

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 79105283.0

51 Int. Cl.³: E 05 B 15/16
 E 05 B 63/00

22 Anmeldetag: 20.12.79

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 01.07.81 Patentblatt 81/26

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

71 Anmelder: Eigemeier, Willi
 Friedrichshaller Strasse 66/1
 D-7107 Bad Friedrichshall I(DE)

72 Erfinder: Eigemeier, Willi
 Friedrichshaller Strasse 66/1
 D-7107 Bad Friedrichshall I(DE)

74 Vertreter: Kreutz, Karl-Jürgen, Dipl.-Ing. c/o
 Patentanwälte et al,
 Dr. Horst Reinhard Dipl.-Ing. Karl-Jürgen Kreutz
 Leopoldstrasse 20/IV
 D-8000 München 40(DE)

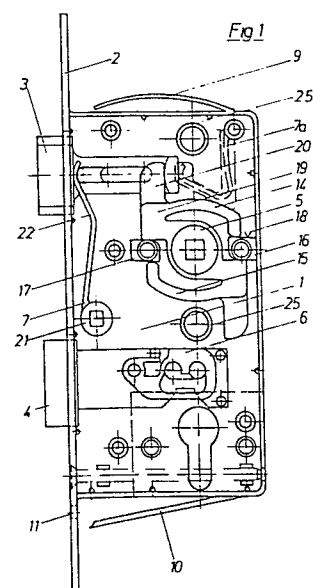
54 Türschloss mit Falle und Riegel.

57 Der als thermoplastisches Kunststoffspritzteil ausgebildete Schloßnußkörper (5) wirkt in dem Schloßgehäuse, bestehend aus Gehäuseteil (1) und Gehäusedecke, drehbar gelagert und ohne Vorspannung und ohne Fremdeinwirkung einer Federkraft in sich selbst federnd, wenn durch radiale Bewegung des Schloßnußkörpers (5) sich eine Anzahl abgebeulender Schenkel (14,15) an Arretierbolzen (16,17) anlehnt und durch Aufbiegung derselben einen Federeffekt auslöst.

Die notwendige Federung der Zuhaltung (6) erfolgt durch die Ausbildung eines freien Schenkels (29) an der Zuhaltung, der sich an einem Anschlagbolzen (28) vorspannungsfrei anlegt und sich bei radialer Bewegung des Schlüssels federnd biegt.

Zur Befestigung eines Türbeschlags an dem Türblatt sind im Schloßgehäuse Durchgangsbuchsen (25) vorgesehen.

Sowohl das Schloßgehäuse als auch die Innenteile sind aus thermoplastischem Kunststoff hergestellt, der keine Weichmacher enthält. Vorzugsweise wird für die Innenteile ein Polyacetal verwendet.



Willi Eigemeier, D 7107 Bad Friedrichshall

Türschloss mit Falle und Riegel.

Die Erfindung bezieht sich auf ein Türschloss mit Falle und Riegel, bei dem alle Bauteile aus thermoplastischem Kunststoff gefertigt sind und der Schlossnusskörper als Spritzteil ohne Vorspannung allein durch die eigene Materialspannung bei bestimmten Konstruktionsmerkmalen
5 eine federartig wirkende Eigenschaft aufweist.

Bei den bekannten Türschlössern ist der Schlossnusskörper vorwiegend aus Metall gefertigt und in den verschiedensten Konstruktionen in den Türschlössern eingebaut.
10 Solche Schlossnusskörper, in der Branche auch einfach als Schlossnuss bezeichnet, werden durch verschiedenartigste Federn in einer bestimmten gewünschten Ruheposition gehalten. Alle benötigten Federn sind grundsätzlich
15 unter Vorspannung im Türschloss eingebaut.

Bei dem Stapeltürschloss, bei dem der Preis überwiegt, verwendet man eine aus normalem Stahlblech gefertigte Spiralfeder mit einem verlängerten Schenkel. Über ein
20 Verbindungsglied wird das freie Ende des Federschenkels unter Vorspannung mit dem Schlossnusskasten verbunden.

Preisbedingt sind solche Türschlösser auch von entsprechender Qualität. Besonders die für die Schlossnuss und für die Fallen-sowie Zuhaltungsfeder verwendeten Materialien wirken sich auf die Lebensdauer des Türschlosses aus.

Selbst bei Schlössern gehobenerer Qualität ist keine Gewähr für die Haltbarkeit der Federn gegeben. Brechen die Federn nicht frühzeitig, so erschlaffen sie durch Materialermüdung unter Nachlassen der Vorspannung, was dazu führt, dass der Türdrücker nicht mehr in der gewünschten Position gehalten wird.

