



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 398 906 B**

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 884/90

(51) Int.Cl.⁶ : **A63C 9/00**

(22) Anmeldetag: 12. 4.1990

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 7.1994

(45) Ausgabetag: 27. 2.1995

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A2 0354379 US-PS 4097061

(73) Patentinhaber:

HTM SPORT- UND FREIZEITGERÄTE AKTIENGESELLSCHAFT
A-2320 SCHWECHAT, NIEDERÖSTERREICH (AT).

(72) Erfinder:

HÖLZL KLAUS DR.
WIEN (AT).

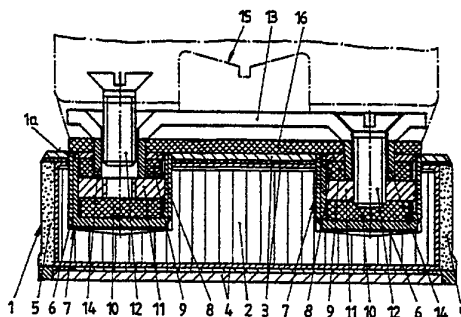
(54) STOSSDÄMPFER ZUR BEFESTIGUNG VON SKIBINDUNGEN

(57) Die Erfindung betrifft einen Stoßdämpfer zur Befestigung von Skibindungen auf einem einen Obergurt aufweisenden Ski.

Derartige Stoßdämpfer sind in Form von mehrschichtigen streifenförmigen Einlagen bereits bekannt. Ein Nachteil dieser bekannten Ausgestaltung ist, da die streifenförmigen Einlagen bei der Herstellung des Ski miteingebaut werden müssen, eine Anpassung an unterschiedliche Bohrbilder von Skibindungsteilen.

Ziel der Erfindung ist es, eine individuelle Anpassung für Stoßdämpfer dieser Art auch bei fertigen Ski und für die verschiedensten Bohrbilder von Skibindungsteilen zu ermöglichen.

Erfindungsgemäß wird die gestellte Aufgabe dadurch gelöst, daß die Einlage (9,10,11) in einer Buchse (7) untergebracht ist, welche ihrerseits in einer Bohrung (6) des Ski (1) eingesetzt und mit dieser Bohrung (6) verschraubt ist. Dabei ist jede Befestigungsschraube als eine Metallschraube (12) ausgebildet, die mit ihrem Gewinde mit der hochfesten Schicht (11) verschraubbar ist.



AT 398 906 B

Die Erfindung betrifft einen Stoßdämpfer zur Befestigung von Skibindungen gemäß dem Oberbegriff der Ansprüche 1,6 oder 7.

Ein Stoßdämpfer dieser Art ist in der EP-A2-0354.379 geoffenbart. Er ist auch der Öffentlichkeit seit der ISPO '89 durch Produkte, Kataloge und darstellende Erläuterungen zugänglich gemacht worden. Bei dieser bekannten Ausführung sind im Kern des Ski die zur Aufnahme der Befestigungsschrauben dienenden Einsätze in Form von mehrschichtigen Streifen ausgebildet, so daß vordere und hintere Befestigungsschrauben, die jeweils an einer Seite eines Skibindungsteils vorgesehen sind, jeweils mittels einer Einlage aufgenommen werden können. Wenn auch diese Ausführung vorteilhafte Dämpfungseigenschaften aufweist, kommt es fallweise zu Toleranzproblemen, weil die streifenförmigen Einlagen während der Herstellung der Ski miteingebaut werden müssen, so daß bei unterschiedlich breiten Ski und bei Skibindungsteilen mit verschiedenen Bohrbildern die optimale Lage zwischen den Befestigungsschrauben und der streifenförmigen Einlagen nicht immer erreicht werden kann.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, hier Abhilfe zu schaffen und die Anordnung der Dämpfungselemente an die jeweiligen Bohrbilder der zu befestigenden Skibindungsteile entsprechend vorzunehmen.

Es ist zwar aus der US-PS 4,097.061 eine Lösung bekannt, bei der die Befestigungsschrauben mit in den Ski eingedrehten Buchsen verschraubbar sind. Diese Maßnahme setzt jedoch voraus, daß die Buchsen an ihren Innenflächen mit Gewinden versehen sind, mit denen die Befestigungsschrauben in Eingriff stehen und dadurch die Skibindung auf dem Ski dauernd festhalten. Gemäß dem klassifizierenden Teil des Anspruches 1 soll hingegen die Skibindung, unter bestimmten Voraussetzungen relativ zur Oberseite des Ski in vertikaler Richtung federnd beweglich gelagert sein. Ein solcher Vorgang ist bei der Ausgestaltung nach der US-PS ausgeschlossen. Somit kann nach dieser Druckschrift auch das erfindungsgemäße Ziel nicht erreicht werden.

