

(19)



(11)

EP 1 446 202 B2

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Nach dem Einspruchsverfahren

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch:
16.09.2009 Patentblatt 2009/38

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

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:
03.05.2006 Patentblatt 2006/18

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2002/013077

(21) Anmeldenummer: **02803400.7**

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

(22) Anmeldetag: **21.11.2002**

(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, Hurbert**
A-2410 Hainburg (AT)

(74) Vertreter: **Vinazzner, Edith**
Schönburgstraße 11/7
1040 Wien (AT)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 1 181 959 EP-A2- 0 383 104
EP-A2- 1 199 090 DE-A1- 10 039 816
US-A- 3 790 186 US-A- 5 211 417

EP 1 446 202 B2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Anordnung für eine auf einem Ski positionierbare Skibindung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Eine derartige Anordnung ist aus der EP-A-0 383 104 bekannt.

[0003] Eine weitere 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.

[0004] 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 Verbindungselement 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.

[0005] 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.

[0006] Gelöst wird die gestellte Aufgabe erfindungsgemäß durch eine Anordnung gemäß Anspruch 1.

[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 Befestigungselementes 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 be-

grenzt 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 gewissen 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 Verrastung 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 Grund-

platte 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 Gegenverzahnungen 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 Aufnahme Loch 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 dargestellten 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 Stimmbereich 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 Grund-

platte 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 übergreifen. 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 Seitenrän-

der 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 Skischuhes 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 Skischuhes in die am Ski montierte Bindung über die Schubfedern 31 ein Schubdruck gewährleistet, da der Skischuh beim Einsteigen den Fer-

senhalter 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 Schubandruckes 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 auf Tragplatten (4, 5, 5') angeordneten Skibindungsteilen, einem Vorderbacken und einem Fersenhalter, wobei die Tragplatten (4, 5, 5') in Skilängsrichtung in skifesten Führungen (17, 18) gleitbeweglich sind und mittels eines sich zwischen den Tragplatten (4, 5, 5') in Skilängsrichtung erstreckenden bandförmigen Verbindungselementes (1) verbunden sind, welches an seinem mittleren Bereich gegenüber dem bzw. am Ski festlegbar ist, wobei die auf den Tragplatten (4, 5, 5') angeordneten Skibindungsteile gemeinsam mit dem Verbindungselement (1) eine vormontierte, vom Ski getrennte Einheit bilden, welche auf die skifesten Führungen (17, 18) schiebbar ist,
dadurch gekennzeichnet, dass
bei vom Ski getrennter Einheit die Lage von zumindest einem der Skibindungsteile relativ zum Verbindungselement (1) einstellbar und die gegenseitige Lage von Vorderbacken und Fersenhalter am Verbindungselement (1) selbst einstell- und festlegbar ist, wobei zum Einstellen und Ändern des gegensei-

tigen Abstandes der Skibindungsteile das Verbindungselement (1) von zumindest einer der Tragplatten (4, 5, 5') lösbar ist und an dieser Tragplatte (4, 5, 5') in unterschiedlichen Positionen verrastbar ist.

2. Anordnung nach Anspruch 1, **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)
3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** für die Befestigung der Befestigungselementes (15) mehrere in Skilängsrichtung voneinander beabstandete Befestigungsstellen (12a) vorgesehen sind.
4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mit dem Verbindungselement (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.
5. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **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.
6. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **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.
7. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Oberseite des Verbindungselementes (1) ein Aufnahmeelement (13) für das Befestigungselement (15) angeordnet, beispielsweise aufgeklipst, ist.
8. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ski gemeinsam mit den Platten (16, 17, 18) eine vormontierte Einheit bildet.
9. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **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 Fe-

der nach rückwärts verschiebbar ist, sodass beim Einsetzen eines Skischuhs in die Bindung ein Schubandruck aufbaubar ist.

