



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 121 961 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.08.2001 Patentblatt 2001/32

(51) Int Cl.7: **A63C 9/08**

(21) Anmeldenummer: **00102423.1**

(22) Anmeldetag: **04.02.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

- **Stritzl, Karl**
1020 Wien (AT)
- **Ollinger, Franz**
2405 Hundsheim (AT)
- **Freisinger, Henry**
1210 Wien (AT)

(71) Anmelder: **HTM Sport- und Freizeitgeräte
Aktiengesellschaft**
2320 Schwechat (AT)

(74) Vertreter: **Vinazzler, Edith, Dipl.-Ing.**
Schönburgstrasse 11/7
1040 Wien (AT)

(72) Erfinder:
• **Zotter, Johann**
1070 Wien (AT)

(54) **Verstelleinrichtung für eine Snowboard-Bindung und eine Snowboard-Bindung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Verstelleinrichtung für eine eine Bindungsgrundplatte (20) aufweisende Snowboard-Bindung, mit einer snowboardfest angeordneten Haltevorrichtung und einer Verdreheinrichtung für die Bindungsgrundplatte (20), die einen mit einer Verzahnung (15a) versehenen Zwischenring (15) aufweist, welcher mit einer an der Bindungsgrundplatte (20) vorgesehenen Gegenverzahnung (23) in und außer Eingriff bringbar ist, wobei die Bindungsgrundplatte (20) gemeinsam mit der Verdreheinrichtung gegenüber der Haltevorrichtung längsverstellbar ist. Die Haltevorrichtung ist eine auf der Oberseite des Snowboards zu befestigende Schiene (1), an welcher zur Längsverstel-

lung ein Rastbolzen (5) oder dergleichen in unterschiedlichen Positionen verrastbar ist, welcher über ein Steuerteil (4) betätigbar ist, das mit einer Betätigungsscheibe (7) verbunden ist und mit einer Steuerkurve (16) zusammenwirkt, die an einer an der Schiene (1) längsver-schieblichen und bei verrastetem Rastbolzen (5) in ihrer Lage fixierten Zwischenplatte (6) vorgesehen ist, so-dass durch ein Verdrehen der Betätigungsscheibe (7) in einer ersten Phase die Verzahnung (13a) des Zwischenringes (15) mit der Gegenverzahnung (23) der Bindungsgrundplatte (20) gelöst wird und in einer zweiten Phase der Rastbolzen (5) außer Eingriff mit der Füh-rungsschiene (1) kommt.

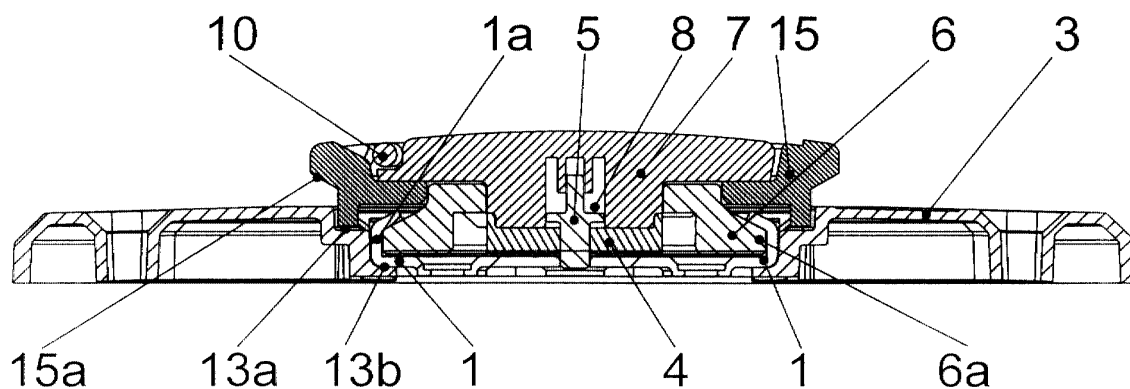


Fig. 3

EP 1 121 961 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verstelleinrichtung für eine eine Bindungsgrundplatte aufweisende Snowboard-Bindung, mit einer snowboardfest angeordneten Haltevorrichtung, einer Verdreheinrichtung für die Bindungsgrundplatte, die einen mit einer Verzahnung versehenen Zwischenring aufweist, welcher mit einer an der Bindungsgrundplatte vorgesehenen Gegenverzahnung in und außer Eingriff bringbar ist, wobei die Bindungsgrundplatte gemeinsam mit der Verdreheinrichtung gegenüber der Haltevorrichtung längsverstellbar ist.

[0002] Eine derartige Verstelleinrichtung ist aus der CH-A-688 540 bekannt. Diese weist eine im Snowboard verankerte Haltevorrichtung auf, welche entlang ihrer Oberseite, beidseitig einer mittleren Führungsnut, eine lineare Verzahnung aufweist, welche in einer an der Unterseite eines separaten Bindungsteils angebrachte Gegenverzahnung eingreifen kann, um ein Verschieben der Grundplatte entlang der Snowboardlängsachse zu verhindern. Das separate Bindungsteil ist dabei in Form einer runden Scheibe und besitzt Nocken, welche in der Führungsnut der verankerten Haltevorrichtung zu liegen kommen, um einer unbeabsichtigten Verdrehung der Bindung entgegen zu wirken. In der Mitte der Haltevorrichtung kann über ein zentrales Schraubenloch eine Zentralschraube geführt werden, wobei bei fest angezogener Schraube das separate Bindungsteil zwischen der Bindungsgrundplatte und dem Snowboard fest eingeklemmt wird. Um die Bindungsgrundplatte in jeder gewünschten Winkelstellung zum Snowboard einstellen und fixieren zu können, weist das separate Bindungsteil an seiner Oberseite eine feine Radialverzahnung auf, welche in eine entsprechende Gegenverzahnung an der Unterseite der Bindungsgrundplatte eingreifen kann. Durch eine Betätigung, sprich ein Auf- oder Zuschrauben der einzigen vorgesehenen Schraube, der Zentralschraube, kann die Snowboardbindung entlang der Snowboardlängsachse verstellt werden und es kann auch die Fußwinkelstellung derselben eingestellt bzw. verstellt werden. Diese bekannte Verstelleinrichtung hat zwar den Vorteil, dass durch das Lösen eines einzigen Bauteils, der Schraube, sowohl eine Längsverstellung der Snowboard-Bindung als auch eine Einstellung der Fußwinkelstellung erfolgen kann, sie hat jedoch kaum Chancen auf Realisierung. Zum einen ist es aus verschiedenen Gründen unerwünscht, Bindungsteile bzw. Teile von Verstelleinrichtungen für Bindungen im Snowboardkörper unterzubringen. Einer dieser Gründe ist, dass jedes Bauteil, das innerhalb eines Snowboards oder Skis untergebracht wird, den strukturellen Aufbau des Snowboards an dieser Stelle stört und derart beeinflusst, dass die Eigenschaften des Snowboards beeinträchtigt werden können. Ein weiterer Nachteil ist, dass ein derart ausgeführtes Snowboard nur mehr für einen ganz bestimmten Typ von Bindungsbefestigung und Verstelleinrichtung verwendbar ist.

Diese bekannte Befestigungs- und Verstelleinrichtung liegt bezüglich ihrer Ausführung damit auch außerhalb der geltenden Normen. Es hat sich durchgesetzt, dass Snowboards bereits mit bestimmte Lochmustern zur Befestigung von Snowboard-Bindungsteilen geliefert werden. Dies gestattet es dem Bindungshersteller bzw. Bindungskonstrukteur, die Bindung frei zu entwickeln, wobei lediglich auf eine Befestigung der Bindung an den dafür vorgesehenen Stellen geachtet werden muss. Die oben beschriebene bekannte Verstelleinrichtung ist an bestimmte Lochmuster nicht anpassbar.

[0003] Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zu Grunde, eine Verstelleinrichtung der eingangs genannten Art zu entwickeln, die die Nachteile der bekannten Ausführung nicht aufweist, mit der gleichzeitig ein Einstellen der Winkelstellung der Snowboard-Bindung und auch eine Längsverstellung in Längsrichtung des Snowboards möglich ist, die bei jedem beliebigen Bindungstyp einsetzbar ist und zudem problemlos auf Snowboards mit genormten Lochmustern anbringbar ist.

