

(19)



(11)

EP 2 641 637 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.09.2013 Patentblatt 2013/39

(51) Int Cl.:
A63C 9/00 (2012.01)

(21) Anmeldenummer: **13159657.9**

(22) Anmeldetag: **18.03.2013**

(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

(30) Priorität: **19.03.2012 AT 3342012**

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

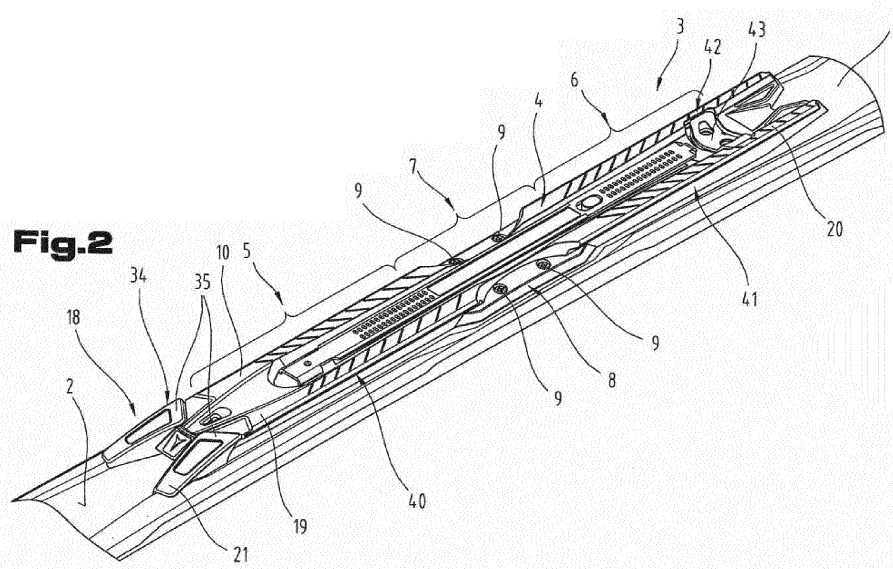
(72) Erfinder:
• **Holzer, Helmut
5600 St. Johann (AT)**
• **Klausner, Georg
5600 St. Johann (AT)**
• **Körner, Josef
5602 Wagrain (AT)**

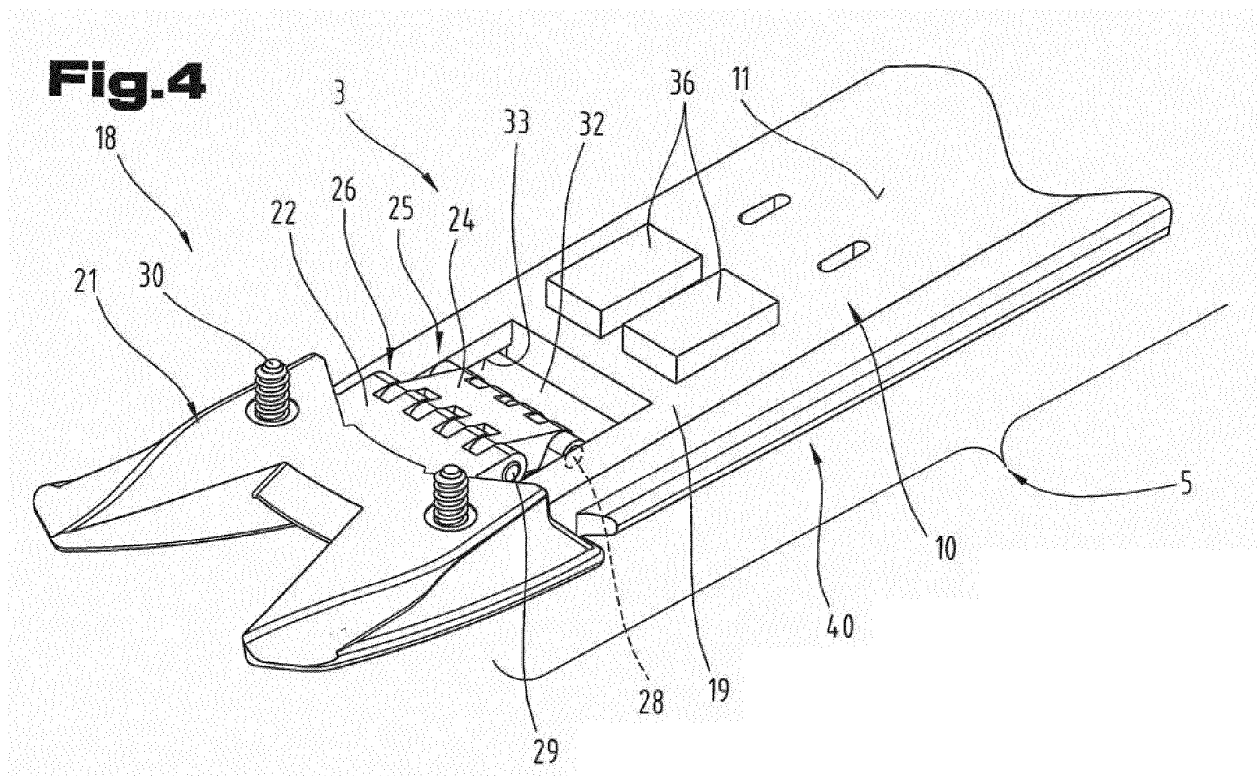
(74) Vertreter: **Burger, Hannes
Anwälte Burger & Partner
Rechtsanwalt GmbH
Rosenauerweg 16
4580 Windischgarsten (AT)**

(54) Ski mit Verbindungsvorrichtung für eine Schibindung

(57) Die Erfindung betrifft einen Ski (1) mit einer Verbindungsvorrichtung (3) zum Verbinden einer Schibindung mit dem Ski (1). Die Verbindungsvorrichtung (3) umfasst dabei einen plattenartigen Tragkörper (4), der in seinem Längsmittelabschnitt (7) eine Befestigungszone (8) zur starren Verbindung mit dem Ski (1) aufweist. Zumindest der vordere Endabschnitt (5) des Tragkörpers (4) bildet gegenüber der Befestigungszone (8) und dem Ski (1) einen freikragenden Biegeträger (10) aus. Der freikragende Biegeträger (10) ist dabei aus Kunststoff gebildet und über eine Kopplungsvorrichtung

(18) mit dem Ski (1) gekoppelt. Diese Kopplungsvorrichtung (18) umfasst einen Verbindungsarm, der in seinem ersten Endabschnitt eine erste Gelenksverbindung gegenüber dem Biegeträger (10) und in seinem zweiten Endabschnitt eine zweite Gelenksverbindung gegenüber dem Ski (1) aufweist. Die erste oder zweite Gelenksverbindung (25, 26) ist an einem in Schilängsrichtung gleitend verstellbaren Führungsschlitten ausgebildet und ein Begrenzungselement (34) ist zur Unterdrückung, Begrenzung oder Hemmung von Abhebewebungen des Biegeträgers (10) gegenüber dem Ski (1) ausgebildet.

**EP 2 641 637 A2**



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schi mit einer Verbindungsvorrichtung zum Verbinden einer einen vorderen und hinteren Backenkörper aufweisenden Schibindung mit dem Schi, wie dies im Anspruch 1 angegeben ist.

[0002] Aus dem Stand der Technik ist es bekannt, die beiden Backenkörper einer Schibindung, welche einen Vorderbacken und einen davon distanzierten Fersenbacken umfasst, unter Zwischenschaltung einer Bindungstragplatte bzw. einer sogenannten Bindungsplatte mit dem Schikörper zu koppeln. Dabei sind im Wesentlichen vier Grundprinzipien bezüglich der Kopplung der Bindungstragplatte mit dem Schi bekannt. Insbesondere kann die last- bzw. kraftübertragende Kopplung zwischen der Bindungstragplatte und dem Schikörper ausgehend vom Zentralabschnitt der Bindungstragplatte oder ausgehend vom vorderen und/oder hinteren Ende der Bindungstragplatte erfolgen, wie dies beispielsweise in der DE 21 34 810 A1 und der DE 21 35 450 A1 offenbart ist.

[0003] Insbesondere ist es bekannt, die einander gegenüberliegenden, distalen Enden bzw. Endabschnitte der Bindungstragplatte lastübertragend auf dem Schi abzustützen und dabei Kopplungsmechanismen vorzusehen, durch welche die Durch- oder Aufbiegung des Schikörpers möglichst wenig beeinflusst wird, um eine harmonische Biegelinie zu erreichen und den Schi unterhalb der Bindungstragplatte trotz Anbringung der Schibindung bzw. der Bindungstragplatte möglichst wenig zu versteifen. Hierfür sind Kombinationen aus Gelenksverbindungen bzw. Gelenks- und Führungsverbindungen vorgesehen, welche an den einander gegenüberliegenden Endabschnitten der Bindungstragplatte ausgebildet sind, wie dies beispielsweise den Druckschriften US 5,129,668 A, DE 39 32 438 A1, EP 1 051 225 A1, oder der CH 681205 A5 zu entnehmen ist. In Abhängigkeit der Stabilität bzw. Biegesteifigkeit der Bindungstragplatte können dabei in den Abschnitten zwischen den distalen Auflage- bzw. Gelenksverbindungen gegenüber dem Schi auch elastomere Einlagen vorgesehen sein, welche zwischen der Bindungstragplatte und der Schioberseite angeordnet sind und dabei eine Dämpfungsfunktion erfüllen bzw. ein elastisches Durchbiegen der hochbeanspruchten Bindungstragplatte hinten halten.

