

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 107/89

(51) Int.Cl.⁵ : A63C 9/00

(22) Anmeldetag: 19. 1.1989

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 9.1993

(45) Ausgabetag: 25. 4.1994

(30) Priorität:

28. 1.1988 FR 8800980 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:

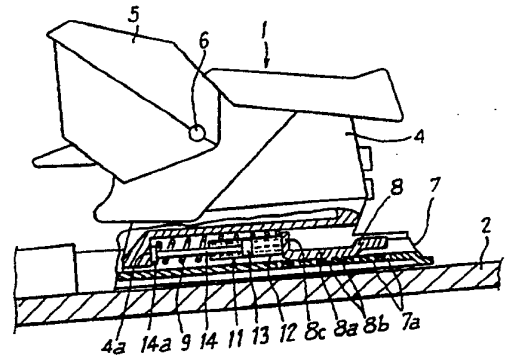
AT-B-368709 AT-B-323618

(73) Patentinhaber:

SALOMON S.A.
F-74370 PRINGY (FR).

(54) SICHERHEITSSKIBINDUNG

(57) Die Erfindung betrifft eine Sicherheitsskibindung zum Halten des hinteren Endes eines Schuhs auf einem Ski mit einem Gehäuse, welches einen Sohlenhalter des Schuhs trägt und welches in Längsrichtung verschiebbar auf einer Gleitschiene, welche auf dem Ski befestigt ist, gelagert ist gegen die Wirkung mindestens einer Rückstoßfeder, welche das Gehäuse nach vorn belastet, wobei der Sohlenhalter gegenüber dem Gehäuse bewegbar ist, und durch eine Auslösefeder in der Abfahrtsstellung gehalten wird. Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß längs der Rückstoßfeder eine hydraulische Dämpfungseinrichtung (11) und/oder ein viskoelastischer Block (16) vorgesehen ist, welche bzw. welcher zwischen einem Teil (4a) des verschiebbaren Gehäuses (4) und einem festen hinteren Anschlag (8c) derart eingefügt sind, daß sie auf das Gehäuse (4), wenn sich dieses nach hinten unter der Wirkung einer nach hinten gerichteten Längsbelastung während des Skifahrens verschiebt, eine Gegen- oder Widerstandskraft ausüben, deren Intensität eine direkte Funktion der Veränderungsgeschwindigkeit der Längsbelastung ist, d.h. welche umso größer ist, je abrupter bzw. brutaler die Belastung ist.



Die vorliegende Erfindung betrifft eine Sicherheitsskibindung zum Halten des hinteren Endes eines Schuhs auf einem Ski mit einem Gehäuse, welches einen Sohlenhalter des Schuhs trägt und welches in Längsrichtung verschiebbar auf einer Gleitschiene, welche auf dem Ski befestigt ist, gelagert ist gegen die Wirkung mindestens einer Rückstoßfeder, welche das Gehäuse nach vorn belastet, wobei der Sohlenhalter gegenüber dem Gehäuse bewegbar ist, und durch eine Auslösefeder in der Abfahrtsstellung gehalten wird.

Solche hinteren Bindungen, auch "Fersenautomaten" genannt, sind in der Technik bekannt, und sie weisen allgemein einen Sohlenhalter auf, welcher an einem Gehäuse um eine querverlaufende Achse schwenkbar gelagert und elastisch derart vorgespannt ist, um das hintere Ende des Schuhs auf dem Ski zu halten. Um die Länge des Schuhs in Rechnung zu stellen, ist das Gehäuse eines solchen Hinterbackens selbst mit longitudinaler Verschiebbarkeit bzw. Gleitbarkeit, in einer Längsposition einstellbar, in einer Gleitschiene gelagert, und es ist nach vorn belastet bzw. vorgespannt durch mindestens eine Feder, eine sogenannte "Rückstellfeder". Ein solcher Hinterbacken ist z. B. in der FR-PS 2 454 822 beschrieben. Ein solcher Aufbau des Hinterbackens erlaubt dem Gehäuse, sich in Längsrichtung einerseits nach hinten während des Anschlallens zu verschieben und andererseits in beide Richtungen im Verlauf des Skifahrens, um der Biegung des Skis in Abhängigkeit von den Belastungen des Schuhs zu folgen.

Die vorliegende Erfindung betrifft Verbesserungen für eine solche Sicherheitsskibindung mit dem Ziel, automatisch die Steifigkeit des Skis in Abhängigkeit von augenblicklichen Bedingungen des Skifahrens durch den Skiläufer beeinflussen zu können.

