



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: AT 396 060 B

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 368/90

(51) Int.Cl.⁵ : A63C 9/00

(22) Anmeldetag: 16. 2.1990

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 7.1992

(45) Ausgabetag: 25. 5.1993

(56) Entgegenhaltungen:

AT-PS 361819 DE-OS2246668

(73) Patentinhaber:

HTM SPORT- UND FREIZEITGERÄTE GESELLSCHAFT M.B.H.
A-2320 SCHWECHAT, NIEDERÖSTERREICH (AT).

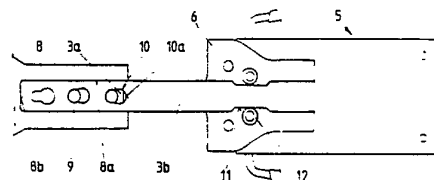
(72) Erfinder:

ERDEI ROLAND ING.
WEIGELSDORF, NIEDERÖSTERREICH (AT).
WITTMANN HEINZ
WIEN (AT).
FREISINGER HENRY ING.
WIEN (AT).
ZOTTER JOHANN
WIEN (AT).

(54) SKIBINDUNG

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Skibindung mit einem Vorderbacken, einem Fersenhalter und einem mit einer Ummantelung versehenen Verbindungselement, welches sich zwischen dem Vorderbacken und dem Fersenhalter erstreckt.

Um bei dieser Skibindung den Raumbedarf für die Verpackung herabzusetzen, sieht die Erfindung vor, daß die Ummantelung (8) eine in Längsrichtung der Skibindung (1) verlaufende Ausnehmung (8a) aufweist und daß das Verbindungselement (3) in zwei Teilabschnitte (3a, 3b) geteilt ist, wobei der den Fersenhalter (5) tragende Teilabschnitt (3b) in der Ausnehmung festlegbar ist und wobei der dem Vorderbacken (4) zugeordnete Teilabschnitt (3a) zwei mit Köpfen (9a) versehene Bolzen (9) trägt, welche mit zwei schlüssellochartigen Aussparungen (10), die in dem den Fersenhalter (5) tragenden Teilabschnitt (3b) ausgebildet sind, in Eingriff bringbar sind.



AT 396 060 B

Die Erfindung bezieht sich auf eine Skibindung gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1 bzw. des Anspruches 7.

Eine derartige Skibindung ist bereits bekannt und in der AT-PS 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 Zahnleisten 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 Fig. 7 und 8 der DE-OS 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 Schnappteil zusammengehalten.

In der DE-OS 22 46 668 ist eine auf unterschiedliche Schuhgrößen einstellbare Skibindung beschrieben, bei der das Verbindungselement zwischen Vorderbacken und Fersenhalter in zwei Teilabschnitte geteilt ist, welche an ihren einander benachbarten Enden Zahnstangen tragen (s. die Fig. 1 und 2). Beide Zahnstangen sind durch zwei miteinander starr verbundene Zahnräder gekoppelt, deren Gehäuse skifest angeordnet ist. Das Verhältnis der Zähne der beiden Zahnräder ist so gewählt, daß bei allen zur Verwendung kommenden Schuhgrößen die Lage des Knöchelpunktes des Skiläufers sich nicht ändert.

Diese Skibindung ist kompliziert in ihrem Aufbau und daher teuer in ihrer Herstellung.

Schließlich beschreibt die AT-PS 361 819 keine Skibindung für Alpin-Skilauf, sondern eine Tourenbindung, an deren Vorderbacken eine Tourenplatte angelenkt ist, in der zwei Bohrungen in Skilängsrichtung verlaufen. In den Bohrungen sind Führungsbolzen, welche in einem Fersenhalter verankert sind und welche an ihren freien Enden Gewinde tragen, verschiebbar gelagert. Zwischen den beiden Bohrungen befindet sich parallel zu diesen eine Gewindebohrung, in die ein Gewindebolzen eingeschraubt ist, der eine Flügelmutter trägt. Zwischen den Führungsbolzen und dem Gewindebolzen befinden sich zwei in Draufsicht rechteckige, in Seitenansicht V-förmige Sperrhebel, die sich mit ihrer Spitze an der Stirnfläche der Tourenplatte abstützen. Das eine Ende jedes Sperrhebels liegt an der Unterseite der Flügelmutter an, wogegen das andere Ende, das eine Bohrung besitzt, von dem Gewindeabschnitt des Führungsbolzens durchsetzt wird.

Wird die Flügelmutter gelockert, so kann der Fersenhalter gegenüber der Tourenplatte verstellt werden. Wird die Flügelmutter jedoch angezogen, so werden die beiden Sperrhebel verschwenkt und verhindern damit ein Verschieben des Fersenhalters gegenüber der Tourenplatte.

Bei dieser Ausführungsform können die beiden Führungsbolzen leicht verschmutzen, was ihr Verschieben innerhalb der Bohrungen behindert.