[0004] Neben den genannten Bindungstragplatten mit stirnseitig angeordneten Schikopplungsmechanismen, wie zum Beispiel Gelenken und Linearführungen, ist es auch bekannt, eine relativ biegesteife Bindungstragplatte in ihrem Mittel- bzw. Zentralabschnitt gelenkig mit dem Schi zu verbinden und wenigstens ein distales Ende, insbesondere das hintere Tragplattenende über eine Kopplungsstange mit dem Schi zu verbinden, sodass in Abhängigkeit der elastischen Durch- oder Aufbiegung des Schikörpers eine Veränderung der Neigung der Aufstandsfläche des Tragkörpers gegenüber dem Schikörper bewirkt wird, wie dies der EP 0 780 142 B1 zu entnehmen ist. Entsprechend einer anderen Ausführungsform wurde darin vorgeschlagen, die hintere Hälfte der Bindungstragplatte starr mit dem Schi zu koppeln und die vordere Hälfte der Bindungstragplatte als freikragenden Biegeträger auszuführen, wie dies in den Fig. 7, 8 der genannten Druckschrift offenbart wurde. Die mit diesen Konstruktionen erzielbare Performance ist jedoch nur bedingt zufriedenstellend.

[0005] Entsprechend der EP 0 780 143 B1 ist vorgesehen, das vordere Ende der Bindungstragplatte fest und höhenstabil mit dem Schi zu verbinden und das hintere Ende der Bindungstragplatte in Bezug auf die Schioberseite höhenveränderlich zu lagern. Im Längsmittelabschnitt der Bindungstragplatte ist ein starres Stützelement vorgesehen, welches eine fixe Mindesthöhe zwischen der Bindungstragplatte und der Schioberseite gewährleistet. Mit dieser Konstruktion soll die Steifigkeit des Schis unter Einwirkung einer durch den Benutzer ausgeübten Druckkraft beeinflusst werden.

[0006] In der WO 2008/032349 A1 ist eine Bindungstragplatte angegeben, welche eine gleichmäßigere bzw. weitreichendere Druckverteilung des Schikörpers gegenüber dem Untergrund gewährleistet. Dabei ist eine möglichst biegesteife Bindungstragplatte vorgesehen, welche vorzugsweise aus Metall oder aus einem Karbon-Faser-Verbundwerkstoff (CFK) gebildet ist. Diese hochsteife Bindungstragplatte ist dabei in ihrem mittleren Abschnitt entweder über eine Gelenksverbindung oder über eine starre Verbindung mit dem Schikörper verbunden. An den einander gegenüberliegenden Enden der Tragplatte sind jeweils Verlängerungsarme vorgesehen, welche sich in Richtung zur Schispitze bzw. in Richtung zum Schiende hin erstrecken und jeweils über eine Gelenksverbindung sowie eine kombinierte rotatorische und translatorische Verbindung die Bindungstragplatte mit dem Schi koppeln. Durch die nach vorne und hinten auskragenden Verlängerungsarme soll eine weitläufigere Kraft- bzw. Druckverteilung ausgehend von der Bindungstragplatte auf den Schikörper erzielt werden. Nachteilig ist dabei, dass eine hochsteife Tragplatte aus Metall oder CFK erforderlich ist, um den während der Benutzung des Schis auftretenden Krafteinwirkungen ausreichend positionsstabil standhalten zu können. Insbesondere bei elastischen Durch- oder Aufbiegungen der mittig bzw. zentral am Schikörper abgestützten Bindungstragplatte kommt es zu deutlichen Performance-Einbußen in Bezug auf die Steuerbarkeit bzw. im Hinblick auf eine möglichst direkte bzw. unverzögerte Manövrierbarkeit des Schikörpers.

[0007] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Schi mit einer Verbindungsvorrichtung für die Schibindung anzugeben, wobei dem Schikörper eine möglichst ungehemmte bzw. freie, elastische Verformung unterhalb der Verbindungsvorrichtung ermöglicht sein soll, und wobei die Performance in Bezug auf Manövrierbarkeit oder möglichst unverzögerter Einleitung von Steuerkräften ausgehend vom Benutzer auf den Schikörper möglichst hoch sein soll.

[0008] Diese Aufgabe der Erfindung wird durch einen Schi mit einer Verbindungsvorrichtung gemäß Anspruch 1 gelöst. Ein Vorteil der erfindungsgemäßen Ausbildung liegt darin, dass dadurch ein Schi mit möglichst hoher Performance, insbesondere in Bezug auf Manövrierbarkeit geschaffen ist, welcher zudem hohen wirtschaftlichen und ästhetischen

Ansprüchen gerecht werden kann. Unter anderem ist der aus Kunststoff gebildete bzw. geformte, freikragende Biegeträger hinsichtlich seines optischen Erscheinungsbildes möglichst harmonisch in den Gesamtaufbau integrierbar. Zudem ist die entsprechende Verbindungsvorrichtung relativ kostengünstig herstellbar, nachdem eine Serienfertigung in Verbindung mit gespritzten Kunststoffteilen ermöglicht ist, welche im Vergleich zu metallischen Komponenten oder CFK-Teilen, die aufwändige Bearbeitungen bzw. Herstellungsverfahren erfordern würden, vergleichsweise kostengünstig produzierbar sind. Insbesondere ist die angegebene Konstruktion vergleichsweise rationell herstellbar und in Bezug auf Kosten und optischem Erscheinungsbild für einen breiten Kreis an potentiellen Nutzern interessant. Ein wesentlicher Vorteil der erfindungsgemäßen Ausführung liegt auch darin, dass der Schi durch den zentral bzw. mittig befestigten Tragkörper für die Backenkörper der Schibindung möglichst wenig versteift wird, insbesondere eine relativ freie, harmonische Biegekennlinie des Schikörpers gegenüber der darauf befestigten Verbindungsvorrichtung gewährleistet ist. Diese relativ freie bzw. ungehinderte elastische Durch- oder Aufbiegung des Schikörpers wird dabei durch die angegebene Kopplungsvorrichtung nicht beeinträchtigt.

[0009] Ein besonderer Vorteil dieser Kopplungsvorrichtung liegt darin, dass diese die Torsionssteifigkeit des freikragenden Biegeträgers der Verbindungsvorrichtung deutlich erhöht. Insbesondere wird die relativ hohe Torsionssteifigkeit des Schikörpers im Bereich der Bindungsmontagezone ausgenutzt, um die Torsionssteifigkeit des freikragenden Biegeträgers aus Kunststoff deutlich zu erhöhen. Dadurch werden die vom Benutzer auf den freikragenden Biegeträger eingeleiteten Steuer- bzw. Torsionskräfte zuverlässig aufgenommen, ohne dass eine nachteilige Verwindung des Biegeträgers um dessen Längsachse auftritt. Folglich wird eine möglichst direkte bzw. verzögerungsfreie und exakte Steuerbarkeit des Schis gewährleistet. Während die Kopplungsvorrichtung also Verwindungen des plattenartigen Tragkörpers weitestgehend unterbindet und dadurch die Torsionssteifigkeit anhebt, werden Relativbewegungen zwischen dem freikragenden Biegeträger und dem Schikörper in Vertikalrichtung zur Schioberseite und auch in Schilängsrichtung zugelassen. Ein Vorteil dieser Kopplungsvorrichtung liegt auch darin, dass durch die Anordnung einer der Gelenksverbindungen des Verbindungsarms direkt auf einem Führungsschlitten eine präzise und auch langfristig verschleißfreie, mechanische Kopplung gewährleistet wird. Zudem kann ein derartiger Führungsschlitten relativ hohen Torsions- bzw. Verwindungskräften standhalten, ohne dass längerfristig Verschleißerscheinungen und Toleranzen auftreten.

[0010] Ein besonderer Vorteil der erfindungsgemäßen Ausbildung liegt auch darin, dass der aus Kunststoff gebildete Biegeträger in Bezug auf Abhebe- bzw. Distanzierungsbewegungen gegenüber der Oberseite des Schis limitiert ist. Insbesondere wird der freikragende Biegeträger der Verbindungsvorrichtung durch das Begrenzungselement in Bezug auf Distanzierungstendenzen von der Schioberseite begrenzt. Während sich also der Biegeträger und der Schikörper im Zuge der üblichen Benutzung bzw. Durchbiegung des Schis annähern können, ist eine maximale Entfernungsdistanz zwischen den genannten Komponenten limitiert. Außerdem kann dadurch der freikragende Biegeträger die bei Rückwärts- bzw. Vorwärtstürzen des Benutzers auftretenden, relativ hohen Zerrkräfte gegenüber dem Biegeträger zuverlässig aufnehmen, ohne dass Zustände bzw. Relativstellungen eintreten, welche die Sicherheits-Auslösewerte einer Sicherheitsschibindung beeinträchtigen würden. Demnach erfüllt die angegebene Vorrichtung neben den Anforderungen an hohe Performance, hohe Wirtschaftlichkeit und hohen ästhetischen Ansprüchen bzw. Gestaltungsmöglichkeiten auch hohe Sicherheitsanforderungen in Kombination mit darauf gehaltenen bzw. abgestützten Schibindungen.