Hierzu ist bei der eingangs genannten Sicherheitsskibindung längs der Rückstoßfeder eine hydraulische Dämpfungseinrichtung und/oder ein viskoelastischer Block vorgesehen, welche bzw. welcher zwischen einem Teil des verschiebbaren Gehäuses und einem festen hinteren Anschlag derart eingefügt sind, daß sie auf das Gehäuse, wenn sich dieses nach hinten unter der Wirkung einer nach hinten gerichteten Längsbelastung während des Skifahrens verschiebt, eine Gegen- oder Widerstandskraft ausüben, deren Intensität eine direkte Funktion der Veränderungsgeschwindigkeit der Längsbelastung ist, d. h. welche umso größer ist, je abrupter bzw. brutaler die Belastung ist.

Gemäß der vorliegenden Erfindung erlauben die hydraulische Einrichtung, welche parallel zu der oder den Rückstellfedern angeordnet ist oder der viskoelastische Block, eine Veränderung der Härte der Elastizität der Zurückstellung bzw. des Rückstoßes in Abhängigkeit von der Veränderungsgeschwindigkeit der Rückstoßbelastung, d. h. meistens von der Biegeschwindigkeit des Skis. Dies ermöglicht eine Veränderung der Biegsamkeit des Skis hauptsächlich in dem Bereich, in welchem der Schuh auf dem Ski zwischen dem Vorderbacken und dem Hinterbacken gehalten wird.

Die hydraulische Einrichtung kann auf einmal während der Rückstoßbewegung im Augenblick des Anschlallens (reine Rückstoßbewegung, welche das Zusammendrücken der Rückstoßfedern erzeugt) und während der abwechselnden Rückstoßbewegungen intervenieren, um der Biegung des Skis während des Skifahrens zu folgen. In diesem Fall kann die hydraulische Einrichtung ohne elastische Rückführung gebildet werden, und ihre Stange und ihr Gehäuse sind jeweils mit dem Gehäuse der Bindung und dem festen Backen oder umgekehrt verbunden.

Die hydraulische Einrichtung kann auch nur während der alternativen Rückstoßbewegungen während des Skifahrens intervenieren. In diesem Fall kann die Einrichtung mit elastischer Rückführung gebildet werden, indem ihr Gehäuse eine Rückführfeder der Kolbenstange der Dämpfungseinrichtung enthält.

Eine Dämpfung kann nicht nur durch eine hydraulische Einrichtung mit Gehäuse, Kolben und Kolbenstange erreicht werden, sondern auch durch einen Block aus viskoelastischem Material, wobei die Rückstoßfeder oder die Rückstoßfedern und das viskoelastische Material während der Rückstoßbewegung parallel arbeiten, während die Federn allein die Rückführung des Gehäuses der Bindung nach vorn gewährleisten.

Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen in Verbindung mit der Zeichnung, wobei im folgenden die hydraulische Einrichtung und der viskoelastische Block allgemein als Dämpfungseinrichtung bezeichnet werden. Darin zeigen:

Figur 1 eine Seitenansicht, teilweise in vertikalem Längsschnitt, einer hinteren Sicherheitsbindung gemäß der Erfindung in der ausgeschnallten Position,

Figur 2 eine Seitenansicht, teilweise in vertikalem Längsschnitt, der Bindung der Figur 2 in der Verriegelungsposition,

Figuren 3 bis 8 vertikale Teillängsschnittansichten von abgewandelten Ausführungsformen, welche eine elastische Rückführdämpfungseinrichtung verwenden,

Figur 9 eine Teilhorizontalschnittansicht einer abgewandelten Ausführungsform mit zwei Rückstoßfedern,

Figuren 10, 11 und 12 vertikale Teillängsschnittansichten einer abgewandelten Ausführungsform, bei welcher die Dämpfungseinrichtungen von einem Block aus viskoelastischem Material gebildet werden und

Figur 13 eine vertikale Längsschnittansicht einer abgewandelten Ausführungsform, welche einen Block aus viskoelastischem Material aufweist.

In den Figuren 1 und 2 ist eine Sicherheitsskibindung (1) dargestellt, welche auf einem Ski (2) montiert ist, um das hintere Ende eines Skischuhs (3) auf diesem Ski zu halten. Diese Bindung (1) weist in üblicher Weise ein

