



Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



12 **PATENTSCHRIFT** A5

11

619 618

21 Gesuchsnummer: 12847/77

73 Inhaber:
A. Vetterli & Co. AG, Au ZH

22 Anmeldungsdatum: 21.10.1977

72 Erfinder:
Adolf Vetterli, Wollerau

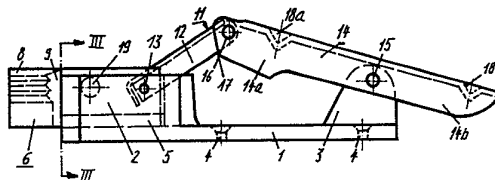
24 Patent erteilt: 15.10.1980

45 Patentschrift
veröffentlicht: 15.10.1980

74 Vertreter:
Scheidegger, Zwicky & Co., Zürich

54 **Absatz-Arretiervorrichtung für Langlauf-Skibindungen.**

57 Zwischen zwei Backen (2), die am vorderen Teil der Bodenplatte (1) montiert sind, ist der Absatzhalteteil (6) verschieblich gelagert. In vorgeschobener Stellung rastet dieser Teil im Skischuhabsatz ein. Durch die Federkraft der Skischuhsohle, die zwischen Absatzhalteteil und vorderer Langlaufskibindung eingespannt ist, wird das Kippgelenk (11) in der unteren Totpunktlage festgehalten. Damit wird der Halteteil in dieser Stellung fixiert. Ueber das Kippgelenk lässt sich dieser Halteteil zurückziehen. Der Absatz wird so freigegeben. Diese Stellung ist durch eine Kugelrastung gesichert. Mit der Skistockspitze, eingesetzt in den Vertiefungen (18a, 18b) des hinteren Gelenkgliedes (14), kann der Halteteil über das Kippgelenk vor- und zurückverschoben werden.



PATENTANSPRÜCHE

1. Absatz-Arretiervorrichtung für Langlauf-Skibindungen, dadurch gekennzeichnet, dass auf einer auf einem Ski befestigbaren Bodenplatte (1) ein in Längsführungen (5) vor- und zurückbewegbarer Absatz-Halteteil (6) an ein Kippgelenk (11) mit einer oberen und einer unteren Totpunktlage angelenkt und in der einen Totpunktlage in der den Absatz haltenden vorgeschobenen Stellung und in der anderen Totpunktlage in der den Absatz freigebenden zurückgeschobenen Stellung gehalten ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Kippgelenk (11) aus einem absatznahen, am Absatz-Halteteil (6) angelenkten Gelenkglied (12) und einem an diesem angelenkten absatzfernen Gelenkglied (14) besteht und das absatzferne Gelenkglied (14) ein um eine in bezug auf die Bodenplatte (1) feste Drehachse (15) schwenkbarer zweiarmliger Hebel ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das absatzferne Gelenkglied (14) zum Betätigen mit einem Skistock an seinen beiden Enden auf der Oberseite je eine Vertiefung (18a, 18b) oder Ausnehmung aufweist, in die die Skistockspitze eingesetzt werden kann.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Absatz-Halteteil (6) in der unteren Totpunktlage des Kippgelenks (11) zur Absatzarretierung in der vorgeschobenen Stellung und in der oberen Totpunktlage zur Absatzfreigabe in der zurückgeschobenen Stellung ist, wobei die untere Totpunktlage durch Anliegen des Kippgelenkknies (17) an der Bodenplatte (1) und die obere Totpunktlage durch eine Rastung (19) bestimmt ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Absatz-Halteteil (6) aus einem in seitlichen Führungsböcken (2) der Bodenplatte (1) verschiebbaren Führungskörper (7) mit einem zum Halten des Absatzes bügelartig erweiterten Kopfende besteht und der Haltebügel (8) auf seiner Innenseite einen Wulst (9) aufweist, der dazu bestimmt ist, in der den Absatz arretierenden vorgeschobenen Stellung des Halteteiles (6) in eine Kerbe am Absatz einzurasten.

