



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 470 419 A2**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **91112198.6**

51 Int. Cl.⁵: **A63C 9/084**

22 Anmeldetag: **19.07.91**

30 Priorität: **08.08.90 DE 4025153**

71 Anmelder: **GEZE SPORT INTERNATIONAL
GMBH
Untere Burghalde 27
W-7250 Leonberg 1(DE)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.02.92 Patentblatt 92/07

72 Erfinder: **Bogner, Martin
Schillerstrasse 27
W-7302 Ostfildern(DE)
Erfinder: Harsanyi, Otto
Untere Burghalde 27
W-7250 Leonberg(DE)**

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR LI

74 Vertreter: **Dipl.-Phys.Dr. Manitz
Dipl.-Ing.Dipl.-Wirtsch.-Ing. Finsterwald
Dipl.-Phys. Rotermund Dipl.-Chem.Dr. Heyn
B.Sc.(Phys.) Morgan
Robert-Koch-Strasse 1
W-8000 München 22(DE)**

54 **Fersenbacken einer Sicherheitsskibindung.**

57 Ein Fersenbacken einer Sicherheitsskibindung weist ein am Ski 11 federnd nach hinten ausweichbar angebrachtes Gehäuse 12 auf, an dem ein einen Niederhalter 13' und einen Trittsporn 13" aufweisender Sohlenhalter 13 und ein Handöffnungshebel 15 um jeweils eine Querachse 14 schwenkbar angebracht sind. Der Sohlenhalter 13 ist über ein einen Totpunkt 26' aufweisendes Getriebe 17, 18 von einer Auslösefeder 16 in eine Schließlage vorgespannt, aus der er bei übermäßigen Vertikalkräften über den

Totpunkt 26' hinweg in eine Öffnungslage schnappen kann. Der Sohlenhalter 13 und der Handöffnungshebel 15 sind um die gleiche, im vorderen Bereich des Gehäuses 12 angeordnete Querachse 14 schwenkbar. Im radialen Abstand von der Querachse 14 sind miteinander zusammenwirkende Betätigungsanschlüsse 19, 20 vorgesehen, über die ein Öffnungsmoment vom Handöffnungshebel 15 auf den Sohlenhalter 13 übertragen wird.

EP 0 470 419 A2

Die Erfindung betrifft einen Fersenbacken einer Sicherheitsskibindung nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Unter einem Handöffnungshebel im Sinne der vorliegende Erfindung ist ein Hebel zu verstehen, der nicht nur von Hand, sondern auch mittels eines Skistockes oder mit dem Skistiefel oder Ski beaufschlagt ist.

Bei bekannten Fersenbacken dieser Art (siehe z.B. DE-OS 38 26 410) sind der Sohlenhalter und der Handöffnungshebel an unterschiedlichen Querachsen im Gehäuse angeordnet, um den unterschiedlichen Anforderungen an die Bewegungsabläufe dieser beiden Bauelemente Rechnung zu tragen. Außerdem ist die Querachse des Sohlenhalters in einem relativ großen Abstand von der Verbindungslinie zwischen dem Niederhalter und dem Trittsporn angeordnet, wodurch das Freikommen des Skistiefels von der in der Öffnungslage befindlichen Bindung erschwert ist, weil aus baulichen Gründen der Sohlenhalter nur in einem vergleichsweise begrenzten Winkelbereich schwenkbar ist. Dies ist besonders nachteilig bei gegen die Kraft einer Anschubfeder in Skilängsrichtung verschiebbaren Fersenbacken, die mit einem Zangen-Vorderbacken zusammenarbeiten, weil sich in diesem Fall der Fersenbacken während des Sicherheits-Öffnungsvorganges der Skistiefelsohle annähert.

Ein Nachteil bekannter Fersenbacken besteht weiter darin, daß bei der Handöffnung der Handöffnungshebel erst eine vergleichsweise lange Leerwinkelbewegung durchführen muß, bevor ein Öffnungsmoment auf dem Sohlenhalter ausgeübt wird. Diese Verzögerung bei der Öffnung des Sohlenhalters kann durch Vorsehen einer besonderen Sohlenhalter-Öffnungsfeder zwar vermieden werden, doch ist hierzu in Form der Öffnungsfeder ein weiteres Bauelement erforderlich.

Das Ziel der Erfindung besteht darin, einen Fersenbacken der eingangs genannten Gattung zu schaffen, der von besonders einfachem und baulich wenig aufwendigem Aufbau ist, gleichwohl aber ein sicheres und vor allem winkelmäßig weites Öffnen des Sohlenhalters sowohl bei einer Sicherheits- als auch bei einer Hand-Öffnung gewährleistet.

