

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 86101673.1

(51) Int. Cl.⁴: E 05 B 65/10

(22) Anmeldetag: 10.02.86

(30) Priorität: 01.03.85 DE 3507305

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.09.86 Patentblatt 86/36

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

(71) Anmelder: Fritz Fuss Kom.-Ges.
Johannes-Mauthe-Strasse 14
D-7470 Albstadt 1(DE)

(72) Erfinder: Fuss, Fritz Helmut, Dipl.-Ing.
Alexander von Humboldt Strasse 3
D-7470 Albstadt 1(DE)

(74) Vertreter: Weber, Otto Ernst, Dipl.-Phys.
Hofbrunnstrasse 36
D-8000 München 71(DE)

(54) **Vorrichtung zur Betätigung eines Freigaberiegels.**

(57) Bei einer Vorrichtung zur Freigabe des Riegels (9) einer verriegelten Tür ist vorgesehen, daß der in Schließstellung aus dem Schloß (1) hervorragende vordere Endabschnitt (11) des Riegels (9) wenigstens auf derjenigen Seite, welche der mit Druckkraft beaufschlagbaren Türseite zugewandt ist, eine Gleitfläche aufweist, und daß die Vorrichtung eine elektromagnetisch derart steuerbare Sperrklinke (7) aufweist, daß der Riegel (9) durch die Sperrklinke (7) blockiert ist, wenn Strom in einem Elektromagnet (3) fließt und freigegeben ist, wenn der Elektromagnet (3) stromlos ist. Durch diese Anordnung kann der Riegel (9) dann, wenn der Elektromagnet (3) stromlos ist, durch Druckbeaufschlagung in seine Öffnungsstellung zurückgeschoben und die Tür geöffnet werden. Fließt hingegen ein Strom in dem Elektromagnet (3), so kann die verriegelte Tür auch bei einer Anwendung einer hohen Druckbeaufschlagung nicht geöffnet werden, weil der Riegel (9) durch die Sperrklinke (7) arretiert ist.

EP 0 193 017 A1

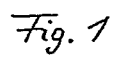


Fig. 1

0193017

Vorrichtung zur Betätigung eines Freigaberiegels

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur elektro-mechanischen Betätigung eines Riegels zur Freigabe einer Tür oder dergleichen nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

In der Technik sind Verriegelungen für Fluchttüren oder dergleichen bekannt, bei welchen nach einer Beaufschlagung der Fluchttür durch eine Druckkraft ein in Sperrstellung befindlicher Riegel in das Schloß zurückgedrückt werden soll. Gerade für den Anwendungsfall, für den eine derartige Vorrichtung zur Freigabe einer Fluchttür auszulegen ist, ist nicht gewährleistet, daß die Fluchttür hinreichend zuverlässig geöffnet wird. Es kommt relativ häufig vor, daß der Riegel im Panikfall, d.h. wenn die Fluchttür von einer Seite unvermittelt mit hohem Druck beaufschlagt wird, gegenüber dem Widerlager verklemmt und nicht ins Schloß zurückweicht, so daß die Tür geöffnet werden kann. In der Ausnahmesituation, in welcher eine derartige Vorrichtung zur Freigabe einer Fluchttür schlagartig mit sehr hohem Druck beaufschlagt wird, wobei die Scherbelastung auf die Verriegelungselemente quer zur Richtung der Druckkraft sehr groß ist, war bisher ein Öffnen der Fluchttür mit ausreichender Sicherheit nicht gewährleistet.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur elektro-mechanischen Betätigung eines Riegels zur Freigabe einer verriegelten Tür der eingangs genannten Art zu schaffen, welche die verriegelte Tür auch bei besonders hoher Druckkraft zuverlässig freigibt.

