

(12)

# PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 331/89

(51) Int.Cl.<sup>5</sup> : **A63C 9/00**

(22) Anmeldetag: 15. 2.1989

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 6.1990

(45) Ausgabetag: 10.12.1990

(56) Entgegenhaltungen:

AT-PS 362273 US-PS3314687

(73) Patentinhaber:

TYROLIA FREIZEITGERÄTE GESELLSCHAFT M.B.H. & CO  
OHG  
A-2320 SCHWEGAT, NIEDERÖSTERREICH (AT).

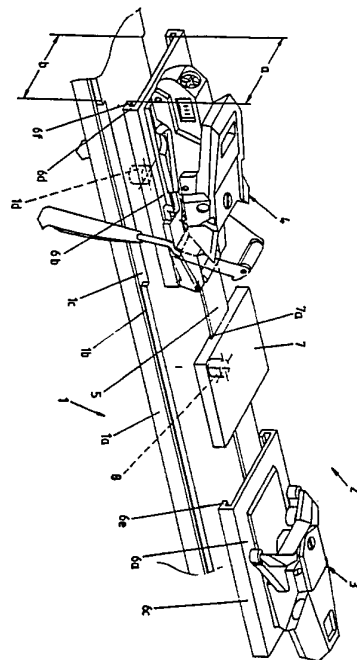
(72) Erfinder:

FREISINGER HENRY ING.  
WIEN (AT).  
STRITZL KARL  
WIEN (AT).  
BRUNNHUBER EGON  
WIEN (AT).  
HOFFMANN KURT ING.  
WIEN (AT).

(54) SKI MIT EINER SKIBINDUNG

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Ski mit einer Skibindung, welche aus einem Vorderbacken und aus einem mit diesem über ein Verbindungsglied gekoppelten Fersenhalter besteht. Vorderbacken und Fersenhalter sind auf je einem im Querschnitt U-förmigen Schlitten befestigt, an dessen freien Schenkelenden nach innen ragende Flansche angesetzt sind, die in einer skifesten Führungsschiene gelagert sind.

Um die Skibindung ohne Verwendung von Schrauben am Ski festlegen zu können, sieht die Erfindung vor, daß jede Wange (1a) des Ski (1) eine Ausnehmung (1c) aufweist, welche länger als die Länge jedes der beiden Schlitten (6a, 6b) ist, und daß in jeder Wange (1a) eine Nut (1b) ausgespart ist, in der die Flansche (6e, 6f) von Vorderbacken (3) und Fersenhalter (4) geführt sind.



AT 391 817 B

Die Erfindung bezieht sich auf einen Ski gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1 bzw. des Anspruches 2.

Ein derartiger Ski ist bereits bekannt und in der US-PS 3 314 687 vorbeschrieben. Bei diesem Ski ist auf seiner Oberseite eine Führungsschiene befestigt, welche zu einer örtlichen Versteifung des Ski führt und ein Durchbiegen des Ski beim Durchfahren von Mulden behindert.

Der in der AT-PS 362 273 beschriebene Ski besitzt zwar seitliche Nuten, welche zum Verstellen und zum anschließenden Festlegen der Bindungsteile bzw. der Bindung am Ski dienen, doch muß hier die Bindung mittels Klemmbacken am Ski festgeschraubt werden, was umständlich und zeitraubend ist. Außerdem besteht die Gefahr, daß jeder Bindungsteil unsymmetrisch zur vertikalen Symmetrieebene des Ski verläuft und gegenüber dieser durch ungleichmäßiges Anziehen der beiden Schrauben versetzt ist.

Die Erfindung stellt sich die Aufgabe, die Nachteile der bekannten Ausführungen zu beseitigen und einen Ski zu schaffen, bei dem die Skibindung ohne Verwendung von Schrauben am Ski in einfacher Weise festgelegt werden kann.