10. Anordnung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lage des Skibindungsteils relativ zum Rastteil (25) über einen begrenzten Bereich einstell- und veränderbar ist. 5
11. Anordnung nach Anspruch 9 oder 10, **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. 10 15
12. Anordnung nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastteil (25) ein etwa plattenförmiges Teil ist und auf einer Tragplatte (5'), auf welcher die weiteren Skibindungsteile, insbesondere die Grundplatte (7), befestigt sind und welche auf der skifesten Führung verschiebbar ist, begrenzt längsverschiebbar angeordnet ist. 20 25
13. Anordnung nach einem der Ansprüche 9 bis 12, **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. 30
14. Anordnung nach einem der Ansprüche 9 bis 13, **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. 35
15. 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. 40 45
16. Ski und Skibindung, welche eine Anordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche aufweisen. 50

Claims

1. An arrangement for a ski binding that is positionable on a ski, with two ski binding parts arranged on support plates (4, 5, 5'), a front jaw and a heel holder, wherein the support plates (4, 5, 5') are slidably movable in immovable guides (17, 18) on the ski in lon-

gitudinal direction of the ski and by means of a strip-shaped connection element (1) that between the support plates (4, 5, 5') extends in longitudinal direction of the ski, which connection element (1) on its middle region is fixable relative to the ski or on the ski, wherein the ski binding parts that are arranged on the support plates (4, 5, 5') together with the connection element (1) form a preassembled unit that is separate of the ski, which unit is slidable onto the immovable guides (17, 18) on the ski,

characterised in that

when the unit is separated from the ski, the position of at least one of the ski binding parts is settable relative to the connection element (1), and the mutual position of the front jaw and heel holder at the connection element (1) is self-settable and affixable, wherein for setting and changing the mutual spacing of the ski binding parts the connection element (1) is detachable from at least one of the support plates (4, 5, 5') and is lockable to this support plate (4, 5, 5') in various positions.

2. The arrangement according to claim 1, **characterised in that** affixation of the preassembled unit relative to the ski takes place by means of at least one fastening element, for example a screw (15) which connects the connection element (1) with a connection plate (16) held on the ski.
3. The arrangement according to claim 1 or 2, **characterised in that** for fastening the fastening element several fastening positions (12a) that are spaced apart from each other in longitudinal direction of the ski are provided.
4. The arrangement according to any one of claims 1 to 3, **characterised in that** the plate (16) that is connectable with the connection element (1) is held between and by two plates (17, 18) that adjoin in longitudinal direction of the ski, which plates (17, 18) comprise the guides for sliding the preassembled unit on.
5. The arrangement according to any one of claims 1 to 4, **characterised in that** the plate (16) that is connectable with the connection element (1) is held so as to be tiltable to a limited extent relative to the one plate (17, 18) that adjoins in longitudinal direction of the ski, and so as to be to a limited extent movable in longitudinal direction relative to the other plate (17, 18) that adjoins in longitudinal direction of the ski.
6. The arrangement according to any one of claims 1 to 5, **characterised in that** in the connection plate (16) a fastening part (12) is inserted or contained which comprises the fastening positions (12a) for the fastening element (15).

7. The arrangement according to any one of claims 1 to 6, **characterised in that** at the top of the connection element (1) a receiving element (13) for the fastening element (15) is arranged, for example clipped on.
8. The arrangement according to any one of claims 1 to 7, **characterised in that** the ski together with the plates (16, 17, 18) forms a preassembled unit.
9. The arrangement according to any one of claims 1 to 8, **characterised in that** the connection element (1) at least in the region of one of the ski binding parts is fastenable to a snap-in part (25) relative to which the ski binding part on its immovable guide on the ski is rearwards slidable against the force of at least one spring so that when a ski boot is placed in the binding a thrust contact pressure can be built up.
10. The arrangement according to claim 9, **characterised in that** the position of the ski binding part relative to the snap-in part (25) is settable and changeable over a limited region.
11. The arrangement according to claim 9 or 10, **characterised in that** the thrust spring/s 31 with their one end is/are supportable on an immovable part of the ski binding, for example on a base plate (7), and on their other end is or are supportable on or in a spring holder (29) whose position at the snap-in part (25) is settable and affixable to a limited extent in longitudinal direction.
12. The arrangement according to any one of claims 8 to 10, **characterised in that** the snap-in part (25) is an approximately plate-shaped part and is arranged so as to be longitudinally slidable to a limited extent on a support plate (5') on which the further ski binding parts, in particular the base plate (7), are fastened, which support plate (5') is slidable on the immovable guide on the ski.
13. The arrangement according to any one of claims 9 to 12, **characterised in that** the snap-in part (25) comprises means for locking the connection element (1), for example tooth arrangements (25b) that are delimited by a recess (25a), which tooth arrangements are accessible from the underside of the support plate (5).
14. The arrangement according to any one of claims 9 to 13, **characterised in that** the spring holder (29) is linked to an adjustment catch (30) that comprises snap-in elements (30c) that can be snapped-in in different positions on the snap-in part (25).
15. The arrangement according to claim 1, **characterised in that** the guides and/or fastening position(s)

