

(19)



(11)

EP 2 594 321 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.05.2013 Patentblatt 2013/21

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

(21) Anmeldenummer: **12190288.6**

(22) Anmeldetag: **26.10.2012**

(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: **18.11.2011 DE 102011086679**

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

(72) Erfinder: **Bader, Manfred**
82436 Eglfing (DE)

(74) Vertreter: **Schwabe - Sandmair - Marx**
Patentanwälte
Stuntzstraße 16
81677 München (DE)

(54) **Bindung für ein Gleitbrett mit Stützglied**

(57) Bindung für ein Gleitbrett, die Bindung aufweisend

- a) eine mit dem Gleitbrett verbundene oder verbindbare Führungsstruktur (1),
- b) einen Zehenhalter (2), der mit der Führungsstruktur (1) verbindbar ist,
- c) einen Fersenhalter (3), der mit der Führungsstruktur (1) verbindbar ist,
- d) einen Verstellmechanismus mit wenigstens einem Koppelungsglied (4, 5), das mit dem Zehenhalter (2) und/oder dem Fersenhalter (3) koppelt, und wenigstens ei-

nem Betätigungsglied (6) mit dem über das wenigstens eine Koppelungsglied (4, 5) der Zehenhalter (2) und/oder der Fersenhalter (3) entlang einer Längsachse der Bindung relativ zum Gleitbrett und/oder relativ zueinander verstellbar sind und

e) ein Stützglied (7), das eine Halterung (8) für eine Anschubfeder (9) für den Fersenhalter (3) bildet,

dadurch gekennzeichnet, dass

f) das Stützglied (7) ein separates Bauteil der Bindung ist, das einen axialen Anschlag für die Anschubfeder (9) bildet und an dem Koppelungsglied (5) über wenigstens ein Verbindungselement (10) festlegbar ist.

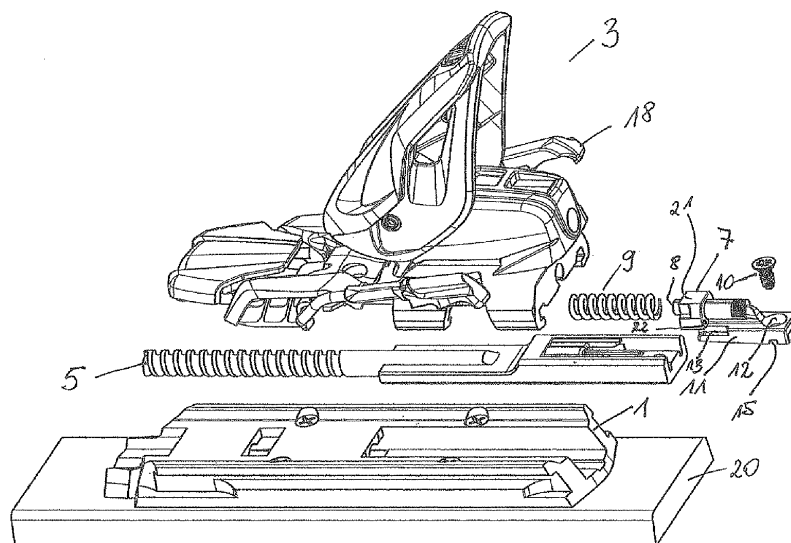


Figure 1

EP 2 594 321 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Bindung für ein Gleitbrett, bevorzugt für einen Ski, mit einer mit dem Gleitbrett verbundenen oder verbindbaren Führungsstruktur, einem mit der Führungsstruktur verbindbaren Zehen- und Fersenhalter und einem Verstellmechanismus mit wenigstens einem Kopplungsglied, das mit dem Zehenhalter und/oder dem Fersenhalter koppelt, und wenigstens einem Betätigungsglied, mit dem über das wenigstens eine Kopplungsglied der Zehenhalter und/oder der Fersenhalter entlang der Längsachse der Bindung relativ zueinander und/oder relativ zum Gleitbrett bzw. der Führungsstruktur verstellbar sind. Die Bindung weist weiterhin ein Stützglied auf, das eine Halterung und einen axialen Anschlag für eine Anschubfeder für den Fersenhalter bildet.

[0002] Im Stand der Technik sind Bindungen für Gleitbretter bekannt, bei denen der Fersenhalter mit einem Stützglied verbunden oder verbindbar ist, das form-schlüssig mit zum Beispiel einem Kopplungsglied eines Verstellmechanismus verbunden ist, so dass sich das Stützglied relativ zur Längsrichtung der Bindung nicht relativ zu dem Kopplungsglied bewegen kann. Das Stützglied weist neben einer Eingriffsstruktur, die in eine Gegeneingriffsstruktur am Koppelungselement eingreift ein Haltglied für eine Anschubfeder auf, die dem Fersenhalter eine Bewegungsfreiheit in Richtung der Längsachse der Bindung erlaubt, um elastische Biegungen des Skis beim Fahren auszugleichen. Dabei stützt sich die Anschubfeder in axialer Richtung über das Stützglied bzw. dessen Eingriffsstruktur an der Gegeneingriffsstruktur bzw. dem Kopplungsglied ab.

[0003] Diese axiale Festlegung des Fersenhalters mittels eines Stützglieds mit einer Eingriffsstruktur in einer Gegeneingriffsstruktur am Kopplungsglied bedingt, dass eine Änderung des Kopplungsglieds und/oder des Fersenhalters stets auch eine Neugestaltung der Eingriffsstruktur und/oder der Gegeneingriffsstruktur erfordert. Es ist daher eine Aufgabe der Erfindung ein Stützglied für einen Fersenhalter einer Bindung für ein Gleitbrett zur Verfügung zu stellen, das mit wenig Aufwand an verschiedenen Bindungen angepasst werden kann.

[0004] Diese Aufgabe wird mit der Bindung für ein Gleitbrett nach dem Anspruch 1 erfüllt.

[0005] Die Erfindung betrifft eine Bindung für ein Gleitbrett mit einer Führungsstruktur, die mit dem Gleitbrett verbunden ist, zum Beispiel einstückig mit einer Oberfläche des Gleitbretts geformt ist, oder mit dem Gleitbrett verbunden werden kann. Die Bindung weist einen Zehenhalter und einen Fersenhalter auf, die mit der Führungsstruktur verbunden werden können und einen Verstellmechanismus mit wenigstens einem Kopplungsglied, das mit dem Zehenhalter und/oder dem Fersenhalter koppelt, und wenigstens einem Betätigungsglied mit dem über das wenigstens eine Kopplungsglied der Zehenhalter und/oder der Fersenhalter entlang einer Längsrichtung der Bindung relativ zueinander und/oder

relativ zum Gleitbrett verstellbar sind. Ferner weist die Bindung ein Stützglied auf, das eine Halterung für eine Anschubfeder für den Fersenhalter bildet, wobei das Stützglied ein separates Bauteil der Bindung ist, das einen axialen Anschlag für das Stützglied bildet und am dem Kopplungsglied über wenigstens ein Verbindungselement festlegbar ist.

[0006] Das Stützglied kann ein Kupplungsteil aufweisen mit einer Eingriffsstruktur zum Eingriff in eine Gegeneingriffsstruktur an dem wenigstens einen Kopplungsglied, sowie ein Haltglied für die Anschubfeder und wenigstens eine Führung oder Öffnung für das wenigstens eine Verbindungselement.

