

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11 Veröffentlichungsnummer:

**0 254 094
A2**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 87109509.7

51 Int. Cl. 4: **A63C 9/20**

22 Anmeldetag: 02.07.87

30 Priorität: 14.07.86 AT 1897/86

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.01.88 Patentblatt 88/04

64 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR LI

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

72 Erfinder: **Himmetsberger, Alois**
Meldig. 29/3/14
A-1110 Wien(AT)

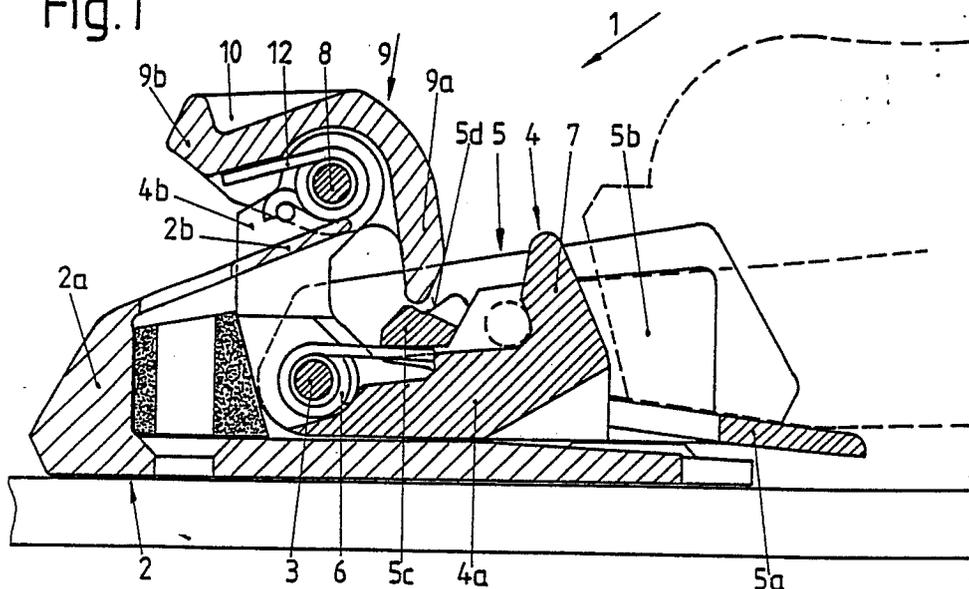
74 Vertreter: **Szász, Tibor, Dipl.-Ing.**
Schlossmühlstrasse 1
A-2320 Schwechat(AT)

64 Skibindung.

57 Die Erfindung bezieht sich auf eine Skibindung gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Um bei dieser Skibindung ein Öffnen derselben bei einem Frontalsturz des Skiläufers zu ermöglichen, sieht die Erfindung vor, daß an dem zweiarmigen Hebel (9) mindestens ein Anschlag (9a) angeordnet ist, dem ein Gegenanschlag (2b) an einer die Querachse (3) tragenden Grundplatte (2) zugeordnet ist, welcher Gegenanschlag bei einem Frontalsturz des Skiläufers den Hebel (9) verschwenkt und dadurch eine Freigabe des Skischuhs herbeiführt.

Fig.1



Skibindung für einen Langlauf - oder Tourenski

Die Erfindung bezieht sich auf eine Skibindung gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Eine Skibindung dieser Art ist in der EP-A2-0183000 beschrieben. Sie hat sich in der Praxis zwar bewährt, sie hat jedoch den Nachteil, daß sie bei einem Frontalsturz des Skiläufers sich nicht öffnet.

Es wurde zwar bei einer Skibindung für einen Langlaufski bereits der Vorschlag gemacht, durch einen besonderen Mechanismus, der von einem gegebenenfalls einstellbaren Anschlag des Skischuhs betätigt wird, ein Öffnen der Bindung bei einem Frontalsturz herbeizuführen (s. FR-PS 2 517 549). Doch hat diese Ausführung den Nachteil, daß das Öffnen erst dann stattfindet, wenn der Skischuh senkrecht zur Skioberseite verläuft, der Skiläufer also bereits im Schnee liegt.

