



(19) Republik  
Österreich  
Patentamt

(11) Nummer: AT 397 039 B

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 105/90

(51) Int.Cl.<sup>5</sup> : A63C 9/08

(22) Anmelddatum: 18. 1.1990

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 6.1993  
Längste mögliche Dauer: 21. 4.2009  
(45) Ausgabedatum: 25. 1.1994

(61) Zusatz zu Patent Nr.: 395 293

(56) Entgegenhaltungen:

AT-PS 390007

(73) Patentinhaber:

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

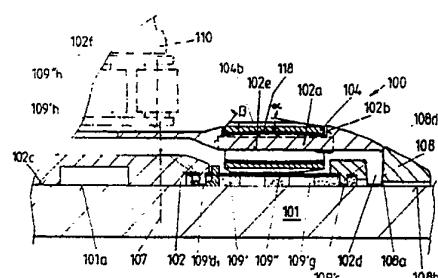
(72) Erfinder:

WLADAR HELMUT ING.  
WIEN (AT).  
WÜRTHNER HUBERT  
HAINBURG/DONAU, NIEDERÖSTERREICH (AT).  
VOMELA STEFAN  
WIEN (AT).

## (54) SOHLENAUFLAGEEINRICHTUNG FÜR SKIBINDUNGEN

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Weiterentwicklung der im Stamm patent Nr. 395 293 geschützten Sohlenauflageeinrichtung.

Um bei dieser Sohlenauflageeinrichtung (100) den Zusammenbau und die Herstellung zu vereinfachen, sieht die Erfindung vor, daß im Tragkörper (102) eine nach unten hin offene Ausnehmung (102e) ausgespart ist, die durch eine auf einer Platte (109') angeordnete Folie (109") aus einem gute Gleiteigenschaften aufweisenden Material, abgeschlossen ist.



B  
AT 397 039

Die Einrichtung bezieht sich auf eine Weiterentwicklung der im Stammpatent Nr. 395 293 (A 955/89) geschützten Sohlenauflageeinrichtung.

Die Einrichtung gemäß dem Stammpatent ermöglicht zwar bei einem Sturz des Skiläufers ein Brechen und ein Abtransportieren der sich zwischen dem unteren Trum des Bandes und der Skoberseite bildenden Eiskristalle, doch war diese Einrichtung kompliziert in ihrem Aufbau und in ihrer Montage.

Die Erfindung stellt sich die Aufgabe, diesen Nachteil zu beseitigen und Lösungen anzugeben, durch welche die Herstellung der Einrichtung und deren Zusammenbau vereinfacht wird.

Ausgehend von einer Sohlenauflageeinrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1 wird diese Aufgabe erfindungsgemäß durch die Merkmale des kennzeichnenden Teiles dieses Anspruches gelöst.

Dadurch, daß sich die Eiskristalle in dem Zwischenraum zwischen dem unteren Trum des Bandes und der Folie bilden, wird ihre Haftung an der Unterlage stark herabgesetzt; sie können daher mit einem geringeren Kraftaufwand aus dem Zwischenraum ausgeschoben werden.

Die Maßnahme des Anspruches 2 ermöglicht eine dünne Ausgestaltung der Folie.

Durch den Gegenstand des Anspruches 3 wird eine ausreichende Biegsamkeit der Platte gewährleistet. In diese Richtung zielen auch die Merkmale des Anspruches 4.

Durch die Maßnahme des Anspruches 5 wird eine einfache Befestigung der Platte bzw. der Folie sichergestellt.

Der Gegenstand des Anspruches 6 ermöglicht eine einfachere Herstellung der aus Platte und Folie gebildeten Einheit.

Durch die Merkmale des Anspruches 7 bzw. 8 wird bei einer zweiten Ausführungsform der Aufbau der aus Folie und Streifen bestehenden Einrichtung vereinfacht.

Die Maßnahme des Anspruches 9 sichert eine zuverlässige Abstützung von Folie und Streifen innerhalb der Einrichtung. Dabei hat sich die Ausbildung nach Anspruch 10 als besonders vorteilhaft erwiesen.

Durch den Gegenstand des Anspruches 11 wird bei einer dritten Ausführungsform eine weitere Einsparung beim Zusammenbau der Einrichtung herbeigeführt.

