

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 83101359.4

51 Int. Cl.³: **A 63 C 7/12**
A 63 C 7/10

22 Anmeldetag: 12.02.83

30 Priorität: 19.02.82 CH 1051/82

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.08.83 Patentblatt 83/35

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR IT

71 Anmelder: **MARTIN, Hans**
Chasernweg 7
CH-8302 Kloten(CH)

72 Erfinder: **MARTIN, Hans**
Chasernweg 7
CH-8302 Kloten(CH)

74 Vertreter: **Meyer, Reinhard**
c/o EGLI PATENTANWÄLTE Horneggstrasse 4
CH-8008 Zürich(CH)

54 **Vorrichtung zum gleitsicheren Führen eines Skis.**

57 Eine solche Vorrichtung weist einen auf der innenliegenden Seitenfläche (4) des Skis (1) befestigten Steg (5) auf, deren gegen die Fahrbahn (7) gerichtete Kante (8) zur Ebene der Lauffläche (9) des Skis (1) bündig ist oder um ein geringes Mass (z) zurückliegt. Dadurch wird erreicht, dass der Steg (5) nicht stört, wenn der Ski (1) glatt auf der Fahrbahn (7) liegt. Ist jedoch der Ski (1) zur Fahrbahn (7) geneigt, dringt die Kante (8) mit ihrer Schneide (11) in die Fahrbahn (7) ein und verhindert ein Abrutschen auf einer vereisten Fahrbahn (7).

FIG. 1

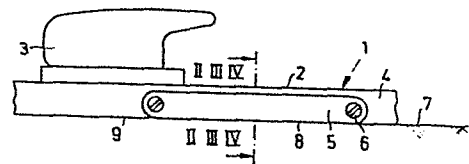
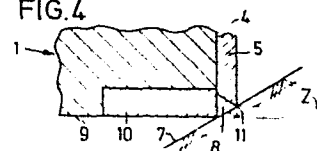


FIG. 4



Vorrichtung zum gleitsicheren Führen eines Skis

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum gleitsicheren Führen eines Skis auf einer hartgepressten oder vereisten Fahrbahn, welche Vorrichtung mindestens einen seitlich am Ski befestigten Steg aufweist, der sich über eine im Bereich der Skibindung liegende Partie der innenliegenden Seitenfläche des Skis erstreckt.

Die in vielen bekannten Ausführungen verwendeten Ski weisen fahrbahnseitig eine Lauffläche auf, an deren Längsrändern als Skikanten harte Metalleisten angeordnet sind, die vor allem die hochbeanspruchte Längskante schützen. Daneben bieten solche Skikanten auch einen Schutz gegen seitliches Abrutschen. Allerdings ist dieser Schutz bei hartgepressten oder vereisten Skipisten, insbesondere an Steilhängen, nicht gewährleistet. Es hat deshalb nicht an Anstrengungen gefehlt, den Schutz gegen seitliches Abrutschen auch bei extremen Fahrbedingungen zu gewährleisten, ohne dass dadurch die Führung des Skis erschwert oder gar verunmöglicht wird.

Bei einem bekannten Ski (CH-PS 609 571) weist dessen Lauffläche eine im wesentlichen konvex gewölbte Form auf, wobei an den Längsseiten über die Lauffläche vorstehende Kanten befestigt sind, die sich über den Bindungs- bzw. Skischuhbereich erstrecken. Beim Fahren auf vereisten Fahrbahnen würden die stark vorstehenden Kanten ein normales Fahren verunmöglichen, da das Einleiten von Kurven praktisch nicht

möglich wäre.

Bei einem weiteren bekannten Ski (DE-OS 24 17 061) ist die Lauffläche wie bei normalen Skiern eben. Im Bereich der Skibindung wird auf die Skioberfläche eine bügelartige Platte befestigt, bei der der innenliegende Haltesteg soweit abwärts ragt, dass seine Kante gegenüber der Lauffläche vorsteht. Zwar kann mit der soweit herabgezogenen Kante ein guter Schutz gegen das Abrutschen bei vereister Fahrbahn erreicht werden, jedoch ist ein normales Fahren, bei dem nach Bedarf die Fahrtrichtung geändert wird, nicht mehr möglich, da die vorstehende Kante eine Fahrtrichtungsänderung erschwert.

