



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

**0 072 903  
A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 82105700.7

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>: **A 63 C 9/084**

(22) Anmeldetag: 28.06.82

(30) Priorität: 21.08.81 AT 3661/81

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
02.03.83 Patentblatt 83/9

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
CH DE FR LI

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

(72) Erfinder: Wittmann, Heinz  
Murlingenstrasse 7/33  
A-1120 Wien(AT)

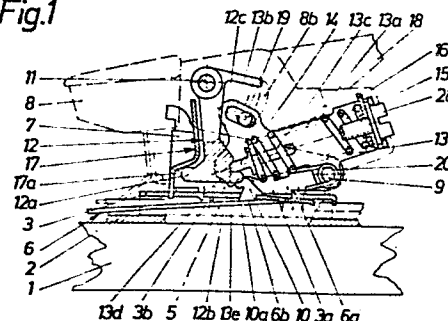
(74) Vertreter: Szász, Tibor  
Schlossmühlstrasse 1  
A-2320 Schwechat(AT)

(54) **Fersenhalter.**

(57) Bei Fersenhaltern für Sicherheitsskibindungen besteht das Problem, daß bei einer Auslösung des Vorderbackens der Sohlenhalter geschlossen bleibt, so daß Skifahrer zum erneuten Anlegen der Bindung den Sohlenhalter mittels eines Auslösehebels von Hand aus öffnen muß.

Zur Lösung dieses Problems ist bei einem Fersenhalter, der einen auf einer skifesten Führungsschiene (2) gegen die Kraft zumindest einer Schubfeder (5) verschiebbaren Lagerbock (7) und eine von einer Feder (15), welche in einem Federgehäuse (13) angeordnet ist, beaufschlagte, den Sohlenhalter (8) in der Abfahrtsstellung haltende Sperrklinke (12) aufweist, vorgesehen, am skifesten Widerlager (6) der Schubfeder(n) (5) zumindest einen Steuerteil (10,10') zu befestigen oder anzulernen, der bei einer Auslösung durch den Vorderbacken das Federgehäuse (13) von seiner Abstützfläche (12b) an der Sperrklinke (12) wegdrückt.

Fig.1



EP 0 072 903 A1

## Fersenhalter

Die Erfindung betrifft einen Fersenhalter für Sicherheits-  
skibindungen mit einer auf einer skifesten Führungsschiene  
gegen die Kraft zumindest einer Schubfeder verschiebbar ge-  
führten, einen Lagerbock tragenden Grundplatte, an welchem  
5 Lagerbock ein Sohlenhalter schwenkbar angeordnet ist, der  
mittels einer an der einen Seite an einer Steuerfläche ab-  
gestützten, an der anderen Seite von einer Feder, die in  
einem schwenkbar gelagerten Federgehäuse angeordnet ist,  
beaufschlagten Sperrklinke in der Abfahrtsstellung gehalten  
10 ist.

Ein Fersenhalter der eingangs genannten Art ist beispiels-  
weise in der AT-PS 327.068 beschrieben und auch durch einige  
am Markt befindliche Produkte bekannt. Diese Fersenbindungen  
15 haben sich in der Praxis gut bewährt und sind für den Be-  
nützer komfortabel zu handhaben, weisen jedoch den Nachteil  
auf, daß bei einer Auslösung des Vorderbackens, beispiels-  
weise bei einem Drehsturz, der Sohlenhalter geschlossen  
bleibt, so daß der Skifahrer zum erneuten Anlegen der  
20 Bindung diesen mittels eines Auslösehebels von Hand aus  
öffnen muß.

Die Erfindung hat sich daher die Aufgabe gestellt, einen Fersen-  
halter der eingangs genannten Art weiterzuentwickeln, so  
25 daß er auch nach einer Auslösung des Vorderbackens einsteig-  
bereit ist.

