



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 097 732 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
04.06.2003 Patentblatt 2003/23

(51) Int Cl.7: **A63C 9/08, A63C 9/086**

(21) Anmeldenummer: **01103539.1**

(22) Anmeldetag: **12.02.1994**

(54) **Bindung für Gleitbretter, insbesondere Snowboards**

Binding for snowglider, especially snowboards

Fixation pour planche de glisse, notamment snowboards

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR IT LI

(30) Priorität: **17.02.1993 DE 4304876**
08.04.1993 DE 4311630

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.05.2001 Patentblatt 2001/19

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
99109643.9 / 0 934 762
94102188.3 / 0 615 774

(73) Patentinhaber: **THE BURTON CORPORATION**
Burlington, VT 05401 (US)

(72) Erfinder:

- **Riepl, Günther**
93059 Regensburg (DE)
- **Roith, Reiner**
93183 Kallmünz (DE)

(74) Vertreter: **HOFFMANN - EITLÉ**
Patent- und Rechtsanwälte
Arabellastrasse 4
81925 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-80/00063
US-A- 4 846 492

DE-A- 4 106 401

EP 1 097 732 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Bindung, speziell auf eine Snowboardbindung.

[0002] Snowboardbindungen sind bekannt und bestehen in ihrer heute üblichen Form aus einem vorderen Bindungselement und einem rückwärtigen Bindungselement, von denen das vordere Bindungselement einen Bügel aus einem Federdraht bildet, in den der verwendete Stiefel (Hard-Boot) mit einem überstehenden Teil des vorderen Endes seiner Stiefelsohle einführbar ist. Das rückwärtige Bindungselement besteht ebenfalls aus einem elastisch verformbaren Bügel aus Federdraht. An diesem ist ein Spann- oder Über-Totpunkt-Hebel schwenkbar vorgesehen, der bei in der Bindung fixiertem Stiefel diesen an einem am Absatz oder Fersenbereich vorstehenden Teil der Stiefelsohle hintergreift und dadurch den Stiefel in der Bindung fixiert. Nachteilig ist bei dieser bekannten Snowboardbindung u.a., daß sie nur mit großer Kraftanstrengung geschlossen und geöffnet werden kann, was insbesondere deswegen nachteilig ist, weil bei Benutzung von Liften aus Sicherheitsgründen zumindest eine der beiden Bindungen am Snowboard geöffnet werden muß. Weiterhin ist die Fixierung des Stiefels am Snowboard bei dieser bekannten Snowboardbindung nicht optimal, was insbesondere auch hinsichtlich der seitlichen Fixierung des Stiefels im Absatz- oder Fersenbereich gilt. Trotz hoher Einspannkraften besteht nämlich die Möglichkeit eines federnden seitlichen Ausweichens, durch das eine optimale Kontrolle des Snowboards nicht möglich ist.

[0003] Bekannt ist bei Skibindungen als rückwärtiges Bindungselement zwei Backen vorzusehen (WO 80/00063), die zwischen sich einen Raum zur Aufnahme eines Stiefels sowie seitliche Anlageflächen für den Stiefel bilden. In den Backen ist jeweils eine schlitzförmige Ausnehmung vorgesehen, die ein am Skistiefel vorgesehener und seitlich vom Stiefel wegstehender Zapfen einführbar ist. Die Ausnehmung ist hierfür an einer bei montierter Bindung der Skioberseite abgewandten Seite offen. Weiterhin besitzt die Ausnehmung einen schrägen Verlauf derart, daß der Stiefel nach seinem Einsetzen in die Bindung durch ein vorderes Bindungselement mit dem Zapfen in den Ausnehmungen gegen Herausrutschen gesichert sind. Bei dieser bekannten Bindung handelt es sich um eine reine Skibindung.

[0004] Bekannt ist eine Skibindung (EP 0 343 302 A1, am 11. Juli 1989 in US 4,846,492 veröffentlicht), bei der sowohl ein vorderes als auch ein rückwärtiges Bindungselement jeweils zwei den Skistiefel zwischen sich aufnehmende Backen bildet und an beiden Backen jedes Bindungselementes jeweils eine Ausnehmung zur Aufnahme eines Vorsprunges am Skistiefel vorgesehen ist. Eines der beiden Bindungselemente ist eine Achse quer zur Skilängsachse und parallel zur Lauffläche des Skis derart schwenkbar, dass in einer geöffneten Stellung der Bindung der betreffende Skistiefel mit seinen Vorsprüngen in die Ausnehmungen der Backen ein-

führbar ist und dann das vordere Bindungselement geschwenkt wird, bis es in seiner Schließstellung eine zentrale Blattfeder zum Einrasten bringt. Hierdurch sind alle vier Vorsprünge am Stiefel in den Ausnehmungen der Backen gehalten. Um den Skistiefel aus der Bindung zu lösen, kann beispielsweise mit einem Skistock - eine Zunge niedergedrückt werden. Niederdrücken der Zunge gibt die Blattfeder frei. Bei dieser bekannten Bindung handelt es sich ebenfalls um eine reine Skibindung.

[0005] Des Weiteren ist aus der DE 41 06 401 A1 eine Snowboardbindung für Hardboots bekannt, bei der der Fersenbereich des Hardboots über einen Schwenkbügel befestigt wird. Der Schwenkbügel ist schwenkbar an einem Auftrittselement befestigt. Das Auftrittselement wird von zwei länglichen Laschen und von einer Trittraverse gebildet, die mit den vorderen Enden der Laschen starr verbunden ist. Die hinteren Enden der Laschen sind über Gelenkzapfen an gegenüberliegenden Seiten des Bindungsgrundaufbaus schwenkbar befestigt. Die vorderen Enden der Laschen enden in je einer längs vorspringenden Verriegelungsnase. Die Bindung weist ferner einen Verriegelungsschieber auf, der mittels einer Schiebemuffe im Bindungsgrundaufbau in Längsrichtung der Bindung verschiebbar ist. Der Verriegelungsschieber weist seitlich je einen Verriegelungszapfen auf. Bei Einsteigen mit dem Hardboot auf die Trittraverse werden die Verriegelungsnasen mit den Laschen nach unten bewegt und gleiten an den Verriegelungszapfen des Verriegelungsschiebers vorbei. Dies bewirkt eine axiale Längsverschiebung des Verriegelungsschiebers. Der Verriegelungsschieber ist federbelastet, so dass er sich nach Vorbeistreichen der Verriegelungsnasen zurückbewegt und sie in der niedergetretenen Stellung hält. Der Verriegelungsschieber weist ferner an seiner Vorderseite eine quer vorspringende Handhabe auf, mit der er gegen die Federkraft nach vorne geschoben werden kann. Diese Verschiebung gibt die Verriegelungsnasen frei und ermöglicht es, aus der Bindung zu steigen. Bei der aus der DE 41 06 401 A1 bekannten Snowboardbindung kann sich Schnee, Eis und/oder Schmutz um die Schiebemuffe sammeln und die Funktion der Bindung beeinträchtigen.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Snowboardbindung aufzuzeigen, die den Stiefel zuverlässiger in der Bindung fixiert und damit am Snowboard ein einfaches Lösen des Stiefels aus der Bindung ermöglicht.

[0007] Zur Lösung dieser Aufgabe ist eine Snowboardbindung entsprechend dem Patentanspruch 1 ausgebildet. Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0008] So kann bei der erfindungsgemäßen Snowboardbindung ein einfaches und bequemes Anlegen bzw. Einsteigen in die Bindung dadurch möglich werden, daß der jeweilige Stiefel mit dem wenigstens einen Vorsprung in eine schlitzförmige Ausnehmung eines rückwärtigen Bindungselementes eingeführt und in dieser Ausnehmung dann durch ein an dem Backen des Bindungselementes vorgesehene Verriegelungsele-

ment verriegelt wird. Das Fixieren des Stiefels in der Bindung kann also ohne Spannen von harten, den Stiefel am Snowboard haltenden Federn und insbesondere auch ohne großen Kraftaufwand erfolgen. Insbesondere ist das Lösen des Stiefels aus der Bindung ohne Kraftaufwand möglich.

