

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer: **0 054 928**
B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45)

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
22.07.87

(51)

Int. Cl. 4: **A 63 C 9/08, A 63 C 7/10**

(21)

Anmeldenummer: **81110571.7**

(22)

Anmeldetag: **18.12.81**

(54)

Kombination einer Tourenskibindung und Skibremse.

(30)

Priorität: **19.12.80 DE 3048175**

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.06.82 Patentblatt 82/26

(45)

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
22.07.87 Patentblatt 87/30

(84)

Benannte Vertragsstaaten:
AT CH FR IT LI

(56)

Entgegenhaltungen:
EP-A-0 031 570
AT-A-315 046
DE-A-2 523 012
DE-A-2 756 525
DE-A-2 828 056
DE-A-2 838 902
FR-A-2 412 325

(73)

Patentinhaber: **Heinrich Wunder GmbH & Co. KG,**
Münchener Strasse 80 Postfach 1920, D-8060
Dachau (DE)

(72)

Erfinder: **Zoor, Reinhold, Hohenzollernplatz 1,**
D-8000 München 40 (DE)

(74)

Vertreter: **Zmyj, Erwin, Dipl.- Ing., Postfach 95 04**
28, D-8000 München 95 (DE)

EP 0 054 928 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Kombination einer Tourenskibindung und Skibremse.

Bei Tourenskibindungen war es bisher üblich, die Sicherung des vom Stiefel freikommenden Ski durch einen Fangriemen vorzunehmen. Dies ist zwar bei Tiefschneefahrten angebracht, doch eignen sich moderne Tourenbindungen, die als Sicherheitsskibindungen ausgebildet sind und am Ski festgelegt werden können, ebenso gut für den Abfahrtslauf auf Pisten. Für diesen Fall wird die Verwendung eines Fangriemens wegen der eigenen Unfallgefährdung die von dem lose am Fangriemen hängenden und mit dem Skistiefel verbundenen Ski ausgeht, vom Skifahrer häufig abgelehnt. Die bisher bekannte Alternative zu einem Fangriemen, nämlich eine Skibremse, ist zwar schon in Verbindung mit einer Tourenskibindung zur Anwendung gekommen (CH-A-598 837), doch ist die Skibremse bei Verwendung der Skibindung als Tourenbindung unwirksam, da sie dabei nur als Rückholvorrichtung für das Trittgestell beim Gehen wirksam ist.

Aus der unter Art. 54 (3) fallenden Druckschrift EP-A-0 031 570 geht eine Kombination einer Tourenbindung und einer Skibremse hervor, bei der jedoch die Stellung der Bremsarme von der Stellung des hinteren Sohlenhalters abhängt, weil diese Teile über Verbindungsglieder derart miteinander in Verbindung stehen, daß die Skibremse in ihre wirksame Stellung nur dann gelangt, wenn der Sohlenhalter in seine Auslösestellung überführt ist, was nur bei einem Frontalsturz eintritt. Bei Drehstürzen, bei denen der hintere Sohlenhalter in seiner geschlossenen Lage verbleibt, wird auch zwangsläufig die Skibremse in ihrer inaktiven Lage gehalten. Beim Tourengehen, bei dem die Sohlenplatte oder das Tourengestell gegenüber dem Ski verschwenkbar ist, ist ein Freikommen des Skistiefels von dem Tourengestell in der Regel nur bei Drehstürzen möglich, da bei einem Frontalsturz das Tourengestell verschwenkt wird und somit die Möglichkeit gering ist, daß auch der hintere Sohlenhalter öffnet. In diesem Fall wäre aber die Bremse nach der EP-A-0 031 570 unwirksam.

Eine Skibremse, die diesen Einschränkungen nicht unterliegt, ist aus der DE-A-28 38 902 bekannt. Dort ist eine abgefederte Standplatte, die durch ein Scharnier am Ski befestigt ist, an ihrem hinteren Ende durch Federn abgestützt, so daß Stöße im Fahrbetrieb absorbiert werden können. Es handelt sich nicht um eine Tourenbindung, sondern nur um eine Standplatte mit geringem Federweg im hinteren Bereich, so daß die bei einer Tourenbindung weiter oben erläuterten Probleme hier gar nicht auftreten, da diese Standplatte ohne Belastung durch den Skifahrer aufgrund der starren Federn, die das Gewicht des Skifahrers aufnehmen müssen, als feste Skioberfläche angesehen werden muß.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Kombination

einer Tourenskibindung und Skibremse zu schaffen, bei der die Skibremse unabhängig von der Gebrauchsstellung des schwenkbaren Bindungsteiles immer dann in die wirksame Bremsstellung gelangen kann, wenn der Stiefel vom schwenkbaren Bindungsteil freikommt, und zwar ohne Beeinträchtigung der verschiedenen Betriebsarten der Tourenbindung, wobei die Skibremse nur durch den Stiefel in ihrer unwirksamen Stellung ohne zusätzliche Teile gehalten ist. Außerdem soll die Skibremse das Tourengehen nicht behindern.

Diese Aufgabe wird durch eine Kombination einer Skibindung und Skibremse gelöst, bei der die Skibremse am schwenkbaren Bindungsteil befestigt und unabhängig von den Bindungsteilen in die Bremsstellung überführbar ist.

Durch diese Ausgestaltung ergibt sich, daß die Skibremse in ihre unwirksame Stellung durch den Stiefel, der auf dem Tourengestell oder der Tourenplatte aufruhrt, gehalten wird. Sobald der Stiefel vom schwenkbaren Bindungsteil freikommt, gelangt die Skibremse aufgrund ihrer Federkraft in die wirksame Stellung und bremst den Ski ab bzw. hindert ihn an einem Abrutschen. Der Ski ist also unabhängig davon, ob der Stiefel aufgrund eines Auslösevorganges des Sicherheitsteiles der Skibindung oder durch willkürliches Öffnen der Bindung freikommt, immer gesichert. Dabei kommt es nicht darauf an, ob der Skistiefel aufgrund eines Frontalsturzes oder eines Drehsturzes freigekommen ist, weil eine Verbindung mit einem Auslöseteil der Skibindung fehlt. Zusätzliche Teile, die die Skibremse in ihrer unwirksamen Stellung halten, sind hierdurch nicht mehr erforderlich. Es kann bei dieser Kombination nicht der Fall eintreten, daß abgelegte Ski, beispielsweise bei einer Rast nach dem Aufstieg, den Hang abwärts rutschen können, was bei der eingangs erläuterten Tourenskibindung der Fall ist, weil dort bei der Verwendung der Skibindung als Tourenbindung die Skibremse als Rückholvorrichtung für das Trittgestell dient und somit in der Tourenstellung als Bremse unwirksam ist. Bei der Kombination nach der unter Art. 54 (3) fallenden Druckschrift EP-A-0 031 570 liegt der Fall, daß der Ski nicht gesichert ist, immer dann vor, wenn der hintere Sohlenhalter in der geschlossenen Stellung sich befindet, was beispielsweise nach einem Drehsturz der Fall ist.

Um bei längeren Abfahrten im Tiefschnee nur einen Fangriemen aber keine Skibremse verwenden zu können, ist in Weiterbildung der Erfindung die Skibremse lösbar am schwenkbaren Bindungsteil angeordnet. Hierdurch kann die Skibremse bei Verwendung von Fangriemen in einfacher Weise abgenommen werden, so daß sie keine Unfallgefährdung darstellt, wenn der Ski am Stiefel durch den Fangriemen gehalten ist und sich die Skibremse in der wirksamen Stellung befindet, in welche sie wegen der losen Verbindung von Skistiefel und

Ski durch den Fangriemen zu einer Gefährdung des Skiläufers führen könnte.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, daß die Skibremse einen Lagerteil aufweist, der an seinen Außenbereichen Aufnahmen aufweist, die zur Halterung der Skibremse am schwenkbaren Bindungsteil dienen und daß am Lagerteil eine Verriegelungsvorrichtung vorgesehen ist, die den Lagerteil bezogen auf die Längsrichtung des schwenkbaren Bindungsteils an diesem festlegt.