Zur Lösung dieser Aufgabe sind die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Patentanspruchs 1 vorgesehen.

Durch Vorsehen nur einer einzigen Querachse sowohl für den Sohlenhalter als auch für den Handöffnungshebel ist der bauliche Aufwand für die Herstellung des erfindungsgemäßen Fersenbackens erheblich herabgesetzt. Die Vereinigung der beiden Querachsen von Sohlenhalter und Handöffnungshebel ermöglicht es außerdem, die Querachse sehr nahe der Skistiefelsohle bei geschlossener Bindung anzuordnen, wodurch ein vergleichsweise großer Winkelschwenkweg des Sohlenhalters er-

möglicht wird, der einerseits eine sichere Trennung des Niederhalters von der Skistiefelsohle im geöffneten Zustand gewährleistet und andererseits ein relativ großwinkliges Hochschwenken des Trittsorns gestattet, wodurch auch das Einsteigen in die Bindung nach einem Öffnungsvorgang erleichtert wird.

Aufgrund der Achsengleichheit zwischen Sohlenhalter und Handöffnungshebel ist es außerdem möglich, daß die Betätigungsanschlätze von Sohlenhalter und Handöffnungshebel schon bei geschlossener Bindung aneinanderliegen, so daß schon vom Beginn der Schwenkbewegung des in der Schließlage befindlichen Handöffnungshebels an eine Verschwenkung des Sohlenhalters in Richtung der Öffnungslage bewirkt wird. Trotz des Fehlens einer Öffnungsfeder wird also bei Betätigung des Handöffnungshebels unverzüglich die Öffnung des Sohlenhalters herbeigeführt.

Aufgrund der Ausbildung nach Anspruch 2 kann der Handöffnungshebel einfach durch Druck von oben betätigt werden, was beispielsweise von Hand, mit dem Skistock oder durch Aufsetzen des anderen Skis oder Skistiefels erfolgen kann. Hierzu sollte die obere Fläche des Betätigungsarms entsprechend großflächig ausgebildet sein.

Anspruch 3 kennzeichnet eine baulich besonders vorteilhafte Lösung, weil hierdurch die Betätigungsanschlätze in der Nähe des Trittsorns an einer Stelle angeordnet sind, wo sie platzmäßig besonders günstig untergebracht werden können.

Besonders vorteilhaft ist die Ausführungsform nach Anspruch 4, weil hierdurch der Handöffnungshebel über den von der Auslösefeder in die Öffnungslage vorgespannten Sohlenhalter gegen den gehäusefesten Anschlag in der Öffnungslage gedrückt wird, so daß ein klapperfreier Transport des mit dem erfindungsgemäßen Fersenbacken ausgestatteten Skis in der geöffneten Lage gewährleistet ist, ohne daß für den Handöffnungshebel eine eigene Rückstellfeder vorgesehen werden müßte.

Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform ist durch die Ansprüche 5 bis 8 gekennzeichnet. Danach weist der Sohlenhalter einen deutlich größeren Winkelschwenkbereich auf als der Handöffnungshebel. Die Erfindung macht hier von dem Umstand Gebrauch, daß der Sohlenhalter nach Überschreiten des Totpunktes von der Auslösefeder weiter in die Position der vollständigen Öffnung geschwenkt wird, so daß der Handöffnungshebel für diesen Teil der Öffnungsbewegung des Sohlenhalters nicht mehr erforderlich ist. Demzufolge kann der Handöffnungshebel kurz nach dem das Getriebe den Totpunkt überschritten hat, bereits gegen seinen gehäusefesten Anschlag anstoßen, worauf dann der Sohlenhalter mittels der Auslösefeder weiter in die vollständige Öffnungsposition verschwenkt wird. Zu diesen Zweck ist dem Sohlen-

halter ein entsprechender Winkelschwenkbereich zu geben, dessen bevorzugte Dimensionierungen den Ansprüchen 6 und 7 zu entnehmen sind.

Die Lage der gemeinsamen Querachse ist vorteilhafterweise so gewählt, wie das in den Ansprüchen 9 bis 11 angegeben ist.

Aufgrund der relativ nahen Anordnung der Querachse relativ zur Skistiefelsohle im geschlossenen Zustand des Fersenbackens wird auch gewährleistet, daß der Betätigungsarm des Handöffnungshebels im Vergleich zum Anschlagarm um ein Vielfaches länger ausgebildet ist, wodurch ein die Handöffnungskraft erheblich reduzierendes Hebelverhältnis erzielt wird.

