



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

 Anmeldenummer: 86114957.3

 Int. Cl.⁴: **A 63 C 9/085**

 Anmeldetag: 28.10.86

 Priorität: 11.11.85 DE 3539969

 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 15.07.87 Patentblatt 87/29

 Benannte Vertragsstaaten:
 AT FR

 Anmelder: **Marker Deutschland GmbH**
Hauptstrasse 51
D-8100 Garmisch-Partenkirchen(DE)

 Erfinder: **Stepanek, Premek, Dipl.-Ing.**
Törlenstrasse 43
D-8100 Garmisch-Partenkirchen(DE)

 Vertreter: **Gossel, Hans K., Dipl.-Ing. et al,**
Rechtsanwälte E. Lorenz - B. Seidler M. Seidler - Dipl.-Ing.
H.K. Gossel Dr. I. Philipps - Dr. P.B. Schäuble Dr. S.
Jackermeier - Dipl.-Ing. A. Zinnecker
Widenmayerstrasse 23 D-8000 München 22(DE)

 **Vorderbacken für Sicherheits-Skibindungen.**

 Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf Vorderbacken für Sicherheits-Skibindungen mit einem zwei Seitenbacken (7,8) tragenden Stützglied (6), das die Koppel eines Gelenkvierecks bildet, wobei die Seitenbacken (7, 8) gegenüber dem Stützglied (6) normalerweise unbeweglich gehalten sind, nach einem bestimmten Ausschwenken des Stützgliedes (6) jedoch die in Bewegungsrichtung vorn liegende Seitenbacke (7), zwecks Freigabe der Schuhsohle ausschwenkt, wobei ferner die Seitenbacken (7,8) sich gegenseitig lösbar abstützen, wobei zur Sicherung dieser Abstützung am Stützglied (6) ein Hebel (13) vorgesehen ist, der am Ende der Ausschwenkbewegung des Stützgliedes (6) die jeweilige Seitenbacke freigibt, und wobei nach Freigabe der Schuhsohle eine automatische Rückstellung aller bewegten Teile in ihre Ausgangslage erfolgt. Eine konstruktive Vereinfachung dieser bekannten Vorderbacken ist dadurch erreicht, daß der Hebel (13) mit den Seitenbacken (7, 8) unmittelbar zusammenwirkt und als zentral zwischen diesen angeordnetes Kurvenstück ausgebildet ist. Dieses Kurvenstück (13) besitzt eine konkave Kurve, die in ihrem mittleren Bereich (20) der am Stützglied vorgesehenen Rastmulde (14) der Rasteinrichtung entspricht und von deren Rastrolle (15) mitbeaufschlagt ist. An den mittleren Bereich (20) der Kurve schließen sich beidseitig spiegelgleiche Abschnitte (21,22) an, die gegenüber den entsprechenden Abschnitten der Rastmulde (14) der Rasteinrichtung vorspringen (Figur 1).

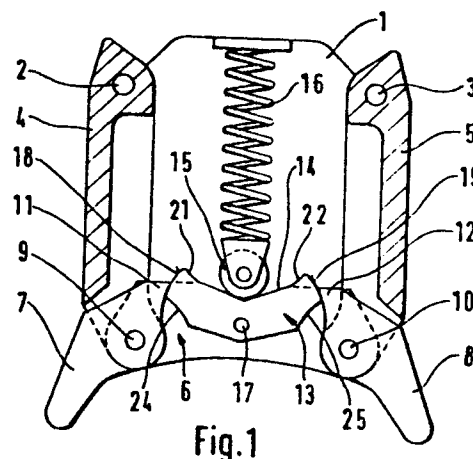


Fig.1

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf Vorderbacken für Sicherheits-Skibindungen gemäß dem Oberbegriff des Hauptanspruchs.

Derartige Vorderbacken sind beispielsweise aus der DE 33 43 943 A1 bekannt. Gegenüber weiter bekannten Vorderbacken besitzen diese den Vorteil äußerst geringer innerer Reibung und somit ein den weiter bekannten Vorderbacken gegenüber verbessertes Rückstellverhalten.