Ausgehend von einem Ski gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1 bzw. des Anspruches 2 wird diese Aufgabe erfindungsgemäß durch die Merkmale des kennzeichnenden Teiles jedes dieser Ansprüche gelöst. Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung eines Ski bzw. einer Skibindung kann letztere besonders schnell auf den Ski aufgesetzt und von ihm abgenommen werden.

An sich wäre es möglich, die Nuten über die gesamte Skilänge durchlaufen zu lassen. Dies würde aber das Aufsetzen der Skibindung erschweren. Um eine leichtere Montage der Skibindung möglich zu machen, weist der Ski die Merkmale der Ansprüche 3 und 4 auf.

Durch den Gegenstand des Anspruches 5 kann einerseits eine Anpassung der Skibindung an verschiedene Schuhgrößen und andererseits - natürlich nur in einem gewissen Ausmaß - auch eine Verlagerung der Schienbeinachse des Benützers vorgenommen werden.

Die Maßnahme des Anspruches 6 ermöglicht auf einfache Weise eine Festlegung der Skibindung in ihrer Mittellage.

Schließlich erlaubt der Gegenstand des Anspruches 7 eine gleiche Ausbildung der beiden Schlitten, wodurch ein einziges Werkzeug für die Herstellung der Schlitten ausreicht.

In der Zeichnung sind zwei beispielsweise Ausführungsformen des Erfindungsgegenstandes dargestellt. Fig. 1 zeigt eine erste Ausführungsform im Schaubild und in einer auseinandergezogenen Lage von Ski und Skibindung und Fig. 2 eine gleiche Darstellung, bei der jedoch die Skibindung bereits auf dem Ski montiert ist. In den Fig. 3 und 4 sind Seitenansichten wiedergegeben, von denen Fig. 3 die Lage von Skibindung und Ski unmittelbar vor dem Zusammenbau und Fig. 4 die bereits zusammengebaute Lage zeigt. In den Fig. 5 und 6 ist eine zweite Ausführungsform eines Ski mit einer Skibindung im Schaubild dargestellt, wobei diese Figuren etwa den Fig. 1 und 2 entsprechen und wobei Vorderbacken und Fersenhalter weggelassen sind.

Gemäß den Fig. 1 bis 4 ist ein Ski (1) mit zwei Wangen (1a) versehen, in deren jeder eine über die ganze Skilänge durchgehende Nut (1b) ausgespart ist. Im mittleren Bereich ihrer Länge ist jede der beiden Nuten (1b) durch eine Ausnehmung (1c) unterbrochen, welche zur Skioberseite hin offen ist. Beide Ausnehmungen (1c) sind symmetrisch zur vertikalen Längsmittlebene des Ski (1) angeordnet. In der Mitte der Oberseite des Ski (1) befindet sich eine Sackbohrung (1d).

Die Skibindung ist in ihrer Gesamtheit mit (2) bezeichnet. Sie besitzt einen an sich bekannten Vorderbacken (3) und einen gleichfalls bekannten Fersenhalter (4), welche Teile über ein Verbindungselement, z. B. ein Metallband (5), miteinander gekoppelt sind. Sowohl der Vorderbacken (3) als auch der Fersenhalter (4) ist auf je einem Schlitten (6a) bzw. (6b) befestigt. Jeder Schlitten (6a) bzw. (6b) hat - im Querschnitt gesehen - die Form eines nach unten hin offenen U, dessen Schenkel (6c), (6d) an ihren Enden nach innen ragende Flanschen (6d), (6f) tragen. Die Dicke dieser Flanschen (6d), (6f) ist gleich oder kleiner als die Breite der Nuten (1b) in den Wangen (1a). Der Abstand (a) der beiden Flanschen (6d), (6f) entspricht der Breite (b) der Oberseite des Ski (1) im Bereich der beiden Ausnehmungen (1c). Auf dem Verbindungselement (5) befindet sich ein Zwischenteil (7), welcher einen nach unten ragenden Zapfen (8) trägt. Der Zwischenteil (7) besitzt zur Aufnahme des Verbindungselementes (5) an seiner Unterseite eine Schwalbenschwanznut (7a).

