

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 87110450.1

51 Int. Cl.4: **A63C 9/084**

22 Anmeldetag: 18.07.87

30 Priorität: 12.08.86 AT 2165/86

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.03.88 Patentblatt 88/09

64 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR LI

71 Anmelder: **TMC CORPORATION**
Ruessenstrasse 16 Walterswil
CH-6340 Baar/Zug(CH)

72 Erfinder: **Freisinger, Henry**
Obergfellplatz 6/2
A-1210 Wien(AT)
 Erfinder: **Erdei, Roland**
Brunnfeldg. 20a
A-2486 Pottendorf(DE)

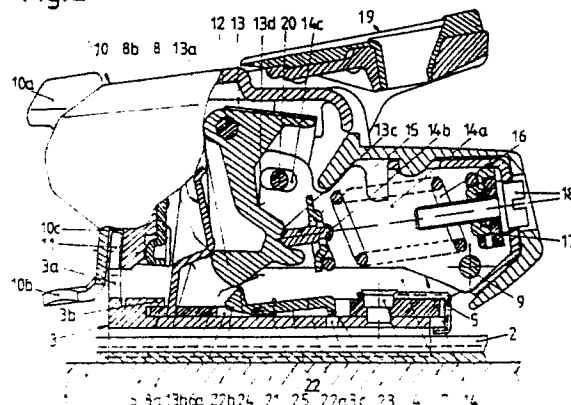
74 Vertreter: **Szász, Tibor, Dipl.-Ing.**
Schlossmühlstrasse 1
A-2320 Schwechat(AT)

54 **Sicherheitsskibindung.**

57 Die Erfindung betrifft eine Sicherheitsskibindung, insbesondere einen Fersenhalter, welcher einen um eine in einem Lagerbock (7) gelagerte Querachse (9) hochschwenkbaren Sohlenhalter (10) und eine Rastschwinge (13) aufweist. Die Rastschwinge (13), welche mit einer lagerbockfesten Rastnase (8) zusammenwirkt, ist durch eine Auslösefeder (16) belastet und wirkt gegen ein Verschwenken des Sohlenhalters (10) in vertikaler Richtung. Der Lagerbock (7) ist mittels einer Schwenkplatte (6) im eine grundplattenfeste Hochachse (4) ebenfalls verschwenkbar gelagert und durch eine Rückholfeder (5) belastet. Weiters ist eine Sperre, bestehend aus einem federbelasteten Hebel (22) mit Sperrglied (23) und einer Ausparung (3c) in der Grundplatte (3) als Aufnahme-stelle für das Sperrglied (23), vorgesehen. Die Sperre verhindert ein Verschwenken des Lagerbocks (7) in vorbestimmten Lagen des Sohlenhalters (10).

Erfindungsgemäß steht der Hebel (22) über eine Steuerzone (24) mit einer Steuerfläche (13b) der Rastschwinge (13) in jeder Stellung der Rastschwinge (13) in Kontakt, in der diese die Rastnase (8) untergriefft, und sein Sperrglied (23) wird in einer ausgerasteten, ein seitliches Ausschwenken des Lagerbocks (7) gegenüber der Grundplatte (3) freigebenden Lage gehalten.

Fig.2



Die Erfindung bezieht sich auf eine Sicherheitsskibindung, insbesondere Fersenhalter, nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1 oder 8.

Bei derartigen diagonalauslösenden Fersenhaltern ist der Sohlenhalter gegen rein horizontale Kräfte gesperrt und kann erst nach Erreichen einer vorbestimmten Höhenlage zusammen mit dem Lagerbock seitlich ausschwenken. Um zu vermeiden, daß der Fersenhalter beim Einsteigen, insbesondere in schwierigem Gelände, seitlich ausschwenkt und damit eine Verriegeln des Fersenhalters nur schwer möglich ist, ist bei einigen bekannten Fersenhaltern ein Sperrelement vorgesehen, das einerseits beim Schließen des Fersenhalters ein seitliches Ausschwenken des Lagerbocks verhindert und andererseits den Diagonalauslösevorgang nicht behindert.

Ein solcher Fersenhalter ist in der DE-OS 32 04 468 in den Fig.6 und 7 beschrieben. In der Einstiegslage greift der zweiarmige Hebel mit dem Sperrglied in übereinanderliegende Aussparungen von Schwenk- und Grundplatte und versperrt diese. In Fahrtstellung wird der Hebel über einen Ansatz, der seitlich hervorragt, durch die Seitenwand des Gehäuses entgegen der Wirkung einer Feder verschwenkt und dadurch das Sperrglied des Hebels aus den Aussparungen herausgehoben, so daß die Schwenkplatte sich wieder um die vertikale Hochachse verdrehen kann. Nachteilig ist hierbei, daß der Übergang von der ungesperrten in die gesperrte Stellung nur durch die Stellung des Gehäuses gesteuert wird, die nicht genau auf die tatsächliche Stellung des Fersenhalters, ob dieser verriegelt ist oder nicht, abstimmbare ist.

In der AT-PS 372.613 wird eine Bindung mit einer Rastschwinge geschützt, über die neben der vertikalen Auslösung auch die diagonale Auslösung gesteuert wird, wobei die Rastschwinge für letztere eine im wesentlichen V-förmige Steuerkurve aufweist, die mit einer skifesten federbeaufschlagten Wippe zusammenwirkt. Die Zusammenlegung zweier Funktionen, das ist die Überwachung der vertikalen wie auch der diagonalen Auslösung, auf einen Bauteil, hat sich als ungünstig erwiesen. Das Zusammenwirken der V-förmigen Steuerkurve mit der federbeaufschlagten Wippe übt eine zentrierende Kraft auf die Rastschwinge und über diese auf die Schwenkplatte aus, sie stellt jedoch keine Versperrung von Schwenk- und Grundplatte dar.

Die Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, einen Fersenhalter der eingangs genannten Art zu schaffen, der eine Zentrierung des Sohlenhalters beim Einsteigen in die Bindung auch in schwierigem Gelände bei dauernder seitlicher Belastung problemlos ermöglicht, ohne die Nachteile der oben angeführten Lösung zu besitzen.

Erreicht wird das gesetzte Ziel erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 oder 8.

Durch die erfindungsgemäßen Maßnahmen nach Anspruch 1 ist bei geöffnetem Fersenhalter sichergestellt, daß sich der Lagerbock in seiner Mittellage befindet und um seine Hochachse nicht ausschwenken kann. Da die Sperre bei geschlossenem Fersenhalter und bei in die Bindung eingesetztem Skischuh nicht wirksam ist, ist eine diagonale Auslösung in diesem Zustand jederzeit möglich. Durch die Steuerfläche an der Rastschwinge ist eine präzise Steuerung der Sperre mittels Hebel und Sperrglied gegeben. Beim Einsteigen in den Fersenhalter, genau in jener Stellung der Rastschwinge, bei der eine Verriegelung bereits sichergestellt ist - das ist die Stellung am Auslösepunkt -, betätigt die Steuerfläche der Rastschwinge den sich bis jetzt in Sperrstellung befindenden Hebel und bringt das Sperrglied aus der Grundplatte zum Ausrasten. Damit befindet sich das Sperrglied in jeder Stellung der Rastschwinge, in der diese die Rastnase untergreift, in einer ausgerasteten, ein seitliches Verschwenken des Lagerbocks freigebenden Lage. So wird die Diagonalauslösefunktion nicht behindert; beim Schließen des Fersenhalters hingegen wird ein seitliches Verschwenken des daß auch in schwierigem Gelände ein unbeschwertes Einsteigen gesichert ist. Bei Öffnung des Fersenhalters erfolgt die Sperrung der Schwenkplatte erst nach Überschreiten des Auslösepunktes.

Durch die Merkmale des Anspruches 2 ist eine günstige Anpassung der Rastschwinge an die Steuerzone des Hebels und ein gutes Zusammenwirken von der Rastschwinge mit dem Hebel innerhalb des Elastizitätsbereiches des Fersenhalters gegeben.

