

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 615 774 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
08.12.1999 Patentblatt 1999/49

(51) Int. Cl.⁶: **A63C 9/08**, A63C 9/086

(21) Anmeldenummer: **94102188.3**

(22) Anmeldetag: **12.02.1994**

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

Bindingsystem for snowboards

Système de fixation pour planches, notamment surf de neiges

(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:
21.09.1994 Patentblatt 1994/38

(60) Teilanmeldung:
99109643.9 / 0 934 762

(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:
EP-A- 0 343 302 **WO-A-80/00063**

EP 0 615 774 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 gemäß Oberbegriff Patentanspruch 1 und dabei 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 Einspannkräfte 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), 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 um 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 einführbar ist und dann durch Schwenken des vorderen Bindungselementes in eine Schließstellung alle vier Vorsprünge am Stiefel in den Ausnehmungen der Backen gehalten sind. Bei dieser bekannten Bindung handelt es sich ebenfalls um eine reine Skibindung.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Snowboardbindung aufzuzeigen, die die Nachteile bekannter Snowboardbindungen vermeidet und bei einfacher und problemloser Handhabung eine zuverlässige Fixierung des Stiefels in der Bindung und damit am Snowboard gewährleistet.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe ist eine Bindung entsprechend dem Patentanspruch 1 ausgebildet.

[0007] Bei der erfindungsgemäßen Snowboardbindung ist ein einfaches und bequemes Anlegen bzw. Einsteigen in die Bindung dadurch möglich, daß der jeweilige Stiefel mit dem wenigstens einem Vorsprung in die schlitzförmige Ausnehmung des rückwärtigen Bindungselementes eingeführt und in dieser Ausnehmung dann durch das an dem Backen des Bindungselementes vorgesehene Verriegelungselement verriegelt wird. Das Fixieren des Stiefels in der Bindung erfolgt also ohne Spannen von harten, den Stiefel am Snowboard haltenden Federn und insbesondere auch ohne großen Kraftaufwand. Ebenso ist das Lösen des Stiefels aus der Bindung ohne Kraftaufwand möglich.

[0008] 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.

[0009] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind 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 Snowboardes 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] Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0012] 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 bügelartiges 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.

[0013] 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.

[0014] Am Absatz 4 weist der Stiefel 1 zwei Vor-

sprünge 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.

[0015] 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 Bugelement 9. Zumindest eines der beiden Bugelemente 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.

[0016] 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.

[0017] 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.

[0018] Um das Einführen des jeweiligen Vorsprungs 5 in den zugehörigen Schlitz 15 zu erleichtern, ist die Oberseite jedes Abstützbackens 13 zumindest in einem Teilbereich als Schrägfläche 17 ausgebildet, die ausge-

hend 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.

[0019] 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.

[0020] 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 Bugelebene bildende Bügel 11 leicht elastisch verformt ist und somit insbesondere auch zuverlässig die Stufe 3 hintergreift.

[0021] 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.

[0022] Das rückwärtige Bindungselement 9 kann unterschiedlich ausgestaltet und auch unterschiedlich an der Grundplatte 7 befestigt sein.

[0023] Die Figuren 5 und 6 zeigen als mögliche Ausführungsform ein Bindungselement 9a, bei dem die beiden, jeweils als Gehäuse ausgebildeten Abschnittsbacken 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.

[0024] 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.

[0025] 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 Herausbewegens dieses Vorsprungs aus dem Schlitz 15 auf das Verriegelungselement 16 einwirken, nicht im Sinne eines Lösen der Arretierung bzw. eines Zurückschwenkens des Verriegelungselementes 16 in die entriegelte Stellung. Durch nicht näher dargestellte Federelemente, 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 vorgespannt.

[0026] 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 Federelemente 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.

[0027] 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.

[0028] Die Fig. 13 zeigt den Zustand der Verriegelungseinrichtung 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.

[0029] 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 Lager Elemente 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.

[0030] 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 Ver-

riegelungselement 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.

[0031] 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.

[0032] 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.

[0033] 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.

[0034] 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.

Bezugszeichenliste

[0035]

1	Stiefel
2	Sohle
3	Stufe
4	Absatz
5	Vorsprung
6, 6a	Bindung
7	Grundplatte

8	Bindungselement	
9, 9a, 9b	Bindungselement	
10	Platte	
11	Bügel	
12	Fläche	5
13	Abstützbacke	
14	Abstützfläche	
15	Schlitz	
16, 16a	Verriegelungselement	
17, 18	Schrägfläche	10
19	Verbindungsstück	
20	Welle	
21, 21a	hakenförmiger Abschnitt	
22	Sicherungshebel	
23	Mitnehmer	15
24	Steuerfläche	
25	Anschlag	
26	Gegenfläche	
27	Betätigungshebel	
28	Klinkenhebel	20
29	Ansatz	
30	Zwischenplatte	
31	Lagerelement	
32	Dorn	
33	Öffnung	25
34	Gummipuffer	
35	Blattfeder	
36	Schrägfläche	

Patentansprüche

1. Bindung für Snowboards mit einem am Gleitbrett befestigbaren Bindungselement mit zwei Backen (13), die seitliche Abstützflächen für einen mit wenigstens einem Vorsprung (5) versehenen Stiefel (1) bilden, sowie mit einer an wenigstens einem Backen (13) vorgesehenen schlitzförmigen Ausnehmung (15), die an einer Innenseite sowie an einer Oberseite des Backens (13) zum Einführen des mit seiner Längserstreckung senkrecht oder quer zur Längserstreckung der schlitzförmigen Ausnehmung (15) orientierten Vorsprungs (5) offen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Backen (13) an der Ausnehmung (15) ein Verriegelungselement (16, 16a) aufweist, welches zwischen einer verriegelnden Stellung, in der es mit einem Verriegelungsabschnitt (21, 21a) in die Ausnehmung (15) hineinreicht, und einer nicht verriegelnden Stellung bewegbar ist, in der der Verriegelungsabschnitt (21, 21a) außerhalb der Ausnehmung liegt, und welches in der verriegelnden Stellung mit dem Verriegelungsabschnitt (21, 21a) den in die Ausnehmung (15) eingeführten Vorsprung (5) zu dessen Fixierung in dieser Ausnehmung hintergreift.
2. Bindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Backen (13) Abstützflächen (14) für den Fersen- oder Absatzbereich (4) des Stiefels

bilden.

