

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **89117919.4**

51 Int. Cl.⁵: **A63C 9/00**

22 Anmeldetag: **28.09.89**

Ein Antrag gemäss Regel 88 EPÜ auf Berichtigung der Beschreibung und Ansprüche liegt vor. Über diesen Antrag wird im Laufe des Verfahrens vor der Prüfungsabteilung eine Entscheidung getroffen werden (Richtlinien für die Prüfung im EPA, A-V, 2.2).

30 Priorität: **18.11.88 AT 2834/88**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: **23.05.90 Patentblatt 90/21**

64 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR LI

71 Anmelder: **TMC CORPORATION**
Ruessenstrasse 16
CH-6340 Baar/Zug(CH)

72 Erfinder: **Erdei, Roland**
Schützenweg 4
A-2484 Weigelsdorf(AT)
Erfinder: **Würthner, Hubert**
Neugasse 3
A-2410 Hainburg/D.(AT)
Erfinder: **Stritzl, Karl**
Handelskai 300a
A-1020 Wien(AT)
Erfinder: **Luschnig, Franz**
Kapelleng. 5/1/16
A-2414 Traiskirchen(AT)

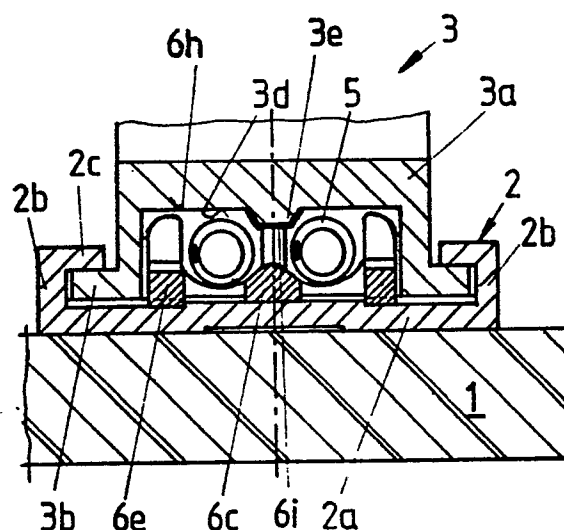
74 Vertreter: **Szász, Tibor, Dipl.-Ing.**
Schlossmühlstrasse 1
A-2320 Schwechat(AT)

54 **Sicherheitsskibindung.**

57 Die Erfindung betrifft eine Sicherheitsskibindung mit einem in Skilängsrichtung in einer Führungsschiene (2) geführten und mittels einer Verstellraste (4) in unterschiedlichen Lagen festlegbaren Bindungskörper (3), der unter dem Einfluß mindestens einer in Skilängsrichtung wirkenden Anpreßfeder (5) steht, die mit einer Vorrichtung zur Kompensation eines zwischen dem Bindungskörper (3) und der Führungsschiene (2) vorhandenen Spiels versehen ist. Dabei ist die Anpreßfeder (5) in einem Federkäfig (6) angeordnet, der mit einer Querwand (6a) und mit einem Boden (6b) versehen ist.

Um bei dieser Bindung einen konstanten Anpreßdruck zu ermöglichen, sieht die Erfindung vor, daß der Federkäfig (6) mit mindestens zwei Längsrippen (6e) versehen ist, die an den beiden Seiten des Bodens (6b) verlaufen und in einem Abschnitt (6e₁) ihrer Längsrichtung nach unten hin konvex ausgebildet und federnd gestaltet sind.

FIG. 2



Die Erfindung bezieht sich auf eine Sicherheits-ski-
bindung nach dem Oberbegriff des Patentan-
spruches 1 oder 2.

Eine derartige Skibindung ist bereits bekannt
und in der AT-PS 387 151 beschrieben. Bei dieser
Skibindung wird die Kompensation des Spiels zwi-
schen dem Bindungskörper und der Führungs-
schiene dadurch erreicht, daß die Anpreßfeder bei
verrastetem Bindungskörper nach oben durchgebo-
gen ist und mit dieser Auswölbung die Grundplatte
der Bindung nach oben drückt. Dadurch erfüllt die
Anpreßfeder zusätzlich die Funktion des Spielaus-
gleiches, so daß bei dem Anpressen selbst im
durchgebogenen Zustand der Feder ein Teil der
Kraft unwirksam ist. Es ist daher erforderlich, die
Anpreßfeder starker zu dimensionieren, um die für
das Anpressen erforderliche Wirkung zu erlangen.
Dadurch wird aber auch der Kraftaufwand für das
Verstellen erhöht.

