



(11)

EP 3 781 277 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
10.11.2021 Patentblatt 2021/45

(51) Int Cl.:
A63C 9/086 ^(2012.01) **A63C 9/08** ^(2012.01)
A63C 9/18 ^(2012.01)

(21) Anmeldenummer: **19720763.2**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/AT2019/060129

(22) Anmeldetag: **17.04.2019**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2019/200420 (24.10.2019 Gazette 2019/43)

(54) **LANGLAUF- ODER TOURENSKIBINDUNG**

CROSS-COUNTRY OR TOURING BINDING

FIXATION DE SKI DE FOND OU DE RANDONNÉE A SKI

(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**

(30) Priorität: **17.04.2018 AT 503252018**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.02.2021 Patentblatt 2021/08

(73) Patentinhaber: **Fischer Sports GmbH
4910 Ried/Innkreis (AT)**

(72) Erfinder: **FELLIN, Nicolas
4912 Neuhofen im Innkreis (AT)**

(74) Vertreter: **SONN Patentanwälte OG
Riemergasse 14
1010 Wien (AT)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 1 721 641 DE-U1- 9 422 308

- **Anonymous: "INSTRUCTION MANUAL & SAFETY INFORMATION NORDIC BINDINGS", Fischer, 2. August 2017 (2017-08-02), Seiten 1-118, XP055595880, Gefunden im Internet: URL: https://www.fischersports.com/assets/nordic/nordic_binding_manual_de_en_ru_jp_cn_v1.0_1708.pdf [gefunden am 2019-06-12]**

EP 3 781 277 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Langlauf- oder Tourenskibindung zur gelenkigen Verbindung eines Schuhs mit einem Ski, mit einem Bindungsgrundkörper, welcher eine Aufstandsfläche für eine Sohle des Schuhs und eine Skiauflegefläche zur zumindest mittelbaren Auflage auf dem Ski aufweist, mit einer Halteeinrichtung, welche eine Aufnahme zur verschwenkbaren Anordnung des Schuhs um eine in Querrichtung des Bindungsgrundkörpers verlaufende Schwenkachse und ein Halteelement zur Halterung des Schuhs an der Aufnahme aufweist, wobei das Halteelement zwischen einer den Schuh an der Aufnahme haltenden Schließstellung und einer den Schuh freigebenden Offenstellung verschieblich an dem Bindungsgrundkörper gelagert ist, mit einem Betätigungselement, das einen Drehgriff zur Überführung des Halteelements von der Schließ- in die Offenstellung aufweist, dessen Drehachse im Wesentlichen senkrecht zur Aufstandsfläche des Bindungsgrundkörpers verläuft.

[0002] Eine derartige Skibindung ist von der Anmelderin unter der Produktbezeichnung "Turnamic" erhältlich. Bei derartigen Skibindungen ist es bekannt, dass der Drehgriff und der Bindungsgrundkörper zusammenwirkende Rastelemente aufweisen, sodass der Drehgriff in der Schließstellung rastend gehalten wird.

[0003] Eine weitere Skibindung mit einem Drehgriff zur Überführung des Halteelements von der Schließ- in die Offenstellung mit einer Drehachse, die im Wesentlichen senkrecht zur Aufstandsfläche des Bindungskörpers verläuft, ist aus der DE 9422308 U1 bekannt. Bei dieser Bindung ist der Drehgriff bzw. das Halteelement in Schließstellung nicht einmal rastend gehalten.

[0004] Aus der FR 2526322 A1 ist weiters eine Langlaufbindung bekannt, bei welcher ein Sohlenvorsprung mit Hilfe eines schwenkbar gelagerten Nockens der ein Hebelement aufweist, mit der Langlaufbindung verbunden werden kann. Zur Sicherung des Nockens in seiner Haltestellung ist das elastisch verformbare Zungenelement vorgesehen, das in der Haltestellung hinter einem Nockenvorsprung mit seinem vorderen Zungenabschnitt einrastet, sodass - sofern keine Kraft auf das elastische Zungenelement im Bereich der Aufnahme aufgebracht wird - in seiner Haltestellung gehalten wird. EP 1 721 641 A1 offenbart eine Verstellvorrichtung für ein Federelement einer Rückstellvorrichtung, mit welcher ein Ende des Federelements in zwei unterschiedlichen Positionen angeordnet werden kann, wodurch die Vorspannung des Federelements verstellt werden kann. Der Verbindungsarm, an welchem ein Ende des Federelements angeordnet ist, kann demnach über ein Steuerelement in eine vorgeschobene Position gebracht werden, in welche der Arm an einer seitlichen Nase anschlägt.

[0005] Aus der US 9,022,411 B2 ist eine Langlauf- oder Tourenskibindung mit einem Basisteil für einen Drehverriegelungsmechanismus bekannt. Der Basisteil weist einen ebenen Auflageabschnitt und einen oder mehrere Stützabschnitte auf, die von der Ebene des ebenen Auf-

lageabschnitts abstehen. Die Stützabschnitte weisen jeweils ein Achsstiftloch zur Aufnahme einer Achse eines mit dem Drehverriegelungsmechanismus verbundenen Teils auf. Der Drehverriegelungsmechanismus weist ein Betätigungselement auf, welches um eine parallel zu dem Auflageabschnitt angeordnete Achse drehbar mit dem Basisteil verbunden ist. Derartige weit verbreitete Langlaufbindungen weisen somit einen Schwenkhebel zum Öffnen bzw. Schließen der Bindung auf, wobei die Schwenkachse im Wesentlichen parallel zu einer an dem zu verbindenden Schuh verlaufenden Befestigungsachse verläuft. Auch bei derartigen Skibindungen ist bereits bekannt, einen Rastvorsprung vorzusehen, der zur Aufnahme eines vorderen Endes des Schwenkhebels ausgebildet ist, wenn der Schwenkhebel in der verriegelten Position ist.

[0006] Da bei derartigen Skibindungen mit einer parallel zur Aufstandsfläche angeordneten Schwenkachse der Schwenkhebel gegen die Schwerkraft nach oben in die Öffnungsstellung überführt werden muss, ist eine Rastverbindung, d.h. eine Verbindung, welche bei Überwinden einer (geringen) elastischen Rückstellkraft eines Rastelements auf eine einfache Weise gelöst werden kann, bei derartigen Skibindungen zur Sicherung des Schwenkhebels ausreichend.

[0007] Eine gänzlich andere Situation ist bei Langlauf- oder Tourenskibindungen der eingangs angeführten Art gegeben, bei welcher der Drehgriff zum Überführen des Halteelements von der Schließ- in die Offenstellung nicht an seinem freien Ende nach oben, gegen die Schwerkraft verschwenkt wird, sondern zum Öffnen der Bindung der Drehgriff lediglich seitlich ausgeschwenkt werden muss. Dies ist zwar in der Handhabe zum Öffnen bzw. Schließen der Skibindung äußerst vorteilhaft, bringt jedoch ein erhöhtes Risiko mit sich, dass während der Benutzung der Drehgriff ungewollter Weise verdreht wird; d.h. um die senkrecht zur Aufstandsfläche angeordnete Drehachse seitlich verschwenkt wird, sodass die Skibindung unbeabsichtigter Weise geöffnet wird. Bisher war es bei derartigen Skibindungen - wie bereits vorstehend erwähnt - nur bekannt, Rastelemente zur Lagefixierung des Drehgriffs in der Schließstellung vorzusehen.

[0008] Aufgrund des erhöhten Risikos eines unbeabsichtigten Öffnens der Skibindung ist es nun Aufgabe der Erfindung, eine über eine bloße Sicherung des Drehgriffs mittels Rastverbindung hinausgehende Verriegelung des Drehgriffs in der Schließstellung der Skibindung zu schaffen.

[0009] Erfindungsgemäß wird dies dadurch erzielt, dass ein zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Freigabestellung überführbares Verriegelungselement vorgesehen ist, wobei der Drehgriff in der Verriegelungsstellung unverdrehbar gegenüber dem Bindungsgrundkörper formschlüssig gehalten wird, wobei das Verriegelungselement derart ausgestaltet ist, dass es nicht mittels einer elastischen Verformung aus der formschlüssigen Verbindung gelöst werden kann, und der Drehgriff in der Freigabestellung für eine Schwenkbewegung um seine

Drehachse freigegeben ist.

[0010] Durch das Vorsehen einer formschlüssigen Verbindung in der Verriegelungsstellung ist der Drehgriff gegen ein unbeabsichtigtes Verdrehen in der Gebrauchsstellung der Skibindung zuverlässig gesichert. Unter formschlüssiger Verbindung wird im Sinne der Erfindung demnach eine Verbindung verstanden, bei welcher - anders als bei bekannten Rastverbindungen - der Drehgriff nicht auf einfache Weise durch ein elastisches Verformen des Verriegelungselements gelöst werden kann. Insbesondere ist das Verriegelungselement demnach derart ausgestaltet, dass es der Benutzer bei der üblicherweise einhändigen Bedienung des Drehgriffs nicht elastisch Verformen kann, d.h. nicht mittels einer elastischen Verformung aus der formschlüssigen Verbindung lösen kann. Demnach ist zunächst eine gesonderte Betätigung des Verriegelungselements erforderlich, mit welchem der Benutzer das Verriegelungselement, ohne den Drehgriff zu bewegen bzw. zu verschwenken, aus der Verriegelungsstellung in seine Freigabestellung überführt, bevor der Drehgriff für eine Schwenkbewegung um seine Drehachse freigegeben ist.

[0011] Hinsichtlich einer benutzerfreundlichen Bedienbarkeit beim Ver- bzw. Entriegeln des Drehgriffs ist es günstig, wenn das Verriegelungselement zum Überführen zwischen der Freigabestellung und Verriegelungsstellung auf dem Drehgriff oder dem Bindungsgrundkörper gelagert ist. Mithilfe der Lagerung des Verriegelungselements auf dem Drehgriff ist das Verriegelungselement für den Benutzer auf einfache Weise greifbar. Zudem ist durch die Lagerung auf dem Drehgriff zugleich eine zuverlässige Verbindung zwischen Verriegelungselement und Drehgriff vorgesehen, sodass bei der Herstellung der Verriegelungsstellung des Drehgriffs lediglich das Verriegelungselement bzw. ein Abschnitt des Verriegelungselements mit dem Element der Skibindung in Eingriff zu bringen ist.

[0012] Auf besonders einfache und zuverlässige Weise wird eine drehfeste Anordnung des Drehgriffs in der Verriegelungsstellung erzielt, wenn in der Verriegelungsstellung das Verriegelungselement mit einem Bindungsgrundkörper derart formschlüssig verbunden ist, dass der Drehgriff über das Verriegelungselement drehfest mit dem Bindungsgrundkörper verbunden ist. Zum Herstellen der Verriegelungsstellung ist es demnach lediglich erforderlich, dass ein Abschnitt des Verriegelungselements formschlüssig mit dem Bindungsgrundkörper in Eingriff gelangt, sodass ein Verdrehen des Drehgriffs zuverlässig verhindert wird.

[0013] Eine derartige formschlüssige Verbindung kann auf besonders einfache Weise erzielt werden, indem in der Verriegelungsstellung das Verriegelungselement mit dem Bindungsgrundkörper derart formschlüssig verbunden ist, dass der Drehgriff drehfest mit dem Bindungsgrundkörper verbunden ist. Mittels der formschlüssigen Verbindung zwischen dem Verriegelungselement und dem Bindungsgrundkörper wird somit auf ein-

fache Weise der Drehgriff, auf welchen das Verriegelungselement gelagert ist, drehfest auf dem Bindungsgrundkörper fixiert. In dieser Stellung kann demnach der Drehgriff nicht unbeabsichtigter Weise aus der Schließstellung gelöst werden, sodass ein unbeabsichtigtes Öffnen der Bindung - wie dies im Falle einer bloßen Rastverbindung zur Sicherung der Schließstellung bei entsprechender Kraftaufbringung durchaus möglich ist - zuverlässig verhindert wird.

[0014] Eine konstruktiv einfache Ausgestaltung zur formschlüssigen Verbindung zwischen Verriegelungselement und Bindungsgrundkörper wird erzielt, wenn das Verriegelungselement einen Vorsprung aufweist, der in der Verriegelungsstellung in einer Aufnahmeöffnung des Bindungsgrundkörpers aufgenommen ist. Durch die Aufnahme des Vorsprungs des Verriegelungselements in einer im Bindungsgrundkörper ausgebildeten Aufnahmeöffnung ist es zum Überführen zwischen der Verriegelungsstellung und der Freigabestellung somit lediglich erforderlich, das Verriegelungselement derart zu bewegen, dass der Vorsprung entweder in der Aufnahmeöffnung aufgenommen wird oder - sofern eine Freigabe gewünscht ist - aus der Aufnahmeöffnung entfernt wird. Gleiches trifft im Wesentliche für die alternative Ausgestaltung einer Lagerung am Bindungskörper zu. Sofern in der Verriegelungsstellung das Verriegelungselement mit dem Drehgriff in Eingriff steht, ist der Drehgriff durch die Verbindung mit dem Bindungsgrundkörper über das Verriegelungselement zuverlässig gegen ein Verdrehen gesichert.