3. Bindung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß beide Backen (13) jeweils eine Ausnehmung (15) und ein Verriegelungselement (16, 16a) aufweisen.
4. Bindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Backen (13) gehäuseartig zur Aufnahme der Elemente des Verriegelungselementes (16a) ausgebildet sind.
5. Bindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Verriegelungselement (16, 16a) durch Schwenken zwischen der verriegelnden Stellung und der nicht verriegelnden Stellung bewegbar ist.
6. Bindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Verriegelungselement (16a) als federndes Rastelement derart ausgebildet ist, daß es beim Einführen des Vorsprungs (5) in die Ausnehmung (15) gegen die Wirkung einer Feder (35) aus der verriegelnden Stellung in die nicht verriegelnde Stellung bewegt wird und nach dem Einführen des Vorsprungs in die Ausnehmung in die verriegelnde Stellung zurückkehrt und dadurch den Vorsprung (5) in der Ausnehmung (15) verriegelt.
7. Bindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Verriegelungselement (16, 16a) hakenartige ausgebildet bzw. mit einem hakenartigen Verriegelungsabschnitt (21, 21a) versehen ist.
8. Bindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch Mittel (20, 27) zum manuellen Öffnen der Bindung (6, 6a).
9. Bindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bindung wenigstens einen das Verriegelungselement (16) in der verriegelnden Stellung blockierendes oder sicherndes Sicherungselement, vorzugsweise einen Sicherungshebel (22) und/oder ein das Verriegelungselement (16) in der nicht verriegelnden Stellung haltendes Halteelement, vorzugsweise einen Klinkenhebel (28) aufweist.
10. Bindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die wenigstens eine Ausnehmung (15) mit einer Fläche, vorzugsweise mit einer Bodenfläche, eine weitere Abstützfläche für den Stiefel bildet.
11. Bindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Bindungs-

element (9, 9a, 9b) eine vorzugsweise keilförmige Fläche (12) aufweist, die bei in der Bindung angeordnetem Stiefel (1) unter dem Absatz (4) des Stiefels (19) angeordnet und von diesem zumindest teilweise beabstandet ist.

12. Bindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch ein weiteres am Snowboard befestigbares Bindungselement (8) mit einem Halteelement (11) zum Hintergreifen einer Fläche oder Stufe (3) am vorderen Ende des Stiefels (1).

Claims

1. Binding for snowboards having a binding member attachable to the sliding board with two gripping jaws (13), which form lateral support surfaces for a boot (1) provided with at least one projection (5), as well as having a slit-shaped aperture (15) provided on at least one gripping jaw (13) which aperture is open on an inner side as well as on an upper side of the gripping jaw (13) for the introduction of the projection (5) oriented with its longitudinal extension perpendicular or transverse to the longitudinal extension of the slit-shaped aperture (15), characterised in that at the aperture (15) the gripping jaw (13) possesses a locking member (16, 16a) which is movable between a locking position, in which it reaches into the aperture (15) by a locking section (21, 21a), and a non-locking position, in which the locking section (21, 21a) is located outside the aperture, and which in the locking position engages by the locking section (21, 21a) behind the projection (5) introduced into the aperture (15) to fix the latter in this aperture.
2. Binding according to Claim 1, characterised in that the gripping jaws (13) form support surfaces (14) for the heel region (4) of the boot.
3. Binding according to Claim 1 or 2, characterised in that both gripping jaws (13) each possess an aperture (15) and a locking member (16, 16a).
4. Binding according to one of the preceding claims, characterised in that the gripping jaws (13) are constructed in the manner of a housing for the accommodation of the member of the locking member (16a).
5. Binding according to one of the preceding claims, characterised in that the locking member (16, 16a) is movable by swivelling between the locking position and the non-locking position.
6. Binding according to one of the preceding claims, characterised in that the locking member (16a) is constructed as a sprung catch member in such a

way that on introducing the projection (5) into the aperture (15) it is moved against the action of a spring (35) from the locking position into the non-locking position and after the introduction of the projection into the aperture returns to the locking position and by this means locks the projection (5) in the aperture (15).

7. Binding according to one of the preceding claims, characterised in that the locking member (16, 16a) is of hook-like construction or is provided with a hook-like locking section (21, 21a).
8. Binding according to one of the preceding claims, characterised by means (20, 27) for the manual opening of the binding (6, 6a).
9. Binding according to one of the preceding claims, characterised in that the binding possesses at least one securing member, preferably a securing lever (22), blocking or securing the locking member (16) in the locking position and/or a retaining member, preferably a pawl-type lever (28), holding the locking member (16) in the non-locking position.
10. Binding according to one of the preceding claims, characterised in that by a surface, preferably by a bottom surface, the at least single aperture (15) forms a further support surface for the boot.
11. Binding according to one of the preceding claims, characterised in that the binding member (9, 9a, 9b) possesses a preferably wedge-shaped surface (12) which when the boot (1) is arranged in the binding is arranged under the heel or heel-step (4) of the boot (19) and is at least in part at a distance from the latter.
12. Binding according to one of the preceding claims, characterised by a further binding member (8) attachable to the snowboard having a retaining member (11) for engaging behind a surface or step (3) at the front end of the boot (1).