Diese Aufgabe wird durch die im Kennzeichnungsteil des Anspruches 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Nach dem Grundgedanken der Erfindung ist vorgesehen, daß der Riegel an seinem vorderen Endabschnitt wenigstens auf der Seite, die der mit einer Druckkraft beaufschlagbaren Türseite zugewandt ist, eine Gleitfläche aufweist. Die aufgebrachte Druckkraft wird unmittelbar auf diese Gleitfläche übertragen. Infolge der durch die Erfindung vorgeschlagenen Neigung der Gleitfläche in die Richtung der Druckkraft wird der Riegel durch die Druckbeaufschlagung in die Öffnungsstellung zurückbewegt, wobei die Gleitfläche gegenüber einem Widerlager verschoben wird. Die Öffnungsstellung des Riegels ist dann erreicht, wenn der Riegel bezüglich des dem Schloß gegenüber angeordneten Widerlagers so weit in seine Öffnungsstellung zurückgeschoben wurde, daß er an dem Widerlager vorbeigleiten kann.

Neben der zur Krafrichtung geneigt verlaufenden Gleitfläche des vorderen Endabschnittes des Riegels sieht die Erfindung weiterhin vor, daß der Riegel selbst durch eine elektro-magnetisch steuerbare Sperrklinke blockiert und freigegeben werden kann. In dem Betriebszustand, in welchem in einem Elektromagnet Strom fließt, wird die Sperrklinke in einer Blockierstellung gehalten, so daß der Riegel nicht verschoben werden kann. Wenn der Elektromagnet stromlos ist, kann die Sperrklinke aus der Blockierstellung bewegt werden. Das heißt, in einem Notfall, wenn kein Strom fließt, kann der Riegel bei entsprechender Druckbeaufschlagung in die Öffnungsstellung zurückgeschoben werden, ohne dabei durch die Sperrklinke behindert zu sein.

Die Erfindung schlägt damit eine Vorrichtung zur elektro-mechanischen Betätigung eines Riegels zur Freigabe einer ver-

riegelten Tür vor, durch welche die Tür im Ruhezustand einerseits fest verriegelt wird und durch welche andererseits auch bei einem schlagartigen Drücken auf die Tür nach abgeschaltetem Strom die Tür sicher geöffnet werden kann.

Für den Fall, daß die Fluchttür in einem Notfall nach beiden Seiten zu öffnen sein soll, ist vorgesehen, daß der vordere Endabschnitt des Riegels auf seinen beiden, dem Kraftangriff zugewandten Seiten jeweils eine Gleitfläche aufweist. Die Gleitflächen sind jeweils in Richtung der Druckkraft geneigt.

Die Fluchttür kann damit ohne Unterschied in einem Notfall nach beiden Seiten geöffnet werden. Unabhängig davon wird die Tür im Ruhezustand nach beiden Seiten sicher verriegelt. In der Technik wird diese Art der Verriegelung auch als Ruhestromverriegelung bezeichnet.

Die beschriebenen Ausführungsbeispiele mit einer oder mit zwei Gleitflächen des Riegels am vorderen Endabschnitt können jeweils ohne Unterschied im Türblatt oder im Türrahmen eingelassen werden.

Je nach dem für den Riegel verwendeten Werkstoff können die am vorderen Endabschnitt des Riegels angeordneten Gleitflächen in die Richtung der Druckkraft um einen bestimmten Winkelbereich geneigt sein. Bei Werkstoffen mit guten Gleiteigenschaften kann der Anstellwinkel noch etwa 70° betragen, um ein sicheres Öffnen der Fluchttür zu gewährleisten. In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel wird ein Anstellwinkel von 45° gewählt. Hierbei ist einerseits die Öffnungsfunktion und andererseits die Verriegelungsfunktion der Vorrichtung in einem sehr guten Maß gewährleistet.