Gelöst wird die gestellte Aufgabe erfindungsgemäß dadurch, daß  
am skifesten Widerlager der Schubfeder(n) zumindest ein  
30 Steuerteil befestigt oder angelenkt ist, welcher eine Aus-  
sparung der Grundplatte durchsetzt und welcher bei Ent-

- 1 lasten der Schubfeder(n) ohne Fersenauslösung das Feder-  
gehäuse von seiner Abstützfläche an der Sperrklinke weg-  
drückend beaufschlagt.
- 5 Durch die erfindungsgemäßen Maßnahmen wird das gesetzte  
Ziel einwandfrei erreicht. Bei einer reinen Vorderbacken-  
auslösung beaufschlagt der Steuerteil während der Ent-  
lastung der Schubfeder(n), welcher Vorgang ein Verschieben  
des Fersenhalters in Richtung zur Skispitze bewirkt, das  
10 Federgehäuse drückt diesen von seiner Abstützfläche an der  
Sperrklinke weg, die nun selbst von der Steuerfläche frei-  
kommt, so daß der Sohlenhalter in die Offenstellung ver-  
schwenken kann, der Fersenhalter ist einsteigbereit.
- 15 Auch ist es erfindungsgemäß von Vorteil, wenn der Steuerteil  
am skifesten Widerlager in einem Bereich von der Skiebene  
weg hochschwenkbar ist und von einer Rückholfeder, welche  
vorzugsweise eine Schenkelfeder ist, in seiner Ruhelage  
gehalten ist. Auf diese Weise wird die zwischen dem Feder-  
20 gehäuse und dem Steuerteil auftretende Reibung wirkungsvoll  
vermindert.
- Ein weiteres Merkmal der Erfindung besteht darin, daß  
jeder Steuerteil eine Steuernase aufweist, welche bei ge-  
25 schlossenem Fersenhalter, sowohl in entspannter als auch  
in vorgespannter Lage der Schubfeder(n) in je einer Rast-  
vertiefung des Federgehäuses zum Liegen kommt, welche Rast-  
vertiefungen in Skilängsrichtung hintereinander angeordnet  
sind und zwischen welchen Rastvertiefungen eine in Richtung  
30 zur Skioberseite weisende Steuernocke vorgesehen ist. Die  
eine Rastvertiefung gewährleistet ein ungehindertes Schließen  
des Fersenhalters auch ohne eingesetzten Skischuh, die zwei-  
te dient zur Aufnahme des Steuerteiles bei in die Bindung  
eingesetztem Skischuh. Die zwischen diesen Rastvertiefungen

1 angeordnete Steuernocke wird bei einer reinen Auslösung  
des Vorderbacknes von der Steuernase des Steuerteiles beauf-  
schlagt, wodurch das Federgehäuse angehoben/<sup>wird</sup> und von seiner  
Abstützfläche an der Sperrklinke freikommt.

5

Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung  
ist dann gegeben, wenn das skifeste Widerlager, wie an  
sich bekannt, von einer Gabel gebildet ist, die in an sich  
bekannter Weise einerends einen Steg zur Abstützung der  
10 Schubfeder(n) aufweist und anderends mit einer zum Ver- bzw.  
Entrasten mit der Führungsschiene vorgesehenen Raste ver-  
sehen ist, und daß der bzw. die Steuerteil(e) an den  
Schenkeln der Gabel befestigt bzw. angelenkt ist bzw. sind.  
Auf diese Weise ist eine Anordnung des Steuerteiles an  
15 vielen bekannten auch am Markt befindlichen Fersenhaltern  
mit geringstem baulichen Aufwand gewährleistet.

Weitere Merkmale, Vorteile und Einzelheiten der Erfindung  
werden nun anhand der Zeichnung, die zwei Ausführungsbei-  
20 spiele darstellt, näher beschrieben. Es zeigen: die Fig.1  
bis 4 ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen  
Fersenhalters, Fig.1 den erfindungsgemäßen Fersenhalter in  
Seitenansicht im Schnitt in geschlossener Lage ohne einge-  
setzten Skischuh, Fig.2 den Rastmechanismus des Fersenhalters  
25 in vergrößertem Maßstab ebenfalls in Seitenansicht im Schnitt  
in einer Lage ohne eingesetzten Skischuh, die Fig.3  
den Rastmechanismus ähnlich zu Fig.2 jedoch in seiner Lage  
mit eingesetztem Skischuh, Fig.4 eine Lage des Rastmechanis-  
mus während einer Sicherheitsauslösung des (nicht dargestellten)  
30 Vorderbackens und Fig.5 ein zweites Ausführungsbeispiel in  
einer ähnlichen Darstellung wie Fig.2.

