

(11) Nummer: **AT 392 907 B**

PATENTSCHRIFT

(51) Int.Cl.⁵ : **A63C 9/20**

(42) Beginn der Patentedauer: 15.12.1990
Längste mögliche Dauer: 15. 8.2004
(45) Ausgabetag: 10. 7.1991

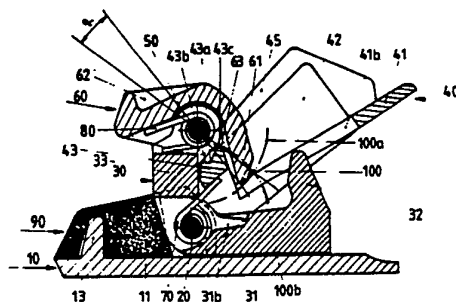
(61) Zusatz zu Patent Nr.: 390 011

(73) Patentinhaber:

HTM SPORT- UND FREIZEITGERÄTE GESELLSCHAFT M.B.H.
A-2320 SCHWECHAT, NIEDERÖSTERREICH (AT).

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Skibindung für einen Langlauf- oder Tourenski wie sie im Stammpatent Nr. 390 011 unter Schutz gestellt ist. Ziel der Erfindung ist das Einsteigen in die Bindung immer unter kontrollierten Verhältnissen zu gewährleisten.

Durch die erfindungsgemäßen Maßnahmen wird eine Erhöhung der Schließkraft des Haltebügels (40) beim Einsteigen in die Bindung ohne zusätzliche Teile und ohne Verstärkung der zur Verwendung gelangenden Federn erreicht, indem die Rastnase (61) des Riegels (60) und der Quersteg (43) des Haltebügels (40) so aufeinander abgestimmt sind, daß der Schwenkwinkel Alpha des Riegels (60) beim Schließen der Bindung etwa gleich oder größer als der minimale Schwenkwinkel des Riegels (60) bei der Öffnung der Bindung ist.



AT 392 907 B

Die Erfindung bezieht sich auf eine Skibindung für einen Langlauf- oder Tourenski gemäß dem Stammpatent Nr. 390 011. Ziel der Erfindung ist ein Einsteigen in die Bindung immer unter kontrollierten Verhältnissen zu gewährleisten.

Erreicht wird das gesetzte Ziel erfindungsgemäß durch die im Anspruch 1 enthaltenen kennzeichnenden Merkmale.

Durch die erfindungsgemäßen Maßnahmen wird eine Erhöhung der Schließkraft des Haltebügels beim Einsteigen in die Bindung ohne zusätzliche Teile und ohne Verstärkung der zur Verwendung gelangenden Federn erreicht.

Die Merkmale des Anspruches 2 bewirken, daß der Schwenkwinkel des Riegels beim Schließen der Bindung gleich dem minimalen Schwenkwinkel beim Öffnen derselben ist.

Durch die Ausgestaltung nach den Merkmalen des Anspruches 3 wird die Lage des Riegels und des Haltebügels zueinander in der geöffneten Stellung der Bindung festgelegt.

Durch die Merkmale des Anspruches 4 wird die Lage des Riegels und des Haltebügels zueinander in der geschlossenen Stellung der Bindung festgelegt, wobei diese Lage auch der Fahrtstellung entspricht.

Weitere Einzelheiten der Erfindung werden nun anhand der Zeichnung näher beschrieben, wobei die Fig. 1 die Skibindung in Offenstellung im Längsschnitt und Fig. 2 eine zu Fig. 1 analoge Darstellung in Fahrtstellung zeigt. Die Fig. 1a stellt die maximale Verschwenkung des Riegels beim Schließen des Haltebügels dar.

