

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

0 334 198
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: 89104649.2

(51)

Int. Cl.4: **A63C 9/085**

(22)

Anmeldetag: 16.03.89

(30)

Priorität: 24.03.88 AT 792/88

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.09.89 Patentblatt 89/39

(84)

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-1223 Wien(AT)
Erfinder: **Brunnhuber, Egon**
Ed. Kittenbergerg. 6/57
A-1232 Wien(AT)

(74)

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

(54)

Vorderbacken.

(57)

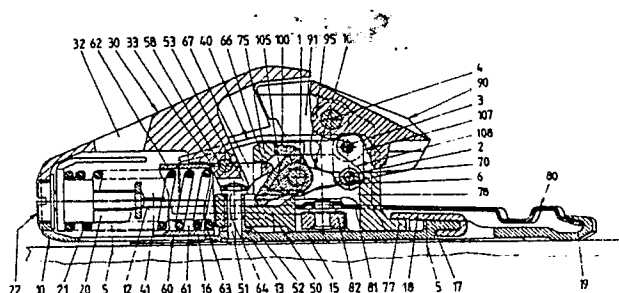
Die Erfindung betrifft einen Vorderbacken, bei welchem der Sohlenhalter gegen die Kraft einer Feder seitlich und, in mindestens teilweise ausgeschwenkter Seitenlage, auch nach oben bewegbar ist.

Der Sohlenhalter ist an einer mittels zweier Lenkerhebel seitlich ausschwenkbaren Einheit um einen als Querachse ausgestalteten Trägerbolzen hochschwenkbar gelagert, wobei die seitlich ausschwenkbare Einheit an je einem Anlenkzapfen der einzelnen Lenkerhebel gelagert ist. Weiters liegt der Sohlenhalter in der Fahrtstellung mittels eines Anschlages an einem Ansatz an.

Erfindungsgemäß ist der den Sohlenhalter (90) in Position haltende Anschlag an einem am Trägerbolzen (1) gelagerten Steuerhebel (100) in Form eines Abstützarmes (103) ausgebildet.

Es ist weiters erfindungswesentlich, daß am Grundteil (10) des Vorderbackens unterhalb des Steuerhebels (100) ein Schwenkelement (50) angelenkt ist, welches mit seitlichen Steuerbereichen (57) versehen ist, an denen der Steuerhebel (100) während des Auslösevorganges gleitbeweglich abgestützt ist, und daß das Schwenkelement (50) mit dem Trägerglied (70) auf Mitnahme gekoppelt ist.

Fig.1



EP 0 334 198 A2

Die Erfindung betrifft einen Vorderbacken nach dem Oberbegriff, des Anspruches 1.

Ein solcher Vorderbacken ist in der AT-PS 316.386 beschrieben. Bei diesem bekannten Vorderbacken ist am Sohlenhalter im Bereich der Längsmittelachse ein nach vorne gerichteter Anschlag vorhanden, der sich in der zentrierten Stellung der Skibindung vollflächig auf einem skifesten Ansatz abstützt. Bei einem seitlichen Verschwenken dieses bekannten Vorderbackens reiben die Flächen von Anschlag und Ansatz aneinander. Dadurch kann es zu einer schwer kontrollierbaren Beeinflussung der Auslösewerte kommen.

Weiters sind bei diesem bekannten Vorderbacken die Steuerflächen für die Sicherheitsauslösung direkt an den der Skispitze näheren Enden der Lenkerhebel ausgebildet, wobei die Auslösefeder mittels einer Rastkugel auf diese Steuerflächen einwirkt. Durch diese bekannte Anordnung sind dem Konstrukteur nur eingeschränkte Gestaltungsmöglichkeiten in Bezug auf das Auslöseverhalten der Skibindung gegeben.

Weiters ist aus der AT-PS 307.949 ein Vorderbacken bekannt, bei welchem die beiden Lenker je einen etwa quer zu ihrer jeweiligen Längsrichtung verlaufenden Steg aufweisen, der in der Ruhelage des Sohlenhalters zwischen diesem und einer von der Feder belasteten Platte eingespannt ist, von welchem Steg beim Auslenken des Sohlenhalters das eine Ende am Sohlenhalter und das andere Ende an der von der Feder belasteten Platte sich abstützen bzw. gleiten, wobei jeder Steg gegenüber der auf ihn senkrechten, durch die Schwenkachse des Lenkers gelegenen Normalebene gegen die Mitte des Vorderbackens hin versetzt ist.

Diese Ausgestaltung hat zwar den Vorteil, daß beide am Sohlenhalter angreifenden Achsen mehr von der Skispitze weg schwenken, wodurch der Skischuh nicht nach vorn rücken kann. Bei entsprechender Wahl der Lenkpunkte soll sogar der Skischuh gegen die Schubfeder der Fersenbindung zurückgedrückt werden und somit innerhalb der Elastizitätsgrenze die Schubfeder der Fersenbindung zur Zurückführung des Sohlenhalters und des Skischuhs in die Fahrtstellung mithelfen.

Ein Nachteil dieser bekannten Lösung liegt allerdings in der Bildung von nicht definierten Schwenkachsen zwischen den einzelnen Stegen und der Platte bzw. dem Sohlenhalter und dadurch auch im Entstehen von verhältnismäßig großen Reibungskräften, wenn die einzelnen Stege der Lenker sich entlang der Platte bewegen. Ein weiterer Nachteil ergibt sich auch bei dieser Lösung durch die Reibung des am Sohlenhalter ausgebildeten Anschlages, welcher an einem skifesten Ansatz, bei der bekannten Ausführung an einem Ansatz des Gehäuses, abgestützt ist.

Die Erfindung setzt sich zum Ziel, einen Vor-

derbacken der eingangs genannten Art hinsichtlich des Entstehens von Reibungskräften zu verbessern und außerdem die Möglichkeit zu schaffen, bei diesem Vorderbacken auch die Reibung zwischen der Auflagefläche des Backens und der Skischuhsohle vermindern zu können. Weiters wird angestrebt, die Steuerflächen für die Auslösung des Sohlenhalters vom direkten Einfluß der Auslösefeder zu befreien, also die Zentrierfunktion von der Steuerfunktion zu trennen.

Gelöst wird die gestellte Aufgabe erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1.

Dadurch, daß die Anordnung von Ansatz und Anschlag innerhalb der ausschwenkbaren Einheit erfolgt, entsteht während der Ausschwenkbewegung zwischen diesen beiden Bauteilen gar keine zusätzliche Reibung. Des weiteren werden dadurch, daß die Steuerbereiche an einem am Grundteil des Vorderbackens unterhalb des Steuerhebels angeordneten Schwenkelement ausgebildet sind, diese nicht von der Zentrierfeder beaufschlagt.

Die Unteransprüche 2 bis 12 enthalten vorteilhafte Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Vorderbackens. Hierbei sei gesondert auf die folgenden Merkmale hingewiesen, wobei sich die Vorteile der weiteren Ansprüche aus der anschließenden Beschreibung ergeben.

Die Merkmale des Anspruches 2 ergeben einen kompakten Aufbau des Steuerblockes.

Durch die Merkmale des Anspruches 3 wird ein Hochschwenken des Sohlenhalters in einer vorgegebenen Lage des Vorderbackens in zuverlässiger Weise ermöglicht.

Durch eine Ausführung gemäß der Kennzeichnung des Anspruches 4 wird eine besonders kompakte und platzsparende Bauweise ermöglicht.

Nach Anspruch 5 ist das Schwenkelement mit vertikal verlaufenden Abstützzonen versehen, welche mit Endbereichen des Federkäfes zusammenwirken. Dadurch ergeben sich beim seitlichen Verschwenken des Vorderbackens genau definierte Abstützzonen zwischen Federkäfig und Schwenkelement, was eine Verminderung der Reibung zwischen den beiden Bauteilen bewirkt.

Eine Ausgestaltung nach den Merkmalen des Anspruches 6 ermöglicht in vorteilhafter Weise die konstruktive Begrenzung des Elastizitätsbereiches des Vorderbackens. In diese Richtung weisen auch die Merkmale des Anspruches 7.

Die Merkmale des Anspruches 8 ermöglichen eine vorteilhafte konstruktive Ausgestaltung der in Anspruch 2 genannten Maßnahmen.

Die Merkmale des Anspruches 9 ergeben eine besonders günstige Konstruktion für die Anordnung eines Pedals für den Skischuh. Ein Vorderbacken mit einem Pedal, das federnd in seiner Normallage gehalten und derart beweglich ist, daß es im elasti-

schen Bereich des Vorderbackens der Schwenkbewegung des Skischuhs folgt, ist zwar aus der Beschreibung der DE-OS 34 03 472 bereits bekannt. In Verbindung mit dem Vorderbacken nach Anspruch 1 ist jedoch die besonders einfache Ausgestaltung eines Pedals, welches den Grundteil mit einer Aussparung umgreift und somit relativ zu diesem reibungsfrei zusammen mit der ausschwenkbaren Einheit schwenkbeweglich gelagert ist, erfinderisch ebenfalls schützbar.