- 1 Wie aus Fig.1 ersichtlich ist, ist auf der Oberseite eines  
Skis 1 eine Führungsschiene 2 mittels (nicht dargestellter)  
Schrauben befestigt. Auf der Führungsschiene 2 ist eine  
Grundplatte 3 des Fersenhalters in der Längsrichtung des  
5 Skis 1 verschiebbar geführt und in an sich bekannter Weise  
zur Anpassung der Bindung an unterschiedlich lange Ski-  
schuhe in der jeweils gewünschten Lage verrastbar. In einer  
Aussparung 3a der Grundplatte 3 ist eine Schubfeder 5 ange-  
ordnet, deren eines Ende an einem Stützteil 3b der Grund-  
10 platte 3 und deren anderes Ende an einem Quersteg einer  
als skifestes Widerlager 6 dienenden Gabel abgestützt ist,  
die mittels zweier Anzeigezapfen 6a den Rand der Aus-  
sparung 3a übergreift. Der Fersenhalter ist somit gegen die  
Kraft der Schubfeder 5 auf der Führungsschiene 2 ver-  
15 schiebbar geführt. Die Anzeigezapfen 6a dienen im Zu-  
sammenhang mit einer an der Grundplatte 3 befindlichen  
Skala bei in die Bindung eingesetztem Skischuh zum Ablesen des  
Anpreßdruckes des Fersenhalters gegen den (nicht darge-  
stellten) Vorderbacken. Das Widerlager 6 weist zwei seitlich  
20 der Schubfeder 5 und parallel zur Längsachse des Skis 1  
verlaufende Schenkel 6b auf, die in dem dem Quersteg des  
Widerlagers 6 abgewandten Ende der Aussparung 3a der Grund-  
platte 3 zu einer Rastzunge zusammenlaufend gestaltet sind,  
welche in bekannter und daher nicht dargestellter Weise  
25 zum Verrasten des Fersenhalters an der Führungsschiene 2  
vorgesehen ist. Zumindest einer der beiden Schenkel 6b des  
Widerlagers 6 trägt einen Steuerteil 10, der die Aussparung  
3a der Grundplatte 3 von unten her durchsetzt und auf dessen  
Gestalt und Wirkungsweise noch eingegangen wird.
- 30 Auf der Grundplatte 3 ist ein Lagerbock 7 befestigt, an dem  
ein Sohlenhalter 8 um eine Achse 9 schwenkbar gelagert ist.  
Der Sohlenhalter 8 trägt auf einer weiteren, parallel zur

- 1   erstgenannten verlaufenden Achse 11 eine ebenfalls ver-  
schwenkbare Sperrklinke 12, welche in der Abfahrtsstellung  
des Fersenhatlers mittels einer Rastnase 12a eine Raste  
17a einer am Lagerbock 7 ausgebildeten Steuerfläche 17  
5   untergreift. Weiters ist auf der Schwenkachse 9 des Sohlen-  
halters 8 ein, in Draufsicht betrachtet, etwa U-förmiges  
Federgehäuse 13 gelagert, welcher in seinen beiden Seiten-  
wangen Längsschlitze 13a aufweist, die eine Führung für einen  
Sperrteil 14 bilden. Der Sperrteil 14 ist von dem einen  
10   Ende einer Auslösefeder 15 beaufschlagt, deren anderes Ende  
an einem Federwiderlager 16 abgestützt ist, das mittels  
einer drehbar im Federgehäuse 13 gelagerten Schraube 28  
in der Achsrichtung der Auslösefeder 15 verstellbar ist.
- 15   Die Sperrklinke 12 bildet für den Sperrteil 14 eine Raste  
12b, in welche dieser durch die Auslösefeder 15 gedrückt  
wird. Im Anschluß an die Raste 12b ist an der Sperr-  
klinke 12 eine Ausnehmung 12c vorgesehen, die als Freistellung  
dient, und in welche bei Betätigen eines Auslösehebels 18  
20   der Sperrteil 14 einrastet.