for the preassemblable unit comprising the ski binding parts and the connection element (1) are integrated in the ski during manufacture of said ski.

- 5 16. A ski and ski binding that comprise an arrangement according to one or several of the preceding claims.

Revendications

- 10 1. Agencement pour une fixation de ski positionnable sur un ski avec deux pièces de fixation de ski placées sur des plaques porteuses (4, 5, 5'), une butée avant et une talonnière, les plaques porteuses (4, 5, 5') pouvant glisser dans le sens longitudinal du ski dans des guides fixés sur le ski (17, 18) et étant reliées au moyen d'un élément de liaison (1) en forme de bande s'étendant entre les plaques porteuses (4, 5, 5') dans le sens longitudinal du ski, lequel élément peut être fixé sur sa partie centrale contre respectivement sur le ski, les pièces de fixation de ski disposées sur les plaques porteuses (4, 5, 5') formant avec l'élément de liaison (1) une unité pré-montée séparée du ski qui peut être poussée sur les guides fixés sur le ski (17, 18),
25 **caractérisé en ce que**
dans l'unité séparée du ski, la position d'au moins une des pièces de fixation de ski est réglable par rapport à l'élément de liaison (1) et la position opposée de la butée avant et de la talonnière sur l'élément de liaison (1) peut être elle-même réglée ou fixée, sachant que pour régler et modifier l'écart opposé des pièces de fixation de ski, l'élément de liaison (1) peut être détaché d'au moins une des plaques porteuses (4, 5, 5') et encliqueté dans différentes positions sur cette plaque porteuse (4, 5, 5').
- 30 2. Agencement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la fixation de l'unité pré-montée par rapport au ski a lieu au moyen d'au moins un élément de fixation, par exemple une vis (15), qui relie l'élément de liaison (1) à une plaque de liaison (16) placée sur le ski.
- 35 3. Agencement selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** pour la fixation de l'élément de fixation (15), plusieurs emplacements de fixation (12a) à distance les uns des autres sont prévus dans le sens longitudinal du ski.
- 40 4. Agencement d'accouplement selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la plaque (16) pouvant être reliée à l'élément de liaison (1) est maintenue entre et par deux plaques (17, 18) se raccordant dans le sens longitudinal du ski, lesquelles présentent les guides permettant de pousser l'unité pré-montée.
- 50
- 55