Durch die Verwendung eines zweiarmigen Hebels nach den Merkmalen des Anspruches 3 können die Kraftübertragungsverhältnisse durch die Wahl der Arme je nach Bedarf festgelegt werden.

Durch die Verwendung eines einarmigen Hebels nach den Merkmalen des Anspruches 4 kommt es zu einer Platzersparnis. Durch den Eingriff des Riegels unmittelbar im Bereich unterhalb der Steuerfläche der Rastschwinge erreicht man eine günstige Kraftübertragung. Außerdem erfolgt der Eingriff in einer von der Hochachse weit entfernten Position, was ein günstiges Moment bei der Verriegelung ergibt. Um dem sich entlang einer Kreisbahn bewegendem Riegel einen ungehinderten Eingriff in die Aussparungen von Schwenk- und Grundplatte zu gewährleisten, werden entweder die Aussparungen als in Skilängsrichtung verlaufende Schlitzte gestaltet oder es gelangen die fakultativen Merkmale des Anspruches 4 zur Anwendung.

Durch die Merkmale des Anspruches 5 ergibt sich die Möglichkeit, das Sperrglied breit zu gestalten und damit eine stabilere Versperrung der Schwenkplatte mit der Grundplatte zu erreichen. Außerdem können die Toleranzbereiche größer gewählt werden.

Die Merkmale des Anspruches 6 ermöglichen ein dauerndes Verbleiben des Riegels innerhalb der Aussparungen von Schwenk- und Grundplatte und ein sicheres Eingreifen des Sperrgliedes in die Grundplatte.

Durch die Merkmale des Anspruches 7 ist ein exakt geführtes Eingreifen des Sperrgliedes in die Aussparung der Grundplatte gewährleistet.

Durch die erfindungsgemäßen Maßnahmen nach Anspruch 8 ist der Riegel mit seinem Sperrglied an einer Feder befestigt. Dadurch erübrigt sich die Verwendung eines Hebels, einer gesonderten Achse und einer zusätzlichen Feder, was zu einer Gewichtseinsparung führt.

Nach den Merkmalen des Anspruches 9 ist eine vorteilhafte Befestigung der als Blattfeder gestalteten Feder an der Hochachse bzw. der Schwenkplatte erreicht, wobei die Feder an ihrem vorderen Ende den Riegel trägt.

Durch die Art der Einspannung der Feder in den Riegel nach den Merkmalen des Anspruches 10 nimmt die Feder in ihrem der Rastschwinge zugewandten Teil eine konvexe Biegung an, die eine günstige Steuerzone ergibt.

Nach den Merkmalen des Anspruches 11 ist eine einfache Ausgestaltung des Riegels festgelegt.

Weitere Merkmale, Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden nun anhand der Zeichnung, die mehrere Ausführungsbeispiele darstellt, näher beschrieben. Es zeigen:

Fig.1 erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Fersenhalters in einsteigsbereiter, geöffneter Stellung im Längsschnitt

Fig.2 Fersenhalter analog Fig.1 am Auslösepunkt

Fig.3 Fersenhalter analog Fig.1 in Fahrtstellung

Fig.4 zweites Ausführungsbeispiel eines Fersenhalters in geöffneter Stellung

Fig.5 Fersenhalter analog Fig.4 am Auslösepunkt

Fig.6 Fersenhalter analog Fig.4 in Fahrtstellung

Fig.7 Draufsicht auf Grundplatte, Schwenkplatte, Lagerbock unter Weglassung der vorderen Wand mit Rastnase, und Hebel mit Riegel

Fig.8 Grundplatte, Schwenkplatte, Lagerbock und Riegel nach einem Schnitt der Fig.7 entlang der Linie VIII-VIII mit Sperrglied in ausgerasteter Stellung

Fig.9 drittes Ausführungsbeispiel eines Fersenhalters in geöffneter Stellung

Fig.10 Riegel mit Federeinspannung in Darstellung analog Fig.8 mit Sperrglied in eingerasterter Sperrstellung

Das erste Ausführungsbeispiel nach den Fig.1 bis 3 stellt einen Fersenhalter einer Sicherheitsski-Bindung dar. Auf der Oberseite eines Ski 1 ist mittels nicht dargestellter Schrauben eine Führungsschiene 2 befestigt, auf welcher eine Grundplatte 3 in der Längsrichtung des Ski 1 verschiebbar geführt und in an sich bekannter Weise zur Anpassung der Bindung an unterschiedlich lange Skischuhe in der jeweils gewünschten Lage verrastbar ist. Die Grundplatte 3 ist gegen die Kraft einer nicht dargestellten Schubfeder auf der Führungsschiene 2 verschiebbar, wobei die Schubfeder auf der einen Seite skifest und auf der anderen Seite an der Grundplatte 3 in an sich bekannter Weise abgestützt ist.

In der Grundplatte 3 ist eine als ein Drehzapfen ausgebildete Hochachse 4 vernietet, um welche eine Schwenkplatte 6 in der horizontalen Ebene, vorzugsweise gegen die Kraft einer Rückholfeder 5, verschwenkbar gelagert ist. Die Grundplatte 3 besitzt an ihrem vorderen, dem Skischuh zugewandten Ende eine Aufbiegung 3a, die eine Steuerbahn für eine seitliche Auslösung trägt. Die Schwenkplatte 6 wird von einer Abkröpfung 3b der Grundplatte 3 an einer Bewegung in vertikaler Richtung gehindert.

Mit der Schwenkplatte 6 fest verbunden ist ein Lagerbock 7, der an seiner vorderen Wand eine Rastnase 8 trägt. In seinem hinteren, der Grundplatte 3 benachbarten Bereich trägt der Lagerbock 7 eine quer zur Skilängsachse und parallel zur Oberseite des Ski 1 verlaufende Querachse 9, an der ein Sohlenhalter 10, der an seinem vorderen Ende einen Sohlenniederhalter 10a und einen Trittsporn 10b trägt, schwenkbar gelagert ist. In der vorderen Wand des Sohlenhalters 10 ist eine nach unten hin offene, im Querschnitt recht eckige Nut 10c ausgespart, in der eine Rolle 11 auf einer Achse gelagert ist, welche Rolle 11 als Rastelement der Steuerbahn an der Aufbiegung 3a der Grundplatte 3 zugeordnet ist. Der Sohlenhalter 10 trägt in seinem oberen Bereich eine Schwenkachse 12, die parallel zur Querachse 9 verläuft, an der eine Rastschwinge 13 angelenkt ist, welche sich im wesentlichen nach unten erstreckt und an ihrem unteren Ende einen Rastvorsprung 13a aufweist, welcher in der Fahrtstellung des Fersenhalters nach Fig.3 die am Lagerbock 7 ausgebildete Rastnase 8 untergreift. Die zur Skioberfläche hin weisende Fläche der Rastschwinge 13 weist eine Steuerfläche 13b auf.

Auf der Querachse 9 des Sohlenhalters 10 ist weiters ein, in Draufsicht betrachtet, etwa U-förmiges Federgehäuse 14 ebenfalls schwenkbar gelagert, welches in seinen Seitenwänden 14a

Längsschlitze 14b aufweist, die eine Führung für einen Schieber 15 bilden. Der Schieber 15 ist von einer Auslösefeder 16 beaufschlagt, deren anderes Ende an einem Federwiderlager 17 abgestützt ist, das mittels einer drehbar im Federgehäuse 14 gelagerten Schraube 18 in der Achsrichtung der Auslösefeder 16 verstellbar ist.

In der Rastschwinge 13 ist zur Aufnahme des Schiebers 15 eine Rastpfanne 13c ausgebildet, in welche dieser in der Fanstellung durch die Auslösefeder 16 gedrückt wird. Im Anschluß an die Rastpfanne 13c ist an der Rastschwinge 13 eine Freistellung 13d vorgesehen, in welche der Schieber 15 während des Betätigens eines Auslösehebels 19 in noch zu beschreibender Weise einrastet.

