

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 446 202 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
03.05.2006 Patentblatt 2006/18

(21) Anmeldenummer: **02803400.7**

(22) Anmeldetag: **21.11.2002**

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

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2002/013077

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2003/043707 (30.05.2003 Gazette 2003/22)

(54) **ANORDNUNG FÜR EINE AUF EINEM SKI POSITIONIERBARE SKIBINDUNG**

ARRANGEMENT FOR A SKI BINDING WHICH CAN BE POSITIONED ON A SKI

DISPOSITIF CONCU POUR UNE FIXATION DE SKI POUVANT ETRE POSITIONNEE SUR UN SKI

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR IT LI

(30) Priorität: **23.11.2001 EP 01127933**
14.12.2001 EP 01129843

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.08.2004 Patentblatt 2004/34

(73) Patentinhaber: **Tyrolia Technology GmbH**
2320 Schwechat (AT)

(72) Erfinder:
• **HIMMETSBERGER, Alois**
A-1110 Wien (AT)
• **JAHNEL, Gernot**
A-2801 Katzelsdorf/Eichenbüchel (AT)

- **BAUMGARTNER, Manfred**
A-2493 Lichtenwörth (AT)
- **STRITZL, Karl**
A-1020 Wien (AT)
- **WÜRTHNER, Hubert**
A-2410 Hainburg (AT)

(74) Vertreter: **Vinazzer, Edith**
European Patent Attorney,
Schönburgstrasse 11/7
1040 Wien (AT)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 1 181 959 **US-A- 3 790 186**
US-A- 5 211 417

EP 1 446 202 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 eine Anordnung für eine auf einem Ski positionierbare Skibindung mit zwei Skibindungsteilen, einem Vorderbacken und einem Fersenhalter, welche in Skilängsrichtung in skifesten Führungen gleitbeweglich sind und mittels eines sich in Skilängsrichtung erstreckenden Verbindungselementes verbunden sind, wobei zumindest die Lage eines der Skibindungsteile relativ zum Verbindungselement einstellbar und das Verbindungselement gegenüber dem Ski festlegbar ist.

[0002] Eine derartige Anordnung, die eine Anpassung der Skibindung an unterschiedliche Skischuhgrößen ermöglicht und gleichzeitig sicherstellt, dass beim Durchfahren von Mulden oder dergleichen eine weitgehend ungehinderte Durchbiegung des Skis möglich ist, ist beispielsweise aus der AT-B-389 453 bekannt. Das sich zwischen dem Vorderbacken und dem Fersenhalter führungsfrei erstreckende Verbindungselement ist mittels einer Aufnahme an einem Verriegelungselement festlegbar, welches an der skifesten Führungsschiene für den Vorderbacken vorgesehen ist. Das als Metallband ausgeführte Verbindungselement kann somit gegenüber der den Vorderbacken aufnehmenden skifesten Führungsschiene verstellt werden. Die Verriegelung des Metallbandes an der Führungsschiene erfolgt durch einen drehbar gelagerten Bolzen, welcher in eines der Löcher in einer Reihe von Löchern des Metallbandes eingreift. Soll das Metallband gegenüber der Führungsschiene verstellt werden, so wird der Bolzen mittels eines Schraubendrehers verdreht, sodass der Endbereich des Metallbandes vom Bolzen abgehoben werden kann. Nun wird das Metallband auf den gewünschten Abstand des Fersenhalters zum Vorderbacken eingestellt, danach das gewählte Loch auf den Bolzen aufgesetzt und der Bolzen neuerlich verdreht. Für eine Feineinstellung des Abstandes zwischen dem Vorderbacken und dem Fersenhalter wird eine Verstellraste des Fersenhalters gegenüber seiner Führungsschiene gelöst, der Fersenhalter in der Führungsschiene in die gewünschte Stellung gebracht und wieder verrastet. Die bekannte Anordnung ist somit bezüglich ihrer Handhabung kompliziert und wenig komfortabel.

[0003] Die EP-A-1 181 959, welche ein Dokument gemäß Artikel 54 (3) EPÜ ist, offenbart eine Anordnung der eingangs genannten Art, bei der zudem die gegenseitige Lage von Vorderbacken und Fersenhalter am Verbindungselement selbst und derart einstell- und festlegbar ist, dass der Vorderbacken und der Fersenbacken gemeinsam mit dem Verbindungselement eine vormontierte vom Ski getrennte Einheit bilden können, welche von den und auf die skifesten Führungen schiebbar ist. Bei dieser bekannten Anordnung ist eine Positioniervorrichtung mit einem Arretierelement vorgesehen, welches bezüglich des Skis in Skilängsrichtung verstellbar und in einer Vielzahl von auswählbaren Positionen festlegbar ist. Das Arretierelement und auch das Verbindungsele-

ment sind dabei mit der rückwärtigen Führungsschiene verbunden. Zum Verstellen des Abstandes zwischen dem Vorderbacken und dem Fersenhalter wird ein Riegelstück aus einer Verrastung mit dem Verbindungselement gelöst, worauf das Verbindungselement und der mit diesem fest verbundene Vorderbacken bezüglich dem Arretierelement und dem mit diesem gekoppelten Fersenbacken in Skilängsrichtung verschoben werden können.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Anordnung der eingangs genannten Art derart auszuführen, dass sie komfortabler zu betätigen ist und unter Beibehalten der elastischen Verformungseigenschaften des Skis eine einfache Anpassung der Skibindung an unterschiedliche Schuhgrößen gewährleistet.

[0005] Gelöst wird die gestellte Aufgabe erfindungsgemäß dadurch, dass das Verbindungselement an seinem mittleren Bereich gegenüber dem bzw. am Ski festlegbar ist, wobei die gegenseitige Lage von Vorderbacken und Fersenhalter am Verbindungselement selbst und derart einstell- und festlegbar ist, dass der Vorderbacken und der Fersenhalter gemeinsam mit dem Verbindungselement eine vormontierte, vom Ski getrennte Einheit bilden, welche auf die skifesten Führungen schiebbar ist.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß auch dadurch gelöst, dass die Lage beider Skibindungsteile relativ zum Verbindungselement einstellbar ist, wobei die gegenseitige Lage von Vorderbacken und Fersenhalter am Verbindungselement selbst und derart einstell- und festlegbar ist, dass der Vorderbacken und der Fersenhalter gemeinsam mit dem Verbindungselement eine vormontierte, vom Ski getrennte Einheit bilden, welche auf die skifesten Führungen schiebbar ist.

[0007] Die Erfindung ermöglicht eine sehr einfache und sehr komfortable Handhabung der Skibindung beim Anpassen derselben an unterschiedliche Skischuhgrößen und bei der Montage am Ski. Besonders komfortabel ist die Handhabung der erfindungsgemäßen Anordnung vor allem dadurch, dass die Einstellung des gegenseitigen Abstandes der beiden Skibindungsteile getrennt vom Ski erfolgen kann, die derart "vormontierte" Einheit lediglich auf die skifesten Führungen zu schieben ist und anschließend das Verbindungselement festgelegt wird.

[0008] Das Verbindungselement ist an seinem mittleren Bereich gegenüber dem bzw. am Ski festlegbar. Die Festlegung der vormontierten Einheit erfolgt daher an einer leicht zugänglichen Stelle. Die nicht in den Bereich von Skibindungsteilen zu integrierenden, dazu erforderlichen Befestigungselemente können somit einfach und zweckmäßig ausgeführt werden.

[0009] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung erfolgt die Festlegung der vormontierten Einheit gegenüber dem Ski mittels zumindest eines Befestigungselementes, beispielsweise einer Schraube, welches das Verbindungselement mit einer am Ski gelagerten Verbindungsplatte verbindet.

[0010] Dabei können zur Befestigung des Befesti-

gungselementes mehrere in Skilängsrichtung voneinander beabstandete Befestigungsstellen vorgesehen sein, sodass die relative Lage der Skibindung in Längsrichtung des Skis in Abhängigkeit vom skifahrerischen Können des Benützers eingestellt werden kann.

