

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 919 680 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.06.1999 Patentblatt 1999/22

(51) Int. Cl.⁶: E05B 63/16, E05B 13/00,
E05B 65/10, F25D 23/02

(21) Anmeldenummer: 97120419.3

(22) Anmeldetag: 21.11.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: Fink, Hans Jochen
42579 Heiligenhaus (DE)

(74) Vertreter:
Stenger, Watzke & Ring
Patentanwälte
Kaiser-Friedrich-Ring 70
40547 Düsseldorf (DE)

(71) Anmelder:
Steinbach & Vollmann GmbH & Co.
42579 Heiligenhaus (DE)

(54) Türschloß

(57) Um bei einem Türschloß, insbesondere für Kälteraumtüren, mit einer auf der Außenseite eines Türblattes (38) angeordneten, verschließbaren äußeren Handhabe (1) und einer auf der Innenseite des Türblattes (38) angeordneten, auch bei verschlossener äußeren Handhabe (1) für eine Notauslösung betätigbaren inneren Handhabe (2) eine einfache und kostengünstige Herstellung bei verringertem Montage- und Fertigungsaufwand zu erzielen, wird vorgeschlagen, daß ein

mit einem an der Zarge (39) der Tür angeordneten Schließblech (40) zusammenwirkendes Verschlusselement (25) in einem die innere Handhabe (2) lagernden Gehäuse (4) angeordnet und sowohl über eine Verbindungswelle (41) durch die äußere Handhabe (1) als auch unabhängig davon durch die innere Handhabe (2) betätigbar ist.

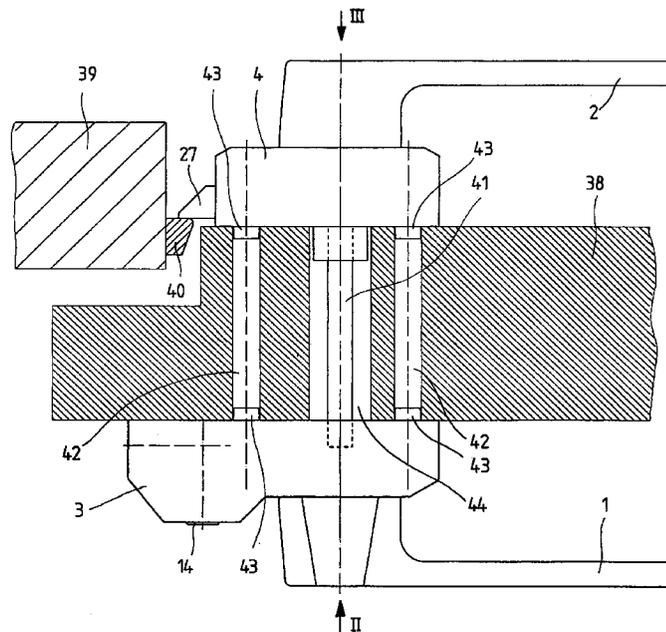


Fig. 1

EP 0 919 680 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Türschloß, insbesondere für Kälteraumtüren, mit einer auf der Außenseite eines Türblattes angeordneten, verschließbaren äußeren Handhabe und einer auf der Innenseite des Türblattes angeordneten, auch bei verschlossener äußeren Handhabe für eine Notauslösung betätigbaren inneren Handhabe.

[0002] Schlösser für Panik- oder Notausgangtüren sind in den unterschiedlichsten Ausführungsformen bekannt und dienen dazu, eine Gefährdung des Menschen durch unbeabsichtigtes Einschließen zu verhindern, indem eine verschlossene Tür jederzeit von der entsprechenden Gefahrenseite her auf einfache Art und Weise mit einer Türhandhabe geöffnet werden kann, ohne daß ein Aufsperrn mittels eines Schlüssels oder dergleichen erforderlich ist. So ist es bei Kälteraumtüren von beispielsweise Kühlhäusern, in denen Lebensmittel im gefrorenen Zustand gelagert werden und in denen daher Temperaturen weit unter dem Gefrierpunkt herrschen, bekannt, Türschlösser zu verwenden, die ein als Fallenriegel ausgebildetes Verschlusselement aufweisen, welches vollständig in die Türfläche eingelassen und von an den gegenüberliegenden Seiten der Tür angebrachten, unabhängig voneinander bewegbaren Handhaben betätigbar ist. Derartige, vollständig in die Türfläche eingelassene Schlösser sind aufgrund der Wärmeisolierung einer Kälteraumtür zwar gegen Einfrieren geschützt, weisen aber den Nachteil einer aufwendigen Montage und kostenintensiven Herstellung auf. Ursächlich hierfür ist, daß die Kälteraumtüren mit einer Öffnung für das Türschloß versehen werden, was neben einem erhöhten Fertigungsaufwand auch zusätzliche Anforderungen an die Wärmeisolierung erfordert, wenn Verluste in der Wärmewirkung nicht hingenommen werden sollen.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Türschloß, insbesondere für Kälteraumtüren, dahingehend weiterzubilden, daß eine einfache und kostengünstige Herstellung bei verringertem Montage- und Fertigungsaufwand erzielt wird.

[0004] Die Aufgabe ist bei einem Türschloß der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß ein mit einem an der Zarge der Tür angeordneten Schließblech zusammenwirkendes Verschlusselement in einem die innere Handhabe lagernden Gehäuse angeordnet und sowohl über eine Verbindungswelle durch die äußere Handhabe als auch unabhängig davon durch die innere Handhabe betätigbar ist.

[0005] Ein solchermaßen ausgebildetes Türschloß ermöglicht eine einfache und schnelle Montage, indem das Verschlusselement nicht mehr in der Türfläche eingelassen, sondern in dem die innere Handhabe lagernden Gehäuse angeordnet ist. Dieses Gehäuse kann in an sich bekannter Weise an der Türfläche befestigt werden, so daß eine Tür bis auf eine Durchgangsbohrung

für die Verbindungswelle keine Öffnungen aufweist und daher sowohl einer optimalen Wärmeisolierung als auch einer einfachen und kostengünstigen Fertigung Rechnung trägt.

5 [0006] Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist die äußere Handhabe in ihrer Ruhestellung durch ein mit einer Anschlagfläche eines verdrehfest mit der äußeren Handhabe verbundenen Schaltelements zusammenwirkendes Blockierelement arretierbar. Dies bietet den Vorteil, daß die Tür auf einfache Art und Weise und mit einer geringen Anzahl an Bauteilen, nämlich das Schalt- und Blockierelement, abschließbar ist, indem die äußere Handhabe nicht mehr betätigt werden kann. Von besonderem Vorteil hierbei ist, wenn ein Schieber, durch welchen das Blockierelement in Eingriff mit dem Schaltelelement führbar ist, von einem Schloß betätigbar ist. Unter Schloß im voranstehenden Sinne werden sämtliche Schließvorrichtungen verstanden, die ein Sperren oder Entsperrn eines beliebigen Teiles gestatten. Der über ein Schloß betätigbare Schieber bietet durch seine einfache Kinematik eine besonders einfache Ausgestaltung des Wirkmechanismus zwischen Schalt- und Blockierelement.