Die Erfindung stellt sich die Aufgabe, diesen Nachteil zu beseitigen und die Skibindung gemäß dem Stande der Technik mit einer Sicherheitseinrichtung auszustatten, die ein Öffnen der Bindung bereits dann herbeiführt, wenn der Winkel der bei einem normalen Langlauf stattfindende Schwenkbewegung des Skischuhs bereits geringfügig überschritten wird.

Ausgehend von einer Skibindung der eingangs genannten Art wird diese Aufgabe durch die Merkmale des kennzeichnenden Teiles des Anspruches 1 gelöst. Da die Größe und Anordnung des Anschlages dem Konstrukteur überlassen ist, hat dieser die Möglichkeit, den vom Skischuh zurückgelegten Schwenkwinkel zu bestimmen, bei welchem die Auslösung der Bindung beginnen soll.

Die Maßnahme des Anspruches 2 hat den Vorteil, daß der Anschlag im Inneren der Bindung untergebracht ist und dadurch gegen Verschmutzung und Vereisung geschützt ist.

Der Gegenstand des Anspruches 3 wieder ermöglicht eine robustere Ausbildung der Anschläge und der Gegenanschläge, wobei die Gefahr eines Knickens eines Gegenanschlages ausgeschlossen ist.

In der Zeichnung sind beispielsweise Ausführungsformen des Erfindungsgegenstandes rein schematisch dargestellt. In Fig. 1 ist ein Längsmittelschnitt durch eine erste Ausführungsform in der Gleitphase, in Fig. 2 in der Abstoßphase, in Fig. 3 bei einem Frontalsturz und in Fig. 4 nach Freigabe des Skischuhs dargestellt. Fig. 5 ist eine Seitenansicht einer zweiten Ausführungsform während der Gleitphase und Fig. 6 eine Seitenansicht zu Beginn eines Frontalsturzes.

In den Fig. 1 bis 4 ist mit 1 die Skibindung in ihrer Gesamtheit bezeichnet. Sie besitzt eine am Ski befestigte Grundplatte 2, welche im Bereich ihres vorderen Endes einen in Draufsicht U-förmigen Ansatz 2a besitzt. In diesen Ansatz 2a ist eine Querachse 3 gelagert, auf der sowohl ein Schwenkteil 4 als auch ein Haltebügel 5 gelagert ist. Der Haltebügel 5 besitzt eine Platte 5a und zwei seitliche Führungen 5b für eine Sohlenverlängerung des Skischuhs. Außerdem ist der Haltebügel 5 mit einem Steg 5c versehen, der eine Rastnut 5d aufweist. Weiters befindet sich auf der Querachse 3 eine Schenkelfeder 6, welche bestrebt ist, den Haltebügel 5 entgegen dem Uhrzeigersinn nach oben zu verschwenken.

Der Schwenkteil 4, der von einer Gummifeder 13 belastet wird, ist etwa als Winkelhebel ausgebildet. Er trägt an seinem zum Skiende hin gerichteten Hebelarm 4a einen nach oben gerichteten Ansatz 7, der zum Eingriff in ein entsprechendes Loch der Sohlenverlängerung des Skischuhs bestimmt ist. Im anderen Hebelarm 4b ist eine Achse 8 befestigt, auf der ein zweiarmiger Hebel 9 gelagert ist. Der eine Arm 9a des Hebels 9 trägt eine Rastnase, wogegen der andere Arm 9b eine Ausnehmung 10 zum Eingriff der Spitze eines Skistöckes aufweist. Der Innenseite des Armes 9a ist ein Gegenanschlag 2b zugeordnet, welcher vom Ansatz 2a der Grundplatte 2 zum Skiende hin ragt. Der Hebel 9 steht unter dem Einfluß einer Feder 12, die bestrebt ist, ihn im Uhrzeigersinn zu verschwenken.

In der Gleitphase der Skibindung 1 nehmen alle Bauteile die in Fig. 1 dargestellte Lage ein, indem der Arm 9a mit seinem Ende in die Rastnut 5d eingreift. Schwenkteil 4 und Haltebügel 5 sind sohin gegeneinander verriegelt und bilden eine Einheit.

