(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 120 295**
B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **02.09.87**

(51) Int. Cl.⁴: **A 63 C 9/08**

(21) Anmeldenummer: **84101876.5**

(22) Anmeldetag: **23.02.84**

(54) **Haltevorrichtung für das lösbare Festhalten von Ski-Bindungsteilen.**

(30) Priorität: **23.02.83 DE 3306336**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.10.84 Patentblatt 84/40

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
02.09.87 Patentblatt 87/36

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH FR IT LI

(56) Entgegenhaltungen:
AT-B-338 678
CH-A-619 618
FR-A-2 123 551
FR-A-2 489 160
US-A-4 261 595

(73) Patentinhaber: **Heinrich Wunder GmbH & Co. KG, Münchener Strasse 80 Postfach 1920, D-8060 Dachau (DE)**

(72) Erfinder: **Zoor, Reinhold, Hohenzollerplatz 1, D-8000 München 40 (DE)**

(74) Vertreter: **Zmyj, Erwin, Dipl.- Ing., Postfach 95 04 28, D-8000 München 95 (DE)**

EP 0 120 295 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).

LIBER, STOCKHOLM 1987

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Haltevorrichtung für das lösbare Festhalten von Skibindungsteilen, insbesondere zum Festhalten des freien Endes eines auf dem Ski schwenkbar angeordneten Trittgestells einer Tourenbindung, mit einem auf dem Ski angeordneten Halteglied, das durch eine Kniehebelanordnung bewegbar und durch diese in seiner Haltestellung gesichert ist, wobei sich die Kniehebelanordnung in der Haltestellung in einer gegen Weiterschwenken gesicherten Übertotpunktanlage befindet.

Bei einer bekannten Vorrichtung dieser Art (US-A- 4 261 595) ist das Halteglied um eine skifest angeordnete Schwenkachse schwenkbar gelagert, wodurch es in der Offenstellung sehr weit nach oben vom Ski emporsteht und aufgrund seiner verhältnismäßig steilen Stellung eine offene Tasche bildet, in die Schnee hineingedrückt werden kann, der den Schließvorgang behindert. Ein wesentlicher Nachteil dieser Anordnung besteht aber auch noch darin, daß in der steil nach oben stehenden Offenstellung des Haltegliedes dieses im Falle einer Anwendung bei einer Tourenbindung mit den dort am Tourengestell vorgesehenen Bindungsteilen kollidiert, so daß der Einsatz einer solchen Haltevorrichtung bei Tourenbindungen nicht möglich ist.

Aufgabe der Erfindung ist es eine Haltevorrichtung dieser Art so auszugestalten, daß die Gefahr des Eindringens von Schnee in die Vorrichtung wesentlich vermindert und eine Kollision der Haltevorrichtung, insbesondere in ihrer Offenstellung, mit anderen Bindungsteilen nicht eintreten kann.

Diese Aufgabe wird ausgehend von der Haltevorrichtung nach dem ersten Teil des Anspruchs 1 erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß am Halteglied eine Führungsvorrichtung angreift, die an skifesten Punkten angelenkte Führungslenker umfaßt, die derart unter unterschiedlichen Winkeln gelenkig am Halteglied an mit Abstand zueinander gelegenen Punkten angreifen, daß das Halteglied auf einer kombinierten Schwenk- und Schiebebewegungsbahn geführt ist, die beim Lösen der Haltevorrichtung zumindest eine schwenkende Abhebebewegung des Haltegliedes vom Bindungsteil während der ersten Bewegungsphase und eine anschließende im wesentlichen horizontal gerichtete Verschiebebewegung vom Bindungsteil weg umfaßt.

Durch diese Ausgestaltung wird erreicht, daß das Halteglied nicht nur in vertikaler Richtung geschwenkt sondern auch gleichzeitig parallel zum Ski nach rückwärts verschoben wird, wodurch das Halteglied aus dem Kollisionsbereich mit Bindungsteilen herausgeschoben wird. Weiterhin wird eventuell unter das Halteglied kommender Schnee durch die kombinierte Schwenk- und Schiebebewegung verdrängt, ohne daß es zu einem Festdrücken des Schnees kommt, wie dies bei einer reinen Schwenkbewegung fast unvermeidlich ist. Ein weiterer Vorteil ist in einer sicheren und reibungsarmen Führung des Haltegliedes bei einem verhältnismäßig geringen Konstruktionsaufwand zu sehen.

Es ist bereits eine Haltevorrichtung zum Festlegen einer Platte einer Plattenbindung auf dem Ski aus der AT-A-338 678 bekannt, bei der ein zur Halterung der Sohlenplatte dienender Riegel mit einem abgeschrägten Ende der Sohlenplatte zusammenwirkt. Der von Hand willkürlich bewegbare Riegel ist durch Führungslenker, die mit unterschiedlichem Winkel zueinander stehen und mit Abstand voneinander an dem Riegel angreifen, geführt, und zwar derart, daß das vordere Ende des Riegels bei seiner Verschiebung in Richtung auf die Sohlenplatte angehoben wird, um an der hinteren Schräge der Sohlenplatte entlang zu gleiten, bis eine Selbsthemmung dieses Übergriffes eintritt. Eine Halterung in dem Sinne, daß der Skibindungsteil durch das Halteglied von oben nach unten gegen den Ski gedrückt wird, ist mit Hilfe dieses Riegels ohne Anwendung einer Schräge am Halteteil nicht möglich. Diese Schräge liegt bei einem Tourengestell nicht vor.