[0009] Quer zur Stiefellängsachse wirkende Kräfte werden durch die von den Backen gebildeten Abstützflächen, die mit entsprechenden Gegenflächen am Stiefel zusammenwirken, kontrolliert aufgenommen. Diese Abstützflächen sind beispielsweise Flächen der wenigstens einen Ausnehmung und/oder Flächen der Backen des Bindungselementes außerhalb der Ausnehmung. Die Gegenflächen sind dann entweder Flächen des wenigstens einen Vorsprunges und/oder Flächen des Stiefels. Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist im Fersen- oder Absatzbereich des Stiefels an jeder in Längsrichtung des Stiefels verlaufenden Seite jeweils ein Vorsprung gebildet, der mit seiner Längserstreckung dann quer oder senkrecht zur Stiefelachse liegt. Mit dieser Ausbildung ist dann auch eine direkte Übertragung von um die Stiefelachse wirkenden Hebelkräften oder Drehmomenten zwischen Stiefel und Snowboard möglich, wie sie (Drehmomente) beim Auftreten des Snowboards auftreten. Hierdurch wird eine direkte Kantenkontrolle bei gleichzeitiger Beweglichkeit in Fahrtrichtung erreicht.

[0010] Insbesondere dann, wenn das vordere Bindungselement bei dem erfindungsgemäßen Bindungssystem ebenfalls von einem federnden Bügel gebildet ist, wird bei der Erfindung eine Einspannung des Stiefels zwischen dem vorderen und dem rückwärtigen Bindungselement stets mit gleicher und insbesondere auch mit optimaler Kraft erreicht, so daß ein ungewolltes Lösen des Stiefels aus der Bindung durch die Fahrdynamik verhindert ist.

[0011] Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Figuren an Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 in vereinfachter Darstellung und in Seitenansicht eine Bindung für ein Gleitbrett bzw. Snowboard zusammen mit einer Teildarstellung eines Stiefels, und zwar vor dem Festlegen des Stiefels in der Bindung;
- Fig. 2 eine Darstellung wie Fig. 1, jedoch nach dem Festlegen des Stiefels in der Bindung;
- Fig. 3 und 4 in Einzeldarstellung sowie in teilweiser Seitenansicht bzw. Rückansicht den Stiefel;
- Fig. 5 in Draufsicht das rückwärtige Bindungselement einer ersten, möglichen Ausführungsform der Erfindung;
- Fig. 6 einen Schnitt entsprechend der Linie I-I der Fig. 5;
- Fig. 7 in Rückansicht das rückwärtige Bindungselement der Figuren 5 und 6 bei einer speziellen Art der Befestigung an dem Snowboard bzw. an einer Grundplatte der Bindung;
- Fig. 8 in Einzeldarstellung und in einer Ansicht ähnlich der Fig. 7 ein bügelförmiges Verbindungsstück des rückwärtigen Bindungselementes;
- Fig. 9 das rückwärtige Bindungselement in einem Schnitt entsprechend der Linie II-II der Fig. 7;
- Fig. 10 in Draufsicht eine Befestigungs- bzw. Lagerplatte für die spezielle in den Figuren 7 - 9 dargestellte Halterung des rückwärtigen Bindungselementes;
- Fig. 11-13 das rückwärtige Bindungselement der Figuren 5 und 6 in einer Darstellung ähnlich der Fig. 6 in verschiedenen Funktionsstellungen;
- Fig. 14 in einer Darstellung wie Fig. 6 das rückwärtige Bindungselement bei einer weiteren, bevorzugten Ausführungsform;
- Fig. 15 in Rückansicht das rückwärtige Bindungselement der Fig. 14.
- [0012]** In den Figuren ist 1 ein Stiefel in Form eines speziellen Ski- oder Snowboard-Stiefels, der im Bereich seiner Sohle 2 zumindest an der Stiefelvorderseite eine von einem Bindungselement hintergreifbare Kante oder Stufe 3 bildet, wie dies auch bei Skistiefeln üblich ist.
- [0013]** Am Absatz 4 weist der Stiefel 1 zwei Vorsprünge 5 auf, von denen jeder über eine in Stiefellängsrichtung verlaufende Seite des Absatzes 4 vorsteht. Bei der dargestellten Ausführungsform sind die Vorsprünge 5 achsgleich zueinander quer zur Stiefellängsachse angeordnet und von einer Länge eines den Stiefel 1 im Bereich des Absatzes 4 durchdringenden Rundstabes aus einem hochbelastbaren Material, bevorzugt aus nicht rostendem Stahl gebildet.
- [0014]** Wie die Figuren 1 und 2 zeigen, besteht die Bindung 6 im wesentlichen aus einer Grundplatte 7, die mit ihrer Unterseite an der Oberseite des nicht dargestellten Snowboards befestigt werden kann, an deren Oberseite zwei Bindungselemente befestigt sind, und zwar das vordere Bindungselement 8, welches aus einer an der Oberseite der Grundplatte 7 befestigten Platte 10 mit einem Bügel 11 besteht, sowie das rückwärtige Bügelement 9. Zumindest eines der beiden Bügele-

mente 8 und 9 ist in Längsrichtung der Grundplatte 7 verstellbar, um die Bindung 6 auf unterschiedliche Schuhgrößen einstellen zu können. Bei in der Bindung 6 fixiertem Stiefel 1 ist dieser mittels der Stufe 3 an dem Bügel 11 gehalten und liegt mit der Unterseite seiner Sohle 2 im Bereich der Stiefelvorderseite auf der gegenüber der Stiefelvorderseite nach hinten versetzten Platte 10 auf. Durch diese Ausbildung des vorderen Bindungselementes 8 sind sämtliche Teile der Bindung bei in der Bindung 6 fixiertem Stiefel 1 bezogen auf das vordere Ende des Stiefels nach rückwärts versetzt, so daß die Bindung 6 eine kurze Länge aufweist.

[0015] Das rückwärtige Bindungselement 9 bildet unabhängig von einer unterschiedlichen Ausgestaltung im Detail zwei seitliche Abstützbacken 13, zwischen denen eine Fläche 12 vorgesehen ist und die zwischen sich den in der Bindung 6 fixiertem Stiefel 1 im Bereich des Absatzes 4 aufnehmen, d.h. an ihren einander zugewandten Innenseiten vertikale Abstützflächen 14 für die in Stiefellängsrichtung verlaufenden Seiten des Absatzes 4 bilden. Die Fläche 12 liegt bei in der Bindung 6 angeordnetem Stiefel 1 mit Abstand von der Unterseite der Sohle 2 bzw. des Absatzes 4 und ist außerdem dachschrägenartig bzw. keilförmig ausgebildet, so daß ein etwaiger an der Unterseite des Absatzes haftender Schneeklumpen beim einsetzen des Stiefels 1 in die Bindung durch die dachschrägenartige Fläche 12 abgesprengt wird.

[0016] Jeder Abstützbacken 13 besitzt weiterhin einen an der Abstützfläche 14 und an der der Grundplatte 7 abgewandten Oberseite des Abstützbackens offenen Schlitz 15, in den zum Fixieren des Stiefels 1 in der Bindung 6 jeweils ein Vorsprung 5 einführbar ist. Durch eine später beschriebene, ein Verriegelungselement 16 aufweisende Bindungsmechanik bzw. Verriegelungseinrichtung ist jeder Vorsprung 5 in dem zugehörigen Schlitz 15 verriegelbar.

[0017] Um das Einführen des jeweiligen Vorsprunges 5 in den zugehörigen Schlitz 15 zu erleichtern, ist die Oberseite jedes Abstützbackens 13 zumindest in einem Teilbereich als Schrägfläche 17 ausgebildet, die ausgehend von dem dem Bindungselement 8 entfernt liegenden Ende des Bindungselementes 9 bzw. des Abstützbackens 13 schräg nach unten verlaufend in den jeweiligen Schlitz 15 einmündet. Eine ähnliche Schrägfläche 18 ist auch an der anderen Seite des Schlitzes 15 gebildet.

[0018] Weiterhin ist jeder Schlitz 15 geneigt bzw. schräg verlaufend derart ausgebildet, daß die Längserstreckung dieses Schlitzes in einer Ebene E liegt, die mit der Ebene der Grundplatte 7 einen Winkel kleiner als 90° einschließt, der sich zu der dem Bindungselement 8 abgewandten Seite hin öffnet.

[0019] Zum Fixieren des Stiefels 1 in der Bindung 6 wird dieser zunächst mit seinem vorderen Ende in den Bügel 11 des Bindungselementes 8 eingeführt. Die Bindung ist hierbei so eingestellt, daß sich nach diesem Einführen die Vorsprünge 5 jeweils am oberen Ende des

Schlitzes 15, d.h. etwa am Übergang von der Schrägfläche 17 in diesen Schlitz befinden. Durch Niederdrücken des Stiefels 1 an der Ferse wird dann jeder Vorsprung 15 in den zugehörigen Schlitz 15 eingeführt. Durch die vorbeschriebene Neigung der Schlitzes 15 wird das erforderliche Verspannen des Stiefels 1 in der Bindung derart erreicht, daß der eine abgewinkelte Bugebene bildende Bügel 11 leicht elastisch verformt ist und somit insbesondere auch zuverlässig die Stufe 3 hintergreift.