Langlauf-Skibindungen sollen beim Laufen eine unbehinderte Fußbewegung mit weitem Abheben der Ferse ermöglichen. Die Bindung Schuh-Ski ist deshalb auf die Schuhspitze beschränkt, wobei häufig die Schuhsohle an der Schuhspitze zur Befestigung am Ski verlängert ist. Solche Skibindungen gestatten eine für ausgesprochene Langlaufbahnen und Loipen ausreichende Skiführung, führen aber auf Streckenabschnitten, die eine exakte Skiführung mit festem Halt des Schuhs am Ski erfordern, wie z. B. kurzen Abfahrten, zu erheblichen Schwierigkeiten, die, keineswegs selten, Ursache von unter Umständen gefährlichen Stürzen sind. Um mehr Sicherheit zu erhalten, hat man schon auf dem Langlaufski im Absatzbereich ein Dreikant befestigt und im Schuhabsatz eine darauf passende Kerbe vorgesehen, in die bei jedem Schritt das Dreikant einrastet. Das damit erreichte Mehr an Sicherheit kann jedoch nicht völlig zufriedenstellen, da für eine richtige Skiführung bei einer Abfahrt der Schuhabsatz auf das Dreikant aufgesetzt sein und bleiben muss, was letztlich nur zufällig der Fall sein wird.

Es war daher Aufgabe der Erfindung, eine Absatz-Arretiervorrichtung für Langlauf-Skibindungen zu schaffen, die bei schneller und einfacher Bedienung den zur richtigen Skiführung bei Abfahrten erforderlichen sicheren Halt des Skischuhabsatzes am Langlaufski gewährleistet.

Die erfindungsgemäße Absatz-Arretiervorrichtung für Langlauf-Skibindungen ist dadurch gekennzeichnet, dass auf

einer auf einem Ski befestigbaren Bodenplatte ein in Längsführungen vor- und zurückbewegbarer Absatz-Halteteil an ein Kippgelenk mit einer oberen und einer unteren Totpunktlage angelenkt und in der einen Totpunktlage in der den Absatz haltenden vorgeschobenen Stellung und in der anderen Totpunktlage in der den Absatz freigebenden zurückgeschobenen Stellung gehalten ist.

Das Kippgelenk besteht vorzugsweise aus einem absatznahen und einem absatzfernen Gelenkglied, wobei das absatzferne Gelenkglied ein um eine in bezug auf die Bodenplatte feste Drehachse schwenkbarer zweiarmliger Hebel sein kann, der vorzugsweise auf seiner Oberseite in jedem Hebelarm eine Vertiefung oder Ausnehmung zum Einsetzen der Skistockspitze aufweisen kann. Vorteilhaft ist, wenn der Absatz-Halteteil in der unteren Totpunktlage in der den Absatz haltenden vorgeschobenen Stellung gehalten ist, da dann die untere Totpunktlage durch Aufliegen des Kippgelenk-Knies auf der Bodenplatte bestimmt sein kann und nur zur Bestimmung der oberen Totpunktlage eine Rastung, z. B. eine Kugelrastung, nötig ist, die vorzugsweise zwischen Längsführung und Absatz-Halteteil vorgesehen sein kann.

Im folgenden wird der Erfindungsgegenstand anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die beiliegende Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer Absatz-Arretiervorrichtung nach der Erfindung,

Fig. 2 eine Aufsicht auf die Arretiervorrichtung der Fig. 1,

Fig. 3 einen Querschnitt längs der Linie III-III in Fig. 1

und

Fig. 4 einen Längsschnitt des Absatz-Halteteiles längs der Linie IV-IV in Fig. 2.

Die auf der Zeichnung dargestellte Absatz-Arretiervorrichtung ist auf einer vorzugsweise rechteckigen Bodenplatte 1 montiert, die vorne zwei seitliche Backen 2, am rückwärtigen Ende einen abstehenden Flügel 3 und Bohrungen 4 zum Anschrauben auf einem Langlaufski aufweist. In den seitlichen Backen 2 ist ein Absatz-Halteteil 6 vor- und zurückverschiebbar gelagert, der in seitlichen Führungsrillen 5 auf der Innenseite der Backen 2 geführt ist (Fig. 3).

Der Absatz-Halteteil 6 besteht aus einem im wesentlichen quaderförmigen Führungskörper 7, der in den Bodenplatten-Backen 2 geführt ist, und einem vorne am Führungskörper 7 angesetzten Bügel 8 absatzgerechter Form, der auf seiner Innenseite mit einem Wulst 9 versehen ist. In vorgeschobener Stellung des Absatz-Halteteiles 6 rastet der Wulst 9 in eine entsprechende Kerbe im Skischuhabsatz ein. An seinem rückwärtigen Ende weist der Führungskörper 7 eine Ausnehmung 10 auf, die zur Aufnahme des vorderen Endes eines Kippgelenks 11 dient (Fig. 2, Fig. 4).