Durch diese Ausgestaltung wird die Aufgabe gelöst, die Skibremse an einem als Tourengestell ausgebildeten schwenkbaren Bindungsteil so anzuordnen, daß keine Beeinträchtigung des am Tourengestell angeordneten Sicherheitsauslöseteils und des Längenausgleichs eintritt, d.h. daß von dem Lagerteil der Skibindung keine Kräfte auf das Tourengestell übertragen werden, die zu einer Verformung desselben führen könnten, da die Rückstellkräfte des Bremsbügels vom Lagerteil aufgenommen werden können, unabhängig davon, ob es sich um einen elastisch verformbaren Bremsbügel ohne zusätzliche Rückstellfeder oder um eine Skibremse handelt, bei der der Bremsbügel durch zusätzliche Federn in seine wirksame Stellung gezogen oder gedrückt wird.

Der Lagerteil kann aus zwei Lagerböcken und einem die Lagerböcke verbindenden Verbindungssteg aufgebaut sein. Durch die Verbindung der Ausgestaltungsmöglichkeiten nach den Ansprüchen 4 und 9 wird eine rasche Befestigungsmöglichkeit der Skibremse am Tourengestell geschaffen, da das Lagerteil durch kurzzeitiges Spreizen der Schenkel des Tourengestells zwischen diese einrastbar ist und mittels des Abstandshalters in Längsrichtung gehalten werden kann, der auch die Bremskräfte auf den Sohlenaufnahmesteg überträgt.

Eine noch schnellere Anordnungsmöglichkeit der Skibremse am Tourengestell ergibt sich aufgrund einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung nach Anspruch 7, da der Lagerteil in einer verschränkten Lage zwischen die Schenkel des Tourengestells eingesetzt und dann durch Verdrehen in seine Gebrauchslage gebracht werden kann. In gleicher Weise kann die Skibremse vom Tourengestell schnell gelöst werden.

Wenn man entsprechend Anspruch 8 die Erfindung weiter ausgestaltet, so wird beim Hineindreihen des Lagerteils zwischen die beiden Schenkel bewirkt, daß diese kurzzeitig etwas auseinandergedrückt werden, bis sich der Lagerteil in seiner Gebrauchslage befindet. Hierdurch wird ein gewisser Schnappeffekt herbeigeführt, der dazu führt, daß der Lagerteil nicht ohne einen gewissen Kraftaufwand aus seiner Gebrauchslage wieder herausgebracht werden kann, wodurch er zwischen den Schenkeln zusätzlich zu der Verriegelungseinrichtung gesichert ist. In der Gebrauchslage werden die Schenkel durch den

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Lagerteil nicht belastet, da der Abstand der Aufnahmenuten zueinander dem Abstand der Schenkel entspricht und die Abstützung des Lagerteils bzw. der gesamten Skibremse über den Abstandshalter auf den Sohlenaufnahmesteg erfolgt, so daß keine Beeinträchtigung des wegen der Durchbiegung des Skis notwendigen Längenausgleichs oder der Funktion des Sicherheitsauslöseteils eintreten kann.

Wenn der Abstandshalter nach Anspruch 10 ausgebildet ist, so ist es möglich, die Schenkel dieses Drahtbügels in unmittelbarer Nachbarschaft an der Innenseite der Schenkel des Tourengestells zu halten, so daß keine zusätzlichen störenden Flächen zwischen den Schenkeln des Tourengestells entstehen. Die schwenkbare Ausbildung des Abstandshalters bringt ganz allgemein den Vorteil mit sich, daß dieser bei abgenommener Skibremse in eine zum Bremsbügel parallele Stellung gebracht werden kann, so daß kein sperriger Bauteil entsteht, der leicht in eine Anoraktasche gesteckt werden kann, wenn der Skiläufer die Verwendung eines Fangriemens vorzieht.

Wenn man die Lagerböcke aus einem für Lagerzwecke geeigneten Kunststoff und den Verbindungssteg bzw. den Tragteil aus einem starken Blech herstellt, so ist es möglich, die sich aus der Verformung des elastischen Bremsbügels ergebenden Kräfte vollständig in dem Lagerteil aufzunehmen, ohne daß das Tourengestell mit diesen Kräften belastet wird. Die zur Verformung notwendigen Steuerflächen, die in Verbindung mit der elastischen Verformbarkeit des Bügels die Rückführung des Bremsbügels in seine wirksame Stellung bewirken, sind gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung an den einander zugewandten Seiten der Lagerböcke vorgesehen, so daß diese in einfacher Weise bei der Herstellung der Lagerböcke mit angegossen werden können.

Bei der Ausgestaltung gemäß Anspruch 13 wird der Vorteil erzielt, daß der sich unterhalb des Lagerteils auf dem Ski aufbauende Schnee durch den dachförmigen bzw. keilförmigen Lagerteil zerteilt und auseinandergedrückt wird, wodurch eine größere Schneeanhäufung unter diesem Teil beim Tourengehen vermieden wird. Eine Beeinträchtigung des Tourengehens durch die Skibremse ist somit weitgehend vermieden, die durch ihre Anordnung zwischen den Schenkeln und aufgrund ihrer in der unwirksamen Stellung geringen Höhe, die entsprechend Anspruch 14 höchstens der Höhe der am Trittgestell angeordneten Sohlenaufnahmestege entspricht, nicht stört.

Die geringe Höhe in der unwirksamen Stellung wird in weiterer Ausgestaltung der Erfindung gemäß Anspruch 15 erreicht. Da das Tourengestell in einem vorderen Lager und an einer hinteren Verriegelungseinrichtung aufliegt, verbleibt ein geringer Spalt zwischen Ski und Tourengestell in der am Ski festgelegten Stellung, der ausreicht, um die horizontalen Lagerabschnitte des Bremsbügels aufzunehmen.

Da der Bremsbügel durch den schräg nach oben sich erweiternden Ω -förmigen Teil unter Vorspannung an den Lagerböcken gehalten ist, so daß er nicht nach unten fallen kann, können die Lagerausnehmungen nach unten offen und nur so tief sein, daß gerade die Lagerabschnitte des Bremsbügels hineinpassen. Hierdurch wird nicht nur an Höhe gespart, sondern auch die Montage des Bremsbügels in den Lagerböcken wesentlich erleichtert. Der Bremsbügel kann nämlich elastisch so weit auseinandergedrückt werden, daß er durch seine Verdrehung gegenüber den Lagerböcken freikommt und nach unten aus dem Lagerteil herausgezogen werden kann, wenn eine entsprechend große Aussparung in dem die Lagerböcke tragenden Tragteil vorgesehen ist. Bei der Ausführungsform, bei welcher Verbindungsbleche die Lagerböcke zusammenhalten, ist dies zwar nicht möglich, doch lassen sich diese Verbindungsbleche in einfacher Weise durch eine Schraubverbindung von den Lagerböcken lösen.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich noch aus den oben nicht erwähnten abhängigen Ansprüchen. Die Erfindung ist in der Zeichnung beispielsweise dargestellt. In dieser zeigt:

Fig. 1 eine Ansicht von oben auf einen Teil eines als schwenkbarer Bindungsteil ausgebildeten Tourengestells mit einer Skibremse;

Fig. 2 eine Seitenansicht der Anordnung gemäß Fig. 1,;

Fig. 3 eine Schnitt nach der Linie III-III in Fig. 1;

Fig. 4 einen Schnitt nach der Linie IV-IV in Fig. 1;

Fig. 5 einen Schnitt nach der Linie V-V in Fig. 1;

Fig. 6 eine schaubildliche Darstellung der Skibremse; und

Fig. 7 eine schaubildliche Darstellung einer abgeänderten Ausführungsform einer Skibremse.

Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist von der Tourenskibindung nur der mit 1 bezeichnete schwenkbare Bindungsteil, der als Tourengestell ausgebildet ist, dargestellt. Dieses Tourengestell weist zwei Schenkel 2 und 3 mit kreisrundem Querschnitt auf, welche in ihrem vorderen Bereich einen Sohlenaufnahmesteg 4 tragen, an dem ein vorderer Sohlenhalter 5 angeordnet ist. Der hintere Sohlenaufnahmesteg mit dem Sicherheitsauslöseteil der Tourenskibindung ist nicht dargestellt, weil dies für das Verständnis der Erfindung nicht erforderlich ist.

Das Tourengestell 1 ist um eine quer zur Skilängsachse verlaufende Achse in einem in der Zeichnung nicht dargestellten Lagerteil schwenkbar gelagert, so daß beim Tourengehen das Tourengestell um diese vordere Achse hochschwenkbar ist, wodurch der Stiefel vom Ski abgehoben werden kann.

Zwischen den Schenkeln 2 und 3 des als Tourengestell ausgebildeten schwenkbaren Bindungsteils 1 ist in der Nähe des vorderen Sohlenaufnahmesteges 4 eine insgesamt mit 6

bezeichnete Skibremse angeordnet. Die Skibremse umfaßt einen mit 7 bezeichneten, in sich federnd ausgebildeten Bremsbügel, der in einem Lagerteil 8 schwenkbar gelagert und in bezug auf die Längsachse des schwenkbaren Bindungsteils 1 durch einen schwenkbar am Bremsbügel gelagerten Abstandshalter 9 gehalten ist, der mit einer Abkröpfung 9' in eine Öffnung 10 des vorderen Sohlenaufnahmesteges eingehängt ist und sich dort abstützt, so daß die Skibremse an einer ganz bestimmten Stelle des Tourengestells verriegelt ist.

Der Bremsbügel 7, der einstückig aus einem federnden Draht gefertigt ist, weist einen oberen Ω -förmigen Teil 11 mit einer Trittplatte 12 und zwei horizontal verlaufende Lagerabschnitte 13 und 14 auf, an die sich jeweils ein Bremsarm 15 und 16 anschließen. Die Bremsarme 15 und 16 weisen aus Kunststoff gefertigte Bremschuhe 17 und 18 auf, die auf die freien Enden des Bremsbügels 7 aufgesteckt und dort befestigt sind.

Der Bremsbügel 7 ist mit seinen horizontal verlaufenden Lagerabschnitten 13 und 14 im Lagerteil 8 schwenkbar gelagert, wobei dieser Lagerteil aus zwei Lagerböcken 19 und 20 aus Kunststoff mit selbstschmierenden Eigenschaften sowie aus zwei an der Unterseite der Lagerböcke angeordneten Verbindungsstegen 21 und 22 aufgebaut ist.

Die Lagerböcke 19 und 20 sind an ihrer Unterseite mit dachförmig angeordneten Flächen 23 und 24 versehen, an denen die Verbindungsstege 21 und 22 anliegen, wodurch sie zueinander geneigt sind, in der Weise, daß die einander benachbarten Ränder der Verbindungsstege an der dicksten Stelle der Lagerböcke liegen, so daß eine Keilwirkung auf den auf dem Ski sich ansammelnden Schnee ausgeübt wird. Hierdurch werden Vereisungen durch festgepreßten Schnee auf dem Ski unterhalb der Skibremse vermieden.

Die Lagerböcke 19 und 20 weisen an ihrer Unterseite in der Mitte nach unten offene Lagerausnehmungen 25 und 26 auf, die so tief sind, daß die Lagerabschnitte 13 und 14 des Bremsbügels 7 vollständig aufgenommen sind. Mit seinen gekrümmten Übergangsbereichen 27 und 28 zwischen den Lagerabschnitten 13 und 14 und dem angrenzenden schleifenförmigen Teil 11 liegt der Bremsbügel 7 unter Vorspannung an Steuerflächen 29 und 30 der Lagerböcke 19 und 20 an. Die Steuerflächen 29 und 30 weisen in der Mittelebene des Lagerbockes jeweils eine Rastausnehmung 31 bzw. 32 auf, in welcher der Bremsbügel 7 in seiner wirksamen bzw. Bremsstellung gehalten ist. Um den Bremsbügel aus dieser Lage herauszuschwenken, muß er über die nach innen ragenden Rastnocken 33 und 34 gedrückt werden, die sich unmittelbar an die Rastausnehmungen 31 und 32 anschließen und zu einem Zusammendrücken des schleifenförmigen bzw. Ω -förmigen Teils 11 des Bremsbügels führen, wenn dieser nach vorne in Richtung auf den Sohlenaufnahmesteg 4 durch den

aufgesetzten Stiefel in die unwirksame Stellung verschwenkt wird. Aus dieser Verformung resultiert die Rückstellkraft, die den Bremsbügel wieder in seine Bremsstellung, in welcher er in den Rastausnehmungen 31 und 32 aufgenommen ist, zurückführt, wenn der Stiefel von dem Tourengestell 1 freikommt, so daß die vom Stiefel auf den Bremsbügel 7 ausgeübte Haltekraft aufhört. In der unwirksamen Stellung, die in Fig. 1 dargestellt ist, befindet sich der Ω -förmige Teil 11 des Bremsbügels zwischen den Schenkeln 2 und 3, während die Bremsarme 15 und 16 parallel zu den Schenkeln an der Außenseite des Tourengestells liegen.

Zur Halterung der Skibremse 6 am schwenkbaren Bindungsteil 1 weisen die Lagerböcke 19 und 20 an ihren parallel zu den Skiaußenkanten verlaufenden Seitenflächen Aufnahmenuten 35 und 36 auf, die der Form der Schenkel 2 und 3 angepaßt sind und im wesentlichen spannungsfrei zwischen diese passen. An diagonal gegenüberliegenden Ecken sind die Aufnahmenuten 35 und 36 nach innen abgerundet, wobei die bogenförmigen Aufnahmenuten 37 und 38 ebenfalls einen gegenseitigen Abstand aufweisen, der im wesentlichen dem Abstand der beiden Schenkel 2 und 3 des Tourengestells entspricht. Im Übergangsbereich zwischen den geradlinig verlaufenden Aufnahmenuten 37 und 38 ist der gegenseitige Abstand dieser mit 39 und 40 bezeichneten und als Sperrnocken dienenden Abschnitte etwas größer als der gegenseitige Abstand der Schenkel 2 und 3 des schwenkbaren Bindungsteils 1.