So ist der Betätigungsarm vorzugsweise zumindest doppelt so lang wie der Anschlagarm, vorzugsweise jedoch drei- bis fünf- und insbesondere etwa viermal so lang wie der Betätigungsarm.

Nach Anspruch 12 ist das Getriebe des erfindungsgemäßen Fersenbackens in baulich besonders vorteilhafterweise als Rastnocken-Kulissenbahn-Getriebe ausgebildet.

Die Ansprüche 13 und 14 bringen zum Ausdruck, daß es erfindungsgemäß besonders vorteilhaft ist, wenn weder der Sohlenhalter noch der Handöffnungshebel mit besonderen Öffnungs- und/oder Rückstellfedern ausgestattet sein müssen.

Anspruch 15 kennzeichnet eine Ausführungsform, durch welche ein Klappern des Handöffnungshebels bei geschlossener Bindung wirksam vermieden wird, weil die Auslösefeder den beweglichen Teil des Getriebes, insbesondere den Schieber, insbesondere auch bei nicht eingestelltem Skischuh, solange in die Schließstellung bewegt, bis der Steg aufgrund von über die Betätigungsanschläge übertragenen Kräfte in Anlage an der Anschlagfläche kommt. Somit wird der Handöffnungshebel bei geschlossener Bindung in einer bestimmten Position federnd gehalten. Dies hat den Vorteil, daß Schläge, die zum Beispiel nach einem Sturz auf die Bindung bzw. während des Skifahrens auf den Handöffnungshebel einwirken, durch die Auslösefeder gedämpft werden.

Die Erfindung wird im folgenden beispielsweise anhand der Zeichnung beschrieben; in dieser zeigt

- Figur 1 eine teilweise geschnittene schematische Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Fersenbackens in der Schließlage mit eingestelltem Skistiefel,
- Figur 2 den gleichen Fersenbacken in der Öffnungslage,
- Figur 3 den gleichen Fersenbacken während eines Handöffnungsvorganges kurz vor Erreichen des Totpunktes und
- Figur 4 einen Schnitt nach Linie IV - IV in Figur 1, wobei lediglich die unterhalb der Mittellängsachse 10 befindliche

Hälfte des Backens in Figur 4 dargestellt ist, während die nicht dargestellte andere Hälfte spiegelbildlich zu der gezeigten Hälfte ausgebildet ist.

Nach den Figuren 1 bis 3 ist auf einem Ski 11 die Grundplatte 27 eines erfindungsgemäßen Fersenbackens mittels Schrauben 28 befestigt. Auf der Grundplatte 27 ist ein Bindungsgehäuse 12 mittels schematisch angedeuteter Gleitführungen 29 in Skilängsrichtung begrenzt verschiebbar angeordnet. Eine mit ihrem hinteren Ende an einem der Grundplatte 27 befestigten Wiederlager 30 abgestützte Anschubfeder 31 beaufschlagt mit ihrem vorderen Ende 32 das Bindungsgehäuse 12 in der Weise, daß es bei nicht eingestelltem Skischuh gegen einen an der Grundplatte 27 befestigten vorderen Anschlag 33 gedrückt wird. In dem geschlossenen Fersenbacken eingestelltem Skistiefel 25 (Figur 1) wird das Bindungsgehäuse 12 unter Zusammendrückung der Anschubfeder 31 um den Anschubweg A (Figur 1) nach hinten verschoben, so daß zwischen dem Anschlag 33 und dem Gegenanschlag 34 am Bindungsgehäuse ein entsprechender Abstand vorliegt.

Die den Anschubweg A gewährleisteten Bauteile sind in der Zeichnung nur schematisch angedeutet. Die im allgemeinen für die Verstellung des Anschubweges und/oder der Anschubkraft vorgesehenen Maßnahmen sind nicht im einzelnen gezeigt.

Das Bindungsgehäuse 12 weist einen Unterbringungsraum 35 für die Auslösefeder 16 auf, welche sich im wesentlichen in Längsrichtung des Skis 11 erstreckt. Im allgemeinen kann die Vorspannkraft der Auslösefeder durch eine Einstellschraube verändert werden, was aus Gründen einer vereinfachten Darstellung in der Zeichnung nicht wiedergegeben ist.

Während sich das hintere Ende der Auslösefeder 16 an einem Wiederlager 36 des Bindungsgehäuses 12 abstützt, beaufschlagt das vordere Ende einen in Skilängsrichtung verschiebbar im Hohlraum 35 angeordneten Schieber 17, der an seinem vorderen Ende eine Kulissenbahn 26 trägt, die unten mit einem vergleichsweise steilen Bereich beginnt und dann über einen Totpunkt 26' in einen flacheren Bereich übergeht.