[0020] Die Bindung 6 gestattet ein einfaches Verbinden des Snowboards mit dem Stiefel 1 ohne übermäßige Kraftanstrengung. Da die beiden Bindungselemente 8 und 9 starr oder zumindest im wesentlichen starr an der Grundplatte 7 befestigt sind, ist auch eine starre, eine optimale Führung des Snowboards garantierende Fixierung des Stiefels 1 am Snowboard gewährleistet. Das rückwärtige Bindungselement 9 kann unterschiedlich ausgestaltet und auch unterschiedlich an der Grundplatte 7 befestigt sein.

[0021] Die Figuren 5 und 6 zeigen als mögliche Ausführungsform ein Bindungselement 9a, bei dem die beiden, jeweils als Gehäuse ausgebildeten Abschnittsbakken 13 über zwei Stahlbügel oder bügelartige Verbindungsstücke 19 miteinander verbunden und voneinander beabstandet, die auch die horizontale Fläche 12 bilden. Mit den Verbindungsstücken 19 ist das Bindungselement 9a beispielsweise direkt an der Grundplatte 7 angeschraubt.

[0022] Die Fig. 6 zeigt im einzelnen die Elemente der Verriegelungseinrichtung, die in jedem gehäuseartigen Abstützbacken 13 untergebracht sind. Die Verriegelungseinrichtung besteht zunächst aus dem hakenförmigen Verriegelungselement 16, welches an einem Ende unterhalb der Fläche 12 an einer Welle 20 und gegenüber dieser verschwenkbar vorgesehen ist, die sich zwischen den beiden Abstützbacken 13 erstreckt und in diesen beidseitig schwenkbar gelagert ist. Die Welle 20 befindet sich unterhalb der Fläche 12. Die Achse der Welle 20 liegt weiterhin in der gemeinsamen Ebene E mit der Längserstreckung der Schlitzes 15 bzw. deren Mittelachsen.

[0023] Am oberen Ende bildet jedes Verriegelungselement 16 einen hakenförmigen Abschnitt 21, der beim Schwenken des Verriegelungselementes 16 um die Achse der Welle 22 aus einer, in der Fig. 6 mit unterbrochenen Linien dargestellten nicht verriegelnden Stellung, in der das Verriegelungselement 16 bzw. der Abschnitt 21 außerhalb des Schlitzes 15 und seitlich von diesem angeordnet ist, in eine Stellung schwenkbar, in der das Verriegelungselement 16 mit dem hakenartigen Abschnitt 21 in den jeweiligen Schlitz 15 hineinreicht, und zwar im Bereich des oberen Endes dieses Schlitzes und somit einen im Schlitz 15 angeordneten Vorsprung 5 hintergreift und damit gegen Herausbewegen aus dem Schlitz 15 arretiert. Durch die vorbeschriebene Anordnung der Achse der Welle 20 in der Ebene E wirken Kräfte, die durch den Vorsprung 5 im Sinne eines Her-

ausbewegens dieses Vorsprungs aus dem Schlitz 15 auf das Verriegelungselement 16 einwirken, nicht im Sinne eines LöSENS der Arretierung bzw. eines Zurückschwenkens des Verriegelungselementes 16 in die entriegelte Stellung. Durch nicht näher dargestellte Feder-

elemente, beispielsweise eine Blattfeder, ist jedes Verriegelungselement 16, welches sich in der entriegelnden Stellung an der dem Bindungselement 8 zugewandten Seite des Schlitzes 15 befindet, in die verriegelnde Stellung vorspannt.

[0024] Die Verriegelungseinrichtung umfaßt weiterhin einen um eine Achse parallel zur Achse der Welle 20 schwenkbaren Sicherungshebel 22, der in der verriegelnden Stellung des Verriegelungselementes 16 gegen eine an diesem Verriegelungselement gebildete Fläche anliegt und hierdurch ein unerwünschtes Schwenken des Verriegelungselementes 16 aus der verriegelnden Stellung verhindert. An der Welle 20 ist drehfest ein Mitnehmer 23 vorgesehen, der eine mit dem Sicherungshebel 22 zusammenwirkende Steuerfläche 24 sowie eine mit einem Anschlag 25 am Verriegelungselement 16 zusammenwirkende Gegenfläche 26 bildet. An einem über einen Abstützbacken 13 vorstehenden Ende ist an der Welle 20 ein Betätigungshebel 27 vorgesehen. Durch Schwenken dieses Betätigungshebels und damit der Welle 20 kann das in der verriegelnden Stellung befindliche Verriegelungselement 16 gelöst werden. Hierdurch wird zunächst durch die Steuerfläche 24 der Sicherungshebel 22 so geschwenkt, daß er das Verriegelungselement 16 freigibt. Beim weiteren Schwenken des Mitnehmers 23 kommt die Gegenfläche 26 gegen den Anschlag 25 zur Anlage, wodurch dann das Verriegelungselement 16 gegen die Wirkung der nicht dargestellten Feder mitgeführt und in die entriegelnde Stellung geschwenkt wird. Ein Klinkenhebel 28 hintergreift eine Fläche des in der entriegelnden Stellung befindlichen Verriegelungselementes 16 und hält dieses in der nicht verriegelnden Stellung. Der Klinkenhebel 28 besitzt einen Ansatz 29, der in den jeweiligen Schlitz 15 hineinragt. Für den Sicherungshebel 22 sowie für den Klinkenhebel 28 sind ebenfalls nicht dargestellte Feder-elemente vorgesehen, die den Sicherungshebel in eine das Verriegelungselement 16 in der verriegelnden Stellung sichernde Position und den Klinkenhebel 28 in eine das Verriegelungselement 16 in der nicht verriegelnden Stellung haltende Position vorspannen.

[0025] Die Figuren 11 - 13 zeigen die Funktion der Elemente der Verriegelungseinrichtung. In der Fig. 11 ist das Einführen eines Vorsprungs 5 in einen Schlitz 15 bei entriegelndem Verriegelungselement 16 dargestellt. Kommt der Vorsprung 5 gegen den Ansatz 29 zur Anlage, so wird durch Schwenken des Klinkenhebels 28 das Verriegelungselement 16 freigegeben, welches dann in die in der Fig. 12 dargestellte verriegelnde Stellung schwenkt, in der das Verriegelungselement 16 auch durch den Sicherungshebel 22 gesichert ist.

[0026] Die Fig. 13 zeigt den Zustand der Verriege-

lungseinrichtung beim Entriegeln mit Hilfe des Betätigungshebels 27, wobei in dieser Figur der Sicherungshebel 22 das Verriegelungselement 16 bereits freigegeben hat und der Mitnehmer 23 gegen den Anschlag 25 anliegt.

[0027] Bei der in den Figuren 7-10 dargestellten Ausführungsform ist das Bindungselement 9a nicht absolut starr, sondern mit einer gewissen Bewegungsmöglichkeit an der Grundplatte 7 befestigt. Hierfür wird eine Zwischen- oder Befestigungsplatte 30 verwendet, an deren einer Oberflächenseite zwei plattenförmige Lagerelemente 31 vorgesehen sind, von denen jedes einen Lagerzapfen oder einen Dorn 32 aufweist, der in eine Öffnung 33 eingreift, die im Verbindungsstück 19 zwischen den beiden Abstützbacken 13 vorgesehen ist. Die Öffnungen 33, die mit ihrer Achse parallel zur Längserstreckung der Grundplatte 7 liegen, besitzen einen Querschnitt, der größer ist als der Querschnitt der Dorne 32. Zwischen der Zwischenplatte 30 und der Unteseite des Verbindungselementes 19 ist ein Gummipuffer 34 angeordnet, das durch elastische Verformung eine gewisse Bewegung des Bindungselementes 9a relativ zur Grundplatte zuläßt, und zwar um einen Betrag, der durch das Spiel der Dorne 32 in den Öffnungen 33 vorgegeben ist.

[0028] Die Figuren 14 und 15 zeigen als bevorzugte Ausführungsform ein Bindungselement 9b, welches wiederum aus den beiden gehäuseartigen Abstützbacken 13 mit jeweils einem Schlitz 15 besteht. Anstelle des Verriegelungselementes 16 ist ein Verriegelungselement 16a vorgesehen. Die beiden Verriegelungselemente 16a, die bei dieser Ausführungsform drehungssicher auf der Welle 20 gehalten sind, sind jeweils durch eine Blattfeder 35 in die verriegelnde Stellung vorgespannt, in der jedes Verriegelungselement 16a mit seinem hakenartigen Abschnitt 21a aus dem gehäuseartigen Abstützbacken 13 an der Oberseite vorsteht und außerhalb des Abstützbackens 13 den betreffenden Schlitz 15 an seinem oberen, offenen Ende verschließt und dadurch einen im Schlitz 15 sitzenden Vorsprung 5 verriegelt. Weiterhin ist jedes Verriegelungselement 16a so ausgebildet, daß es beim Schwenken gegen die Wirkung der Feder 35 in die nicht verriegelnde Stellung in dieser Stellung mit dem hakenartigen Abschnitt 21a an der dem Bindungselement 8 abgewandten Seite des Schlitzes 15 liegt.