Die Erfindung stellt sich die Aufgabe, diesen
Nachteil zu beseitigen und eine Skibindung zu
schaffen, bei der eine Kompensation des Spiels
zwischen dem Bindungskörper und der Führungs-
schiene unabhängig von der Anpreßfeder bewirkt
wird.

Ausgehend von einer Skibindung gemäß dem
Oberbegriff des Anspruchs 1 oder 2 wird diese
Aufgabe erfindungsgemäß durch die Merkmale des
kennzeichnenden Teiles eines dieser Ansprüche
gelöst. Dadurch, daß die Längsrippen federnd aus-
gebildet sind bzw. daß an ihrer Unterseite gewölbte
Blattfedern angesetzt sind, wird der auf das Bin-
dungsgehäuse bzw. auf die Grundplatte ausgeübte
Druck und somit der Spielausgleich unabhängig
von der Anpreßfeder immer konstant gehalten.

Durch den Gegenstand des Anspruchs 3 wird
der Kraftfluß von den federnden Abschnitten bzw.
den Blattfedern in den Bindungskörper verbessert.

Durch die Maßnahmen der Ansprüche 4 und 5
wird eine spielfreie Führung des Bindungskörpers
auch quer zur Skilängsachse und parallel zur Skio-
berseite gewährleistet.

Durch das Merkmal des Anspruchs 6 wird die
Herstellung des Federkäfigs vereinfacht.

Weitere Einzelheiten der Erfindung werden an-
hand der Zeichnung näher beschrieben. Die Fig. 1
bis 4 zeigen eine erste Ausführungsform einer er-
findungsgemäßen Sicherheitsskibindung, wobei
Fig. 1 eine teilweise geschnittene Seitenansicht
und Fig. 2 ein Querschnitt nach der Linie II - II in
Fig. 1 ist. Fig. 3 ist ein vertikaler Längsmittelschnitt
nach der Linie III - III in Fig. 4 und Fig. 4 eine
Draufsicht auf den Federkäfig. Fig. 5 zeigt eine
zweite Ausführungsform in einer Darstellung ähn-
lich Fig. 3.

Die in den Fig. 1 und 2 dargestellte Sicher-
heitsskibindung besitzt eine nach oben offene, U-
förmige Führungsschiene 2, welche mit ihrem Steg

2a auf der Oberseite eines Ski 1 mittels nicht
dargestellter Schrauben befestigt ist und auf wel-
cher ein Bindungskörper 3 mit seiner Grundplatte
3a in Längsrichtung des Ski 1 verschiebbar geführt
ist. Die Grundplatte 3a ist in an sich bekannter
Weise zur Anpassung der Bindung an unterschied-
lich lange Skischuhe in der jeweils gewünschten
Lage mittels einer Verstellraste 4 festlegbar. Die
beiden Schenkel 2b der Führungsschiene 2 tragen
nach innen vorspringende Flanschen 2c. Die
Grundplatte 3a ist mit seitlichen Führungsflanschen
3b versehen, welche - im montierten Zustand des
Bindungskörpers 3, wie noch weiter beschrieben
wird - gegen die Flanschen 2c der Führungsschie-
ne 2 gedrückt werden.

Die Grundplatte 3a besitzt zwei in einem Fe-
derkäfig 6 untergebrachte Anpreßfedern 5 und ist
gegen die Kraft dieser Anpreßfedern 5 auf der
Führungsschiene 2 von Skischuh weg verschieb-
bar. Die Anpreßfedern 5 sind zwischen einem An-
satz 3c der Grundplatte 3a und der hinteren Quer-
wand 6a des Federkäfigs 6 eingespannt. Die
Querwand 6a hat eine obere Begrenzungsfläche
6h. Der Federkäfig 6 ist aus Kunststoff hergestellt
und einstückig ausgebildet. Der Boden 6b des Fe-
derkäfigs 6 besteht aus drei parallel verlaufenden
Längsrippen, nämlich aus einer mittleren Rippe 6c
und aus zwei seitlichen Rippen 6e (s. Fig. 4).
Zwischen den beiden seitlichen Rippen 6e und der
mittleren Rippe 6c verlaufen Aussparungen 6d,
welche sich in Skilängsrichtung erstrecken. Die bei-
den seitlichen Längsrippen 6e sind, wie die Fig. 3
und 4 zeigen, in einem Abschnitt 6e₁ ihrer Längs-
erweiterung verjüngt, nach unten hin konvex ge-
wölbt und somit federnd ausgebildet. Die Quer-
wand 6a des Federkäfigs 6 ist gegenüber dessen
Längsrippen 6e in zwei Abschnitten 6h₁ und 6h₂
erhöht, die die Begrenzungsfläche 6h bilden. Zwi-
schen den beiden Abschnitten 6h₁ und 6h₂ der
Begrenzungsfläche 6h ist eine Nut 6i ausgespart.
In dieser Nut 6i ist eine Führungsrippe 3e der
Grundplatte 3a geführt. Außerdem sind an den
Federkäfig 6 symmetrisch zur vertikalen Längsmi-
telebene zwei seitliche, in Draufsicht etwa T-förmi-
ge, jeweils mit zwei federnden Flanschen 6f verse-
hene Ansätze 6g angeformt.

