



(11) **EP 1 495 786 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
02.01.2008 Patentblatt 2008/01

(51) Int Cl.:
A63C 9/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **04103098.2**

(22) Anmeldetag: **01.07.2004**

(54) **Montagesystem für eine Skibindung an einem Ski**

Mounting system for a binding on a ski

Système de montage pour la fixation à un ski

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **11.07.2003 DE 10331696**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.01.2005 Patentblatt 2005/02

(73) Patentinhaber: **MARKER Deutschland GmbH
82377 Penzberg (DE)**

(72) Erfinder:
• **Mangold, Michael
82490 Farchant (DE)**

• **Wagner, Ludwig
82490 Farchant (DE)**

(74) Vertreter: **Patentanwalts-Partnerschaft
Rotermund + Pfusch + Bernhard
Waiblinger Strasse 11
70372 Stuttgart (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**FR-A- 2 815 546 US-A- 4 522 422
US-A- 5 318 321 US-A- 6 126 190**

EP 1 495 786 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

[0001] Die Erfindung betrifft ein Montagesystem für eine Skibindung an einem Ski gemäß den Merkmalen des Oberbegriffes des Anspruchs 1.

[0002] In der Regel müssen die vorderen und hinteren Bindungsaggregate üblicher Skibindungen schuhgrößengerecht am Ski montiert werden. Wenn die Befestigung der Bindungsaggregate durch Verschraubung erfolgt, müssen je nach Schuhgröße unterschiedlich voneinander beabstandete Bohrlöcher zur Aufnahme der Schrauben im Ski vorgesehen werden.

[0003] Desweiteren sind Ski bekannt, die auf ihrer Oberseite mit unterschrittenen Längsschienen versehen sind, die an Strukturteilen des Skis verankert sind und vom Skihersteller bereits bei der Fertigung der Ski angeordnet werden. In diese Führungsschienen lassen sich dann vordere und hintere Bindungsaggregate mit zu dem Profil der Führungsschienen komplementären Führungsprofilen einschieben und in unterschiedlichen Positionen an den Führungsschienen fixieren. Ggf. kann diese Fixierung mittels eines zwischen den Bindungsaggregaten an den Führungsschienen oder am Ski gehaltenen Widerlagers erfolgen, welches dann seinerseits über längenveränderliche band- oder stangenartige Glieder mit den Bindungsaggregaten gekoppelt ist.

[0004] Im übrigen sind sogenannte Verleihbindungen bekannt, bei denen die Bindungsaggregate auf skifest anzuordnenden Basisteilen in Skilängsrichtung verstellbar angeordnet sind, um eine Adaption an unterschiedliche Schuhgrößen vornehmen zu können. Für die Basisteile müssen regelmäßig Befestigungslöcher entsprechend besonderen Bohrbildern im Ski angeordnet werden.

[0005] Aus der FR 2 815 546 ist ein Montagesystem der eingangs angegebenen Art bekannt. Damit wird ein Montagesystem bereit gestellt, bei dem bei dem die skifest zu montierenden Teile ohne Beachtung der Sohlenlänge des gewünschten Skischuhs montiert werden können. Damit kann für skiseitige Befestigungslöcher ein einheitliches Bohr- bzw. Lochbild eingesetzt werden, welches darüber hinaus unter dem Gesichtspunkt einer minimalen Rückwirkung des Montagesystems auf die Flexeigenschaften des Skis ausgestaltet sein kann. In diesem Zusammenhang ist vorteilhaft, dass die Befestigungsmittel, insbesondere Schrauben, aufnehmenden skiseitigen Strukturteile, die für eine ausreißsichere Aufnahme der Befestigungsmittel notwendig sind, in Draufsicht auf den Ski nur sehr kleine Areale einzunehmen brauchen, da die Position der Befestigungsmittel von der Sohlenlänge des gewünschten Skischuhs unabhängig und dementsprechend exakt vorgebbar ist. Auf diese Weise können unerwünschte Versteifungen des Skis durch übermäßig große Strukturteile zur Aufnahme von Befestigungsmitteln vermieden werden.

[0006] Da bei dem Montagesystem der FR 2 815 546 A1 für die Trägereile der vorderen und hinteren Bindungsaggregate voneinander gesonderte Führungs-

schienenteile vorgesehen sind, können die Führungsschienenteile aufeinander weder Zug noch Schubkräfte übertragen. Die beiden Führungsschienenteile bilden dementsprechend innerhalb des Aufnahmebereichs der Skischuhe am Ski keine durchlaufende Strukturschicht oberhalb einer neutralen Biegeebene des Skis. Gleichwohl kann das Design der Führungsschienenteile den Eindruck einer einteiligen oder einstückigen Bauweise erwecken.

[0007] Im übrigen ist das Montagesystem der FR 2 815 546 A1 auch insofern vorteilhaft, als die Bindungsaggregate zwangsläufig einen erhöhten Vertikalabstand von der Skioberseite erhalten, ähnlich wie bei häufig zwischen herkömmlichen Bindungsaggregaten und der Skioberseite montierten Stand- bzw. Spacerplatten.

[0008] Durch die erhöhte Anordnung der Bindungsaggregate auf dem Ski wird eine Verkantung der Ski bei Kurvenfahrt, insbesondere bei sog. Carving-Technik, oder bei der Ausführung von Schwüngen erleichtert. Das Montagesystem der FR 2 815 546 A1 hat also auch die Funktion, die Aufstandsfläche des Skischuhs gegenüber der Skioberseite zu Erleichterung des Kanteneinsatzes der Ski hochzulegen.

[0009] Den oben aufgezeigten Vorteilen des Montagesystems der FR 2 815 546 A1 steht allerdings der Nachteil gegenüber, dass noch eine unerwünschte Versteifung des Skis bei Flexbewegungen auftreten kann.

[0010] Deshalb ist es Aufgabe der Erfindung, das Montagesystem der eingangs angegebenen Art so auszugestalten, dass die bauartbedingte Flexibilität des Skis weitestgehend unverändert bleibt, wenn Skischuhe in die Bindung eingesetzt werden.

[0011] Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0012] Da die Einstellmittel der Trägereile für die vorderen und hinteren Bindungsaggregate an den einander zugewandten Enden der Trägereile angeordnet sind, haben sie in Skilängsrichtung nur einen geringen Abstand. Dies hat zur Folge, dass bei Flexbewegungen des Skis nur vergleichsweise geringe Abstandsänderungen zwischen den Trägereilen auftreten. Diese Abstandsänderungen können aufgrund der üblicherweise an einem der Bindungsaggregate, insbesondere dem hinteren Bindungsaggregat, vorgesehenen Anschubfederung ohne weiteres toleriert werden.