Die Kulissenbahn 26 wird durch die Auslösefeder 16 gegen einen Rastnocken 18 gedrückt, der an einem Rastnockenarm 18' eines Sohlenhalters 13 ausgebildet ist, welcher um eine Querachse 14 im vorderen Bereich des Bindungsgehäuses 12 verschwenkbar gelagert ist. Der Sohlenhalter 13 ist an seinem vorderen Ende mit einem Niederhalter 13' versehen, welcher bei geschlossener Bindung (Figur 1) die Skistiefelsohle 24 von oben beaufschlagt und gegen eine auf dem Ski 11 angeordnete Standplatte 37 drückt.

Im unteren Bereich weist der Sohlenhalter einen Trittsporn 13" auf, auf den die Skistiefelsohle 24 in der geöffneten Position des Fersenbackens (Figur 2) aufgesetzt werden kann, um eine Schließkraft auf den Sohlenhalter 13 auszuüben.

An der gleichen Querachse 14 wie der Sohlenhalter 13 ist ein Handöffnungshebel 15 schwenkbar gelagert, welcher einen sich in der geöffneten Lage nach Figur 2 im wesentlichen in Skilängsrichtung erstreckenden Betätigungsarm 15' und einen sich in dieser Position von der Querachse 14 schräg nach vorn und unten erstreckenden Anschlagarm 15" aufweist. Der Betätigungsarm 15' ist etwa viermal so lang wie der Anschlagarm 15".

Während der Betätigungsarm 15' mit einer möglichst groß ausgebildeten Betätigungsfläche 38 ausgestattet ist, weist der wesentlich kürzere Anschlagarm 15" in seinem unteren vorderen Bereich einen Betätigungsanschlag 20 auf, der mit einem gegenüberliegenden Betätigungsanschlag 19 des Sohlenhalters 13 zusammenarbeitet, welcher sich unmittelbar hinter dem Trittsporn 13" befindet.

In seinem hinteren Bereich ist der Betätigungsarm 15' mit einer unteren Anschlagfläche 39 versehen, die mit einem oberen Anschlag 21 am Bindungsgehäuse 12 in der Weise zusammenarbeitet, daß die im wesentlichen horizontale Öffnungslage des Betätigungsarmes 15' durch Anliegen der Anschlagfläche 39 an dem Anschlag 21 bestimmt ist.

Der Sohlenhalter 13 weist hinter dem Niederhalter 13' einen Halteanschlag 22 auf, der in der geöffneten Position des Sohlenhalters 13 (Figur 2) an einem gegenüberliegenden Halteanschlag 23 des Betätigungsarmes 15' des Handöffnungshebels 15 zur Anlage kommt.

Die Arbeitsweise des beschriebenen Fersenbackens ist wie folgt:

In der geöffneten Position nach Figur 2 drückt die Auslösefeder 16 über den unteren steilen Teil der Kulissenbahn 26 und den Rastnocken 18 den Sohlenhalter 13 in die geöffnete Stellung, wobei die Schwenkbewegung des Sohlenhalters 13 (in Figur 2 im Uhrzeigersinn) durch das Aneinanderliegen der Anschläge 22, 23 bzw. 21, 39 begrenzt wird.

In diesem Zustand kann die Bindung klapperfrei transportiert werden. Die sicher aneinander Lage der Anschläge 22, 23 bzw. 21, 39 wird allein durch die Vorspannung der Auslösefeder 16 gewährleistet.

Von der geöffneten Position nach Figur 2 aus kann in Richtung des Pfeiles F die Sohle 24 eines Skistiefels 25 (Figur 1) auf den Trittsporn 13" aufgesetzt werden, worauf unter Einwirkung der über die Skistiefelsohle 24 ausgeübten Kraft der Sohlenhalter 13 unter Zusammendrückung der Auslösefeder 16 entgegen dem Uhrzeigersinn geschwenkt wird, bis der Rastnocken 18 den Totpunkt 26' der

Kulissenbahn 26 erreicht hat. von diesem Augenblick an kann sich die Auslösefeder 16 beim weiteren Verschwenken des Sohlenhalters 13 entgegen dem Uhrzeigersinn wieder entspannen, so daß nunmehr der Sohlenhalter 13 in die aus Figur 1 ersichtliche Schließlage schnappt, in welcher der Niederhalter 13' die Skistiefelsohle 24 gegen die Standplatte 37 drückt.