Der Auslösehebel 19 übergreift den Sohlenhalter 19 auch seitlich und ist an der am Sohlenhalter 10 angeordneten Schwenkachse 12 gelagert, an welcher auch die Rastschwinge 13 angelenkt ist. Ein am Auslösehebel 19 parallel zur Schwenkachse 12 befestigter Bolzen 20 durchsetzt sowohl den Sohlenhalter 10 (in nicht dargestellten Langlöchern) als auch die Seitenwände 14a des Federgehäuses 14 in Langlöchern 14c und ist dort gleitbeweglich geführt.

Die mit der Rastschwinge 13 zusammenwirkende Rastnase 8 bildet, von der Skioberseite aus betrachtet, eine Rastfläche 8a, welche in der Fahrstellung des Fersenhalters vom Rastvorsprung 13a der Rastschwinge 13 untergriffen wird. Die Ausdehnung der Rastfläche 8a stellt den Elastizitätsbereich des Fersenhalters dar, wobei am Ende des Elastizitätsbereiches der Auslösepunkt 8b liegt.

Diese Ausbildung ist für sich bekannt und bildet nicht den Gegenstand der Erfindung.

In der Schwenkplatte 6 befindet sich eine Aussparung 6a, in der quer zur Skilängsrichtung eine Achse 21 verläuft, an der ein zweiarmiger Hebel 22 angelenkt ist, dessen nach hinten weisender Arm 22a ein nach unten gerichtetes Sperrglied 23 trägt und dessen nach vorne weisender Arm 22b an seiner Oberseite eine in Form einer Nocke ausgebildete Steuerzone 24 aufweist, die bei geschlossenem Fersenhalter an der Steuerfläche 13b der Rastschwinge 13 zu liegen kommt. Die Grundplatte 3 trägt in ihrem der Hochachse 4 benachbarten Teil eine Aussparung 3c, die zum Eingriff für das Sperrglied 23 bestimmt ist. Durch eine Feder 25, die auf der Achse 21 gelagert ist, wird der Hebel 22 im Uhrzeigersinn, das ist in Sperrichtung, beaufschlagt. Der Hebel 22 stellt das Sperrelement zur Verhinderung des seitlichen Verschwenkens des Sohlenhalters 10 bzw. des Lagerbocks 7 um die Hochachse 4 beim Einsteigen in den Fersenhalter in schwierigem Gelände dar.

Im geöffneten Zustand des Fersenhalters nach Fig.1 ist das Sperrglied 23 in der Grundplatte 3 eingerastet, d.h. daß Schwenk- und Grundplatte 6,3 miteinander versperren sind. Beim Einsteigen in den Fersenhalter wird der Sohlenhalter 10 nach unten bewegt, wobei der Rastvorsprung 13a der Rastschwinge 13 entlang der Rastnase 8 hinuntergleitet und dabei gegen die Kraft der Auslösefeder 16 zurückgeschoben wird, bis er den Auslösepunkt 8b erreicht. Am Auslösepunkt 8b beaufschlagt die Steuerfläche 13b der Rastschwinge 13 die als Nocke ausgebildete Steuerzone 24 des Hebels 22 derart, daß das Sperrglied 23 aus der Grundplatte 3 austrastet (Fig.2). Somit wird erst beim Überschreiten des Auslösepunktes 8b, wenn sichergestellt ist, daß der Fersenhalter schließt, die Versperrung zwischen Schwenk- und Grundplatte 6,3 freigegeben. Das bewirkt, daß beim Einsteigen in den geöffneten Fersenhalter, auch bei dauernder seitlicher Belastung, keine Verschwenkung des Sohlenhalters 10 stattfinden kann.

Wirkt bei geschlossenem Fersenhalter nach Fig.3 auf den Sohlenhalter 10 in vertikaler Richtung eine Kraft nach oben, so schwenkt der Sohlenhalter 10 um seine Querachse 9 hoch. Während dieser Schwenkbewegung gleitet die Rastschwinge 13 mit ihrem Rastvorsprung 13a entlang der Rastfläche 8a und drückt den Schieber 15 gegen die Kraft der Auslösefeder 16 in den Längsschlitzen 14b des Federgehäuses 14 zurück. Bei der Schwenkbewegung des Sohlenhalters 10 wird auch das Federgehäuse 14 um die Querachse 9 in gleicher Weise mitverschwenkt, so daß die Rastschwinge 13 unter der Wirkung der Auslösefeder 16 verbleibt. Sobald der Rastvorsprung 13a der Rastschwinge 13 den am Ende der Rastfläche 8a liegenden Auslösepunkt 8b überschritten hat, was einem Überschreiten des Elastizitätsbereiches gleichkommt, schwenkt der Sohlenhalter 10 unterstützt von einer nicht dargestellten Öffnungsfeder in seine Offenstellung. Hierbei kann sich die Auslösefeder 16 entspannen bis der Schieber 15 an den der Rastschwinge 13 zugewandten Endbereichen der Längsschlitze 14b des Federgehäuses 14 anschlägt. Der Fersenhalter befindet sich nun wieder in seiner einsteigsbereiten Lage nach Fig.1.

Bei geschlossenem Fersenhalter nach Fig.3 wird der Hebel 22 durch die Steuerfläche 13b der Rastschwinge 13 so beaufschlagt, daß sich das Sperrglied 23 oberhalb der Grundplatte 3 befindet. Die Schwenkplatte 6 kann sich relativ zur Grundplatte 3 ungehindert bewegen und der Fersenhalter kann in vertikaler als auch in "diagonaler" Richtung auslösen. Solange sich der Fersenhalter im Elastizitätsbereich befindet, d.h. solange sich der Rastvorsprung 13a der Rastschwinge 13 auf der Rastfläche 8a bewegt, gilt diese Bedingung für das Sperrglied 23. Bei einer vertikalen Auslösung kann



von dem Moment an, da sich der Rastvorsprung 13a der Rastschwinge 13 am Auslösepunkt 8b befindet, das Sperrglied 23 in die Aussparung 3c der Grundplatte 3 eingreifen. Bei einer "diagonalen" Auslösung, d.h. wenn bei der Öffnung des Fersenhalters der Sohlenhalter 10 auch horizontal verschwenkt ist, kommt es erst nach Freigabe des Schuhs, nachdem der Sohlenhalter 10 aufgrund der Rückholfeder 5 in seine unverschwenkte Ausgangslage zurückgekehrt ist, zum Einrasten des Sperrgliedes 23 und damit zur Verriegelung von Schwenk- und Grundplatte 6.3.

Bei der willkürlichen Öffnung des Fersenhalters von Hand aus wird der Auslösehebel 19 in Richtung des in Fig.3 eingezeichneten Pfeiles Pf hochgeschwenkt. Durch den dabei nach oben mitverschwenkten Bolzen 20 wird das Federgehäuse 14 um die Querachse 9 verschwenkt, wobei der Schieber 15 gegen die Kraft der Auslösefeder 16 aus der Rastpfanne 13c der Rastschwinge 13 freikommt und die Auslösefeder 16 sich entspannen kann. Nach Loslassen des Auslösehebels 19 verbleibt der Schieber 15 in der an die Rastpfanne 13c anschließenden Freistellung 13d der Rastschwinge 13. Bei der Aufwärtsbewegung des Sohlenhalters 10 unter Wirkung der Öffnungsfeder gleitet die Rastschwinge 13, die nun nicht mehr federbelastet ist, an der Rastnase 8 des Lagerbocks 7 nach oben. Die Regenerierung des von Hand aus geöffneten Fersenhalters in die einstiegsbereite Lage, die darin besteht, den Schieber 15 aus der Freistellung 13d der Rastschwinge 13 wieder in die Rastpfanne 13c rückzuführen, erfolgt in bekannter Weise durch eine geeignete Feder, die nicht dargestellt wird, da unwesentlich für die vorliegende Erfindung.

