

①②

# EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②① Anmeldenummer: 81110571.7

⑤① Int. Cl.<sup>3</sup>: **A 63 C 9/08, A 63 C 7/10**

②② Anmeldetag: 18.12.81

③① Priorität: 19.12.80 DE 3048175

⑦① Anmelder: **Heinrich Wunder GmbH & Co. KG, Münchener Strasse 80 Postfach 1920, D-8060 Dachau (DE)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 30.06.82  
Patentblatt 82/26

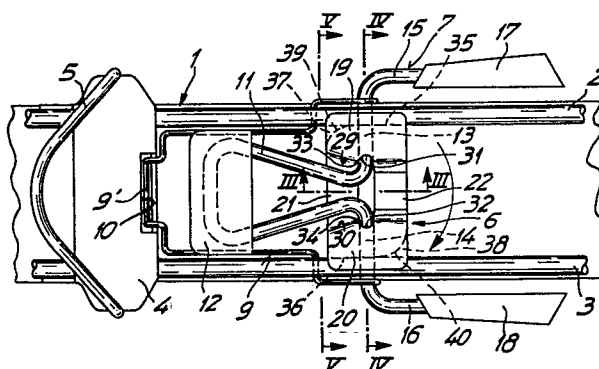
⑦② Erfinder: **Zoor, Reinhold, Hohenzollernplatz 1, D-8000 München 40 (DE)**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **AT CH FR IT LI**

⑦④ Vertreter: **Zmyj, Erwin, Dipl.-Ing., Postfach 95 04 28, D-8000 München 95 (DE)**

## ⑤④ Tourenbindung mit Skistopper.

⑤⑦ Bei der Tourenbindung mit Skistopper ist dieser (6) am Tourenschwenkteil, d.h. am Trittgstell (1) angeordnet, wodurch er unabhängig davon, ob der Ski durch ein unwillkürliches oder durch ein willkürliches Lösen der Sicherheitsbindung vom Stiefel frei kommt, zwangsweise in Funktion tritt. Der Skistopper (6) ist dabei lösbar am Trittgstell angeordnet. Zu diesem Zweck weist der den Bremsbügel (7) aufnehmende Lagerteil (8) an seiner Aussenseite Aufnahmen (35, 36) für die Schenkel (2, 3) des Trittgstells (1) auf. Weiterhin ist eine Verriegelungsvorrichtung (9, 9') vorgesehen, die den Lagerteil an einer vorgegebenen Stelle des Trittgstells hält.



### Tourenbindung mit Skistopper

Die Erfindung bezieht sich auf eine Tourenbindung mit einem Tourenschwenkteil, der Sohlenhalter für den Skistiefel aufweist, um eine quer zur Skilängsachse verlaufende Achse schwenkbar gelagert und für den Abfahrtslauf am Ski festlegbar ist, sowie mit einem Skistopper.

Bei Tourenbindungen dieser Art war es bisher üblich die Sicherung des vom Stiefel frei kommenden Ski durch einen Fangriemen vorzunehmen. Dies ist zwar bei Tiefschneeabfahrten angebracht, doch eignen sich moderne Tourenbindungen, die als Sicherheitsbindungen 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 abgelehnt. Die bisher bekannte Alternative zu einem Fangriemen, nämlich ein Skistopper, ist zwar schon in Verbindung mit Tourenbindungen zur Anwendung gekommen, doch ist bei dieser bekannten Anordnung der Skistopper nur nach einem unwillkürlichen Auslösevorgang des Sicherheitsteils der Tourenbindung wirksam, da er durch eine besondere Vorrichtung am Ski gehalten ist, solange der Sicherheitsteil der Tourenbindung nicht ausgelöst ist. In den Fällen, bei welchen der Skiläufer die Skier vom Stiefel gelöst hat, ohne daß eine unwillkürliche Auslösung, beispielsweise bei einem Sturz, vorausgegangen war, war der Skistopper in der unwirksamen Lage gehalten. Dies ist für eine Skibindung insofern ein beträchtlicher Nachteil, als Skifahrer häufig die

Skier von den Stiefeln willkürlich lösen. In diesen Fällen muß aber der Ski auch gesichert sein, damit er nicht unkontrolliert den Hang abwärts rutscht, was Unfälle oder den Verlust des Skis zur Folge haben kann.

Aufgabe der Erfindung ist es eine Kombination aus Tourenbindung und Skistopper zu schaffen, bei der der Skistopper zwangsweise in Funktion tritt, unabhängig davon, ob der Ski durch ein unwillkürliches Lösen der Sicherheitsbindung oder durch ein willkürliches Lösen der Bindung vom Stiefel von diesem freikommt, d. h. der Skistopper darf nur durch den Stiefel in seiner unwirksamen Stellung ohne zusätzliche Teile gehalten werden. Außerdem soll der Skistopper das Tourengehen nicht behindern.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Skistopper am Tourenschwenkteil angeordnet ist.