Bei der Niederschwenkbewegung des Sohlenhalters 13 kommt bereits nach einem durch die Größe des Spaltes 40 (Figur 2) bedingten Winkelweg der Betätigungsanschlag 19 des Sohlenhalters 13 mit dem Betätigungsanschlag 20 des Anschlagarmes 15" des Handöffnungshebels 15 in Eingriff, wobei sich die Halteansschläge 22, 23 voneinander entsprechend entfernen. Nunmehr wird der Handöffnungshebel 15 ebenfalls entgegen dem Uhrzeigersinn bis in die Position nach Figur 1 verschwenkt. Diese Schwenkbewegung des Handöffnungshebels 15 kann durch einen nicht gezeigten Anschlag so begrenzt sein, daß, sobald der Niederhalter 13' die Skistiefelsohle 24 gegen die Standplatte 37 drückt, der Handöffnungshebel 15 über die Halteansschläge 22, 23 gegen den betreffenden Anschlag gedrückt wird. Eine besondere Rückstellfeder für den Handöffnungshebel ist also entbehrlich.

Die Sicherheitsauslösung geht so vor sich, daß bei einer vorbestimmten aufwärts gerichteten Kraft K (Figur 1) an der Skistiefelsohle 24 der Sohlenhalter 13 unter Zusammendrückung der Auslösefeder 16 nach oben verschwenkt wird, bis nach Überschreiten des Totpunktes 26' der Sohlenhalter von selbst in die Öffnungslage nach Figur 2 schnappt.

Bei der willkürlichen Öffnung kann mittels der Hand, mittels des Skistockes oder aber auch mittels des anderen Skistiefels oder Skis in Richtung des Pfeiles H (Figur 1, 3) von oben auf den Betätigungsarm gedrückt werden, worauf der Handöffnungshebel 15 im Uhrzeigersinn verschwenkt wird und über die Betätigungsansschläge 19, 20 dem Sohlenhalter 13 entsprechend mitnimmt. Der Form- und Kraftschluß zwischen dem Handöffnungshebel 15 und dem Sohlenhalter 13 bleibt bis zu dem Moment aufrechterhalten, wo der Rastnocken 18 ausgehend vom flachen Teil der Kulissenbahn 26 den Totpunkt 26' erreicht (Figur 3). Sobald der Rastnocken 18 den Totpunkt 26' überschritten hat und den steileren Teil der Kulissenbahn 26 erreicht, kehrt sich das von der Auslösefeder 16 über den Schieber 17 auf den Sohlenhalter 13 ausgeübte Drehmoment in ein Öffnungsmoment um, so daß der Sohlenhalter 13 nunmehr unter Wirkung der Kraft der Auslösefeder 16 in die Öffnungslage schnappt und dabei den gegebenenfalls noch von der Öffnungskraft H beaufschlagten Handöffnungshebel 15 in die aus Figur 2 ersichtliche Öffnungslage mitnimmt.

Der Rastnocken 18 und die Kulissenbahn 26 sind nach Figur 3 so angeordnet, daß der durch den Rastnocken definierte Hebelarm 18" beim Erreichen des Totpunktes 26' auf der Verbindungslinie 41 zwischen der Querachse 14 und dem Totpunkt 26' liegt, so daß in dieser Position ein labiles Gleichgewicht zwischen einem Schließ- und einem Öffnungsmoment vorliegt.

Figur 4 zeigt zum einen, daß der Schieber 17 durch seitliche Führungsstege 12' geführt ist. Neben den auf beiden Seiten des Schiebers 17 vorgesehenen Stegen 12' erstrecken sich die beiden Seitenschenkel des Anschlagarms 15" des Handöffnungshebels 15', welche am vorderen Ende zur Bildung eines flachen Steges 20' rechtwinklig nach innen abgebogen sind, um zum einen den Betätigungsanschlag 20 für den Betätigungsanschlag 19 des Sohlenhalters 13 und zum anderen eine auf der entgegengesetzten Seite vorgesehene Anschlagfläche 20" für eine vordere Anschlagfläche 17' des Schiebers 17 zu bilden, wobei die Flächen 17', 20" bei geschlossener Bindung in kraftübertragenden Eingriff kommen.