[0013] In einer konstruktiv besonders einfachen Ausgestaltung kann ein Stift oder eine Schraube eine Vertikalbohrung an einem Endbereich des jeweiligen Trägereiles durchsetzen und in ein entsprechendes, einzeln oder als Teil einer Lochreihe angeordnetes Loch an einem der Führungsschienenteile eingreifen, um das jeweilige Trägereil in Skilängsrichtung festzulegen.

[0014] Stattdessen ist es auch möglich und vorteilhaft, an zumindest einem Trägereil ein Riegelorgan mit zumindest einer in Querrichtung beweglichen Regel Nase anzuordnen, die in Querrichtung in Ausnehmungen einer am einen Führungsschienenteil angeordneten Gegengleiseite einschiebbar ist.

[0015] Im übrigen wird hinsichtlich bevorzugter Merkmale der Erfindung auf die Ansprüche und die nachfolgende Beschreibung besonders bevorzugter Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung verwiesen.

[0016] Schutz wird nicht nur für die ausdrücklich beanspruchten oder dargestellten Merkmalskombinationen, sondern prinzipiell auch für beliebige Unterkombinationen dieser Merkmale beansprucht.

[0017] Es zeigen:

Fig. 1 Eine Seitenansicht einer ersten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Montagesystems,

Fig. 2 einen vertikalen Längsschnitt dieser Ausführungsform,

Fig. 3 eine Explosionsdarstellung dieser Ausführungsform,

Fig. 4 einen Querschnitt entsprechend der Schnittlinie IV-IV in Fig. 1,

Fig. 5 einen der Fig. 2 entsprechenden Längsschnitt einer abgewandelten Ausführungsform,

Fig. 6 eine Explosionsdarstellung dieser Ausführungsform und

Fig. 7 einen Querschnitt entsprechend der Schnittlinie VII-VII in Fig. 5.

[0018] Gemäß den Fig. 1 und 2 sind auf einem Ski 1 ein vorderes Führungsschienenteil 2 und ein hinteres Führungsschienenteil 3 mittels Schrauben 4 befestigt, die in entsprechende skiseitige Löcher oder Gewindeteile eingedreht sind. Die Löcher bzw. Gewindeteile sind an vorgegebenen Positionen angeordnet, die unabhängig von der Sohlenlänge eines auf dem Ski 1 zu platzierenden Skischuhs sind, wie weiter unten dargestellt wird.

[0019] Optisch können die beiden Führungsschienenteile 2 und 3 den Anschein eines einzigen Teiles erwecken. Dazu können sich die Führungsschienenteile 2 und 3 im Bereich der Längsmittel des Skis 1 gemäß den Fig. 1 und 2 überlappen. Diese Überlappung soll jedoch so ausgebildet sein, dass quer zur Skilängsrichtung erstreckte, einander gegenüberliegende Endflächen der Führungsschienenteile 2 und 3 voneinander in Skilängsrichtung beabstandet sind, derart, dass die Führungsschienenteile 2 bei Biegebewegungen des Skis 1 keinerlei Schubkräfte aufeinander zu übertragen vermögen.

[0020] Desweiteren soll die Überlappung vorzugsweise so ausgebildet sein, dass die beiden Führungsschienenteile 2 aufeinander auch keinerlei Zugkräfte übertragen können.

[0021] Das vordere Führungsschienenteil 2 bildet gemäß Fig. 3 im wesentlichen eine auf der Skioberseite

aufliegende, relativ flexible Platte mit an deren Längsrändern erstreckten, nach oben und seitwärts vorspringenden stegartigen Führungsschienen 5, die am in Skilängsrichtung vorderen Ende des Führungsschienenteiles 2 frei zugänglich sind und am anderen Ende des Führungsschienenteiles 2 in einem das andere Führungsschienenteil 3 von oben überlappenden plattformartigen Bereich 6 enden.

[0022] In der vorderen Hälfte des Führungsschienenteiles 2 ist ein inverses, nach oben geöffnetes T-Profil 7 ausgespart, welches sich in Längsrichtung des Führungsschienenteiles 2 erstreckt und an dessen vorderem Ende offen ist. An das T-Profil 7 schließt sich eine Lochreihe 8 an, deren Funktion weiter unten erläutert wird. Jedes Loch der Lochreihe 8 ist innerhalb einer beispielsweise kegelartigen Erhebung angeordnet, derart, dass das Führungsschienenteil 2 in der Umgebung der Lochreihe in Vertikalrichtung dünn ausgebildet sein kann, die Löcher der Lochreihe 8 gleichwohl eine größere vertikale Länge aufweisen.

[0023] Das Führungsschienenteil 3 besitzt zu den Führungsschienen 5 des Führungsschienenteiles 2 bezüglich ihres Profils gleichartige Führungsschienen 9. Zwischen diesen Führungsschienen 9 ist in einem an das Führungsschienenteil 2 anschließenden Bereich des Führungsschienenteiles 3 eine der Lochreihe 8 des Führungsschienenteiles 2 ähnelnde Lochreihe 10 angeordnet, deren Zweck weiter unten erläutert wird.

[0024] Außerdem können in einem mittleren Bereich des Führungsschienenteiles 3 noch zwei parallele Lochreihen 11, ähnlich der Lochreihe 10, vorhanden sein, auch die Aufgabe dieser beiden Lochreihen 10 wird weiter unten erläutert.

[0025] Auf dem vorderen Führungsschienenteil 2 ist ein vorderes Bindungsträgereil 12 verschiebbar angeordnet. Dieses ist als plattformartiges Schiebeteil mit einstückig angeformten, gleitschuhartigen Führungselementen 13 ausgebildet, die ein zu den Führungsschienen 5 komplementäres Profil aufweisen und dementsprechend die Führungsschienen 5 mit Formschluß umgreifen, so dass das Bindungsträgereil 12 nur in Längsrichtung der Führungsschienen 5 beweglich ist. Die Führungselemente 13 sind als voneinander in Längsrichtung beabstandete vordere und hintere Führungselemente angeordnet, so dass die Führungsschienen 5 im Längsmittelbereich des vorderen Bindungsträgereiles 12 frei liegen und sich relativ zum Bindungsträgereil 12 in diesem Bereich vertikal ohne Gefahr einer Verspannung am Bindungsträgereil bewegen können.