15 [0007] Von Vorteil ist ferner, wenn das Blockierelement entgegen der Betätigungsrichtung der äußeren Handhabe an der Anschlagfläche des Schaltelements angreift, weil dadurch der durch die Betätigung der Handhabe aufgebrachten Kraft bestmöglich entgegengewirkt wird, so daß sich eine sichere Arretierung ergibt. Zu dem gleichen Zweck wird weiterhin vorgeschlagen, daß die Anschlagfläche des als kreisförmige Scheibe ausgebildeten Schaltelements eine Aussparung im Randbereich der Scheibe ist, an welcher die Stirnseite eines Schenkels des vorzugsweise U-förmig gestalteten Blockierelements beim Arretieren derart anliegt, daß sich die Achsrichtung des Schenkels entgegen der Betätigungsrichtung der äußeren Handhabe erstreckt. Die Ausgestaltung des Schaltelements als kreisförmige, mit einer Aussparung im Randbereich versehene Scheibe bietet zudem den Vorteil einer einfachen Fertigung und einer Verwendung sowohl für linke als auch für rechte Ausführungsformen des Türschlosses. Außerdem trägt die U-förmige Gestaltung des Blockierelementes dazu bei, daß die Anschlagfläche der Scheibe in Betätigungsrichtung der äußeren Handhabe positioniert werden kann, so daß eine sichere Arretierung der äußeren Handhabe gewährleistende Gegenkraft durch das Blockierelement aufgenommen wird.

20 [0008] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist eine Schließnase eines Schließzylinders zum Betätigen des Schiebers vorgesehen, um ein Absperrn des Türschlosses einerseits und eine besonders einfache Ausgestaltung andererseits sicherzustellen. Zweckmäßigerweise ist die äußere Handhabe über das Schaltelelement in einem sie lagernden Gehäuse in axialer Richtung gesichert, so daß sich eine hohe Funktionsintegration und dadurch eine geringe Anzahl von Bautei-

len ergibt.

[0009] Gemäß einem weiteren vorteilhaften Merkmal der Erfindung ist das Verschlusselement sowohl durch einen von der Verbindungswelle angetriebenen ersten Mitnehmer als auch durch einen von der inneren Handhabe angetriebenen zweiten Mitnehmer jeweils unabhängig betätigbar, um eine Notauslösung zu gewährleisten. In einer bevorzugten Ausführungsform ist dabei der erste Mitnehmer verdrehfest mit der Verbindungswelle verbunden und weist auf seiner dem Verschlusselement zugewandten Seite einen Zapfen auf, der in eine mit Führungsflächen versehene Aussparung des Verschlusselementes eingreift. Auf diese Weise ergibt sich eine Umwandlung der Rotationsbewegung der äußeren Handhabe in eine translatorische Bewegung des Verschlusselementes bei einfacher konstruktiver Ausgestaltung. Zu dem gleichen Zweck wird mit der Erfindung weiterhin vorgeschlagen, daß der zweite Mitnehmer verdrehfest und derart mit der inneren Handhabe verbunden ist, daß die innere Handhabe in dem sie lagernden Gehäuse zugleich in axialer Richtung gesichert ist, und daß auf der dem Verschlusselement zugewandten Seite des zweiten Mitnehmers ein dem Zapfen des ersten Mitnehmers in der Ruhestellung von innerer und äußerer Handhabe gegenüberliegender Zapfen angeordnet ist, der von der anderen Seite in die mit Führungsflächen versehene Aussparung des Verschlusselementes eingreift. Von Vorteil hierbei ist die doppelte Funktion des zweiten Mitnehmers, der zum einen die Übertragung der Drehbewegung der inneren Handhabe auf das Verschlusselement und zum anderen die axiale Fixierung der inneren Handhabe sicherstellt, wodurch sich eine hohe Funktionsintegration und geringe Bauteilanzahl erreichen läßt. Von Vorteil hierbei ist ferner, daß auf einfache Art und Weise eine unabhängige Betätigung des Verschlusselementes sowohl durch die innere als auch durch die äußere Handhabe gewährleistet ist, indem durch den Zapfen des zweiten Mitnehmers die Rotationsbewegung der inneren Handhabe in eine Translationsbewegung des Verschlusselementes umgewandelt wird.

[0010] Um sicherzustellen, daß das Verschlusselement als Riegel wie auch als Fallenriegel ausgebildet sein kann, wird mit der Erfindung eine Aussparung mit zwei in transversaler Richtung des Verschlusselements symmetrisch zueinander ausgebildeten, schräg verlaufenden Führungsflächen vorgeschlagen. Riegel im voranstehenden Sinne bedeutet ein verschiebbares, um ein Gelenk oder auf andere Weise bewegbares Teil, das durch Eingreifen in ein Schließblech eine Tür geschlossen hält. Fallenriegel im voranstehenden Sinne bedeutet hingegen, daß ein Riegel so in einer Falle angeordnet ist, daß er gegen eine Rückstellkraft in seine Entriegelungsstellung gebracht wird, wenn eine Tür beim Schließen auf ihren Rahmen trifft, wobei die Falle nicht zur Sicherung der Tür, sondern nur zum Öffnen dieser betätigt werden muß. Durch die symmetrische Ausgestaltung der Aussparung des

Verschlusselementes ist in Abhängigkeit von der Drehbewegung des Zapfens bei Betätigung durch die innere oder äußere Handhabe entweder ein Zurückziehen des Verschlusselementes, d. h. eine Funktion als Fallenriegel, oder ein Verschieben des Verschlusselementes, d. h. die Funktion als Riegel ermöglicht.

[0011] Um die Verwendung des Türschlosses sowohl für linke als auch für rechte Ausführungen einer Tür zu ermöglichen, ist gemäß einem weiteren vorteilhaften Merkmal der Erfindung ein Verschlusselement mit zwei in axialer Richtung symmetrisch zueinander ausgebildeten Aussparungen versehen. Die symmetrische Ausgestaltung des Verschlusselementes sowohl in axialer als auch in transversaler Richtung gestattet zudem, daß das Verschlusselement als Fallenriegel für nach außen wie auch nach innen öffnende Türen durch einfaches Wenden um seine Längsachse verwendet werden kann.

[0012] Vorteilhafterweise ragt das Verschlusselement auf der dem Schließblech der Tür abgewandten Seite des die innere Handhabe lagernden Gehäuses aus diesem heraus, so daß im Falle eines Vereisens des Türschlosses durch leichtes Schlagen auf das herausragende Ende des Verschlusselementes, beispielsweise mittels eines Hammers, die Beseitigung der Vereisung möglich ist. Zu dem gleichen Zweck wird in vorteilhafter Weise vorgeschlagen, daß alternativ das die innere Handhabe lagernde Gehäuse auf der dem Schließblech abgewandten Seite eine Öffnung aufweist. Damit ist es möglich, beispielsweise mittels eines Schraubendrehers bei vereistem Türschloß Schläge auf das in das Gehäuse eingeschobene Verschlusselement auszuüben, um die Vereisung zu beseitigen.

[0013] Zweckmäßig ist ferner, wenn das Verschlusselement in axialer Richtung federbelastet ist, so daß sich die für die Funktion als Fallenriegel erforderliche Rückstellkraft ergibt. Schließlich wird vorgeschlagen, daß die innere und äußere Handhabe gegen die Wirkung einer Schenkelfeder betätigbar sind, um ein unabhängiges Betätigen voneinander zu gewährleisten.

