



Europäisches Patentamt

⑯

European Patent Office

Office européen des brevets

⑯ Veröffentlichungsnummer:

0 072 903

A1

⑯

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑯ Anmeldenummer: 82105700.7

⑯ Int. Cl.³: A 63 C 9/084

⑯ Anmeldetag: 28.06.82

⑯ Priorität: 21.08.81 AT 3661/81

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

⑯ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.03.83 Patentblatt 83/9

⑯ Erfinder: Wittmann, Heinz
Murlingenstrasse 7/33
A-1120 Wien(AT)

⑯ Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR LI

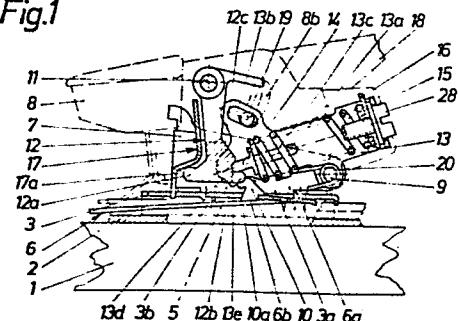
⑯ Vertreter: Szász, Tibor
Schlossmühlstrasse 1
A-2320 Schwechat(AT)

⑯ Fersenhalter.

⑯ 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



Fersenthalter

Die Erfindung betrifft einen Fersenthalter 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 Fersenthalter 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-

nutzer 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 Federgehäuse von seiner Abstützfläche an der Sperrklinke wegdrückend 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 Fersenthalters 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 Fersenthalter 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 geschlossenem Fersenthalter, sowohl in entspannter als auch in vorgespannter Lage der Schubfeder(n) in je einer Rastvertiefung des Federgehäuses zum Liegen kommt, welche Rastvertiefungen in Skilängsrichtung hintereinander angeordnet sind und zwischen welchen Rastvertiefungen eine in Richtung zur Skioberseite weisende Steuernocke vorgesehen ist. Die eine Rastvertiefung gewährleistet ein ungehindertes Schließen des Fersenthalters auch ohne eingesetzten Skischuh, die zweite 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 beaufschlagt, wodurch das Federgehäuse ^{wird} angehoben/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 einerseits einen Steg zur Abstützung der
- 10 Schubfeder(n) aufweist und andererseits mit einer zum Ver- bzw. Entrasten mit der Führungsschiene vorgesehenen Raste versehen 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 Ausführungsbeispiele 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 eingesetzten Skischuh, Fig.2 den Rastmechanismus des Fersenhalters 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 Rastmechanismus während einer Sicherheitsauslösung des (nicht dargestellten) 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 Skischuhe in der jeweils gewünschten Lage verrastbar. In einer Aussparung 3a der Grundplatte 3 ist eine Schubfeder 5 angeordnet, deren eines Ende an einem Stützteil 3b der Grundplatte 3 und deren anderes Ende an einem Quersteg einer als skifestes Widerlager 6 dienenden Gabel abgestützt ist, die mittels zweier Anzeizezapfen 6a den Rand der Aussparung 3a übergreift. Der Fersenhalter ist somit gegen die Kraft der Schubfeder 5 auf der Führungsschiene 2 verschiebbar geführt. Die Anzeizezapfen 6a dienen im Zusammenhang mit einer an der Grundplatte 3 befindlichen Skala bei in die Bindung eingesetztem Skischuh zum Ablesen des Anpreßdruckes des Fersenhalters gegen den (nicht dargestellten) Vorderbacken. Das Widerlager 6 weist zwei seitlich
- 10 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 Grundplatte 3 zu einer Rastzunge zusammenlaufend gestaltet sind, welche in bekannter und daher nicht dargestellter Weise
- 15 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.
- 20
- 25
- 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 Längsschlitz 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 Federgehäuses 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 Rastnase 12a von der Raste 17a der Steuerfläche 17 des Lagerbockes 7 freikommt, der Sohlenhalter 8 verschwenkt, unterstützt von einer an der Achse 9 angeordneten Öffnungsfeder 20, in die Offenstellung.