Gelöst wird die gestellte Aufgabe durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1. Dadurch, daß die Einlage in einer Buchse mit glatter Innenwand untergebracht ist, welche ihrerseits in eine Bohrung des Ski eingesetzt und in den Skikörper eingedreht, vorzugsweise mit dem Skikörper verschraubt werden kann, wird die Anpassung an das jeweilige Bohrbild problemlos erreicht, da die Stoßdämpfer anläßlich der Montage der Bindung in den Ski eingesetzt werden können. Die Verwendung von Metallschrauben, welche mit der hochfesten Schicht unmittelbar oder mit dieser über einen kreiszylindrisch ausgestalteten Aufnahmeteil verschraubbar sind, gewährleisten eine sichere und dauerhafte Verankerung für die Skibindung.

Für das Einsetzen der Einlagen bieten sich grundsätzlich zwei verschiedene Möglichkeiten an. Nach Anspruch 2 ist die Buchse zum Einsetzen der Einlage an der Oberseite offen, welche nach Einsetzen der Einlage mittels eines Deckels verschlossen wird. Dabei ist die Montage einfach, allerdings muß die Verbindung zwischen Buchse und Deckel derart gestaltet sein, daß diese Verbindung den auftretenden Belastungen standhalten kann.

Wenn die Merkmale des Anspruches 3 zur Anwendung gelangen, so ist zwar der Zusammenbau der aus Buchse und Einlage bestehenden Einheit etwas aufwendiger, jedoch mit dem Vorteil verbunden, daß die auftretenden Belastungen vom gesamten Körper der Buchse aufgenommen werden können. Die Unterseite der Buchse verschließende Bodenabdeckung ist keiner Belastung ausgesetzt, so daß diese Verbindung einfach gestaltet werden kann.

Durch die Ausgestaltung nach den Merkmalen der Ansprüche 4 und 5 wird die Stabilität der hochfesten Schicht der Einlage dadurch erhöht, daß die Distanzhülse mit dieser fest verbunden ist. Dabei wird nach Anspruch 4 das Gegengewinde für die Metallschraube nach wie vor in der als Scheibe ausgebildeten Schicht aus hochfestem Material ausgebildet. Die Maßnahmen nach Anspruch 5 haben den Vorteil, daß die Distanzhülse durch die Mantelfläche des zylindrischen Aufnahmeteiles selbst gebildet ist.

Ein Stoßdämpfer nach dem Oberbegriff des Anspruches 6 ermöglicht insofern eine vereinfachte Ausgestaltung, als hier keine gesonderte Distanzhülse zur Anwendung gelangen muß. Vielmehr wird die Distanzhülse erfindungsgemäß durch die als Hülsenschraube ausgebildete Metallschraube gebildet, wenn diese zwischen der Skioberseite und der Grund- bzw. Bindungsplatte der Skibindung eine (zusätzliche) viskoelastische Schicht durchsetzend mit einem kreiszylindrisch ausgestalteten, mit der hochfesten Schicht fest verbundenen schraubenbolzenartigen Aufnahmeteil verschraubt ist. Dabei ist die Lage des Schaftes der Hülsenschraube so bemessen, daß im eingebauten Zustand des Stoßdämpfers in den Ski und bei montierter Skibindung die angezogene Hülsenschraube die viskoelastische Schicht in Richtung zur Oberseite des Ski hin leicht zusammendrückt.

Die Erfindung betrifft auch einen Stoßdämpfer nach dem Oberbegriff des Anspruches 7. Bei dieser erfindungsgemäßen Ausgestaltung wird aus einem Stande der Technik ausgegangen, wie er durch die US-PS 2,526.137 geoffenbart ist. Bei dieser bekannten Ausführung sind allerdings die Aufnahmeteile mittels einer gemeinsamen Platte am Untergurt festgehalten, wobei die elastische Schicht entlang des gesamten Skikörpers vorgesehen ist und eigentlich keine dämpfende Lagerung der Skibindung gewährleistet. Dies

aus dem Grund, weil durch Anziehen der Befestigungselemente, die offensichtlich Schraubenmuttern oder Hülsenschrauben sein müßten, im Bindungsbereich die gesamte elastische Schicht zusammengedrückt wird. Eine Abstützung, welcher Art auch immer, die einem solchen Zusammendrücken entgegenwirken würde, ist nicht vorgesehen. Wenn hingegen die Schrauben nicht fest angezogen werden, so ist ein Lockern und Ausleiern der Halterungen der Bindungsteile zu befürchten.

Auch hier soll gemäß der Erfindung Abhilfe geschaffen werden, die durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 7 erreicht wird. Dadurch, daß der Distanzhalter in Form eines Ringes ausgebildet ist, welcher auf den über die Oberseite des Ski ragenden Abschnitt des Aufnahmeteiles aufliegt, wird die Höhe der Distanzhülse wesentlich verringert, wodurch der für die Anordnung der Einlage erforderliche Raum in der Buchse kleiner gehalten werden kann und dadurch die Abmessungen der Buchse verringert werden können. Dies trägt zu kleineren Ausnehmungen im Körper des Ski bei.