[0014] Weitere Merkmale und Vorteile des Gegenstandes der Erfindung ergeben sich anhand der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels, das in den Zeichnungen dargestellt ist, und zwar zeigen:

- Fig. 1 einen Querschnitt durch eine mit einem Türschloß versehene Tür;
- Fig. 2 eine Draufsicht in Richtung des Pfeils II auf eine in einem Gehäuse gelagerte und mittels eines Zylinderschlosses arretierbare äußere Handhabe;
- Fig. 3 eine Draufsicht in Richtung des Pfeils III auf eine in einem Gehäuse gelagerte innere Handhabe;

- Fig. 4 einen Längsschnitt durch die äußere Handhabe gemäß der Schnittlinie IV-IV in Fig. 2;
- Fig. 5 einen Längsschnitt durch die innere Handhabe gemäß der Schnittlinie V-V in Fig. 3;
- Fig. 5a einen Längsschnitt gemäß Fig. 5 einer alternativen Ausführungsform;
- Fig. 6 eine rückwärtige Ansicht des Gehäuses gemäß Fig. 2 bei nicht arretierter äußerer Handhabe;
- Fig. 6a eine der Fig. 6 entsprechende Ansicht bei arretierter äußerer Handhabe;
- Fig. 7 eine rückwärtige Ansicht des Gehäuses gemäß Fig. 3 bei nicht betätigter inneren Handhabe;
- Fig. 7a eine der Fig. 7 entsprechende Ansicht bei betätigter inneren Handhabe;
- Fig. 8 eine rückwärtige Ansicht einer alternativen Ausführungsform des Gehäuses gemäß Fig. 3 bei nicht betätigter inneren Handhabe und
- Fig. 8a eine der Fig. 8 entsprechende Ansicht bei betätigter inneren Handhabe.

[0015] Die in Fig. 1 in einem Querschnitt gezeigte Tür weist ein Türblatt (38) auf, welches mit einem Türschloß versehen ist, welches eine äußere Handhabe (1) und eine innere Handhabe (2) umfaßt, die als hebelartige Türgriffe ausgebildet sind. An der Zarge (39) der Tür ist ein Schließblech (40) angeordnet, das mit einer Falle (27) des Türschlosses zusammenwirkt. Wie auch die Fig. 2 und 3 erkennen lassen, ist die äußere Handhabe (1) verschwenkbar in einem Gehäuse (3) gelagert, welches an der Außenseite der Tür angeordnet ist. Die innere Handhabe 2 ist verschwenkbar in einem Gehäuse 4 gelagert, welches auf der Innenseite der Tür angeordnet ist. Zur Befestigung von innerem und äußerem Gehäuse 3, 4 an den jeweiligen Türflächen des Türblattes 38 ist die Tür mit vier Durchgangsbohrungen 42 versehen, die mit Durchgangsbohrungen 5 des Gehäuses 4 und mit ein Innengewinde aufweisenden Bohrungen 6 des Gehäuses 3 fluchtend ausgerichtet sind und in denen sich nicht dargestellte Schrauben erstrecken, mittels denen die Gehäuse 3 und 4 gegeneinander verspannt werden. Zur Montage sind Vorsprünge 43 vorgesehen, die ein einfaches Aufstecken der Gehäuse 3, 4 auf das Türblatt 38 ermöglichen.

[0016] Wie Fig. 4 weiterhin erkennen läßt, ist die äußere Handhabe 1 auf der dem Gehäuse 3 zugewandten Seite mit einem Ringspalt 7 versehen, in den ein korrespondierend ausgebildeter, ringförmiger Vor-

sprung 8 des Gehäuses 3 zur radialen Lagerung der äußeren Handhabe 1 eingreift. In dem Ringspalt 7 ist ferner eine Schenkelfeder 9 derart angeordnet, daß sie bei Betätigen der äußeren Handhabe 1 eine Rückstellkraft erzeugt, welche ein selbstätiges Zurückgehen der äußeren Handhabe 1 in deren Ruhestellung bewirkt. Zur axialen Sicherung der äußeren Handhabe 1 ist auf der Innenseite des Gehäuses 3 eine Scheibe 10 vorgesehen, die mittels einer Schraubverbindung 11 die äußere Handhabe 1 in axialer Richtung fixiert. Die Berührungsfläche 12 zwischen Scheibe 10 und äußerer Handhabe 1 ist dabei so ausgebildet, daß eine formschlüssige Drehmomentübertragung von der äußeren Handhabe 1 auf die Scheibe 10 bei Betätigung der äußeren Handhabe 1 erfolgt. Diese Drehmomentübertragung setzt sich in einer Verbindungswelle 41 fort, zu deren Anschluß die der äußeren Handhabe 1 gegenüberliegende Seite der Scheibe 10 mit einer einen Formschluß gewährleistenden Öffnung 13, beispielsweise mit quadratischem Querschnitt, versehen ist. Sowohl die Öffnung 13 als auch die Schraubverbindung 11 sind coaxial zur Drehachse der äußeren Handhabe 1 ausgerichtet, was bedingt, daß der Durchmesser der Öffnung 13 wenigstens der Größe des Schraubenkopfes der Schraubverbindung 11 entspricht.

[0017] Das Gehäuse 3 ist weiterhin mit einer Öffnung versehen, welche zur Aufnahme eines Zylinderschlosses 14 dient. Das Zylinderschloß 14 ist mit einer Schließnase 15 versehen, die einen Schieber 16 antreibt, was insbesondere den Fig. 6 und 6a zu entnehmen ist. Der Schieber 16 ist mit einem annähernd U-förmig geformten Blockierelement 17 verbunden, dessen dem Schieber 16 abgewandter Schenkel 18 bei Betätigung des Schiebers 16 gegen eine als Aussparung im Randbereich der Scheibe 10 gebildete Anschlagfläche 19, 19a zu liegen kommt.

[0018] Die in den Fig. 5 und 5a gezeigte Befestigung der inneren Handhabe 2 an dem sie lagernden Gehäuse 4 ist analog der Befestigung der äußeren Handhabe 1 an dem sie lagernden Gehäuse 3. Die innere Handhabe 2 ist an ihrer dem Gehäuse 4 zugewandten Seite mit einem Ringspalt 20 versehen, in dem zur Rückstellung der inneren Handhabe 2 eine Schenkelfeder 21 angeordnet ist und in den ein ringförmiger Vorsprung 22 des Gehäuses 4 zur radialen Sicherung der inneren Handhabe 2 eingreift. Mittels einer Schraubverbindung 23 ist die innere Handhabe 2 über einen Mitnehmer 24 an dem Gehäuse 4 in axialer Richtung fixiert. Der Mitnehmer 24 ist zudem in Art einer Nut-Feder-Verbindung formschlüssig mit der inneren Handhabe 2 verbunden, was eine Drehmomentübertragung bei Betätigung der inneren Handhabe 2 auf den Mitnehmer 24 sicherstellt.