Hier setzt die Erfindung ein, der die Aufgabe zugrundeliegt, einen Ski zum gleitsicheren Führen auf hartgepresster oder vereister Fahrbahn auszugestalten, wobei jedoch eine Änderung der Fahrtrichtung in gleicher Weise wie bei normalen Skiern möglich ist.

Diese Aufgabe wird gemäss der Erfindung dadurch gelöst, dass die gegen die Fahrbahn gerichtete Kante des Steges höchstens bündig mit der Ebene der Lauffläche des Skis verläuft.

Dadurch wird erreicht, dass bei glatt auf der Fahrbahn liegenden Laufflächen der Skier ein Einfluss des zusätzlich angeordneten Steges nicht oder praktisch nicht spürbar ist, während beim Fahren mit zur Fahrbahn geneigter Lauffläche, wie dies am Hang zum Vermeiden des Abrutschens erforderlich ist, der Steg in Eingriff kommt und einen zuverlässigen Schutz gegen das Rutschen bietet. Man kann sogar die gegen die Fahrbahn gerichtete Kante des Steges gegenüber der Ebene der Lauffläche des Skis etwas zurückstehen lassen,

wodurch bei glatt auf der Fahrbahn aufliegender Lauffläche die Wirkung des zusätzlich angeordneten Steges weiter verringert wird, während seine Wirkung bei schräger Lage der Skier zur Fahrbahnoberfläche praktisch unverändert wirksam bleibt.

Die Erfindung ist in der Zeichnung in einigen Ausführungsbeispielen dargestellt und nachfolgend beschrieben. Es zeigen

- Fig. 1 eine Seitenansicht des Bindungsbereiches eines teilweise dargestellten Skis mit einer erfindungsgemässen Vorrichtung,
- Fig. 2 einen vergrössert dargestellten Schnitt des Skis nach Fig. 1 längs der Linie II - II,
- Fig. 3 einen vergrössert dargestellten Schnitt nach Fig. 1 längs der Linie III - III, wobei Fig. 2 und Fig. 3 nur einen Teil des Schnittes zeigen,
- Fig. 4 einen weiter vergrösserten Schnitt des Skis nach Fig. 1 längs der Linie IV zur Darstellung der Verhältnisse bei Schräglage der Lauffläche des Skis zur Fahrbahnoberfläche,
- Fig. 5 eine vergrössert dargestellte Seitenansicht einer erfindungsgemässen Vorrichtung,
- Fig. 6 eine Seitenansicht einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemässen Vorrichtung und
- Fig. 7 einen Schnitt längs der Linie VII - VII in Fig. 6.

In Fig. 1 ist ein Ski 1 teilweise dargestellt, auf dessen Oberfläche 2 ein zehenseitiger Bindungsteil 3 einer Sicherheits-Skibindung befestigt ist. An der Seitenfläche 4 ist ein Steg 5 mit zwei Schrauben befestigt, dessen gegen die Fahrbahn 7 gerichtete Kante mit der Lauffläche 9 des Skis 1 bündig ist.

Wie aus den vergrößert dargestellten Teilschnitten nach Fig. 2, 3 und 4 ersichtlich ist, liegt der Steg 5 auf der Seitenfläche 4, jedoch könnte der Steg 5 auch in der Seitenfläche 4 bündig eingelegt sein. Allerdings trägt der dünnwandige, in den Figuren 2 - 4 zu dick gezeichnete Steg 5 praktisch nicht zu einer Erhöhung des Fahrwiderstands bei. In Fig. 2 - 4 ist noch eine in der Lauffläche 9 liegende Skikante 10 in Form eines Metallstreifens dargestellt, der jedoch keinen Teil der Erfindung bildet. In Fig. 2 - 4 bildet die Kante 8 des Steges 5 eine Schneide 11, die auf der Aussenseite des Steges 5 und mit Abstand zur Seitenfläche 4 liegt. Wird auf die Bildung der Schneide 11 verzichtet, fällt die Anchrägung der Kante 8 weg. Anstelle der Anchrägung der Kante 8 kann auch eine hohl-schliffähnliche Kante 8 vorgesehen werden, wie sie auch bei Schlittschuhen verwendet wird.