[0011] Die gemäß einer bevorzugten Ausführungsform am Ski anzuordnenden Bestandteile der erfindungsgemäßen Anordnung sollen zweckmäßig und einfach ausgeführt sein. In diesem Zusammenhang ist es von Vorteil, wenn die mit dem Verbindungselement verbindbare Platte zwischen und von zwei in Skilängsrichtung anschließenden Platten gehalten ist, welche die Führungen zum Aufschieben der vormontierten Einheit aufweisen.

[0012] Das System aus Platten und Skibindung soll, so weit es erforderlich ist, auf die unterschiedlichen Belastungen während des Skifahrens flexibel reagieren können. Dies wird beispielsweise dadurch erreicht oder unterstützt, dass die mit dem Verbindungselement verbindbare Platte gegenüber der einen in Skilängsrichtung anschließenden Platte begrenzt kippbar, gegenüber der anderen in Skilängsrichtung anschließenden Platte begrenzt längsbeweglich gelagert ist.

[0013] Eine feste und sichere Verbindung der vormontierten Einheit aus Skibindung und Verbindungselement gegenüber dem Ski kann durch einfache Maßnahmen und auch durch eine einfache Betätigung erreicht werden. Diesbezüglich sieht eine bevorzugte Ausführung vor, dass in der Verbindungsplatte ein Befestigungsteil eingesetzt bzw. enthalten ist, welches mit den Befestigungsstellen für das Befestigungselement versehen ist, und dass auf der Oberseite des Verbindungselementes ein Aufnahmeelement für das Befestigungselement angeordnet, beispielsweise aufgeklipst, ist.

[0014] Bei einer erfindungsgemäß ausgeführten Anordnung kann vorteilhafter vorgesehen werden, dass der Ski gemeinsam mit den Platten eine vormontierte Einheit bildet, die in dieser Form an den Sportartikelhandel geliefert wird. Damit entfällt beim Händler eine umständliche und aufwändige Montage von Bindungsteilen am Ski.

[0015] Diesen Vorteil weist auch eine alternative Ausführungsform auf, bei der die Führungen und / oder die Befestigungsstellen für die vormontierbare Einheit aus Skibindungsteilen und Verbindungselement in den Ski, bei der Herstellung desselben, integriert sind. Dies bietet dem Skihersteller die Möglichkeit, Ski und Bindung optimal aufeinander abstimmen zu können, ist jedoch andererseits mit einem gewissen Aufwand bei der Herstellung des Skis verbunden.

[0016] Um bei eingesetztem Skischuh einen Schubanddruck zu gewährleisten, ist vorgesehen, dass das Verbindungselement zumindest im Bereich eines der Skibindungsteile an einem Rastteil befestigbar ist, gegenüber welchem das Skibindungsteil auf seiner skifesten Führung gegen die Kraft zumindest einer Feder nach rückwärts verschiebbar ist, sodass beim Einsetzen eines Skischuhes in die Bindung ein Schubanddruck aufbaubar

ist.

[0017] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Lage des Skibindungsteils relativ zum Rastteil über einen begrenzten Bereich einstell- und veränderbar. Damit wird ein gewisses Nachjustieren der Lage des Skibindungsteils bei bereits am Ski montierten Bindung ermöglicht und es kann auch der Schubanddruck, falls dieser zu groß oder zu gering sein sollte, entsprechend korrigiert werden.

[0018] Die Bestandteile des Mechanismus zum Nachjustieren sind auf einfache und funktionssichere Weise angeordnet und ausgeführt, wenn die Schubfeder(n) mit ihrem einen Ende an einem skibindungsfesten Teil, beispielsweise einer Grundplatte, und mit ihrem anderen Ende an bzw. in einem Federhalter abstützbar ist bzw. sind, dessen Position am Rastteil in Längsrichtung begrenzt einstellbar und fixierbar ist.

[0019] Das Rastteil, mit welchem das Verbindungselement zur Anpassung der Bindung an die jeweilige Schuhgröße verrastet wird, sollte auf einfache Weise die Verastung des Verbindungselementes ermöglichen. In diesem Zusammenhang ist es von Vorteil, wenn das Rastteil eine plattenförmiges Teil ist und auf einer Tragplatte, auf welcher die weiteren Skibindungsteile, insbesondere die Grundplatte, befestigt sind und welche auf der skifesten Führung verschiebbar ist, begrenzt längsverschiebbar angeordnet ist, und wenn das Rastteil Mittel zum Verrasten des Verbindungselementes aufweist, beispielsweise zwei von einer Ausnehmung begrenzte Verzahnungen, die von der Unterseite der Tragplatte zugänglich sind.

[0020] Zur Verstellung des Federhalters wird dieser vorzugsweise an eine Verstellraste angekoppelt, welche Rastelemente aufweist, die am Rastteil selbst in unterschiedlichen Lagen einrastbar sind.

[0021] Die Erfindung betrifft auch einen Ski und eine Skibindung, welche mit einer erfindungsgemäß ausgeführten Anordnung versehen sind.

[0022] Weitere Merkmale, Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden nun anhand der Zeichnung, die ein Ausführungsbeispiel darstellt, näher beschrieben. Die Zeichnungsfiguren sind vereinfachte schematische Darstellungen und zeigen:

Fig. 1 eine Ansicht auf die Unterseite von vormontierten Bestandteilen einer erfindungsgemäß ausgeführten Anordnung,

Fig. 2 Details einer Ausführungsform einer Verrasteinrichtung,

Fig. 3 eine Ansicht auf die Unterseite von im Bereich eines rückwärtigen Bindungsteils vorgesehenen Bestandteilen,

Fig. 4 eine Schrägansicht einiger Bestandteile im Bereich des rückwärtigen Bindungsteils,

Fig. 4a ein Detail einer Verrastung und

Fig. 5 eine Draufsicht auf am Ski anzuordnende Bestandteile der Anordnung.

[0023] In der nachfolgenden Beschreibung und den Patentansprüchen wird unter den Begriffen "Längsrichtung", "längsbeweglich" oder "längsverschiebbar" eine Richtung parallel zur Skilängsrichtung verstanden, unter "vorne" die Richtung, in welcher sich das vordere Skibindungsteil, unter "rückwärts" die Richtung, in welcher sich das rückwärtige Skibindungsteil befindet, verstanden.

[0024] Die erfindungsgemäße Anordnung ist zum Festlegen bzw. Positionieren einer einen Vorderbacken und einen Fersenhalter aufweisenden Skibindung auf einem Ski vorgesehen. Der Vorderbacken und der Fersenhalter können in beliebiger und insbesondere in üblicher Weise ausgeführt sein, sodass in Fig. 1 lediglich eine Grundplatte 6 des Vorderbackens und eine Grundplatte 7 des Fersenhalters dargestellt sind. Die Grundplatten 6, 7 sind auf Tragplatten 4, 5 angeordnet bzw. mit diesen Tragplatten 4, 5 verbunden. Sowohl die für die Grundplatte 6 des Vorderbackens vorgesehene Tragplatte 4, als auch die für die Grundplatte 7 des Fersenhalters 5 vorgesehene Tragplatte 5 sind an ihren beiden in Skilängsrichtung verlaufenden Randbereichen in der Form von L-förmigen Führungsleisten 2, 3 ausgeführt, um ein Aufschieben der Tragplatten 4, 5 auf am Ski angeordnete Platten 17 18, auf deren Ausgestaltung weiter unten noch eingegangen wird, zu ermöglichen.

[0025] Ein wesentlicher Bestandteil der erfindungsgemäßen Anordnung ist ein insbesondere als Metallband ausgeführtes Verbindungselement 1, welches die Tragplatte 4 des Vorderbackens mit der Tragplatte 5 des Fersenhalters verbindet. Die diese Verbindung bewirkenden Einrichtungen sind derart ausgeführt, dass der gegenseitige Abstand der Tragplatte 4 des Vorderbackens zur Tragplatte 5 des Fersenhalters und somit der gegenseitige Abstand der Skibindungsteile wählbar und einstellbar ist.