Das Kippgelenk 11 besteht aus einem absatznahen Gelenkglied 12, das an seinem vorderen Ende um eine in die Ausnehmung 10 des Führungskörpers 7 eingesetzte Drehachse 13 schwenkbar ist, und aus einem absatzfernen Gelenkglied 14, das als zweiarmliger Hebel ausgebildet und um eine Drehachse 15 in dem von der Bodenplatte 1 abstehenden Flügel 3 schwenkbar gelagert ist. Die beiden Gelenkglieder 12 und 14 sind miteinander im Knie 17 durch einen Bolzen 16 als Drehachse verbunden und zur Gewichtseinsparung vorzugsweise als nach unten offene Hohlkörper mit U-förmigem Querschnitt ausgebildet. Jeder Arm 14a 14b des absatzfernen Gelenkgliedes 14 weist auf seiner Oberseite eine Vertiefung 18a, 18b auf, in die zur Betätigung der Arretiervorrichtung die Skistockspitze eingesetzt werden kann.

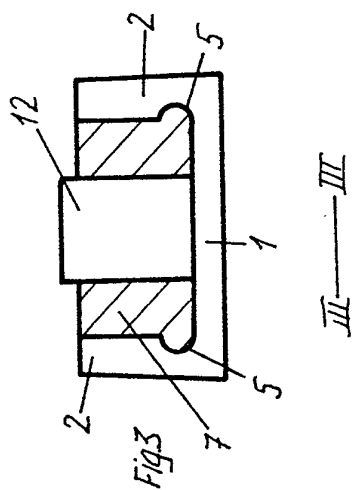
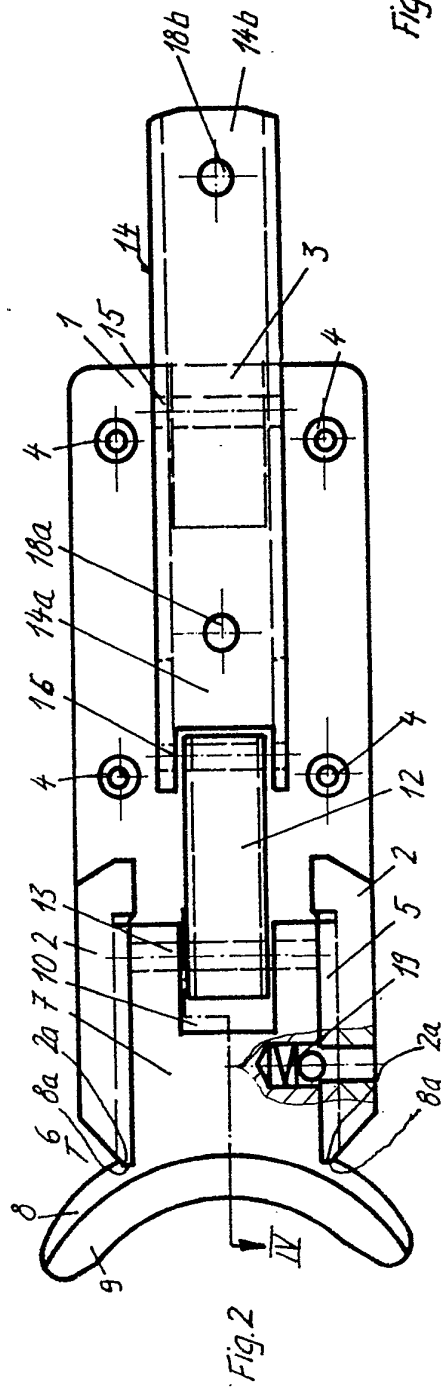
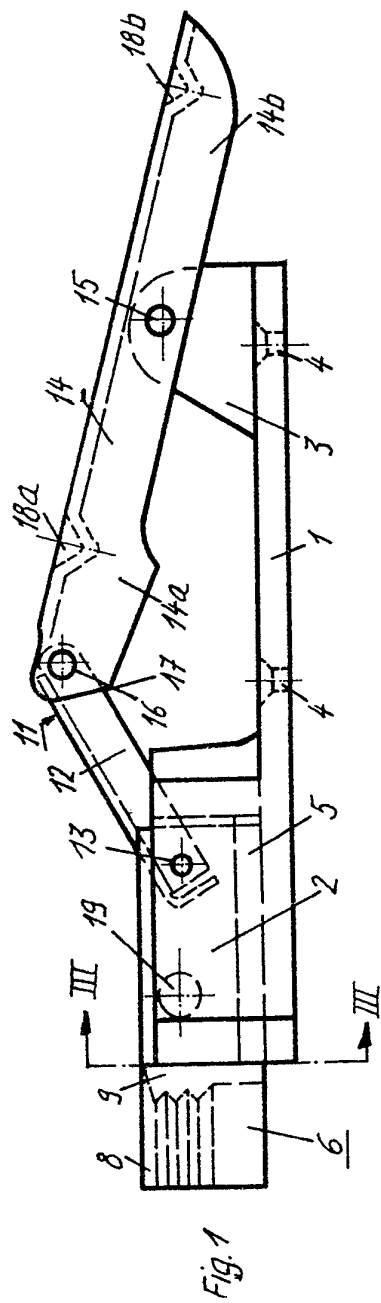
Wenn durch Abwärtsdrücken des rückwärtigen Armes 14b des absatzfernen Gelenkgliedes 14 das Gelenkknie 17 in die obere Totpunktlage (Fig. 1) gestellt ist, so befindet sich die Arretiervorrichtung in der Offenstellung, in der der Schuhabsatz freigegeben ist. In dieser Offenstellung ist, wie Fig. 2 zeigt,