In Fig. 2 ist die Schneide 11 bündig mit der Ebene der Lauffläche 9, während sie in Fig. 3 um einen geringen Betrag z gegenüber dieser Ebene zurückgesetzt ist. Mit dieser Zurücksetzung wird erreicht, dass der Steg 5 praktisch ohne Wirkung ist, wenn der Ski glatt auf der Fahrbahn 7 liegt. Bildet jedoch die Lauffläche 9 zur Fahrbahn 7 einen Winkel, wird die Kante 8 bzw. die Schneide 11 wirksam, wie dies aus der stark vergrößerten Figur 4 erkennbar ist. Der Steg 5 endet in der ausgezogenen Stel-

lung seiner Schneide 11 um den Betrag z oberhalb der Lauffläche 9 des Skis 1. Trotzdem ist ohne Schwierigkeit erkennbar, dass die Schneide 11 in die Fahrbahn 7 eindringen kann und so das Abrutschen des Skis 1 sicher verhindert. Die gestrichelt dargestellte Kante in Fig. 4 zeigt die bündige Lage der Schneide 11 zur Lauffläche 9 des Skis 1. Es ist erkennbar, dass in diesem Fall die Schneide 11 früher, d.h. bei kleinerer Neigung der Lauffläche 9 zur Fahrbahn 7 in die Fahrbahn 7 eindringen kann.

Fig. 5 zeigt eine Anordnung, bei der der Steg 5 auf der Seitenfläche 4 verschiebbar befestigt ist. Hierzu weisen die Bohrungen 12 im Steg 5 eine ovale Form auf, so dass nach Lösen der Schrauben 6 der Steg 5 in die bündige Lage zur Lauffläche 9 des Skis gebracht werden kann. Wird der Ski dagegen in weichem oder frischgefallenem Schnee benutzt, kann der Steg 5 wieder in seine zurückliegende Lage gemäss Fig. 5 gebracht werden.

In Fig. 6 und 7 ist eine Ausführungsform der erfindungsgemässen Vorrichtung dargestellt, bei welcher der Uebergang des Steges 5 von der zurückliegenden in die bündige Lage durch das Gewicht des Fahrers und/oder durch vom Fahrer ausgeübte Massenträgheitskräfte erfolgt. Zu diesem Zweck ist der Steg 5 mit ovalen Oeffnungen 12 für den Schaft der Befestigungsschrauben 6 versehen, wobei der Schraubenkopf in einer ebenfalls ovalen Vertiefung 13 des Steges 5 liegt. Am Steg 5 schliesst ein Trittbügel 14 an, der sich, siehe Fig. 7, mit Abstand parallel zur Skioberfläche bis gegen die gegenüberliegende Seitenfläche 4 erstreckt. In dem zwischen der Skioberfläche und dem Trittbügel 14 gebildeten Zwischenraum liegt eine Druckfeder 15, z.B. eine Blattfeder, wie in Fig. 7 dargestellt ist, oder eine Gummifeder. Die