In der Zeichnung sind beispielsweise Ausführungsformen des Erfindungsgegenstandes wiedergegeben. Fig. 1 ist ein vertikaler Längsmittelschnitt durch eine erste Ausführungsform und Fig. 2 eine Ansicht derselben von unten. In Fig. 3 sind die Platte und der Halter in auseinandergenommen Zustand dargestellt. Fig. 4 ist eine Ansicht des Halters in Richtung des Pfeiles (IV) in Fig. 5 und Fig. 5 ist ein Schnitt nach der Linie (V-V) in Fig. 4. Fig. 6 gibt eine zweite Ausführungsform in einer Draufsicht auf den Zuschnitt eines aus Folie und Streifen bestehenden Stückes wieder, bevor die Enden des Streifens miteinander verschweißt werden. Fig. 7 zeigt im Schaubild das gleiche Stück, jedoch nach dem Verschweißen der beiden Enden des Streifens. In Fig. 8 ist das Stück in dem in die Sohlenauflageeinrichtung eingebauten Zustand im vertikalen Längsmittelschnitt wiedergegeben. Fig. 9 zeigt gleichfalls im vertikalen Längsmittelschnitt ein Detail einer dritten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Einrichtung.

Die in den Figuren 1 und 2 dargestellte Sohlenauflageeinrichtung ist in ihrer Gesamtheit mit (100) bezeichnet. Sie besitzt einen an der Oberseite (101a) eines Ski (101) befestigbaren Tragkörper (102), in dessen mittlerem Trägerabschnitt (102a), im folgenden auch Abschnitt genannt, ein endloses zylindrisches Band (104) in einer Nut (102b) gelagert ist.

Das Band (104) ist mit Rippen (104b) versehen, die auf der dem Skiene zugewandten Seite unter einem Winkel ( $\alpha$ ) zwischen 2 und 15° abgeschrägt sind. Auf der gegenüberliegenden, der Skispitze zugewandten Seite hingegen liegt der eine Fase bildende Winkel ( $\beta$ ) zwischen 10 und 45°. Zwischen dem Band (104) und dem Trägerabschnitt (102a) befindet sich ein Streifen (118) aus Polytetrafluoräthylen. Mit (110) ist der hier strichpunktierter bezeichnete Vorderbacken bezeichnet.

Der Tragkörper (102) ist im Bereich vor dem Trägerabschnitt (102a) mit einer ebenen Auflagefläche (102c) versehen und mittels Schrauben (107), die in Fig. 1 nur angedeutet sind, an der Oberseite (101a) des Ski (101) befestigt. Im Bereich hinter dem Trägerabschnitt (102a) ist der Tragkörper (102) mit Vorsprüngen (102d) versehen. Diese Vorsprünge (102d) sind in ein Langloch (108a) eines Endteiles (108) eingesetzt, der gleichfalls mit einer ebenen Auflagefläche (108b) versehen ist. Der Endteil (108) besitzt weiters Ansätze (108c), welche den Trägerabschnitt (102a) seitlich umgreifen.

Unterhalb des Trägerabschnittes (102a) des Tragkörpers (102) ist in diesem eine nach unten und nach beiden Seiten hin offene Ausnehmung (102e) ausgespart. Diese ist durch eine Platte (109') abgeschlossen, welche mit einer Folie (109'") aus Polytetrafluoräthylen abgedeckt ist. Im dargestellten Ausführungsbeispiel besteht die Platte (109') aus einem elastischen Material mit einer Härte bis maximal 30 Shore A. Sie ist mit Aussparungen (109'g) versehen, welche die Biegsamkeit der Platte (109') erhöhen. Es besteht jedoch auch die Möglichkeit, die Härte der Platte mit 15 Shore A maximal zu begrenzen. In diesem Fall ist die Biegsamkeit der Platte (109') so groß, daß sich die Ausbildung von Aussparungen erübrig.