Die zweite Ausführungsform nach den Fig.4 bis 8 unterscheidet sich von der ersten durch die Ausgestaltung des Hebels 22' mit dem Sperrglied 23'. Der einarmig ausgeführte Hebel 22' ist an der Achse 21 angelenkt und erstreckt sich nach vorne, wobei sein Endbereich an der Oberseite als Steuerzone 24' ausgebildet ist. An seinem vorderen Ende trägt der Hebel 22' einen Riegel 26, der das Sperrglied 23' beinhaltet. Der Riegel 26 weist in Vorderansicht die Form eines umgekehrten T auf (Fig.8). Sein Längsbalken 26a tritt durch die Aussparungen 6'a,3'c von Schwenk- und Grundplatte 6',3' hindurch und ist bogenförmig entsprechend dem Drehpunkt des Hebels 22' um die Achse 21 geformt. Die Aussparung 3'c der Grundplatte 3' ist kreisbogenförmig mit der Hochachse 4 als Zentrum gestaltet, da der Riegel 26 immer in Eingriff mit der Grundplatte 3' ist, wobei ihre Breite durch den maximalen Schwenkwinkel der Schwenkplatte 6' gegeben ist. Der Querbalken des Riegels 26 ist als Sperrglied 23' wirksam, das für den Eingriff in die Aussparung 3'c der Grundplatte 3' bei geöffnetem

Fersenhalter bestimmt ist und deshalb kreisbogenförmig entsprechend der Aussparung 3'c gestaltet sein muß. Durch die Feder 25' wird der Hebel 22' nach oben, das ist in Sperrrichtung, beaufschlagt. Die Steuerzone 24' des Hebels 22' und die Steuerfläche 13'b der Rastschwinge 13' sind so aufeinander abgestimmt, daß sich der Hebel 22', solange sich der Fersenhalter im Elastizitätsbereich befindet, nicht bewegt, was aus Platzgründen erforderlich ist.

Bei der dritten Ausführungsform nach den Fig.9 und 10 ist der Riegel 26" mit seinem Sperrglied 23" an einer als Blattfeder ausgestalteten Feder 25" befestigt, die im Bereich der Hochachse 4 in einer Ausnehmung 6"b der Schwenkplatte 6" gehalten ist. Zur Befestigung des Riegels 26" ist der freie Endbereich der Feder 25" über das obere Ende des Riegels 26" nach hinten gebogen und das gabelförmig gestaltete Ende der Feder 25" in den Schlitzen 26"b des Riegels 26" verankert. Durch diese Art der Befestigung erreicht man auf einfache Weise zugleich die Ausformung der Steuerzone 24". Durch die Verwendung einer Feder 25" statt eines starren Hebelarmes kann die Form des Riegels 26" vereinfacht und damit gerade ausgebildet sein. Die Feder 25" hat eine derartige Vorspannung, daß sie den Riegel 26" nach oben, das ist in Sperrrichtung, beaufschlagt.

Die Erfindung ist auf die dargestellten Ausführungsbeispiele nicht eingeschränkt. Es sind weitere Abwandlungen denkbar, ohne den Rahmen des Schutzzumfanges zu verlassen. So ist es durchaus möglich, die Beaufschlagung des zweiarmigen Hebels durch eine Blattfeder zu verwirklichen, die im Bereich der Hochachse befestigt ist und den nach hinten weisenden Arm des Hebels von oben beaufschlagt. Bei der dritten Ausführungsform ist es möglich, statt einer breiten Blattfeder mit gabelförmig gestaltetem Endbereich zwei schmale Blattfedern zu verwenden, die in den Schlitzen des Riegels verankert werden.

Ansprüche

1. Sicherheitsskibindung, insbesondere Fersenhalter, die bzw. der einen auf einem Grundkörper, welcher aus einer Schwenkplatte (6) und einem damit fest verbundenen Lagerbock (7) besteht, um eine Querachse (9) hochschwenkbar gelagerten Sohlenhalter (10) aufweist, mit einer durch eine Auslösefeder (16) belasteten und mit einer lagerbockfesten Rastnase (8) zusammenwirkenden Rastschwinge (13), die gegen ein Verschwenken des Sohlenhalters (10) in vertikaler Richtung wirkt, wobei der Grundkörper in einer zur Bewegungsebene des Sohlenhalters (10) etwa im rechten Winkel stehenden Ebene an einer Grundplatte (3) um eine



als Drehzapfen ausgebildete Hochachse (4) verschwenkbar angeordnet und ebenfalls verrastbar ist, indem am Sohlenhalter (10) ein Rastelement ausgebildet ist, das in eine an der Grundplatte (3) angeordnete kurvenbahnförmige Steuerbahn zur Steuerung des seitlichen Auslösens zwischen Grundplatte (3) und Sohlenhalter (10) eingreift, mit einem mittelbar oder unmittelbar auf die Rastschwinge (13) wirkenden Auslösehebel (19) zur willkürlichen Auslösung des Fersenhalters, wobei eine ein Sperrglied (23) und dessen Aufnahme- stelle aufweisende Sperre das Verschwenken des Grundkörpers bei offenem Sohlenhalter (10) verhindert, welches Sperrglied (23) an einem Hebel (22) vorgesehen ist, welcher von einer Feder (25) in Sperrichtung beaufschlagt und um eine parallel zur Querachse (9) verlaufende Achse (21) schwenkbar angeordnet ist, und wobei die Aufnahme- stelle für dieses Sperrglied (23) durch mindestens eine Aussparung (3c) der Grundplatte (3) gebildet ist, welches Sperrglied (23) gegebenenfalls auch eine Aussparung (6a) in der Schwenkplatte (6) durch- setzt, welche oberhalb der Aussparung (3c) der Grundplatte (3) liegt, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastschwinge (13) eine den Hebel (22) im Bereich einer Steuerzone (24) betätigende Steuerfläche (13b) aufweist, wobei der Hebel (22) in jeder Stellung der Rastschwinge (13), in der diese die Rastnase (8) ausgerasteten, ein seitliches Ausschwenken des Lagerbocks (7) gegenüber der Grundplatte (3) freigebenden, Lage gehalten ist.

2. Fersenhalter nach Anspruch 1, dadurch ge- kennzeichnet, daß die Steuerfläche (13b) auf der zur Schwenkplatte (6) weisenden Fläche der Rast- schwinge (13) als konkave Fläche ausgebildet ist.

3. Fersenhalter nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (22) zweiarmig ausgebildet mit seiner Achse (21) im vorderen Teil der Schwenkplatte (6) liegt, wobei sein nach hinten weisender Arm (22a) das Sperr- glied (23) trägt und an der Oberseite seines nach vorne weisenden Armes (22b) die in Form einer Nocke ausgebildete Steuerzone (24) vorgesehen ist, die im Bereich unterhalb der Steuerfläche (13b) der Rastschwinge (13) zu liegen kommt.

