



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer : **0 072 904 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift :
30.01.85

Int. Cl.⁴ : **A 63 C 9/084**

Anmeldenummer : **82105701.5**

Anmeldetag : **28.06.82**

Fersenhalter.

Priorität : **20.08.81 AT 3650/81**

Veröffentlichungstag der Anmeldung :
02.03.83 Patentblatt 83/09

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : **30.01.85 Patentblatt 85/05**

Benannte Vertragsstaaten :
CH DE FR LI

Entgegenhaltungen :
AT-A- 306 591
AT-B- 341 393
DE-A- 2 535 528
DE-A- 3 104 633
FR-A- 2 161 069
FR-A- 2 489 701
US-A- 3 476 401

Patentinhaber : **TMC CORPORATION**
Ruessenstrasse 16 Walterswil
CH-6340 Baar/Zug (CH)

Erfinder : **Nitschko, Theodor**
Fernkorng. 49/1/8/71
A-1100 Wien (AT)
Erfinder : **Spitaler, Engelbert**
Linkeg. 18/3/8
A-2351 Wr. Neudorf (AT)

Vertreter : **Szász, Tibor, Dipl.-Ing.**
Tyrolia Freizeitgeräte Ges.m.b.H & Co OHG Schloss-
mühlstrasse 1
A-2320 Schwechat (AT)

EP 0 072 904 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Fersenhalter mit einer am Ski zu befestigenden bzw. in Skilängsrichtung verstell- und feststellbaren Grundplatte, an der ein eine Rastfeder und einen Rastbolzen aufnehmendes Gehäuse angeordnet ist, das gegebenenfalls um eine auf die Skioberseite normale Achse gegenüber der Grundplatte verschwenkbar ist und welches Gehäuse auf einer Querachse eine aus einem Trittsporn und einem Niederhalteteil bestehende Einheit trägt, welche unter dem Einfluß mindestens einer sie nach oben zu schwenken suchenden Schenkelfeder steht, welcher Einheit ein mit einer dem Rastbolzen zugeordneten Steuerkurve ausgestatteter Auslösehebel zugeordnet ist.

Der Fersenhalter dieser nicht druckschriftlich veröffentlichten Art (DE-A-3 104 633) war zwar sehr einfach in seiner Konstruktion und äußerst robust in seinem Aufbau, er hatte jedoch den Nachteil, daß im Falle einer unwillkürlichen Auslösung des Vorderbackens der Skibindung der Auslösehebel, der mit dem Trittsporn und dem Niederhalteteil einstückig ausgebildet war, zum Wiedereinsteigen des Skischuhes von Hand in die Einstellstellung geschwenkt werden mußte.

Eine andere Ausführungsform eines Fersenhalters zeigt die AT-PAS-306 591. Bei diesem Fersenhalter ist der Auslösehebel auf einer im Gehäuse gelagerten, mit einer Abflachung versehenen Welle befestigt, und die Einheit aus Trittsporn und Niederhalteteil, die von einer die Einheit nach oben zu schwenken suchenden Schenkelfeder beaufschlagt wird, ist auf einer Achse im Gehäuse schwenkbar gelagert. An der Abflachung der Welle liegt ein von der Rastfeder belasteter Kolben an. Der Auslösehebel ist U-förmig und trägt an seiner Vorderseite Steuerkurven, die mit Rollen an der Einheit zusammenarbeiten. Auch dieser Fersenhalter hat den Nachteil, daß er bei einem unwillkürlichen Auslösen des Vorderbackens in der Fahrtstellung verbleibt.

Es sind zwar bereits Fersenhalter vorgeschlagen worden, welche immer bereit für den Einstieg des Skischuhes waren, egal ob der Fersenhalter willkürlich oder unwillkürlich ausgelöst worden war bzw. nur beim Vorderbacken eine unwillkürliche Auslösung stattgefunden hatte (s. AT-PA-341 393), doch waren diese Fersenhalter in ihrer Konstruktion etwas aufwendig.

Die Erfindung setzt sich zum Ziel, die angeführten Nachteile der bekannten Ausführungsformen zu beseitigen und einen Fersenhalter gemäß der oben angegebenen Gattung zu schaffen, der einerseits nach jeder Art der Auslösung für den Einstieg des Skischuhes bereit ist, andererseits aber in seinem Aufbau äußerst einfach ist. Weiters soll beim Einsteigen eine Relativbewegung zwischen der aus Trittsporn und Niederhalteteil bestehenden Einheit und dem Auslösehebel zwar möglich sein, in der Fahrtstellung jedoch soll eine derartige Relativbewegung, welche zu einem

Ausleiern der Gelenke führen kann, unterbunden werden.