[0026] Ein Ausführungsbeispiel einer entsprechenden Verrasteinrichtung zeigt Fig. 2. Die dargestellte Verrasteinrichtung ist jene für die Tragplatte 4 des Vorderbackens, die im Bereich der Tragplatte 5 des Fersenhalters vorgesehene Verrasteinrichtung kann übereinstimmend ausgeführt sein. Wie Fig. 2 zeigt, ist in der Tragplatte 4 mittig eine in der Längsrichtung verlaufende Ausnehmung 4a ausgebildet. Die die Ausnehmung 4a in Längsrichtung begrenzenden und zueinander parallel ausgerichteten Kanten sind jeweils mit einer Verzahnung 4b versehen. Am Endbereich des Verbindungselementes 1 ist ein mit Gegenverzahnungen 11a versehenes und über einen Hebel 10 betätigbares Rastelement 11 beweglich angeordnet. Das Verbindungselement 1 lässt sich bei entsprechender Stellung des Rastelementes 11 in die mittigen Ausnehmung 4a der Tragplatte 4 einschieben. Sobald die gewünschte Position erreicht ist, wird durch ein Verdrehen des Hebels 10 ein Eingriff der Ge-

genverzahnungen 11a des Rastelementes 11 in den Verzahnungen 4b und somit eine feste Verbindung der Tragplatte 4 mit dem Verbindungselement 1 erstellt. Auf dem Verbindungselement 1 aufgebrachte, nicht dargestellte Skalen ermöglichen eine exakte Anpassung des gegenseitigen Abstandes der Skibindungsteile an die Länge des jeweiligen Skischuhs.

[0027] Im mittleren Bereich des Verbindungselementes 1 ist auf dessen Oberseite ein Aufnahmeelement 13 für eine Befestigungsschraube 15 angeordnet. Das Aufnahmeelement 13 und das Verbindungselement 1 sind mit je einem Aufnahmeloch für die Schraube 15 versehen. Das Aufnahmeelement 13, welches insbesondere aus Kunststoff besteht, kann auf das Verbindungselement 1 aufgeklipst sein, die zugehörigen Ausgestaltungen des Aufnahmeelementes 13 und des Verbindungselementes 1 sind dem Fachmann geläufig.

[0028] Fig. 3 und Fig. 4 zeigen eine weitere Ausführungsform der Art der Verbindung des Verbindungselementes 1 im Bereich des Fersenhalters. Die Tragplatte 5', auf welcher, wie bereits erwähnt, die Grundplatte 7 des Fersenhalters befestigt ist, ist hier mittig mit einer sich in Längsrichtung der Tragplatte 5' erstreckenden Ausnehmung 23 versehen. In die Ausnehmung 23 ist von der Oberseite der Tragplatte 5' ein längliches Rastteil 25 eingelegt, welches, wie Fig. 4 zeigt, mit einer mittigen Ausnehmung 25a versehen ist, deren Erstreckung mit der Erstreckung der Ausnehmung 23 in der Tragplatte 5' übereinstimmt und deren Längskanten mit Verzahnungen 25b versehen ist. Die mittige Ausnehmung 25a und die ihre Längskanten begrenzenden Verzahnungen 25b entsprechen der in Fig. 2 gezeigten Ausnehmung 4a und den Verzahnungen 4b.

[0029] In Fig. 4 ist ein relativ großes Teil der Grundplatte 7, die die weiteren dargestellten Bestandteile überdeckt, weggelassen bzw. weggebrochen, um Anordnung und Ausgestaltung der ansonsten von der Grundplatte 7 überdeckten Bestandteile erkennen zu lassen.

[0030] Das Rastteil 25 ist im Bereich seiner äußeren Längskanten jeweils mit einem seitlichen Flügel 27 versehen, von welchem in Fig. 4 der eine zu sehen ist. Die seitlichen Flügel 27 sind auf Gleitflächen 28 der Tragplatte 5' abgestützt, sodass das Rastteil 25 gegenüber der Grundplatte 7 und der mit dieser verbundenen Tragplatte 5' längsverschiebbar bzw. in Längsrichtung gleitbar ist. Somit sind auch die weiteren auf der Grundplatte 7 angeordneten oder mit dieser verbundenen Bestandteile des nicht dargestellter Fersenhalters gemeinsam mit der Tragplatte 5' gegenüber dem Rastteil 25, wie noch näher beschrieben wird, längsbeweglich. Das Ausmaß der Längsbeweglichkeit ist durch beidseitig an der Unterseite der Grundplatte 7 ausgebildete nicht dargestellte Anschläge begrenzt.

[0031] Fig. 3 zeigt das Verbindungselement 1 in seiner am Rastteil 25 verrasteten Lage, in welcher ein an diesem Endbereich des Verbindungselementes 1 übereinstimmend zu der Ausführung gemäß Fig. 2 ausgebildetes nicht zu sehendes Rastelement, welches über den Hebel

10 betätigbar ist, mit seinen hier nicht zu sehenden Rastzähnen in Eingriff mit den beiden Verzahnungen 25b ist.

[0032] Wie Fig. 4 zeigt ist von der Oberseite her in das Rastteil 25 ein Federhalter 29, der nur zum Teil dargestellt ist, eingesetzt bzw. eingelegt und zwar derart, dass er gegenüber dem Rastteil 25 längsverschieblich ist. In der in Fig. 4 gezeigten Lage befindet sich der Federhalter 29 jedoch in einer am Rastteil 25 fixierten Position. Der Federhalter 29 bildet eine Art Gehäuse für die Anordnung von und das eine Widerlager für zwei als Schraubendruckfedern ausgebildete Schubfedern 31. In Fig. 4 ist dabei nur eine der Schubfedern 31 strichliert angedeutet. Die Schubfeder 31 ist in einer Aufnahmevertiefung des Federhalters 29 aufgenommen und stützt sich mit ihrem einen Ende an der Rückwand 29a des Federhalters 29 ab. Mit ihrem anderen Ende stützen sich die Schubfedern 31 an an der äußeren Grundplatte 7 ausgebildeten Anschlagflächen 7a oder dergleichen ab. Am äußeren Stirnbereich der Wand 29a des Federhalters 29 ist der Federhalter 29 an eine Verstellraste 30 gekoppelt, die ein Rastplättchen 30a und an dieses anschließend ein über das rückwärtige Ende des Fersenhalters bzw. der Grundplatte 7 hinaus ragendes Betätigungselement 30b aufweist, welches eine Betätigung der Verstellraste 30 von Hand aus ermöglicht. Wie insbesondere Fig. 4a zeigt, sind an der Unterseite des Rastplättchens 30a einige Paare von Rastvorsprüngen 30c ausgebildet, die mit ebenfalls paarweise angeordneten Rastöffnungen 25c am rückwärtigen Endbereich des Rastteiles 25 in Eingriff bringbar sind.

[0033] Fig. 4 zeigt die verrastete Lage der Verstellraste 30, in welcher die Schubfedern 31 auf Grund ihrer Anordnung ein Kraftmoment ausüben, welches die Verstellraste 30 in ihre verrasteten Lage drückt. Die Art der Ankopplung der Verstellraste 30 am Federhalter 29 ist derart ausgeführt, dass die Verstellraste 30, ohne sich vom Federhalter 29 zu lösen, mittels des Betätigungselementes 30b soweit angehoben werden kann, dass ihre Rastvorsprünge 30c außer Eingriff von den Rastöffnungen 25c des Rastteiles 25 gelangen können. Die Grundplatte 7 des Fersenhalters, die den Federhalter 29 abdeckt und übergreift, hält diesen von oben her, kann aber gegenüber dem Federhalter 29 gemeinsam mit den weiteren Bestandteilen des Fersenhalters und der Tragplatte 5' begrenzt in Längsrichtung verschoben werden.

[0034] Die am nicht dargestellten Ski angeordneten Platten 16, 17, 18 sind in Fig. 5 gezeigt. Die in der Mitte befindliche, vergleichsweise schmal ausgeführte Verbindungsplatte 16 wird im Anschlussbereich an die Platten 17, 18 jeweils von zwei zungenartigen Ansätzen gehalten und übergriffen. Dabei erfolgt die Ausgestaltung der Anschlussbereiche der Verbindungsplatte 16 zu den Platten 17, 18 derart, dass die Verbindungsplatte 16 gegenüber der einen Platte 17, 18 begrenzt kippbar und gegenüber der anderen Platte 17, 18 begrenzt längsverschiebbar ist. In die Verbindungsplatte 16 ist mittig ein längliches Befestigungsteil 12 integriert, beispielsweise von unten her eingelegt. Das Befestigungsteil 12 ist mit

einer Anzahl von Aufnahmelöchern 12a, insbesondere drei Löchern 12a, zur Aufnahme der Befestigungsschraube 15 versehen. Die Aufnahmelöcher 12a sind in Längsrichtung der Führungsplatte 14 ausgerichtet, insbesondere gleich beabstandet und von der Oberseite der Verbindungsplatte 16 her über eine längliche Öffnung 19 zugänglich.

