



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 645 310 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**12.04.2006 Patentblatt 2006/15**

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

(21) Anmeldenummer: **05108272.5**

(22) Anmeldetag: **09.09.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI  
SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR MK YU**

(71) Anmelder: **MARKER Deutschland GmbH  
82377 Penzberg (DE)**

(72) Erfinder: **Krumbeck, Markus  
82467, Garmisch-Partenkirchen (DE)**

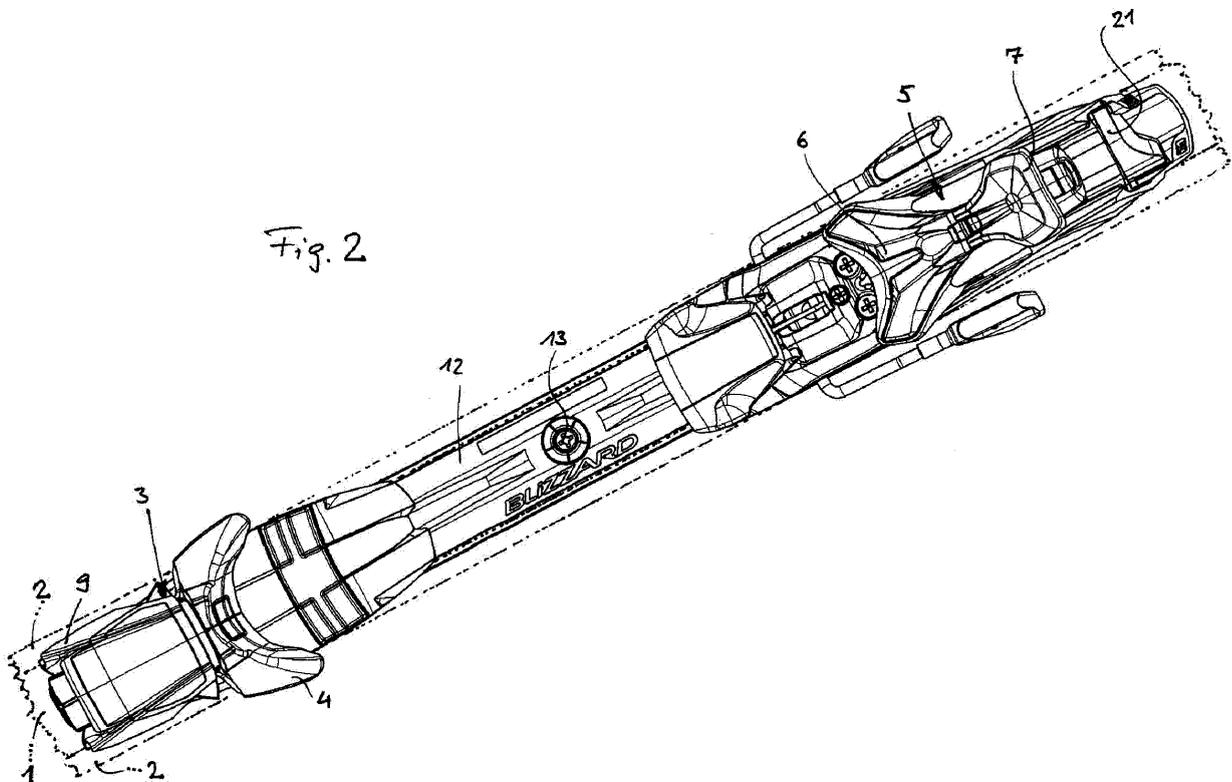
(30) Priorität: **05.10.2004 DE 102004048768**

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

(54) **Verstellanordnung einer Ski- bzw. Snowboardbindung**

(57) Die Verstellanordnung ermöglicht eine Simultanverschiebung der vorderen und hinteren Schuhhalteraggregate (3,5) sowie deren Verriegelung in Skilängs-

richtung, wobei die Verriegelung mit einer Handhabe (21) betätigbar ist, die auch bei in die Bindung eingesetztem Schuh zugänglich bleibt.



EP 1 645 310 A1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Verstellanordnung einer Ski- bzw. Snowboardbindung zu deren Anpassung an die Größe der in die Bindung einzusetzenden Schuhe mit

- einer ski- bzw. snowboardfest angeordneten oder anbringbaren Längsführungsanordnung,
- einem in der Längsführungsanordnung längs verschiebbar geführten vorderen Schieber eines vorderen oder zehenseitigen Schuhhalteraggregates,
- einem in der Längsführungsanordnung längs verschiebbar geführten hinteren Schieber eines hinteren oder fersenseitigen Schuhhalteraggregates,
- einem relativ zur Längsführungsanordnung stationären oder stationär anbringbaren Mittelteil und
- einer am Mittelteil angeordneten Getriebeanordnung, welche die Schieber miteinander zwangsweise koppelt, derart, dass die Schieber nur in zueinander entgegengesetzten Richtungen in der Längsführungsanordnung relativ zum Mittelteil verschiebbar sind.

**[0002]** Skibindungen mit derartigen Verstellanordnungen sind auf dem Markt erhältlich und werden vornehmlich im Skiverleih eingesetzt, um die Bindungen schnell und/oder ohne Werkzeuge an die Schuhgröße des jeweiligen Verleihkunden anpassen zu können.

**[0003]** Dabei ist die Getriebeanordnung typischer Weise als Zahnstangengetriebe ausgebildet, wobei die eine Zahnstange mit dem vorderen Schieber und die andere Zahnstange mit dem hinteren Schieber fest verbunden ist. Die Zahnstangen sind jeweils in Längsrichtung der Längsführungsanordnung ausgerichtet und in Querrichtung der Längsführungsanordnung voneinander beabstandet sowie mit einander zugewandten Verzahnungen angeordnet. Die Verzahnungen kämmen mit einem Zahnritzel, welches am Mittelteil um eine zum Mittelteil stationäre Achse drehgelagert ist.