Dieses Ziel wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß die Einheit, die vorzugsweise in der Fahrtstellung längs einer Trennebene am Auslösehebel anliegt, mit dem um die Querachse des Gehäuses verschwenkbaren Auslösehebel gelenkig verbunden ist und unter dem Einfluß mindestens einer Druckfeder steht, welche die Einheit von der Querachse bzw. vom Auslösehebel weg zu drücken trachtet, und daß die Einheit mit dem Auslösehebel in der Fahrtstellung mittels eines Ansatzes, der in eine Aussparung einrastet, verriegelt ist.

Dabei hat es sich als besonders vorteilhaft erwiesen, wenn gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung zur gelenkigen Verbindung der Einheit mit dem Auslösehebel mindestens eine Gelenklasche vorgesehen ist, deren von der Querachse des Auslösehebels durchsetzte Ausnehmung als Langloch ausgebildet ist, wogegen die Querachse der Einheit eine Bohrung in der Gelenkachse durchsetzt, und wenn die bzw. jede Druckfeder in einer Sackbohrung im Auslösehebel untergebracht ist. Dadurch wird besonders in der Anfangsphase der kombinierten Bewegung der Einheit eine große Beschleunigung erreicht. Die Erfindung sieht ferner vor, daß die Achse der Sackbohrung mit der Achse der Gelenklasche in der Fahrtstellung des Fersenhalters fluchtet und die in ihrem vorderen Bereich dem Querschnitt der Gelenklasche entsprechend und deren Schwenkbewegung zulassend ausgebildet ist. Durch diese Maßnahme ist bei einer Auslösung der Bindung ein Wegbewegen der Einheit vom Auslösehebel auch dann gewährleistet, wenn der Fersenhalter verschmutzt oder durch Eiskristalle verunreinigt ist.

Für eine besonders kompakte Bauweise hat sich als zweckmäßig erwiesen, wenn erfindungsgemäß die Querachse für den Auslösehebel in letzterem in Lageraugen gelagert ist, welche am Auslösehebel angesetzt sind und über die Trennebene zwischen der Einheit und dem Auslösehebel in Ausnehmungen der Einheit seitlich vorragen. Dadurch wird auch die vom Ansatz hervorgerufene Verrastung verbessert.

Als besonders vorteilhaft hat es sich erwiesen, wenn erfindungsgemäß in der Fahrtstellung der Ansatz der Einheit und die Aussparung im Auslösehebel unterhalb der beiden Lageraugen des Auslösehebels liegen. Infolge dieses Merkmales geht die Resultierende der von der Ferse des Skischuhes in horizontaler Richtung auf den Fersenhalter ausgeübten Kräfte zumindest angenähert durch den Ansatz, was dessen Eindringen in die Ausnehmung noch verstärkt.

Ferner sieht die Erfindung vor, daß zur Begrenzung der kombinierten Bewegung der Einheit bzw. der Gelenklasche gegenüber dem Auslösehebel an letzterem Anschlagflächen angeordnet sind. Durch diese wird der Schwenkwinkel

der Einheit auf etwa 36° und der der Gelenklasche auf etwa 72° begrenzt.

Selbstverständlich bieten sich verschiedene Möglichkeiten an, die Schenkelfeder, welche die Schwenkbewegung der Einheit gegenüber dem Auslösehebel herbeiführen sollen, unterzubringen. Als konstruktiv besonders einfach hat es sich jedoch erwiesen, wenn in weitere Ausgestaltung der Erfindung die bzw. jede Schenkelfeder auf der Querachse für den Auslösehebel gelagert ist, wobei ein Schenkel der Schenkelfeder sich an einer Anschlagfläche des Auslösehebels abstützt, der andere Schenkel hingegen mit seinem abgebogenen Ende in einer schlitzzartigen Ausnehmung der Einheit untergebracht ist. Dabei wird durch das abgebogene Schenkelende ein Gleiten des Schenkels in der Längsrichtung der Ausnehmung während der kombinierten Bewegung der Einheit ermöglicht.

Für die gegenseitige Anordnung der Federn gibt es natürlich verschiedene Lösungen. Als besonders vorteilhaft hat es sich jedoch erwiesen, wenn die Gelenklasche und die Druckfeder(n) im mittleren Bereich des Auslösehebels symmetrisch zu dessen vertikaler Längsmittellene angeordnet sind, wogegen die beiden Schenkelfedern sich zu beiden Seiten der Gelenklasche im Abstand von dieser befinden.

In der Zeichnung ist eine beispielsweise Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes rein schematisch dargestellt. Fig. 1 zeigt einen erfindungsgemäßen Fersenhalter in der Einsteiglage im Längsschnitt und Fig. 2 denselben in der Fahrtstellung, gleichfalls im Längsschnitt, Fig. 3 gibt ein Detail des in Fahrtstellung befindlichen Fersenhalters im Schnitt nach der Linie III-III in Fig. 4 und Fig. 4 einen Schnitt nach der Linie IV-IV in Fig. 3 wieder.