Der am Schenkel 6b des Widerlagers 6 befestigte Steuerteil 10 weist eine Steuernase 10a auf, die in der geschlossenen Lage des Sohlenhalters 8 und bei nicht eingesetztem Skischuh in einer Rastvertiefung 13c der zugehörigen Seitenwand des Federgehäuses 13 zum Liegen kommt. Diese Rastvertiefung 13c ist an der unteren Kante dieser Seitenwand ausgebildet (siehe Fig.2). Während des Einsteigens in den Fersenthalter mittels eines Skischuhs verschiebt dieser den Fersenthalter gegen die Kraft der Schubfeder 5 auf der skifesten Führungsschiene 2 in Richtung zum Skiente, wobei nach erfolgtem Niederschwenken des Sohlenhalters 8 der dem Ski 1 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 Fersenthalter durch die sich entspannende 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-
folgt von der Öffnungsfeder 20 unterstützt in der schon
10 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 Schutzmanges 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

-8-

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 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 gehalten ist, dadurch gekennzeichnet, daß am skifesten Widerlager (6) der Schubfeder(n) (5) zumindest ein Steuerteil (10,10') befestigt oder angelenkt ist, welcher eine Aussparung (3a) der Grundplatte (3) durchsetzt und welcher bei Entlasten der Schubfeder(n) (5) ohne Fersenauslösung 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) in einem Bereich von der Skiebene weg hochschwenkbar ist und von einer Rückholfeder (21), welche vorzugsweise eine Schenkelfeder ist, in seiner Ruhelage gehalten ist.
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 (13c,13d) des Fersengehäuses (13) zum Liegen kommt,

-10-

- 1 welche Rastvertiefungen (13c,13d) in Skilängsrichtung hintereinander angeordnet sind und zwischen welchen Rastvertiefungen (13c,13d) eine in Richtung zur Skioberseite weisende Steuernocke (13e) vorgesehen ist.
- 5
4. Fersenthalter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das skifeste Widerlager (6), wie an sich bekannt, von einer Gabel gebildet ist, die in an sich bekannter Weise einerseits einen Steg zur Abstützung der Schubfeder(n) (5) aufweist und andererseits mit einer zum Ver- bzw. Entrasten mit der Führungsschiene (2) vorgesehene Raste versehen ist, und daß der bzw. die Steuerteile (10,10') an den Schenkeln (6b) der Gabel befestigt bzw. angelenkt ist bzw. sind.
- 10