Wenn in weiterer Ausgestaltung der Erfindung die Bewegung des Haltegliedes in vertikaler Richtung geringer als in horizontaler Richtung ist, so wird die weiter oben erläuterte Bildung einer Tasche vermieden, wodurch es nahezu ausgeschlossen ist, daß Schnee unter das Halteglied gelangen kann.

Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung ergibt sich nach der Erfindung dadurch, daß das Halteglied mit einem einarmigen Hebel gelenkig verbunden ist, der zusammen mit einem um einen skifesten Punkt schwenkbar gelagerten zweiarmigen Hebel gelenkig verbunden ist und mit diesem die für die Betätigung des Haltegliedes vorgesehene Kniehebelanordnung bildet, wobei sich der Kniegelenkpunkt der Kniehebelanordnung in der die Haltevorrichtung sperrenden Übertotpunktlage in einer Lage befindet, in der er einen größeren Abstand zum Ski als in der Offenstellung der Haltevorrichtung aufweist. Aufgrund dieser Ausgestaltung ist es möglich, den einarmigen, unmittelbar mit dem Halteglied gelenkig verbundenen Hebel der Kniehebelanordnung als Öffnungshebel zu benutzen, wobei für den Öffnungsvorgang auf diesen Hebel gedrückt wird, um das Kniegelenk nach unten in Richtung auf den Ski durchzudrücken. Bei dieser Öffnungsbewegung wird der eine Arm des zweiarmigen Hebels der Kniehebelanordnung, der mit dem einarmigen Hebel diese Kniehebelanordnung bildet, ebenfalls nach unten bewegt, während der andere, freie Hebelarm nach oben schwenkt, so daß er sich in einer Stellung befindet, aus welcher er zum Schließen der Haltevorrichtung nach unten gedrückt werden kann. Dies bedeutet, daß die Kniehebelanordnung sowohl in die Offenstellung als auch in die Schließstellung

jeweils durch einen Druck von oben auf einen der Hebel gebracht werden kann. Bei der bekannten Ausgestaltung ist zwar das Öffnen und Schließen jeweils auch durch eine Druckausübung möglich, doch ist hierfür erforderlich, daß der mit dem Halteglied verbundene Hebel als zweiarmiger Hebel ausgebildet ist, dessen zweiter Hebelarm das Kniegelenk übergreift und als Betätigungsglied dient. Dieses Betätigungsglied liegt in der Geschlossenstellung auf dem zweiten Hebel der Kniehebelanordnung auf, was den Nachteil mit sich bringt, daß sich zwischen diese beiden Hebel Schnee schieben kann, der den Schließvorgang behindert. Da bei der vorliegenden Erfindung keine Hebelanordnung vorgesehen ist, die sich gegenseitig überlappt, kann dieser Nachteil nicht eintreten.

Zur Erleichterung der Betätigung der Haltevorrichtung können sowohl der einarmige als auch der zweiarmige Hebel Vertiefungen für die Aufnahme einer Skistockspitze aufweisen, wobei die Vertiefung beim zweiarmigen Hebel in seinem als Betätigungsglied für den Schließvorgang dienenden freien Hebelarm vorgesehen ist. Die Vertiefung bei dem einarmigen Hebel ist zweckmäßigerweise in der Nähe des Kniegelenks vorgesehen, um ein Durchdrücken desselben beim Öffnungsvorgang zu erleichtern.

Eine weitere Erleichterung bei der Betätigung der Haltevorrichtung kann gemäß der Erfindung dadurch erzielt werden, daß der freie Hebelarm des zweiarmigen Hebels der Kniehebelanordnung einen gegen den Ski gerichteten Fortsatz aufweist, der sich in der Schließlage am Ski abstützt und in der Offenstellung schräg nach hinten zum Skiende hin gerichtet ist, so daß er bei Verwendung einer Steighilfe in Verbindung mit einer Tourenbindung durch diese Steighilfe beim Herunterschwenken derselben in ihre Ruhestellung betätigbar und in die Schließstellung überführbar ist. Die Steighilfe ist als schwenkbarer Bügel ausgeführt, die in ihrer Betriebslage eine Abstützung für das Tourengestell bildet, so daß der Skiläufer den Fuß nicht so weit nach unten absenken muß, was beim Aufsteigen im steilen Gelände sehr willkommen ist. Diese Steighilfe muß in die Ruhestellung nach hinten geschwenkt werden, wenn die Tourenbindung auf dem Ski verriegelt werden soll. Diese Schwenkbewegung wird durch die erläuterte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Haltevorrichtung dazu benutzt, um die Haltevorrichtung in ihre Schließlage zu bringen, wodurch bei diesem Bewegungsvorgang gleichzeitig das Tourengestell in seiner Ruhelage gesichert wird. Die Ausgestaltung des freien Hebelarmes mit einem nach unten gerichteten Fortsatz hat auch noch den Vorteil, daß sich der Fortsatz in der Schließstellung auf dem Ski abstützt und damit eine Begrenzung der Schwenkbewegung der Kniehebelanordnung in der Übertotpunktlage darstellt, so daß zusätzliche Abstützungen nicht erforderlich sind, die man vorsehen müßte, um ein Weiterschwenken der Kniehebelvorrichtung zu verhindern, wenn diese in ihre Übertotpunktlage gedrückt wird.