[0011] Von Vorteil sind auch die Maßnahmen gemäß Anspruch 2, da dadurch die Festigkeit bzw. Biegesteifigkeit des freikragenden Biegeträgers der Verbindungsvorrichtung weiter erhöht werden kann, wobei trotzdem eine möglichst wirtschaftliche Produktion ermöglicht ist. Insbesondere kann dadurch eine automatisierte und somit relativ kostengünstige Serienproduktion aufgebaut werden, wobei die entsprechende Konstruktion sowohl hohen wirtschaftlichen als auch leistungsorientierten Anforderungen gerecht wird.

[0012] Eine vorteilhafte Ausgestaltung ist auch in Anspruch 3 angegeben. Insbesondere ist dadurch eine mehrfache, technische Funktionalität des Lagerkörpers gegeben, wodurch die Anzahl der Teile reduziert wird und die Gesamtkosten zur Bereitstellung eines entsprechenden Schis gesenkt werden können. Außerdem bildet dadurch der im Querschnitt im Wesentlichen C-förmige Lagerkörper eine Art von Verkleidungs- bzw. Spoilerelement für das vordere Längsende des Tragkörpers aus, welches Verkleidungs- bzw. Spoilerelement die mechanisch bzw. kinematisch relevanten Komponenten der Kopplungsvorrichtung verdecken bzw. verkleiden kann. Dadurch wird ästhetischen Ansprüchen, aber auch Ansprüchen in Bezug auf Funktionszuverlässigkeit und Robustheit der Kopplungsvorrichtung in einfacher Art und Weise Rechnung getragen.

[0013] Von Vorteil sind auch die Maßnahmen gemäß Anspruch 4, da dadurch eine robuste bzw. langfristig plangemäß funktionierende Kopplungsvorrichtung geschaffen ist, welche auch hohen Krafteinwirkungen, insbesondere starken Verwindungs- bzw. Torsionskräften im Zuge der Benutzung des Schis problemlos standhalten kann.

[0014] Vorteilhaft sind auch die Maßnahmen gemäß Anspruch 5, da dadurch der freikragende Biegeträger des Tragkörpers elastisch nachgiebig gestützt wird und damit dessen Biegesteifigkeit gezielt beeinflusst bzw. im gewünschten Ausmaß erhöht werden kann. Trotzdem ist es möglich, dass der Schikörper die entsprechende Durchbiegung bzw. elastische Verformung auch im Bereich unterhalb der Bindungstragplatte möglichst ungehindert ausführen kann, sodass eine möglichst harmonische bzw. gleichförmig verlaufende Biegekennlinie erreicht ist, welche die mit dem Schi erzielbare Performance begünstigt.

[0015] Es sind aber auch die Maßnahmen gemäß Anspruch 6 von Vorteil, da dadurch eine nahezu punktuelle Auflage- bzw. Stützfläche geschaffen ist, welche zum Einen den freikragenden Biegeträger gegenüber der Schiobenseite abstützt und damit einem Absinken desselben entgegenwirkt. Zum Anderen wird dadurch eine möglichst ungehinderte elastische Verformung des Schikörpers im Abschnitt unterhalb des freikragenden Biegeträgers begünstigt bzw. beibehalten.

[0016] Vorteilhaft sind weiters die Maßnahmen gemäß Anspruch 7, da dadurch die mit diesem Schi erzielbare Performance relativ hoch ist. Insbesondere wird dadurch leistungsorientierten Aspekten verbessert Rechnung getragen, nachdem der Schikörper eine relativ gleichförmige bzw. harmonisch verlaufende Biegelinie aufbauen kann. Dadurch kann optimaler Gripp gegenüber dem Untergrund aufgebaut und ein gut kontrollierbares Kurvenverhalten erzielt werden. Dies wird unter anderem durch das gegenüber dem Schi in Schilängsrichtung freigleitend gehaltene, hintere Ende des Tragkörpers erzielt.

[0017] Weiters sind die Maßnahmen gemäß Anspruch 8 von Vorteil, da dadurch eine hochstabile und dennoch leichtgewichtige Verbindung des hinteren Endabschnittes des Tragkörpers mit dem Schi geschaffen ist. Trotzdem ist eine möglichst verspannungsfreie, in Schilängsrichtung freigleitende Kopplung zwischen den genannten Elementen gewährleistet.

[0018] Bei den Maßnahmen gemäß Anspruch 9 ist von Vorteil, dass der Tragkörper bzw. der freikragende Biegeträger der Verbindungsvorrichtung eine Mehrfachfunktionalität erfüllt, sodass zusätzliche Komponenten erübrigt und damit die Herstellungskosten möglichst niedrig gehalten werden können. Außerdem kann dadurch das Gesamtgewicht der entsprechenden Ausführung relativ gering gehalten werden. Trotzdem kann durch die entsprechende Ausführung eine Schibindung in einfacher Art und Weise an die jeweiligen Schuhgrößen individuell angepasst werden. Zudem kann eine freigleitende Halterung von wenigstens einem Backenkörper der Schibindung gegenüber dem Tragkörper effizient umgesetzt werden.

[0019] Von Vorteil ist auch eine Dimensionierung gemäß Anspruch 10, da dadurch eine gewisse Dämpfungs- bzw. Abfederungsfunktion durch die Verbindungsvorrichtung bzw. deren Tragkörper geschaffen ist. Insbesondere werden im Fahrbetrieb auf den Schi einwirkende Schläge in gedämpfter Form auf den Benutzer übertragen, wodurch der Benutzungskomfort gesteigert werden kann.

[0020] Zum besseren Verständnis der Erfindung wird diese anhand der nachfolgenden Figuren näher erläutert.

[0021] Es zeigen jeweils in stark vereinfachter, schematischer Darstellung:

Fig. 1 einen Schi mit darauf angebrachter Verbindungsvorrichtung für eine Schibindung in perspektivischer Ansicht von schräg oben;

Fig. 2 die Verbindungsvorrichtung auf dem Schi gemäß Fig. 1 in vergrößerter Darstellung;

Fig. 3a die Verbindungsvorrichtung gemäß Fig. 2 in ihrem hinteren Endabschnitt in Schilängsrichtung geschnitten;

Fig. 3b die Verbindungsvorrichtung gemäß Fig. 2 in ihrem vorderen Endabschnitt in Schilängsrichtung geschnitten;

Fig. 4 den vorderen Endabschnitt der Verbindungsvorrichtung in perspektivischer Ansicht auf die Unterseite;

Fig. 5 einen vertikalen Längsschnitt durch den vorderen Endabschnitt der Verbindungsvorrichtung gemäß Fig. 4.

[0022] 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. Weiters können auch Einzelmerkmale oder Merkmalskombinationen aus den gezeigten und beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsbeispielen für sich eigenständige, erfinderische oder erfindungsgemäße Lösungen darstellen.

[0023] Sämtliche Angaben zu Wertebereichen in gegenständlicher Beschreibung sind so zu verstehen, dass diese beliebige und alle Teilbereiche daraus mit umfassen, 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 mitumfasst 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.

[0024] In den Fig. 1, 2 ist ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Schi 1 mit einer an dessen Oberseite 2 angeordneten Verbindungsvorrichtung 3 für eine nicht dargestellte Schibindung veranschaulicht. Eine solche Schibindung umfasst dabei einen nicht dargestellten vorderen Backenkörper zur bedarfsweise lösbaren Kopplung mit dem Zehenabschnitt eines Sportschuhs und einen davon distanzierten, hinteren Backenkörper zur bedarfsweise lösbaren

Kopplung mit dem Fersenabschnitt des Sportschuhs eines Benutzers. Insbesondere ist an der Verbindungsvorrichtung 3 eine beliebige, aus dem Stand der Technik bekannte Schibindung anbringbar, insbesondere formschlüssig aufschiebbar und an der jeweils gewünschten Relativposition festlegbar. Dadurch kann den individuellen Schuhgrößen des jeweiligen Benutzers entsprochen werden. Diese Schibindung erfüllt dabei bevorzugt die Funktion einer sogenannten Sicherheitsschibindung, welche den Sportschuh des Benutzers beim Auftreten von vordefinierten Auslösewerten bzw. Kraft-Schwellwerten freigibt.

[0025] Die Verbindungsvorrichtung 3 an der Oberseite 2 des Schi 1 umfasst dabei einen im Wesentlichen platten- bzw. schienenartigen Tragkörper 4 für die beiden Backenkörper der Schibindung. Insbesondere ist der Tragkörper 4 in seinem vorderen bzw. schispietzenseitigen Endabschnitt 5 zur Halterung des vorderen Backenkörpers und in seinem hinteren Endabschnitt 6 zur Halterung des hinteren Backenkörpers ausgebildet. Der plattenartige Tragkörper 4 der Verbindungsvorrichtung 3 weist dabei eine Länge zwischen 40 bis 70 cm, bevorzugt von in etwa 55 cm auf. Demgegenüber beträgt die Länge des Schi 1 ein Mehrfaches der Länge des Tragkörpers 4, typischerweise zwischen 140 cm bis 190 cm.