In der geschlossenen Position der Bindung nach Figur 1 wird von der Auslösefeder 16 über die Kulissenbahn 26 und den Rastnocken 18 ein Schließmoment auf den Sohlenhalter 13 übertragen, und zwar solange, bis erst die Betätigungsanschläge 19, 20 und im weiteren Verlauf der Schließbewegung bei vorgeschobenen Schieber 17 und nach hinten verlagerten Anschlagarm 15" auch die Flächen 17', 20" nach Figur 4 in Eingriff kommen. Von diesem Moment ab ist eine weitere Bewegung des Schiebers 17 nach vorn ausgeschlossen, doch kann bei Stößen auf die Bindung beispielsweise im Falle eines Sturzes der Steg 20' bzw. der Anschlagarm 15" unter einem gewissen Rückwärtsschieben des Schiebers 17 federnd nach hinten ausweichen.

Durch diese Maßnahme kann auch bei geschlossener Bindung ein klapperfreier Transport gewährleistet werden.

Auch bei eingestelltem Schuh wird der Handöffnungshebel 15 dann bei geschlossener Bindung in einer bestimmten Position federnd gehalten, wenn der Sohlenniederhalter 13' die Skistiefelsohle 24 von oben nur berührt, jedoch keine nach unten gerichtete Klemmkraft ausübt.

Die besonders vorteilhafte Anordnung des Anschlagarms 15" nach Figur 4 hat somit den Vorteil, daß Schläge, die zum Beispiel nach einem Sturz auf die Bindung bzw. während des Skifahrens auf den Handöffnungshebel 15 einwirken, durch den Schieber 17 und die Auslösefeder 16 gedämpft werden.

Patentansprüche

1. Fersenbacken einer Sicherheitsskibindung mit einem am Ski (11) vorzugsweise federnd nach hinten ausweichbar angebrachten Gehäuse (12), an dem ein einen Niederhalter (13') und vorzugsweise auch einen Trittsporn (13'') aufweisenden Sohlenhalter (13) und ein Handöffnungshebel (15) um jeweils eine Querachse (14) schwenkbar angebracht sind, wobei der Sohlenhalter (13) über ein einen Totpunkt aufweisendes Getriebe (17, 18) von einer Auslösefeder (16) normalerweise in eine Schließlage vorgespannt ist, aus der er bei übermäßigem Vertikalkräften über den Totpunkt hinweg in eine Öffnungslage schnappen kann, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Sohlenhalter (13) und der Handöffnungshebel (15) um die gleiche, im vorderen Bereich des Gehäuses (12) angeordnete Querachse (14) schwenkbar sind und im radialen Abstand von der Querachse (14) miteinander zusammenwirkende Betätigungsanschläge (19, 20) aufweisen, über die ein Öffnungsmoment vom Handöffnungshebel (15) auf den Sohlenhalter (13) übertragen wird.
2. Fersenbacken nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Handöffnungshebel (15) einen von oben nach unten schwenkbaren, sich von der Querachse (14) zumindest mit einer wesentlichen Komponente nach hinten erstreckenden Betätigungsarm (15') aufweist.
3. Fersenbacken nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß am Handöffnungshebel (15) ein sich von der Querachse (14) im wesentlichen in entgegengesetzter Richtung wie der Betätigungsarm (15') erstreckende Anschlagarm (15'') vorgesehen ist.
4. Fersenbacken nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Handöffnungshebel (15) eine durch einen gehäusefesten Anschlag (21) bestimmte Öffnungslage aufweist und der nach Überschreiten des Totpunktes (26') von der Auslösefeder (16) in die Öffnungslage vorgespannte Sohlenhalter (13) sich über Halteanschläge (22, 23) an dem in der Öffnungslage befindlichen Handöffnungshebel (15) abstützt.
5. Fersenbacken nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß bei in Berührung befindlichen Betätigungsanschlägen (19, 20) die Halteanschläge (22, 23) einen solchen Abstand aufweisen, daß