Revendications

1. Fixation pour des planches de surf de neiges, avec un élément de fixation pouvant être fixé sur la planche, équipée de deux mâchoires (13) constituant des faces d'appui latérales pour une chaussure (1) dotée d'au moins une saillie (5), ainsi qu'avec un évidement (15) en forme de fente, prévu sur au moins une mâchoire (13) et ouvert en face intérieure ainsi qu'en face supérieure de la mâchoire (13) pour introduire la saillie (5), orientée avec sa longueur placée perpendiculairement ou transversalement par rapport à la direction longitudinale de l'évidement (15) en forme de fente, caractérisée en

- ce que la mâchoire (13) présente à l'évidement (15) un élément de verrouillage (16, 16a), qui est déplaçable d'une position verrouillée, dans laquelle il pénètre dans l'évidement (15) par un tronçon de verrouillage (21,21a), et une position non verrouillée, dans laquelle le tronçon de verrouillage (21,21a) est à l'extérieur de l'évidement, et qui, dans la position verrouillée, saisit par l'arrière, par le tronçon de verrouillage (21,21a), la saillie (5) insérée dans l'évidement (15) pour assurer sa fixation dans cet évidement. 5
2. Fixation selon la revendication 1, caractérisée en ce que les mâchoires (13) constituent des faces d'appui (14) pour la zone de talon ou de décrochement (4) de la chaussure. 10
3. Fixation selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que les deux mâchoires (13) présentent chacune un évidement (15) et un élément de verrouillage (16,16a). 20
4. Fixation selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les mâchoires (13) sont réalisées à la façon d'un boîtier pour recevoir les constituants de l'élément de fixation (16a). 25
5. Fixation selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'élément de verrouillage (16,16a) est déplaçable par pivotement, entre la position verrouillée et la position non verrouillée. 30
6. Fixation selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'élément de verrouillage (16a) est réalisé sous la forme d'élément d'encliquetage élastique, en ce que, lors de l'introduction de la saillie (5) dans l'évidement (15), à l'encontre de l'effet d'un ressort (35), il est déplacé de la position verrouillée à la position non verrouillée et, après introduction de la saillie dans l'évidement, il est ramené dans la position verrouillée et de ce fait verrouille la saillie (5) dans l'évidement (15). 40
7. Fixation selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'élément de verrouillage (16,16a) est réalisé à la façon d'un crochet, respectivement est doté d'un tronçon de verrouillage (21,21a) du genre d'un crochet. 45
8. Fixation selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par des moyens (20,27) pour ouvrir manuellement la fixation (6,6a). 50
9. Fixation selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la fixation présente au moins un élément de sécurité bloquant ou assurant l'élément de verrouillage (16) dans la position verrouillée, de préférence un levier de sécurité (22) et/ou un élément de maintien maintenant l'élément de verrouillage (16) dans la position non verrouillée, de préférence un levier à cliquet (28). 55
10. Fixation selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le au moins un évidement (15) constitue avec une surface, de préférence avec une surface de sol, une autre surface d'appui pour la chaussure.
11. Fixation selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'élément de fixation (9, 9a, 9b) présente une surface (12), de préférence cunéiforme, qui est disposée sous le décrochement (4) de la chaussure (19), lorsque la chaussure (1) est disposée dans la fixation, et qui est au moins partiellement espacée de celle-ci.
12. Fixation selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par un autre élément de fixation (8) pouvant être fixé sur la planche de surf de neiges, avec un élément de maintien (11) pour saisir par l'arrière une surface ou un étagement (3) réalisés sur l'extrémité avant de la chaussure.