In den Fig. 1 und 2 ist eine Bindung für einen Langlauf- oder Tourenski dargestellt. Sie besteht aus einem Lagerbock (10), der eine mit einer Rippe (13) versehene Grundplatte (11) aufweist, mittels welcher Grundplatte (11) die Bindung am Ski befestigbar ist, und eine Querachse (20) trägt. Auf der Querachse (20) ist ein Schwenkteil (30) gelagert, der mit seinem einen Verriegelungszapfen (32) tragenden Boden (31) an der Grundplatte (11) des Lagerbocks (10) aufliegt. An der Querachse (20) ist auch ein Haltebügel (40) angelenkt, dessen Bodenfläche (41) eine Freistellung (41b) für den Verriegelungszapfen (32) aufweist. An die Seitenwände (42) des Haltebügels (40), die in ihrem vorderen Teil mit einem Quersteg (43), der eine Rastnut (43a) trägt, verbunden sind, schließen oben Führungsleisten (45) an. Ein von der Querachse (20) nach oben ragender Fortsatz (33) des Schwenkteils (30) trägt an seinem oberen Ende eine Achse (50), an welcher ein Riegel (60) angelenkt ist, der an seinem dem Haltebügel (40) zugewandten Arm eine Rastnase (61) und an der dem Ski (1) abgewandten Seite seines zweiten Armes eine Vertiefung (62) trägt. Eine Riegelfeder (80) um die Achse (50) beaufschlagt den Riegel (60) in Schließrichtung zum Haltebügel (40). Für eine Feder (70) um die Querachse (20), die Haltebügel (40) und Schwenkteil (30) im Sinne eines Auseinanderspreizens belastet, sind im Boden (31) des Schwenkteils (30) entsprechende Hohlräume (31b) vorgesehen. Im vorderen Teil des Lagerbocks (10) ist ein elastisches Element (90) derart eingesetzt, daß es mit einer Ausnehmung über der Rippe (13) der Grundplatte (11) zu liegen kommt und sich dabei am Schwenkteil (30) abstützt.

Beim Einsteigen in die Bindung nach Fig. 1 wird ein nicht dargestellter Schuh in den Haltebügel (40) schräg von oben eingeführt und dann niedergetreten, wobei der Haltebügel (40) gegen die Kraft der Feder (70) und teilweise gegen die der Riegelfeder (80) hinuntergeschwenkt wird und der Verriegelungszapfen (32) eine Öffnung in der Verlängerung der Schuhsohle von unten durchdringt. Gleichzeitig gleitet der Quersteg (43) entlang der Rastnase (61) hinunter, indem er diese in Öffnungsrichtung beaufschlagt (Fig. 1a), bis diese in seine Rastnut (43a) einrastet und damit die Stellung fixiert. Das Einsteigen in die Bindung erfolgt gegen eine gegenüber der als Aufstellfeder konzipierten Feder (70) erhöhte Einstiegskraft, indem die Riegelfeder (80) beim Verschwenken des Haltebügels (40) zusätzlich beaufschlagt wird. Diese Lösung ergibt sich einfach durch konstruktive Maßnahmen bei der Ausgestaltung von Riegel (60) und Quersteg (43) des Haltebügels (40), wodurch beim Einsteigen in die Bindung der Schwenkwinkel (α) des Riegels (60) vergrößert und damit die Riegelfeder (80) stärker komprimiert wird. Durch das Einsteigen gegen die erhöhte Federkraft wird ein vorzeitiges, unkontrolliertes Schließen der Bindung verhindert, solange der Schuh nicht fest im Haltebügel (40) sitzt.

In vollständig zum Ski (1) abgesenkter Position des Haltebügels (40), wenn dieser auf der Grundplatte (11) aufliegt, wie dies in der Fahrtstellung nach Fig. 2 der Fall ist, liegt die Rastnase (61) des Riegels (60) an der in Schließrichtung des Riegels (60) liegenden Wand (43b) an. In dieser Stellung, die auch beim Stehen eingenommen wird, kann der Riegel (60) durch Einsatz einer Skistockspitze in seine Vertiefung (62) und Druckausübung gegen die Kraft der Riegelfeder (80) geöffnet werden, wobei der Schuh durch Hochheben aus dem Eingriff des Verriegelungszapfens (32) kommt und anschließend aus dem Haltebügel (40) gezogen werden kann. Beim Gehen bleibt der Riegel (60) im Quersteg (43) des Haltebügels (40) verrastet, wodurch Haltebügel (40) und Schwenkteil (30) eine Einheit bilden und gemeinsam gegen die Kraft des elastischen Elementes (90) entgegen dem Uhrzeigersinn verschwenken.