[0029] An dem freien Ende des hakenförmigen Abschnittes 21a bildet jedes Verriegelungselement 16a eine Schrägfläche 36, die in einer parallel zur Achse der Welle 20 verlaufenden Ebene liegt, welche mit der Grundplatte 7 einen Winkel kleiner als 90° einschließt, der sich zur Rückseite, d.h. zu der dem Bindungselement 8 abgewandten Seite des Bindungselementes 9b öffnet. Zum Fixieren des Stiefels 1 in dieser Bindung 6a wird zunächst wiederum das vordere Ende des Stiefels 1 im Bügel 11 des Bindungselementes 8 eingeführt. Anschließend wird der Stiefel 1 mit seinem Absatz 4 nach unten bewegt, wobei sich die Vorsprünge 5 in etwa auf

einem Kreisbogen um das vordere Ende des Bügels 11 bewegen und jeder Vorsprung hierbei gegen eine Schrägfläche 36 zur Anlage kommt. Beim weiteren nach Untenbewegen des Absatzbereiches des Stiefels 1 werden die Vorsprünge 5 unter federndem Ausweichen der Verriegelungselemente 16a in den jeweiligen Schlitz 15 eingeführt, so daß schließlich jedes Verriegelungselement 16a durch die Wirkung der Blattfeder 35 in die verriegelnde Stellung zurückschwenkt und dadurch diesen Vorsprung 5 in dem zugehörigen Schlitz 15 verriegelt.

[0030] Auch bei dem Bindungselement 9a liegt die Achse der Welle 20 sowie die Längserstreckung jedes Schlitzes 15 in der Ebene E, die die unbeschriebene Neigung besitzt. Zum Öffnen der Bindung werden die beiden Verriegelungselemente 16a über den Betätigungshebel 27 und die Welle 20 in die entriegelnde Stellung geschwenkt.

[0031] Die Bindung 6a bzw. dessen Bindungselement 9b zeichnen sich durch eine äußerst einfache und daher sehr zuverlässige Konstruktion aus. Auf eine Vielzahl von Elementen ist bei den Verriegelungseinrichtungen verzichtet. Diese sind vielmehr im wesentlichen auf die hakenartigen Verriegelungselemente 16a reduziert.

[0032] Die Erfindung wurde voranstehend an einem Ausführungsbeispiel beschrieben. Es versteht sich, daß Änderungen und Abwandlungen möglich sind, ohne daß dadurch der der Erfindung zugrundeliegende Erfindungsgedanke verlassen wird.

Patentansprüche

1. Snowboardbindung, die an einem Snowboard befestigbar und in der ein Snowboardstiefel (1) aufnehmbar ist, mit zwei Verriegelungselementen (16, 16a), von denen eines an jeder Seite der Snowboardbindung angeordnet ist, und mit einem gemeinsamen, derart mit den Verriegelungsmechanismen (16, 16a) gekoppelten Betätigungselement (27), dass durch Drehen des Betätigungselements (27) die Verriegelungselemente (16, 16a) in eine nicht verriegelnde Stellung bewegbar sind, um ein Entlassen des Stiefels aus der Bindung zu ermöglichen.
2. Snowboardbindung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bindung zwei seitliche Abstützungen (13) für den Snowboardstiefel umfasst, von denen jede mit einer seitlichen Ausnehmung (15) ausgebildet ist, die seitlichen Ausnehmungen sich gegenüber liegen, um Abschnitte des Stiefels (5) aufzunehmen, und die Verriegelungselemente (16, 16a) mit den Ausnehmungen (15) zusammenwirken.
3. Snowboardbindung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Ausnehmung (15) nach oben und zur Innenseite der jeweiligen Abstützung

(13) offen ist.

4. Snowboardbindung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Verriegelungselement (16, 16a) an die jeweilige Abstützung (13) angrenzend an der jeweiligen Ausnehmung (15) angebracht ist.
5. Snowboardbindung nach mindestens einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Verriegelungselement (16, 16a) zwischen einer verriegelnden Stellung, in der ein Verriegelungsabschnitt (21, 21a) in die Ausnehmung reicht, und der nicht verriegelnden Stellung bewegbar ist, in welcher der Verriegelungsabschnitt (21, 21a) außerhalb der Ausnehmung angeordnet ist.
6. Snowboardbindung nach mindestens einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberseite jeder Abstützung (13) zumindest in einem Teilbereich als eine in die Ausnehmung (15) einmündende Schrägfläche (17) ausgebildet ist, so dass die Einführung des Stiefelabschnittes (5) in die Ausnehmung (15) erleichtert ist.
7. Snowboardbindung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungselemente (16, 16a) mit einer gemeinsamen Welle (20) gekoppelt sind.
8. Snowboardbindung nach Anspruch 7 gekennzeichnet durch eine Fläche (12) zwischen den Abstützungen (13) und dadurch, dass die Welle (20) unterhalb der Fläche (12) verläuft.
9. Snowboardbindung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Sicherungselement (22) vorgesehen ist, um ein unbeabsichtigtes Bewegen des Verriegelungselementes (16, 16a) zu verhindern.
10. Snowboardbindung nach den Ansprüchen 7 und 9 oder 8 und 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungselement (22) um eine Achse drehbar ist, die parallel zur Welle (20) verläuft, um die Verriegelungselemente (16, 16a) dann in einer verriegelnden Stellung zu halten, wenn das gemeinsame Betätigungselement (27) nicht betätigt ist.
11. Snowboardbindung nach Anspruch 9 oder 10, **gekennzeichnet durch** einen Mitnehmer (23), der derart an der Welle (20) angebracht ist, dass bei Bewegen des Betätigungselements (27) das Sicherungselement (22) unter Freigeben der Verriegelungselemente (16, 16a) zuerst bewegt wird, und die Verriegelungselemente (16, 16a) anschließend, bei weiterem Bewegen des Betätigungselements

(27) in die nicht verriegelnde Stellung bewegt werden.

12. Snowboardbindung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungselemente (16, 16a) hakenförmig sind.
13. Snowboardbindung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, sofern abhängig von Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Verriegelungselement (16, 16a) eine Gleitfläche (36) aufweist, um bei Bewegungen des Stiefelabschnitts (5) in die Ausnehmung (15) das Verriegelungselement (16, 16a) von einer verriegelnden Stellung in Richtung der nicht verriegelnden Stellung gleiten zu lassen.
14. Snowboardbindung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Verriegelungselement (16, 16a) in eine verriegelnde Stellung vorgespannt ist.
15. Snowboardbindung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Verriegelungselement (16, 16a) durch ein Federglied (35) in die verriegelnde Stellung vorgespannt ist.
16. Snowboardbindung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bindung ein vorderes Ende und ein hinteres Ende aufweist und jedes Verriegelungselement (16, 16a) derart an der Bindung angeordnet ist, dass es sich bei Bewegungen in Richtung der nicht verriegelnden Stellung auf das hintere Ende der Bindung zu bewegt.
17. Snowboardbindung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die gegenüberliegenden seitlichen Abstützungen (13) voneinander in einem nicht einstellbaren Abstand entfernt sind.
18. Snowboardbindung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Verriegelungselement (16, 16a) in einer Ebene liegt, und die Ebenen der Verriegelungselemente parallel sind.
19. Snowboardbindung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Verriegelungselement (16, 16a) zwischen gegenüberliegenden Wänden einer entsprechenden Abstützung befestigt ist.
20. Snowboardbindung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Haltelement (28) bereitgestellt

ist, um die Verriegelungselemente (16, 16a) in der nicht verriegelnden Stellung zu halten, bis ein Stiefel (1) in die Bindung eingesetzt wird.

- 5 21. Snowboardbindung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bindung ein vorderes Ende und ein hinteres Ende aufweist, und das Betätigungselement (27) sich zwischen dem vorderen Ende und dem hinteren Ende erstreckend entlang einer Seite der Bindung angeordnet ist.