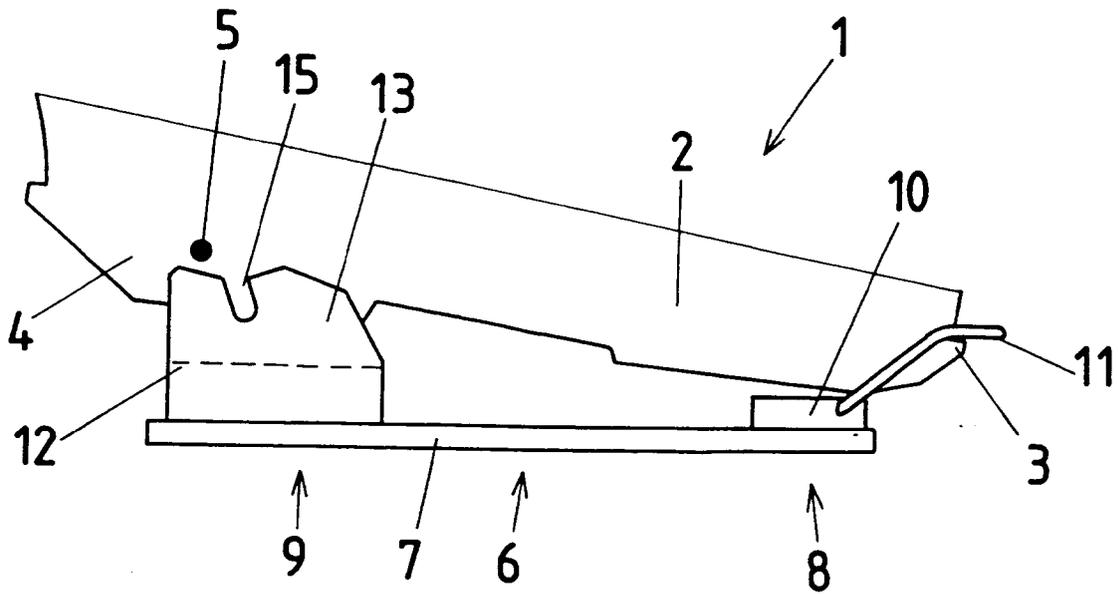


Fig. 1

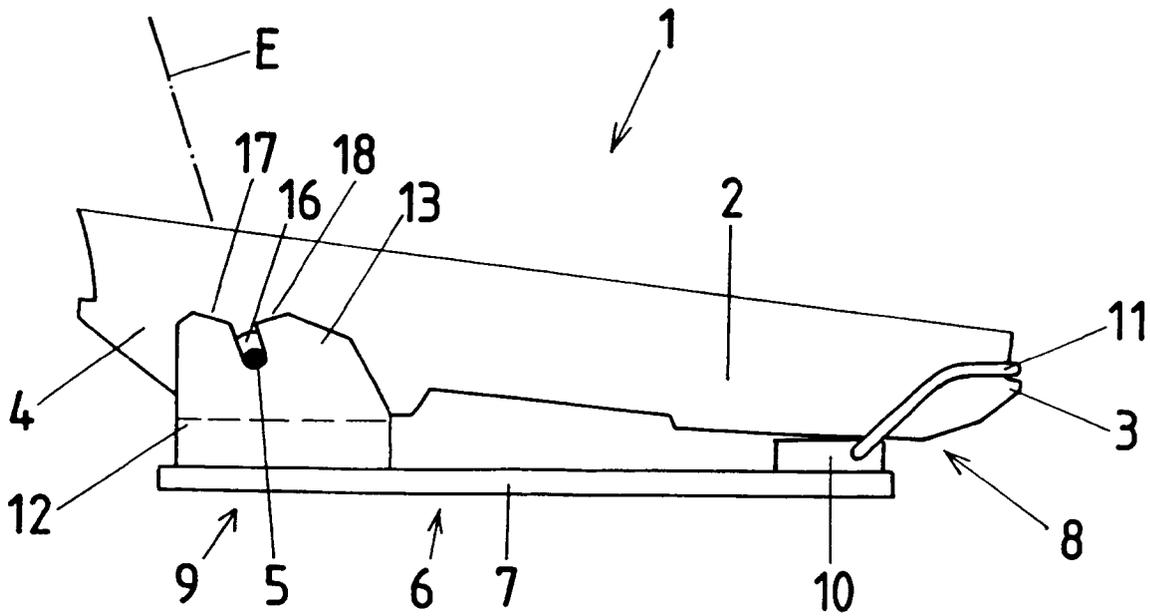


Fig. 2

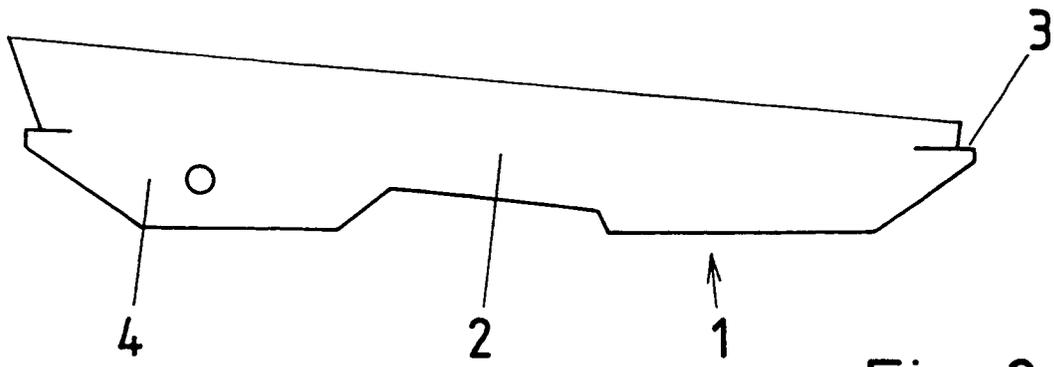