Die Platte (109') und die Folie (109'") sind an ihren beiden Enden mit Löchern (109'c<sub>1</sub>, 109'c<sub>2</sub>, 109'c<sub>1</sub>', 109'c<sub>2</sub>') versehen, mit denen sie auf Zapfen (102f) des Tragkörpers (102) bzw. auf Zapfen (108d) des Endteiles (108) aufgesteckt werden können und auf denen die Platte (109') und die Folie (109'") durch Reibung festgehalten werden. Platte (109') und Folie (109'") sind mit einem Ende mittels Laschen (109'h, 109'h') ver-

welche die Löcher (109'c<sub>1</sub> bzw. 109''c<sub>1</sub>) aufweisen, in Schlitten (109'f) eines im Querschnitt rechtwinkeligen Halters (109'd) gehalten, dessen horizontaler Schenkel ebenfalls eine Reihe von Löchern (109'd<sub>1</sub>) aufweist. Die beiden Schlitte (109'f) sind in bezug auf die vertikale Längsmittalebene der Einrichtung (100) symmetrisch angeordnet.

5 Durch die Folie (109'') und die Platte (109') wird es auf einfache Weise ermöglicht, diejenigen Eiskristalle, welche sich während der Fahrt zwischen dem unteren Trum des Bandes (104) und der Folie (109'') bilden, bei einem Sturz des Skiläufers aus der Einrichtung zu entfernen.

Die in den Figuren 6 bis 8 dargestellte zweite Ausführungsform (200), von der nur ein Detail dargestellt ist, zeichnet sich dadurch aus, daß der zwischen dem Band (204) und dem Trägerabschnitt (202a) des  
10 Tragkörpers (202) angeordnete Streifen (218) aus Polytetrafluoräthylen zusammen mit der Folie (209'') aus einem Stück hergestellt ist, welches als Zuschnitt in der Draufsicht etwa die Form eines "T" besitzt. Bei diesem Stück werden zunächst die beiden Enden des Streifens (218) miteinander verschweißt. Danach wird der Stiel des "T", der an seinem Ende mit einer Reihe von Löchern (209'c<sub>2</sub>) versehen ist, um 180° umgebogen, so daß das Ende  
15 des Stiels parallel zu denjenigen Abschnitten des Streifens (218) verläuft, welche die Auflagebereiche für die beiden Trums des Bandes (204) bilden.

Danach wird das aus der Folie (209'') und aus dem Streifen (218) bestehende Stück unter Bildung eines Körpers (211) mit einem elastischen Material z. B. Zellgummi, Naturkautschuk od. dgl., umspritzt. Der Körper (211) besitzt - im Querschnitt gesehen - eine etwa H-förmige Gestalt. Im Anschluß daran wird der Körper (211) mit seinen beiden vorderen Schenkeln auf einen Ansatz (202f) des Tragkörpers (202) aufgeschoben.

20 Die in Fig. 9 dargestellte dritte Ausführungsform (300) zeichnet sich dadurch aus, daß das aus der Folie (309'') und aus dem Streifen (318) bestehende Stück mit dem Körper (311) einen einzigen Bauteil bildet. Dabei ist der Körper (311) gleichfalls aus einem elastischen Material, beispielsweise aus Polytetrafluoräthylen, geschäumt. Durch diese einstückige Ausbildung der Teile (309'', 318 und 311) wird der Zusammenbau der Einrichtung vereinfacht.

25 Die Erfindung ist nicht an die in der Zeichnung dargestellten und im vorstehenden beschriebenen Ausführungsbeispiele gebunden. Vielmehr sind verschiedene Abänderungen derselben möglich, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen. Beispielsweise wäre es denkbar, den Ansatz zum Befestigen des aus dem Streifen und der Folie bestehenden, im Querschnitt H-förmigen Körpers statt an einem Ansatz des Tragkörpers an einem Ansatz des Endteiles zu befestigen.

30 Weiters kann die Folie mit der Platte verklebt werden, oder es kann in einem gesonderten Herstellungsvorgang auf die Platte eine Schicht aufgebracht werden.