Als annähernd gleichwertig ist es zu betrachten, wenn statt des mit einer Gleitfläche abgeschrägten vorderen Endabschnittes des Riegels ein in diesem Bereich rechteckig ausgebildeter Riegel verwendet wird und wenn dieser Riegel gegen ein um einen entsprechenden Winkel abgeschrägtes Widerlager (Schließblech) zur Anlage kommt, oder wenn ein abgeschrägter Riegel gegen ein nicht abgeschrägtes Widerlager anliegt. Die mit der Erfindung vorgeschlagene Gleitfläche kann in vorteilhafter Weise je nach Anwendungsfall eben oder gewölbt ausgebildet sein.

Damit die erfindungsgemäße Vorrichtung in einem möglichst flachen Schloß untergebracht werden kann, ist vorgesehen, daß die Sperrklinke zur Freigabe des Riegels um eine im wesentlichen vertikal zur Bewegungsebene des Riegels ausgerichtete Achse schwenkbar ist. Die Sperrklinke wird somit in der gleichen Ebene wie der Riegel während seiner Bewegungen in eine der beiden Extremstellungen betätigt.

Durch die Bewegung des Riegels in seine Öffnungsstellung wird die Sperrklinke aus der Blockierstellung ausgeschwenkt. Durch eine Feder kann die Sperrklinke dann, wenn der Riegel wieder in seine Sperrstellung ausgefahren wurde, in die Blockierstellung zurückgeschwenkt werden.

In der Blockierstellung wird die Sperrklinke entweder durch direkte Beaufschlagung mit der Anzugskraft eines Elektromagneten oder über ein von dem Elektromagneten beaufschlagtes Hebelgestänge gehalten. In dem Betriebszustand, in welchem Strom fließt, wird das Hebelgestänge angezogen. Ein Abschnitt des Hebelge-

stänges ist in diesem Betriebszustand in die Bewegungsbahn der Klinke geschwenkt, so daß diese in ihrer Blockierstellung arretiert ist.

In dem Betriebszustand, in welchem kein Strom fließt, wird das Hebelgestänge durch die Einwirkung einer Feder geschwenkt, so daß der Abschnitt des Hebelgestänges, welcher in die Bewegungsbahn der Sperrklinke eingreift, zurückgezogen wird. Damit wird die Sperrklinke freigegeben, so daß der Riegel ungehindert in seine Öffnungsstellung bewegt werden kann.

Um den Riegel von der Öffnungsstellung wieder in die Schließstellung zu bringen, sieht die Vorrichtung nach der Erfindung eine weitere Feder vor, die den Riegel in axialer Richtung aus dem Schloß herausschiebt. Die axiale Bewegung des Riegels aus dem Schloß heraus wird durch einen ersten, am Riegel angebrachten Ansatz, der gegen das Schloßgehäuse anstößt, begrenzt. Darüber hinaus weist der Riegel einen zweiten Ansatz auf, der die Verschiebung in die Öffnungsstellung dadurch begrenzt, daß er am Schloßgehäuse oder an einem Abschnitt davon anstößt.

Für die Erfindung sind Riegel verwendbar, die beispielsweise einen kreisförmigen oder einen sonst üblicherweise verwendeten Querschnitt aufweisen.

Die Erfindung wird nachfolgend beispielsweise anhand der Zeichnung beschrieben; es zeigen:

- Figur 1 eine Draufsicht auf die Vorrichtung zur Freigabe einer Tür im verriegelten Zustand,
- Figur 2 die Vorrichtung nach Fig. 1 im stromlosen Zustand,

Figur 3 Ansichten der Sperrklinke von oben, von
der Seite und von unten sowie

Figur 4 eine Draufsicht auf ein Schloß mit Riegel
in Schließstellung.