[0007] Dabei kann die Eingriffsstruktur zum Beispiel an wenigstens einer Seite in Längsrichtung der Bindung einen linearen Führungsabschnitt aufweisen, der in einen linearen Gegenführungsabschnitt der Gegeneingriffsstruktur eingeführt bzw. eingeschoben werden kann. Zum Beispiel kann der lineare Führungsabschnitt beim Einschieben unter den Gegenführungsabschnitt bewegt werden, so dass sich das Stützglied in der in das Kopplungsglied vollständig eingeschobenen Position relativ zu dem Kopplungsglied nicht mehr um die Längsachse der Bindung verdrehen kann. Bevorzugt weist die Eingriffsstruktur an beiden Längsseiten je einen Führungsabschnitt auf, die mit Gegenführungsabschnitten der Gegeneingriffsstruktur zusammenwirken.

[0008] Desweiteren kann die Eingriffsstruktur/Gegeneingriffsstruktur wenigstens an einer Seite parallel zu Längsachse der Bindung wenigstens eine Ausnehmung aufweisen, in die ein Nocken der Gegeneingriffsstruktur/Eingriffsstruktur eingreift, wobei die Ausnehmung und der Nocken im verbundenen Zustand Kräfte in Längsrichtung der Bindung von dem Kopplungsglied auf das Stützglied übertragen und umgekehrt. Bevorzugt ist auch hier, dass die Eingriffsstruktur/Gegeneingriffsstruktur an beiden Längsseiten je wenigstens eine Ausnehmung aufweist, die mit jeweils einem Nocken der Gegeneingriffsstruktur/Eingriffsstruktur zusammen wirkt. Eingriffsstruktur und Gegeneingriffsstruktur können weitere Verbindungselemente aufweisen, die ebenfalls dem Ziel dienen, das Stützglied relativ zum Kopplungsglied in die Richtungen senkrecht zur Längsachse der Bindung festzulegen und/oder eine Übertragung von Kräften in Längsrichtung der Bindung zwischen dem Stützglied und dem Kopplungsglied zu ermöglichen.

[0009] Das Stützglied bildet bevorzugt ferner einen Anschlag für den Fersenhalter, der die Bewegungsfreiheit des Fersenhalters in Richtung zum Zehenhalter relativ zum Kopplungsglied bzw. relativ zum Gleitbrett begrenzt. Das heißt, das Kopplungsglied, das mit ihm verbundene Stützglied und der Fersenhalter werden immer über die gleiche Distanz in die gleiche Richtung bewegt, wenn über das Betätigungsglied eine Einstellung der Bindung vorgenommen wird. Nur beim Fahren kann sich der Fersenhalter relativ zum Kopplungsglied und zum Stützglied in Längsrichtung der Bindung bewegen und zwar um ein Maß, das in einer Richtung von der Anschubfeder be-

stimmt wird und in der Gegenrichtung durch den Anschlag am Stützglied.

[0010] Das Verbindungselement mit dem das Stützglied mit dem Kopplungsglied verbunden werden kann, ist bevorzugt ebenfalls ein separates Bauteil, das heißt, es ist nicht Bestandteil eines anderen Teils der Bindung. Um das Stützglied mittels des Verbindungselements mit dem Kopplungsglied zu verbinden, kann das Stützglied eine Ausnehmung oder Öffnung aufweisen, in die das Verbindungselement eingreifen kann.

[0011] Bevorzugt ist die Öffnung eine Durchgangsbohrung, die in einem Winkel oder bevorzugt senkrecht zur Gleitbrettoberfläche durch das Stützglied bzw. einen Teil des Stützglieds verläuft. Das Verbindungselement kann dann nach dem Verbinden des Fersenhalters und des Stützglieds mit der Führungsstruktur von außen in die Bohrung eingeführt und durch die Durchgangsbohrung bis zum Kopplungsglied geführt werden, um das Stützglied mit dem Kopplungsglied zu verbinden. Dabei kann das Stützglied an seinem dem Fersenhalter axial abgewandten Ende einen Endabschnitt aufweisen, der bevorzugt die Durchgangsbohrung aufweist.

[0012] Dieser Endabschnitt erlaubt es, das Stützglied an unterschiedliche Kopplungsglieder anzupassen, so dass das Stützglied auch als eine Art Adapter angesehen werden kann, bei dem zur Verwendung mit unterschiedlichen Bindungen lediglich der Endabschnitt verändert, zum Beispiel verlängert oder verkürzt werden muss. Die Form des Endabschnitts ist einfach gehalten, zum Beispiel kann eine Platte oder ein U-Profil diesen Abschnitt bilden, so dass zum Beispiel vor Ort die Länge des Endabschnitts angepasst und die Öffnung oder Bohrung in den Endabschnitt eingebracht werden kann. Bevorzugt, weil präziser herzustellen, ist es aber, dass das Stützglied mit dem passenden Endabschnitt für jede Bindung mit angepasster Form und Länge des Endabschnitts und an vorgegebener Stelle eingebachter Öffnung hergestellt und mit der Bindung ausgeliefert wird.

[0013] Das Verbindungselement kann dabei ein Gewinde aufweisen, mit dem es zur Befestigung des Stützglieds in das Kopplungsglied eingedreht werden kann. Dazu kann das Kopplungsglied bereits eine Bohrung, zum Beispiel eine Sack- oder Durchgangsbohrung für das Verbindungselement aufweisen, eventuell mit einem Einsatz mit einem Gewindegang, in den das Gewinde des Verbindungselements eingreift. Bevorzugt ist eine solche Verbindung selbstsichernd ausgelegt.

[0014] Alternativ kann es sich bei dem Verbindungselement aber auch um eine Schraube handeln, mit einem bevorzugt selbstschneidenden Gewinde, die direkt in den Kopplungsgliedkörper oder in die Innenwand der Bohrung im Kopplungsglied eingeschraubt wird und dadurch das Stützglied mit dem Kopplungsglied verbindet. Auch hier ist die Schraube bzw. das Gewinde des Verbindungselements bevorzugt selbstsichernd ausgebildet oder wird beim Einschrauben zum Beispiel durch einen Spezialklebstoff oder ein anderes geeignetes Mittel gesichert, so dass sie sich durch die bei der Benutzung des

Gleitbretts auftretenden Erschütterungen und Vibrationen nicht selbst lösen kann.

[0015] Das Verbindungselement weist bevorzugt einen Kopf und einen Gewindeteil auf, wobei der Kopf einen Durchmesser aufweist, der größer ist als der Durchmesser der Bohrung im Stützglied, so dass beim Festziehen des Verbindungselements die Unterseite des Endabschnitts des Stützglieds gegen die Oberseite des Kopplungsglieds gedrückt wird. Die Bohrung und der Kopf des Verbindungselements können aufeinander abgestimmte Anfasungen aufweisen, so dass nach dem Einschrauben des Kopfs in die Bohrung eine Bewegung des Stützglieds relativ zum Verbindungselement weitestgehend verhindert wird. Weist der Endabschnitt, wie bereits oben beschrieben, die Form eines U-Profils auf, so liegen die Innenseiten der Arme des U-Profils eng an den Außenseiten des Kopplungsglieds an. Wenn auch wenig bevorzugt, können an der Unterseite des Endabschnitts zusätzlich Dornen oder ähnliche Elemente gebildet sein, die beim Anziehen des Verbindungselements in die Oberfläche des Kopplungsglieds gedrückt werden.