Claims

- 15 1. Snowboard binding which can be fastened to a snowboard and in which a snowboard boot (1) can be accommodated, with two locking elements (16, 16a), one of which is arranged on each side of the snowboard binding, and with a common actuating element (27), coupled to the locking mechanisms (16, 16a) in such a way that by rotating the actuating element (27) the locking elements (16, 16a) can be moved into a non-locking position to enable release of the boot from the binding.
- 20 2. Snowboard binding according to claim 1, **characterised in that** the binding comprises two lateral supports (13) for the snowboard boot, each of which is constructed with a lateral recess (15), the lateral recesses are opposite one another, in order to accommodate sections of the boot (5), and the locking elements (16, 16a) cooperate with the recesses (15).
- 25 3. Snowboard binding according to claim 2, **characterised in that** each recess (15) is open upwards and to the inside of the respective support (13).
- 30 4. Snowboard binding according to claim 2 or 3, **characterised in that** each locking element (16, 16a) is attached to the respective support (13) adjacent to the respective recess (15).
- 35 5. Snowboard binding according to at least one of claims 2 to 4, **characterised in that** each locking element (16, 16a) can be moved between a locking position in which a locking section (21, 21a) extends into the recess and the non-locking position in which the locking section (21, 21a) is arranged outside the recess.
- 40 6. Snowboard binding according to at least one of claims 2 to 5, **characterised in that** the upper side of each support (13), at least in a partial region, is constructed as an oblique face (17) ending in the recess (15), so introducing the boot section (5) into the recess (15) is simplified.
- 45
- 50
- 55

7. Snowboard binding according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** the locking elements (16, 16a) are coupled to a common shaft (20).
8. Snowboard binding according to claim 7, **characterised by** a face (12) between the supports (13) and in that the shaft (20) runs below the face (12).
9. Snowboard binding according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** a securing element (22) is provided, to prevent unintentional movement of the locking element (16, 16a).
10. Snowboard binding according to claims 7 and 9 or 8 and 9, **characterised in that** the securing element (22) is rotatable about an axis running parallel to the shaft (20) in order to hold the locking elements (16, 16a) in a locking position when the common actuating element (27) is not actuated.
11. Snow board binding according to claim 9 or 10, **characterised by** a carrier (23) attached to the shaft (20) in such a way that, when the actuating element (27) moves, the securing element (22), on release of the locking elements (16, 16a), is moved first and the locking elements (16, 16a) are then moved, with further movement of the actuating element (27), into the non-locking position.
12. Snow board binding according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** the locking elements (16, 16a) are hook-shaped.
13. Snow board binding according to at least one of the preceding claims, characterised, insofar as it is dependent on claim 2, in that each locking element (16, 16a) has a sliding face (36) to allow the locking element (16, 16a) to slide from a locking position in the direction of the non-locking position when boot section (5) moves into the recess (15).
14. Snow board binding according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** each locking element (16, 16a) is pre-stressed into a locking position.
15. Snow board binding according to claim 14, **characterised in that** each locking element (16, 16a) is pre-stressed into the locking position by a spring member (35).
16. Snow board binding according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** the binding has a front end and a rear end and each locking element (16, 16a) is arranged on the binding in such a way that on movement in the direction of the non-locking position it moves towards the rear end of the

binding.

17. Snow board binding according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** the lateral supports (13) located opposite one another are spaced apart at a non-adjustable distance.
18. Snow board binding according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** each locking element (16, 16a) lies in a plane and the planes of the locking elements are parallel.
19. Snow board binding according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** each locking element (16, 16a) is fastened between opposite walls of a corresponding support.
20. Snow board binding according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** a holding element (28) is provided to hold the locking elements (16, 16a) in the non-locking position until a boot (1) is inserted into the binding.
21. Snow board binding according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** the binding has a front end and a rear end and the actuating element (27) is arranged along one side of the binding, extending between the front end and the rear end.

Revendications

1. Fixation pour des planches de surf de neige, que l'on peut fixer sur une planche de surf et dans laquelle peut être reçue une chaussure de surf (1), comprenant deux éléments de verrouillage (16, 16a) qui sont agencés de chaque côté de la fixation, et comprenant un élément d'actionnement commun (27) couplé aux mécanismes de verrouillage (16, 16a) de telle manière qu'en faisant tourner l'élément d'actionnement (27), les éléments de verrouillage (16, 16a) peuvent être déplacés jusque dans une position non verrouillée, afin de permettre une libération de la chaussure hors de la fixation.
2. Fixation pour des planches de surf de neige selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la fixation comprend deux appuis latéraux (13) pour la chaussure de surf, chacun desdits appuis étant réalisé avec un évidement latéral (15), lesdits évidements latéraux étant mutuellement opposés, afin de recevoir des tronçons de la chaussure (5), et les éléments de verrouillage (16, 16a) coopèrent avec les évidements (15).
3. Fixation pour des planches de surf de neige selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** chaque

évidement (15) est ouvert vers le haut et vers le côté intérieur de l'appui respectif (13).

4. Fixation pour des planches de surf de neige selon l'une ou l'autre des revendications 2 ou 3, **caractérisée en ce que** chaque élément de verrouillage (16, 16a) est monté sur l'appui respectif (13) de manière adjacente à l'évidement respectif (15). 5
5. Fixation pour des planches de surf de neige selon l'une au moins des revendications 2 à 4, **caractérisée en ce que** chaque élément de verrouillage (16, 16a) est mobile entre une position verrouillée dans laquelle un tronçon de verrouillage (21, 21a) pénètre dans l'évidement, et la position non verrouillée dans laquelle le tronçon de verrouillage (21, 21a) est disposé hors de l'évidement. 10
6. Fixation pour des planches de surf de neige selon l'une au moins des revendications 2 à 5, **caractérisée en ce que** la face supérieure de chaque appui (13) est réalisée, au moins dans une zone partielle, sous forme d'une surface oblique (17) qui débouche dans l'évidement (15), de sorte que l'introduction du tronçon de chaussure (5) dans l'évidement (15) est facilitée. 20
7. Fixation pour des planches de surf de neige selon l'une au moins des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les éléments de verrouillage (16, 16a) sont couplés à un arbre commun (20). 25
8. Fixation pour des planches de surf de neige selon la revendication 7, **caractérisée par** une surface (12) entre les appuis (13), et par le fait que l'arbre (20) s'étend au-dessous de la surface (12). 30
9. Fixation pour des planches de surf de neige selon l'une au moins des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'il** est prévu un élément de sécurité (22) afin d'empêcher un déplacement inopiné de l'élément de verrouillage (16, 16a). 35
10. Fixation pour des planches de surf de neige selon les revendications 7 et 9 ou selon les revendications 8 et 9, **caractérisée en ce que** l'élément de sécurité (20) est capable de tourner autour d'un axe qui s'étend parallèlement à l'arbre (20) afin de maintenir les éléments de verrouillage (16, 16a) dans une position verrouillée lorsque l'élément d'actionnement commun (27) n'est pas actionné. 40
11. Fixation pour des planches de surf de neige selon l'une ou l'autre des revendications 9 ou 10, **caractérisée par** un élément d'entraînement (23) monté sur l'arbre (20) de telle façon que lors d'un déplacement de l'élément d'actionnement (27), l'élément de sécurité (22) est tout d'abord déplacé en libérant les 45

éléments de verrouillage (16, 16a), et les éléments de verrouillage (16, 16a) sont ensuite déplacés jusque dans la position non verrouillée lors d'une poursuite du déplacement de l'élément d'actionnement (27).

12. Fixation pour des planches de surf de neige selon l'une au moins des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les éléments de verrouillage (16, 16a) sont en forme de crochet. 50
13. Fixation pour des planches de surf de neige selon l'une au moins des revendications précédentes, prise en dépendance de la revendication 2, **caractérisée en ce que** chaque élément de verrouillage (16, 16a) comporte une surface de coulissement (36) afin de laisser coulisser l'élément de verrouillage (16, 16a) depuis une position verrouillée en direction de la position non verrouillée, lors d'un déplacement du tronçon de chaussure (5) jusque dans l'évidement (15). 55
14. Fixation pour des planches de surf de neige selon l'une au moins des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** chaque élément de verrouillage (16, 16a) est précontraint dans une position verrouillée.
15. Fixation pour des planches de surf de neige selon la revendication 14, **caractérisée en ce que** chaque élément de verrouillage (16, 16a) est précontraint dans la position verrouillée par un élément à ressort (35).
16. Fixation pour des planches de surf de neige selon l'une au moins des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la fixation comporte une extrémité avant et une extrémité arrière, et **en ce que** chaque élément de verrouillage (16, 16a) est agencé sur la fixation de telle manière que lors de son déplacement en direction de la position non verrouillée il se déplace vers l'extrémité arrière de la fixation.
17. Fixation pour des planches de surf de neige selon l'une au moins des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les appuis latéraux opposés (13) sont éloignés l'un de l'autre à une distance non réglable.
18. Fixation pour des planches de surf de neige selon l'une au moins des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** chaque élément de verrouillage (16, 16a) est situé dans un plan, et **en ce que** les plans des éléments de verrouillage sont parallèles.
19. Fixation pour des planches de surf de neige selon

l'une au moins des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** chaque élément de verrouillage (16, 16a) est fixé entre des parois opposées d'un appui correspondant.