[0026] Auf der ebenen Oberseite des Bindungsträgereiles 12 kann ein prinzipiell herkömmliches vorderes bzw. zehenseitiges Skibindungsaggregat in prinzipiell gleicher Weise wie bisher auf einem Ski montiert werden. Von dem vorderen Bindungsaggregat ist in den Fig. 1 bis 3 lediglich eine zweiteilige Basisplatte 14', 14'' dargestellt, die das nicht dargestellte vordere Schuh- bzw. Sohlenhalteraggregat trägt. Dieses Schuh- bzw. Sohlenhalteraggregat ist so ausgebildet bzw. angeord-

net, dass die Befestigungslöcher 15' und 15" in den beiden Basisplattenteilen 14' und 14" frei zugänglich bleiben. In diese Befestigungslöcher 15' und 15" lassen sich Befestigungsschrauben 16 einsetzen, die dann zur Halterung des Bindungsaggregates bzw. der Basisplatte 14', 14" in Aufnahmelöcher 17 am Bindungsträger teil 12 eingedreht werden. Die Befestigungsschrauben 16 sind so kurz bemessen, dass sie weder kraft- noch form-schlüssig mit dem Führungsschienenteil 2 zusammen-wirken.

[0027] Eine weitere, längere Befestigungsschraube 18 wird in das Befestigungsloch 19 des unteren Basis-plattenteiles 14' sowie das damit fluchtende Befesti-gungsloch 20 im Bindungsträger teil 12 eingesetzt und in eines der Löcher der Lochreihe 8 des Führungsschien-enteiles 2 eingedreht. Damit hält die Befestigungsschraube 18 das Bindungsträger teil 12 zusammen mit dem darauf angeordneten Bindungsaggregat in Längsrichtung rela-tiv zum Führungsschienenteil 2 fest. Je nach benutztem Loch der Lochreihe 8 wird das Bindungsaggregat auf dem Bindungsträger teil 12 relativ zur Längsmittle des Skis 1 weiter vorne oder hinten angeordnet.

[0028] Am vorderen Ende des vorderen Bindungsträ-ger teiles 12 kann noch ein Führungsstück 21 angeformt bzw. angeordnet sein, welches komplementär zum T-
5 Profil 7 des vorderen Führungsschienenteiles 2 aus-gebildet ist und in das T-Profil 7 eingreift. Damit kann eine gegenüber vertikalen Zugkräften besonders belastbare Kopplung zwischen vorderem Führungsschienenteil 2 und Bindungsträger teil 12 erreicht werden.

[0029] Auf dem hinteren Führungsschienenteil 3 ist ein hinteres Bindungsträger teil 22 verschiebbar angeordnet. Dazu sind am Bindungsträger teil 22 gleitschuhartige Führungselemente 23 angebracht bzw. angeformt, die die ein zu den Führungsschienen 9 komplementäres Pro-fil aufweisen und das Bindungsträger teil 22 an den Füh-rungsschienen 9 in Vertikal- und Seitwärtsrichtung un-beweglich festhalten. Es sind wiederum in Längsrichtung voneinander beabstandete vordere und hintere Füh-rungselemente 23 angeordnet, zwischen denen die Füh-rungsschienen 9 des Führungsschienenteiles 3 vertikal-
30 beweglich bleiben.

[0030] Das Bindungsträger teil 22 lässt sich mittels einer Befestigungsschraube 24, die in ein Aufnahmeloeh 25 am Bindungsträger teil 12 eingesetzt wird, am Füh-rungs-schienenteil 3 in Längsrichtung unverschiebbar festle-gen. Dazu wird die Befestigungsschraube 24 in eines der Löcher der Lochreihe 10 eingedreht. Mit dem jeweils aus-gewählten Loch der Lochreihe 10 wird bestimmt, ob das Bindungsträger teil 22 weiter vorne oder weiter hinten auf dem Ski 1 angeordnet und festgehalten wird.

[0031] Auf dem Bindungsträger teil 22 wird ein prinzi-piell herkömmliches hinteres bzw. fersenseitiges Bin-dungsaggregat angeordnet.

[0032] Dieses besitzt im dargestellten Beispiel eine Schiebeführungsplatte 26, die sich mit ihrem hinteren En-de zwischen hinterschnittenen Randleisten 27 des Bin-dungsträger teiles 22 einschieben lässt, wobei in der ein-

geschobenen Endlage eine am Bindungsträger teil 22 an-geformte Federzunge 28 den zugewandten Querrand der Schiebeführungsplatte 26 anschlagartig übergreift. Darüber hinaus kann die Schiebeführungsplatte mit an
5 ihr angeformten Rastausnehmungen 29 mit nicht darge-stellten Rastelementen an den Randleisten 27 des Bin-dungsträger teils 22 zusammenwirken.

[0033] Die Federzunge 28 sowie die Rastausnehmungen 29 dienen im wesentlichen nur als Montagehilfe bei der Anordnung der Schiebeführungsplatte 26 auf dem Bindungsträger teil 22. Zur sicheren Fixierung der Schie-beführungsplatte 26 auf dem Bindungsträger teil 22 die-nen Befestigungsschrauben 30, die sich in Aufnahmelo-cher 31 der Schiebeführungsplatte 26 einsetzen und in
10 darunter liegende Befestigungslöcher 32 im Bindungs-träger teil 22 eindrehen lassen.

[0034] Ggf. können die Befestigungsschrauben 30 auch so lang ausgebildet sein, dass sie sich in Löcher der Lochreihen 11 des hinteren Führungsschienenteiles 3 eindrehen lassen. In diesem Falle dienen die Befesti-gungsschrauben 30 auch zur Fixierung des Bindungs-träger teiles 22 am Führungsschienenteil 3, so dass die Befestigungsschraube 24 entfallen kann.

[0035] Die Schiebeführungsplatte 26 dient zur ver-schiebbaren Aufnahme eines Bindungsgehäuses 33 des hinteren bzw. fersenseitigen Bindungsaggregates. Dazu besitzt die Schiebeführungsplatte 26 im Profil C-förmige Randstege 34, in die das Bindungsgehäuse 33 mit an ihm angeformten seitlichen Führungsstegen 35 eingreift.
25 In Längsrichtung wird das Bindungsgehäuse 33 an der Schiebeführungsplatte 26 durch ein schraubverstellba-res Widerlager 36 festgehalten, an dem das Bindungs-gehäuse 33 mittels einer veränderlich vorspannbaren Anschubfederung (nicht dargestellt) abgestützt ist. Diese
30 Anschubfederung dient in bekannter Weise dazu, das fersenseitige Bindungsaggregat in Andruck am fersen-seitigen Sohlenende des Skischuhs zu halten.

[0036] Auf dem Bindungsträger teil 22 bzw. der Schie-beführungsplatte 26 kann noch eine nicht dargestellte Skibremse angeordnet werden. Zu deren Halterung die-nen einerseits an der Schiebeführungsplatte 26 ange-formte Haken 37 und andererseits die Befestigungs-schrauben 30.