Unmittelbar vor der Montage der Skibindung (2) auf dem Ski (1) nehmen die beiden Teile (1) und (2) die in Fig. 1 bzw. 3 dargestellte Lage ein. Danach wird der Fersenhalter (4) auf den Ski (1) gedrückt, wobei die beiden Flanschen (6d) seines Schlittens (6b) mit den Nuten (1b) im Ski (1) fluchten. Danach wird der Fersenhalter (4) zum Skiende hin verschoben. Gleichzeitig verbiegt sich das Verbindungselement (5). Sobald sich der Schlitten (6a) des Vorderbackens (3) über den beiden Ausnehmungen (1c) im Ski (1) befindet, wird der Vorderbacken (3) gegen den Ski (1) hin gedrückt. Dabei verbiegt sich neuerlich das Verbindungselement (5) und der Zapfen (8) des Zwischenteiles (7) legt sich an die Oberseite des Ski (1) an. Nun wird die Skibindung (2) zur Skispitze hin verschoben. Dabei gleitet der Zapfen (8) des Zwischenteiles (7) entlang der Oberseite des Ski (1). Sobald der Zapfen (8) in die Sackbohrung (1d) des Ski (1) einrastet, ist die Skibindung (2) gegenüber dem Ski (1) festgelegt.

Die in den Fig. 6 und 7 dargestellte zweite Ausführungsform ist der ersten ähnlich. Es sind daher die gleichen Teile mit den gleichen Bezugsziffern versehen, welche jedoch zur Unterscheidung einen Strich tragen.

Im Gegensatz zur ersten Ausführung besitzt der Ski (1') an seinen Wangen (1'a) keine durchgehenden Nuten, sondern es sind in jeder Wange (1'a) zwei Nuten (10) und (11) ausgespart, zwischen denen sich ein von

Nuten freier Abschnitt des Ski (1') befindet. Weiters sind auch zwei nach oben hin offene Ausnehmungen (12a), (12b) bzw. (13a) und (13b) im Ski (1') ausgespart, welche Ausnehmungen unterschiedliche Längen besitzen.

Ein weiterer Unterschied ist darin gelegen, daß bei der Skibindung (2') kein durchgehendes Verbindungselement vorhanden ist, sondern daß das Verbindungselement aus zwei flachen Ansätzen (14) und (15) mit schwalbenschwanzförmigem Querschnitt besteht, die mit den zugehörigen Schlitten (6'a) und (6'b) einstückig ausgebildet oder fest verbunden sind und die in Schwalbenschwanznuten (16a), (16b) des Zwischenteiles (7') geführt werden. Im Zwischenteil (7') befindet sich eine an sich bekannte und der Übersicht wegen nicht dargestellte Rasteinrichtung, welche eine Verriegelung der beiden Ansätze (14) und (15) gegeneinander und gegenüber dem Zwischenteil (7') ermöglicht. Dadurch kann die Skibindung (2') an verschiedene Schuhgrößen angepaßt werden.

Selbstverständlich besitzt jeder Schlitten (6'a), (6'b) nicht über seine ganze Länge einen U-förmigen Querschnitt, sondern nur in zwei Abschnitten (17a), (17b) bzw. (18a), (18b), welche Abschnitte in ihrer Länge den Längen der Ausnehmungen (12a), (12b) und (13a), (13b) im Ski (1') entsprechen. Dadurch ist ein Aufsetzen der Skibindung (2') im Mittelbereich des Ski (1') möglich.