In den Fig. 1 und 2 ist mit 1 ein Ski bezeichnet, auf dessen Oberseite 1a eine Führungsschiene 2 befestigt ist. An dieser ist die Grundplatte 3 eines Fersenhalters verschiebbar geführt. Sie ist durch an sich bekannte, der Übersichtlichkeit halber nicht dargestellte Mittel in der gewählten Lage feststellbar. An der Grundplatte 3 ist eine Rastfeder 4 und ein Rastbolzen 10 od. dgl. aufnehmendes Gehäuse 5 auf einer vertikalen Achse 6 verdrehbar gelagert. Das Gehäuse 5 besitzt auf der dem Skischuh zugewandten Seite zwei Lageraugen 5', in denen eine Querachse 7 für einen Auslösehebel 8 angeordnet ist. Dieser trägt an seiner Unterseite eine Steuerkurve 9, welche dem Rastbolzen 10 od. dgl. zugeordnet ist, der von der Rastfeder 4 beaufschlagt wird und im Gehäuse 5 in Richtung seiner Achse verschiebbar geführt ist.

An seiner Vorderseite trägt der Auslösehebel 8 eine aus einem Trittsporn 11 und einem Niederhalteteil 12 bestehende Einheit 13. Diese ist mit dem Auslösehebel 8 gelenkig verbunden und steht unter dem Einfluß von zwei Schenkelfedern 14, welche die Einheit 13 nach oben zu schwenken suchen, sowie mindestens einer Druckfeder 15, welche die Einheit 13 von der Querachse 7 bzw. vom Auslösehebel 8 wegzudrücken trachtet. Dabei wird die gelenkige Verbindung der Einheit 13 mit dem Auslösehebel 8 durch eine Gelenklasche 16 herbeigeführt, deren von der Querachse 7 durchsetzte Ausnehmung 16' als Langloch ausgebildet ist, wogegen die Querachse 17 der Einheit 13 eine Bohrung 16'' der Gelenklasche 16 durchsetzt.

Von den Federn 14 und 15 ist letztere in einer Sackbohrung 8'' im Auslösehebel 8 untergebracht, deren Achse in der Fahrtstellung des Fersenhalters mit der Achse der Gelenklasche 16 fluchtet und die in ihrem vorderen Bereich dem Querschnitt der Gelenklasche 16 entsprechend und deren Schwenkbewegung zulassend ausgebildet ist. Durch diese Ausbildung wird eine einwandfreie Führung der Gelenklasche 16 in der Bohrung 8'' sichergestellt, gleichgültig ob die Gelenklasche, wie in Fig. 4 dargestellt, einen Kreisquerschnitt besitzt oder aber auch aus einem Flachstahl mit Rechteckprofil hergestellt ist. Die beiden Schenkelfedern 14 befinden sich zu beiden Seiten der Gelenklasche 16 und sind auf der Querachse 7 für den Auslösehebel 8 gelagert. Der eine Schenkel 14' jeder Schenkelfeder 14 stützt sich an einer Anschlagfläche 8' des Auslösehebels 8 ab, wogegen der andere Schenkel 14'' in einer schlitzzartigen Ausnehmung 13' in der aus Trittsporn 11 und Niederhalteteil 12 bestehenden Einheit 13 untergebracht ist. Das Ende des Schenkels 14'' ist bogenförmig ausgebildet, um das Gleiten in der Ausnehmung 13' zu erleichtern.

In der Fahrtstellung des Fersenhalters berührt die Einheit 13 den Auslösehebel 8 längs einer Trennebene 18. Über diese Trennebene 18 ragen Lageraugen 19 für die Querachse 7, welche am Auslösehebel 8 angesetzt sind, seitlich vor. Weiters weist die Einheit 13 einen Ansatz 20 auf, welcher in der Fahrtstellung des Fersenhalters in eine Aussparung 21 im Auslösehebel 8 unterhalb der beiden Lageraugen 19 einrastet. Dieser Ansatz 20 steht infolgedessen nach der anderen Seite als die beiden Lageraugen 19 über die Trennebene 18 vor. Schließlich sind am Auslösehebel 8 Anschlagflächen 22, 22' vorgesehen, welche einerseits den Schwenkwinkel der Gelenklasche 16 und andererseits jenen der Einheit 13 begrenzen. Dieser beträgt bei der Einheit 13 etwa 36°, bei der Gelenklasche 16 hingegen 72°.

Die Funktion des erfindungsgemäßen Fersenhalters ist folgende: In der Fahrtstellung des Fersenhalters wird die Einheit 13 mittels des Vorderbackens der Skibindung gegen die Kraft der Federn 14, 15 fest gegen den Auslösehebel 8 gepreßt, so daß sich beide Teile längs der Trennebene 18 berühren (vgl. Fig. 2). Bei einer willkürlichen Auslösung des Fersenhalters wird der Auslösehebel 8 aus der Fahrtstellung um die Querachse 7 gegen die Skioberseite 1a hin verschwenkt. Dabei gleitet der Rastbolzen 10 entlang der Steuerkurve 9 des Auslösehebels 8, wobei gleichzeitig die Rastfeder 4 im Gehäuse 5 etwas zusammengedrückt wird.