[0004] Gelöst wird die gestellte Aufgabe erfindungsgemäß dadurch, dass die Haltevorrichtung eine auf der Oberseite des Snowboards zu befestigende Schiene ist, an welcher zur Längsverstellung ein Rastbolzen oder dergleichen in unterschiedlichen Positionen verastbar ist, welcher über ein Steuerteil betätigbar ist, das mit einer Betätigungsscheibe verbunden ist und mit einer Steuerkurve zusammenwirkt, die an einer an der Schiene längsverschieblichen und bei verrastetem Rastbolzen in ihrer Lage fixierten Zwischenplatte vorgesehen ist, sodass durch ein Verdrehen der Betätigungsscheibe in einer ersten Phase die Verzahnung des Zwischenringes mit der Gegenverzahnung der Bindungsgrundplatte gelöst wird und in einer zweiten Phase der Rastbolzen außer Eingriff mit der Führungsschiene kommt.

[0005] Bei der erfindungsgemäßen Lösung wird, wie es zur Längsverstellung von Bindungsteilen allgemein üblich ist, eine auf der Oberseite des Boards zu befestigende Führungsschiene vorgesehen. Die Führungsschiene kann leicht so ausgeführt werden, dass sie mittels des auf dem Snowboard vorhandenen Lochmusters befestigt werden kann. Von besonderem Vorteil und besonderer Bedeutung ist jedoch bei der erfindungsgemäßen Einrichtung, dass über ein Verdrehen eines Bauteiles, welches von Hand aus durchgeführt werden kann, beide Verrastungen, nämlich jene, die zum Ermöglichen einer Änderung der Winkelstellung der Bindung erforderlich ist und jene, die zur Längsverstellung vorgesehen ist, nacheinander lösbar sind. Es wird daher mit der gegenständlichen Erfindung eine für den Benützer sehr komfortable und einfach zu betätigende Verstelleinrichtung zum Einstellen der Winkelstellung und zur erwünschten Anpassung der gegenseitigen Lage der beiden Bindungen am Snowboard zur Verfügung gestellt.

[0006] Vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Verstelleinrichtung sind in den Unteransprüchen enthalten.

[0007] So ist insbesondere vorgesehen, dass die Be-

tätigungsscheibe in einer Vertiefung des Zwischenringes sitzt und mit einem Ansatzteil durch eine Öffnung desselben ragt, wobei der Zwischenring federbeaufschlagt ist und nur in vertikaler Richtung bewegbar ist. Dadurch wird eine funktionssichere Wirkverbindung der Betätigungsscheibe mit dem Zwischenring erstellt.

[0008] Das Steuerteil ist ferner zweckmäßigerweise eine Scheibe, die mit der Betätigungsscheibe von unten her fest verbunden ist und diametral mit zwei Steueransätzen versehen ist, die mit zwei übereinstimmend gestalteten und an der Unterseite der Zwischenplatte ausgebildeten Steuerkurven zusammenwirken. Diese Maßnahmen unterstützen einen kompakten und funktionssicheren Aufbau der Verstelleinrichtung.

[0009] Für eine niedrige Bauhöhe der Verstelleinrichtung ist es von Vorteil, wenn die Steuerkurven an einem eine Öffnung der Zwischenplatte kreisringförmig umlaufenden Absatz ausgebildet sind. Hier verläuft dann jede Steuerkurve insbesondere im Wesentlichen entlang eines Halbkreises.

[0010] Die Wirkverbindung des Rastbolzens zur Betätigungs- und zur Steuerscheibe wird auf einfache Weise dadurch erreicht, dass der Rastbolzen sowohl an der Betätigungsscheibe als auch an der Steuerscheibe zentrisch und in vertikaler Richtung beweglich geordnet wird.

[0011] Eine kompakte und funktionssichere Bauweise wird dabei dadurch ferner dadurch unterstützt, dass der Rastbolzen in einer Ausnehmung der Betätigungsscheibe gelagert ist und mittels eines Stützflansches oder der dergleichen in der Ausnehmung gehalten ist.

[0012] Um den Rastbolzen sicher in der verrasteten Lage zu halten und um auch ein sicheres Einnehmen der verrasteten Lage desselben nach einer Längsverstellung zu unterstützen, ist es von Vorteil, wenn der Rastbolzen federbeaufschlagt ist, wobei diese Feder insbesondere in der Ausnehmung der Betätigungsscheibe angeordnet ist.

[0013] Um über die Steuerkurve die Bewegung der betreffenden Bauteile der Verstelleinrichtung zum Ermöglichen einer Drehbewegung der Bindungsgrundplatte und zum nachfolgenden Ermöglichen einer Längsverschiebung durchzuführen, ist jede Steuerkurve mit zwei ansteigenden Steuerflächen versehen, wobei vor und hinter jeder Steuerfläche jeweils eine Sitzfläche für den Steueransatz ausgebildet ist. Dadurch ist das Erreichen bestimmter Lagen beim Verdrehen der Betätigungsscheibe genau definiert.

[0014] Die Rasteinrichtung für die Verdrehrichtung ist so ausgeführt, dass an der Unterseite des äußeren Randbereiches des Zwischenringes ringartig umlaufend eine Verzahnung vorgesehen ist, welche mit einer Gegenverzahnung, die eine an der Bindungsgrundplatte vorgesehene mittige Öffnung zur Aufnahme des Zwischenringes umläuft, in und außer Eingriff bringbar ist. Auch diese Ausgestaltung stellt nicht nur die erwünschte Funktion sicher sondern unterstützt eine kompakte Bauweise der Verstelleinrichtung.

[0015] Der Zwischenring ist jener Teil, der bei einer Betätigung der Verdrehrichtung ortsfest verbleiben soll, bei einer Längsverstellung jedoch mit verstellt werden muss. Er wird daher vorteilhafterweise so ausgestaltet, dass er an seinem unteren Randbereich mit zwei einander diametral gegenüberliegenden Rastvorsprüngen versehen wird, die in Rastöffnungen, die in der Zwischenplatte ausgebildet sind, von oben eingreifen. Damit kann sich der Zwischenring gegenüber der Zwischenplatte in vertikaler Richtung und bei einer Längsverstellung gemeinsam mit dieser auch gegenüber der Schiene bewegen.

[0016] Zur Federbeaufschlagung des Zwischenringes werden insbesondere mehrere Schraubendruckfedern vorgesehen, die in an der Zwischenplatte ausgebildeten Aufnahmestellen gehalten und abgestützt sind. Damit wird zur Verfügung stehender Raum für die Unterbringung der Federn genützt.

[0017] Eine komfortable Betätigung der Verstelleinrichtung wird dadurch ermöglicht, dass an der Betätigungsscheibe ein Betätigungsbügel schwenkbar gelagert ist, welcher am Randbereich der Betätigungsscheibe versenkbar ist.

[0018] Die Verrastung des Rastbolzens an der Führungsschiene kann auf einfache Weise in Löchern einer dort vorgesehenen Lochreihe erfolgen.

[0019] Die Erfindung umfasst auch eine Snowboard-Bindung, welche mit einer erfindungsgemäßen Verstelleinrichtung versehen ist.

[0020] Weitere Merkmale, Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden nun anhand der Zeichnung, die ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Verstelleinrichtung für eine Snowboardbindung darstellt, näher beschrieben. Dabei zeigen

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine Snowboard-Bindung,

Fig. 2 in einer Anordnung übereinander Bestandteile der Verstelleinrichtung in Seitenansicht,

Fig. 3 einen mittigen Querschnitt durch die zusammengefügte Bestandteile der Verstelleinrichtung,

Fig. 4 eine Unterlagsplatte in Schrägansicht,

Fig. 5 eine Führungsschiene in Schrägansicht,

Fig. 6 eine Steuerscheibe in Schrägansicht,

Fig. 7 eine Betätigungsscheibe in Schrägansicht,

Fig. 7a eine Ansicht der Unterseite der Betätigungsscheibe aus Fig. 7,

Fig. 8 einen Rastbolzen in Seitenansicht,

Fig. 9a eine Ansicht der Unterseite einer Zwischenplatte,

Fig. 9b eine Ansicht der Oberseite der Zwischenplatte,

Fig. 9c einen mittigen Längsschnitt durch die Zwischenplatte,

Fig. 10 einen Zwischenring in Schrägansicht und

Fig. 10a eine Ansicht der Unterseite des Zwischenringes.