Weitere Merkmale, Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nun folgenden Beschreibung, in der ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Vorderbackens anhand der Zeichnung in Einzelheiten beschrieben wird.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Vorderbackens dargestellt. Dabei zeigt die

Fig.1 einen Längsschnitt entlang der Linie I-I der Fig.2 in der Fahrtstellung,

Fig.2 eine Draufsicht zu Fig.1 unter Weglassen der Abdeckung und des Sohlenhalters,

Fig.2a eine Draufsicht auf den Grundteil des Backens mit einem Lenker,

Fig.2b eine teilweise Draufsicht auf Abdeckung und Sohlenhalter,

Fig.3 eine Draufsicht ähnlich der Fig.2 jedoch seitlich ausgeschwenkt,

Fig.4 bis Fig.7 eine teilweise Draufsicht auf die für das Verständnis der Funktion des Vorderbackens jeweils wichtigen Teile, wobei die Fig.4 und 6 die Fahrtstellung, die Fig.5 und 7 die seitlich ausgeschwenkte Stellung zeigen.

Die Fig.8 bis 10 und Fig.12 bis 16 zeigen Details des Vorderbackens in der Fahrtstellung und nach einer erfolgten Auslösung.

Fig.11 zeigt einen Schnitt entlang der Linie XI-XI in Fig.2, wobei die im Trägerglied gelagerten Laschen und Hebel der besseren Übersicht halber weggelassen wurden.

Die in der Figurenbeschreibung verwendeten Angaben "hinten, vorne, links, rechts, vertikal, horizontal usw." beziehen sich auf die Fahrtstellung einer als Vorderbacken gestalteten Skibindung. Der in den Figuren 1 bis 16 dargestellte Vorderbacken besitzt ein Gehäuse, das aus einem Grundteil 10 mit einem Boden 15 und einem Abdeckteil 30 besteht, welche in üblicher Weise auf einem Ski festschraubbar sind. Dazu sind im Grundteil 10 und im Abdeckteil 30 Bohrungen 11 bzw. 31 für Halteschrauben 5 vorgesehen. Wie in Fig.2 und insbesondere in Figur 4 erkennbar, weist der Grundteil 10 in seinem vorderen Bereich weiters Lagerstellen 12 für vertikale Lenkerachsen 41 und im Bereich der Längsmittelachse eine Lagerstelle 13 für eine Hochachse 51 auf. Im mittleren Längenbereich sind am Grundteil 10 seitliche Anschlagzonen 14 für ein

später noch zu beschreibendes Schwenkelement 50 vor gesehen. Die Anschlagzonen 14 erstrecken sich etwa senkrecht zum Boden 15 und - in der Draufsicht - schräg nach vorne und zur Längsmittelachse. Weiters sind im Boden 15 des Grundteiles 10 Ausnehmungen 16 vorgesehen, durch welche das Abrinnen bzw. Entfernen von Schmelzwasser oder Schnee ermöglicht wird. Im hinteren Bereich des Grundteiles 10 erstrecken sich, im wesentlichen quer zur Längsmittelachse, ein erster Aufnahmebereich 17 für eine Halteplatte 18 und ein weiterer Aufnahmebereich 19 für ein Pedal 80 (vgl.Fig.1). Weiters hat der Grundteil 10 im vorderen Bereich eine sich in Längsrichtung erstreckende Führung 20, in der ein Federkäfig 60 mit einer Auslösefeder 21 längsverschiebbar gelagert ist. Die Vorspannung der Auslösefeder 21 ist mittels einer bekannten und daher nicht näher beschriebenen Einstellvorrichtung 22 einstellbar. Der Federkäfig 60 ist etwa kastenförmig mit zwei Seitenwänden 61, einer oberen Begrenzungswand 62 und einer unteren Begrenzungswand 63 ausgebildet. Hintere Endbereiche der beiden Seitenwände 61 des Federkäfiges 60 sind mit 64 bezeichnet. Diese hinteren Endbereiche 64 erstrecken sich in etwa vertikaler Richtung. Im Inneren des Federkäfigs 60 sind Schultern 65 zur Abstützung des einen Endes der Auslösefeder 21 ausgebildet. Die obere Begrenzungswand 62 ist nach hinten in Form einer Nase 66 verlängert und besitzt eine Freistellung 67.

An den vertikalen Lenkerachsen 41 sind Lenkerhebel 40 verschwenkbar angeordnet. Die Lenkerhebel 40 besitzen im Querschnitt die Form eines U-s, in dessen nach hinten zu verlängerten Schenkeln 42,43 Anlenkzapfen 44 für ein Trägerglied 70 gelagert sind (vgl.insbesondere Fig.8).

Das Trägerglied 70 ist etwa schachtelförmig ausgebildet und weist eine obere Wand 71, zwei Seitenwände 72 und eine Rückwand 73 auf. Die obere Wand 71 ist im mittleren Bereich mit einer fensterartigen Durchbrechung 74 versehen. Der vordere Bereich der oberen Wand 71 ist als Quersteg 75 ausgebildet. Weiters sind in der Durchbrechung 74 links und rechts Anschläge 76 vorgesehen. In den Seitenwänden 72 sind die Anlenkzapfen 44 für die Lenkerhebel 40 angeordnet. Ebenso tragen die Seitenwände 72 einen in Querrichtung verlaufenden Trägerbolzen 1 für einen Sohlenhalter 90, einen aus einem Steuerhebel 100 und einem Rasthebel 104 bestehenden Steuerblock 99 sowie einen ebenfalls quer angeordneten Laschenbolzen 3 für Laschen 107. Die Rückwand 73 des Trägergliedes 70 hat an ihrem unteren Ende einen nach hinten gerichteten abgewinkelten Ansatz 77, welcher die Halteplatte 18 untergreift und mit dieser eine Führung für das seitliche Ausschwenken des Vorderbackens bildet. An der vorderen Seite der Rückwand 73 ist etwa in der Mitte ein vertikal

verlaufender Abstützbereich 78 für eine an einem Verbindungsbolzen 2 gelagerte Rolle 6 ausgebildet. An beiden Endbereichen des Verbindungsbolzens 2 sind Hülsen 7 angebracht. An dem Verbindungsbolzen 2 sind weiters nierenförmige Hebel 108 mit ihrem unteren Ende 109 gelagert, wobei deren oberes Ende 110 an einem im Sohlenhalter 90 gelagerten Hebelbolzen 4 angelenkt ist. Wie besonders in Figur 11 erkennbar, ist das Pedal 80 durch die Anlenkzapfen 44 der Lenkerhebel 40 an der Unterseite der Seitenwände 72 des Trägergliedes 70 gehalten.

Das Pedal 80 erstreckt sich über dem Boden 15 des Grundteiles 10 bis zum weiteren Aufnahmebereich 19 und weist eine Freistellung 81 für den abgewinkelten Ansatz 77 des Trägergliedes 70 auf. Im vorderen Endbereich des Pedals 80 ist an dessen Unterseite eine Lenkerrolle 82 mittels eines Rollenbolzens 83 und gegebenenfalls unter Zwischenschaltung einer Scheibe 84 befestigt.

An der Hochachse 51, ist vorzugsweise unter Zwischenschaltung einer Hülse 52, das Schwenkelement 50 gelagert. An der Hochachse 51 ist weiters eine Befestigungslasche 53 für den Abdeckteil 30 befestigt. Das Schwenkelement 50 ist in den Figuren 12 bis 16 genauer dargestellt. An seiner Vorderseite besitzt es vertikal verlaufende Abstützungen 54, welche mit den hinteren Endbereichen 64 des Federkäfigs 60 zusammenwirken. Die nach hinten gerichtete Seite des Schwenkelementes 50 ist etwa gabelförmig mit zwei Zinken 55 ausgebildet, wobei die Zinken 55 mit nach hinten schräg zusammenlaufenden Außenflächen 56 versehen sind. An der Oberseite des Schwenkelementes 50 sind schräg nach hinten zusammenlaufende, nach außen ansteigende Steuerbereiche 57 vorgesehen.

Der Abdeckteil 30 ist mit einem bekannten und dicht näher beschriebenen Anzeigefenster 32 ausgestattet und hat an seiner Unterseite einen Vorsprung 33 zum Befestigen der Befestigungslasche 53 mittels eines Haltebolzens 58. Nach hinten zu ist der Abdeckteil 30 offen und mit einer Freistellung 34 für den Sohlenhalter 90 ausgebildet. Seitenwänden 35 des Abdeckteiles 30 sind an ihren hinteren Enden mit Abschrägungen 36 versehen.

Der Sohlenhalter 90 ist, wie bereits erwähnt, am Trägerbolzen 1 hochschwenkbar angelenkt. An seinem hinteren Ende ist er in bekannter Weise zur Aufnahme des vorderen Sohlenbereiches eines Skischuhes ausgestaltet. Seitenwände 91 des Sohlenhalters 90 weisen Lagerstellen 95 für den Hebelbolzen 4 auf. Eine obere Wand 92 des Sohlenhalters 90 untergreift teilweise den Abdeckteil 30. In der oberen Wand 92 ist eine sich nach vorne erweiternde, annähernd trapezförmige Öffnung 93 ausgenommen, deren schräge Begrenzungsflächen mit 94 bezeichnet sind.