[0035] Die Befestigung der seitlichen Platten 17, 18 am nicht dargestellten Ski erfolgt mittels nicht dargestellter Schrauben. Bei der gezeigten Ausführungsform sind zur Befestigung jeder Platte 17, 18 je zwei Paare von Schrauben erforderlich, Fig. 3 zeigt die paarweise angeordneten Befestigungslöcher 20, 21. Die Befestigungslöcher 20 sind nahe der Verbindungsplatte 16 vorgesehen und für die übliche fixe Befestigung ausgebildet. Die am vorderen bzw. am rückwärtigen Endbereich der Platten 17, 18 ausgebildeten weiteren Paare von Befestigungslöchern 21 sind Langlöcher. Durch die etwa mittig in den Langlöchern positionierten Schrauben werden die Platten 17, 18 am Ski gehalten, aber es wird eine gewisse Beweglichkeit der Platten 17, 18 gegenüber dem Ski zugelassen. Die in Längsrichtung verlaufenden Seitenränder der Platten 17, 18 bilden Führungen für die Führungsleisten 2, 3 der Tragplatten 4, 5.

[0036] Der Ski wird bevorzugt bereits beim Skihersteller mit den Platten 16, 17, 18 versehen und somit mitsamt diesen ausgeliefert. Dies hat auch den Vorteil, dass das Design der Platten 16, 17, 18 auf das Skidesign abgestimmt werden kann. Als Alternative zu gesonderten Platten 16, 17, 18 kann jedoch seitens des Skiherstellers auch vorgesehen werden, die Führungen für die Tragplatten 4, 5 und die Verbindungsstelle für das Verbindungselement 1 beim Aufbau des Skis bzw. in den Aufbau des Skis zu integrieren. Die erwünschte und erforderliche Beweglichkeit des Skis wird durch den Einsatz geeigneter Materialien und in Abstimmung mit dem Verbindungselement 1 sichergestellt.

[0037] Wie sich aus der nachfolgenden Beschreibung ergibt, ist eine erfindungsgemäße Anordnung sehr einfach und sehr komfortabel handhabbar.

[0038] Zur Montage der Skibindung am Ski werden die beiden auf den Tragplatten 4, 5 befindlichen Skibindungsteile, Fersenhalter und Vorderbacken, über das Verbindungselement 1 miteinander gekoppelt. Dabei wird vorerst der gegenseitige Abstand des Vorderbackens zum Fersenhalter bzw. der gegenseitige Abstand der beiden Tragplatten 4, 5 entsprechend der Länge des zu verwendenden Skischuhs unter Betätigung der Verasteinrichtungen eingestellt. Die beiden Skibindungsteile bilden somit mit dem Verbindungselement 1 eine vormontierte Einheit, die nun über ihre Führungsleisten 2, 3 auf die Platten 17, 18, die bereits am Ski befestigt sind, aufgeschoben wird. Befinden sich die Schraubenlöcher des Verbindungselementes 1 und des Aufnahmeelementes 13 in fluchtender Anordnung mit einem der Befestigungslöcher 12a des Befestigungsteiles 12, wird die Befestigungsschraube 15 am Befestigungsteil 12 fest geschraubt und somit das Verbindungselement 1 mit der

Verbindungsplatte 16 verbunden. Dabei stellt die Befestigungsschraube 15 keine Verbindung zum Ski her. Durch die Wahl eines der drei Befestigungslöcher 12a im Befestigungsteil 12 kann die relative Lage der Skibindung in Längsrichtung des Skis, ob etwas weiter vorne oder etwas weiter hinten, insbesondere in Abhängigkeit vom skifahrerischen Können des Benützers, eingestellt werden.

[0039] Um den Abstand der beiden Skibindungsteile an einen Skischuh anderer Länge einzustellen, wird die mittige Befestigung durch Aufschrauben der Befestigungsschraube 15 gelöst, die Einheit aus Skibindungsteilen und Verbindungselement 1 von der Führungsplatte 14 geschoben und auf die bereits beschriebene Weise der gegenseitige Abstand der beiden Skibindungsteile geändert. Anschließend wird die Einheit aus Skibindungsteilen und Verbindungselement 1, wie ebenfalls bereits beschrieben, wieder am Ski montiert.

[0040] Bei der in Fig. 4 gezeigten Ausführungsform ist beim Einsetzen des Skischuhs in die am Ski montierte Bindung über die Schubfedern 31 ein Schubandruck gewährleistet, da der Skischuh beim Einsteigen den Fersenhalter gemeinsam mit der Tragplatte 5' gegenüber der am Ski befestigten Platte 18 und gegen die Kraft der Schubfedern 29 etwas nach rückwärts verschiebt. Die Größe des Schubandrucks kann dabei über eine mit dem Federweg gekoppelte Anzeige von außen anhand einer entsprechenden Skala abgelesen werden. Ergibt nun nach der Montage der Bindung am Ski die Überprüfung der Lage der Skibindungsteile durch Einsetzen des betreffenden Skischuhs eine zu große oder eine zu geringe Kompression der Schubfedern 31 kann auf einfache Weise eine entsprechende Anpassung erfolgen, indem die Verrastung der Verstellraste mit dem Rastteil 25 durch ein Anheben des Betätigungselementes 30b gelöst wird, durch ein Verschieben des Fersenhalters mit der Tragplatte 5' gegenüber der skifesten Platte 18 die korrekte Stellung eingestellt wird und die Verstellraste 30 in der erwünschten Lage wieder verrastet wird. Für dieses Nachjustieren ist es daher nicht erforderlich, die Einheit aus Skibindungsteilen und Verbindungselement vom Ski wieder zu entfernen bzw. abzumontieren.

[0041] Durch die erfindungsgemäße Anordnung wird eine für eine sichere Auslösung der Skibindung vorteilhafte Durchbiegung des Skis beim Durchfahren von Mulden und dergleichen ermöglicht und somit eine unerwünschte Versteifung des Skis im Bereich der Skibindung verhindert.

[0042] Nicht dargestellt und beschrieben sind diverse Abdeckelemente, die die Platten 17, 18, insbesondere im Bereich der Befestigungslöcher 20, 21 und das Aufnahmeelement im mittigen Bereich des Verbindungselementes 1 abdecken, sowie an die Skibindungsteile ankoppelbare Trittplatten und dergleichen.

Patentansprüche

1. Anordnung für eine auf einem Ski positionierbare Skibindung mit zwei Skibindungsteilen, einem Vorderbacken und einem Fersenhalter, welche in Skilängsrichtung in skifesten Führungen (17, 18) gleitbeweglich sind und mittels eines sich in Skilängsrichtung erstreckenden Verbindungselementes (1) verbunden sind, welches an seinem mittleren Bereich gegenüber dem bzw. am Ski festlegbar ist, wobei zumindest die Lage eines der Skibindungsteile relativ zum Verbindungselement (1) einstellbar ist und die gegenseitige Lage von Vorderbacken und Fersenhalter am Verbindungselement (1) selbst und derart einstell- und festlegbar ist, dass der Vorderbacken und der Fersenhalter gemeinsam mit dem Verbindungselement (1) eine vormontierte, vom Ski getrennte Einheit bilden, welche auf die skifesten Führungen (17, 18) schiebbar ist.
2. Anordnung für eine auf einem Ski positionierbare Skibindung mit zwei Skibindungsteilen, einem Vorderbacken und einem Fersenhalter, welche in Skilängsrichtung in skifesten Führungen (17, 18) gleitbeweglich sind und mittels eines sich in Skilängsrichtung erstreckenden Verbindungselementes (1) welches gegenüber dem Ski festlegbar ist, verbunden sind, wobei die Lage beider Skibindungsteile relativ zum Verbindungselement einstellbar und die gegenseitige Lage von Vorderbacken und Fersenhalter am Verbindungselement (1) selbst derart einstell- und festlegbar ist, dass der Vorderbacken und der Fersenhalter gemeinsam mit dem Verbindungselement (1) eine vormontierte, vom Ski getrennte Einheit bilden, welche auf die skifesten Führungen (17, 18) schiebbar ist.
3. Anordnung nach Anspruch 2 **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (1) an seinem mittleren Bereich gegenüber dem bzw. am Ski festlegbar ist.
4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Festlegung der vormontierten Einheit gegenüber dem Ski mittels zumindest eines Befestigungselementes, beispielsweise einer Schraube (15), erfolgt, welche das Verbindungselement (1) mit einer am Ski gelagerten Verbindungsplatte (16) verbindet.
5. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** für die Befestigung der Befestigungselementes (15) mehrere in Skilängsrichtung voneinander beabstandete Befestigungsstellen (12a) vorgesehen sind.
6. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mit dem Verbin-