Die Erfindung stellt sich die Aufgabe, die Nachteile der bekannten Ausführungen zu beseitigen und eine Skibindung zu schaffen, bei der das Verbindungselement zwar geteilt ausgebildet ist, sich aber auf einfache Weise, d. h. ohne Zuhilfenahme eines Schraubendrehers zusammensetzen läßt.

Ausgehend von einer Skibindung gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1 bzw. des Anspruches 7 wird diese Aufgabe erfindungsgemäß durch die Merkmale des kennzeichnenden Teiles jedes dieser Ansprüche gelöst. Dadurch, daß die Verbindung der beiden Teilabschnitte durch zwei mit Köpfen versehene Bolzen am einen Teilabschnitt und durch schlüssellochartige Aussparungen im anderen Teilabschnitt bzw. durch eine Abwinkelung am einen Teilabschnitt und durch einen in Querrichtung verlaufenden Schlitz am 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.

Die zweite Ausführungsform der Erfindung nach Anspruch 7 zeichnet sich dadurch aus, daß die Herstellung

vereinfacht wird, zumal weder Bolzen gefertigt, noch diese mit dem einen Teilabschnitt des Verbindungselementes vernietet werden müssen.

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 genannten Figuren sind ebenfalls in größerem Maßstab ausgeführt.

In den Fig. 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 Aussparungen (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 Fig. 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.

Die Erfindung ist nicht an das in der Zeichnung dargestellte und im vorstehenden beschriebene Ausführungsbeispiel gebunden. Vielmehr sind verschiedene Abänderungen desselben möglich, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen. Beispielsweise ist es denkbar, den 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

5

1. Skibindung mit einem Vorderbacken und einem Fersenhalter sowie mit einem Verbindungselement, welches sich zwischen dem Vorderbacken und dem Fersenhalter erstreckt, wobei der Fersenhalter am hinteren Ende des Verbindungselementes angeordnet ist und im montierten Zustand der Skibindung in einer auf dem Ski mittels Schrauben befestigten Führungsschiene gleitbeweglich geführt ist, wobei in diesem Zustand der Vorderbacken mittels Schrauben unmittelbar auf der Oberseite des Ski befestigt ist und wobei das Verbindungselement zwischen dem Vorderbacken und dem Fersenhalter zumindest teilweise mit einer Ummantelung 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 lediglich der (erste) dem Vorderbacken (4) zugeordnete Teilabschnitt (3a) mit der Ummantelung (8) versehen ist und zwei mit Köpfen (9a) ausgestattete Bolzen (9) trägt, und wobei der (zweite) den Fersenhalter (5) tragende Teilabschnitt (3b) in der Ausnehmung (8a) festlegbar ist, indem die Bolzen (9) des ersten Teilabschnittes (3a) 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 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 Teilabschnitt (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) der Führungsschiene (6) in Skilängsrichtung beschränkt verschiebbar geführt ist.

7. Skibindung mit einem Vorderbacken und einem Fersenhalter sowie mit einem Verbindungselement, welches sich zwischen dem Vorderbacken und dem Fersenhalter erstreckt, wobei der Fersenhalter am hinteren Ende des Verbindungselementes angeordnet ist und im montierten Zustand der Skibindung in einer auf dem Ski mittels Schrauben befestigten Führungsschiene gleitbeweglich geführt ist, wobei in diesem Zustand der Vorderbacken mittels Schrauben unmittelbar auf der Oberseite des Ski befestigt ist und wobei das Verbindungselement zwischen dem Vorderbacken und dem Fersenhalter mit einer Ummantelung aus Kunststoffmaterial versehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ummantelung eine in Längsrichtung der Skibindung verlaufende Ausnehmung aufweist, daß das Verbindungselement in an sich bekannter Weise in zwei Teilabschnitte geteilt ist, daß lediglich der (erste) dem Vorderbacken zugeordnete Teilabschnitt mit der Ummantelung versehen ist, und daß der (zweite) den Fersenhalter tragende Teilabschnitt an seinem freien Ende mit einer Abwinkelung versehen ist, die im montierten Zustand des Verbindungselementes in einem in Querrichtung verlaufenden Schlitz des (ersten), den Vorderbacken tragenden Teilabschnittes einrastet, wobei gegebenenfalls, in Längsrichtung des Verbindungselementes betrachtet, in Abständen voneinander mehrere Schlitzte vorgesehen sind.