Alle Türschlossfedern haben eine bestimmte Funktion. So hat die Fallenfeder die Aufgabe, die Falle stets in Verschlussstellung zu halten. Sie ist in ihrer Federkraft so bemessen, dass diese Kraft durch die Auflaufschräge des Fallenkopfes leicht überwunden werden kann, ohne dass der Türdrücker betätigt wird. Dies tritt dann ein, wenn eine Tür lediglich zugezogen wird.

Ausser den bereits erwähnten Federn ist noch die Zuhaltungsfeder notwendig, die den Riegel vor und nach dem Schluss fixiert.

Aus Kostengründen wird die Fallen-und Zuhaltungsfeder als Kombinationsfeder ausgeführt. Das bedeutet, dass solch eine Feder mit einem freien Schenkel an geeigneter Stelle des Fallenkopfes wirksam wird und gleichzeitig auch die Zuhaltung unter Federdruck hält. Eine Lösung, die nur unter den preislichen Gesichtspunkten bedingt befriedigen kann.

Trotz aller Vereinfachungen und Kombinationskonstruktionen, die die Qualität des Türschlosses stark herabmindert, verursacht die Herstellung doch noch hohe Kosten, und das Endprodukt ist bei kaum befriedigender Qualität dann trotzdem noch relativ teuer.

Der Versuch, die angeführten Mängel zu beheben, führte zu den verschiedensten Konstruktionen, ohne das Problem eigentlich zu lösen.

5 So ist auch eine Türschlosskonstruktion nach der französischen Patentschrift 2.222.875 bekannt, bei der Kunststoffteile verwendet werden. Hier ist eine Ermüdungserscheinung der eigentlichen Funktionsteile gerade bei Kunststoff nicht ausgeschlossen, was auch letzten Endes zur Unbrauchbarkeit führen muss.

10

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Türschlosskonstruktion zu schaffen, bei der die bruchanfälligen Federn durch Kunststoffbauteile ersetzt werden, die durch Vorspannungsfreiheit keine Bruchanfälligkeiten oder
15 Ermüdungserscheinungen aufweisen; ferner soll die Türschlosskonstruktion eine dauerhafte Befestigung für später anzubringende Türschilder gewährleisten.

Die Erfindung ist in den Ansprüchen gekennzeichnet und löst die Aufgabe, eine Türschlosskonstruktion zu
20 schaffen, bei der die angeführten Mängel nicht mehr auftreten, dadurch, dass die zu Bruch neigenden Federn durch Kunststoffspritzteile aus Polyacetal ersetzt werden, bei denen sich vom Schlossnusskörper
25 eine Anzahl Schenkel abgabeln und ohne Vorspannung an Arretierbolzen anliegen und sich bei radialer Bewegung des Schlossnusskörpers biegen und dadurch einen Federeffekt auslösen.

30 Die Vorteile der Erfindung sind im wesentlichen darin zu sehen, dass zunächst alle Türschlossteile aus weichmacherfreiem thermoplastischem Kunststoff hergestellt sind, was einen hohen Grad an masslicher

Genauigkeit garantiert und dass die anstelle der
Federn verwendeten Bauteile ohne Vorspannung im
Türschloss montiert sind und erst bei Belastung
durch Biegung und eigener Materialspannung feder-
5 artig wirken und sich bei Entlastung in Ausgangs-
position wieder vorspannungs- und spannungsfrei
im Türschloss anordnen. Eine Ermüdungserscheinung
und Bruchgefahr tritt zwangsläufig nicht auf.
Da der Reibungsverschleiss bei allen bewegten
10 Türschlossteilen ausserdem durch den sehr gün-
stigen Reibungskoeffizienten besonders bei wei-
chermacherfreien thermoplastischen Kunststoffen
praktisch ohne Bedeutung ist, zeichnet sich die
Erfindung durch aussergewöhnlich hohe Lebens-
15 dauer aus.

Der Gegenstand der Erfindung ist in Ausführungsbeispielen dargestellt und wird anhand der Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigen:

- | | |
|--------|---|
| Fig. 1 | eine Innenansichtszeichnung des Türschlosses, |
| Fig. 2 | eine weitere Innenansichtszeichnung des Türschlosses, |
| Fig. 3 | eine Teilinnenansichtszeichnung des Türschlosses, |
| Fig. 4 | eine Teilinnenansichtszeichnung eines weiteren Ausführungsbeispiels des erfindungsgemässen Schlosses, |
| Fig. 5 | eine Innenansichtszeichnung des Gehäuseteilbodens ohne Funktionsteile, |
| Fig. 6 | eine Ansichtszeichnung der Gehäusedecke, |
| Fig. 7 | eine Seitenansichtszeichnung der Gehäusedecke, |
| Fig. 8 | eine Vorderansichtszeichnung des Türschlosses mit montierter Gehäusedecke, |