Der Auslösehebel 18 übergreift seitlich den Sohlenhalter 8  
und ist an der am Sohlenhalter 8 angeordneten Achse 11  
schwenkbar gelagert, an welcher Achse 11 auch die Sperrklinke  
25   12 angelenkt ist. Ein Bolzen 19 ist parallel zur Achse 11  
verlaufend am Auslösehebel 18 befestigt, durchsetzt sowohl  
den Sohlenhalter 8 als auch die Seitenwände des Federge-  
häuses 13 und ist in diesen beiden Bauteilen jeweils in  
Langlöchern 8b, 13b gleitbeweglich geführt. Hierbei sind die  
30   beiden am Sohlenhalter 8 vorgesehenen Langlöcher 8b  
konzentrisch zur Schwenkachse 11 angeordnet, die beiden am  
Federgehäuse 13 ausgebildeten Langlöcher 13b sind etwa im  
rechten Winkel zur Längserstreckung der Langlöcher 8b des

1   Sohlenhalters 8 angeordnet. Bei einem Hochschwenken des  
Auslösehebels 18 gleitet der Bolzen 19 in den Langlöchern  
8b des Sohlenhalters 8 nach oben und verschwenkt unter  
gleichzeitigem Gleiten in den Langlöchern 13b des Federge-  
5   häuses 13 in Richtung zur Skispitze, dieses um die Achse 9  
ebenfalls nach oben. Dadurch kommt der Sperrteil 14 außer  
Eingriff von der Raste 12b der Sperrklinke 12, wodurch  
die Sperrklinke 12 frei verschwenken kann und ihre Rast-  
nase 12a von der Raste 17a der Steuerfläche 17 des Lager-  
10   bockes 7 freikommt, der Sohlenhalter 8 verschwenkt, unter-  
stützt von einer an der Achse 9 angeordneten Öffnungsfeder 20,  
in die Offenstellung.

Der am Schenkel 6b des Widerlagers 6 befestigte Steuerteil 10  
15   weist eine Steuernase 10a auf, die in der geschlossenen  
Lage des Sohlenhalters 8 und bei nicht eingesetztem Ski-  
schuh in einer Rastvertiefung 13c der zugehörigen Seiten-  
wand des Federgehäuses 13 zum Liegen kommt. Diese Rastver-  
tiefung 13c ist an der unteren Kante dieser Seitenwand  
20   ausgebildet (siehe Fig.2). Während des Einsteigens in den  
Fersenhalter mittels eines Skischuhs verschiebt dieser  
den Fersenhalter gegen die Kraft der Schubfeder 5 auf der  
skifesten Führungsschiene 2 in Richtung zum Skiende, wobei  
nach erfolgtem Niederschwenken des Sohlenhalters 8 der dem Ski 1  
25   gegenüber ortsfest verbleibende Steuerteil 10 mit seiner  
Steuernase 10a in einer weiteren, ebenfalls an der unteren  
Kante der Seitenwand des Federgehäuses 13 ausgebildeten  
Rastvertiefung 13d zum Liegen kommt.

30   Erfolgt nun bei einem Sturz des Skifahrers, beispielsweise  
bei einem Drehsturz, ein Auslösen des (nicht dargestellten)  
Vorderbackens, so wird der Fersenhalter durch die sich ent-  
spannende Schubfeder 5 auf der Führungsschiene 3 in Richtung

