



Republik  
Österreich  
Patentamt

(11) Nummer: **AT 397 353 B**

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1686/91

(51) Int.Cl.<sup>5</sup> : **A63C 9/085**

(22) Anmeldetag: 28. 8.1991

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 8.1993

(45) Ausgabetag: 25. 3.1994

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A2 0408855

(73) Patentinhaber:

HTM SPORT- UND FREIZEITGERÄTE AKTIENGESELLSCHAFT  
A-2320 SCHWECHAT, NIEDERÖSTERREICH (AT).

(72) Erfinder:

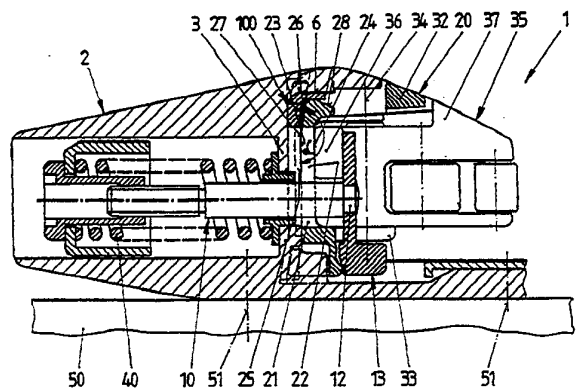
STRITZL KARL  
WIEN (AT).  
JANISCH ANDREAS ING.  
OEYENHAUSEN, NIEDERÖSTERREICH (AT).  
WLADAR HELMUT ING.  
WIEN (AT).  
WÜRTHNER HUBERT  
HAINBURG/DONAU, NIEDERÖSTERREICH (AT).

(54) VORDERBACKEN

(57) Die Erfindung betrifft einen Vorderbacken (1) mit einem Gehäuse (2), in dem eine Auslösefeder (40) untergebracht ist. Diese beaufschlagt eine sie durchsetzende Zugstange (10), welche über eine Auslöseplatte (13) auf die kürzeren Hebelarme (36) zweier Winkelhebel (35) einwirkt, die an einem Lagerteil (20) um lotrechte Achsen (34) verschwenkbar sind und deren längere Hebelarme als Sohlenhalter (37) ausgebildet sind. Der Lagerteil (20) ist mit einer durchgehenden Öffnung (21) für die Zugstange (10) versehen und hat eine vordere Stützfläche (23), die zumindest teilweise an einer hinteren Querwand (3) des Gehäuses (2) anliegt.

Um bei einem solchen Vorderbacken (1) das Eindringen von Schmutz von oben her hintanzuhalten und um dem Konstrukteur eine größere Freiheit in bezug auf die Materialauswahl zu geben, sieht die Erfindung vor, daß anschließend an die hintere Querwand (3) des Gehäuses (2) eine im wesentlichen an diese anliegende und vertikal verlaufende Einsatzplatte (100) angeordnet ist, an welcher Einsatzplatte (100) der Lagerteil (20) bereichsweise anliegt.

Es ist weiters erfindungswesentlich, daß obere Seitenteile (104) der Einsatzplatte (100) jeweils einen ersten Abschnitt (105) geringer Materialstärke und einen daran anschließenden zweiten Abschnitt (106) größerer Wandstärke aufweisen.



AT 397 353 B

Die Erfindung betrifft einen Vorderbacken gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Ein derartiger Vorderbacken ist beispielsweise in der EP-A2 0 408 855 beschrieben.

Die Erfindung hat sich zum Ziel gesetzt, diesen Vorderbacken noch weiter zu verbessern und insbesondere das Eindringen von Schmutz in die für die Bewegung der Halteplatte erforderlichen Freistellungen hintanzuhalten.

Es wurde zwar schon vorgeschlagen, eine Skibindung mit einem allseitig geschlossenen Gehäuse zu bauen (s. DE-OS 19 38 567), diese Lösung hat aber den Nachteil, daß die konstruktiven Möglichkeiten hinsichtlich der Bewegungsrichtungen sehr eingeschränkt sind. Für einen gattungsgemäßen Vorderbacken mit Winkelhebeln kommt eine solche Lösung daher nicht in Frage. Aus der DE-OS 21 61 861 ist weiters bekannt, bei einer Skibindung die Freiräume zwischen beweglichen Skibindungsteilen und dem Skibindungsgehäuse durch einen Faltenbalg abzuschließen. Diese Lösung konnte sich in der Praxis nie durchsetzen, da derartigen Faltenbälge den rauen Betriebsbedingungen einer Skibindung nicht standhalten. Außerdem sind derartige Faltenbälge nur für einfache Formen geeignet.