Bei den gattungsgemäßen Vorderbacken sind die Verlängerungen der Seitenbacken über zwei Zwischenhebel zusammengekoppelt, wobei der zur Sicherung der Normallage der Seitenbacken vorgesehene und einen Sperrteil bildende zweiarmige Hebel mit den Zwischenhebeln in Wirkverbindung steht. Zur Beeinflussung des zweiarmigen Hebels ist mindestens ein nicht dem Gelenkviereck zugeordneter besonderer Steuerteil vorgesehen. Somit sind diese Vorderbacken noch verhältnismäßig vierteilig und damit störungsanfällig und nicht billig herstellbar.

Zweck der vorliegenden Erfindung ist es daher, die gattungsgemäßen Vorderbacken durch Vermeidung von

...

bisher noch vorhandenen Teilen konstruktiv zu vereinfachen und damit auch noch störungsunempfindlicher zu machen.

Erfindungsgemäß ist dies durch die kennzeichnenden Merkmale des Hauptanspruchs erreicht. Ein besonderer Steuerteil ist somit nicht mehr erforderlich. Unmittelbar vor dem Ende der maximalen Schwenkbewegung des Stützgliedes läuft der vorspringende Abschnitt am nachlaufenden Ende des Kurvenstücks gegen die Rastrolle und wird von dieser in Richtung zum Schuh hin geschwenkt, wodurch das freie Ende des anderen Hebelarms außer Eingriff mit der Verlängerung der vorauslaufenden Seitenbacke kommt, so daß diese unter der Belastung des Schuhs ausschwenken und den Schuh freigeben kann.

Zweckmäßig bilden die Stirnseiten der freien Enden des Hebels Sperrflächen für die Verlängerungen der Seitenbacken. In konstruktiver Ausgestaltung dieses Erfindungsgedankens enden die Sperrflächen des Hebels auslöseseitig scharfkantig. Der sich jeweils anschließende stirnseitige Teil ist konkav gekrümmt und dient als Rückstellfläche für die Verlängerung der jeweiligen Seitenbacke.

Anhand der beiliegenden Zeichnung ist im folgenden ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Vorderbackens ausführlich beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 die erfindungswesentlichen Teile des Vorderbackens in Draufsicht, zum Teil aufgeschnitten, und zwar in der Normalstellung, und

Fig. 2 bis 4 der Fig. 1 entsprechende Darstellungen des Vorderbackens in jeweils einem anderen Momentanzustand, nämlich in Fig. 2 bei

...

maximal ausgeschwenktem Gelenkviereck und Freigabe der in Bewegungsrichtung vorne liegenden Seitenbacke, in Fig.3 bei ausgeschwenkter Seitenbacke und in Fig. 4 kurz vor Wiedererreichen der Normalstellung und des Verriegelns der Seitenbacke.

Eine in üblicher Weise skifest zu montierende Grundplatte 1 trägt an zwei sich rechtwinkelig zur Skiebene erstreckenden Achsen 2, 3 ein Gelenkviereck mit den Hebeln 4 und 5 und einer Koppel 6. Die Koppel dient als Stützglied für zwei Seitenbacken 7, 8, die auf jeweils einem der Anlenkzapfen 9, 10 der Koppel an die Hebel gelagert sind. Die die Schuhsohle seitlich und nach vorne abstützenden Seitenbacken erstrecken sich über ihre Anlenkzapfen 9, 10 hinaus nach innen hin. Die freien Enden dieser so gebildeten Arme 11, 12 liegen normalerweise einem zweiarmigen und achsparallel zu den Seitenbacken am Stützglied gelagerten Hebel 13 an, so daß die Seitenbacken 7, 8 gegenüber dem Stützglied unbeweglich gehalten sind.

Das Stützglied 6 weist innenseitig eine Rastmulde 14 auf, in der sich eine Rastrolle 15 abstützt, die unter dem Einfluß einer Schraubendruckfeder 16 steht, die sich ihrerseits an der Grundplatte 1 abstützt. Die Rastrolle hält das Stützglied und damit das Gelenkviereck normalerweise in der in Fig. 1 dargestellten Position. Der Rastwiderstand läßt sich in bekannter und darum nicht weiter beschriebener Weise durch Veränderung der Vorspannung der Schraubendruckfeder variieren. Die Führung der Rastrolle gegenüber der Grundplatte erfolgt in ebenfalls bekannter und darum nicht dargestellter Weise.

...