dungselement (1) verbindbare Platte (16) zwischen und von zwei in Skilängsrichtung anschließenden Platten (17, 18) gehalten ist, welche die Führungen zum Aufschieben der vormontierten Einheit aufweisen.

7. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mit dem Verbindungselement (1) verbindbare Platte (16) gegenüber der einen in Skilängsrichtung anschließenden Platte (17, 18) begrenzt kippbar, gegenüber der anderen in Skilängsrichtung anschließenden Platte (17, 18) begrenzt längsbeweglich gelagert ist.
8. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Verbindungsplatte (16) ein Befestigungsteil (12) eingesetzt bzw. enthalten ist, welches mit den Befestigungsstellen (12a) für das Befestigungselement (15) versehen ist.
9. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Oberseite des Verbindungselementes (1) ein Aufnahmeelement (13) für das Befestigungselement (15) angeordnet, beispielsweise aufgeklipst, ist.
10. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ski gemeinsam mit den Platten (16, 17, 18) eine vormontierte Einheit bildet.
11. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (1) zumindest im Bereich eines der Skibindungsteile an einem Rastteil (25) befestigbar ist, gegenüber welchem das Skibindungsteil auf seiner skifesten Führung gegen die Kraft zumindest einer Feder nach rückwärts verschiebbar ist, sodass beim Einsetzen eines Skischuhs in die Bindung ein Schubandruck aufbaubar ist.
12. Anordnung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lage des Skibindungsteils relativ zum Rastteil (25) über einen begrenzten Bereich einstell- und veränderbar ist.
13. Anordnung nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schubfeder(n) (31) mit ihrem einen Ende an einem skibindungsfesten Teil, beispielsweise einer Grundplatte (7), und mit ihrem anderen Ende an bzw. in einem Federhalter (29) abstützbar ist bzw. sind, dessen Position am Rastteil (25) in Längsrichtung begrenzt einstellbar und fixierbar ist.
14. Anordnung nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastteil (25) ein etwa plattenförmiges Teil ist und auf einer Trag-

platte (5'), auf welcher die weiteren Skibindungsteile, insbesondere die Grundplatte (7), befestigt sind und welche auf der skifesten Führung verschiebbar ist, begrenzt längsverschiebbar angeordnet ist.

15. Anordnung nach einem der Ansprüche 11 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastteil (25) Mittel zum Verrasten des Verbindungselementes (1) aufweist, beispielsweise zwei von einer Ausnehmung (25a) begrenzte Verzahnungen (25b), die von der Unterseite der Tragplatte (5) zugänglich sind.
16. Anordnung nach einem der Ansprüche 11 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Federhalter (29) mit einer Verstellraste (30) gekoppelt ist, welche Rastelemente (30c) aufweist, die am Rastteil (25) in unterschiedlichen Lagen einrastbar sind.
17. Anordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungen und/oder Befestigungsstelle(n) für die vormontierbare Einheit aus Skibindungsteilen und Verbindungselement (1) in den Ski, bei der Herstellung desselben, integriert sind.
18. Ski und Skibindung, welche eine Anordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche aufweisen.

Claims

1. An arrangement for a ski binding that can be positioned on a ski and consists of a front jaw and a heel holder that can be displaced in the longitudinal direction of the ski in guide mechanisms (17, 18) fixed to the ski and are connected by means of a connecting element (1) that extends in the longitudinal direction of the ski and can be fixed on or relative to the ski with its central region, wherein at least the position of one of the ski binding parts is adjustable relative to the connecting element (1) and the mutual position of the front jaw and the heel holder on the connecting element (1) can be self-adjusted and fixed in such a way that the front jaw and the heel holder, as well as the connecting element (1), form a separate pre-assembled unit that can be displaced along the guide mechanisms (17, 18) fixed to the ski.
2. An arrangement for a ski binding that can be positioned on a ski and consists of a front jaw and a heel holder that can be displaced in the longitudinal direction of the ski in guide mechanisms (17, 18) fixed to the ski and are connected by means of a connecting element (1) that extends in the longitudinal direction of the ski and can be fixed relative to the ski, wherein the position of both ski binding parts is adjustable relative to the connecting element and the

- mutual position of the front jaw and the heel holder on the connecting element (1) can be self-adjusted and fixed in such a way that the front jaw and the heel holder, as well as the connecting element (1), form a separate pre-assembled unit that can be displaced along the guide mechanisms (17, 18) fixed to the ski.
3. The arrangement according to Claim 2, **characterized in that** the connecting element (1) can be fixed on or relative to the ski with its central region.
 4. The arrangement according to one of Claims 1-3, **characterized in that** the pre-assembled unit is fixed relative to the ski by means of at least one mounting element, for example, a screw (15) that connects the connecting element (1) to a connecting plate (16) arranged on the ski.
 5. The arrangement according to one of Claims 1-4, **characterized in that** several mounting points (12a) for the mounting elements (15) are provided and spaced apart from one another in the longitudinal direction of the ski.
 6. The arrangement according to one of Claims 1-5, **characterized in that** the plate (16) for being connected to the connecting element (1) is held between two plates (17, 18) that are positioned adjacent to the former plate referred to the longitudinal direction of the ski and contain the guide mechanisms for attaching the pre-assembled unit in a sliding fashion.
 7. The arrangement according to one of Claims 1-6, **characterized in that** the plate (16) for being connected to the connecting element (1) can be tilted to a limited degree relative to one plate (17, 18) that is positioned longitudinally adjacent thereto and moved longitudinally to a limited degree relative to the other plate (17, 18) that is positioned longitudinally adjacent thereto.
 8. The arrangement according to one of Claims 1-7, **characterized in that** a mounting part (12) is inserted into or forms an integral part of the connecting plate (16), wherein said mounting part contains the mounting points (12a) for the mounting element (15).
 9. The arrangement according to one of Claims 1-8, **characterized in that** a receptacle element (13) for the mounting element (15) is arranged on the upper side of the connecting element (1), for example, by means of clips.
 10. The arrangement according to one of Claims 1-9, **characterized in that** the ski and the plates (16, 17, 18) form a pre-assembled unit.
 11. The arrangement according to one of Claims 1-10, **characterized in that** the connecting element (1) can be mounted on a notched part (25) at least in the region of one of the ski binding parts, wherein the ski binding part can be displaced rearward relative to the notched part on its guide mechanism that is fixed to the ski, namely against the force of at least one spring such that a contact pressure can be built up when a ski boot is inserted into the binding.
 12. The arrangement according to Claim 11, **characterized in that** the position of the ski binding part relative to the notched part (25) is adjustable and variable to a limited degree.
 13. The arrangement according to Claim 11 or 12, **characterized in that** one end of the pressure spring(s) (31) can be braced on a part fixed to the ski, for example, a base plate (7), and **in that** the other end(s) can be braced on or in a spring retainer (29), the position of which on the notched part (25) can be adjusted to a limited degree in the longitudinal direction and fixed.
 14. The arrangement according to one of Claims 10-12, **characterized in that** the notched part (25) consists of an approximately plate-shaped part and can be longitudinally displaced to a limited degree on a support plate (5'), wherein said support plate can be longitudinally displaced on the guide mechanism fixed to the ski, and wherein the other ski binding parts, particularly the base plate (7), are mounted on the support plate.
 15. The arrangement according to one of Claims 11-14, **characterized in that** the notched part (25) contains means for engaging with the connecting element (1), for example, two notchings (25b) that are defined by a recess (25a) and accessible from the underside of the support plate (5).
 16. The arrangement according to one of Claims 11-15, **characterized in that** the spring retainer (29) is coupled to an adjustable catch (30) with catch elements (30c) that can be engaged with the notched part (25) in different positions.
 17. The arrangement according to Claim 1, **characterized in that** the guide mechanisms and/or mounting point(s) for the pre-assembled unit consisting of the ski binding parts and the connecting element (1) are integrated into the ski during the manufacture thereof.
 18. A ski and a ski binding with an arrangement according to at least one of the preceding claims.