Ein analoger Vorgang spielt sich bei einer unwillkürlichen Auslösung des Fersenhalters ab,

bei der infolge einer vom strichpunktirt ange-
deuteten Absatz des Skischuhs auf den Nie-
derhalteteil 12 ausgeübten, nach oben wirkenden
Kraft der Auslösehebel 8 in Fig. 2 im Uhrzei-
gersinn verschwenkt wird, was gleichfalls ein
Gleiten des Rastbolzens 10 entlang der Steuer-
kurve 9 des Auslösehebels 8 und ein Zusammen-
drücken der Rastfeder 4 im Gehäuse 5 zur Folge
hat. Bei beiden Auslösevorgängen bleibt die Ein-
heit 13 solange in Anlage an dem Auslösehebel 8,
bis der in Fig. 2 mit strichpunktirten Linien
angedeutete Skischuh den Fersenhalter ver-
lassen hat. Dies wird durch den Ansatz 20 der
Einheit 13 bewerkstelligt, der in die Aussparung
21 des Auslösehebels 8 eingreift.

Löst bei der Fahrt jedoch nur der in der Zeich-
nung nicht dargestellte Vorderbacken der Ski-
bindung aus, und verläßt der Skischuh die Ski-
bindung, so wird die Einheit 13 unter dem Einfluß
der beiden Schenkelfedern 14 in Fig. 3 im Uhrzei-
gersinn verschwenkt. Gleichzeitig wird die Ein-
heit 13 infolge der Druckfeder 15 auch von der
Trennebene 18 weggedrückt, was erst das Ver-
schwenken möglich macht. Dieses Wegdrücken
der Einheit 13 kommt dadurch zustande, daß die
Druckfeder 15, die auf das im Auslösehebel 8
gelagerte Ende der Gelenklasche 16 wirkt, letztere
infolge ihres Langloches 16' in Richtung zur
Skispitze hin verschiebt. Es erhält demnach die
Einheit 13 eine aus einer Rotation und einer
Translation zusammengesetzte Bewegung, wel-
che durch die Anschlagflächen 22 und 22' am
Auslösehebel begrenzt wird. Auf diese Weise ist
es möglich, auch nach einem Auslösen des Vor-
derbackens allein in die Skibindung mit dem
Skischuh wieder einzusteigen, ohne daß zuvor
der Auslösehebel 8 von Hand verschwenkt
werden muß.

Selbstverständlich ist die Erfindung kei-
neswegs an das in der Zeichnung dargestellte
und im vorstehenden beschriebene Ausführungs-
beispiel gebunden. Beispielsweise könnte man
anstelle einer Schraubendruckfeder auch ein
Tellerfedernpaket in der bzw. in jeder Sackboh-
rung des Auslösehebels unterbringen.

Ansprüche

1. Fersenhalter mit einer am Ski (1) zu befesti-
genden bzw. in Skilängsrichtung verstell- und
feststellbaren Grundplatte (3), an der ein eine
Rastfeder (4) und einen Rastbolzen (10) auf-
nehmendes Gehäuse (5) angeordnet ist, das ge-
gebenenfalls um eine auf die Skioberseite (1a)
normale Achse (6) gegenüber der Grundplatte (3)
verschwenkbar ist, und welches Gehäuse (5) auf
einer Querachse (7) eine aus einem Trittsporn
(11) und einem Niederhalteteil (12) bestehende
Einheit (13) trägt, welche unter dem Einfluß
mindestens einer sie nach oben zu schwenken
suchenden Schenkelfeder (14) steht, welcher Ein-
heit (13) ein mit einer dem Rastbolzen (10) zuge-
ordneter Steuerkurve (9) ausgestatteter Auslöse-
hebel (8) zugeordnet ist, dadurch gekennzeich-

net, daß die Einheit (13), die vorzugsweise in der
Fahrtstellung längs einer Trennebene (18) am
Auslösehebel (8) anliegt, mit dem um die Quer-
achse (7) des Gehäuses (5) verschwenkbaren
Auslösehebel (8) gelenkig verbunden ist und un-
ter dem Einfluß mindestens einer Druckfeder (15)
steht, welche die Einheit (13) von der Querachse
(7) bzw. vom Auslösehebel (8) weg zu drücken
trachtet, und daß die Einheit (13) mit dem Auslö-
sehebel (8) in der Fahrtstellung mittels eines
Ansatzes (20), der in eine Aussparung (21) ein-
rastet, verriegelt ist.