Durch die Anordnung des Skistoppers an dem Tourenschwenkteil, d. h. an einer Tourenplatte oder an einem Tourenge- stell ergibt sich, daß dieser Skistopper in seiner unwirk- samen Stellung durch den Stiefel, der auf diesem Touren- gestell oder der Tourenplatte aufruht, gehalten wird. So- bald der Skistiefel von dem Tourenschwenkteil freikommt, gelangt der Skistopper aufgrund einer Federkraft in die wirksame Stellung und bremst den Ski ab bzw. hin- dert ihn an einem Abrutschen. Der Ski ist also unab- hängig davon, ob der Stiefel aufgrund eines Auslöse- vorganges des Sicherheitsteils der Tourenbindung oder durch willkürliches Öffnen der Bindung freikommt, immer gesichert. Zusätzliche Teile, die den Skistopper in seiner unwirksamen Stellung halten, sind deshalb nicht mehr erforderlich.

Um bei längeren Abfahrten im Tiefschnee nur einen Fangriemen aber keinen Skistopper verwenden zu können, ist in Weiterbildung der Erfindung der Skistopper lösbar angeordnet. Hierdurch kann der Skistopper bei Verwendung von Fangriemen in einfacher Weise abgenommen werden, so daß er keine Unfallgefährdung darstellt, wenn der Ski am Stiefel durch den Fangriemen gehalten ist und sich der Skistopper in der wirksamen Stellung befindet, in welcher er wegen der losen Verbindung durch den Fangriemen von Skistiefel und Ski zu einer Gefährdung des Skiläufers führen könnte.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung besteht in Verbindung mit einem als Tourengestell ausgebildeten Tourenschwenkteil und einem Skistopper, der einen Lagerteil für einen Bremsbügel aufweist, darin, daß der Lagerteil an seinen Außenbereichen Aufnahmen aufweist, die zur Halterung des Skistoppers am Trittgestell dienen und daß am Lagerteil eine Verriegelungsvorrichtung vorgesehen ist, die den Lagerteil bezogen auf die Längsrichtung des Tourengestells an diesem festlegt.

Durch diese Ausgestaltung wird die Aufgabe gelöst, den Skistopper an einem Tourengestell so anzuordnen, daß keine Beeinträchtigung des am Tourengestell angeordneten Sicherheitsauslöseteiles und des Längenausgleichs eintritt, d. h. daß von dem Lagerteil des Skistoppers 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 einen Skistopper handelt, bei dem 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 und die Lagerböcke können an ihren parallel zu den Skikanten verlaufenden Seiten mit Aufnahmenuten für die Schenkel des Trittgestells versehen sein. In Verbindung mit einer Verriegelungsvorrichtung, die als ein schwenkbar am Lagerteil angeordneter Abstandshalter ausgebildet ist, der mit seinem freien Ende in eine Ausnehmung eines vorderen oder hinteren Sohlenaufnahmesteges einrastbar ist, wird eine rasche Befestigungsmöglichkeit des Skistoppers am Trittgestell geschaffen, da das Lagerteil durch kurzzeitiges Spreizen der Schenkel des Trittgestells 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 des Skistoppers am Tourengestell ergibt sich aufgrund einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung dadurch, daß die Aufnahmenuten des Lagerteils zumindest an zwei diagonal gegenüberliegenden Ecken des Lagerteils bogenförmig nach innen gezogen sind und einen gegenseitigen Abstand aufweist, der im wesentlichen dem Abstand der beiden Schenkel des Tourengestells entspricht, wodurch der Lagerteil in einer verschränkten Lage zwischen die Schenkel des Tourenteils eingesetzt und dann durch Verdrehen in seine Gebrauchslage gebracht werden kann. In gleicher Weise kann der Skistopper vom Tourengestell schnell gelöst werden.

Wenn man gemäß einer Weiterbildung der Erfindung den Lagerteil so ausbildet, daß der gegenseitige Abstand der bogenförmigen Aufnahmenuten im Bereich des Übergangs zu dem geradlinigen Verlauf etwas größer als der Abstand der Schenkel des Tourengestells ist, 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 Schenkel zusätzlich zu der Verriegelungseinrichtung gesichert ist. In der Gebrauchslage werden die Schenkel durch den Lagerteil nicht belastet, da der Abstand der Aufnahmenuten zueinander dem Abstand der Schenkel entspricht und die Abstützung des Lagerteils bzw. des gesamten Skistoppers über den Abstandshalter auf den Sohlenaufnahmesteg erfolgt, so daß keine Beeinträchtigung des wegen der Durchbiegung des Skis notwendigen Längenausgleichs oder der Funktion des Sicherheitsauslöseteiles eintreten kann.