Fig. 3

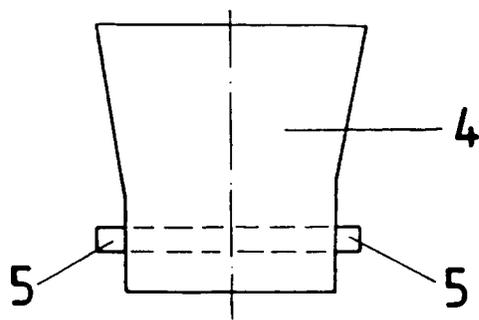


Fig. 4

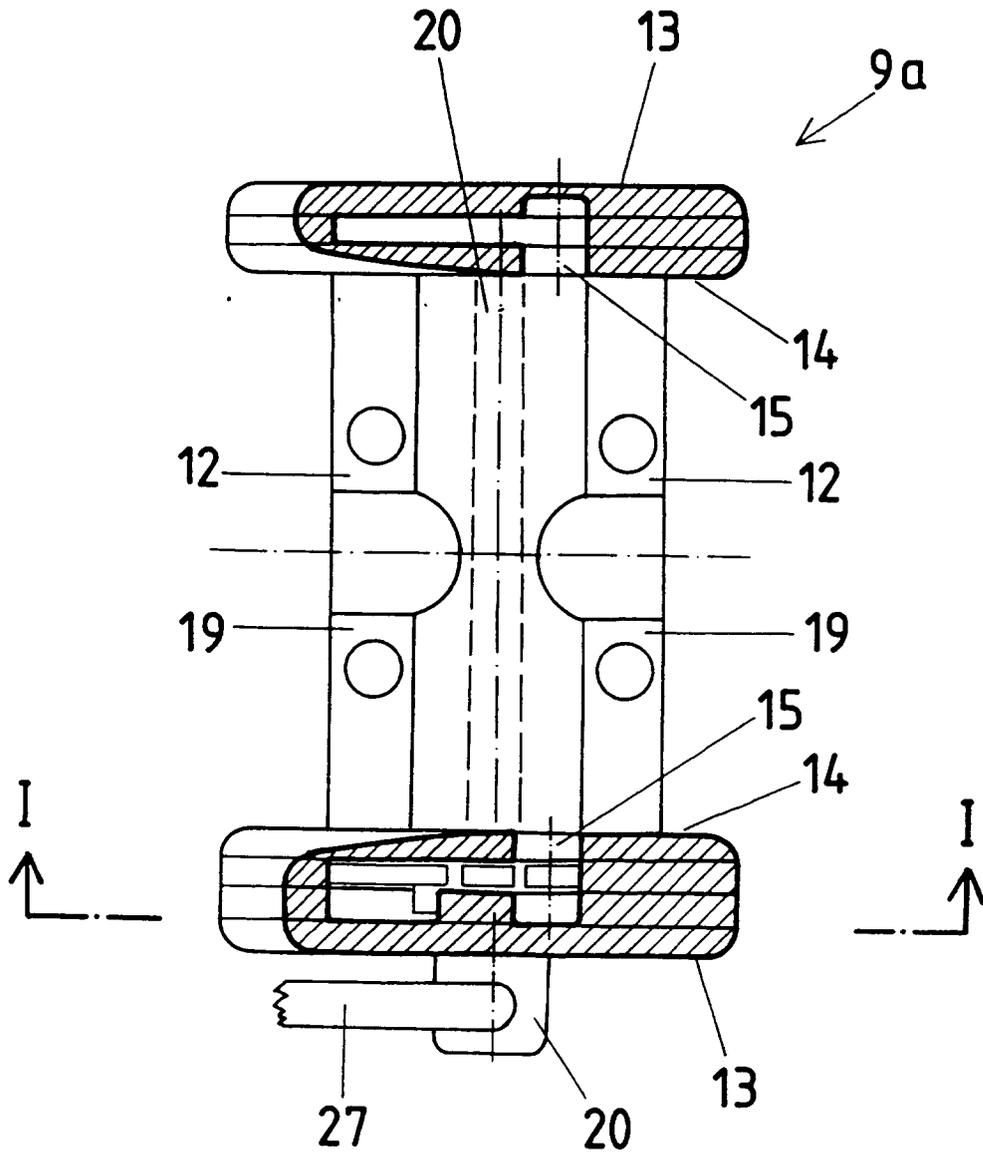


Fig. 5

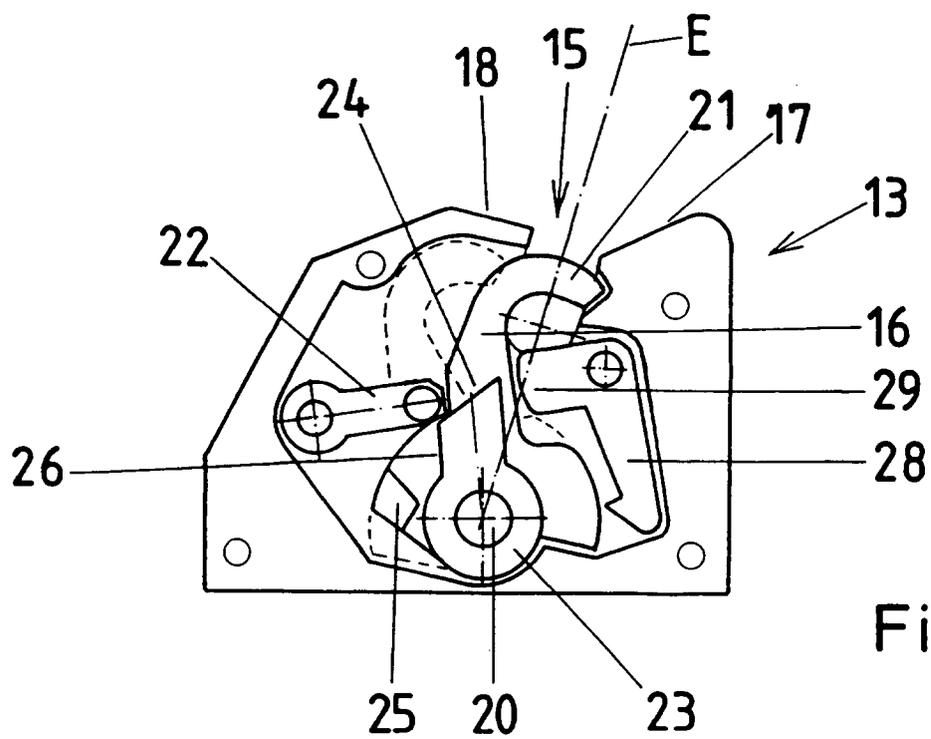