2. Fersenhalter nach Anspruch 1, dadurch ge-
kennzeichnet, daß zur gelenkigen Verbindung
der Einheit (13) mit dem Auslösehebel (8)
mindestens eine Gelenklasche (16) vorgesehen
ist, deren von der Querachse (7) des Auslösehe-
bels (8) durchsetzte Ausnehmung (16') als Lang-
loch ausgebildet ist, wogegen die Queraschse
(17) der Einheit (13) eine Bohrung (16'') in der
Gelenklasche (16) durchsetzt, und daß die bzw.
jede Druckfeder (15) in einer Sackbohrung (8'')
im Auslösehebel (8) untergebracht ist.

3. Fersenhalter nach Anspruch 2, dadurch ge-
kennzeichnet, daß die Achse der Sackbohrung
(8'') mit der Achse der Gelenklasche (16) in der
Fahrtstellung des Fersenhalters fluchtet und die
in ihrem vorderen Bereich dem Querschnitt der
Gelenklasche (16) entsprechend und deren
Schwenkbewegung zulassend ausgebildet ist.

4. Fersenhalter nach einem der Ansprüche 1
bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Querach-
se (7) für den Auslösehebel (8) in letzterem in
Lageraugen (19) gelagert ist, welche am Auslöse-
hebel angesetzt sind und über die Trennebene
(18) zwischen der Einheit (13) und dem Auslöse-
hebel (8) in Ausnehmungen der Einheit (13) seit-
lich vorragen.

5. Fersenhalter nach Anspruch 4, dadurch ge-
kennzeichnet, daß in der Fahrtstellung der Ansatz
(20) der Einheit (13) und die Aussparung (21) im
Auslösehebel (8) unterhalb der beiden Lagerau-
gen (19) vorgesehen sind.

6. Fersenhalter nach einem der Ansprüche 1
bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß zur
Begrenzung der kombinierten Bewegung der Ein-
heit (13) bzw. der Gelenklasche (16) gegenüber
dem Auslösehebel (8) an letzterem Anschlag-
flächen (22, 22') angeordnet sind.

7. Fersenhalter nach Anspruch 6, dadurch ge-
kennzeichnet, daß der Schwenkwinkel der Ein-
heit (13) etwa 36°, der der Gelenklasche (16)
hingegen etwa 72° beträgt.

8. Fersenhalter nach einem der Ansprüche 1
bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die bzw. jede
Schenkelfeder (14) auf der Querachse (7) für den
Auslösehebel (8) gelagert ist, wobei ein Schenkel
(14') der Schenkelfeder sich an einer Anschlag-
fläche (8') des Auslösehebels (8) abstützt, der
andere Schenkel (14'') hingegen mit seinem
abgebogenen Ende in einer schlitzartigen Aus-
nehmung (13') der Einheit (13) untergebracht ist.

9. Fersenhalter nach einem der Ansprüche 2
bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Gelenkla-
sche (16) und die Druckfeder(n) (15) im mittleren

Bereich des Auslösehebels (8) symmetrisch zu dessen vertikaler Längsmittlebene angeordnet sind, wogegen die beiden Schenkelfedern (14) sich zu beiden Seiten der Gelenklasche im Abstand von dieser befinden.

Claims

1. A heel retainer comprising a base plate (3) adapted to be secured to a ski (1) for adjustable positioning in the longitudinal direction thereof and carrying a housing (5) enclosing a locking spring (4) and a locking bolt (10) therein, said housing being optionally mounted for pivotal movement relative to said base plate (3) about an axis (6) perpendicular to the upper surface (1a) of said ski and carrying a unit (13) consisting of a step spur (11) and a holddown member (12), said unit (13) being mounted on a transverse axis (7) for pivotal movement thereabout under the biasing influence of a torsion spring (14), a release lever (8) formed with an arcuate cam face (9) for cooperation with said locking bolt (10) being associated with said unit (13), characterized in that said unit (13), which in the skiing position preferably engages said release lever (8) along a separation plane (18), is hingedly connected to said release lever (8) itself mounted for pivotal movement about said transverse axis (7) of said housing (5), and is under the influence of at least one compression spring (15) biasing said unit (13) away from said transverse axis (7), or from said release lever (8), respectively, and in that in the skiing position said unit (13) is lockingly engaged with said release lever (8) by the engagement of a projection (20) with a recess (21).

2. A heel retainer according to claim 1, characterized in that the hinged connection of said unit (13) to said release lever (8) is provided by at least one hinged link (16) formed with an elongate opening (16') for the passage therethrough of said transverse axis (7) of said release lever (8), and with a bore (16'') for receiving therein the transverse axis (17) of said unit (13), said compression spring (15) or each said compression spring being disposed within a blind bore (8'') formed in said release lever (8).