[0019] Wie auch die Fig. 7 bis 8 erkennen lassen, ist in dem Gehäuse 4 ein als Fallenriegel ausgebildetes Verschlüsselement 25 verschiebbar geführt angeordnet. Das Verschlüsselement 25 greift in bekannter Weise in ein an der Zarge einer Tür angeordnetes Schließblech

ein, um diese zu verschließen. Das Verschlusselement 25 ist in axialer Richtung mittels zweier als Druckfeder ausgebildeten Federelementen 26, 26a an der der Falle 27 des Verschlusselementes 25 gegenüberliegenden Seite belastet. Ein Deckelement 28 ist an der dem Gehäuse 4 abgewandten Seite des Verschlusselementes 25 angeordnet und an dem Gehäuse 4 mittels Schrauben 29 derart befestigt, daß eine Führung des Verschlusselementes 25 zwischen Deckelement 28 und Gehäuse 4 sichergestellt ist. Das Deckelement 28 ist mit einer Öffnung versehen, in welcher ein Mitnehmer 30 koaxial zu dem Mitnehmer 24 angeordnet ist. Der Mitnehmer 30 ist auf der dem Verschlusselement 25 gegenüberliegenden Seite mit einer Öffnung 31 zum formschlüssigen Anschließen der Verbindungswelle 41 versehen. Die Mitnehmer 24 und 30 weisen an ihren gegenüberliegenden Seiten Zapfen 32, 33 auf, die von ihrer Seite jeweils in einem mit schrägen Führungsflächen 34 versehene Aussparung 35 des Verschlusselementes 25 eingreifen. Die in axialer Richtung des Verschlusselementes 25 schräg verlaufenden Führungsflächen 34 sind sowohl in axialer als auch in transversaler Richtung symmetrisch zueinander ausgebildet, was eine universelle Verwendung des Verschlusselementes 25 für unterschiedliche Öffnungsbewegungen einer Tür gewährleistet.

[0020] Wird durch Betätigen der inneren Handhabe 2 ein Drehmoment auf den Mitnehmer 24 übertragen, so bewegt sich der Zapfen 32 aus einer Ruhestellung in Richtung einer hinteren Führungsfläche 34 und schiebt über diese das Verschlusselement 25 gegen die Wirkung der Federelemente 26, 26a so weit in das Gehäuse 4, bis der Zapfen 32 am Boden der Aussparung 35 anliegt. Durch die Steigung der Führungsfläche 34 läßt sich demnach der Verschiebeweg des Verschlusselementes 25 vorgeben. Beim Loslassen der inneren Handhabe 2 wird durch die Wirkung der Schenkelfeder der Zapfen 32 wieder in seine Ruhestellung gebracht. Dies hat zur Folge, daß auch das Verschlusselement 25 aufgrund der Wirkung der Federelemente 26, 26a seine Ruhestellung im ausgeschobenen Zustand wieder einnimmt. In analoger Weise läßt sich das Verschlusselement 25 auch über die äußere Handhabe 1 verschieben, wobei das auf die Scheibe 10 übertragene Drehmoment über die Verbindungswelle 41 durch die Tür auf den Mitnehmer 30 übertragen wird, wodurch der Zapfen 33 entlang der Führungsfläche 34 gleitet. Zu diesem Zweck ist es erforderlich, daß die Tür ein Durchgangsloch 44 für die Verbindungswelle aufweist, was jedoch mit geringem Aufwand zu erzielen ist.

[0021] Liegt das Blockierelement 17 wie in Fig. 6 gezeigt an der Anschlagfläche 19, 19a an, so läßt sich die Scheibe 10 nicht mehr drehen, wodurch die äußere Handhabe 1 arretiert wird. Bei im Schließblech befindlichem Verschlusselement 25 ist die Tür damit verschlossen. Der Zapfen 33 des durch die äußere Handhabe 1 betätigbaren Mitnehmers 30 befindet sich hierbei in seiner Ruhestellung, was zur Folge hat, daß das Ver-

schlusselement 25 über den Zapfen 32 des durch die innere Handhabe 2 betätigbaren Mitnehmers 24 bewegt werden kann. Auf diese Weise ist eine Notauslösung der inneren Handhabe 2 bei arretierter äußerer Handhabe 1 gewährleistet.

[0022] Bei der in den Fig. 7 und 7a gezeigten Ausführungsform ist das Verschlusselement 25 an dem den Federelementen 26, 26a zugewandten Ende mit einer stiftartigen Verlängerung 36 versehen, die aus einer Öffnung 37 des Gehäuses 4 herausragt. Dies bietet den Vorteil, daß wenn das Verschlusselement 25 im eingeschobenen Zustand einfriert, was bei der Verwendung für Kühlraumtüren eine latente Gefahr darstellt, mittels eines Gegenstandes, wie beispielsweise einem Hammer, die Vereisung aufgebrochen und das Verschlusselement 25 in seinen ausgeschobenen Zustand bewegt werden kann. Bei der alternativen Ausführungsform gemäß den Fig. 8 und 8a ist anstelle eines Hammers ein passender Gegenstand, wie beispielsweise ein Schraubendreher, zu verwenden.

[0023] Das zuvor beschriebene Türschloß bietet den Vorteil einer einfachen und schnellen Montage, indem eine Tür lediglich mit fünf Durchgangslöchern 42, 44 für die das Gehäuse 3 und 4 miteinander verstemmenden Schrauben sowie für die Verbindungswelle 41 zu versehen ist. Dies erlaubt eine kostengünstige Herstellung einer Tür, die beispielsweise als Kälteraumtür eine besondere Wärmeisolierung aufweisen muß, weil auf aufwendige und die Wärmeisolierung beeinträchtigende Öffnungen für ein Türschloßgehäuse verzichtet werden kann. Der überaus einfache und aus wenigen Bauteilen bestehende Aufbau des Türschlosses sowie die Verwendung gleicher Bauteile, wie beispielsweise die Schenkelfeder 9 und 21 sowie die innere und äußere Handhaben 1 und 2, trägt nicht nur zu einer kostengünstigen Fertigung bei, sondern schafft nicht zuletzt die Voraussetzungen für eine verschleißarme Betätigung und damit hohe Lebensdauer.

Bezugszeichenliste

[0024]

1	äußere Handhabe
2	innere Handhabe
3	Gehäuse
4	Gehäuse
5	Durchgangsbohrung
6	Bohrung
7	Ringspalt
8	Vorsprung
9	Schenkelfeder
10	Scheibe
11	Schraubverbindung
12	Berührungsfläche
13	Öffnung
14	Zylinderschloß
15	Schließnase