**[0004]** Durch Betätigung eines mit dem Zahnrad drehfest verbundenen Handrades kann der Abstand der Schieber und damit der an den Schiebern angeordneten bzw. anbringbaren Schuhhalteraggregate verändert und bedarfsgerecht eingestellt werden. Zu diesem Zweck ist am Handrad oder am Mittelteil eine unterschiedliche Sohlenlängen wiedergebende Skala angeordnet, die mit einer Markierung am Mittelteil oder Handrad zusammenwirkt.

**[0005]** Mittels einer Verriegelung lässt sich das Handrad gegen Drehung sperren, so dass das Zahnstangengetriebe blockiert wird und der jeweils eingestellte Abstand zwischen den Schiebern bzw. Schuhhalteraggregaten fixiert bleibt.

**[0006]** Diese bekannte Anordnung hat sich in der Praxis bewährt.

**[0007]** Die Längsführungsanordnung kann durch Führungsschienen gebildet werden, die in die Skistruktur in-

tegriert sind. Stattdessen ist es auch möglich und bekannt, die Längsführungsanordnung als vom Ski oder Snowboard gesonderte und trennbare Einheit auszubilden.

5 **[0008]** Aufgabe der Erfindung ist es nun, eine Verstellanordnung mit besonders guter Handhabbarkeit zu schaffen.

**[0009]** Diese Aufgabe wird bei einer Verstellanordnung der eingangs angegebenen Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass eine am einen Schieber fest angeordnete Koppelstange am anderen Schieber ein- bzw. verstellbar verriegelt oder verriegelbar ist.

10 **[0010]** Die Erfindung beruht auf dem allgemeinen Gedanken, den Längsabstand zwischen den Schiebern und damit zwischen den zugeordneten Schuhhalteraggregaten durch eine die Schieber direkt verbindende, hinsichtlich ihrer wirksamen Länge einstellbare Koppelstange festzulegen und damit gleichzeitig die am Mittelteil angeordnete Getriebeanordnung zu blockieren: Da die Getriebeanordnung lediglich einander entgegengerichtete Verschiebungen der Schieber relativ zum Mittelteil zulässt und solche Verschiebungen aber bei verriegelter Koppelstange unmöglich sind, ist das Getriebe bei verriegelter Koppelstange blockiert, so dass auch die Abstände zwischen dem Mittelteil und den Schiebern sowie den zugeordneten Schuhhalteraggregaten fixiert sind.

25 **[0011]** Ein besonderer Vorzug der Erfindung liegt darin, dass sich die Verriegelung der Koppelstange bzw. die Handhabe dieser Verriegelung ohne weiteres so am zugeordneten Schieber anordnen lässt, dass die Verriegelung bei zwischen die Schuhhalteraggregate eingesetztem Schuh betätigbar bleibt. Damit lässt sich die Verstellanordnung ohne jegliche Skalen oder dgl. an unterschiedliche Schuhgrößen anpassen: Durch Entriegelung der Koppelstange werden die Schieber und dementsprechend die Schuhhalteraggregate in zueinander entgegengesetzten Richtungen frei verschiebbar. Es wird zunächst ein Abstand eingestellt, der es ermöglicht, den Schuh zwischen den Schuhhalteraggregaten auf den Ski oder das Snowboard zu setzen. Sodann können die Schieber mit den in ihre Gebrauchslage eingestellten Schuhhalteraggregaten gegen den Schuh angeschoben und die Koppelstange verriegelt werden. Damit ist die Verstellanordnung an die jeweilige Schuhgröße angepasst, und der Schuh kann durch Öffnen bzw. Schließen der Schuhhalteraggregate aus der Bindung ausgehoben bzw. in die Bindung eingesetzt werden. Gegebenenfalls muss lediglich noch eine Anschubfederung am einen Schuhhalteraggregat justiert werden.

40 **[0012]** In zweckmäßiger Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, das Getriebe als Zahnstangengetriebe mit zwei jeweils an einem der Schieber befestigten, parallelen Zahnstangen auszubilden, die mit einander zugewandten Verzahnungen mit zumindest einem um eine stationäre Achse am Mittelteil drehbaren Zahnrad zwischen den Zahnstangen kämmen.

55 **[0013]** Dabei kann die Zahnstange des einen Schiebers die Koppelstange bilden und mit ihrem freien Ende

am anderen Schieber einstellbar fixiert bzw. verriegelbar sein. Sobald die die Koppelstange bildende eine Zahnstange am anderen Schieber fixiert bzw. verriegelt worden ist, werden beide Zahnstangen stationär an einem einzigen Schieber - hier am anderen Schieber - festgehalten, so dass die Blockade des Zahnstangengetriebes im wesentlichen nur zu inneren Kräften dieses Schiebers führt.

**[0014]** Für die Verriegelung kann das freie Ende der Koppelstange eine zahnstangenartige Verzahnung aufweisen, in die ein Riegelschieber, welcher als Drehschieber mit zur Längsachse der Koppelstange paralleler Drehachse ausgebildet sein kann, mit passender Gegenverzahnung einschiebbar ist.

**[0015]** Stattdessen ist es auch möglich, am freien Ende der Koppelstange eine Verzahnung anzuordnen, in die eine am Schieber axial fest gelagerte Schnecke mit zur Koppelstange paralleler Drehachse eingreift. Durch entsprechende Drehverstellung der Schnecke lässt sich dann der Abstand zwischen den Schiebern und damit zwischen den Schuhhalteraggregaten stufenlos verändern. Darüber hinaus bleibt die jeweilige Einstellung fixiert, wenn die Schnecke und die Verzahnung an der Koppelstange selbsthemmend miteinander zusammenwirken. Eine solche Selbsthemmung ist ohne weiteres gegeben, wenn die Schneckenwindungen eine hinreichend geringe Steigung aufweist.