[0026] Die Verbindungsvorrichtung 3 zwischen der Schibindung und dem Schi 1 ist dabei als sogenannte zentral- bzw. mittnenbefestigte Bindungsplatte ausgeführt. Das heißt, dass der Tragkörper 4 der Verbindungsvorrichtung 3 in seinem Längsmittelabschnitt 7 eine Befestigungszone 8 zur starren Verbindung mit dem Schi 1 aufweist. Die Befestigungszone 8 weist dabei in Bezug auf die Schilängsrichtung eine Längserstreckung von bis zu 10 cm auf. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Tragkörper 4 über eine Mehrzahl von Befestigungsmitteln 9, insbesondere Schrauben, starr bzw. fix mit dem Schi 1 verschraubt. Eine paarweise Anordnung von zumindest zwei Schrauben, beispielsweise von vier Schrauben, ist dabei zweckmäßig. Typischerweise liegt diese Befestigungszone 8 in etwa in der Längsmitte des Tragkörpers 4 bzw. der Verbindungsvorrichtung 3, wie dies vor allem aus Fig. 2 ersichtlich ist. In dieser Befestigungszone 8 im Bereich des Längsmittelabschnittes 7 des Tragkörpers 4 ist eine möglichst starre bzw. in Bezug auf alle Raumrichtungen unnachgiebige Kopplung, insbesondere Schraubverbindung, zwischen dem Tragkörper 4 und dem Schi 1 aufgebaut.

[0027] Zumindest der vordere Endabschnitt 5 des Tragkörpers 4 bildet dabei in Bezug auf die zentrale Befestigungszone 8 des Tragkörpers 4 einen freikragenden Biegeträger 10 aus, wie dies am besten aus Fig. 3b ersichtlich ist. Insbesondere ist der Tragkörper 4 ausgehend von seiner zentralen Befestigungszone 8, in welcher er direkt auf der Oberseite 2 des Schi 1 aufliegt, zumindest in Richtung zum vorderen Endabschnitt 5 freitragend ausgebildet, das heißt von der Oberseite 2 des Schi 1 distanziert. Entsprechend der dargestellten Ausführungsform ist nur der vordere Endabschnitt 5 des Tragkörpers 4 freikragend bzw. statisch selbsttragend ausgeführt und stützt sich somit zumindest in seinem vordersten Endabschnitt nicht auf der Oberseite 2 des Schi 1 ab. Der Tragkörper 4 stellt daher zumindest in seinem vorderen Teilabschnitt, insbesondere zumindest im vorderen Drittel seiner Längserstreckung, einen einseitig eingespannten Biegeträger 10 dar. Die einseitige Einspannung bzw. Halterung geht dabei von der zentralen bzw. längsmittigen Befestigungszone 8 aus. Der vordere, freikragende Endabschnitt 5 des Tragkörpers 4 kann zwischen 20% bis 50%, vorzugsweise zwischen 30% bis 40% der Länge des Tragkörpers 4 betragen.

[0028] Demzufolge ist die Unterseite 11 des Tragkörpers 4 wenigstens im vorderen Endabschnitt 5 des Tragkörpers 4 in einen vertikalen Abstand 12 zur Oberseite 2 des Schi 1 positioniert. Durch diesen Abstand 12 ergibt sich ein spaltartiger Freiraum 13 zwischen der Unterseite 11 des Tragkörpers 4 und der Oberseite 2 des Schi 1. Dieser Freiraum 13 ist vorzugsweise durch eine an der Schioberseite ausgebildete, muldenartige Oberflächenvertiefung 14 gebildet. Das heißt, dass eine Dicke 15 des Schi 1 in seinem Längsabschnitt mit dem größten Abstand 12 zur Unterseite des Tragkörpers 4 vergleichsweise geringer ist, als eine Dicke 16 des Schi 1 innerhalb der Befestigungszone 8 bzw. im Nahbereich zu den Befestigungsmitteln 9. Dadurch kann die vertikale Höhe des Freiraums 13, insbesondere der Abstand 12, ausreichend groß gehalten werden, um eine hinreichende Relativbewegung zwischen dem freikragenden Biegeträger 10 und der Schioberseite zu gewährleisten. Darüber hinaus kann dadurch der Tragkörper 4 in Bezug auf seinen Dickenverlauf in Längsrichtung über weite Abschnitte annähernd konstant bleiben und somit ausreichend stabil ausgeführt werden. Selbstverständlich ist es aber auch möglich, den Tragkörper 4 wenigstens in Richtung zu seinem vorderen Längsende 19 hin stufenartig oder kontinuierlich zu verjüngen, um im Bereich des vorderen Längsendes 19 einen ausreichenden, vertikalen Abstand 12 zu erzielen, welcher eine Relativverstellung, insbesondere eine belastungsbedingte Annäherung zwischen dem vorderen Endabschnitt 5 und der Schioberseite ermöglicht. Eine derartige Annäherung erfolgt dabei im Zuge der Belastung bzw. Druckbeaufschlagung des Tragkörpers 4 während der Benutzung des Schi 1. Diese typischen Belastungen resultieren dabei in einer elastischen Verformung des Tragkörpers 4, insbesondere seines von der zentralen Befestigungszone 8 abstehenden, vorderen und/oder hinteren Endabschnittes 5, 6.

[0029] Vorzugsweise ist zumindest der vordere Endabschnitt 5 des Tragkörpers 4 wenigstens in Teilabschnitten als freikragender Biegeträger 10 in Bezug auf die Oberseite 2 des Schi 1 ausgeführt. Alternativ oder in Kombination dazu ist es aber auch möglich, den hinteren Endabschnitt 6 des Tragkörpers 4 als freikragenden Biegeträger auszuführen, das heißt zumindest innerhalb von Teilabschnitten in Bezug auf die Oberseite 2 des Schi 1 zu distanzieren, sodass ein spaltartiger Freiraum, insbesondere ein vertikaler Bewegungsspielraum zwischen dem hinteren Endabschnitt 6 und der Schioberseite gegeben ist.

[0030] Durch den Abstand 12 ist bei den im Gebrauch auftretenden Kräften bzw. Belastungen in senkrechter Richtung auf die Oberseite 17 des vorderen Endabschnittes 5 also eine Verkleinerung des Abstandes 12 möglich. Insbesondere kann der als freikragender Biegeträger 10 ausgeführte, vordere Endabschnitt 5 in Richtung zur Schioberseite elastisch einfedern und dadurch schlagartige Beanspruchungen, wie sie insbesondere während der Benutzung des Schi 1 auftreten können, abfedern bzw. dämpfen.

[0031] Dieser federelastisch nachgiebige und rückstellende, freikragend ausgeführte Biegeträger 10 des Tragkörpers 4 ist dabei aus Kunststoff gebildet, insbesondere aus Kunststoff geformt. Dadurch ist ein maximaler Stellweg von bis zu 10 mm, vorzugsweise von in etwa 5 mm zwischen der Unterseite 11 und der Schioberseite möglich, ohne dass die Elastizität des Biegeträgers 10 dauerhaft beeinträchtigt wird bzw. die Streckgrenze des Kunststoffs überschritten wird. Entsprechend einer zweckmäßigen Ausführungsform ist vorgesehen, dass der Biegeträger 10 bzw. der überwiegende Teil des schienen- bzw. plattenartigen Tragkörpers 4 aus glasfaserverstärktem, formgespritztem Kunststoff gebildet ist. Entsprechend einer zweckmäßigen Ausführungsform ist vorgesehen, den Tragkörper 4, insbesondere den wenigstens einen freikragenden Biegeträger 10 der Verbindungsvorrichtung 3 aus glasfaserverstärktem Polyamid, insbesondere aus PA6 mit einem Glasfaseranteil von bis zu 45 % zu bilden. Zweckmäßig ist es, als Kunststoff für den Tragkörper 4, insbesondere für den wenigstens einen freikragenden Biegeträger 10, formgespritztes PA6-GF30 oder PA6-GF40 einzusetzen, um eine günstige Festigkeit aber auch Elastizität des Tragkörpers 4 im Bereich des freikragenden Biegeträgers 10 zu erzielen. Zweckmäßig ist es, wenn der verwendete Kunststoff ein E-Modul zwischen 6.000 bis 14.000 MPa, vorzugsweise in etwa 10.000 MPa, aufweist.