Der Steuerhebel 100 ist am Trägerbolzen 1 gelagert. Er ist zweiarbig ausgebildet, wobei der erste Arm 101 schräg nach unten zum Schwenkelement 50 gerichtet ist und eine Steuernase 102 aufweist. Der zweite Arm ist als Abstützarm 103 ausgebildet, welcher sich in der zentrierten Stellung der Skibindung am Quersteg 75 des Trägergliedes 70 abstützt (siehe insbesondere Fig.8).

Der am Trägerbolzen 1 gelagerte Rasthebel 104 umgreift mit seiner Stirn 105 teilweise den Steuerhebel 100 und bildet mit diesem eine Einheit, den Steuerblock 99. Wie besser in Fig.1 erkennbar, stützt sich in der Fahrtstellung des Vorderbackens die Nase 66 des Federkäfiges 60 an der Stirn 105 des Rasthebels 104 ab. Der Rasthebel 104 stützt sich mit nach hinten gerichteten Rastarmen 106 an den beiden am Verbindungsbolzen 2 angebrachten Hülsen 7 ab. Der Verbindungsbolzen 2 erstreckt sich im Inneren des Trägergliedes 70 quer zur Längsachse und ist in der zentrierten Stellung des Backens durch das Zusammenwirken der Rastarme 106 mit den Hülsen 7 einerseits und des Abstützbereiches 78 mit der Rolle 6 andererseits in seiner Lage bestimmt.

In den Figuren 1, 2a, 2b, 4, 6, 8 und 9 ist der Vorderbacken in seiner Fahrtstellung dargestellt. Dabei wurde die relativ zum Ski seitlich ausschwenkbare Einheit mit 8 und die auf dem Ski verbleibende Träger-Führungs-Einheit mit 9 bezeichnet (vgl. insbesondere Fig. 8 und 9).

Wird nun von einem nicht dargestellten Schuh eine seitliche Kraft auf den Sohlenhalter ausgeübt, so wird die gesamte ausschwenkbare Einheit 8 in Richtung der Kraft bewegt, wobei das aus den Lenkerhebeln 40 und dem Trägerglied 70 gebildete, um die Lenkerachsen 41 verschwenkte Gelenkviereck den Bewegungsablauf steuert (siehe Fig. 7).

Da mit der ausschwenkbaren Einheit 8 auch das Pedal 80 mitverschwenkt wird, wird eine Relativbewegung zwischen Skischuh und Skibindung vermieden. Die am Pedal 80 gelagerte Rolle 82 (siehe Fig. 11) verschwenkt gleichzeitig das Schwenkelement 50 um die Hochachse 51. Eine der vertikal verlaufenden Abstützungen 54 des Schwenkelementes 50 drückt gegen den ihr zugeordneten hinteren Endbereich 64 der Seitenwand 61 des Federkäfigs 60 und verschiebt den letzteren gegen die Kraft der Auslösefeder 21 nach vorne (siehe Fig.3 und 5).

Beim Nachlassen der seitlichen Kraft stellt sich die Skibindung unter dem Einfluß der Auslösefeder 21 wieder in die in Fig. 1, 2 bzw. 4 dargestellte Fahrtstellung zurück.

Übersteigt die seitliche Kraft einen vorher bestimmten Wert (Einstellwert der Auslösefeder 21), so erreicht die Nase 102 des Steuerhebels 100 einen der Steuerbereiche 57 des Schwenkelemen-

tes 50 und wird von diesem von der Skioberseite weggedrückt, wodurch sich der Abstützarm 103 vom Quersteg 75 des Trägergliedes 70 abhebt und dadurch ein Verschwenken des Steuerhebels 100 und des mit ihm eine Einheit bildenden Rasthebels 104 im Uhrzeigersinn ermöglicht wird (vgl. Fig. 10, 13 und 15). Gleichzeitig geben die Rastarme 106 des zweiarmigen Rasthebels 104 die Hülsen 7 frei, und der Sohlenhalter 90 kann um den Trägerbolzen 1 unter der Einwirkung des nicht dargestellten Schuhs kraftfrei nach oben verschwenken, bis die Laschen 107 die Anschläge 76 erreichen. Dabei drückt die Stirn 105 des zweiarmigen Rasthebels 104 gegen die Nase 66 des Federkäfigs 60 und verschiebt diesen gegen die Kraft der Auslösefeder 21 weiter nach vorne.

In der Fig.3 ist der vorhin beschriebene seitlich ausgeschwenkte Zustand des Trägers 70 und des Pedals 80 dargestellt. Der besseren Übersicht halber wurden der Sohlenhalter 90, die Auslösefeder 21 und der Abdeckteil 30 weggelassen.

In der Seitenansicht nach der Fig. 10 sind der strichpunktiert dargestellte hochgeschwenkte Sohlenhalter 90 und alle am oder im Träger 70 schwenkbar angeordneten Teile im verschwenkten Zustand dargestellt. Bauteile der Träger-Führungseinheit 9, die mit den in Fig. 10 dargestellten Bauteilen zusammenwirken, sind der Fig.5 zu entnehmen. In dieser Figur ist gleichzeitig das maximale Maß des seitlichen Ausschwenkens erkennbar. Es ergibt sich aus dem Zusammenwirken der einen Anschlagzone 14 mit der ihr zugeordneten Außenfläche 56 des Schwenkelementes 50.

Dadurch, daß beim seitlichen Ausschwenken der Einheit 8 auch der Sohlenhalter 90 unter Einwirkung des Skischuhs kraftfrei nach oben schwenkt, ist ein sicheres Freikommen des Skischuhs aus dem Vorderbacken ohne Verklemmen auch bei einem Rückwärtsdrehsturz gewährleistet.

Hat der nicht dargestellte Skischuh den Vorderbacken verlassen, kehrt die Einheit 8 in ihre Fahrtstellung zurück. Der Bewegungsablauf dieser Rückstellung entspricht dem vorher beschriebenen, jedoch in umgekehrter Reihenfolge.

Unter Einwirkung der Auslösefeder 21 drückt der Federkäfig 60 mit einem seiner hinteren Endbereiche 64 auf die ihm zugeordnete Abstützzone 54 des Schwenkelementes 50 und schwenkt es in seine zentrierte Lage zurück. Dabei gleitet die Steuernase 104 des Steuerhebels 100 an dem Steuerbereich 57 des Schwenkelementes 50 in Richtung zur Skioberseite hin und ermöglicht dadurch das Verschwenken des Steuerhebels 100 und des mit ihm eine Einheit bildenden Rasthebels 104. Mit in diesen Bewegungsablauf einbezogen ist auch das Niederschwenken des Sohlenhalters 90.

In der Endphase des erwähnten Verschwenkens des Steuerhebels 100 drückt die Nase 66 des

Federkäfigs 60 auf die Stirn 105 des Rasthebels 104 und bringt ihn in seine Ausgangslage zurück, bei der der Abstützarm 103 an dem Quersteg 75 des Trägergliedes 70 anliegt bzw. anschlägt.

Wie aus der Fig.2b ersichtlich, gleitet eine der Begrenzungsflächen 94 der Öffnung 93 des Sohlenhalters 90 an der ihr zugeordneten Abschrägung 36 des Abdeckteiles 30 und zwingt den Sohlenhalter 90 in seine niedergeschwenkte Lage zurück.

Die Erfindung ist nicht an die in der Zeichnung dargestellte und im vorstehenden beschriebene Ausführung gebunden. Vielmehr sind mehrere Abänderungen derselben möglich, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen. Beispielsweise wäre es möglich, den aus Rasthebel und Steuerhebel gebildeten Steuerblock als einen einzigen Bauteil zu gestalten.

20 Ansprüche

1. Vorderbacken mit einem gegen die Kraft einer Feder seitlich und in mindestens teilweise ausgeschwenkter Seitenlage auch nach oben bewegbaren Sohlenhalter, der an einer Einheit gelagert ist, welche mittels zweier, an auf einem Grundteil des Vorderbackens symmetrisch angeordneten, Anlenkzapfen gelagerter Lenkerhebel relativ zum Grundteil ausschwenkbar ist, und welche Einheit an je einem Anlenkzapfen der einzelnen Lenkerhebel gelagert ist, wobei der Sohlenhalter für einen in den Vorderbacken eingesetzten Skischuh sowohl die beiden seitlichen Halterungen als auch den Sohlenniederhalter bildet, welcher Sohlenhalter um einen als Querachse gestalteten Trägerbolzen der ausschwenkbaren Einheit hochschwenkbar gelagert und in der Fahrtstellung mittels eines Anschlages an einem Ansatz anliegt und nach einem seitlichen Ausschwenken durch die Feder in die Fahrtstellung gedrängt wird, wobei in dieser Lage der Sohlenhalter gegen Hochschwenken gesichert ist, dadurch gekennzeichnet, daß der den Sohlenhalter (90) in der Fahrtstellung gegen ein Hochschwenken in Position haltende Ansatz an einem am Trägerbolzen (1) gelagerten Steuerhebel (100) eines Steuerblockes (99) angeordnet und in Form eines Abstützarmes (103) ausgebildet ist, welcher sich in der Fahrtstellung an einem Quersteg (75) eines Trägergliedes (70) abstützt, welches Trägerglied (70) den Grundkörper der ausschwenkbaren Einheit (8) bildet, daß am Grundteil (10) des Vorderbackens unterhalb des Steuerhebels (100) ein Schwenkelement (50) angelenkt ist, welches mit seitlichen Steuerbereichen (57) versehen ist, an denen der Steuerhebel (100) während des Auslösevorganges gleitbeweglich abgestützt ist, und daß das Schwenkelement (50) mit dem Trägerglied (70) auf Mitnahme gekoppelt ist.

