

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 967/94

(51) Int.Cl.⁶ : **A63C 9/00**

(22) Anmeldetag: 9. 5.1994

(42) Beginn der Patentdauer: 15.12.1995

(45) Ausgabetag: 25. 7.1996

(56) Entgegenhaltungen:

FR 2632200A1

(73) Patentinhaber:

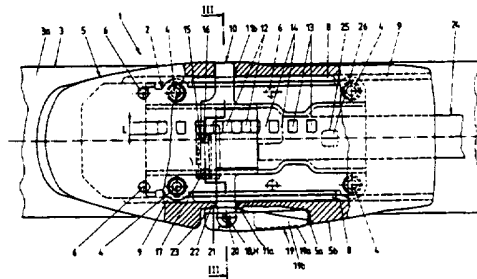
HTM SPORT- UND FREIZEITGERÄTE AKTIENGESELLSCHAFT
A-2320 SCHWECHAT, NIEDERÖSTERREICH (AT).

(72) Erfinder:

WLADAR HELMUT ING.
WIEN (AT).
WAWRA REINHOLD DIPL.ING.
WIEN (AT).
ZOTTER JOHANN
WIEN (AT).
LUSCHNIG FRANZ ING.
TRAIKIRCHEN, NIEDERÖSTERREICH (AT).
JANISCH ANDREAS ING.
DEYNHAUSEN, NIEDERÖSTERREICH (AT).
HIMMETSBERGER ALOIS ING.
WIEN (AT).
STRITZL KARL
WIEN (AT).
STADLER HEINZ ING.
WIEN (AT).
WÜRTHNER HUBERT
HAINBURG/DONAU, NIEDERÖSTERREICH (AT).

(54) VORRICHTUNG ZUR LÄNGSVERSTELLUNG

(57) Eine Längsverstellvorrichtung (1) für einen Skibindungs-
teil (7) besteht aus einer auf einem Ski (3) befestigten Füh-
rungsschiene (2) auf welcher eine Verstellplatte (5)
verschieb- und verrastbar geführt ist, die den Skibindungs-
teil (7) trägt. In der Verstellplatte (5) ist ein Rastteil (10)
quer zur Skilängsrichtung verschieblich gelagert, der an der
Unterseite Rastzähne (12) aufweist, die in Rastzähnen (13)
auf der Oberseite der Führungsschiene (2) eingreifen. Der
Rastteil (10) ist durch eine Feder (15) belastet und weist ein
Betätigungsglied (18) mit zwei Flächen (22, 23) auf, die an
einem seitlichen Abschnitt (21) der Verstellplatte (5) anlie-
gen.



AT 401 233 B

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Längsverstellung eines Skibindungsteils gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Eine derartige Vorrichtung ist aus der AT-380 639 B bekannt und hat sich in der Praxis gut bewährt, da die verrastete bzw. entrastete Lage des Rastteils durch zwei definierte Endlagen des Betätigungsgliedes festgelegt bzw. fixiert ist. Die Rasteinrichtung ist hierbei im Vorderbacken integriert, d.h. der Raumbedarf für die Rasteinrichtung muß bei jedem Typ von Vorderbacken neu berücksichtigt werden.

Eine verbesserte Ausführungsform obiger Vorrichtung ist aus der AT-396 432 B bekannt geworden die es ermöglicht, nicht nur den Vorderbacken, sondern auch einen Fersenhalter über ein Verbindungsband in Skilängsrichtung zu verstellen, indem drei definierte Lagen des Betätigungsgliedes die Lage des Rastteils festlegen. In der ersten Lage sind sowohl Vorderbacken als auch Fersenhalter verrastet, in der zweiten Lage ist beispielsweise der Fersenhalter entrastet während der Vorderbacken verrastet bleibt, und in der dritten Lage sind sowohl Fersenhalter als auch Vorderbacken entrastet. Auch bei dieser Lösung muß der Raumbedarf für die Rasteinrichtung bei jedem Typ von Vorderbacken neu berücksichtigt werden.

In der DE-1 954 512 A wird eine Rasteinrichtung für Skibindungsteile beschrieben, die in einer auf der Führungsschiene verschiebbaren Verstellplatte eingebaut ist, welche zur Befestigung eines Skibindungsteiles vorgesehen ist, so daß wahlweise verschiedene Arten und Größen von Skibindungsteilen darauf montiert werden können. Die Rasteinrichtung besteht aus einem quer zur Skilängsachse verschiebbaren Riegel, der an einem Arm eines zweiarmigen Hebels angreift, dessen zweiter Arm als Rastteil ausgebildet ist, wobei der Riegel durch eine Feder in Skilängsrichtung belastet ist, so daß der Rastteil bzw. dessen Zähne gegen eine Zahnreihe an der Führungsschiene gepreßt werden. Sind die Zähne bzw. die Zahnspalten der Zahnreihe durch Schnee, Eis oder Schmutz verlegt, so kommt es zu einem unvollständigen gegenseitigen Eingriff, wodurch die Lagefixierung des Skibindungsteiles nicht gewährleistet ist.

Eine ähnliche Rasteinrichtung ist durch die FR-2 683 457 A bekannt geworden, bei der die Rasteinrichtung ebenfalls in einer Verstellplatte integriert ist. Ein quer zur Skilängsachse verschiebbarer Riegel weist zwei Zähne auf, die in die Zwischenräume einer Zahnreihe der Führungsschiene eingreifen. Der Riegel ist federbelastet und mit einem Betätigungsknopf versehen. Ein zwischen den beiden Zähnen versetzt angeordneter dritter Zahn dient als Anschlag für den Riegel. Um sicherzugehen, daß der Riegel ganz entrastet ist, muß der Knopf vollständig eingedrückt und während der gesamten Verstellphase des Skibindungsteiles, z.B. des Vorderbackens, in dieser Position entgegen der Federkraft gehalten werden.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zur Längsverstellung eines Skibindungsteils zu schaffen, welche die Vorteile einer Verstellplatte, wie leichte Austauschbarkeit eines Skibindungsteils gegen einen anderen verschiedener Größe und/oder Art, mit den Vorteilen einer Rasteinrichtung mit sicherer Verrastung und Entrastung in jeweils stabilen Lagen bei Einhandbedienung in sich vereint.