Schiebt man die Grundplatte 3a des Bindungs-
körpers 3 mit ihrem Federkäfig 6 auf die Führungs-
schiene 2 auf, so werden die beiden seitlichen,
nach unten hin konvexen federnden Rippen 6e des
Federkäfigs gespannt. Dadurch legen sich die bei-
den Abschnitte 6h₁ und 6h₂ der erhöhten Begren-
zungsfläche 6h der Querwand 6a an die Bodenflä-
che 3d der Grundplatte 3a an und drücken diese
solange hoch, bis die Führungsflanschen 3b an
den Flanschen 2c der Schiene 2 anliegen (s. Fig.
2). Der Federkäfig 6 ist mittels der beiden Flan-
schen 6f seiner Ansätze 6g an den Schenkeln 2b

der Führungsschiene 2 beim Verschieben der Grundplatte 3a gleitend geführt und relativ zur Führungsschiene 2 gleichzeitig zentriert

Da die Grundplatte 3a - von der Seite gesehen - in Richtung zum Skischuh hin keilförmig verjüngt ist, nimmt der Bindungskörper 3 relativ zur Führungsschiene 2 - in Skilängsrichtung betrachtet - eine etwas geneigte Lage ein.

Bei eingesetztem Skischuh wird der Bindungskörper 3 von den beiden Anpreßfedern 5 vorne nach oben und hinten nach unten gedrückt. Dabei werden infolge der geneigten vorderen Stirnfläche des Ansatzes 3c die federnden Rippen 6e ihrem vorgespannten Zustand gegenüber etwas mehr gespannt. Die durch diese Deformation hervorgerufene Reibung ist jedoch gegenüber jener, welche durch die Reibungskräfte während des Verstellens des Bindungskörpers 3 bei Skidurchbiegungen entsteht, zu vernachlässigen, so daß ein Ausgleich von Skidurchbiegungen praktisch ohne negative Einflüsse auf die beiden federnden Rippen 6e vor sich gehen kann.

Bei der in Fig. 5 dargestellten zweiten Ausführungsform der Erfindung ist die Unterseite des Federkäfigs 6 eben ausgebildet, und die beiden seitlichen Längsrippen 6e tragen je eine nach unten konvex gewölbte Blattfeder 6e₂, die jeweils mittels zweier Niete 6b₁ am Boden 6b des Federkäfigs 6 befestigt ist.

Die Erfindung ist nicht auf die in der Zeichnung dargestellten und im vorstehenden beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt. Vielmehr sind verschiedene Abänderungen derselben möglich, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen. Beispielsweise kann anstelle von zwei Anpreßfedern im Federkäfig eine einzige Anpreßfeder untergebracht sein, die von den beiden Längsrippen flankiert ist, wobei dann die mittlere Längsrippe wegfällt.

Ansprüche

1. Sicherheitsskibindung mit einem in Skilängsrichtung in einer Führungsschiene geführten und mittels einer Verstellraste in unterschiedlichen Lagen festlegbaren Bindungskörper, der bzw. dessen Grundplatte unter dem Einfluß mindestens einer in Skilängsrichtung wirkenden Anpreßfeder steht, die mit einer Vorrichtung zur Kompensation eines zwischen Bindungskörper und Führungsschiene bei nicht eingesetztem Skischuh in Höhenrichtung vorhandenen Spiels versehen ist, wobei die Anpreßfeder in einem Federkäfig angeordnet ist, der mit einer Querwand und mit einem Boden versehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Federkäfig (6) mit mindestens zwei Längsrippen (6e) versehen ist, zwischen denen sich mindestens

eine Aussparung (6d) befindet, welche Längsrippen an den beiden Seiten des Bodens (6b) verlaufen, in einem Abschnitt (6e₁) ihrer Längserstreckung nach unten hin konvex ausgebildet und federnd gestaltet sind und die Grundplatte (3a) des Bindungskörpers (3) über die Querwand (6a) des Federkäfigs (6) nach oben an die Flanschen (2c) der Führungsschiene (2) gedrückt halten (Fig. 1 bis 4).