[0016] Aufgabe des Verbindungsglieds ist es in erster Linie zu verhindern, dass das Stützglied vom Kopplungsglied abheben kann, nicht aber einen Kraftschluss herzustellen, um eine Bewegung des Stützglieds relativ zum Kopplungsglied zu verhindern. Diese Aufgabe der Kraftübertragung zwischen dem Stützglied und dem Kopplungsglied in Richtung der Längsachse der Bindung wird, wie bereits oben beschrieben, in der Regel von der Eingriffsstruktur des Stützglieds in die Gegeneingriffsstruktur des Kopplungsglieds wahrgenommen.

[0017] Zum Einschrauben des Verbindungsglieds in das Kopplungsglied, was normalerweise im Sportgeschäft oder einer Werkstatt geschieht, kann bevorzugt ein handelsüblicher Schraubenzieher, zum Beispiel ein Akkuschrauber mit auswechselbaren Schraubspitzen, verwendet werden. Das Verbindungsglied kann aber auch so gestaltet sein, dass ein Spezialwerkzeug benötigt wird.

[0018] Andere Arten von Verbindungsgliedern sind ebenso denkbar und vom Umfang der Erfindung mit abgedeckt, solange sie gewährleisten, dass das Stützglied auch im Betrieb über lange Zeit sicher auf dem Kopplungsglied gehalten wird. Zum Beispiel kann das Verbindungsglied die Form eines Stiftes haben, der durch die Bohrung im Endstück des Stützglieds in die Bohrung im Kopplungselement eingeführt wird und aufgrund seiner und/oder der Form der Bohrung im Kopplungsglied durch eine Drehung in der Bohrung festgelegt werden kann. Dabei kann gleichzeitig das Stützglied mit einer Kraft auf das Kopplungsglied vorgespannt werden. Als weitere Alternative wäre eine Verbindungselement denkbar, das unmittelbar hinter dem Stützglied in das Kopplungsglied eingeschraubt wird und eine im Wesentlichen U-förmige Klammer aufweist, deren eines Ende sich im eingeschraubten Zustand zum Beispiel auf der Oberfläche des Kopplungsglieds abstützt, während das andere Ende in eine Nut, eine Bohrung oder Bohrungen des Endstücks

des Stützglieds eingreift. Schließlich sind auch Klammerlösungen denkbar, die zwar aufwändiger sind, aber grundsätzlich alternativ zu den beschriebenen Lösungen eingesetzt werden können.

[0019] Während die Bindungsteile Führungsstruktur, Zehen- und Fersenhalter und der Verstellmechanismus ganz oder zum überwiegenden Teil aus Kunststoff gefertigt sind, sind das Stützglied und/oder das Verbindungselement aus einem härteren Material hergestellt, zum Beispiel kann das Stützglied aus einem Metall im Metallspritzgussverfahren oder Metallsinterverfahren hergestellt sein. Handelt es sich bei dem Verbindungselement um eine Schraube, so ist es bevorzugt eine handelsübliche Schraube und keine Sonderanfertigung.

[0020] Die Bindung für das Gleitbrett kann zusätzlich zu dem Zehenhalter und dem Fersenhalter eine Skibremse aufweisen, die wie die Halter auf die Führungsstruktur aufschiebbar sein kann. Bevorzugt wird die Skibindung gemeinsam mit dem Fersenhalter auf die Führungsstruktur aufgeschoben und ist mit dem Fersenhalter verbunden oder verbindbar.

[0021] Bei der Führungsstruktur kann es sich zum Beispiel um ein Paar von Führungsschienen handeln, die parallel nebeneinander auf der Skioberseite geformt oder darauf befestigt oder befestigbar sind. Dabei kann jede der Führungsschienen durchgehend in einem Stück gebildet sein oder eine Führungsschiene kann aus zwei miteinander verbundenen oder voneinander getrennten Teilführungsschienen bestehen, eine Teilführungsschiene für den Zehenhalter und die andere Teilführungsschiene für den Fersenhalter und optional die Skibremse.

[0022] Der Verstellmechanismus kann nur dazu geeignet sein, den Zehenhalter und den Fersenhalter gemeinsam relativ zu dem Gleitbrett in die gleiche Richtung zu verstellen, um zum Beispiel den Schwerpunkt des Nutzers auf dem Gleitbrett einzustellen. Alternativ kann mit dem Verstellmechanismus der Abstand zwischen dem Zehenhalter und dem Fersenhalter eingestellt werden. Dazu können der Fersenhalter und der Zehenhalter je mit einem Kopplungsglied verbindbar sein und die Kopplungsglieder können über ein gemeinsames Verstellglied oder über zwei Verstellglieder, von den das eine mit dem Kopplungsglied des Zehenhalters und das andere mit dem Kopplungsglied des Fersenhalters in Eingriff ist, bewegt werden. Zur Bewegung weist der Verstellmechanismus bevorzugt ein Betätigungsglied auf, mit dem das gemeinsame Verstellglied oder die beiden individuellen Verstellglieder gemeinsam betätigt werden können. Das heißt, das Betätigungsglied ist bei den zwei individuellen Verstellglieder so angeordnet, dass eine Bewegung des Betätigungsglieds den Zehenhalter auf den Fersenhalter und den Fersenhalter auf den Zehenhalter zubewegt oder die beiden Halter voneinander weg bewegt. Weniger bevorzugt kann die Bindung auch zwei Betätigungsglieder aufweisen, eines für den Zehenhalter, das andere für den Fersenhalter. Schließlich kann der Verstellmechanismus auch sowohl für eine Verstellung des Schwerpunkts des Nutzers auf dem Ski als auch für eine Ein-

stellung des Abstands zwischen Zehenhalter und Fersenhalter geeignet sein, mit einem ersten Verstellglied für die Verstellung des Schwerpunkts und einem ersten Betätigungsglied und wenigstens einem zweiten Verstellglied und einem zweiten Betätigungsglied für die Einstellung des Abstands zwischen Zehenhalter und Fersenhalter. Das erste und zweite Betätigungsglied können auch zu einem einzigen Betätigungsglied zusammengelegt sein, das mit einer Kupplungsvorrichtung verbunden ist, über die es wahlweise mit dem ersten Verstellglied und dem zweiten Verstellglied gekoppelt werden kann.

[0023] Die Erfindung betrifft neben der Bindung für das Gleitbrett vor der Montage auf dem Gleitbrett und dem Gleitbrett mit der montierten Bindung auch das Stützglied alleine, das in diesem Zusammenhang als Adapter für eine Bindung für ein Gleitbrett bezeichnet wird, mit einem Anschlag für einen Fersen- oder Zehenhalter, einem Haltglied und einer Stützfläche für eine Anschubfeder, einer seitlich an dem Adapter geformten linearen Eingriffsstruktur zum Eingriff in eine Gegeneingriffsstruktur der Bindung und einem von dem Ende des Halters wegweisenden Endabschnitt mit einer Durchgangsbohrung.

