

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 86116472.1

Int. Cl.³: **A 63 C 7/10**

Anmeldetag: 27.11.86

Priorität: 12.12.85 DE 3543829

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.07.87 Patentblatt 87/30

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

Anmelder: Reuters, Karl-Josef
Hans-Böckler-Strasse 9
D-5180 Eschweiler(DE)

Erfinder: Reuters, Karl-Josef
Hans-Böckler-Strasse 9
D-5180 Eschweiler(DE)

Vertreter: Liermann, Manfred
Josef-Schregel-Strasse 19
D-5160 Düren(DE)

54 **Einrichtung zur Anordnung an einem Ski.**

57 Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Anordnung an einem Ski. Solche Einrichtungen sind z.B. in Form von Skibindungen bekannt. Die Skibindung erlaubt die Bewegung des Skis mit dem Fuß. Eine Bremsung mit parallel geführtem Ski ist jedoch nicht möglich. Daher wird nach der Erfindung mindestens ein gegen den Untergrund beweglich am Ski angeordnetes Bremsstück vorgeschlagen, das in Wirkverbindung steht mit einer Betätigungseinrichtung.

- 1 -

"Einrichtung zur Anordnung an einem Ski"

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Anordnung an einem Ski, mit mindestens einem parallel zur Laufrichtung schwenkbaren Bremsstück, das als entgegengesetzt zur Fahrtrichtung schwenkbarer Hebel ausgebildet ist, dessen freies Ende mindestens leicht zum Untergrund hin abgewinkelt ist.

Es sind verschiedene Einrichtungen bekannt, die auf einem Ski angeordnet sind und die in der Regel der Verbindung des Skis mit dem Skischuh dienen. Solche Einrichtungen haben heute einen hohen technischen Stand erlangt und sind allgemein unter dem Begriff der Sicherheitsbindung bekannt.

Es kommt häufig vor, daß auf schmalen Abfahrten, vereisten Hohlwegen, in Steilhängen, abschüssigen Loipen und sonstigen Engpässen insbesondere der Anfänger wegen der entstehenden Beschleunigung in Schwierigkeiten kommt. Um die Fahrt zu mindern, muß er die Skier durch beiderseitigen Fersendruck in eine symmetrische Winkelstellung bringen, wobei die Skispitzen dicht beisammen gehalten werden müssen. Diese Bremsfigur ist unter dem Begriff "Schneepflug" bekannt. Die Schwierigkeit bei dieser Bremsmethode liegt in der gebeugten Beinstellung gegenüber der aufrechten Körperhaltung. Das Becken gerät dabei in eine Zwangshaltung, die bei längerer Durchführung zu schmerzhafter Verkrampfung führt. Außerdem verliert gerade der Anfänger bei dieser Bremsfigur leicht die Kontrolle über die Ski, so daß die Skispitzen übereinanderlaufen. Dies hat zwangsläufig einen Sturz zur Folge. Außerdem hängt bei dieser Bremsfigur die Bremswirkung vom

- 2 -

Können und von der Technik des Skiläufers ab. Diese Bremsfigur kann außerdem in einer abschüssigen Loipe und bei Schrägfahrt nicht angewendet werden.

Eine Einrichtung der eingangs beschriebenen Art ist auch bekannt geworden durch die DE-OS 27 57 942. Diese Einrichtung ist jedoch sehr labil, übt bereits im unbetätigten Zustand über die abgewinkelten Teile eine unerwünschte Bremswirkung aus und erfordert relativ große Betätigungskräfte an der Zugleine. Die Zugleine selbst ist schwierig in der Handhabung, weil sie keinen Griff aufweisen kann. Da die für die Betätigung notwendige Hand auch noch den Skistock halten muß, wird eine Betätigung der Zugleine fast unmöglich.

Ausgehend von dieser Situation liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung zur Anordnung an einem Ski vorzuschlagen, die die Anwendung und Ausübung der bisherigen Bremstechnik überflüssig werden läßt und die ein Bremsmanöver auch bei paralleler Skiführung möglich macht. Die Handhabung soll einfach und mit geringen Kräften möglich sein.

Diese Aufgabe ist ausgehend von einer Einrichtung der eingangs beschriebenen Art dadurch gelöst, daß der schwenkbare Hebel mit einer Betätigungseinrichtung in Wirkverbindung steht, deren Betätigungsarm schwenkbar angeordnet ist und winklig zum schwenkbaren Hebel verläuft und eine etwa radial zur Schwenkachse verlaufende Einstecköffnung aufweist, wobei sich in Ruhelage das abgewinkelte Ende des schwenkbaren Hebels oberhalb der Auflageebene auf dem Ski befindet. Ein solches Bremsstück an sich wirkt, wenn es gegen den Untergrund bewegt wird, wie beispielsweise eine Backenbremse. Der mit diesem Bremsstück ausgerüstete Ski wird bei der Betätigung des Bremsstückes, also bei dessen Anpressung gegen den Untergrund, verzögert. Das die Geschwin-

digkeit verzögernde Element ist nun nicht mehr der vom Fuß entsprechend zu betätigende Ski selbst, sondern vielmehr das besagte Bremsstück, das in Wirkverbindung steht mit einer Betätigungseinrichtung. Mit dieser Betätigungseinrichtung kann das Bremsstück gegen den Untergrund bewegt werden, so daß der erwünschte Bremsseffekt eintritt. Die beschriebene Anordnung ist darüber hinaus so, daß die Bremseinrichtung keinerlei Wirkung ausübt, die nicht gewollt ist. Dadurch, daß das abgewinkelte Ende oberhalb der Auflageebene auf dem Ski in Ruhelage liegt, wird eine nennenswerte ungewollte Bremswirkung vermieden. Darüber hinaus erlaubt der Winkelhebel mit der Einstecköffnung eine Betätigung der Bremse mittels des Skistocks, der mit seiner Spitze oder mit einem im Bereich der Spitze befestigten Hilfsteil eingesteckt werden kann, so daß ein langer und bequem zu betätigender Hebel zur Verfügung steht. Die Hände müssen nicht irgendein anderes Bedienungselement oder Betätigungselement betätigen, sondern bleiben am Skistock. Hierdurch wird gleichzeitig ein günstiges Hebelverhältnis für die Betätigung der Bremse erreicht.