Die Erfindung hat sich daher das Ziel gesetzt, diese Nachteile zu vermeiden und einen Vorderbacken der eingangs genannten Art auf einfache Weise gegen das Eindringen von Schmutz von oben her zu schützen. Gleichzeitig soll dem Konstrukteur eine größere Freiheit in bezug auf die Materialauswahl gegeben werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 gelöst. Dadurch, daß anschließend an die hintere Querwand des Gehäuses eine im wesentlichen an dieser anliegende und vertikal verlaufende Platte angeordnet ist, an welcher Platte der Lagerteil bereichsweise mit seiner vorderen Stützfläche anliegt, wobei an der Platte an deren oberen Abschnitt in einem der Skilängsachse benachbarten Bereich der etwa horizontal nach hinten verlaufende Abschnitt anschließt, kann der Konstrukteur für die Platte unabhängig vom Gehäuse ein geeignetes Material auswählen. Dadurch, daß obere Seitenteile der Platte jeweils einen Abschnitt geringer Materialstärke und einen daran anschließenden Abschnitt größerer Materialstärke aufweisen, werden die für die Bewegung des Lagerteiles erforderlichen Freiräume nach oben zu verschlossen, wobei die ersten Abschnitte geringer Materialstärke so nachgiebig sind, daß die Bewegung des Lagerteiles nicht beeinträchtigt wird. Die Ausgestaltung nach den Merkmalen des Anspruches 2 ermöglicht ein zuverlässiges Anliegen des zweiten Abschnittes der oberen Seitenteile der Platte am Lagerteil auch unter ungünstigen Bedingungen. In Anspruch 3 ist für die Materialstärke des ersten Abschnittes ein praktisch erprobter Bereich unter Schutz gestellt.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten des erfindungsgemäßen Vorderbackens werden nun anhand der Zeichnung näher beschrieben. Dabei zeigen: Fig. 1 einen Längsmittelschnitt des Vorderbackens, Fig. 2 eine teilweise aufgerissene Draufsicht dazu, die Figuren 3 und 4 die Einsatzplatte im Aufriß und geschnitten nach der Linie (IV - IV), und die Figuren 5 und 6 ein Detail in größerem Maßstab.

In den Figuren 1 und 2 ist der erfindungsgemäße Vorderbacken (1) in der einstiegsbereiten Stellung dargestellt, wobei der besseren Übersichtlichkeit halber in Fig. 2 die nicht erfindungswesentlichen Teile nur strichpunktiert dargestellt sind. Er besitzt ein Gehäuse (2), das mittels nur angedeuteter Schrauben (51) auf einem Ski (50) befestigt ist. Im Gehäuse (2) ist eine Auslösefeder (40) untergebracht. Die Auslösefeder (40) stützt sich mit ihrem hinteren Ende an einer vertikal verlaufenden hinteren Querwand (3) des Gehäuses (2) ab. Sie wird in axialer Richtung von einer Zugstange (10) durchsetzt, deren hinteres Ende (12) mit einer im wesentlichen vertikal verlaufenden Auslöseplatte (13) verbunden ist.

An die vertikal verlaufende hintere Querwand (3) des Gehäuses (2) schließt oben ein horizontal nach hinten verlaufender Abschnitt (6) an. An der hinteren Querwand (3) des Gehäuses (2) liegt eine Einsatzplatte (100) an. Die Einsatzplatte (100) ist in den Figuren 3 und 4 genauer erkennbar. Sie verläuft im wesentlichen vertikal. An ihren oberen Abschnitt (101) schließt im der Skilängsachse benachbarten Bereich eine Kurve (102) und, daran anschließend, ein etwa horizontal nach hinten verlaufender Abschnitt (103) an. Obere Seitenteile (104) der Einsatzplatte (100) weisen jeweils einen ersten Abschnitt (105) geringer Wandstärke und einen daran anschließenden zweiten Abschnitt (106) größerer Wandstärke auf. Der erste Abschnitt (105) ist im dargestellten Ausführungsbeispiel zwischen 0,5 mm und 1,5 mm dick.