[0024] Im Folgenden wird die Erfindung anhand von Figuren eines Ausführungsbeispiels näher erläutert, ohne die Erfindung auf das gezeigte Ausführungsbeispiel zu begrenzen. Merkmale und Kombinationen von Merkmalen, die nur den Figuren zu entnehmen sind, gehören zum Umfang der Erfindung und können den Gegenstand der Erfindung vorteilhaft weiterbilden.

[0025] Im Einzelnen zeigen die Figuren:

- Figur 1 Gleitbrettausschnitt im Bereich des Fersenhalters mit montierter Führungsstruktur, Kopplungsglied, Fersenhalter und Stützglied
- Figur 2 Gleitbrettausschnitt der Figur 1 mit montierter Führungsstruktur und Kopplungsglied
- Figur 3 Fersenhalter mit Stützglied in einer Ansicht von unten
- Figur 4 Fersenhalter der Figur 3 in einer Ansicht von oben
- Figur 5 Fersenhalter von hinten mit Detailansicht des Verbindungselements
- Figur 6 Seitenansicht der Fersenhalters mit Detailansicht des eingebauten Stützglieds
- Figur 7 Seitenansicht des Fersenhalters mit Detailansicht der Eingriffsstruktur
- Figur 8 Gleitbrettabschnitt mit Zehenhalter, Fersenhalter und Betätigungsglied

[0026] Die Figur 1 zeigt einen Ausschnitt eines Gleitbretts 20 mit einer auf dem Gleitbrett 20 montierten Führungsstruktur 1. Im Ausführungsbeispiel ist die Führungsstruktur 1 mit vier Schrauben auf das Gleitbrett 20 montiert und bildet eine schienenartige Führungsstruktur 1 auf die ein Fersenhalter 3 aufgeschoben werden kann. Zu sehen ist weiterhin ein Kopplungsglied 5, mit einem ersten Ende mit einem Gewinde, das mit einem nicht gezeigten Betätigungsglied 6 zusammenwirkt, und ei-

nem zweiten Ende mit einer Gegeneingriffsstruktur für eine Eingriffsstruktur eines Stützgliedes 7.

[0027] Das Stützglied 7 weist eine Halterung 8 auf, die von einem Ende einer Anschubfeder 9 umgriffen werden kann, um die Anschubfeder 9 an der vorderen Anschlagfläche des Stützglieds 7 zu führen. Das Stützglied 7 weist anschließend an die Halterung 8 einen ersten Abschnitt 21 auf, der einen Anschlag 22 für den Fersenhalter 3 in Fahrtrichtung des Gleitbretts 20 bildet, wie später noch beschrieben wird und einen Verlängerung 19 mit einer Bohrung 12. An der sichtbaren Längsseite des Stützglieds 7 ist die Eingriffsstruktur gebildet, die im Wesentlichen aus dem linearen Führungsabschnitt 13 und der Ausnehmung 15 besteht. Eine identische Eingriffsstruktur ist an der zweiten Längsseite des Stützglieds 7 gebildet. Der lineare Führungsabschnitt 13 dient dazu das Stützglied 7 so in dem Kopplungsglied 5 zu arretieren, dass das Stützglied 7 sich nicht in eine Richtung senkrecht zur Längsachse der Bindung bewegen kann, das heißt nicht kippen oder sich verdrehen kann. Die Ausnehmung 15 der Eingriffsstruktur wirkt mit einem Nocken 16 der Gegeneingriffsstruktur zusammen und überträgt Linearkräfte in Längsrichtung der Bindung vom Kopplungsglied 5 auf den Fersenhalter 3 und umgekehrt.

[0028] Die Figur 1 zeigt außerdem ein Verbindungselement 10 mit dem das Stützglied 7 auf dem Kopplungsglied 5 in Axialrichtung festgelegt werden kann und eine Skibremse 18, die mit dem Fersenhalter 3 verbunden ist und gemeinsam mit dem Fersenhalter 3 auf die Führungsstruktur 1 aufgeschoben werden kann.

[0029] In der Figur 2 ist der Gleitbrettausschnitt der Figur 1. gezeigt. Das Kopplungsglied 5 ist jetzt in die Führungsstruktur 1 eingeschoben. Von oben ist die im Kopplungsglied gebildete Gegeneingriffsstruktur zu erkennen, mit einem linearen Gegenführungsabschnitt 14, der mit dem linearen Führungsabschnitt 13 des Stützglieds 7 zusammenwirkt, um ein Kippen des Stützglieds 7 um die Längsachse der Bindung zu verhindern. Erkennbar ist auch der Nocken 16, der mit der Ausnehmung 15 am Stützglied 7 zusammenwirkt, um Kräfte in Längsrichtung des Gleitbretts 20 vom Stützglied 7 auf die Kopplungsglied 5 und umgekehrt zu übertragen.

[0030] Figur 3 zeigt eine Ansicht des Fersenhalters 3 von unten, mit eingebautem Stützglied 7. Zu sehen ist die Anschubfeder 9, die sich mit einem Ende an einer im Fersenhalter 3 gebildeten Wand abstützt und mit dem gegenüberliegenden Ende die Halterung 8 des Stützglieds 7 umgreift und sich dort an einer Fläche des Stützglieds 7 abstützt. Ebenfalls zu erkennen ist die Eingriffsstruktur mit dem linearen Führungsabschnitt 13 und der Ausnehmung 15, sowie die Bohrung 12 in der Verlängerung 19 des Stützglieds 7. Durch die Bohrung 12 ist das Verbindungselement 10 gesteckt, dessen sichtbares Ende ein Gewinde 17 aufweist.

[0031] Die Skibremse 18 ist im Ausführungsbeispiel mit dem Fersenhalter 3 verbunden und wird mit diesem gemeinsam auf die Führungsstruktur 1 aufgeschoben.

[0032] Figur 4 zeigt den Fersenhalter 3 der Figur 3 in

einer Draufsicht. Die Bohrung 12 weist eine umlaufende Anfassung auf, die die konusförmige Unterseite des Kopfes des Verbindungselements 10, hier eine Schraube, beim Eindrehen in die Bohrung 12 aufnimmt, wodurch verhindert wird, dass sich das Stützglied 7 relativ zu dem Verbindungselement 10 bewegen kann.

[0033] Die Figur 5 zeigt den Fersenhalter 3 mit der Skibremse 18 in einer Ansicht von hinten. Der Fersenhalter 3 ist auf die Führungsstruktur 1 aufgeschoben und ist über das Stützglied 3 und das Verbindungselement 10 mit dem Kopplungsglied 5 fest verbunden. Wird jetzt das Kopplungsglied 5 mittels des nicht gezeigten Betätigungsglieds 6 in Längsrichtung der Bindung verstellt, wird der Fersenhalter 3 über das Stützglied 7 in die gleiche Richtung und um den gleichen Weg mit verstellt. In der Detailansicht ist zu sehen, dass das Stützglied 7 mittels des Verbindungselements 10 mit dem Kopplungsglied 5 verbunden ist. Dazu wird das Verbindungselement 10 in das Kopplungsglied 5 eingeschraubt. Dazu kann das Kopplungsglied 5 einen Einsatz mit einem Gewinde aufweisen, in den das Gewinde 17 eingeschraubt werden kann. Das Kopplungsglied 5 kann aber auch eine Bohrung ohne Einsatz aufweisen, in die das Gewinde 17, das dann als selbstscheidende Gewinde 17 ausgebildet ist, eingeschraubt werden kann. Schließlich kann das Verbindungselement 12 auch direkt in den Körper des Kopplungsglieds 5 eingeschraubt werden.