1 zum Vorderbacken verschoben. Hierbei beaufschlagt die  
Steuernase 10a des Steuerstückes 10 eine zwischen den  
beiden Rastvertiefungen 13c, 13d ausgebildete Steuernocke  
13e des Federgehäuses 13 und drückt das Federgehäuse 13  
5 nach oben u. zw. um jenes Ausmaß, das erforderlich ist, um  
den im Federgehäuse 13 gelagerten Sperrteil 14 aus der  
Raste 12a der Sperrklinke 12 zu heben (siehe Fig. 4).  
Die Sperrklinke 12 ist nun nicht mehr von der Auslösefeder  
15 beaufschlagt. Der Öffnungsvorgang des Sohlenhalters 8 er-  
10 folgt von der Öffnungsfeder 20 unterstützt in der schon  
beschriebenen, auch beim willkürlichen Öffnen statt-  
findenden Weise. Der Fersenhalter ist einsteigbereit, das  
erneute Einsteigen in die Bindung erfolgt auf an sich  
bekannte Weise entweder durch Schließen des Auslösehebels  
15 18 und anschließendes Niederschwenken des Sohlenhalters 8  
mit dem Skischuh oder dadurch, daß zuerst der Sohlenhalter 8  
und anschließend der Auslösehebel 18 verschwenkt wird.

Der in Fig. 5 dargestellte Steuerteil 10' ist am Schenkel 6b  
20 des Widerlagers 6 von der Skiebene weg schwenkbar angelenkt  
und von einer Schenkelfeder 21 in seiner in dieser Fig.  
dargestellten Lage gehalten. Diese Ausbildung bringt den  
Vorteil mit sich, daß der Steuerteil 10' in einem Be-  
reich (begrenzt durch einen nicht dargestellten Anschlag)  
25 schwenken kann, wodurch die zwischen dem Federgehäuse 13  
und dem Steuerteil 10' auftretende Reibung vermindert ist.

Die Erfindung ist auf die dargestellten Ausführungsbeispiele  
nicht eingeschränkt. Es sind weitere Abwandlungen denkbar,  
30 ohne den Rahmen des Schutzzumfanges zu verlassen. So kann  
eine Vielzahl von Fersenbindungen, deren Kraftpaket eine  
Steuerfläche beaufschlagt und von dieser wegdrückbar ist  
mit geringen Aufwand mit dem erfindungsgemäßen Steuerteil



- 1    versehen werden. Auch ist es selbstverständlich, zwei  
      anstelle von einer einzigen Schubfeder vorzusehen.

Patentansprüche

1. Fersenhalter für Sicherheitsskibindungen mit einer auf einer skifesten Führungsschiene gegen die Kraft zumindest einer Schubfeder verschiebbar geführten, einen Lagerbock tragenden Grundplatte, an welchem Lagerbock ein  
5 Sohlenhalter schwenkbar angelenkt ist, der mittels einer an der einen Seite an einer Steuerfläche abgestützten, an der anderen Seite von einer Feder, die in einem schwenkbar gelagerten Federgehäuse angeordnet ist, beaufschlagten Sperrklinke in der Abfahrtsstellung ge-  
10 halten ist, dadurch gekennzeichnet, daß am skifesten Widerlager (6) der Schubfeder(n) (5) zumindest ein Steuer-  
teil (10,10') befestigt oder angelenkt ist, welcher eine Aussparung (3a) der Grundplatte (3) durchsetzt und welcher bei Entlasten der Schubfeder(n) (5) ohne Fersenauslösung  
15 das Federgehäuse (13) von seiner Abstützfläche an der Sperrklinke (12) wegdrückend beaufschlagt.
2. Fersenhalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Steuerteil (10') am skifesten Widerlager (6)  
20 in einem Bereich von der Skiebene weg hochschwenkbar ist und von einer Rückholfeder (21), welche vorzugsweise eine Schenkelfeder ist, in seiner Ruhelage gehalten ist.
- 25 3. Fersenhalter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Steuerteil (10,10') eine Steuernase (10a,10'a) aufweist, welche bei geschlossenem Fersenhalter, sowohl in entspannter als auch in vorgespannter Lage der Schubfeder(n) (5) in je einer Rastvertiefung  
30 (13c,13d) des Fersengehäuses (13) zum Liegen kommt,

1        welche Rastvertiefungen (13c,13d) in Skilängsrichtung  
hintereinander angeordnet sind und zwischen welchen Rast-  
vertiefungen (13c,13d) eine in Richtung zur Skioberseite  
weisende Steuernocke (13e) vorgesehen ist.