Gehäuse (4) auf, an welchem ein Sohlenhalter (5) des Schuhs (3) montiert ist. Dieser Sohlenhalter (5) kann verschwenkt werden am Gehäuse (4) gegen die Wirkung eines nicht dargestellten Energieaufnahme-
mechanismus um eine horizontale und querverlaufende Achse (6). Das Gehäuse (4) ist auf einer Gleitschiene (7),
5 (7) hängt von der Länge des Schuhs (3) ab. Die Montagelängsposition der Bindung ist einstellbar, indem die
Position eines Riegels (8) korrelativ eingestellt wird, welcher auf der Gleitschiene (7) in einer veränderlichen
Längsposition festgelegt werden kann. Hierzu besteht der Riegel (8) vorteilhafterweise aus einem Element in
Winkelform, dessen horizontaler Schenkel (8a) an seiner unteren Seite mit Haken bzw. Vorsprüngen (8b)
10 versehen ist, welche in Öffnungen (7a) eingreifen können, welche im Steg der Gleitschiene (7) vorgesehen sind
und in Längsrichtung im Abstand voneinander angeordnet sind. Der Riegel (8) weist ebenfalls an seinem
vorderen Ende einen vertikalen Schenkel (8c) auf, welcher sich nach oben erstreckt und welcher einen hinteren
Anschlag für mindestens eine Rückstoßfeder (9) bildet. Diese Feder stützt sich an ihrem vorderen Ende auf
einer vertikalen und querverlaufenden Seite (4a) ab, welche im unteren Teil des Gehäuses (4) vorgesehen ist. Die
15 Feder (8) belastet somit konstant das Gehäuse (4) und demzufolge die Gesamtheit der Bindung nach vorn, wobei
sie zwischen der Abstützungsseite (4a) und dem vertikalen, einen Anschlag bildenden Schenkel (8c) des
Riegels (8) zusammengedrückt wird.

Der Rückstoßfeder (9) ist eine Dämpfungseinrichtung (11) zugeordnet. Bei der in den Figuren 1 und 2
dargestellten Ausführungsform wird diese Dämpfungseinrichtung (11) durch eine hydraulische
Dämpfungseinrichtung gebildet, welche in dem Raum angeordnet ist, welcher zwischen der vertikalen und
20 querverlaufenden Abstützungsseite (4a) des Gehäuses (4) und dem vertikalen, einen Anschlag bildenden
Schenkel (8c) im Inneren der Rückstoßfeder (9) vorgesehen ist, welche eine schraubenförmige Feder ist. Diese
hydraulische Dämpfungseinrichtung (11) weist ein Gehäuse (12) auf, welches an seinem hinteren Ende an dem
einen Anschlag bildenden Schenkel (8c) befestigt ist, einen inneren Kolben (13), welcher im Gehäuse (12)
verschiebbar ist, und eine fest mit dem Kolben (13) verbundene Stange (14), welche sich nach vorn erstreckt und
25 aus dem Gehäuse (12) austritt. Die Kolbenstange (14) ist an ihrem vorderen Ende (14a) an der Abstützungsseite
(4a) befestigt.

Nach der vorhergehenden Beschreibung erkennt man, daß die hydraulische Dämpfungseinrichtung (11)
parallel verzweigt ist mit der Rückstoßfeder (9) und daß sie eine Veränderung der Härte der Elastizität des
Rückstoßes in Abhängigkeit von der Rückstoßbelastungsgeschwindigkeit, d. h. meistens von der
30 Biegeschwindigkeit des Skis während des Skifahrens ermöglicht. Anders ausgedrückt, das Vorsehen der
Dämpfungseinrichtung (11) hat einen Einfluß auf die Biegsamkeit des Skis. Wenn der Skiläufer relativ sanft
fährt unter Ausführung z. B. großer Kurven, ist die Veränderungsgeschwindigkeit der Längsbelastung der
hinteren Bindung (1) gering. Die hydraulische Dämpfungseinrichtung (11) greift daher praktisch nicht ein und
die "Kufe" des Skis, d. h. der Teil, welcher zwischen der vorderen und der hinteren Bindung liegt, bleibt biegsam.
35 Wenn der Skiläufer jedoch schnell und aggressiv fährt, wobei er jede Kurve stark "angreift", ist die
Veränderungsgeschwindigkeit der Längsbelastung der Bindung (1) nach hinten relativ groß, und demzufolge
greift die hydraulische Dämpfungseinrichtung ein, um die Gegen- oder Widerstandskraft, welche
normalerweise durch die Rückstoßfeder (9) ausgeübt wird, zu erhöhen. Anders ausgedrückt, die hydraulische
Dämpfungseinrichtung (11) erhöht die Steifigkeit der Skikufe wesentlich.

Bei der in Figur 3 dargestellten Ausführungsform ist die hydraulische Dämpfungseinrichtung (11) in
umgekehrter Weise zu der in den Figuren 1 und 2 dargestellten Ausführungsform montiert, d. h. ihr Gehäuse
(12) ist fest mit der querverlaufenden und vertikalen Abstützungsseite (4a) des Gehäuses (4) verbunden, die
Kolbenstange (14) erstreckt sich nach hinten und das hintere Ende dieser Stange ist an dem vertikalen, einen
Anschlag bildenden Schenkel (8c) des Riegels (8) befestigt.