[0034] Das Verbindungselement 12 bzw. dessen Gewinde 17 ist in allen Fällen bevorzugt so ausgebildet, dass eine sich selbst sichernde Verbindung zwischen dem Kopplungsglied 5 und dem Verbindungselement 10 entsteht. Alternativ oder zusätzlich kann das Verbindungselement 10 zum Beispiel durch einen Spezialklebstoff gesichert werden, um eine Lockerung der Verbindung oder gar ein Herausfallen und Verlieren des Verbindungselements 10 zu verhindern.

[0035] Figur 6 zeigt eine Seitenansicht des auf der Führungsstruktur 1 aufgeschobenen und durch das Stützglied 7 gesicherten Fersenhalters 3. In der Detailansicht ist zu erkennen, dass das Stützglied 7 nicht nur die Halterung 8 und die Anschlagfläche für die Anschubfeder 9 bildet, sondern auch einen Anschlag 22 für den Fersenhalter 3.

[0036] Der Fersenhalter 3, der nach dem Aufschieben auf die Führungsstruktur 1 nur noch in Längsrichtung der Führungsstruktur 1 bewegt werden kann, wird durch die Anschubfeder 9 in Richtung des nicht gezeigten Zehenhalters 2 vorgespannt. Der Anschlag 22 für den Fersenhalter 3 für die Vorspannungsposition ist am Stützglied 7 gebildet. Das heißt, eine Bewegung des Fersenhalters 3 relativ zum Kopplungsglied 5 in Richtung zum Zehenhalter 2 wird durch den Anschlag 22 des Fersenhalters 3 am Stützglied 7 begrenzt.

[0037] Der Fersenhalter 3 kann sich beim Auftreten von elastischen Biegungen relativ zu dem Kopplungsglied 5 bewegen. Die Länge dieser Bewegung wird durch die Federkraft der Anschubfeder 9 bestimmt und ist maximal so groß wie der Abstand zwischen dem am weite-

sten von Stützglied 7 vorstehenden Ende der Halterung 6 und der Anschlagwand des Fersenhalters 3 für die Anschubfeder 9. Die Gegenbewegung darf nicht größer sein und wird begrenzt durch den Anschlag 22 des Fersenhalters 3 an dem Stützglied 7. In dieser Anschlagposition ist der Fersenhalter 3 wieder in seiner Ausgangsposition vor dem Auftreten der elastischen Spannungen.

[0038] Die Figur 7 zeigt wie die Figur 6 den Fersenhalter 3 in einer Seitenansicht. Die Detailansicht zeigt aber eine Ansicht einer Schnittebene, die durch die Eingriffsstruktur des Stützglieds 7 und die Gegeneingriffsstruktur im Kopplungsglied 5 verläuft. Der lineare Führungsabschnitt 13 des Stützglieds 7 wird unter einen Gegenführungsabschnitt 14 des Kopplungsglieds 5 geschoben und verhindert dadurch sowohl, dass sich das Stützglied senkrecht zur Oberfläche des Gleitbretts bewegen als auch um die Längsachse der Bindung verkippen kann. Zum sicheren Einführen des linearen Führungsabschnitts 13 in den Gegenführungsabschnitt 14 sind im Ausführungsbeispiel die Enden beider Abschnitte angeschrägt.

[0039] Die Ausnehmung 15 der Eingriffsstruktur des Stützglieds 7 ist in Eingriff mit dem Nocken 16 der Gegeneingriffsstruktur des Kopplungsglieds 5, so dass über diese Verbindung Kräfte entlang der Längsachse der Bindung von dem Kopplungsglied 5 auf das Stützglied 7 übertragen werden können, und umgekehrt. Das heißt, das Verbindungselement 10 soll in erster Linie dafür sorgen, dass das Stützglied 7 nicht vom Kopplungsglied 5 abheben kann. Das Verbindungselement 10 im Ausführungsbeispiel muss keine Kräfte entlang der Längsachse der Bindung zwischen dem Stützglied 7 und dem Kopplungsglied 5 übertragen.

[0040] Die Figur 8 zeigt einen größeren Abschnitt eines Gleitbretts 20 mit dem Zehenhalter 2, dem Fersenhalter 3 mit der Skibremse 18 und dem Betätigungsglied 6, mit dem das Kopplungsglied 4 für den Zehenhalter 2 und das Kopplungsglied 5 für den Fersenhalter 3 gemeinsam bewegt werden können. Jedes der Kopplungsglieder 4, 5 kann, wie in den vorgehenden Figuren gezeigt, eine Gewindestange aufweisen, die mit dem Betätigungsglied 6 koppelt und einen Schlitten, der mit dem Zehen- bzw. Fersenhalter 2, 3 verbindbar ist und der sich bei einer Drehung der Gewindestange entlang der Gewindestange bewegt. Statt einer Gewindestange können die Kopplungsglieder zum Beispiel auch eine Zahnstange aufweisen die mit dem Zehen- bzw. Fersenhalter verbindbar ist und durch Betätigung des Betätigungsglieds 6 den Zehenhalter 2 und den Fersenhalter 3 relativ zueinander bewegen.

Bezugszeichenliste

[0041]

- 1 Führungsstruktur
- 2 Zehenhalter

- 3 Fersenhalter
- 4 Kopplungsglied
- 5 Kopplungsglied
- 6 Betätigungsglied
- 5 7 Stützglied, Adapter
- 8 Halterung
- 9 Anschubfeder
- 10 Verbindungselement
- 11 Kupplungsteil
- 10 12 Öffnung, Bohrung, Durchgangsbohrung
- 13 linearer Führungsabschnitt
- 14 Gegenführungsabschnitt
- 15 Ausnehmung
- 16 Nocken
- 15 17 Gewinde
- 18 Skibremse
- 19 Verlängerung, Endabschnitt
- 20 Gleitbrett
- 21 erster Abschnitt
- 20 22 Anschlag

Patentansprüche

- 25 1. Bindung für ein Gleitbrett, die Bindung aufweisend
 - a) eine mit dem Gleitbrett verbundene oder verbindbare Führungsstruktur (1),
 - b) einen Zehenhalter (2), der mit der Führungsstruktur (1) verbindbar ist,
 - 30 c) einen Fersenhalter (3), der mit der Führungsstruktur (1) verbindbar ist,
 - d) einen Verstellmechanismus mit wenigstens einem Koppelungsglied (4, 5), das mit dem Zehenhalter (2) und/oder dem Fersenhalter (3) koppelt, und wenigstens einem Betätigungsglied (6) mit dem über das wenigstens eine Koppelungsglied (4, 5) der Zehenhalter (2) und/oder der Fersenhalter (3) entlang einer Längsachse der Bindung relativ zum Gleitbrett und/oder relativ zueinander verstellbar sind und
 - e) ein Stützglied (7), das eine Halterung (8) für eine Anschubfeder (9) für den Fersenhalter (3) bildet,
 - 35 **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - f) das Stützglied (7) ein separates Bauteil der Bindung ist, das einen axialen Anschlag für die Anschubfeder (9) bildet und an dem Kopplungsglied (5) über wenigstens ein Verbindungselement (10) festlegbar ist.
- 40 2. Bindung nach Anspruch 1, wobei das Verbindungselement (10) ein separates Bauteil der Bindung ist.
- 45 3. Bindung nach einem der vorgehenden Ansprüche, wobei der Zehenhalter (2) und der Fersenhalter (3) auf die Führungsstruktur (1) aufschiebbar sind.