**[0016]** Diese letztere Ausführungsform bietet den zusätzlichen Vorteil, dass gesonderte Einstellmittel für die Anschubfederung erübrigt werden, die eines der Schuhhalteraggregate federnd gegen das benachbarte Ende des in die Bindung eingesetzten Schuhs bzw. der Sohle dieses Schuhs anzudrücken sucht. Durch die Anschubfederung wird eine spielfreie Halterung des Schuhs in der Bindung auch dann ermöglicht, wenn der Ski oder das Snowboard Flexbewegungen ausführen, bei denen die Schuhhalteraggregate ohne Anschubfederung zwangsläufig ihren Abstand voneinander verändern würden, weil die Schuhhalteraggregate, insbesondere deren schuhsohlenseitige Elemente, außerhalb der neutralen Biegeebene des Skis oder Snowboards angeordnet sind.

**[0017]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann zumindest einer der Schieber mehrteilig ausgebildet sein, indem ein mit der Getriebeanordnung gekoppeltes oder mit der dem Schieber zugeordneten Zahnstange verbundenes Halteteil an einem unmittelbar in der Längsführungsanordnung verschiebbar geführten Gehäuseteil des zugeordneten Schuhhalteraggregates gehalten ist.

**[0018]** Der Zusammenhalt zwischen Halteteil und Gehäuseteil kann durch eine Steckverbindung erfolgen, die sich nur entkuppeln lässt, wenn das Gehäuseteil aus der Längsführungsanordnung herausgezogen wird, die somit auch die Funktion einer Verriegelung zwischen Halteteil und Gehäuseteil übernimmt.

**[0019]** Im übrigen wird hinsichtlich bevorzugter Merkmale der Erfindung auf die Ansprüche sowie die nachfolgende Erläuterung der Zeichnung verwiesen, anhand

der besonders bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung näher beschrieben werden.

**[0020]** Schutz wird nicht nur für die ausdrücklich angegebene oder dargestellte Merkmalskombinationen, sondern auch für prinzipiell beliebige Unterkombinationen beansprucht.

**[0021]** In der Zeichnung zeigt:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Verstellanordnung mit Skibindung und Ski,

Fig. 2 eine Draufsicht auf diese Verstellanordnung bzw. die Skibindung entsprechend dem Pfeil II in Fig. 1,

Fig. 3 eine Ansicht der Unterseite der Verstellvorrichtung, wobei unterseitige Abdeckungen des Mittelteils sowie des hinteren Schiebers entfernt sind und

Fig. 4 ein schematisiertes Schnittbild entsprechend der Schnittlinie IV-IV in Fig. 1.

**[0022]** Auf der Oberseite eines Skis 1 sind im Bereich eines Mittellängsabschnittes, der für die Aufnahme einer Skibindung vorgesehen ist, Schienenprofile 2 angeordnet. Im dargestellten Beispiel bilden die Schienenprofile 2 integrale Bestandteile des Skis 1. Stattdessen ist es auch möglich, die Schienenprofile 2 an einem vom Ski 1 gesonderten, auf der Skioberseite beispielsweise mit Schrauben zu befestigenden Teil anzuordnen.

**[0023]** Die Schienenprofile 2 bilden eine Längsführungsanordnung, die in nachfolgend dargestellter Weise zur Aufnahme und Anordnung einer Verstellereinrichtung einer Skibindung dient.

**[0024]** Die Skibindung besitzt ein grundsätzlich bekanntes vorderes Schuhhalteraggregat 3, dessen Schuhhalterelemente 4 mit dem Vorderende der Sohle eines nicht dargestellten Skischuhs zusammenwirken, wobei die Schuhhalterelemente 4 das vordere Sohlenende mit Formschluss von oben und seitwärts umgreifen. Falls zwischen den Schuhhalterelementen und dem vorderen Sohlenende übermäßige Kräfte in Aufwärts- oder Seitwärtsrichtung auftreten, lösen die Schuhhalterelemente 4 aus und geben das Sohlenende frei.

**[0025]** Des Weiteren besitzt die Skibindung ein grundsätzlich herkömmliches hinteres Schuhhalteraggregat 5, dessen Schuhhalterelement 6 das hintere Ende der Skischuhsohle bei der Skifahrt von oben und seitwärts formschlüssig umgreift. Dieses Schuhhalterelement 6 löst bei übermäßigen Kräften in Aufwärtsrichtung aus. Im übrigen kann das Schuhhalterelement 6 aus der in Fig. 1 dargestellten Gebrauchslage durch Niederdrücken eines Betätigungshebels 7 in eine das hintere Sohlenende freigebende Lage verstellt werden, aus der sich das Schuhhalterelement 6 beim Einstieg des Skiläufers in die Bindung durch Niedertreten des Fersenbereichs des Skischuhs, der dabei einen Fersensporn am Schuhhalter-

element 6 niederdrückt, in die dargestellte Gebrauchslage niedertreten lässt.

**[0026]** Das vordere Schuhhalteraggregat 3 ist an einem vorderen Schieber 8 angeordnet, der in der von den Schienenprofilen 2 gebildeten Längsführungsanordnung verschiebbar geführt ist. Auch ein Gehäuseteil 9 des vorderen Schuhhalteraggregates ist in den Schienenprofilen 2 längsverschiebbar geführt, wobei dieses Gehäuseteil 9 am vorderen Schieber 8 und/oder an mit dem Schieber 8 verbundenen weiteren Gehäuseteilen des vorderen Schuhhalteraggregates 3 durch Formschluss festgehalten wird, welcher sich nur auftrennen lässt, wenn der vordere Schieber 8 sowie das Gehäuseteil 9 außer Eingriff mit den Schienenprofilen 2 sind.