5. Agencement d'accouplement selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la plaque (16) pouvant être reliée à l'élément de liaison (1) peut basculer de manière délimitée par rapport à l'une plaque (17, 18) se raccordant dans le sens longitudinal du ski, est placée de manière à se déplacer dans le sens longitudinal de manière délimitée par rapport à l'autre plaque (17, 18) se raccordant dans le sens longitudinal du ski. 5
6. Agencement d'accouplement selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** dans la plaque de liaison (16), un pièce de fixation (12) est placée respectivement maintenue, laquelle est munie des emplacements de fixation (12a) pour l'élément de fixation (15). 10
7. Agencement d'accouplement selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** sur la face supérieure de l'élément de fixation (1), un élément de réception (13) pour l'élément de fixation (15) est placé, par exemple clipsé. 20
8. Agencement d'accouplement selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le ski forme une unité pré-montée conjointement avec les plaques (16, 17, 18). 25
9. Agencement d'accouplement selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** l'élément de liaison (1) au moins au niveau de l'une des pièces de fixation de ski, peut être fixé sur une pièce d'encliquetage (25) contre laquelle la pièce de fixation de ski peut être poussée vers l'arrière contre la force d'au moins un ressort sur son guide fixé sur le ski, de façon à ce que lors de la mise en place de la chaussure de ski dans la fixation, une pression comme celle d'un lacet puisse se créer. 30 35
10. Agencement d'accouplement selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** la position de la pièce de fixation de ski par rapport à la pièce d'encliquetage (25) est réglable et modifiable sur une plage délimitée. 40 45
11. Agencement d'accouplement selon la revendication 9 ou 10, **caractérisé en ce que** la/les ressort (s) de poussée (31) avec leur une extrémité peut/peuvent s'appuyer sur une pièce fixée sur la fixation de ski par exemple une base (7) et avec leur autre extrémité sur respectivement dans un support de ressort (29) dont la position est réglage et fixable de manière délimitée dans le sens longitudinal sur la pièce d'encliquetage (25). 50 55
12. Agencement d'accouplement selon l'une des revendications 9 à 10, **caractérisé en ce que** la pièce d'encliquetage (25) est une pièce formant environ un plateau et est placée en étant mobile en longueur de manière délimitée sur une plaque porteuse (5') sur laquelle les autres pièces de fixation de ski, en particulier la base (7) sont fixées et laquelle peut être poussée sur le guide fixé sur le ski.
13. Agencement d'accouplement selon l'une des revendications 9 à 12, **caractérisé en ce que** la pièce d'encliquetage (25) présente des moyens d'encliquetage de l'élément de liaison (1), par exemple deux dentures (25b) délimitées par un évidement (25a) qui sont accessibles par la sous-face de la plaque porteuse (5).
14. Agencement d'accouplement selon l'une des revendications 9 à 13, **caractérisé en ce que** le support de ressort (29) est couplé à un cran de réglage (30) qui présente des éléments d'encliquetage (30c) qui peuvent être encliquetés dans différentes positions sur la pièce d'encliquetage (25).
15. Agencement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les guides et/ou le ou les emplacement (s) de fixation de l'unité pré-montée formée des pièces de fixation de ski et de l'élément de fixation (1) sont intégrés dans le ski lors de la fabrication de celui-ci.
16. Ski et fixation de ski qui présentent un agencement selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes.