An der Rückseite der Einsatzplatte (100) liegt in der einstiegsbereiten Stellung des Vorderbackens (1) ein Lagerteil (20) mit seiner Stützwand (22) an. Der Lagerteil (20) ist von hinten gesehen rahmenförmig, d. h. für die Zugstange (10) mit einer Durchgangsöffnung (21) versehen, und hat - in Seitenansicht gesehen - etwa die Form eines C. Der vertikal verlaufende Abschnitt des C ist durch die Stützwand (22) gebildet und ist mit einer vorderen Stützfläche (23) und einer hinteren Stützfläche (24) ausgestattet. In oberen und unteren Schenkeln (32), (33) des C-s sind, symmetrisch zur Mittelachse des Vorderbackens (2), zwei Achsen (34) für Winkelhebel (35) angeordnet. Die kürzeren Hebelarme (36) der beiden Winkelhebel (35) stützen sich einerseits an der Auslöseplatte (13) und andererseits an der hinteren Stützfläche (24) des Lagerteils (20) ab. Die längeren Hebelarme der Winkelhebel (35) sind als Sohlenhalter (37) zur Anlage an der Sohle eines Skischuhs ausgebildet. Die vordere Stützfläche (23) des Lagerteils (20) weist zwei in Höhenrichtung aneinander grenzende Abschnitte (25), (26) auf, wobei der untere Abschnitt (25), in der einstiegsbereiten Stellung des Vorderbackens (2) betrachtet, an der Rückseite der Einsatzplatte (100) anliegt. Der obere Abschnitt (26) schließt mit dem unteren Abschnitt (25) einen stumpfen Winkel ( $\alpha$ ) ein. Zwischen dem oberen Abschnitt (26) und dem unteren Abschnitt (25) hat der Lagerteil (20) eine Kippkante (27). Der obere Schenkel (32) des

Lagerteiles (20) ist im Bereich der Längsmittelachse mit einer nach hinten und nach unten zu geneigten Fläche (28) ausgestattet. Der Übergang zwischen dem oberen Abschnitt (26) der vorderen Stützfläche (23) und der nach hinten und nach unten geneigten Fläche (28) ist als weitere Kurve (29) ausgebildet.

In den Figuren 5 und 6 ist ein Detail der Einsatzplatte (100) im Schnitt nach der Linie (V - V) der Fig. 3 größer dargestellt. Dabei erkennt man, daß der zweite Abschnitt (106) des oberen Seitenteiles (104) mit dem ersten Abschnitt (105) einen stumpfen Winkel ( $\beta$ ) einschließt. Der Winkel ( $\beta$ ) ist so gewählt, daß der zweite Abschnitt (106) im montierten Zustand mit Vorspannung am Lagerteil (20) anliegt. Man erkennt weiters, daß der zweite Abschnitt (106) die für die Bewegung des Lagerteiles (20) erforderlichen Freistellungen im Gehäuse (2) nach oben abschließt. Außerdem ist das Zusammenwirken des oberen Abschnittes (26), der Kurve (29) und der nach hinten und nach unten geneigten Fläche (28) des Lagerteiles (20) mit dem oberen Abschnitt (101) der Einsatzplatte (100), der Kurve (102) und dem nach hinten verlaufenden Abschnitt (103) beim Verschwenken des Lagerteiles (20) erkennbar.