[0037] Mit dem vorangehend beschriebenen Monta-gesystem besteht die Möglichkeit, durch unterschiedli-che Fixierung der Bindungsträger teile 12 und 22 an den Führungsschienenteilen 2 und 3 die auf den Bindungs-träger teilen angeordneten Bindungsaggregate auf Ski-schuhe mit unterschiedlichen Sohlenlängen einzustel-len. Darüber hinaus besteht auch die Möglichkeit, die Bindungsaggregate auf dem Ski etwas weiter vorne oder etwas weiter hinten anzuordnen, derart, dass die Längs-mittle des Schuhs gegenüber der Skimittle etwas nach vorn oder etwas nach hinten versetzt oder genau in Ski-mittle positioniert ist. Damit besteht die Möglichkeit, die Wendigkeit der Ski bzw. deren Eignung für die Fahrt im Tiefschnee zu verbessern.

[0038] Abweichend von der vorangehend beschriebe-

nen Ausführungsform, bei der die Lochreihe 8 am vorderen Führungsschienenteil 2 angeordnet ist, ist es auch möglich, am hinteren Führungsschienenteil 3 einen die Lochreihe 8 aufweisenden Fortsatz anzuordnen, der sich in eine entsprechende Ausnehmung am vorderen Führungsschienenteil mit Spiel in Längsrichtung einschieben läßt.

[0039] Die in den Fig. 5 bis 7 dargestellte Ausführungsform unterscheidet sich von der vorangehend beschriebenen Ausführungsform zunächst durch eine andere Verriegelung des vorderen Bindungsträgereiles 12 in Längsrichtung. Im Beispiel der Fig. 5 und 6 ist auf der Unterseite des vorderen Bindungsträgereiles 12 mittels eines Nietes 38, der eine entsprechende Vertikalbohrung des Bindungsträgereiles 12 durchsetzt, ein doppelarmiges Riegelhebel 39 schwenkbar gelagert. Dabei ist der eine Arm des als Flachteil ausgebildeten Riegelhebels 39 innerhalb eines im Bindungsträgereiles 12 ausgesparten Fensters 40 gegen die Kraft einer Rückstellfeder 41 beweglich angeordnet. Die im dargestellten Beispiel als Schraubenfeder ausgebildete Rückstellfeder 41 ist in einer Ausnehmung des Fensters 40 relativ stationär abgestützt und sucht mit ihrem anderen Ende den zugeordneten Arm des Riegelhebels 39 gegen den gegenüberliegenden Rand des Fensters 40 zu spannen.

[0040] Der andere Arm des Riegelhebels 39 besitzt eine Abwinklung 42, die als Handhabe innerhalb eines weiteren Fensters 43 im Bindungsträgereil 12 zugänglich ist.

[0041] Im übrigen sind am letztgenannten Arm des Riegelhebels 39 zwei Riegelnasen 44 ausgeprägt, die mit einer unterhalb des Bindungsträgereiles 12 angeordneten Riegelleiste 45 mit rechteckigförmiger Riegelverzahnung zusammenwirken.

[0042] Diese Riegelleiste 45 kann zwar grundsätzlich auf dem vorderen Führungsschienenteil 2 angeordnet sein. Im vorliegenden Fall ist sie jedoch an einem Fortsatz 46 des hinteren Führungsschienenteiles 3 angeordnet, und das Führungsschienenteil 2 besitzt eine entsprechende Ausnehmung zur Aufnahme des vorgenannten Fortsatzes 46.

[0043] Desweiteren ist vorgesehen, das hintere Bindungsträgereil 22 am hinteren Führungsschienenteil 3 mittels der Befestigungsschrauben 30 zu fixieren, wobei diese sich gemäß Fig. 5 nur in einfach vorhandene Befestigungslöcher 47 am hinteren Führungsschienenteil 3 eindrehen lassen. Die Befestigungsschrauben 30 können dementsprechend das hintere Bindungsträgereil 22 nur in einer einzigen Position am hinteren Führungsschienenteil 3 fixieren.

[0044] Zur unterschiedlichen Positionierung des hinteren Bindungsaggregates bzw. seines Bindungsgehäuses 33 relativ zur Skimitte dient im Beispiel der Fig. 5 und 6 ein hebelartiges Widerlager 48, an dem das eine Ende einer Anschubfeder 49 abgestützt ist.

[0045] Das Widerlagerteil 48 ist mit seitlichen Fortsätzen 50 in in entsprechenden Aussparungen (nicht dargestellt) am Bindungsgehäuse 33 schwenkgelagert und

kann mit nach abwärts ragenden Riegelnasen 51 in leiterartig angeordnete Querschlitz 52 der Schiebeführungsplatte 26 eingreifen, wobei die Spannung der Anschubfeder 49 die Riegelnasen 51 gegen die Schiebeführungsplatte 26 und damit in die Querschlitz 52 zu drücken sucht.

[0046] Das von der Anschubfeder 49 abgewandte Ende des Widerlagerteils 48 dient als Handhabe, mit der das Widerlagerteil 48 mit seinen Riegelnasen 51 aus den Querschlitz 52 der Schiebeführungsplatte 26 ausgehoben und nach Verschiebung des Bindungsgehäuses 33 auf der Schiebeführungsplatte 26 wiederum unter Eingriff der Riegelnasen 51 in andere Querschlitz 52 in neuer Position fixiert werden kann.

Patentansprüche

1. Montagesystem für eine ein vorderes oder zehenseitiges Bindungsaggregat und ein davon in Längsrichtung entsprechend der Sohlenlänge eines Skischuhs beabstandetes hinteres oder fersenseitiges Bindungsaggregat aufweisende Skibindung an einem Ski (1), mit

- einem in Längsrichtung vorderen, skifest montierbaren Führungsschienenteil (2),
- einem separaten, in Längsrichtung hinteren, skifest montierbaren Führungsschienenteil (3),
- einem auf dem vorderen Führungsschienenteil (2) in Längsrichtung verschiebbar geführten vorderen Trägereil (12) für das vordere Bindungsaggregat,
- einem auf dem hinteren Führungsschienenteil (3) in Längsrichtung verschiebbar geführten hinteren Trägereil (22) für das hintere Bindungsaggregat und
- formschlüssigen Einstellmitteln (16, 18, 24, 30, 39), die die Trägereile in entsprechend der jeweiligen Sohlenlänge unterschiedlichen Positionen an zumindest einem Führungsschienenteil zu fixieren bzw. zu verriegeln gestatten,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Einstellmittel an einem dem jeweils anderen Trägereil (2, 3) zugewandten Endbereich jedes Trägereils angeordnet sind.

2. Montagesystem nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass das hintere Bindungsaggregat auf dem hinteren Trägereil (22) verschiebbar angeordnet und über eine Anschubfederung (49) nachgiebig festgehalten ist.

