



(11)

EP 2 859 808 A1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.04.2015 Patentblatt 2015/16

(51) Int Cl.:
A43C 11/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14182653.7**

(22) Anmeldetag: **28.08.2014**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
 GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
 PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder:

- **Benetti, Cristiano**
31038 Postioma di Paese (TV) (IT)
- **Trinkaus, Gerhard**
8580 Köflach (AT)

(74) Vertreter: **Burger, Hannes et al**
Anwälte Burger & Partner
Rechtsanwalt GmbH
Rosenaauerweg 16
4580 Windischgarsten (AT)

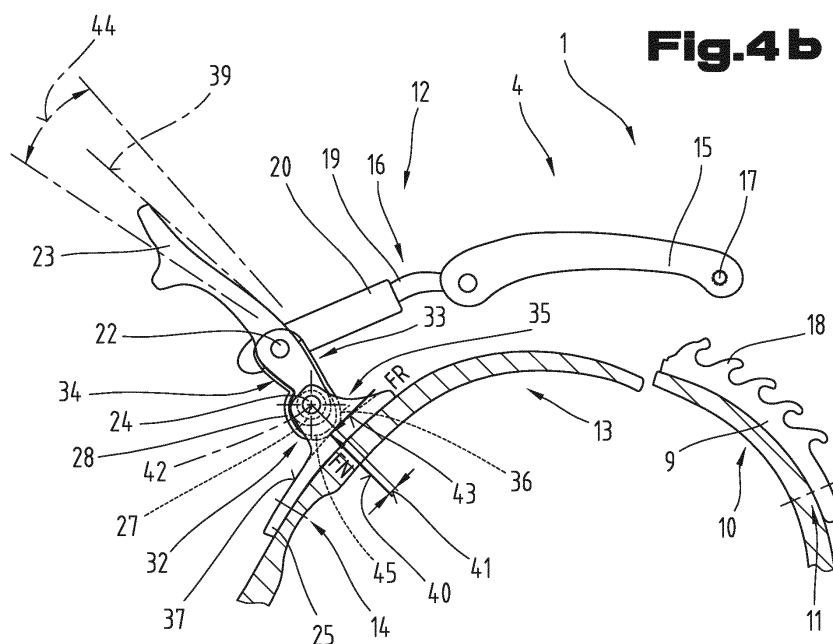
(30) Priorität: 30.08.2013 AT 505362013

(71) Anmelder: **ATOMIC Austria GmbH**
5541 Altenmarkt im Pongau (AT)

(54) **Skischuhschnalle zum Schließen der Schale eines Skischuhs sowie damit ausgestatteter Skischuh**

(57) Die Erfindung betrifft eine Skischuhschnalle (4) zum Schließen der Schale (2) eines Skischuhs (1). Die Skischuhschnalle (4) umfasst eine Zahnplatte (9) zur Montage an einer ersten Lasche (10) der Schale (2) des Skischuhs (1), sowie ein Hebelsystem (12) zur Montage an einer weiteren Lasche (13) der Schale (2) des Skischuhs (1). In dem Hebelsystem (12) ist ein Bügel (15) drehbeweglich mit einem Betätigungshebel (23) verbunden, wobei der Betätigungshebel (23) drehbeweglich in

einer Hebelhalterung (25) aufgenommen ist. Weiters ist im Hebelsystem (12) zumindest ein Federelement (27) zur Überführung des Betätigungshebels (23) in eine Geschlossenstellung angeordnet. Am Betätigungshebel (23) ist ein weiteres Federelement (28) ausgebildet, durch welches weitere Federelement (28) der Betätigungshebel (23) respektive die Skischuhschnalle (4) in Offenstellung halterbar ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Skischuhschnalle zum Schließen der Schale eines Skischuhs, sowie einen mit dieser Skischuhschnalle ausgestatteten Skischuh, wie dies in den Ansprüchen 1 und 13 angegeben ist.

[0002] Aus der AT 506 481 B1 ist eine Skischuhschnalle bekannt, welche eine Zahnplatte, einen Bügel, ein Verbindungsstück und einen Hebel umfasst, der in einer Hebelhalterung gelagert ist und mittels einem Federelement mit vorbestimmter Haltekraft in seiner Offen-Stellung gehalten werden kann. Die Zahnplatte ist so ausgebildet, dass der Bügel sowohl in ziehender als auch in drückender Richtung einhaken bzw. ansetzen kann, wobei der Bügel der mit dem Verbindungsstück eine drehbewegliche Verbindung mit dem Hebel herstellt, auf der Zahnplatte ansetzen und eine Schubkraft aufbringen kann, um die Schuhschale aufzudrücken. Dadurch werden beim Zurück- bzw. Aufdrücken des Hebels ein erster Schuhappen, welcher mit der Zahnplatte verbunden ist, und ein weiterer Schuhappen, welcher mit der Hebelhalterung verbunden ist, voneinander distanziert bzw. auseinander gedrückt. Eine Offenhalte-Stellung der Schnalle wird hierbei dadurch realisiert, dass das genannte Federelement als Federzunge ausgeführt ist, welche an der Hebelhalterung angebracht ist. Diese Federzunge an der Hebelhalterung wirkt derart auf den Hebel ein, dass bei Überschreitung einer bestimmten Schwenkwinkelstellung ein selbsttätiges Rückkippen des Hebels in die Geschlossen-Stellung unterbunden wird. Dadurch dass der Hebel in seinem zur Hebelhalterung nächstliegenden Endabschnitt, auf welchen Endabschnitt das Federelement einwirkt, eine konturierte bzw. nockenartige Formgebung aufweist, kann der Hebel mittels der Federzunge mit begrenzter, von Hand überwindbarer Haltekraft in seiner Offenstellung fixiert werden. Um die Schnalle zu schließen, muss der Hebel in Richtung seiner Geschlossen-Stellung gedrückt werden, wobei der Hebel die Federzunge verdrängt, den Bügel in Zugspannung versetzt, die Zahnplatte heranzieht und damit die Überlappung zwischen dem ersten und weiteren Schuhappen vergrößert, sodass sich das Aufnahmefolumen der Schuhschale verringert. Bei Überschreitung einer Kippstellung während des Schließvorganges des Hebels wird der Hebel - wie an sich bekannt - in seiner Schließstellung gehalten und die Skischuhschnalle bleibt mit der entsprechend gewünschten Zug- bzw. Spannkraft geschlossen.

[0003] Die EP 2 198 730 A1 beschreibt eine Skischuhschnalle bestehend aus einer Zahnplatte, einem Bügel, einem Verbindungsstück und einem Hebel der in einer Hebelhalterung schwenkbeweglich gelagert ist. An diesem Hebel ist ein ring- oder bügelförmiges Rückhalteelement angebracht. Die Zahnplatte ist so ausgebildet, dass der Bügel sowohl in ziehender als auch in drückender Richtung einhaken kann, sodass der Bügel sowohl Zug- als auch Schubkräfte auf die Zahnplatte ausüben kann. Eine Offenhalte-Stellung der Schnalle wird hierbei dadurch realisiert, dass das ring- oder bügelförmige Rückhalteelement eine Hinterschneidung bzw. Nut an der Hebelhalterung hintergreift bzw. formschlüssig darin eingreift, wodurch der Hebel in seiner Offen-Stellung fixiert wird. Um die Schnalle wieder schließen zu können, muss deren Hebel zuerst noch ein Stück weiter geöffnet werden, um das Rückhalteelement manuell aus seiner Einrastposition gegenüber der Hinterschneidung an der Hebelhalterung zu lösen. Insbesondere muss dabei der Hebel über seine Offenhalte-Stellung hinweggeschwenkt werden, um den formschlüssigen Eingriff mit der Hebelhalterung aufheben zu können.

[0004] Die in der AT 506 481 B1 beschriebene Ausführung besitzt den Nachteil, dass durch die angegebene Anordnung des Federelementes und durch deren Ausführung als Federzunge eine potentielle Gefahrenstelle vorliegt. Insbesondere besteht für die Bedienperson erhöhtes Verletzungspotential, da sich die Bedienperson während des Schließ- oder Öffnungsvorganges der Skischuhschnalle die Finger zwischen dem Federelement und der Hebelhalterung klemmen kann, oder sich an der Federzunge stoßen kann.

[0005] Die in der EP 2 198 730 A1 beschriebene Ausführung besitzt den Nachteil, dass ein weiteres Bauelement in Form eines ring- oder bügelförmigen Rückhalteelementes notwendig ist, um den Betätigungshebel bei Bedarf zu fixieren. Durch die Verwendung dieses Rückhalteelementes erhöht sich die Komplexität der Schnalle, wodurch sie anfällig in Bezug auf Gebrechen wird. Weiters kann die Einfachheit der Bedienung der Schnalle nicht mehr entsprechend einer herkömmlichen Skischuhschnalle gewährleistet werden, da zum Schließen der Schnalle das Rückhalteelement manuell aus seiner Eingreifposition bewegt werden muss. Hierfür ist eine zusätzliche Bedienhandlung jener Person notwendig, die den Skischuh an- oder ausziehen will. Weiters kann das Rückhalteelement vor allem bei der Bedienung der Skischuhschnalle mit Skihandschuhen störend sein bzw. kann sich eine Bedienung mit Handschuhen sehr schwierig gestalten.