3. A heel retainer according to claim 2, characterized in that in the skiing position of the heel retainer the axis of said blind bore (8'') is in alignment with the axis of said hinged link (16), the forward portion of said blind bore being formed so as to correspond to the sectional shape of said hinged link (16) and to permit the pivotal movement thereof.

4. A heel retainer according to any of claims 1 to 3, characterized in that said transverse axis (7) for said release lever (8) is mounted therein by means of bearing eyelets (19) formed on said release lever (8) and laterally projecting beyond said separation plane (18) between said unit (13) and said release lever (8) in respective recesses of said unit (13).

5. A heel retainer according to claim 4, charac-

terized in that in the skiing position said projection (20) of said unit (13) and said recess (21) in said release lever (8) are located below said two bearing eyelets (19).

6. A heel retainer according to any of claims 1 to 5, characterized in that said release lever (8) is provided with stop surfaces (22, 22') for limiting the combined movement of said unit (13) or said hinged link (16), respectively, relative to said release lever (8).

7. A heel retainer according to claim 6, characterized in that the pivot angle of said unit (13) is about 36°, while that of said hinged link (16) is about 72°.

8. A heel retainer according to any of claims 1 to 7, characterized in that the or each torsion spring (14), respectively, is mounted on said transverse axis (7) for said release lever (8), one leg (14') of said torsion spring bearing against a stop surface (8') of said release lever (8), while the other leg (14'') is formed with a bent end portion received in a slot-shaped recess (13') of said unit (13).

9. A heel retainer according to any of claims 2 to 8, characterized in that said hinged link (16) and said compression spring(s) (15) are located adjacent the central portion of said release lever (8) in symmetrical relationship with respect of the vertical longitudinal center plane thereof, while the two torsion springs (14) are spaced from said hinged link (16) at both sides thereof.

Revendications

1. Arrêt de talon comportant une plaque de base (3) devant être fixée au ski (1) ou pouvant être ajustée et bloquée dans le sens longitudinal de ce ski, et sur laquelle est disposé un boîtier (5) qui loge un ressort d'encliquetage (4) et un tenon encliquetable (10) et peut éventuellement accomplir des pivotements, par rapport à la plaque de base (3), autour d'un axe (6) perpendiculaire à la face supérieure (1a) du ski, ledit boîtier (5) supportant, sur un axe transversal (7), un groupe (13) qui se compose d'un taquet (11) et d'une pièce (12) de retenue vers le bas et est soumis à l'influence d'au moins un ressort (14) à branches ayant tendance à lui imprimer un pivotement vers le haut, groupe (13) auquel est associé un levier de déclenchement (8) équipé d'une came de commande (9) coopérant avec le tenon encliquetable (10), caractérisé par le fait que le groupe (13), appliqué contre le levier de déclenchement (8) le long d'un plan de séparation (18) de préférence dans la position de déplacement, est relié de manière articulée audit levier de déclenchement (8) pouvant pivoter autour de l'axe transversal (7) du boîtier (5) et est soumis à l'influence d'au moins un ressort de pression (15) qui a tendance à repousser ledit groupe (13) à l'écart de l'axe transversal (7) ou du levier de déclenchement (8), respectivement ; et par le fait que le groupe (13) est verrouillé sur le levier de déclen-

chement (8), dans la position de déplacement, au moyen d'un bec (20) s'emboîtant dans une encoche (21).

2. Arrêt de talon selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il est prévu, en vue de la liaison articulée du groupe (13) et du levier de déclenchement (8), au moins une biellette articulée (16) dont l'évidement (16') traversé par l'axe transversal (7) dudit levier de déclenchement (8) est réalisé sous la forme d'un trou oblong, l'axe transversal (17) dudit groupe (13) traversant en revanche un perçage (16'') élaboré dans la biellette articulée (16); et par le fait que le ou chaque ressort de pression (15), respectivement, est logé dans un trou borgne (8'') creusé dans le levier de déclenchement (8).

3. Arrêt de talon selon la revendication 2, caractérisé par le fait que l'axe du trou borgne (8'') coïncide avec l'axe de la biellette articulée (16) dans la position de déplacement dudit arrêt de talon, la région antérieure de ce trou étant réalisée de façon à correspondre à la section de la biellette articulée (16) et à autoriser le mouvement pivotant de cette dernière.

4. Arrêt de talon selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que l'axe transversal (7) pour le levier de déclenchement (8) est logé à l'intérieur de ce dernier dans des œilletons de montage (19) qui sont installés sur ledit levier de déclenchement et font saillie latéralement, au-delà du plan de séparation (18) entre le groupe (13) et ledit levier de déclenchement (8), dans des évidements dudit groupe (13).

5. Arrêt de talon selon la revendication 4, caractérisé par le fait que, dans la position de

déplacement, le bec (20) du groupe (13) et l'encoche (21) ménagée dans le levier de déclenchement (8) sont prévus au-dessous des deux œilletons de montage (19).