- Fig. 9 eine Querschnittszeichnung gemäss Schnitt a-a, wobei die Gehäusedecke als montiert berücksichtigt ist,
- Fig. 10 eine Querschnittszeichnung gemäss Schnitt b-b mit ebenfalls montierter Gehäusedecke,
- Fig. 11 eine weitere Querschnittszeichnung gemäss Schnitt c-c,
- Fig. 12 eine Ansichtszeichnung des Schlossnusskörpers eines Ausführungsbeispiels,
- Fig. 13 eine Seitenansichtszeichnung des Schlossnusskörpers gemäss Fig. 12,
- Fig. 14 eine Ansichtszeichnung des Schlossnusskörpers eines weiteren Ausführungsbeispiels,
- Fig. 15 eine Seitenansichtszeichnung des Schlossnusskörpers gemäss Fig. 14,
- Fig. 16 eine Ansichtszeichnung des Schlossnusskörpers eines anderen Ausführungsbeispiels,
- Fig. 17 eine Seitenansichtszeichnung des Schlossnusskörpers gemäss Fig. 16,
- Fig. 18 eine Ansichtszeichnung des Schlossnusskörpers einer gemäss Erfindung weiteren Gestaltungsmöglichkeit,

- Fig. 19 eine Seitenansichtszeichnung des Schlossnusskörpers gemäss Fig. 18,
- 5 Fig. 20 eine Einzeldarstellung des in Fig. 4 in montiertem Zustand gezeigten Zahnstangenstücks,
- 10 Fig. 21 eine Seitenansichtszeichnung des Zahnstangenstücks gemäss Fig. 20, o
- Fig. 22 eine Ansichtszeichnung der Falle, wie sie in den Ausführungsbeispielen gemäss Fig. 1 bis Fig. 3 zur Anwendung kommen kann,
- 15 Fig. 23 eine Seitenansichtszeichnung der Falle gemäss Fig. 22,
- 20 Fig. 24 eine Ansichtszeichnung eines Ausführungsbeispiels der Falle, wie sie gemäss Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 ausgeführt werden kann,
- 25 Fig. 25 eine Seitenansichtszeichnung der Falle gemäss Fig. 24,
- Fig. 26 eine Ansichtszeichnung des Riegels,
- 30 Fig. 27 eine Seitenansichtszeichnung des Riegels gemäss Fig. 26,
- Fig. 28 eine Ansichtszeichnung der Fallenfeder,
- 35 Fig. 29 eine Seitenansichtszeichnung der Fallenfeder gemäss Fig. 28,

Fig. 30 eine Ansichtszeichnung der
Zuhaltung,

Fig. 31 eine Seitenansichtszeichnung
der Zuhaltung gemäss Fig. 30.

5

10 Das Türschloss besteht im wesentlichen aus dem Ge-
häuseteil 1, der Stulpe 2, der Falle 3, dem Riegel 4,
dem Schlossnusskörper 5, der Zuhaltung 6 und der
Fallenfeder 7 bzw. 7a.

Verdeckt werden die Innenteile des Türschlosses mit
15 der Gehäusedecke 8 gemäss Fig. 8 und Fig. 9 bzw.
Fig. 6 und Fig. 7.

Erfindungsgemäss weist zunächst das Gehäuseteil 1
federartige Gabeln 9 und 10 auf. Diese Gabeln kön-
20 nen spritztechnisch bei der Herstellung des Gehäuses
als thermoplastisches Kunststoffspritzteil ohne Schwie-
rigkeiten so berücksichtigt werden, dass sie in jedem
Fall als Feder wirken.

Die Anbringung der federartigen Gabeln hat den Vor-
25 teil, dass das vollständige Gehäuse sich in der aus-
gefrästen Schlosstasche des Türblatts selbsthemmend
an den horizontal liegenden Flächen verankern kann.
Führt man die Gabelkonstruktion nach Ausführungsbei-
spiel 10 aus, so entsteht ein Widerhakeneffekt, den
30 man bei gewünschter Demontage mittels eines durch die
Bohrung 11 der Schlossstulpe 2 durchzuführenden Stift
aufheben kann.

Um nun das vollständige Gehäuse -Gehäuseteil 1 und Gehäusedecke 8- auch in den seitlichen Schloss-taschenwänden fixieren zu können, sind sowohl im Gehäuseboden des Gehäuseteils 1 als auch in der
5 Gehäusedecke 8 ebenfalls federartig wirkende Gabeln 12, 12a, 13 bzw. 13a vorgesehen.