60

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

FIG.1

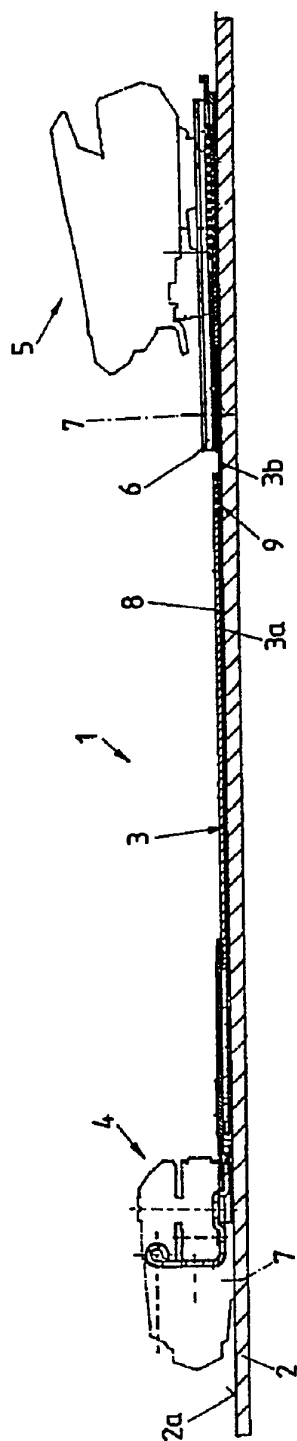


FIG.2

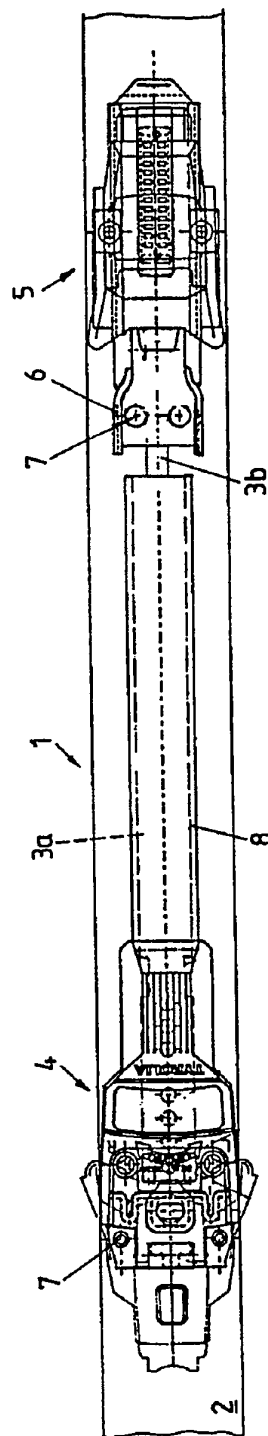


FIG.3

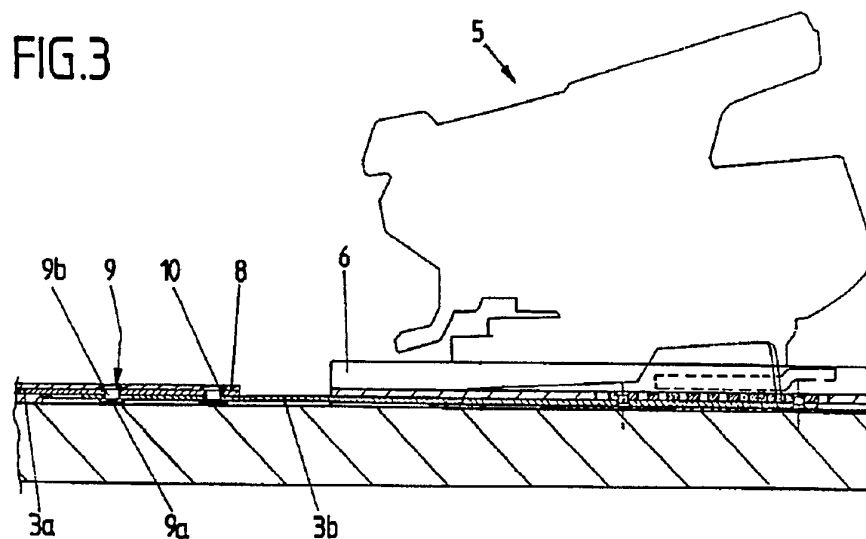


FIG.4

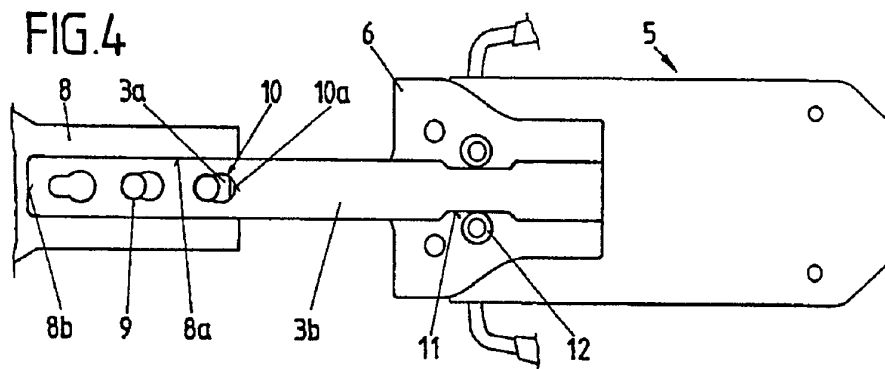


FIG.5