16	Schieber		einen von einem Schloß (14) betätigbaren Schieber (16), durch welchen das Blockierelement (17) in Eingriff mit dem Schaltelement (10) führbar ist.
17	Blockierelement		
18	Schenkel		
19	Anschlagfläche		
19a	Anschlagfläche	5	4. Türschloß nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Blockierelement (17) entgegen der Betätigungsrichtung der äußeren Handhabe (1) an der Anschlagfläche (19, 19a) des Schaltelements (10) angreift.
20	Ringspalt		
21	Schenkelfeder		
22	Vorsprung		
23	Schraubverbindung		
24	Mitnehmer	10	5. Türschloß nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlagfläche (19, 19a) des als kreisförmige Scheibe ausgebildeten Schaltelements (10) eine Aussparung im Randbereich der Scheibe ist, an welcher die Stirnseite eines Schenkels (18) des Blockierelements (17) beim Arretieren derart anliegt, daß sich die Achsrichtung des Schenkels (18) entgegen der Betätigungsrichtung der äußeren Handhabe (1) erstreckt.
25	Verschußelement		
26	Federelement		
26a	Federelement		
27	Falle		
28	Deckelement	15	6. Türschloß nach einem der Ansprüche 3 bis 5, gekennzeichnet durch eine Schließnase (15) eines Schließzylinders (14) zum Betätigen des Schiebers (16).
29	Schrauben		
30	Mitnehmer		
31	Öffnung		
32	Zapfen		
33	Zapfen	20	7. Türschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die äußere Handhabe (1) über das Schaltelement (10) in einem sie lagernden Gehäuse (3) in axialer Richtung gesichert ist.
34	Führungsflächen		
35	Aussparung		
36	Verlängerung		
37	Öffnung		
38	Türblatt	25	8. Türschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Verschußelement (25) sowohl durch einen von der Verbindungswelle (41) angetriebenen ersten Mitnehmer (30) als auch durch einen von der inneren Handhabe (2) angetriebenen zweiten Mitnehmer (24) jeweils unabhängig betätigbar ist.
39	Zarge		
40	Schließblech		
41	Verbindungswelle		
42	Durchgangsbohrung		
43	Vorsprung	30	9. Türschloß nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Mitnehmer (30) verdrehfest mit der Verbindungswelle (41) verbunden ist und auf seiner dem Verschußelement (25) zugewandten Seite einen Zapfen (33) aufweist, der in eine mit Führungsflächen (34) versehene Aussparung (35) des Verschußelements (25) eingreift.
44	Durchgangsloch		

Patentansprüche

1. Türschloß, insbesondere für Kälteraumtüren, mit einer auf der Außenseite eines Türblattes (38) angeordneten, verschließbaren äußeren Handhabe (1) und einer auf der Innenseite des Türblattes (38) angeordneten, auch bei verschlossener äußeren Handhabe (1) für eine Notauslösung betätigbaren inneren Handhabe (2),
dadurch gekennzeichnet,
daß ein mit einem an der Zarge (39) der Tür angeordneten Schließblech (40) zusammenwirkendes Verschußelement (25) in einem die innere Handhabe (2) lagernden Gehäuse (4) angeordnet und sowohl über eine Verbindungswelle (41) durch die äußere Handhabe (1) als auch unabhängig davon durch die innere Handhabe (2) betätigbar ist.
2. Türschloß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die äußere Handhabe (1) in ihrer Ruhestellung durch ein mit einer Anschlagfläche (19, 19a) eines verdrehfest mit der äußeren Handhabe (1) verbundenen Schaltelements (10) zusammenwirkenden Blockierelement (17) arretierbar ist.
3. Türschloß nach Anspruch 2, gekennzeichnet durch
4. Türschloß nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Blockierelement (17) entgegen der Betätigungsrichtung der äußeren Handhabe (1) an der Anschlagfläche (19, 19a) des Schaltelements (10) angreift.
5. Türschloß nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlagfläche (19, 19a) des als kreisförmige Scheibe ausgebildeten Schaltelements (10) eine Aussparung im Randbereich der Scheibe ist, an welcher die Stirnseite eines Schenkels (18) des Blockierelements (17) beim Arretieren derart anliegt, daß sich die Achsrichtung des Schenkels (18) entgegen der Betätigungsrichtung der äußeren Handhabe (1) erstreckt.
6. Türschloß nach einem der Ansprüche 3 bis 5, gekennzeichnet durch eine Schließnase (15) eines Schließzylinders (14) zum Betätigen des Schiebers (16).
7. Türschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die äußere Handhabe (1) über das Schaltelement (10) in einem sie lagernden Gehäuse (3) in axialer Richtung gesichert ist.
8. Türschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Verschußelement (25) sowohl durch einen von der Verbindungswelle (41) angetriebenen ersten Mitnehmer (30) als auch durch einen von der inneren Handhabe (2) angetriebenen zweiten Mitnehmer (24) jeweils unabhängig betätigbar ist.
9. Türschloß nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Mitnehmer (30) verdrehfest mit der Verbindungswelle (41) verbunden ist und auf seiner dem Verschußelement (25) zugewandten Seite einen Zapfen (33) aufweist, der in eine mit Führungsflächen (34) versehene Aussparung (35) des Verschußelements (25) eingreift.
10. Türschloß nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Mitnehmer (24) verdrehfest und derart mit der inneren Handhabe (2) verbunden ist, daß die innere Handhabe (2) in dem sie lagernden Gehäuse (4) zugleich in axialer Richtung gesichert ist, und daß auf der dem Verschußelement (25) zugewandten Seite des zweiten Mitnehmers (24) ein dem Zapfen (33) des ersten Mitnehmers (30) in der Ruhestellung von innerer und äußerer Handhabe (1, 2) gegenüberliegender Zapfen (32) angeordnet ist, der von der anderen

Seite in die mit Führungsflächen (34) versehene Aussparung (35) des Verschlusselementes (25) eingreift.

11. Türschloß nach Anspruch 9 oder 10, gekennzeichnet durch eine Aussparung (35) mit zwei in transversaler Richtung des Verschlusselementes (25) symmetrisch zueinander ausgebildeten, schräg verlaufenden Führungsflächen (34). 5
12. Türschloß nach Anspruch 11, gekennzeichnet durch ein Verschlusselement (25) mit zwei in axialer Richtung symmetrisch zueinander ausgebildeten Aussparungen (35). 10
13. Türschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Verschlusselement (25) auf der dem Schließblech (40) der Tür abgewandten Seite des die innere Handhabe (2) lagernden Gehäuses (4) aus diesem herausragt. 15 20
14. Türschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das die innere Handhabe (2) lagernde Gehäuse (4) auf der dem Schließblech (40) abgewandten Seite eine Öffnung (37) aufweist. 25
15. Türschloß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Verschlusselement (25) in axialer Richtung federbelastet ist. 30
16. Türschloß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die innere und äußere Handhabe (1, 2) gegen die Wirkung einer Schenkelfeder (9, 21) betätigbar sind. 35