Wenn der Abstandshalter als U-förmiger Drahtbügel ausgebildet und mit seinen freien Enden an den horizontal verlaufenden Lagerabschnitten des Bremsbügels angelenkt ist, so ist es möglich die Schenkel dieses Drahtbügels in unmittelbarer Nachbarschaft an der Innenseite der Schenkel zu halten, so daß keine zusätzlichen störenden Flächen zwischen den Schenkeln des Trittgestells entstehen. Die schwenkbare Ausbildung des Abstandshalters bringt ganz allgemein den Vorteil mit sich, daß dieser

bei abgenommenen Skistopper 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.

Bei einer anderen Ausgestaltung der Erfindung kann der Lagerteil aus zwei Lagerböcken und einem Tragteil in Form einer Schale aufgebaut sein die mit hochgezogenen und nach innen gebogenen Randbereichen das Trittgestell teilweise umfaßt und von unten an diesem in der Gebrauchsstellung anliegt. Diese Schale kann gleichzeitig als Abstandshalter dienen und in weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung eine Rastzunge aufweisen, die in eine Öffnung eines Sohlenaufnahmesteges einrastbar ist.

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.

Wenn man den Verbindungssteg aus zwei mit Abstand zueinander angeordneten Verbindungsblechen herstellt, die so zueinander geneigt sind, daß eine dachförmige Fläche entsteht, so 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 den Skistopper ist somit weitgehend vermieden, der durch seine Anordnung zwischen den Schenkeln und aufgrund seiner in der unwirksamen Stellung geringen Höhe, die höchstens der Höhe der am Trittgestell angeordneten Sohlenaufnahmestege entspricht, nicht störend ist.

Die geringe Höhe in der unwirksamen Stellung wird in weiterer Ausgestaltung der Erfindung dadurch erreicht, daß der Bremsbügel mit horizontalen Lagerabschnitten in nach unten offenen Lagerausnehmungen aufgenommen und durch den oberhalb der Lagerböcke schräg nach außen sich erweiternden -förmigen Teil unter Vorspannung an den Lagerböcken gehalten ist, und daß die Lagerabschnitte in der Gebrauchsstellung unterhalb der Schenkel des Trittgestells liegen. Da das Trittgestell in einem vorderen Lager gehalten 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 -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 soweit zusammengedrückt werden, daß er durch eine Verdrehung gegenüber den Lagerböcken freikommt und nach unten aus dem Lagerteil herausgezogen werden kann, wenn eine entsprechende große Aussparung in den 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 vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen in Verbindung mit der Beschreibung und der Zeichnung in welcher die Erfindung beispielsweise dargestellt ist. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine Ansicht von oben auf ein Teil eines Tourengestells mit einem Skistopper;

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

Fig. 3 einen 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 des Skistoppers;  
und

Fig. 7 eine schaubildliche Darstellung einer abgeänderten Ausführungsform eines Skistoppers.

Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist von der Tourenbindung nur das mit 1 bezeichnete Trittgestell teilweise dargestellt, das zwei Drahtschenkel 2 und 3 mit kreisrundem Querschnitt aufweist, welche in ihrem vorderen Bereich einen Sohlenaufnahmesteg 4 tragen, an dem ein vorderer Sohlenhalter 5 angeordnet ist. Der hintere Sohlenaufnahmesteg mit dem Sicherheitsauslösteil der Tourenbindung ist nicht dargestellt, weil dies für das Verständnis der Erfindung nicht erforderlich ist.

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

Zwischen den beiden Schenkeln 2 und 3 des Trittgestells 1 ist in der Nähe des vorderen Sohlenaufnahmesteges 4 ein insgesamt mit 6 bezeichneter Skistopper angeordnet. Der Skistopper umfaßt einen mit 7 bezeichneten, in sich federnd ausgebildeten Bremsbügel, der in einem Lagerteil 8 schwenkbar gelagert und in Bezug auf die Längsachse des Trittgestells durch einen schwenkbar am Bremsbügel 7 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 der Skistopper an einer ganz bestimmten Stelle des Trittgestells verriegelt ist.

Der Bremsbügel 7, der einstückig aus einem federnden Draht gefertigt ist, weist einen oberen  $\Omega$ -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 Brems-

schuhe 17 und 18 auf, die auf die Drahtenden 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, wodurch eine Keilwirkung auf den auf dem Ski sich ansammelnden Schnee ausgeübt wird. Hierdurch werden Vereisungen durch festgepreßten Schnee auf dem Ski unterhalb des Skistoppers 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 einem zu

Zusammendrücken des schleifenförmigen bzw.  $\Omega$ -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 Trittgestell 1 frei kommt, 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  $\Omega$ -förmige Teil 11 des Bremsbügels zwischen den Schenkeln 2 und 3, während die Bremsarme 15 und 16 parallel zu diesen Schenkeln an der Außenseite des Trittgestells sich befinden.