[0032] Die Elastizität bzw. Biegesteifigkeit des freikragenden Biegeträgers 10 ist zweckmäßigerweise derart bemessen, dass bei einer Krafteinwirkung zwischen 200 N und 350 N auf das vordere Längsende 19 des Tragkörpers 4 bzw. auf das schispietzenseitige Ende des vorderen Endabschnittes 5, wobei die Krafteinwirkung senkrecht zu dessen Oberseite 17 ausgerichtet ist, eine Relativverstellung zwischen 1 mm und 3 mm, insbesondere von in etwa 2 mm, in Richtung zur Schioberseite auftritt. Die Elastizität bzw. Biegesteifigkeit des freikragenden Biegeträgers 10 des Tragkörpers 4 kann entsprechend einer günstigen Ausführung auch derart bemessen sein, dass bei einer Krafteinleitung gemäß der vorstehenden Art und Weise zwischen 500 N und 800 N eine Relativverstellung zwischen 3 mm und 5 mm, insbesondere von in etwa 4 mm, in Richtung zur Schioberseite auftritt. Die entsprechenden Elastizitäts- bzw. Biegesteifigkeitswerte können dabei vom Tragkörper 4 bzw. von dessen freikragenden Biegeträger 10 bevorzugt inklusive der Stützwirkung eines nachfolgend erläuterten, elastisch nachgiebigen Stützkörpers 36 bereitgestellt werden.

[0033] Die Verbindungsvorrichtung 3 umfasst weiters wenigstens eine mechanische Kopplungsvorrichtung 18 an zumindest einem Längsende, insbesondere am vorderen Längsende 19 des Tragkörpers 4. Diese mechanische Kopplungsvorrichtung 18 ist derart ausgebildet, dass eine belastungsbedingte Veränderung des Abstandes 12 zwischen dem freikragenden Biegeträger 10 und der Schioberseite ermöglicht bzw. zugelassen wird, eine Verwindung des freikragenden Biegeträgers 10 um seine Längsachse bzw. um die Schilängsachse jedoch möglichst unterbunden wird. Insbesondere dient die Kopplungsvorrichtung 18 zur Hemmung bzw. Unterbindung von elastischen Verwindungen des freikragenden Biegeträgers 10 bzw. des vorderen Endabschnittes 5 des Tragkörpers 4 infolge von einwirkenden Torsionskräften. Eine derartige Kopplungsvorrichtung 18 ist vorzugsweise an jedem freikragend ausgeführten Ende des Tragkörpers 4 vorgesehen. Das heißt, dass dann, wenn auch der hintere Endabschnitt 6 des Tragkörpers 4 freikragend ausgeführt ist, auch dem hinteren Längsende 20 eine derartige Kopplungsvorrichtung zugeordnet ist. Im dargestellten Ausführungsbeispiel liegt der hintere Endabschnitt 6 des Tragkörpers 4 mit seiner Unterseite 11 im Wesentlichen spaltfrei auf der Schioberseite auf, sodass kein freikragender Endabschnitt vorliegt, wie dies aus Fig. 3a ersichtlich ist. Demnach ist entsprechend der dargestellten Ausführungsform im hinteren Endabschnitt 6 des Tragkörpers 4 keine mechanische Kopplungsvorrichtung gegenüber dem Schikörper vorgesehen.

[0034] In den Fig. 4, 5 ist die an zumindest einem Längsende 19, 20 des Tragkörpers 4 ausgebildete, mechanische Kopplungsvorrichtung 18 vergrößert dargestellt.

[0035] Diese Kopplungsvorrichtung 18 umfasst einen im Längsschnitt, insbesondere in Bezug auf einen parallel zur Schilängsrichtung verlaufenden Vertikalschnitt, einen im Wesentlichen C-förmigen Lagerkörper 21. Ein unterer Schenkel 22 dieses im Wesentlichen C-förmigen Lagerkörpers 21 bildet dabei eine Lagerstelle 23 für einen mechanischen Verbindungsarm 24 zum Tragkörper 4, insbesondere zu dessen vorderen Längsende 19 aus. Insbesondere umfasst die Kopplungsvorrichtung 18 einen Verbindungsarm 24, der in seinem ersten Endabschnitt eine erste Gelenksverbindung 25 gegenüber dem freikragenden Biegeträger 10, und in seinem zweiten Endabschnitt eine zweite Gelenksverbindung 26 gegenüber dem Schi 1 aufweist. Die beiden Gelenksverbindungen 25, 26 bilden dabei quer zur Schilängsrichtung und im Wesentlichen parallel zur Lauffläche 27 des Schi 1 - Fig. 3a, b - verlaufende Schwenkachsen 28, 29 aus. Vorzugsweise sind diese Schwenkachsen 28, 29 durch Bolzenverbindungen gebildet. Alternativ dazu ist es aber auch möglich, wenigstens eine Gelenksverbindung 25, 26 bzw. wenigstens eine Schwenkachse 28, 29 durch ein sogenanntes Material- bzw. Filmscharnier auszubilden, insbesondere eine Materialverjüngung im Übergangsabschnitt zwischen Verbindungsarm 24 und Lagerkörper 21 bzw. zwischen Verbindungsarm 24 und Biegeträger 10 vorzusehen.

[0036] Der Lagerkörper 21 ist dabei mit dem Schi 1 starr verbunden, insbesondere über wenigstens ein schraubenartiges Befestigungsmittel 30 an der Schioberseite unverschieblich festgelegt. Der Schenkel 22 des C-förmigen Lager-

körpers 21 bildet dabei eine Teilkomponente der zweiten Gelenksverbindung 26 aus, wie dies am besten aus Fig. 5 ersichtlich ist. Die erste bzw. obere Gelenksverbindung 25 des Verbindungsarms 24 ist bevorzugt an einem Führungsschlitten 31 ausgebildet, welcher in Schilängsrichtung gleitend bzw. translatorisch verstellbar ist. Bevorzugt ist dieser Führungsschlitten 31 am Tragkörper 4, insbesondere an dessen vorderen Längsende 19 ausgeführt, wie dies in den Fig. 4, 5 ersichtlich ist. Zweckmäßig ist es dabei, wenn dieser Führungsschlitten 31 eine Gleitplatte 32 aufweist, welche in einer Führungsnut 33 am freikragenden Biegeträger 10 in Bezug auf die Schilängsrichtung gleitbeweglich geführt ist. Diese Gleitplatte 32 des Führungsschlittens 31 ist dabei via die erste Gelenksverbindung 25 mit dem Verbindungsarm 24 gekoppelt bzw. gelenkig verbunden. Durch diese mechanische Kopplung umfassend den Verbindungsarm 24 mit den zwei Gelenksverbindungen 25, 26 und dem in Schilängsrichtung gleitbeweglichen Führungsschlitten 31 sind Distanzierungs- und Annäherungsbewegungen zwischen dem Biegeträger 10 und der Schiobenseite zugelassen, Verwindungen oder seitliche Abweichbewegungen des freikragenden Biegeträgers 10 jedoch unterbunden bzw. gehemmt. Zweckmäßig ist es dabei, die Gleitplatte 32 in der Führungsnut 33 derart zu führen, dass die Gleitplatte 32 quer zur Längsachse des Tragkörpers 4 spielfrei oder annähernd spielfrei gelagert ist.

[0037] Anstelle der Zuordnung des Führungsschlittens 31 zum Tragkörper 4 bzw. zum Biegeträger 10 ist es auch möglich, einen dementsprechenden, translatorischen Längsausgleich dem Lagerkörper 21 zuzuordnen, insbesondere den Führungsschlitten am Lagerkörper 21 zu führen und eine rein rotatorische Gelenksverbindung 25 direkt am Biegeträger 10 vorzusehen.

[0038] Besonders zweckmäßig ist es, wenigstens ein Begrenzungselement 34 auszubilden, welches zur Unterdrückung, Begrenzung oder Hemmung von belastungsbedingten Abhebetendenzen bzw. Abhebebewegungen des Biegeträgers 10 gegenüber dem Schi 1 ausgebildet ist. Insbesondere ist wenigstens ein Begrenzungselement 34 vorgesehen, welches eine Limitierung des maximalen Abstandes 12 zwischen der Unterseite 11 des Biegeträgers 10 und der Schiobenseite bewirkt. In funktionaler Hinsicht vermeidet dieses Begrenzungselement 34 eine belastungsbedingte elastische Aufbiegung oder Distanzierung des vorderen Längsendes 19 über eine im Wesentlichen geradlinige Erstreckung des vorderen Endabschnittes 5 hinweg. Somit wird eine belastungsbedingte, bogenförmige Aufbiegung bzw. Anhebung des freikragenden Biegeträgers 10 unterdrückt, begrenzt oder in ausreichendem Ausmaß gehemmt. Übermäßige Beanspruchungen bzw. bruchgefährdende Belastungen des freikragenden Biegeträgers 10 werden dadurch vermieden. Darüber hinaus können dadurch Relativzustände unterdrückt bzw. vermieden werden, welche die Sicherheitsfunktion einer drauf angeordneten Sicherheitsbindung unzulässig verändern würden. Dieses Begrenzungselement 34 ist unter anderem in Verbindung mit den bei Rückwärtsstürzen des Benutzers auftretenden Zerrkräften am vorderen, freikragenden Biegeträger 10 von Bedeutung.

[0039] Besonders zweckmäßig ist es, wenn der in Bezug auf einen parallel zur Schilängsrichtung verlaufenden, vertikalen Längsschnitt im Wesentlichen C-förmige Lagerkörper 21 mit seinem oberen Schenkel 35 das wenigstens eine Begrenzungselement 34 ausbildet. Insbesondere stellt der Schenkel 35 ein Art von Anschlagelement dar, welches eine Abhebebewegung des Biegeträgers 10 gegenüber der Schiobenseite unterbindet, hemmt, oder ab einem vorbestimmten Ausmaß begrenzt, wie dies am besten der Darstellung in Fig. 5 zu entnehmen ist.