In Fig. 1 ist ein Schloß 1 gezeigt, bei welchem ein von einem Elektromagnet 3 angezogenes Hebelgestänge 5 eine Sperrklinke 7 in einer Blockierstellung hält, so daß diese den Riegel 9 daran hindert, ins Schloß 1 zurückgeschoben zu werden. Der Riegel 9 ragt mit seinem vorderen Endabschnitt 11 aus dem Gehäuse des Schlosses 1 heraus; er befindet sich somit in Schließstellung. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist der Riegel 9 quaderförmig ausgebildet und weist an seinem hinteren Ende einen Ansatz 13 auf, der in der gezeigten Stellung gegen die Sperrklinke 7 anliegt. Weiterhin ist am Riegel 9 ein Ansatz 15 vorgesehen, der in der gezeigten Stellung gegen einen Gehäuseabschnitt 17 anliegt, so daß der Riegel 9 nur um den gezeigten vorderen Endabschnitt 11 aus dem Schloß herausragen kann. Der Riegel 9 wird somit an dem Ansatz 15 durch die Sperrklinke 7 und den Gehäuseabschnitt 17 in axialer Richtung definiert gehalten. Ein unbeabsichtigtes Verschieben kann in der gezeichneten Betriebsstellung nicht auftreten. In die gezeigte Stellung wurde der Riegel 9 durch die Druckfeder 19 gebracht, welche zur Verschiebung des Riegels 9 von der Öffnungsstellung in die Schließstellung dient. Die Sperrklinke 7 ist um die Achse 21 schwenkbar gelagert. In der gezeigten Stellung wird die Sperrklinke 7 durch eine Blattfeder 23 gehalten, welche gegen einen an der Sperrklinke 7 befestigten Zapfen 25 drückt, so daß die Sperrklinke 7 gegen einen gehäusefesten Stift 27 anstößt.

Damit die Sperrklinke 7 nicht infolge einer in axialer Richtung des Riegels 9 wirkenden Kraft entgegen dem Druck der Blattfeder 23 ausgeschwenkt werden kann, ist ein Abschnitt 29 des Hebelgestänges 5 zwischen der Sperrklinke 7 und einem gehäusefesten Bolzen 31 angeordnet. Eine auf den Riegel 9 eingeleitete und auf die Sperrklinke 7 übertragene Kraft würde über den Abschnitt 29 des Hebelgestänges 5 in den Bolzen 31 des Schloßgehäuses 1 abgeleitet. Ein Endabschnitt 33 des Hebelgestänges 5 wird von dem Elektromagnet 3, welcher unter Strom steht, angezogen, so daß der Abschnitt 29 des Hebelgestänges 5 die Sperrklinke 7 ständig verriegelt. Somit ist eine sichere Verriegelung der gesamten Vorrichtung für den Fall, daß Strom im Elektromagnet 3 fließt, gewährleistet.

In Fig. 2 ist die Stellung gezeigt, die die einzelnen Teile der Vorrichtung einnehmen, wenn der Elektromagnet 3 stromlos ist. In diesem Fall wird der Endabschnitt 33 des Hebelgestänges 5 durch eine Druckfeder 35 von dem Elektromagnet 3 weggedrückt und liegt gegen einen gehäusefesten Anschlag 37 an. Durch die Schwenkbewegung des Endabschnittes 33 wird der Abschnitt 29 um den Bolzen 31 verschwenkt, so daß die Sperrklinke 7 freigegeben wird. Solange über den Riegel 9 kein Druck auf die Sperrklinke 7 ausgeübt wird, bleibt die Sperrklinke 7 infolge des Druckes der Blattfeder 23 in der Ausgangsstellung stehen. Wenn der Riegel 9 durch Druckbeaufschlagung von außen in einem Notfall in das Innere des Schlosses in Richtung Öffnungsstellung verschoben wird, kann die Klinke 7 ohne weiteres in die in strichpunktierten Linien gezeichnete