5

20. Fixation pour des planches de surf de neige selon l'une au moins des revendications précédentes, caractérisée à en ce qu'il est prévu un élément de maintien (28) afin de maintenir les éléments de verrouillage (16, 16a) dans la position non verrouillée, jusqu'à la mise en place d'une chaussure (1) dans la fixation.

10

21. Fixation pour des planches de surf de neige selon l'une au moins des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la fixation comporte une extrémité avant et une extrémité arrière, et **en ce que** l'élément d'actionnement (27) est agencé le long d'un côté de la fixation et s'étend entre l'extrémité avant et l'extrémité arrière.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

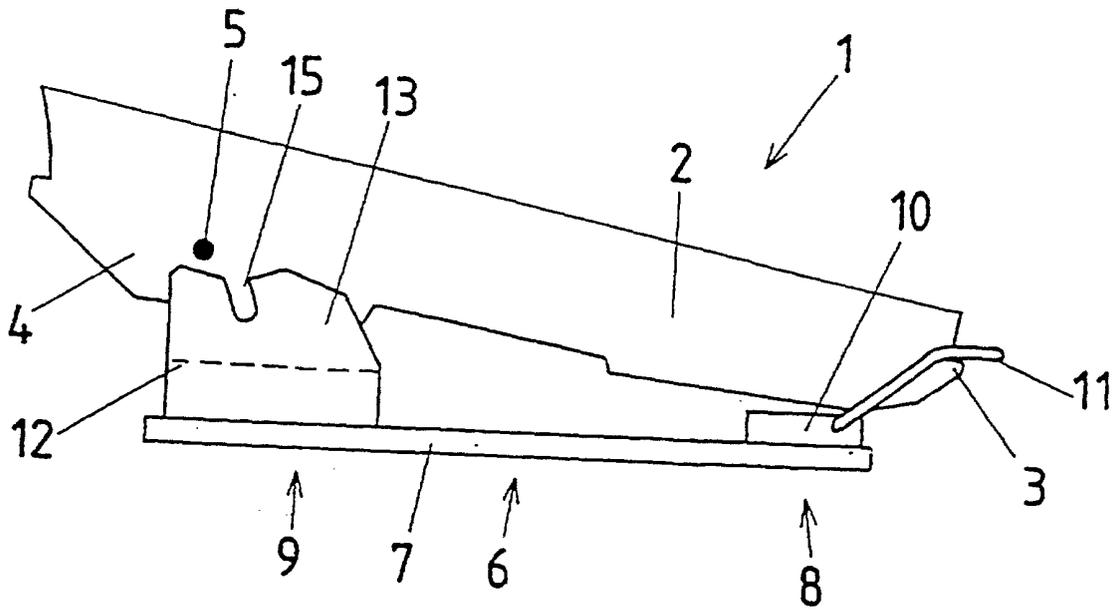


Fig. 1

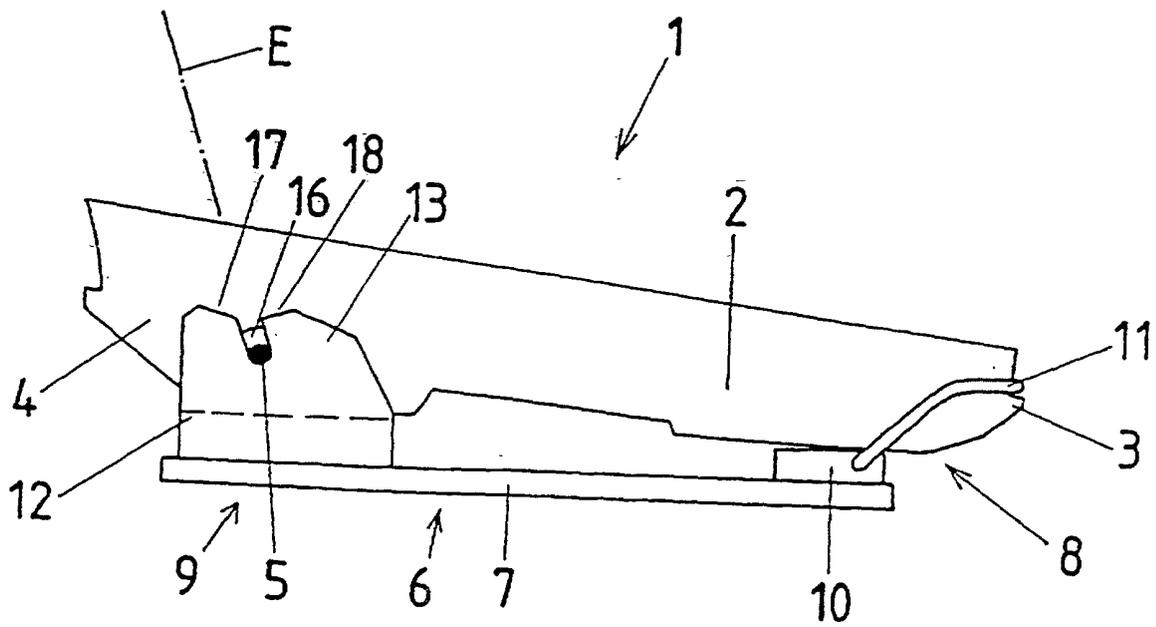


Fig. 2

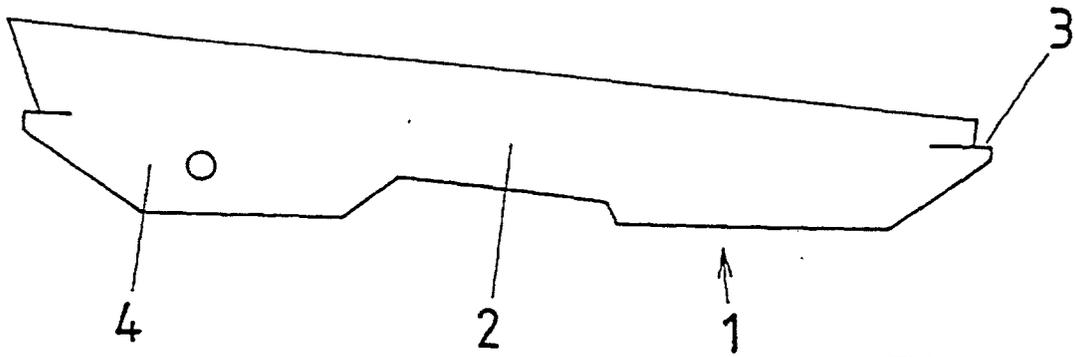


Fig. 3

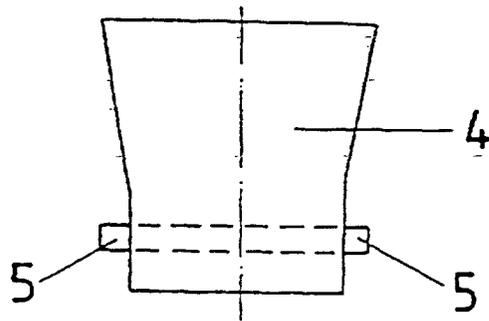


Fig. 4

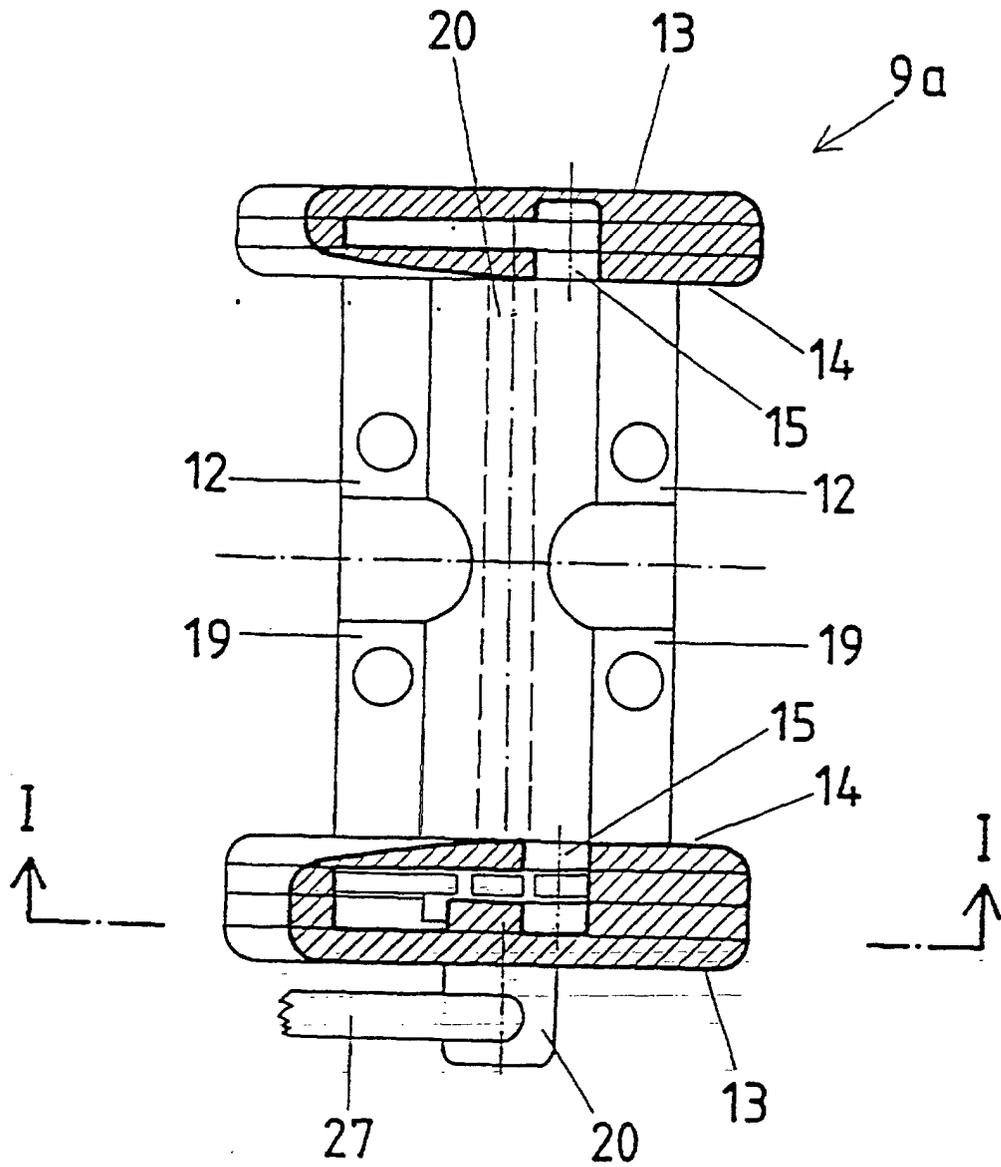


Fig. 5

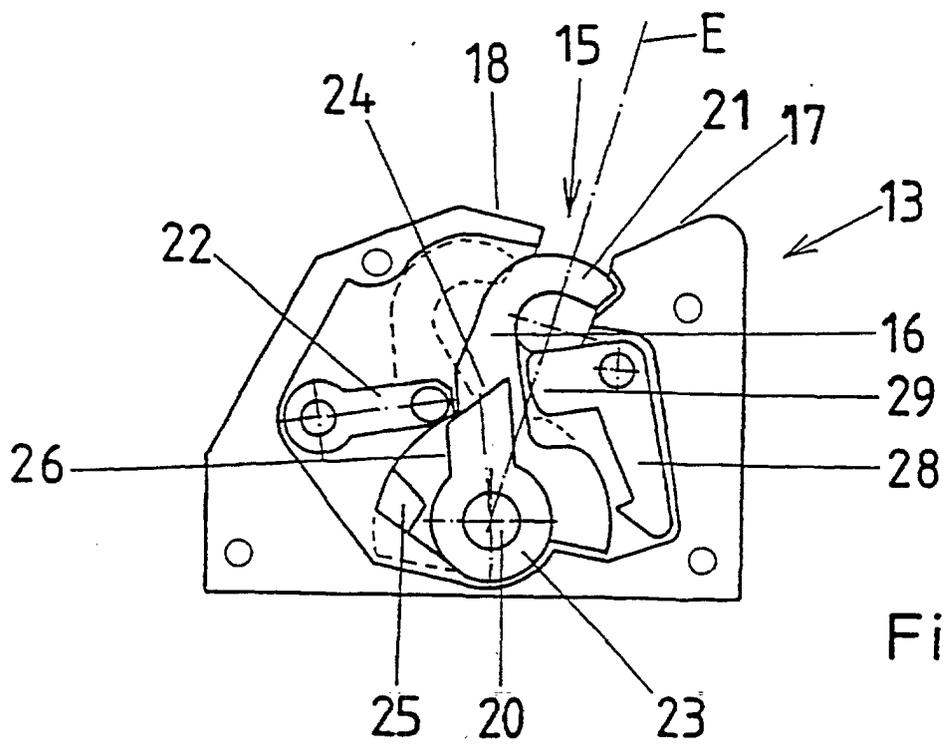
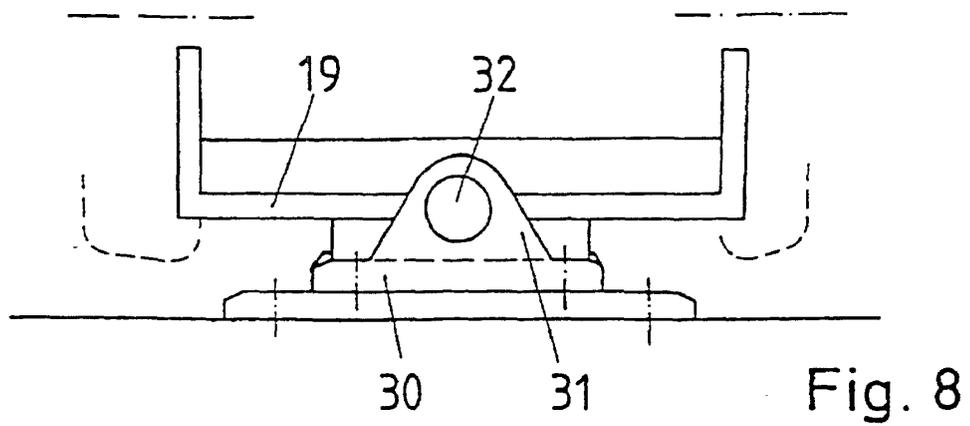
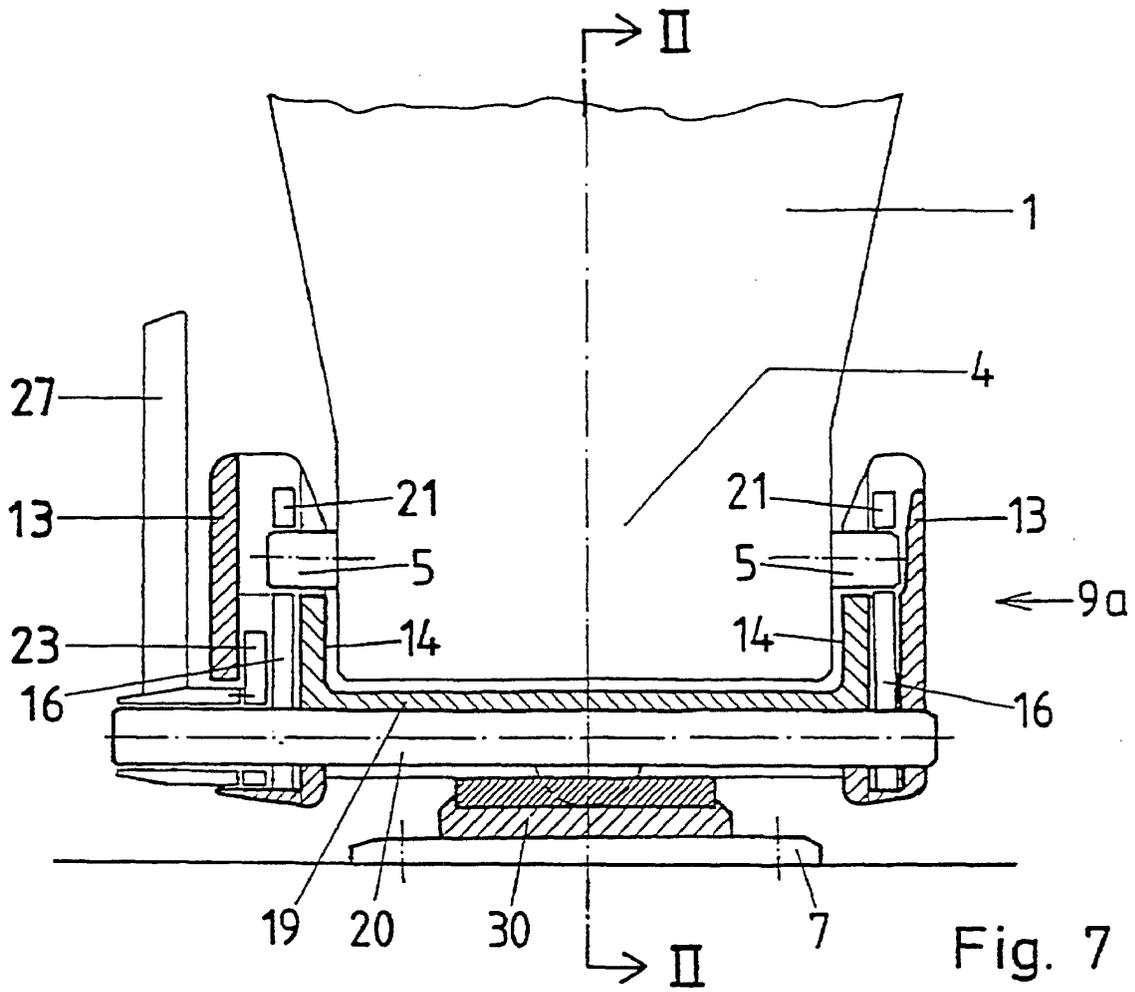
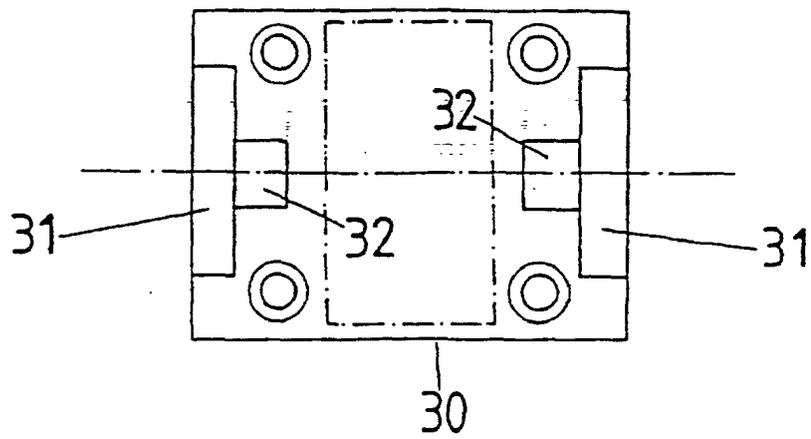
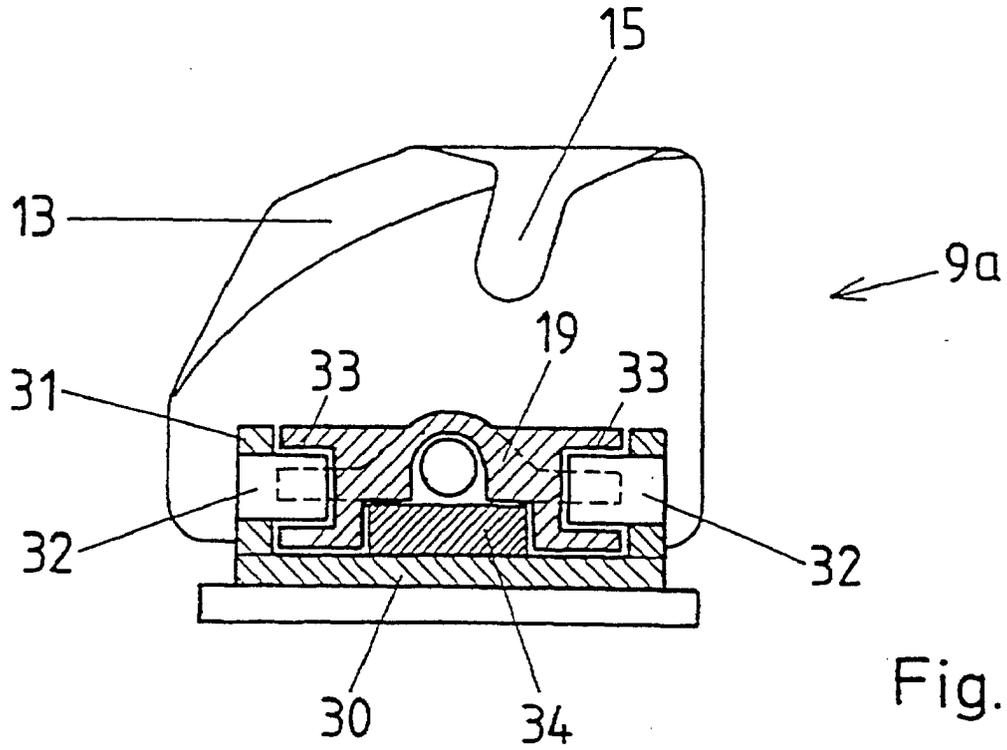