[0015] Um ein ungewolltes Lösen des Verriegelungselements aus der Verriegelungsstellung hintanzuhalten ist es weiters günstig, wenn das Verriegelungselement in der Verriegelungsstellung und/oder der Freigabestellung über eine Rastverbindung gesichert ist. Mithilfe einer Rastverbindung kann somit auf einfache Weise das Verriegelungselement in seiner Verriegelungsstellung und/oder der Freigabestellung gesichert werden. Selbst wenn diese Rastverbindung aber aus der Verriegelungsstellung gelöst wird, führt dies jedoch nicht automatisch zum Überführen des Verriegelungselements in die Freigabestellung. Demnach kann selbst bei einem ungewollten Lösen der Rastverbindung des Verriegelungselements grundsätzlich das Verriegelungselement noch in seiner Verriegelungsstellung angeordnet sein.

[0016] Hinsichtlich einer einfachen Bedienbarkeit beim Überführen des Verriegelungselements zwischen Verriegelungs- und Freigabestellung ist es vorteilhaft, wenn das Verriegelungselement zwischen der Verriegelungsstellung und Freigabestellung verschwenkbar gelagert ist, wobei vorzugsweise das Verriegelungselement in der Verriegelungsstellung zumindest abschnittsweise in einer Ausnehmung innerhalb des Drehgriffs aufgenommen ist. Mithilfe der schwenkbaren Lagerung des Verriegelungselements auf dem Drehgriff kann dieser somit auf einfache Weise vom Benutzer von Oben ergriffen werden und von einer nach unten in Richtung der Aufstandsfläche verschwenkten Verriegelungsstellung,

in welcher der Drehgriff für den Benutzer vorzugsweise aufgrund seiner Aufnahme innerhalb der Ausnehmung im Drehgriff kaum wahrnehmbar ist, in eine nach oben verschwenkte Freigabestellung überführt werden.

[0017] Für eine besonders einfache Bedienung und konstruktiv einfache Lagerung des Verriegelungselements im bzw. am Drehgriff ist es vorteilhaft, wenn das Verriegelungselement in einem vorderen Endabschnitt schwenkbar mit dem Drehgriff verbunden ist und in einem hinteren zum Halteelement gerichteten Endabschnitt den Vorsprung aufweist, der in der Verriegelungsstellung in einer Aufnahmeöffnung des Bindungsgrundkörpers aufgenommen ist.

[0018] Alternativ zu der vorstehend genannten schwenkbaren Lagerung des Verriegelungselements am Drehgriff ist es ebenso denkbar, dass das Verriegelungselement in einer Ausnehmung im Drehgriff oder im Bindungsgrundkörper zwischen der Verriegelungsstellung und der Freigabestellung verschieblich gelagert ist. Auch mit einer Schiebebewegung kann das Verriegelungselement auf einfache Weise aus der Verriegelungsstellung in die Freigabestellung überführt werden.

[0019] Ein hoher Bedienkomfort kann hierbei erzielt werden, wenn das Verriegelungselement zwischen der Verriegelungsstellung und der Freigabestellung im Wesentlichen senkrecht zur Aufstandsfläche zwangsgeführt verschieblich gelagert ist. Bei dieser Ausführungsform kann der Benutzer somit auf einfache Weise an dem Verriegelungselement anziehen, sodass dieses aus einer nach unten verschoben Verriegelungsstellung in eine nach oben verschobene Freigabestellung überführt wird.

[0020] Auf konstruktiv einfache Weise wird eine im Wesentlichen lineare Verschieblichkeit des Verriegelungselements erzielt, indem das Verriegelungselement vorzugsweise an zumindest einem Ende eine elastische erweiterbare Tasche aufweist, in welcher ein sich im Wesentlichen senkrecht zur Aufstandsfläche längserstreckender Steg aufgenommen ist, wobei die Längserstreckung der Tasche größer ist als die Längserstreckung des Stegs. Durch die Ausbildung der erweiterbaren Tasche kann diese beim erstmaligen Einsetzen des Verriegelungselements in der Skibindung, d.h. beim Zusammenfügen der einzelnen Bindungsteile, auf einfache Weise in die Ausnehmung im Drehgriff eingesetzt werden, sodass das Verriegelungselement sodann über das gleitende Zusammenspiel von Steg und Tasche längsverschieblich geführt ist.

[0021] In einer weiteren alternativen Ausführungsform ist vorgesehen, dass das Verriegelungselement nicht senkrecht zur Aufstandsfläche beweglich gelagert ist, sondern das Verriegelungselement zwischen der Verriegelungsstellung und der Freigabestellung im Wesentlichen parallel oder senkrecht zur Aufstandsfläche zwangsgeführt verschieblich gelagert ist.

[0022] Für eine konstruktive einfache Führung des Verriegelungselements in Richtung der Aufstandsfläche kann der Drehgriff eine Führungsausnehmung aufweisen, deren Längserstreckung sich im Wesentlichen pa-

rallel zur Aufstandsfläche erstreckt, wobei das Verriegelungselement einen sich im Wesentlichen parallel zur Aufstandsfläche erstreckenden Steg aufweist, der in der Führungsausnehmung zumindest teilweise aufgenommen ist.

[0023] Um das verschieblich gelagerte Verriegelungselement in seiner Verriegelungsstellung zu sichern ist es vorteilhaft, wenn das Verriegelungselement seitlich zumindest ein Rastelement aufweist, das in einer gesicherten Verriegelungsstellung mit einem an einer Seitenwand der Ausnehmung des Drehgriffs oder des Bindungsgrundkörpers vorgesehenen Rastelement zusammenwirkt.

[0024] Die Ausnehmung kann hierbei im Querschnitt senkrecht zur Verschiebrichtung nach Innen vorspringende Führungsstege aufweisen, welche in entsprechenden Führungsnuten des Verriegelungsteils aufgenommen sind. Somit wird auf konstruktive, einfache Weise eine Zwangsführung des Verriegelungselements erzielt.

[0025] Die Verschieblichkeit des Verriegelungselements in Richtung der Aufstandsfläche kann auf einfache Weise erzielt werden, indem die Längserstreckung des Vorsprungs im Wesentlichen parallel zur Aufstandsfläche verläuft. Für eine formschlüssige Verbindung zwischen Verriegelungselement und dem den Drehgriff tragenden Bindungsgrundkörper ist bei dieser Ausführungsform von Vorteil, wenn die Aufnahmeöffnung in einer im Wesentlichen senkrecht zur Aufstandsfläche verlaufenden Wand des Bindungsgrundkörpers vorgesehen ist.

[0026] Die Erfindung wird nachstehend anhand von in den Zeichnungen dargestellten, bevorzugten Ausführungsbeispielen, auf welche sie jedoch keinesfalls beschränkt sein soll, noch näher erläutert. Im Detail zeigen in den Zeichnungen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Langlaufbindung mit einem auf einem Bindungsgrundkörper drehbar gelagerten Drehgriff;

Fig. 2 eine teilweise Explosionsansicht der Langlaufbindung gemäß Fig. 1;

Fig. 3a eine Seitenansicht des vorderen Endabschnitts der Langlaufbindung in einer auf einem Ski angeordneten Stellung in der Verriegelungsstellung des Verriegelungselements;

Fig. 3b eine Schrägansicht des vorderen Endabschnitts der Langlaufbindung gemäß Fig. 3a;

Fig. 3c eine Seitenansicht eines gegenüber Fig. 3a geringfügig abgewandelten Ausführungsbeispiels;

Fig. 4a eine Seitenansicht des vorderen Endabschnitts der Langlaufbindung gemäß Fig. 3 mit dem Verriegelungselement in der Freigabestellung;

Fig. 4b eine Schrägansicht des vorderen Endabschnitts der Langlaufbindung gemäß Fig. 4a;

Fig. 5 eine schräge Ansicht der Langlaufbindung gemäß Fig. 1 bis 4 mit geöffnetem Drehgriff;

Fig. 6 eine Explosionsansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels des Drehgriffs mit einem senkrecht zur Aufstandsfläche verschieblich gelagerten Verriegelungselement;

Fig. 7 eine Seitenansicht des Drehgriffs gemäß Fig. 6 mit dem Verriegelungselement in der Freigabestellung;

Fig. 8 eine Seitenansicht des Drehgriffs gemäß Fig. 6 und 7 mit dem Verriegelungselement in einer Verriegelungsstellung;

Fig. 9 eine Explosionsansicht eines dritten Ausführungsbeispiels des Drehgriffs mit einem parallel zur Aufstandsfläche verschieblich gelagerten Verriegelungselement;

Fig. 10 eine Seitenansicht des Drehgriffs gemäß Fig. 9 mit dem Verriegelungselement in einer Verriegelungsstellung;

Fig. 11 eine Ansicht von hinten auf den Drehgriff gemäß Fig. 9 und 10;

Fig. 12 eine Draufsicht auf den Drehgriff gemäß Fig. 10;

Fig. 13a eine Ansicht von vorne auf ein viertes Ausführungsbeispiel mit einem Verriegelungselement in der Freigabestellung;

Fig. 13b eine Seitenansicht des vierten Ausführungsbeispiels mit dem Verriegelungselement in der Freigabestellung;

Fig. 14a eine Ansicht von vorne auf das vierte Ausführungsbeispiel mit dem Verriegelungselement in der Verriegelungsstellung;

Fig. 14b eine Seitenansicht des vierten Ausführungsbeispiels mit dem Verriegelungselement in der Verriegelungsstellung;

Fig. 15a eine Seitenansicht auf einen schwenkbar gelagerten Verriegelungshebel des vierten Ausführungsbeispiels;

Fig. 15b eine Ansicht auf einen schwenkbar gelagerten Verriegelungshebel gemäß Fig. 15a;

Fig. 16 eine Seitenansicht eines fünften Ausführungsbeispiels mit einem Verriegelungselement in der Freigabestellung;

Fig. 17 eine Seitenansicht des fünften Ausführungsbeispiels gemäß Fig. 16 mit einem Verriegelungselement in der Verriegelungsstellung;

Fig. 18a eine Seitenansicht des Verriegelungselements des fünften Ausführungsbeispiels;

Fig. 18b eine Draufsicht auf das Verriegelungselement gemäß Fig. 18a;

Fig. 19 eine Seitenansicht eines sechsten Ausführungsbeispiels mit einem Verriegelungselement in der Freigabestellung;

Fig. 20 eine Seitenansicht des sechsten Ausführungsbeispiels gemäß Fig. 19 mit dem Verriegelungselement in der Verriegelungsstellung;

Fig. 21a eine Ansicht von vorne auf das Verriegelungselement des sechsten Ausführungsbeispiels;

Fig. 21b eine Seitenansicht des Verriegelungselements des sechsten Ausführungsbeispiels;

Fig. 21c eine Ansicht von oben auf das Verriegelungselement des sechsten Ausführungsbeispiels;

[0027] In Fig. 1 ist eine Langlauf- oder Tourenskibindung 1 zur gelenkigen Verbindung eines (nicht gezeigten) Schuhs mit einem Ski 2 (vgl. Fig. 3 und 4) gezeigt. Die Bindung 1 weist einen Bindungsgrundkörper 4 auf, welcher eine Aufstandsfläche 5a für eine Sohle des Schuhs und eine Skiauflegefläche 5b zur zumindest mittelbaren Auflage auf dem Ski 2 aufweist.

[0028] Die Skibindung 1 umfasst eine Halteeinrichtung 7, welche eine Aufnahme 8 zur verschwenkbaren Anordnung einer in Querrichtung des Bindungsgrundkörpers 4 verlaufende Schwenkachse des Schuhs und ein Halteelement 9 zur Halterung der Schwenkachse des Schuhs in der Aufnahme 8 aufweist. Das Halteelement 9 ist zwischen einer den Schuh an der Aufnahme 8 haltenden Schließstellung (vgl. Fig. 3a, 3b und 4a, 4b) und einer den Schuh freigebenden Offenstellung verschieblich an dem Bindungsgrundkörper 4 gelagert (vgl. Fig. 5).

[0029] Mit einem Betätigungselement 13, das einen Drehgriff 14 aufweist, kann das Halteelement 9 von der Schließ- in die Offenstellung überführt werden. Eine Drehachse 15 des Drehgriffs 14 verläuft im Wesentlichen senkrecht zur Aufstandsfläche 5a des Bindungsgrundkörpers 4 und ist in einer Öffnung 15a des Bindungsgrundkörpers 4 aufgenommen.

[0030] Zudem ist ein zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Freigabestellung überführbares Verriegelungselement 16 ersichtlich. Bei dem ersten Ausführungsbeispiel ist das Verriegelungselement 16 über

Schwenkachsen 17 drehbar mit dem Drehgriff 14 verbunden. Für eine kompakte, unauffällige Anordnung des Verriegelungselements 16, insbesondere in Verriegelungsstellung, weist der Drehgriff 14 eine zentrale Ausnehmung bzw. Aussparung 18 auf, in welcher das Verriegelungselement 16 in der Verriegelungsstellung, vorzugsweise beinahe zur Gänze, aufgenommen ist. In der Verriegelungsstellung des Verriegelungselements 16 ist der Drehgriff 14 unverdrehbar gegenüber dem Bindungsgrundkörper 4 gehalten, wobei das Verriegelungselement 16 auf bzw. in dem Drehgriff 14 zwischen der Verriegelungsstellung und einer Freigabestellung überführbar gelagert ist.

[0031] Wie in Fig. 3a und 3b ersichtlich, ist in der Verriegelungsstellung das Verriegelungselement 16 mit dem Bindungsgrundkörper 4 derart formschlüssig verbunden ist, dass der Drehgriff 14 drehfest mit dem Bindungsgrundkörper 4 verbunden ist. Hierzu weist das Verriegelungselement 16 einen Vorsprung 16a auf, der in der Verriegelungsstellung in einer Aufnahmeöffnung 19 (vgl. Fig. 2) des Bindungsgrundkörpers 4 aufgenommen ist.