Bei der in den Figuren 1 bis 3 dargestellten Ausführungsform greift die hydraulische Dämpfungsein-
richtung (11) während der Gesamtheit der Rückstoßbewegung des Gehäuses (4) der Bindung ein aufgrund der
Tatsache, daß das Gehäuse (12) und die Kolbenstange (14) der Dämpfungseinrichtung jeweils an dem vertikalen,
einen Anschlag bildenden Schenkel (8c) und an der Abstützungsseite (4a) (oder umgekehrt) befestigt sind. In
diesem Falle wird die Kolbenstange (14) (oder das Gehäuse (12)) der Dämpfungseinrichtung (11) im
50 Ansnallzeitpunkt nach hinten zurückgestoßen, und diese Bewegung bildet den "statischen" Teil der
Rückstoßbewegung. Während des Skifahrens verschiebt sich diese Stange (oder dieses Gehäuse) alternativ in
Längsrichtung als Folge der Verschiebung des Gehäuses (4), wodurch ermöglicht wird, der Biegung des Skis in
Abhängigkeit von den Belastungen des Schuhs zu folgen, und in diesem Falle spielt die Dämpfungseinrichtung
(11) vollständig ihre Rolle, um die Steifigkeit der Kufe des Skis entsprechend den Bedingungen des Skifahrens
55 zu verändern.

Bei der in den Figuren 4 und 5 dargestellten Ausführungsform ist die Dämpfungseinrichtung (11) allein
über ihr Gehäuse (12) am vertikalen, einen Anschlag bildenden Schenkel (8c) befestigt, und ihre Kolbenstange
(14) erstreckt sich normalerweise nach vorn in der abgeschnallten Position, ohne die Abstützungsseite (4a) zu
erreichen. Der Abstand (d), welcher in der abgeschnallten Position zwischen dem vorderen Ende der Stange (14)
60 und der Abstützungsseite (4a) besteht, entspricht im wesentlichen der Bahn des Gehäuses (4) der Bindung nach
hinten während des Ansnallens. In Figur 5 ist das nach hinten gegen die Wirkung der Rückstoßfeder (9)
zurückgestoßene Gehäuse (4) dargestellt, wenn der Skiläufer den Ski angeschnallt hat, und in dieser Position

befindet sich die Abstützungsseite (4a) in Berührung mit dem vorderen Ende der Kolbenstange (14). Von diesem Zeitpunkt ab kann die hydraulische Dämpfungseinrichtung (11) während des Skifahrens eingreifen, um eine Gegenkraft zu erzeugen, welche sich zu derjenigen der Rückstoßfeder (9) hinzuaddiert, welche der Bewegung des Gehäuses (4) nach hinten entgegensteht, wobei die Intensität dieser Gegenkraft sich in direkter Abhängigkeit von der Veränderungsgeschwindigkeit der Längsbelastung verändert. Bei dieser Ausführungsform weist die Dämpfungseinrichtung (11) eine Bauart mit elastischer Rückführung auf und enthält in ihrem Gehäuse (12) eine Rückführfeder (15), welche zwischen dem Boden des Gehäuses (12) und dem Kolben (13) angeordnet ist, um den Kolben (13) und die Kolbenstange (14) nach vorn in der in Figur 4 dargestellten Position zurückzustoßen, wenn der Ski abgeschnallt ist.

Bei der in Figur 6 dargestellten Ausführungsform ist die hydraulische Dämpfungseinrichtung (11) in umgekehrter Weise montiert, d. h. ihr Gehäuse (12) erstreckt sich frei nach vorn, die Kolbenstange (14) erstreckt sich nach hinten und ist an ihrem hinteren Ende an dem vertikalen, einen Anschlag bildenden Schenkel (8c) befestigt, und die Rückführfeder (15) ist zwischen dem vorderen Boden des Gehäuses (12) und dem Kolben (13) angeordnet, wobei der Boden im Abstand (d) von der Abstützungsseite (4a) in der abgeschnallten Position angeordnet ist.

Bei der in Figur 7 dargestellten Ausführungsform ist das Gehäuse (12) der hydraulischen Dämpfungseinrichtung (11) über ihren Boden an der Abstützungsseite (4a) befestigt, erstreckt sich die Kolbenstange (14) nach hinten, und ihr hinteres Ende ist in einem Abstand (d) vom vertikalen, einen Anschlag bildenden Schenkel (8c) in der abgeschnallten Position angeordnet. Die Rückführfeder (15) ist zwischen dem Boden des Gehäuses (12) und dem Kolben (13) angeordnet.

Bei der in Figur 8 dargestellten Ausführungsform erstreckt sich das Gehäuse (12) der hydraulischen Dämpfungseinrichtung (11) frei nach hinten, erstreckt sich die Kolbenstange (14) nach vorn und ist diese Stange an ihrem vorderen Ende an der Abstützungsseite (4a) befestigt, und ist der Boden des Gehäuses (12) im Abstand (d) vom vertikalen, einen Anschlag bildenden Schenkel (8c) in der abgeschnallten Position angeordnet. Die Rückführfeder (15) ist zwischen dem Kolben (13) und dem Boden des Gehäuses (12) angeordnet.