Stellung geschwenkt werden. Dies geschieht durch Druckbeaufschlagung der Sperrklinke 7 über den Ansatz 13. Während die Sperrklinke 7 in die in strichpunktierten Linien gezeichnete Stellung schwenkt, fährt der Riegel 9 in die Öffnungsstellung nach hinten. Damit der Riegel 9 nicht zu weit in das Schloß 1 gedrückt wird, ist der axiale Hub nach hinten durch einen gehäusefesten Anschlag 39 begrenzt. Wenn auf den vorderen Endabschnitt 11 des Riegels 9 kein Druck mehr ausgeübt wird, bewegt die Druckfeder 19 den Riegel 9 wieder in die Schließstellung. Wenn der Riegel 9 die vordere Endstellung (Schließstellung) erreicht hat, klappt die Sperrklinke 7 wieder infolge der auf sie ausgeübten Kraft durch die Blattfeder 23 in die in ausgezeichneten Linien dargestellte Ausgangslage. Wenn in dieser Stellung der Sperrklinke 7 der Elektromagnet 3 wieder unter Strom gesetzt wird, nimmt das Hebelgestänge 5 wieder die in Fig. 1 gezeigte Position ein.

Aus Gründen der besseren Veranschaulichung ist in Fig. 2 das Schließblech 53 mit der Ausnehmung 55 vom vorderen Endabschnitt 11 des Riegels 9 abgerückt dargestellt.

In Fig. 3 ist die Sperrklinke 7 als Einzelteil herausgezeichnet. In den Ansichten a) und b) ist der Zapfen 25 zu sehen, gegen den ein Schenkel der Blattfeder 23 zur Anlage kommt. Mit dem Bezugszeichen 41 ist der Abschnitt der Sperrklinke 7 versehen, gegen welchen der Ansatz 13 des Riegels 9 anliegt. Die Anlagefläche 41 ist, wie insbesondere aus den Figuren 3a, 1 und 2 ersichtlich ist, gegenüber der Schwenkachse 21 um eine Exzentrizität 43 versetzt. Durch diese Besonderheit wird die Schwenkbewegung der Sperrklinke 7 erleichtert.

0193017

In Fig. 4 ist das Schloß 1 mit dem vorderen Endabschnitt 11 des Riegels in Schließstellung gezeigt. Der vordere Endabschnitt 11 weist zwei Gleitflächen 47 und 49 auf. Die der Türseite 51, an welcher die Kraft F angreift, zugewandte Gleitfläche 47 bildet mit der Richtung der Kraft F einen Winkel α , welcher im vorliegenden Fall in etwa 45° beträgt. Infolge der Beaufschlagung der Tür 45 durch die Kraft F gleitet der vordere Endabschnitt 11 an der Gleitfläche 47 aus dem Schließblech 53 in das Schloß zurück.

Grundsätzlich könnte das Schloß 1 auch im Türblatt angeordnet werden, wobei in diesem Fall die der Kraftangriffsfläche abgewandte Seite des Riegels unter einem Winkel α gegen die Richtung der Druckkraft geneigt anzuordnen ist.

Das in Fig. 4 gezeigte Schloß, bei welchem der vordere Endabschnitt 11 des Riegels mit zwei Gleitflächen 47 und 49 ausgebildet ist, könnte auch mit einer Kraft F' beaufschlagt werden, die entgegengesetzt der eingezeichneten Kraft F ausgerichtet ist und die auf einen Türabschnitt einwirkt, welcher der Gleitfläche 49 benachbart angeordnet ist. In dem gezeichneten Ausführungsbeispiel sind die Gleitflächen 47 und 49 eben ausgebildet.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur elektro-mechanischen Betätigung eines in einem Schloß angeordneten Riegels zur Freigabe einer verriegelten, wenigstens auf der einen Seite mit einer Druckkraft beaufschlagbaren Tür oder dergleichen, insbesondere einer Fluchttür, wobei der Riegel in eine Öffnungs- und in eine Schließstellung bewegbar ist und in der Schließstellung mit seinem vorderen Endabschnitt aus dem Schloß herausragt, dadurch gekennzeichnet, daß der vordere Endabschnitt (11) des Riegels (9) wenigstens auf derjenigen Seite, welche der mit Druckkraft beaufschlagbaren Türseite (51) zugewandt ist, eine Gleitfläche (47) aufweist, welche derart in der Richtung der Druckkraft (F) geneigt ist, daß der Riegel (9) durch Druckbeaufschlagung in Öffnungsstellung zurückzuschieben ist, und daß die Vorrichtung eine elektromagnetisch derart steuerbare Sperrklinke (7) aufweist, daß der Riegel (9) durch die Sperrklinke (7) blockiert ist, wenn Strom in einem Elektromagnet (3) fließt und freigegeben ist, wenn der Elektromagnet (3) stromlos ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der vordere Endabschnitt (11) des Riegels (9) auf seinen beiden, der Druckkraft (F, F') zugewandten