Die Arme des zentral auf der Achse 17 am Stützglied 6 gelagerten Hebels 13 sind spiegelgleich ausgebildet. Dabei bilden die Stirnseiten der freien Enden des Hebels jeweils eine Sperrfläche 18 bzw. 19 für einen Arm 11 bzw. 12 der zugehörigen Seitenbacke. Zwischen den Sperrflächen 18, 19 besitzt der Hebel 13 backeninnen-seitig eine konkave Kurve, die in ihrem mittleren Bereich 20 der am Stützglied 6 vorgesehenen Rastmulde 14 entspricht. Die sich an diesen Bereich beidseitig anschließenden Abschnitte 21, 22 springen gegenüber den Endabschnitten der Rastmulde am Stützglied vor (siehe Fig. 1).

Die Sperrflächen 18, 19 des Hebels 13 sind um die Achse 17 gekrümmt und enden auslöseseitig scharfkantig. Der sich anschließende stirnseitige Teil 24 bzw. 25 ist konkav gekrümmt und dient als Rückstellfläche für den Arm 11 bzw. 12 der jeweiligen Seitenbacke 7 bzw. 8.

Die einzelnen Teile des Vorderbackens nehmen normalerweise ihre in Fig. 1 gezeigte Position ein. Wird beispielsweise auf die Seitenbacke 8 eine Kraft übertragen, die die Vorspannung der Schraubendruckfeder 16 übersteigt, erfolgt ein Schwenken des Gelenkvierecks in Bezug auf die Darstellung nach rechts. Während dieses Schwenkens bewegen sich die Seitenbacken 7,8 gegenüber der als Stützglied dienenden Koppel 6 nicht, da der Hebel 13 dieses verhindert. Beim Nachlassen der Kraft stellt die auf die Flanke der Rastmulde 14 aufgelaufene Rastrolle 15 das Gelenkviereck in die Ausgangsstellung zurück.

Wird aber infolge eines entsprechend großen Kraftangriffs das Gelenkviereck soweit geschwenkt, daß die Rastrolle 15

...

auf den äußeren flacher verlaufenden Teil der Rastmulde 14 aufläuft, schwenkt die Rastrolle durch Auf-
laufen auf den äußeren Bereich 21 der Kurve am Hebel 13 diesen entgegen dem Uhrzeigersinn, und zwar soweit, daß das freie Ende des Arms 12 der Seitenbacke 8 von der Sperrfläche 19 am Hebel 13 freikommt. Dieser Zustand ist in Fig. 2 dargestellt. Durch die von der Schuhsohle auf die Seitenbacke 8 übertragene Kraft schwenkt diese um ihren Anlenkzapfen 10 in die in Fig. 3 dargestellte Position. In dieser Position kann der Schuh vom Vorderbacken freikommen. Der Vergleich der Fig. 2 und 3 läßt erkennen, daß der Hebel 13 von der Seitenbacke 8 noch etwas weiter geschwenkt worden ist.

Mit dem Freikommen des Schuhs und der Entlastung der Seitenbacke stellt sich unter dem Einfluß der Rastrolle 15 das Gelenkviereck zurück. Kurz vor Erreichen seiner Normallage läuft die Rastrolle 15 gegen den gegenüber der Rastmulde 14 vorstehenden Teil des Hebels 13 und schwenkt diesen in Bezug auf die Darstellung im Uhrzeigersinn (siehe Fig. 4). Dabei bewirkt der stirnseitige Teil 25 des Hebels ein Zurückschwenken der Seitenbacke 8 um ihren Anlenkzapfen 10, bis schließlich die Normallage entsprechend Fig. 1 wieder erreicht ist.

1

M A R K E R D E U T S C H L A N D G m b H
Hauptstrasse 51, D-8100 Garmisch-Partenkirchen