Die Erfindung ist in der Zeichnung beispielsweise dargestellt.

In dieser zeigen:

Fig. 1 und 2 eine Seitenansicht und eine Draufsicht der erfindungsgemäßen Haltevorrichtung in der Schließlage; und

Fig. 3 und 4 eine Seitenansicht und Draufsicht der Haltevorrichtung in der Offenstellung.

Auf einem Ski 1 ist ein Tourengestell 2 einer Tourenbindung angeordnet, von dem nur der hintere Teil dargestellt ist. Dieses Tourengstell ist in überlicherweise an seinem vorderen Ende in einem Lager gehalten und läßt sich gegenüber dem Ski verschwenken, wobei das hintere Ende, welches in der Zeichnung dargestellt ist, vom Ski abgehoben werden kann. Um das Tourengestell für den Abfahrtslauf am Ski festzulegen, ist eine insgesamt mit 3 bezeichnete Haltevorrichtung vorgesehen.

Die Haltevorrichtung 3 umfaßt eine Grundplatte 4, die nicht nur die zur Lagerung der beweglichen Teile der Haltevorrichtung notwendigen Lager sondern auch ein Lager für eine bügelförmige Steighilfe 5 umfaßt, deren Funktion noch näher erläutert wird. Weiterhin ist im dargestellten Ausführungsbeispiel die Platte 4 mit einem Ansatz 6 versehen, dessen vorderes Ende 7 nach oben abgebogen ist, welches eine Fixierung des Trittgestells in der Ruhestellung gewährleistet.

Die Haltevorrichtung 3 hält das Trittgestell 2 in seiner am Ski festgelegten Abfahrtsstellung mittels eines Haltegliedes 8, welches durch zwei Führungslenker 9 und 10 auf einer Bewegungsbahn geführt ist, die sich aus der vergleichenden Betrachtung der Fig. 1 und 3 erkennen läßt. Die Führung durch die Führungslenker 9 und 10 ermöglicht ein geringfügiges Abheben des Haltegliedes 8 vom Tourengestell 2 während der ersten Öffnungsphase, an die sich dann eine im wesentlichen horizontal nach hinten gerichtete Verschiebebewegung anschließt, so daß das Halteglied aus seiner Schließlage, in welcher es leicht nach vorne geneigt ist, in die Offenstellung gelangt, in der es leicht nach hinten geneigt ist. Eine stark aufklaffende Tasche wird hierdurch nicht gebildet, da das Halteglied auch in der Offénstellung nahezu waagerecht verläuft, so daß das Eindringen von Schnee unter das Halteglied weitgehend ausgeschlossen ist. Die Führungslenker 9 und 10 sind zur Ermöglichung dieser Führungsbahn mit unterschiedlichen Winkeln am Halteglied an zwei mit Abstand voneinander gelegenen Punkten 11 und 12 angelenkt. Mit 13 und 14 sind die Gelenkpunkte bezeichnet, an denen die Führungslenker 9 und 10 skifest, d.h. an der Grundplatte 4 gelagert sind.

Zur Betätigung des Haltegliedes, d.h. zur Verschiebung desselben aus der Offenstellung in die Schließstellung und umgekehrt, dient eine Kniehebelanordnung 15, 16 die durch zwei Hebel gebildet ist, von denen der Hebel 15 als