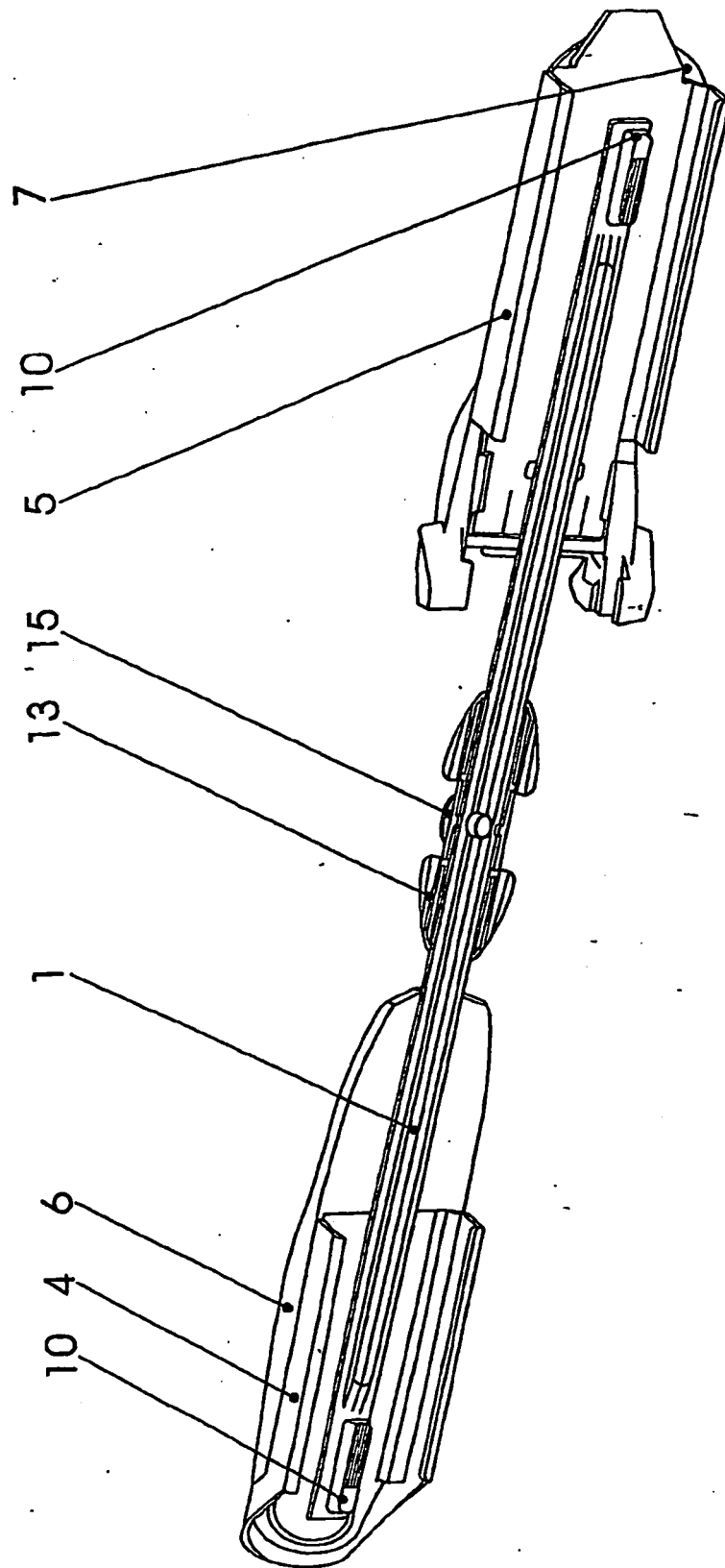


Fig.1

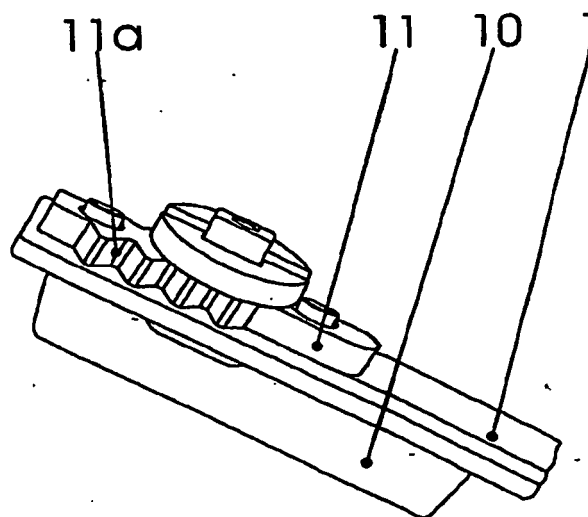
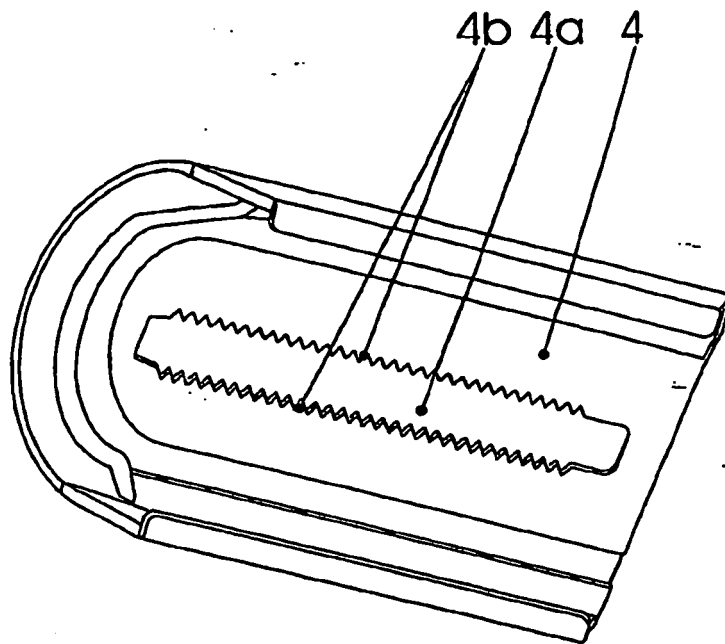