Da das komplette Türschloss aus thermoplastischen Kunststoffspritzteilen gebildet wird, macht es keinerlei formtechnische Schwierigkeiten, auch diese federartig wirkenden Gabeln beim Spritzling vor-
10 zusehen.

Eines der wesentlichsten Merkmale der Erfindung ist der Schlossnusskörper. Die zeichnerische Darstellung
15 gibt verschiedene Ausführungsbeispiele wieder. Grundsätzlich ist das Wesentliche erfindungsgemäss darin zu sehen, dass der Schlossnusskörper keinerlei direkt oder indirekt angreifende Federn oder federartige Elemente aufweist, sondern in allen Ausführungsbeispielen ohne jede Vorspannung in dem Gehäuse
20 montiert ist.

Der Schlossnusskörper weist in einem Ausführungsbeispiel einen frei abgabelnden Hebelarm 14 und einen
25 weiteren Hebelarm 15 auf, die sich an Arretierbolzen 16 und 17, Fig. 1, nur anlegen.

Diese Arretierbolzen dienen gleichzeitig mit den Flächen 18 als Anschlag für die Armstücke 19. Zwangsläufig erhält auch das weitere Teilstück 20 des
30 Schlossnusskörpers 5 eine bestimmte Fixierung, wodurch die Falle 3 in einer bestimmten Lage gehalten wird.

Bei radialer Drehbewegung des Schlossnusskörpers 5 gabeln sich die Hebelarme 14 und 15 auf und bewirken dadurch eine federartige Spannung, die bewirkt, dass der Schlossnusskörper 5 wieder in die Ausgangsstellung zurückfedert.

Bei dem Konstruktionsbeispiel nach Fig. 2 bewirkt nur ein Hebelarm 14 bei radialer Drehbewegung des Schlossnusskörpers die federartige Spannung. Die Abstützung des Armstücks 19, Fig. 2, erfolgt wie bei dem Ausführungsbeispiel gemäss Fig. 1.

Fig. 3 zeigt ein weiteres Konstruktionsbeispiel. Hierbei liegen zwei sich vom Schlossnusskörper abgabelnde Schenkel 14 und 15 Fig. 3 ohne Vorspannung zwischen den sowohl als Arretierbolzen als auch als Anschlagflächen dienende Bolzen o.dgl. 17a, 17b, 18a und 18b.

Bei radialer Bewegung des Schlossnusskörpers 5 stützen sich die Schenkel 14 und 15 an den Bolzen 17a und 18b ab und bewegen die Falle 3 durch das Teilstück 20.

Unterbleibt die Türdrückerbetätigung wieder, die über den Vierkantdorn bei dem Schlossnusskörper eine radiale Drehbewegung auslöst, so federt der Schlossnusskörper dank der eigenen Materialspegnung wieder in die gezeichnete Ausgangsposition zurück.

Ein weiteres Ausführungsbeispiel des erfindungsgemässen Schlossnusskörpers zeigt Fig. 4.

Hier stützt sich ebenfalls ein abgabelnder Arm 14 an dem Arretierbolzen 17, Fig. 4 ab, wobei dieser Arretierbolzen 17 mit seiner Fläche 18, Fig. 4 auch als Anschlag für das Armstück 19 dient.

Anstelle des Teilstücks 20 Fig. 1 bis Fig. 3
übernimmt bei dem Konstruktionsbeispiel gemäss
Fig. 4 ein Zahnkranzsegment 23 in Verbindung mit
einer in der Falle gleitenden Zahnstange 24 die
5 Funktion der Fallenbewegung.

Die Fallenfeder 7 ist als thermoplastisches
Kunststoffspritzteil ausgebildet und weist
einen Grundkörper 21 auf mit dem abgabelnden
10 Schenkel 22.

Auch dieser Schenkel liegt ohne jede Vorspannung
an dem Fallenkopf an geeigneter Stelle an.

Die gewünschte Position der Fallenfeder 7 wird
zweckmässigerweise durch einen Vierkantdorn
15 erreicht.

Durch die vorspannungslose Montage auch dieser
Fallenfeder 7 wird praktisch eine unbegrenzte Halt-
barkeit erreicht.

20 Anstelle der Fallenfeder 7 kann aus kostensparenden
Gründen eine Fallenfeder 7a, Fig. 1 und Fig. 2 Ver-
wendung finden. Hier wird eine Feder nicht als Mon-
tageteil eingesetzt, sondern bereits bei der Her-
stellung des Gehäuseteils 1 als Spritzling aus
25 thermoplastischem Kunststoff gebildet.