einarmiger Hebel und der Hebel 16 als zweiarmiger Hebel ausgeführt ist, dessen Hebelarme mit 17 einerseits und 18 andererseits bezeichnet sind. Der Hebel 15 ist einerseits am Halteglied 8 gelenkig angeschlossen, wobei der gleiche Gelenkpunkt 12 verwendet ist, der für die Verbindung zwischen dem Führungslenker 10 und dem Halteglied 8 vorgesehen ist. Das andere Ende des einarmigen Hebels 15 ist über ein Kniegelenk 20 mit dem zweiten Hebel 16 des Kniegelenkanordnung verbunden. In Fig. 1 befindet sich das Kniegelenk 20 in der Übertotpunktlage, in welcher das Halteglied 8 in seiner Schließstellung arretiert ist. Der zweiarmige Hebel 16 ist mittels einer Gelenkachse 21 skifest gelagert, d.h. an einem Ansatz 22, der mit der Grundplatte 4 in Verbindung steht. Der Hebel 15, das Kniegelenk 20 und der Hebelarm 17 des Hebels 16 bilden also die Kniehebelanordnung, während der Hebelarm 18 zur Betätigung und Sicherung der Kniehebelanordnung dient. Der Hebelarm 18 ist mit einem gegen den Ski gerichteten Fortsatz 19 versehen, der sich in der Schließstellung auf dem Ski abstützt und somit ein weiteres Verschwenken des Kniegelenkes 20 nach oben verhindert. Diese Anordnung ermöglicht nur eine geringfügige Übertotpunktlage des Kniegelenks, in welcher sich das Kniegelenk 20 etwas über der Verbindungslinie 23 der Gelenkpunkte 12 und 21 befindet.

In der Offenstellung, in welcher sich das Kniegelenk 20 näher am Ski befindet als dies in der Schließstellung der Fall ist, steht der Fortsatz 19 des Hebelarmes 18 schräg nach hinten, wodurch er in der Schwenkbahn der bügelförmigen Steighilfe 5 zu liegen kommt. Wenn nach dem Tourengehen das Tourengestell am Ski festgelegt werden soll, so ist es auch erforderlich, die Steighilfe 5 nach hinten in ihre Ruhestellung zu verschwenken. Dabei drückt eine nach vorne gerichtete Auskröpfung 24 der Steighilfe 5 auf den Fortsatz 19 des Hebelarmes 18, wodurch dieser nach unten in seine Schließlage gedrückt wird. Durch diese Verschwenkung des Hebels 16 um die Schwenkachse 21 wird der Hebelarm 17 nach oben gedrückt und nimmt damit das Kniegelenk 20 in die Übertotpunktstellung gemäß Fig. 1 mit. Während dieser Schwenkbewegung, wird das Halteglied 8 aus der in Fig. 3 dargestellten Offenstellung in die in Fig. 1 dargestellte Schließlage überführt. Selbstverständlich kann dieser Schließvorgang auch dadurch herbeigeführt werden, daß ein Skistock mit seiner Spitze in eine Vertiefung 25 des Hebels 16 eingesteckt und der Hebel 16 in Richtung des Pfeiles 26 verschwenkt wird. Zum Öffnen der Haltevorrichtung muß das Kniegelenk 20 nach unten gedrückt werden, wofür die Skistockspitze in eine Vertiefung 27 des Hebels 15 eingesetzt und dieser nach unten gedrückt werden kann. Aus der vergleichenden Betrachtung zwischen den Fig. 1 und 3 ist ersichtlich, daß die einzelnen Glieder und Hebel in jeder Stellung eine Art Gliederkette darstellen, deren Glieder sich nicht überlappen und auch nicht unter einem starken Öffnungswinkel nach oben emporstehen, so daß das Eindringen von Schnee unter die einzelnen Glieder weitgehend ausgeschlossen ist. Da das Halteglied 8, wie dies aus Fig. 3 ersichtlich ist, in der Offenstellung geringfügig angehoben ist, besteht auch keine Gefahr, daß es beispielsweise mit einer Fersenhaltevorrichtung kollidiert, die auf dem Tourengestell angeordnet sein kann.

Mit 28 ist eine zusätzliche Grifflasche bezeichnet, die am Hebelarm 18 des doppelarmigen Hebels 16 in Verlängerung des Hebelarms 18 angeordnet ist und zur Betätigung der Haltevorrichtung dient, wenn kein Skistock zur Verfügung steht, der, wie oben beschrieben, in die verschiedenen Vertiefungen eingesetzt wird. Durch Anheben der Grifflasche 28 aus der in Fig. 1 dargestellten Stellung in die in Fig. 3 dargestellte Stellung läßt sich die Haltevorrichtung in der gleichen Weise öffnen, als wenn mit einem Skistock in die Vertiefung 27 gedrückt wird, während durch Herunterdrücken der Grifflasche 28 in Richtung des Pfeiles 26 gemäß Fig. 3 die Vorrichtung wieder geschlossen wird. Wenn die zusätzliche Grifflasche 28 vorgesehen ist, so ist es nicht erforderlich die Auskröpfung 24 bei der Steighilfe 5 so groß auszuführen, wie dies in Fig. 4 mit ausgezogenen Linien dargestellt ist. Bei Anordnung der Grifflasche 28 die in den Figuren mit strichpunktierten Linien angedeutet ist, ist eine geringere Auskröpfung bei der Steighilfe 5 notwendig, wobei diese geringere Auskröpfung ebenfalls mit strichpunktierten Linien gezeigt ist.