Dabei kann erfindungsgemäß und nach den Merkmalen des Anspruchs 8 der Ring über den Gewindeabschnitt gleitend mit einem größeren Innendurchmesser versehen sein, wobei dieser Ring auf einem verbreiterten Schaftabschnitt des Aufnahmeteiles aufliegt. Der Schaftteil des Aufnahmeteiles ist zwar in diesem Fall mit einem größeren Durchmesser zu gestalten, demgegenüber verringern sich die Kosten bei der Herstellung des Ringes. Nach Anspruch 9 ist der Distanzhalter als ein Ring mit einem Innengewinde ausgebildet, welcher auf dem Gewindeabschnitt jedes zylindrischen Aufnahmeteiles aufschraubbar ist. Dadurch vereinfacht sich die Herstellung der Aufnahmeteile.

Die Merkmale des Anspruchs 10 gewährleisten bei jeder Ausgestaltung eine Verdrehungssicherung der hochfesten Schicht.

Weitere Vorteile, Einzelheiten und erfindungsgemäße Merkmale ergeben sich anhand der Zeichnung, die mehrere Ausführungsbeispiele darstellt. Hierbei zeigen: Fig.1 einen Querschnitt durch eine erste Ausführungsform der Erfindung, Fig.2 einen Querschnitt eines Details aus Fig.1 in vergrößertem Maßstab und Fig.3 eine dazugehörige Draufsicht. In Fig.4 ist ein Querschnitt nach der Linie IV-IV in Fig.2 wiedergegeben. Fig.5 ist ein Querschnitt einer weiteren Ausführung eines Details ähnlich der Fig.2. Eine dazugehörige Draufsicht zeigt Fig.6. Fig.7-9 zeigen Details weiterer Varianten der erfindungsgemäßen Ausgestaltung im Schaubild. Fig.10 ist ein Teilschnitt der verschraubten Ausführung nach Fig.9. Fig.10 zeigt einen Querschnitt ähnlich der Fig.1 mit dem Detail nach Fig.10. Fig.11 gibt eine Abwandlung hiezu dar. Fig.12 und 14 sind weitere Abwandlungen von Details in Explosionsdarstellung und Fig.13 ein Querschnitt ähnlich der Fig.1 mit dem Detail nach Fig.12.

In Fig.1 ist ein Ski mit 1 bezeichnet. Er besitzt einen Kern 2, der an seiner Oberseite durch einen Obergurt 3 und an seiner Unterseite durch einen Untergurt 4 abgedeckt ist. An die Schmalseitenflächen des Kernes 2 sind Seitenwangen 5 angesetzt. Der Aufbau eines derartigen Ski ist an sich bekannt und bildet keinen Gegenstand der vorliegenden Erfindung.

Im Kern 2 des Ski 1 sind in entsprechenden Bohrungen 6 beispielsweise metallische Buchsen 7 eingeschraubt. Wie aus den Fig.1,2 und 3 hervorgeht, ist die obere Seite der Buchse 7 offen und ist mit einem Deckel 8 fest verbunden, im vorliegenden Ausführungsbeispiel verschraubt. Der Deckel 8 weist, wie aus den Figuren 2 und 3 erkennbar ist, eine Bohrung 8a zur Aufnahme von später noch zu beschreibenden Befestigungsschrauben sowie, schlitzförmige Ausnehmungen 8b zur Aufnahme eines geeigneten Werkzeuges auf.

Im Hohlraum jeder Buchse 7 ist in dieser Ausführung eine drei Schichten 9,10 und 11 aufweisende Einlage 9,10,11 vorgesehen. Dabei ist die obere und die untere Schicht 9 und 10 jeweils aus einem elastomeren Material mit viskoelastischen Eigenschaften, wie z.B. Gummi od. Silikonkautschuk, hergestellt. Zwischen diesen Schichten 9 und 10 ist eine Schicht 11 aus einem hochfesten Material, z.B. Metall, vorgesehen.

Gemäß Fig.1 ist eine als Metallschraube 12 gestaltete Befestigungsschraube einer Grundplatte 13 einer angedeuteten Skibindung 15 mit der hochfesten Schicht 11 verschraubt, so daß die Skibindung 15 fest in dem Ski 1 verankert ist. Geführt wird die Metallschraube 12 in einer Distanzhülse 14, welche eine weitere elastische Schicht 16 auf der Skioberseite 1a, den Deckel 8 der Buchse 7 mit Spiel und die obere elastische Schicht 9 im Hohlraum der Buchse 7 durchsetzt, sich auf der hochfesten Schicht 11 abstützt und über die Skioberseite 1a vorsteht.

Fig.2 und 4 zeigen eine mögliche Maßnahme um die hochfeste Schicht 11 gegen Verdrehen bei der Montage zu sichern. Die hochfeste Schicht 11 besitzt hierfür zumindest einen Ansatz 11a, welcher mit einer Nut 7a der Buchse 7 korrespondiert.

In Fig.1 befinden sich alle dargestellten Elemente in Ruhestellung. Auf welligen Pisten entstehen jedoch Stöße, die über die Skibindung 15 auf den Skifahrer übertragen werden. Diese Stöße werden jedoch durch Komprimieren der elastischen Schicht 9,10 im zylindrischen Hohlraum der Buchse 7 und der elastischen Schicht 16 auf der Skioberfläche 1a weitgehend absorbiert.

