



⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
19.01.94 Patentblatt 94/03

⑤① Int. Cl.⁵ : **A63C 9/00**

②① Anmeldenummer : **91903605.3**

②② Anmeldetag : **08.02.91**

⑧⑥ Internationale Anmeldenummer :
PCT/EP91/00240

⑧⑦ Internationale Veröffentlichungsnummer :
WO 91/12058 22.08.91 Gazette 91/19

⑤④ **SKIBINDUNG.**

③⑩ Priorität : **16.02.90 AT 368/90**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
11.03.92 Patentblatt 92/11

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
19.01.94 Patentblatt 94/03

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
CH DE FR LI

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
DE-A- 2 246 668
DE-A- 2 554 385
DE-C- 0 831 210
FR-A- 2 215 251
FR-A- 2 506 172

⑦③ Patentinhaber : **HTM Sport- und Freizeitgeräte
Aktiengesellschaft
Tyroliaplatz 1
A-2320 Schwechat (AT)**

⑦② Erfinder : **ERDEI, Roland
Schützenweg 4
A-2484 Weigelsdorf (AT)**
Erfinder : **FREISINGER, Henry
Oberfellpaltz 6/2
A-1210 Wien (AT)**
Erfinder : **WITTMANN, Heinz
Buchengasse 34/2/11
A-1100 Wien (AT)**
Erfinder : **ZOTTER, Johann
Kaiserstrasse 105/1/8
A-1070 Wein (AT)**

⑦④ Vertreter : **Szász, Tibor, Dipl.-Ing.
c/o HTM Sport- und Freizeitgeräte
Aktiengesellschaft Tyroliaplatz 1
A-2320 Schwechat (AT)**

EP 0 473 733 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents 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 Skibindung gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Eine derartige Skibindung ist bereits bekannt und in der AT-B-389 453 beschrieben. Bei dieser Skibindung ergaben sich insofern Schwierigkeiten bei der Montage und beim Transport, als zufolge der einstückigen Ausbildung des Verbindungselementes einerseits die Handhabung der Bindung sich als schwierig erwies und andererseits nur eine voluminöse Verpackung der Skibindung möglich war.

Es sind weiters Skibindungen vorgeschlagen worden, bei denen das Verbindungselement geteilt ausgeführt war (s. Technisches Handbuch von Atomic-Ess 1989/90). Allerdings erfolgte hier die Teilung des Verbindungselementes ausschließlich zu dem Zweck, um die Bindung an verschiedene Schuhgrößen anpassen zu können. Aus diesem Grunde wies der eine Teilabschnitt eine Art von Zahnleiste auf, mit denen zwei einseitig abgeflachte Bolzen des anderen Teilabschnittes in bzw. außer Eingriff gebracht werden konnten. Allerdings mußte zur Verstellung der Skibindung die Abdeckung abgenommen und nach erfolgter Umstellung wieder aufgesetzt werden. Dabei war zum Ent- und zum Verrasten der Bolzen die Verwendung eines Schraubendrehers erforderlich.

Eine ähnliche Art einer Skibindung mit einem geteilt ausgebildeten Verbindungselement ist in den Figuren 7 und 8 der DE-A- 25 54 384 dargestellt. Bei dieser Bindung besteht das Verbindungselement aus zwei sägezahnartig gezackten Bändern aus einem dehnungssteifen Material, von denen das eine mit dem Vorderbacken und das andere mit dem Fersenhalter fest verbunden ist. Die beiden Bänder können in verschiedenen Raststellungen ineinandergreifen und werden in der Eingriffslage von einem Schnappenteil zusammengehalten.

Die Erfindung stellt sich die Aufgabe, eine Skibindung der eingangs genannten Art so auszubilden, daß das Verbindungselement zwar geteilt ausgebildet ist, daß sich aber beide Teilabschnitte auf einfache Weise, d.h. ohne Zuhilfenahme eines Schraubendrehers, miteinander verbinden lassen.