**[0027]** Die längsverschiebbare Halterung des vorderen Schiebers 8 sowie des Gehäuseteiles 9 in den Schienenprofilen 2 wird durch Führungsleisten 10 gewährleistet, die am vorderen Schieber 8 sowie am Gehäuseteil 9 seitlich unten angeformt sind und in die einander zugewandten Konkavitäten der Schienenprofile 2 eingreifen.

**[0028]** Das hintere Schuhhalteraggregat 5 ist auf einem hinteren Schieber 11 angeordnet, der ebenfalls mit seitlich unten an ihm angeformten Führungsleisten 10 in die Schienenprofile 2 eingreift und darin verschiebbar geführt ist.

**[0029]** Zwischen den Schiebern 8 und 11 ist ein auf seiner Oberseite von den Schiebern 8 und 11 überlappendes Mittelteil 12 angeordnet, welches mit den seine Längsseitenränder bildenden Führungsleisten 10 in die Schienenprofile 2 eingreift und in diesen ebenfalls längsverschiebbar geführt ist. Das Mittelteil 12 wird vertikal von einer Schraube 13 durchsetzt, die sich in eine entsprechende Bohrung auf der Skioberseite eindrehen lässt, so dass das Mittelteil 12 zwischen den Schienenprofilen 2 in Längsrichtung unverrückbar festgehalten wird.

**[0030]** Wie nachfolgend dargestellt wird, dient das Mittelteil 12 dazu, die Schieber 8 und 11 in den Schienenprofilen 2 in Längsrichtung zu fixieren. Außerdem wirkt das Mittelteil 12 bei der Einstellung des Längsabstandes zwischen den Schiebern 8 und 11 mit.

**[0031]** Wie aus Fig. 3 ersichtlich ist, ist am hinteren Schieber 11 eine flachbandartige Zahnstange 14 fest angeordnet. Im dargestellten Beispiel besitzt die Zahnstange 14 zu ihrer Befestigung am hinteren Schieber 11 ein beidseitig verzahntes Ende 14', welches in eine Vertiefung mit entsprechender Kontur auf der Unterseite des hinteren Schiebers 11 eingesetzt ist und in dieser Vertiefung durch an der Unterseite des hinteren Schiebers 11 angeformte Rastnasen 15 festgehalten wird. Die Zahnstange 14 erstreckt sich seitlich der Längsmittlinie des Mittelteiles 12 und kämmt mit einer der Längsmittlinie zugewandten Verzahnung mit zwei Zahnritzeln 16, die am Mittelteil 12 um dazu stationäre Achsen, in Längsrichtung des Mittelteiles 12 beidseitig der Schraube 13, drehgelagert sind.

**[0032]** Am vorderen Schieber 8 ist eine weitere flach-

bandartige Zahnstange 17 fest angeordnet. Diese besitzt ein beidseitig verzahntes Ende 17', welches in eine unterseitige Vertiefung 18, deren Längsränder eine entsprechend verzahnte Kontur aufweisen, eingesetzt ist. Die Vertiefung 18 besitzt eine deutlich größere Länge als das Ende 17'. Um zu gewährleisten, dass sich das Ende 17' der Zahnstange 17 nur in einer vorgegebenen Lage in die Vertiefung 18 einsetzen lässt, besitzt das Ende 17' einen extrabreiten Zahn 17'', der nur in eine einzige entsprechend geformte randseitige Ausnehmung der Vertiefung 18 passt.

**[0033]** Im übrigen erstreckt sich die Zahnstange 17 seitlich der Längsmittellinie des Mittelteiles 12 auf der der Zahnstange 14 gegenüberliegenden Seite des Mittelteiles 12 und kämmt mit einer der Mittellängsachse des Mittelteiles 12 zugewandten Verzahnung mit den Zahnritzeln 16.

**[0034]** Durch den Eingriff der Zahnritzel 16 in die Zahnstangen 14 und 17 wird erreicht, dass sich die Schieber 8 und 11 nur in zueinander entgegengesetzten Richtungen relativ zum Mittelteil 12 verschieben lassen. Wenn das Mittelteil 12 mit der Schraube 13 am Ski 1 fixiert ist, können also beide Schieber 8 und 11 simultan in Richtung der Schraube oder simultan in von der Schraube 13 wegweisenden Richtungen verschoben werden.

**[0035]** Die Zahnstange 17 besitzt eine sich unter dem hinteren Schieber 11 erstreckende flachbandartige Fortsetzung 19 mit seitlicher Verzahnung nahe der Mittellängsachse des hinteren Schiebers 11. Diese Verzahnung der Fortsetzung 19 wirkt mit einem entsprechend verzahnten drehschieberartigen Riegelschieber 20 zusammen, der über eine Welle drehfest mit einem Betätigungshebel 21 verbunden ist. Wird dieser Hebel 21 aus der in den Fig. 2 und 4 sichtbaren Normallage, in der der Riegelschieber 20 riegelnd in die Verzahnung der Fortsetzung 19 der Zahnstange 17 eingreift, aufwärts geschwenkt (in Fig. 4 entgegen dem Uhrzeigersinn), wird die Fortsetzung 19 der Zahnstange 17 entriegelt, so dass sich die Schieber 8 und 11 simultan verschieben lassen. In der Riegellage des Riegelschiebers 20 ist die Fortsetzung 19 der Zahnstange 17 am hinteren Schieber 11 in Längsrichtung fixiert, so dass die Zahnstange 17 ebenfalls relativ zum hinteren Schieber 11 fixiert ist und im Zusammenwirken mit der fest am hinteren Schieber 11 angeordneten Zahnstange 14 die Zahnritzel 16 undrehbar festhält. Dementsprechend kann sich die Lage des Schiebers 11 relativ zum Mittelteil 12 nicht verändern. Gleiches gilt für den Schieber 8, der über die Zahnstange 17 relativ zum Schieber 11 unbeweglich festgehalten wird.