2. Backen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Steuerblock (99) außer dem Steuerhebel (100) auch einen Rasthebel (104) aufweist, der ebenfalls am Trägerbolzen (1) gelagert ist, und der mit seiner Stirn (105) teilweise den Steuerhebel (100) umgreift.

3. Backen nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Steuerhebel (100) einen dem Abstützarm (103) abgelegenen Arm (101) aufweist, der schräg nach unten zum Schwenkelement (50) gerichtet ist und eine Steuernase (102) aufweist, die in der ausgeschwenkten Lage des Sohlenhalters (90) von den Steuerbereichen (57) des Schwenkelementes (50) beaufschlagt ist.

4. Backen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Schwenkelement (50) am Grundteil (10) um eine Hochachse (51), vorzugsweise unter Zwischenschaltung einer Hülse (52), gelagert ist, welche Hochachse (51) eine Befestigungsiasche (53) für einen Abdeckteil (30) trägt.

5. Backen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Schwenkelement (50) an seiner Vorderseite vertikal verlaufende Abstützzonen (54) aufweist, welche mit den hinteren Endbereichen (64) eines die Feder (21) aufnehmenden Federkäfigs (60) zusammenwirken.

6. Backen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die nach hinten gerichtete Seite des Schwenkelementes (50) etwa gabelförmig mit zwei Zinken (55) ausgebildet ist, wobei die Zinken (55) mit nach hinten schräg zusammenlaufenden Außenflächen (56) versehen sind, von denen bei einem Auslösevorgang jeweils die eine mit einer zugehörigen Anschlagzone (94) des Grundteils (90) zusammenwirkend den Verschwenkbereich des Schwenkelementes (50) bestimmt (Fig.5).

7. Backen nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerbereiche (57) des Schwenkelementes (50) nach außen ansteigend ausgebildet sind.

8. Backen nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich in der Fahrtstellung des Vorderbackens eine Nase (66) des Federkäfigs (60) an der Stirn (105) des Rasthebels (104) abstützt, wobei sich der Rasthebel (104) mit nach hinten gerichteten Rastarmen (106) an zwei an einem Verbindungsbolzen (2) des Trägergliedes (70) angebrachten Hülsen (79) abstützt.

9. Vorderbacken nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerglied (70) der ausschwenkbaren Einheit (8) ein an sich bekanntes Pedal (80) aufweist, auf dessen Oberseite sich der eingesetzte Skischuh mit seiner Sohle abstützt und, daß das Pedal (80) eine Freistellung (81) zur Aufnahme eines abgewinkelten Ansatzes (77) des Trägergliedes (70) aufweist.

10. Backen nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß am Trägerglied (70) mittels eines Rollenbolzens (83) eine Lenkerrolle (82) gelagert ist, welche in eine Aussparung des Schwenkelementes (50) eingreift und welche, gegebenenfalls unter Zwischenschaltung einer Scheibe (84), am Rollenbolzen (83) befestigt ist.

11. Backen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Sohlenhalter (90) an seiner vorderen Seite eine in Draufsicht etwa trapezförmige Öffnung (93) aufweist, die beidseitig mit schrägen Begrenzungsflächen (94) versehen ist, welche letzteren während eines Rückstellvorganges der ausschwenkbaren Einheit (8) jeweils mit einer von Abschrägungen (36) eines am Grundteil (10) befestigten Abdeckteils (30) zusammenwirken (Fig.2b).

12. Backen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Sohlenhalter (90) an seinen Seitenwänden (91) Lagerstellen (95) für einen Hebelbolzen (4) aufweist, an welchem Hebelbolzen (4) zwei nierenförmige Hebel (108) mit ihren oberen Enden (110) angelenkt sind, deren untere Enden (109) am Verbindungsbolzen (2) gelagert sind, wobei der Verlauf der nierenförmigen Hebel (108) derart ist, daß ein Hochschwenken des Sohlenhalters (90) in einem Freiraum oberhalb des Trägerbolzens (1) durchführbar ist.