Ausgehend von einer Skibindung gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1 wird diese Aufgabe erfindungsgemäß durch die Merkmale des kennzeichnenden Teiles dieses Anspruches gelöst. Dadurch, daß die Verbindung der beiden Teilabschnitte durch zwei mit Köpfen versehene Bolzen am einen Teilabschnitt und durch schlüssellochartige Aussparungen im anderen Teilabschnitt erfolgt, ist für den Zusammenbau der Skibindung kein Werkzeug erforderlich. Weiters wird die Möglichkeit geschaffen, in Verbindung mit einem einzigen Vorderbacken, Fersenhalter für unterschiedliche Skischuhgruppen (z.B. 36 - 38, 39 - 42, 43 - 46) zu verwenden (Modulbauweise).

Durch die Maßnahme des Anspruches 2 wird ein ungewolltes Lösen der Verbindung der beiden Teilabschnitte auch bei einer rauen Behandlung während der Benützung verhindert.

An sich könnte der den Fersenhalter tragende Teilabschnitt des Verbindungselementes aus einem biegsamen Material hergestellt sein. Es hat sich jedoch als vorteilhaft erwiesen, gemäß Anspruch 3 diesen Teilabschnitt in Höhenrichtung federnd auszubilden.

Durch die Merkmale des Anspruches 4 wird eine Beschädigung der Skioberseite durch die Köpfe der Bolzen vermieden, wobei die Bauhöhe des gesamten Verbindungselementes konstant bleibt.

Der Gegenstand des Anspruches 5 ermöglicht eine Anpassung der Skibindung an unterschiedlich große Skischuhe auch im Leihskibereich.

Durch die Merkmale des Anspruches 6 wird eine zusätzliche Verstellmöglichkeit des Fersenhalters relativ zum Vorderbacken geschaffen.

In der Zeichnung ist eine beispielsweise Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes wiedergegeben. Fig.1 ist ein vertikaler Längsmittelschnitt durch die erfindungsgemäße Skibindung, bei der der Vorderbacken und der Fersenhalter nur schematisch dargestellt sind. Fig.2 ist eine Draufsicht zu Fig.1. Fig.3 zeigt in größerem Maßstab ein Detail von Fig.1 im vertikalen Längsmittelschnitt. Fig.4 ist eine Ansicht eines Teiles des Verbindungselementes von unten in zusammengebautem und Fig.5 in auseinandergezogenem Zustand. Beide zuletzt genannte Figuren sind ebenfalls in größerem Maßstab ausgeführt.

In den Figuren 1 und 2 ist eine Skibindung in ihrer Gesamtheit mit 1 bezeichnet. Sie ist auf der Oberseite 2a eines Ski 2 befestigt. Die Skibindung 1 umfaßt ein Verbindungselement 3, das beispielsweise als Metallband ausgebildet ist, einen Vorderbacken 4, der mit dem Verbindungselement 3 fest verbunden ist, und einen Fersenhalter 5, der in einer skifesten Führungsschiene 6 gegen ein Abheben gesichert in Skilängsrichtung geführt wird und der zur Anpassung an verschiedene Schuhgrößen mit dem Verbindungselement 3 in unterschiedlichen Lagen verrastet werden kann. Der Vorderbacken 4 und die Führungsschiene 6 sind mittels Schrauben 7 an der Oberseite 2a des Ski 2 befestigt.

Das Verbindungselement 3 besteht aus zwei Teilabschnitten 3a und 3b, von denen der eine Teilabschnitt 3a den Vorderbacken 4 und der andere Teilabschnitt 3b den Fersenhalter 5 trägt. Das Verbindungselement 3 ist im Bereich des ersten Teilabschnittes 3a mit einer Ummantelung 8 versehen. Der den Vorderbacken 4 tragende erste Teilabschnitt 3a besitzt an der Unterseite in seiner Ummantelung 8 eine in Skilängsrichtung verlaufende Ausnehmung 8a, in welcher der freie Endbereich des den Fersenhalter 5 tragenden zweiten Teilabschnittes 3b festgelegt werden kann. Zu diesem Zweck trägt der erste Teilabschnitt

3a zwei mit Köpfen 9a ausgestattete, nach unten vorstehende Bolzen 9. Der zweite Teilabschnitt 3b ist hingegen mit drei schlüssellochartigen Aussparung 10 versehen, deren verengte Teilbereiche 10b zum freien Ende dieses Teilabschnittes 3b hin gerichtet sind.