Vorderbacken für Sicherheits-Skibindungen

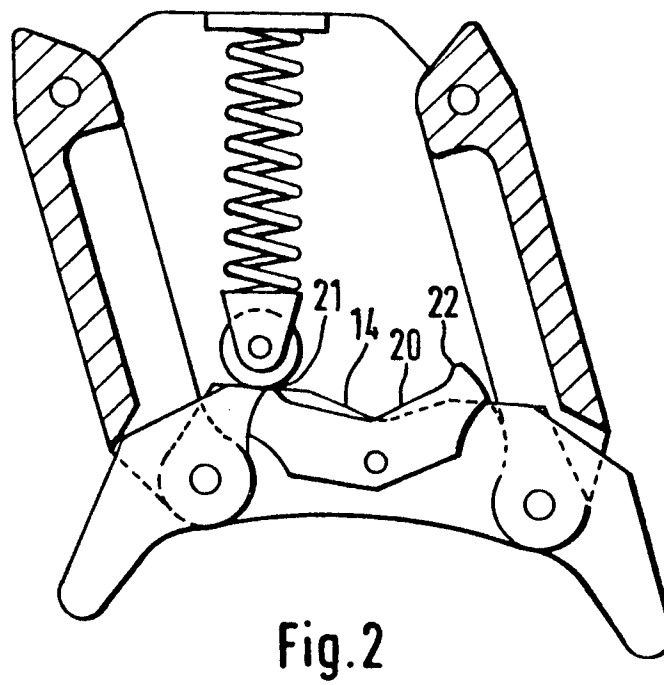
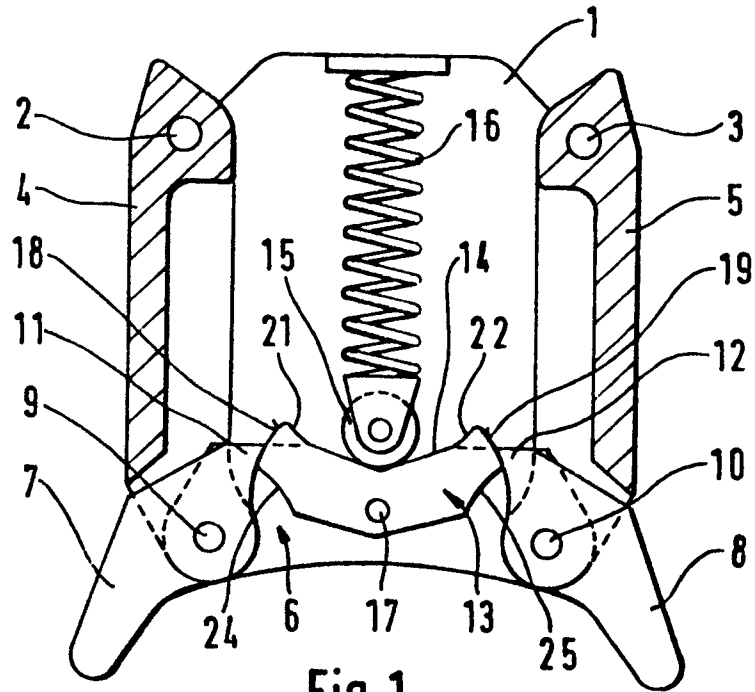
Patentansprüche:

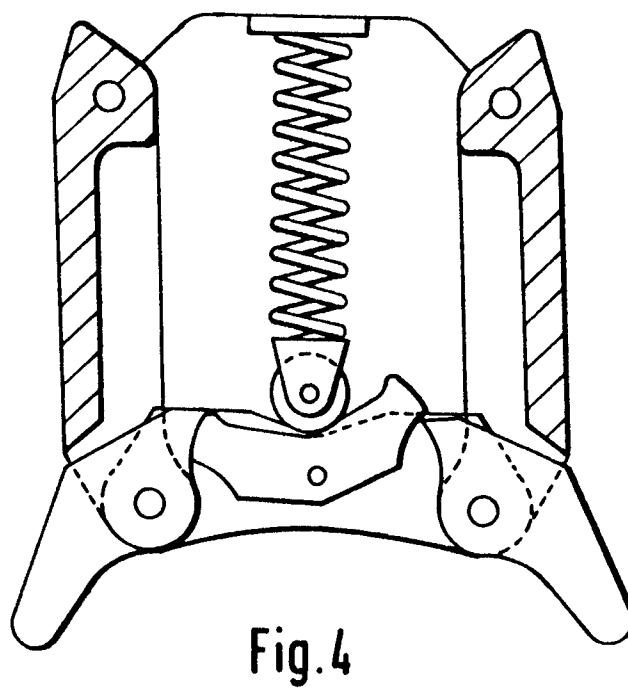
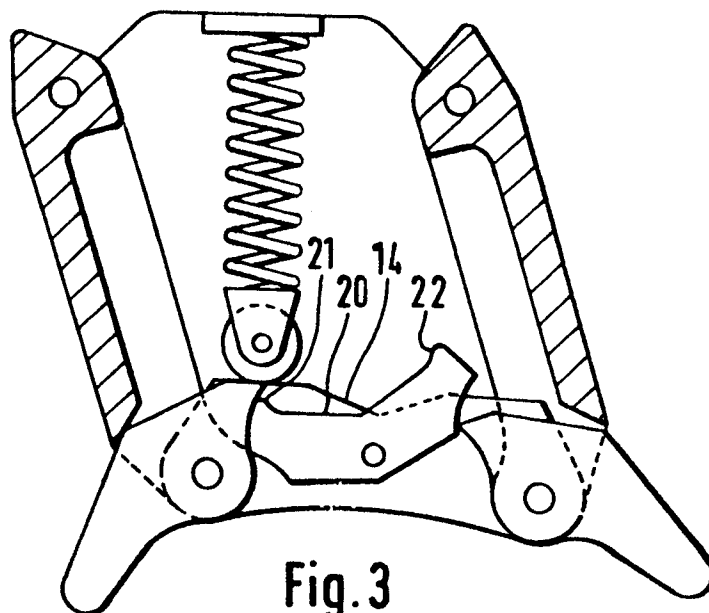
1. Vorderbacken für Sicherheits-Skibindungen mit einem bei übermäßigen Seitenkräften gegen die Federkraft einer Rasteinrichtung seitwärts ausschwenkbaren, zwei die Schuhsohle seitlich und nach vorn abstützende Seitenbacken tragenden Stützglied, das die Koppel eines Gelenkvierecks bildet, dessen Hebel an vertikalen grundplattenfesten Achsen gelagert sind, wobei die Seitenbacken gegenüber dem Stützglied normalerweise unbeweglich gehalten sind, nach einem bestimmten Ausschwenken des Stützgliedes jedoch die in Bewegungsrichtung vorn liegende Seitenbacke zwecks Freigabe der Schuhsohle ausschwenkt, wobei ferner die Seitenbacken über ihre Anlenkpunkte am Stützglied hinaus verlängert sind und sich über diese Verlängerungen gegenseitig lösbar abstützen, wobei zur Sicherung dieser gegenseitigen Abstützung am Stützglied ein zweiarmiger achsparallel zu den Seitenbacken gelagerter Hebel vorgesehen ist, der am Ende der Ausschwenkbewegung des Stütz-

gliedes die jeweilige Seitenbacke freigibt, und wobei nach Freigabe der Schuhsohle eine automatische Rückstellung aller bewegten Teile in ihre Ausgangslage erfolgt,

dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel mit den Verlängerungen (11,12) der Seitenbacken (7,8) unmittelbar zusammenwirkt und als zentral zwischen diesen angeordnetes Kurvenstück (13) ausgebildet ist, das eine konkave Kurve (20,21,22) besitzt, die in ihrem mittleren Bereich (20) der am Stützglied (6) vorgesehenen Rastmulde (14) der Rasteinrichtung (14,15,16) entspricht und von deren Rastrolle (15) mitbeaufschlagt ist, und daß die sich an den mittleren Bereich beidseitig anschließenden spiegelgleichen Abschnitte (21,22) der Kurve des Kurvenstücks (13) gegenüber den entsprechenden Abschnitten der Rastmulde (14) der Rasteinrichtung vorspringen.

2. Vorderbacken nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß die Stirnseiten der freien Enden des Hebels (13) Sperrflächen (18,19) für die Verlängerungen (11,12) der Seitenbacken (7,8) bilden.
3. Vorderbacken nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, daß die Sperrflächen (18,19) des Hebels (13) auslöseseitig scharfkantig enden und daß der sich jeweils anschließende stirnseitige Teil (24,25) konkav gekrümmt ist und als Rückstellfläche für die Verlängerung (11,12) der jeweiligen Seitenbacke (7,8) dient.







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0228524

Nummer der Anmeldung

EP 86 11 4957

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	FR-A-2 527 464 (KIRSCH) * Figuren 9-12 *	1-3	A 63 C 9/085

D, A	WO-A-8 502 551 (MARKER) * Zusammenfassung; Figuren 5, 6 * & DE-A-3 343 943	1-3	

A	DE-A-1 962 103 (GRETSCH) * Seite 13, Absatz 4 - Seite 14, Absatz 3; Figuren 6, 8, 11 *	1-3	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			A 63 C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 14-03-1987	Prüfer GERMANO A.G.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			