Fig. 2

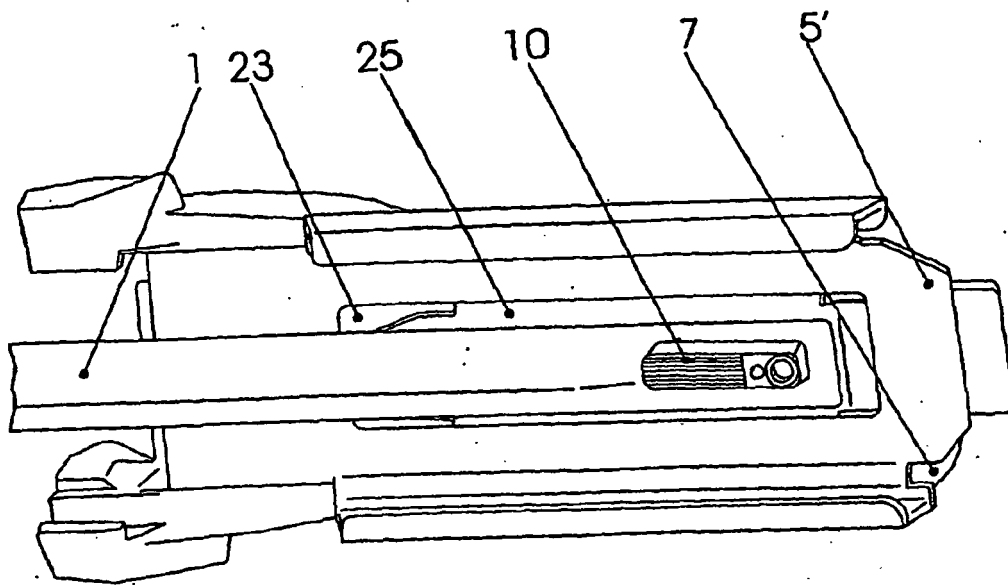


Fig.3

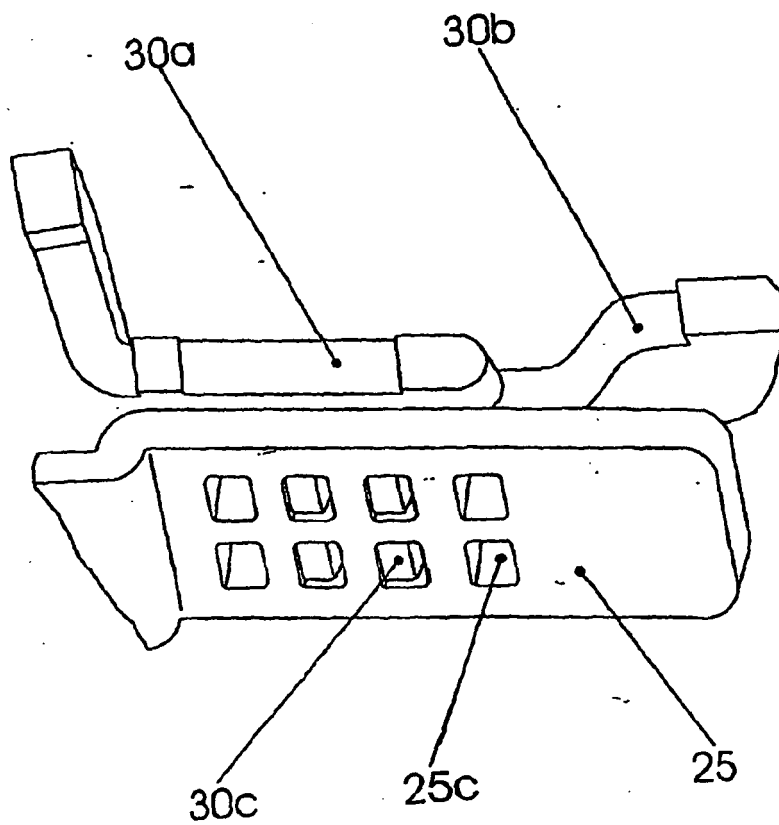


Fig.4a