0193017

Seiten eine Gleitfläche (47,49) aufweist, wobei die Gleitflächen (47,49) jeweils in der Richtung der Druckkraft (F, F') geneigt sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleitfläche (47) mit der Richtung der Druckkraft (F) einen Winkel (α) von in etwa 30-70 Grad bildet.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleitfläche (47) mit der Richtung der Druckkraft (F) einen Winkel (α) von 40-60 Grad bildet.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleitfläche (47) mit der Richtung der Druckkraft (F) einen Winkel (α) von 45 Grad bildet.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleitfläche (47,49) eben ausgebildet ist.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Gleitfläche (47,49) gewölbt ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Sperrklinke (7) zur Freigabe des Riegels (9)
um eine im wesentlichen vertikal zur Bewegungsebene
des Riegels ausgerichtete Achse (21) schwenkbar ist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Sperrklinke (7) durch eine Feder (23) in
die Blockierstellung zurückzuschwenken ist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Sperrklinke (7) in dem Betriebszustand, in welchem
Strom fließt, durch ein vom Elektromagnet (3) angezogenes
Hebelgestänge (5) in der Blockierstellung gehalten ist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Sperrklinke (7) in dem Betriebszustand, in
welchem kein Strom fließt, durch eine Feder (35), mit
welcher das Hebelgestänge (5) zu schwenken ist,
freigegeben ist.

0193017

12. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Riegel (9) durch eine Feder (19) von der
Öffnungsstellung in die Schließstellung zu
schieben ist.
13. Vorrichtung nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Hub des Riegels (9) nach Verschiebung in
die Schließstellung von einem gehäusefesten Anschlag
(17) begrenzt ist.
14. Vorrichtung nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Hub des Riegels (9) nach Verschiebung in
die Öffnungsstellung von einem gehäusefesten Anschlag (39)
begrenzt ist.
15. Vorrichtung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß der vordere Endabschnitt (11) des Riegels (9)
in Schließstellung in eine komplementär zu den Gleit-
flächen (47,49) ausgebildete Ausnehmung (55) eines
dem Riegel (9) gegenüberliegend angeordneten, an
der Tür (45) befestigten Schließbleches (53) eingreift.