4. Bindung nach dem vorgehenden Anspruch, wobei das Stützglied (7) ein Kupplungsteil (11) mit einer Eingriffsstruktur zum Eingriff in eine Gegeneingriffsstruktur an dem wenigstens einen Koppelungsglieds (5) aufweist, eine Halterung (8) und einen Anschlag für die Anschubfeder (9) und wenigstens eine Öffnung (12) für das wenigstens eine Verbindungselement (10). 5
5. Bindung nach dem vorgehenden Anspruch, wobei die Eingriffsstruktur einen linearen Führungsabschnitt (13) zum Einführen in einen linearen Gegenführungsabschnitt (14) der Gegeneingriffsstruktur aufweist und der Führungsabschnitt (13) gemeinsam mit dem Gegenführungsabschnitt (14) ein Kippen des Stützglieds (7) um die Längsachse der Bindung verhindert. 10 15
6. Bindung nach einem der zwei vorgehenden Ansprüche, wobei die Eingriffsstruktur eine Ausnehmung (15) aufweist, in die ein Nocken (16) der Gegeneingriffsstruktur eingreift, und die Ausnehmung (15) und der Nocken (16) Kräfte in Längsrichtung der Bindung von dem Koppelungsglied (5) auf das Stützglied (7) übertragen und umgekehrt. 20 25
7. Bindung nach einem der vorgehenden Ansprüche, wobei das Stützglied (7) an seinem dem Fersenhalter entfernten Ende eine Verlängerung (19) aufweist, in der die wenigstens eine Öffnung (12) gebildet ist. 30
8. Bindung nach dem vorgehenden Anspruch, wobei die Öffnung (12) eine Durchgangsbohrung ist, die bei montiertem Stützglied (7) senkrecht zur Gleithrettoberfläche verläuft. 35
9. Bindung nach einem der vorgehenden Ansprüche, wobei das wenigstens eine Verbindungselement (10) ein Gewinde (17) aufweist und in ein Gegengewinde in dem Koppelungsglied (5) oder in das Koppelungsglied (5) einschraubbar ist, um eine Bewegung des Stützglieds (7) entlang der Längsachse der Bindung relativ zum Koppelungsglied (5) zu verhindern. 40 45
10. Bindung nach dem vorgehenden Anspruch, wobei das wenigstens eine Verbindungselement (10) eine Schraube und das Gewinde (17) ein selbstschneidendes Gewinde ist. 50
11. Bindung nach einem der zwei vorgehenden Ansprüche, wobei es sich bei dem Gewinde (17) um ein selbstsicherndes Gewinde handelt.
12. Bindung nach einem der Ansprüche 9 bis 11, wobei das Verbindungselement (10) mittels eines handelsüblichen Werkzeugs in das Koppelungsglied (5) ein- und aus dem Koppelungsglied (5) ausschraubbar ist. 55
13. Bindung nach einem der vorgehenden Ansprüche, wobei die Führungsstruktur (1), der Zehenhalter (2), der Fersenhalter (3) und der Verstellmechanismus im Wesentlichen aus Kunststoff bestehen, und das Stützglied (7) aus einem Material gefertigt ist, das härter ist, als der Kunststoff, zum Beispiel aus Metall.
14. Bindung nach einem der vorgehenden Ansprüche, wobei die Bindung zusätzlich eine Skibremse (18) aufweist, die mit dem Fersenhalter (3) verbindbar oder verbunden ist und bevorzugt gemeinsam mit dem Fersenhalter (3) auf die Führungsstruktur (1) aufgeschoben wird.
15. Adapter (7) für eine Bindung für ein Gleitbrett mit einem Anschlag (22) für einen Fersen- oder Zehenhalter (2; 3), einer Halterung (8) und einer Stützfläche für eine Anschubfeder (9), einer seitlich an dem Adapter (7) geformten linearen Eingriffsstruktur zum Eingriff in eine Gegeneingriffsstruktur der Bindung und einem Endabschnitt (19) mit einer Durchgangsbohrung (12).