[0021] Die erfindungsgemäße Verstelleinrichtung ist für Snowboard-Bindungen beliebigen Typs und Aufbaus geeignet und kann daher beispielsweise sowohl bei Bindungen für Softboots als auch bei Bindungen für Hardboots eingesetzt werden. Die in Fig. 1 in Draufsicht und in Fig. 2 in Seitenansicht dargestellte Snowboard-Bindung weist eine Bindungsgrundplatte 20 auf, die jener Bauteil ist, welcher mit der Verstelleinrichtung zusammenwirkt. Die Bindungsgrundplatte 20 ist mit Seitenteilen mit vorderen und rückwärtigen Halteteilen 21, 22 für einen Boot versehen. Diese Bindungsteile sind nur der Vollständigkeit halber dargestellt und es wird auf ihre Ausgestaltung, die nicht erfindungswesentlich ist, nicht weiter eingegangen. Die Bindungsgrundplatte 20 kann jede erwünschte Form annehmen und somit Bestandteil von Softboot- oder Hardboot-Bindungen beliebigen Aufbaus und beliebiger Konstruktion sein.

[0022] Die erfindungsgemäß ausgeführte Verstelleinrichtung gestattet auf einfache Weise ein Verstellen der Winkelstellung der Bindungsplatte 20 und somit der Snowboard-Bindung gegenüber der Längsrichtung des in der Zeichnung nicht dargestellten Snowboards und ein Verstellen der Snowboard-Bindung in der Längsrichtung des Boards.

[0023] Vorab wird darauf hingewiesen, dass die in der nachfolgenden Beschreibung und in den Patentansprüchen verwendeten Begriffe "Oberseite" oder "oben" und "Unterseite" oder "unten" auf das Snowboard bezogen verwendet sind, beispielsweise ist unter der Unterseite eines Bauteils die der Snowboardoberseite zugewandte Seite zu verstehen. "Horizontal" bedeutet in einer Ebene parallel zur Snowboardoberseite verlaufend, "vertikal" in eine Ebene lotrecht zur Snowboardoberseite verlaufend.

[0024] Bei der dargestellten Ausführungsvariante ist eine Unterlagsplatte 3 vorgesehen, die in Seitenansicht in Fig. 2 und in Schrägansicht in Fig. 4 dargestellt ist. Die Unterlagsplatte 3 hat bei der gezeigten Ausführungsform die Funktion, die Bindung gegenüber dem Snowboard abzustützen. Die Unterlagsplatte 3 kann bei anderen Bindungsausführungen auch weggelassen werden oder durch eine anders gestaltete Platte ersetzt werden. Die Unterlagsplatte 3 ist mit einer von ihrem Randbereich bis über ihre Mitte hinaus verlaufenden, etwa rechteckförmigen Vertiefung 3c versehen, die mittig in eine weitere rechteckförmige Vertiefung 3c' übergeht, die mit einer nahezu über ihre gesamte Breite verlau-

fenden Öffnung 3b versehen ist. Die Übergänge zwischen den Vertiefungen 3c, 3c' und zur Öffnung 3b erfolgen, wie insbesondere auch Fig. 3 zeigt, über einen Großteil der Länge der Vertiefung 3c' über Stufen 13a, 13b. Die weiter innen verlaufenden Stufen 13b untergreifen leicht angehobene und zweifach nach innen umgebogene Randleisten 1a einer auf der Oberseite des Snowboards zu befestigenden, insbesondere metallischen Führungsschiene 1, deren Ausgestaltung insbesondere aus Fig. 5 ersichtlich ist. Die Schiene 1 ist an zwei in ihrer Längsrichtung verlaufenden und mit der Oberseite des Snowboards in Kontakt kommenden Längsbereichen jeweils mit einer Anzahl von Löchern 1b zur Befestigung der Schiene 1 am Snowboard mittels nicht dargestellten Schrauben versehen. In ihrem mittleren Bereich ist die Schiene 1 in einem leicht angehobenen Bereich mit einer entlang ihrer Längserstreckung verlaufenden Lochreihe 2 versehen, die den möglichen Bereich für eine Längsverstellung der Snowboard-Bindung bestimmt und aus einer Aneinanderreihung gleich großer Löcher 2a besteht. Wie dargestellt können an die Lochreihe 2a anschließend weitere Löcher 1b zur Befestigung der Schiene 1 am Snowboard vorgesehen sein.

[0025] Ein weiterer Bestandteil der Verstelleinrichtung ist eine in Fig. 6 in Schrägansicht gezeigte Steuerscheibe 4. Die Steuerscheibe 4 ist an ihrer Unterseite mit einem hochgezogenen Randbereich 4a und mittig mit einem Durchtrittsloch 4b zum Durchstecken eines Rastbolzens 5 versehen. Die Steuerscheibe 4 ist ferner am Rand mit zwei Steueransätzen 4c versehen, die einander diametral gegenüber liegen und deren Unterseiten in einer Ebene mit der Unterseite der Steuerscheibe 4 liegen. Ihre Oberseiten sind leicht abgerundet und werden vom hochgezogenen Randbereich 4a überragt. Die Steuerscheibe 4 ist mit einer Anzahl von Löchern 4e versehen - bei der dargestellten Ausführungsform sind es vier über den Umfang gleichmäßig verteilte Löcher 4e - die zur Befestigung der Steuerscheibe 4 an einer Betätigungsscheibe 7 vorgesehen sind.

[0026] Fig. 7 und Fig. 7a zeigen gemeinsam mit Fig. 2 die Ausgestaltung der Betätigungsscheibe 7. An ihrer Unterseite ist die Betätigungsscheibe 7 mit einem zylindrischen Ansatzteil 7a versehen, der an seinem freien Endbereich nochmals nach innen etwas abgesetzt ist, sodass hier der hochgezogene Randbereich 4a der Steuerscheibe 4 passgenau einsetzbar ist. Hier sind auch Bohrungen 7b zur Befestigung der Steuerscheibe 4 an der Betätigungsscheibe 7 über in den Zeichnungen nicht gezeigte Schrauben ausgebildet. Bevor jedoch eine Befestigung der Steuerscheibe 4 an der Betätigungsscheibe 7 erfolgt, wird der bereits erwähnte Rastbolzen 5 gleitbeweglich positioniert. Zu diesem Zweck ist die Betätigungsscheibe 7 in ihrem Inneren mittig mit einer zylindrischen Aufnahmeöffnung 8a versehen, um welche in einem geringen Abstand und konzentrisch eine Ringnut 8b verläuft. Sowohl die Aufnahmeöffnung 8a als auch die Ringnut 8b sind am inneren

Endbereich einer runden Ausnehmung 8 (Fig. 3), deren Durchmesser dem Außendurchmesser der Ringnut 8b entspricht, angeordnet.

[0027] Der Rastbolzen 5 weist, wie beispielsweise Fig. 8 zeigt, einen scheibenförmigen Stützflansch 5b auf, welcher einen Führungsbolzen 5c von einem Rastteil 5a, das in der dargestellten Ausführungsform einen größeren Durchmesser aufweist als der Führungsbolzen 5c, trennt. Der Führungsbolzen 5c wird in der mittleren Aufnahmeöffnung 8a aufgenommen, das Rastteil 5a wird gleitbeweglich durch das mittige Durchtrittsloch 4b der Steuerscheibe 4 geführt. In der in Fig. 3 gezeigten Lage, die die verrastete Lage darstellt, liegt der Stützflansch 5b auf der Oberseite der Steuerscheibe 4 an, das Rastteil 5a greift in eines der Löcher 2a der Lochreihe 2 der Schiene 1 und der Führungsbolzen 5c reicht in die mittige Aufnahmeöffnung 8a der Betätigungsscheibe 7. In der Ringnut 8b ist das eine Ende einer in den Zeichnungsfiguren nicht ersichtlichen Schraubendruckfeder abgestützt, deren zweites Ende den Stützflansch 5b des Rastbolzens 5 beaufschlagt. Innerhalb der mittleren Aufnahmeöffnung 8a verbleibt in dieser Lage in vertikaler Richtung noch Spielraum für eine Bewegung des Rastbolzen 5.