Bei der in Figur 9 dargestellten Ausführungsform ist die Dämpfungseinrichtung (11) zwischen zwei parallelen Rückstoßfedern (9), (9a) angeordnet, welche sich in Längsrichtung im Abstand zueinander erstrecken und sich an ihren vorderen Enden auf der vertikalen und querverlaufenden Seite (4a) des unteren Teils des Gehäuses (4) und an ihren hinteren Enden an dem vertikalen, einen Anschlag bildenden Schenkel (8c) des Riegels (8) abstützen. Die Dämpfungseinrichtung (11) kann die Bauart aufweisen, welche in den Figuren 1 bis 3 dargestellt ist, d. h. bei welcher das Gehäuse (12) und die Kolbenstange (14) jeweils am Gehäuse (4) und am Riegel (8) befestigt sind, oder die Bauart, welche in den Figuren 4 bis 8 dargestellt ist, mit elastischer Rückführung.

Bei der in den Figuren 10 bis 12 dargestellten Ausführungsform wird die hydraulische Dämpfungseinrichtung durch einen Block (16) aus viskoelastischem Material ersetzt, welcher sich in Längsrichtung erstreckt und welcher an seinem hinteren Ende an dem einen Anschlag bildenden Schenkel (8c) des Riegels (8) befestigt ist. Dieser Block (16) aus viskoelastischem Material mit prismatischer oder zylindrischer Form steht über sein vorderes Ende in der angeschnallten Position mit einem Kopf (17) (Figur 10) in Berührung, welcher fest mit dem hinteren Ende eines Längsstabes (18) verbunden ist, welcher an seinem vorderen Ende an der Abstützungsseite (4a) des Gehäuses (4) befestigt ist.

Während des Skifahrens, wenn das Gehäuse (4) der Bindung mehr oder weniger zurückfährt, wird der Block (16) aus viskoelastischem Material mehr oder weniger zwischen dem Kopf (17) und dem vertikalen, einen Anschlag bildenden Schenkel (8c) zerdrückt, und er bläht sich demzufolge auf, wie dies in Figur 11 dargestellt ist, wobei er eine Gegenkraft entgegensetzt, deren Intensität von der Veränderungsgeschwindigkeit der Längsbelastung nach hinten abhängt.

Während einer Rückkehrbewegung des Gehäuses (4) nach vorn entspannt sich der Block (16) aus viskoelastischem Material relativ langsam, derart, daß, wenn das Gehäuse (4) und die Stange (18) relativ schnell nach vorn durch die Rückstoßfeder (9) oder die Rückstoßfedern (9) zurückgestoßen wird, der Kopf (17) sich etwas von der vorderen Seite des Blockes (16) aus viskoelastischem Material entfernt, welcher sich langsamer entspannt, um seine Ausgangsform wieder zu finden (Figur 12).

Bei der in Figur 13 dargestellten Ausführungsform ist der Block (16) aus viskoelastischem Material an der vertikalen und querverlaufenden Abstützungsseite (4a) des Gehäuses (4) befestigt, erstreckt sich nach hinten und steht über seine hintere Frontalfläche mit dem vertikalen, einen Anschlag bildenden Schenkel (8c) in Berührung, derart, daß er während einer Bewegung des Gehäuses (4) der Bindung nach hinten zusammengedrückt und aufgebläht wird.

Obwohl bei allen im vorhergehenden beschriebenen Ausführungsformen sich die hydraulische Dämpfungseinrichtung (11) oder der Block (16) aus viskoelastischem Material auf einem vertikalen, einen Anschlag bildenden Schenkel (8c) eines Riegels (8) abstützt, welcher ebenfalls als hintere Abstützung für die Rückstoßfeder oder die Rückstoßfedern (9) dient, versteht es sich von selbst, daß die Dämpfungseinrichtung oder der Block sich ebenfalls auf einem hinteren Anschlag abstützen kann, welcher unabhängig vom Abstützungsriegel (8) der Rückstoßfeder oder der Rückstoßfedern (9) ist.