4. Fersenhalter nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (22) einarmig ausgebildet ist, wobei der freie Endbereich des Armes in der geschlossenen Lage des Fersenhal- ters unterhalb der Steuerfläche (13b) der Rast- schwinge (13) liegt und an seiner der Rast- schwinge (13) zugewandten Fläche die konvex ausgestaltete Steuerzone (24) aufweist, und daß der freie Endbereich einen zur Grundplatte (3) hin weisenden Riegel (26) trägt, der das Sperrglied (23) beinhaltet, welcher Riegel (26) gegebenenfalls

in Seitenansicht eine Krümmung mit der Achse (21) des Hebels (22) als Mittelpunkt aufweist (Fig.4 bis 6)

5. Fersenhalter nach Anspruch 4, dadurch ge- kennzeichnet, daß der Riegel (26) in Vorderansicht die Form eines umgekehrten T aufweist, wobei der Längsbalken (26a) in seiner Längsabmessung die Stärke von Grund- und Schwenkplatte (3,6) überragt und in jeder Stellung des Fersenhalters in Eingriff mit Grund- und Schwenkplatte (3,6) ist und daß die Höhe des Querbalkens, der als Sperrglied (23) wirksam ist, im wesentlichen der Stärke der Grundplatte (3) entspricht. (Fig.8)

6. Fersenhalter nach Anspruch 1 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Aussparung (6'a) der Schwenkplatte (6) etwa die Querabmessung des Längsbalkens (26a) des Riegels (26) für den Durchtritt durch die Schwenkplatte (6) hat, daß die Aussparung (3'c) der Grundplatte (3) kreisbo- genförmig, die maximale Verschwenkung des Rie- gels (26) mit der Schwenkplatte (6) ermöglichend, gestaltet ist, und daß der als Sperrglied (23') ge- staltete Querbalken des Riegels (26) zur Versper- rung von Schwenk- und Grundplatte (3,6) eine mit der kreisbogen förmigen Aussparung (3'c) der Grundplatte (3) korrespondierende Krümmung auf- weist. (Fig.7)

7. Fersenhalter nach Anspruch 5 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrglied an seinen oben liegenden Kanten und die Aussparung der Grundplatte an ihren unten liegenden Kanten Fasen aufweisen.

8. Sicherheitsskibindung, insbesondere Fersen- halter, die bzw. der einen auf einem Grundkörper, welcher aus einer Schwenkplatte (6") und einem damit fest verbundenen Lagerbock (7) besteht, um eine Querachse (9) hochschwenkbar gelagerten Sohlenhalter (10) aufweist, mit einer durch eine Auslösefeder (16) belasteten und mit einer lager- bockfesten Rastnase (8) zusammenwirkenden Rastschwinge (13"), die gegen ein Verschwenken des Sohlenhalters (10) in vertikaler Richtung wirkt, wobei der Grundkörper in einer zur Bewegungse- bene des Sohlenhalters (10) etwa im rechten Win- kel stehenden Ebene an einer Grundplatte (3") um eine als Drehzapfen ausgebildete Hochachse (4) verschwenkbar angeordnet und ebenfalls verrastbar ist, indem am Sohlenhalter (10) ein Rastelement ausgebildet ist, das in eine an der Grundplatte (3") angeordnete kurvenbahnförmige Steuerbahn zur Steuerung des seitlichen Auslösens zwischen Grundplatte (3") und Sohlenhalter (10) eingreift, mit einem mittelbar oder unmittelbar auf die Rast- schwinge (13") wirkenden Auslösehebel (19) zur willkürlichen Auslösung der Fersenhalters, wobei eine ein von einer Feder (25") in Sperrichtung beaufschlagtes Sperrglied (23") und dessen Auf- nahme stelle aufweisende Sperre das Ver-



schwenken des Grundkörpers bei offenem Sohlenhalter (10) verhindert, und wobei die Aufnahme-
stelle für dieses Sperrglied (23") durch mindestens
eine Aussparung (3c") der Grundplatte (3") gebildet
ist, welches Sperrglied (23") gegebenenfalls auch 5
eine Aussparung (6a") in der Schwenkplatte (6")
durchsetzt, welche oberhalb der Aussparung (3c")
der Grundplatte (3") liegt, dadurch gekennzeichnet,
daß die das Sperrglied (23") beaufschlagende Feder
(25") vorzugsweise eine Blattfeder ist, daß 10
diese Feder (25") gleichzeitig als Halteglied für das
Sperrglied (23") ausgebildet ist, und daß die Rast-
schwinde (13") eine die Feder (25") im Bereich
einer Steuerzone (24") betätigende Steuerfläche
(13"b) aufweist, wobei die Feder (25") in jeder Stel- 15
lung der Rastschwinge (13"), in der diese die Rast-
nase (8) untergreift, in einer ausgerasteten, ein
seitliches Ausschwenken des Lagerbocks (7) ge-
genüber der Grundplatte (3") freigebenden, Lage
gehalten ist (Fig.9). 20

9. Fersenhalter nach Anspruch 8, dadurch ge-
kennzeichnet, daß die als Blattfeder gestaltete Fe-
der (25") mit ihrem hinteren Ende im Bereich der
Hochachse (4) an bzw. in der Schwenkplatte (6")
befestigt ist und an ihrem vorderen Ende einen 25
Riegel (26") trägt, an dem das Sperrglied (23")
vorgesehen ist (Fig.9).

10. Fersenhalter nach Anspruch 9, dadurch ge-
kennzeichnet, daß die als Blattfeder gestaltete Fe-
der (25") an ihrem freien Endbereich gabelförmig 30
ausgebildet und nach hinten gebogen ist, und daß
dieser freie Endbereich der Feder (25") das obere
Ende des Riegels (26") umgreift, wobei die Gabel-
zinken der Feder (25") in Schlitz (26"b) des Rie-
gels (26") verankert sind (Fig.9 und 10). 35

11. Fersenhalter nach Anspruch 9, dadurch ge-
kennzeichnet, daß der Riegel (26") einen gerade
verlaufenden Längsbalken (26"a) aufweist, welcher
relativ zur Schwenkplatte (6") im wesentlichen in
einer Vertikalebene bewegbar ist (Fig.9 und 10). 40