Fig.1

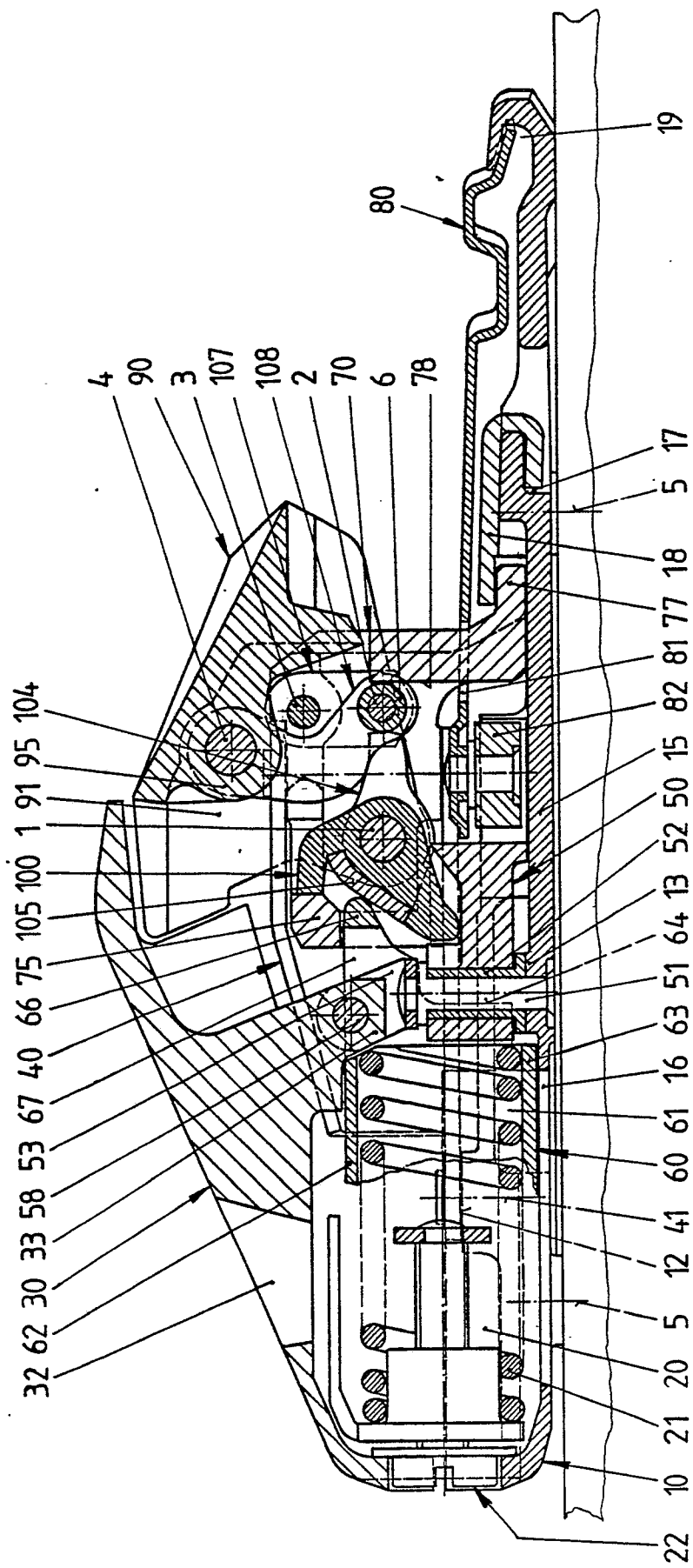


Fig. 2

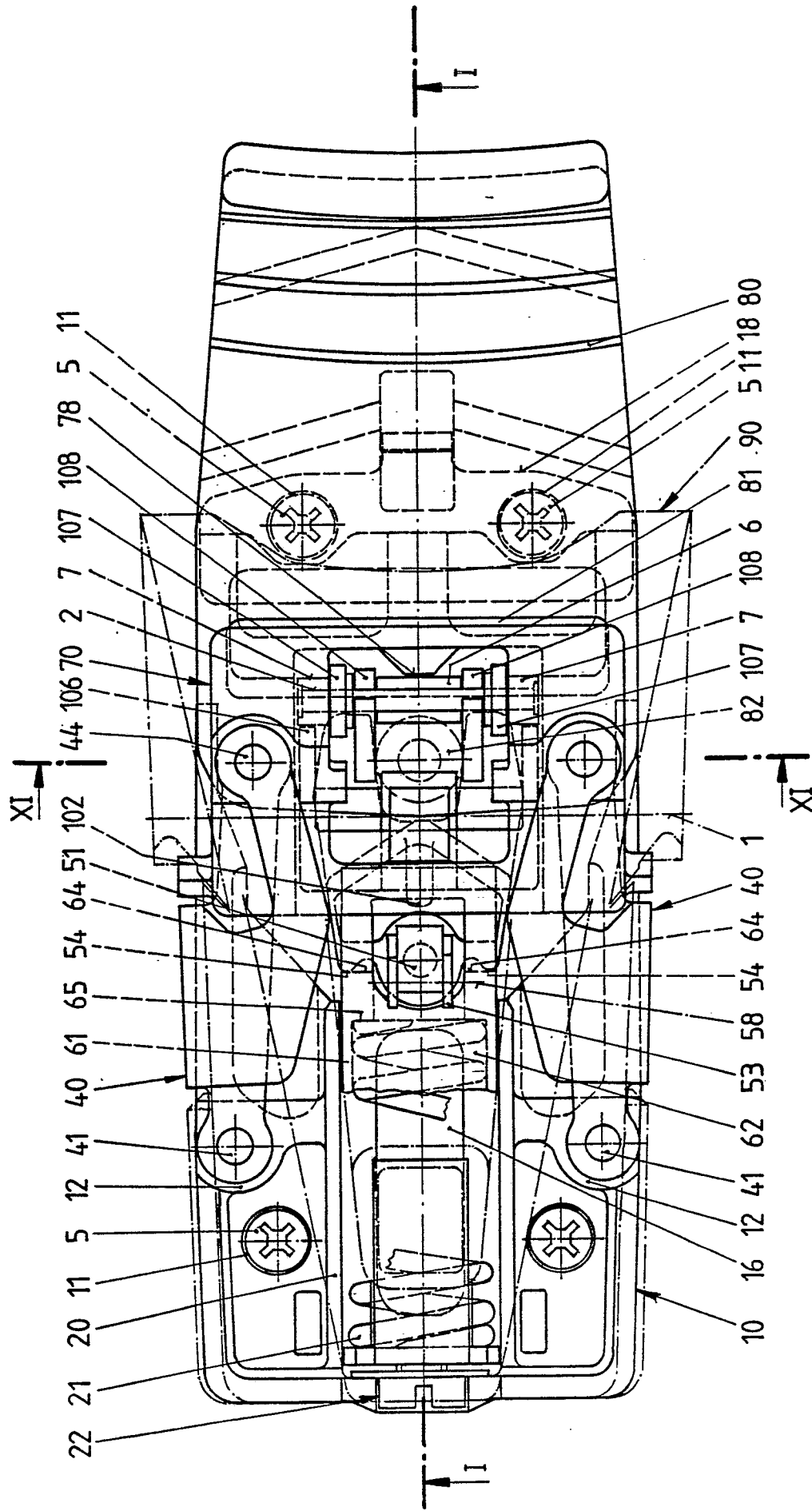


Fig. 2a

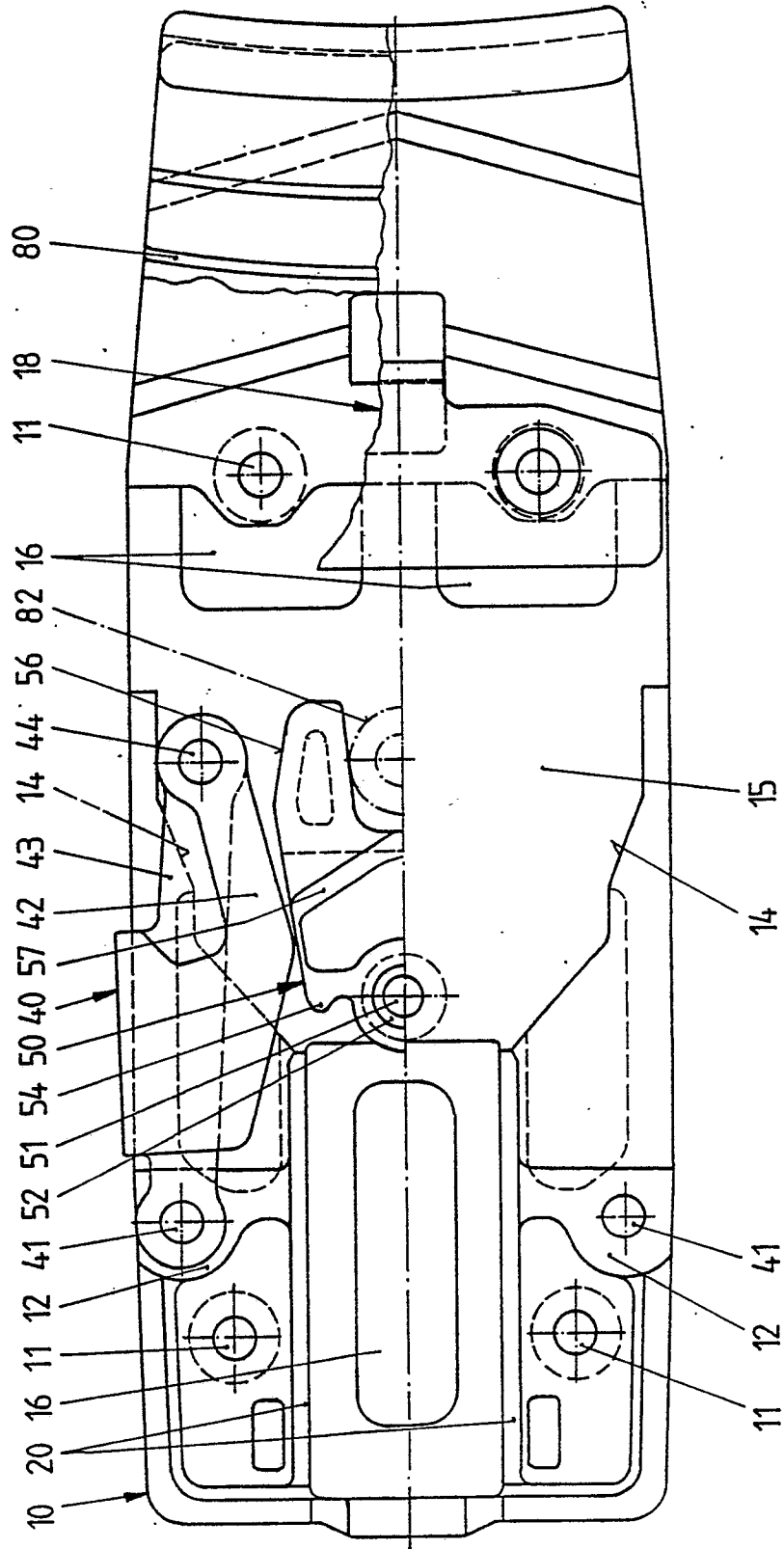


Fig. 2b

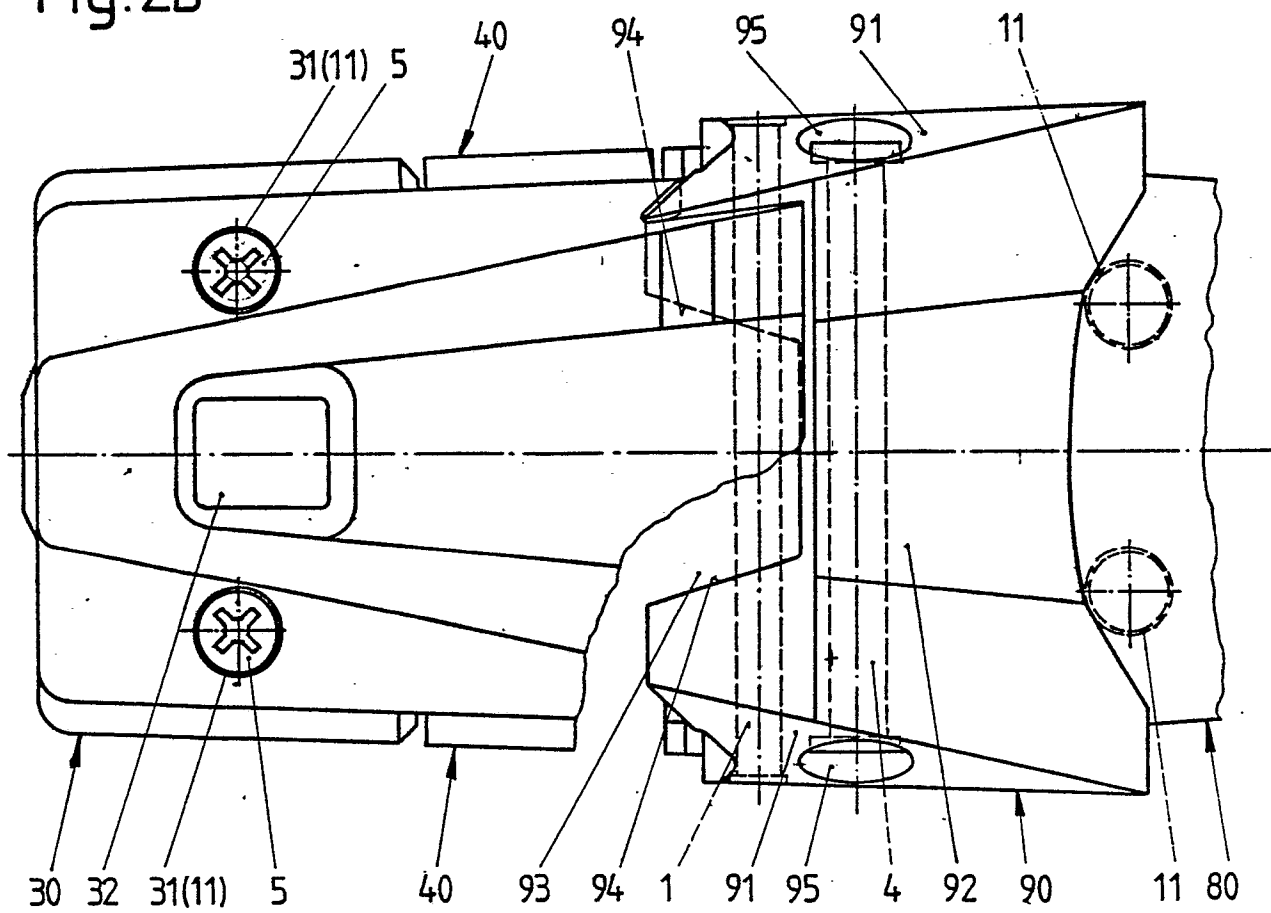


Fig.3