[0028] Wie aus Fig. 7 ersichtlich ist, ist der obere Randbereich der Betätigungsscheibe 7 etwa halbkreisförmig ausgenommen und bildet eine Aufnahme 7c für einen an der Betätigungsscheibe 7 schwenkbar gelagerten Betätigungsbügel 10. Bei Nichtgebrauch ist der Betätigungsbügel 10 somit derart untergebracht, dass eine ungehinderte Funktion der Snowboard-Bindung gewährleistet ist. Die schwenkbare Anordnung des Betätigungsbügels 10 an der Betätigungsscheibe 7 erfolgt auf herkömmliche Weise mittels nach innen abgekröpfter Bügelendbereiche, die in entsprechenden Ausnehmungen der Betätigungsscheibe 7 gelagert sind.

[0029] Ein weiterer Bestandteil der erfindungsgemäßen Verstelleinrichtung ist eine Zwischenplatte 6. Die Zwischenplatte 6, deren Ober- und Unterseite in Fig. 9a und Fig. 9b gezeigt sind, ist im Wesentlichen rechteckförmig gestaltet und mit Randbereichen 6a versehen, die in die Randleisten 1a einführbar sind. Die Zwischenplatte 6 ist somit an der Schiene 1 verschiebbar angeordnet. Die Zwischenplatte 6 ist mit einem erhöhten zylindrischen Bereich versehen, wo eine kreisrunde Öffnung 6b ausgebildet ist, deren Durchmesser an den Durchmesser der Steuerscheibe 4 so angepasst ist, dass diese von unten her durch in die Öffnung 6b einsetzbar ist. Die Steueransätze 4c kommen dabei in Kontakt mit je einer Steuerkurve 16, die an einer innerhalb der Öffnung 6b umlaufenden Absatzfläche ausgebildet ist. Die jeweils entlang von Halbkreisen verlaufenden Steuerkurven 16 haben eine besondere Ausgestaltung, auf die nun im Folgenden unter Bezugnahme auf Fig. 9b und 9c näher eingegangen wird. In ihrer Ausgangslage befinden sich die Steueransätze 4c der Steuerscheibe 4 auf seitlich durch nach unten ragende Anschläge 26 begrenzte horizontalen Sitzflächen 16a. Die-

se Lage entspricht der untersten Lage der Steuerscheibe 4 und auch der komplett verrasteten Lage. Die Anschläge 26 gestatten ein Verdrehen der Steuerscheibe 4 nur in eine Richtung, hier nur im Uhrzeigersinn. An jede dieser Sitzflächen 16a schließt eine in zwei Abschnitten ansteigende Steuerfläche 16b an, die auf einem höheren Niveau in eine zweite Sitzfläche 16c übergeht. Über eine weitere ansteigende Steuerfläche 16d wird schließlich ein drittes Niveau mit einer dritten Sitzfläche 16e erreicht. Das Zusammenwirken der Steuerscheibe 4 mit der Steuerkurve 16 der Zwischenplatte 6 wird weiter unten noch näher erläutert.

[0030] Auf der Oberseite der Zwischenplatte 6 sind kreisförmige Vertiefungen 6c ausgebildet, die jeweils zur Aufnahme und Abstützung des einen Endbereiches einer Schraubendruckfeder vorgesehen sind. Diese Federn sind in den Zeichnungsfiguren nicht dargestellt. Die Schraubendruckfedern stützen sich mit ihren zweiten Enden an der Unterseite eines Zwischenringes 15 ab, deren Ausgestaltung insbesondere Fig. 10 zeigt.

[0031] Der Zwischenring 15 weist einen äußeren Randbereich 15b auf, an dessen Unterseite in leicht schräg gestellter Anordnung eine Verzahnung 15a ringförmig verläuft. Diese Verzahnung 15a besteht aus einer Aneinanderreihung vieler gleichartiger Zähne, die sich quasi radial, bezogen auf das Zentrum des Zwischenringes 15, erstrecken. An den äußeren Randbereich 15b schließt eine ausgeprägte Vertiefung 15c an, die zur Aufnahme der Betätigungsscheibe 7 vorgesehen ist. Die Vertiefung 15c ist mittig mit einer Öffnung 15d versehen, durch welche der mittige zylindrische Ansatzteil 7a der Betätigungsscheibe 7 geführt ist. Der Zwischenring 15 weist ferner an seiner Unterseite zwei einander diametral gegenüberliegende und im Querschnitt etwa rechteckförmige Rastvorsprünge 15f auf, die in längliche Rastöffnungen 16e, die in der Zwischenplatte 6 ausgebildet sind, eingreifen. An der Unterseite des Zwischenringes 15 sind ferner zwei seitliche Stützansätze 15e vorgesehen, die eine gewisse Längserstreckung besitzen und im Bereich der Stufenflächen 13a der Unterlagsplatte 3 liegen und die Bindungsgrundplatte 20 seitlich führen.

[0032] Wie Fig. 1 zeigt, ist die Bindungsgrundplatte 20 in ihrem mittleren Bereich mit einer Öffnung 20a zur Aufnahme der Bauteile der Verstelleinrichtung versehen. Die kreisförmige Öffnung 20a ist mittig in einer von der Oberseite der Bindungsgrundplatte 20 nach unten versetzten, ebenfalls kreisförmigen Vertiefung ausgebildet, wobei die Öffnung 20a von einem auf dem tieferen Niveau befindlichen kreisförmigen Absatz umlaufen wird, wo eine Verzahnung 23 ausgebildet ist, die die Gegenverzahnung zur Verzahnung 15a am Zwischenring 15 darstellt. Die Betätigungsscheibe 7 ist unter Zwischenlegung des Zwischenringes 15 in die mittige Öffnung 20a der Bindungsgrundplatte 20 eingesetzt und liegt hier auf der Zwischenplatte 6 auf, wobei die am Zwischenring 15 ringförmig umlaufende Verzahnung 13a mit der Gegenverzahnung 23 an der Bindungsgrund-

platte 20 in Eingriff steht. In der Ausgangslage - der verrasteten und unbetätigten Lage - befindet sich der Rastteil 5a des Rastbolzens 5 in einem der Löcher 2a der Lochreihe 2 verrastet und die Steueransätze 4c der Steuerscheibe 4 sitzen auf den Sitzflächen 16a der Steuerkurve 16.

[0033] Die Funktionsweise der erfindungsgemäßen Verstelleinrichtung ist wie folgt. Um ein Verdrehen der Bindungsgrundplatte 20 und damit der Snowboard-Bindung gegenüber dem Snowboard durchzuführen, wird der Betätigungsbügel 10 von Hand aus hochgestellt und über den Betätigungsbügel 10 eine Drehbewegung der Betätigungsscheibe 7 im Uhrzeigersinn eingeleitet. Die mit der Betätigungsscheibe 7 verbundene Steuerscheibe 4 fährt dabei mit ihren Steueransätzen 4c entlang der ersten Steuerflächen 16a, wodurch unter dem Druck der nicht dargestellten, den Zwischenring 15 von unten her beaufschlagenden Federn die Verzahnung 15a des Zwischenringes 15 außer Eingriff mit der Verzahnung 23 an der Bindungsplatte 20 kommt. Der Rastbolzen 5 wird etwas angehoben, er verbleibt jedoch im Loch 2a der Lochreihe 2 verrastet. Der Zwischenring 15 wird mitgehoben, aber seine Rastvorsprünge 15d behalten ihren Eingriff in den Rastöffnungen 16e. Die Bindungsgrundplatte 20 kann beliebig verdreht werden, wobei nach Erreichen der erwünschten Lage der Betätigungsbügel 10 bzw. die Betätigungsscheibe 7 in entgegengesetzte Richtung zurückgedreht wird, wodurch eine gegenläufige Bewegung der beteiligten Bauteile erfolgt und die beiden Verzahnungen 15a, 23 miteinander wieder in Eingriff kommen. Beim Verdrehen der Betätigungsscheibe 7 über den Betätigungsbügel 10 ist durch die auf definierte Sitzflächen 16a, 16c gelangende Steueransätze 4c das Erreichen der erwünschten Stellungen - Möglichkeit zum Verdrehen, Erreichen der wieder verrasteten Lage - deutlich spürbar.