Zur Halterung des Skistoppers 6 am Trittgestell 1 weisen die Lagerböcke 19 und 20 an ihren parallel zu den Ski-außenkanten 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 Trittgestells entspricht. Im Übergangsbereich zwischen den geradlinig verlaufenden Aufnahmenuten 35 und 36 und den bogenförmigen 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 Trittgestells 1.

Das Einsetzen des Skistoppers in das Trittgestell erfolgt in der Weise, daß der Lagerteil 8 in einer verschränkten Lage zwischen die Schenkel 2 und 3 des Trittgestells eingeführt wird, wobei die Verschränkung des Lagerteils gegenüber dem Trittgestells 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 Trittgestells 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, indem dieser Abstandshalter, der als U-förmiger Drahtbügel ausgeführt ist, mit seiner Abkröpfung 9' in die Öffnung 10 des Sohlenaufnahmesteges 4 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 Schenkel 2 und 3 anlegen. Da sich der -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 der insgesamt mit 45 bezeichnete Skistopper 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 seiner 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 Trittgestells verlaufende nach oben und innen gebogene Randbereiche 48 und 49 aufweist, von denen die Schenkel 2 und 3 des Trittgestells in der Gebrauchslage des Skistoppers 45 teilweise umfaßt sind, wobei in dieser Gebrauchsstellung die Lagerböcke 41 und 42 an der Innenseite der Schenkel 2 und 3 anliegen. Um den Skistopper 45 in die Gebrauchslage bringen zu können, werden die Randbereiche 48 und 49 elastisch nach außen gebogen damit die Schenkel 2 und 3 des Trittgestells 1 in die durch die Randbereiche 48 und 49 einerseits und die Außenseiten 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 der Skistopper 45 am Trittgestell 1 gehalten, wobei die Verriegelung am Trittgestell, d. h. die Festlegung des Skistoppers an einem bestimmten Platz des Trittgestells durch eine an der Schale 47 angeformte Rastzunge 54 erfolgt, die in die Öffnung 10 des Sohlenaufnahmesteges 4 einrastbar ist. Die Schale 47 übernimmt also die Funktionen der Verbindungsstege 21 und 22 für die Lagerböcke 19 und 20 und des Abstandshalters 9 bei der Ausführungsform nach den Fig. 1 bis 6.

Um den Skistopper 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 wird, 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  $\Omega$ -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 erweiterenden  $\Omega$ -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 Trittgestells angeordnet werden kann. An beiden Seiten der Ausnehmung 57 sind Stützklappen 58 und 59 des Tragteils 47 nach unten gebogen und bilden Schrägflächen auf denen die mit entsprechenden Schrägflächen versehenen Lagerböcke aufruhe, wie dies bei der ersten Ausführungsform der Fall ist und aus Fig. 3 besonders deutlich hervorgeht.