Fig.1

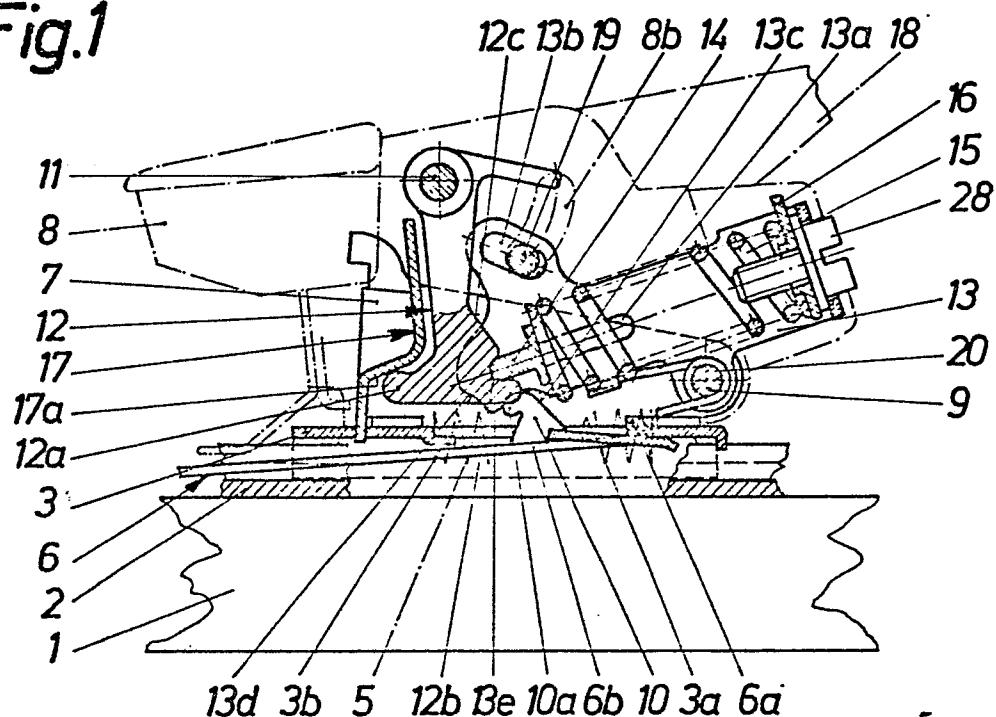


Fig.2

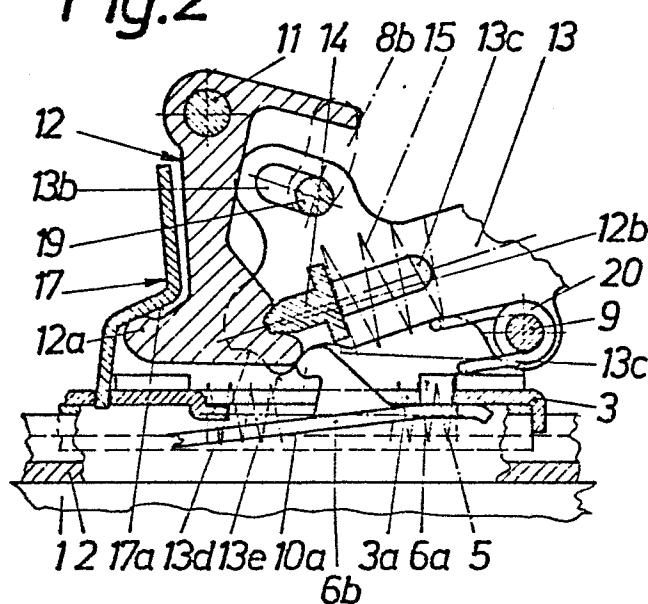


Fig.3

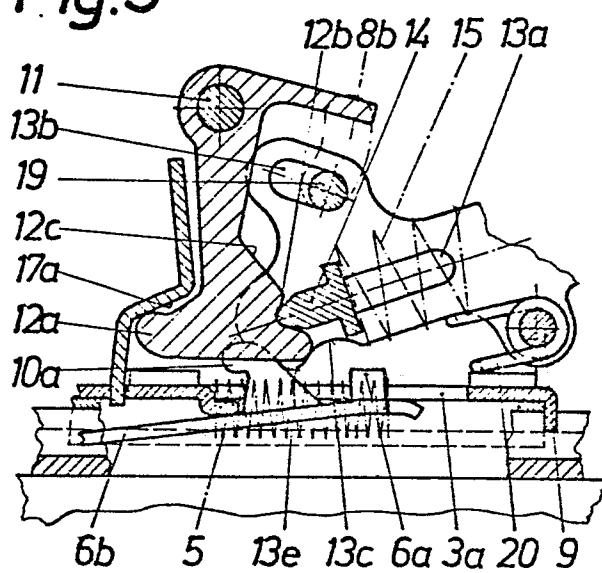


Fig.4

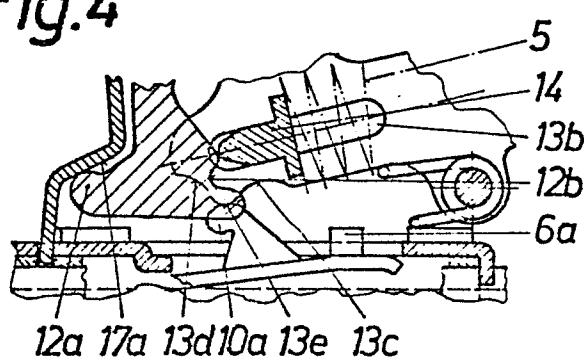
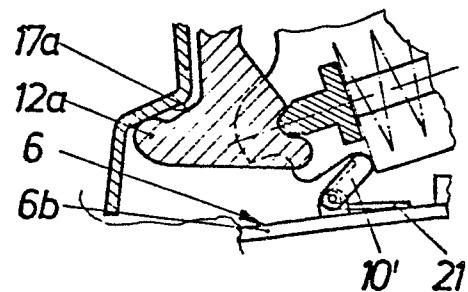


Fig.5





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.)	
A	DE - A1 - 2 838 904 (VEREINIGTE BAUBESCHLAGFABRIKEN GRETsch & CO. GMBH) * Seite 9 ; Fig. 1 bis 3 * --	1	A 63 C 9/084	
A	DE - A1 - 2 631 905 (TMC CORP.) * Seite 4, Zeilen 12 bis 15 ; Seite 8, Zeilen 22 bis 33 ; Fig. 1 bis 3 * --	1		RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.)
D,A	AT - B - 327 068 (WIENER METALLWARENFABRIK SMOIKA & CO.) * Anspruch 1 ; Fig. 1 bis 3 * --	1	A 63 C 9/08	
A	DE - A - 2 255 976 (HOPE K.K.) * Seite 6 ; Fig. 1, 2, 4 * --	4		
A	DE - A1 - 2 535 579 (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	Abschlußdatum der Recherche	Prufer		
Berlin	04-11-1982		CLOT	