PATENTANSPRÜCHE

5

- 10 1. Sicherheitsskibindung zum Halten des hinteren Endes eines Schuhs auf einem Ski mit einem Gehäuse, welches einen Sohlenhalter des Schuhs trägt und welches in Längsrichtung verschiebbar auf einer Gleitschiene, welche auf dem Ski befestigt ist, gelagert ist gegen die Wirkung mindestens einer Rückstoßfeder, welche das Gehäuse nach vorn belastet, wobei der Sohlenhalter gegenüber dem Gehäuse bewegbar ist, und durch eine Auslösefeder in der Abfahrtsstellung gehalten wird, dadurch gekennzeichnet, daß längs der Rückstoßfeder eine hydraulische Dämpfungseinrichtung (11) und/oder ein viskoelastischer Block (16) vorgesehen ist, welche bzw.
- 15 welcher zwischen einem Teil (4a) des verschiebbaren Gehäuses (4) und einem festen hinteren Anschlag (8c) derart eingefügt sind, daß sie auf das Gehäuse (4), wenn sich dieses nach hinten unter der Wirkung einer nach hinten gerichteten Längsbelastung während des Skifahrens verschiebt, eine Gegen- oder Widerstandskraft ausüben, deren Intensität eine direkte Funktion der Veränderungsgeschwindigkeit der Längsbelastung ist, d. h. welche umso größer ist, je abrupter bzw. brutaler die Belastung ist.
- 20 2. Sicherheitsskibindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der hintere feste Anschlag (8c) Teil eines Riegels mit einstellbarer Längsposition ist, auf welchem sich die Rückstoßfeder oder die Rückstoßfedern (9) abstützen.
- 25 3. Sicherheitsskibindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Feder- und Dämpfungswege unterschiedlicher Länge sind. (Fig. 4 bis 9).
4. Sicherheitsskibindung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Dämpfungseinrichtungen (11, 16) im Inneren einer schraubenförmigen Rückstoßfeder (9) angeordnet sind.
- 30 5. Sicherheitsskibindung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Dämpfungseinrichtungen (11, 16) zwischen zwei im Abstand zueinander angeordneten longitudinalen Rückstoßfedern (9, 9a) angeordnet sind.
- 35 6. Sicherheitsskibindung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Dämpfungseinrichtungen durch eine hydraulische Dämpfungseinrichtung gebildet werden, welche ein Gehäuse (12), einen Kolben (13) und eine Kolbenstange (14) aufweist, wobei die hydraulische Dämpfungseinrichtung in Längsrichtung in dem Raum angeordnet ist, welcher zwischen einer vertikalen und querverlaufenden Abstützungsseite (4a) des verschiebbaren Gehäuses (4) und dem hinteren festen Anschlag (8c) vorgesehen ist.
- 40 7. Sicherheitsskibindung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Kolbenstange (14) oder das Gehäuse (12) der hydraulischen Dämpfungseinrichtung (11) an der vertikalen und querverlaufenden Abstützungsseite (4a) des Gehäuses (4) der Bindung befestigt ist und daß das Gehäuse (12) oder die Kolbenstange (14) der Dämpfungseinrichtung an dem hinteren festen Anschlag (8c) befestigt ist.
- 45 8. Sicherheitsskibindung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die hydraulische Dämpfungseinrichtung (11) eine Bauart mit elastischer Rückführung aufweist und daß sie eine Druckfeder (15) enthält, welche in dem Gehäuse (12) zwischen dem Kolben (13) und dem Boden (12) angeordnet ist.
- 50 9. Sicherheitsskibindung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (12) der hydraulischen Dämpfungseinrichtung (11) an dem hinteren festen Anschlag (8c) befestigt ist, und daß sich die Kolbenstange (14) frei nach vorn erstreckt, wobei ihr vorderes Ende in einem bestimmten Anstand (d) von der vertikalen und querverlaufenden Abstützungsseite (4a) des Gehäuses (4) in der abgeschnallten Position angeordnet ist.
- 55 10. Sicherheitsskibindung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Kolbenstange (14) der hydraulischen Dämpfungseinrichtung (11) an ihrem hinteren Ende an dem hinteren festen Anschlag (8c) befestigt ist, und daß das Gehäuse (12) der hydraulischen Dämpfungseinrichtung (11) sich frei nach vorn erstreckt, wobei der Boden des Gehäuses (12) in einem Abstand (d) von der vertikalen und querverlaufenden Abstützungsseite (4a) des Gehäuses (4) der Bindung in der abgeschnallten Position angeordnet ist.
- 60 11. Sicherheitsskibindung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (12) der hydraulischen Dämpfungseinrichtung (11) über seinen Boden an der vertikalen und querverlaufenden Abstützungsseite (4a) des

Gehäuses (4) der Bindung befestigt ist und daß ihre Kolbenstange (14) sich nach hinten erstreckt, wobei ihr hinteres Ende in einem Abstand (d) vom hinteren festen Anschlag (8c) in der abgeschnallten Position angeordnet ist.

5 12. Sicherheitsskibindung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kolbenstange (14) der hydraulischen Dämpfungseinrichtung (11) an ihrem vorderen Ende an der vertikalen und querverlaufenden Abstützungsseite (4a) des Gehäuses (4) der Bindung befestigt ist, und daß das Gehäuse (12) der hydraulischen Dämpfungseinrichtung (11) sich nach hinten erstreckt, wobei sein Boden in einem Abstand (d) vom hinteren festen Anschlag (8c) in der abgeschnallten Position angeordnet ist.