2. Sicherheitsskibindung mit einem in Skilängsrichtung in einer Führungsschiene geführten und mittels einer Verstellraste in unterschiedlichen Lagen festlegbaren Bindungskörper, der bzw. dessen Grundplatte unter dem Einfluß mindestens einer in Skilängsrichtung wirkenden Anpreßfeder steht, die mit einer Vorrichtung zur Kompensation eines zwischen Bindungskörper und Führungsschiene bei nicht eingesetztem Skischuh in Höhenrichtung vorhandenen Spiels versehen ist, wobei die Anpreßfeder in einem Federkäfig angeordnet ist, der mit einer Querwand und mit einem Boden versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Federkäfig (6) mit mindestens zwei Längsrippen (6e) versehen ist, zwischen denen sich mindestens eine Aussparung (6d) befindet, welche Längsrippen (6e) an beiden Seiten des Bodens (6b) verlaufen, daß die Unterseite des Federkäfigs (6) eben ausgebildet ist, und daß an den Unterseiten der beiden seitlichen Längsrippen (6e) nach unten hin konvex gewölbte Blattfedern (6e₂) befestigt sind (Fig. 5).

3. Sicherheitsskibindung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Querwand (6a) eine gegenüber den Längsrippen (6e) erhöhte, aus zwei Abschnitten (6h₁ und 6h₂) bestehende Begrenzungsfläche (6h) aufweist, welche Abschnitte (6h₁ und 6h₂) unter dem Einfluß der federnden Abschnitte (6e₁) der Längsrippen (6e) oder der Blattfedern (6e₂) zur Anlage an der Unterseite (3d) des Bindungskörpers (3) gelangen.

4. Sicherheitsskibindung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den beiden Abschnitten (6h₁ und 6h₂) der Begrenzungsfläche (6h) eine Nut (6i) ausgespart ist, in welche eine Führungsrippe (3e) des Bindungskörpers (3) eingreift.

5. Sicherheitsskibindung nach einem der Ansprüche 1 - 4, dadurch gekennzeichnet, daß an den Federkäfig (6) in einer Querebene desselben zwei in Draufsicht etwa T-förmige Ansätze (6g) angebracht sind, die federnde Flanschen (6f) tragen, welche den Federkäfig (6) gegenüber der Führungsschiene (2) zentrieren (s. Fig. 4).

6. Sicherheitsskibindung nach einem der Ansprüche 1 oder 3 - 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Federkäfig (6) einstückig ausgeführt und aus einem elastischen Material, vorzugsweise aus Kunststoff, hergestellt ist.