Patentansprüche

1. Haltevorrichtung (3) für das lösbare Festhalten von Skibindungsteilen (2), insbesondere zum Festhalten des freien Endes eines auf einem Ski (1) schwenkbar angeordneten Trittgestells einer Tourenbindung, mit einem auf dem Ski (1) angeordneten Halteglied (8), das durch eine Kniehebelanordnung (15, 16) bewegbar und durch diese in seiner Haltestellung gesichert ist, wobei sich die Kniehebelanordnung in der Haltestellung in einer gegen Weiterschwenken gesicherten Übertotpunktlage befindet, dadurch gekennzeichnet, daß am Halteglied (8) eine Führungsvorrichtung (9, 10) angreift, die an skifesten Punkten (13, 14) angelenkte Führungslenker (9, 10) umfaßt, die derart unter unterschiedlichen Winkeln gelenkig am Halteglied (8) an mit Abstand zueinander gelegenen Punkten (11, 12) angreifen, daß das Halteglied (8) auf einer kombinierten Schwenk- und Schiebebewegungsbahn geführt ist, die beim Lösen der Haltevorrichtung (3) zumindest eine schwenkende Abhebebewegung des Haltegliedes (8) vom Bindungsteil (2) während der ersten Bewegungsphase und eine

anschließende im wesentlichen horizontal gerichtete Verschiebebewegung vom Bindungsteil (2) weg umfaßt.

2. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bewegung des Haltegliedes (8) in vertikaler Richtung geringer als in horizontaler Richtung ist.

3. Haltevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteglied (8) mit einem einarmigen Hebel (15) gelenkig (12) verbunden ist, der zusammen mit einem um einen skifesten Punkt (21) schwenkbar gelagerten zweiarmigen Hebel (16) gelenkig (20) verbunden ist und mit diesem die für die Betätigung des Haltegliedes (8) vorgesehene Kniehebelanordnung bildet, wobei sich der Kniegelenkpunkt (20) der Kniehebelanordnung in der die Haltevorrichtung (3) sperrenden Übertotpunktlage in einer Lage befindet, in der er einen größeren Abstand zum Ski (1) als in der Offenstellung der Haltevorrichtung (3) aufweist.

4. Haltevorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß sowohl der einarmige Hebel (15) als auch der zweiarmige Hebel (16) der Kniehebelanordnung jeweils eine Vertiefung (25, 27) für die Aufnahme einer Skistockspitze aufweisen, wobei die Vertiefung (25) beim zweiarmigen Hebel (16) in seinem als Betätigungsglied für den Schließvorgang dienenden freien Hebelarm (18) vorgesehen ist.

5. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der freie Hebelarm (18) des zweiarmigen Hebels (16) der Kniehebelanordnung einen gegen den Ski (1) gerichteten Fortsatz (19) aufweist, der sich in der Schließlage am Ski (1) abstützt und in der Offenstellung schräg nach hinten zum Skiende hin gerichtet ist, so daß er bei Verwendung einer Steighilfe in Verbindung mit einer Tourenbindung durch diese Steighilfe (5) beim Herunterschwenken derselben in ihre Ruhestellung betätigbar und in die Schließstellung überführbar ist.

6. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine Grifflasche (28) in Verlängerung des Schenkels (18) des zweiarmigen Hebels (16) ausgebildet ist.

Claims

1. Maintaining device (3) for the releasable locking of ski binding elements (2), in particular for locking the free end of a foot support of a touring binding arranged in a swivelling manner on a ski (1), with a maintaining member (8) arranged on the ski (1), which member is able to move due to a toggle lever arrangement (15, 16) and is secured in its maintaining position by the latter, whereby in the maintaining position, the toggle lever arrangement is located in an over dead centre position prevented from swinging further, characterised in that engaging on the maintaining member (8) is a guide device (9, 10), which comprises guide rods (9, 10) pivoted at points (13, 14) integral with the ski, which at different angles engage in an articulated manner on the maintaining member (8) at points (11, 12) located at a distance apart so that the maintaining member (8) is guided on a combined path of swinging and sliding movement, which at the time of release of the maintaining device (3) comprises at least one swinging lifting movement of the maintaining member (8) from the binding part (2) during the first stage of movement and a subsequent sliding movement directed substantially horizontally away from the binding part (2).

2. Maintaining device according to Claim 1, characterised in that the movement of the maintaining member (8) in the vertical direction is less than in the horizontal direction.

3. Maintaining device according to Claim 1 or 2, characterised in that the maintaining member (8) is flexibly (12) connected to a one-armed lever (15), which together with a two-armed lever (16) mounted to tilt about a point (21) integral with the ski is flexibly connected at (20) and with the latter forms the toggle lever arrangement provided for the actuation of the maintaining member (8), whereby in the over dead centre position blocking the maintaining device (3), the toggle joint point (20) of the toggle lever arrangement is located in a position in which it is at a greater distance from the ski (1) than in the open position of the maintaining device (3).

4. Maintaining device according to Claim 3, characterised in that both the one-armed lever (15) as well as the two-armed lever (16) of the toggle lever arrangement respectively comprise a recess (25, 27) for receiving the tip of a ski-stick, whereby the recess (25) in the case of the two-armed lever (16) is provided in its free lever arm (18) serving as an actuating member for the closing operation.