Patentansprüche

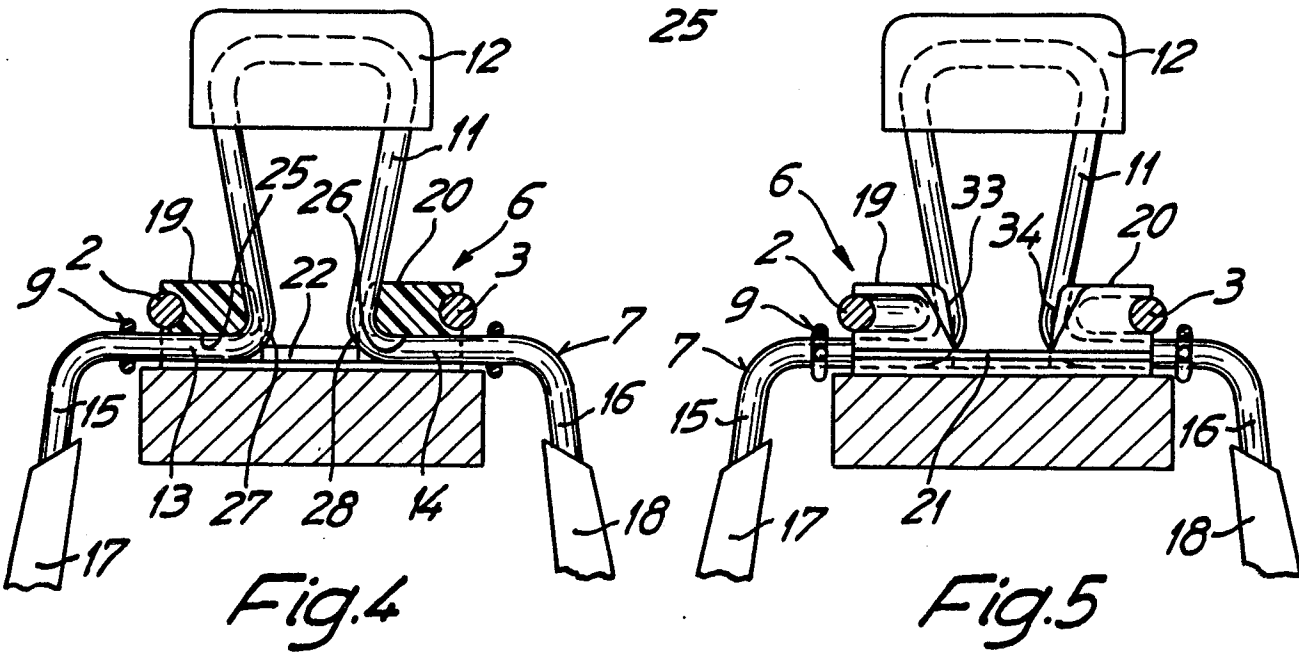
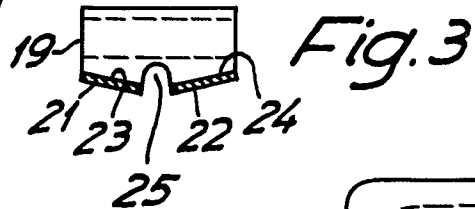
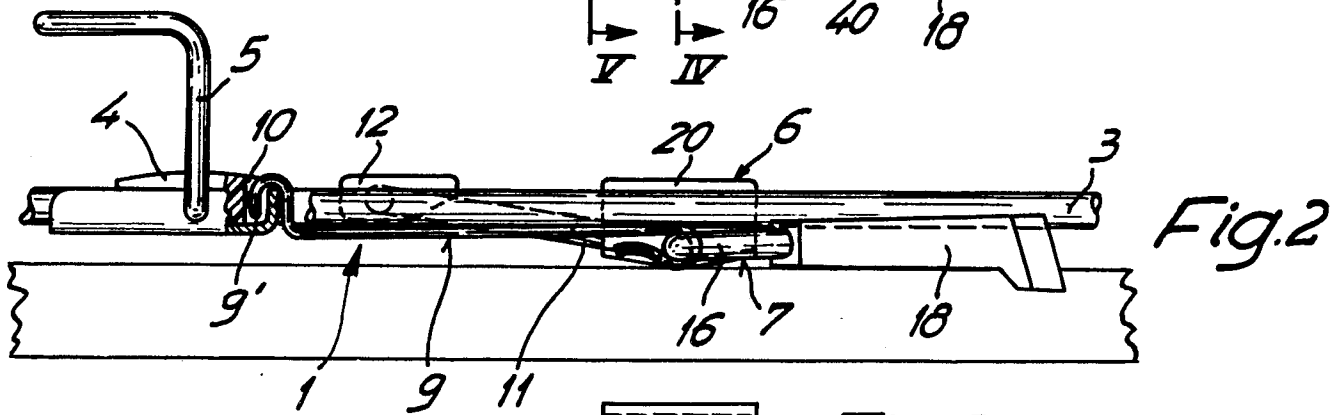
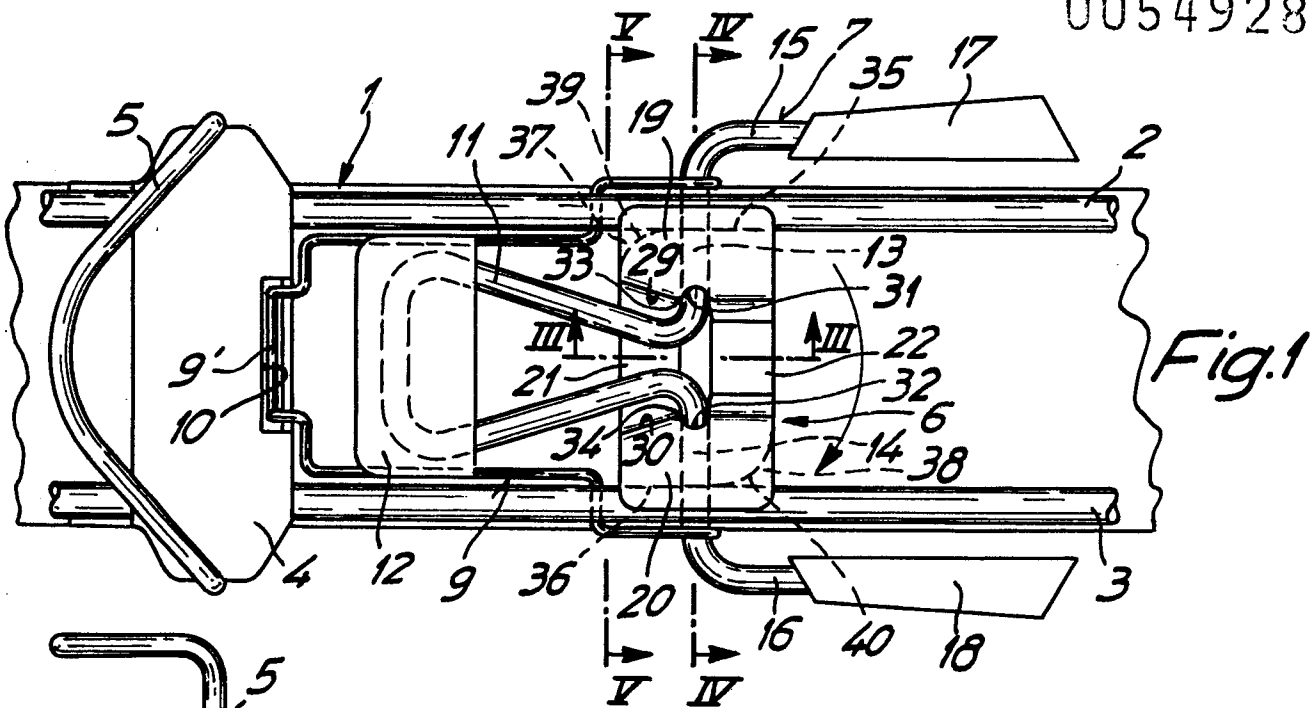
1. Tourenbindung mit einem Tourenschwenkteil, der Sohlenhalter für den Skistiefel aufweist, um eine quer zur Skilängsachse verlaufende Achse schwenkbar gelagert und für den Abfahrtslauf am Ski festlegbar ist, sowie mit einem Skistopper, dadurch gekennzeichnet, daß der Skistopper (6, 45) am Tourenschwenkteil (1) angeordnet ist.
2. Tourenbindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Skistopper (6, 45) lösbar am Tourenschwenkteil (1) angeordnet ist.
3. Tourenbindung nach Anspruch 1 oder 2 mit einem als Trittgestell ausgebildeten Tourenschwenkteil und einem Skistopper, der einen Lagerteil für einen Bremsbügel aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagerteil (8; 46) an seinen Außenbereichen Aufnahmen (35, 36 bzw. 48, 50; 49, 51) aufweist, die zur Halterung des Skistoppers (6, 45) am Trittgestell (1) dienen und daß am Lagerteil (8; 46) eine Verriegelungsvorrichtung (9, 9'; 47, 54) vorgesehen ist, die den Lagerteil bezogen auf die Längsrichtung des Tourengestells (1) an diesem festlegt.