[0034] Soll nun die Snowboard-Bindung gegenüber dem Snowboard längsverstellt werden, so wird die Betätigungsscheibe 7 über den Betätigungsbügel 10 etwas weiter verdreht, sodass auch die Steuerflächen 16d zur Wirkung kommen. Unter dem Druck der den Zwischenring 15 beaufschlagenden Federn erfolgt über die auf den Steuerflächen 16d gleitenden Steueransätze 4c ein Anheben der Betätigungsscheibe 7 mitsamt dem Zwischenring 15 und auch des mit der Steuerscheibe 4 verbundenen Rastbolzens 5. Dadurch gelangt das Rastteil 5a des Rastbolzens 5 außer Eingriff vom Loch 2a in der Lochreihe 2. Der Zwischenring 15 bleibt über seine Rastvorsprünge mit der Zwischenplatte 6 verbunden. Nun kann die Bindungsgrundplatte 20 gemeinsam mit sämtlichen Bauteilen in die erwünschte Stellung verschoben und durch ein Verdrehen der Betätigungsscheibe 7 in die entgegengesetzte Richtung in dieser Lage verrastet werden. Da die Bindungsgrundplatte 20 auch für eine Drehbewegung freigegeben worden ist, ist auf die erwünschte Drehlage derselben zu achten. Die Federbeaufschlagung des Rastbolzens 5 stellt übrigens sicher, dass dieser - gegebenenfalls unter Aus-

übung eines geringfügigen Stoßes auf die Bindung - wieder in einem Loch 2a der Lochreihe 2 einrastet.

[0035] Erwähnt sei, dass die Dimensionierung der Zähne der Verzahnungen die Feinheit der Drehverstellung bestimmt und entsprechend gewählt werden kann. Dort, wo es erwünscht ist, können ferner an einzelnen Bauteilen der Einrichtung Anschläge zur Begrenzung von Bewegungsabläufen vorgesehen werden. Die betreffenden Maßrahmen sind einem Fachmann geläufig und werden daher gesondert nicht beschrieben. Die einzelnen Bestandteile der Verstelleinrichtung können ferner entweder aus Kunststoff oder aus Metall bestehen, wobei auch hier der Fachmann weiss, für welchen Bauteil welches Material gewählt werden soll.

Patentansprüche

1. Verstelleinrichtung für eine eine Bindungsgrundplatte aufweisende Snowboard-Bindung, mit einer snowboardfest angeordneten Haltevorrichtung und einer Verdreheinrichtung für die Bindungsgrundplatte, die einen mit einer Verzahnung versehenen Zwischenring aufweist, welcher mit einer an der Bindungsgrundplatte vorgesehenen Gegenverzahnung in und außer Eingriff bringbar ist, wobei die Bindungsgrundplatte gemeinsam mit der Verdreheinrichtung gegenüber der Haltevorrichtung längsverstellbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Haltevorrichtung eine auf der Oberseite des Snowboards zu befestigende Schiene (1) ist, an welcher zur Längsverstellung ein Rastbolzen (5) oder dergleichen in unterschiedlichen Positionen verrastbar ist, welcher über ein Steuerteil (4) betätigbar ist, das mit einer Betätigungsscheibe (7) verbunden ist und mit einer Steuerkurve (16) zusammenwirkt, die an einer an der Schiene (1) längsverschieblichen und bei verrastetem Rastbolzen (5) in ihrer Lage fixierten Zwischenplatte (6) vorgesehen ist, sodass durch ein Verdrehen der Betätigungsscheibe (7) in einer ersten Phase die Verzahnung (13a) des Zwischenringes (15) mit der Gegenverzahnung (23) der Bindungsgrundplatte (20) gelöst wird und in einer zweiten Phase der Rastbolzen (5) außer Eingriff mit der Führungsschiene (1) kommt.
2. Verstelleinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Betätigungsscheibe (7) in einer Vertiefung (15c) des Zwischenringes (15) sitzt und mit einem Ansatzteil (7a) durch eine Öffnung (15d) desselben ragt, wobei der Zwischenring (15) federbeaufschlagt ist und nur in vertikaler Richtung bewegbar ist.
3. Verstelleinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Steuerteil eine Scheibe (4) ist, die mit der Betätigungsscheibe (7)

von unten her fest verbunden ist und diametral mit zwei Steueransätzen (4c) versehen ist, die mit zwei übereinstimmend gestalteten und an der Unterseite der Zwischenplatte (6) ausgebildeten Steuerkurven (16) zusammenwirken.

4. Verstelleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuerkurven (16) an einem eine Öffnung (6b) der Zwischenplatte (6) kreisringförmig umlaufenden Absatz ausgebildet sind. 10
5. Verstelleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass jede Steuerkurve (16) im Wesentlichen entlang eines Halbkreises verläuft. 15
6. Verstelleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Rastbolzen (5) an der Betätigungsscheibe (7) und der Steuer-scheibe (4) zentrisch und in vertikaler Richtung beweglich gelagert ist. 20
7. Verstelleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Rastbolzen (5) in einer Ausnehmung (8) der Betätigungsscheibe (7) gelagert ist und mittels eines Stützflansches (5b) oder dergleichen in der Ausnehmung gehalten ist. 25
8. Verstelleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Rastbolzen (5) federbeaufschlagt ist. 30
9. Verstelleinrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Rastbolzen (5) über eine in der Ausnehmung (8) der Betätigungsscheibe (7) untergebrachte Feder beaufschlagt ist. 35
10. Verstelleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass jede Steuerkurve (16) zwei ansteigende Steuerflächen (16b, 16d) aufweist, wobei vor und hinter jeder Steuerfläche (16b, 16d) jeweils eine Sitzfläche (16a, 16c, 16e) für den Steueransatz (4c) ausgebildet ist. 40
11. Verstelleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass an der Unterseite des äußeren Randbereiches des Zwischenringes (15) ringartig umlaufend eine Verzahnung (15a) aus im Wesentlichen radial verlaufenden Zähnen vorgesehen ist, welche mit einer Gegenverzahnung, die eine an der Bindungsgrundplatte vorgesehene mittige Öffnung (20a) zur Aufnahme des Zwischenringes (15) umläuft, in und außer Eingriff bringbar ist. 50
12. Verstelleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis

11, dadurch gekennzeichnet, dass der Zwischenring (15) an seinem unteren Randbereich mit zwei einander insbesondere diametral gegenüberliegenden Rastvorsprüngen (15f) versehen ist, die in Rastöffnungen (16e) oder dergleichen, die in der Zwischenplatte (6) ausgebildet sind, von oben eingreifen.

13. Verstelleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Betätigungsscheibe (7) in der verrasteten Lage auf der Zwischenplatte (6), insbesondere auf einem erhöhten zylindrischen Bereich derselben, aufliegt.
14. Verstelleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass zur Federbeaufschlagung des Zwischenringes (15) mehrere Schraubendruckfedern vorgesehen sind, die an der Zwischenplatte (6) in dort ausgebildeten Aufnahmestellen gehalten und abgestützt sind.
15. Verstelleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass an der Betätigungsscheibe (7) ein Betätigungsbügel (10) schwenkbar gelagert ist, welcher am Randbereich der Betätigungsscheibe (7) versenkbar ist.
16. Verstelleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsschiene (1) mit einer Lochreihe (2) versehen ist.
17. Verstelleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Steuerkurven (16) durch Anschläge voneinander getrennt sind.
18. Verstelleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass sich zumindest eine der beiden ringartig umlaufenden Verzahnungen (15a, 23) aus gegenüber der Oberseite des Snowboards geneigten Zähnen zusammensetzt.
19. Snowboard-Bindung, welche mit einer Verstelleinrichtung gemäß zumindest einem der Ansprüche 1 bis 18 versehen ist.