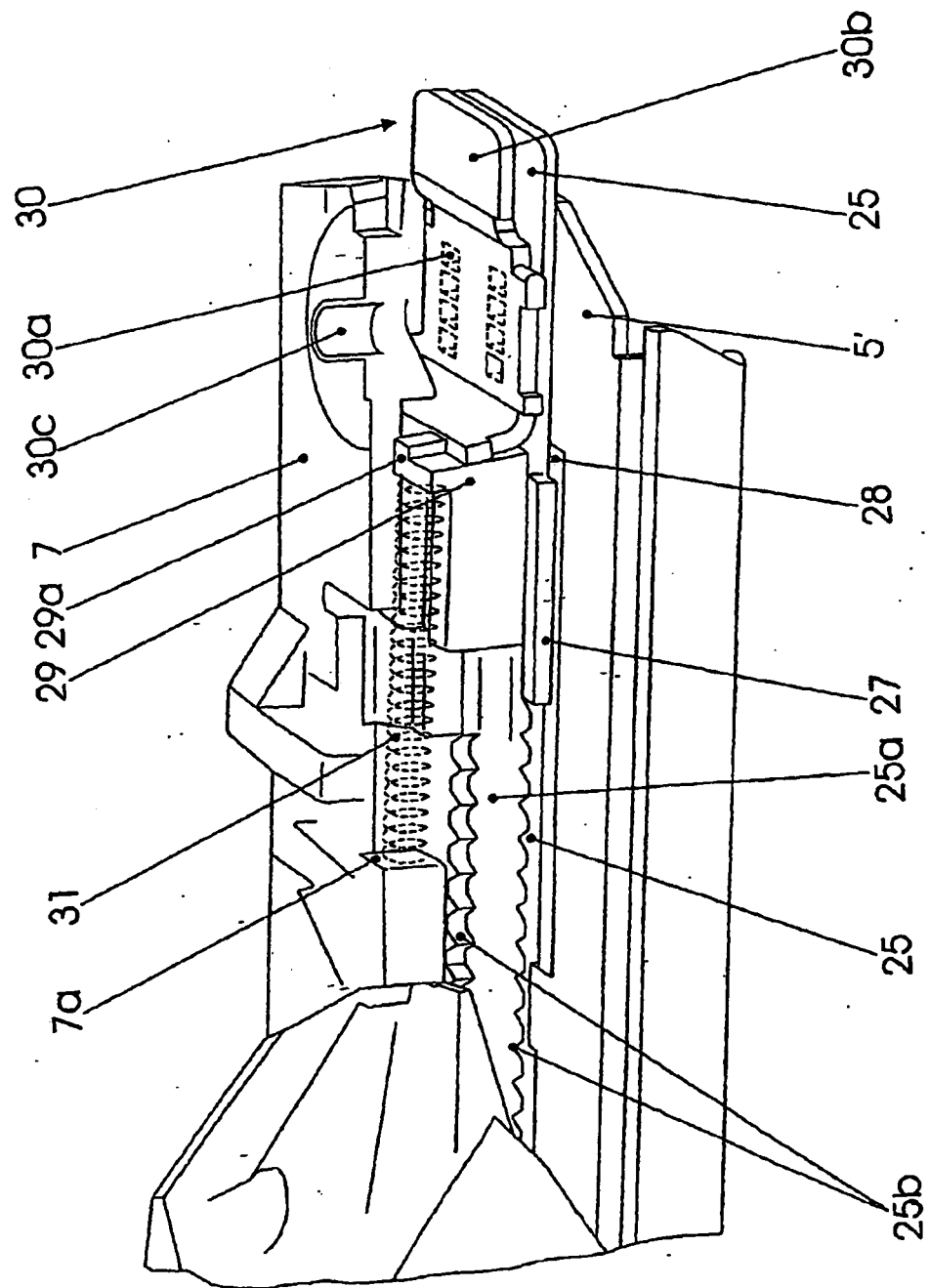


Fig. 4

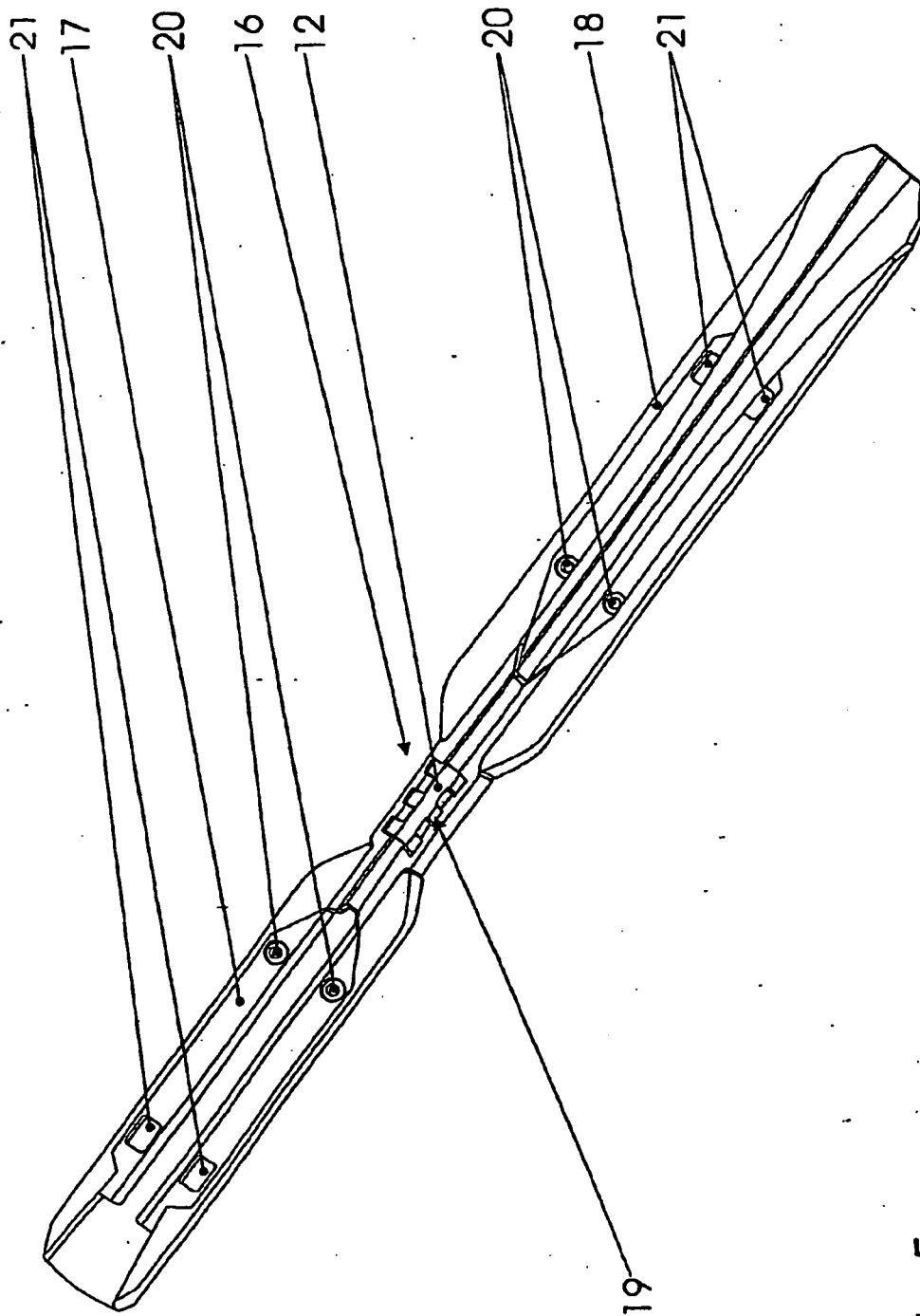


Fig. 5

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

- EP 0383104 A [0002]
- AT 389453 B [0003]
- EP 1181959 A [0004]