Mit 10a ist der breitere Teilbereich der einzelnen Aussparungen 10 bezeichnet. Weiters ist die Tiefe der Ausnehmung 8a größer als oder gleich wie die Länge der Bolzen 9. Dadurch wird eine Reibung der Köpfe 9a der Bolzen 9 auf der Skioberseite 2a vermieden.

Bei der Montage wird der zweite Teilabschnitt 3b mit den breiteren Teilbereichen 10a von zwei der schlüssellochartigen Aussparungen 10 auf die beiden Bolzen 9 aufgesetzt und danach in Längsrichtung des Verbindungselementes 3 solange verschoben, bis die beiden Bolzen 9 mit ihren Schäften 9b an den Enden der verengten Teilbereiche 10b der beiden Aussparungen 10 anliegen. Dabei legt sich das freie Ende des zweiten Teilabschnittes 3b an einer quer zur Längsrichtung des Verbindungselementes 3 verlaufenden Anschlagfläche 8b der Ummantelung 8 an. Dies wird dadurch erleichtert, daß der zweite Teilabschnitt 3b des Verbindungselementes 3 in Höhenrichtung federnd ausgebildet ist. Sobald die gewünschte Stellung des zweiten Teilabschnittes 3b gegenüber dem ersten Teilabschnitt 3a erreicht ist, schnappt der zweite Teilabschnitt 3b in die Ausnehmung 8a der Ummantelung 8 ein, und die beiden Teilabschnitte 3a und 3b sind gegeneinander unverrückbar festgelegt.

Wie aus den Figuren 4 und 5 hervorgeht, könnten auch die beiden vorderen schlüssellochartigen Aussparungen 10 mit den beiden Bolzen 9 in Eingriff gebracht werden. Um auch in diesem Falle die beiden Teilabschnitte 3a und 3b gegeneinander unverrückbar festzulegen, sind für den ersten Teilabschnitt 3a des Verbindungselementes 3 zwei Ummantelungen 8 mit unterschiedlich langen, die Anschlagfläche 8b aufweisenden Ausnehmungen 8a vorgesehen, die den jeweils gewählten Raststellungen entsprechen und wahlweise zur Verwendung gelangen.

Der zweite, den Fersenhalter tragende Teilabschnitt 3b des Verbindungselementes 3 ist in seinem unterhalb der Führungsschiene 6 verlaufenden Bereich 11 verjüngt und ist zwischen zwei die Schrauben 7 aufnehmenden Prägungen 12 in Skilängsrichtung beschränkt verschiebbar geführt.

Es ist auch möglich den zweiten, den Fersenhalter tragenden Teilabschnitt an seinem freien Ende mit einer Abwinkelung zu versehen, die im montierten Zustand des Verbindungselementes in einen in Querrichtung verlaufenden Schlitz des den Vorderbacken tragenden, ersten Teilabschnittes einrastet.

Patentansprüche

1. Skibindung mit einem Vorderbacken (4) und ei-

5 nem Fersenhalter (5) sowie mit einem Verbindungselement (3), welches sich zwischen dem Vorderbacken (4) und dem Fersenhalter (5) erstreckt, wobei der Fersenhalter (5) am hinteren Ende des Verbindungselementes (3) angeordnet ist und im montierten Zustand der Skibindung in einer auf dem Ski (2) mittels Schrauben (7) befestigten Führungsschiene (6) gleitbeweglich geführt ist, wobei in diesem Zustand der Vorderbacken (4) mittels Schrauben unmittelbar auf der Oberseite des Ski befestigt ist und wobei das Verbindungselement (3) zwischen dem Vorderbacken (4) und dem Fersenhalter (5) mit einer Ummantelung (8) aus Kunststoffmaterial versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Ummantelung (8) eine in Längsrichtung der Skibindung (1) verlaufende Ausnehmung (8a) aufweist, und daß das Verbindungselement (3) in an sich bekannter Weise in zwei Teilabschnitte (3a,3b) geteilt ist, wobei der (zweite) den Fersenhalter (5) tragende Teilabschnitt (3b) in der Ausnehmung (8a) festlegbar ist und wobei der (erste) dem Vorderbacken (4) zugeordnete Teilabschnitt (3a) zwei mit Köpfen (9a) versehene Bolzen (9) trägt, welche mit zwei schlüssellochartigen Aussparungen (10), die in dem (zweiten) den Fersenhalter (5) tragenden Teilabschnitt (3b) ausgebildet sind, in Eingriff bringbar sind.

2. Skibindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ummantelung (8) eine quer zur Längsrichtung des Verbindungselementes (3) verlaufende Anschlagfläche (8b) aufweist, an der sich der (zweite) den Fersenhalter (5) tragende Teilabschnitt (3b) im zusammengebauten Zustand des Verbindungselementes (3) derart abstützt, daß die schlüssellochartigen Aussparungen (10) mit ihren verengten Teilbereichen (10b) an den Schäften (9b) der beiden Bolzen (9) anliegen und durch deren Köpfe (9a) gegen Abheben gesichert sind.

3. Skibindung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der (zweite) den Fersenhalter (5) tragende Teilabschnitt (3b) des Verbindungselementes (3) in Höhenrichtung federnd ausgebildet ist.

4. Skibindung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Tiefe der Ausnehmung (8a) in der Ummantelung (8) größer als oder gleich wie die Länge der Bolzen (9) ist.

5. Skibindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in dem (zweiten) Teilabschnitt (3b) des Verbindungselementes (3) in gleichen Abständen drei schlüssellochartige Aussparungen (10) ausgebildet sind, und daß am ersten Teilab-

schnitt (3a) des Verbindungselementes (3) wahlweise eine von zwei Ummantelungen (8) anbringbar ist, deren Anschlagfläche (8b) der jeweils gewählten Raststellung entspricht.

6. Skibindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der (zweite) den Fersenhalter (5) tragende Teilabschnitt (3b) des Verbindungselementes (3) in seinem unterhalb der Führungsschiene (6) verlaufenden Bereich (11) verjüngt ist und zwischen zwei die Schrauben (7) tragenden Prägungen (12) in Skilängsrichtung beschränkt verschiebbar geführt ist.
7. Skibindung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der (zweite) den Fersenhalter (5) tragende Teilabschnitt (3b) an seinem freien Ende mit einer Abwinkelung versehen ist, die im montierten Zustand des Verbindungselementes (3) in einen in Querrichtung verlaufenden Schlitz des (ersten) den Vorderbacken (4) tragenden Teilabschnittes (3a) einrastet, wobei gegebenenfalls, in Längsrichtung des Verbindungselementes (3) betrachtet, in Abständen zueinander mehrere Schlitze vorgesehen sind, deren Abstände den Abständen der Aussparungen (10) am (zweiten) den Fersenhalter (5) tragenden Teilabschnitt (3b) des Verbindungselementes (3) entsprechen.

Claims

1. A ski binding comprising a front clamp assembly (4) and a heel retainer (5), and a connecting element (3) extending between said front clamp assembly (4) and said heel retainer (5), said heel retainer (5) being disposed at the rear end of said connecting element (3) and slidably guided in a guide rail (6) secured on the ski (2) by means of screws (7) in the mounted state of the ski binding, in which state said front clamp assembly (4) is directly secured on the top face of the ski by means of screws, said connecting element (3) being provided between said front clamp assembly (4) and said heel retainer (4) with a casing (8) made of a plastic material, characterized in that said casing (8) is formed with a cavity (8a) extending in the longitudinal direction of the ski binding (1), and in that in a per se known manner said connecting element (3) is divided into two separate portions (3a, 3b), a (second) portion (3b) carrying said heel retainer (5) being adapted to be secured at a fixed position in said cavity (8a), and a (first) section (3a) associated to said front clamp assembly (4) carrying two pins (9) formed with heads (9a) thereon and adapted to be received in two keyhole-shaped

apertures (10) formed in said (second) portion (3b) carrying said heel retainer (5).