45

50

55

7



Fig. 1

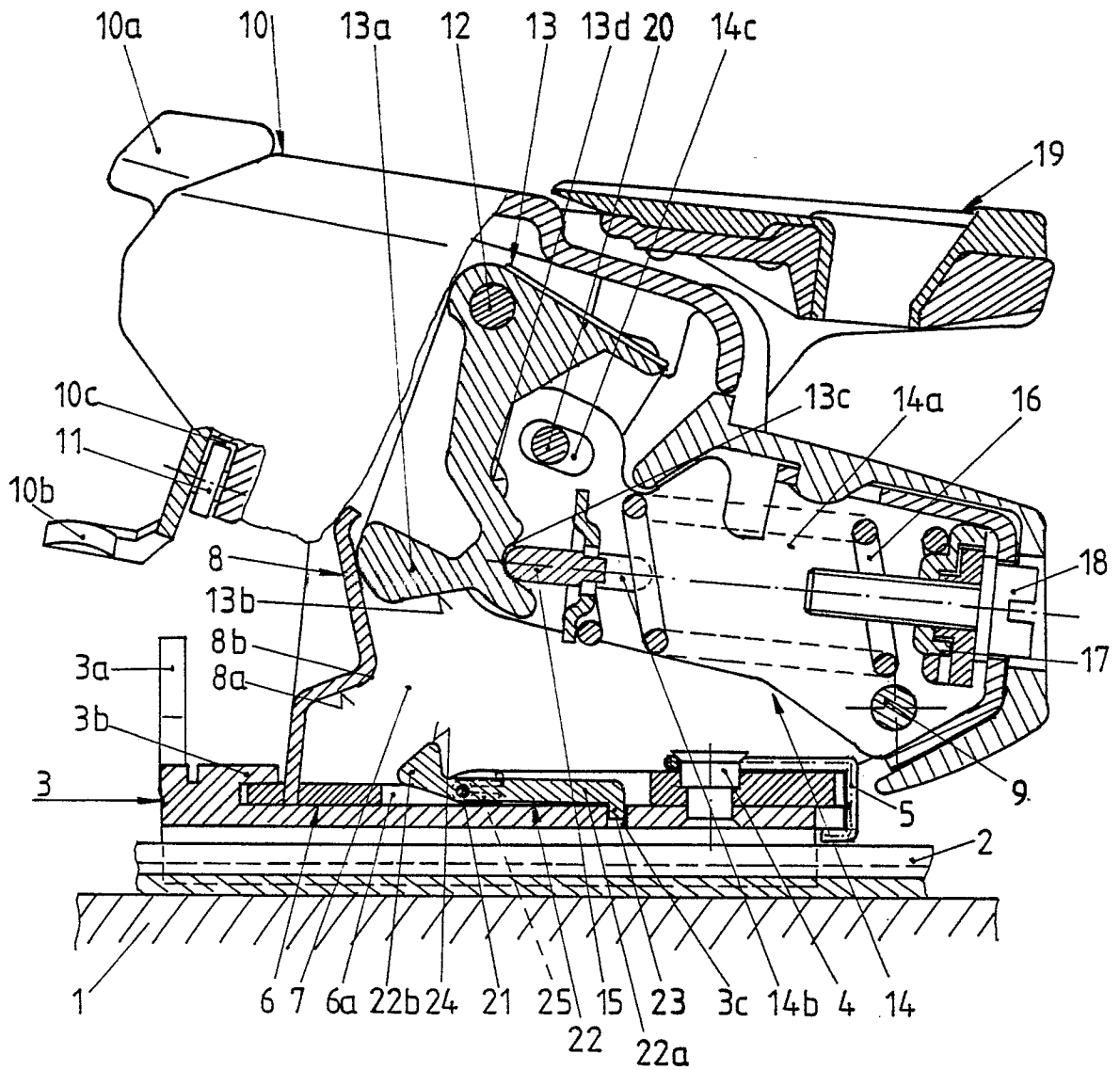


Fig.2

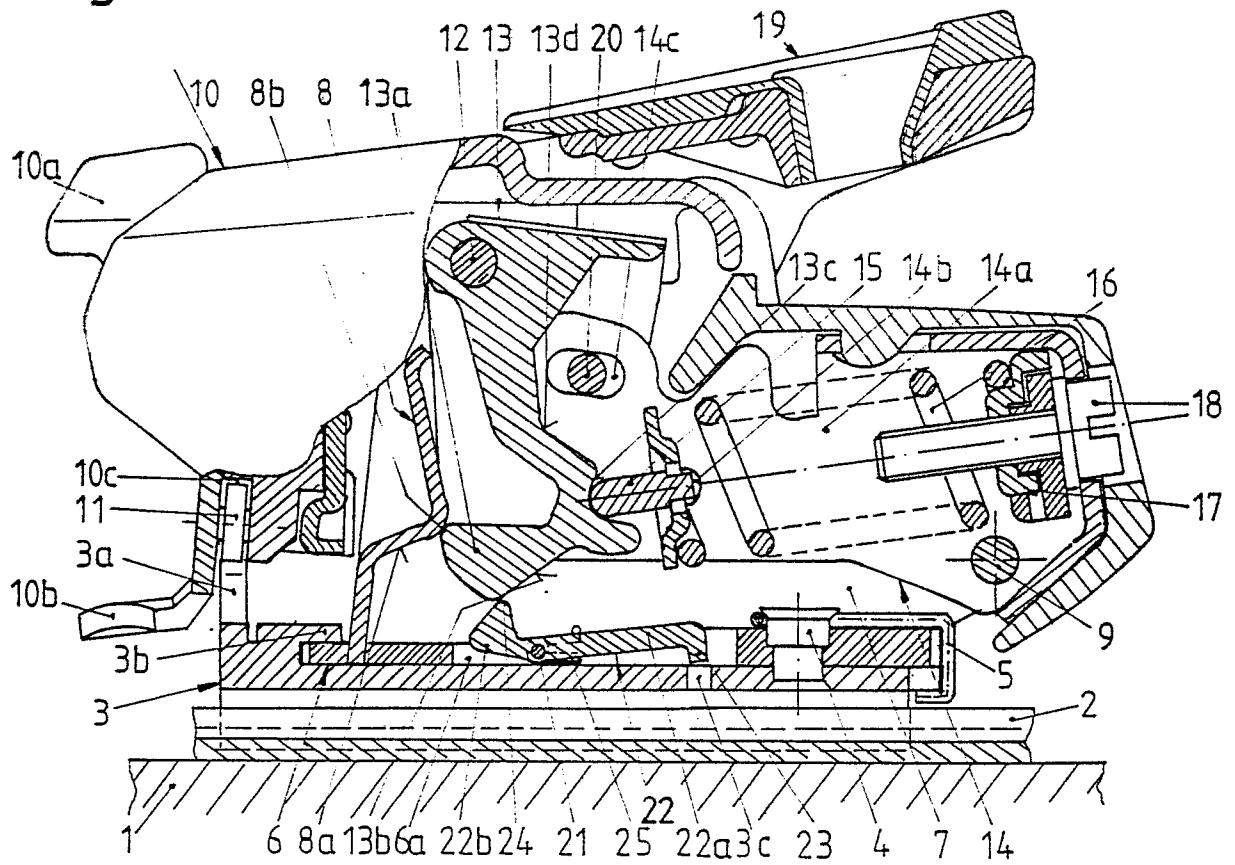
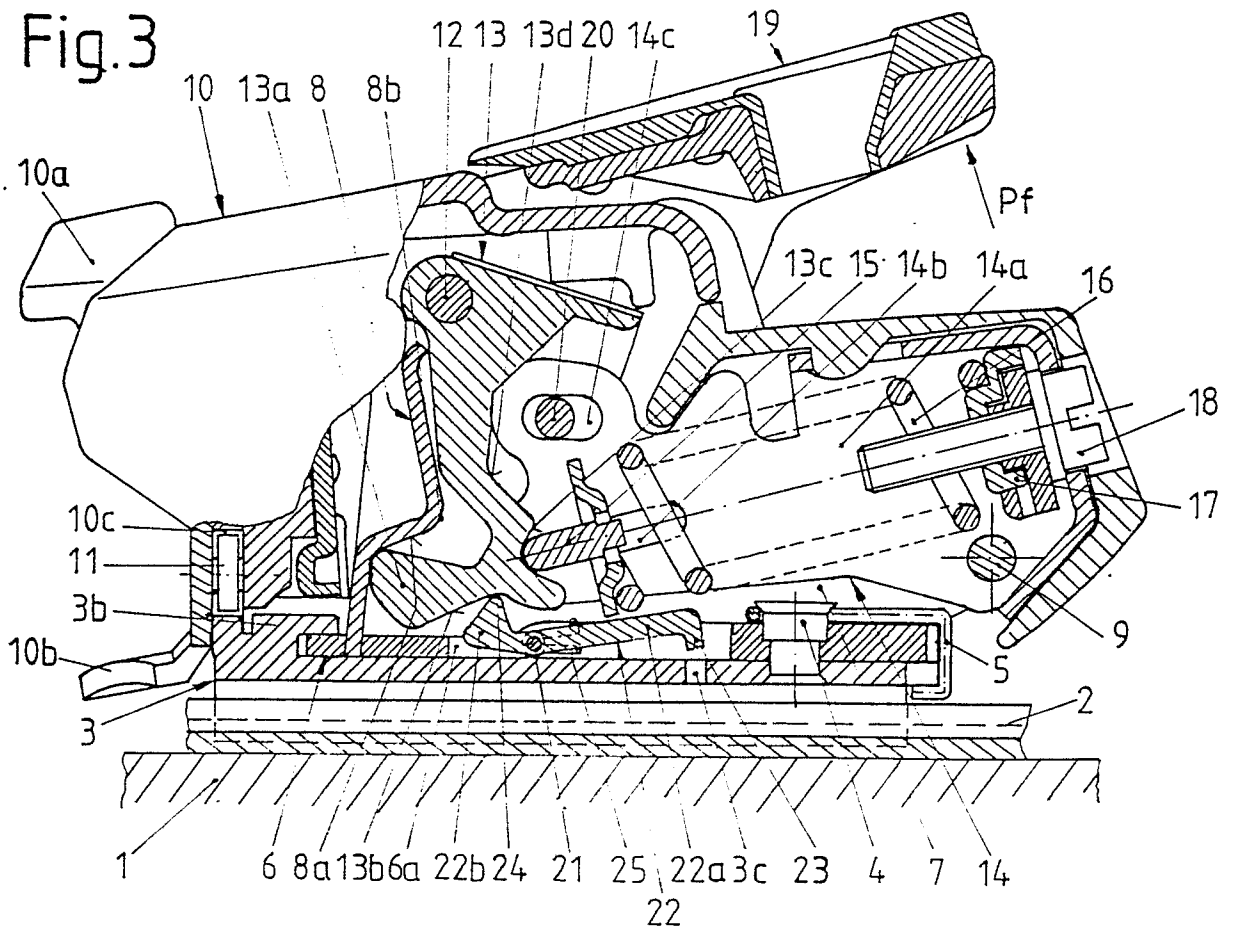