[0032] Zum Überführen von der Verriegelungsstellung in die Freigabestellung ist das Verriegelungselement 16 über die Schwenkachsen 17 verschwenkbar gelagert. Wie in Fig. 4a ersichtlich, wird der Vorsprung 16a beim Verschwenken des Verriegelungselements 16 in Pfeilrichtung 22 bewegt und somit aus der Aufnahmeöffnung 19 (vgl. Fig. 2) bewegt, sodass der Drehgriff 14 für eine Drehbewegung um die Achse 15 freigegeben ist.

[0033] Das Verriegelungselement ist in der Verriegelungsstellung über eine Rastverbindung gesichert. Dazu ist an der Rückseite, d.h. in Richtung der Schuhaufnahme gewandt, am Verriegelungselement 16 ein Rastelement 20a und an einer Vorderseite einer im Wesentlichen senkrecht zur Aufstandsfläche 5a angeordneten Wand 21 der Skibindung 1 ein Rastelement 20b vorgesehen. Bevorzugt ist das Rastelement 20b erhaben und elastisch ausgebildet und rastet in der Verriegelungsstellung in dem als entsprechende Vertiefung ausgebildeten Rastelement 20a zur Sicherung des Drehgriffs 14 in der Schließstellung ein. Alternativ oder zusätzlich zu dem Rastelement 20a kann das Verriegelungselement 16 auch ein weiteres, vorzugsweise als Kerbe 20c ausgebildetes Rastelement aufweisen. Das Verriegelungselement 16 weist hierbei vorzugsweise eine unterseitige Aussparung 17a auf, sodass das Verriegelungselement 16 in einer Seitenansicht im Wesentlichen die Form eines umgekehrten U's aufweist. An dem hinteren Schenkel dieses U's in einer nach vorne gerichteten Wand ist sodann die Kerbe 20c vorzugsweise ausgebildet, die mit einem entsprechenden Bindungsgrundkörper-seitigen Vorsprung (nicht gezeigt) in der Verriegelungsstellung des Verriegelungselements 16 zu dessen Sicherung in der Verriegelungsstellung verrastet.

[0034] In Fig. 3c ist eine alternative Ausgestaltung des Verriegelungselements 16 des ersten Ausführungsbeispiels gezeigt, welches eine zusätzliche Kerbe 17b auf-

weist. Die Kerbe 17b erstreckt sich von einer Unterseite des Verriegelungselements, insbesondere senkrecht zur Aufstandsfläche 5a nach oben, sodass das Verriegelungselement eine verringerte Steifigkeit in diesem Bereich aufweist und das Verriegelungselement 16 in Bereich der Kerbe 17b somit eine erhöhte Flexibilität aufweist. Somit kann der Abstand zwischen der Schwenkachse 17 und dem Rastelement 28 - z.B. aufgrund unterschiedlicher Schwundwerte von Verriegelungselement 16 und Bindungsgrundkörper 4 - variieren. Mit Hilfe der die Flexibilität des Verriegelungselements 16 erhöhenden Kerbe 17b ist somit ein leichtgängiges Ver- und Entrasten sichergestellt.

[0035] In den Fig. 6 bis 8 und den Fig. 9 bis 12 sind zwei weitere Ausführungsbeispiele gezeigt, bei welchen das Verriegelungselement 16 in der Ausnehmung 18 im Drehgriff 14 zwischen der Verriegelungsstellung und der Freigabestellung verschieblich gelagert ist.

[0036] Bei dem zweiten Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 6 bis 8 ist das Verriegelungselement 16 zwischen der Verriegelungsstellung und der Freigabestellung in Verschieberichtung 22a im Wesentlichen senkrecht zur Aufstandsfläche 5a verschieblich gelagert. Dafür weist das Verriegelungselement 16 eine Tasche 23 auf, die von zwei seitlichen Wandelementen 24a, 24b begrenzt wird, wobei zumindest eines der beiden Wandelemente 24a, 24b an seinem frei auskragenden Ende einen Rasthaken 25 aufweist und elastisch verformbar ist. Auf diese Weise kann unter der elastischen Verformung zumindest in eines der beiden Wandelemente 24a, 24b das Verriegelungselement 16 in die Ausnehmung 18 eingeschoben werden. Hierbei wird unter elastischer Verformung zumindest eines der beiden Wandelemente 24a, 24b und ein sich im Wesentlichen senkrecht zur Aufstandsfläche 5a längserstreckender Steg 26 des Drehgriffs 14 umfasst. Im entspannten Zustand der beiden Wandelemente 24a, 24b wird das Verriegelungselement 16 durch die Aufnahme des Stegs 26 in der Tasche 23 im Wesentlichen in linearer Richtung 22a geführt, sodass das Verriegelungselement 16 auf einfache Weise von einer unteren, in Richtung Aufstandsfläche 5a verschobenen Verriegelungsstellung (Fig. 8) in eine nach oben verschobene Freigabestellung (Fig. 7) in Verschieberichtung 22a überführbar ist.

[0037] Um den Verschiebeweg des Verriegelungselements 16 zu definieren, ist die Längserstreckung der Tasche 23 größer als die Längserstreckung des Stegs 26. Wie in Fig. 7 ersichtlich, schlägt in der nach oben verschobenen Freigabestellung des Verriegelungselement 16 ein unteres Ende 26a des Stegs 26 an den Rasthaken 25 der die Tasche begrenzenden Wandelemente 24a, 24b an, sodass für den Benutzer klar ist, dass er die Freigabestellung erreicht. Zudem rastet in der oberen Freigabestellung ein Rastvorsprung 27 oberhalb eines drehgriff-seitigen Rastvorsprungs 28 ein, sodass das Verriegelungselement in der Freigabestellung über die Rastverbindung gehalten wird.

[0038] In Fig. 8 ist das Verriegelungselement 16 in sei-

ner nach unten verschobenen Verriegelungsstellung gezeigt, in welcher ein Großteil des Verriegelungselements 16 in der Ausnehmung 18 im Drehgriff 14 aufgenommen ist. Wie in Fig. 8 ersichtlich, ist die untere Verriegelungsstellung einerseits durch die Anlage einer unteren Fläche 29a eines oberen Griffteils 29 definiert, welche auf seitlichen Wänden 30 des Drehgriffs 14 aufliegt, welche die Ausnehmung 18 seitlich umfassen. Zudem verrastet der Rastvorsprung 28 in einer entsprechend ausgeführten Rastvertiefung 31 auf einem elastisch schwenkbaren Wandelement 32 des Verriegelungselements 16. Weiters ist ersichtlich, dass somit der Vorsprung 16a des Verriegelungselements 16 nach unten vorspringt und somit in der Verriegelungsstellung in einer entsprechend im Bindungsgrundkörper 4 angeordnete Ausnehmung 19 formschlüssig aufgenommen wird. In dieser in der Ausnehmung 19 aufgenommenen Stellung des Vorsprungs 16a ist somit ein Verdrehen des Drehgriffs 14 um seine Schwenkachse 15 verunmöglicht, sodass ein unbeabsichtigtes Öffnen der Halteelemente 9 zuverlässig verhindert wird.

[0039] In der dritten Ausführungsform gemäß den Fig. 9 bis 12 ist das Verriegelungselement zwischen der Verriegelungsstellung und der Freigabestellung in Verschieberichtung 22b im Wesentlichen parallel zur Aufstandsfläche 5a zwangsgeführt verschieblich gelagert. Hierfür weist der Drehgriff 14 eine Führungsausnehmung 33 auf, deren Längserstreckung sich im Wesentlichen parallel zur Aufstandsfläche 5a erstreckt. Das Verriegelungselement 16 weist einen sich im Wesentlichen parallel zur Aufstandsfläche 5a erstreckenden Steg 34 auf, der in der Führungsausnehmung zumindest teilweise aufgenommen ist. Hinsichtlich einer einfachen Bedienbarkeit weist das Verriegelungselement 16 einen als Handhabe ausgebildeten oberen Vorsprung 34a auf, über welchen das Verriegelungselement 16 auf einfache Weise in Verschieberichtung 22b bewegt werden kann.

[0040] Um das Verriegelungselement im Wesentlichen in Verschieberichtung 22b zu führen, weist die Ausnehmung 18 in einem Querschnitt senkrecht zur Verschieberichtung 22b (vgl. Fig. 11) nach Innen vorspringende Führungsstege 35 auf, welche in entsprechenden Führungsnuten 36 des Verriegelungselements 16 aufgenommen sind.

[0041] Um das Verriegelungselement 16 in der Verriegelungsstellung und in der Freigabestellung rastend festzulegen, sind an seitlichen Wänden Rastvorsprünge 38 vorgesehen, welche mit zwei in Verschieberichtung 22b versetzt zueinander angeordneten Rastausnehmungen 39, die jeweils an einer Seitenwand der Ausnehmung 18 des Drehgriffs 14 vorgesehen sind, zusammenwirken. Selbstverständlich ist auch eine umgekehrte Anordnung der Rastvorsprünge/-ausnehmungen auf dem Verriegelungselement 16 und dem Drehgriff 14 möglich.

[0042] Wie in der in den Fig. 10 und 12 dargestellten Verriegelungsstellung des Verriegelungselements 16 ersichtlich, steht somit in der Verriegelungsstellung der Vorsprung 16a gegenüber der Rückseite der die Aus-

nehmung 18 begrenzenden Wände 30 vor und kann somit in die bindungsseitige Aufnahmeöffnung 19 eingreifen.

[0043] Da die Längserstreckung des Vorsprungs 16a bei dieser Ausführungsform im Wesentlichen parallel zur Aufstandsfläche 5a verläuft, ist es zweckmäßig, wenn die Aufnahmeöffnung 19 bei diesem Ausführungsbeispiel in einer im Wesentlichen senkrecht zur Aufstandsfläche 5a verlaufenden Wand 21 des Bindungsgrundkörpers 4 vorgesehen ist (nicht gezeigt).

[0044] In Fig. 13a, 13b und 14a, 14b ist ein weiteres Ausführungsbeispiel gezeigt, bei welchem das Verriegelungselement 16 in einem vorderen Endbereich des Bindungsgrundkörpers 4 schwenkbar um eine Schwenkachse 41 gelagert ist. Für die Ausbildung der Schwenkachse 41 weist das Verriegelungselement zwei seitlich vorspringende Achsstummel 42 auf, die auf federnden Stegen 43 endseitig angeordnet sind. Mittels elastische Verformung der federnden Stege 43 können die beiden Achsstummel 42 aneinander angenähert werden und in entsprechende Aufnahmeöffnungen im Bindungsgrundkörper 4 aufgenommen werden. Das zur Schwenkachse 41 gegenüberliegende Ende des Verriegelungselements 16 weist eine quer verlaufende Handhabe 44 auf, über welche der Benutzer das Verriegelungselement 16 auf einfache Weise ergreifen kann und zwischen der in Fig. 13a und 13b gezeigten Freigabestellung und der in Fig. 14a, 14b gezeigten Verriegelungsstellung verschwenken kann. In der in Fig. 14a, 14b gezeigten Verriegelungsstellung ist ersichtlich, dass Verriegelungselement 16 abschnittsweise in der Ausnehmung 18a im Drehgriff 14 aufgenommen ist, welche seitlich von Wänden 18b begrenzt ist. Durch Anordnung des Verriegelungselements 16 in der Ausnehmung 18a ist der Drehgriff 14 somit gegen ein Verschwenken verriegelt.

[0045] Zur Sicherung des Verriegelungselements 16 sowohl in der Freigabe als auch in der Verriegelungsstellung weist das Verriegelungselement 16 an den federnden Stegen 43 jeweils seitliche Vorsprünge 45 auf (vgl. Fig. 15a, 15b), welche in entsprechenden Ausnehmungen 46a, 46b am Bindungsgrundkörper 4 in der Freigabe bzw. am Drehgriff 14 in der Verriegelungsstellung einschnappen und somit das Verriegelungselement 16 in der jeweiligen Stellung sichern.

[0046] In den Fig. 16 und 17 sowie 18a, 18b ist ein fünftes Ausführungsbeispiel gezeigt, bei welchem das Verriegelungselement 16 ebenso wie bei dem vorangehenden Ausführungsbeispiel im vorderen Endbereich des Bindungsgrundkörpers 4 gelagert ist. Im Gegensatz zu dem vorhergehenden Ausführungsbeispiel ist das Verriegelungselement 16 bei diesem Ausführungsbeispiel jedoch verschieblich im Bindungsgrundkörper 4 gelagert. Wie in Fig. 16 gezeigt weist der Bindungsgrundkörper 4 eine Ausnehmung 46a auf, in welcher das Verriegelungselement 16 verschieblich gelagert ist. In der in Pfeilrichtung 47 nach unten verschobenen Stellung ragt das obere Ende des Verriegelungselements 16 nicht in eine Drehgriff-seitige Ausnehmung 46b hinein, sodass

der Drehgriff 14 ungehindert vertretbar gelagert ist. Sofern jedoch - wie in Fig. 17 gezeigt - das Verriegelungselement 16 in Pfeilrichtung 48 nach oben verschoben wird, greift das Verriegelungselement 16 mit seinem oberen Endabschnitt in der Ausnehmung 46b im Drehgriff 14 ein, sodass ein Verdrehen des Drehgriffs 14 verhindert wird.

[0047] Um das Verriegelungselement 16 wiederum in der Freigabe- und der Verriegelungsstellung zu sichern, weist das Verriegelungselement 16 bei diesem Ausführungsbeispiel Rastkerben 49 in federnd gelagerten Stegen auf, welche mit entsprechenden Vorsprüngen in der Ausnehmung 46a sowohl in der Freigabestellung als auch in der Verriegelungsstellung zusammenwirken.