[0006] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Skischuhschnalle zu schaffen, welche während des Anziehens beziehungsweise Ausziehens des Skischuhs oder auch während der Benutzung des Skischuhs in der Offenstellung verharren kann bzw. mit der Zahnplatte nicht in Eingriff steht, wobei die entsprechende Ausführung möglichst kostengünstig produzierbar sein soll und trotzdem ein hohes Maß an Bedienkomfort bieten soll. Zudem ist ein Skischuh für erhöhte Komfort- und Funktionsansprüche zu schaffen.

[0007] Diese Aufgabe der Erfindung wird durch die Maßnahmen gemäß Anspruch 1 gelöst.

[0008] Erfindungsgemäß ist eine Skischuhschnalle zum Schließen der Schale eines Skischuhs ausgebildet, welche eine Zahnplatte zur Montage an einer ersten Lasche der Schale des Skischuhs, sowie ein Hebelsystem zur Montage an einer weiteren Lasche der Schale des Skischuhs umfasst. In dem Hebelsystem ist ein Bügel drehbeweglich mit einem

Betätigungshebel verbunden, wobei der Betätigungshebel drehbeweglich in einer Hebelhalterung aufgenommen ist. Weiters ist in dem Hebelsystem zumindest ein Federelement zur Überführung des Betätigungshebels in eine Geschlossen-Stellung angeordnet. Am Betätigungshebel ist ein weiteres Federelement angeordnet bzw. ausgebildet, durch welches weitere Federelement der Betätigungshebel respektive die Skischuhschnalle in Offenstellung halterbar ist.

[0009] Ein Vorteil der erfindungsgemäßen Ausbildung liegt darin, dass durch die Positionierung des weiteren Federelementes unmittelbar am Betätigungshebel, die Skischuhschnalle derart ausgestaltet werden kann, dass möglichst keine Gefahrenstelle entsteht, an der sich ein Benutzer des Skischuhs eine Klemm- oder Schürfverletzung zuziehen kann. Hinzu kommt, dass das entsprechende Federelement in konstruktiver Sicht möglichst einfach gestaltet werden kann, sodass es kostengünstig herzustellen ist und am Betätigungshebel optimal angebracht oder sogar als integraler Bestandteil des Betätigungshebels ausgeführt werden kann. Außerdem ist für den Schließvorgang der Skischuhschnalle ausgehend von dessen Offenhalte-Stellung keine zusätzliche Manipulation von Seiten des Benutzers erforderlich, sondern kann die Skischuhschnalle wie eine herkömmliche Skischuhschnalle einfach zugeedrückt werden. Dadurch wird erreicht, dass die Handhabung möglichst einfach und der Skischuh bequem anzuziehen bzw. wieder ausziehen ist. Insbesondere kann auch beim Tragen von Handschuhen, wie dies im Zuge des Gebrauchs von Skischuhen häufig vorkommt, eine möglichst komfortable und mühelose Betätigung bzw. Bedienung der Skischuhschnalle gewährleistet werden. Die erfindungsgemäße Skischuhschnalle bzw. der damit ausgestattete Skischuh vermeiden dabei Federelemente, welche durch ihre Form oder Positionierung mögliche Gefahrenstellen beim Schließvorgang oder beim Öffnungsvorgang der Skischuhschnalle darstellen. Weiters kann die angegebene Skischuhschnalle baulich einfach und robust ausgestaltet werden, um eventuelle Bruchstellen zu vermeiden und zugleich die Benutzerfreundlichkeit zu erhöhen.

[0010] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass das weitere Federelement durch Verschwenken des Betätigungshebels in oder über eine vorbestimmte Schwenkwinkelstellung mit der Hebelhalterung in und außer Eingriff bzw. in und außer federelastische Wechselwirkung versetzbar ist. Vorteilhaft ist hierbei, dass der Betätigungshebel gleich wie bei einer herkömmlichen Skischuhschnalle bedient werden kann, ohne dass zusätzliche Bedienhandlungen erforderlich sind. Das Federelement steht dabei in der Geschlossenstellung der Skischuhschnalle nicht oder nur marginal mit der Hebelhalterung in Eingriff bzw. in Wechselwirkung und ist das Federelement somit nicht vorgespannt bzw. kaum belastet. Wird nun der Betätigungshebel der Skischuhschnalle über eine vorbestimmte Schwenkwinkelstellung hinausgehend verschwenkt bzw. geöffnet, so drückt das weitere Federelement den Betätigungshebel in die Offenstellung bzw. wird dadurch der Betätigungshebel federelastisch gehalten, wodurch der Betätigungshebel in dieser Offenstellung verharren kann. Zum Schließen der Skischuhschnalle muss der Betätigungshebel einfach manuell in seine Geschlossenstellung bewegt bzw. gedrängt werden. Wird er wieder über eine bestimmte Schwenkwinkelstellung hinausgehend verschwenkt bzw. dorthin bewegt, so kann vorgesehen sein, dass das weitere Federelement den Betätigungshebel in die Geschlossenstellung drängt bzw. drückt.

[0011] Entsprechend einer vorteilhaften Ausgestaltung ist das weitere Federelement durch eine elastisch nachgiebige Nocke gebildet, welche exzentrisch zu einer Schwenkachse des Betätigungshebels ausgebildet ist und in einem von einem Betätigungsabschnitt des Betätigungshebels abgewandten Endabschnitt des Betätigungshebels ausgebildet ist. Dadurch ist eine baulich möglichst einfache und dennoch praktikable Ausführung erzielt, welche relativ kostengünstig umsetzbar ist, sodass ein optimiertes Kosten- und Nutzenverhältnis bei der angegebenen Skischuhschnalle erreicht werden kann.

[0012] Insbesondere kann durch die angegebene Ausführung der Skischuhschnalle eine Offenstellung der Skischuhschnalle eingenommen bzw. vom Benutzer des Skischuhs aktiviert werden, welche Offenstellung ein möglichst weite Volumenausdehnung bzw. Umfangsaufweitung des Skischuhs erlaubt, ohne dass der Benutzer den Halt im Skischuh zur Gänze verliert. Insbesondere kann die Skischuhschnalle bzw. deren Bügel auf die maximale Öffnungsweite gegenüber der Zahnleiste eingestellt sein und zugleich die Offenstellung der Skischuhschnalle bzw. des Betätigungshebels eingenommen sein, wodurch der Benutzer insbesondere bei Anwendung im Manschettenbereich des Skischuhs noch eine Begrenzung bzw. einen gewissen Rückhalt erfährt. Dies ist insbesondere in Verbindung mit Touren-Skischuhen von besonderem Vorteil, da dadurch der maximale Stellweg bzw. der Einstellbereich zwischen dem Fixierzustand des Fußes im Schuh und einer besonders lockeren bzw. relativbeweglichen Aufnahme des Fußes im Skischuh vergrößert werden kann. Vor allem im Hinblick auf die Verwendungszustände (i) Aufstiegs-Einstellung versus (ii) Abfahrts-Einstellung kann ein vergrößerter Einstellbereich und damit einhergehend eine optimierte Anpassbarkeit erzielt werden, was vor allem in Verbindung mit Touren-Skischuhen zur Ausübung des Tourenskisports von Vorteil ist.

[0013] Entsprechend einer zweckmäßigen Ausgestaltung kann dabei vorgesehen sein, dass das weitere Federelement im Querschnitt U-förmig ausgebildet ist und einen ersten und zweiten Schenkel umfasst, mit welchen das weitere Federelement am Betätigungshebel gehalten ist, wobei ein die beiden Schenkel verbindender Basisabschnitt in Bezug auf einen vom Betätigungsabschnitt des Betätigungshebels abgewandten Hebelarm des Betätigungshebels vorstehend ausgebildet ist. Insbesondere kann ein U-förmiges Federelement vorgesehen sein, welches am Betätigungshebel angebracht ist und somit gewährleisten kann, dass der Betätigungshebel in seiner Offenstellung verharrt. Vorteilhaft ist bei der Konstruktion des weiteren Federelementes in U-förmiger Gestalt, dass das weitere Federelement den Betätigungshebel partiell umschließt, wodurch die Kraftübertragung vom weiteren Federelement auf den Betätigungshebel

relativ optimal durch Formschluss realisiert werden kann. Zudem kann dadurch eine hohe Langlebigkeit des weiteren Federelementes erreicht werden, da es keine hochbeanspruchten Stellen aufweist.