Eine Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß der schwenkbare Hebel und die Betätigungseinrichtung um die gleiche Achse schwenkbar angeordnet sind. Hierdurch wird der Aufbau der Einrichtung deutlich vereinfacht.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß schwenkbarer Hebel und Betätigungseinrichtung eine fest miteinander verbundene Baueinheit bilden. Dies bedeutet eine weitere Vereinfachung in der Fertigung und Montage. Außerdem wird hierdurch die Verschleißanfälligkeit der Einrichtung vermindert.

Wiederum eine Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß die Einstecköffnung auf der Innenseite mindestens teilweise Längsrillen aufweist. Hierdurch wird eine sichere Einführung des Skistocks oder des daran angeordneten Hilfsmittels gefördert.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist vorgeschlagen, daß der Hebel einen auswechselbar angeordneten Bremsbalken trägt. Auf diese Art und Weise wird das Element, das dem Verschleiß ausgesetzt ist, austauschbar gestaltet und es ist außerdem möglich, für unterschiedliche Einsätze unterschiedliche Gestaltungen des Bremsbalkens vorzusehen.

Ergänzend ist nach der Erfindung noch vorgeschlagen, daß der Bremsbalken am Hebel durch eine Schraubverbindung befestigt ist. Eine solche Verbindung ist einfach herstellbar, sicher und erlaubt ebenfalls eine einfache Auswechslung des Bremsbalkens.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß der Unterbereich des freien Endes des Hebels oder Balkens mindestens im abgewinkelten Bereich Querrillen oder eine Querverzahnung aufweist. Hierdurch wird die Bremswirkung verbessert und die Betätigungseinrichtung entlastet.

Eine andere Ausgestaltung der Erfindung wiederum sieht vor, daß jeder schwenkbare Hebel auf einer Schwenkachse angeordnet und in Baueinheit mit der Betätigungseinrichtung ausgeführt ist. Hierdurch ist ein einfacher Aufbau und gleichzeitig hohe Stabilität der Einrichtung erreicht.

Wiederum eine Ausgestaltung der Erfindung schlägt vor, daß mindestens zwei Bremsstücke vorgesehen sind. Hierdurch wird insbesondere dann, wenn die Bremsstücke, wie nach einer weiteren Ausgestaltung der

Erfindung vorgeschlagen wird, seitlich des Skis vorgesehen sind, eine symmetrische Belastung des Skis erreicht. Es ist aber auch möglich, diese Bremsstücke in unterschiedlicher Gestaltung und Winkellage vorzusehen, so daß sie bei einer Betätigung beispielsweise nacheinander zum Einsatz gelangen.

Ergänzend ist dann nach der Erfindung noch vorgesehen, daß beide Bremsstücke als schwenkbarer Hebel ausgebildet und auf einer gemeinsamen Schwenkachse angeordnet, sowie in Baueinheit mit einer gemeinsamen Betätigungseinrichtung einen Winkelhebel bilden. Hierdurch wird wieder einfache Fertigung und hohe Stabilität erreicht bei einfacher Betätigungsmöglichkeit.

Wiederum eine Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß die Skistockführung mindestens im Eingangsbereich der Einstecköffnung erweitert ausgebildet ist. Hierdurch wird die Einführung der Skistockspitze oder eines daran angeordneten Hilfsmittels außerordentlich erleichtert.

Eine ergänzende Ausgestaltung der Erfindung wiederum sieht vor, daß die Einstecköffnung im Eingangsbereich eine Einführungsschürze aufweist, die die Einstecköffnung mindestens teilweise umfaßt. Dies ist eine weitere Erleichterung für die Einführung des Skistocks. Soweit die Aufnahmeöffnung nur teilweise von der Einführungsspitze umfaßt ist, kann der Skistock sogar seitlich gegen die Schürze angelegt und dann mit der Schürze als Führung eingeführt werden.

Eine Variation der Erfindung sieht vor, daß die Einführungsschürze einstückig mit der Betätigungseinrichtung ausgebildet ist. Hierdurch wird einfache Fertigung und hohe Festigkeit erreicht und eine Verschiebung oder Verdrehung der Einführungsschürze ausgeschlossen.

Es wird weiterhin nach der Erfindung vorgeschlagen, daß die Betätigungseinrichtung an ihrer oberen Stirnseite schräg geschnitten ist, derart, daß die dem Läufer zugewandte Kante niedriger liegt als die gegenüberliegende Kante. Hierdurch wird die Einführung der Skistockspitze oder eines entsprechenden Hilfsmittels deutlich erleichtert.

Ergänzend wird dann nach der Erfindung noch vorgeschlagen, daß die Einführungsschürze nach außen gewölbt und in ihrem äußeren Endbereich in den schrägen Anschnitt übergeht. Dies ist eine besonders günstige Ausgestaltung der Einführungsschürze, die die Einführung erleichtert.

Ergänzend ist nach der Erfindung vorgesehen, daß zur Festlegung der Ausgangslage von Bremsstücken und Betätigungseinrichtung ein Anschlag vorgesehen ist. Hierdurch wird für die Ruhestellung immer eine eindeutige Position festgelegt, von der aus die Betätigungseinrichtung betätigt werden kann. Eine unpassende Fehllage wird verhindert.

Eine andere Ausgestaltung der Erfindung wiederum sieht vor, daß zur Festlegung der Ausgangslage von Bremsstück und Betätigungseinrichtung ein Anschlag vorgesehen ist. Hierdurch wird für die Ruhestellung immer eine eindeutige Position festgelegt, von der aus die Betätigungseinrichtung betätigt werden kann. Eine unpassende Fehllage wird verhindert.

Ergänzend ist nach der Erfindung vorgesehen, daß die Einrichtung ein elastisches Element aufweist, das Bremsstück und Betätigungseinrichtung in unbetätigtem Zustand in die Ausgangslage drängt und dort hält. Hierdurch wird erreicht, daß bei Wegfall der Betätigungskraft die Einrichtung selbständig in die Ausgangslage zurückkehrt.