Fig.3



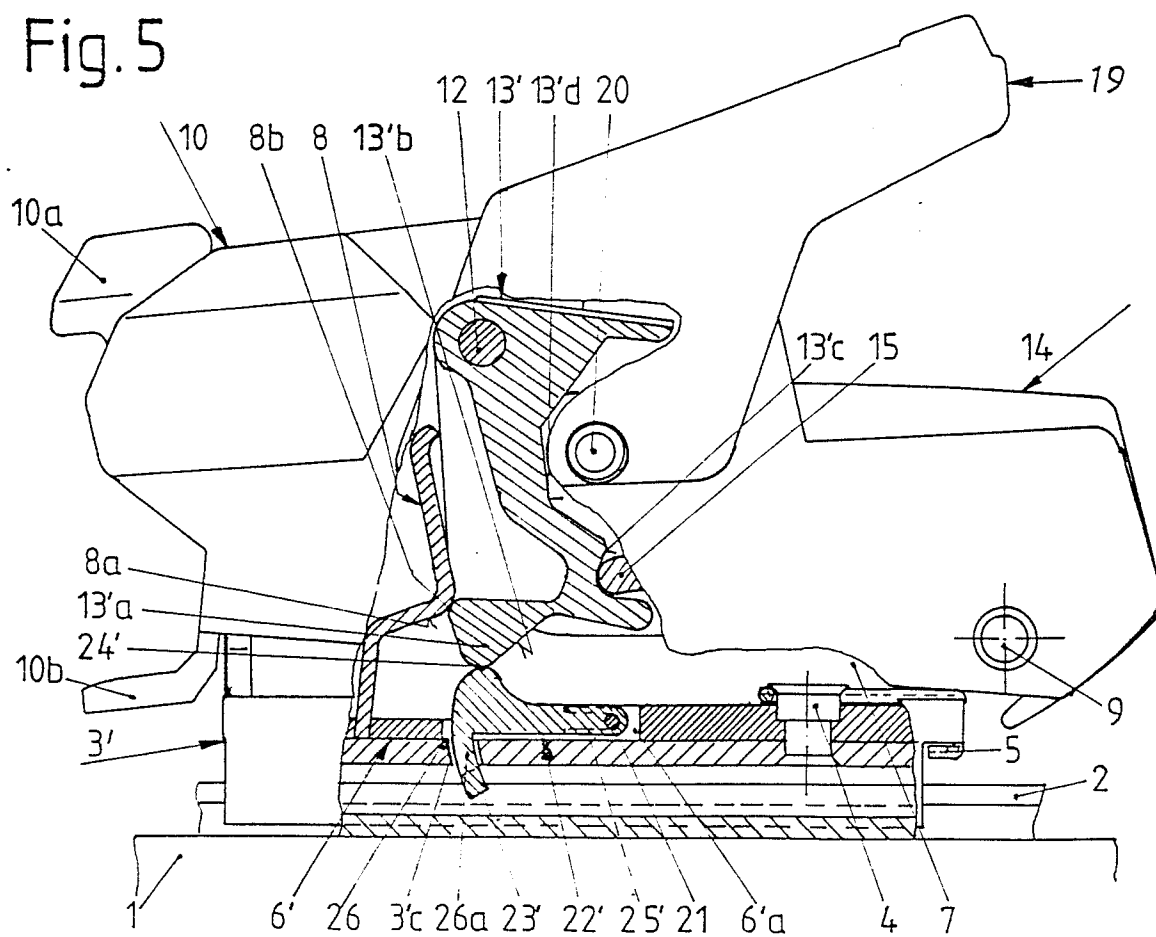
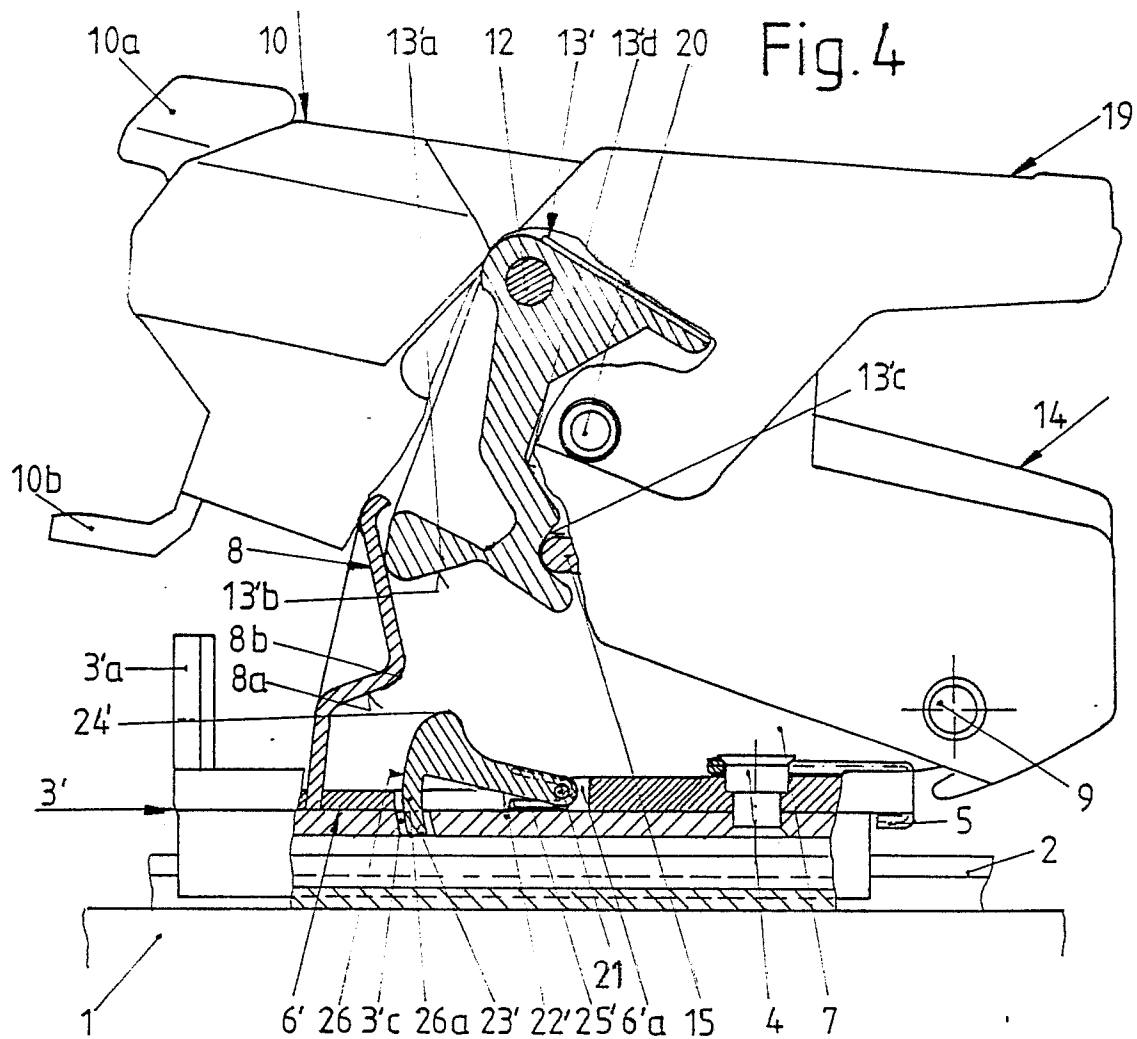