[0048] Zur einfachen Bedienung des Verriegelungselementes 16 gemäß Fig. 16, 17, 18a und 18b weist das Verriegelungselement 16 einen Griffteil 50 auf, der mit der Hand ohne ein zusätzliches Werkzeug betätigt werden kann, um das Verriegelungselement in Richtung der Pfeile 47 bzw. 48 zu verschieben.

[0049] In den Fig. 19, 20 sowie 21a bis 21c ist ein weiteres, sechstes Ausführungsbeispiel gezeigt. Hierbei ist ein Verriegelungselement 16 vorgesehen, das am Bindungsgrundkörper im Wesentlichen senkrecht zur Aufstandsfläche 5a verschieblich gelagert ist. In einer in Pfeilrichtung 47 nach unten verschobenen Freigabestellung (vgl. Fig. 19) ist der Drehgriff 14 für ein Verschwenken aus der in Fig. 19 gezeigten Stellung freigegeben.

[0050] Sofern jedoch das Verriegelungselement 16 - wie in Fig. 20 dargestellt - in Pfeilrichtung 48 nach oben verschoben ist, wird der vordere Endabschnitt des Drehgriffs 14 von seitlichen Schenkeln des bei diesem Ausführungsbeispiel im Wesentlichen U-förmig ausgestalteten Verriegelungselement 16 umgriffen. Demnach ist ein seitliches Ausschwenken des Drehgriffs 14 in seinem vorderen Endbereich nicht möglich und der Drehgriff 14 befindet sich in seiner Verriegelungsstellung.

[0051] Für eine einfache Handhabe weist das Verriegelungselement 16 einen Griffteil 50 in Form von seitlich vorstehenden Flanschen auf, mit welchen auf einfache Weise ein Bewegen im Pfeilrichtung 47 bzw. 48 möglich ist. Um eine obere Endposition zu definieren, weist das Verriegelungselement 16 - wie in Fig. 21 ersichtlich - einen Vorsprung 51 auf, welcher an einem entsprechenden Vorsprung 52 (vgl. Fig. 20) der Aufnahmeöffnung 53 im Bindungsgrundkörper 4 für das Verriegelungselement 16 in der noch verschobenen Stellung anschlägt.

[0052] Weiters sind wiederum Rastvorsprünge 54 vorgesehen, welche jeweils in im Wesentlichen senkrecht verlaufenden Wänden 55 des Regelungselements 16 seitlich vorspringen. In der nach unten verschobenen Freigabestellung verrasten diese Vorsprünge 54 in Vertiefungen 55a, welche im Bindungsgrundkörper 4 ausgebildet sind. In der nach oben verschobenen Stellung hingegen verrasten die Vorsprünge 54 in Vertiefungen 55b im Bindungsgrundkörper 4, sodass das Verriegelungselement 16 sowohl in der nach unten verschobenen Freigabestellung als auch in der nach oben verschobe-

nen Verriegelungsstellung jeweils rastend gesichert ist.

[0053] Wesentlich ist aber nur, dass ein Verriegelungselement 16 vorgesehen ist, welches derart mit dem Drehgriff 14 zusammenwirkt, dass die blockierende Verbindung in Verriegelungsstellung nicht auf einfache Weise über eine elastische Verformung eines Elements gelöst werden kann und der Drehgriff 14 für eine Verdrehung freigegeben ist.

Patentansprüche

1. Langlauf- oder Tourenskibindung (1) zur gelenkigen Verbindung eines Schuhs (2) mit einem Ski (3),

- mit einem Bindungsgrundkörper (4), welcher eine Aufstandsfläche (5a) für eine Sohle (6) des Schuhs (2) und eine Skiauflegefläche (5b) zur zumindest mittelbaren Auflage auf dem Ski (3) aufweist,

- mit einer Halteeinrichtung (7), welche eine Aufnahme (8) zur verschwenkbaren Anordnung des Schuhs (2) um eine in Querrichtung des Bindungsgrundkörpers (4) verlaufende Schwenkachse (8a) und ein Halteelement (9) zur Halterung des Schuhs (3) an der Aufnahme (8) aufweist, wobei das Halteelement (9) zwischen einer den Schuh (2) an der Aufnahme (8) haltenden Schließstellung und einer den Schuh (3) freigebenden Offenstellung verschieblich an dem Bindungsgrundkörper (4) gelagert ist,

- mit einem Betätigungselement (13), das einen Drehgriff (14) zur Überführung des Halteelements (9) von der Schließ- in die Offenstellung aufweist, dessen Drehachse (15) im Wesentlichen senkrecht zur Aufstandsfläche (5a) des Bindungsgrundkörpers (4) verläuft,

dadurch gekennzeichnet, dass

- ein zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Freigabestellung überführbares Verriegelungselement (16) vorgesehen ist, wobei der Drehgriff (14) in der Verriegelungsstellung unverdrehbar gegenüber dem Bindungsgrundkörper (4) formschlüssig gehalten wird, wobei das Verriegelungselement (16) derart ausgestaltet ist, dass es nicht mittels einer elastischen Verformung aus der formschlüssigen Verbindung gelöst werden kann, und der Drehgriff (14) in der Freigabestellung für eine Schwenkbewegung um seine Drehachse (15) freigegeben ist.

2. Langlauf- oder Tourenskibindung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (16) zum Überführen zwischen der Freigabestellung und Verriegelungsstellung auf dem Drehgriff (14) oder dem Bindungsgrundkörper (4) gelagert ist.

3. Langlauf- oder Tourenskibindung (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Verriegelungsstellung das Verriegelungselement (16) mit Bindungsgrundkörper (4) derart formschlüssig verbunden ist, dass der Drehgriff (14) drehfest mit dem Bindungsgrundkörper (4) verbunden ist. 5
4. Langlauf- oder Tourenskibindung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (16) einen Vorsprung (16a) aufweist, der in der Verriegelungsstellung in einer Aufnahmeöffnung (19) des Bindungsgrundkörpers (4) aufgenommen ist oder dass das Verriegelungselement (16) im oder am Bindungsgrundkörper (4) gelagert ist und in der Verriegelungsstellung mit dem Drehgriff (14) in Eingriff steht. 10
5. Langlauf- oder Tourenskibindung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (16) in der Verriegelungsstellung und/oder der Freigabestellung über eine Rastverbindung (20a, 20b; 28, 31; 38, 39; 45, 46a, 46b; 49; 54, 55a, 55b) gesichert ist. 15
6. Langlauf- oder Tourenskibindung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (16) zwischen der Verriegelungsstellung und Freigabestellung verschwenkbar gelagert ist, wobei vorzugsweise das Verriegelungselement (16) in der Verriegelungsstellung zumindest abschnittsweise in einer Ausnehmung (18, 18a) innerhalb des Drehgriffs (14) aufgenommen ist. 20
7. Langlauf- oder Tourenskibindung (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (16) in einem vorderen Endabschnitt schwenkbar mit dem Drehgriff (14) verbunden ist und in einem hinteren zum Halteelement (9) gerichteten Endabschnitt den Vorsprung (16a) aufweist, der in der Verriegelungsstellung in einer Aufnahmeöffnung (19) des Bindungsgrundkörpers (4) aufgenommen ist. 25
8. Langlauf- oder Tourenskibindung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (16) in einer Ausnehmung (18) im Drehgriff (14) oder im Bindungsgrundkörper (4) zwischen der Verriegelungsstellung und der Freigabestellung verschieblich gelagert ist. 30
9. Langlauf- oder Tourenskibindung (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (16) zwischen der Verriegelungsstellung und der Freigabestellung im Wesentlichen senkrecht zur Aufstandsfläche (5a) zwangsgeführt verschieblich gelagert ist. 35
10. Langlauf- oder Tourenskibindung (1) nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (16) vorzugsweise an zumindest einem Ende eine elastische erweiterbare Tasche (23) aufweist, in welcher ein im Wesentlichen senkrecht zur Aufstandsfläche (5a) längserstreckender Steg (26) aufgenommen ist, wobei die Längserstreckung der Tasche (23) größer ist als die Längserstreckung des Stegs (26). 40
11. Langlauf- oder Tourenskibindung (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (16) zwischen der Verriegelungsstellung und der Freigabestellung im Wesentlichen parallel oder senkrecht zur Aufstandsfläche (5a) zwangsgeführt verschieblich gelagert ist. 45
12. Langlauf- oder Tourenskibindung (1) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drehgriff (14) eine Führungsausnehmung (33) aufweist, deren Längserstreckung sich im Wesentlichen parallel zur Aufstandsfläche (5a) erstreckt, wobei das Verriegelungselement (16) einen sich im Wesentlichen parallel zur Aufstandsfläche (5a) erstreckenden Steg (34) aufweist, der in der Führungsausnehmung (33) zumindest teilweise aufgenommen ist. 50
13. Langlauf- oder Tourenskibindung (1) nach einem der Ansprüche 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (16) seitlich zumindest ein Rastelement (38; 49; 54) aufweist, das in einer gesicherten Verriegelungsstellung mit einem an einer Seitenwand (30) der Ausnehmung (18) des Drehgriffs (14) oder des Bindungsgrundkörpers (4) vorgesehenen Rastelement (39) zusammenwirkt. 55
14. Langlauf- oder Tourenskibindung (1) nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Querschnitt senkrecht zur Verschieberichtung die Ausnehmung (18) nach Innen vorspringende Führungsstege (35) aufweist, welche in entsprechenden Führungsnuten (16) des Verriegelungselements (16) aufgenommen sind.
15. Langlauf- oder Tourenskibindung (1) nach einem der Ansprüche 11 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längserstreckung des Vorsprungs (16a) im Wesentlichen parallel zur Aufstandsfläche (5a) verläuft und die Aufnahmeöffnung (19) in einer im Wesentlichen senkrecht zur Aufstandsfläche (5a) verlaufenden Wand des Bindungsgrundkörpers vorgesehen ist.

Claims

1. Cross-country or touring ski binding (1) for hingedly connecting a boot (2) to a ski (3),

- comprising a binding main body (4) which has a standing surface (5a) for a sole (6) of the boot (2) and a ski contact surface (5b) for at least indirectly contacting the ski (3),
 - comprising a holding device (7) which has a receptacle (8) for pivotably arranging the boot (2) about a pivot axis (8a) extending in the transverse direction of the binding main body (4) and which has a holding element (9) for holding the boot (3) on the receptacle (8), the holding element (9) being mounted so as to be movable on the binding main body (4) between a closed position that holds the boot (2) on the receptacle (8) and an open position that releases the boot (3),
 - comprising an actuating element (13) which has a rotary handle (14) for transferring the holding element (9) from the closed position into the open position, the rotary shaft (15) of which rotary handle extends substantially perpendicularly to the standing surface (5a) of the binding main body (4),
- characterised in that**
- a locking element (16) which can be transferred between a locking position and a release position is provided, the rotary handle (14) being form-fittingly held in the locking position such that it cannot rotate with respect to the binding main body (4), the locking element (16) being designed such that it cannot be released from the form-fitting connection by means of resilient deformation, and the rotary handle (14) being released in the release position for a pivot movement about its rotary shaft (15).
2. Cross-country or touring ski binding (1) according to claim 1, **characterised in that** the locking element (16) is mounted on the rotary handle (14) or the binding main body (4) in order to transfer between the release position and locking position.
 3. Cross-country or touring ski binding (1) according to either claim 1 or claim 2, **characterised in that**, in the locking position, the locking element (16) is form-fittingly connected to the binding main body (4) such that the rotary handle (14) is connected to the binding main body (4) for conjoint rotation therewith.
 4. Cross-country or touring ski binding (1) according to any of claims 1 to 3, **characterised in that** the locking element (16) comprises a projection (16a) which, in the locking position, is received in a receiving opening (19) in the binding main body (4), or **in that** the locking element (16) is mounted in or on the binding main body (4) and, in the locking position, engages with the rotary handle (14).
 5. Cross-country or touring ski binding (1) according to any of claims 1 to 4, **characterised in that** the locking element (16) is secured in the locking position and/or the release position via a latching connection (20a, 20b; 28, 31; 38, 39; 45, 46a, 46b; 49; 54, 55a, 55b).
 6. Cross-country or touring ski binding (1) according to any of claims 1 to 5, **characterised in that** the locking element (16) is pivotably mounted between the locking position and release position, the locking element (16) preferably being received at least in part in a recess (18, 18a) within the rotary handle (14) when in the locking position.
 7. Cross-country or touring ski binding (1) according to claim 6, **characterised in that** the locking element (16) is pivotably connected to the rotary handle (14) in a front end portion and comprises the projection (16a) in a rear end portion directed towards the holding element (9), which projection is received in a receiving opening (19) in the binding main body (4) when in the locking position.
 8. Cross-country or touring ski binding (1) according to any of claims 1 to 5, **characterized in that** the locking element (16) is mounted in a recess (18) in the rotary handle (14) or in the binding main body (4) so as to be movable between the locking position and the release position.
 9. Cross-country or touring ski binding (1) according to claim 8, **characterised in that** the locking element (16) is mounted so as to be forcibly movable between the locking position and the release position substantially perpendicularly to the standing surface (5a).
 10. Cross-country or touring ski binding (1) according to either claim 8 or claim 9, **characterised in that** the locking element (16) preferably comprises a resilient expandable slot (23) on at least one end, in which slot a rib (26) that extends longitudinally substantially perpendicularly to the standing surface (5a) is received, the longitudinal extent of the slot (23) being greater than the longitudinal extent of the rib (26).
 11. Cross-country or touring ski binding (1) according to claim 8, **characterised in that** the locking element (16) is mounted so as to be forcibly movable between the locking position and the release position substantially in parallel with or perpendicularly to the standing surface (5a).
 12. Cross-country or touring ski binding (1) according to claim 11, **characterised in that** the rotary handle (14) comprises a guide recess (33), the longitudinal extent of which extends substantially in parallel with the standing surface (5a), the locking element (16)

comprising a rib (34) which extends substantially in parallel with the standing surface (5a) and is received at least in part in the guide recess (33).