[0014] Weiters kann es zweckmäßig sein, wenn der Basisabschnitt eine bogenförmige Kontaktfläche ausbildet, welche mit der Hebelhalterung in und außer Kontakt bringbar ist. Vorteilhaft ist bei einer bogenförmigen Kontaktfläche, dass der Verschleiß, welcher an der Hebelhalterung aufgrund von Relativbewegungen zwischen dem Basisabschnitt des weiteren Federelementes und der Hebelhalterung auftritt, minimiert werden kann, da keine scharfen Kanten vorhanden sind. Folglich kann ein längerfristig möglichst konstantes Funktionsverhalten der Skischuhschnalle erreicht werden.

[0015] Entsprechend einer vorteilhaften Ausführungsvariante kann vorgesehen sein, dass die Kontaktfläche zwischen 2 bis 10 mm, insbesondere zwischen 3 bis 6 mm, bevorzugt 4 bis 5 mm gegenüber dem Hebelarm vorragt. Diese Wertepaarungen sind besonders vorteilhaft, da dadurch die gewünschte Funktionalität zuverlässig erreicht werden kann und gleichzeitig der benötigte Bauraum relativ gering gehalten werden kann.

[0016] Ferner kann es zweckmäßig sein, dass ein elastischer Verformungsweg des weiteren Federelementes beim Übergang zwischen der Geschlossen- und Offenstellung - und umgekehrt - zwischen 0,5 bis 4 mm, insbesondere zwischen 1 bis 3 mm, bevorzugt zwischen 1,5 bis 2,5 mm beträgt. Vorteilhaft ist hierbei, dass durch diese Verformungswege eine ausreichende Federkraft bedingt durch die Elastizität des Federelementes auch dann aufgebracht werden kann, wenn das Federelement aus Kunststoff gebildet ist.

[0017] In einer alternativen Variante kann vorgesehen sein, dass der Betätigungshebel unmittelbar mit dem Bügel oder mittels einem Verbindungsstück mit dem Bügel verbunden ist, wobei das weitere Federelement als Rastvorsprung ausgebildet ist, durch welchen der Bügel in einer zur Zahnplatte distanzierten, außer Eingriff stehenden Inaktivstellung halterbar ist. Vorteilhaft ist hierbei, dass das weitere Federelement besonders klein gebaut werden kann und relativ optimal in den Betätigungshebel integrierbar ist. Durch diese Ausführung des weiteren Federelementes kann der Bügel der Skischuhschnalle bei Einnahme einer angehobenen Inaktivstellung gegenüber der Zahnleiste fortwährend außer Eingriff gegenüber der Zahnleiste gehalten werden. Insbesondere unterbindet dabei das weitere Federelement ein Eingreifen des Bügels in die Zahnleiste.

[0018] Dabei ist es zweckmäßig, wenn eine Haltekraft des Rastvorsprungs werkzeuglos überwindbar ist, sodass der Bügel durch manuelle Betätigung ausgehend von seiner Inaktivstellung in eine die Zahnplatte kontaktierende Aktivstellung - und umgekehrt - überführbar ist. In einer vorteilhaften Ausführung wird die Haltekraft des Rastvorsprungs derart eingestellt, dass die Funktion der Offenhaltung gewährleistet ist, der Skischuhträger gegenüber dem Betätigungshebel jedoch keine erhöhten Kräfte aufwenden muss, um die Skischuhschnalle zu schließen.

[0019] Gemäß einer praktikablen Ausführung ist der das weitere Federelement definierende Rastvorsprung durch zumindest eine warzenartige Erhebung innerhalb des Verschwenkweges zwischen dem Betätigungshebel und dem Bügel oder dem Verbindungsstück gebildet. Ein Vorteil einer derartigen Ausführung liegt darin, dass sie einfach zu implementieren ist und der Herstellaufwand möglichst gering gehalten werden kann. Weiters kann eine derartige Ausführung vorteilhaft eingesetzt werden, wenn das Federelement, welches für das Schließen bzw. für das Anliegen des Betätigungshebels der Skischuhschnalle an der Schale des Skischuhs vorgesehen ist, zwischen dem Betätigungshebel und dem Verbindungsstück oder Bügel angeordnet ist.

[0020] Ferner kann es zweckmäßig sein, wenn das weitere Federelement mittels einem Verbindungsbolzen zwischen dem Betätigungshebel und dem Bügel oder dem Verbindungsstück und/oder mittels einem Verbindungsbolzen zwischen Betätigungshebel und Hebelhalterung am Betätigungshebel montiert ist. Vorteilhaft ist hierbei, dass diese Verbindungsbolzen in der Skischuhschnalle ohnehin vorhanden sind und somit keine eigenen Befestigungselemente für das weitere Federelement benötigt werden. Zweckmäßigerweise können diese Verbindungsbolzen die Schwenkachsen zwischen den betreffenden Teilen ausbilden.

[0021] Weiters kann vorgesehen sein, dass die Hebelhalterung aus einem ersten Werkstoff, vorzugsweise Metall, und das weitere Federelement aus einem weiteren Werkstoff, vorzugsweise Kunststoff, gefertigt ist. Vorteilhaft ist hierbei, dass durch die Ausführung des weiteren Federelementes in Kunststoff, dieses einfach und kostengünstig durch ein Gussverfahren herstellbar ist. Weiters kann durch die Paarung von Metall und Kunststoff erreicht werden, dass auch beim häufigen Öffnen und Schließen der Skischuhschnalle etwaige Abnutzungserscheinungen an beiden Teilen gering bleiben.

[0022] Die zweitgenannte Aufgabe der Erfindung wird durch einen Skischuh gemäß Anspruch 13 gelöst. Die damit erzielbaren technischen Effekte und vorteilhaften Wirkungen sind den vorhergehenden und den nachstehenden Beschreibungsteilen zu entnehmen.

[0023] Zum besseren Verständnis der Erfindung wird diese anhand der nachfolgenden Figuren näher erläutert.

[0024] Es zeigen jeweils in stark vereinfachter, schematischer Darstellung:

Fig. 1 einen Skischuh in perspektivischer Ansicht;

Fig. 2 einen Schnitt durch den Schaft des Skischuhs mit einer Skischuhschnalle in Geschlossenstellung;

Fig. 3 den Schaft und die Skischuhschnalle gemäß Fig. 2 in einer Offenstellung;

Fig. 4a einen Schnitt durch den Skischuhschaft mit der Skischuhschnalle, wobei dessen Betätigungshebel am Beginn einer Wechselwirkung mit dessen Hebelhalterung steht;

Fig. 4b die Skischuhschnalle gemäß Fig. 4a, wobei dessen Betätigungshebel in dieser Schwenkstellung selbsttätig in Offenstellung gehalten ist;

Fig. 5 eine Draufsicht auf eine Skischuhschnalle mit einer weiteren Ausführungsform zur bedarfsweisen Aktivierung und Deaktivierung einer bleibenden Offenstellung des Betätigungshebels.

[0025] Einführend sei festgehalten, dass in den unterschiedlich beschriebenen Ausführungsformen gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen versehen werden, wobei die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragen werden können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw. auf die unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind diese Lageangaben bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen.

[0026] Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Skischuhs 1. Der Skischuh besteht im Wesentlichen aus einer Schale 2 und einem Innenschuh 3. Gegebenenfalls kann der Innenschuh 3, welcher aus einem weichen Kunststoffmaterial gefertigt ist, aus der Schale 2, welche aus einem vergleichsweise harten und formfesten Kunststoffmaterial gefertigt ist, herausgenommen werden. Entsprechend einer bevorzugten Ausführungsform ist ein derartiger Skischuh 1 als Tourenskischuh ausgebildet ist, wobei hier der Innenschuh 3 typischerweise schnürbar ausgeführt ist. Der Skischuh 1 kann aber auch als Alpinskischuh ausgeführt sein, wobei hier der Innenschuh 3 meist nicht über ein gesondertes Schließ- bzw. Befestigungsmittel verfügt.

[0027] In beiden Ausführungsvarianten des Skischuhs 1 wird der Innenschuh 3 von der Schale 2 zumindest abschnittsweise aufgenommen bzw. umgrenzt. Ein vom Innenschuh 3 aufgenommener Fuß kann durch Verringerung des Aufnahmevolumentums der Schale 2 bzw. des Innenschuhs 3 im Innenschuh 3 gehalten werden. Die Verringerung des Aufnahmevolumentums der Schale 2 erfolgt durch Skischuhschnallen 4, wobei an einem Skischuh 1 je nach Ausführungsmodell eine unterschiedliche Anzahl von Skischuhschnallen 4 an der Schale 2 angeordnet sein kann. Im dargestellten Ausführungsbeispiel umfasst die Schale 2 einen Schaft 6 und eine Unterschale 7, welche mittels einem Drehgelenk 5 gelenkig miteinander verbunden sind. Beispielsgemäß sind an der Unterschale 7 sowie am Schaft 6 jeweils zwei Skischuhschnallen 4 angeordnet. Zudem kann am Schaft 6 ein Klettband 8 angeordnet sein, durch welches ein vom Skischuh 1 aufgenommener Fuß zusätzlich stabilisiert werden kann.