- beim Übergang von der Schließlage in die Öffnungslage der Sohlenhalter (13) eine deutlich größere Winkelbewegung als der Handöffnungshebel (15) ausführt.
6. Fersenbacken nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Sohlenhalter (13) einen um 5° bis 20°, insbesondere 5° bis 15° und vorzugsweise größenordnungsmäßig 10° größeren Schwenkbereich als der Handöffnungshebel (15) hat. 5
7. Fersenbacken nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Sohlenhalter (13) einen Schwenkbereich von 50° bis 70° insbesondere 60° hat. 10
8. Fersenbacken nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Handöffnungshebel (15) einen Schwenkbereich von 40° bis 60° insbesondere etwa 50° hat. 15
9. Fersenbacken nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Querachse (14) sich zwischen dem Niederhalter (13') und dem Trittsporn (13'') und zwar vorzugsweise innerhalb von 30 bis 70 %, vorzugsweise 40 bis 60 % und insbesondere bei etwa 50 % des Abstandes des Niederhalters (13') und des Trittsorns (13'') befindet. 20
10. Fersenbacken nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Abstand der Querachse (14) von der Verbindungslinie (13' 13'') so gering ist, daß sich bei geschlossener Bindung der Hinterrand (24') der Skistiefelsohle (24) in geringem Abstand von der Querachse (24) befindet. 25
11. Fersenbacken nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Abstand der Querachse (24) von der Verbindungslinie des Niederhalters (13') und des Trittsorns (13'') 30 bis 70 %, vorzugsweise 40 bis 60 % und insbesondere etwa 50 % der Länge dieser Verbindungslinie beträgt. 30
12. Fersenbacken nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Getriebe aus einem vorzugsweise am 35
- Sohlenhalter (13) befindlichen Rastnocken (18) und einer vorzugsweise an einem in Richtung des Sohlenhalters (13) verschiebbar im Gehäuse (12) gelagerten Schieber (17) vorgesehenen Kulissenbahn (26) mit einem Totpunkt (26') besteht.
13. Fersenbacken nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Handöffnungshebel (15) durch den Sohlenhalter (13) in der Öffnungslage fixiert ist. 40
14. Fersenbacken nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Sohlenhalter (13) allein durch die Skistiefelsohle (24), die Handöffnungshebel (15) und/oder die Auslösefeder (16) bewegbar ist. 45
15. Fersenbacken nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Betätigungsanschlagfläche (20) des Anschlagarmes (15'') des Handöffnungshebels (15) sich an einem Steg (20') befindet, der sich bis vor eine Anschlagfläche (17') des relativ zum Sohlenhalter (13) beweglichen Getriebeteiles, insbesondere Schiebers (17) erstreckt und bei in der Schließlage befindlichem Sohlenhalter aufgrund der über die in Berührung befindlichen Betätigungsanschlüge (19, 20) übertragenen Schließkräfte mit der Anschlagfläche (17') in Berührung kommt. 50
- 55