**[0036]** Der Riegelschieber 20 wird durch eine Riegelfederung 22 ständig in seine Riegellage gespannt. Im dargestellten Beispiel ist die Riegelfederung als Schraubenfeder ausgebildet, die von der den Riegelschieber 20 mit dem Betätigungshebel 21 drehfest verbindenden Welle axial durchsetzt wird. Ein Ende der Schraubenfeder ist dabei mit der Welle drehfest verbunden, während das andere Ende der Schraubenfeder drehfest am hin-

teren Schieber 11 gehalten ist. Im übrigen ist die Feder 22 auf Torsion vorgespannt, so dass sie den drehschieberartigen Riegelschieber 20 in seine Riegellage schwenken und in der Riegellage halten können.

**[0037]** Abweichend von der dargestellten Ausführungsform könnte der drehschieberartige Riegelschieber 20 auch durch eine axial fest am hinteren Schieber 11 drehgelagerte Schnecke ersetzt sein, deren Schneckenwindung mit der Verzahnung der Fortsetzung 19 der Zahnstange 17 zusammenwirkt. An der Schnecke selbst oder einer damit drehfest verbundenen Welle können un-  
runde Klauen oder Ausnehmungen stirnseitig angeordnet sein, die sich mit einem entsprechend geformten Schraubwerkzeug kuppeln lassen. Damit könnte die Schnecke in der einen oder anderen Richtung gedreht werden, so dass sich die Fortsetzung 19 der Zahnstange 17 relativ zum hinteren Schieber 11 entsprechend in der einen oder anderen Richtung verschiebt und der Abstand zwischen den Schiebern 8 und 11 entsprechend verändert wird. Wenn die Schneckenwindung eine geringe Steigung aufweist, wirken die Schnecke und die Verzahnung der Fortsetzung 19 der Zahnstange 17 selbsthemmend miteinander zusammen, so dass die jeweilige Abstandseinstellung zwischen den Schiebern 8 und 11 unverändert festgehalten wird.

**[0038]** Die dargestellte Verstellanordnung für die Abstandseinstellung zwischen den Schiebern 8 und 11 kann ggf. für normale Skiläufer, die keine Möglichkeit zur schnellen Anpassung an unterschiedliche Schuhgrößen benötigen, konstruktiv verändert werden:

**[0039]** Die Zahnstange 17 sowie der mit der Verzahnung der Fortsetzung 19 zusammenwirkende Riegelschieber 20 und dessen Betätigungshebel 21 und die Riegelfederung 22 entfallen. Anstelle der Zahnstange 14 wird am hinteren Schieber 11 eine flachbandartige Verbindungsstange befestigt, die ein beidseitig verzahntes vorderes Ende aufweist, welches sich in Längsrichtung in unterschiedlichen Lagen formschlüssig in die beidseitig verzahnte Vertiefung 18 des vorderen Schiebers 8 einsetzen lässt, so dass der Längsabstand zwischen den Schiebern 8 und 11 einstellbar festgelegt wird. Das die Verbindungsstange überdeckende Mittelteil 12 besitzt bei dieser Ausführungsform keine Zahnritzel 16, sondern lediglich Fixiermittel, mit denen sich die Verbindungsstange zwischen Mittelteil 12 und Ski 1 unverrückbar festlegen lässt. Beispielsweise könnte die Verbindungsstange zwischen Oberseite des Skis und Mittelteil 12 durch Festdrehen der Schraube 13 kraftschlüssig unverrückbar verspannt werden.

## Patentansprüche

1. Verstellanordnung einer Ski- bzw. Snowboardbindung zu deren Anpassung an die Größe der in die Bindung einzusetzenden Schuhe, mit

- einer ski- bzw. snowboardfest angeordneten

oder anbringbaren Längsführungsanordnung (2),

- einem in der Längsführungsanordnung (2) längsverschiebbar geführten vorderen Schieber (8) eines vorderen oder zehenseitigen Schuhhalteraggregates (3),

- einem in der Längsführungsanordnung (2) längsverschiebbar geführten hinteren Schieber (11) eines hinteren oder fersenseitigen Schuhhalteraggregates (5),

- einem relativ zur Längsführungsanordnung (2) stationären oder stationär anbringbaren Mittelteil (12) und

- einer am Mittelteil (12) angeordneten Getriebeanordnung (14, 16, 17), welche die Schieber (8, 11) miteinander zwangsweise koppelt, derart, dass die Schieber (8, 11) nur in zueinander entgegengesetzten Richtungen in der Längsführungsanordnung (2) relativ zum Mittelteil (12) verschiebbar sind,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** eine am einen Schieber (8) fest angeordnete Koppelstange (17, 19) am anderen Schieber (11) ein- bzw. verstellbar verriegelt oder verriegelbar ist.

2. Verstellanordnung nach Anspruch 1,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** die Verriegelung (20) der Koppelstange (17, 19) eine Handhabe (21) aufweist, die auch bei in die Bindung (3, 5) eingesetztem Schuh zugänglich bleibt.

3. Verstellanordnung nach Anspruch 1 oder 2,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** das Getriebe (14, 16, 17) als Zahnstangenge triebe mit zwei jeweils an einem der Schieber (8, 11) befestigten parallelen Zahnstangen (14, 17) ausgebildet ist, die mit einander zugewandten Verzahnungen mit zumindest einem um eine stationäre Achse am Mittelteil (12) drehbaren Zahnrad (16) zwischen den Zahnstangen kämmen.