[0040] Entsprechend einer zweckmäßigen Ausführung ist vorgesehen, den federelastisch nachgiebigen, freikragenden Biegeträger 10 federelastisch nachgiebig abzustützen. Dabei ist zwischen der Oberseite 2 des Schi 1 und der Unterseite 11 des Biegeträgers 10 wenigstens ein elastisch nachgiebiger Stützkörper 36 vorgesehen. Dieser elastisch nachgiebige Stützkörper 36 stützt den freikragenden Biegeträger 10 gegenüber der Schiobenseite elastisch nachgiebig ab. Entsprechend einer vorteilhaften Ausführungsform ist der Stützkörper 36 durch ein elastomeres Schaumstoffelement 37 gebildet. Dieser Stützkörper 36 übt dabei auf die Unterseite 11 des Biegeträgers 10 eine Stütz- bzw. Gegenkraft aus, welche einer belastungsbedingten Verkleinerung des Abstandes 12 erhöhten Widerstand entgegensetzt.

[0041] Entsprechend einer vorteilhaften Ausgestaltung ist vorgesehen, dass der elastisch nachgiebige Stützkörper 36 eine auf die Schilängsrichtung bezogene Auflagelänge 38 von weniger als 5 cm gegenüber der Oberseite 2 des Schi 1 und/oder eine auf die Schilängsrichtung bezogene Stützlänge 39 von weniger als 5 cm gegenüber dem Biegeträger 10 aufweist. Wie am besten aus Fig. 4 ersichtlich ist, kann es zweckmäßig sein, ein Paar von elastisch nachgiebigen Stützkörpern 36 vorzusehen.

[0042] Wie am besten aus einer Zusammenschau der Fig. 2 und 4 ersichtlich ist, kann der vordere und/oder hintere Endabschnitt 5, 6 des Tragkörpers 4 eine im Wesentlichen hutschienen- oder C-förmige Querschnittskontur aufweisen. Dadurch bildet der vordere und/oder der hintere Endabschnitt 5, 6 des Tragkörpers 4 eine Längsführung 40, 41 für den vorderen und/oder hinteren Backenkörper einer Schibindung aus. Insbesondere kann dadurch der Tragkörper 4 zur direkten Aufnahme bzw. zur lastaufnehmenden Halterung der Backenkörper einer Schibindung genutzt werden. Via diese Längsführungen 40, 41 ist dann in einfacher Art und Weise eine individuelle Einstellung des Abstandes zwischen den Backenkörpern, das heißt eine Anpassung an die jeweilige Schuhgröße, und/oder eine individuelle Veränderung der Schuhaufstandsmitte in Bezug auf die Schilängsrichtung in einfacher Art und Weise ermöglicht.

[0043] Wie am besten aus Fig. 3a ersichtlich ist, kann der hintere Endabschnitt 6 des Tragkörpers 4 mit seiner Unterseite 11 nahezu vollflächig bzw. über die gesamte Längserstreckung auf der Schiobenseite abgestützt sein. In der Ausführung gemäß Fig. 3a stellt der hintere Endabschnitt 6 des Tragkörpers 4 somit keinen freikragenden Biegeträger dar. Dennoch

ist dieser hintere Endabschnitt 6 derart befestigt, dass Relativbewegungen zwischen dem hinteren Endabschnitt 6 und dem Schi 1 infolge von Durch- oder Aufbiegungen des Schikörpers zugelassen werden. Diese sogenannte freigleitende Halterung wird mittels einer Relativverschiebungen zulassenden Kopplung bewerkstelligt. Insbesondere ist der hintere Endabschnitt 6 des Tragkörpers 4 mittels einer Befestigungsvorrichtung 42 gegenüber der Schiobenseite lastübertragend abgestützt, in Schilängsrichtung jedoch freigleitend gehalten und mittels der Befestigungsvorrichtung 42 gegen Abheben von der Schiobenseite gesichert. Zweckmäßigerweise ist dabei ein bündel-, klammer- oder schellenartiges Befestigungselement 43 vorgesehen, welches den Tragkörper 4 an seinem hinteren Endabschnitt 6 umgreift oder durchsetzt und dabei mit dem Schi 1 starr verschraubt ist. Insbesondere ist die Befestigungsvorrichtung 42 derart ausgebildet, dass Relativbewegungen zwischen der Befestigungsvorrichtung 42 bzw. zwischen dessen Befestigungselement 43 und dem Tragkörper 4 in Schilängsrichtung zugelassen sind, wenn der Schikörper einer Durch- oder Aufbiegung unterworfen wird. Demgegenüber unterbindet die Befestigungsvorrichtung 42 Relativbewegungen zwischen dem Tragkörper 4 bzw. dessen hinteren Endabschnitt 6 und dem Schi 1 in sämtlichen Richtungen quer zur Schilängsachse.

[0044] Die Steifigkeit des aus Kunststoff gefertigten Tragkörpers 4 ist jedenfalls derart bemessen, dass der Tragkörper 4 in Bezug auf Durchbiegungen eine deutlich geringere Biegesteifigkeit aufweist, als der Schi 1 innerhalb seines zum Tragkörper 4 deckungsgleichen Längsabschnittes. Das heißt, dass der Schi 1 per se innerhalb der Bindungsmontagezone einer elastischen Durchbiegung deutlich höheren Widerstand entgegengesetzt, als der im Bindungsmontagebereich an der Schiobenseite angeordnete bzw. befestigte Tragkörper 4 per se.

[0045] Die Ausführungsbeispiele zeigen mögliche Ausführungsvarianten des Schi 1 bzw. der Verbindungsvorrichtung 3, 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. Es sind also auch sämtliche denkbaren Ausführungsvarianten, die durch Kombinationen einzelner Details der dargestellten und beschriebenen Ausführungsvariante möglich sind, vom Schutzzumfang mit umfasst.

[0046] Der Ordnung halber sei abschließend darauf hingewiesen, dass zum besseren Verständnis des Aufbaus des Schi 1 bzw. der Verbindungsvorrichtung 3 diese bzw. deren Bestandteile teilweise unmaßstäblich und/oder vergrößert und/oder verkleinert dargestellt wurden.

[0047] Die den eigenständigen erfinderischen Lösungen zugrundeliegende Aufgabe kann der Beschreibung entnommen werden.

[0048] Vor allem können die einzelnen in den Fig. 1-5 gezeigten Ausführungen den Gegenstand von eigenständigen, erfindungsgemäßen Lösungen bilden. Die diesbezüglichen, erfindungsgemäßen Aufgaben und Lösungen sind den Detailbeschreibungen dieser Figuren zu entnehmen.

Bezugszeichenaufstellung

[0049]

1	Schi	36	Stützkörper
2	Oberseite	37	Schaumstoffelement
3	Verbindungsvorrichtung	38	Auflagelänge
4	Tragkörper	39	Stützlänge
5	Endabschnitt	40	Längsführung
6	Endabschnitt	41	Längsführung
7	Längsmittelabschnitt	42	Befestigungsvorrichtung
8	Befestigungszone	43	Befestigungselement
9	Befestigungsmittel		
10	Biegeträger		
11	Unterseite		
12	Abstand		
13	Freiraum		
14	Oberflächenvertiefung		
15	Dicke		
16	Dicke		
17	Oberseite		
18	Kopplungsvorrichtung		
19	Längsende		

(fortgesetzt)

	20	Längsende
	21	Lagerkörper
5	22	Schenkel
	23	Lagerstelle
	24	Verbindungsarm
	25	Gelenksverbindung
10	26	Gelenksverbindung
	27	Lauffläche
	28	Schwenkachse
	29	Schwenkachse
	30	Befestigungsmittel
15	31	Führungsschlitten
	32	Gleitplatte
	33	Führungsnut
	34	Begrenzungselement
20	35	Schenkel