- 5 2. A ski binding according to claim 1, characterized in that said casing (8) is formed with a stop face (8b) extending transversely of the longitudinal direction of said connecting element (3), and on which said (second) portion (3b) carrying said heel retainer (5) takes support in the assembled state of said connecting element (3) in such a manner that the stems (9b) of said two pins (9) are retained in the narrowed sections (10b) of said keyhole-shaped apertures (10) with the heads (9a) of said pins (9) acting as hold-down stops.
- 10
- 15
3. A ski binding according to claim 2, characterized in that said (second) portion (3b) of said connecting element (3) carrying said heel retainer (4) is resilient in the vertical direction.
- 20
4. A ski binding according to claim 1 or 2, characterized in that the depth of said cavity (8a) in said casing (8) is greater than or equal to the length of said pins (9).
- 25
5. A ski binding according to claim 1, characterized in that said (second) portion (3b) of said connecting element (3) is formed with three keyhole-shaped apertures (10) at equal spacings so as to permit one of two casings (8) having stop faces (8b) corresponding to the selected detent position to be selectively attached to said first portion (3a) of said connecting element (3).
- 30
6. A ski binding according to claim 1, characterized in that said (second) portion (3b) of said connecting element (3) carrying said heel retainer (5) has a section (11) of reduced width extending below said guide rail (6) and slidably guided over a limited length between two projections (12) enveloping said screws (7).
- 40
- 45
7. A ski binding according to any of claims 1 to 6, characterized in that said (second) portion (3b) carrying said heel retainer (5) has its free end formed with an angularly projecting rim adapted in the assembled state of said connecting element (3) to be received in a transversely extending groove formed in said (first) portion (3a) carrying said front clamp assembly (4), there being optionally provided a plurality of such grooves at spaced locations in the longitudinal direction of said connecting element (3), the spacing of said grooves corresponding to that of said apertures (10) of said (second) portion (3b) of said connecting element (3) carrying said heel retainer (5).
- 50
- 55

Revendications

1. Fixation de ski comprenant une mâchoire avant (4) et une talonnière (5), ainsi qu'un élément de liaison (3) s'étendant entre la mâchoire avant (4) et la talonnière (5), la talonnière (5) étant disposée à l'extrémité postérieure de l'élément de liaison (3) et étant guidée à mouvement coulissant, à l'état monté de la fixation de ski, dans une glissière de guidage (6) fixée sur le ski (2) au moyen de vis (7) la mâchoire avant (4) étant directement fixée dans cette condition sur la face supérieure du ski, au moyen de vis, et l'élément de liaison (3) étant pourvu, entre la mâchoire avant (4) et la talonnière (5), d'une enveloppe (8) en matière plastique, caractérisée par le fait que l'enveloppe (8) est percée d'un évidement (8a) s'étendant dans le sens longitudinal de la fixation de ski (1); et par le fait que, d'une manière connue par elle-même, l'élément de liaison (3) est scindé en deux régions partielles (3a, 3b), la (seconde) région partielle (3b), portant la talonnière (5), pouvant être arrêtée dans l'évidement (8a), et la (première) région partielle (3a) associée à la mâchoire avant (4), portant deux tenons (9) qui sont pourvus de têtes (9a) et peuvent être mis en prise avec deux échancrures (10) du type trou de serrure, façonnées dans la (seconde) région partielle (3b) portant la talonnière (5).
2. Fixation de ski selon la revendication 1, caractérisée par le fait que l'enveloppe (8) présente une surface de butée (8b) qui s'étend transversalement par rapport à la direction longitudinale de l'élément de liaison (3) et contre laquelle, à l'état assemblé de l'élément de liaison (3), la (seconde) région partielle (3b) portant la talonnière (5) prend appui de telle sorte que les échancrures (10) du type trou de serrure soient appliquées, par leurs zones partielles rétrécies (10b), contre les fûts (9b) des deux tenons (9) et soient empêchées de se soulever par les têtes (9a) desdits tenons.
3. Fixation de ski selon la revendication 2, caractérisée par le fait que la (seconde) région partielle (3b) de l'élément de liaison (3), qui porte la talonnière (5), est réalisée avec élasticité dans le sens vertical.
4. Fixation de ski selon la revendication 1 ou 2, caractérisée par le fait que la profondeur de l'évidement (8a) ménagé dans l'enveloppe (8) est supérieure ou égale à la longueur des tenons (9).
5. Fixation de ski selon la revendication 1, caractérisée par le fait que trois échancrures (10) du type trou de serrure sont pratiquées, à des distances égales, dans la (seconde) région partielle (3b) de l'élément de liaison (3); et par le fait que l'une de deux enveloppes (8), dont la surface de butée (8b) correspond à la position encrantée respectivement choisie, peut être sélectivement rattachée sur la première région partielle (3a) de l'élément de liaison (3).
6. Fixation de ski selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la (seconde) région partielle (3b) de l'élément de liaison (3), qui porte la talonnière (5), décroît de section dans sa zone (11) s'étendant au-dessous de la glissière de guidage (6) et est guidée à coulissement limité, dans le sens longitudinal du ski, entre deux protubérances embouties (12) recevant les vis (7).
7. Fixation de ski selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée par le fait que la (seconde) région partielle (3b) portant la talonnière (5) est munie, à son extrémité libre, d'un coude qui s'encliquette, à l'état monté de l'élément de liaison (3), dans une fente s'étendant transversalement et pratiquée dans la (première) région partielle (3a) portant la mâchoire avant (4), fixation dans laquelle sont éventuellement prévues avec espacements mutuels, en considérant la direction longitudinale de l'élément de liaison (3), plusieurs fentes dont les espacements correspondent aux espacements des échancrures (10) de la (seconde) région partielle (3b) de l'élément de liaison (3), qui porte la talonnière (5).