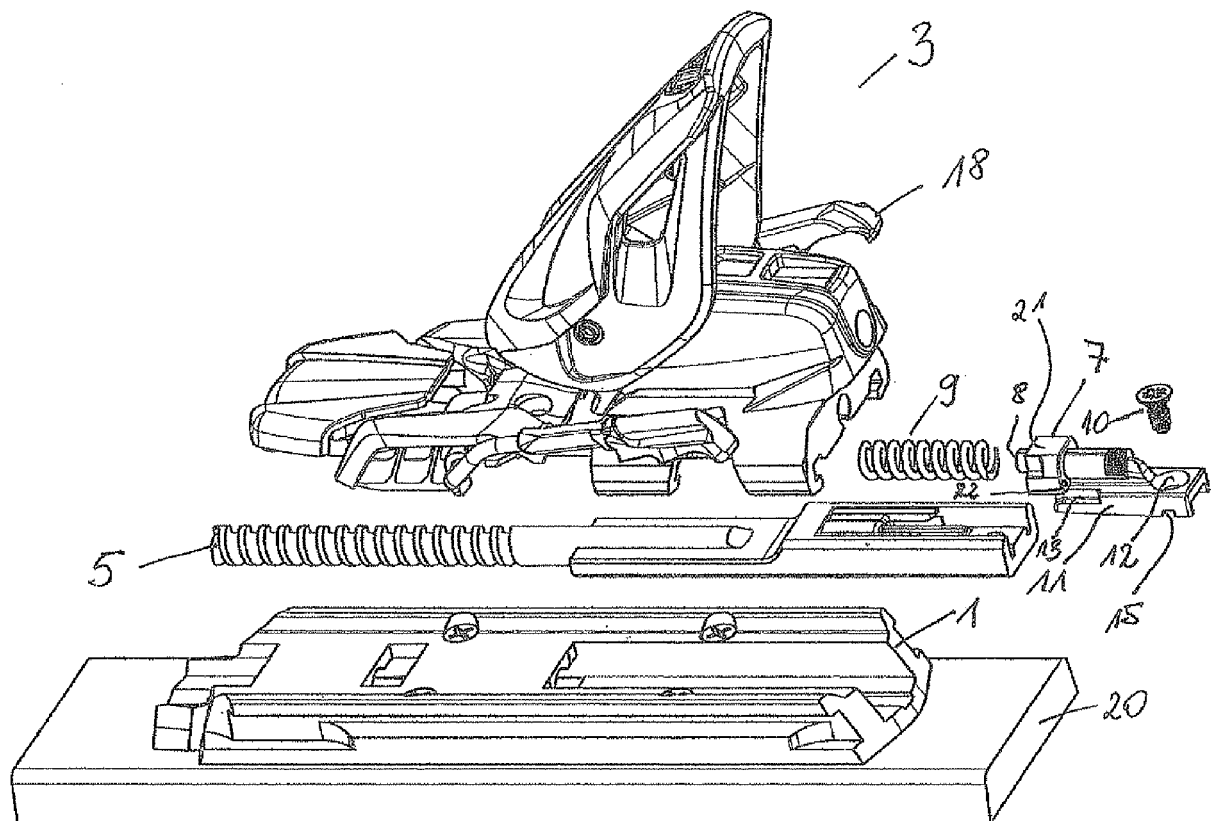


Figure 1

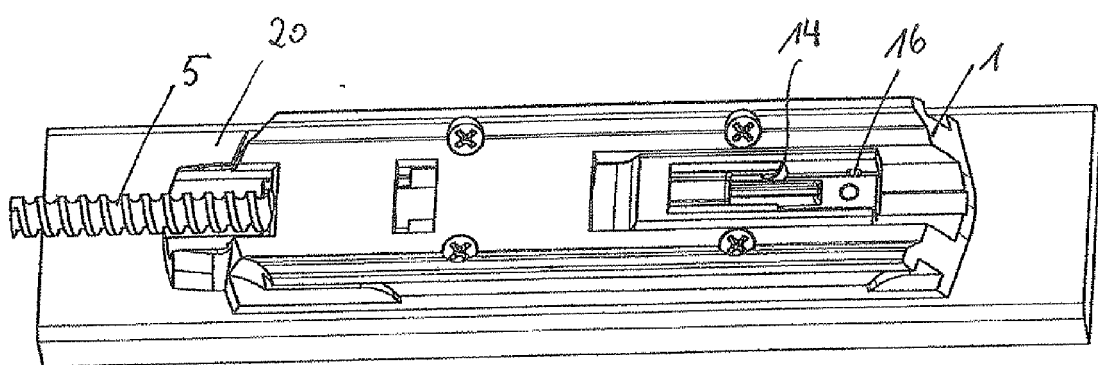
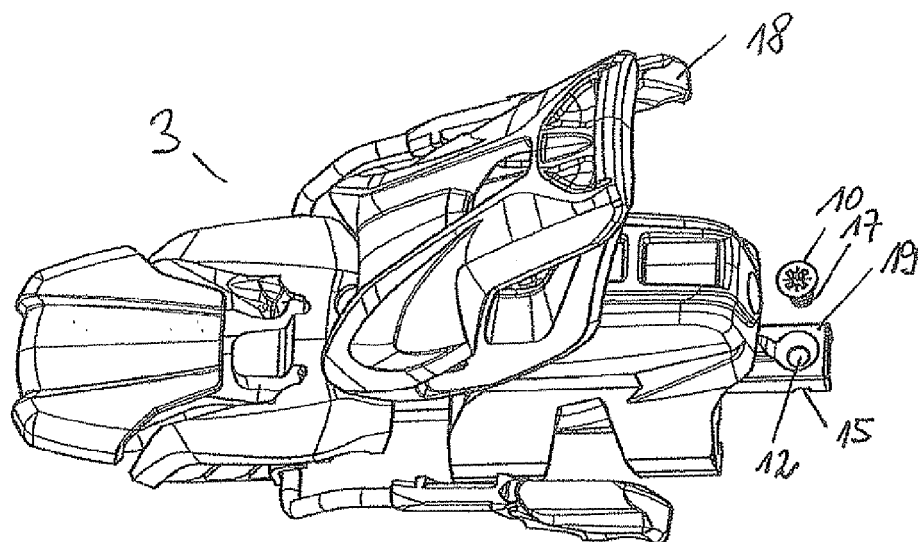
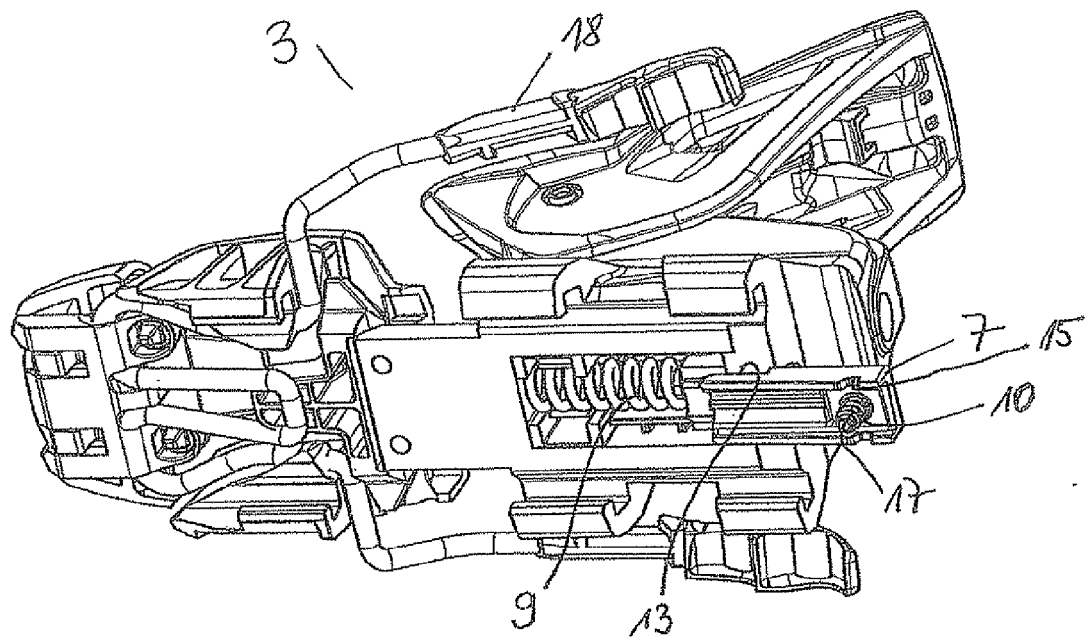
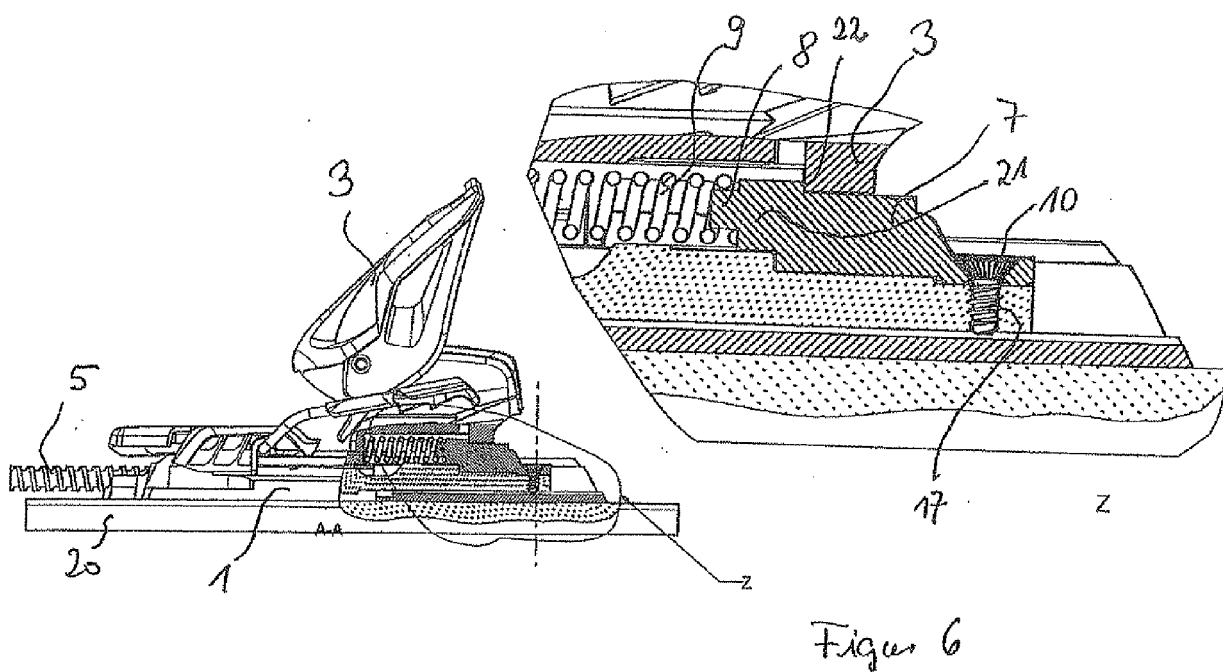
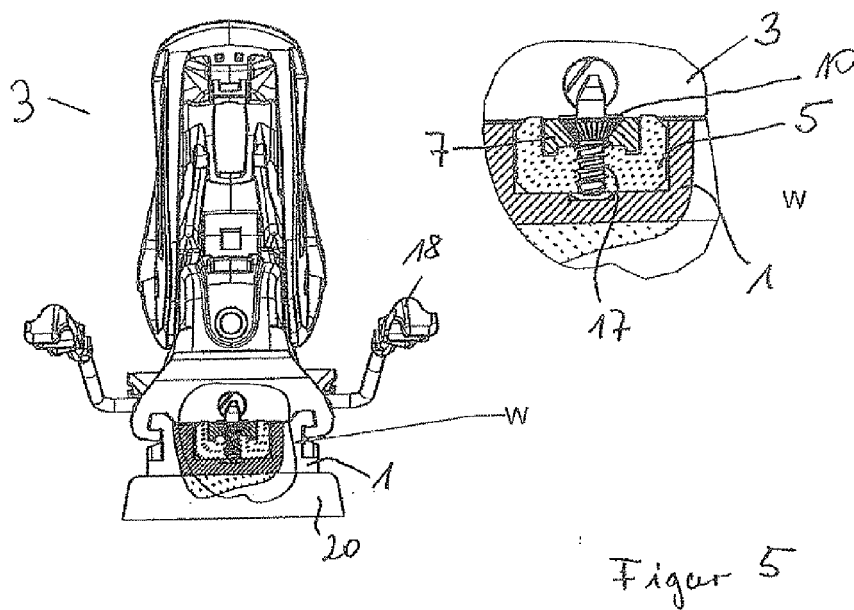