6. Arrêt de talon selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que, en vue de limiter le mouvement combiné respectivement du groupe (13) ou de la biellette articulée (16) par rapport au levier de déclenchement (8), des surfaces de butée (22, 22') sont ménagées sur ce levier.

7. Arrêt de talon selon la revendication 6, caractérisé par le fait que l'angle de pivotement du groupe (13) mesure environ 36°, celui de la biellette articulée (16) mesurant en revanche environ 72°.

8. Arrêt de talon selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait que le ou chaque ressort (14) à branches est monté sur l'axe transversal (7) pour le levier de déclenchement (8), une branche (14') du ressort à branches étant en appui contre une surface de butée (8') du levier de déclenchement (8), l'autre branche (14'') étant en revanche logée, par son extrémité cintrée, dans une saignée (13') en forme de fente pratiquée dans le groupe (13).

9. Arrêt de talon selon l'une des revendications 2 à 8, caractérisé par le fait que la biellette articulée (16) et le ou les ressorts de pression (15) sont disposés dans la zone centrale du levier de déclenchement (8), symétriquement au plan médian longitudinal vertical de celui-ci, les deux ressorts (14) à branches étant en revanche situés de part et d'autre de la biellette articulée, à distance de cette dernière.

40

45

50

55

60

65

6

Fig. 2

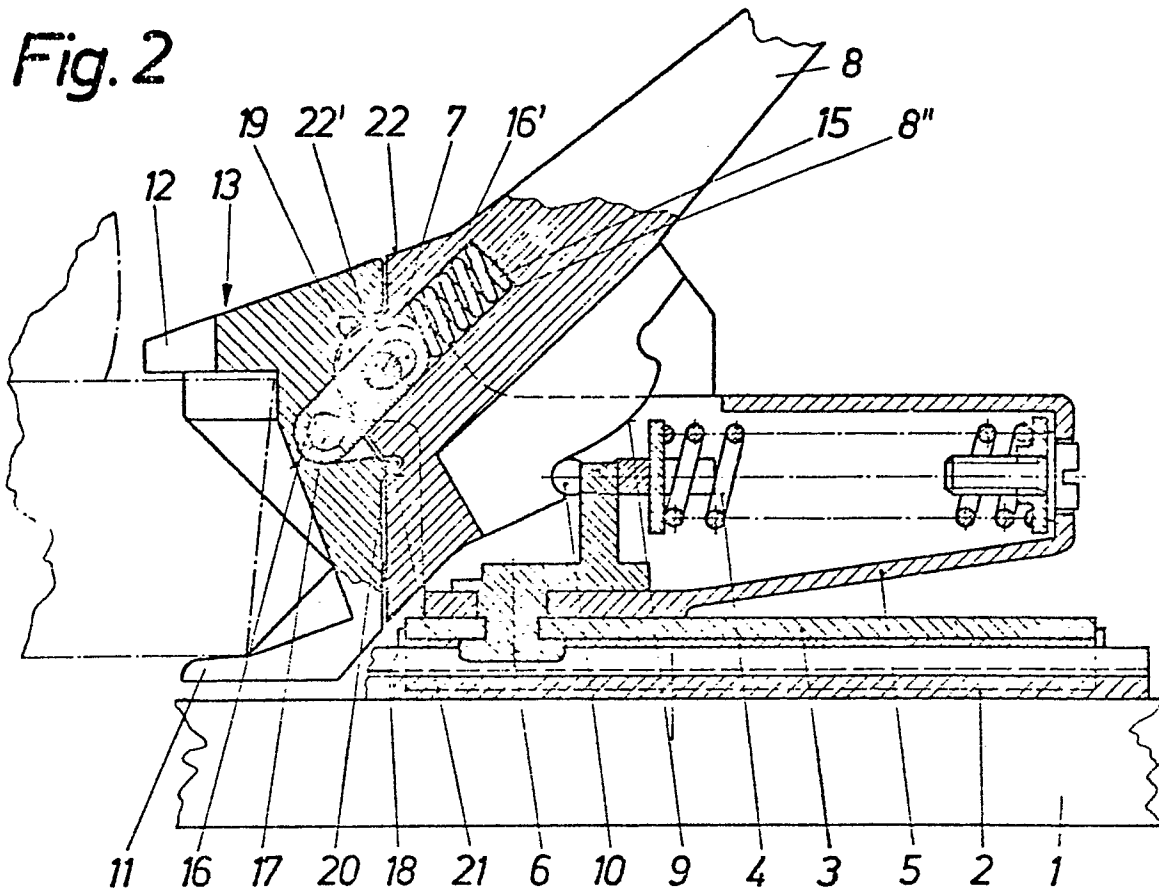


Fig. 1

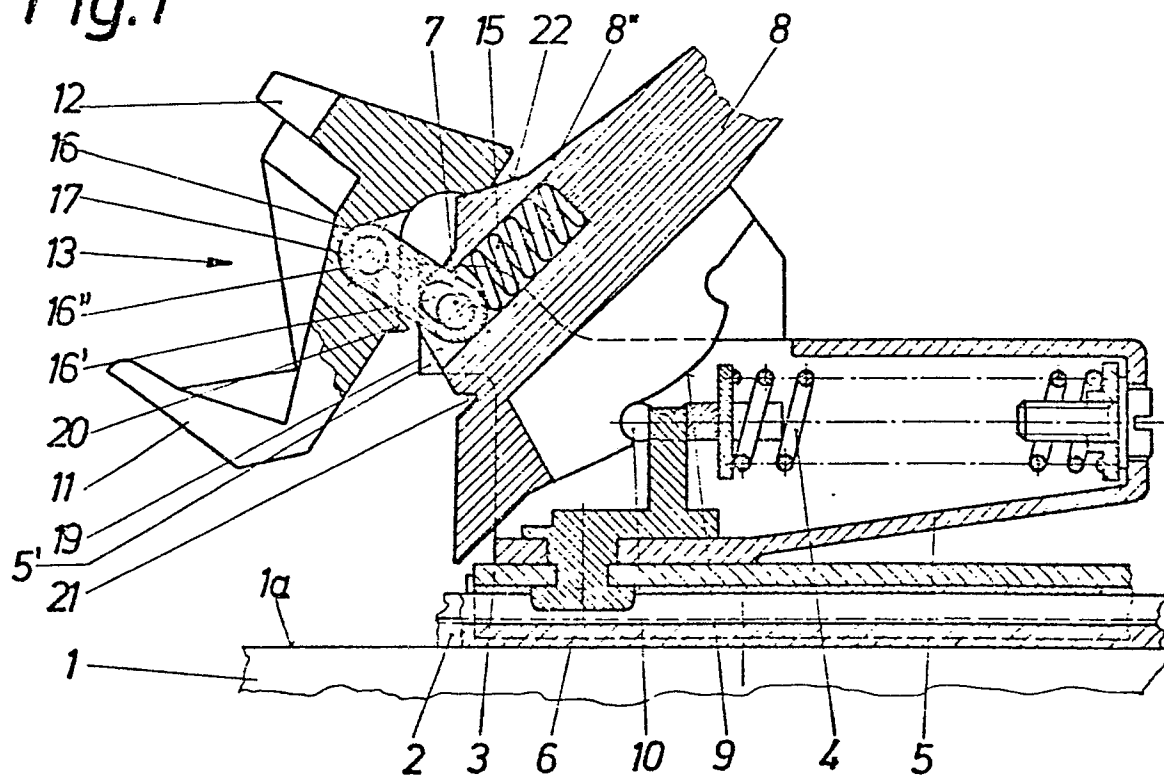


Fig.3

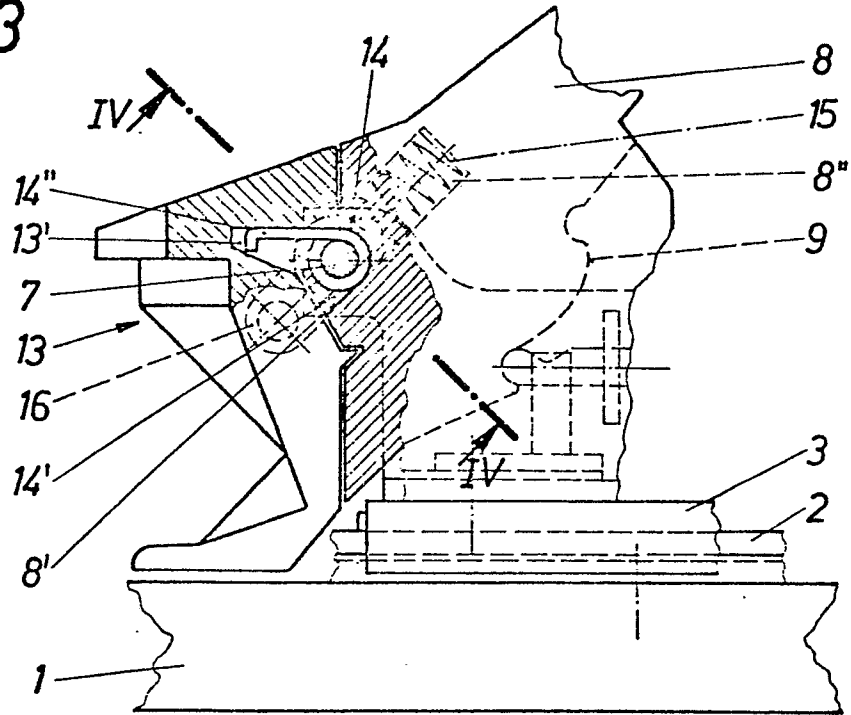


Fig.4