40

45

50

55

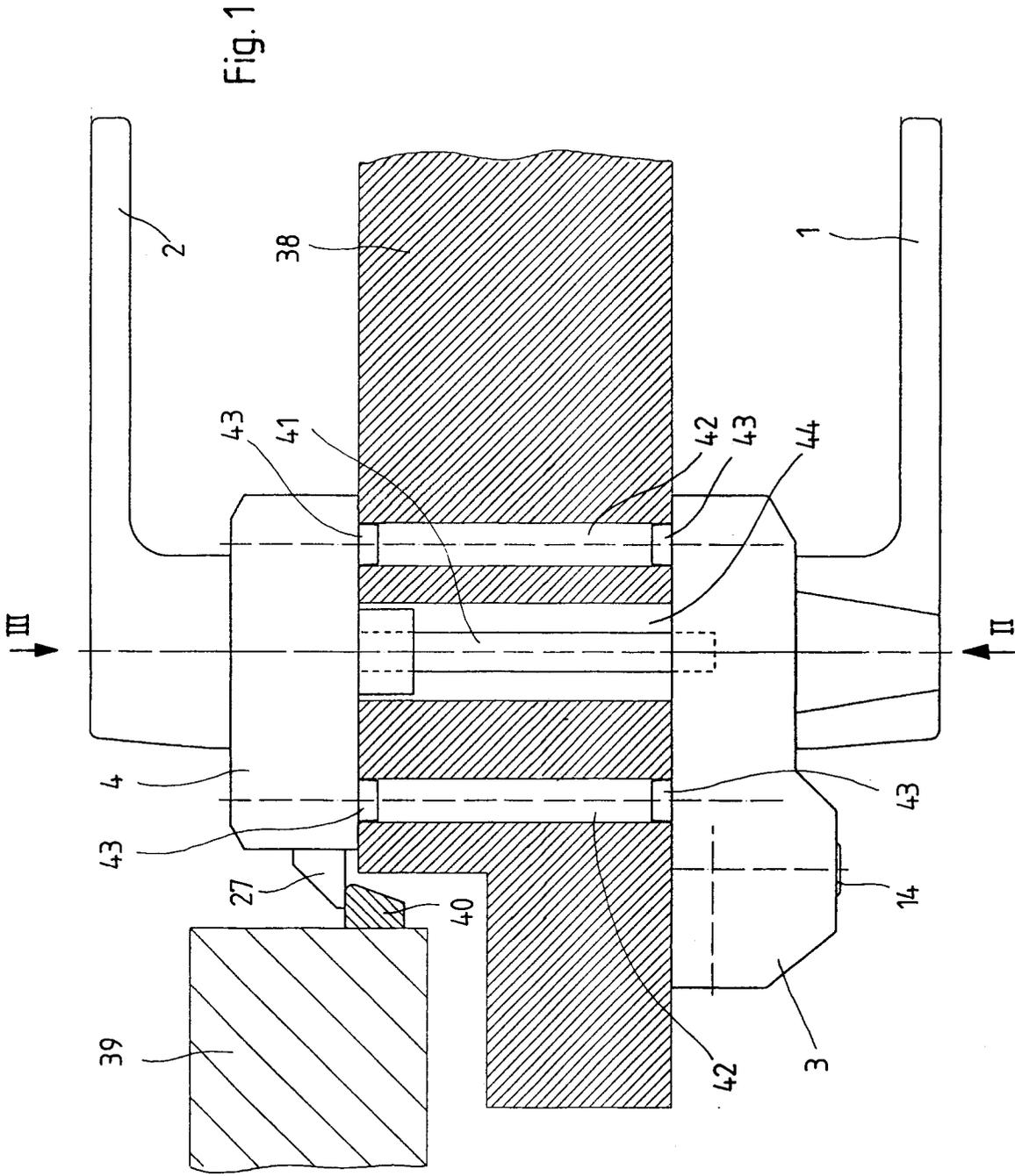


Fig. 2

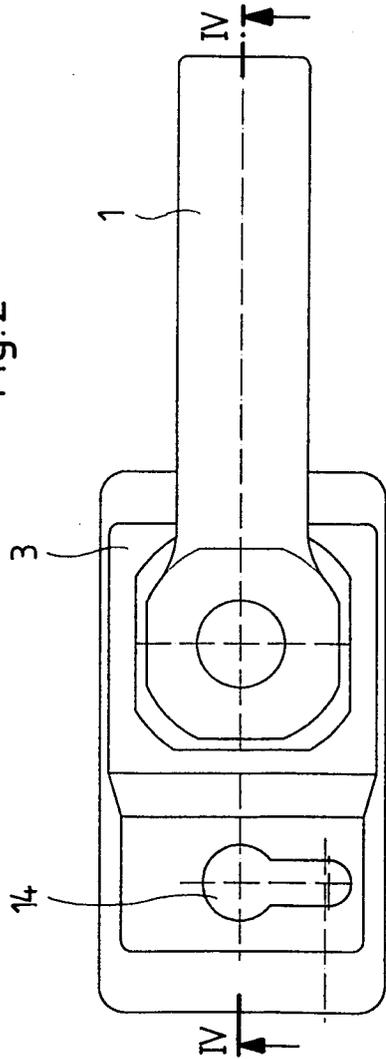


Fig. 3

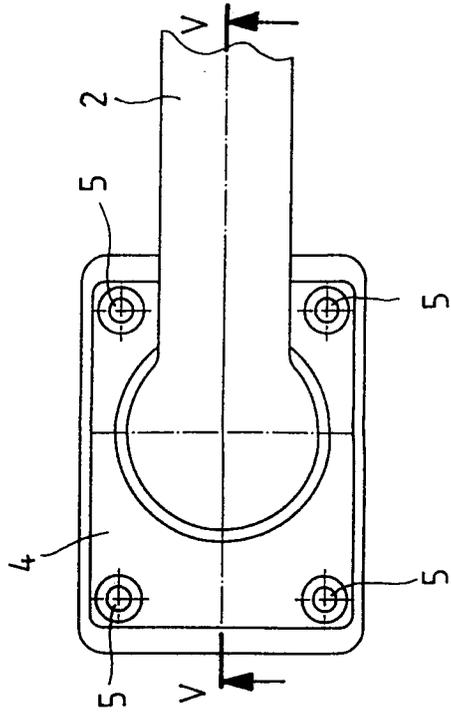
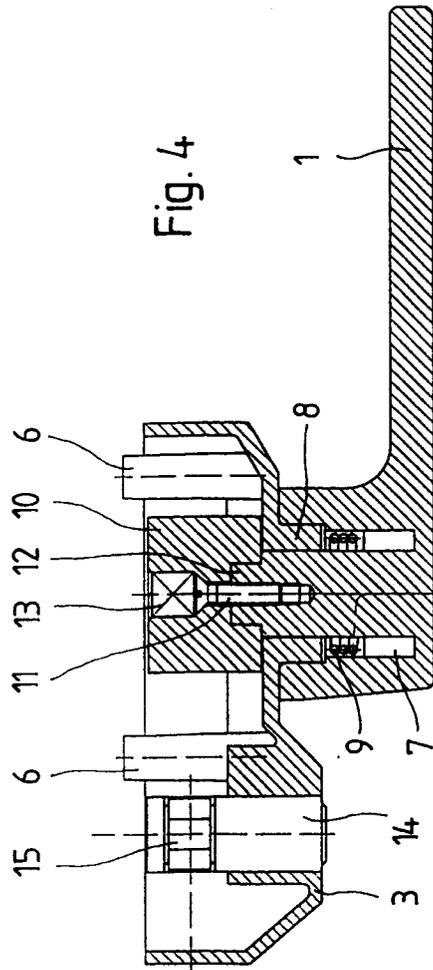
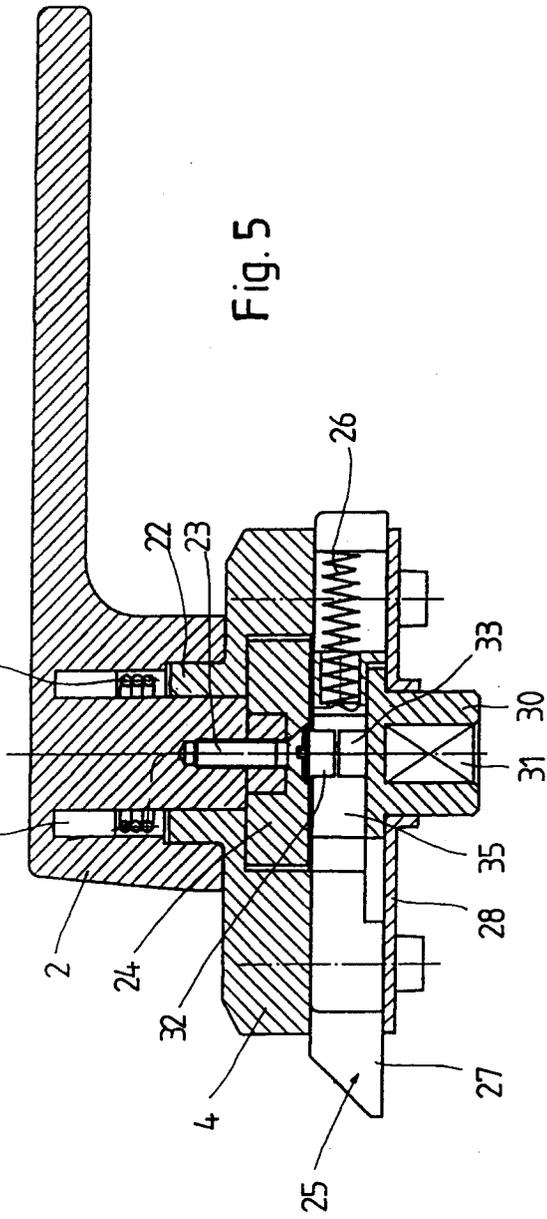