Druckfeder 15 übt eine nach oben gerichtete Kraft aus und hält den Steg 5 in seiner zurückliegenden Lage, die sich auch nicht ändert, wenn nur etwa das halbe Gewicht des Skifahrers auf den Trittbügel 14 drückt. Erst bei Ueberschreiten einer bestimmten Grenzkraft, z.B. beim Verlagern des Körpergewichtes des Fahrers auf einen Ski oder bei Entstehung einer zusätzlichen Fliehkraft bei der Einleitung einer Richtungsänderung, gibt die Druckfeder 15 nach und der Steg 5 bewegt sich abwärts in die im wesentlichen bündige Lage. In Fig. 6 und 7 ist schematisch die Sohle 16 eines Skischuhs dargestellt, die auf dem Trittbügel 14 aufliegt und im übrigen durch den Bindungsteil 3 und den nicht dargestellten Fersenteil festgehalten ist. Die Bewegung des Steges 5 kann entweder durch die Grösse der ovalen Oeffnungen 12 oder der ovalen Vertiefungen 13 festgelegt sein, jedoch ist es auch möglich, eine Begrenzung der bündigen Lage wegzulassen, so dass in extremen Beanspruchungsfällen der Steg 5 sich auch über die Ebene der Lauffläche 9 erstrecken kann. Bei der normalen Fahrt mit entsprechenden Richtungsänderungen bleibt dagegen der Steg 5 innerhalb der zurückliegenden und der bündigen Lage.

Bei der Ausführung nach Fig. 5 und derjenigen nach Fig. 6 und 7 braucht die zurückliegende Lage des Steges 5 keineswegs der Lage mit dem Abstand z gemäss Fig. 3 zu entsprechen, vielmehr kann dieser Wert grösser sein, so dass mit Sicherheit bei der normalen Fahrt keine Einwirkung des Steges 5 spürbar ist. Im übrigen ist die Einstellung des Steges 5 und die Wahl des Abstandes z individuell für den einzelnen Fahrer festzulegen, was dadurch erreicht werden kann, dass die Schraube 6 einen Exzenter aufweist, der in der kreisrund ausgeführten Oeffnung 12 des Steges 5 liegt

und eine beliebige Einstellung des Wertes z ermöglicht. Der Steg 5 braucht nicht auf seiner gesamten Länge von der zurückliegenden in die bündige Lage bewegt zu werden. Es ist auch möglich, die eine Schraube 6, z.B. die in Fahrtrichtung gesehen rückseitige Schraube als Drehachse zu benützen und den Steg 5 um diese Achse zu schwenken, so dass nur der in Fahrtrichtung gesehen vordere Teil des Steges 5 in die bündige Lage verschoben wird, sei es durch Verstellung von Hand bei der Ausführung nach Fig. 5 oder sei es durch automatische Verstellung bei der Ausführung nach Fig. 6 und 7.

Die Kante 8 des Steges 5 unterliegt einer gewissen Abnützung. Der Steg 5 kann jedoch leicht entfernt und die Kante 8 nachgearbeitet werden. Erst nach mehrmaliger Nachbearbeitung muss der Steg 5 als ganzes ersetzt werden.

Der Steg 5 wird zweckmässig nur auf den innenseitigen Seitenflächen 4 der Skier angebracht, so dass bei jeder Fahrtrichteränderung nach der einen oder anderen Seite jeweils ein Steg 5 wirksam ist.

Selbstverständlich ist es auch möglich, den Steg 5 ganz oder nur in der in Fahrtrichtung gesehenen vorderen Seite in der Seitenfläche 4 versenkt anzuordnen, so dass somit die Gefahr eines Anhängens weiter vermindert oder vermieden wird. Die versenkte Anordnung des Steges 5 bedingt allerdings eine entsprechende Ausnehmung bei der in der Lauffläche 9 liegenden Skikante 10 und in der Seitenfläche 4. Die Länge des Steges 5 kann ebenfalls je nach Gewicht und Fahrweise des Fahrers gewählt werden. Es soll in jedem Fall eine gleitsichere Führung des Skis erreicht werden, worunter einerseits eine leichte Fahrtrichteränderung

bei normaler Fahrt und andererseits ein sicheres Halten des Skis ohne Abrutschen auf vereisten Hängen verstanden wird.