Das Einsetzen der Skibremse in das Tourengestell erfolgt in der Weise, daß der Lagerteil 8 in einer verschränkten Lage zwischen die Schenkel 2 und 3 des Tourengestells eingeführt wird, wobei die Verschränkung des Lagerteils gegenüber dem Tourengestell so vorgenommen wird, daß die bogenförmigen Aufnahmenuten 37 und 38 die Schenkel 2 und 3 aufnehmen. Nach einer Verdrehung des Lagerteils, wobei die Sperrnocken 39 und 40 die Schenkel 2 und 3 des Tourengestells kurzfristig etwas auseinanderdrücken, gelangen die Schenkel 2 und 3 in die Aufnahmenuten 35 und 36, wodurch sich der Lagerteil in der in Fig. 1 dargestellten Gebrauchsstellung befindet. Die Schenkel 2 und 3 federn elastisch wieder zurück, nachdem die Sperrnocken 39 und 40 beim Drehvorgang überschritten sind. In dieser Gebrauchsstellung wird der Lagerteil durch den schwenkbaren Abstandshalter 9 festgelegt, in dem dieser Abstandshalter, der als U-förmiger Drahtbügel ausgeführt ist, mit seiner Abkröpfung 9' in die Öffnung 10 des Sohlenaufnahmesteges eingeführt wird. Der Abstandshalter 9 ist so ausgeführt, daß er an der Innenseite der Schenkel 2 und 3 an diesen in der Gebrauchsstellung anliegt.

In der zwischen den Schenkeln 2 und 3 aufgenommenen Gebrauchsstellung ist der Lagerteil 8 so gehalten, daß sich die horizontalen

Lagerabschnitte 13 und 14 von unten an die Schenkeln 2 und 3 anlegen. Da sich der Ω -förmige Abschnitt 11 nach oben erweitert und mit Vorspannung an den Lagerböcken anliegt, kann der Bremsbügel nicht nach unten herausfallen.

In Fig. 1 ist ein Pfeil eingezeichnet, der die Drehrichtung angibt, in welche der Lagerteil 8 bewegt werden muß, um ihn aus seiner Gebrauchslage zwischen den Schenkeln 2 und 3 wieder herauszubringen.

Bei der in Fig. 7 dargestellten zweiten Ausführungsform umfaßt die insgesamt mit 45 bezeichnete Skibremse einen Lagerteil 46, auf dem Lagerböcke 41 und 42 angeordnet sind, welche an ihren einander zugewandten Seiten mit Steuerflächen 43 und 44 entsprechend den Steuerflächen 29 und 30 beim ersten Ausführungsbeispiel versehen sind, die der Verformung des Bremsbügels 7 bei einer Verschwenkung dienen. Der Lagerteil 46 weist auch noch einen die beiden Lagerböcke 41 und 42 miteinander verbindenden Tragteil 47 auf, der als Schale ausgebildet ist, und in Längsrichtung des als Tourengestells ausgebildeten schwenkbaren Bindungsteils verlaufende nach oben und innen gebogene Randbereiche 48 und 49 aufweist, von denen Schenkel 2 und 3 des Tourengestells in der Gebrauchslage der Skibremse 45 teilweise umfaßt sind, wobei in dieser Gebrauchsstellung die Lagerböcke 41 und 42 an der Innenseite der Schenkel 2 und 3 anliegen. Um die Skibremse 45 in die Gebrauchslage bringen zu können, werden die Randbereiche 48 und 49 elastisch nach außen gebogen, damit die Schenkel 2 und 3 des schwenkbaren Bindungsteils 1, d.h. des Tourengestells, in die durch die Randbereiche 48 und 49 einerseits und die Außenseite 50 und 51 der Lagerböcke 41 und 42 andererseits gebildete Aufnahmen einrasten können, was ohne diese Verformung nicht möglich ist, weil die Ränder 52 und 53 der Randbereiche 48 und 49 so nahe an die Außenseiten 50 und 51 der Lagerböcke 41 und 42 heranreichen, daß dieser verbleibende Abstand kleiner ist als die Durchmesser der Schenkel 2 und 3. Hierdurch ist die Skibremse 45 am Tourengestell 1 gehalten, wobei die Verriegelung am Tourengestell, d.h. die Festlegung der Skibremse an einem bestimmten Platz des Tourengestells durch ein an der Schale 47 angeformte Rastzuge 54 erfolgt, die in die Öffnung 10 des Sohlenaufnahmesteges 4 einrastbar ist. Die Schale 47 übernimmt also die Funktion der Verbindungsstege 21 und 22 für die Lagerböcke 19 und 20 und des Abstandshalter 9 bei der Ausführungsform nach den Fig. 1 bis 6.

Um die Skibremse an dem schwenkbaren Bindungsteil, d.h. an dem Tourengestell festzulegen, ist es auch möglich, die Lagerböcke 41 und 42 verschiebbar auf der Schale 47 anzuordnen, um ein Auseinanderbiegen der Randbereiche 48 und 49 zu vermeiden, falls die Schale 47 aus einem Material hergestellt ist, welches nicht über die notwendigen elastischen Eigenschaften verfügt, die notwendig sind, um

die Randbereiche so weit auseinanderbiegen zu können, daß eine Aufnahme der Schenkel 2 und 3 zwischen den Lagerböcken und den Randbereichen möglich ist.

Die Trittplatte 12 kann auch schwenkbar am Ω -förmigen Teil 11 des Bremsbügels 7 angeordnet sein, um das Verschwenken des Bremsbügels durch den Skistiefel zu erleichtern.

Die Lagerböcke 41 und 42 sind ebenso wie bei der ersten Ausführungsform an ihrer Unterseite mit nach unten offenen Lagerausnehmungen 55 und 56 versehen, in denen die horizontalen Lagerabschnitte 13 und 14 vollständig aufgenommen sind. Der Bremsbügel wird auch hier durch den nach oben schräg sich erweiternden Ω -förmigen Teil mit Vorspannung zwischen den Lagerböcken gehalten, so daß er trotz einer Ausnehmung 57 in dem Tragteil 47 nicht nach unten herausfallen kann. Die Ausnehmung 57 im Tragteil 47 ist notwendig, damit der Bremsbügel mit seinen waagrecht verlaufenden Lagerabschnitten unterhalb der Schenkel 2 und 3 des Tourengestells angeordnet werden kann. An beiden Seiten der Ausnehmung 57 sind Stützlappen 58 und 59 des Tragteils 47 nach unten gebogen und bilden Schrägflächen auf denen die mit entsprechenden Schrägflächen versehenen Lagerböcke aufruhend, wie dies bei der ersten Ausführungsform der Fall ist und aus Fig. 3 besonders deutlich hervorgeht.

Patentansprüche

1. Kombination einer Tourenskibindung und Skibremse (6, 45), bei der die Skibremse am schwenkbaren Bindungsteil (1) befestigt ist und unabhängig von den Bindungsteilen in die Bremsstellung überführbar ist.

2. Kombination nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Skibremse (6, 45) lösbar am schwenkbaren Bindungsteil (1) angeordnet ist.

3. Kombination nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Skibremse (6; 45) einen Lagerteil (8; 46) aufweist, der an seinen Außenbereichen Aufnahmen (35, 36 bzw. 48, 50; 49, 51) aufweist, die zur Halterung der Skibremse (6, 45) am schwenkbaren Bindungsteil (1) dienen und daß am Lagerteil (8; 46) eine Verriegelungsvorrichtung (9, 9'; 47, 54) vorgesehen ist, die den Lagerteil bezogen auf die Längsrichtung des schwenkbaren Bindungsteiles (1) an diesem festlegt.

4. Kombination nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagerteil (8) aus zwei Lagerböcken (19, 20) und einem die Lagerböcke verbindenden Verbindungssteg (21, 22) aufgebaut ist und daß die Lagerböcke (19, 20) an ihren parallel zu den Skikanten verlaufenden Seiten mit Aufnahmenuten (35, 36) für die Schenkel (2, 3) des als Tourengestell ausgebildeten schwenkbaren Bindungsteiles (1) versehen sind.