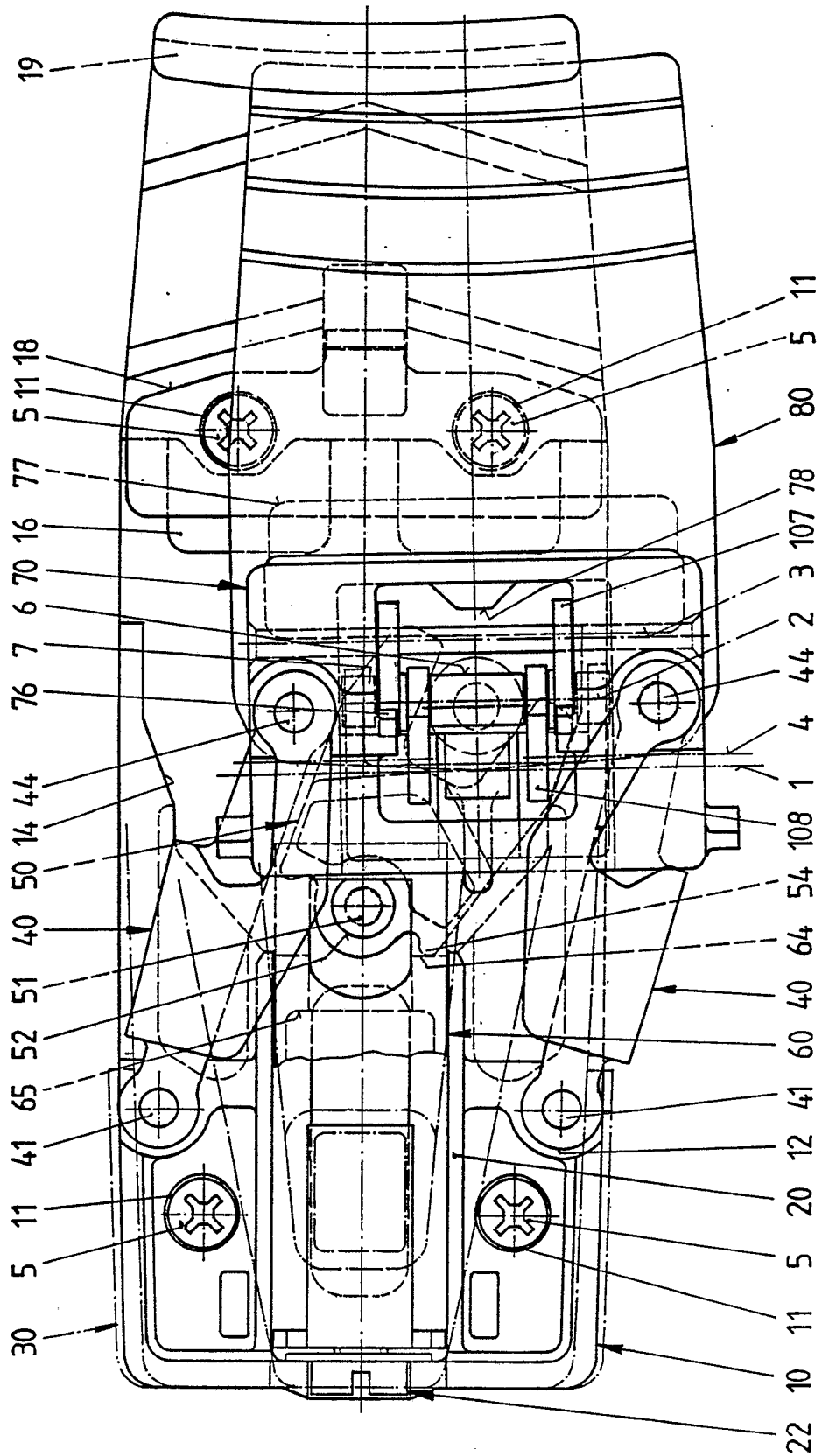


Fig.4

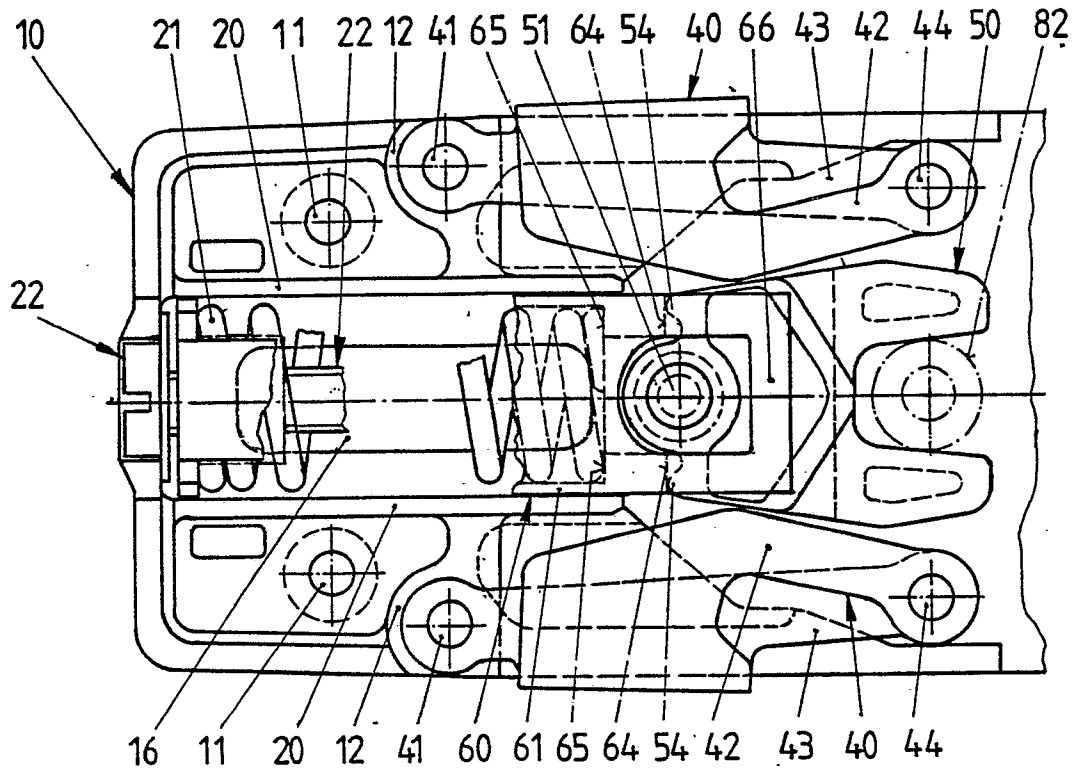


Fig.5

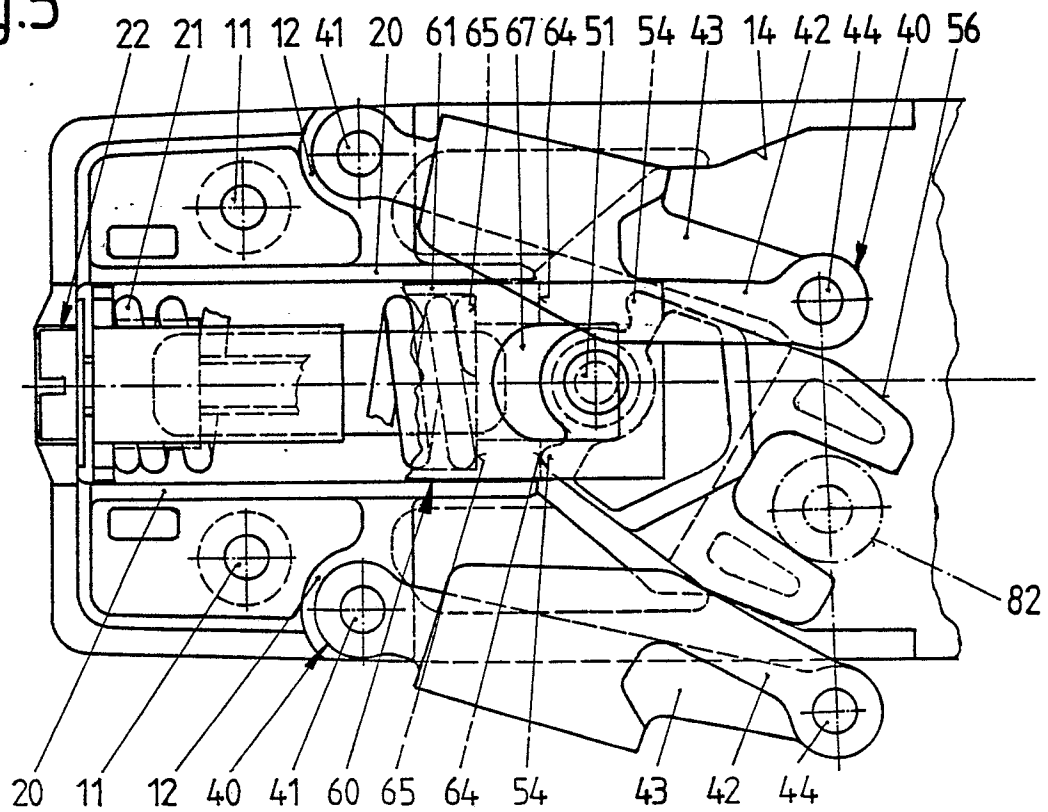


Fig.6

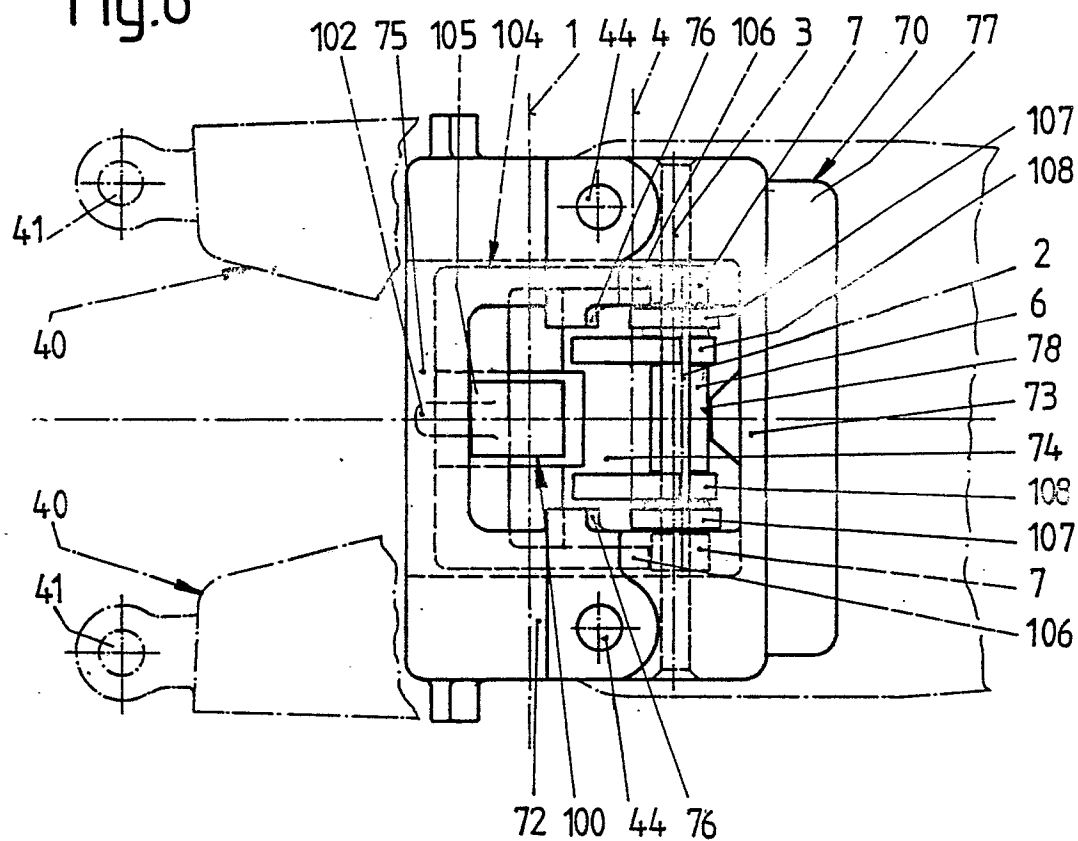


Fig.7

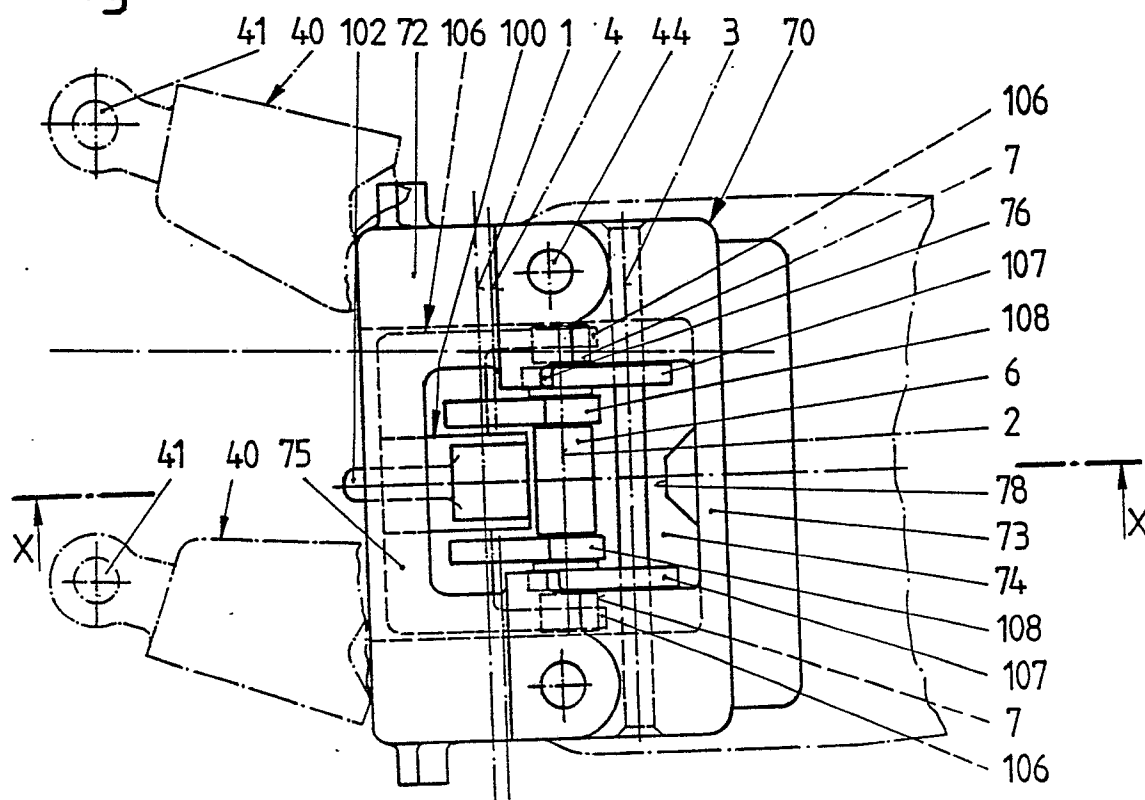