Der Steg 5 kann verhältnismässig kurz sein und den Bereich der Skibindung nicht überschreiten, d.h. etwa 40 - 150 mm lang sein. Insbesondere Zweckmässig ist die Anordnung des Steges 5 im Bereich des Zehenballens bzw. des Vorderfusses. Das Mass Z kann etwa 0,5 bis 1,8 mm und die Stegdicke 1,5 bis 3,0 mm sein.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum gleitsicheren Führen eines Skis auf einer hartgepressten oder vereisten Fahrbahn (7), welche Vorrichtung mindestens einen seitlich am Ski (1) befestigten Steg (5) aufweist, der sich über eine im Bereich der Skibindung (3) liegende Partie der innenliegenden Seitenfläche (4) des Skis (1) erstreckt, dadurch gekennzeichnet, dass die gegen die Fahrbahn (7) gerichtete Kante (8) des Steges (5) höchstens bündig mit der Ebene der Lauffläche (9) des Skis (1) verläuft.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kante (8) des Steges (5) gegenüber der Ebene der Lauffläche (9) um ein Mass (z) zurückliegt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Steg (5) von einer zurückliegenden Lage in die bündige Lage und zurück verschiebbar ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kante (8) des Steges (5) angeschrägt ist, derart, dass sie aussenseitig eine Schneide (11) bildet.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Kante (8) des Steges (5) eine konkave, hohlchliffartige Wölbung aufweist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Steg (5) unter der Wirkung eines Federgliedes, z.B. einer Blattfeder (15) oder einer Gummifeder, steht, das den Steg (5) in der zurückliegenden Lage hält und auf der Skioberfläche (2) angeordnet ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Steg (5) mit einem, parallel und mit Abstand über die Skioberfläche (2) ragenden Trittglied (14) verbunden ist, auf dem sich das Körpergewicht des Skifahrers abstützt und gegen das des Federglieds (15) drückt.
8. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Steg (5) eine den Skibindungsbereich nicht überschreitende Länge aufweist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Steg (5) im Bereich des Vorderfusses angeordnet ist.