[0028] Die Fig. 2, 3 zeigen einen Schnitt durch den Schaft 6 eines Skischuhs 1 mit einer Skischuhschnalle 4. Die Skischuhschnalle 4 umfasst eine Zahnplatte 9, welche an einer ersten Lasche 10 der Schale 2, beispielsweise an einer Lasche des Schaftes 6, montiert ist. Die Zahnplatte 9 kann hierbei über ein erstes Befestigungsmittel 11 an der ersten Lasche 10 montiert sein, welches Befestigungsmittel 11 beispielsweise als Niete oder als Schraube ausgeführt sein kann. Weiters ist es auch denkbar, dass die Zahnplatte 9 mit der ersten Lasche 10 verklebt bzw. daran angeformt ist. Die Skischuhschnalle 4 umfasst weiters ein Hebelsystem 12, welches an einer weiteren Lasche 13 der Schale 2, im speziellen des Schaftes 6, montiert ist. Auch hier ist es möglich, das Hebelsystem 12 über ein weiteres Befestigungsmittel 14 an der weiteren Lasche 13 zu montieren, oder dieses anzukleben bzw. partiell in den Kunststoff einzuspritzen. Das Hebelsystem 12 weist einen Bügel 15 auf, welcher an einem Verbindungsstück 16 angeordnet ist. Der Bügel 15 weist einen Bolzenabschnitt 17 auf, welcher in einen Zahn 18 der Zahnplatte 9 eingreifen kann. Anstelle einer schlaufenförmigen Ausbildung des Bügels 15, kann der Bügel 15 in Draufsicht auch T-förmig ausgeführt sein. Die Verbindung zwischen Bügel 15 und Verbindungsstück 16 kann entweder starr oder gelenkig ausgeführt werden.

[0029] Das Verbindungsstück 16 kann entweder einteilig oder mehrteilig ausgeführt werden. Bei einer mehrteiligen Ausführung kann das Verbindungsstück 16 in eine Spindel 19 und in einen die Spindel 19 aufnehmenden Schaft 20 unterteilt sein. Durch Drehung in der Rotationsachse der Spindel 19 relativ zum Schaft 20 kann die Länge des Verbindungsstückes 16 eingestellt werden, wodurch eine Feinjustierung der Schließweite 21 möglich ist. Die Grobjustierung der Schließweite 21 erfolgt dadurch, dass der Bolzenabschnitt 17 des Bügels 15 in verschiedene der hintereinander ausgebildeten Zähne 18 der Zahnplatte 9 eingreifen kann.

[0030] Das Verbindungsstück 16 ist mitsamt dem Bügel 15 über einen ersten Verbindungsbolzen 22 mit dem Betätigungshebel 23 der Skischuhschnalle 4 gelenkig verbunden. Der Betätigungshebel 23 wiederum ist über einen weiteren Verbindungsbolzen 24 - Fig. 4a, 4b - mit der Hebelhalterung 25 drehbeweglich verbunden. Die Hebelhalterung 25 ist jenes Element des Hebelsystems 12, welches mit der weiteren Lasche 13 verbunden ist.

[0031] Der Betätigungshebel 23 ist jenes Element, welches der Benutzer des Skischuhs 1 betätigt, um die Skischuhschnalle 4 zu schließen oder zu öffnen. Um den Betätigungshebel 23 in einer Geschlossenstellung 26 zu halten, kann vorgesehen sein, dass entweder um den ersten Verbindungsbolzen 22 oder um den weiteren Verbindungsbolzen 24

ein Federelement 27 angeordnet ist. Dieses Federelement 27 kann wie hier dargestellt als Torsionsfeder ausgeführt sein oder aber auch als einfache Blattfeder. Natürlich ist es auch möglich, dass an beiden Verbindungsbolzen 22, 24 ein Federelement angeordnet ist, wobei Torsionsfeder und Blattfeder auch kombiniert werden können. Im gespannten Zustand der Skischuhschnalle 1 werden auch Kippwinkelstellungen bzw. Totpunkt-Überschreitungen in der Kinematik bzw. Schließmechanik genutzt, um die Skischuhschnalle 4 in einer vorgespannten Geschlossenstellung 26 zu halten und ein selbsttätiges Lösen zu vermeiden.

[0032] Die Verwendung des Federelementes 27 führt dazu, dass der Betätigungshebel 23 auch im vorspannungsfreien bzw. ungespannten Zustand der Skischuhschnalle 4 in seiner Geschlossenstellung 26 gehalten wird. Typischerweise greift dabei gleichzeitig der Bolzenabschnitt 17 des Bügels 15 in einen Zahn 18 der Zahnplatte 9 ein.

[0033] Dies führt bei einer herkömmlichen Skischuhschnalle dazu, dass die Schließweite 21 des Schaftes 6 nicht durch Druck im Inneren des Skischuhs 1 bzw. Schafts 6 verändert, insbesondere vergrößert werden kann. Typischerweise muss der Skischuhträger den Bügel 15 respektive den Bolzenabschnitt 17 unter manueller Kraftaufwendung außerhalb des Eingriffs der Zähne 18 bringen, wenn er den Skischuh anziehen bzw. ausziehen will. Dies ist besonders bei kalten Temperaturen und engem Sitz des Skischuhs 1 sehr mühevoll bzw. umständlich zu bewerkstelligen. Meistens werden auch die Hände zum Aufweiten des Schaftes 6 benötigt.

[0034] Um die Funktionalität der Skischuhschnalle 4 bzw. des damit ausgestatteten Skischuhs 1 zu verbessern bzw. zu erweitern, wurde ein weiteres Federelement 28 am Betätigungshebel 23 angebracht, durch welches weitere Federelement 28 der Betätigungshebel 23 in einer Offenstellung 29 gehalten werden kann. Dies ermöglicht eine Vergrößerung der Schließweite 21 bzw. eine Vergrößerung des maximalen Einstellbereiches der Skischuhschnalle 4. Insbesondere kann beim Tragen des Skischuhs 1 mit einigen in Offenstellung 29 gehaltenen Skischuhschnallen 4 einem Wunsch nach erhöhter Bewegungsfreiheit des Fußes bzw. Beines des Benutzers besser Rechnung getragen werden. Dies insbesondere dann, wenn der Bügel 15 bzw. dessen Bolzenabschnitt 17 einen der Zähne 17 hintergreift bzw. in die Zahnleiste 9 eingehängt ist (in Fig.3 nicht dargestellt). Insbesondere kann dadurch maximale Bewegungsfreiheit des Fußes bzw. Unterschenkels bei gleichzeitiger Vermeidung einer völligen Aufweitung der Laschen 10, 13 des Schaftes 6 erzielt werden, sodass der Fuß den Halt gegenüber dem Skischuh 1 nicht verliert. In an sich bekannter Weise kann der Bolzenabschnitt 17 gegenüber den Zähnen 18 vom Benutzer auch außer Eingriff gebracht werden, um dadurch ein leichtes Ein- bzw. Aussteigen gegenüber dem Skischuh 1 zu ermöglichen.

[0035] Bei der in Fig. 3 gezeigten Stellung der Skischuhschnalle 4 befindet sich der Betätigungshebel 23 in Offenstellung 29. Der Bügel 15 befindet sich gemäß Fig. 3 in seiner Inaktivstellung 30 von der aus er in seine Aktivstellung 31 (nicht gezeigt) eingeschwenkt werden kann. In der Aktivstellung 31 steht der Bolzenabschnitt 17 mit einem Zahn 18 der Zahnplatte 9 in Eingriff.

[0036] In Fig. 3 ist weiters gut erkennbar, dass die Schließweite 21 im Schaft 6 größer ist als der Vergleichswert beim geschlossenen Skischuh 1, welcher in Fig. 2 dargestellt ist. Dadurch wird das An- bzw. Ausziehen des Skischuhs 1 erleichtert. Die Einnahme der Offenstellung 29 des Betätigungshebels 23 und die gleichzeitige Einnahme der Aktivstellung 31 des Bügels 15 an dem zum Hebelsystem 12 nächstliegenden Zahn 18 der Zahnplatte 9 kann vorteilhaft sein, um ein erhöhtes bzw. maximiertes Aufnahmevermögen im Schuhinneren zu erzielen, aber trotzdem eine ungehinderte Aufweitung bzw. Distanzierung der Laschen 11, 13 zu unterbinden. Eine derartige Komfort-Einstellung kann insbesondere bei Touren-Skischuhen 1 vorteilhaft sein. Dies vor allem dann, wenn ein leichter Anstieg vorliegt bzw. wenn Rastpausen eingelegt werden.