Weiter ergänzend ist nach der Neuerung vorgesehen, daß das elastische Element eine Spiralfeder ist, die koaxial zur Schwenkachse angeordnet ist. Eine solche Spiralfeder läßt sich platzsparend unterbringen und erfordert für ihre Anordnung keine aufwendigen baulichen Maßnahmen.

Alternativ ist nach der Erfindung vorgesehen, daß das elastische Element als Blattfeder ausgebildet ist, deren eines Ende an einem unbeweglichen Teil befestigt ist und deren anderes Ende gegen die Betätigungseinrichtung angelegt ist, so daß diese in die Ausgangslage gedrängt wird. Eine Blattfeder ist ebenfalls einfach anbringbar und ist auch bei Vereisung noch funktionsfähig.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist eine auf der Oberseite des Ski befestigte Bodenplatte vorgesehen, die in einer Aufnahmeeinrichtung mindestens eine Schwenkachse trägt, wobei auf der Schwenkachse mindestens ein schwenkbarer Hebel angeordnet ist. Hierdurch kann die gesamte Einrichtung völlig unabhängig vom Ski gestaltet und nachträglich am Ski befestigt werden.

Nach einer Ergänzung der Erfindung ist vorgesehen, daß zu beiden Seiten des Ski ein Ende einer Schwenkachse übersteht und dort jeweils ein schwenkbarer Hebel angeordnet ist. Durch die beidseitige Anordnung der schwenkbaren Hebel an einer Schwenkachse wird deren leichte Schwenkbarkeit und deren sicherer Halt erreicht. Die Schwenkachse selbst kann einfach und ausreichend sicher am Ski direkt oder über Hilfsmittel beispielsweise über eine Bodenplatte mit entsprechender Aufnahmeeinrichtung befestigt werden.

-8-

Schließlich ist nach der Erfindung noch vorgeschlagen, daß Bremsstück oder Bremsbalken in dem für den Eingriff mit dem Untergrund vorgesehenen Bereich mindestens einseitig verbreitert ist. Hierdurch kann für den Einsatz im lockeren Schnee oder Tiefschnee die Bremswirkung verbessert werden.

Die Erfindung soll nun anhand der beigefügten Zeichnungen, die Ausführungsbeispiele zeigen, näher erläutert werden.

Es zeigen:

Figur 1: Einrichtung in Seitenansicht

Figur 2: Ansicht in Richtung des Pfeils A nach Figur 1

Figur 3: Variante einer Einrichtung in Seitenansicht

Figur 4: Ansicht in Richtung des Pfeils B nach Figur 3

Figur 5: Variante einer Einrichtung in Seitenansicht

Figur 6: Ansicht in Richtung des Pfeils C nach Figur 5

Figur 7: Variante einer Einrichtung in Seitenansicht

Figur 8: Ansicht in Richtung des Pfeils D nach Figur 7

Figur 9: Hilfsmittel in Seitenansicht

Die Figuren 1 bis 8 zeigen unterschiedliche erfindungsgemäße Einrichtungen, die jedoch in vielen wesentlichen Bauteilen übereinstimmen. Figur 9 zeigt ein Betätigungshilfsmittel.

Die erfindungsgemäße Einrichtung soll dazu dienen, einen Ski zu bremsen. Die gesamte Einrichtung kann auf einem Ski beispielsweise vor der Bindung aufmontiert sein. Hierzu kann die Einrichtung eine Bodenplatte 2 aufweisen, auf der im Falle der Ausführungsbeispiele nach den Figuren 1, 2 und 5, 6 eine Aufnahmeeinrichtung 22 angeordnet ist. Im Ausführungsbeispiel nach den Figuren 3, 4 ist dies die Aufnahmeeinrichtung 21 und im Falle der Figuren 7 und 8 die Aufnahmeeinrichtung 33. Aufnahmeeinrichtung und Bodenplatte können einstückig ausgeführt sein.

Die Bodenplatte 2 ist höchstens so breit wie ein Ski 5 und wird auf der Oberseite des Skis etwa vor der Bindung beispielsweise mit dem Ski 5 verschraubt. Der Ski 5 kann für eine solche Verschraubung oder ganz allgemein für eine Befestigung der Bodenplatte 2 bereits vorgerüstet sein.

Die Aufnahmeeinrichtung 21 bzw. 22 bzw. 33 weist eine Bohrung auf, in welcher eine Schwenkachse 13 angeordnet ist, die je über die äußeren Seiten der Aufnahmeeinrichtung 21 bzw. 22 bzw. 33 hinausragt. Eine Betätigungseinrichtung 8, 9, 10 oder 28, als Hebel ausgebildet, weist zwei nicht näher bezeichnete gabelförmige Schenkel auf, die die Aufnahmeeinrichtung 21 bzw. 22 bzw. 33 stirnseitig umfassen. Die genannten Schenkel weisen Bohrungen auf, durch die die Schwenkachse 13 hindurchgesteckt ist, so daß die als Hebel ausgebildete Betätigungseinrichtung 8, 9 oder 10 oder 28 um diese Schwenkachse 13 schwenken kann. In Ausgangslage kann der Hebel etwa 60 Grad aufwärts und nach vorne

gerichtet sein.

Die gabelförmigen Schenkel setzen sich abgewinkelt fort und bilden die Hebelstücke 23, wobei jedes dieser Hebelstücke 23 an der Unterseite mit einem austauschbaren Bremsbalken 3 ausgerüstet ist. Die Austauschbarkeit wird durch eine Schraubverbindung 12 ermöglicht. Bremsbalken 3 und Hebelstück 23 bilden gemeinsam das Bremsstück 7. Zur Verbesserung der Bremswirkung ist der Bremsbalken 3 an seinem freien Ende leicht in Richtung auf den Untergrund 6 zu abgewinkelt. Die Hebelstücke können auch einstückig als schwenkbarer Hebel 27 (Figur 7) ausgebildet sein und abgewinkelte Enden 30 aufweisen.