10

13. Sicherheitsskibindung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Block (16) aus viskoelastischem Material am hinteren festen Anschlag (8c) befestigt ist, sich nach vorn gegenüber dem Kopf (17) eines Längsstabes (18) erstreckt, welcher an seinem vorderen Ende an der vertikalen und querverlaufenden Abstützungsseite (4a) des Gehäuses (4) befestigt ist, derart, daß er während einer Bewegung des Gehäuses (4) der Bindung nach hinten zusammengedrückt und aufgebläht wird.

15

14. Sicherheitsskibindung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Block (16) aus viskoelastischem Material an der vertikalen und querverlaufenden Abstützungsseite (4a) des Gehäuses (4) der Bindung befestigt ist und sich nach hinten in Richtung des festen Anschlages (8c) derart erstreckt, daß er gegen den Anschlag gedrückt wird und sich während einer Bewegung des Gehäuses (4) der Bindung nach hinten aufbläht.

20

25

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen

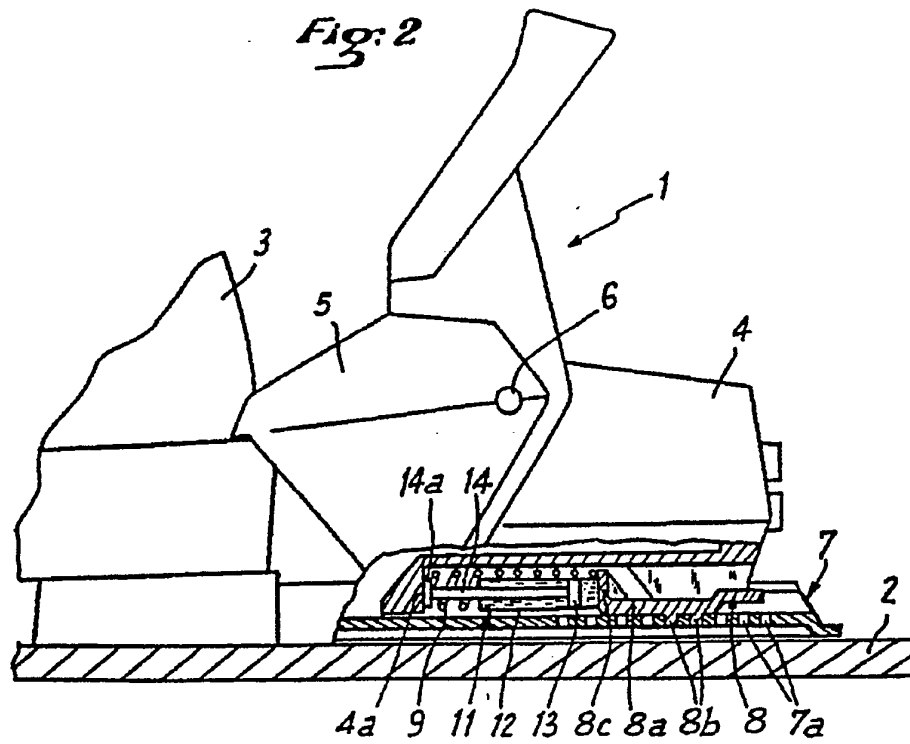
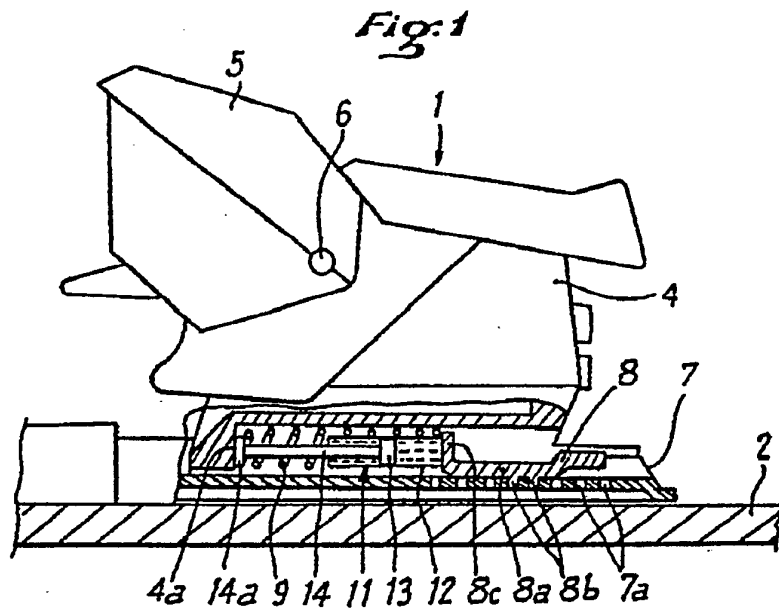