[0037] Die Fig. 4a und 4b zeigen Detailansichten der Skischuhschnalle 4, bei der sich die Skischuhschnalle 4 in der Öffnungsphase durch den Skischuhträger befindet. In diesen Detailansichten ist eine vorteilhafte Ausführungsform des weiteren Federelementes 28 am Betätigungshebel 23 gut erkennbar. Hierbei ist ersichtlich, dass das weitere Federelement 28 um den Hebelarm 32 des Betätigungshebels 23 angeordnet ist bzw. am Hebelarm 32 des Betätigungshebels 23 ausgebildet ist. Der Hebelarm 32 ist zumindest teilweise in der Hebelhalterung 25 aufgenommen und stellt den vom Betätigungsabschnitt des Betätigungshebels 23 abgewandten Endabschnitt des Betätigungshebels 23 dar. Als virtuelle Grenze zwischen Betätigungsabschnitt und Hebelarm 23 kann dabei der Verbindungsbolzen 24 bzw. die damit definierte Schwenkachse 42 verstanden werden.

[0038] Das weitere Federelement 28 besteht bei der dargestellten, vorteilhaften Ausführungsform aus einem ersten Schenkel 33 sowie einem zweiten Schenkel 34, welche jeweils an gegenüberliegenden Seiten des Hebelarmes 32 anliegen. Die beiden Schenkel 33 und 34 sind über einen Basisabschnitt 35 zu einem einteiligen U-Bügel ausgeformt.

[0039] Durch diese Anordnung der beiden Schenkel 33 und 34 bzw. des Basisabschnittes 35 ergibt sich in der Seitenansicht des weiteren Federelementes 28 eine U-Form. An der der Hebelhalterung 25 zugewandten Seite des weiteren Federelementes 28 befindet sich eine Kontaktfläche 36. Diese Kontaktfläche 36 wird während des Schwenkvorganges des Betätigungshebels 23 mit einer weiteren Kontaktfläche 37 an der Hebelhalterung 25 in Kontakt gebracht bzw. in Relativbewegung versetzt. Eine durch Reibungskräfte gehemmte Relativbewegung der beiden Kontaktflächen 36, 37 ergibt sich während der Drehbewegung des Betätigungshebels 23. Aufgrund der beschriebenen Geometrie des Federelementes 28 ist diese zerstörungsfrei und langfristig nutzbar.

[0040] In Fig. 4a ist der Betätigungshebel 23 soweit angehoben, dass die Kontaktfläche 36 des weiteren Federele-

menten 28 und die weitere Kontaktfläche 37 der Hebelhalterung 25 einander leicht berühren. Dabei wird das weitere Federelement 28 minimal elastisch verformt, wodurch vom weiteren Federelement 28 eine Kraft bzw. ein Drehmoment auf das Hebelsystem 12 ausgeübt wird, wie dies in Fig. 4a angedeutet ist, welches Kraftsystem in Verbindung mit Fig. 4b genauer beschrieben wird.

[0041] Fig. 4b zeigt den Betätigungshebel 23 in einer weiteren Schwenkwinkelstellung 39 in der das weitere Federelement 28 elastisch verformt wird. Durch die elastische Verformung des weiteren Federelementes 28 ergibt sich eine Normalkraft 40, welche zwischen der weiteren Kontaktfläche 37 der Hebelhalterung 25 und der Kontaktfläche 36 des weiteren Federelementes 28 auftritt. Die Normalkraft 40 wirkt in einem gewissen Hebelabstand 41 zur Schwenkachse 42 des weiteren Verbindungsbolzens 24 bzw. des Betätigungshebels 23. Dadurch wird ein Drehmoment erzeugt, durch welches der Betätigungshebel 23 dazu tendiert, sich weiter zu öffnen. Diesem Drehmoment entgegen wirken ein weiteres Drehmoment, welches durch das Federelement 27 am Betätigungshebel 23 aufgebracht wird, sowie ein Drehmoment, welches durch die Reibkraft 43 zwischen den Kontaktflächen 36 und 37 erzeugt wird.

[0042] Ließe man die Reibkraft 43 außer Acht, so würde sich eine weitere Schwenkwinkelstellung 39 ergeben, an der sich das Drehmoment, welches durch das weitere Federelement 28 erzeugt wird, sowie das Drehmoment, welches durch das Federelement 27 erzeugt wird, aufheben. Bei kleinster Abweichung von dieser weiteren Schwenkwinkelstellung 39 würde das Hebelsystem 12 entweder in die Offenstellung 29 oder in die Geschlossenstellung 26 kippen.

[0043] Unter Beachtung der Reibkraft 43 ergibt sich jedoch ein Schwenkwinkelbereich 44, in welchem das Hebelsystem 12 in einem stabilen Zustand verharrt. Außerhalb dieses Schwenkwinkelbereiches 44 findet wieder ein Abkippen in die Offenstellung 29 oder in die Geschlossenstellung 26 des Betätigungshebels 23 statt.

[0044] Das weitere Federelement 28 stellt dabei im Wesentlichen eine elastisch nachgiebige Nocke 45 dar, welche exzentrisch zur Schwenkachse 42 des Betätigungshebels 23 ausgebildet ist und in einem vom Betätigungsabschnitt des Betätigungshebels 23 abgewandten Endabschnitt des Betätigungshebels 23 ausgebildet ist. Eine derartiges Exzenterelement in Art einer in sich elastischen Nocke 45 ist kostengünstig implementierbar, robust und langfristig funktionstauglich.

[0045] In Fig. 5 ist eine weitere, gegebenenfalls für sich eigenständige Ausführungsform der Skischuhschnalle 4 gezeigt, wobei für gleiche Teile gleiche Bezugszeichen bzw. Bauteilbezeichnungen wie in den vorangegangenen Figuren verwendet werden. Um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, wird auf die detaillierte Beschreibung in den vorangegangenen Figuren hingewiesen bzw. darauf Bezug genommen.

[0046] Bei der in Fig. 5 gezeigten Ausführungsform einer Skischuhschnalle 4 ist das weitere Federelement 28 nicht am Hebelarm 32 des Betätigungshebels 23 angeordnet, sondern ist hierbei das weitere Federelement 28 als Rastvorsprung 46 ausgebildet, welcher mit dem Verbindungsstück 16 bzw. mit dem Bügel 15 in Eingriff bzw. Wechselwirkung versetzbar ist und somit das Hebelsystem 12 in seiner Offenstellung verharran lässt. Bei der dargestellten Ausführungsform ist der Rastvorsprung 46 als warzenartige Erhebung 47 ausgebildet. Eine solche Erhebung 47 ist einfach herzustellen und kann neben einer hohen Robustheit und Langlebigkeit eine optimale Funktion gewährleisten. Diese Ausführungsform ist vor allem dann zweckmäßig, wenn das Federelement 27 zwischen dem Bügel 15 oder dem Verbindungsstück 16 und dem Betätigungshebel 23 angeordnet ist. Auch bei dieser Ausführungsform kann das weitere Federelement 28 entweder mittels dem ersten Verbindungsbolzen 22 oder mittels dem weiteren Verbindungsbolzen 24 oder auch mit beiden Verbindungsbolzen 22, 24 am Betätigungshebel 23 montiert sein.

[0047] Die Ausführungsbeispiele zeigen mögliche Ausführungsvarianten der Skischuhschnalle 4, wobei an dieser Stelle bemerkt sei, dass die Erfindung nicht auf die speziell dargestellten Ausführungsvarianten derselben eingeschränkt ist, sondern vielmehr auch diverse Kombinationen der einzelnen Ausführungsvarianten untereinander möglich sind und diese Variationsmöglichkeit aufgrund der Lehre zum technischen Handeln durch gegenständliche Erfindung im Können des auf diesem technischen Gebiet tätigen Fachmannes liegt.

[0048] Weiters können auch Einzelmerkmale oder Merkmalskombinationen aus den gezeigten und beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsbeispielen für sich eigenständige, erfinderische oder erfindungsgemäße Lösungen darstellen.

[0049] Die den eigenständigen erfinderischen Lösungen zugrundeliegende Aufgabe kann der Beschreibung entnommen werden.

[0050] Sämtliche Angaben zu Wertebereichen in gegenständlicher Beschreibung sind so zu verstehen, dass diese beliebige und alle Teilbereiche daraus mitumfassen, z.B. ist die Angabe 1 bis 10 so zu verstehen, dass sämtliche Teilbereiche, ausgehend von der unteren Grenze 1 und der oberen Grenze 10 mit umfasst sind, d.h. sämtliche Teilbereiche beginnen mit einer unteren Grenze von 1 oder größer und enden bei einer oberen Grenze von 10 oder weniger, z.B. 1 bis 1,7, oder 3,2 bis 8,1, oder 5,5 bis 10.