Ausgehend von einer Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1 wird diese Aufgabe erfindungsgemäß durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils dieses Anspruches gelöst.

Durch diese Maßnahmen ist es möglich, verschiedenartige Skibindungsteile in einfacher Weise auf der Verstellplatte zu montieren bzw. demontieren, da die Rasteinrichtung unabhängig vom Skibindungsteil in der Verstellplatte integriert ist, wobei gleichzeitig ein sicheres Verrasten und Entrasten in jeweils stabilen Lagen durch Einhandbedienung gewährleistet ist. Durch die Anordnung des Rastteiles und der komplementären Rastausnehmungen in der Horizontalen kann eine niedrige Bauhöhe der Verstellplatte erzielt werden. Da dabei auch das Aus- bzw. Einschwenken des Betätigungsgliedes in der Horizontalen erfolgt, ist außerdem eine günstige ergonomische Handhabung desselben möglich.

Durch die Merkmale des Anspruches 2 wird eine günstige Lösung für die Anordnung des Rastteils bzw. für die Lagerung desselben in der Verstellplatte angegeben.

Das Merkmal des Anspruches 3 ermöglicht eine kompakte Ausbildung der Verstellplatte mit dem Betätigungsglied, so daß keine störenden Teile über die Verstellplatte bzw. den Skibauteil hinausragen.

Eine weitere Aufgabe der Erfindung besteht darin, daß die beiden Skibindungsteile, nämlich Vorderbacken und Fersenhalter, in einer ersten entrasteten Lage einzeln, d.h. entweder der Vorderbacken oder der Fersenhalter, oder in einer zweiten entrasteten Lage beide gleichzeitig und unabhängig voneinander längsverschieblich sind. Diese zusätzliche Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruches 4 gelöst.

Dadurch, daß das Betätigungsglied erfindungsgemäß einen dritten Flächenabschnitt aufweist, kann der Rastteil an der Führungsschiene in zwei wirksamen Lagen verrastet werden. Auf diese Weise wird aber auch gewährleistet, daß in einer ersten entrasteten Lage das Verbindungsband mit dem Fersenhalter für sich allein und in einer zweiten entrasteten Lage zusätzlich auch die Backeneinheit in Skilängsrichtung verstellbar werden kann. Schließlich können Backeneinheit und Fersenhalter in der gewünschten, neu eingestellten Lage, welche z.B. auch die Skimittellage der gesamten Bindung berücksichtigt, wieder gemeinsam verrastet werden.

Eine besonders komplette Ausgestaltung des Betätigungsgliedes wird durch die Merkmale des Anspruches 5 erreicht.

Die Maßnahmen nach Anspruch 6 geben dem Konstrukteur eine einfache Handhabe zur konstruktiven Bestimmung des Verlaufes der einzelnen Flächenabschnitte relativ zum Stift in Abhängigkeit von der Länge der Rastzähne des Verbindungsbandes bzw. der Führungsschiene und damit der Länge der Rastzähne des Rasteils.

Die Merkmale der Ansprüche 7 bis 10 geben besondere konstruktive Maßnahmen an, durch welche ein unbeabsichtigtes Herausschwenken des Betätigungsgliedes verhindert wird.

In der Zeichnung sind zwei bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung wiedergegeben. Dabei zeigen Fig.1 einen vertikalen Längsmittelschnitt durch eine erste erfindungsgemäße Vorrichtung, Fig.2 eine Draufsicht zu Fig.1 teilweise geschnitten, Fig.3 einen Schnitt nach den Linien III-III in Fig.2, Fig.4 eine teilweise geschnittene Draufsicht auf eine andere Ausführungsform, Fig.4a ein Detail aus Fig.4 in größerem Maßstab, und die Figuren 5 bis 8 verschiedene Ausführungsformen eines Betätigungsgliedes in Draufsicht.

In den Figuren 1 bis 3 ist eine Vorrichtung zur Längsverstellung in ihrer Gesamtheit mit 1 bezeichnet. Die Vorrichtung 1 besteht aus einer im Querschnitt annähernd U-förmigen Führungsschiene 2, die auf der Oberseite 3a eines Ski 3 mittels Schrauben 4 befestigt ist, sowie einer auf der Führungsschiene 2 längsverschiebbar gelagerten Verstellplatte 5, die vier Bohrungen 6 zur Aufnahme von Schrauben zur Befestigung eines Vorderbackens 7 aufweist. Zur verschiebbaren Lagerung der Verstellplatte 5 auf der Führungsschiene 2 ist letztere mit seitlichen Fortsätzen 8 versehen, in welche Nuten 9 der Verstellplatte 5 eingreifen (Fig.3).

In den seitlichen Wandteilen der Verstellplatte 5 ist jeweils eine Führung 11a, 11b ausgebildet, in welchen Führungen 11a, 11b quer zur Skilängsachse ein Rasteil 10 verschieblich gelagert ist, der an seiner Unterseite zwei Rastzähne 12 trägt, die wahlweise in zwei, durch mehrere auf der Oberseite der Führungsschiene 2 angeordnete Rastzähne 13 ausgebildete komplementäre Rastausnehmungen 14 einrasten. Um den Rasteil 10 in der verrasteten Lage zu halten, ist eine Feder 15 in Form einer Schraubendruckfeder vorgesehen, die einerseits an einem Fortsatz 16 des Rasteils 10 und andererseits an einem Zapfen 17 der Verstellplatte 5 gehalten und an deren Übergang zum Rasteil 10 bzw. Verstellplatte 5 abgestützt ist. Wie aus den Figuren 2 und 3 ersichtlich ist, ist der Rasteil 10 seitlich aus der Verstellplatte 5 herausgeführt und trägt an seinem Endabschnitt mittels eines Stiftes 18 ein in Form eines Schwenkhebels ausgestaltetes Betätigungsglied 19. Der Stift 18 ist in einer Bohrung 20 des Rasteils 10 eingesetzt, der somit eine Hochachse H bildet, um welche das Betätigungsglied 19 horizontal schwenkbar gelagert ist. Dabei liegt das Betätigungsglied 19 in seiner in Fig.2 dargestellten verrasteten Lage mit einem ersten Flächenabschnitt 22 an einem seitlichen Abschnitt 21 der Verstellplatte 5 an. An der Stirnseite des Betätigungsgliedes 19 ist ein zweiter Flächenabschnitt 23 im rechten Winkel zum ersten Flächenabschnitt 22 ausgebildet, dessen Normalabstand zum Stift 18 größer ist als jener des ersten Flächenabschnittes 22.