Fig.5 und 6 zeigen eine weitere mögliche Ausgestaltungsform der Buchse 7'. Dabei ist die Buchse 7' an ihrer Unterseite offen und ist mittels einer Bodenabdeckung 18', z.B. aus Kunststoff, verschließbar. Die obere Seite der Buchse 7' ist mit einer Bohrung 7'c, entsprechend dem Deckel 8 nach Fig.2, und mit zwei Ausnehmungen 7'b zur Aufnahme eines Werkzeuges versehen. Die Anordnung der Einlagen und der

5 Verdrehsicherung erfolgt ebenfalls wie nach Fig.2.

Fig.7 ist eine weitere Ausführungsform der Einlage 11', bei der die Distanzhülse 14' mit dieser fest verbunden, z.B. verschweißt, ist.

Die Figuren 8,9,10 und 11 zeigen Ausführungsformen, bei welchen die als Metallschraube 12,12',12'' ausgebildete Befestigungsschraube mit ihrem Gewinde jeweils mit einem kreiszylindrisch ausgestalteten

10 Aufnahmeteil 17,17',17'' verschraubt ist, wobei letzterer mit der hochfesten Schicht fest verbunden ist.

Fig.8 zeigt demnach die hochfeste Schicht 11', welche hier mit dem als kreiszylindrisch ausgestalteten Aufnahmeteil 17, der gleichzeitig als Distanzhülse 14'' dient, fest verbunden ist. Die Metallschraube 12 wird mit dem Innengewinde 17a des Aufnahmeteils 17 verschraubt.

In den Figuren 9,10 und 11 ist der kreiszylindrische Aufnahmeteil 17',17'' mit einem Außengewinde

15 17'a,17''a versehen, welches mit einer als Hülsenschraube ausgebildeten Metallschraube 12',12'', die mit einem Innengewinde 12'a,12''a versehen ist, verschraubt ist. Bei der Ausgestaltung nach den Figuren 9 und 10 erstreckt sich das Innengewinde 12'a über den gesamten Hohlraum der Hülsenschraube 12'. Dabei ist der Aufnahmeteil 17' derart ausgestaltet, daß der Durchmesser seines unteren, gewindefreien Abschnittes gleich oder kleiner ist als der Innendurchmesser des Gewindes 17a. Bei einer Befestigungsschraube 12''

20 nach Fig.11 weist der untere, gewindefreie Abschnitt einen Durchmesser auf, der gleich, vorzugsweise größer ist als der Außendurchmesser des Gewindes 12''a. Dabei bildet der Schaft der Hülsenschraube 12',12'' gleichzeitig die Distanzhülse 14''',14'IV. In diesem Fall wird, wie die Fig.10a zeigt, die auf der Skioberseite 1a vorgesehene elastische Schicht 16 durch die angezogene Hülsenschraube 12' komprimiert, wenn letztere mit ihrer unteren Stirnseite auf der hochfesten Schicht 11' aufsitzt. Somit ist die Skibindung

25 mittels ihrer Grundplatte 13 auch bei dieser Ausführungsform relativ zum Ski 1 elastisch gelagert, jedoch sicher gehalten.

Gemäß Fig.12 ist die hochfeste Schicht 11' mit einem zylindrisch ausgebildeten Aufnahmeteil 17''', welcher ein Gewinde 17'''a aufweist, fest verbunden. Dabei ist der Außendurchmesser des Gewindes 17'''a tragenden Abschnittes des Aufnahmeteiles 17''' kleiner als jener des darunterliegenden, verbreiterten

30 Schaftabschnittes 17'''b. Auf dem sich dadurch ergebenden Absatz auf der Stirnseite 17'''c läßt sich nun ein Distanzring 14^V auflegen.

Fig.13 zeigt die Ausgestaltung nach Fig.12 in montiertem Zustand. Der mit der hochfesten Schicht 11' fest verbundene Aufnahmeteil 17''' durchdringt die obere viskoelastische Schicht 9, den Deckel 8 der Buchse 7 mit Spiel, die auf der Skioberfläche 1a angeordnete viskoelastische Schicht 16, den Distanzring

35 14^V, die Grundplatte 13' einer nicht dargestellten Skibindung und wird mit einer Mutter 19 verschraubt. Dadurch wird ein für die Dämpfung der Stöße, welche beim Skifahren entstehen, notwendiger Abstand zwischen Grundplatte 13 und der Skioberfläche 1a, festgelegt (definiert). Fig.14 stellt eine weitere Ausführungsform des Distanzringes 14^{VI} dar. Dabei hat der Distanzring 14^{VI} ein Innengewinde 14^{VIa} und wird mit dem zylindrischen Aufnahmeteil 17'' bis zu seinem Gewindeauslauf 17''d verschraubt, womit die Lage des

40 Distanzringes 14^{VI} definiert ist. Auch bei dieser Ausführung ist der Aufnahmeteil 17'' mit der hochfesten Schicht 11' verbunden und wird bei der Montage mit einer Mutter verschraubt.

Alle angeführten Ausführungen können wahlweise mit einer Buchse 7 nach den Figuren 2 bis 4 oder einer Buchse 7' nach den Figuren 5 und 6 kombiniert werden.