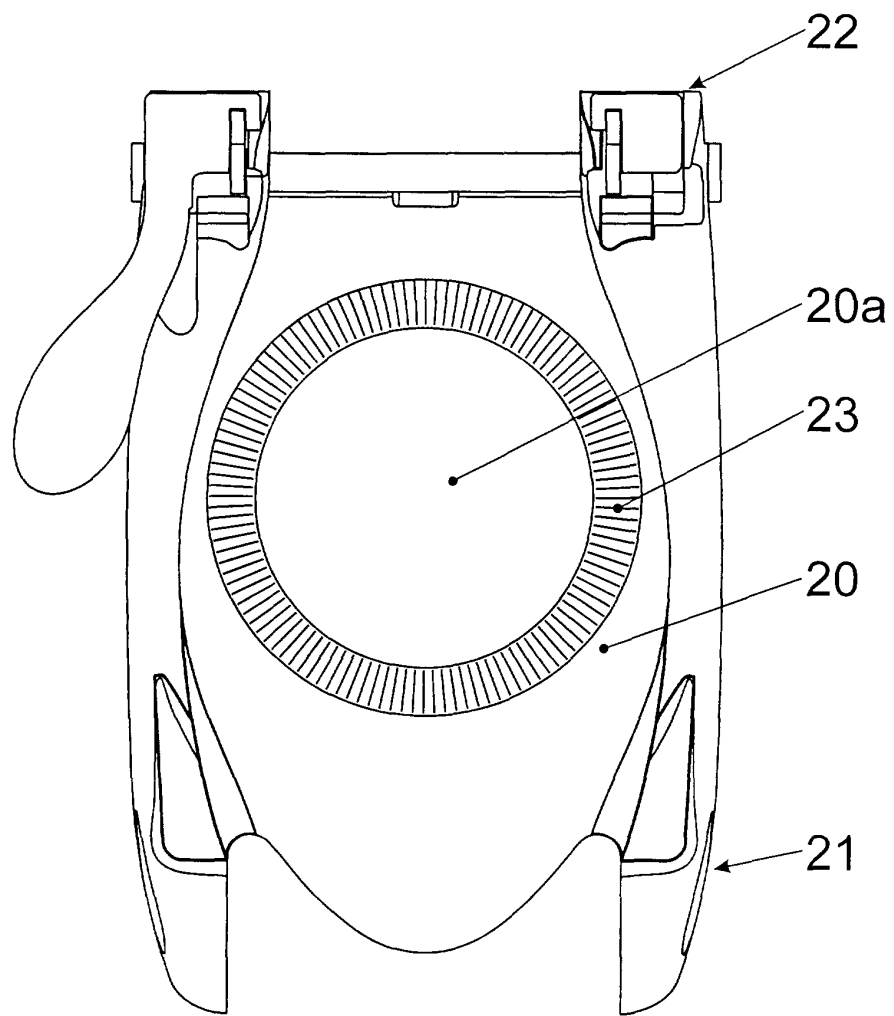


Fig. 1

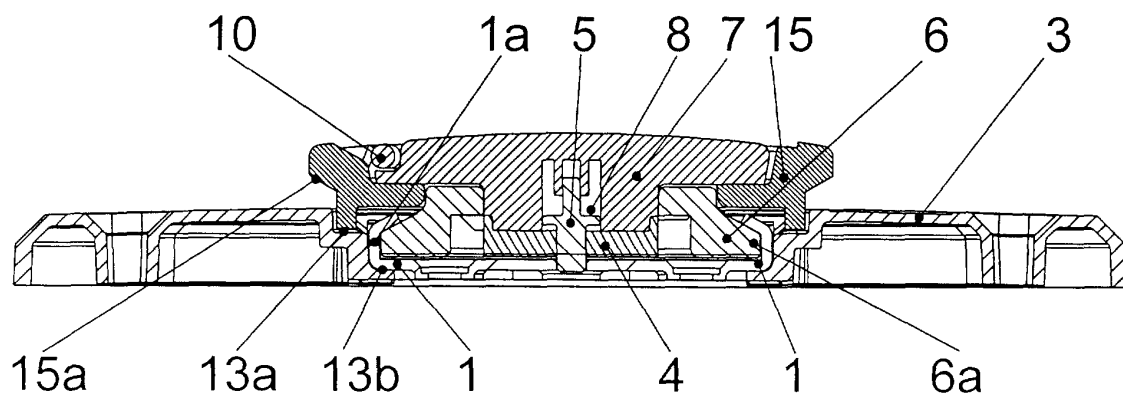


Fig. 3

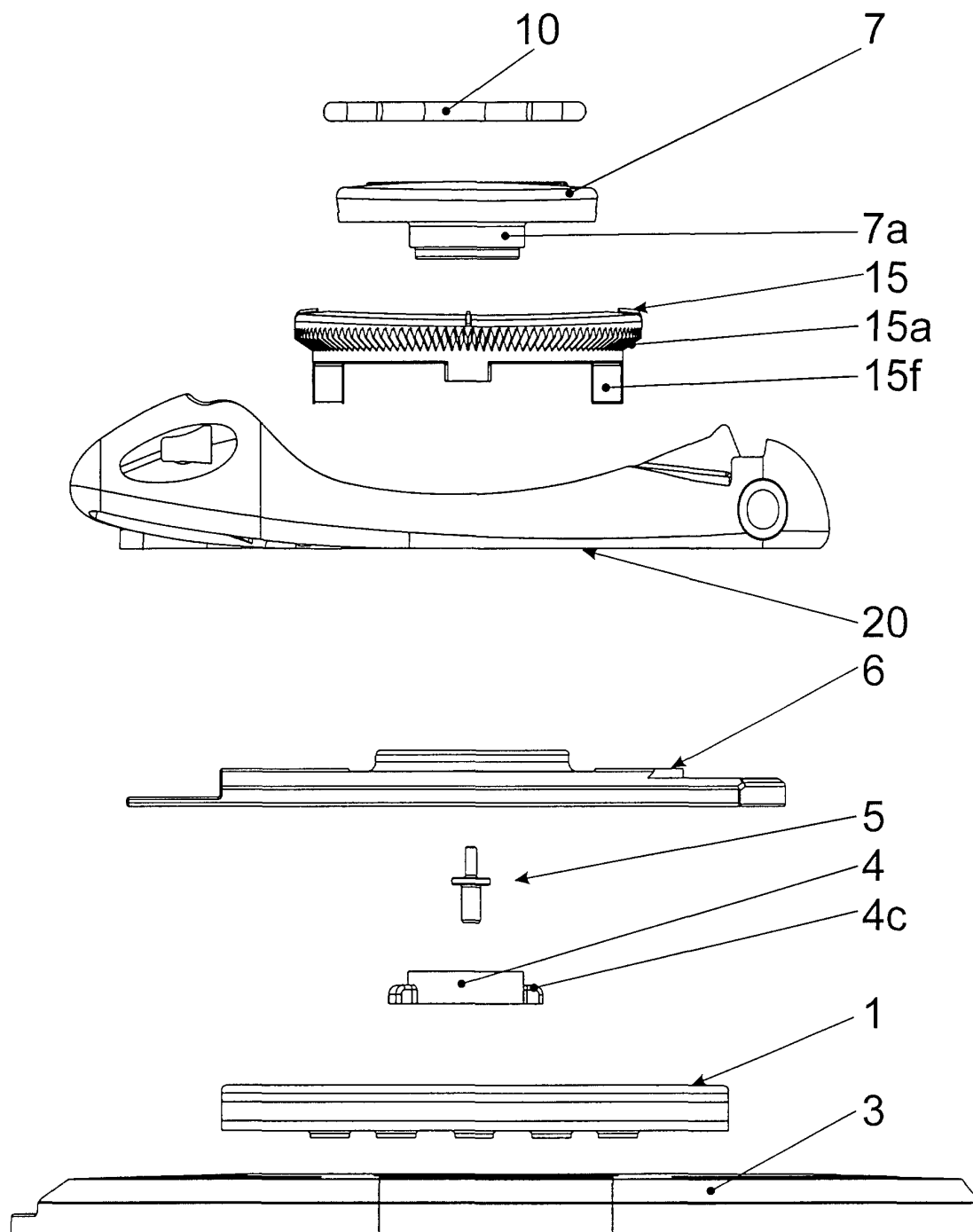


Fig. 2

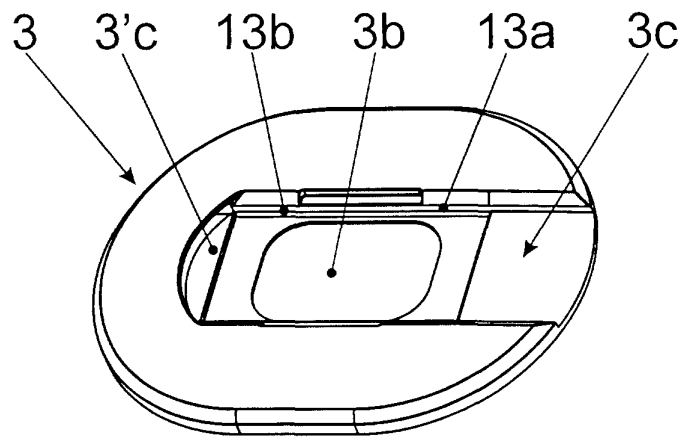


Fig. 4

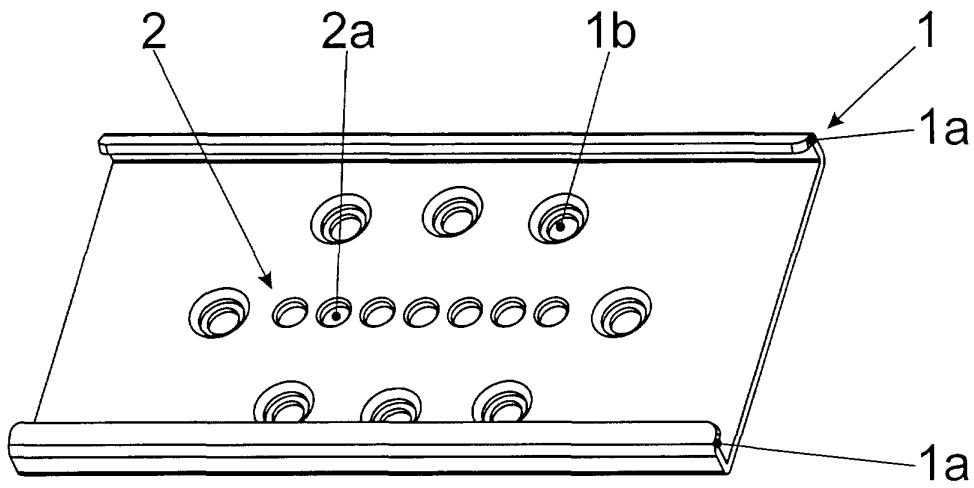


Fig. 5

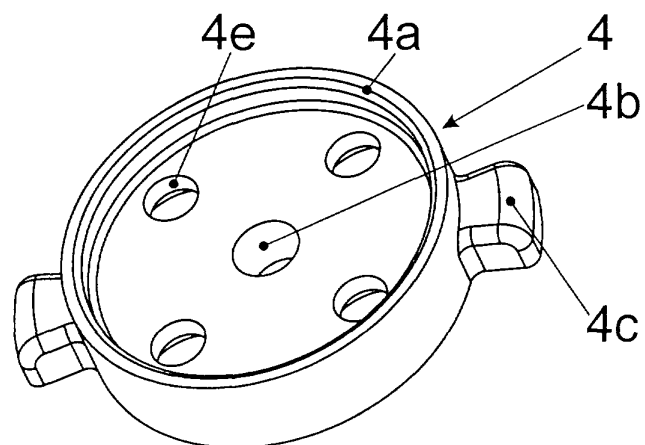


Fig. 6

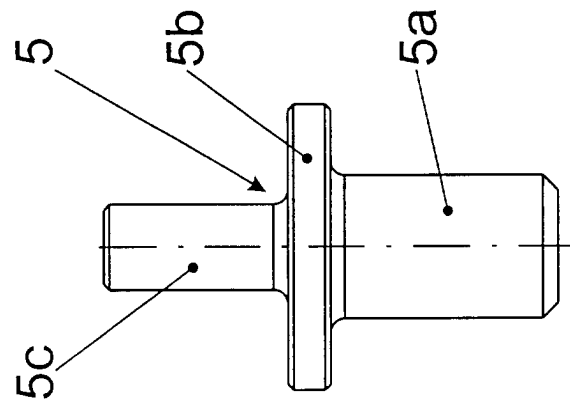


Fig. 8

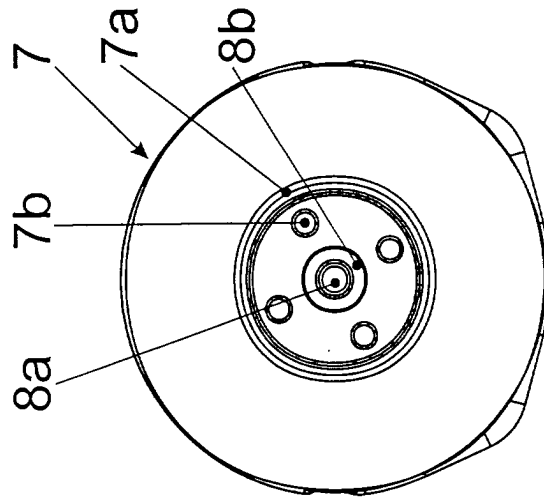


Fig. 7a

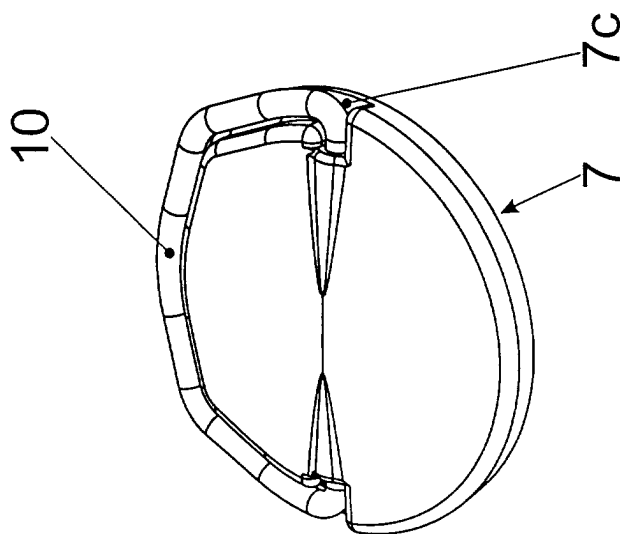


Fig. 7

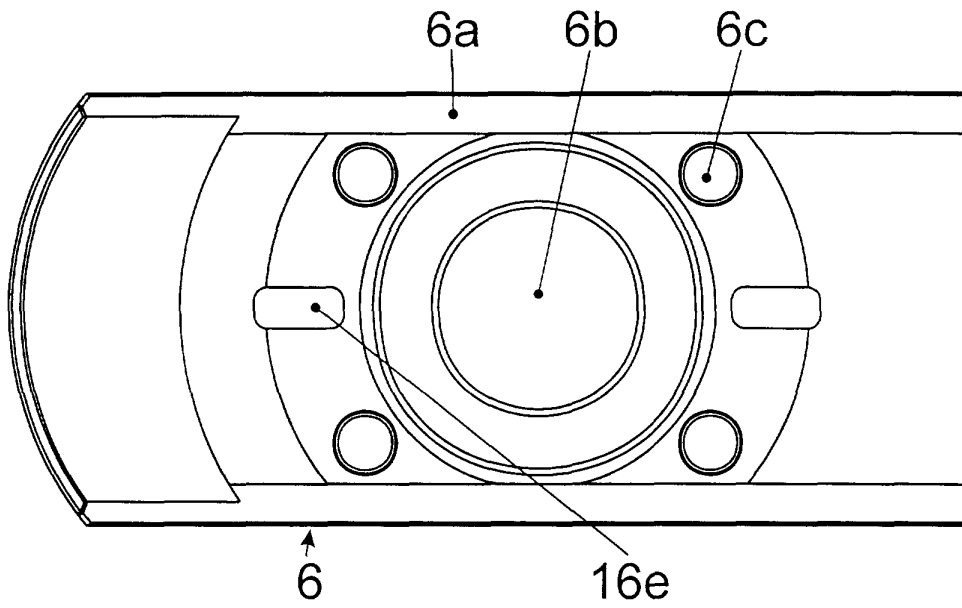


Fig. 9a

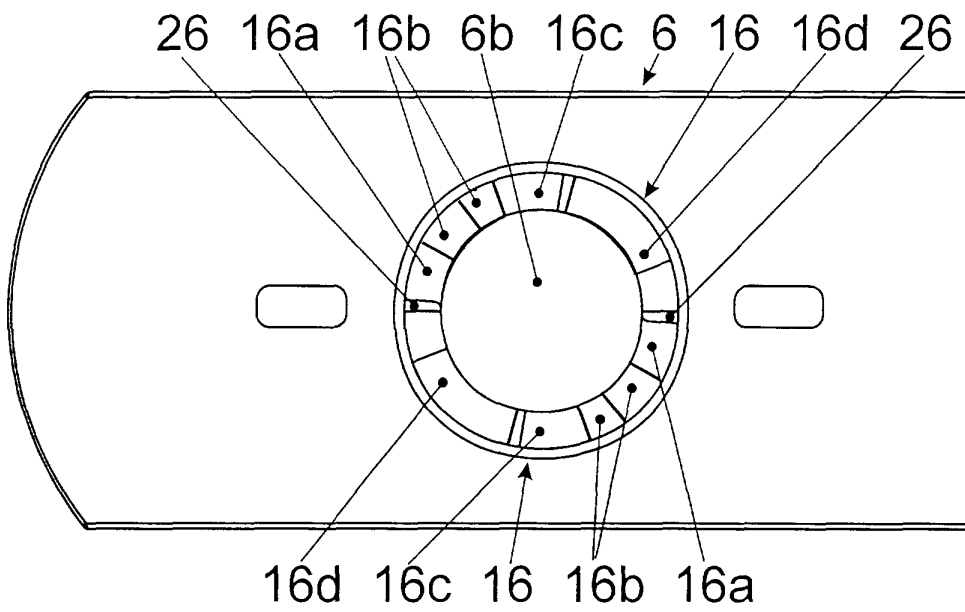


Fig. 9b

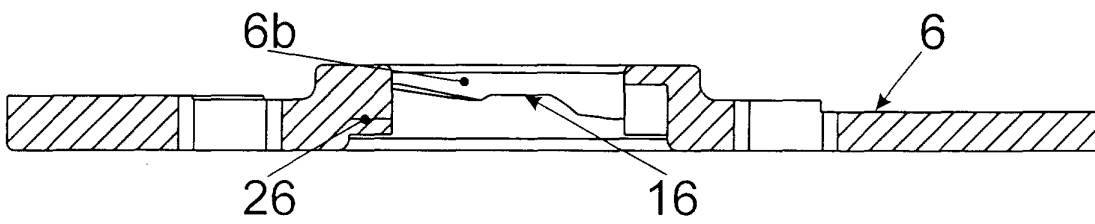


Fig. 9c

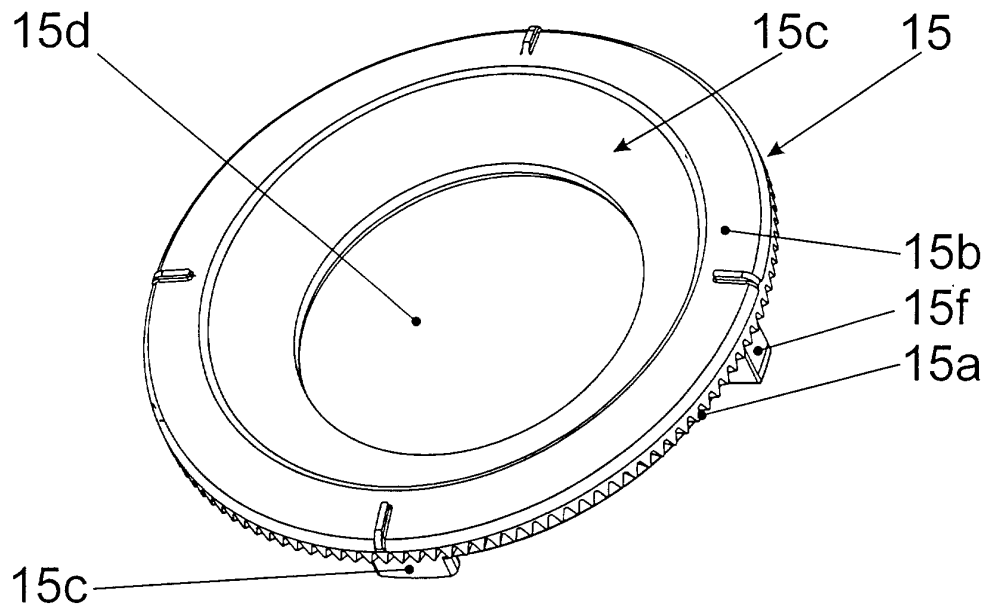


Fig. 10

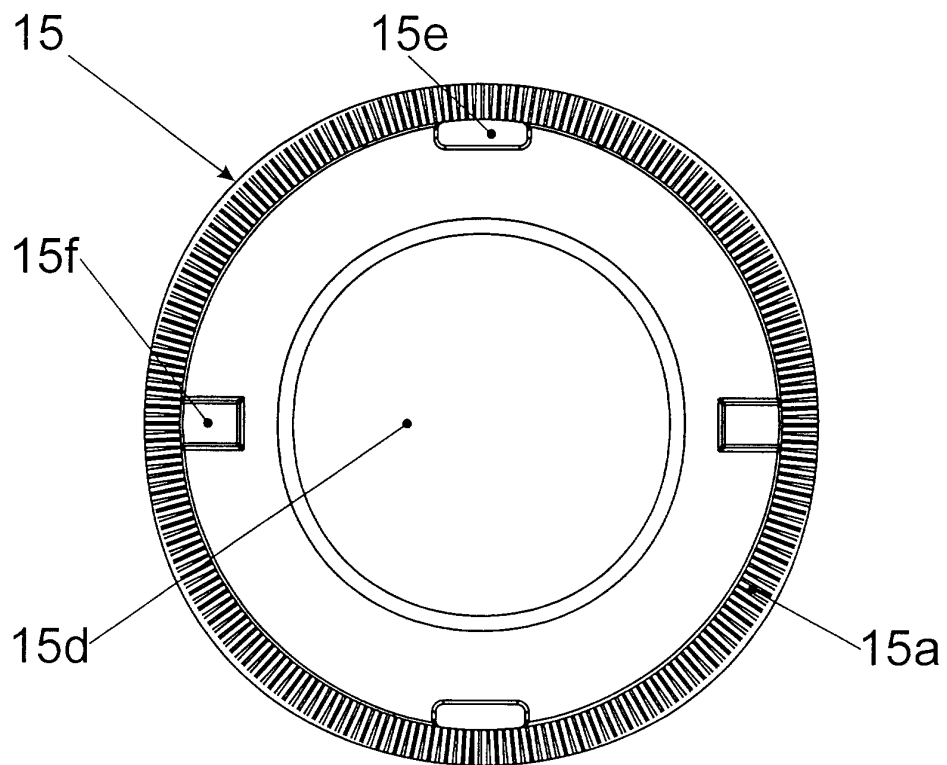