Zur flexiblen Verbindung des Vorderbackens 7 mit einem in dieser Ausführungsform nicht dargestellten Fersenhalter ist ein metallisches Verbindungsband 24 vorgesehen, das an seinem vorderen Ende eine viereckige Ausnehmung 25 aufweist, die zur Herstellung einer formschlüssigen Verbindung mit einem komplementär ausgebildeten Vorsprung 26 auf der Unterseite der Führungsschiene 2 in Eingriff steht.

Wie oben erwähnt, entspricht die in Fig.2 dargestellte Lage des Betätigungsgliedes 19 und damit des Rasteils 10 dem verrasteten Zustand der Vorrichtung 1. Zum Entrasten wird das Betätigungsglied 19 um 90° im Uhrzeigersinn verschwenkt, wodurch der zweite Flächenabschnitt 23 am seitlichen Abschnitt 21 der Verstellplatte 5 zum Liegen bzw. Abstützen kommt. Da der zweite Flächenabschnitt 23, wie oben erwähnt, in größerem Abstand zum Stift 20 liegt, wird der Rasteil 10 um die Abstandsdifferenz aus der Verstellplatte 5 herausgezogen. Diese Abstandsdifferenz ist gleich groß wie oder größer als die Länge L der Rastzähne 12 bzw. 13, so daß sich der Rasteil 10 im entrasteten Zustand von der Führungsschiene 5 befindet. Es ergeben sich somit zwei stabile Endlagen, die durch das Anliegen der ersten und zweiten Flächenabschnitte 22 und 23 auf dem seitlichen Abschnitt 21 der Verstellplatte 5 bedingt sind, wodurch die Handhabung vereinfacht und eine Sicherheit gegen ungewolltes Ent- bzw. Verrasten gegeben ist.

Wie insbesondere in Fig.2 dargestellt, weist die Verstellplatte 5 zur Aufnahme des Betätigungsgliedes 19 in dessen eingeschwenkten Lage eine Aussparung 5a auf und das in die Aussparung 5a eingeschwenkte Betätigungsglied 19 verläuft mit seiner Außenseite 19a bündig mit der Außenkontur 5b der Verstellplatte 5. Eine Griffleiste 19b des Betätigungsgliedes 19 verjüngt sich in seiner Breite gegen das freie Ende des Betätigungsgliedes 19, um dessen Handhabung beim Ausschwenken zu erleichtern.

Der Vorderbacken 7 bildet somit zusammen mit der Verstellplatte 5 eine auf der Führungsschiene 2 verschiebbare Backeneinheit 27.

In Fig.4 ist eine andere Ausführungsform einer Vorrichtung zur Längsverstellung des Vorderbackens 7 und eines Fersenhalters 28 dargestellt, der in einer hinteren skifesten Führungsschiene 29 verschieblich,

gegen ein Abheben jedoch gesichert geführt und über ein Verbindungsband 24' mit der nur teilweise dargestellten Backeneinheit 27 verrastbar verbunden ist. Zu diesem Zweck ist das Verbindungsband 24' an seinem vorderen Ende in einer U-förmigen Ausnehmung 30 der vorderen Führungsschiene 2' geführt und auf seiner Oberseite mit mehreren Rastzähnen 31 versehen, deren Zahnlücken komplementäre Rastausnehmungen 32 bilden. Wie bei der Ausführungsform nach den Figuren 1 bis 3 ist ein Rastteil 10' quer zur Skilängsachse in Führungen 11'a, 11'b verschieblich gelagert, der an seiner Unterseite zwei Rastzähne 12' mit der doppelten Länge L der beiden Rastzähne 12 nach Fig.2 trägt, die im eingerasteten Zustand (s.Fig.4) des Rastteils 10' einerseits in die Rastausnehmungen 32 des Verbindungsbandes 24' und andererseits in durch mehrere Rastzähne 13' gebildete komplementäre Rastausnehmungen 14' der Führungsschiene 2' einrasten, wobei die Rastzähne 13' auf der Oberseite der Führungsschiene 2' und parallel zu den Rastzähnen 31 des Verbindungsbandes 24' angeordnet sind. Die Rastzähne 13' und 31 weisen jeweils die einfache Länge L auf. Eine Feder 15' in Form einer Schraubendruckfeder hält den Rastteil 10' in der verrasteten Lage und ist einerseits an einem Fortsatz 16' des Rastteils 10' und andererseits an einem Zapfen 17' der Verstellplatte 5' gehalten sowie an deren Übergang zum Rastteil 10' bzw. Verstellplatte 5' abgestützt. Der Rastteil 10' ist seitlich aus der Verstellplatte 5' herausgeführt und trägt an seinem Endabschnitt ein in Form eines Schwenkhebels ausgebildetes Betätigungsglied 19', welches mittels eines Stiftes 18' in einer Bohrung 20' des Rastteils 10' eingesetzt und somit um eine Hochachse H schwenkbar ist.