Die Erfindung ist nicht auf die dargestellten und beschriebenen Ausführungsformen beschränkt. Es sind

45 weitere Abwandlungen denkbar, ohne den Schutzzumfang zu verlassen. So kann die Einlage aus mehr als drei Schichten aufgebaut sein, wobei in der Wahl der Materialien dem Konstrukteur nach Bedarf freie Hand gegeben wird. Auch die Art der Befestigung der einzelnen Buchsen im Körper des Ski ist nicht auf das Einschrauben eingeschränkt, auch ein Eindrehen mit einem Einkleben ist denkbar. Weiters können anstelle von Metallbuchsen Buchsen aus einem geeigneten Kunststoffmaterial oder Holz verwendet werden. Eine

50 andere Möglichkeit ergibt sich durch einen mehrschichtigen Aufbau der Schicht aus einem hochfesten Material.

Auch für die Verdrehsicherungen bieten sich andere, nicht dargestellte formschlüssige Lösungen an. Beispielsweise kann die hochfeste Schicht statt zylindrisch auch viereckig ausgestaltet sein und mit einem entsprechend ausgebildeten Hohlraum der Buchse zusammenwirken.

Patentansprüche

1. Stoßdämpfer zur Befestigung von Skibindungen auf einem einen Obergurt aufweisenden Ski, wobei die Skibindung eine Grund- bzw. Bindungsplatte mit Aufnahmestellen für Befestigungsschrauben aufweist, und wobei in einer Ausnehmung des Skikerns mindestens eine die Schrauben aufnehmende und verankernde Einlage vorgesehen ist, welche durch zumindest eine Schicht aus hochfestem Material, wie z.B. aus einer Metallschicht, vorzugsweise aus einer Aluminiumlegierung und/oder aus GFK-Gewebelaminaten gebildet ist, wobei jede Einlage außer der hochfesten Schicht mindestens eine, vorzugsweise über dieser angeordnete Schicht aus elastomerem Material, wie Gummi, Silikonkautschuk od.dgl. aufweist, und wobei mindestens eine Distanzhülse vorgesehen ist, welche sich auf der hochfesten Schicht abstützt und die Schicht aus elastomerem Material sowie den Obergurt, zumindest letzteren mit Spiel, durchsetzt und die Distanzhülse, bei montierter Bindung, über die Oberseite des Ski vorsteht und die Skibindung, insbesondere deren Grund- bzw. Bindungsplatte, in einem Abstand von der Oberseite des Ski hält, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Einlage (9,10,11) in einer Buchse (7,7') mit glatter Innenwand untergebracht ist, welche in eine Bohrung (6) des Ski (1) eingesetzt und in dieser Bohrung (6) festgehalten ist, daß jede Befestigungsschraube als eine Metallschraube (12) ausgebildet ist, die mit ihrem Gewinde entweder mit der hochfesten Schicht (11) unmittelbar oder mit einem kreiszylindrisch ausgestalteten Aufnahmeteil (17) verschraubt ist, welcher letztere mit der hochfesten Schicht (11) fest verbunden ist (Fig.1-11).
2. Stoßdämpfer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Buchse (7) zum Einsetzen der Einlage (9,10,11) an ihrer Oberseite offen und mittels einer ringförmigen Scheibe (8) verschließbar ist, wobei die Scheibe (8) mit dem oberen freien Endbereich der Buchse (7) fest verbunden, beispielsweise verschraubt, ist, so daß die Scheibe (8) mit einer Bohrung (8a) zum Einführen der Metallschraube (12) versehen ist, und daß an der Scheibe (8) mindestens eine Ausnehmung (8b) zum Einsetzen eines Werkzeuges vorgesehen ist (Fig.2 und 3).
3. Stoßdämpfer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Buchse (7') zur Aufnahme der Einlage (9,10,11) eine offene Unterseite aufweist, daß die Unterseite der Buchse (7') mittels einer Bodendabdeckung (18) verschließbar ist, daß bei in den Ski (1) eingesetzter Buchse (7') die Metallschraube (12) durch eine Öffnung (7'c) von oben her in die Buchse (7') einführbar und mit der hochfesten Schicht (11) verschraubbar ist, und daß die Buchse (7') an ihrer Oberseite mit mindestens einer Ausnehmung (7'b) zum Einsetzen eines Werkzeuges versehen ist (Fig.5 und 6).
4. Stoßdämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Distanzhülse (14') mit der aus hochfestem Material bestehenden Schicht (11') fest verbunden ist, und daß das Gegengewinde für die Metallschraube (12) in der als Scheibe ausgebildeten Schicht (11') aus hochfestem Material ausgebildet ist (Fig.7).
5. Stoßdämpfer nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Distanzhülse (14'') mit der aus hochfestem Material bestehenden Schicht (11') fest verbunden ist, daß der zylindrische Aufnahmeteil (17) ein Innengewinde (17a) aufweist, mit welchem die Metallschraube (12) verschraubbar ist, und daß die Distanzhülse (14'') durch die Mantelfläche des zylindrischen Aufnahmeteiles (17) gebildet ist (Fig.8).
6. Stoßdämpfer zur Befestigung von Skibindungen auf einem einen Obergurt aufweisenden Ski, wobei die Skibindung eine Grund- bzw. Bindungsplatte mit Aufnahmestellen für Befestigungsschrauben aufweist, und wobei in einer Ausnehmung des Skikerns mindestens eine die Schrauben aufnehmende und verankernde Einlage vorgesehen ist, welche durch zumindest eine Schicht aus hochfestem Material, wie z.B. aus einer Metallschicht, vorzugsweise aus einer Aluminiumlegierung und/oder aus GFK-Gewebelaminaten gebildet ist, wobei jede Einlage außer der hochfesten Schicht mindestens eine, vorzugsweise über dieser angeordnete Schicht aus elastomerem Material, wie Gummi, Silikonkautschuk od.dgl. aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Einlage (9,10,11) in einer Buchse (7,7') mit glatter Innenwand untergebracht ist, welche in einer Bohrung (6) des Ski (1) eingesetzt und mit dieser Bohrung verschraubt ist, daß jede Befestigungsschraube als eine Hülsenschraube (12',12'') aus Metall ausgebildet ist, die mit ihrem Innengewinde (12'a,12''a) mit einem kreiszylindrisch ausgestalteten Aufnahmeteil (17',17'') verschraubt ist, welcher mit der hochfesten Schicht (11') fest verbunden ist (Fig.9-11).