13. Cross-country or touring ski binding (1) according to either claim 11 or claim 12, **characterised in that** the locking element (16) comprises at least one latching element (38; 49; 54) on the sides, which latching element, in a secured locking position, interacts with a latching element (39) provided on a side wall (30) of the recess (18) in the rotary handle (14) or the binding main body (4).
14. Cross-country or touring ski binding (1) according to any of claims 11 to 13, **characterised in that**, in cross section perpendicularly to the direction of movement, the recess (18) comprises guide ribs (35) projecting inwards, which guide ribs are received in corresponding guide grooves (16) of the locking element (16).
15. Cross-country or touring ski binding (1) according to any of claims 11 to 14, **characterised in that** the longitudinal extent of the projection (16a) extends substantially in parallel with the standing surface (5a) and the receiving opening (19) is provided in a wall of the binding main body that extends substantially perpendicularly to the standing surface (5a).

Revendications

1. Fixation de ski de fond ou de ski de randonnée (1) pour la liaison articulée d'une chaussure (2) à un ski (3) comprenant un corps de base de fixation (4) lequel présente une surface de pose (5a) pour une semelle (6) de la chaussure (2) et une surface de pose du ski (5b) pour un appui au moins indirect sur le ski (3), avec un moyen de maintien (7) qui comporte un réceptacle (8) pour l'agencement pivotant de la chaussure (2) autour d'un axe de pivotement transversal au corps de base de fixation (4) et un élément de maintien (9) pour maintenir la chaussure (2) sur le réceptacle (8), dans laquelle l'élément de maintien (9) est monté mobile entre une position fermée de maintien de la chaussure (2) sur le réceptacle (8) et une position ouverte de libération de la chaussure (2) sur le corps de base de fixation (4), -avec un élément d'actionnement (13) qui présente une poignée tournante (14) pour transférer l'élément de maintien (9) de la fermeture- de la position fermée à la position ouverte, dont l'axe de rotation (15) est sensiblement perpendiculaire à la zone de pose (5a) du corps de base de fixation (4), **caractérisé en ce qu'est prévu** -entre un élément de verrouillage (16) qui peut être transféré entre une position de verrouillage et une position de libération, dans laquelle la poignée tournante (14) est maintenue par liaison

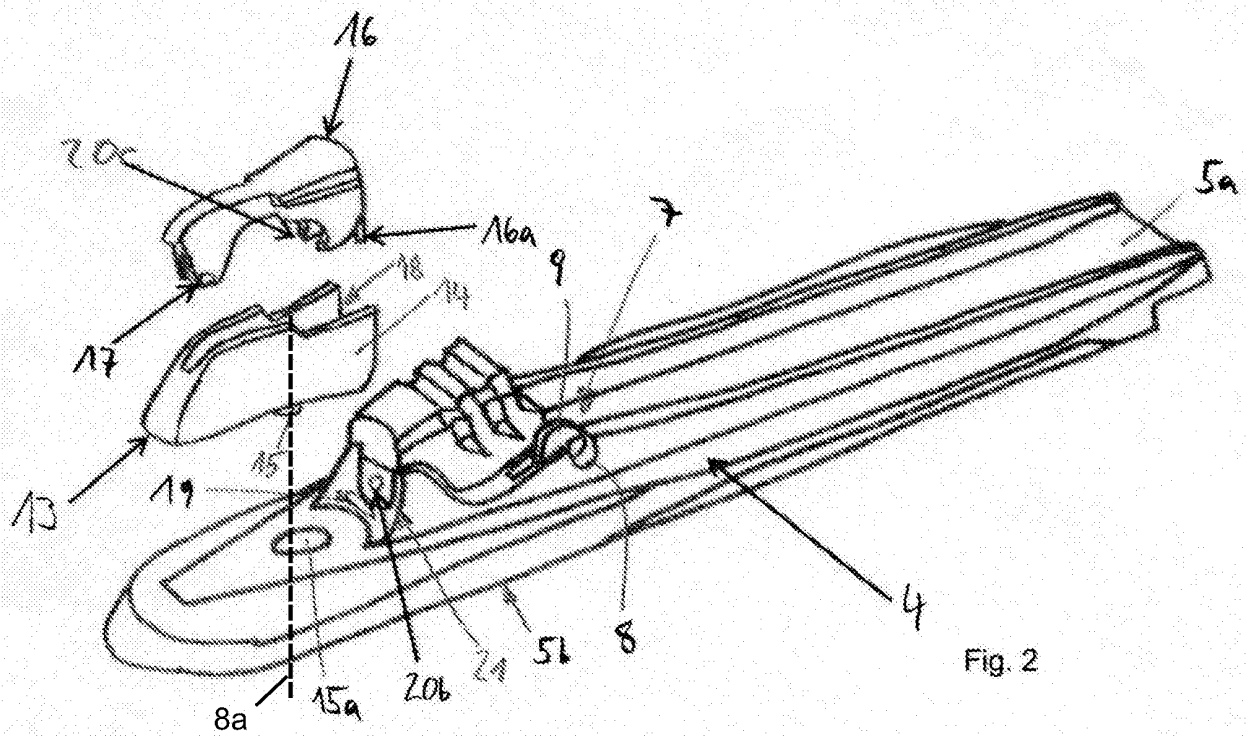
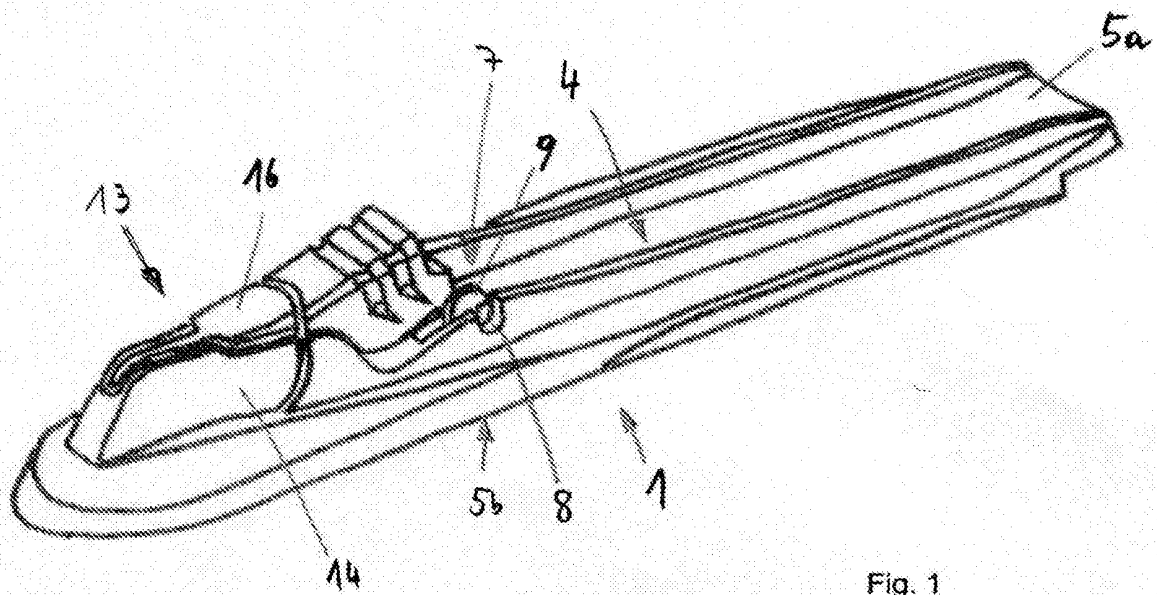
de forme, sans possibilité de rotation, dans la position de verrouillage par rapport au corps de base de fixation (4), dans laquelle l'élément de verrouillage (16) est conçu de telle sorte qu'il ne puisse être libéré de la connexion positive par une déformation élastique, et la poignée tournante (14) est libérée dans la position de libération pour permettre un mouvement de pivotement autour de son axe de rotation (15).

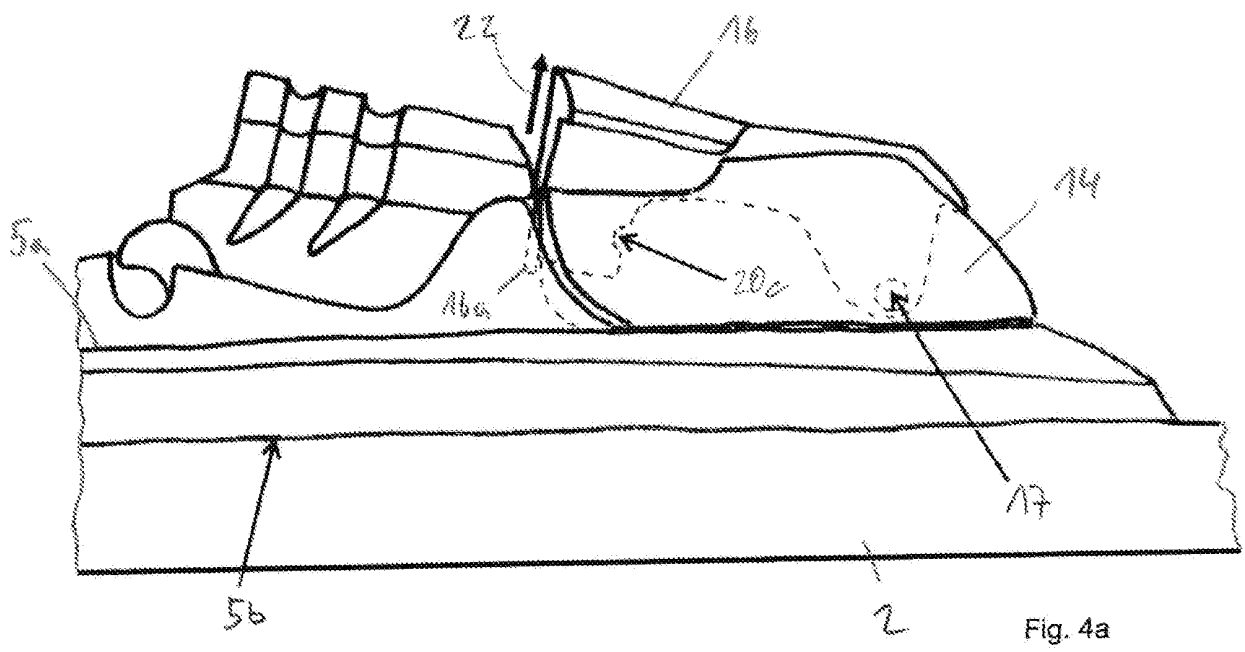
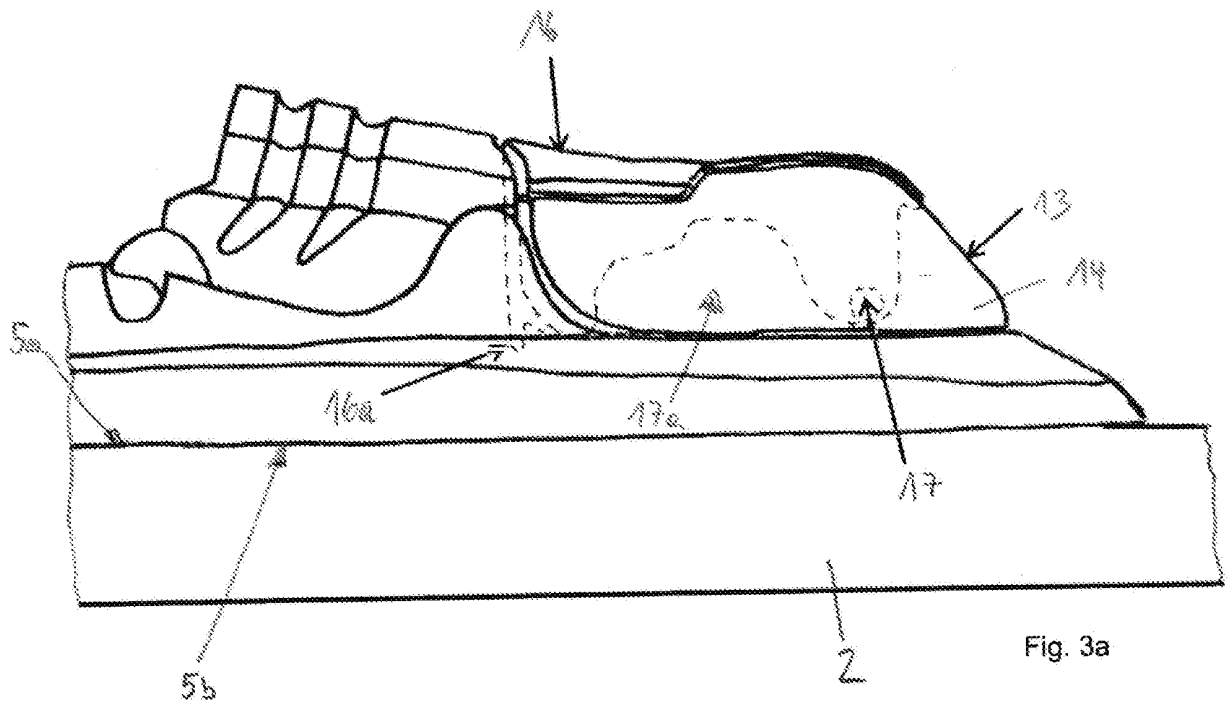
2. Fixation de ski de fond ou de ski de randonnée (1), **caractérisé en ce que** l'élément de verrouillage (16) est monté sur la poignée tournante (14) ou sur le corps circulaire de fixation (4) pour le transfert entre la position de libération et la position de verrouillage.
3. Fixation de ski de fond ou de ski de randonnée (1) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** dans la position de verrouillage, l'élément de verrouillage (16) est relié par liaison de forme au corps de base de fixation (4) de telle sorte que la poignée tournante est fermement liée en rotation au corps de base de fixation (4).
4. Fixation de ski de fond ou de ski de randonnée (1) selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** l'élément de verrouillage (16) présente une saillie (16a) qui, dans la position de verrouillage, est reçue dans une ouverture de réception (19) du corps de base de fixation (4), ou **en ce que** l'élément de verrouillage (16) est monté dans ou sur le corps de base de fixation (4) et est, dans la position de verrouillage, en prise avec la poignée tournante (14).
5. Fixation de ski de fond ou de ski de randonnée (1) selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** l'élément de verrouillage (16) est en position de verrouillage et/ou en position de libération sécurisé par l'intermédiaire d'une liaison d'encliquetage (20a, 2 Ob ; 28, 38, 39 ; 45, 46a, 46b ; 49 ; 54, 55a, 55b).
6. Fixation de ski de fond ou de ski de randonnée (1) selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** l'élément de verrouillage (16) est monté pivotant entre la position de verrouillage et la position de libération, dans laquelle, l'élément de verrouillage (16) est, de préférence, dans la position de verrouillage au moins partiellement introduit dans un évidement (18, 18a) à l'intérieur de la poignée tournante (14).
7. Fixation de ski de fond ou de ski de randonnée (1) selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** l'élément de verrouillage (16) est relié de manière pivotante à la poignée tournante (14) dans une partie d'extrémité avant et présente, dans une partie d'extrémité arrière orientée vers l'élément de retenue (9),