Das Betätigungsglied 19' weist einen ersten Flächenabschnitt 22' auf, der in der dargestellten Raststellung (s.Fig.4, 4a) an einem seitlichen Abschnitt 21' der Verstellplatte 5' anliegt. Im rechten Winkel zum ersten Flächenabschnitt 22' erstreckt sich ein zweiter Flächenabschnitt 23', der mit dem ersten Flächenabschnitt 22' an einer Steilkurve 33 eines Exzentrers zusammenläuft. An dieser Steilkurve 33 liegt eine erste Abstützstelle 34 an, über welche das Betätigungsglied 19' einmal umgeschwenkt werden kann. An den zweiten Flächenabschnitt 23' schließt sich unter einem stumpfen Winkel β von 120-155°, insbesondere von 140°, über eine weitere Steilkurve 35 ein dritter Flächenabschnitt 36 an, wobei an dieser Steilkurve 35 eine zweite Abstützstelle 37 anliegt.

Die Normalabstände der einzelnen Flächenabschnitte 22', 23', 36, bezogen auf den Stift 18', sind der Reihe nach mit S_1 , S_2 , S_3 bezeichnet (s.insbes.Fig.4a). Dabei ist die Differenz der Normalabstände S_2 und S_1 gleich groß wie oder größer als die Länge L der Rastzähne 13' des Verbindungsbandes 24' und die Differenz der Normalabstände S_3 und S_2 ist gleich groß wie oder größer als die Länge L der Rastzähne 13' der vorderen Führungsschiene 2'.

Beim ersten Herausschwenken des Betätigungsgliedes 19' über die erste Abstützstelle 34 gleitet diese an den seitlichen Abschnitt 21' der Verstellplatte 5', wobei sich der Rastteil 10' in Richtung eines Pfeiles P bewegt. Sobald die Abstützstelle 34 eine durch den Stift 18' verlaufende Normalebene 38 passiert, kommt das Betätigungsglied 19' wieder in eine stabile Lage, wobei nunmehr der zweite Flächenabschnitt 23' zur Anlage an den seitlichen Abschnitt 21' der Verstellplatte 5' kommt, so daß die Rastzähne 12' des Rastteils 10' durch das erste Herausschwenken des Betätigungsgliedes 19' außer Eingriff von den Rastausnehmungen 32 des Verbindungsbandes 24' kommen. Nun kann der mit dem Verbindungsband 24' verbundene Fersenhalter 28 an eine gewünschte Schuhgröße entlang der hinteren Führungsschiene 29 angepaßt werden. Bei einem weiteren Herausschwenken des Betätigungsgliedes 19' über die zweite Abstützstelle 37 gelangt der dritte Flächenabschnitt 36 zur Anlage an den seitlichen Abschnitt 21' der Verstellplatte 5', so daß die Rastzähne 12' des Rastteils 10' nunmehr auch von den Rastausnehmungen 14' der vorderen Führungsschiene 2' außer Eingriff gelangen. Auf diese Weise können der Vorderbacken 7 in der vorderen Führungsschiene 2' und der Fersenhalter 28 in der hinteren Führungsschiene 29 verschoben und so nicht nur an eine gewünschte Schuhgröße angepaßt, sondern auch in eine skimmige Lage gebracht werden. Der Effekt des Ver- bzw. Entrastens wird durch die vorangehend angeführten Differenzen der Normalabstände $S_2 - S_1$ bzw. $S_3 - S_2$ bewirkt.

Ist der Verstellvorgang abgeschlossen, wird das Betätigungsglied 19' in die gegengesetzte Richtung als beim Entrastens geschwenkt und so in die ursprüngliche Lage gebracht. Diese Lage ist in Fig.4 dargestellt.

Das Verbindungsband 24' ist im Bereich des Fersenhalters 28 durch nicht dargestellte Führungen seitlich und nach oben abgestützt. Im Bereich der Verstellplatte 5' ist das Verbindungsband 24' stufig abgewinkelt und in beidseitigen Führungen 39a, 39b geführt, und an der Stelle 24a nach oben gekröpft, damit die Rastzähne 31 in der gleichen Höhe wie die Rastzähne 13' der Führungsschiene 2' liegen.

Um zu verhindern, daß das Betätigungsglied unabsichtlich ausgeschwenkt wird, zum Beispiel beim Abstellen des Ski durch das Eindringen eines Bremsdornes eines daneben abgestellten Ski in den Spalt zwischen der Griffleiste des Betätigungsgliedes und der Verstellplatte, können die in den Figuren 5 bis 8 dargestellten Varianten von Sicherheitseinrichtungen im Bereich des Betätigungsgliedes vorgesehen sein.

In Figur 5 ist eine erste Ausführungsform eines gesicherten Betätigungsgliedes 19'' dargestellt, welches im Vergleich mit dem in Figur 1 und 4 dargestellten Betätigungsglied 19, 19' eine bis zum Endbereich gleich breit verlaufende Griffleiste 19''b aufweist, die ein Eindringen eines Bremsdornes verhindert. Damit das Betätigungsglied 19'' herausgeschwenkt werden kann, ist zwischen dem ersten und dem zweiten Flächenabschnitt 22'' bzw. 23'' ein zusätzlicher Flächenabschnitt 41'' vorgesehen, der in der eingeschwenkten Lage des Betätigungsgliedes 19'' einen spitzen Winkel α von 15° bis 25°, vorzugsweise 20°, zum seitlichen Abschnitt 21'' der Verstellplatte 5'' einnimmt. Durch Drücken mit dem Daumen in Richtung des Pfeiles F kommt es zu einem Anliegen des zusätzlichen Flächenabschnittes 41 mit dem seitlichen Abschnitt 21'', und dadurch wird das Betätigungsglied 19'' bis in die erste, mit strichpunktieren Linien dargestellte Lage verschwenkt. Nun kann das Betätigungsglied mit Hilfe der Finger in die ebenfalls strichpunktieren darge stellte Endlage geschwenkt werden. Zum leichteren Eindrücken weist das Betätigungsglied 19'' im vorderen Bereich eine Wölbung 42 auf.

In Figur 6 ist eine zweite Ausführungsform eines gesicherten Betätigungsgliedes 19''' dargestellt, welches im wesentlichen mit dem nach Figur 5 gleich ist, wobei jedoch der zweite Flächenabschnitt 23''' relativ zum ersten Flächenabschnitt 22''' unter einem Winkel β von 105° bis 135°, vorzugsweise 120°, verläuft. Des weiteren ist beim Übergangsbereich zwischen dem zusätzlichen Flächenabschnitt 41''' und dem zweiten Flächenabschnitt 23''' eine Rastnase 43 angebracht, die beim Ausschwenken des Betätigungsgliedes 19''' in eine Rastausnehmung 44 des seitlichen Abschnittes 21''' der Verstellplatte 5''' einrastet.