7. Stoßdämpfer zur Befestigung von Skibindungen auf einem einen Obergurt aufweisenden Ski, wobei die Skibindung eine Grund- bzw. Bindungsplatte mit Aufnahmestellen für Befestigungselemente aufweist, und wobei in einer Ausnehmung des Ski mindestens eine Einlage vorgesehen ist, welche zylindrisch ausgestaltete Aufnahmeteile für die Befestigungselemente aufweist, wobei die Einlage durch zumindest
- 5 eine Schicht aus hochfestem Material, wie z.B. aus einer Metallschicht, gebildet ist, wobei im Inneren des Ski zumindest oberhalb der hochfesten Schicht, eine Schicht aus elastomerem Material, wie Gummi, Silikonkautschuk od.dgl. vorgesehen ist, und die Aufnahmeteile, bei montierter Bindung, über die Oberseite des Ski vorstehen, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Einlage (9,10,11) in einer Buchse (7,7') mit glatter Innenwand untergebracht ist, welche in eine Bohrung (6) im Kern des Ski (1) eingesetzt
- 10 und in dieser Bohrung (6) festgehalten ist, daß der über die Oberseite (1a) des Ski (1) ragende Abschnitt des Aufnahmeteils (17'',17''') eine Distanzscheibe (14^V) oder einen Distanzring (14^{VI}) trägt, welche bzw. welcher die Grund- bzw. Bindungsplatte (13) der Skibindung (15) in einem definierten Abstand von der Oberseite (1a) des Ski (1) hält (Fig.12-14).
- 15 8. Stoßdämpfer nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Distanzscheibe (14^V) mit glatter Innenwand ausgebildet ist und einen Innendurchmesser aufweist, der größer als der Außendurchmesser des Gewindes (17''''a) des Aufnahmeteiles (17''') ist, und daß die Scheibe (14^V), im montierten Zustand der Skibindung (15), auf der Stirnseite (17''''c) eines verbreiterten Schaftabschnittes (17''''b) des Aufnahmeteiles (17''') aufliegt (Fig.12 und 13).
- 20 9. Stoßdämpfer nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Distanzring (14^{VI}) mit einem Innengewinde (14^{VIa}) ausgebildet ist, welches dem Außengewinde des zylindrischen Aufnahmeteils (17'') entsprechend bemessen ist, und daß (je)der Distanzring (14^{VI}) auf dem über die Oberseite (1a) des Ski (1) ragenden Gewindeabschnitt (je)des zylindrischen Aufnahmeteiles (17'') aufgeschraubt ist
- 25 (Fig.14).
10. Stoßdämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die als Scheibe ausgebildete Schicht (11,11') aus hochfestem Material einen Ansatz (11a) aufweist, welche mit einer korrespondierenden Nut (7a) in der Seitenwand der Buchse (7) im Eingriff steht (Fig.2 und 4).
- 30

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen

35

40

45

50

55

Ausgegeben
Blatt 1

27. 2.1995.