Diese Ausbildung einer Skibindung (2') hat den Vorteil, daß sie nicht nur an die Größe eines Skischuhs leicht angepaßt werden kann, sondern durch die Verwendung einer an sich bekannten Verstellvorrichtung für den Zapfen auch eine Verlagerung der Schienbeinachse des Benützers in einem gewissen Ausmaß möglich ist. Ein weiterer Vorteil ist darin gelegen, daß das von den beiden Ansätzen (14) und (15) gebildete Verbindungselement bei der Montage der Skibindung (2') nicht verbogen werden muß. Außerdem ist der Verstellweg der beiden Schlitten (6'a), (6'b) sehr gering, wie aus Fig. 6 klar hervorgeht. Während bei der ersten Ausführung der Verschiebeweg der beiden Schlitten zum Skiende hin bei der Montage das Zweifache der Schlittenlänge sowie den Abstand der Schlitten beträgt, und danach ein Weg zur Skispitze im Ausmaß einer Schlittenlänge und des halben Abstandes der Schlitten erforderlich ist, werden bei der zweiten Ausführung der Skibindung (2') die beiden Schlitten (6'a), (6'b), welche gleichzeitig eingesetzt werden, angenähert nur um eine halbe Schlittenlänge zur Skispitze bzw. zum Skiende hin verschoben, wonach die beiden Ansätze (14), (15) durch die Rasteinrichtung verrastet werden.

Die Erfindung ist nicht an die in der Zeichnung dargestellten und im vorstehenden beschriebenen Ausführungsbeispiele gebunden. Vielmehr sind verschiedene Abänderungen möglich, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen. Beispielsweise wäre es möglich, die Nuten mit U-Profilen auszukleiden, welche in den Wangen des Ski verankert sind. Weiters können im Zwischenteil eine oder zwei Nuten mit T-Querschnitt ausgespart sein, in der bzw. in denen das Verbindungselement mit T-förmigem Querschnitt oder die beiden Ansätze geführt werden. Auch kann der Zapfen gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel unmittelbar am Verbindungselement befestigt werden.

## PATENTANSPRÜCHE

1. Ski mit einer Skibindung, welche aus einem Vorderbacken und aus einem mit diesem über ein Verbindungsglied gekoppelten Fersenhalter besteht, wobei sowohl der Vorderbacken als auch der Fersenhalter auf je einem Schlitten befestigt ist, welcher im Querschnitt die Form eines nach unten offenen U besitzt, an dessen freie Schenkelenden nach innen ragende Flansche angesetzt sind, die in mindestens einer skifesten Führungsschiene, welche sich in Skilängsrichtung erstreckt, gelagert sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß jede Wange (1a) des Ski (1) im mittleren Bereich ihrer Länge eine Ausnehmung (1c) aufweist, welche länger als die Länge jedes der beiden Schlitten (6a, 6b) ist, und daß in jeder Wange (1a), wie an sich bekannt, eine Nut (1b) ausgespart ist, in der die Flanschen (6e, 6f) von Vorderbacken (3) und Fersenhalter (4) geführt sind, so daß die Flansche (6e, 6f) über die Ausnehmungen (1c) in die Nuten (1b) einsetzbar sind (Fig. 1 bis 4).

2. Ski mit einer Skibindung, welche aus einem Vorderbacken und aus einem mit diesem über ein Verbindungsglied gekoppelten Fersenhalter besteht, wobei sowohl der Vorderbacken als auch der Fersenhalter auf je einem Schlitten befestigt ist, welcher im Querschnitt die Form eines nach unten offenen U besitzt, an dessen freie Schenkelenden nach innen ragende Flansche angesetzt sind, die in mindestens einer skifesten Führungsschiene, welche sich in Skilängsrichtung erstreckt, gelagert sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf jeder Seite jedes Schlittens (6'a, 6'b) der Flansch aus zwei Abschnitten (17a, 17b, 18a, 18b) besteht, welche sich im Abstand voneinander befinden, daß der dazugehörige Bereich der Wange (1'a) des Ski (1') über

zwei Ausnehmungen (12a, 12b; 13a, 13b) verfügt und daß, wie an sich bekannt, in jeder Wange (1'a) mindestens eine Nut (10 bzw. 11) ausgespart ist, in der die Flanschen (6'e, 6'f) von Vorderbacken (3') und Fersenhalter (4') geführt sind, so daß die Flansche (6'e, 6'f) über die Ausnehmungen (12a, 12b, 13a, 13b) in die Nuten (1'b) einsetzbar sind (Fig. 5 und 6).