In Figur 7 ist eine dritte Ausführungsform eines gesicherten Betätigungsgliedes 19^{IV} dargestellt, bei welchem die ersten und zweiten Flächenabschnitte 22^{IV} bzw. 23^{IV}, wie bei den Beispielen nach Fig.1 und 4, einen rechten Winkel zueinander bilden. Vom Bereich der Griffleiste 19^{IV}b schließt vom Betätigungsglied 19^{IV} ausgehend ein Scheibensegment 45 an, welches in der eingeschwenkten Lage des Betätigungsgliedes 19^{IV} unterhalb einer nur in Fig.1 strichpunktieren angedeuteten Gleitplatte eines Vorderbackens freibeweglich liegt, wodurch der Spalt zwischen dem Bestätigungsglied 19^{IV} und der Verstellplatte 5^{IV} abgedeckt ist.

In Figur 8 ist eine vierte Ausführungsform eines gesicherten Betätigungsgliedes 19^V dargestellt, welches, wie in Figur 1 und 4, ausgebildet ist. Zur Sicherung des Betätigungsgliedes 19^V ist diesem ein winkelhebel förmiges Sperrglied 46 vorgelagert, welches einstückig mit der Verstellplatte 5^V ausgebildet und mit letzterer über einen schmalen Steg 46a verbunden ist. In der dargestellten gesicherten Lage stützt sich der eine Arm 46b des winkelhebel förmigen Sperrgliedes 46 einerseits an einer Schrägfläche 10^Va des Rasteils 10^V und andererseits an einem Vorsprung 5^Vc der Verstellplatte 5^V ab. Der andere Arm 46c des winkelhebel förmigen Sperrgliedes 46 ist als ein Drücker 46d ausgebildet. Wird der Drücker 46d mit dem Daumen hineingedrückt, so gibt der schmale Steg 46a federnd nach und das winkelhebel förmige Sperrglied 46 wird in die mit strichpunktieren Linien dargestellte Lage gebracht, wodurch der Rasteil 10^V freigegeben wird und das Betätigungsglied 19^V ausgeschwenkt werden kann.

Es versteht sich, daß die in den Fig.5 bis 8 gezeigten Ausführungsformen eines Betätigungsgliedes auch bei der Ausführungsform nach Fig.4 angewendet werden können.

Die Erfindung wurde zwar ausführlich in Verbindung mit einem als Vorderbacken gebildeten Skibindungsteil beschrieben, die erfindungsgemäßen Maßnahmen können jedoch auch bei einem als Fersenhalter ausgebildeten Skibindungsteil Verwendung finden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Längsverstellung eines Skibindungsteils, insbesondere eines Vorderbackens (7), mit einer auf der Skioberfläche (3a) befestigbaren Führungsschiene (2; 2'), an welcher der Skibindungsteil als eine verschiebbare Backeneinheit in Skilängsrichtung geführt und in vorbestimmter Schiebstellung an der Führungsschiene (2; 2') durch eine verriegelnde Rasteinrichtung festlegbar ist, die einen an der Backeneinheit (27) im rechten Winkel zur Führungsschiene (2; 2') beweglich geführten Rasteil (10; 10'; 10^V) mit einem an diesem angelenkten Betätigungsglied (19; 19'; 19''; 19'''; 19^{IV}; 19^V) aufweist, der durch die Kraft einer Feder (15; 15') in formschlüssigen Eingriff wahlweise mit einer von in Skilängsrichtung hintereinander angeordneten komplementären Rastausnehmungen (14; 14') der Führungsschiene (2; 2') bringbar ist, wobei das Betätigungsglied (19; 19'; 19''; 19'''; 19^{IV}; 19^V) mit mindestens zwei Flächenabschnitten (22, 22', 23, 23') versehen ist, von denen der zweite Flächenabschnitt relativ zum ersten Flächenabschnitt unter einem Winkel (β) verläuft, der gleich groß wie oder größer als 90° ist, und wobei der zweite Flächenabschnitt weiter vom Rasteil (10; 10'; 10^V) liegt als der erste Flächenabschnitt, und somit der erste Flächenabschnitt die verrastete und der zweite Flächenabschnitt die entrastete Lage des Rasteiles (10; 10'; 10^V) bestimmen, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Backeneinheit (27), wie an sich bekannt, eine Verstellplatte (5; 5'; 5''; 5'''; 5^{IV}; 5^V) mit an dieser lösbar