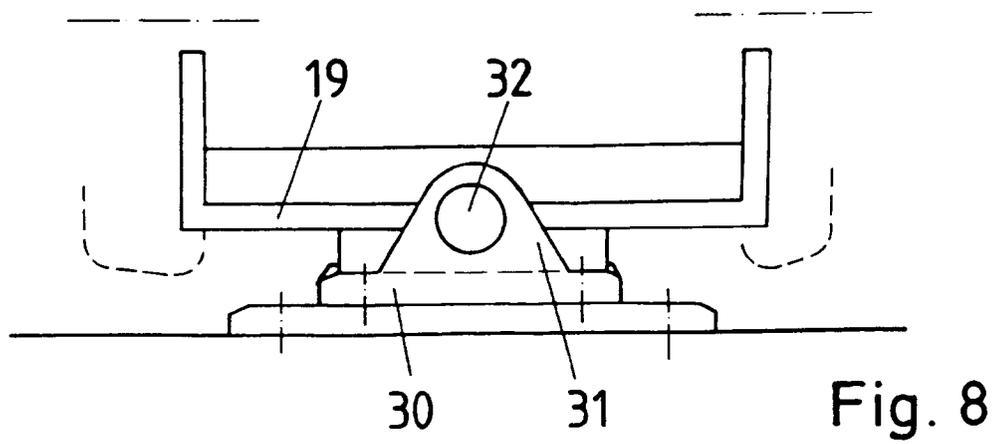
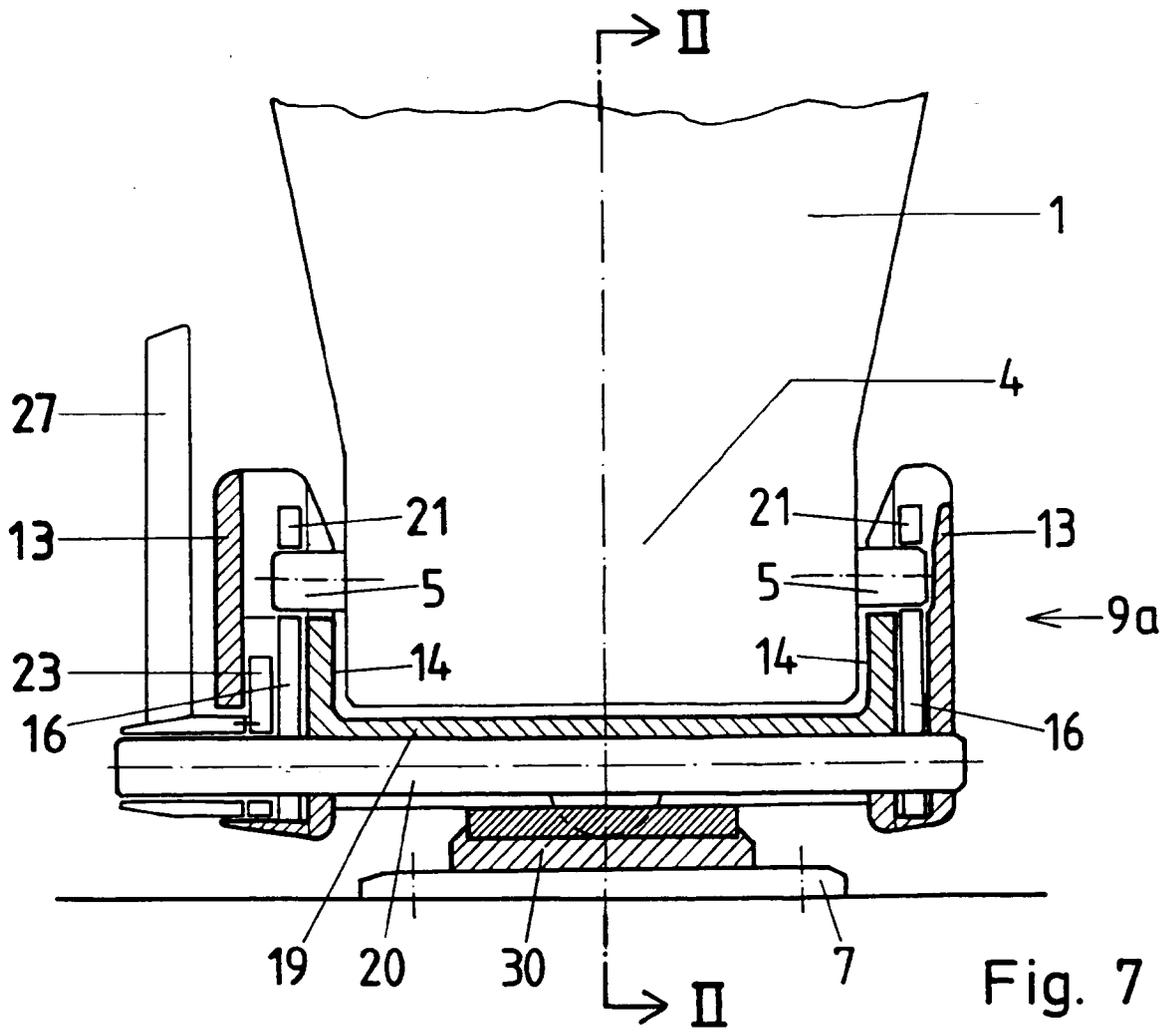
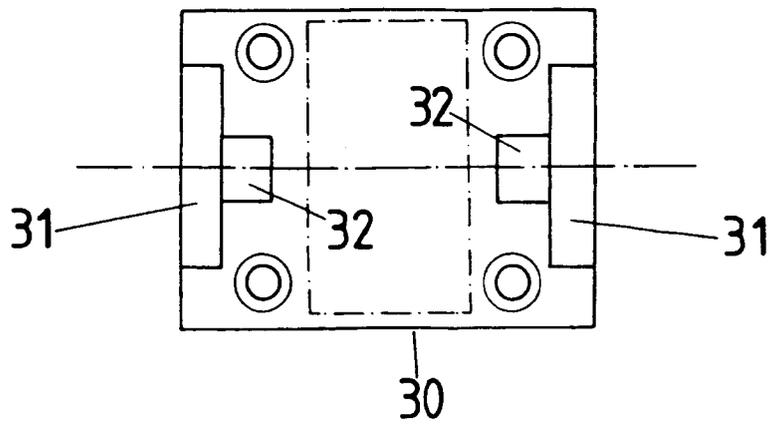