3. Montagesystem nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

dass jedes Trägereil (12, 22) mit Schienen des zu-

geordneten Führungsschienenenteiles (2, 3) über vordere und davon in Längsrichtung beabstandete hintere, gleitschuhartige Führungselemente (13, 23) in formschlüssigem Eingriff steht.

4. Montagesystem nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Führungselemente (13, 23) einstückig am jeweiligen Trägerteil (12, 22) oder einer Basisplatte des jeweiligen Trägerteils angeformt sind. 10
5. Montagesystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Führungsschienenenteile (2, 3) gegenüber Flexbewegungen des Skis (1) bezüglich einer Querachse biegeweich sind.
6. Montagesystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Einstellmittel als in Seitenansicht Ein-Punkt-Fixierung des jeweiligen Trägerteils (12, 22) ausgebildet sind. 20
7. Montagesystem nach einem der Ansprüche 3 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Einstellmittel außerhalb des von den Führungselementen (13, 23) umgrenzten Bereiches angeordnet sind. 25
8. Montagesystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Trägerteile (12, 22) im Bereich der Einstellmittel um eine Querachse flexibel ausgebildet sind. 30
9. Montagesystem nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass als Einstellmittel ein Stift oder eine Schraube (18) eine Vertikalbohrung am Endbereich eines der Trägerteile (12, 22) durchsetzt und in ein entsprechendes, einzeln oder als Teil einer Lochreihe angeordnetes Loch an einem der Führungsschienenenteile (2, 3) eingreift. 35 40
10. Montagesystem nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass an zumindest einem Trägerteil (12) ein Riegelorgan (39) mit zumindest einer in Querrichtung beweglichen Riegelnase (44) angeordnet ist, die in Querrichtung in Ausnehmungen einer an einem Führungsschienenenteil (3) angeordneten Gegenriegelleiste (45) einschiebbar ist. 45 50
11. Montagesystem nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Riegelorgan als flachteilartiger, um eine die Flachteilebene vertikal durchsetzende vertikale Achse schwenkbarer Hebel (39) und die zumindest eine Riegelnase (44) als Ausstanzung ausgebildet 55

ist, die in komplementäre Ausnehmungen der Gegenriegelleiste (45) einschenkbbar ist.

12. Montagesystem nach Anspruch 10 oder 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass am hinteren Führungsschienenenteil (3) ein vorderer Fortsatz (46) angeordnet ist, der in einer Ausnehmung des vorderen Führungsschienenenteils (2) aufgenommen ist, und dass die Gegenriegelleiste (45) am Fortsatz (46) angeordnet ist.

Claims

1. Mounting system for mounting on a ski (1) a ski binding which has a front or toe-end binding unit and a rear or heel-end binding unit, which is spaced apart longitudinally from the front unit in accordance with the sole length of a ski boot, having
 - a guide-rail part (2) which can be fixed to the front of the ski, as seen in the longitudinal direction,
 - a separate guide-rail part (3) which can be fixed to the rear of the ski, as seen in the longitudinal direction,
 - a front carrier part (12) for the front binding unit, this carrier part being guided on the front guide-rail part (2) such that it can be displaced in the longitudinal direction,
 - a rear carrier part (22) for the rear binding unit, this carrier part being guided on the rear guide-rail part (3) such that it can be displaced in the longitudinal direction, and
 - form-fitting adjusting means (16, 18, 24, 30, 39) which are able to fix and/or lock the carrier parts on at least one guide-rail part in positions which differ in accordance with the respective sole length,

characterized in that the adjusting means are arranged at an end region of each carrier part which is directed towards the respective other carrier part (2, 3).
2. Mounting system according to Claim 1, **characterized in that** the rear binding unit is arranged in a displaceable manner on the rear carrier part (22) and is secured compliantly via a pushing-action spring means (49).
3. Mounting system according to Claim 1 or 2, **characterized in that** each carrier part (12, 22) engages in a form-fitting manner with rails of the associated guide-rail part (2, 3) via sliding-block-like guide elements (13, 23) at the front and, spaced apart longitudinally therefrom, at the rear.