befestigbarem Skibindungsteil, vorzugsweisen Vorderbacken, (7) aufweist und, wie ebenfalls bekannt, die Rasteinrichtung in der Verstellplatte (5; 5'; 5"; 5'''; 5^{IV}; 5^V) angeordnet ist, wobei sowohl der Rasteil (10; 10'; 10^V) als auch die komplementären Rastausnehmungen (14; 14') in der Horizontalen verlaufen, und daß das Betätigungsglied (19; 19'; 19"; 19'''; 19^{IV}; 19^V) zum Ausrücken des Rasteiles (10, 10'; 10^V) aus den komplementären Rastausnehmungen (14; 14') am Rasteil (10; 10'; 10^V) um eine Hochachse (H) horizontal schwenkbar angeordnet ist, wobei das Betätigungsglied (19; 19') mit seinen Flächenabschnitten (22; 22'; 22"; 22'''; 22^{IV}; 22^V; 23; 23'; 23"; 23'''; 23^{IV}; 23^V) an einer dem Betätigungsglied (19; 19'; 19"; 19'''; 19^{IV}; 19^V) zugewandten seitlichen Abschnitt (21; 21'; 21"; 21'''; 21^{IV}; 21^V) der Verstellplatte (5; 5'; 5"; 5'''; 5^{IV}; 5^V) abstützbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verstellplatte (5; 5'; 5"; 5'''; 5^{IV}; 5^V) zur Aufnahme des Betätigungsgliedes (19, 19') in dessen eingeschwenkter Lage eine Aussparung (5a; 5'a; 5"a; 5"''a; 5^{IV}a; 5^Va) aufweist, und daß die Verstellplatte (5; 5'; 5"; 5'''; 5^{IV}; 5^V) beiderseits in ihren senkrechten Wandteilen je eine Führung (11a, 11b; 11'a, 11'b) für den Rasteil (10; 10'; 10^V) aufweist, wobei die beiden Führungen (11a, 11b; 11'a, 11'b) miteinander vorzugsweise fluchten.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Hochachse (H) am Rasteil (10; 10'; 10^V) derart angeordnet ist, daß das in die Aussparung (5a; 5'a; 5"a; 5"''a; 5^{IV}a; 5^Va) eingeschwenkte Betätigungsglied (19; 19'; 19"; 19'''; 19^{IV}; 19^V) mit seiner Außenseite (19a; 19'a; 19"a; 19"''a; 19^{IV}a; 19^V) im wesentlichen bündig mit der Außenkontur (5b; 5'b; 5"b; 5"''b; 5^{IV}b; 5^Vb) der Verstellplatte (5; 5'; 5"; 5'''; 5^{IV}; 5^V) verläuft.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Betätigungsglied (19'; 19"; 19'''; 19^{IV}; 19^V) wie an sich bekannt, einen weiteren Flächenabschnitt (36) aufweist, daß die für die Backeneinheit (27') bestimmte Führungsschiene als vordere Führungsschiene (2') angeordnet ist, wobei für einen Fersenhalter (28) der Skibindung eine hintere Führungsschiene (28) skifest angeordnet ist, daß der Rasteil (10') in der verrasteten Lage der Backeneinheit (27') an der vorderen Führungsschiene (2') in zwei wirksamen Lagen verrastbar ist, wobei in der ersten verrasteten Lage sowohl die Backeneinheit (4) als auch ein innerhalb der Verstellplatte (5'; 5"; 5'''; 5^{IV}; 5^V) angeordnetes Verbindungsband (24'), welches den Fersenhalter (28) trägt, und welches in der hinteren Führungsschiene (28) freibeweglich, gegen ein Abheben jedoch gesichert geführt ist, an der vorderen Führungsschiene (2') verrastet sind, wogegen in der zweiten verrasteten Lage lediglich die Backeneinheit (27') verrastet ist und das Verbindungsband (24') gemeinsam mit dem Fersenhalter (28), in Skilängsrichtung verschiebbar und in der gewünschten Schiebstellung wieder verrastbar ist.
5. Skibindungsteil nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die dritte Fläche (36) des Betätigungsgliedes (19'; 19"; 19'''; 19^{IV}; 19^V) über eine (weitere) Steilkurve (35) unter einem stumpfen Winkel (β) von 120°-155°, vorzugsweise unter 140° zur zweiten Fläche (23') verläuft, und daß an dieser Steilkurve (35) eine zweite Abstützstelle (37) liegt.
6. Skibindungsteil nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Differenz des Normalabstandes (S_2) der zweiten Fläche (23) zum Stift (18') und des Normalabstandes (S_1) des ersten Flächenabschnittes (22') zu diesem Stift (18') gleich oder größer als die Länge (L) der Rastzähne (13') des Verbindungsbandes (24') ist, und daß die Differenz des Normalabstandes (S_3) der dritten Fläche (36) zum Stift (18') und des Normalabstandes (S_2) der zweiten Fläche (23') zu diesem Stift (18') gleich groß wie oder größer als die Länge (L) der Rastzähne (13') der vorderen Führungsschiene (2') ist, daß die Länge der einzelnen Rastzähne (12') des Rasteils (10') die Länge der einzelnen Rastausnehmungen (14') der Führungsschiene (2') überragt und auch in die Rastausnehmungen (32) des Verbindungsbandes (24') reicht, wobei die Länge der einzelnen Rastzähne (12') des Rasteils (10') im wesentlichen der Summe der Längen (L) der Rastausnehmungen (14', 32) der Führungsschiene (2') und des Verbindungsbandes (24') entspricht.
7. Skibindungsteil nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen dem ersten und zweiten Flächenabschnitt (22; 22'; 22"; 22'''; 23; 23'; 23"; 23''') ein zusätzlicher Flächenabschnitt (41'''; 41''') vorgesehen ist, welcher in der eingeschwenkten Lage des Betätigungsgliedes (19"; 19''') einen spitzen Winkel (α) von 15° bis 25°, vorzugsweise 20°, zum seitlichen Abschnitt (21"; 21''') der Verstellplatte (5"; 5''') einnimmt (Fig.5)

AT 401 233 B

- 5
8. Skibindungsteil nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß an dem zweiten Flächenabschnitt (23''') beim Übergangsbereich zwischen dem zusätzlichen Flächenabschnitt (41''') und dem zweiten Flächenabschnitt (23''') eine Rastnase (43) angebracht ist, welche beim Ausschwenken des Betätigungsgliedes (19''') in eine Rastausnehmung (44) des seitlichen Abschnittes (21''') der Verstellplatte (5''') einrastet (Fig. 6).
- 10
9. Skibindungsteil nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß vom Bereich der Griffleiste (19^{IVb}) des Betätigungsgliedes (19^{IV}) ausgehend ein Scheibensegment (45) anschließt, welches in der eingeschwenkten Lage des Betätigungsgliedes (19^{IV}) unterhalb einer Gleitplatte des Vorderbackens freibeweglich liegt (Fig.7).
- 15
10. Skibindungsteil nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verstellplatte (5^V) an ihrem dem Betätigungsglied (19^V) vorgelagerten Abschnitt ein winkelhebelartiges Sperrglied (46) trägt, welches mit der Verstellplatte (5^V) über einen schmalen Steg (46a) einstückig ausgebildet ist, wobei der eine Arm (46b) des winkelhebelartigen Sperrglieds (46) einerseits an einer Schrägfläche (10^{Va}) des Rastteiles (10^V) und andererseits an einem Vorsprung (5^{Vc}) der Verstellplatte (5^V) abgestützt ist, und wobei dessen anderer Arm (46c) als ein Drücker (46d) ausgebildet ist (Fig.8).