5. Maintaining device according to one of Claims 1 to 4, characterised in that the free lever arm (18) of the two-armed lever (16) of the toggle lever arrangement comprises a projection (19) directed towards the ski (1), which is supported on the ski (1) in the closed position and in the open position is directed obliquely rearwards towards the end of the ski, so that when using a climbing aid in conjuction with a touring binding, it can be actuated by this climbing aid (5) on swinging the latter down into its inoperative position and can be transferred into the closing position.

6. Maintaining device according to one of Claims 1 to 5, characterised in that a handle-type plate (28) is constructed as an extension of the side (18) of the two-armed lever (16).

Revendications

1. Dispositif de blocage (3) pour le verrouillage réversible d'éléments (2) d'une fixation de ski, en

particulier pour le verrouillage de l'extremité libre d'une armature où se pose le pied dans une fixation pour randonnées et qui est montée pivotante sur un ski (1), comprenant un organe de blocage (8) qui est monté sur le ski (1), qui est mobile grâce à un montage à leviers coudé (15, 16) et qui est arrêté par ce dernier dans sa position de blocage, ce montage à leviers coudé se trouvant en position d'arrêt au-delà de son point mort et assuré contre la poursuite du pivotement, caractérisé par le fait qu'un dispositif de guidage (9, 10) en prise avec l'organe de blocage (8) comprend des bielles de guidage (9, 10) qui sont articulées en des points (13, 14) liés au ski, et qui sont articulées sur l'organe de blocage (8) sous des angles différents et en des points (11, 12) situés à distance l'un de l'autre de telle façon que l'organe de blocage (8) soit guidé pour accomplir un mouvement combiné de pivotement et de glissement qui, lors du déverrouillage du dispositif de blocage (3), comprend au moins un mouvement de soulèvement par pivotement de l'organe de blocage (8) par rapport à l'armature (2) de la fixation pendant la première phase du déplacement et un mouvement de glissement consécutif dirigé pour l'essentiel horizontalement en s'éloignant de l'armature (2) de la fixation.

2. Dispositif de blocage selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le mouvement de l'organe de blocage (8) en direction verticale est plus faible qu'en direction horizontale.

3. Dispositif de blocage selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que l'organe de blocage (8) est relié par une articulation (12) à un levier (15) à un bras qui est monté pivotant par une articulation (20), avec un levier à deux bras (16) monté pivotant autour d'un point (21) solidaire du ski et qui constitue avec lui le montage à leviers coudé prévu pour l'actionnement de l'organe de blocage (8), le point d'articulation (20) du montage à leviers coudé dans sa position au-delà du point mort qui verrouille le dispositif de blocage (3) se trouvant dans une position dans laquelle il est à une plus grande distance du ski (1) que dans la position ouverte du dispositif de blocage (3).

4. Dispositif de blocage selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'aussi bien le levier à un bras (15) du montage à leviers coudé que celui (16) à deux bras présentent chacun un renfoncement (25, 27) destiné à recevoir la pointe d'un bâton de ski, le renfoncement (25) du levier à deux bras (16) étant ménagé dans son bras de levier libre (18) qui sert l'organe d'actionnement pour la fermeture.

5. Dispositif de blocage selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que le bras de levier libre (18) du levier à deux bras (16) du montage à levier coudé présente un prolongement (19) qui est dirigé vers le ski (1), qui s'appuie sur ce ski (1) dans sa position fermée, et qui, dans la position ouverte, est dirige obliquement vers l'extrémite arrière du ski, de sorte que, lors de l'utilisation d'un dispositif facilitant les montées en coopération avec une fixation pour randonnées, il puisse être actionné par ce dispositif (5) lors du basculement vers le bas de ce dernier jusqu'à sa position de repos et qu'il puisse passer dans la position de fermeture.

6. Dispositif de blocage selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait qu'une languette de préhension (28) prolonge le bras (18) du levier (16) à deux bras.