5. Kombination nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagerteil (46) aus zwei Lagerböcken (41, 42) und einem Tragteil in Form einer Schale (47) aufgebaut ist, die in der Gebrauchsstellung der Skibremse (45) an der Unterseite des schwenkbaren Bindungsteils (1) anliegt und mit ihren hochgezogenen und nach innen gebogenen Randbereichen (48, 49) die Schenkel (2, 3) des als Tourengestell ausgebildeten schwenkbaren Bindungsteiles teilweise umfaßt, die zwischen den Randbereichen und den Lagerböcken (41, 42) aufgenommen sind.

6. Kombination nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß Steuerflächen (29, 30; 43, 44) zur Verformung eines im Lagerteil gelagerten elastisch verformbaren Bremsbügels (7) der Skibremse (6; 45), an den einander zugewandten Seiten der Lagerböcke (19, 20; 41, 42) vorgesehen sind.

7. Kombination nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmenuten (35, 36) des Lagerteils (8) zumindest an zwei diagonal gegenüberliegenden Ecken des Lagerteils bogenförmig (37, 38) nach innen gezogen sind und einen gegenseitigen Abstand aufweisen, der im wesentlichen dem Abstand der beiden Schenkel (2, 3) des schwenkbaren Bindungsteils (1) entspricht.

8. Kombination nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der gegenseitige Abstand der bogenförmigen Aufnahmenuten (37, 38) im Bereich des Übergangs (39, 40) zu dem geradlinigen Verlauf etwas größer als der Abstand der Schenkel (2, 3) des schwenkbaren Bindungsteils (1) ist.

9. Kombination nach Anspruch 3 und einem der Ansprüche 4, 7 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungsvorrichtung als ein schwenkbar am Lagerteil (8) der Skibremse (6) angeordneter Abstandshalter (9) ausgebildet ist, der mit seinem freien Ende (9') in eine Ausnehmung (10) eines vorderen oder hinteren Sohlenaufnahmesteges (4) einrastbar ist.

10. Kombination nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstandshalter (9) als U-förmiger Drahtbügel ausgebildet und mit seinen freien Enden an horizontal verlaufenden Lagerabschnitten (13, 14) des Bremsbügels (7) angelenkt ist.

11. Kombination nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Drahtbügel (9) an seinem geschlossenen Ende eine zungenförmige Abkröpfung (9') aufweist, die in eine Öffnung (10) eines Sohlenaufnahmesteges (4) des schwenkbaren Bindungsteils (1) einrastbar ist.

12. Kombination nach Anspruch 3 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungsvorrichtung als eine an der Schale (47) angeordnete Rastzunge (54) ausgebildet ist, die in eine Öffnung (10) eines Sohlenaufnahmesteges (4) einrastbar ist.

13. Kombination nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Verbindungssteg aus zwei mit Abstand zueinander angeordneten

Verbindungsblechen (21, 22) besteht, die um eine quer zur Längsachse des schwenkbaren Bindungsteils (1) verlaufende Achse geneigt und an dachförmig geneigten Flächen (23, 24) an der Unterseite der Lagerböcke (19, 20) angeordnet sind, die ihre größte Dickenabmessung in der Mitte und ihre geringste Dickenabmessung an den in Skilängsrichtung vorderen und hinteren Rändern aufweisen.

14. Kombination nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagerteil (8; 46) der Skibremse (6; 45) und der Bremsbügel (7) in der unwirksamen Stellung eine Höhe aufweisen, die höchstens der Höhe der am schwenkbaren Bindungsteil (1) angeordneten Sohlenaufnahmesteg entspricht und daß der Bremsbügel (7) mit seinem Ω -förmigen Teil zwischen den Schenkeln (2, 3) des schwenkbaren Bindungsteils (1) liegt.

15. Kombination nach einem der Ansprüche 4 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Bremsbügel (7) mit horizontalen Lagerabschnitten (13, 14) in nach unten offenen Lagerausnehmungen (25, 26; 55, 56) aufgenommen und durch den oberhalb der Lagerböcke schräg nach außen sich erweiternden Ω -förmigen Teil (11) unter Vorspannung an den Lagerböcken (19, 20; 41, 42) gehalten ist und daß die Lagerabschnitte (13, 14) in der Gebrauchsstellung unterhalb der Schenkel (2, 3) des schwenkbaren Bindungsteils (1) liegen.

Claims

1. Combination of a touring ski binding and ski brake (6; 45), in which the ski brake is secured to the pivotal binding part (1) and is movable into the braking position independently of the binding parts.

2. Combination according to claim 1, characterised in that the ski brake (6; 45) is releasably arranged on the pivotal binding part (1).

3. Combination according to claim 1 or 2, characterised in that the ski brake (6; 45) has a bearing portion (8; 46) which on its outer regions has recesses (35, 36 or 48, 50, 49, 51) which serve to mount the ski brake (6, 45) on the pivotal binding part (1) and that there is provided on the bearing part (8; 46) a locking device (9, 9'; 47, 54) which forces the bearing part to the pivotal binding part (1) in the longitudinal direction thereof.

4. Combination according to claim 3, characterised in that the bearing part (8) is constructed of two bearing blocks (19, 20) and a connecting web (21, 22) interconnecting the bearing blocks and that the bearing blocks (19, 20) are provided on their sides parallel to the ski edges with receiving grooves (35, 36) for the limbs (2, 3) of the pivotal binding part (1) constructed as a touring frame.

5. Combination according to claim 3,

characterised in that the bearing portion (46) is constructed of two bearing blocks (41, 42) and a carrier part in the form of a pan (47) which in the position of use of the ski brake (45) adjoins the underside of the pivotal binding part (1) and partially encircles with its elevated and inturned edge regions (48, 49) the limbs (2, 3) of the pivotal binding part constructed as touring frame, which limbs are received between the edge regions and the bearing blocks (41, 42).

6. Combination according to claim 4 or 5, characterised in that control surfaces (29, 30; 43, 44) for deforming an elastically deformable braking bow (7) of the ski brake (6; 45) mounted in the bearing portion are provided at the mutually facing sides of the bearing blocks (19, 20; 41, 42).

7. Combination according to claim 4, characterised in that the receiving grooves (35, 36) of the bearing part (8) are turned inwardly at at least two diagonally opposed corners of the bearing part in a curved manner (37, 38) and have a mutual spacing which approximately corresponds to the spacing between the two limbs (2, 3) of the pivotal binding part (1).

8. Combination according to claim 7, characterised in that the mutual spacing of the curved receiving grooves (37, 38) in the region of the transition (39, 40) to the rectilinear extension is somewhat greater than the spacing of the limbs (2, 3) of the pivotal binding part (1).

9. Combination according to claim 3 and one of claims 4, 7 and 8, characterised in that the locking device is constructed as a spacer (9) pivotally mounted on the bearing part (8) of the ski brake (6) and which can be inserted with its free end (9') in a recess (10) of a front or rear sole receiving plate (4).

10. Combination according to claim 9, characterised in that the spacer (9) is formed as a U-shaped wire bow and is hinged with its free ends to the horizontally extending bearing sections (13, 14) of the braking bow (7).

11. Combination according to claim 10, characterised in that the wire bow (9) at its closed end has a tongue shaped offset portion (9') which is insertable in an opening (10) of a sole receiving plate (4) of the pivotal binding part (1).