Revendications

1. Dispositif pour une fixation de ski pouvant être positionnée sur un ski, comportant deux parties de la fixation de ski, une mâchoire avant et une talonnière, pouvant être déplacées par glissement dans la direction longitudinale du ski dans des guidages assujettis au ski (17, 18) et reliées par un élément de liaison (1) s'étendant dans la direction longitudinale du ski (1), pouvant être fixé au niveau de sa région centrale par rapport au ski ou sur celui-ci, au moins la position de l'une des parties de la fixation de ski pouvant être réglée par rapport à l'élément de liaison (1), la position mutuelle de la mâchoire avant et de la talonnière pouvant être réglée et fixée sur l'élément de liaison même (1) de sorte que la mâchoire avant et la talonnière forment ensemble avec l'élément de liaison (1) une unité prémontée, séparée du ski, pouvant être agencée par glissement sur les guidages assujettis au ski (17, 18). 5
2. Dispositif pour une fixation de ski pouvant être positionnée sur un ski, comportant deux parties de la fixation de ski, une mâchoire avant et une talonnière, pouvant être déplacées par glissement dans la direction longitudinale du ski dans des guidages assujettis au ski (17, 18) et reliées par un élément de liaison (1) s'étendant dans la direction longitudinale du ski (1) et pouvant être fixé par rapport au ski, la position des deux parties de la fixation de ski pouvant être réglée par rapport à l'élément de liaison et la position mutuelle de la mâchoire avant et de la talonnière pouvant être réglée et fixée sur l'élément de liaison même (1) de sorte que la mâchoire avant et la talonnière forment ensemble avec l'élément de liaison (1) une unité prémontée, séparée du ski, pouvant être agencée par glissement sur les guidages assujettis au ski (17, 18). 25
3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'élément de liaison (1) peut être fixé par rapport au ski ou sur celui-ci au niveau de sa région centrale. 30
4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la fixation de l'unité prémontée par rapport au ski est assurée par au moins un élément de fixation, par exemple une vis (15), reliant l'élément de liaison (1) avec une plaque de liaison (16) agencée sur le ski. 35
5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** plusieurs points de fixation (12a) mutuellement espacés dans la direction longitudinale du ski sont prévus pour la fixation de l'élément de fixation (15). 40
6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** la plaque (16) pouvant être reliée à l'élément de liaison (1) est retenue entre et par deux plaques s'étendant dans la direction longitudinale du ski (17, 18), comportant les guidages en vue de l'agencement par glissement de l'unité prémontée. 45
7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** la plaque (16) pouvant être reliée à l'élément de liaison (1) peut être basculée de manière limitée par rapport à une des plaques s'étendant dans la direction longitudinale du ski (17, 18) et peut effectuer un déplacement longitudinal relatif par rapport à l'autre plaque (17, 18) s'étendant dans la direction longitudinale du ski. 50
8. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce qu'un** élément de fixation (12) est incorporé ou contenu dans la plaque de liaison (16), comportant les points de fixation (12a) pour l'élément de fixation (15). 55
9. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce qu'un** élément de réception (13) de l'élément de fixation (15) est agencé sur le côté supérieur de l'élément de liaison (1), par exemple par clipsage.
10. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** le ski constitue ensemble avec les plaques (16, 17, 18) une unité prémontée.
11. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** l'élément de liaison (1) peut être fixé au moins dans la région de l'une des parties de la fixation de ski sur un élément d'encliquetage (25) par rapport auquel la partie de fixation de ski peut être déplacée vers l'arrière sur son guidage assujetti au ski, contre la force d'au moins un ressort, de sorte à produire une pression par poussée lors de l'insertion d'une chaussure de ski dans la fixation.
12. Dispositif selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** la position de la partie de fixation de ski par rapport à la partie d'encliquetage (25) peut être réglée et modifiée dans le cadre d'un intervalle limité.
13. Dispositif selon les revendications 11 ou 12, **caractérisé en ce que** le(s) ressort(s) de poussée (31) repose (reposent) avec une extrémité sur une partie assujettie à la fixation de ski, par exemple une plaque de base (7) et avec l'autre extrémité sur ou dans un support de ressort (29), la position correspondante sur la partie d'encliquetage (25) pouvant être réglée et fixée de manière limitée dans la direction longitudinale.
14. Dispositif selon l'une des revendications 10 à 12,

caractérisé en ce que la partie d'encliquetage (25) est constitué par un élément ayant pratiquement une forme en plaque et est agencé de sorte à pouvoir effectuer un déplacement longitudinal limité sur une plaque de support (5'), sur laquelle sont fixés les autres éléments de la fixation de ski, en particulier la plaque de base (7) et pouvant être déplacée sur le guidage assujetti au ski. 5

15. Dispositif selon l'une des revendications 11 à 14, **caractérisé en ce que** la partie d'encliquetage (25) comporte des moyens pour encliqueter l'élément de liaison (1), par exemple deux dentures (25b) délimitées par un évidement (25a), accessibles à partir du côté inférieur de la plaque de support (5). 10 15

16. Dispositif selon l'une des revendications 11 à 15, **caractérisé en ce que** le support de ressort (29) et accouplé à un cliquet de réglage (30), comportant des éléments d'encliquetage (30c) pouvant être encliquetés sur la partie d'encliquetage (25) dans des positions différentes. 20

17. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les guidages et/ou le(s) point(s) de fixation pour l'unité prémontée, comprenant les parties de la fixation de ski et l'élément de liaison (1), sont intégrés dans le ski lors de sa fabrication. 25