In seinem in Fahrtrichtung 11 vorderen Bereich weist mindestens die Aufnahmeeinrichtung 21 bzw. 22 eine scharfkantige Ecke auf, die als Anschlag 20 dient. Während der Kreisbogenbewegung, die die Betätigungseinrichtung 8, 9 oder 10 oder 28 während einer Betätigung um die Schwenkachse 13 herum macht, kommt die innere Fläche 24, die die beiden seitlichen Schenkel miteinander verbindet, an dieser den Anschlag 20 bildenden Kante zur Anlage, so daß eine weitere Schwenkbewegung nicht mehr möglich ist.

Die als flacher Hebel ausgebildete Betätigungseinrichtung 8, 9 und 10 sowie 28 weist eine etwa senkrecht zu Schwenkachse 13 verlaufende leicht konische Bohrung auf, die als Skistockführung 1 gedacht ist. In Richtung auf die Einstecköffnung 14 bzw 15 bzw. 16 bzw. 29 hin ist diese Skistockführung erweitert und weist im äußersten Bereich eine Einführungsschürze 17 bzw. 18 bzw. 19 bzw. 37 auf. Während die Einführungsschürze 17 die als Bohrung ausgeführte Skistockführung 1 vollständig umschließt und hierbei einen erweiterten Hohlkegel bildet, der in die Skistockführung 1 einmündet, umfassen die Einführungsschürzen 18, 19 und 37 die Skistockführung 1 nur teilweise. Hierdurch wird es möglich, die Skistockspitze in die Skistockführung 1 problemlos einzuführen. Die

Ausführungsformen nach den Figuren 3, 4 und 5, 6 und 7, 8 ermöglichen hierbei ein seitliches Einschwenken der Skistockspitze durch den offenen Bereich der Einführungsschürze bis zur Anlage an die Einführungsschürze 18 bzw. 19 bzw. 37 und nachfolgender Einführung der Skistockspitze in die Skistockführung 1.

Ist die Einrichtung auf einem Ski 5 befestigt, so kann durch eine Schwenkbewegung der Betätigungseinrichtungen 8, 9, 10 oder 28 in Richtung des Pfeils 25 die Einrichtung betätigt werden. Hierzu wird die Spitze des Skistocks in die Skistockführung 1 eingesetzt, wonach der Skifahrer den Skistock auf seinen Körper zuzieht. Hierdurch treten Winkellagen der Betätigungseinrichtungen 8, 9 bzw. 10 bzw. 28 sowie Winkellagen der Bremsstücke 7 auf, wie sie in den Zeichnungen strichpunktiert dargestellt sind. Es dringt somit jedes Bremsstück 7 in den Untergrund 6 ein und ruft hierdurch eine entsprechende Bremswirkung hervor. Wird der nicht näher dargestellte Skistock wieder nach vorne in Fahrtrichtung 11 gestoßen, so kehrt die Einrichtung wieder in ihre Ausgangslage zurück. Dies gilt entsprechend für die Ausführungsform nach Figur 7 und 8.

Zur Erreichung der Ausgangslage kann jedoch beispielsweise jede Betätigungseinrichtung 8, 9 oder 10 oder 28 auch z. B. unter der Vorlast einer Feder stehen. Im Ausführungsbeispiel nach den Figuren 1, 2 und 5, 6 sowie 7 und 8 ist hierzu coaxial zur Schwenkachse 13 mindestens eine Spiralfeder 4' vorgesehen, die sich einerseits an der Bodenplatte und andererseits an der als Hebel ausgebildeten Betätigungseinrichtung 8 bzw. 28 abstützt. Diese Spiralfeder 4' bringt die Betätigungseinrichtung 8 bzw. 28 und damit jedes mit dieser Betätigungseinrichtung verbundene Bremsstück 7 bzw. 30 wieder in die Ausgangslage zurück. Die Ausgangslage ist in den Figuren 1 und 5 sowie 7 die dick. ausgezogene Lage.

-12-

Im Ausführungsbeispiel nach den Figuren 3, 4 ist als elastisches Element eine Blattfeder 4a vorgesehen, deren Blattfederfuß 4 im Bereich der Bodenplatte 2 befestigt ist und die, beispielsweise auf der Rückseite der Betätigungseinrichtung 10 anliegt. Diese Blattfeder 4a ist hierbei so geformt, daß sie die Betätigungseinrichtung 10 immer in die Ausgangsstellung drücken will. Während der Schwenkbewegung der Betätigungseinrichtung 10 in Richtung des Pfeils 25 muß die Blattfeder 4a auf der Rückseite der Betätigungseinrichtung 10 gleiten können. Sie liegt deswegen dort nur an. Um Beschädigungen und Verletzungen zu vermeiden, ist die Blattfeder 4a jedoch in diesem Bereich von einer Abdeckplatte 26, die die Bewegungsfähigkeit der Blattfeder nicht behindert, abgedeckt.

Figur 9 zeigt ein an der Skistockspitze 39 zu befestigendes Hilfsmittel für eine Betätigung der erfindungsgemäßen Bremseinrichtung. Im Bereich der Skistockspitze 39 ist eine geteilte Klemmhülse 40 über die Klemmschrauben 41 festgeklemmt. Die Klemmhülse 40 weist hierbei in der Anordnung nach Figur 9 einen gebogenen Einsteckstift 43 auf, dessen Einsteckende parallel zur Skistockspitze 39, aber zu dieser in einem Abstand 44 verläuft. Ein Querstift 42 sorgt für die notwendige Befestigung des Einsteckstiftes 43 an der Klemmhülse 40. Es kann nun das Ende des Einsteckstiftes 43 in die hierfür vorgesehenen Öffnungen der Bremseinrichtung eingesetzt werden um die Bremseinrichtung zu betätigen. Die in Figur 9 dargestellte Einrichtung erleichtert das Einführen und Betätigen. Gleichzeitig stört die Einrichtung nach Figur 9 die Handhabung des Skistocks selbst in keiner Weise.