la saillie (16a) qui, dans la position de verrouillage, est ménagée dans une ouverture de réception (19) du corps de base de fixation (4).

8. Fixation de ski de fond ou de ski de randonnée (1) selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** l'élément de verrouillage (16) est monté mobile dans un évidement (18) de la poignée tournante (14) ou dans le corps de base de fixation (4) entre la position de verrouillage et la position de libération. 5
9. Fixation de ski de fond ou de ski de randonnée (1) selon la revendication 8, **caractérisée en ce que** l'élément de verrouillage (16) est monté de manière à pouvoir être déplacé en étant guidé de manière forcée entre la position de verrouillage et la position de libération, sensiblement perpendiculairement à la surface de pose (5a). 15
10. Fixation de ski de fond ou de ski de randonnée (1) selon la revendication 8 ou 9, **caractérisée en ce que** l'élément de verrouillage (16) présente de préférence à au moins une extrémité une poche élastique extensible (23) dans laquelle une surface sensiblement perpendiculaire à la surface de pose (5a) une bande s'étendant longitudinalement (26) est ajoutée, l'étendue longitudinale de la poche (23) étant supérieure à l'étendue longitudinale de la bande (26). 20
11. Fixation de ski de fond ou de ski de randonnée (1) selon la revendication 8, **caractérisée en ce que** l'élément de verrouillage (16) est monté de manière à pouvoir être déplacé en étant guidé de manière forcée entre la position de verrouillage et la position de libération, sensiblement parallèlement ou perpendiculairement à la surface de pose (5a). 25
12. Fixation de ski de fond ou de ski de randonnée (1) selon la revendication 11, **caractérisée en ce que** la poignée tournante (14) présente un évidement de guidage (33) dont l'extension longitudinale s'étend sensiblement parallèlement à la surface de pose (5a), l'élément de verrouillage (16) présentant une nervure (34) s'étendant sensiblement parallèlement à la surface de pose (5a) qui est reçue au moins partiellement dans l'évidement de guidage (33). 30
13. Fixation de ski de fond ou de ski de randonnée (1) selon la revendication 11, **caractérisée en ce que** l'élément de verrouillage (16) présente latéralement au moins un élément d'encliquetage (38; 49; 54) qui dans une position de verrouillage sécurisé coopère avec un élément d'encliquetage d'une paroi latérale (30) de l'évidement (18) de la poignée tournante (14) ou du corps de base de fixation (4). 35

14. Fixation de ski de fond ou de ski de randonnée (1) selon l'une des revendications 11 à 13, **caractérisée en ce que**, en section transversale, perpendiculairement à la direction de déplacement, l'évidement (18) présente des nervures de guidage (35) faisant saillie vers l'intérieur, lesquelles nervures de guidage sont disposées dans des rainures de guidage correspondantes de l'élément de verrouillage (16). 40
15. Fixation de ski de fond ou de randonnée (1) selon l'une des revendications 11 à 14, **caractérisée en ce que** l'extension longitudinale de la saillie (16a) s'étend sensiblement parallèlement à la surface de pose (5a) et l'ouverture de réception (19) dans une paroi du corps de base de fixation qui s'étend sensiblement perpendiculairement à la surface de pose (5a). 45





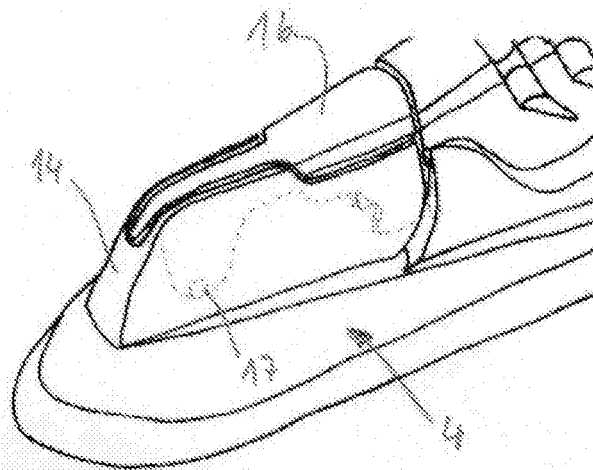


Fig. 3b

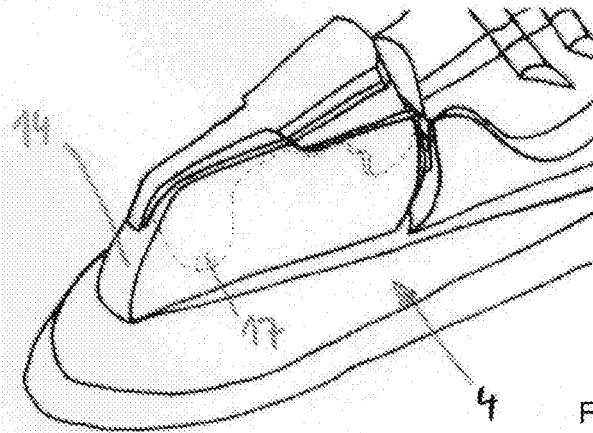


Fig. 4b

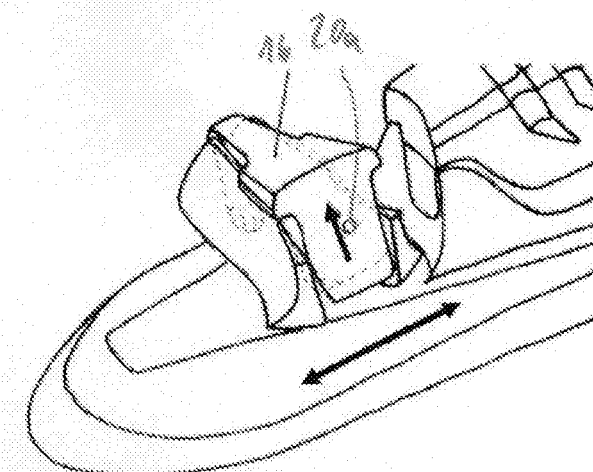
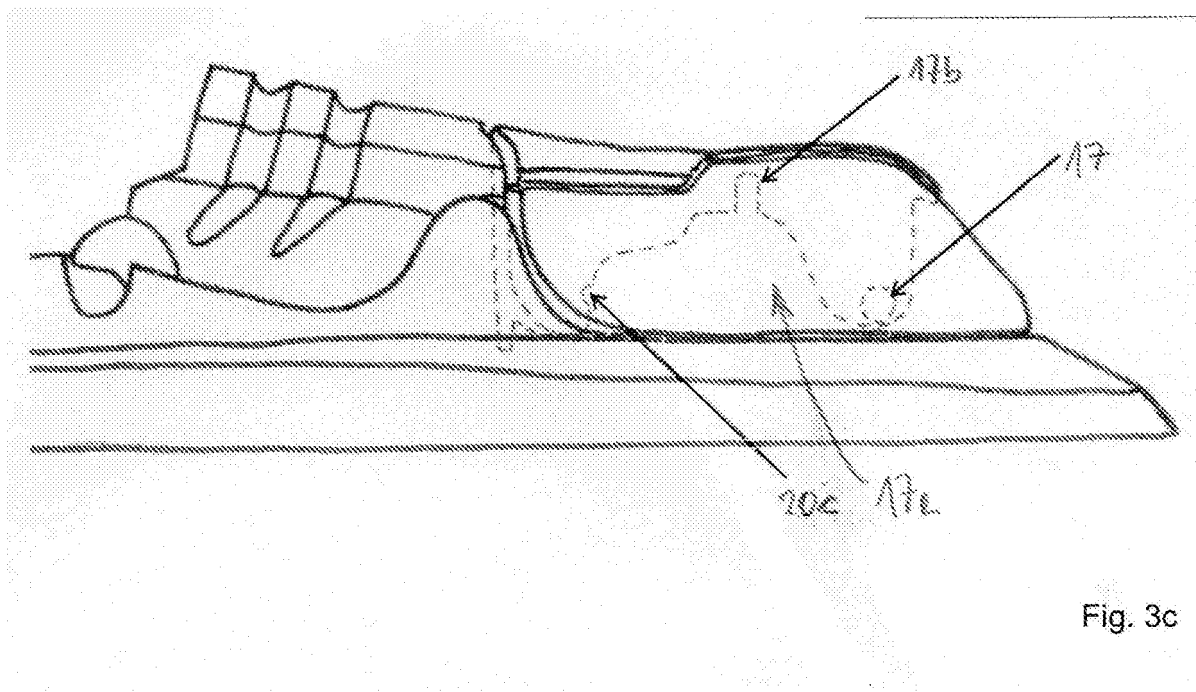