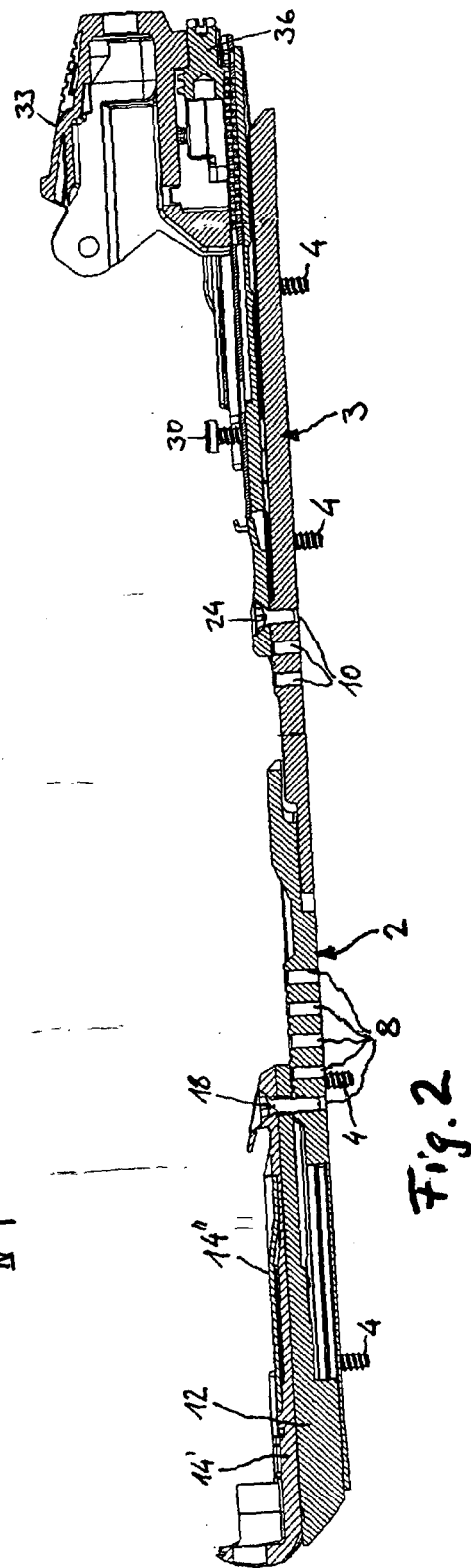
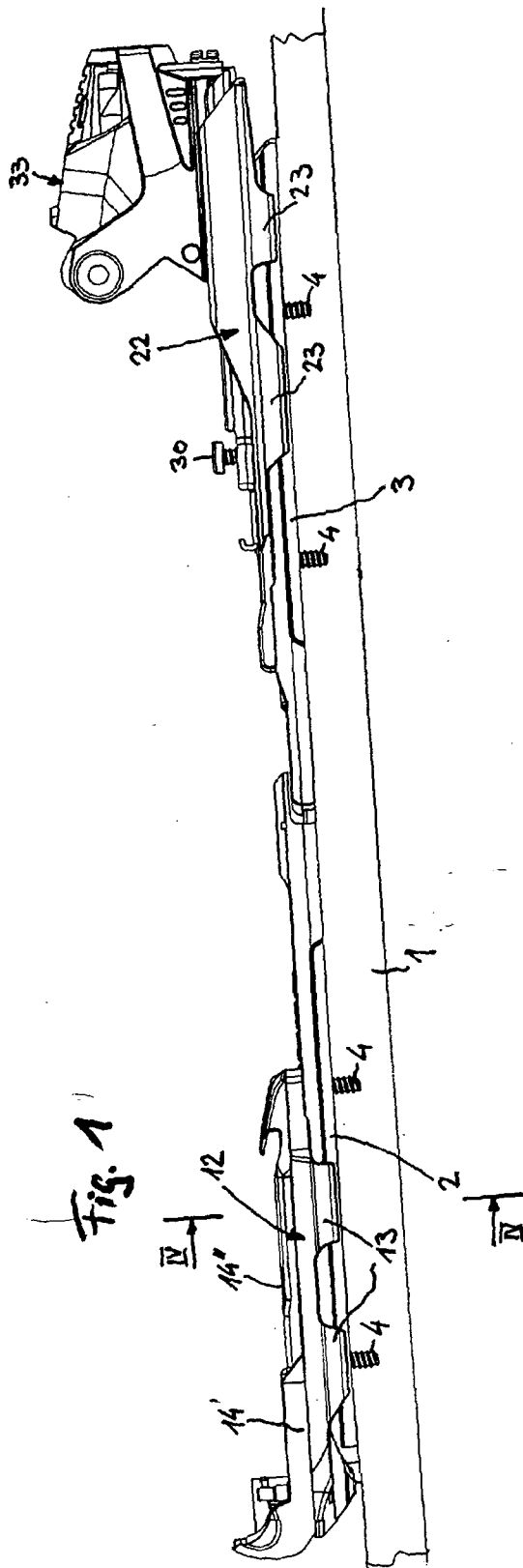
4. Mounting system according to Claim 3, **characterized in that** the guide elements (13, 23) are formed integrally on the respective carrier part (12, 22) or on a base plate of the respective carrier part.
5. Mounting system according to one of Claims 1 to 4, **characterized in that** the guide-rail parts (2, 3) are flexurally soft in respect of flexing movements of the ski (1) in relation to a transverse axis.
6. Mounting system according to one of Claims 1 to 5, **characterized in that** the adjusting means are designed as a, as seen in side view, single-point fixing means of the respective carrier part (12, 22).
7. Mounting system according to one of Claims 3 to 6, **characterized in that** the adjusting means are arranged outside the region bounded by the guide elements (13, 23).
8. Mounting system according to one of Claims 1 to 7, **characterized in that** the carrier parts (12, 22) are designed to be flexible about a transverse axis in the region of the adjusting means.
9. Mounting system according to one of Claims 1 to 8, **characterized in that**, as adjusting means, a pin or a screw (18) passes through a vertical bore in the end region of one of the carrier parts (12, 22) and engages in a corresponding hole in one of the guide-rail parts (2, 3), the hole being arranged on its own or as part of a row of holes.
10. Mounting system according to one of Claims 1 to 9, **characterized in that** at least one carrier part (12) has arranged on it a locking element (39) with at least one transversely movable locking nose (44) which can be pushed transversely into recesses in a mating locking strip (45) arranged on a guide-rail part (3).
11. Mounting system according to Claim 10, **characterized in that** the locking element is designed as a flat-component-like lever (39) which can be pivoted about a vertical axis passing vertically through the flat-component plane, and the at least one locking nose (44) is designed as a punched-out portion which can be pivoted into complementary recesses in the mating locking strip (45).
12. Mounting system according to Claim 10 or 11, **characterized in that** the rear guide-rail part (3) has arranged on it a front extension (46), which is accommodated in a recess in the front guide-rail part (2), and **in that** the mating locking strip (45) is arranged on the extension (46).

Revendications

1. Système de montage sur un ski (1) d'une fixation de ski présentant une unité de fixation avant ou du côté des orteils et une unité de fixation arrière ou du côté du talon espacée de celle-ci et correspondant dans le sens de la longueur à la longueur de la semelle d'une chaussure de ski, comprenant :
 - une partie de rail de guidage (2) avant dans le sens de la longueur, pouvant être montée fixement sur le ski,
 - une partie de rail de guidage séparée (3), arrière dans le sens de la longueur, pouvant être montée fixement sur le ski,
 - une partie de support avant (12), guidée de manière déplaçable dans le sens de la longueur sur la partie de rail de guidage avant (2), pour l'unité de fixation avant,
 - une partie de support arrière (22), guidée de manière déplaçable dans le sens de la longueur sur la partie de rail de guidage arrière (3), pour l'unité de fixation arrière et
 - des moyens d'ajustement par coopération de forme (16, 18, 24, 30, 39) qui permettent de fixer ou de verrouiller les parties de support dans des positions différentes en fonction de la longueur de la semelle particulière, à au moins une partie de rail de guidage,

caractérisé en ce que les moyens d'ajustement sont disposés sur une région d'extrémité de chaque partie de support tournée vers l'autre partie de support respective (2, 3).
2. Système de montage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'unité de fixation arrière est disposée de manière déplaçable sur la partie de support arrière (22) et est fixée de manière flexible par le biais d'une suspension à poussée (49).
3. Système de montage selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** chaque partie de support (12, 22) est en prise par engagement par coopération de forme avec des rails de la partie de rail de guidage respective (2, 3) par le biais d'éléments de guidage (13, 23) de type patin avant, et arrière espacés des premiers dans le sens de la longueur.
4. Système de montage selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les éléments de guidage (13, 23) sont moulés d'une seule pièce sur la partie de support respective (12, 22) ou sur une plaque de base de la partie de support respective.