5

3. Ski nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die beiden Abschnitte (17a, 17b bzw. 18a, 18b) der Flanschen (6'e, 6'f) jeweils unterschiedliche Längen aufweisen.

10

4. Ski nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die dem Vorderbacken (3') zugeordneten Ausnehmungen (12a, 12b) den gleichen Abstand wie jene Ausnehmungen (13a, 13b) besitzen, welche dem Fersenhalter (4') zugeordnet sind.

15

5. Ski nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Verbindungsglied von einem Zwischenteil (7') gebildet ist, in dem zwei Nuten (16a, 16b) ausgespart sind, in denen flache Ansätze (14, 15) der beiden Schlitten (6'a, 6'b) geführt sind, welche Ansätze (14, 15) in der Fahrtstellung durch eine an sich bekannte Rasteinrichtung gegeneinander bzw. gegenüber dem Zwischenteil (7') verriegelt sind (Fig. 5 und 6).

20

6. Ski nach einem der Ansprüche 1 oder 2 und 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß zur Festlegung der Skibindung (2, 2') am Ski (1, 1') in dessen Oberseite mindestens eine Sackbohrung (1d, 1'd) ausgespart ist, in welche ein am Verbindungsglied (5), vorzugsweise am Zwischenteil (7'), angeordneter Zapfen (8, 8') eingreift.

25

7. Ski nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ausnehmungen (12a, 12b) für den Vorderbacken (3') in bezug auf eine durch die Achse der Sackbohrung (1'd) gelegte vertikale Querebene symmetrisch zu den Ausnehmungen (13a, 13b) für den Fersenhalter (4') angeordnet sind.