## PATENTANSPRÜCHE

20

1. Vorderbacken, mit einem an einem Ski befestigbaren Gehäuse, in dem eine Auslösefeder untergebracht ist, und das von einer von der Auslösefeder beaufschlagten Zugstange durchsetzt ist, welche über eine Auslöseplatte auf die kürzeren Hebelarme von zwei Winkelhebeln einwirkt, die an einem Lagerteil um lotrechte Achsen verschwenkbar angeordnet sind und deren längere Hebelarme als Sohlenhalter für einen Skischuh ausgebildet sind, wobei der Lagerteil mit einer durchgehenden Öffnung für die Zugstange versehen ist und wobei der Lagerteil eine vordere Stützfläche aufweist, die zumindest teilweise an einer hinteren Querwand des Gehäuses anliegt, welche Querwand des Gehäuses im wesentlichen vertikal verläuft, **dadurch gekennzeichnet**, daß anschließend an die hintere Querwand (3) des Gehäuses (2) eine im wesentlichen an diese anliegende und vertikal verlaufende Einsatzplatte (100) angeordnet ist, an welcher Einsatzplatte (100) der Lagerteil (20) bereichsweise mit seiner vorderen Stützfläche (23) anliegt, wobei an der Einsatzplatte (100), in deren oberem Abschnitt (101) in einem der Backenlängsachse benachbarten Bereich ein etwa horizontal nach hinten verlaufender Abschnitt (103) anschließt, und daß obere Seitenteile (104) der Einsatzplatte (100) jeweils einen ersten Abschnitt (105) geringer Materialstärke und einen daran anschließenden zweiten Abschnitt (106) größerer Wandstärke aufweisen.

2. Vorderbacken nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der erste Abschnitt (105) und der zweite Abschnitt (106) der oberen Seitenteile (104) der Einsatzplatte (100) miteinander einen stumpfen Winkel ( $\beta$ ) einschließen, und daß der zweite Abschnitt im montierten Zustand mit Vorspannung am Lagerteil (20) anliegt.

3. Vorderbacken nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der erste Abschnitt (105) eine Materialstärke von ca. 0,5 mm bis 1,5 mm aufweist.