12. Combination according to claims 3 and 5, characterised in that the locking device is constructed as a latch tongue (54) arranged on the pan (47) and engageable in an opening (10) of a sole receiving plate (4).

13. Combination according to claim 4, characterised in that the connecting web comprises two spaced apart connecting plates (21, 22) which are inclined about an axis extending transversely of the longitudinal axis of the pivotal binding part (1) and are arranged on pitched surfaces (23, 24) on the underside of the bearing blocks (19, 20) which have their maximum thickness dimension in the centre and their minimum thickness dimension at the front and rear edges as considered in the longitudinal

direction of the ski.

14. Combination according to one of claims 1 to 13, characterised in that the bearing part (8; 46) of the ski brake (6; 45) and the braking bow (7) in the inoperative position have a height which at most corresponds to the height of the sole-receiving plate arranged on the pivotal binding part (1) and that the braking bow (7) with its inverted U-shaped portion lies between the limbs (2, 3) of the pivotal binding part (1).

15. Combination according to one of claims 4 to 14, characterised in that the braking bow (7) with horizontal bearing sections (13, 14) is received in downwardly open bearing recesses (25, 26; 55, 56) and is held with pre-tensioning on the bearing blocks (19, 20; 41, 42) by the inverted U-shaped part (11) which widens obliquely outwardly above the bearing blocks and that the bearing sections (13, 14) in the operative position lie below the limbs (2, 3) of the pivotal binding part (1).

Revendications

1. Combinaison d'une fixation de ski de randonnée avec un frein de ski (6; 45) dans laquelle le frein de ski est fixé sur la partie pivotante (1) de la fixation et peut passer dans sa position de freinage indépendamment des éléments de la fixation.

2. Combinaison selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le frein de ski (6; 45) est monté de façon amovible sur la partie pivotante (1) de la fixation.

3. Combinaison selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisée par le fait que le frein de ski (6; 45) comporte un palier (8; 46) dont les zones extérieures présentent des réceptacles (35, 36 ou 48, 50; 49, 51) qui servent à maintenir le frein de ski (6; 45) sur la partie pivotante (1) de la fixation, et par le fait que le palier (8; 46) est muni d'un dispositif de verrouillage (9, 9'; 47, 54) qui le fixe sur la partie pivotante (1) de la fixation dans le sens longitudinal de cette dernière.

4. Combinaison selon la revendication 3, caractérisée par le fait que le palier (8) comporte deux tourillons (19, 20) que le palier (8) entretient (21, 22) qui les relie, et par le fait que ces tourillons (19, 20) sont munis sur leurs faces parallèles aux bords du ski de rainures (35, 36) destinées à recevoir les branches (2, 3) de la partie pivotante (1) de la fixation qui est réalisée sous la forme d'un dispositif pour randonnées.

5. Combinaison selon la revendication 3, caractérisée par le fait que le palier (46) comporte deux tourillons (41, 42) et un étrier-support (47) qui est adjacent à la partie inférieure de la partie pivotante (1) de la fixation dans la position d'utilisation du frein de ski (45) et qui, par ses rebords (48, 49) relevés et recourbés vers l'intérieur, enserré partiellement les branches (2, 3) de la partie pivotante de la fixation qui est réalisée sous la forme d'un dispositif pour randonnées, ces branches étant reçues entre les

rebords et les tourillons (41, 42).

6. Combinaison selon la revendication 4 ou la revendication 5, caractérisée par le fait que des surfaces actives (29, 30 ; 43, 44) sont ménagées sur les bords en regard des tourillons (19, 20; 41, 42) pour déformer un étrier (7) du frein de ski (6; 45) qui est élastiquement déformable et monté tournant dans le palier.

7. Combinaison selon la revendication 4, caractérisée par le fait que les rainures réceptrices (35, 36) du palier (8) s'incurvent vers l'intérieur, au moins sur deux coins diamétralement opposés de ce palier, et par le fait qu'elles présentent une distance entre elles qui est approximativement égale à la distance entre les deux branches (2, 3) de la partie pivotante (1) de la fixation.

8. Combinaison selon la revendication 7, caractérisée par le fait que la distance entre la partie incurvée des rainures (37, 38), au voisinage de leur raccordement (39, 40) avec leur partie plane, est légèrement supérieure à la distance entre les branches (2, 3) de la partie pivotante (1) de la fixation.

9. Combinaison selon la revendication 3 et l'une des revendications 4, 7 et 8, caractérisée par le fait que le dispositif de verrouillage est réalisé sous la forme d'un dispositif de maintien à distance (9) qui est monté pivotant sur le palier (8) du frein de ski (6) et dont l'extrémité libre (9') peut être engagée dans un évidement (10) d'un pontet avant ou arrière (4) destiné à recevoir la semelle.

10. Combinaison selon la revendication 9, caractérisée par le fait que le dispositif de maintien à distance (9) est réalisé sous la forme d'un étrier en fil de fer dont les extrémités libres sont articulées sur des parties horizontales (13, 14) de l'étrier (7) du frein de ski.

11. Combinaison selon la revendication 10, caractérisée par le fait que le dispositif de maintien à distance (9) comporte à son extrémité fermée un rabat (9') qui peut être engagé dans une ouverture (10) ménagée dans l'un des pontets (4) de la partie pivotante (1) de la fixation, qui sont destinés à recevoir la semelle.

12. Combinaison selon la revendication 3 et la revendication 5, caractérisée par le fait que le dispositif de verrouillage est réalisé sous la forme d'un rebord (54) qui est monté sur l'étrier-support (47) et qui peut être engagé dans une ouverture (10) ménagée dans l'un des pontets (4) destinés à recevoir la semelle.

13. Combinaison selon la revendication 4, caractérisée par le fait que l'entretoise se compose de deux entretoises (21, 22) qui sont situées à distance l'une de l'autre, qui sont inclinées autour d'un axe perpendiculaire à l'axe longitudinal de la partie pivotante (1) de la fixation et qui sont montées sur des surfaces inclinées en toit (23, 24) de la partie inférieure des tourillons (19, 20) du palier, en présentant leur épaisseur maximale au milieu du tourillon correspondant et leur épaisseur minimale sur ses bords avant et arrière dans le sens du ski.

14. Combinaison selon l'une des revendications 1 à 13, caractérisée par le fait que le palier (8; 46) du frein de ski (6; 45) et l'étrier (7) de ce frein, lorsque ce dernier se trouve dans sa position de repos, présentent une hauteur qui est au plus égale à celle des pontets destinés à recevoir la semelle montés sur la partie pivotante (1) de la fixation, et par le fait que la partie en forme de Ω de l'étrier (7) du frein s'étend entre les deux branches (2, 3) de la partie pivotante (1) de la fixation.

5

10

15. Combinaison selon l'une des revendications 4 à 14, caractérisée par le fait que les parties horizontales de pivotement (13, 14) de l'étrier (7) du frein sont reçues dans des rainures (25, 26; 55, 56) du palier ouvertes vers le bas, cet étrier étant maintenu par compression élastique préalable dans les tourillons (19, 20; 41, 42) au moyen de sa partie (11) en Ω qui s'étend obliquement vers le haut au-dessus des tourillons, et par le fait que les parties horizontales (13, 14) du palier, dans la position d'utilisation, se trouvent au-dessous des branches (2, 3) de la partie pivotante (1) de la fixation.