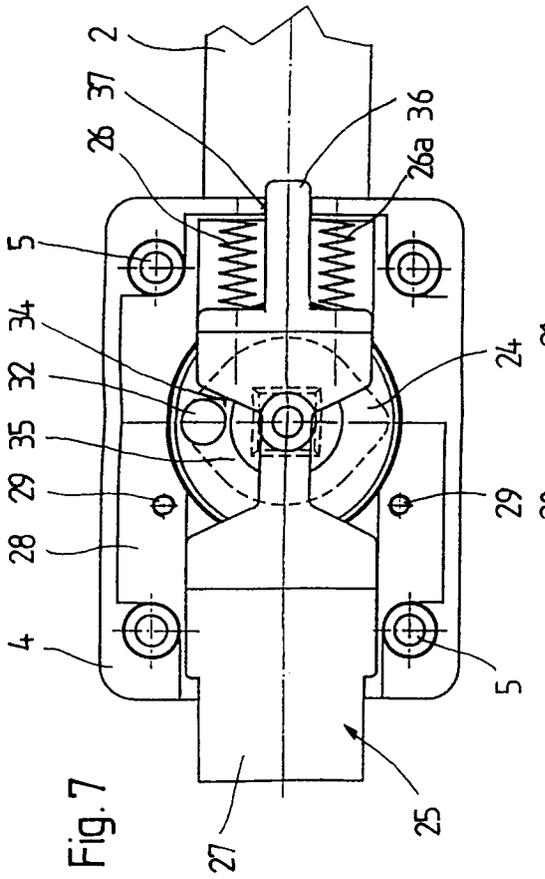
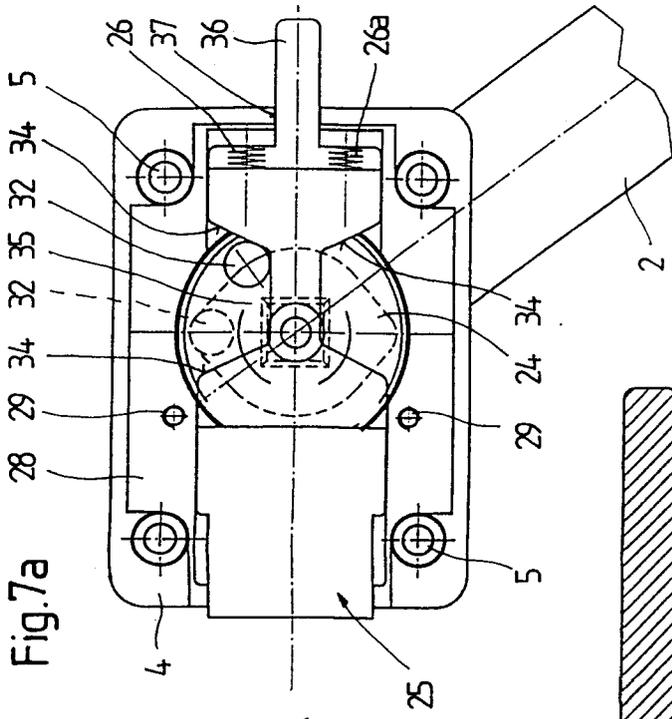


Fig. 4





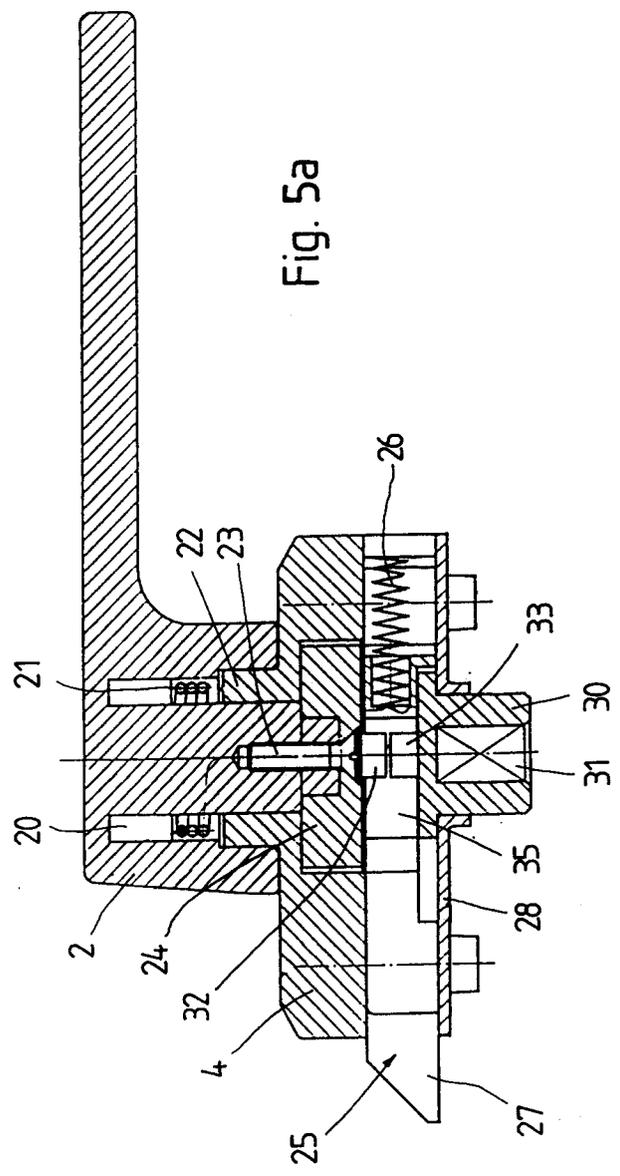
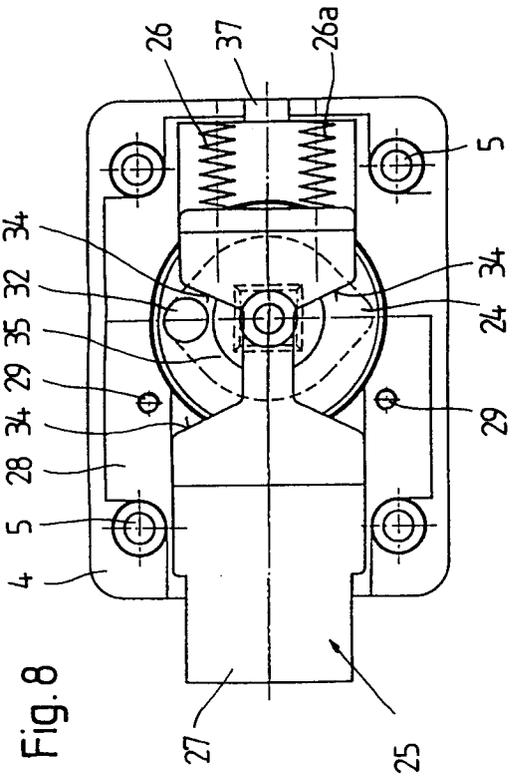
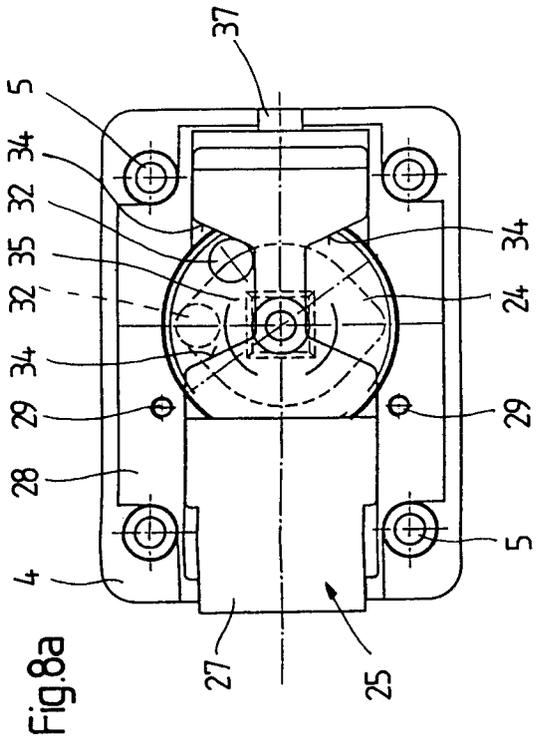