2/4

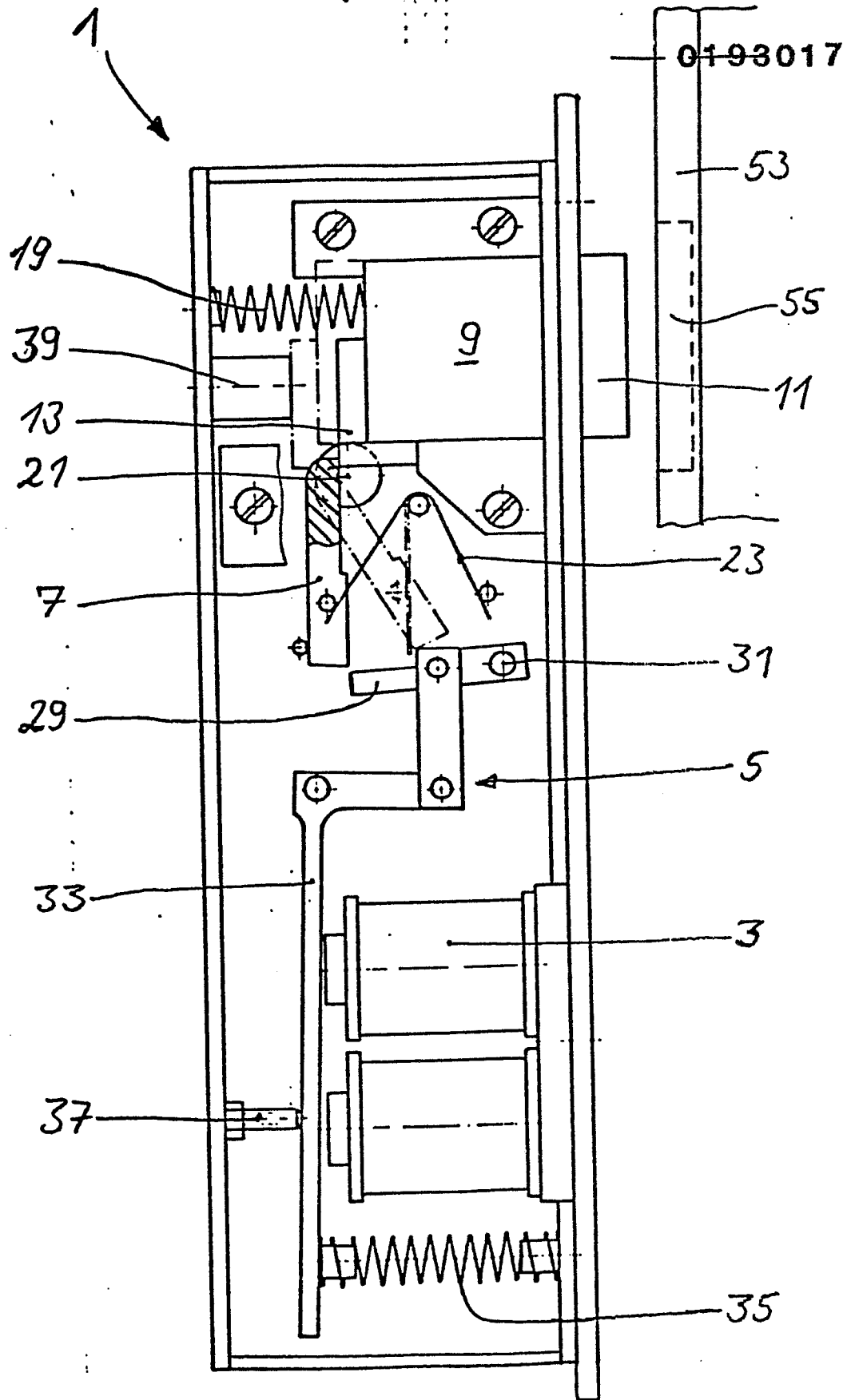


Fig. 2



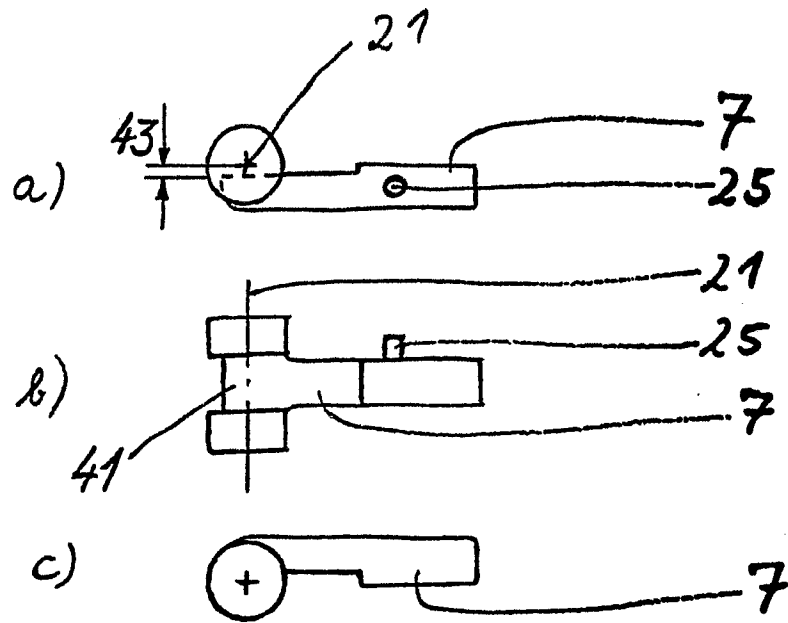
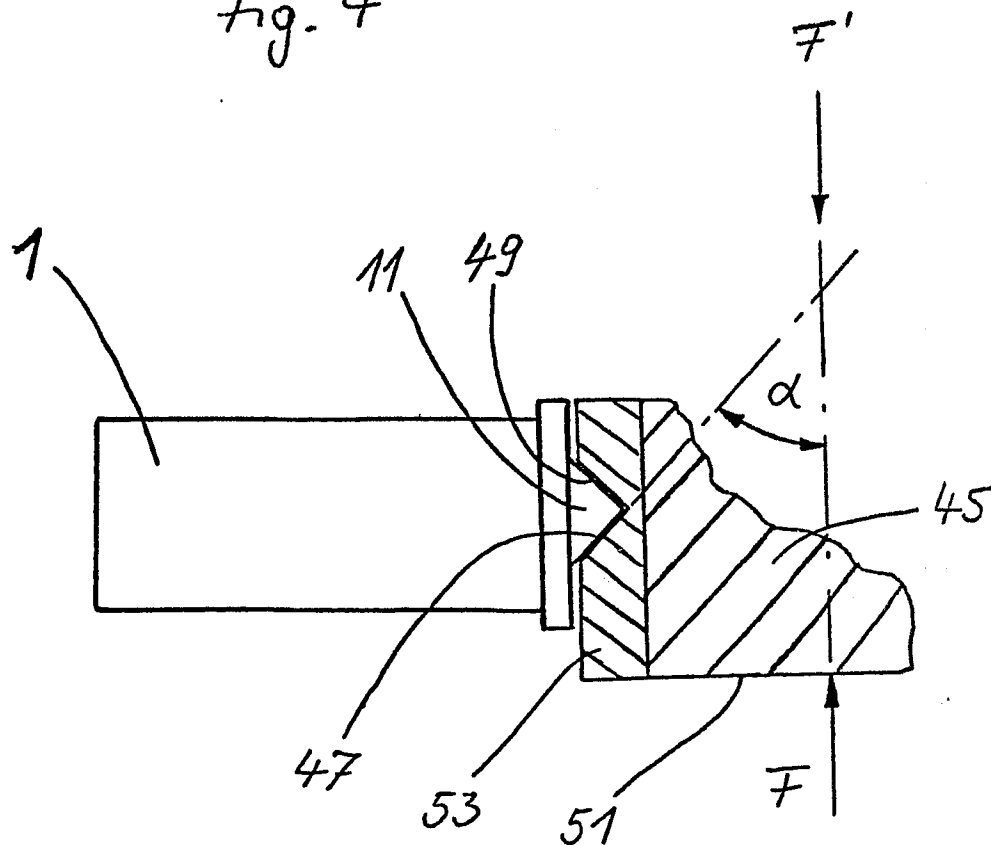


Fig. 3



Fig. 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0193017
Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 86101673.1														
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)														
A	DE - A - 2 325 566 (ZEISS IKON) * Fig. 1-2 * -----	1, 2, 6, 8, 10, 14, 15	E 05 B 65/10														
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)														
			E 05 B														
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt																	
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 17-04-1986	Prüfer CZASTKA														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : mündliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : mündliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : mündliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	