Erfindungswesentlich ist, daß der Riegel (60) und der Quersteg (43) des Haltebügels (40) so aufeinander abgestimmt sind, daß der Riegel (60) in offener und geschlossener Stellung der Bindung eine genau definierte Lage einnimmt. Diese Lage wird durch die Position von Riegel (60) und Haltebügel (40) zueinander festgelegt, welche sich in Offenstellung der Bindung durch Anliegen der Überhöhung (43c) des Quersteges (43) an dem hohlkehlenförmig gestalteten Anschlag (63) des Riegels (60) und in geschlossener Stellung durch Anliegen der Rastnase (61) des Riegels (60) auf der in Schließrichtung des Riegels (60) liegenden Wand (43b) der Rastnut (43a) des Quersteges (43) ergibt.

Im Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 und 2 sind der Riegel (60) und der Quersteg (43) des Haltebügels (40) so aufeinander abgestimmt, daß die Lage des Riegels (60) in offener und geschlossener Stellung der Bindung dieselbe ist. Sowohl beim Öffnen wie auch beim Schließen der Bindung gleiten die Überhöhung (43c) des Quersteges (43) des Haltebügels (40) und die Rastnase (61) des Riegels (60) aneinander vorbei, wobei der Haltebügel (40) eine Schwenkbewegung in einer Richtung und der Riegel (60) eine Schaukelbewegung durchführt, bei der er eine maximale Verschwenkung erreicht, um dann wieder in seine Ausgangslage zurückzukehren. Die Lage der maximalen Verschwenkung ist durch den Schnittpunkt (100) zweier Kurven gegeben, und zwar durch den Kreisbogen (100a), den die Rastnase (61) um die Achse (50), und den Kreisbogen (100b), den die Überhöhung (43c) des Quersteges (43) um die Querachse (20) beschreibt. Da beim Ausführungsbeispiel die Stellung des Riegels (60) bei geschlossener und offener Bindung dieselbe ist und der Schnittpunkt (100) eine feste Lage hat, ist der Schwenkwinkel (α) des Riegels (60) beim Schließen der Bindung identisch mit dem minimalen Schwenkwinkel (β) zur Öffnung der Bindung. In Fig. 1a wird die Verschwenkung des Riegels (60) und des Haltebügels (40) unter Weglassung aller anderen Bauteile gezeigt, wobei vom Haltebügel (40) nur der Quersteg (43) dargestellt ist. Die Lage von Riegel (60) und Haltebügel (40) in Offenstellung der Bindung wird in vollen Linien veranschaulicht. Beim Schließen der Bindung, d. h. Verschwenken des Haltebügels (40), gleitet der Quersteg (43) mit seiner Überhöhung (43c) entlang der Rastnase (61) hinunter, wobei er den Riegel (60) in Öffnungsrichtung beaufschlagt bis dieser die Lage seiner maximalen Verschwenkung erreicht, die in Fig. 1a mit strichlierten Linien festgehalten ist. Nach Überschreiten dieser Stellung verschwenkt der Haltebügel (40) weiter und der Riegel (60) legt sich mit seiner Rastnase (61) an der in Schließrichtung des Riegels (60) liegenden Wand (43b) des Quersteges (43) an, wobei der Riegel (60) wieder in seine Ausgangsposition zurückgekehrt ist. Die Lage des Quersteges (43) bei geschlossener Bindung ist in Fig. 1a mit punktierter Linie eingezeichnet.

Die Erfindung ist auf das dargestellte Ausführungsbeispiel nicht eingeschränkt. Soll die Schließkraft des Haltebügels weiter erhöht werden, so muß die Lage des Riegels im offenen Zustand der Bindung stärker in seiner Schließrichtung verdreht sein als im geschlossenen Zustand, damit der Federweg, der beim Schließen der Bindung zurückgelegt wird, ein größerer ist. Dies könnte z. B. durch einen im Riegel tiefer eingefrästen hohlkehlenförmigen Anschlag erreicht werden. Durch verschiedenartige Ausgestaltung von Riegel und Quersteg kann die Lage des Riegels bei offener und geschlossener Bindung variiert werden und dadurch die Größe des Schwenkwinkels des Riegels beim Schließen der Bindung verändert werden.