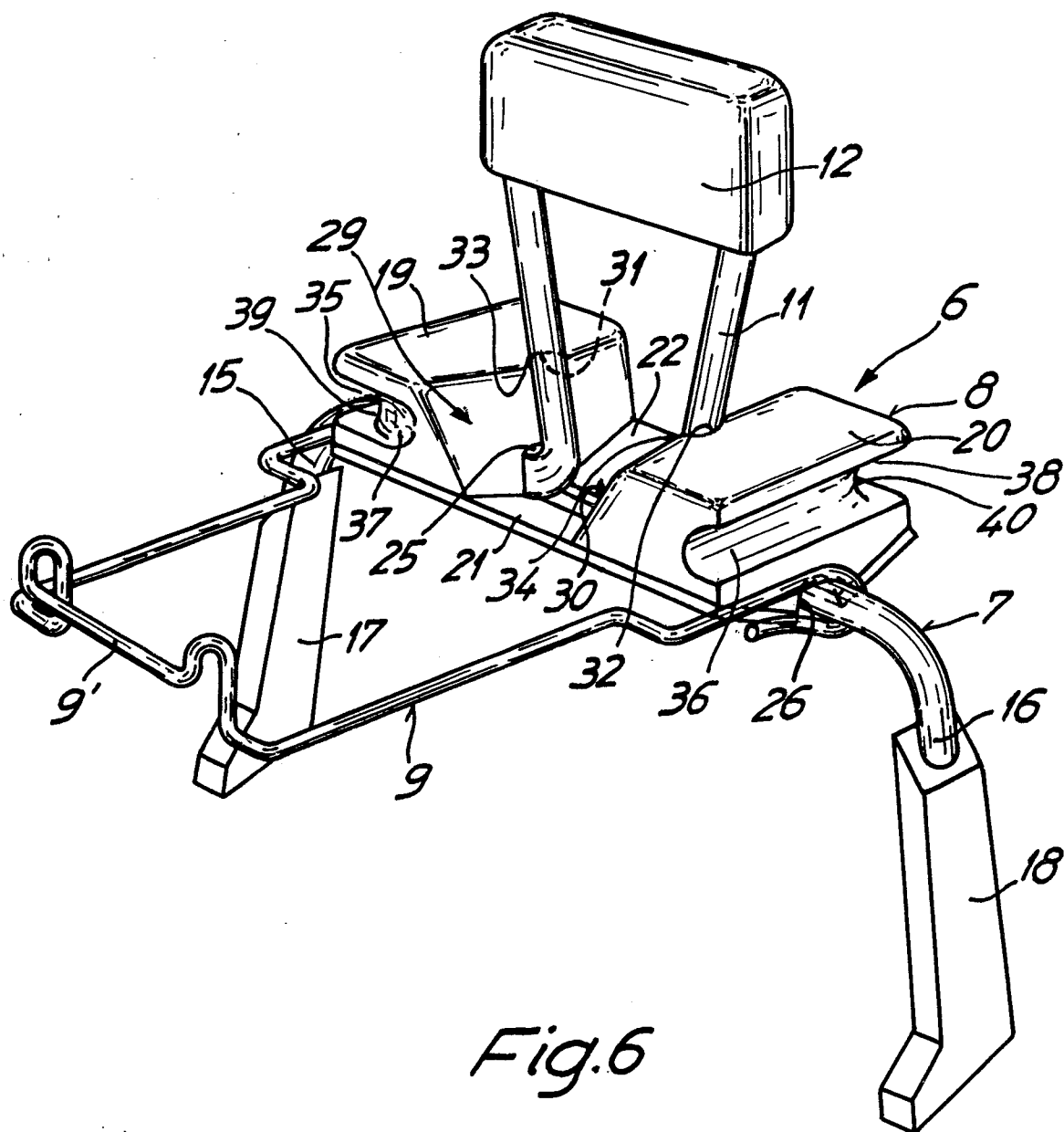


4. Tourenbindung nach Anspruch 3, dadurch g e k e n n -  
z e i c h n e t , daß der Lagerteil (8) aus zwei  
Lagerböcken (19, 20) und einem die Lagerböcke verbindenden  
Verbindungssteg (21, 22) aufgebaut ist und daß  
die Lagerböcke (19, 20) an ihren parallel zu den Ski-  
kanten verlaufenden Seiten mit Aufnahmenuten (35, 36)  
für die Schenkel (2, 3) des Trittgestells (1) versehen  
sind.
5. Tourenbindung nach Anspruch 3, dadurch g e k e n n -  
z e i c h n e t , daß der Lagerteil (46) aus zwei  
Lagerböcken (41, 42) und einem Tragteil in Form einer  
Schale (47) aufgebaut ist, die in der Gebrauchsstellung  
des Skistoppers an der Unterseite des Trittgestells (1)  
anliegt und mit ihren hochgezogenen und nach innen ge-  
bogenen Randbereichen (48, 49) die Schenkel (2, 3) teil-  
weise umfaßt, die zwischen den Randbereichen und den  
Lagerböcken (41, 42) aufgenommen sind.
6. Tourenbindung nach Anspruch 5 oder 6, dadurch g e -  
k e n n z e i c h n e t , daß Steuerflächen (29, 30;  
43, 44) zur Verformung des elastisch verformbaren Brems-  
bügels (7) an den einander zugewandten Seiten der Lager-  
böcke (19, 20; 41, 42) vorgesehen sind.
7. Tourenbindung nach Anspruch 4, dadurch g e k e n n -  
z e i c h n e t , daß die Aufnahmenuten (35, 36) des  
Lagerteils (8) zumindest an zwei diagonal gegenüber-  
liegenden 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 Tourengestells (1) entspricht.

8. Tourenbindung nach Anspruch 7, dadurch g e k e n n - z e i c h n e t , 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 Tourengestells (1) ist.
9. Tourenbindung nach Anspruch 3 und einem der Ansprüche 4, 7 und 8, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß die Verriegelungsvorrichtung als ein schwenkbar am Lagerteil (8) des Skistoppers (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. Tourenbindung nach Anspruch 9, dadurch g e k e n n - z e i c h n e t , daß der Abstandshalter (9) als U-förmiger Drahtbügel ausgebildet und mit seinem freien Enden an horizontal verlaufenden Lagerabschnitten (13, 14) des Bremsbügels (7) angelenkt ist.
11. Tourenbindung nach Anspruch 10, dadurch g e k e n n - z e i c h n e t , daß der Drahtbügel (9) an seinem geschlossenen Ende eine zungenförmige Abkröpfung (9') aufweist, die eine Öffnung (10) eines Sohlenaufnahmesteges (4) des Trittgestells (1) einrastbar ist.
12. Tourenbindung nach Anspruch 3 und 5, dadurch g e - k e n n z e i c h n e t , 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. Tourenbindung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Verbindungssteg aus zwei mit Abstand zueinander angeordneten Verbindungsblechen (21, 22) besteht, die um eine quer zur Trittgestellängsachse 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. Tourenbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagerteil (8; 46) des Skistoppers (6; 45) und der Bremsbügel (7) in der unwirksamen Stellung eine Höhe aufweisen, die höchstens der Höhe der am Trittgestell angeordneten Sohlenaufnahmestege entspricht und daß der Bremsbügel mit seinem  $\Omega$ -förmigen Teil zwischen die Schenkel (2, 3) des Trittgestells (1).
15. Tourenbindung nach einem der Ansprüche 4 - 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  $\Omega$ -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 Trittgestells (1) liegen.