4. Verstellanordnung nach Anspruch 3,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** die Zahnstange (17) des einen Schiebers (8) die Koppelstange (17, 19) bildet und mit ihrem freien Ende (19) am anderen Schieber (11) einstellbar fixiert bzw. verriegelbar ist.

5. Verstellanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** die Koppelstange (17, 19) an ihrem freien Ende (19) eine zahnstangenartige Verzahnung aufweist, in die ein Riegelschieber (20) mit passender Gegenverzahnung einschiebbar ist.

6. Verstellanordnung nach Anspruch 5,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der Riegelschieber (20) als Drehschieber mit zur Längsachse der Koppelstange (17, 19) paralleler Drehachse ausgebildet ist.
7. Verstellanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Koppelstange (17, 19) an ihrem freien Ende (19) eine Verzahnung aufweist, in die eine am anderen Schieber (11) axial fest drehgelagerte Schnecke mit zur Längsachse der Koppelstange (17, 19) paralleler Drehachse eingreift.
8. Verstellanordnung nach Anspruch 7,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** Schnecke und Verzahnung selbsthemmend zusammenwirken.
9. Verstellanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Zahnstange (14) des einen Schiebers (11) gegen eine Verbindungsstange austauschbar ist, die mit einem verzahnten freien Ende in eine entsprechend verzahnte Aufnahme (18) am anderen Schieber (8) in unterschiedlichen Lagen entsprechend unterschiedlichen Abständen zwischen den Schiebern (8, 11) einlegbar ist.
10. Verstellanordnung nach Anspruch 9,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Verbindungsstange an einem gegen das Mittelteil (12) mit Getriebeanordnung (14, 16, 17) austauschbaren getriebelosen Mittelteil fixiert und/oder fixierbar ist.
11. Verstellanordnung nach Anspruch 9 oder 10,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die verzahnte Aufnahme (18) auch als Widerlager für die dem zugeordneten Schieber (8) zugeordnete Zahnstange (17) nutzbar ist.
12. Verstellanordnung nach Anspruch 11,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** das dem zugeordneten Schieber (8) zugewandte Ende der Zahnstange (17) nur in einer einzigen Lage in die Verzahnung der Aufnahme (18) passt.
13. Verstellanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 12,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** zumindest einer der Schieber (8, 11) mehrteilig ausgebildet ist, indem ein mit der Getriebeanordnung (14, 16, 17) gekoppeltes oder mit der zugeordneten Zahnstange (14, 17) verbundenes Halteteil an einem unmittelbar in der Längsführungsanordnung (2) verschiebbar geführten Gehäuseteil des zugeordneten Schuhhalteraggregates (3, 5) gehalten ist.
14. Verstellanordnung nach Anspruch 13,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** das Halteteil und das Gehäuseteil des zugeordneten Schuhhalteraggregates (3, 5) formschlüssig miteinander gekoppelt sind und der Formschluss nur bei aus der Längsführungsanordnung (2) herausgenommenem Gehäuseteil auftrennbar ist.