PATENTANSPRÜCHE

1. Skibindung für einen Langlauf- oder Tourenski, mit einem Haltebügel od. dgl., welcher sowohl gemeinsam mit einem mindestens einen Verriegelungszapfen tragenden Schwenkteil als auch zwecks Überganges zwischen Schließ- und Offenstellung relativ zu diesem um eine horizontale Querachse schwenkbar gelagert ist, wobei in der Schließstellung der Bindung der Haltebügel eine vordere Sohlenverlängerung des Schuhs übergreift, und eine lösbare Sperre die Schließstellung fixiert, während mindestens ein Verriegelungszapfen Öffnungen in der Sohlenverlängerung von unten her durchsetzt, wogegen in der Offenstellung die Verriegelungszapfen aus dem Inneren des Haltebügels entfernt sind, wobei der Schwenkteil um eine skifeste Querachse hochschwenkbar ist, die in seinem vorderen Bereich angeordnet ist, wobei die Querachse für die Verschwenkung des Haltebügels relativ zum Schwenkteil im vorderen Bereich des Haltebügels angeordnet ist, wobei eine Feder Haltebügel und Schwenkteil im Sinne eines Auseinanderspreizens belastet, wobei die Sperre als ein durch eine (weitere) Feder belasteter zweiarmliger Hebel ausgebildet ist, welcher an einem nach oben ragenden Fortsatz des Schwenkteiles gelagert ist und am Haltebügel angreift, wobei die der Querachse zugewandte Fläche des Verriegelungszapfens aus zwei Abschnitten gebildet ist, von denen der dem Ski benachbarte einen Kreisbogenabschnitt mit Zentrum Querachse darstellt und an diesen ein linearer Abschnitt anschließt, der schräg von der Querachse weggerichtet verläuft, wobei der Schwenkteil einen Boden mit von der Längsachse der Bindung schräg nach außen abfallenden Flächen aufweist, wobei im Haltebügel Durchbrechungen vorgesehen sind, wobei der Haltebügel einen Quersteg besitzt, der eine an sich bekannte Rastnut hat, in die der als Riegel wirksame zweiarmlige Hebel eingreift, und wobei die in Öffnungsrichtung des Riegels liegende Wand der Rastnut eine Überhöhung aufweist, die ein Öffnen des Riegels nur in vollkommen zum Ski abgesenkter Lage des Haltebügels zuläßt nach Patent Nr. 390 011, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkwinkel (α) des Riegels (60) beim Schließen der Bindung gleich oder größer als der minimale Schwenkwinkel (β) des Riegels (60) bei der Öffnung der Bindung ist.

AT 392 907 B

2. Skibindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lage des Riegels (60) in offener und geschlossener Stellung der Bindung dieselbe ist.

5 3. Skibindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lage des Haltebügels (40) bei offener Bindung durch Anliegen der Überhöhung (43c) des Quersteges (43) an einem Anschlag (63) des Riegels (60) festgelegt ist.

10 4. Skibindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lage des Riegels (60) bei geschlossener Bindung durch Aufliegen mittels dessen Rastnase (61) auf der in Schließrichtung des Riegels (60) liegenden Wand (43b) der Rastnut (43a) festgelegt ist.