Fig. 6





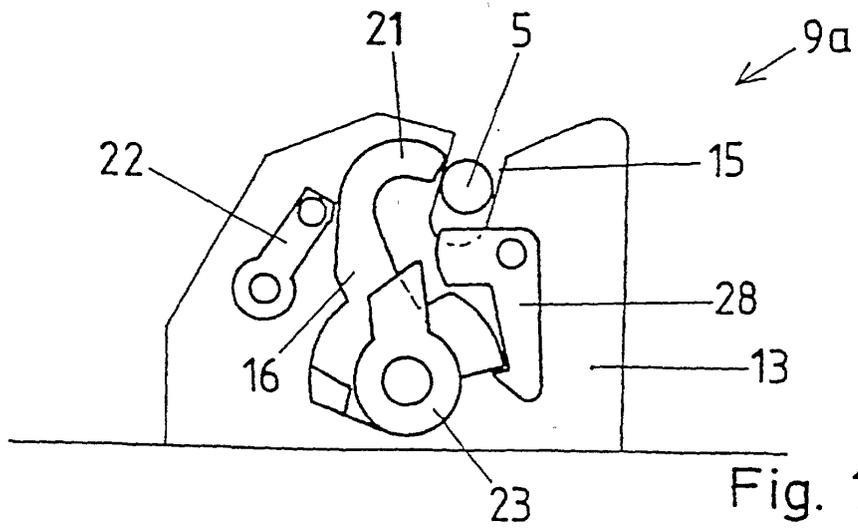


Fig. 11

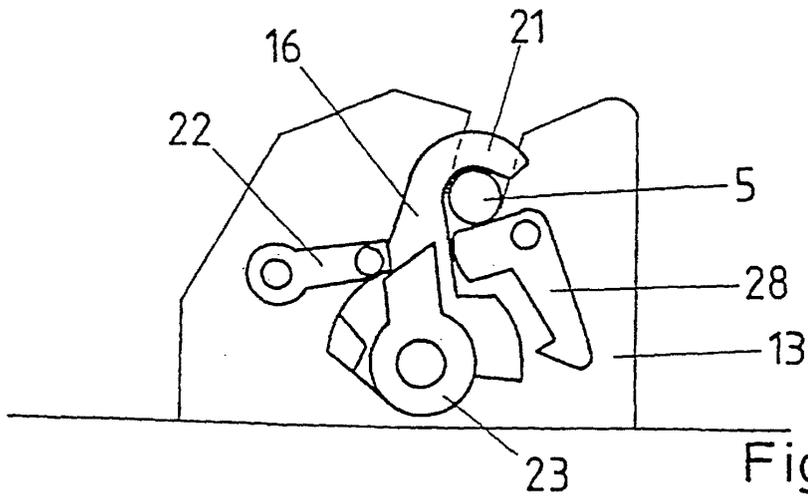


Fig. 12

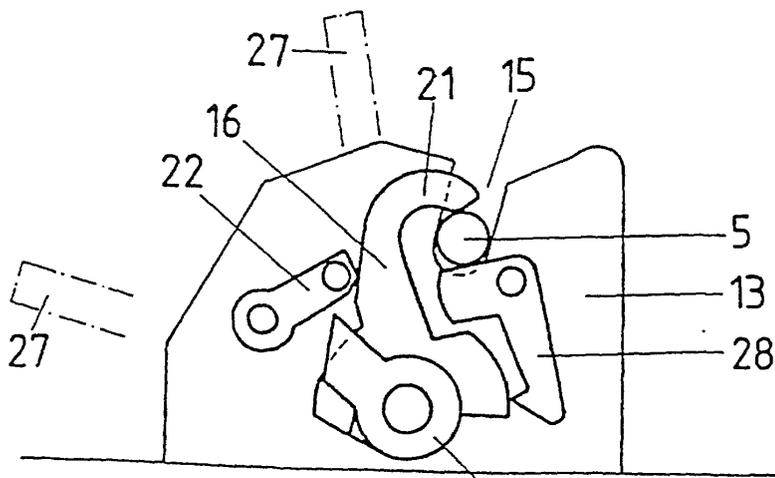


Fig. 13