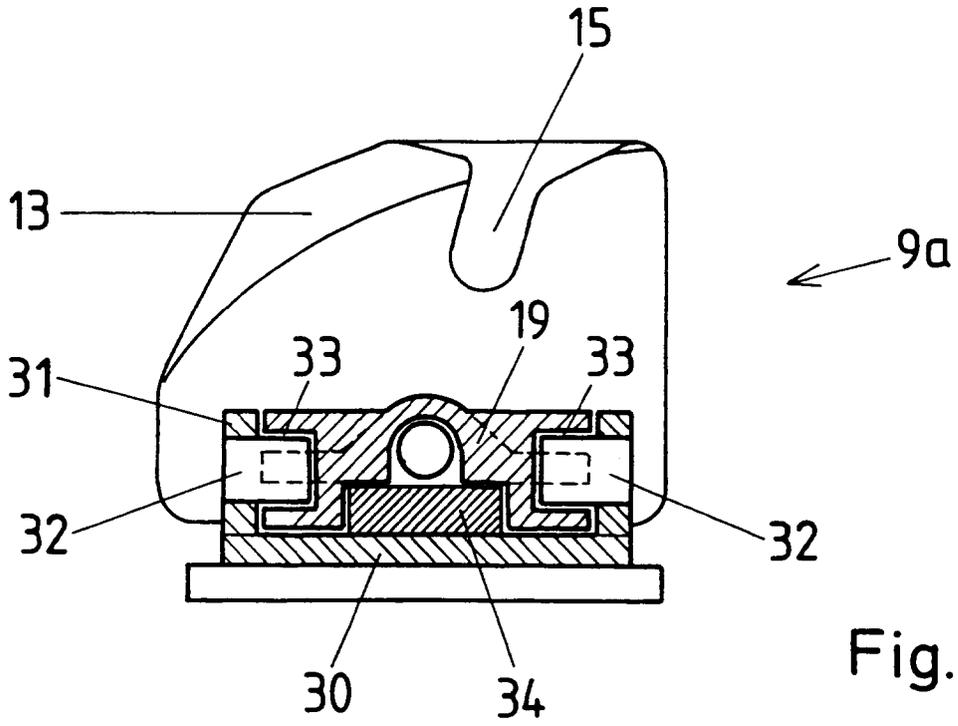
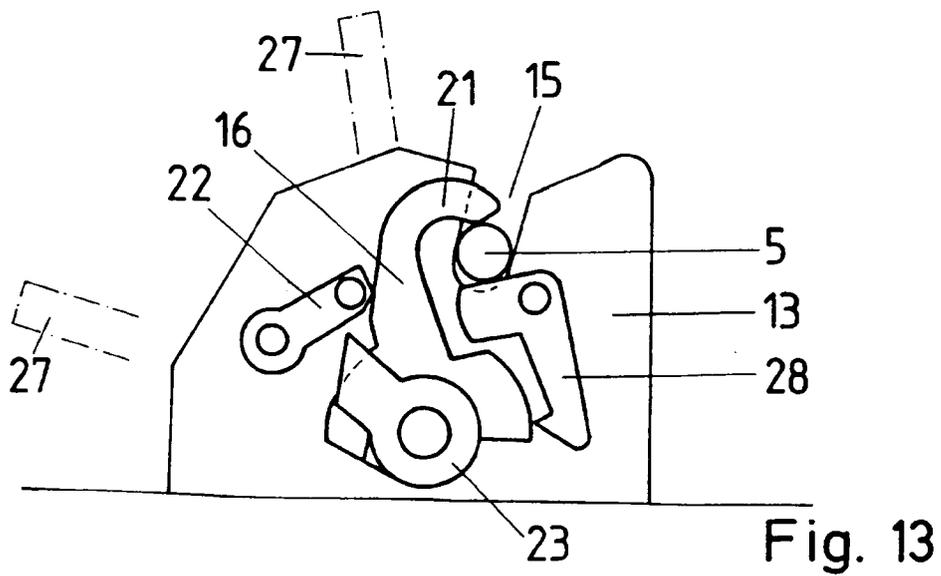
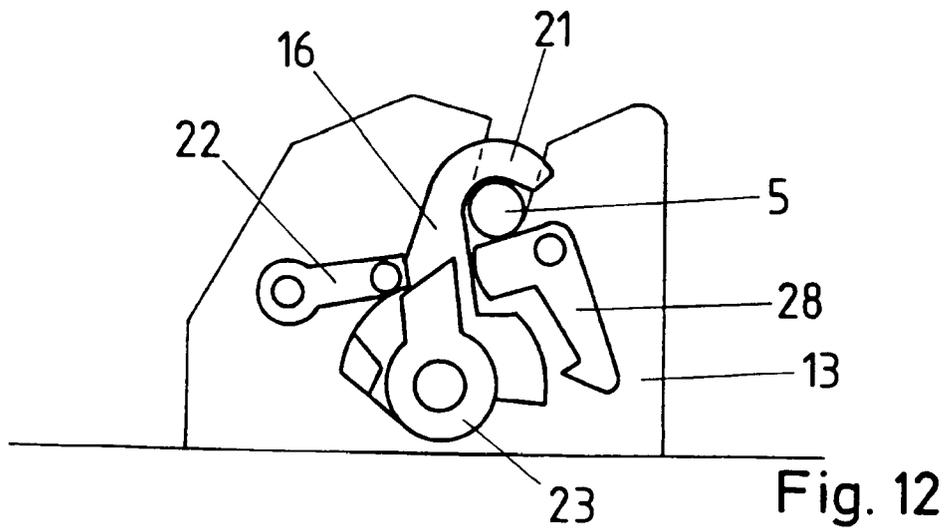
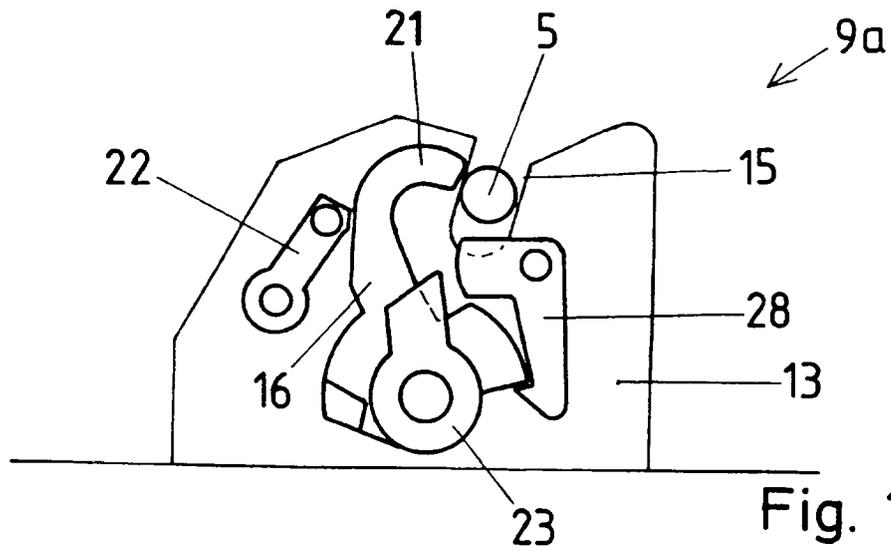