Eine entsprechende Freisparung in dem Gehäuseboden
macht die Beweglichkeit der Fallenfeder 7a, Fig. 1
und Fig. 2 möglich.

Normalerweise werden Türbeschläge bestehend aus Tür-
schildern und Türdrückern unabhängig von der Schloss-
30 konstruktion an dem Türblatt befestigt.

Ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen Türschloss
und Türbeschlag besteht nicht.

Entsprechend schlecht stellt sich dann auch die Be-
35 festigung des Türbeschlags dar.

Erfindungsgemäss besteht auch die Möglichkeit einer optimalen Befestigung des sichtbaren Türbeschlags. Aus diesem Grunde sind auf dem Schlossgehäuseboden 26, Fig. 9 oberhalb und unterhalb des Schlossnusskörpers 5 Buchsen 25 entweder fest oder als Losteile angebracht, durch deren Bohrung Bolzen eines Beschlagteils greifen, um eine kompakte Befestigung zwischen Türschloss und Beschlag zu gewährleisten.

10 Diese Buchsen 25 können beliebig gestaltet sein und finden zweckmässigerweise eine Gegenlagerung in der Gehäusedecke 8, Fig. 9.

Die Funktionstüchtigkeit eines Türschlosses ist 15 nicht zuletzt von einer einwandfreien Schliessung abhängig. Ein Bruch der Zuhaltungsfeder führt zwangsläufig zu Fehlbedienungen.

Erfindungsgemäss ist die Zuhaltung so konstruiert, dass ein eventueller Federbruch nicht mehr möglich 20 ist.

Die Zuhaltung 6 und Fig. 30 und Fig. 31 ist auf dem Riegel 4 in bekannter Art in dem Zapfen 27 Fig. 26 und Fig. 27 gelagert.

Der Riegel besitzt ausserdem einen doppelseitigen 25 Anschlagbolzen 28.

An den Anschlagbolzen 28 legt sich der freie Schenkel 29 vorspannungsfrei bei Montage an.

Wird nun bei Schliessung die Zuhaltung durch den Schlüsselbart angehoben, so biegt sich der freie 30 Schenkel 29 und wirkt federartig. Nach Schluss federt die Zuhaltung wieder in die gezeichnete Ausgangsstellung durch die eigene Materialspannung zurück.

- 13 -

Die Falle darf nur einen begrenzten Weg haben.
Dies wird dadurch erreicht, dass einmal die Falle
mit einer Aussparung 30, Fig. 22, versehen ist und
die Falle mit dieser Aussparung um eine im Gehäuse-
5 boden angebrachten Rippe 31 gleitet, die gleichzei-
tig eine Begrenzung des Fallenwegs bildet.

Wird das erfindungsgemässe Schloss als Zylinder-
schloss verwendet, so kann im Bereich des Schliess-
10 zylinders eine gehärtete Stahlplatte 32 eingeklipst
oder eingeklebt werden. Hierdurch wird das Anbohren
des Zylinders wesentlich erschwert.