Fig. 6

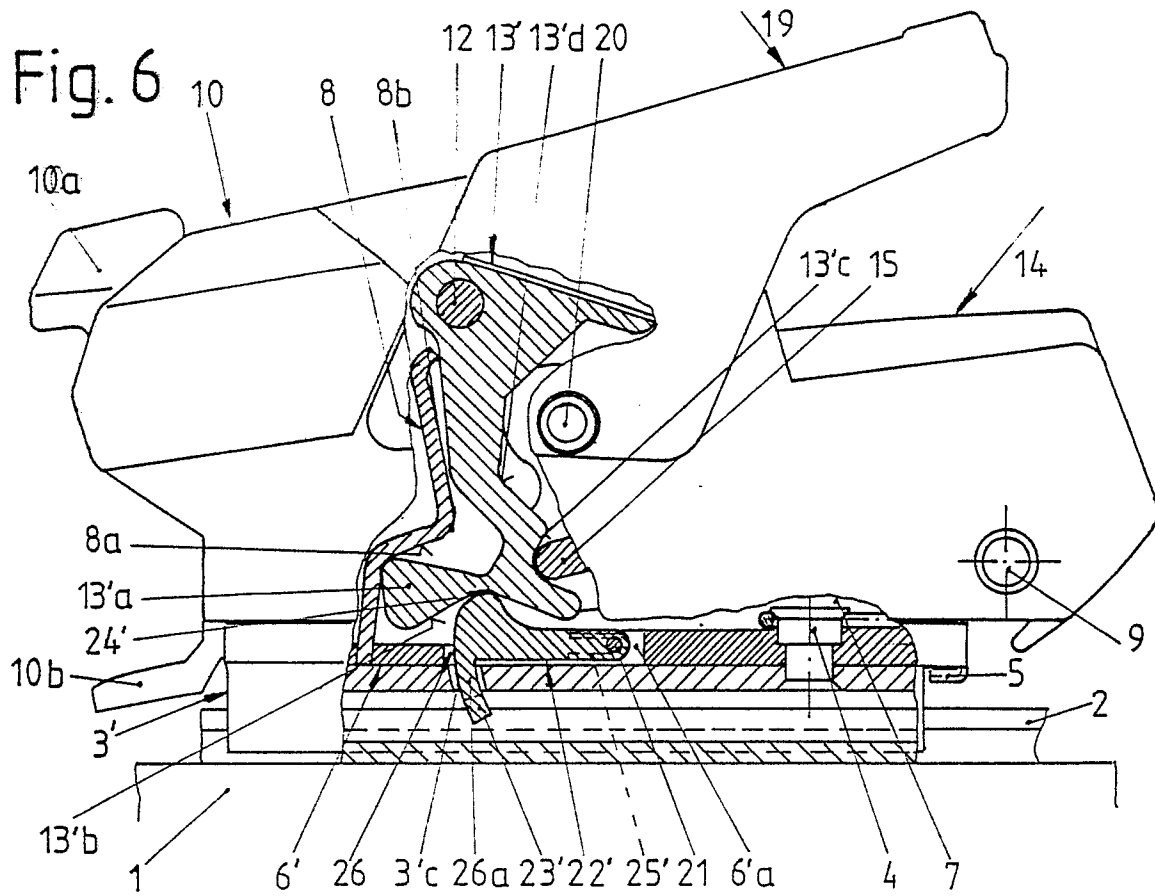


Fig. 7

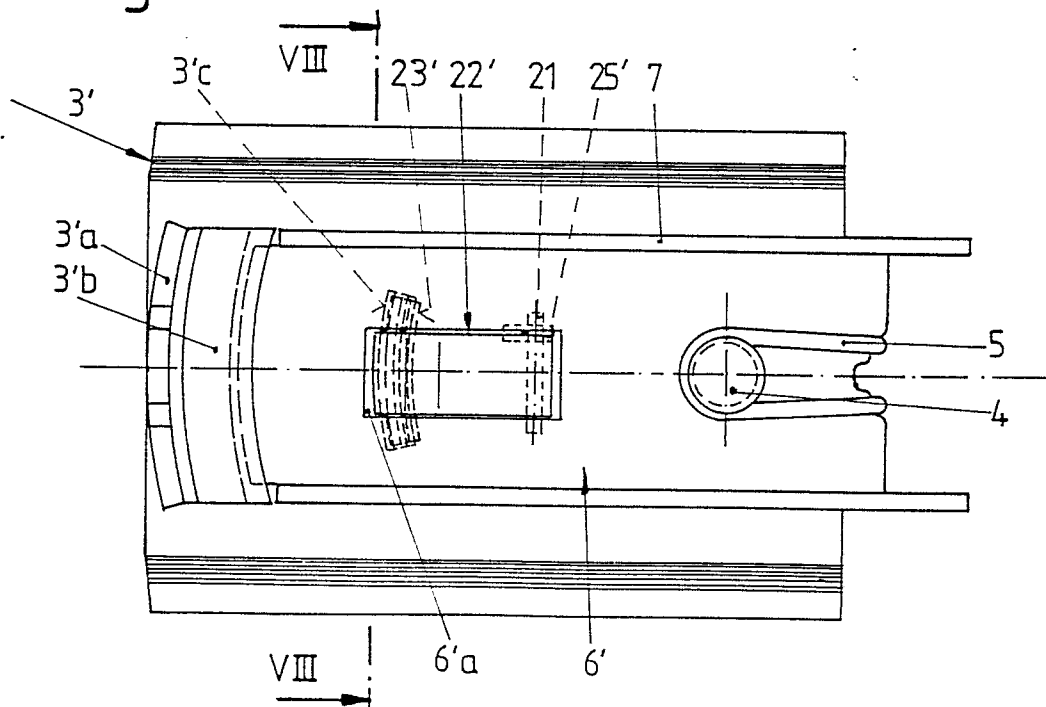


Fig.8

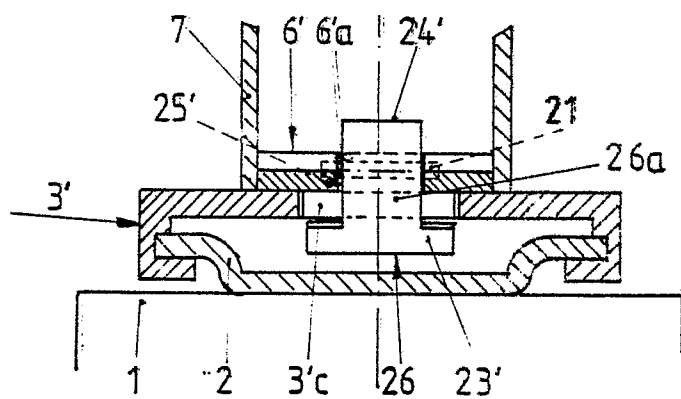


Fig. 10

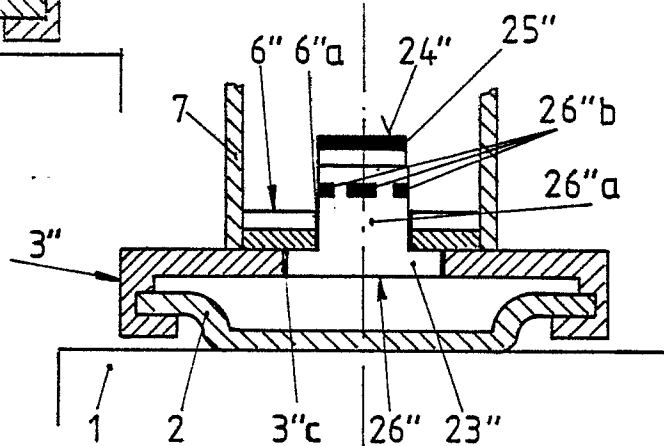


Fig. 9