Fig. 6







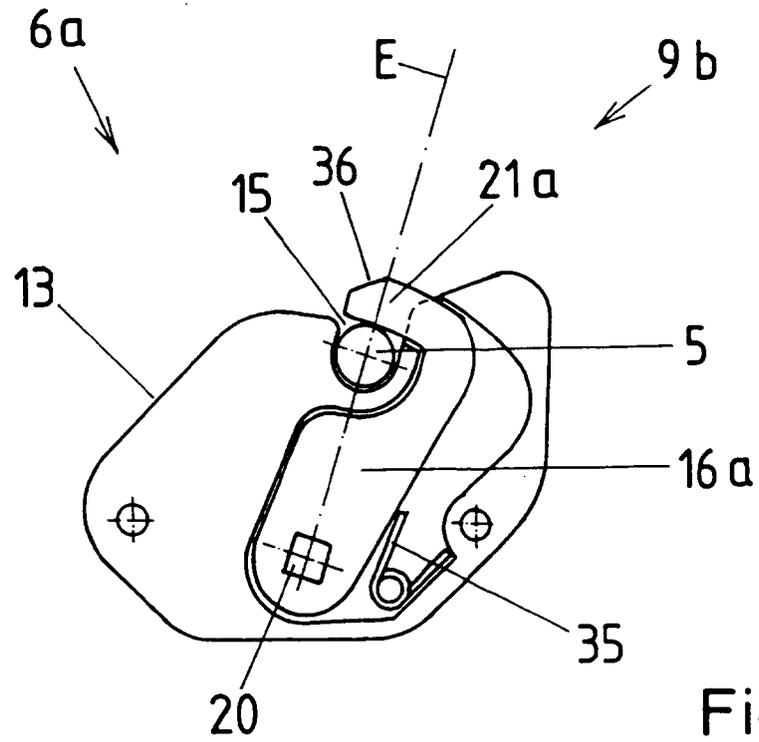


Fig. 14

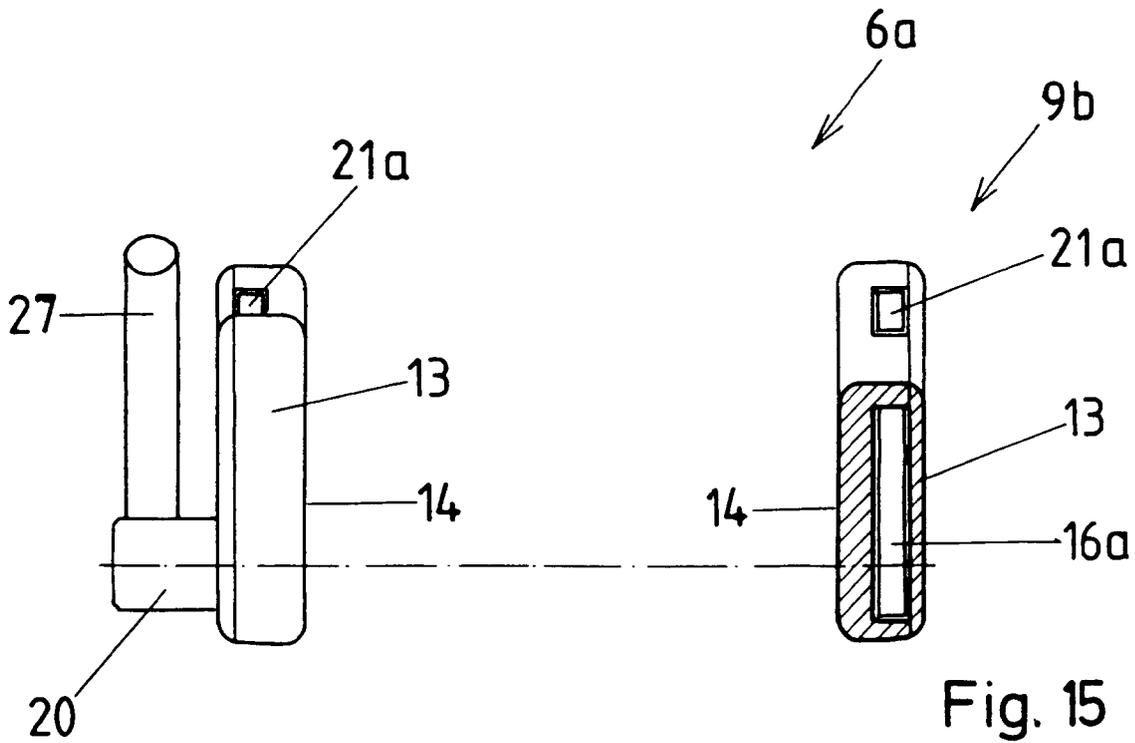


Fig. 15