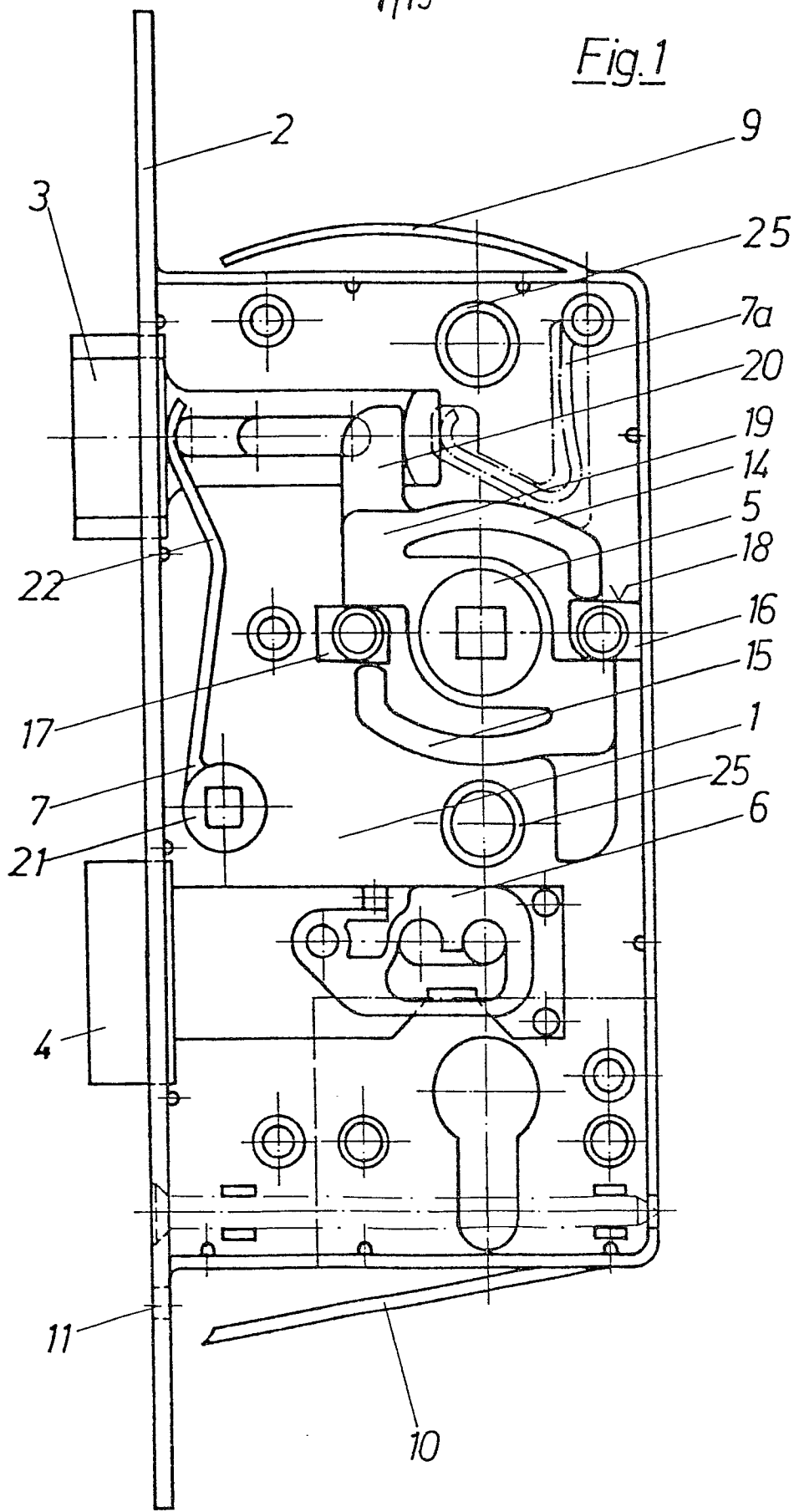
Patentansprüche

1. Türschloss mit Falle und Riegel aus thermoplastischem Kunststoff, gebildet aus einem kastenförmigen Gehäuseteil , mit der Stulpe einstückig verbunden, und einer parallel zum Gehäuseteilboden aufgebrachten Gehäusedecke, mit einem als Kunststoffspritzteil hergestellten Schlossnusskörper, der im Gehäuseteilboden und in der Gehäusedecke drehbar gelagert ist, in Ruhestellung mit einer Anzahl vom Schlossnusskörper abzweigenden Schenkeln sich an Arretierbolzen anlegt und bei radialer Bewegung die Falle seitlich bewegt und der Riegel durch eine Zuhaltung fixiert ist, dadurch gekennzeichnet,
dass sich eine Anzahl Schenkel (14) von dem Schlossnusskörper (5) abgabelt und ohne Vorspannung an Arretierbolzen (17) (18) anliegt,
dass sich bei radialer Bewegung des Schlossnusskörpers eine Anzahl Schenkel entgegen der Bewegung des Schlossnusskörpers biegen und dadurch einen Federeffekt auslösen und
dass eine Anzahl von Anschlagnasen (17) die Drehbewegung des Schlossnusskörpers begrenzt.
2. Türschloss nach Anspruch 1 ,dadurch gekennzeichnet, dass die Anzahl der sich von dem Schlossnusskörper abgabelnden Schenkel an den Enden der freien Schenkel abgewinkelt sind oder am Schenkelarm eine Verjüngung aufweist,
dass das die Falle bewegende Teilstück (20) als Armstück oder als Zahnkranzsegment in Verbindung mit einer in der Falle gleitenden Zahnstange (24) ausgebildet ist.