Fig.8

8

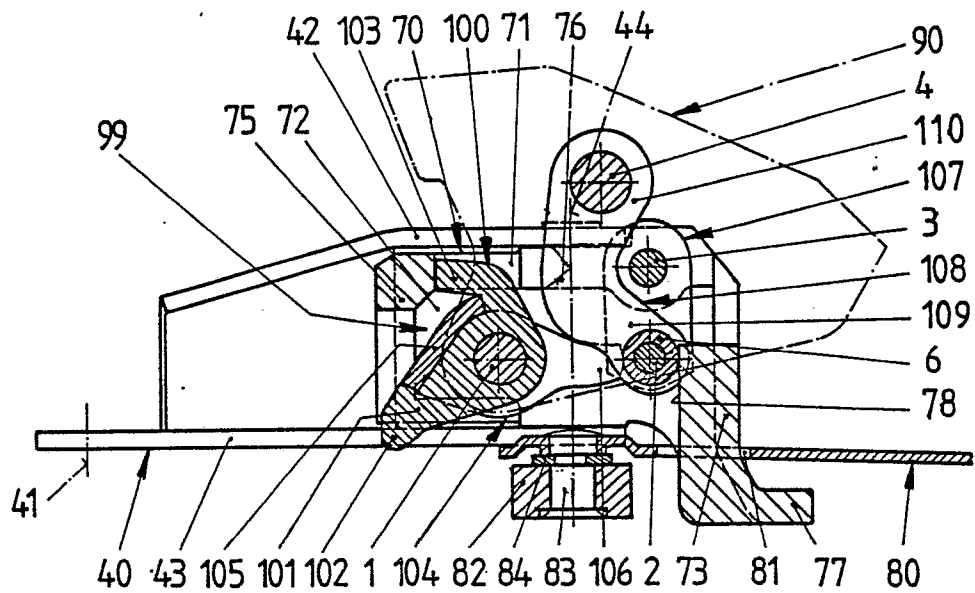


Fig.9

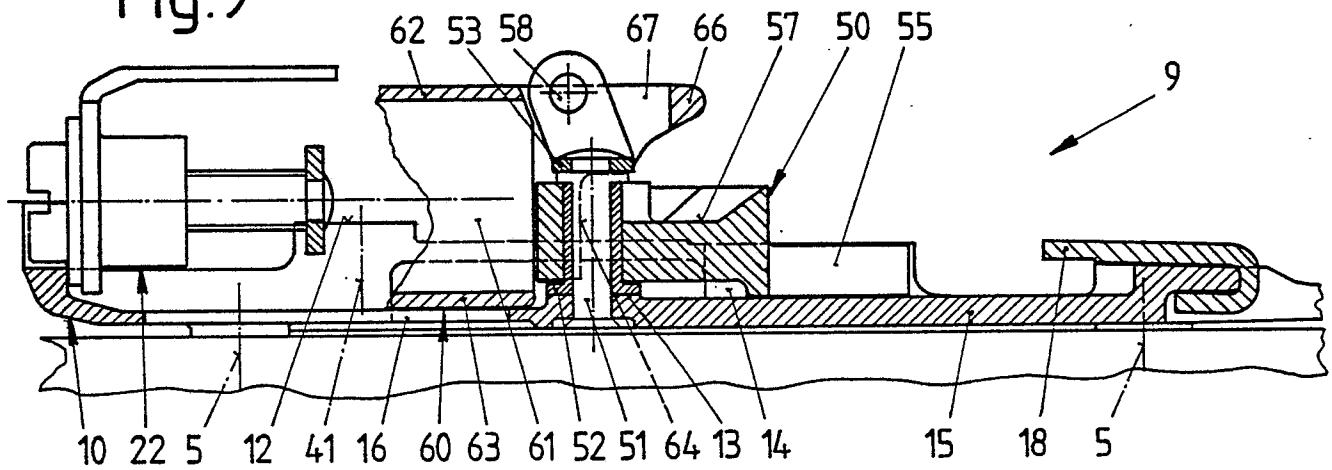


Fig.10

8

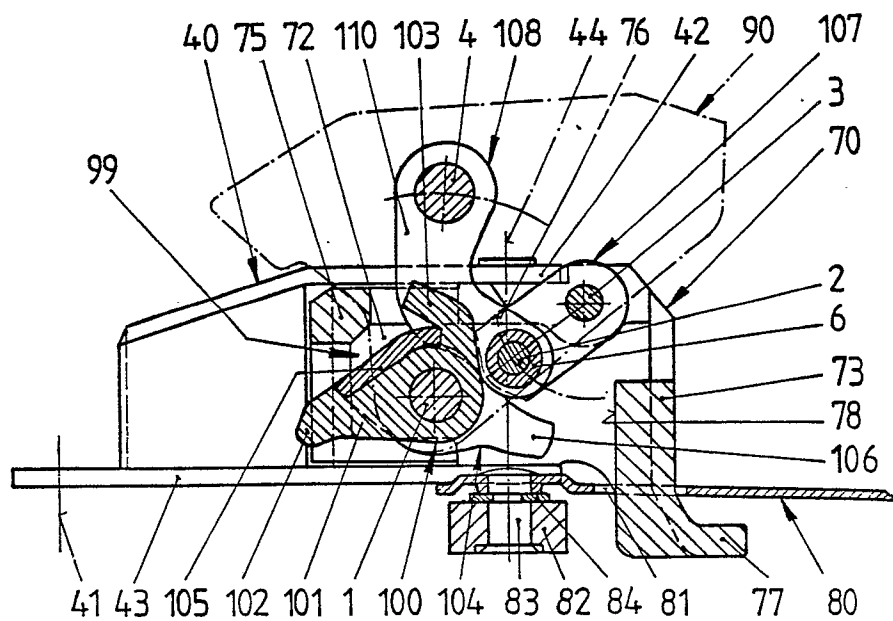


Fig.11

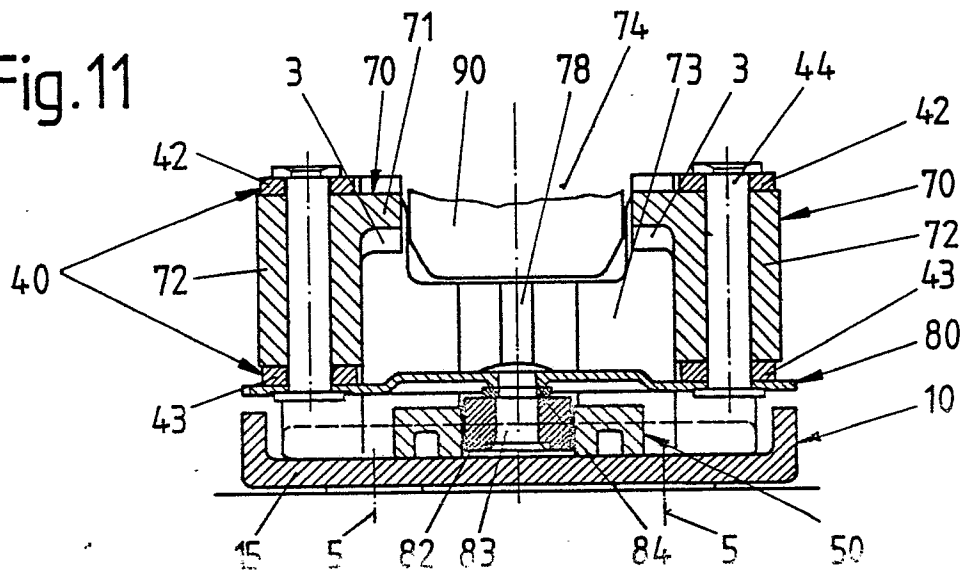