[0051] Vor allem können die einzelnen in den Fig. 1 bis 5 gezeigten Ausführungen den Gegenstand von eigenständigen, erfindungsgemäßen Lösungen bilden. Die diesbezüglichen, erfindungsgemäßen Aufgaben und Lösungen sind den Detailbeschreibungen dieser Figuren zu entnehmen.

[0052] Der Ordnung halber sei abschließend darauf hingewiesen, dass zum besseren Verständnis des Aufbaus der Skischuhschnalle 4 diese bzw. deren Bestandteile teilweise unmaßstäblich und/oder vergrößert und/oder verkleinert

dargestellt wurden.

Bezugszeichenaufstellung

5	1	Skischuh	31	Aktivstellung
	2	Schale	32	Hebelarm
	3	Innenschuh	33	erster Schenkel
	4	Skischuhschnalle	34	zweiter Schenkel
	5	Drehgelenk	35	Basisabschnitt
10	6	Schaft	36	Kontaktfläche
	7	Unterschale	37	weitere Kontaktfläche
	8	Klettband	38	Schwenkwinkelstellung
	9	Zahnplatte	39	weitere Schwenkwinkelstellung
	10	erste Lasche	40	Normalkraft
15	11	erstes Befestigungsmittel	41	Hebelabstand
	12	Hebelsystem	42	Schwenkachse
	13	weitere Lasche	43	Reibkraft
	14	weiteres Befestigungsmittel	44	Schwenkwinkelbereich
20	15	Bügel	45	Nocke
	16	Verbindungsstück	46	Rastvorsprung
	17	Bolzenabschnitt	47	warzenartige Erhebung
	18	Zahn		
	19	Spindel		
25	20	Schaft		
	21	Schließweite		
	22	erster Verbindungsbolzen		
	23	Betätigungshebel		
30	24	weiterer Verbindungsbolzen		
	25	Hebelhalterung		
	26	Geschlossenstellung		
	27	Federelement		
	28	weiteres Federelement		
35	29	Offenstellung		
	30	Inaktivstellung		

Patentansprüche

- 40
1. Skischuhschnalle (4) zum Schließen der Schale (2) eines Skischuhs (1), umfassend eine Zahnplatte (9) zur Montage an einer ersten Lasche (10) der Schale (2) des Skischuhs (1), sowie ein Hebelsystem (12) zur Montage an einer weiteren Lasche (13) der Schale (2) des Skischuhs (1), in welchem Hebelsystem (12) ein Bügel (15) drehbeweglich mit einem Betätigungshebel (23) verbunden ist, wobei der Betätigungshebel (23) drehbeweglich in einer Hebelhalterung (25) aufgenommen ist und in welchem Hebelsystem (12) weiters zumindest ein Federelement (27) zur Überführung des Betätigungshebels (23) in eine Geschlossenstellung (26) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Betätigungshebel (23) ein weiteres Federelement (28) ausgebildet ist, durch welches weitere Federelement (28) der Betätigungshebel (23) respektive die Skischuhschnalle (4) in Offenstellung (29) halterbar ist.
 2. Skischuhschnalle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das weitere Federelement (28) durch Verschwenken des Betätigungshebels (23) in oder über eine vorbestimmte Schwenkwinkelstellung (38) gegenüber der Hebelhalterung (25) in und außer federelastische Wechselwirkung versetzbar ist.
 3. Skischuhschnalle nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das weitere Federelement (28) durch eine elastisch nachgiebige Nocke (45) gebildet ist, welche exzentrisch zu einer Schwenkachse (42) des Betätigungshebels (23) ausgebildet ist und in einem von einem Betätigungsabschnitt des Betätigungshebels (23) abgewandten Endabschnitt des Betätigungshebels (23) ausgebildet ist.
- 55

4. Skischuhschnalle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das weitere Federelement (28) im Querschnitt U-förmig ausgebildet ist und einen ersten und zweiten Schenkel (33,34) umfasst, mit welchen das weitere Federelement (28) am Betätigungshebel (23) gehalten ist, wobei ein die beiden Schenkel (33,34) verbindender Basisabschnitt (35) in Bezug auf einen vom Betätigungsabschnitt des Betätigungshebels (23) abgewandten Hebelarm (32) des Betätigungshebels (23) vorstehend ausgebildet ist.
5. Skischuhschnalle nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Basisabschnitt (35) eine bogenförmige Kontaktfläche (36) ausbildet, welche mit der Hebelhalterung (25) in und außer Kontakt bringbar ist.
6. Skischuhschnalle nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontaktfläche (36) zwischen 2 bis 10 mm, insbesondere zwischen 3 bis 6 mm, bevorzugt 4 bis 5 mm gegenüber dem Hebelarm (32) vorragt.
7. Skischuhschnalle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein elastischer Verformungsweg des weiteren Federelementes (28) beim Übergang zwischen der Geschlossen- und Offenstellung (26, 29) - und umgekehrt - zwischen 0,5 bis 4 mm, insbesondere zwischen 1 bis 3 mm, bevorzugt zwischen 1,5 bis 2,5 mm beträgt.
8. Skischuhschnalle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Betätigungshebel (23) unmittelbar mit dem Bügel (15) oder mittels einem Verbindungsstück (16) mit dem Bügel (15) verbunden ist, wobei das weitere Federelement (28) als Rastvorsprung (46) ausgebildet ist, durch welchen der Bügel (15) in einer zur Zahnplatte (9) distanzierten, außer Eingriff stehenden Inaktivstellung (30) halterbar ist.
9. Skischuhschnalle nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Haltekraft des Rastvorsprungs (46) werkzeuglos überwindbar ist, sodass der Bügel (15) durch manuelle Betätigung ausgehend von seiner Inaktivstellung (30) in eine die Zahnplatte (9) kontaktierende Aktivstellung (31) - und umgekehrt - überführbar ist.
10. Skischuhschnalle nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rastvorsprung (46) durch zumindest eine warzenartige Erhebung (47) innerhalb des Verschwenkweges zwischen dem Betätigungshebel (23) und dem Bügel (15) oder dem Verbindungsstück (16) gebildet ist.
11. Skischuhschnalle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das weitere Federelement (28) mittels einem ersten Verbindungsbolzen (22) zwischen dem Betätigungshebel (23) und dem Bügel (15) oder dem Verbindungsstück (16) und/oder mittels einem weiteren Verbindungsbolzen (24) zwischen Betätigungshebel (23) und Hebelhalterung (25) am Betätigungshebel (23) montiert ist.
12. Skischuhschnalle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hebelhalterung (25) aus einem ersten Werkstoff, vorzugsweise Metall, und das weitere Federelement (28) aus einem weiteren Werkstoff, vorzugsweise Kunststoff, gefertigt ist.
13. Skischuh umfassend eine Schale (2) aus Hartkunststoff, sowie zumindest eine Skischuhschnalle (4) zur Veränderung des Aufnahmevolumens der Schale (2), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Skischuhschnalle (4) nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche ausgebildet ist.