3. Türschloss nach Anspruch 1 und 2 dadurch gekennzeichnet,
dass bei mehreren vom Schlossnusskörper abgabelnden
Schenkeln (14) jeder dieser Schenkelteile sich bei
5 entgegengebrachtem Widerstand aufbiegen kann,
dass die Position des Schlossnusskörpers durch
Beaufschlagung des Armstückes (19) auf einer Fläche
eines Arretierbolzens fixiert wird.
- 10 4. Türschloss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass an den zur Schlossstulpe waagrecht liegenden
Wänden des Gehäuseteils (1) federartige Gabelstücke
(9), (10) angebracht sind und
dass am Gehäuseboden (26) und an der Gehäusedecke
15 (8) auch eine Anzahl federartig wirkender Gabeln
(12), (13) vorgesehen sind.
5. Türschloss nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet,
dass die Gabelstücke bei thermoplastischem Gehäuse
20 jeweils an dem Gehäuseboden bzw. an der Gehäusedecke durch Spritzvorgang gebildet werden.
6. Türschloss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass die Fallenfeder (7) sich von einem Grundkörper
25 einschenklig abgabelt und der freie Schenkel vor-
spannungsfrei nach Montage an dem Fallenkopf anliegt.
7. Türschloss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass die Fallenfeder (7a) mit dem Boden des Gehäuse-
30 teils im Drehpunkt durch Spritzvorgang einstückig
verbunden ist und bei entsprechender Freisparung
im Gehäuseboden federartig wirken kann.

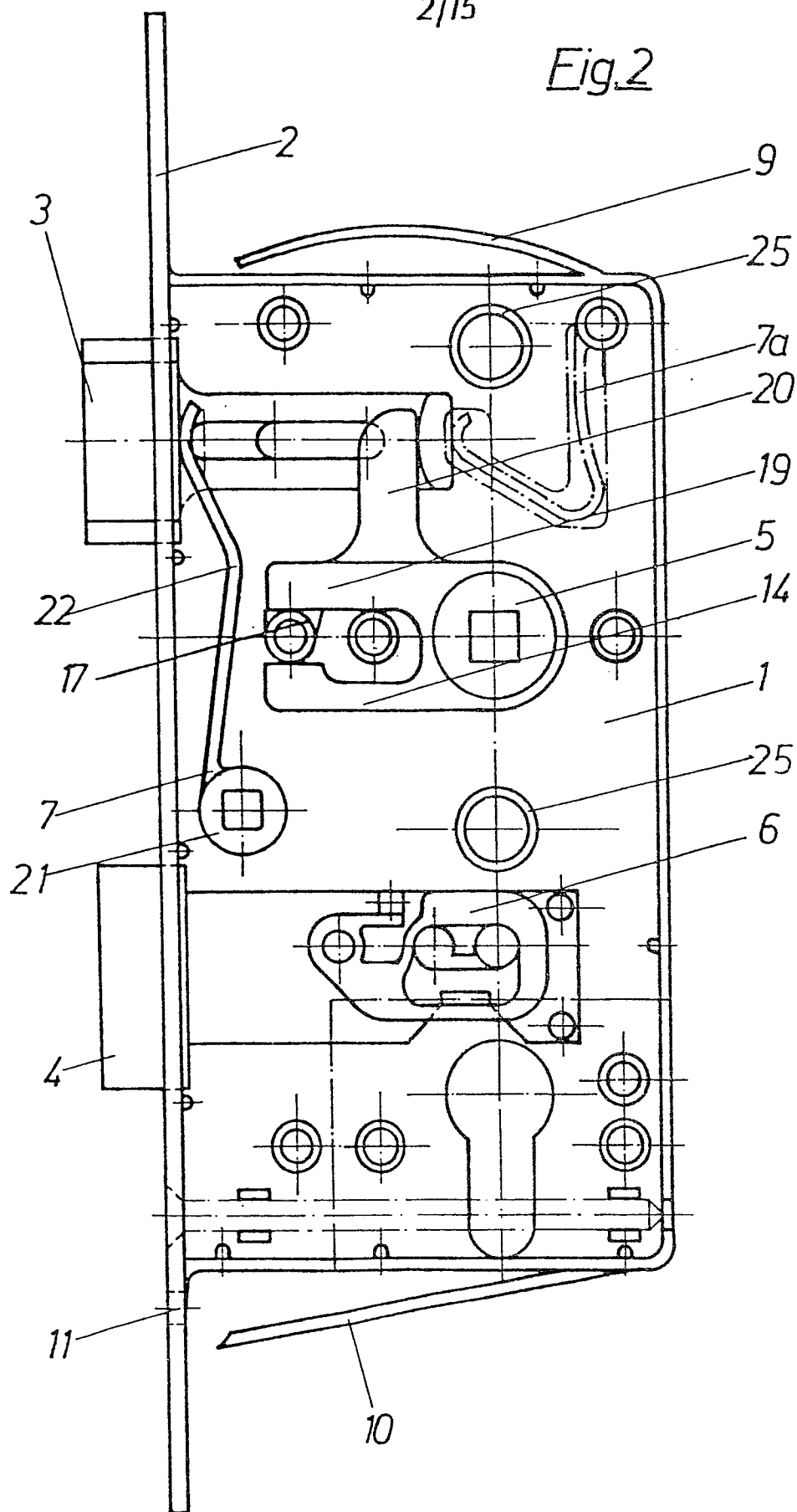
8. Türschloss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass die Zuhaltung ohne getrennte Federeinwirkung
auf dem Riegel gelagert ist und ein freier Schenkel
(29) an einem Anschlagbolzen (28) des Riegels
5 vorspannungsfrei anliegt und bei Bewegung der Zuhaltung federartig wirkt.
9. Türschloss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass oberhalb und unterhalb des Schlossnusskörpers
10 Buchsen (25) an dem Gehäuseboden vorgesehen sind,
die sich in der Gehäusedecke zusätzlich führen
und die als Führungselemente für an dem Türblatt
anzubringende Beschlagelemente dienen und sowohl
mit dem Gehäuseboden fest verbunden sein können
15 oder als Losteile eingesetzt werden.
10. Türschloss nach Anspruch 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet,
zeichnet,
dass alle Teile des Türschlosses aus Polyacetal
20 hergestellt sind.