18. Ski et fixation de ski, comportant un dispositif selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes. 30

35

40

45

50

55

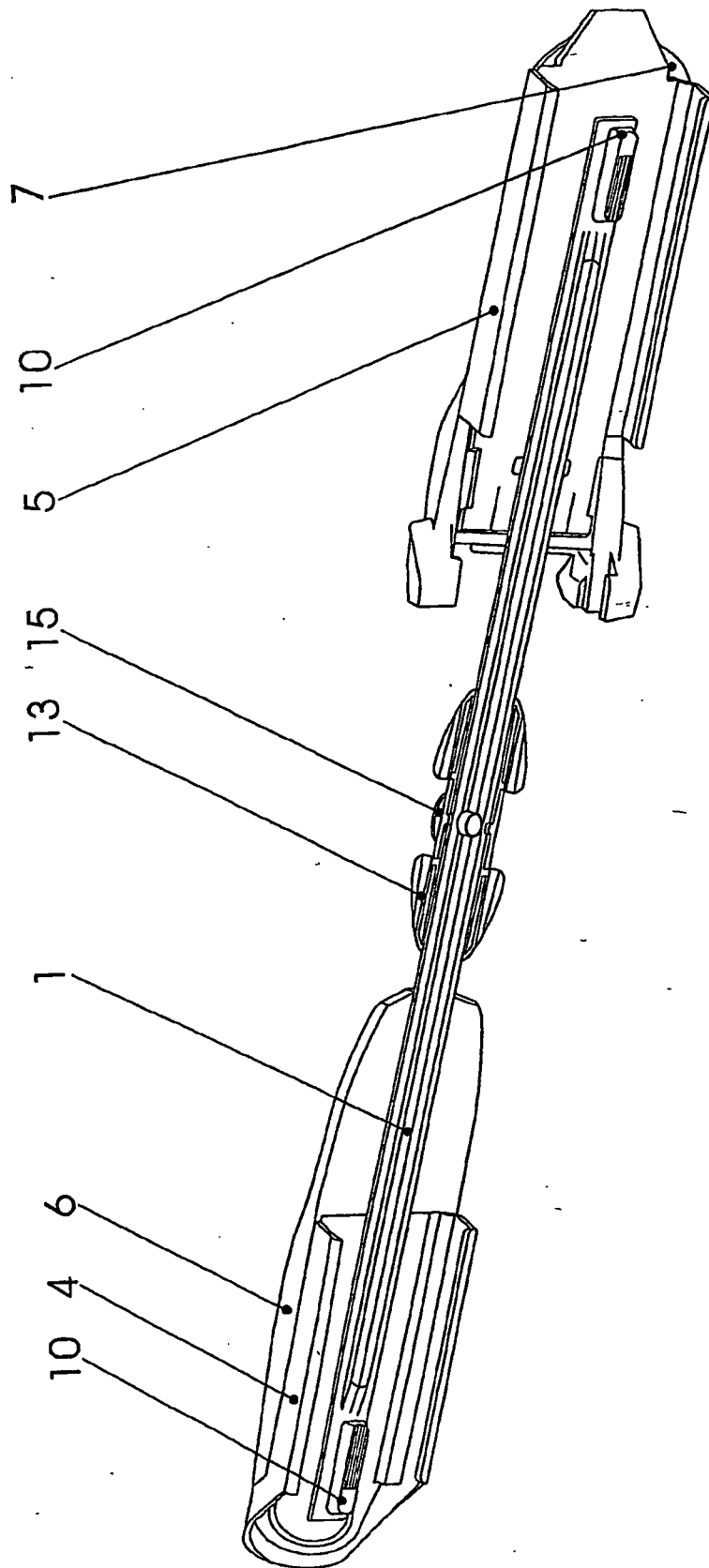


Fig.1

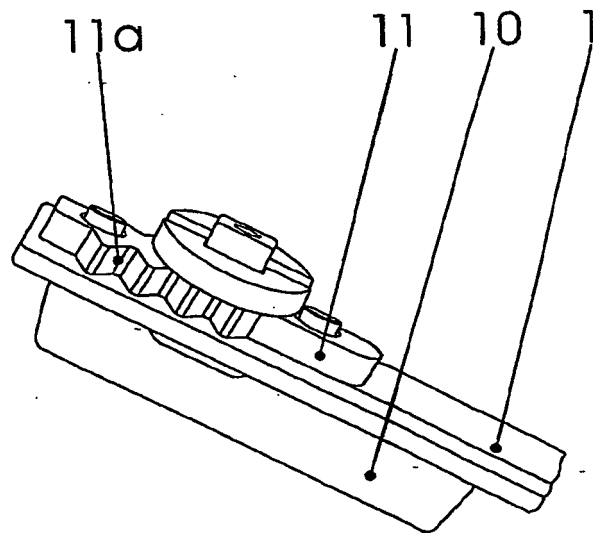
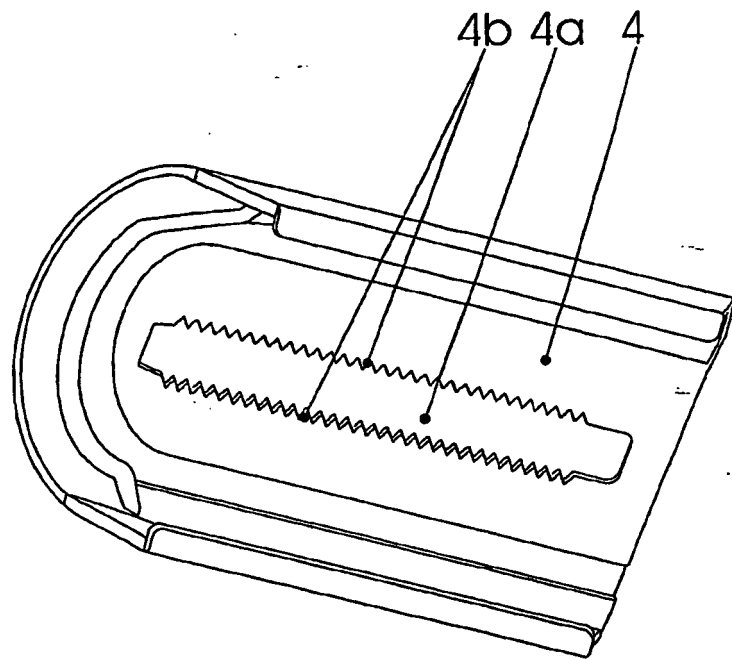