5. Système de montage selon l'une quelconque des revendications 1 à 4,
caractérisé en ce que
les parties de rail de guidage (2, 3) sont déformables en torsion par rapport à un axe transversal par rapport aux mouvements de flexion du ski (1). 5
6. Système de montage selon l'une quelconque des revendications 1 à 5,
caractérisé en ce que
les moyens d'ajustement sont réalisés sous forme de fixation à un point, en vue de côté, de la partie de support respective (12, 22). 10
7. Système de montage selon l'une quelconque des revendications 3 à 6,
caractérisé en ce que
les moyens d'ajustement sont disposés en dehors de la région entourée par les éléments de guidage (13, 23). 15 20
8. Système de montage selon l'une quelconque des revendications 1 à 7,
caractérisé en ce que
les parties de support (12, 22) sont réalisées de manière flexible autour d'un axe transversal dans la région des moyens d'ajustement. 25
9. Système de montage selon l'une quelconque des revendications 1 à 8,
caractérisé en ce
qu'une goupille ou une vis (18) servant de moyen d'ajustement traverse un alésage vertical au niveau de la région d'extrémité de l'une des parties de support (12, 22) et vient en prise dans un trou correspondant pratiqué séparément ou sous forme d'une rangée de trous sur l'une des parties de rail de guidage (2, 3). 30 35
10. Système de montage selon l'une quelconque des revendications 1 à 9,
caractérisé en ce
qu'un organe de verrouillage (39) avec au moins un ergot de verrouillage (44) mobile dans la direction transversale est disposé sur au moins une partie de support (12), l'ergot de verrouillage pouvant être inséré dans la direction transversale dans des évidements d'une baguette de contre-verrouillage (45) disposée sur une partie de rail de guidage (3). 40 45 50
11. Système de montage selon la revendication 10,
caractérisé en ce que
l'organe de verrouillage est réalisé sous la forme d'un levier (39) sous forme de pièce plate, pouvant pivoter autour d'un axe vertical traversant verticalement le plan de la partie plate, et l'au moins un ergot de verrouillage (44) est réalisé sous forme d'estampage, qui peut pivoter dans des évidements complé- 55
- mentaires de la baguette de contre-verrouillage (45).
12. Système de montage selon la revendication 10 ou 11,
caractérisé en ce
qu'une saillie avant (46) est disposée sur la partie de rail de guidage arrière (3) et est reçue dans un évidement de la partie de rail de guidage avant (2), et en ce que la baguette de contre-verrouillage (45) est disposée sur la saillie (46).



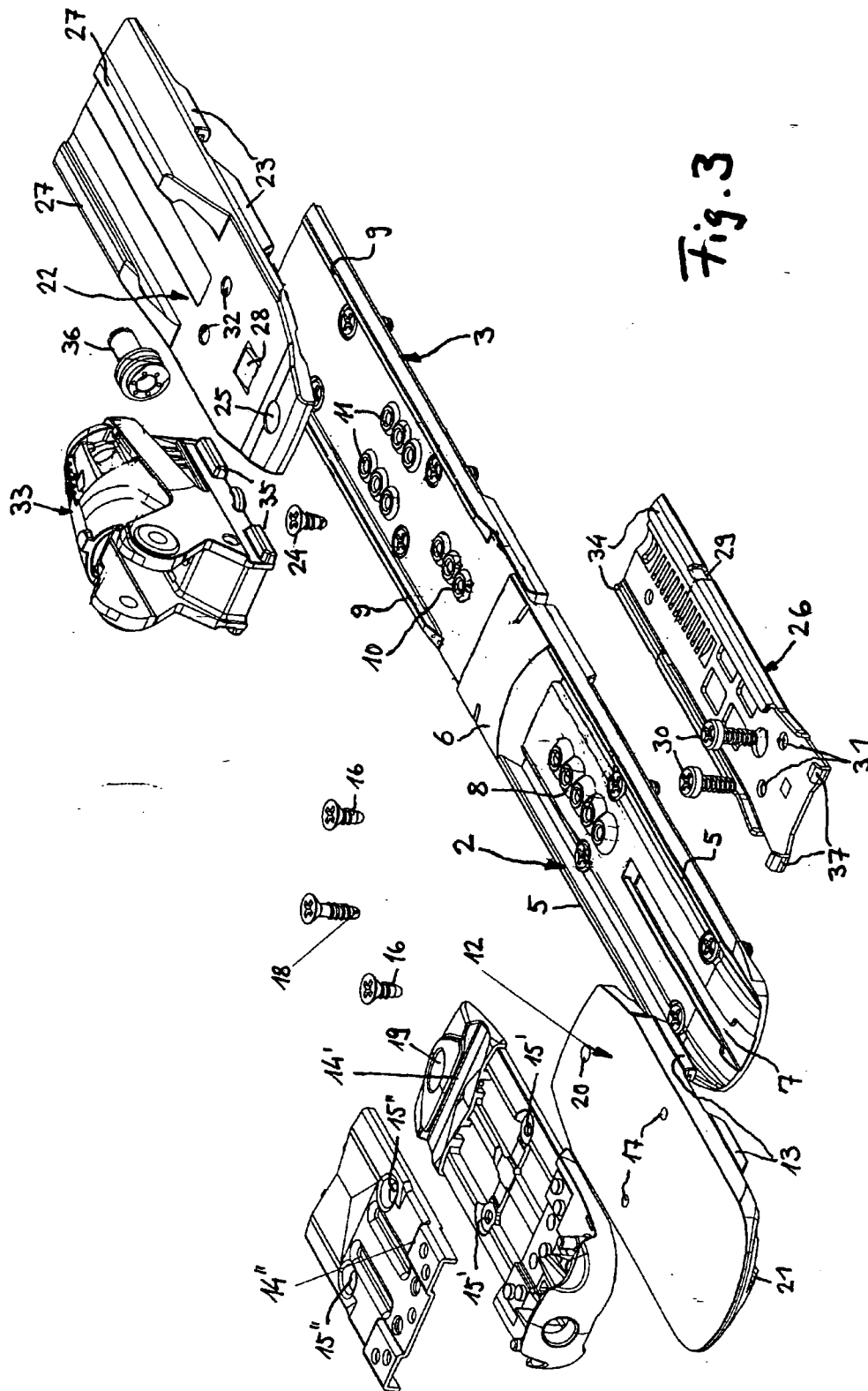
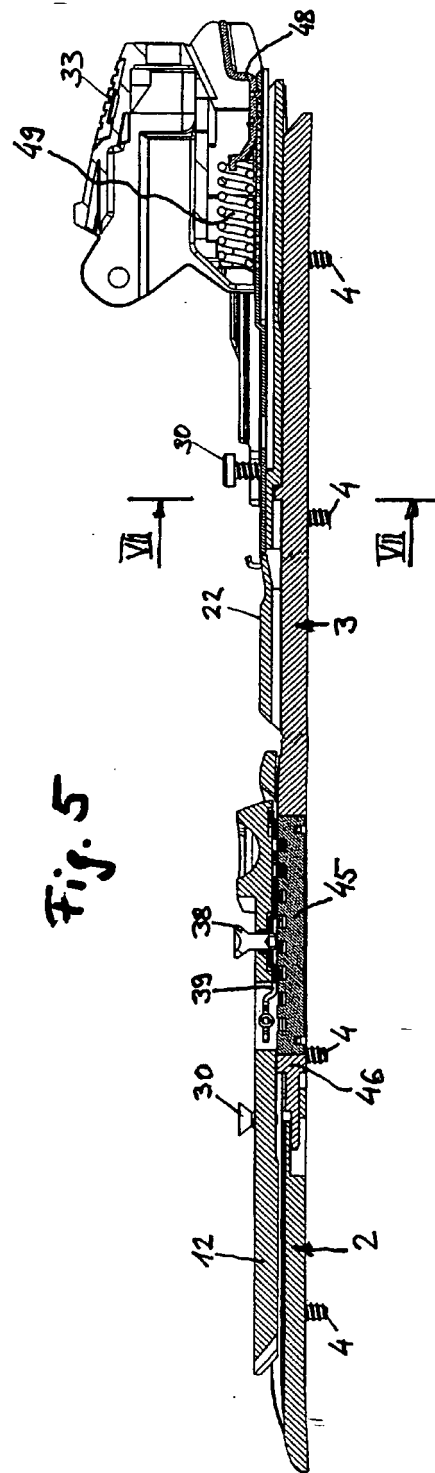
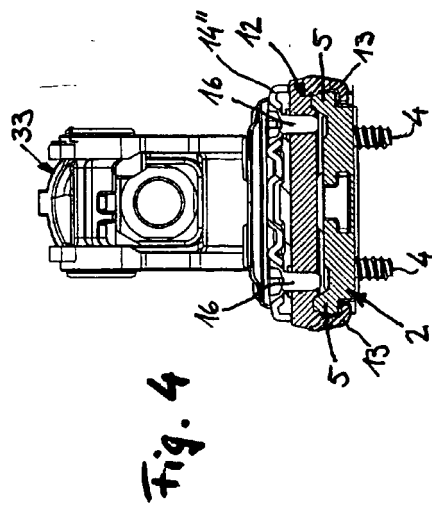
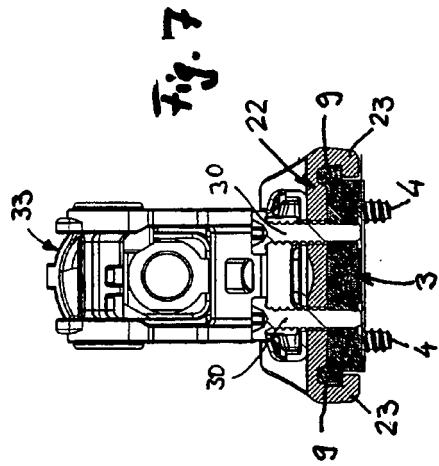