FIG.1

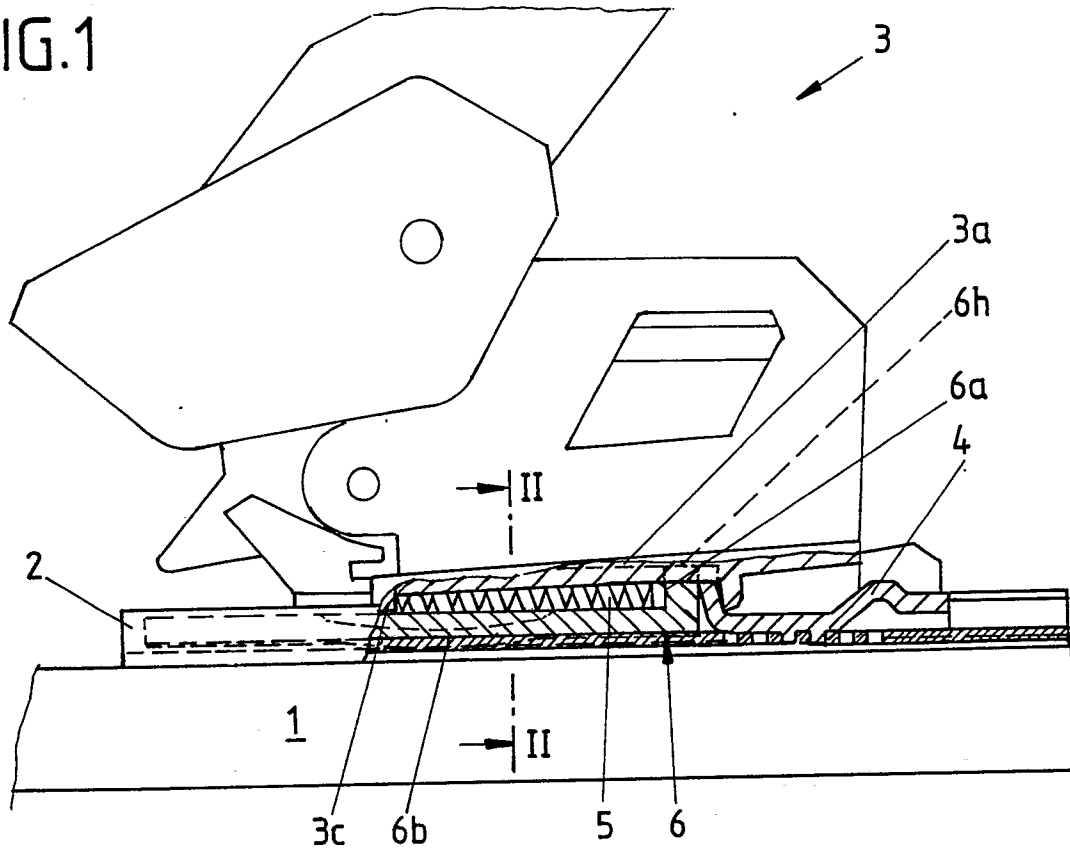


FIG.2

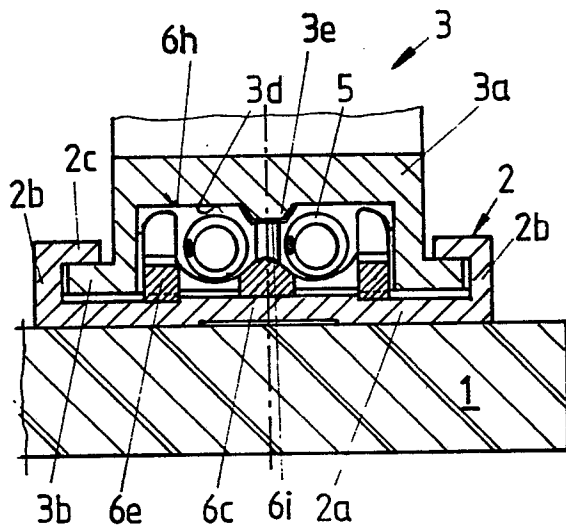


FIG.3

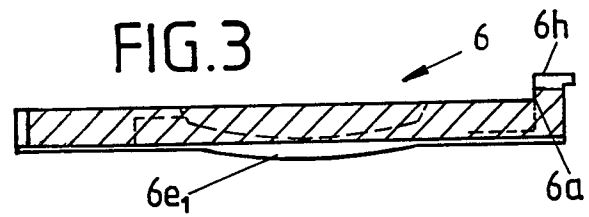


FIG.4

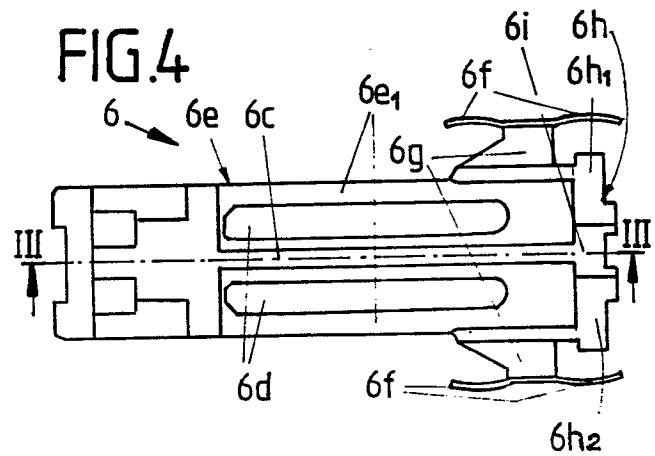


FIG.5

