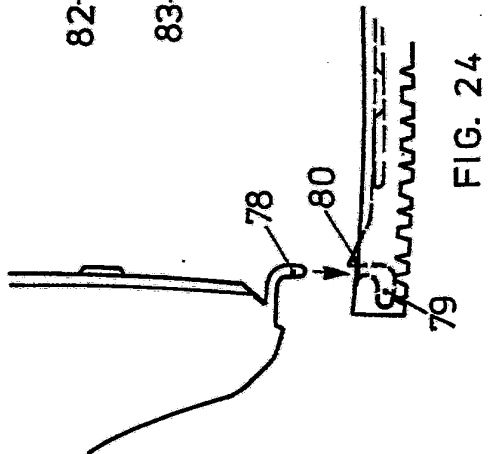


FIG. 24

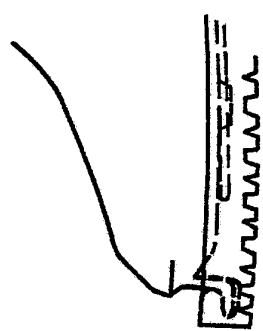


FIG. 25

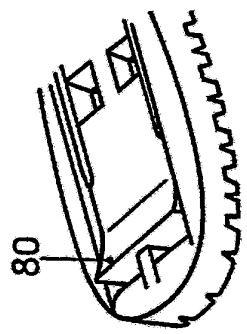


FIG. 26

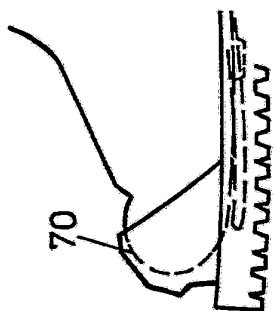


FIG. 21

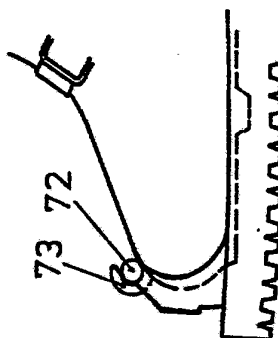


FIG. 22

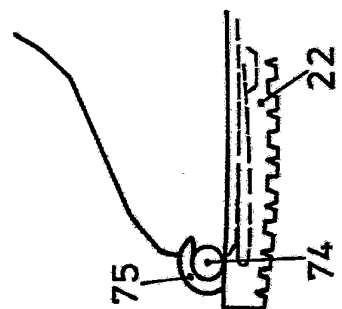


FIG. 23

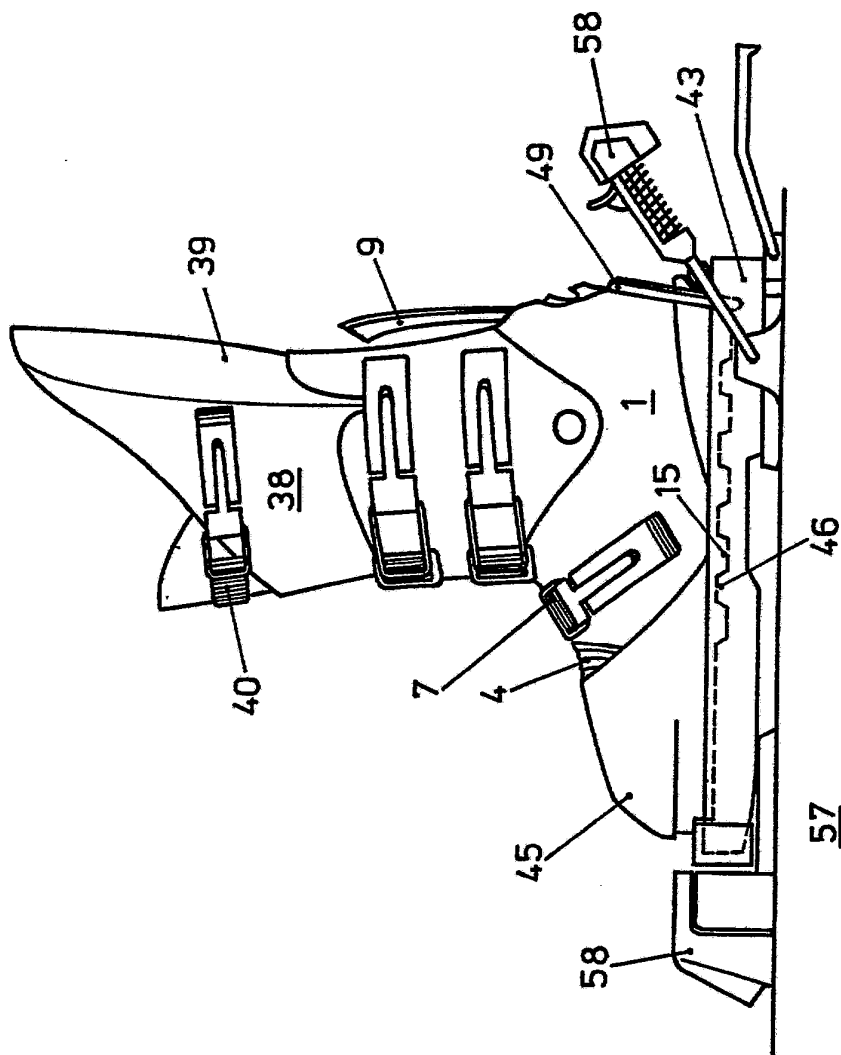


FIG. 31