15

20

25

30

35

40

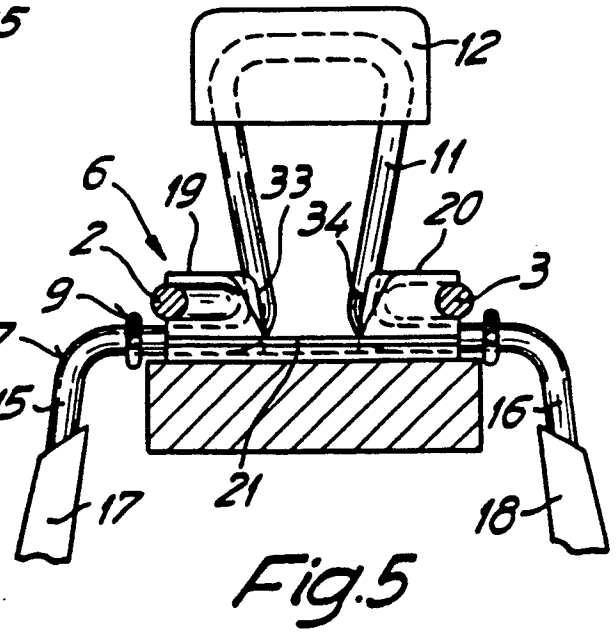
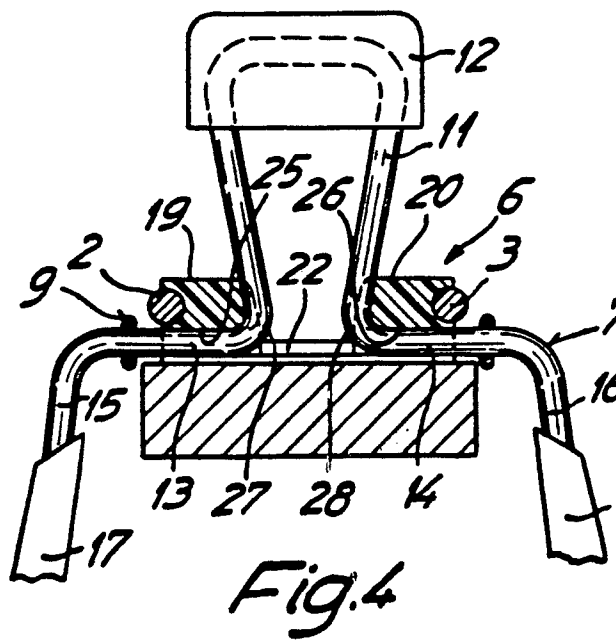
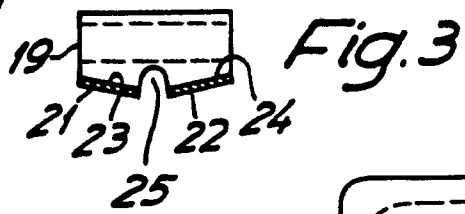
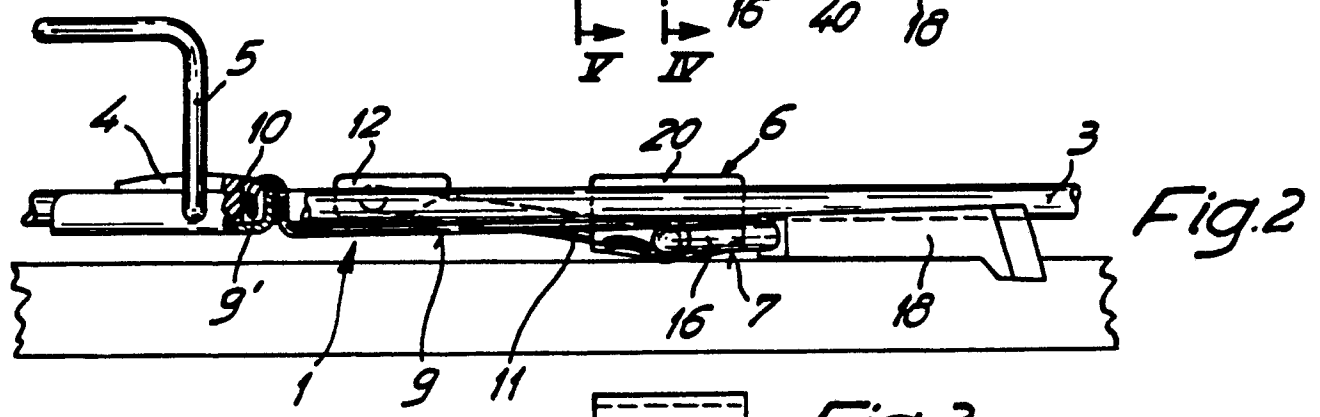
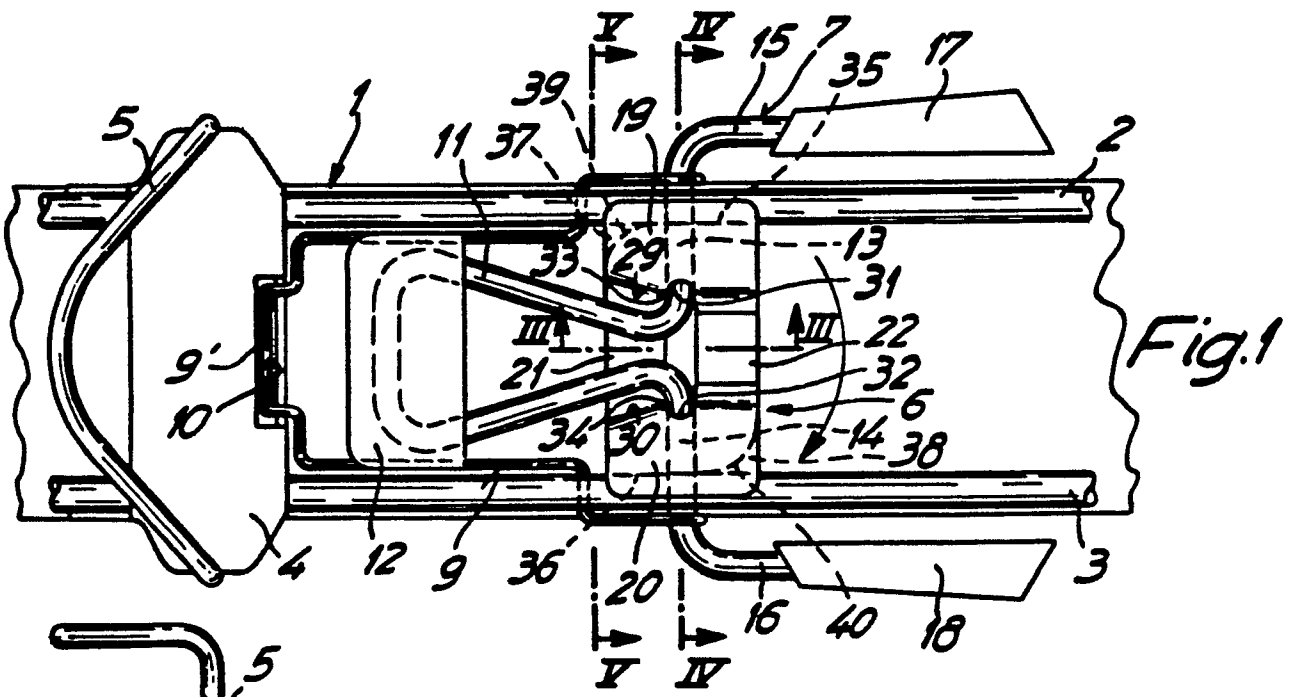
45