Während der Abstoßphase (s. Fig. 2) verschwenkt sich die vom Schwenkteil 4 und dem Haltebügel 5 gebildete Einheit entgegen dem Uhrzeigersinn. Findet jedoch während der des Langlaufes ein Frontalsturz des Skiläufers statt, so drückt der Gegenanschlag 2b der Grundplatte 2 den Arm 9a des Hebels 9 aus der Rastnut 5d des Steges 5c des Haltebügels, wodurch die Verbindung zwischen Haltebügel 5 und Schwenkteil 4 unterbrochen wird (vgl. Fig. 3). Der Skischuh kann daher die Bindung verlassen, und der Arm 9a des Hebels 9 gleitet über den Steg 5d des Haltebügels 5 unter dem Einfluß der Feder 12 nach unten, wobei sich der Hebel 9 im Uhrzeigersinn verdreht.

Die in den Fig. 5 und 6 dargestellte Ausführungsform einer Skibindung 1' ist der zuerst behandelten sehr ähnlich. Sie unterscheidet sich von dieser lediglich dadurch, daß der Anschlag am zweiarmigen Hebel 9' von zwei Nasen 9'c gebildet ist, die im Bereich der Seitenwände des Hebels 9' angeordnet sind und die von der Achse 8' weg radial nach unten und zur Skispitze hin verlaufen. Diesen beiden Nasen 9'c sind zwei nach oben ragende Gegenansschläge 2'b zugeordnet, deren beide Anschlagflächen etwa senkrecht zur Skioberseite verlaufen.

Während des normalen Langlaufes pendelt wie von dem Schwenkteil 4' und dem Haltebügel 5' gebildete Einheit zwischen den Lagen gemäß den Fig. 5 und 6 hin und her. Findet während der Fahrt des Skiläufers jedoch ein Frontalsturz desselben statt, so kommen die Nasen 9'c des Hebels 9' zur Anlage an den Gegenansschlägen 2'b der Grundplatte 2', während sich die Einheit aus Schwenkteil 4' und Haltebügel 5' weiter entgegen dem Uhrzeigersinn verschwenkt. Dadurch wird aber der Arm 9'a des Hebels 9' aus der Rastnut 5'd herausgehoben, was ein Lösen der Verbindung zwischen Haltebügel 5' und Schwenkteil 4' zur Folge hat. Der Skischuh kann daher auch hier die Bindung 1' verlassen.

Die Erfindung ist nicht an die in der Zeichnung dargestellten und im vorstehenden beschriebenen Ausführungsbeispiele gebunden. Vielmehr wäre es denkbar, den den Hebel verschwenkenden Gegenanschlag auch an einer anderen Stelle als dargestellt anzuordnen.

Ansprüche

1. Skibindung (1) für einen Langlauf-oder Tourenski, bestehend aus einer am Ski zu befestigenden Grundplatte (2), welche eine Querachse (3) trägt, auf der sowohl ein mindestens einen Verriegelungszapfen aufweisender Schwenkteil (4) als auch ein Haltebügel (5) schwenkbar gelagert sind, welcher letzterer in der Schließstellung eine vordere Sohlenverlängerung des Schuhs übergreift und in dieser Stellung mittels eines federbelasteten zweiarmigen Hebels (9) festgehalten ist, der an einem nach oben ragenden Fortsatz des Schwenkteils (4) gelagert ist, wobei eine Feder (6) Haltebügel (5) und Schwenkteil (4) im Sinne eines Auseinanderspreizens belastet, dadurch gekennzeichnet, daß an dem zweiarmigen Hebel (9,9') mindestens ein Anschlag (9a,9'c) vorgesehen ist, dem ein Gegenanschlag (2b,2'b) an der Grundplatte (2,2') zugeordnet ist, welcher Gegenanschlag (2b,2'b) während des Langlaufens sich in einem Abstand vom Anschlag (9a,9'c) befindet und bei einem Frontalsturz des Skiläufers nach

Zurücklegen eines vorgegebenen Schwenkwinkels des Schwenkteiles (4,4') am Anschlag (9a,9'c) zur Anlage kommend den Hebel (9,9') verschwenkt und dadurch eine Freigabe des Schuhs herbeiführt.

2. Bindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag des Hebels (9) von der Innenseite des die Rastnase tragenden Hebelarmes (9a) gebildet ist, und daß der Gegenanschlag (2b) der Grundplatte (2) im Bereich der Längsmittlebene der Skibindung (1) angeordnet ist (Fig.1 bis 4).

3. Bindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Hebel (9') zwei Anschläge (9'c) angeordnet sind, welche an die beiden Seitenwände des Hebels angesetzt sind und denen zwei Gegenansschläge (2'b) an der Grundplatte (2') zugeordnet sind (Fig. 5 und 6).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

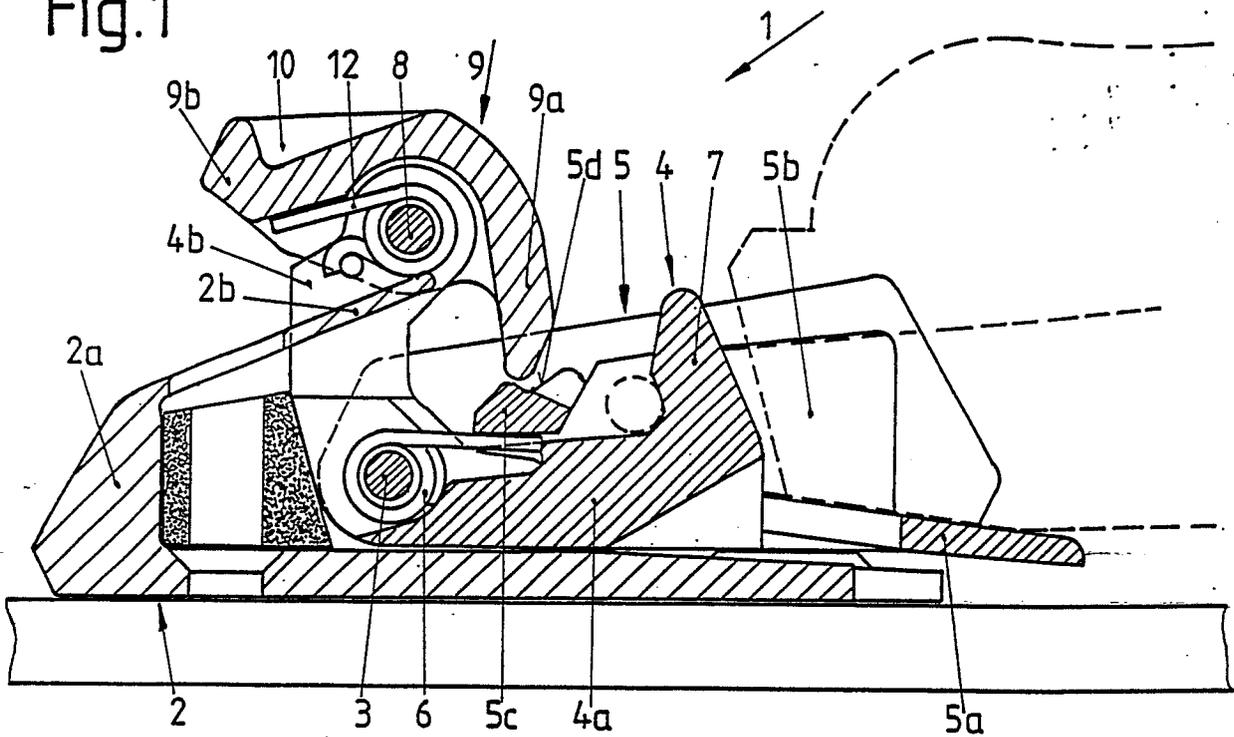


Fig. 2

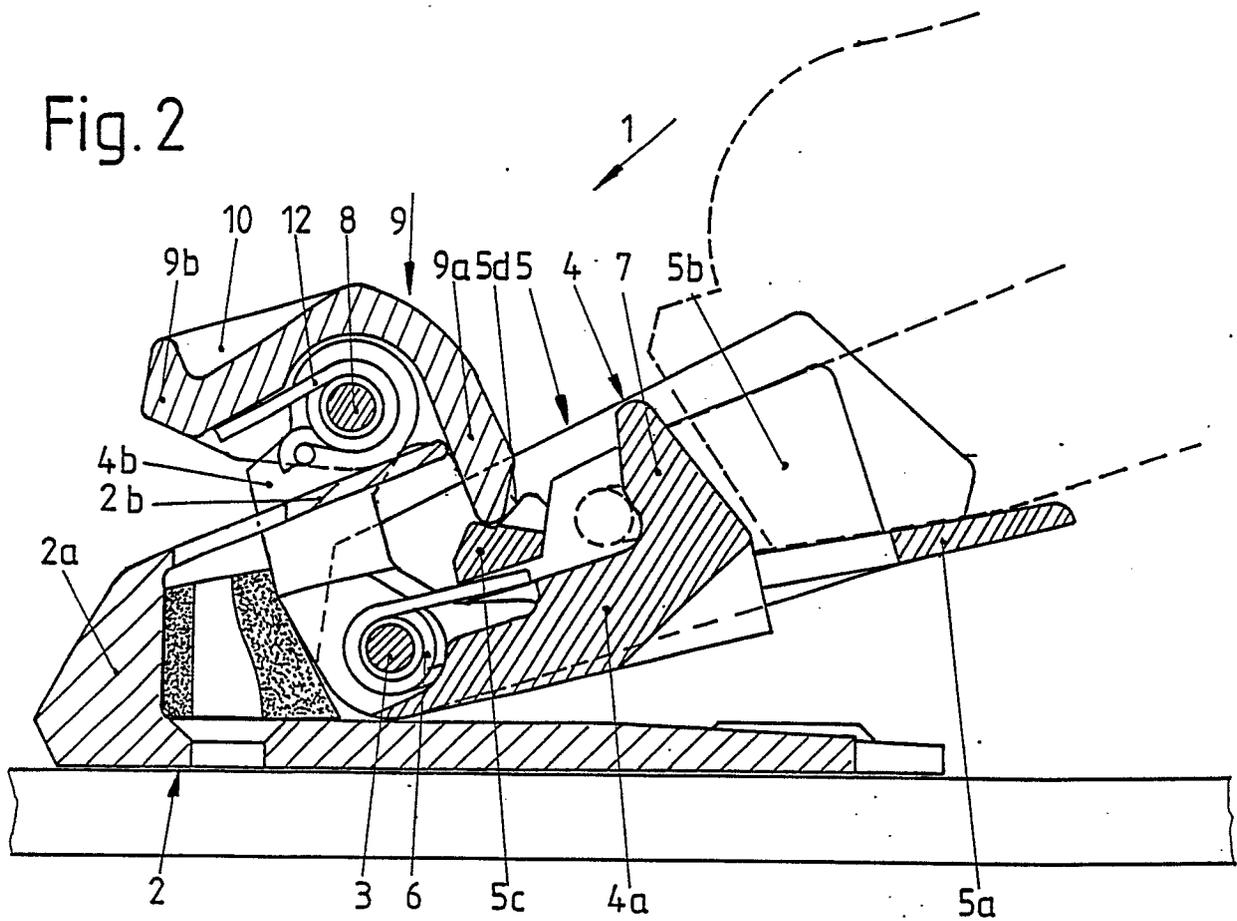


Fig. 3