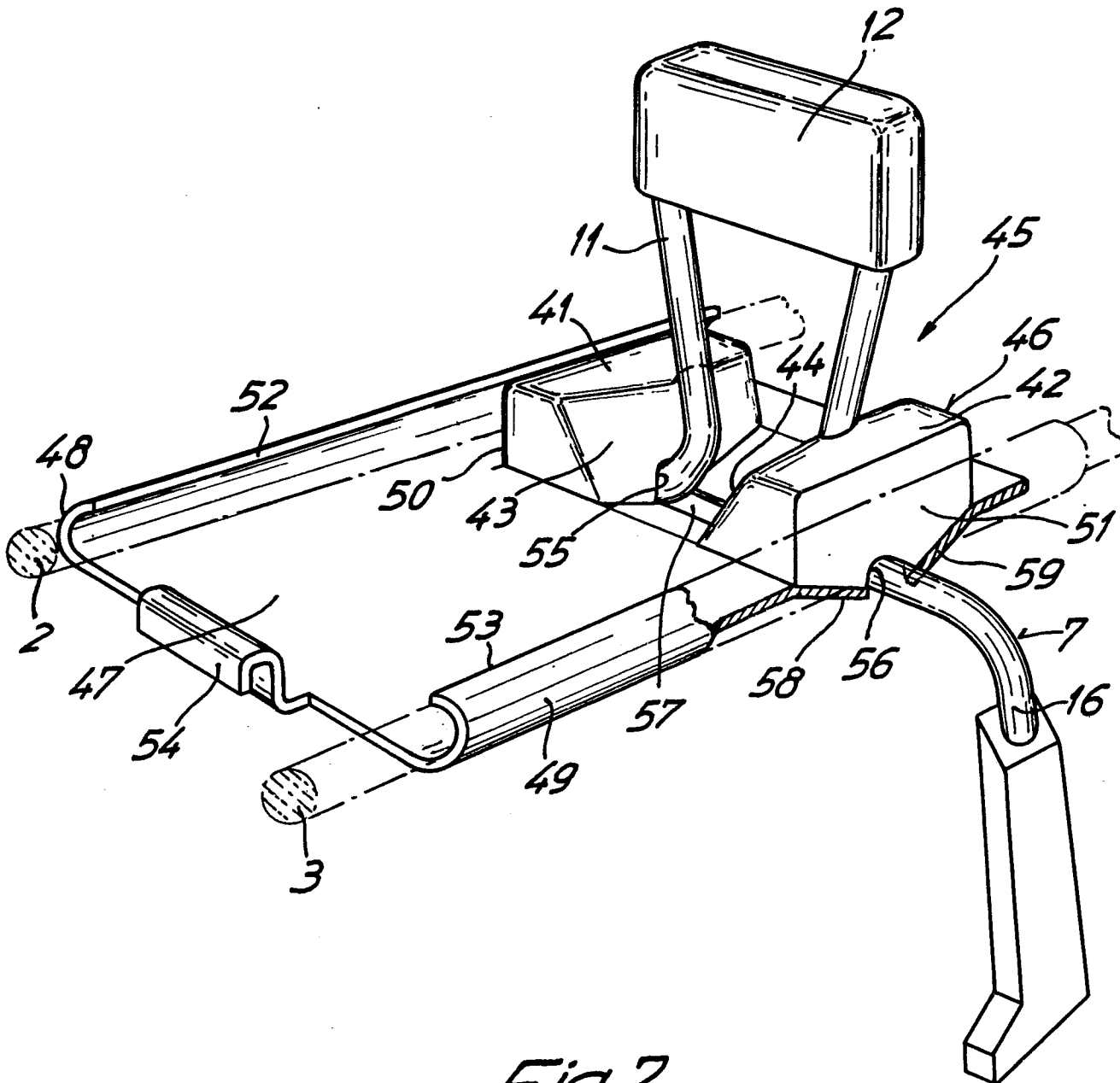


Fig. 7



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0054928

Nummer der Anmeldung

EP 81 11 0571

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	<u>DE - A - 2 838 902</u> (ORTMAIER) Figuren 1,2.* --	1,2, 14,15	A 63 C 9/08 7/10
A	<u>FR - A - 2 412 325</u> (MITCHELL) * Figuren 1-4 * --	1,14, 15	
A	<u>DE - A - 2 523 012</u> (RIEDEL) * Figur 1; Seite 9, Absatz 3 * --	6	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
A	<u>DE - A - 2 828 056</u> (SCHULLER) * Figuren 2-4; Seite 5, Zeilen 5-12 * --	11	A 63 C
A	<u>DE - A - 2 756 525</u> (GRETSCH) * Figuren 4-8 * --	9-12	
A	<u>AT - A - 315 046</u> (SAILER) -----		
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
<input checked="" type="checkbox"/> Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	26-02-1982	SCHLESIER	