Fig:3

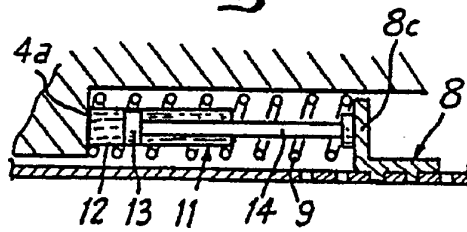


Fig:4

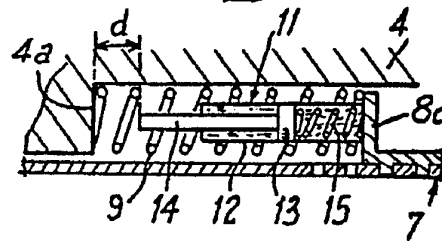


Fig:6

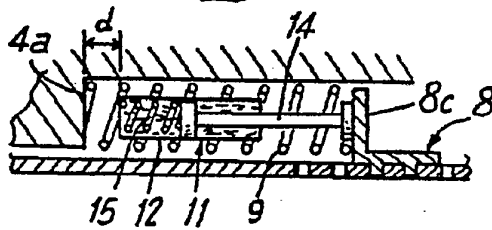


Fig:5

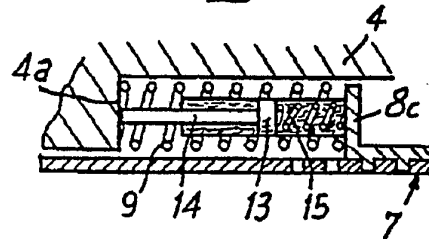


Fig:7

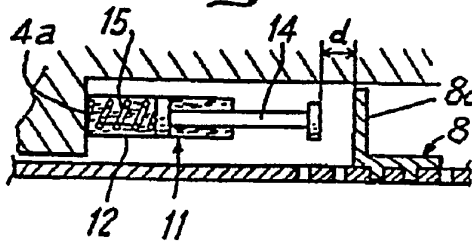


Fig:8

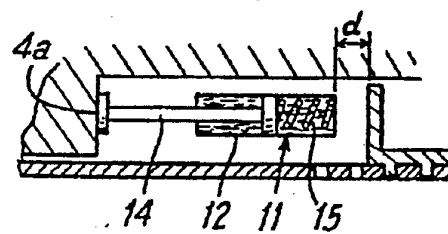


Fig:9

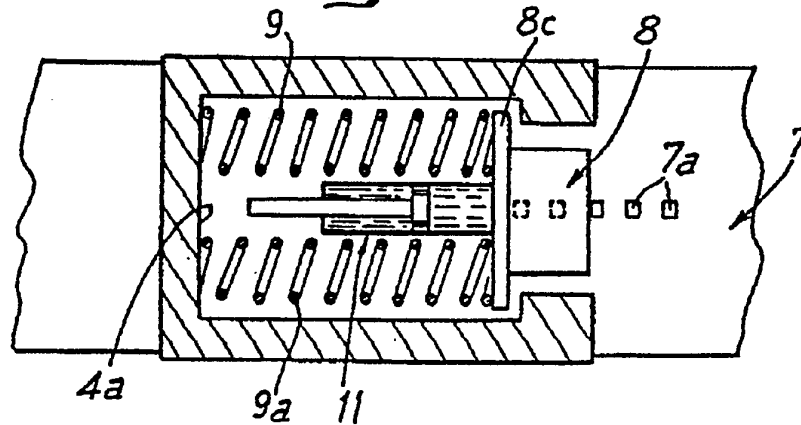


Fig: 10

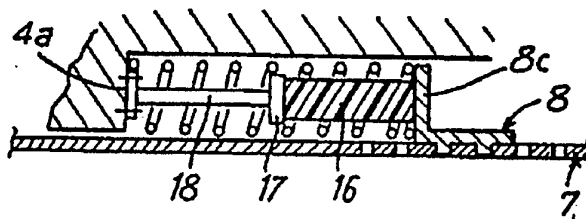


Fig: 11

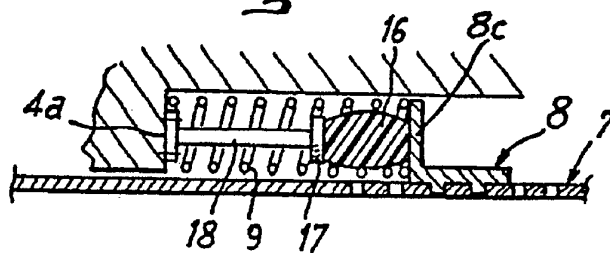


Fig: 12

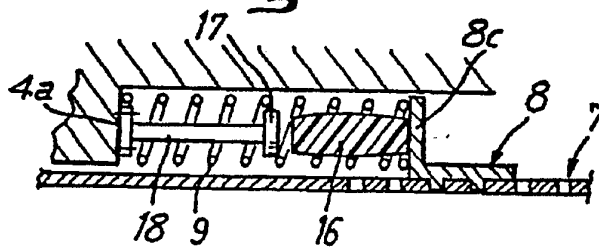


Fig: 13