Fig. 5



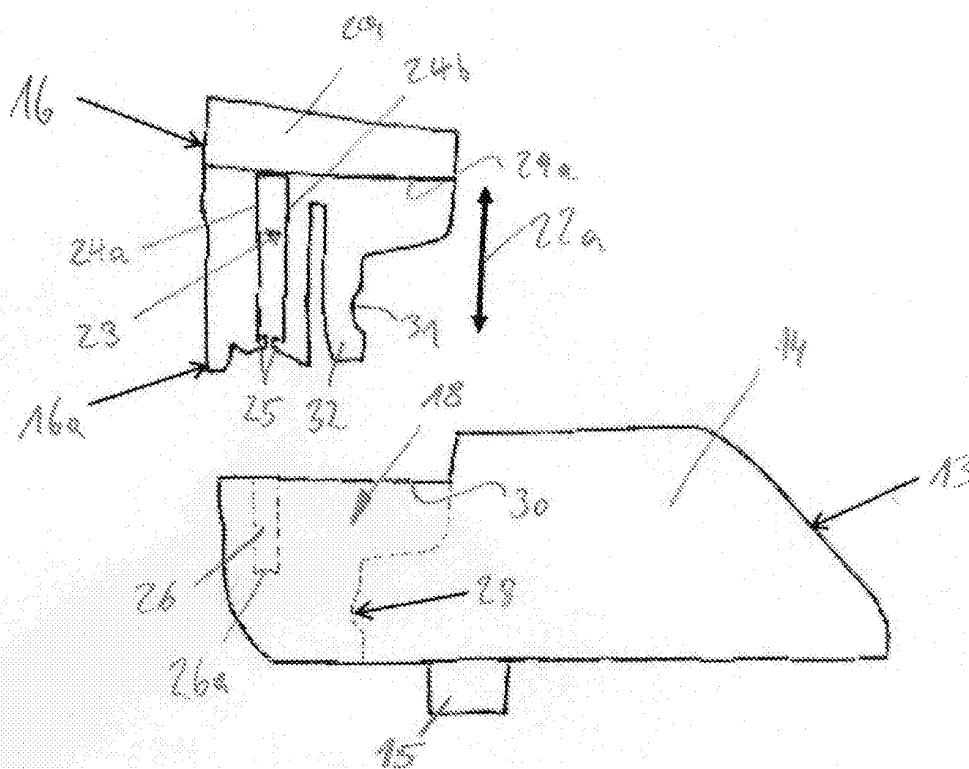


Fig. 6

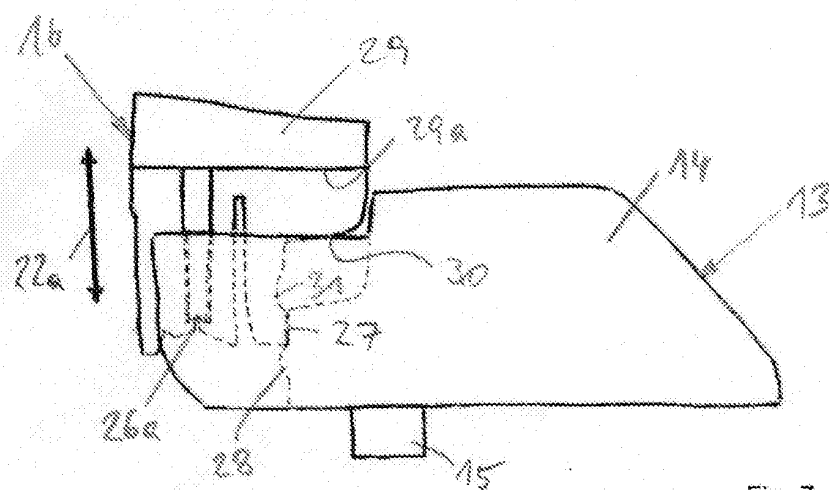


Fig. 7

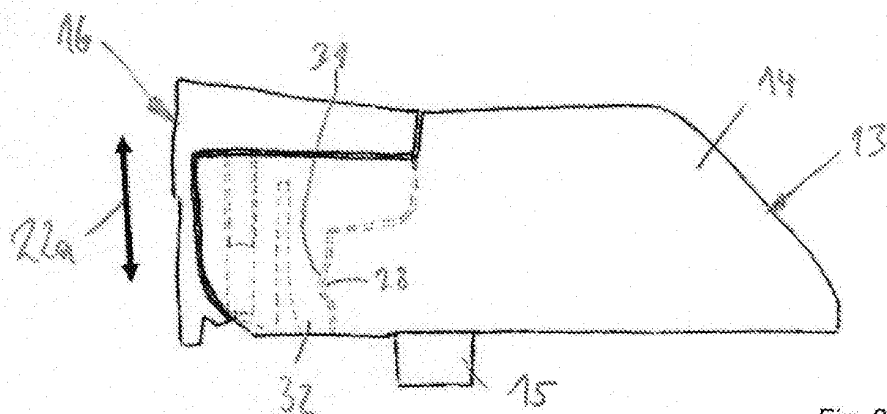


Fig. 8

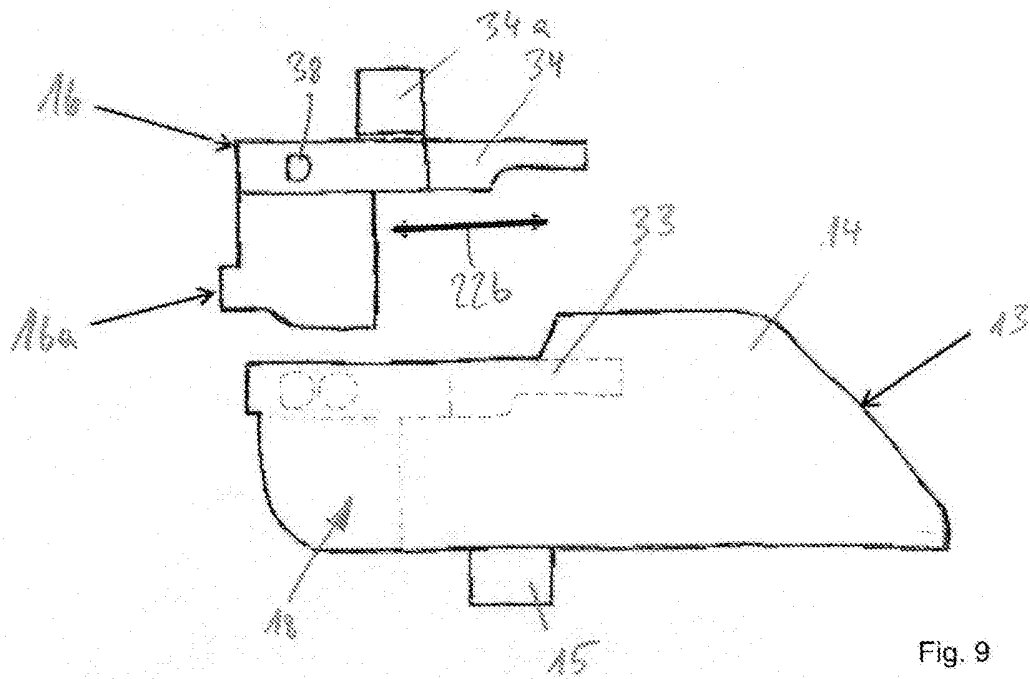


Fig. 9

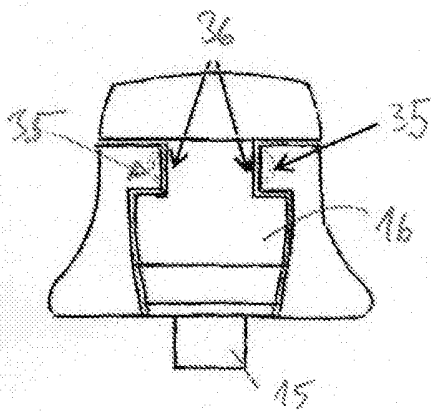


Fig. 11

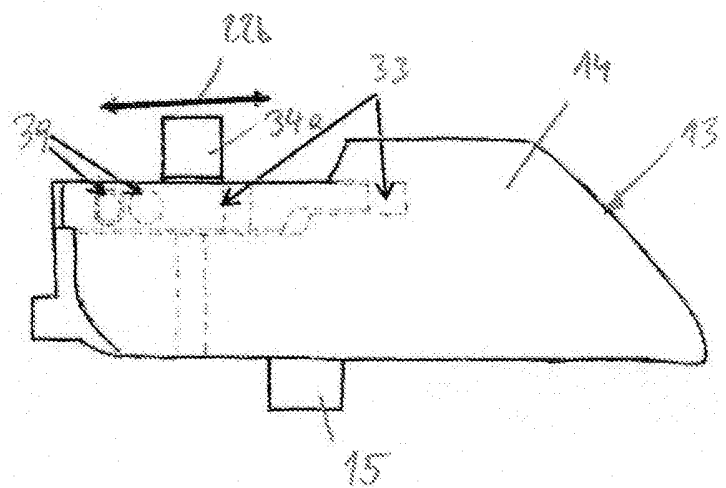


Fig. 10

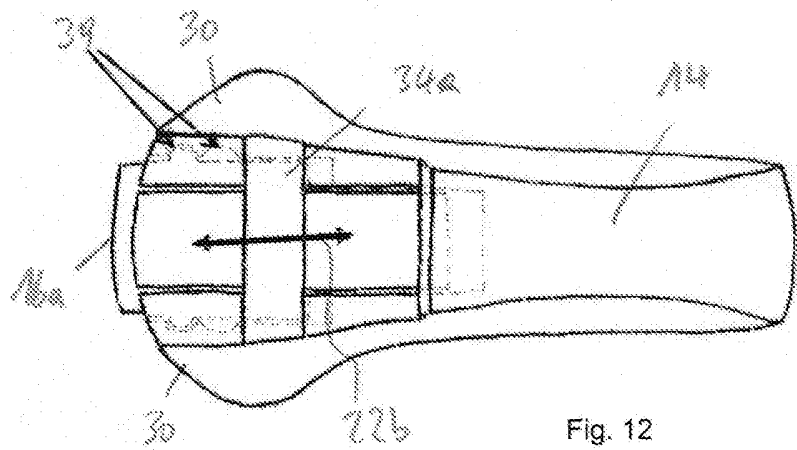
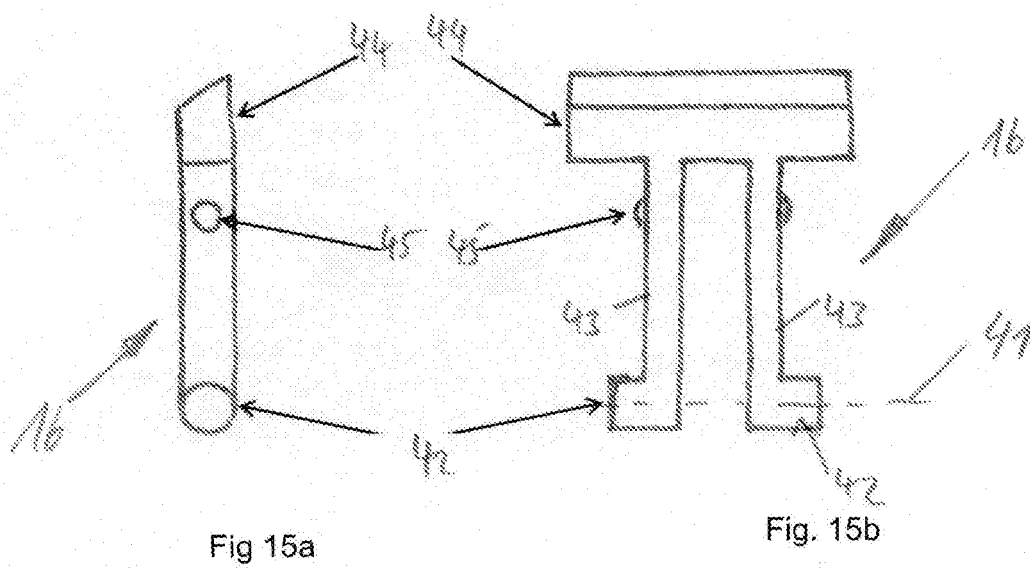
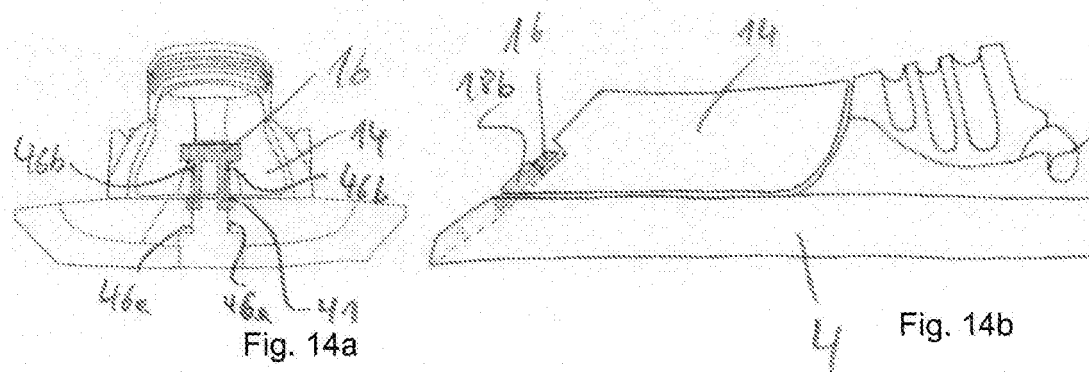
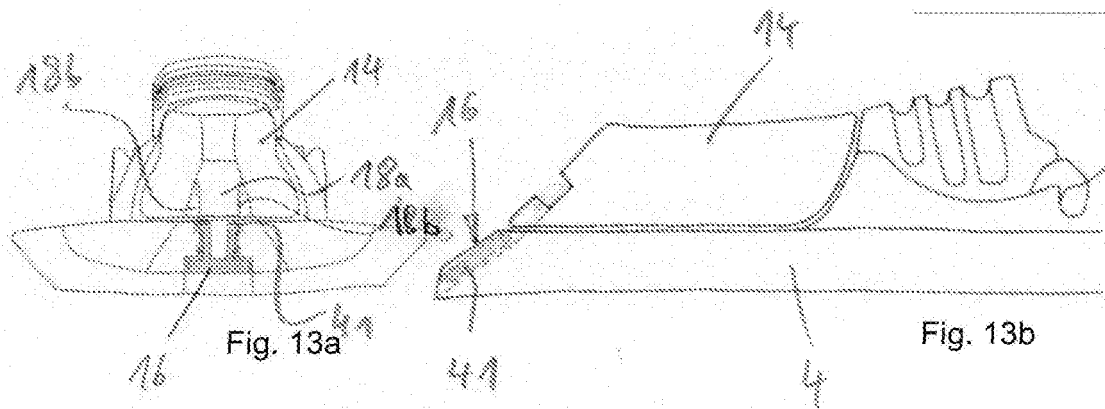
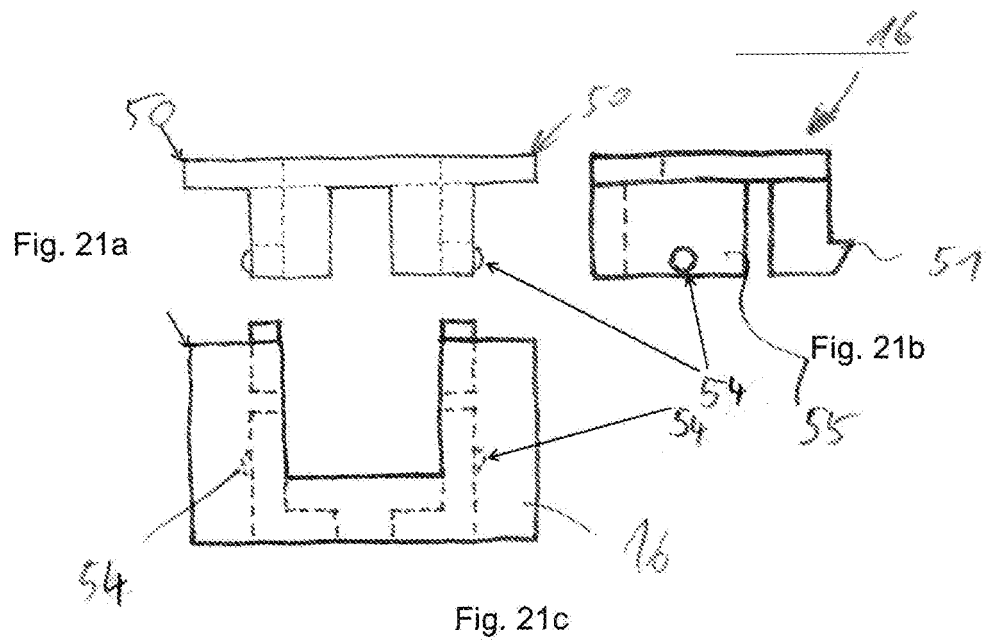