Fig.1

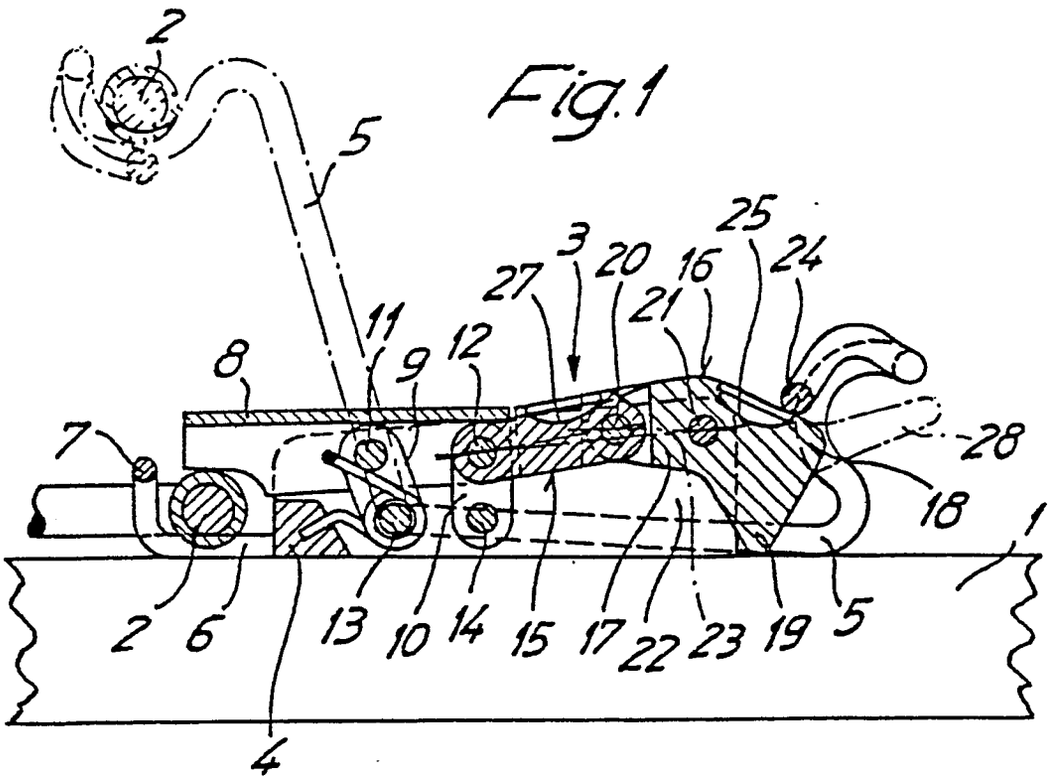

2
5
3
27
20
16
25
24
21
11
9
12
8
7
28
18
1
2
6
13
10
14
15
17
22
23
19
5
4

Fig.2

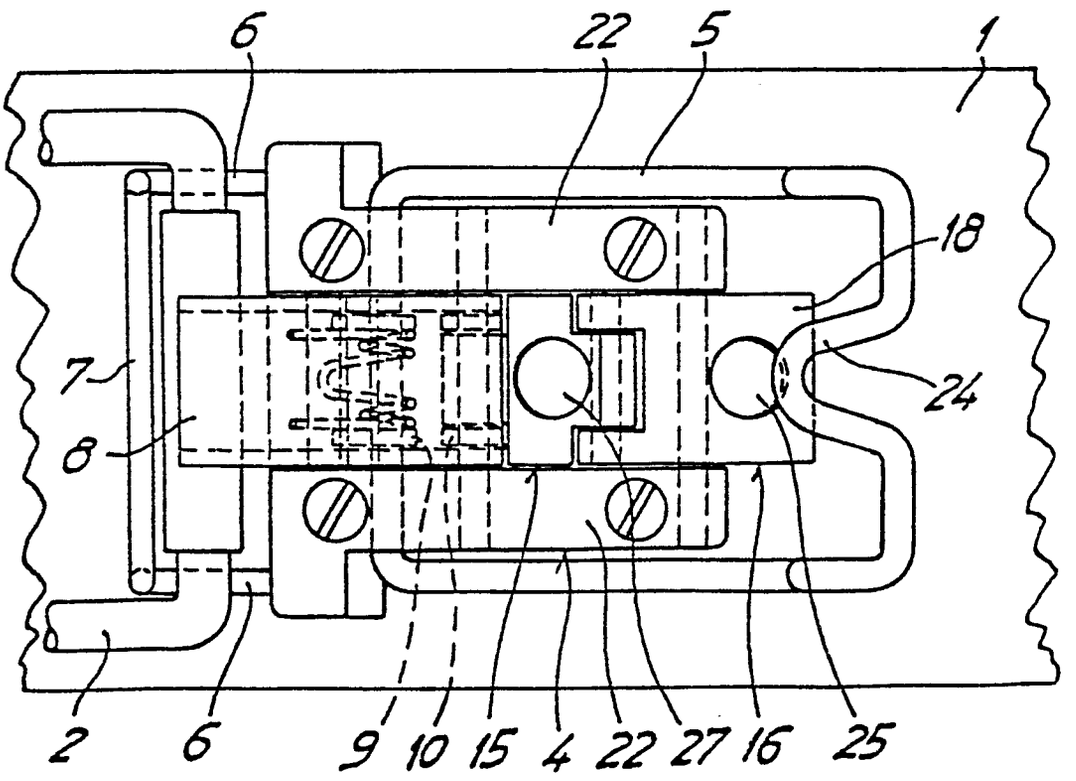

6
22
5
1
18
7
24
8
2
6
9
10
15
4
22
27