45

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

Fig.1

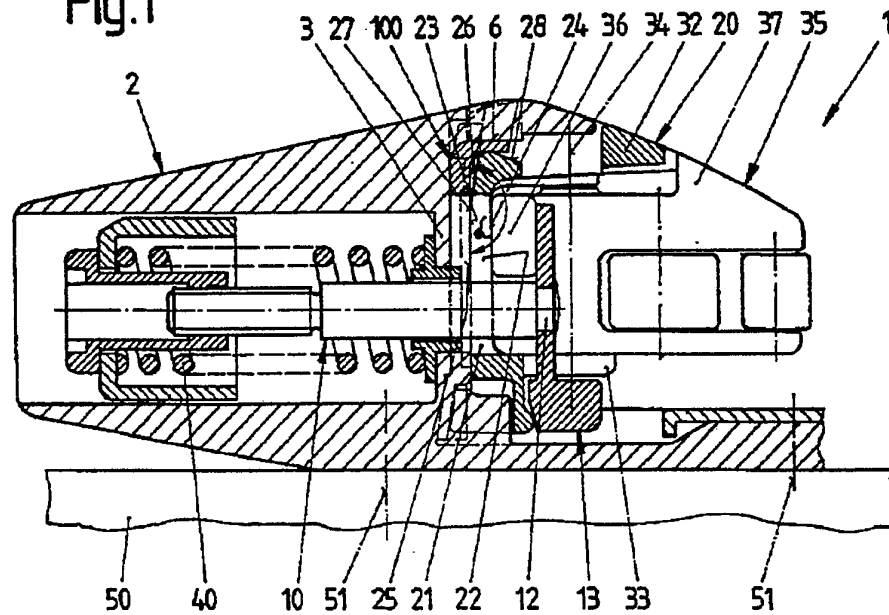


Fig.2

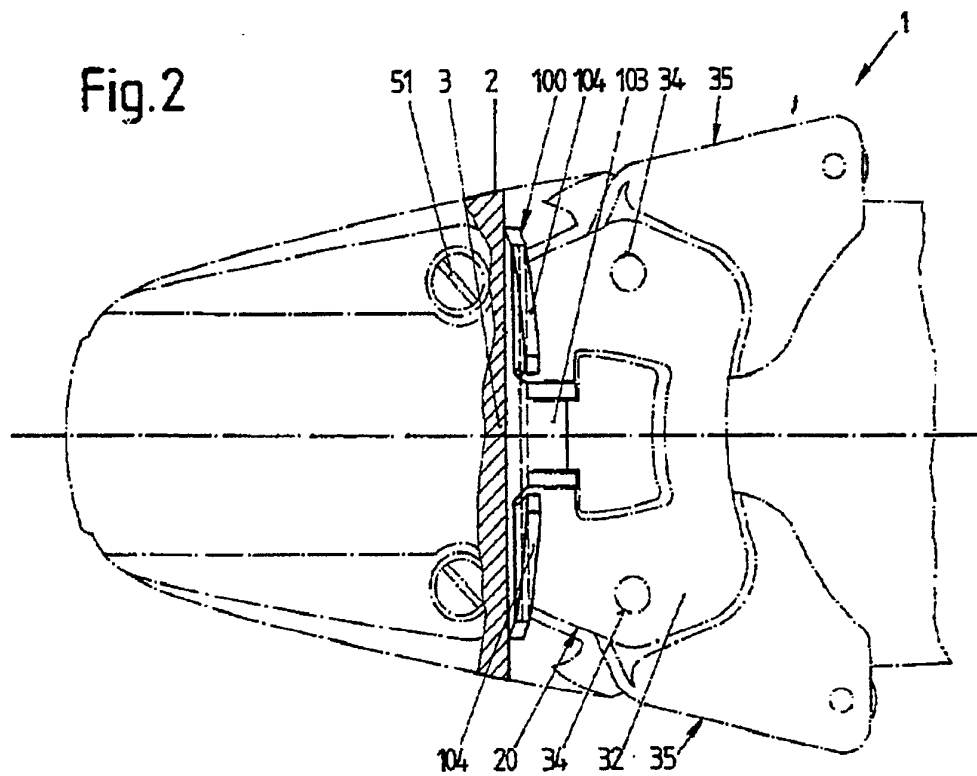


Fig.3

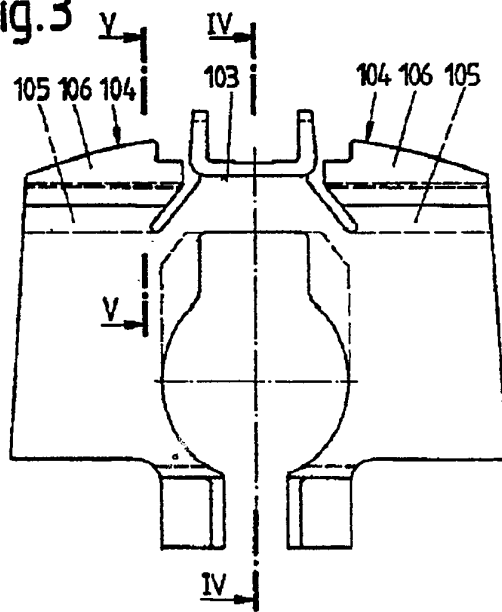


Fig.4

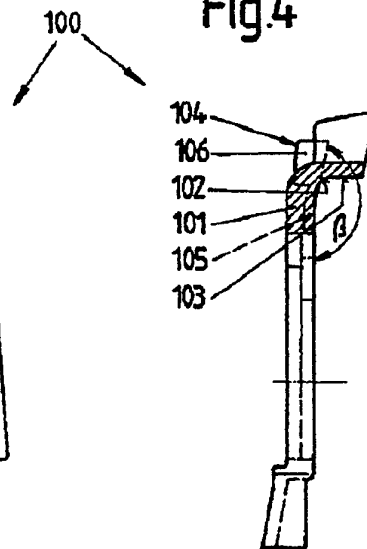


Fig.5

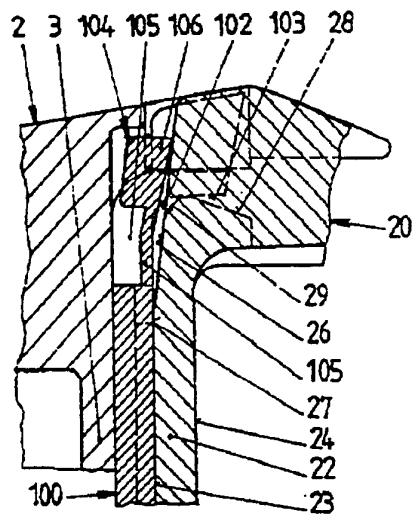


Fig.6