35

## PATENTANSPRÜCHE

40

1. Sohlenauflageeinrichtung für Skibindungen, mit einem an einem Ski befestigbaren Tragkörper und mit einem endlosen Band, das an einem Trägerabschnitt des Tragkörpers in mindestens einer Nut quer zur Skilängsrichtung geführt ist, wobei das Band mit seinem oberen Trum in der an der Oberseite des Tragkörpers angeordnete Nut gelagert ist und das Band, in seiner Breite betrachtet, aus einem vorderen und aus einem hinteren Abschnitt besteht und im montierten Zustand der Sohlenauflageeinrichtung - im vertikalen Längsmittelschnitt durch die Einrichtung gesehen - mit der Oberseite seines vorderen Abschnittes in einer Ebene verläuft, die höher liegt als die horizontale Ebene der oberen Begrenzungskante der vorderen Wand der Nut und mit dem Ende der Oberseite seines hinteren Abschnittes mit der oberen Begrenzungskante der hinteren Wand der Nut fluchtet oder in einer horizontalen Ebene liegt, die tiefer liegt als diese Kante, nach Patent Nr. 395 293, dadurch gekennzeichnet, daß im Tragkörper (102, 202, 302) unterhalb des Trägerabschnittes (102a, 202a, 302a) eine nach unten und nach beiden Seiten hin offene Ausnehmung (102e, 202e, 302e) ausgespart ist, in der das untere Trum des Bandes (104, 204, 304) geführt ist, wobei die Ausnehmung durch eine Folie (109'', 209'', 309'') aus einem gute Gleiteigenschaften aufweisenden Material, beispielsweise aus Polytetrafluoräthylen, abgeschlossen ist.

55

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Folie (109'') auf einer Unterlage (109') aus einem elastischen Material, z. B. auf einer rechteckigen Platte, angeordnet ist (Fig. 1 bis 5).

3. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (109') aus einem Material mit einer Shore-Härte A bis maximal 15 hergestellt ist.

4. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (109') aus einem Material mit einer Shore-Härte A bis maximal 30 hergestellt und mit Aussparungen (109'g) versehen ist.
5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (109') und die Folie (109'") an ihren beiden Enden Löcher (109'c<sub>1</sub>, 109'c<sub>2</sub>, 109"e<sub>1</sub>, 109"e<sub>2</sub>) besitzen, mit denen sie auf Zapfen (102f) des Tragkörpers (102) bzw. auf Zapfen (108d) eines Endteiles (108) aufsetzbar sind.
- 10 6. Einrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß ein im Querschnitt winkelförmiger Halter (109'd) vorgesehen ist, dessen horizontaler Schenkel Löcher (109'd<sub>1</sub>) aufweist und dessen vertikaler Schenkel mit zwei Schlitzten (109'f) versehen ist, und daß sowohl die Platte (109') als auch die Folie (109'") je zwei Laschen (109'h bzw. 109"e<sub>1</sub>) besitzt, welche Laschen (109'h, 109"e<sub>1</sub>) je ein Loch (109'c<sub>1</sub> bzw. 109"e<sub>1</sub>) aufweisen und welche in die Schlitzte (109'f) des Halters (109'd) einführbar sind.
- 15 7. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Folie (209", 309'") zusammen mit einem Streifen (218, 318), an dem das Band (204, 304) gelagert ist, aus einem Stück hergestellt ist, wobei dieses Stück (209", 218; 309", 318) als Zuschnitt in der Draufsicht etwa die Form eines "T" besitzt (Fig. 6 - 9).
- 20 8. Einrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Enden des Streifens (218, 318) miteinander verschweißt sind (Fig. 7).
9. Einrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Stück (209", 218) mit einem elastischen Material, z. B. Zellgummi, Naturkautschuk od. dgl., umspritzt ist.
- 25 10. Einrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Körper (209) - im Querschnitt geschen - etwa die Form eines "H" besitzt und mit seinen beiden vorderen Schenkeln auf einen Ansatz (202f) des Tragkörpers (202) aufgeschoben ist.
11. Einrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Stück (309", 318) und der Körper (309) einen einzigen Bauteil bilden (Fig. 9).
- 30