Fig. 1

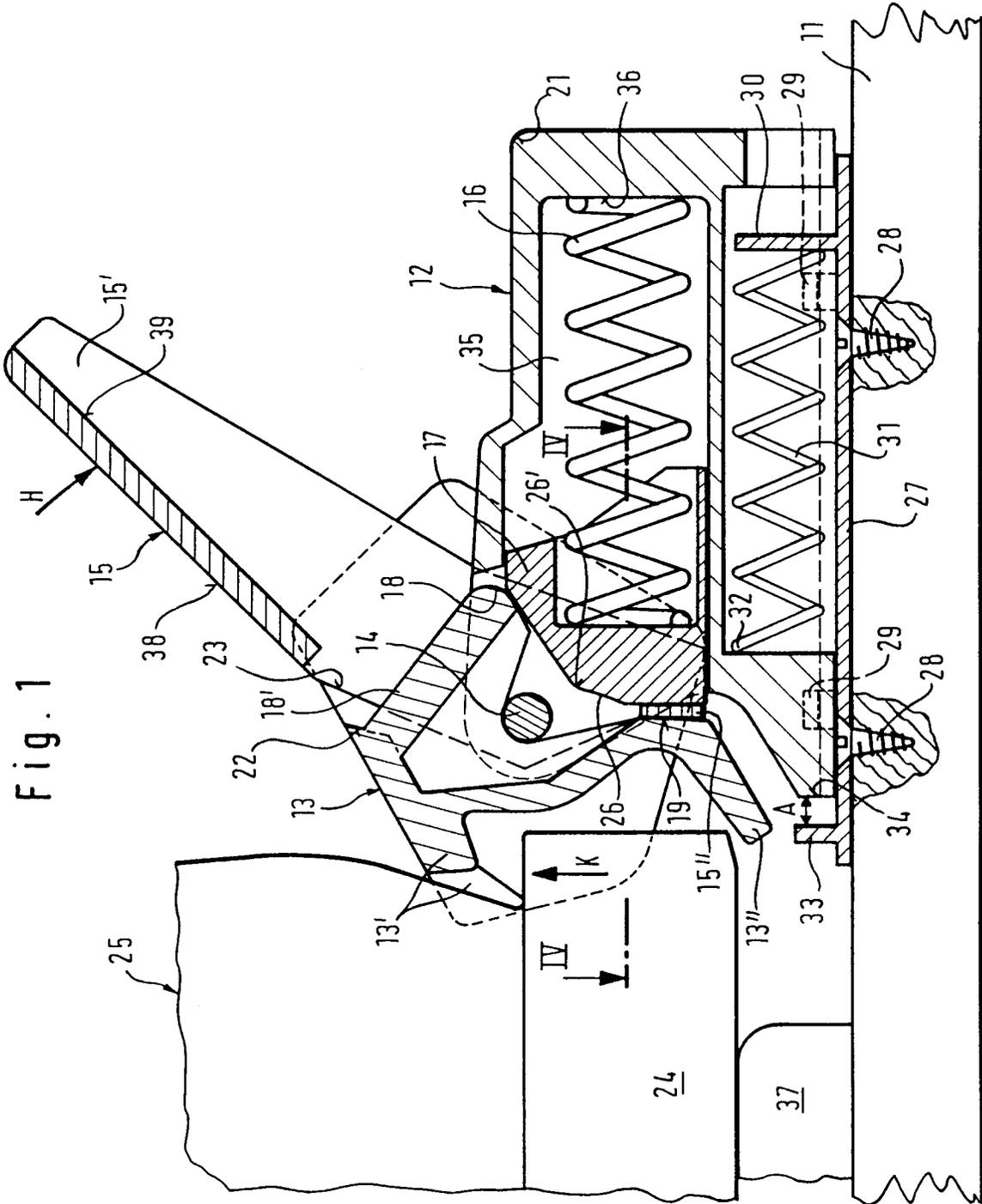


Fig. 2

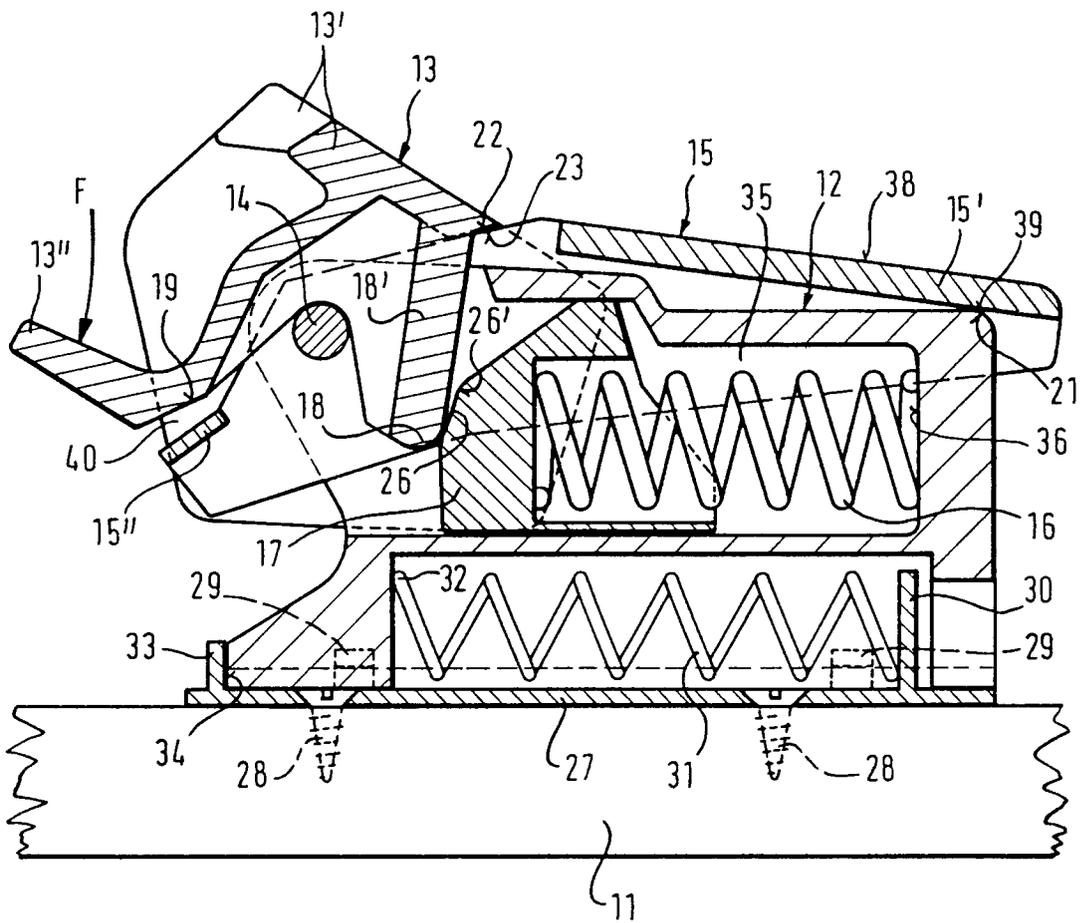


Fig. 4