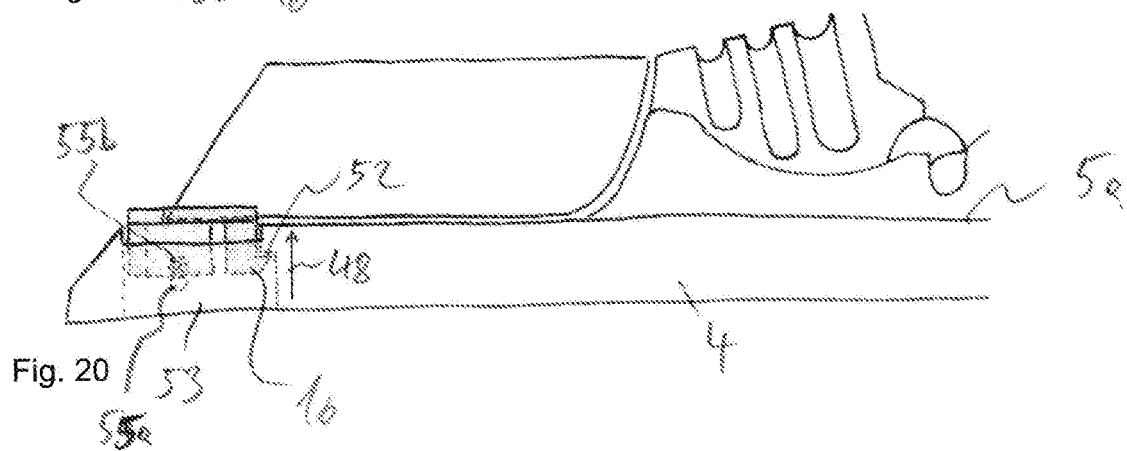
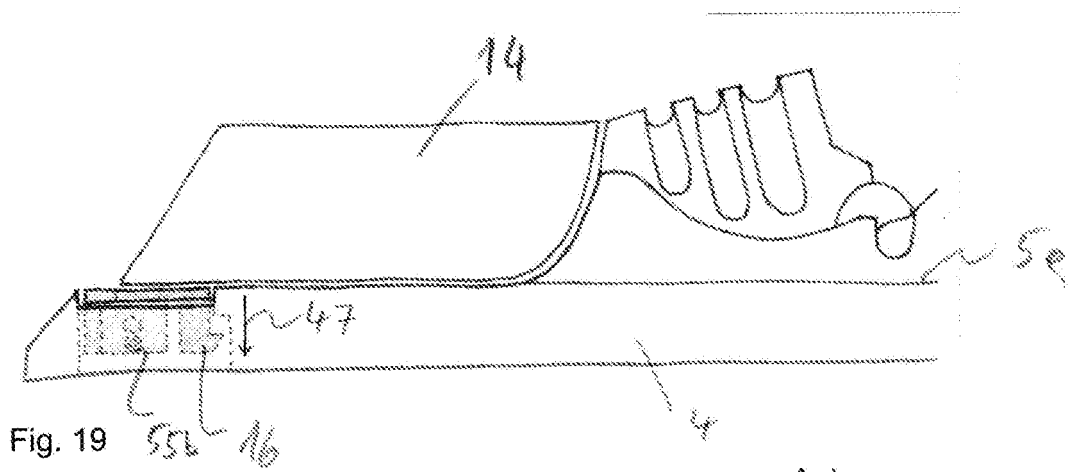
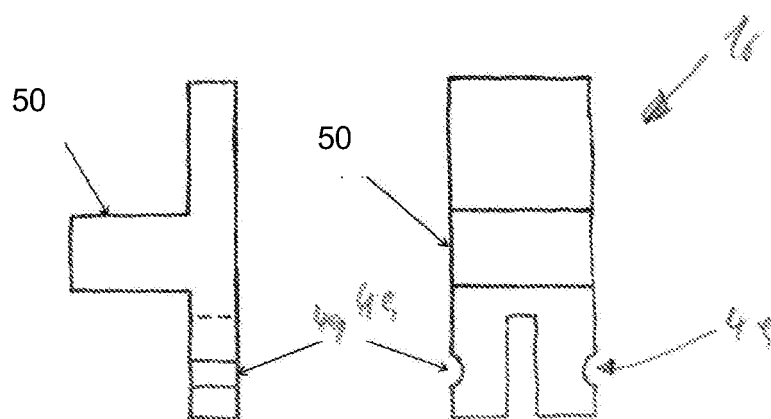
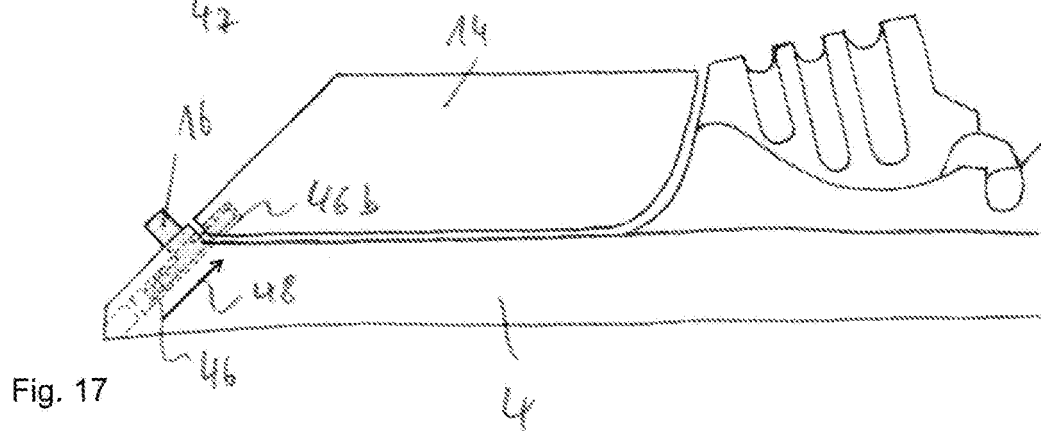
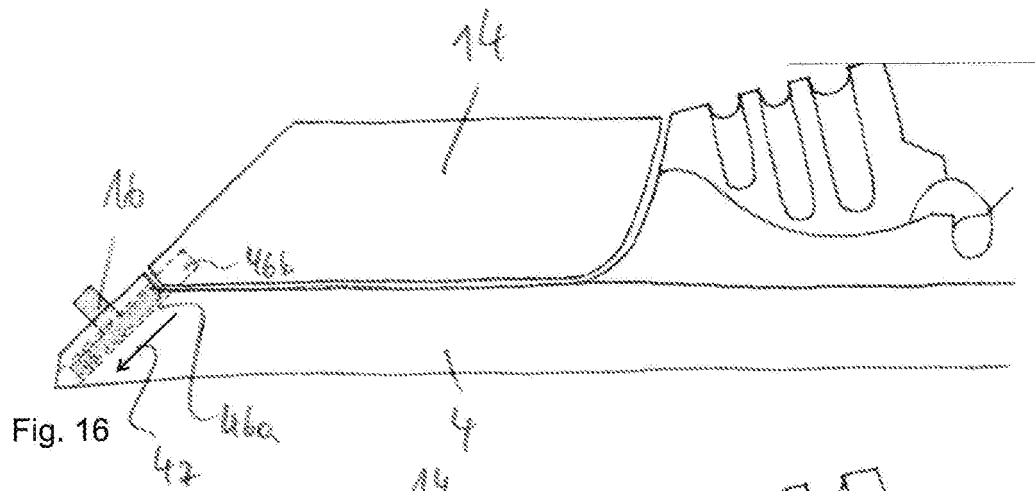
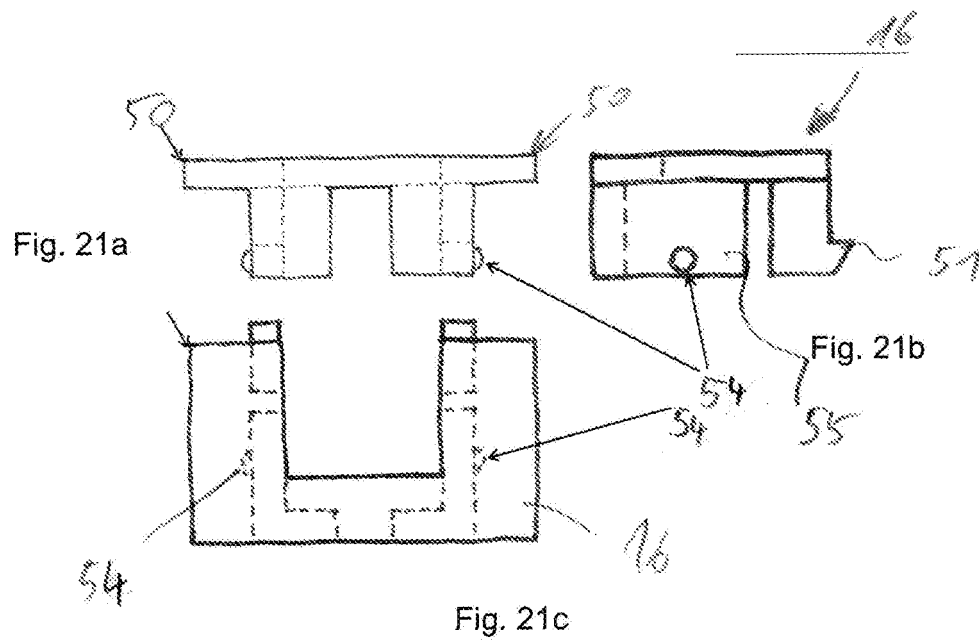
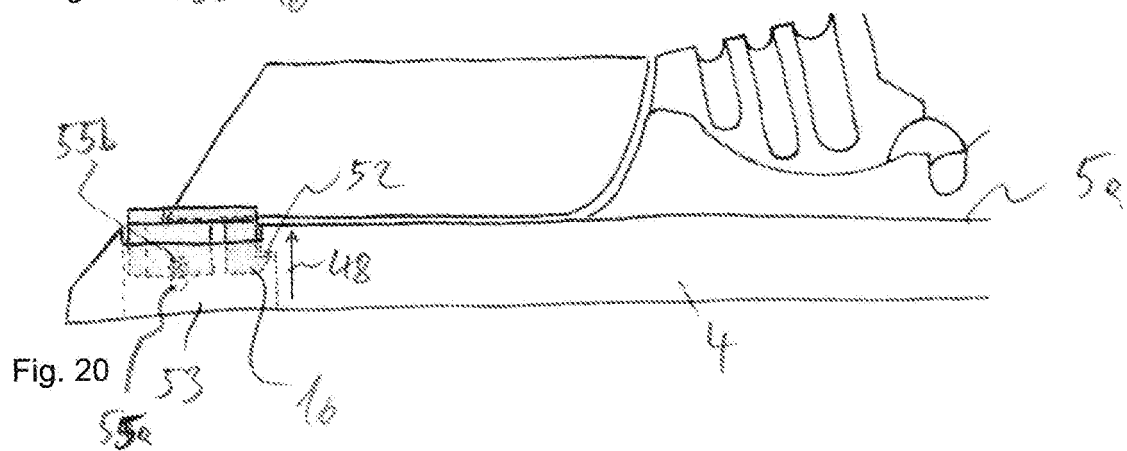
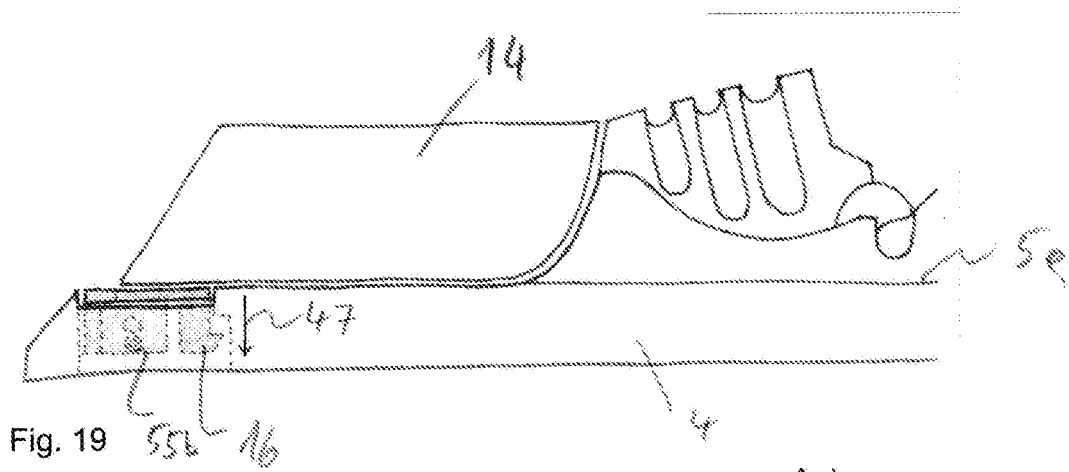


Fig. 12









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 9422308 U1 **[0003]**
- FR 2526322 A1 **[0004]**
- EP 1721641 A1 **[0004]**
- US 9022411 B2 **[0005]**