Mit der Erfindung ist eine einfache Einrichtung geschaffen, die eine zuverlässige Bremsung des Skis ermöglicht. Hierbei ist nicht zwingend erforderlich, daß zwei Bremsstücke für einen Ski vorgesehen sind und es

ist nicht zwingend erforderlich, daß diese Bremsstücke seitlich des Skis angeordnet sind. Es ist denkbar mindestens ein Bremsstück in einem entsprechenden Durchbruch des Skis vorzusehen. Es ist ebenfalls nicht zwingend notwendig, daß Bremsstück und Betätigungseinrichtung einstückig oder zumindest in Baueinheit ausgeführt sind. Es genügt eine Wirkverbindung zwischen beiden. So ist beispielsweise auch eine Einrichtung denkbar, bei der das Bremsstück zwar in gleicher Weise um eine Schwenkachse schwenkbar ist, aber auf der Oberseite des Bremsstückes ein Nockenhebel oder Exzenterhebel anliegt, der ebenfalls drehbar gehalten ist, wobei dann vom Exzenter oder Nocken dieses Hebels, das Bremsstück 7 geschwenkt wird. Hier steht dann der Exzenter ebenfalls in Wirkverbindung mit dem Bremsstück.

Liste der verwendeten Bezugszeichen

1	Sikstockführung
2	Bodenplatte
3	Bremsbalken
4	Blattfeder
4a	Blattfeder
4'	Spiralfeder
5	Ski
6	Untergrund
7	Bremsstück
8	Betätigungseinrichtung
9	Betätigungseinrichtung
10	Betätigungseinrichtung
11	Fahrtrichtung
12	Schraubverbindung
13	Schwenkachse
14	Einstecköffnung
15	Einstecköffnung
16	Einstecköffnung
17	Einführungsschürze
18	Einführungsschürze
19	Einführungsschürze
20	Anschlag
21	Aufnahmeeinrichtung
22	Aufnahmeeinrichtung
23	Hebelstück

-15-

24	innere Fläche
25	Pfeil
26	Abdeckplatte
27	schwenkbarer Hebel
28	Betätigungseinrichtung
29	Einstecköffnung
30	abgewinkeltes Ende
31	Auflageebene
32	Längsrillen
33	Aufnahmeeinrichtung
34	obere Stirnseite
35	Kante
36	Kante
37	Einführungsschürze
38	Stiftschraube
39	Skistockspitze
40	geteilte Klemmhülse
41	Klemmschraube
42	Querstift
43	Einsteckstift
44	Abstand

- 1 -

Patentansprüche:

1. Einrichtung zur Anordnung an einem Ski, mit mindestens einem parallel zur Laufrichtung schwenkbaren Bremsstück, das als entgegengesetzt zur Fahrtrichtung schwenkbarer Hebel ausgebildet ist, dessen freies Ende mindestens leicht zum Untergrund hin abgewinkelt ist, dadurch gekennzeichnet, daß der schwenkbare Hebel (27) mit einer Betätigungseinrichtung (8,9,10,28) in Wirkverbindung steht, deren Betätigungsarm schwenkbar angeordnet ist und winklig zum schwenkbaren Hebel (27) verläuft und eine etwa radial zur Schwenkachse (13) verlaufende Einstecköffnung (14,15,16,29) aufweist, wobei sich in Ruhelage das abgewinkelte Ende (30) des schwenkbaren Hebels (27) oberhalb der Auflageebene (31) auf dem Ski befindet.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der schwenkbare Hebel (27) und die Betätigungseinrichtung (8,9,10,28) um die gleiche Achse (13) schwenkbar angeordnet sind.
3. Einrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß schwenkbarer Hebel (27) und Betätigungseinrichtung (8,9,10,28) eine fest miteinander verbundene Baueinheit bilden.
4. Einrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Einstecköffnung (29) auf der Innenseite mindestens teilweise Längsrillen (32) aufweist.

- 2 -

5. Einrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel einen auswechselbar angeordneten Bremsbalken trägt.
6. Einrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Bremsbalken (3) am Hebel durch eine Schraubverbindung (12) befestigt ist.
7. Einrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Unterbereich des freien Endes des Hebels oder Balkens (3) mindestens im abgewinkelten Bereich Querrillen oder eine Querverzahnung aufweist.
8. Einrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß jeder schwenkbare Hebel auf einer Schwenkachse (13) angeordnet und in Baueinheit mit der Betätigungseinrichtung (8,9,10,28) ausgeführt ist.
9. Einrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens zwei Bremsstücke (7) vorgesehen sind.
10. Einrichtung mindestens nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Bremsstücke (7) seitlich des Skis (5) vorgesehen sind.
11. Einrichtung mindestens nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß beide Bremsstücke (7) als schwenkbare Hebel ausgebildet und auf einer gemeinsamen Schwenkachse (13) angeordnet sowie in Baueinheit mit einer gemeinsamen Betätigungseinrichtung (8,9,10,28) einen Winkelhebel bilden.

12. Einrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Skistockführung (1) mindestens im Eingangsbereich der Einstecköffnung (14,15,16,29) erweitert ausgebildet ist.
13. Einrichtung mindestens nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Einstecköffnung (14,15,16,29) im Eingangsbereich eine Einführungsschürze (17,18,19,37) aufweist, die die Einstecköffnung mindestens teilweise umfaßt.
14. Einrichtung mindestens nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Einführungsschürze (17,18,19,37) einstückig mit der Betätigungseinrichtung (8,9,10,28) ausgebildet ist.
15. Einrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungseinrichtung (28) an ihrer oberen Stirnseite (34) schräg geschnitten ist, derart, daß die dem Läufer zugewandte Kante (35) niedriger liegt als die gegenüberliegende Kante (36).
16. Einrichtung mindestens nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Einführungsschürze (37) nach außen gewölbt und in ihrem äußeren Endbereich in den schrägen Anschnitt übergeht.
17. Einrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß zur Festlegung der Ausgangslage von Bremsstücken (7) und Betätigungseinrichtung (8,9,10,28) ein Anschlag (20) vorgesehen ist.