1/1

FIG. 1

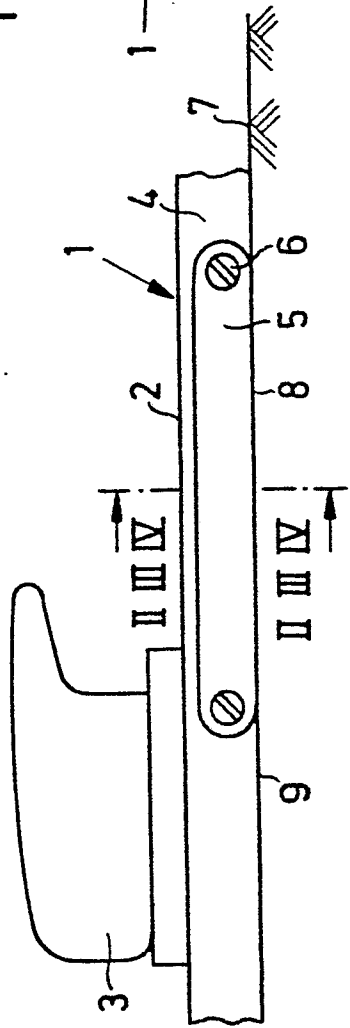


FIG. 2

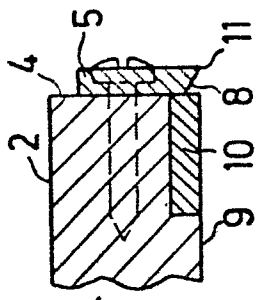


FIG. 3

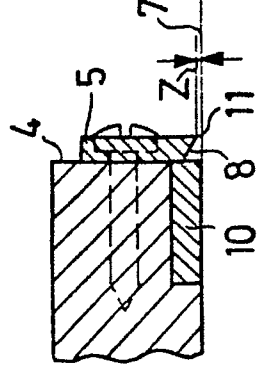


FIG. 4

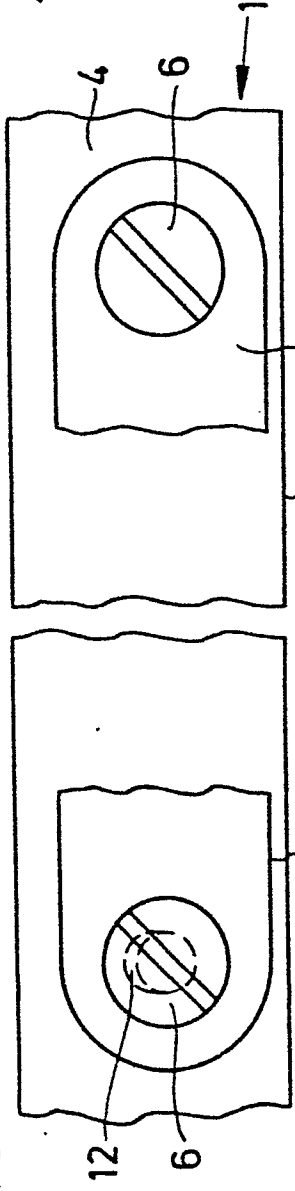


FIG. 5

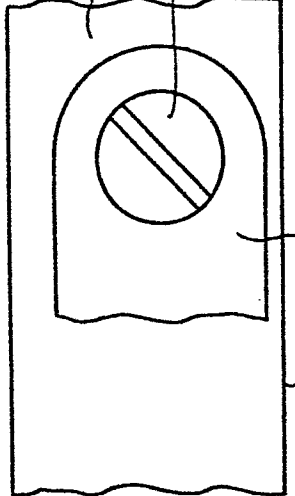


FIG. 6

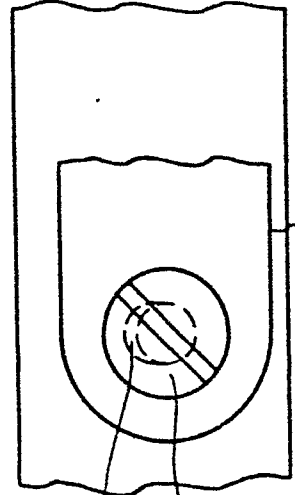


FIG. 7

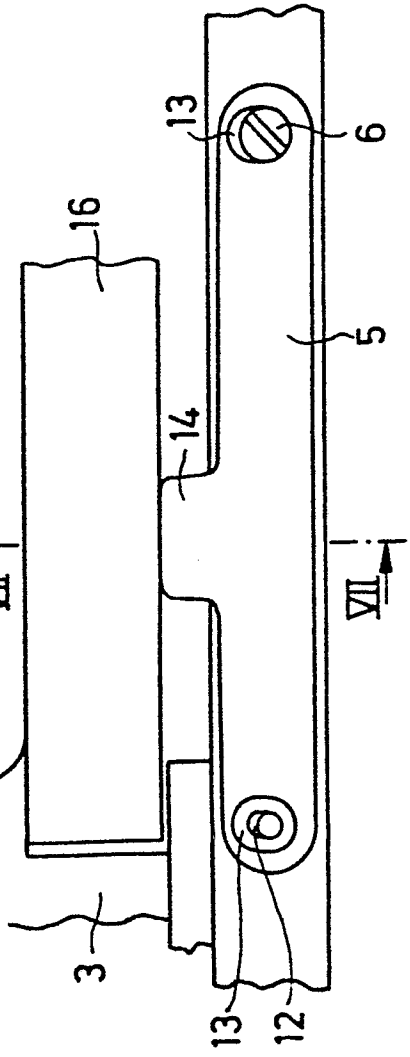


FIG. 8

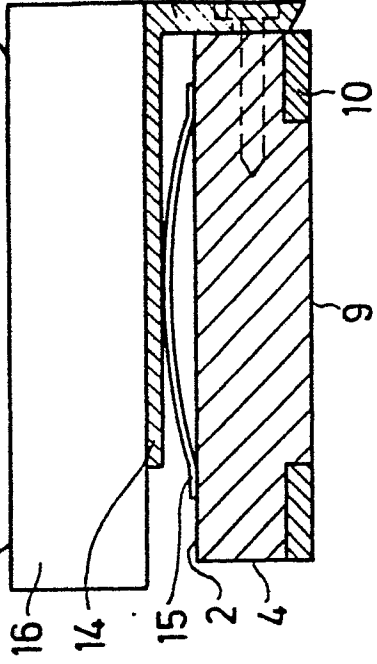


FIG. 9