FIG.1

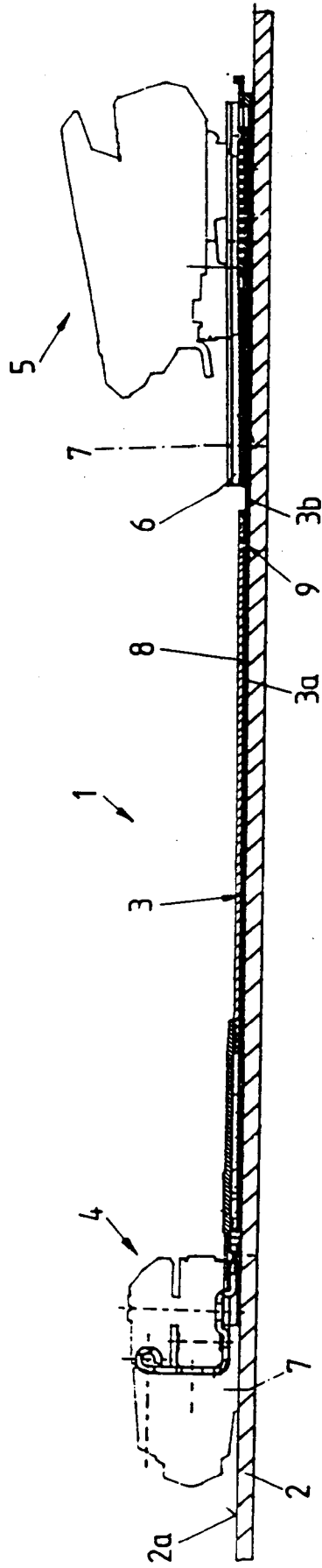


FIG.2

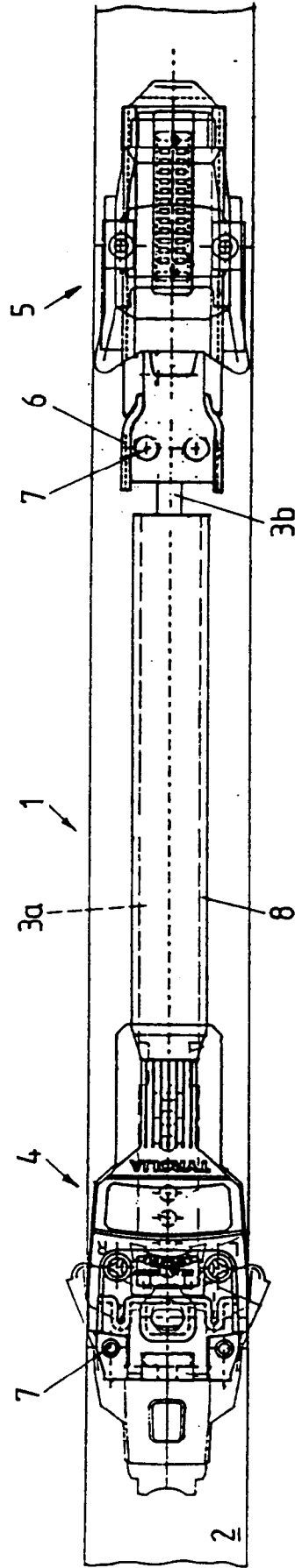