Fig. 2

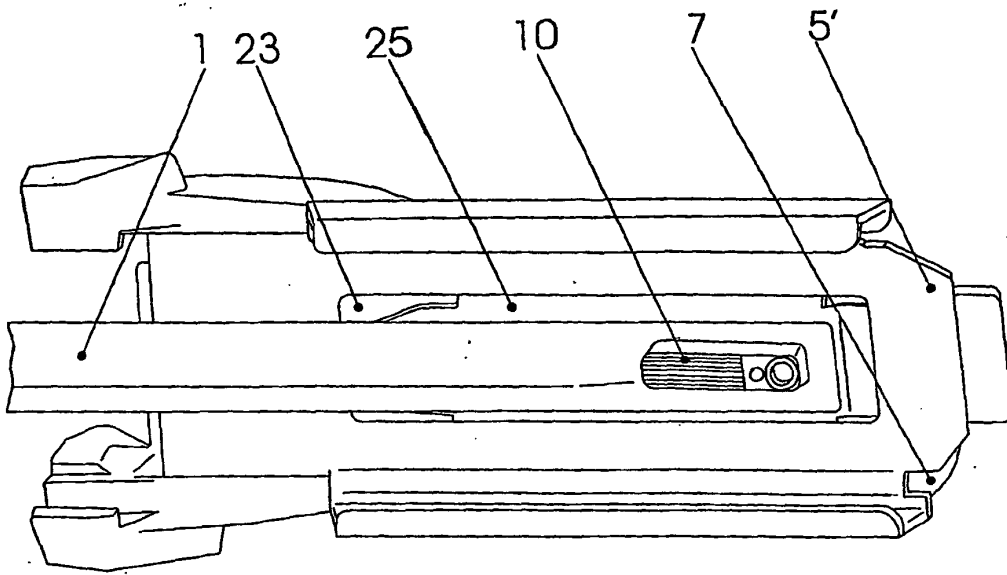


Fig.3

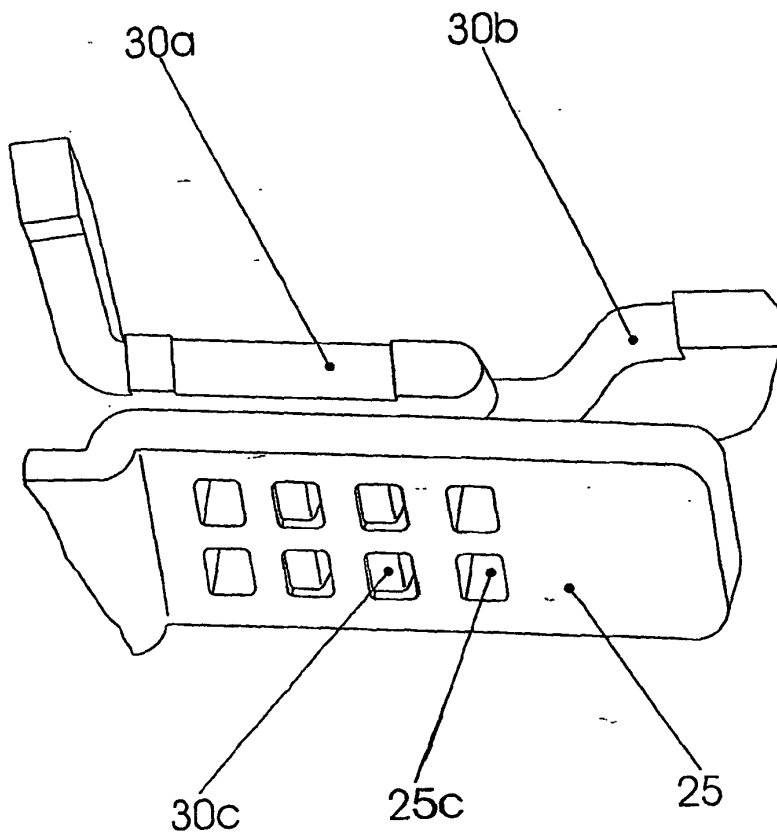
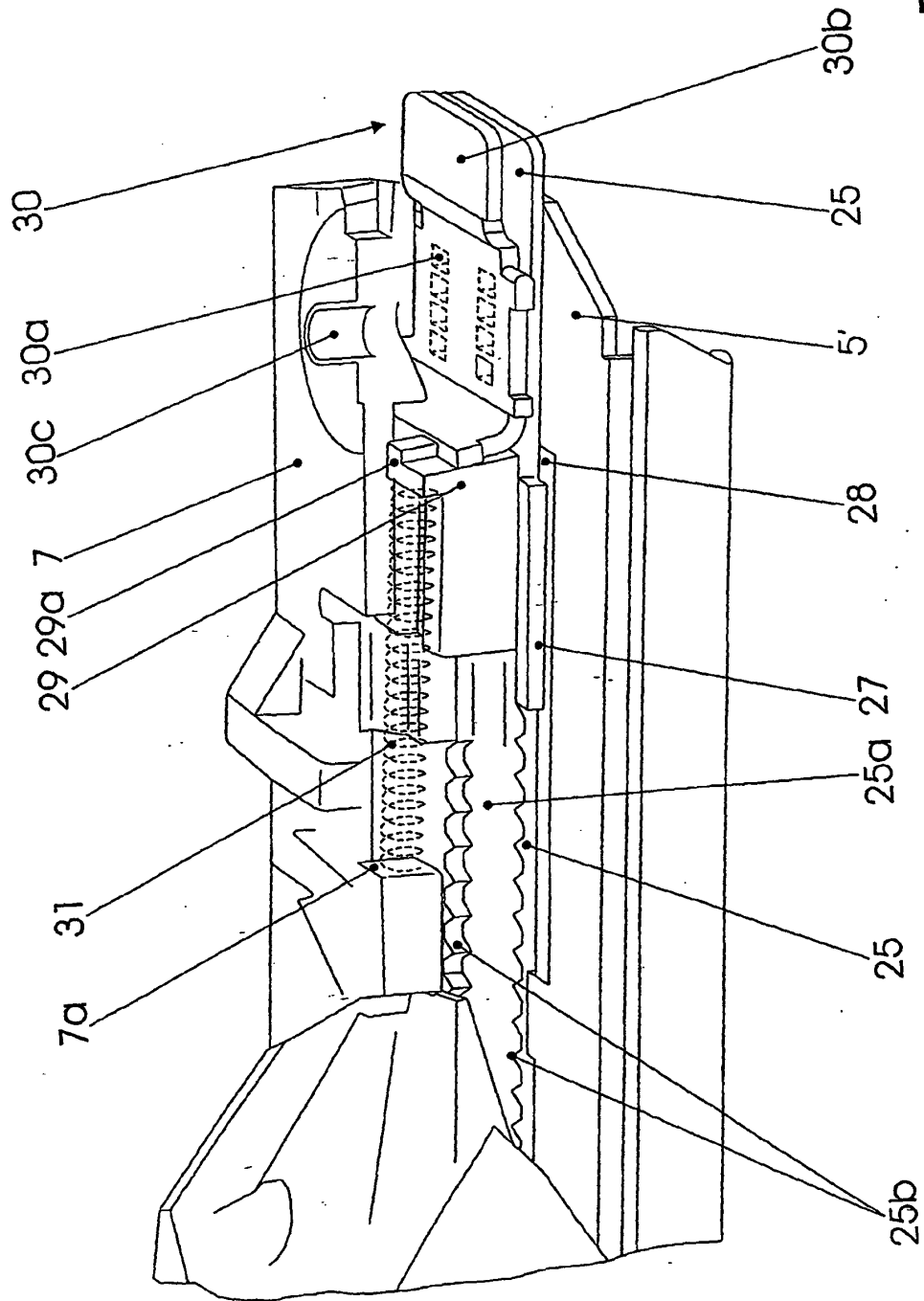


Fig.4a



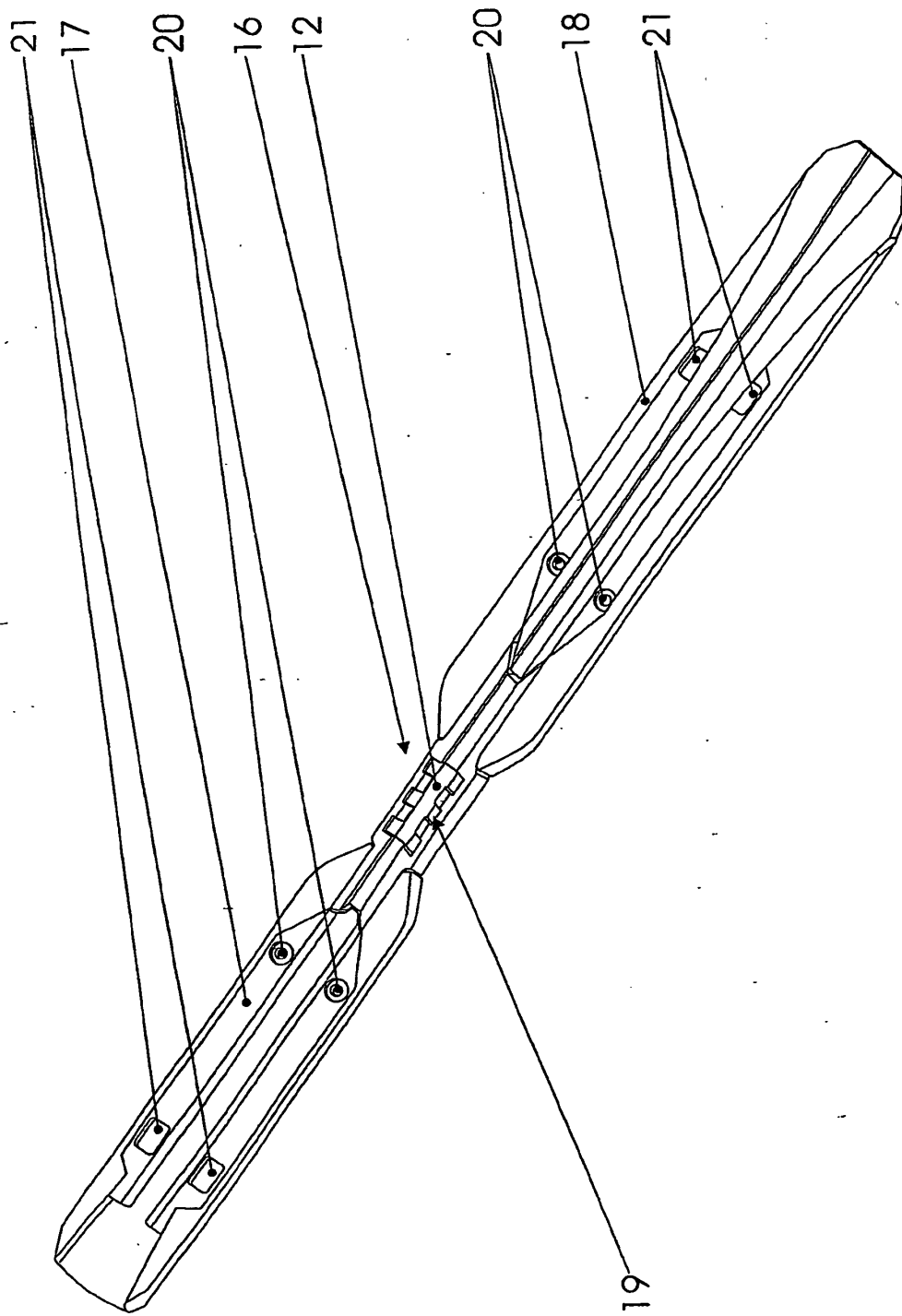


Fig. 5