Fig.12

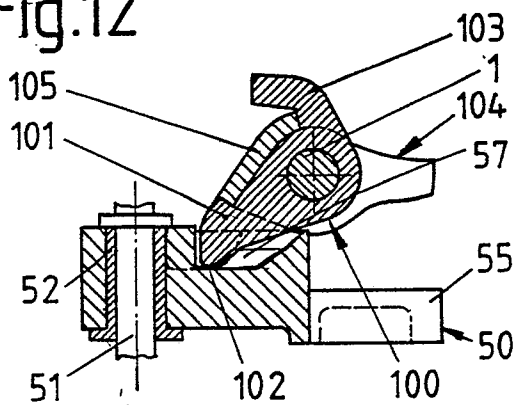


Fig.13

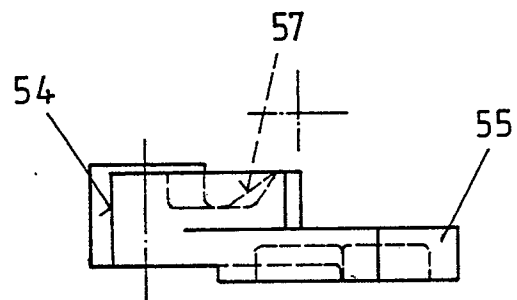


Fig.14

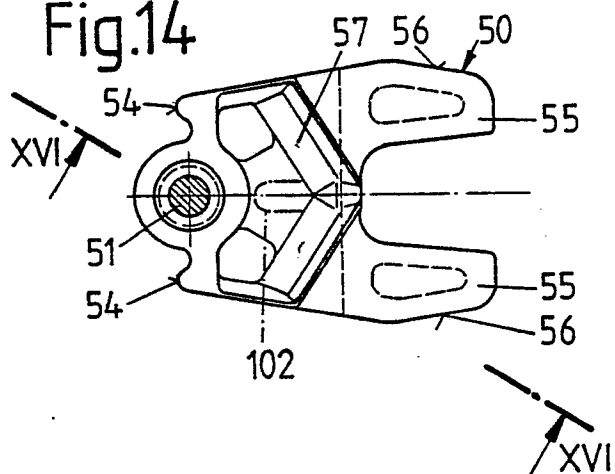


Fig.15

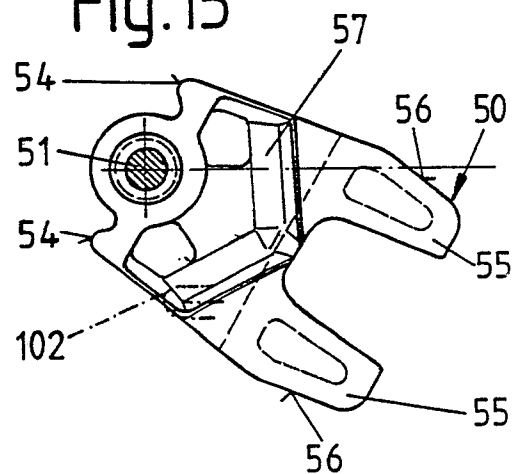


Fig.16