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen

Ausgegeben

25. 1.1994

Int. Cl.<sup>5</sup>: A63C 9/08

Blatt 1

FIG.3

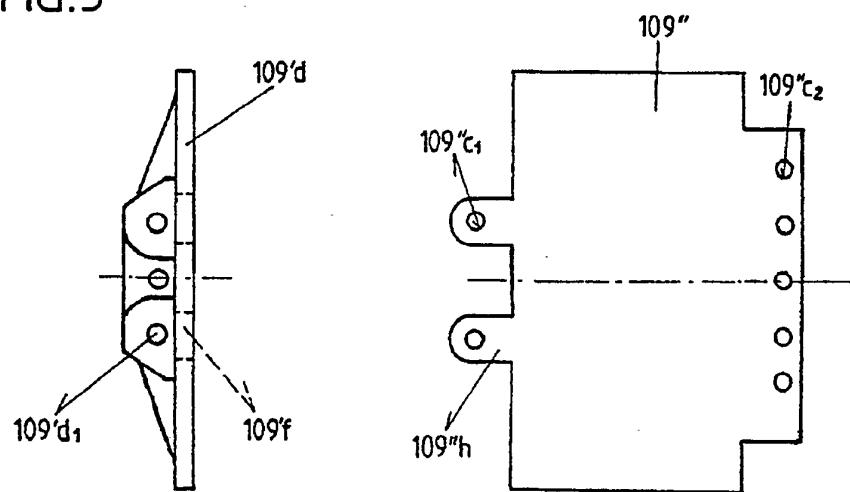


FIG.4

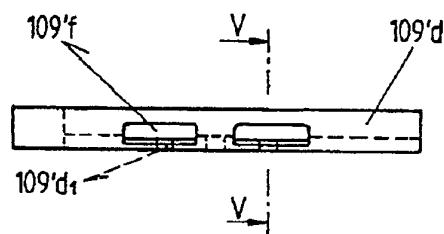
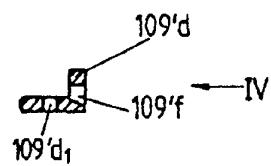


FIG.5



Ausgegeben

25. 1.1994

Int. Cl. 5: A63C 9/08

Blatt 2

FIG.6

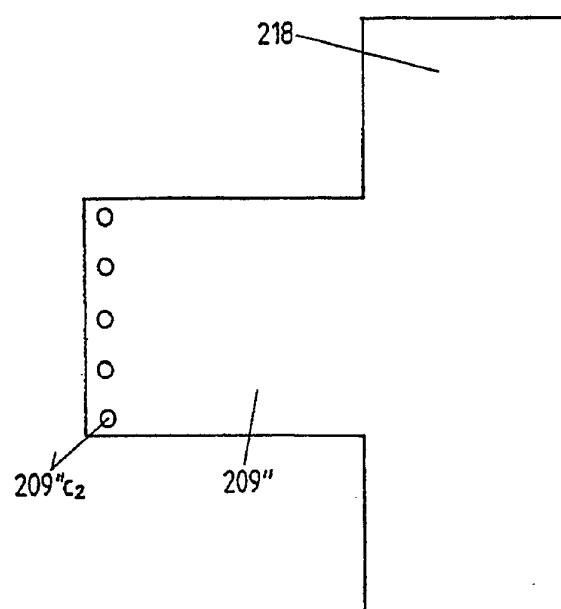


FIG.7

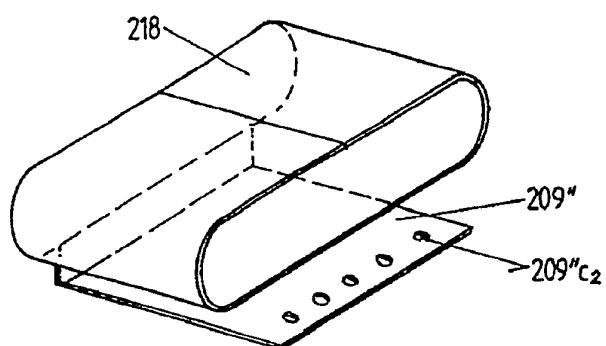
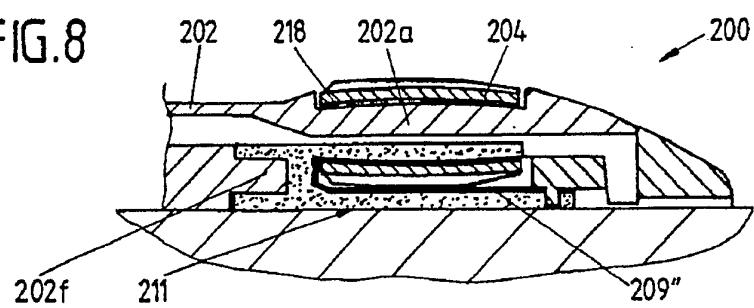


FIG.8



Ausgegeben

25. 1.1994

Int. Cl.: A63C 9/08

Blatt 3