30

Hiezu 5 Blatt Zeichnungen

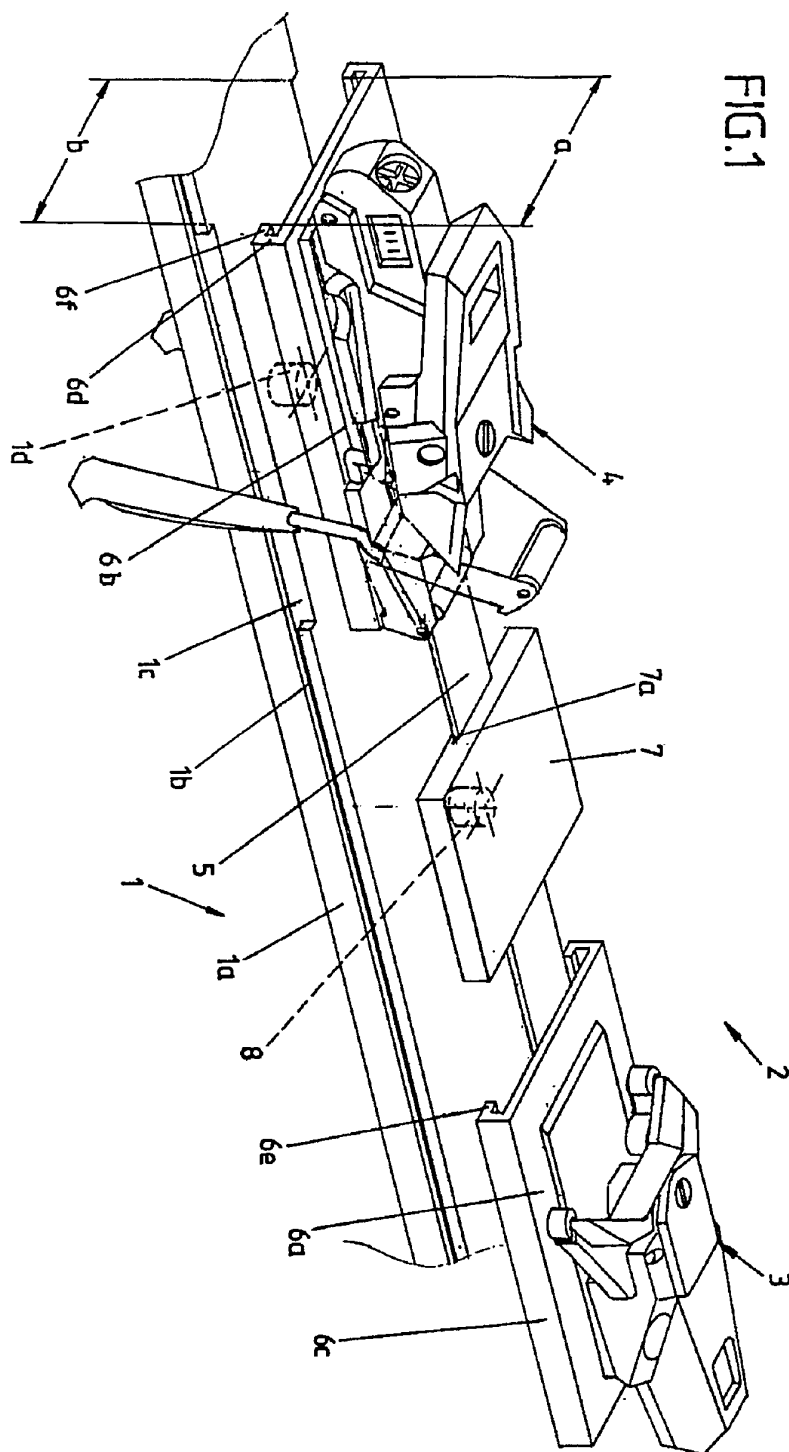


FIG. 2