16
25

Fig. 3

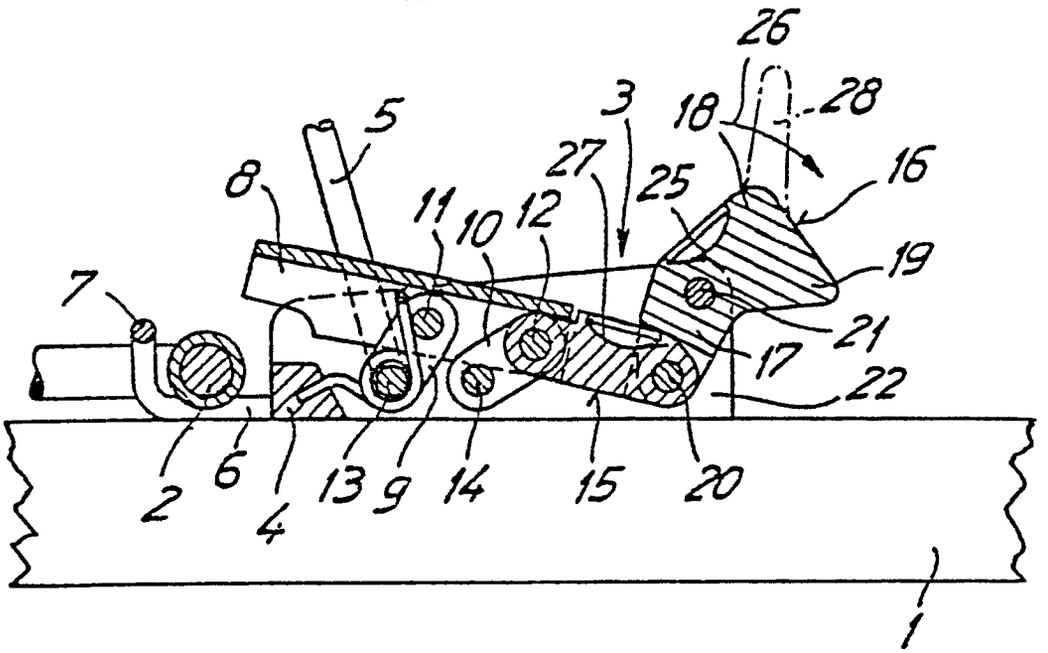
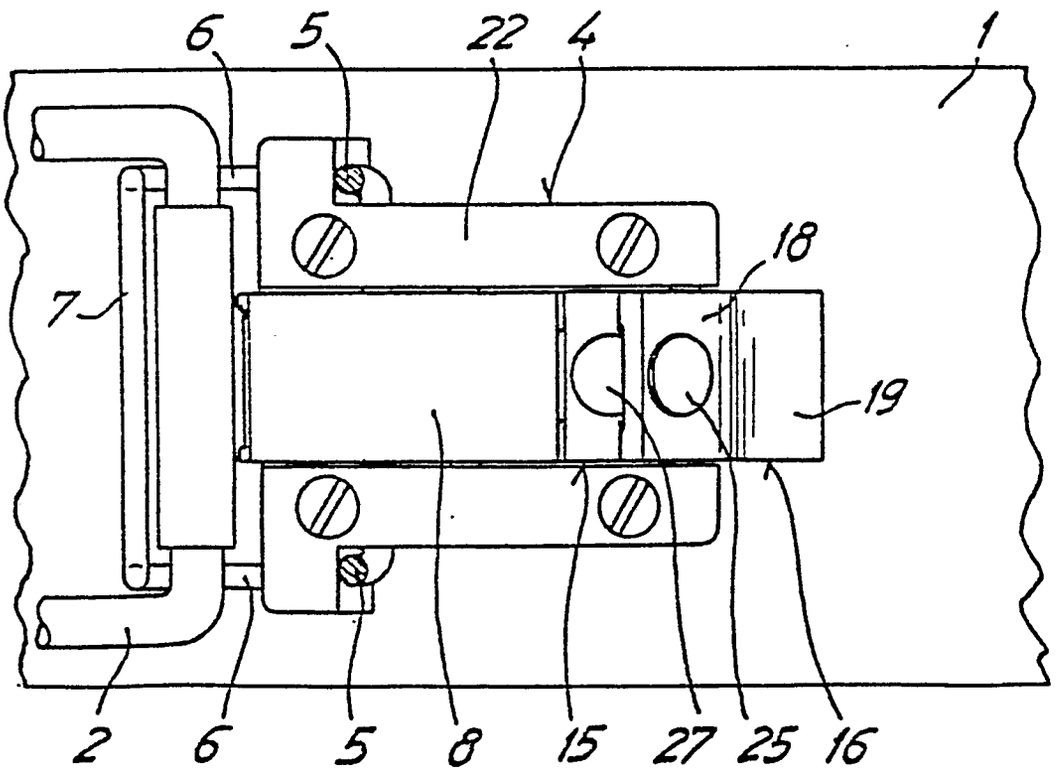

26
28
18
3
5
16
27
25
8
11
10
12
19
7
21
17
22
2
6
4
13
9
14
15
20
1

Fig. 4


6
5
22
4
1
18
7
19
2
6
5
8
15
27
25
16