Int. Cl.⁶: A63C 9/00

Fig.1

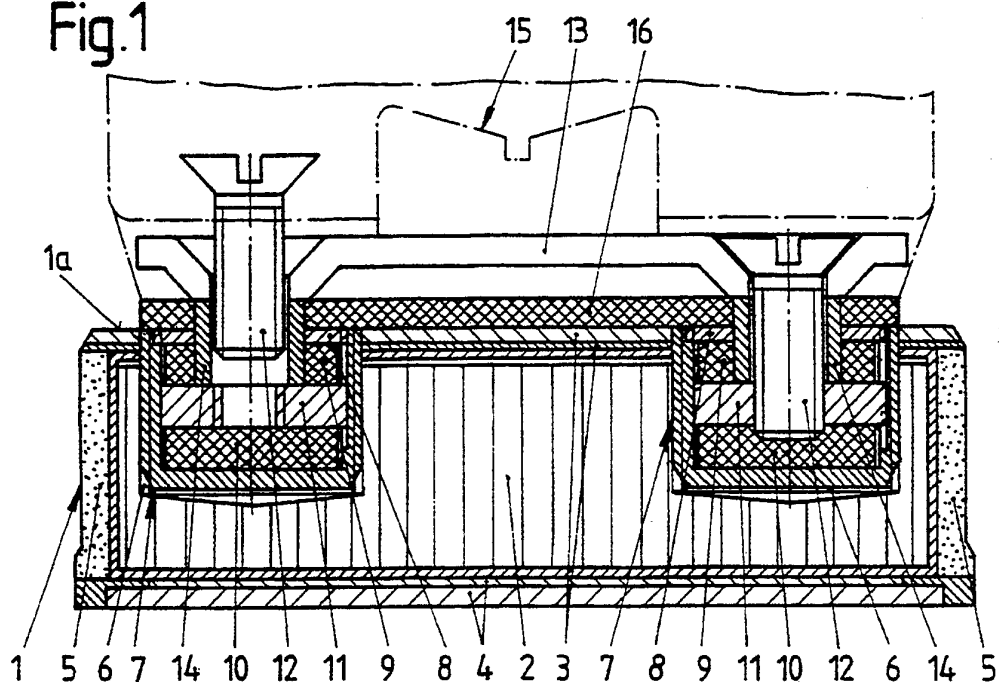


Fig.2

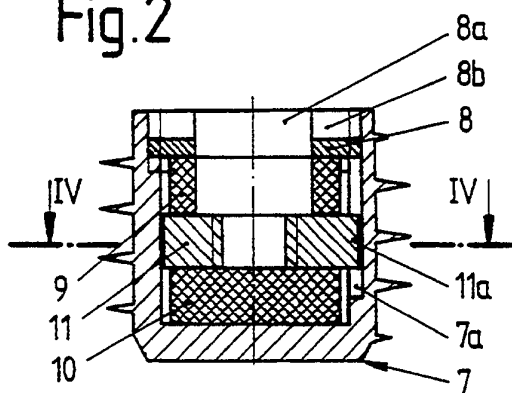


Fig.3

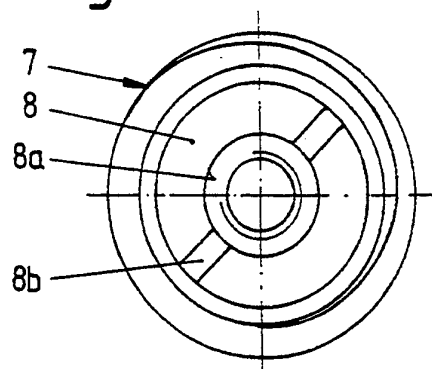


Fig.4

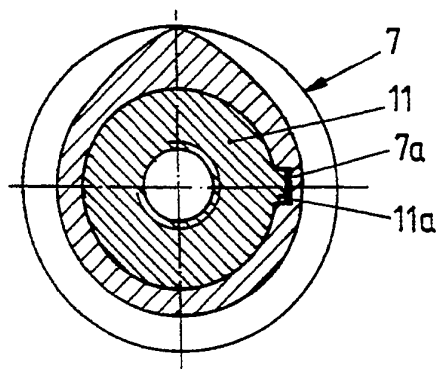


Fig.5

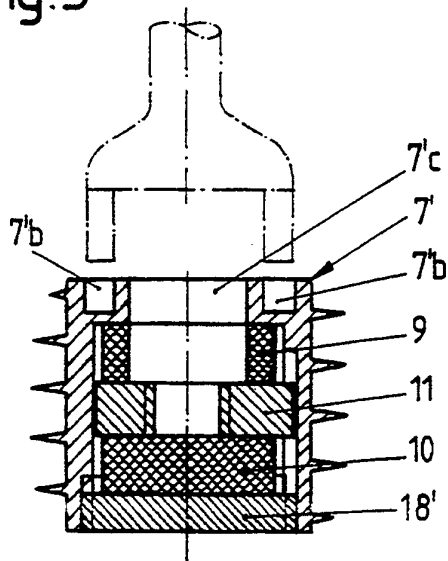


Fig.7

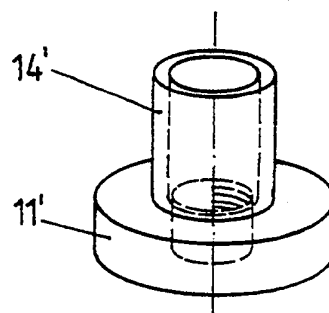


Fig.8

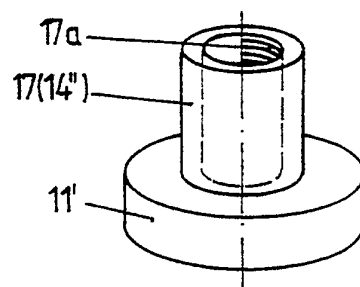


Fig.6