Hiezu 4 Blatt Zeichnungen

20

25

30

35

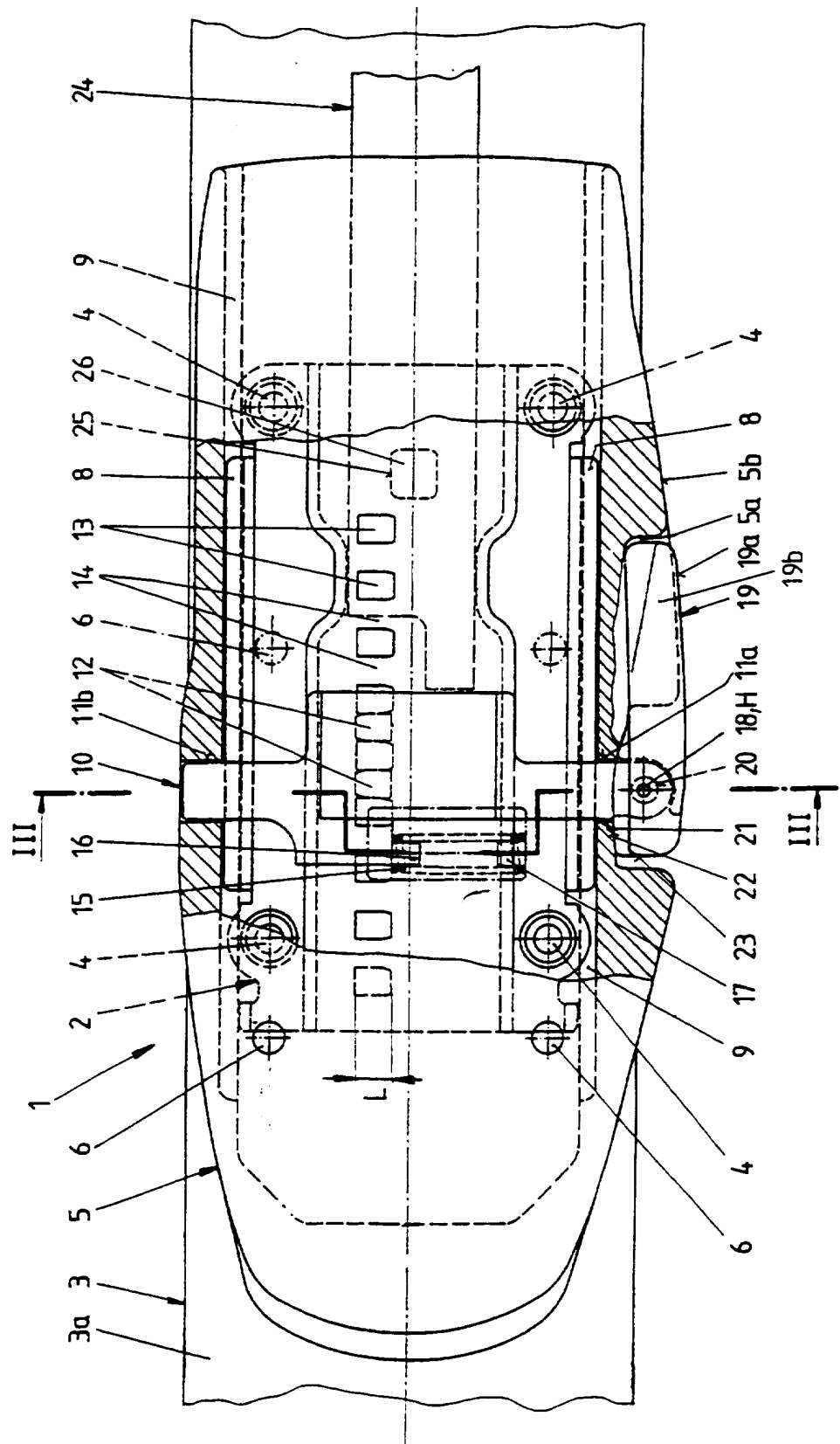
40

45

50

55

Fig. 2



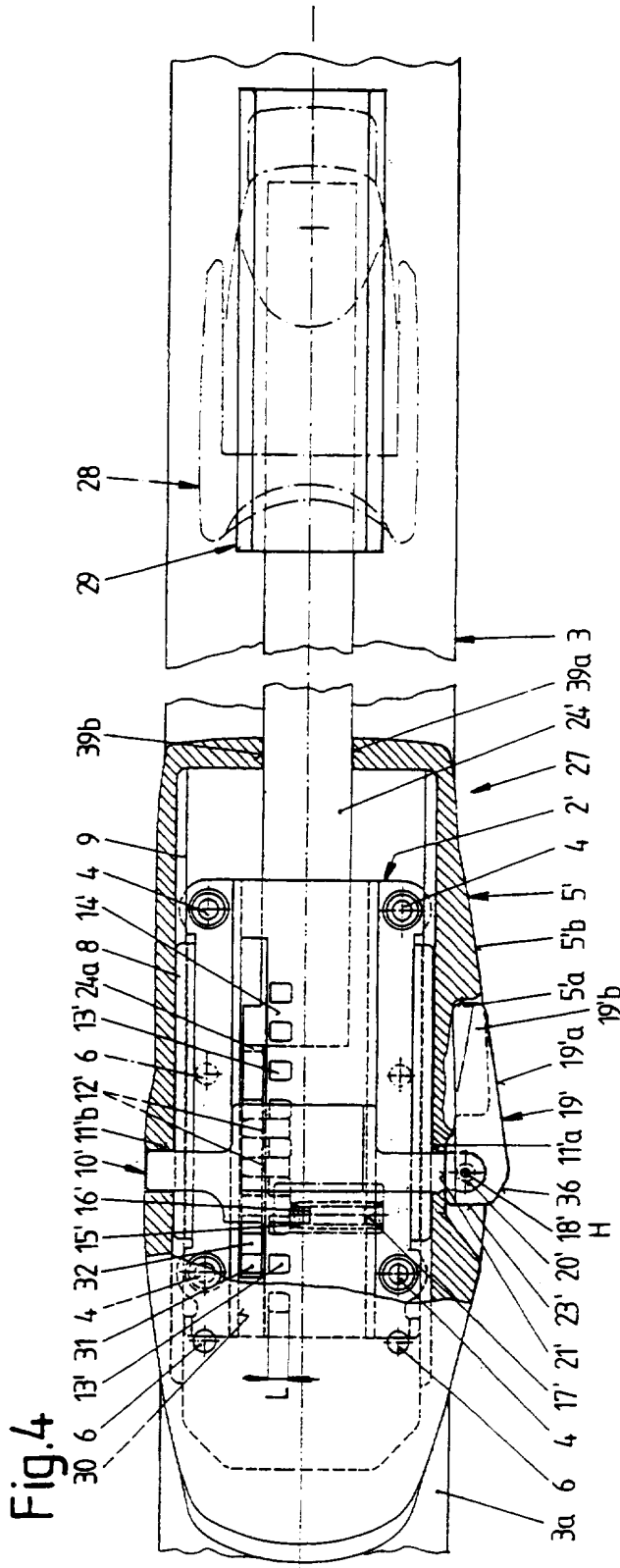


Fig. 4

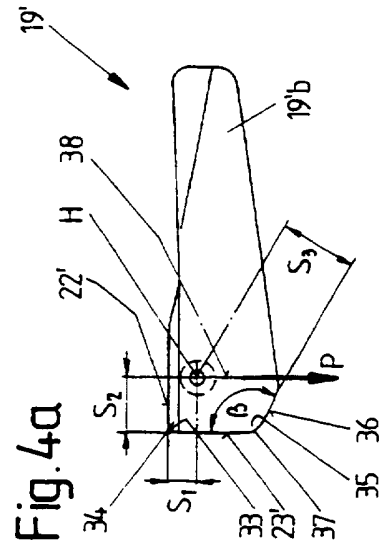


Fig. 4a