- 4 -

18. Einrichtung mindestens nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung ein elastisches Element (4,4a;4') aufweist, das Bremsstück (7) und Betätigungseinrichtung (8,9,10,28) in unbetätigtem Zustand in die Ausgangslage (Figur 1 bis 8) drängt und dort hält.
19. Einrichtung mindestens nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß das elastische Element (4') eine Spiralfeder ist, die koaxial zur Schwenkachse (13) angeordnet ist.
20. Einrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß das elastische Element (4,4a) als Blattfeder ausgebildet ist, deren eines Ende (4) an einem unbeweglichen Teil (2,21) befestigt ist und deren anderes Ende gegen die Betätigungseinrichtung (10) angelegt ist, so daß diese in die Ausgangslage (Figur 3) gedrängt wird.
21. Einrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 20, gekennzeichnet durch eine auf der Oberseite des Ski (5) befestigte Bodenplatte (2), die in einer Aufnahmeeinrichtung (21,22,33) mindestens eine Schwenkachse (13) trägt, wobei auf der Schwenkachse (13) mindestens ein schwenkbarer Hebel angeordnet ist.
22. Einrichtung mindestens nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß zu beiden Seiten des Ski (5) ein Ende einer Schwenkachse (13) übersteht und dort jeweils ein schwenkbarer Hebel angeordnet ist.

- 5 -

23. Einrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß Bremsstück (7) oder Bremsbalken (3) in dem für den Eingriff mit dem Untergrund (6) vorgesehenen Bereich mindestens einseitig verbreitert ist.