der Absatz-Halteteil 6 bis zum Anliegen eines zwischen Führungskörper 7 und Bügel 8 gebildeten Anschlags 8a an der vorderen Stirnseite 2a der Führungsbacken 2 zurückgeschoben. Diese Offenstellung der Arretiervorrichtung und damit die obere Totpunktlage des Kippgelenkes 11 ist durch eine Kugelrastung 19 zwischen Führungskörper 7 des Halteteiles 6 und einer Backe 2 der Bodenplatte 1 gesichert.

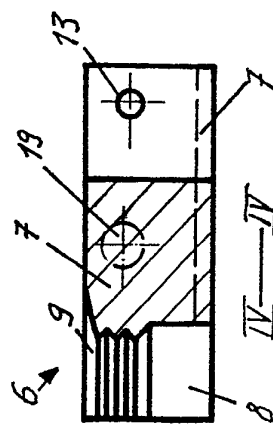
Um die Arretiervorrichtung in Schliessstellung, in der der Schuhabsatz durch den Absatz-Halteteil 6 am Ski festgelegt ist, zu bringen, wird die Skistockspitze in die Vertiefung 18a im vorderen Arm 14a des absatzfernen Gelenkgliedes 14 eingesetzt und der vordere Arm 14a abwärts gedrückt, wobei zunächst die Kugelrastung 19 gelöst und der Absatz-Halteteil 6 in den Führungen 5 nach vorne geschoben wird. Nach kurzer Wegstrecke, noch bevor sich die beiden Gelenkglieder 12 und 14 in gestreckter Lage befinden, stösst der Bügel 8 des Absatz-Halteteiles 6 an den Schuhabsatz. Das Stellen des Kippge-

lenkes 11 in die gestreckte Lage, d. h. in die labile Kipplage, erfolgt dann gegen die in Längsrichtung wirkende Federkraft der Schuhsohle. Nach dem Überschreiten der Kipplage springt das Kippgelenk 11 in die untere Totpunktlage, in der, wie in Fig. 1 durch strichlierte Linien wiedergegeben ist, das Gelenkknie 17 auf der Bodenplatte 1 aufliegt. Die Schliessstellung der Arretiervorrichtung, in welcher der Schuhabsatz bei in unterer Totpunktlage befindlichem Kippgelenk durch den vorgeschobenen Absatz-Halteteil 6 am Ski festgelegt ist, ist so durch die Federkraft der Schuhsohle gesichert. Ein ungewolltes Verstellen des Kippgelenkes in die obere Totpunktlage ist bei Fahrt nicht möglich, da hierzu ein Stauchen der Schuhsohle erforderlich wäre.

Die Absatz-Arretiervorrichtung ist leicht und einfach zu bedienen, vor allem betriebssicher und zudem enthält sie keine verlierbaren Teile.



III—III



III—III

IV—IV