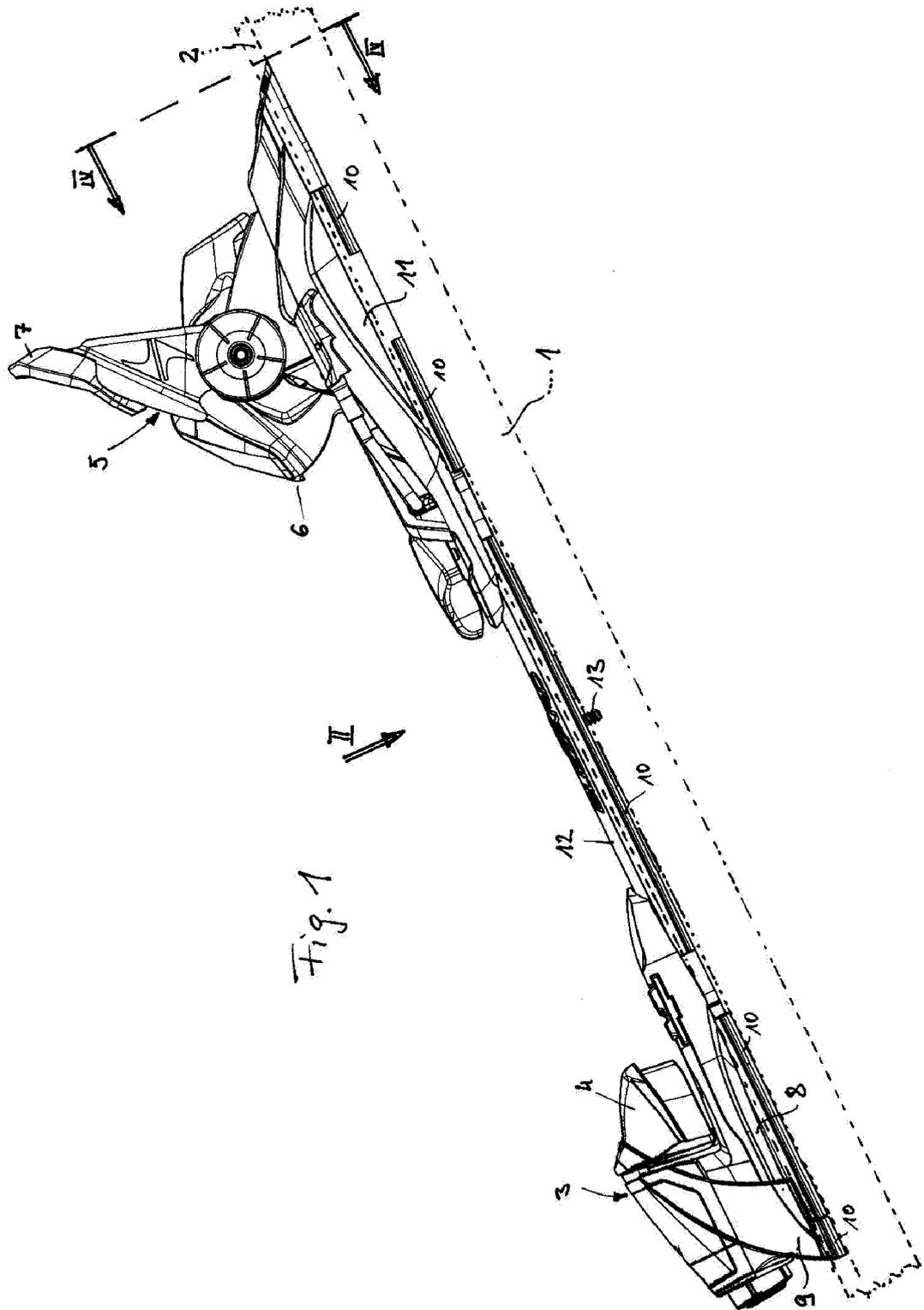


Fig. 1

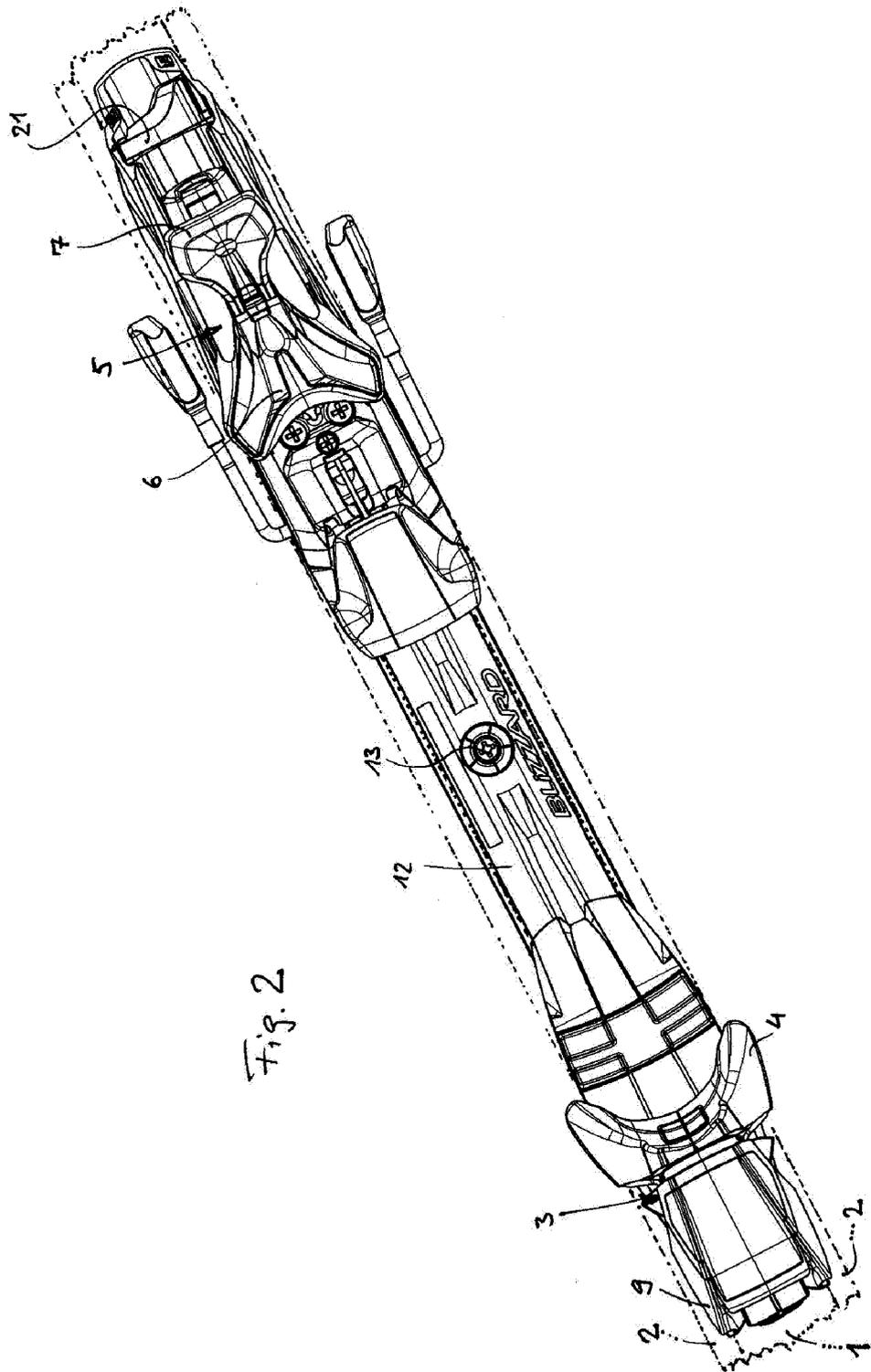
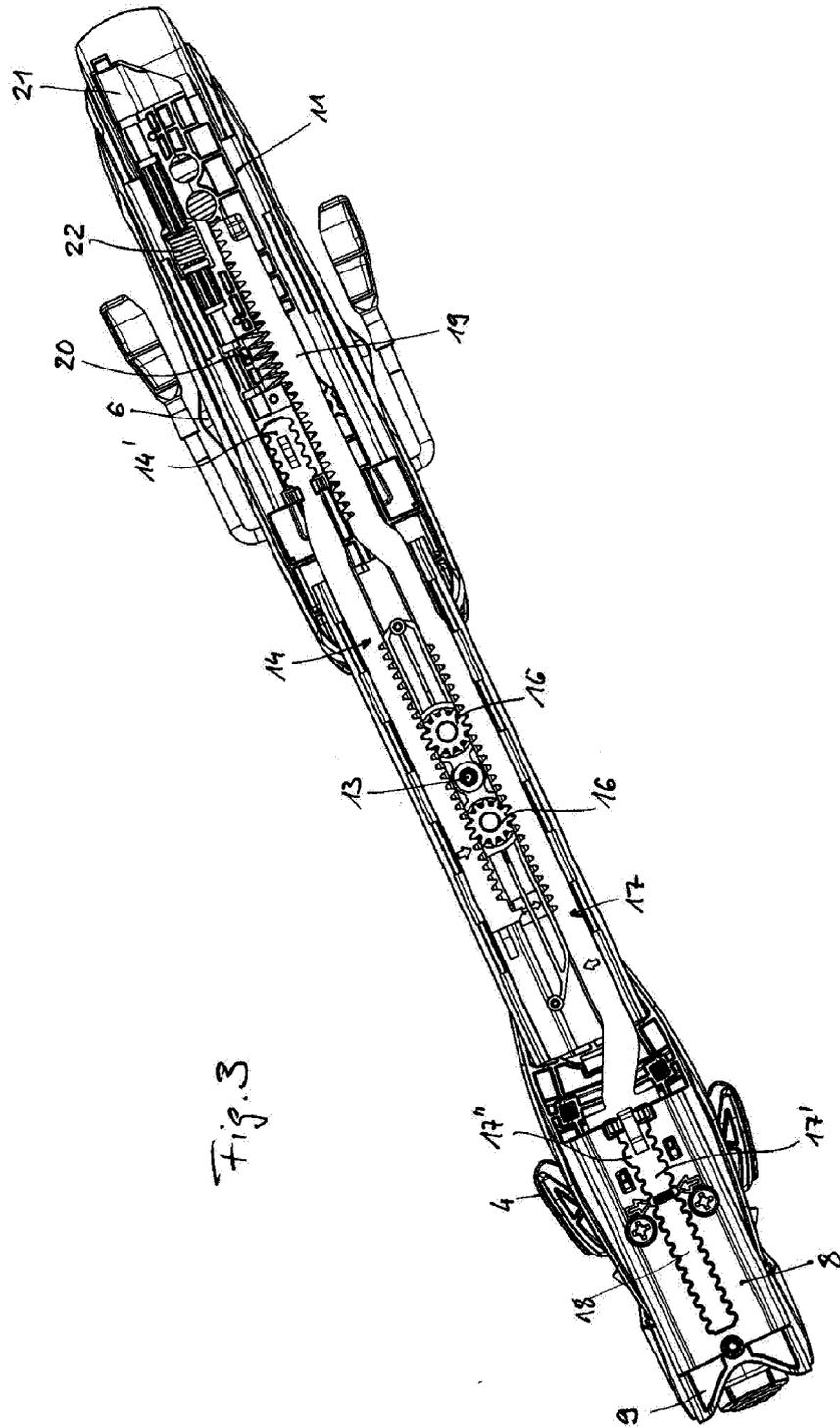