Fig. 3



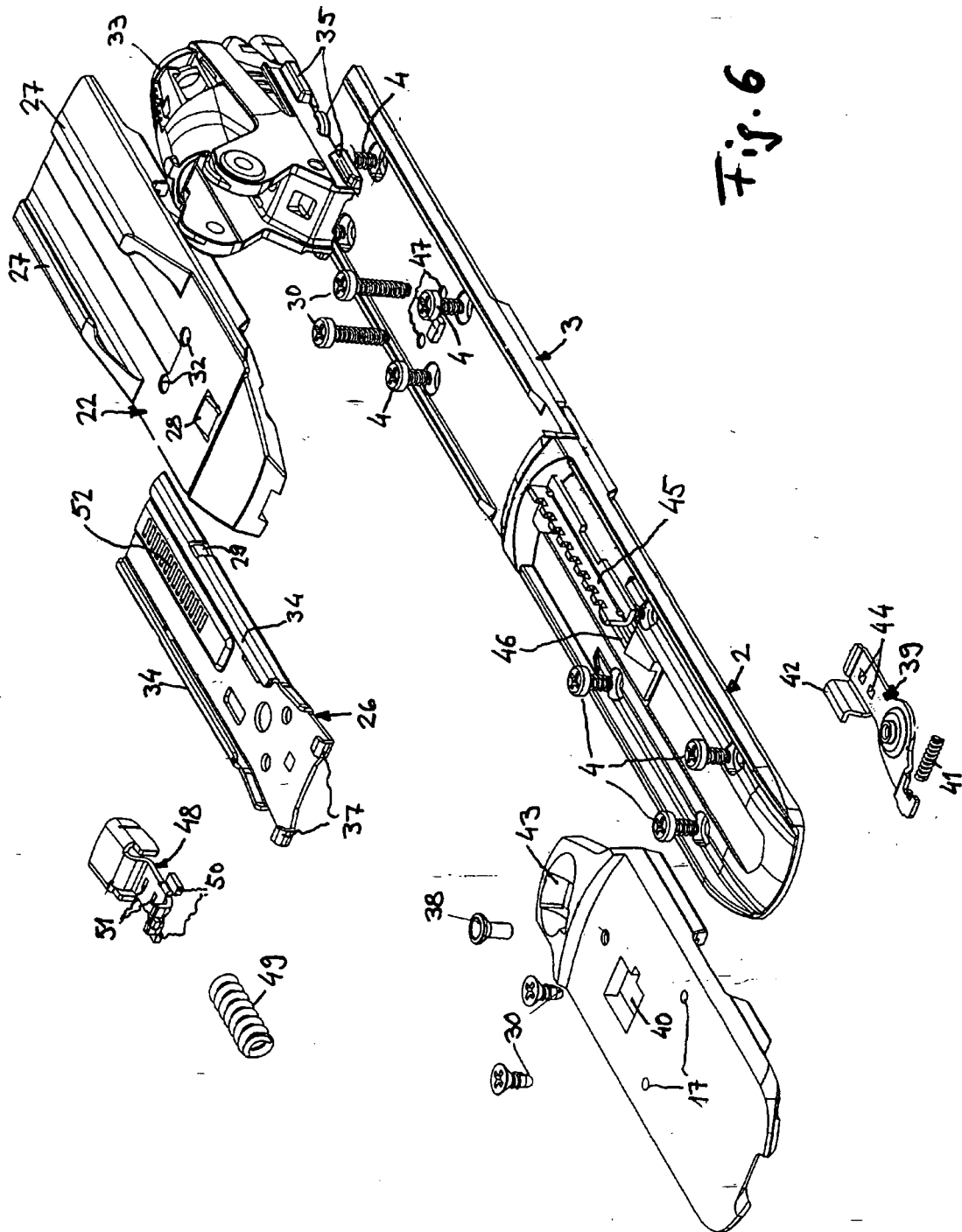


Fig. 6

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- FR 2815546 [0005]
- FR 2815546 A1 [0006] [0007] [0008] [0009]