Patentansprüche

- 25 1. Schi (1) mit Verbindungsvorrichtung (3) zum Verbinden einer einen vorderen und hinteren Backenkörper aufweisenden Schibindung mit dem Schi (1), umfassend einen plattenartigen Tragkörper (4) für die Backenkörper, welcher Tragkörper (4) in seinem vorderen Endabschnitt (5) zur Halterung des vorderen Backenkörpers und in seinem hinteren Endabschnitt (6) zur Halterung des hinteren Backenkörpers ausgebildet ist, wobei der Tragkörper (4) in seinem Längsmittelabschnitt (7) eine Befestigungszone (8) zur starren Verbindung mit dem Schi (1) aufweist und dabei zumindest der vordere Endabschnitt (5) des Tragkörpers (4) gegenüber der Befestigungszone (8) und dem Schi (1) einen freikragenden Biegeträger (10) ausbildet, dessen von der Befestigungszone (8) abgewandtes Längsende (19, 20) mittels wenigstens einer mechanischen Kopplungsvorrichtung (18) mit dem Schi (1) relativbeweglich verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der freikragende Biegeträger (10) aus Kunststoff gebildet ist, wobei die Kopplungsvorrichtung (18) einen Verbindungsarm (24) umfasst, der in seinem ersten Endabschnitt eine erste Gelenksverbindung (25) gegenüber dem Biegeträger (10) und in seinem zweiten Endabschnitt eine zweite Gelenksverbindung (26) gegenüber dem Schi (1) aufweist, wobei die erste oder zweite Gelenksverbindung (25, 26) an einem in Schilängsrichtung gleitend verstellbaren Führungsschlitten (31) ausgebildet ist, und dass ein Begrenzungselement (34) zur Unterdrückung, Begrenzung oder Hemmung von Abhebebewegungen des Biegeträgers (10) gegenüber dem Schi (1) ausgebildet ist.
- 40 2. Schi nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest der freikragende Biegeträger (10) des Tragkörpers (4) aus glasfaserverstärktem, formgespritzten Kunststoff gebildet ist.
- 45 3. Schi nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kopplungsvorrichtung (18) in Bezug auf einen vertikalen, parallel zur Schilängsrichtung verlaufenden Längsschnitt einen im Wesentlichen C-förmigen Lagerkörper (21) umfasst, dessen unterer Schenkel (22) eine Lagerstelle (23) für den Verbindungsarm (24) aufweist und dessen oberer Schenkel (35) das Begrenzungselement (34) ausbildet.
- 50 4. Schi nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungsschlitten (31) eine Gleitplatte (32) umfasst, welche in einer Führungsnut (33) am Biegeträger (10) in Schilängsrichtung gleitbeweglich geführt ist und via die erste Gelenksverbindung (25) mit dem Verbindungsarm (24) gekoppelt ist.
- 55 5. Schi nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Biegeträger (10) durch einen zwischen der Oberseite (2) des Schi (1) und der Unterseite (11) des Biegeträgers (10) angeordneten, elastisch nachgiebigen Stützkörper (36) gegenüber dem Schi (1) abgestützt ist.
6. Schi nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der elastisch nachgiebige Stützkörper (36) eine auf die Schilängsrichtung bezogene Auflagelänge (38) von weniger als 5 cm gegenüber der Oberseite (2) des Schi (1) und/

oder eine auf die Schilängsrichtung bezogenen Stützlänge (39) von weniger als 5 cm gegenüber dem Biegeträger (10) aufweist.

- 5
7. Schi nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der hintere Endabschnitt (6) des Tragkörpers (4) mittels einer Befestigungsvorrichtung (42) auf der Schioberseite lastübertragend abgestützt ist, in Schilängsrichtung freigleitend gehalten und gegen Abheben von der Schioberseite gesichert ist.
- 10
8. Schi nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsvorrichtung (42) ein klammer- oder schellenartiges Befestigungselement (43) umfasst, welches den Tragkörper (4) in seinem hinteren Endabschnitt (6) umgreift oder durchsetzt und mit dem Schi (1) starr verschraubt ist.
- 15
9. Schi nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der vordere und/oder der hintere Endabschnitt (5, 6) des Tragkörpers (4) eine im wesentlichen hutschienen- oder C-förmige Querschnittskontur aufweist, welche eine Längsführung (40, 41) für den vorderen und/oder hinteren Backenkörper ausbildet.
- 20
10. Schi nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Tragkörper (4) eine geringere Steifigkeit in Bezug auf Durchbiegung aufweist, als der Schi (1) innerhalb seines zum Tragkörper (4) deckungsgleichen Längsabschnittes.

25

30

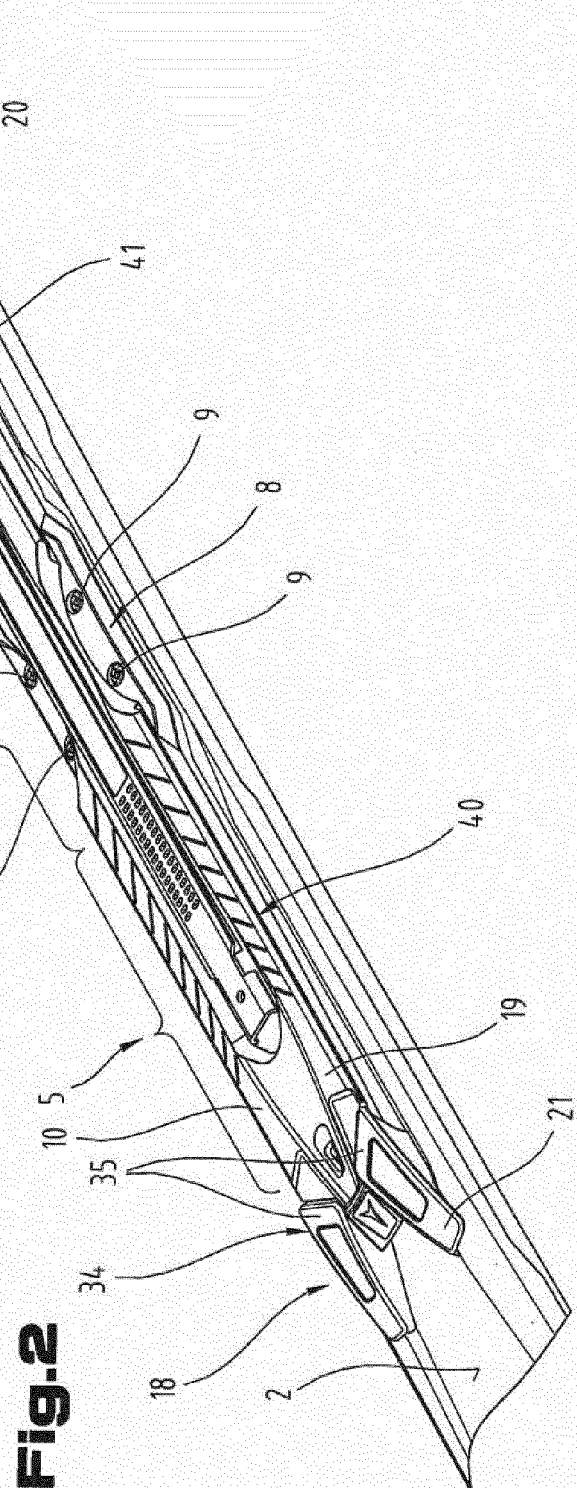
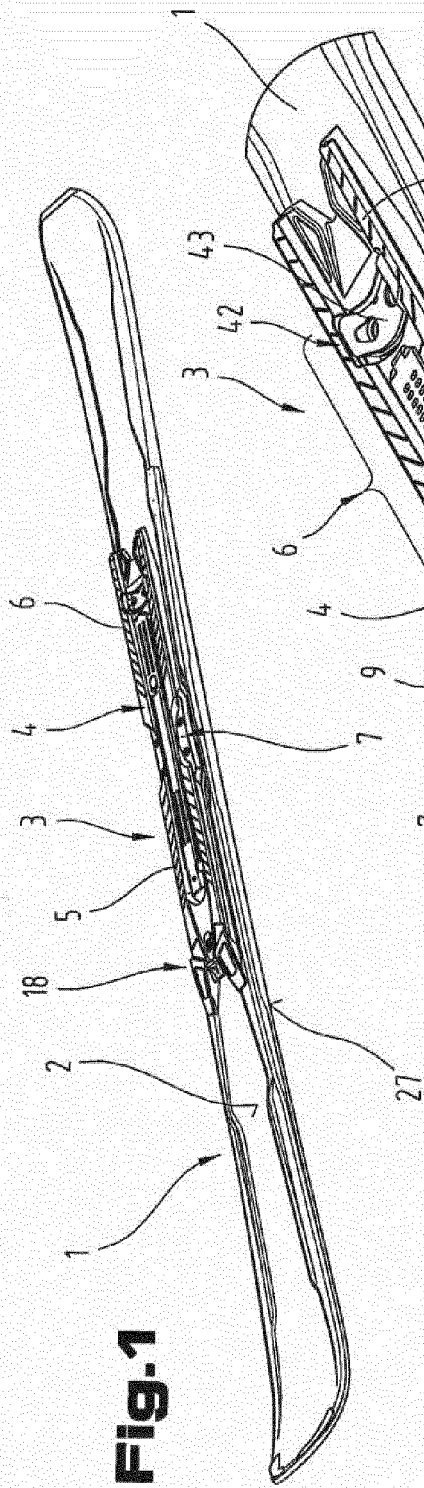
35