Fig. 2



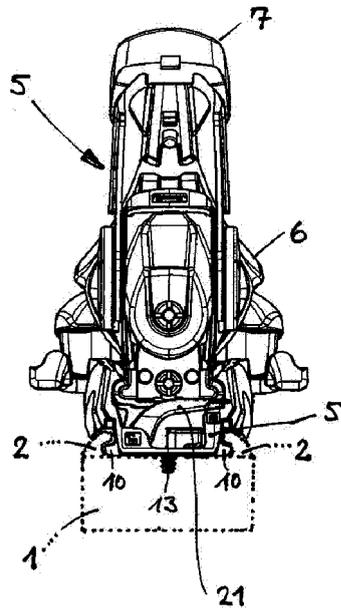


Fig. 4



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kenzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	FR 2 825 285 A (SALOMON SA) 6. Dezember 2002 (2002-12-06)	1-5	A63C9/00
Y	* Seite 2, Zeile 16 - Seite 4, Zeile 23; Abbildungen 1,2,4 *	6	
Y	----- US 5 261 688 A (ROHRMOSER ET AL) 16. November 1993 (1993-11-16) * Spalte 13, Zeile 65 - Spalte 14, Zeile 21; Abbildungen 23-24-25 *	6	
A	----- US 6 092 829 A (MERCIER ET AL) 25. Juli 2000 (2000-07-25) * Spalte 4, Zeile 5 - Spalte 5, Zeile 12; Abbildung 5 *	1,2	
A	----- US 5 344 178 A (ROHRMOSER ET AL) 6. September 1994 (1994-09-06) * Spalte 7, Zeilen 34-69; Abbildung 7 *	1,2,13	
A	----- US 2003/151230 A1 (LUCAS CHRISTIAN) 14. August 2003 (2003-08-14) * Abbildungen 1,2 *	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A63C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 1. Dezember 2005	Prüfer Murer, M
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 05 10 8272

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

01-12-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2825285	A	06-12-2002	AT 412840 B	25-08-2005
			AT 8352002 A	15-01-2005
-----				
US 5261688	A	16-11-1993	AT 402900 B	25-09-1997
			AT 263090 A	15-02-1997
			CH 686168 A5	31-01-1996
			DE 4135899 A1	25-06-1992
			FR 2673847 A1	18-09-1992
			JP 2873259 B2	24-03-1999
			JP 4295380 A	20-10-1992
-----				
US 6092829	A	25-07-2000	FR 2771941 A1	11-06-1999
-----				
US 5344178	A	06-09-1994	KEINE	
-----				
US 2003151230	A1	14-08-2003	AT 284253 T	15-12-2004
			DE 60300183 D1	13-01-2005
			EP 1334753 A1	13-08-2003
			FR 2835759 A1	15-08-2003
-----				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82