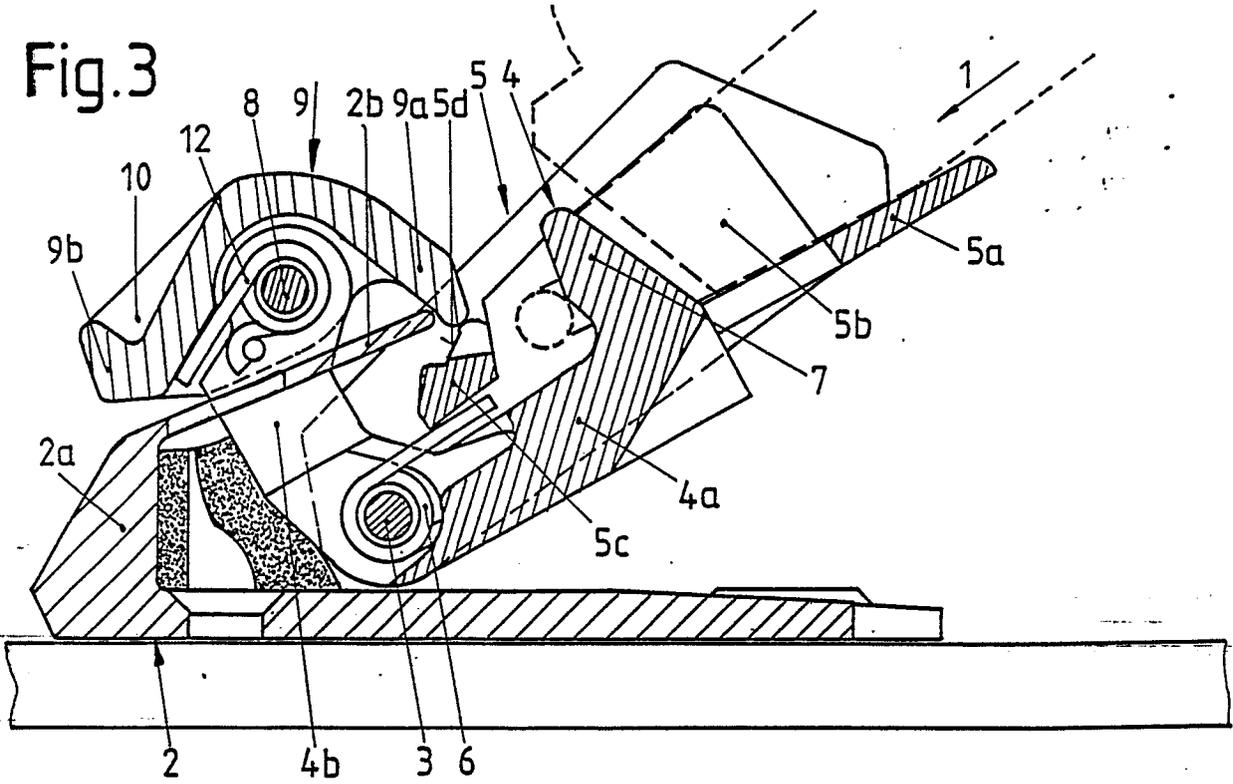


Fig. 4

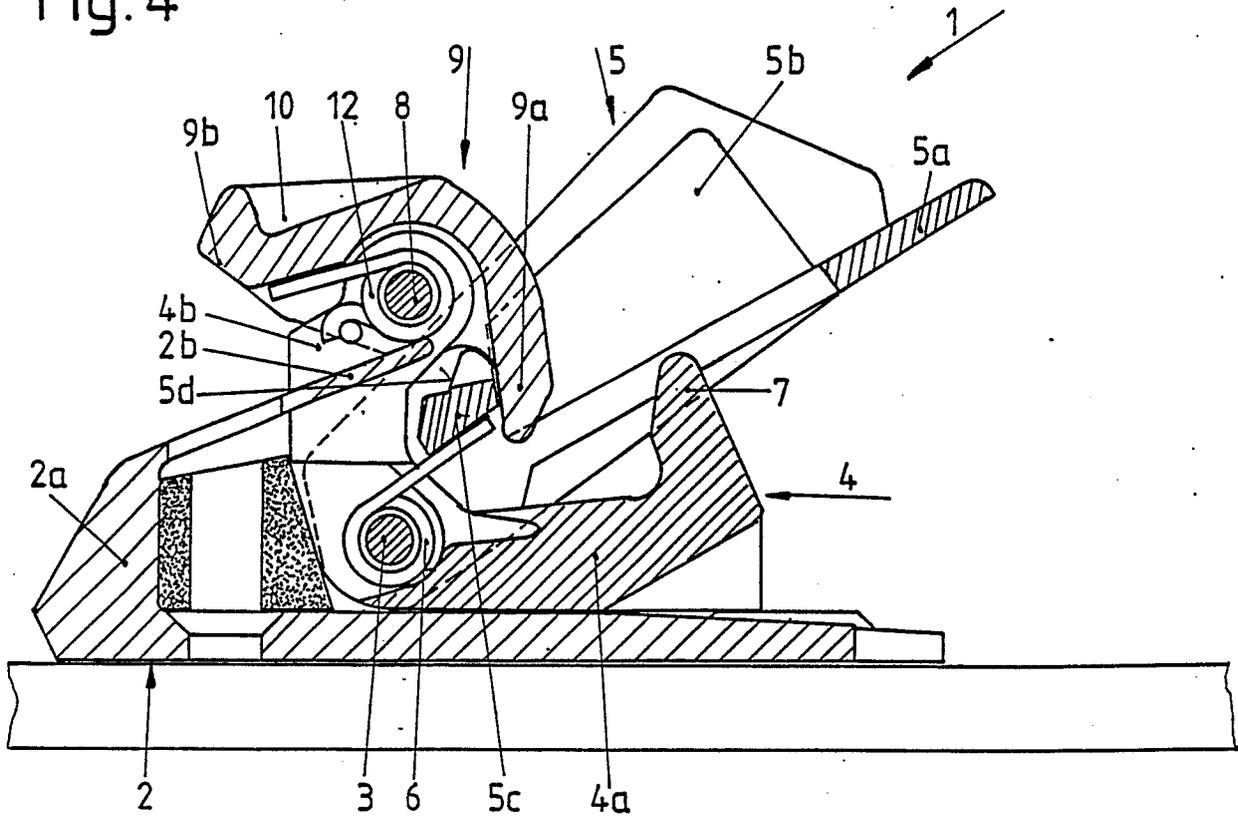


Fig. 5

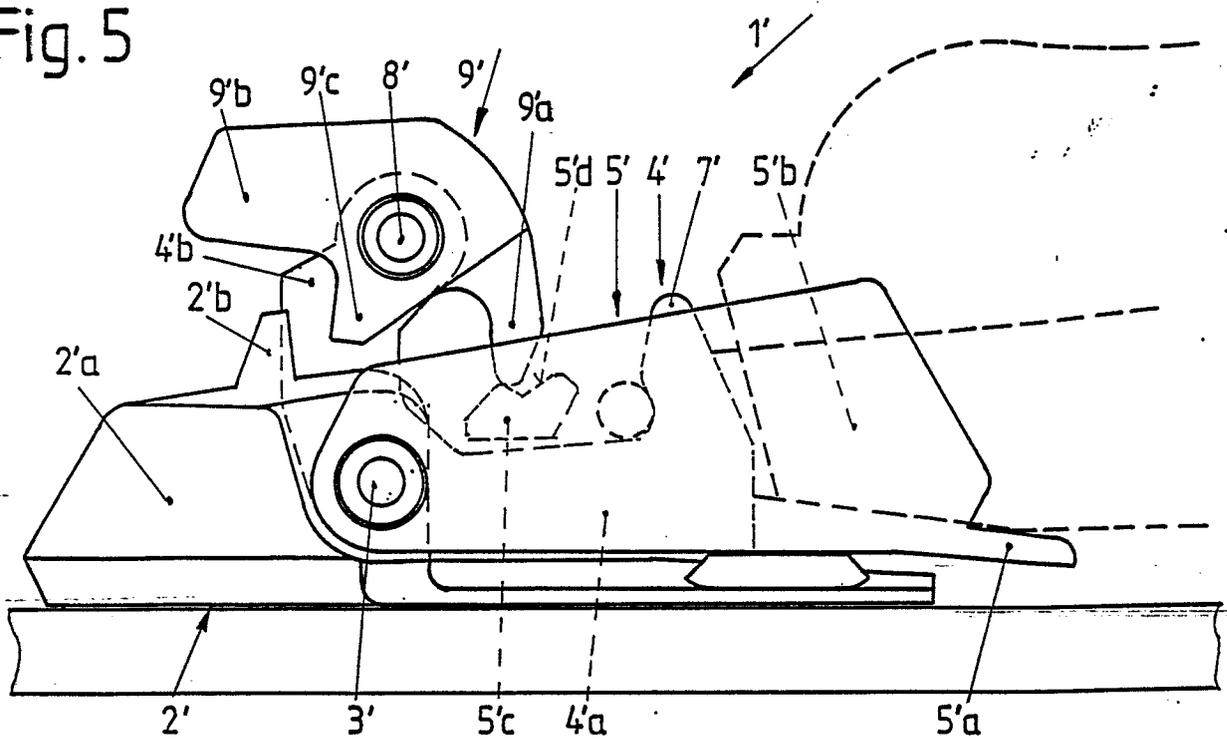


Fig. 6