40

45

50

55



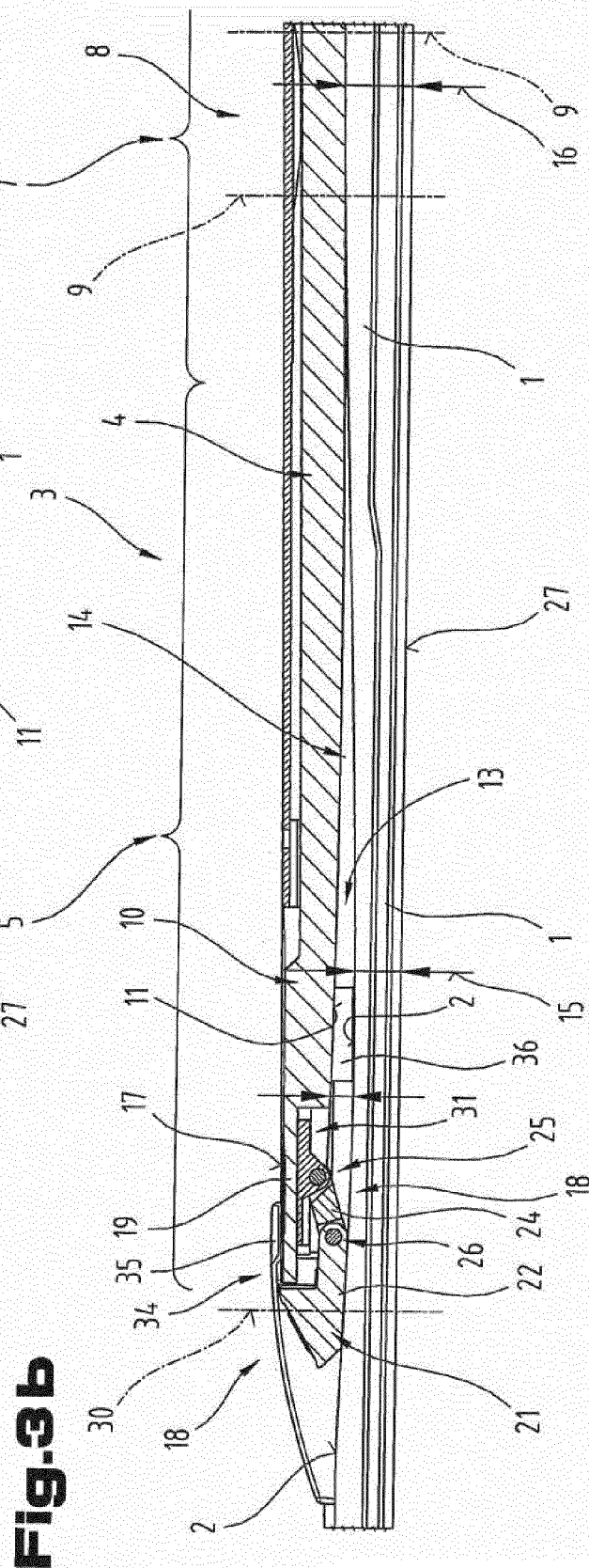
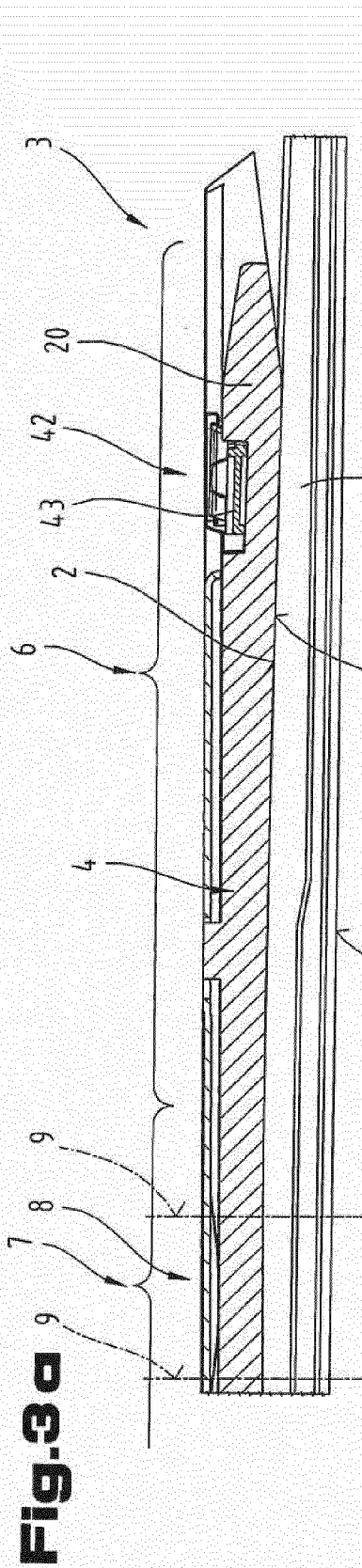


Fig.4

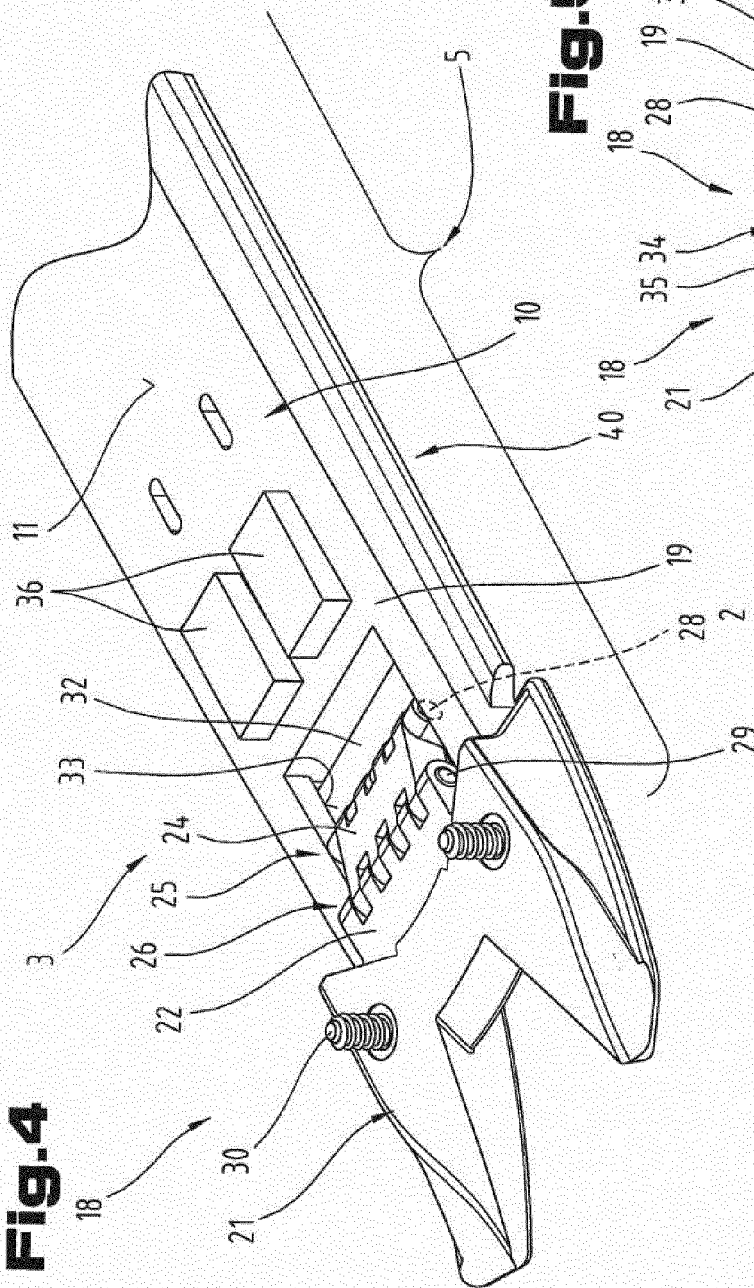
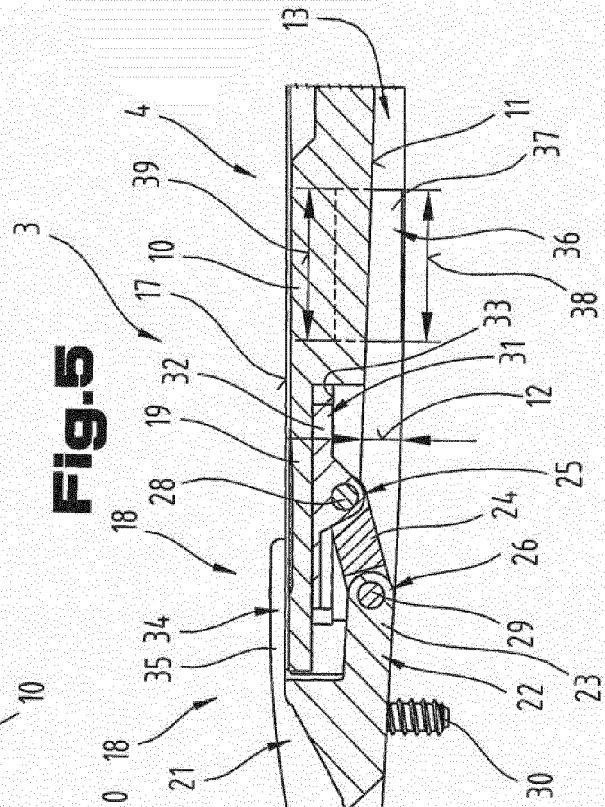


Fig.5



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

- DE 2134810 A1 [0002]
- DE 2135450 A1 [0002]
- US 5129668 A [0003]
- DE 3932438 A1 [0003]
- EP 1051225 A1 [0003]
- CH 681205 A5 [0003]
- EP 0780142 B1 [0004]
- EP 0780143 B1 [0005]
- WO 2008032349 A1 [0006]