50

55

60

65



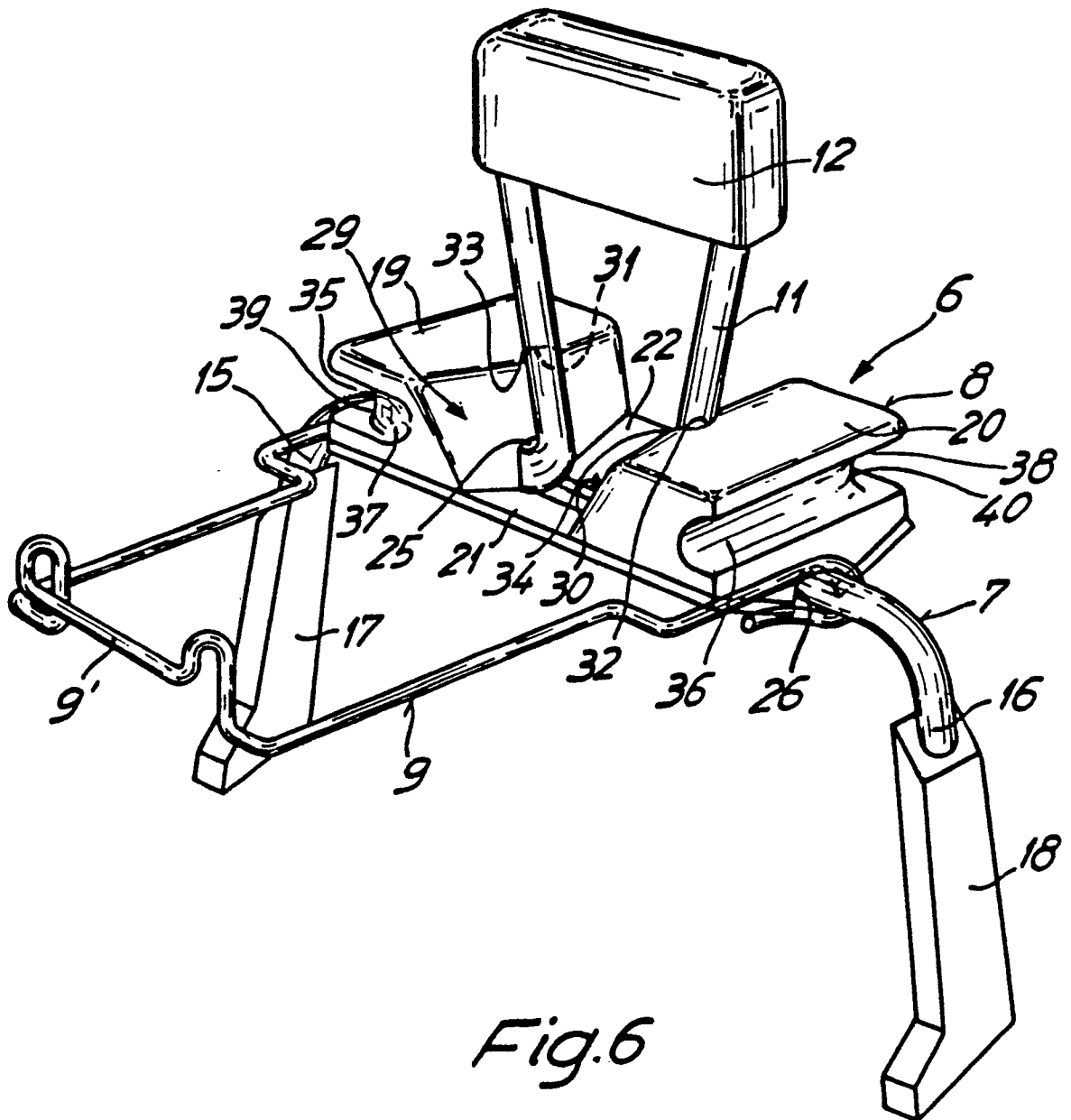


Fig.6

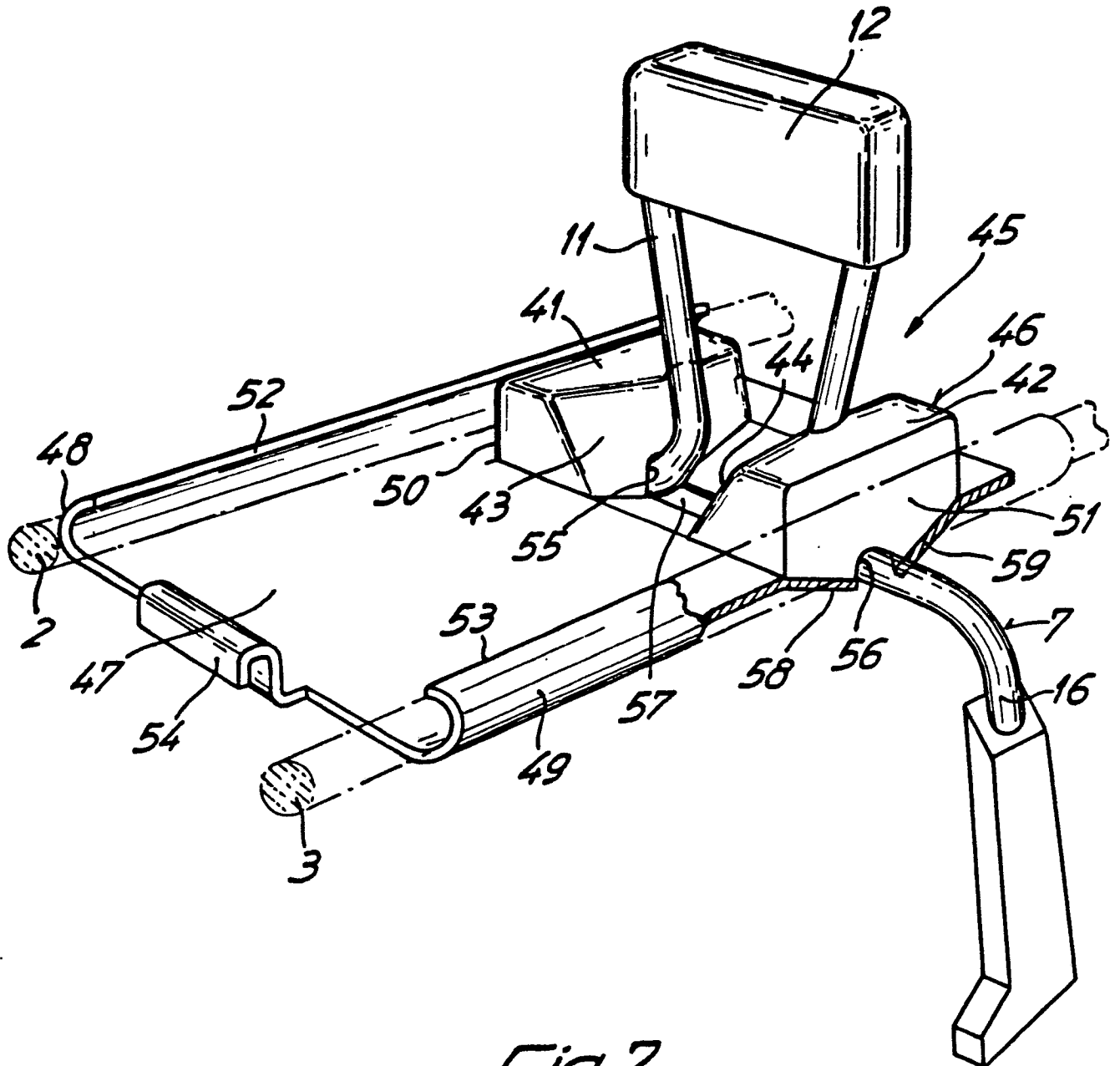


Fig. 7