15

Hiezu 1 Blatt Zeichnung

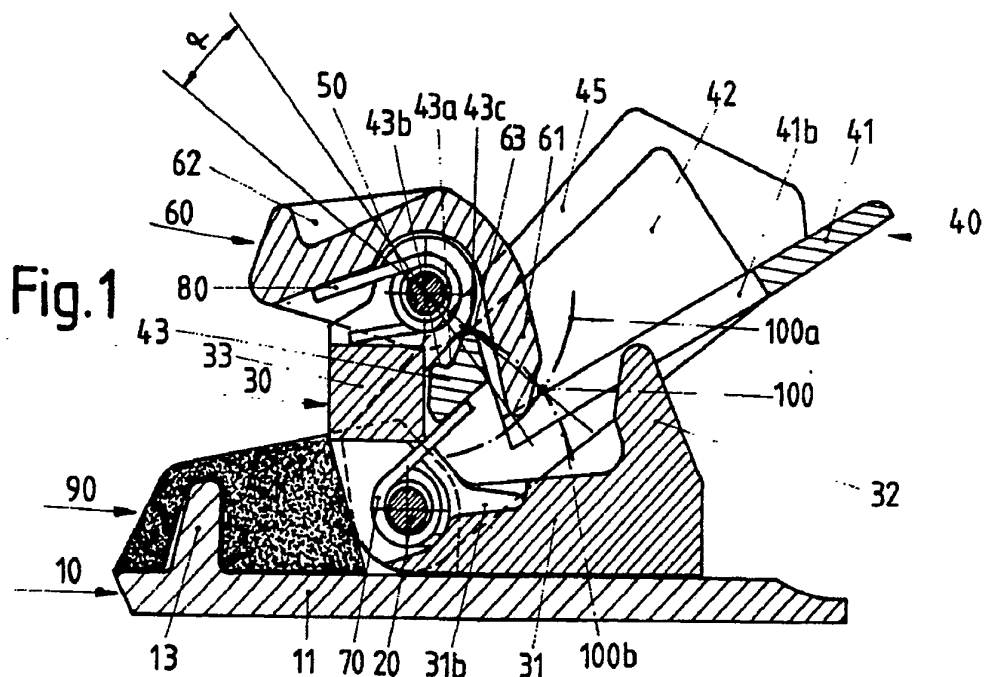


Fig.1

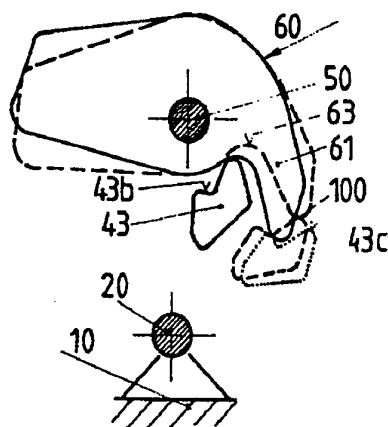


Fig. 1a

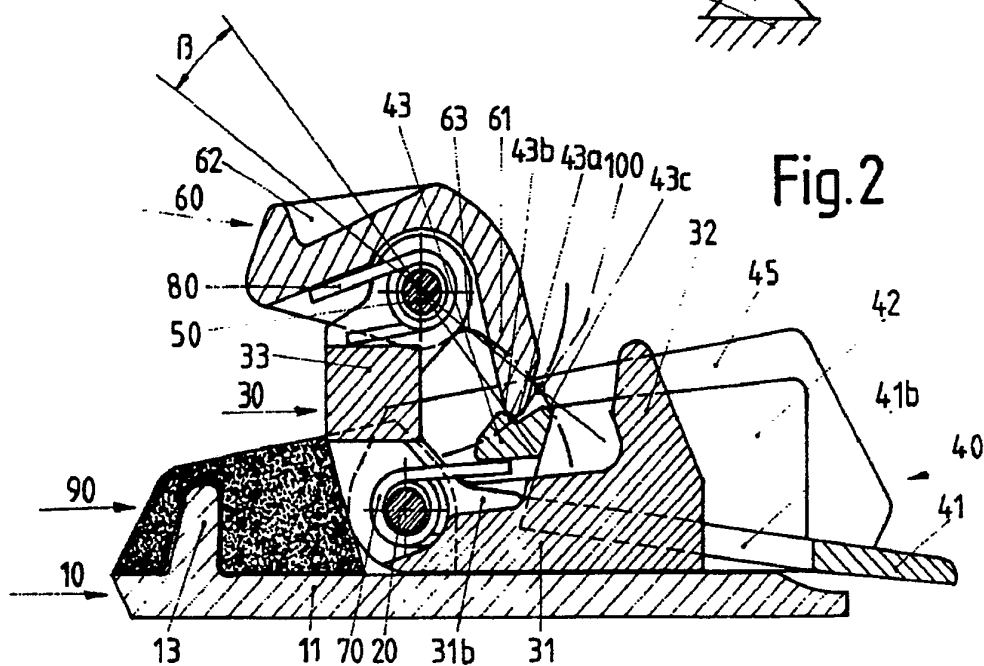


Fig.2