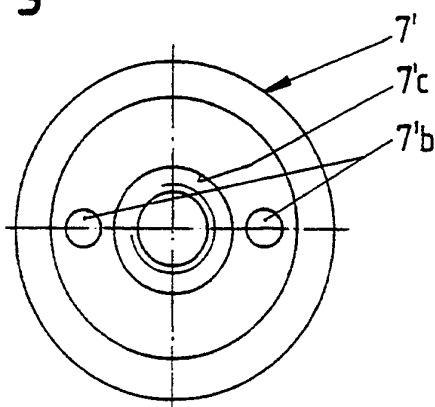


Fig.9

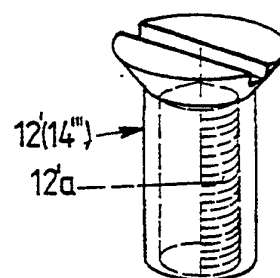


Fig.10

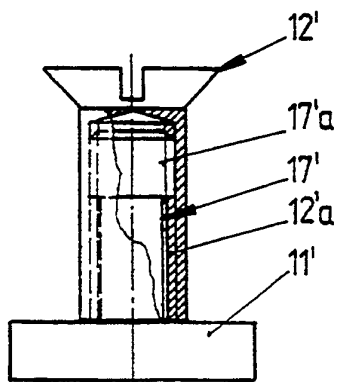


Fig.11

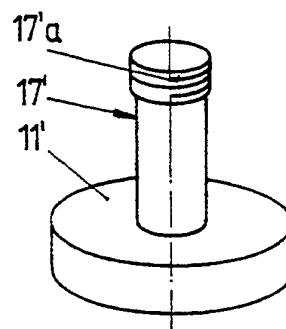
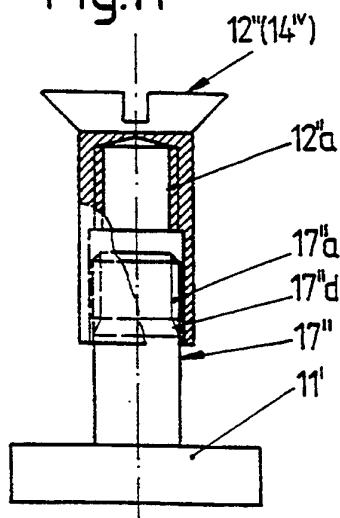


Fig.13

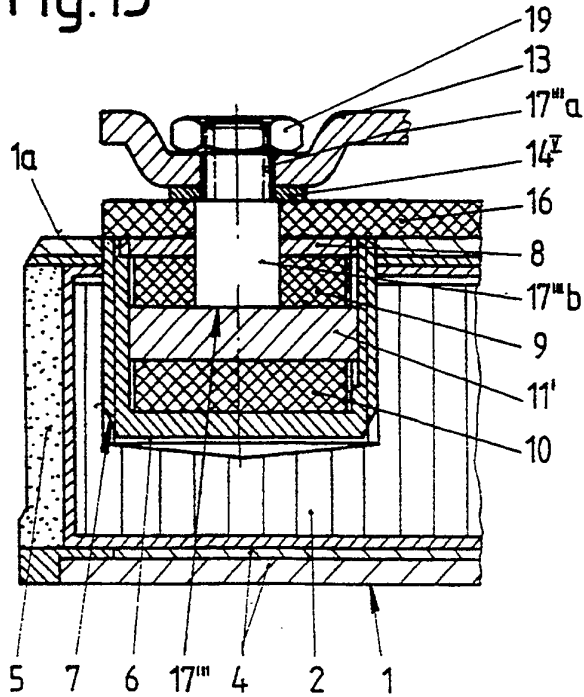


Fig.12

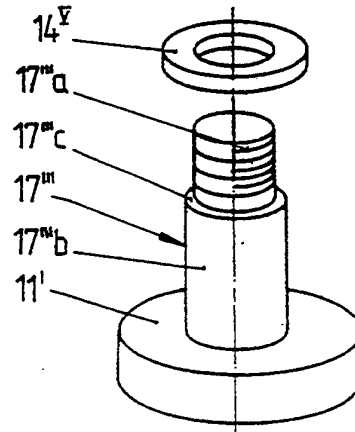


Fig.14

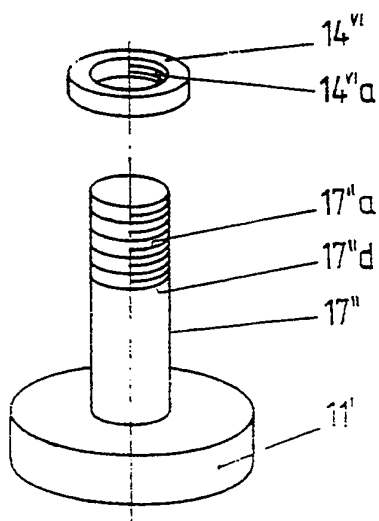


Fig.10a