Fig. 10a



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 10 2423

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	FR 2 736 842 A (SALOMON SA) 24. Januar 1997 (1997-01-24) * das ganze Dokument *	1	A63C9/08
A	DE 295 10 981 U (HLINETZKY JOCHEN) 26. Oktober 1995 (1995-10-26) * das ganze Dokument *	1	
A	DE 296 09 789 U (GARELLA WOLFGANG) 22. August 1996 (1996-08-22) * das ganze Dokument *	1	
A	DE 296 05 387 U (GARELLA WOLFGANG) 23. Mai 1996 (1996-05-23) * das ganze Dokument *	1	
A	US 5 810 370 A (COVERT RICHARD P ET AL) 22. September 1998 (1998-09-22) * das ganze Dokument *	1	
A	DE 94 16 208 U (SSG EUROP SA) 26. Januar 1995 (1995-01-26) * das ganze Dokument *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) A63C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 10. Juli 2000	Prüfer Verelst, P
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 00 10 2423

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.

10-07-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2736842 A	24-01-1997	AT 177966 T	15-04-1999
		DE 69601878 D	29-04-1999
		EP 0840640 A	13-05-1998
		WO 9703733 A	06-02-1997
		JP 11509440 T	24-08-1999
DE 29510981 U	26-10-1995	KEINE	
DE 29609789 U	22-08-1996	KEINE	
DE 29605387 U	23-05-1996	KEINE	
US 5810370 A	22-09-1998	KEINE	
DE 9416208 U	26-01-1995	KEINE	

EPO FORM P0461

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