Fig. 6a

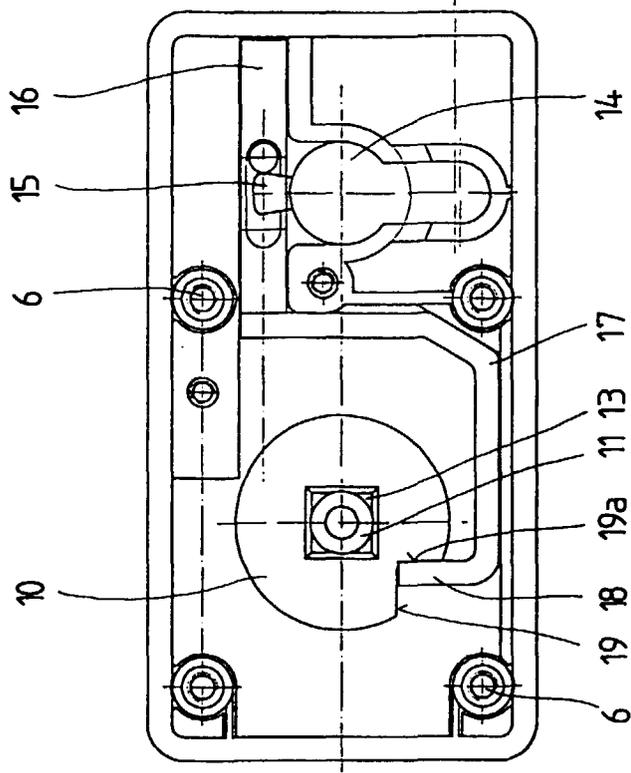
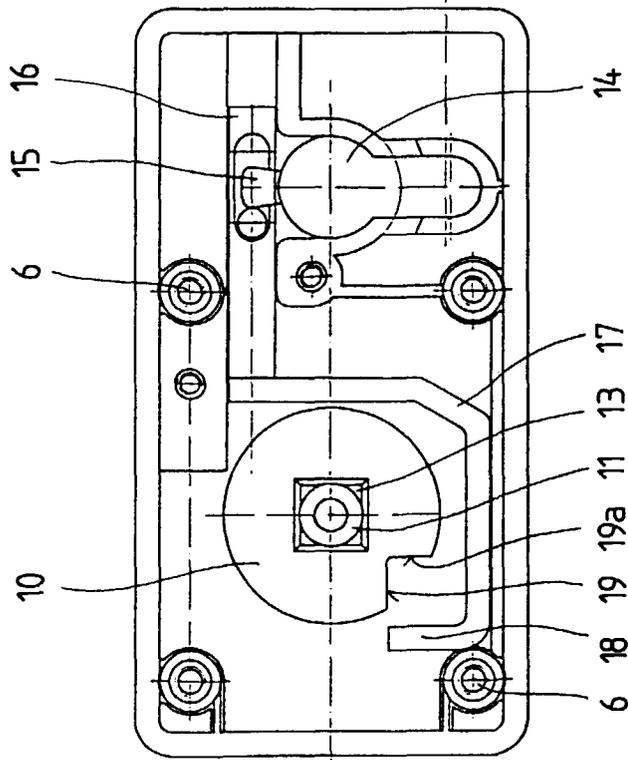


Fig. 6





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 12 0419

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US 2 124 758 A (CHARLES J BATES JR; GERARD DEL GROSSO) 26.Juli 1938	1-8	E05B63/16
A	* das ganze Dokument *	9,10	E05B13/00
	----		E05B65/10
X	CH 383 817 A (H.SIEGRIST & CIE., WINTERTHUR) 29.Januar 1965	1,13,15	F25D23/02
A	* das ganze Dokument *	2,3,8,9,14,16	

X	DE 31 01 009 A (RAMSAUER DIETER) 5.August 1982	1	
A	* Seite 12, Zeile 9 - Seite 14, Zeile 4; Abbildungen 1-11 *	2,4,8,13,14	

X	EP 0 206 887 A (ETAT-FRANCAIS) 30.Dezember 1986	1	
A	* das ganze Dokument *	2,4,13,14	

A	US 2 174 958 A (HEADLEY TOWNSEND BACKHOUSE) 3.Oktober 1939	9-11	
	* Seite 1, Spalte 2, Zeile 47 - Seite 2, Spalte 1, Zeile 12; Abbildungen 1-6 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	14.April 1998	PEREZ MENDEZ, J	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
O : nichtschriftliche Offenbarung		
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 97 12 0419

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

14-04-1998

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2124758 A	26-07-38	KEINE	
CH 383817 A		KEINE	
DE 3101009 A	05-08-82	KEINE	
EP 0206887 A	30-12-86	FR 2583093 A DE 3660776 A	12-12-86 27-10-88
US 2174958 A	03-10-39	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82