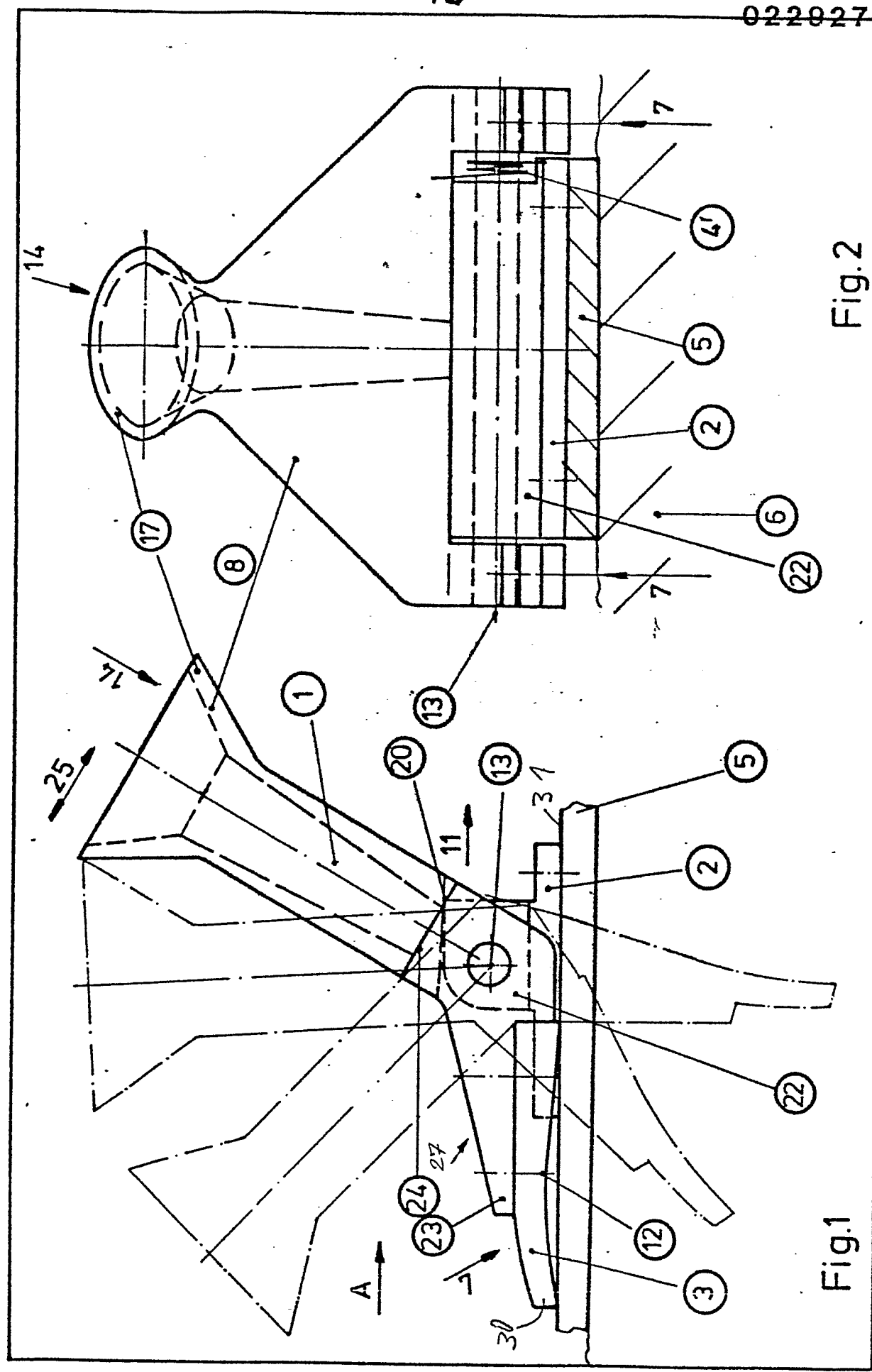
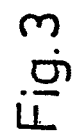
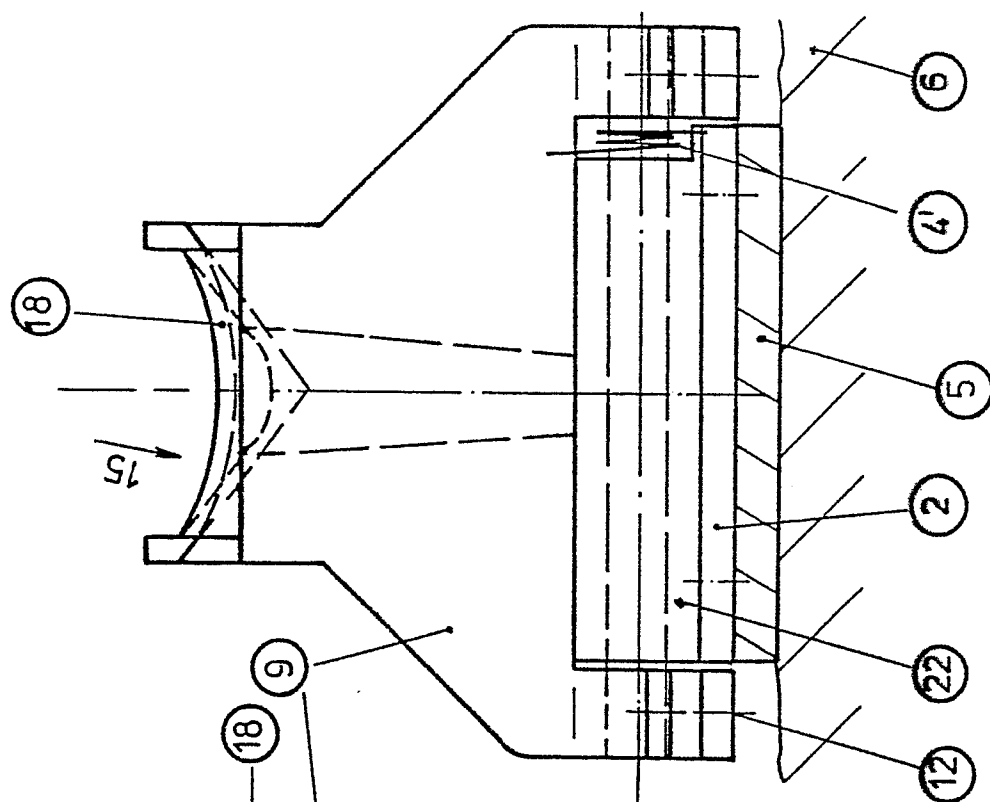
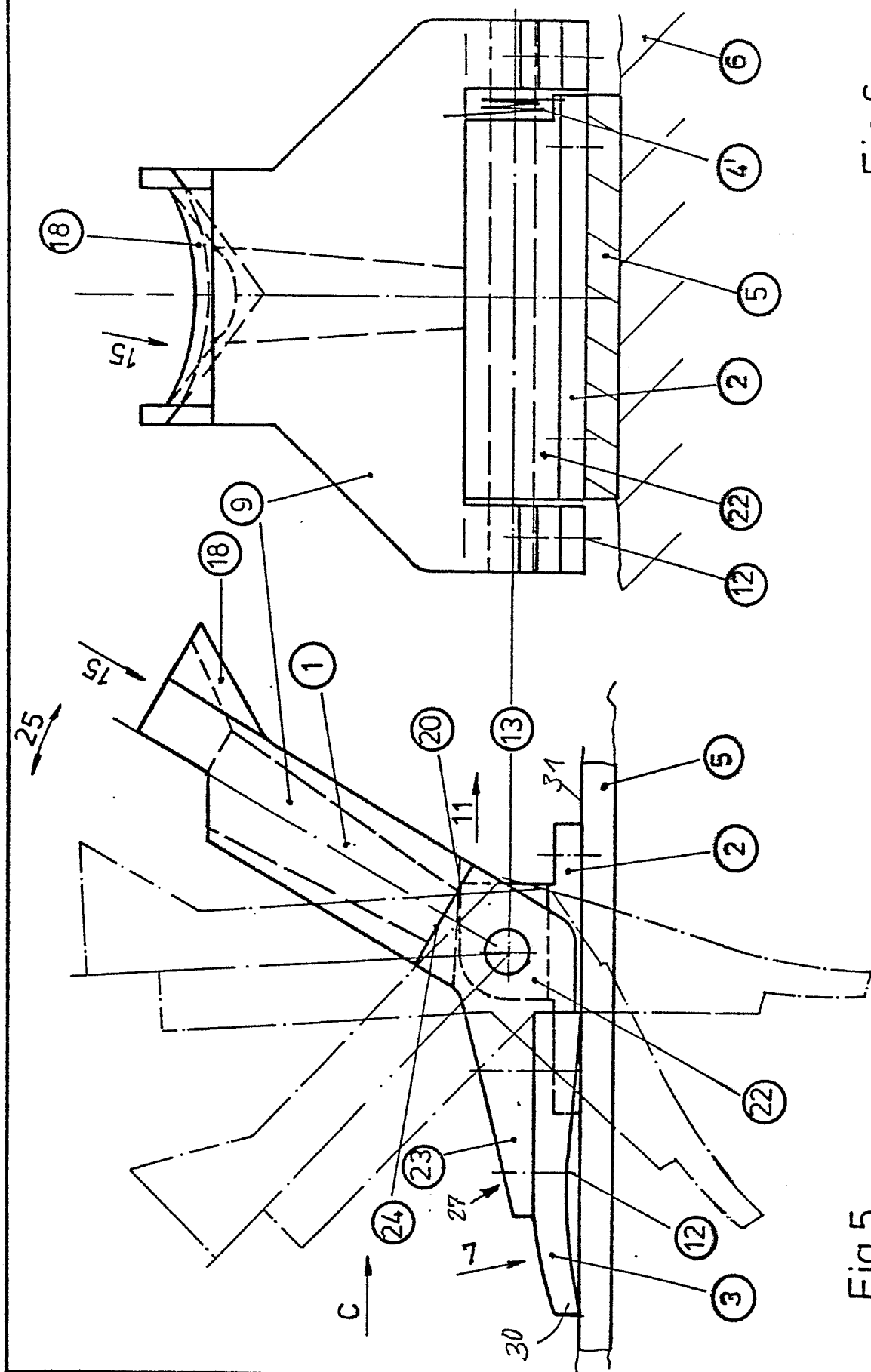