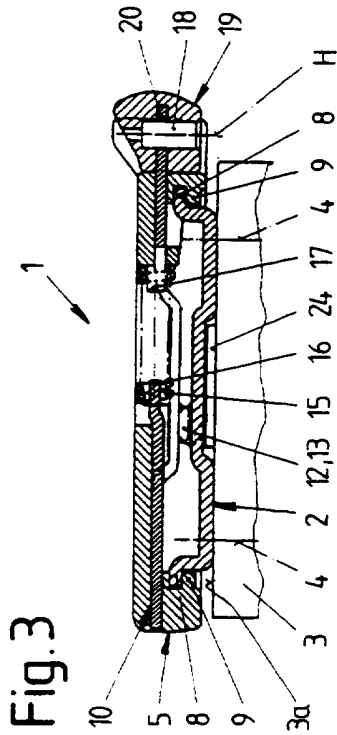


Fig. 3

Fig.5

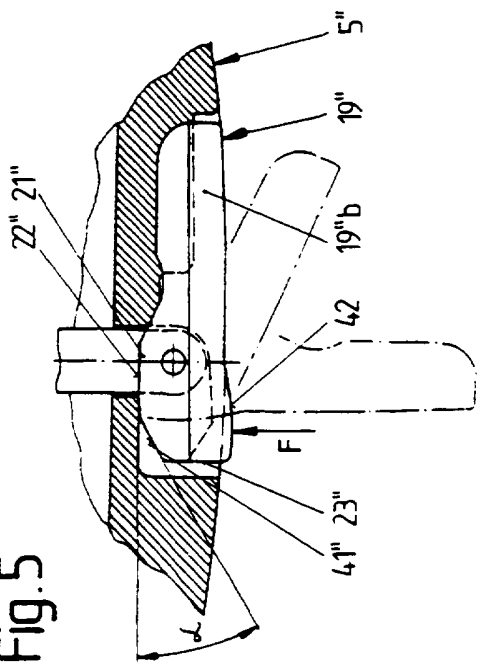


Fig.7

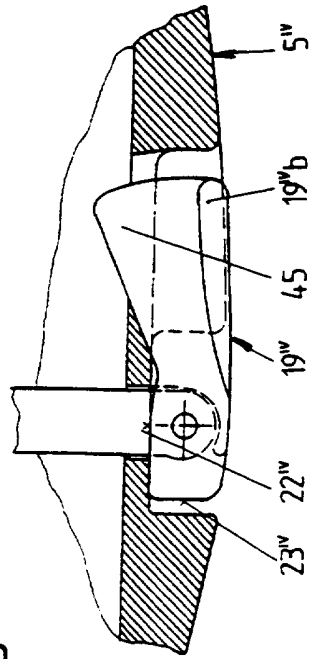


Fig.6

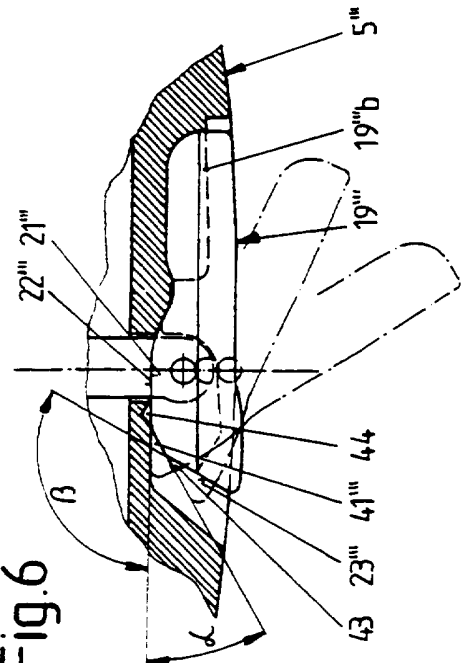


Fig.8