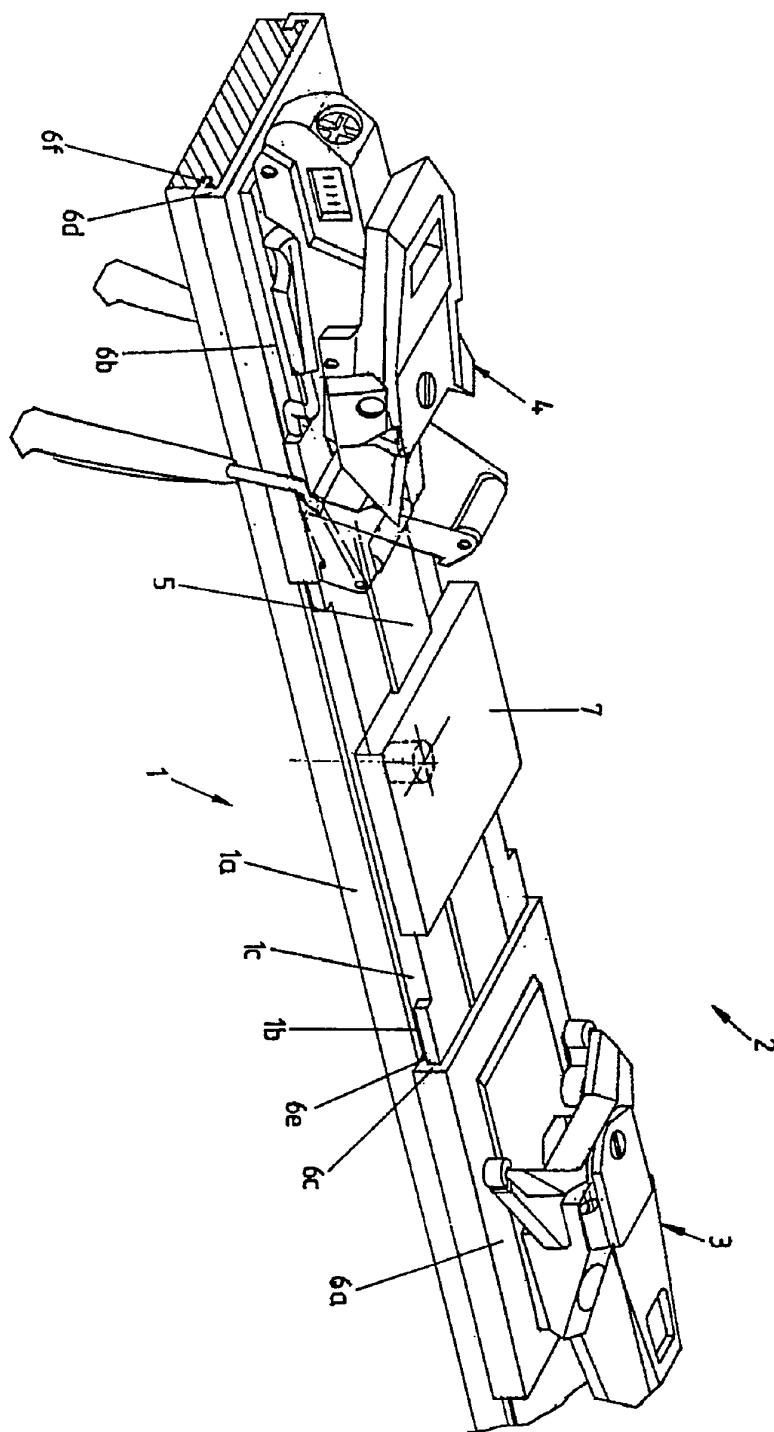


FIG.3

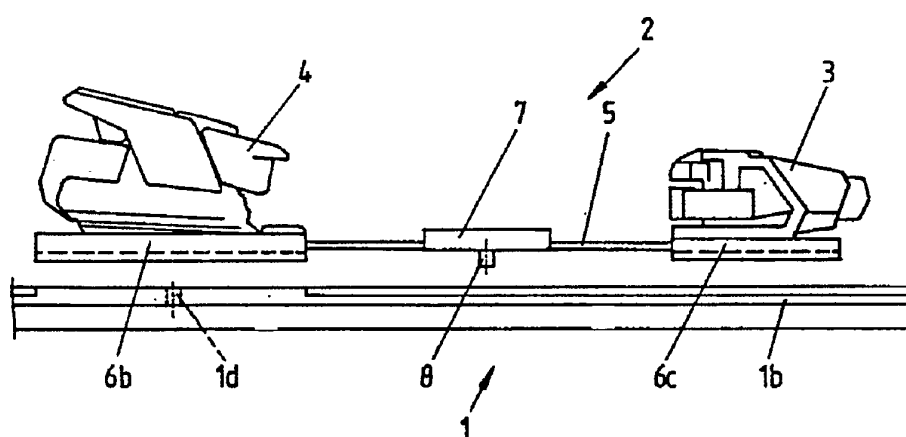


FIG.4