Fig. 2

Fig. 1





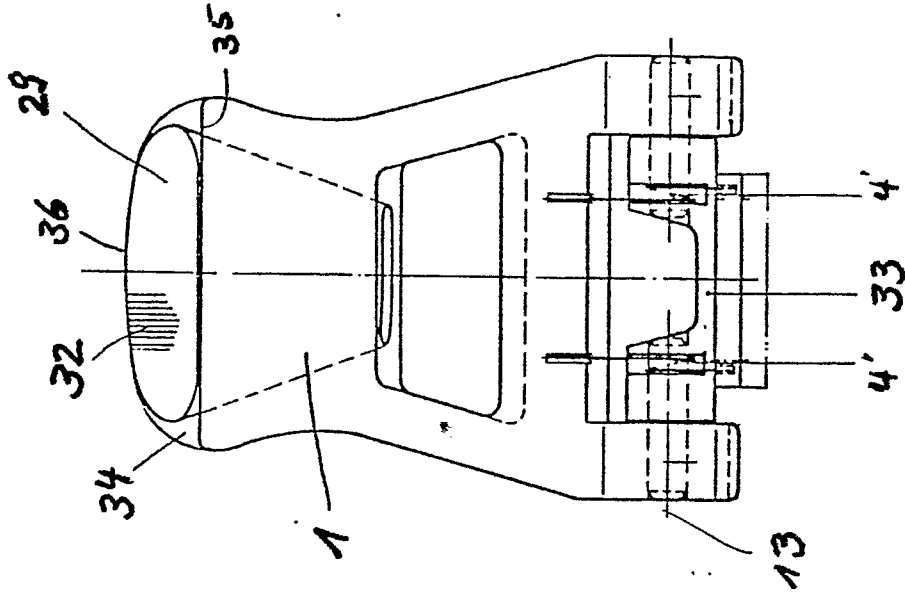


Fig 8

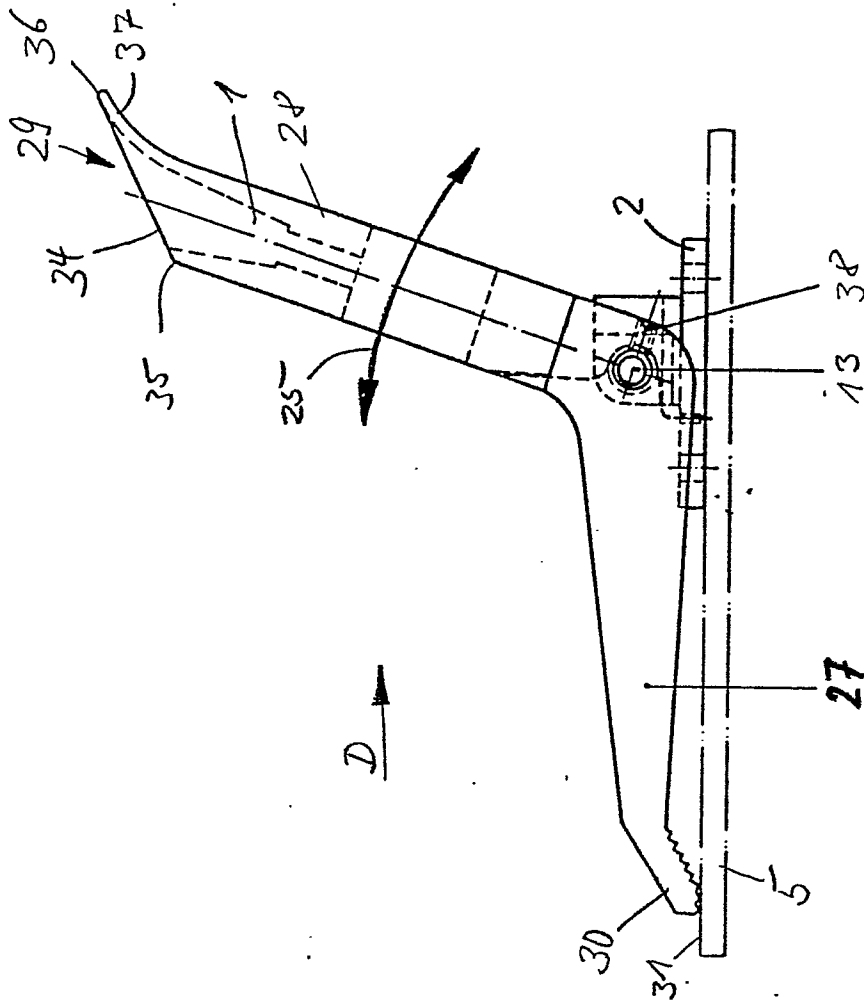


Fig 7

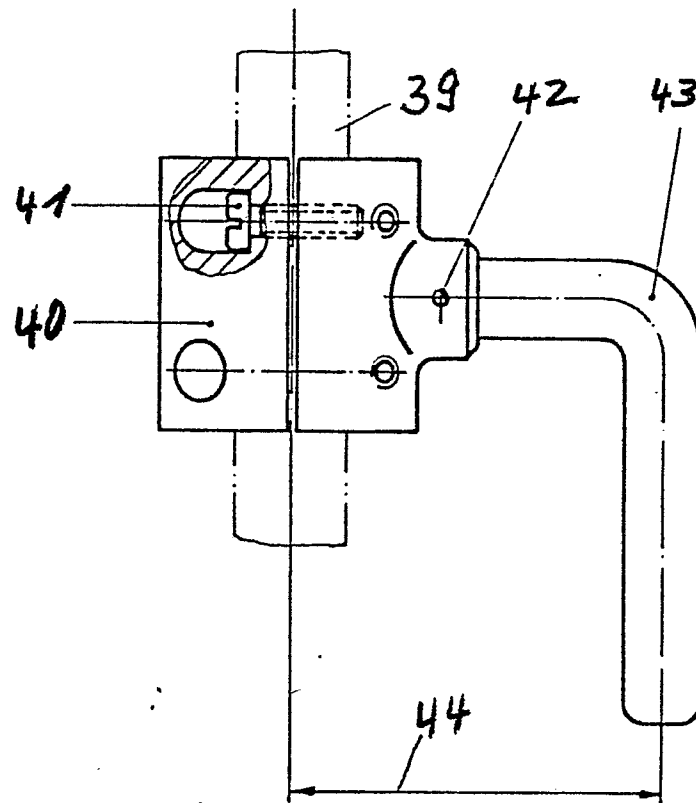


Fig 9