FIG.3

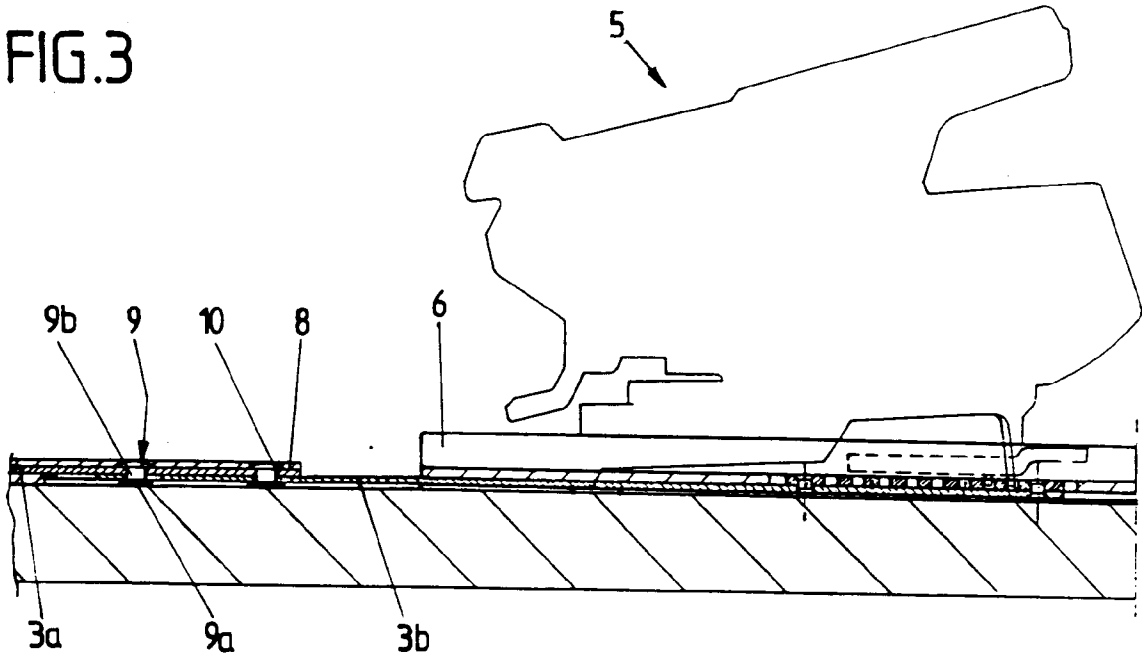


FIG.4

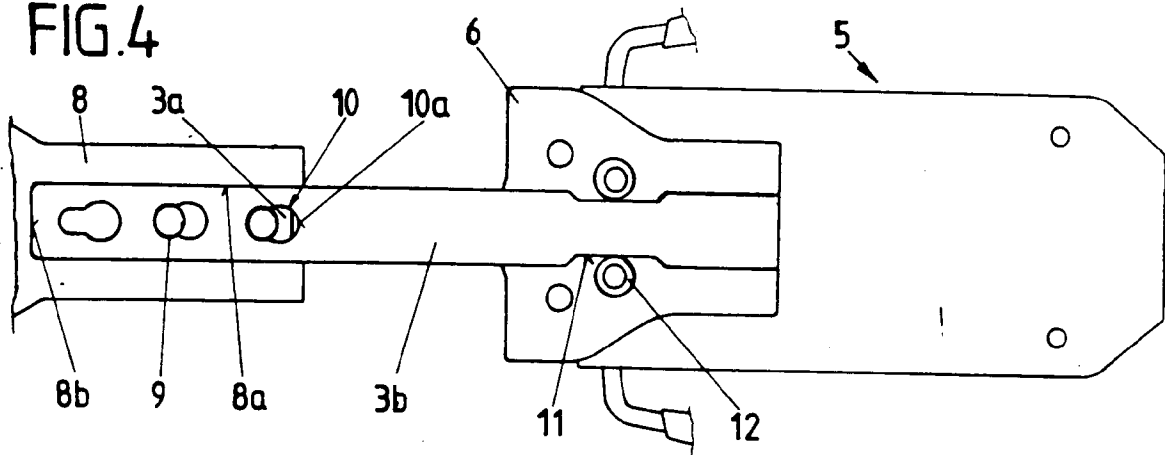


FIG.5