Figure 2





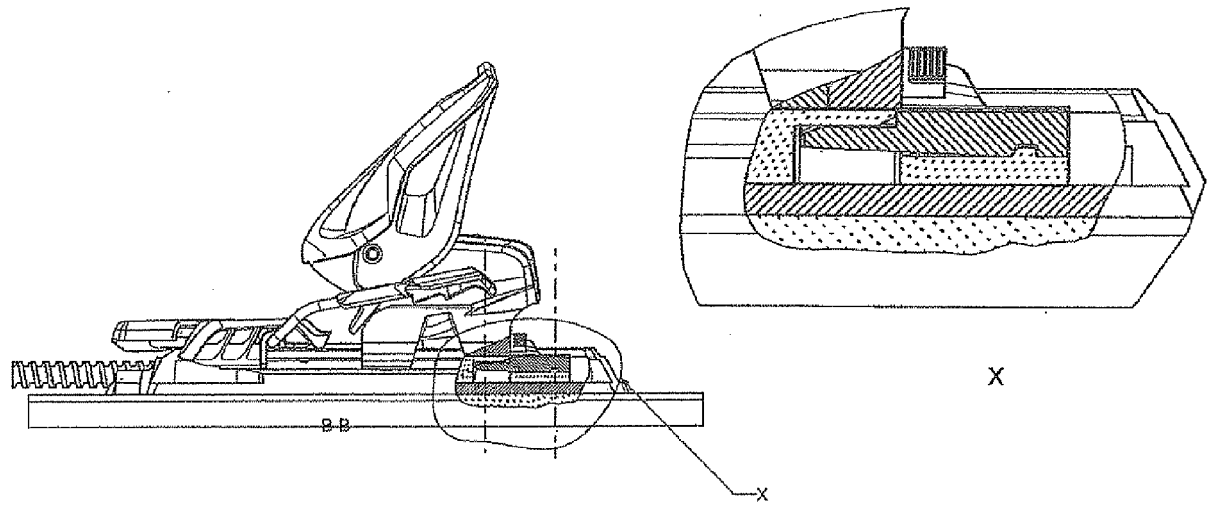


Figure 7

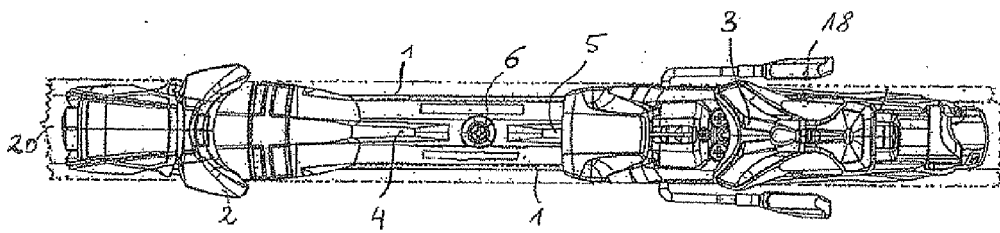


Figure 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 19 0288

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,P	EP 2 444 131 A1 (MARKER DEUTSCHLAND GMBH [DE]) 25. April 2012 (2012-04-25) * Spalten 2-25; Abbildung 2 *	1,2,4,5,14	INV. A63C9/00
X	EP 0 480 328 A1 (NORDICA SPA [IT]) 15. April 1992 (1992-04-15) * Spalten 1-6; Abbildungen 1,3,4 *	1-15	
X	EP 0 448 009 A1 (NORDICA SPA [IT]) 25. September 1991 (1991-09-25) * das ganze Dokument *	1,2,15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A63C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 25. Februar 2013	Prüfer Haller, E
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 12 19 0288

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

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

25-02-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2444131 A1	25-04-2012	DE 102010048963 A1 EP 2444131 A1	26-04-2012 25-04-2012
-----	-----	-----	-----
EP 0480328 A1	15-04-1992	EP 0480328 A1 IT 9059391 U1 JP 4322673 A	15-04-1992 10-04-1992 12-11-1992
-----	-----	-----	-----
EP 0448009 A1	25-09-1991	AT 116568 T DE 69106412 D1 DE 69106412 T2 EP 0448009 A1 JP 4221584 A US 5160159 A	15-01-1995 16-02-1995 04-05-1995 25-09-1991 12-08-1992 03-11-1992
-----	-----	-----	-----

EPO FORM P0461

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