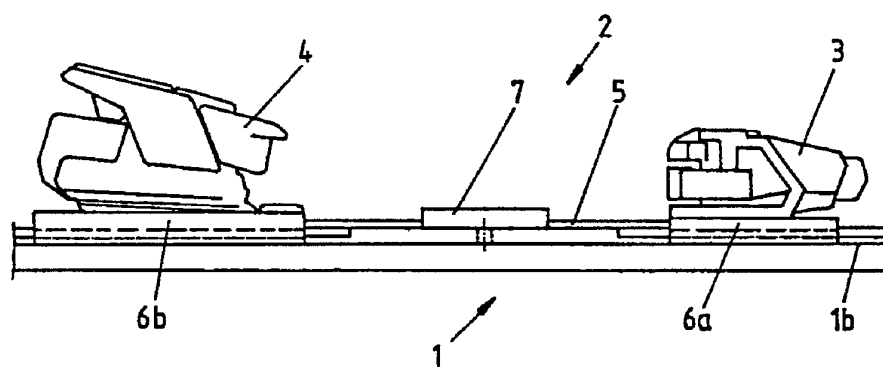


FIG.5

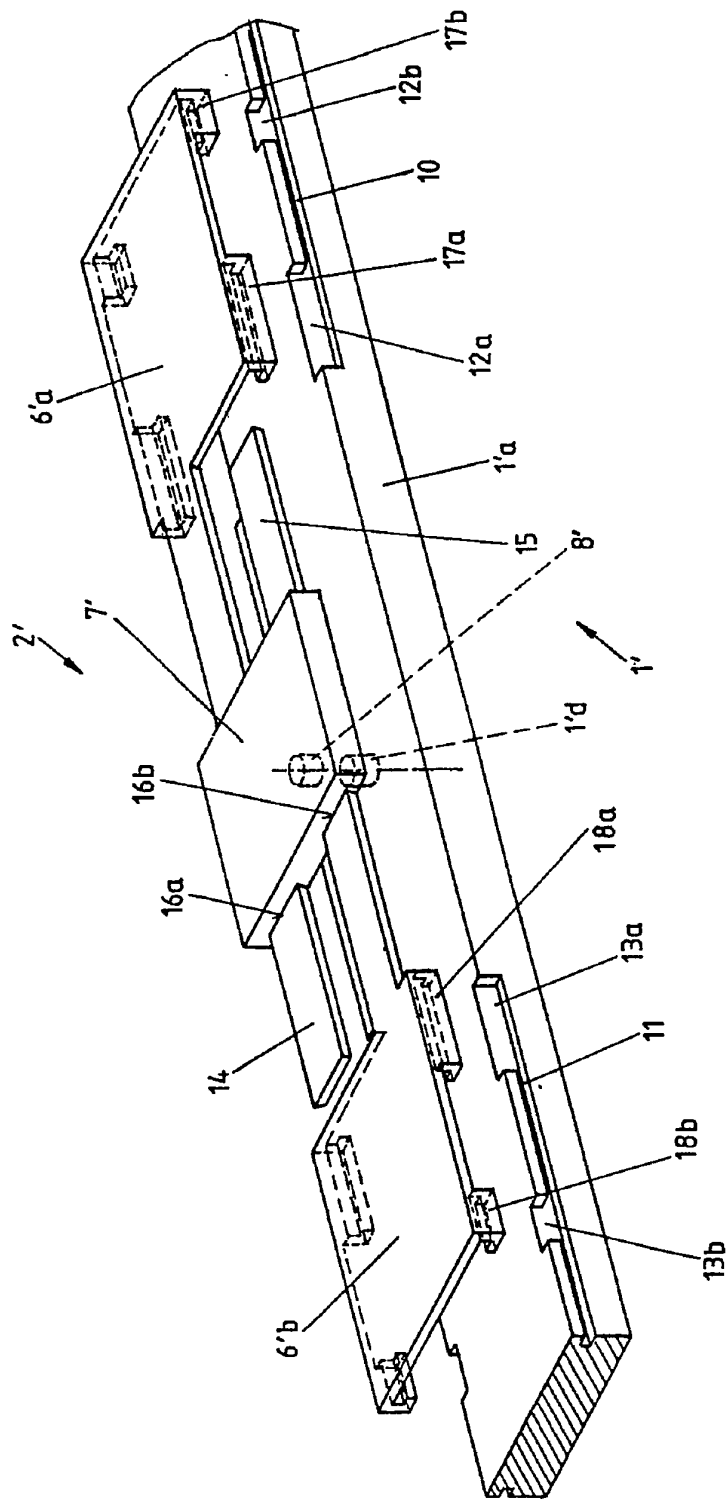




FIG. 6