5

4. Fersenhalter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekenn-  
zeichnet, daß das skifeste Widerlager (6), wie an sich  
bekannt, von einer Gabel gebildet ist, die in an sich  
bekannter Weise einerends einen Steg zur Abstützung

10        der Schubfeder(n) (5) aufweist und anderends mit einer zum  
Ver- bzw. Entrasten mit der Führungsschiene (2) vorge-  
sehene Raste versehen ist, und daß der bzw. die Steuer-  
teile (10,10') an den Schenkeln (6b) der Gabel befestigt  
bzw. angelenkt ist bzw. sind.

Fig.1

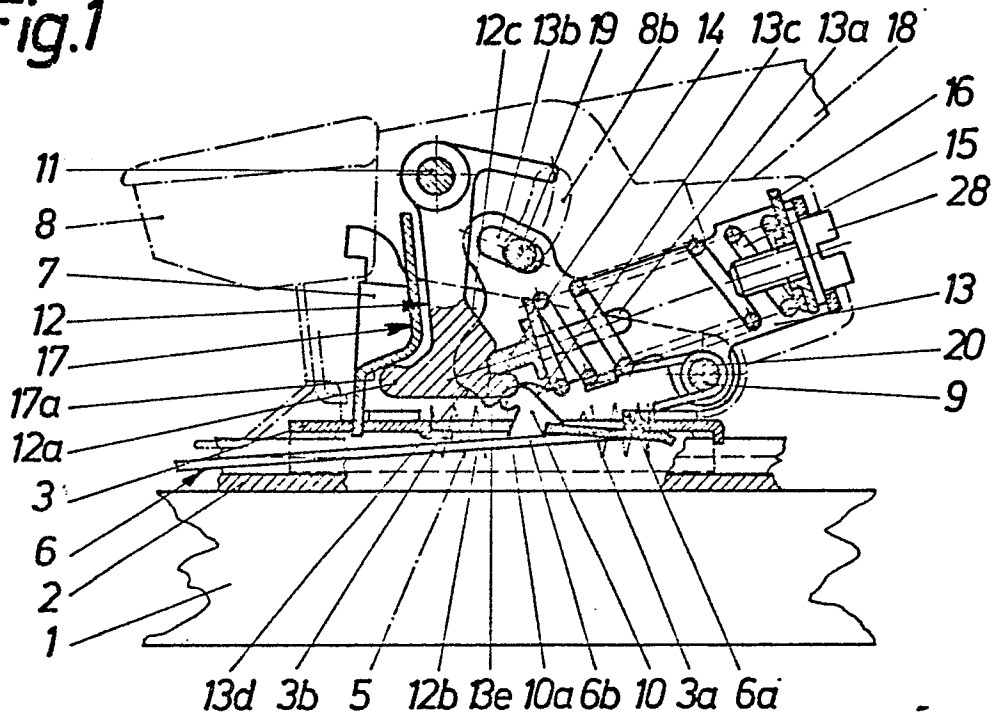


Fig.2

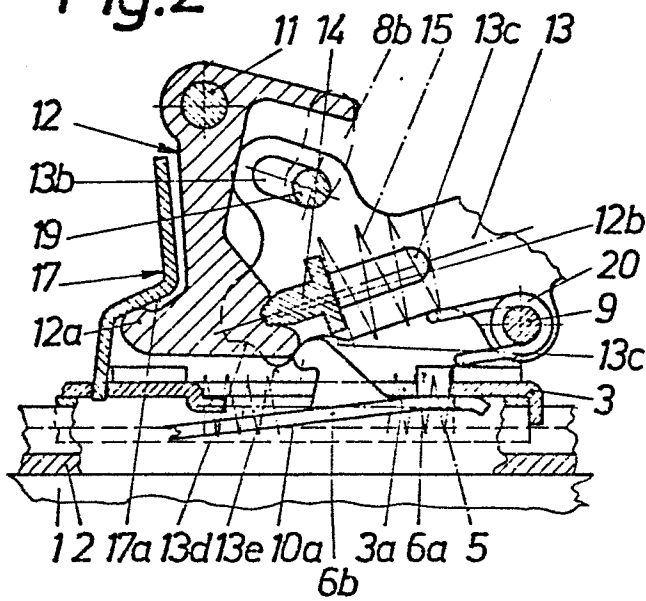


Fig.3

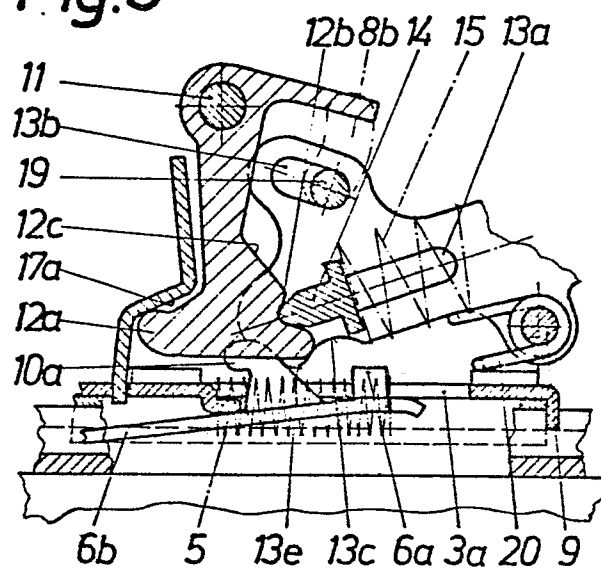


Fig.4

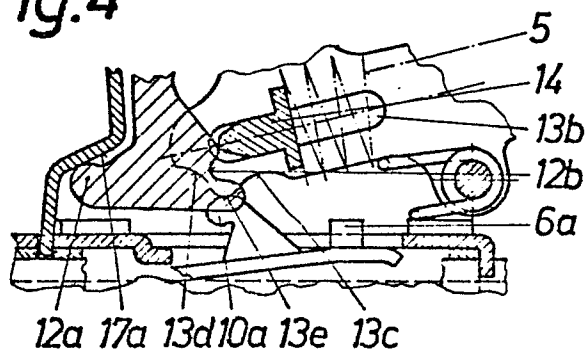
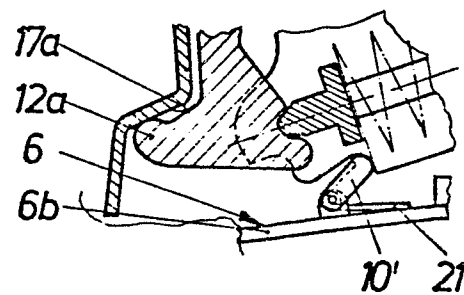


Fig.5





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 7)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	<u>DE - A1 - 2 838 904</u> (VEREINIGTE BAUBESCHLAGFABRIKEN GRETSCH & CO. GMBH) * Seite 9 ; Fig. 1 bis 3 * ---	1	A 63 C 9/084
A	<u>DE - A1 - 2 631 905</u> (TMC CORP.) * Seite 4, Zeilen 12 bis 15 ; Seite 8, Zeilen 22 bis 33 ; Fig. 1 bis 3 * ---	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 7)
D,A	<u>AT - B - 327 068</u> (WIENER METALLWARENFABRIK SMOIKA & CO.) * Anspruch 1 ; Fig. 1 bis 3 * ---	1	A 63 C 9/08
A	<u>DE - A - 2 255 976</u> (HOPE K.K.) * Seite 6 ; Fig. 1, 2, 4 * ---	4	
A	<u>DE - A1 - 2 535 579</u> (T. RIEDEL) * Anspruch 3 ; Seite 3, erster Absatz * -----	1	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort Berlin		Abschlußdatum der Recherche 04-11-1982	Prüfer CLOT