Fig.1

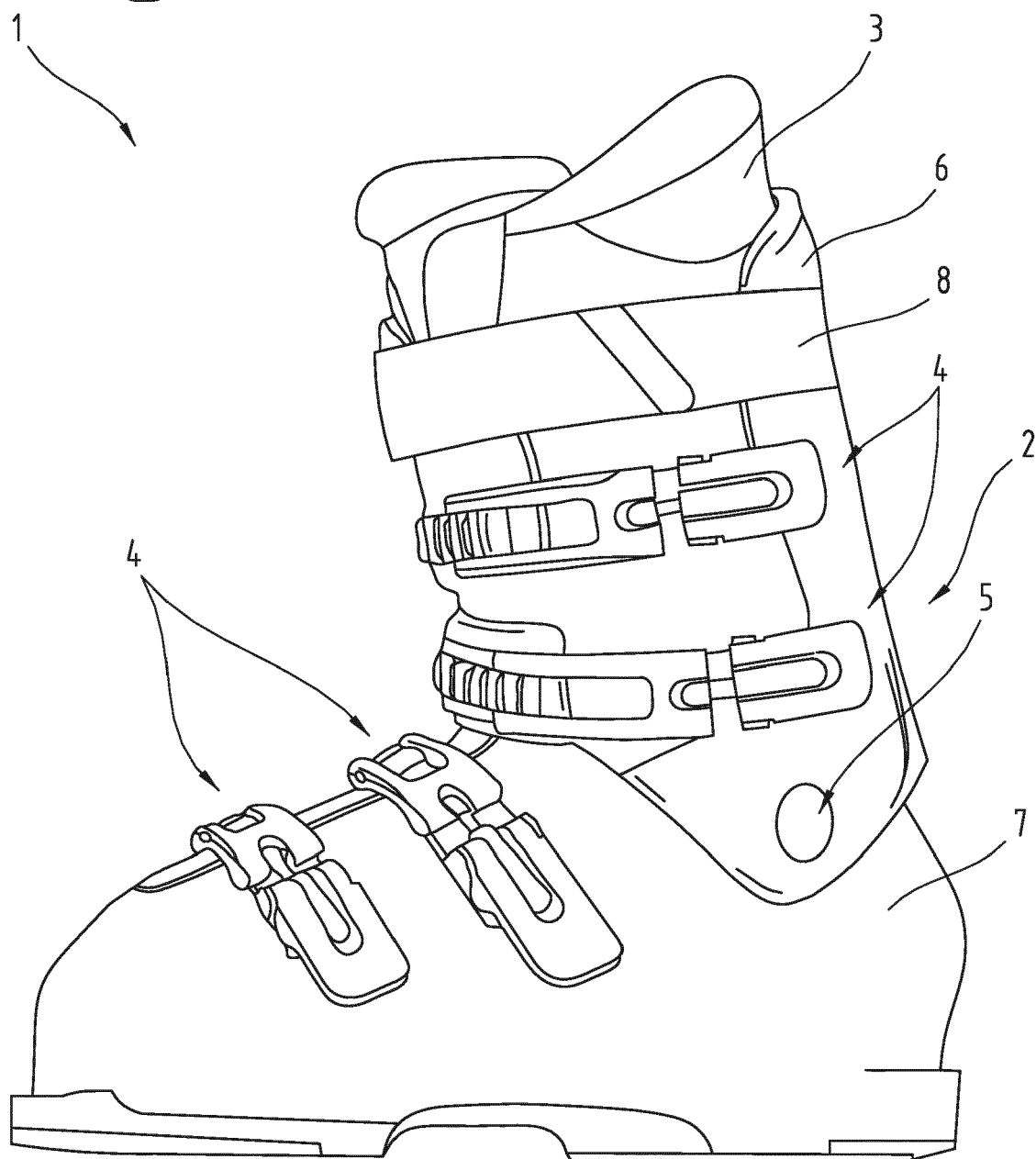


Fig.3

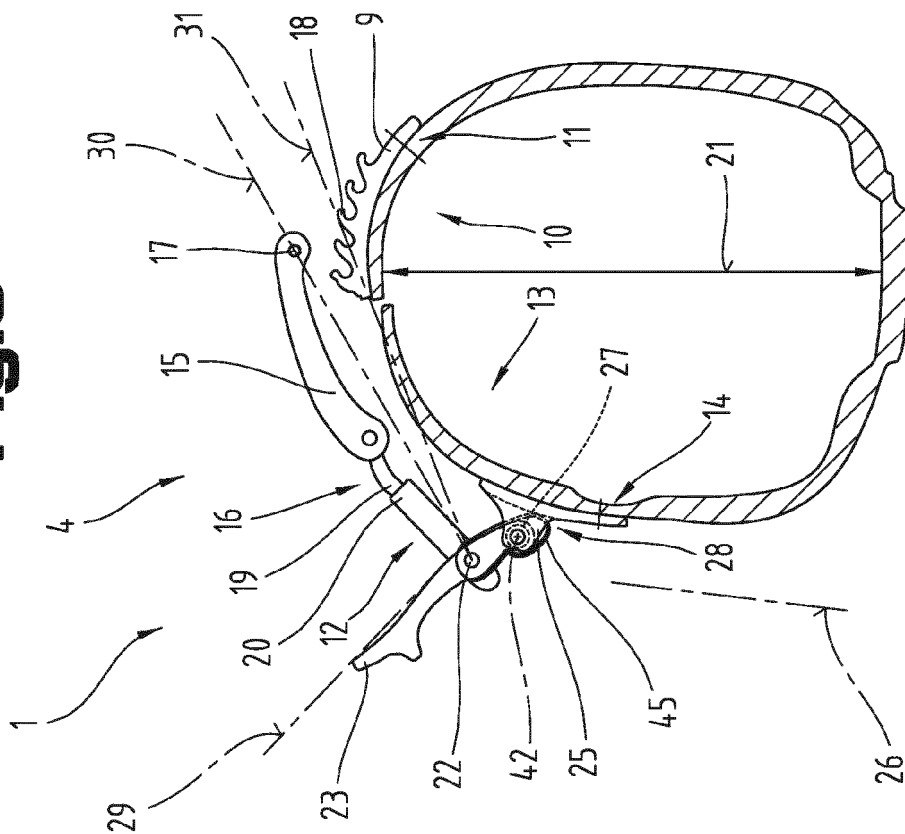


Fig.2

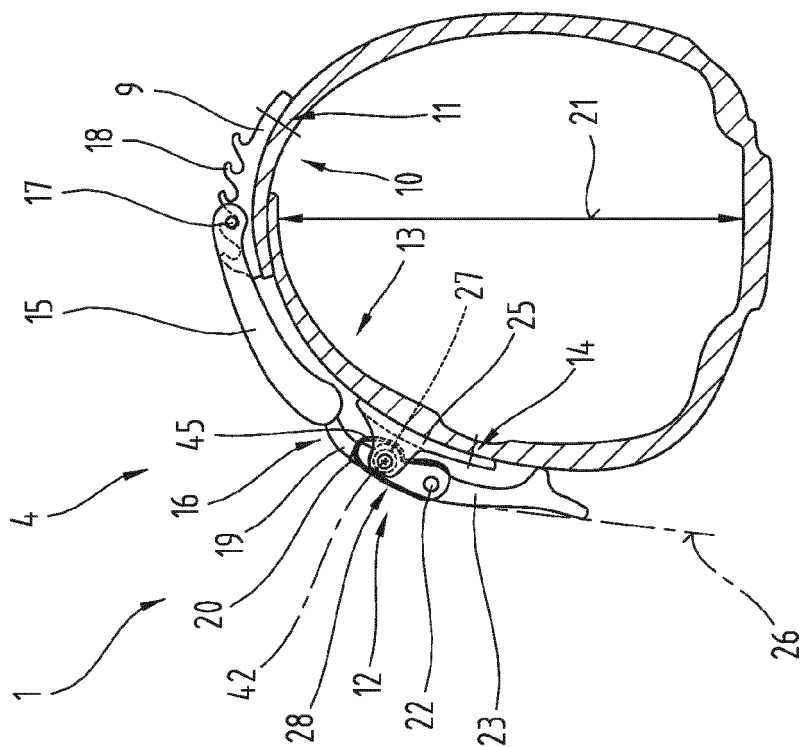


Fig.4a

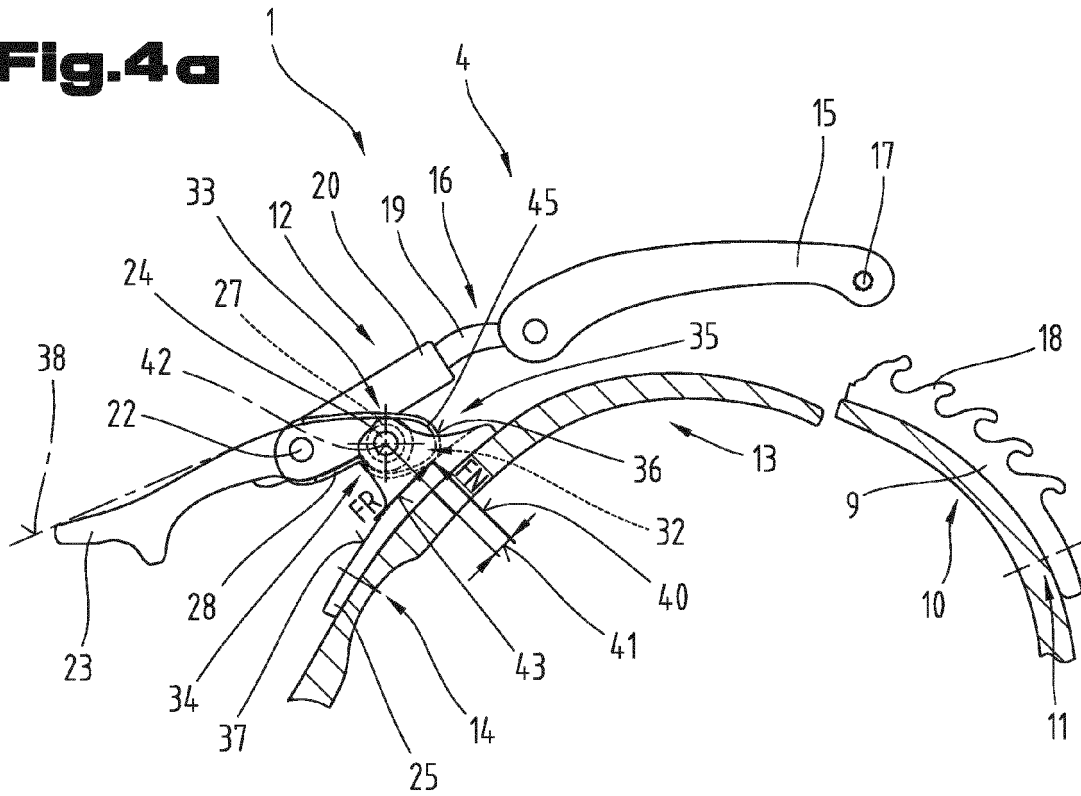


Fig.4b

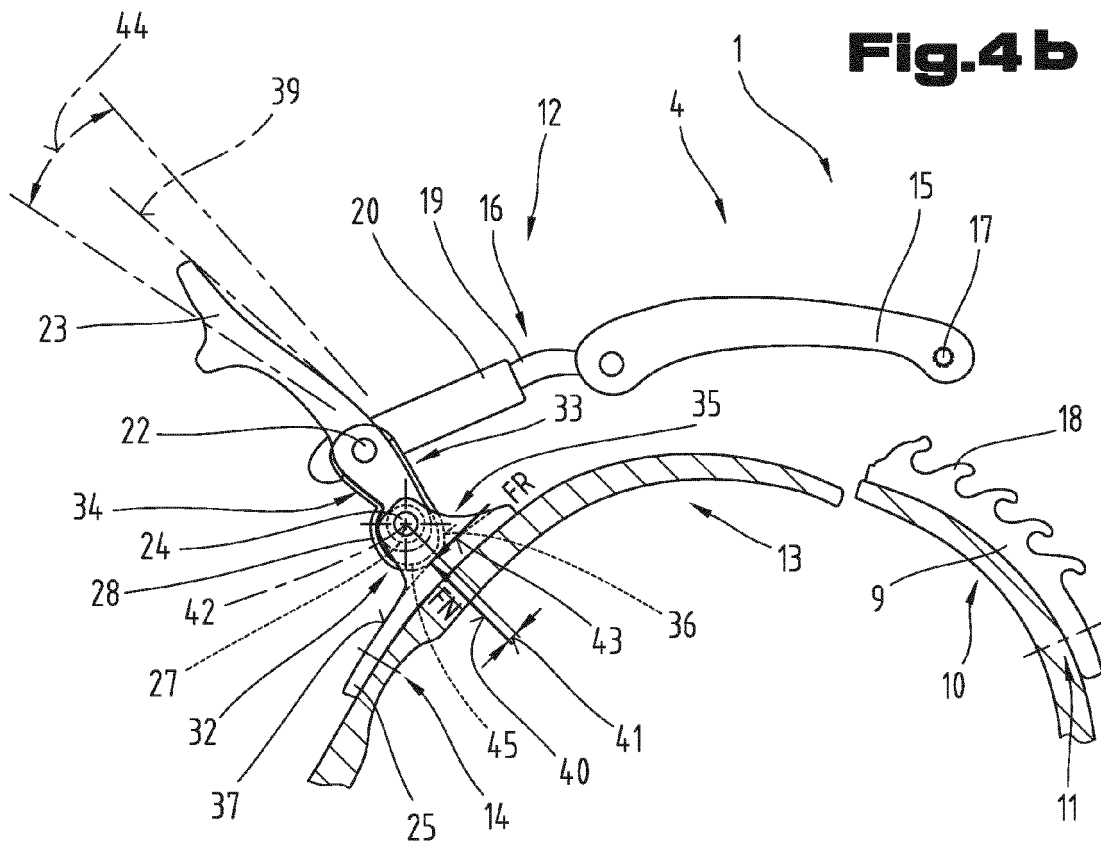
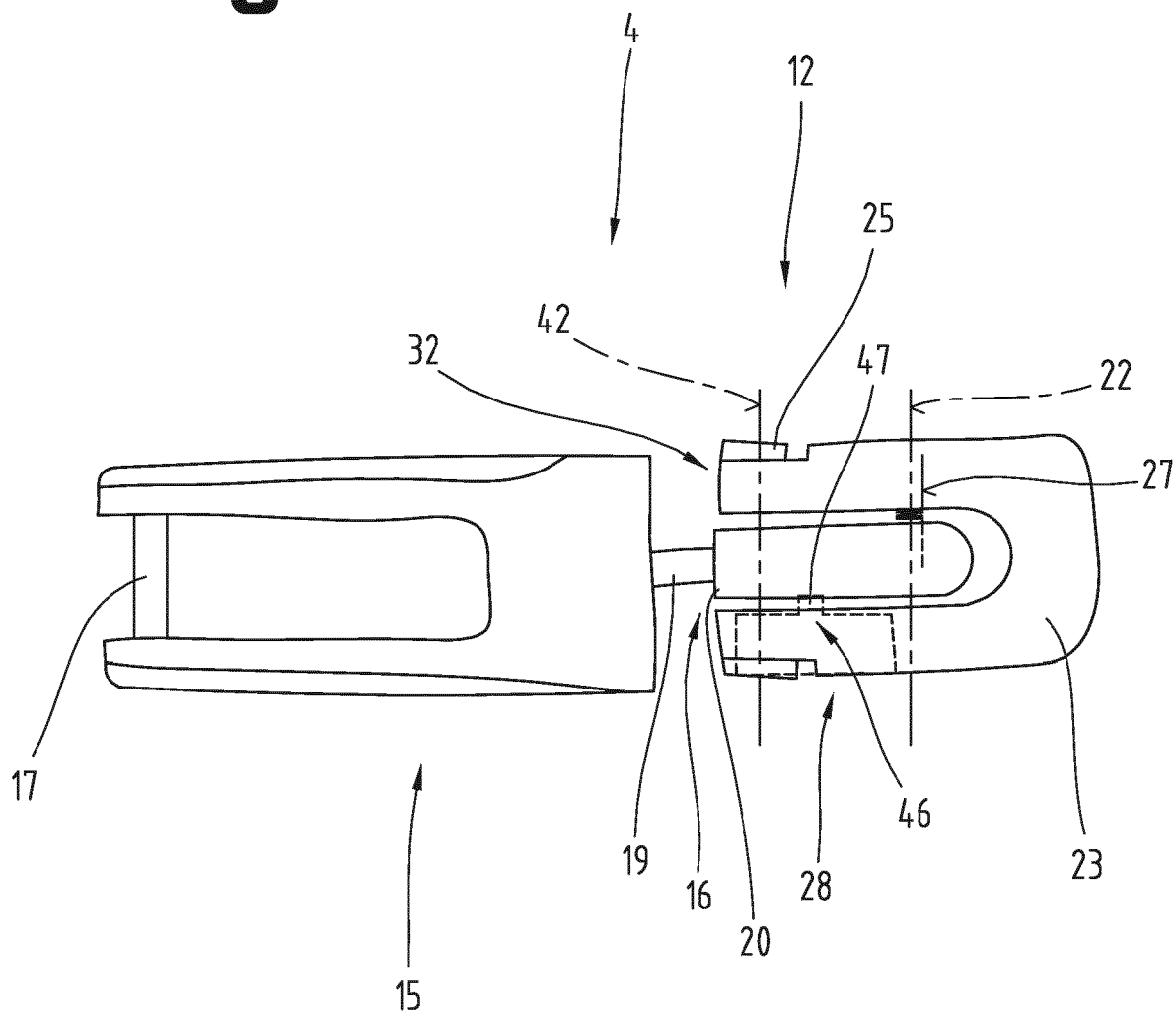


Fig.5





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 18 2653

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	AT 506 481 B1 (SCHWARZENBACHER RUDOLF [AT]) 15. Januar 2010 (2010-01-15) * das ganze Dokument *	1,13	INV. A43C11/14
A	EP 2 238 852 A1 (O L M SRL [IT]) 13. Oktober 2010 (2010-10-13) * Absatz [0001] - Absatz [0041]; Abbildungen 1-4 * * Absatz [0032]; Abbildung 4 *	1,13	
A	DE 20 2006 009703 U1 (SALOMON SA [FR]) 5. Oktober 2006 (2006-10-05) * Absatz [0001] - Absatz [0027]; Abbildungen 1-4 *	1-3, 8-10,12, 13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A43C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 24. Februar 2015	Prüfer Oelschläger, Holger
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 Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 14 18 2653

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

24-02-2015

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
AT 506481	B1	15-01-2010	KEINE

EP 2238852	A1	13-10-2010	EP 2238852 A1 13-10-2010
		IT TV20090012 U1	02-10-2010

DE 202006009703 U1	05-10-2006	DE 202006009703 U1	05-10-2006
		FR 2887410 A1	29-12-2006
		IT MI20060227 U1	29-12-2006

EPO FORM P0481

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

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

- AT 506481 B1 [0002] [0004]
- EP 2198730 A1 [0003] [0005]