Fig.1

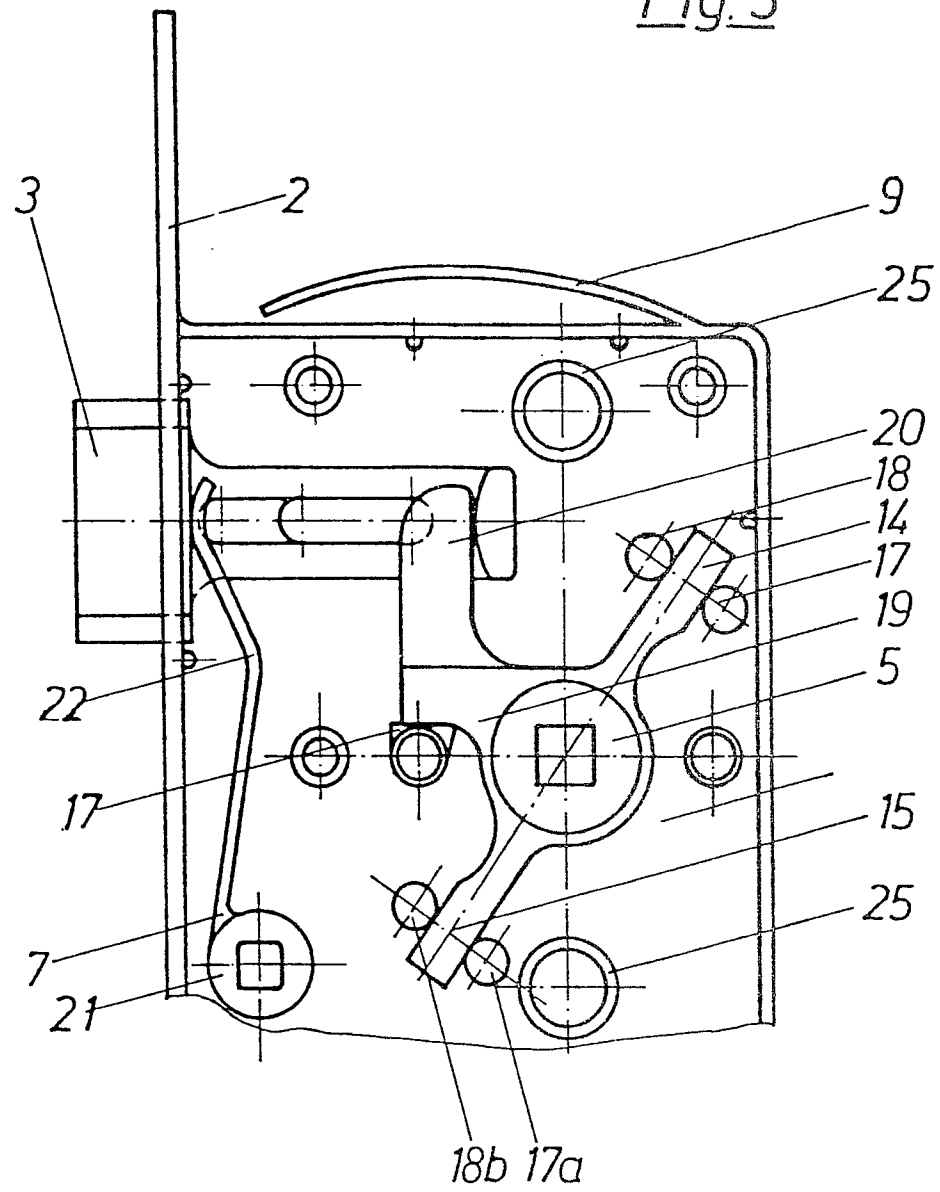


2/15

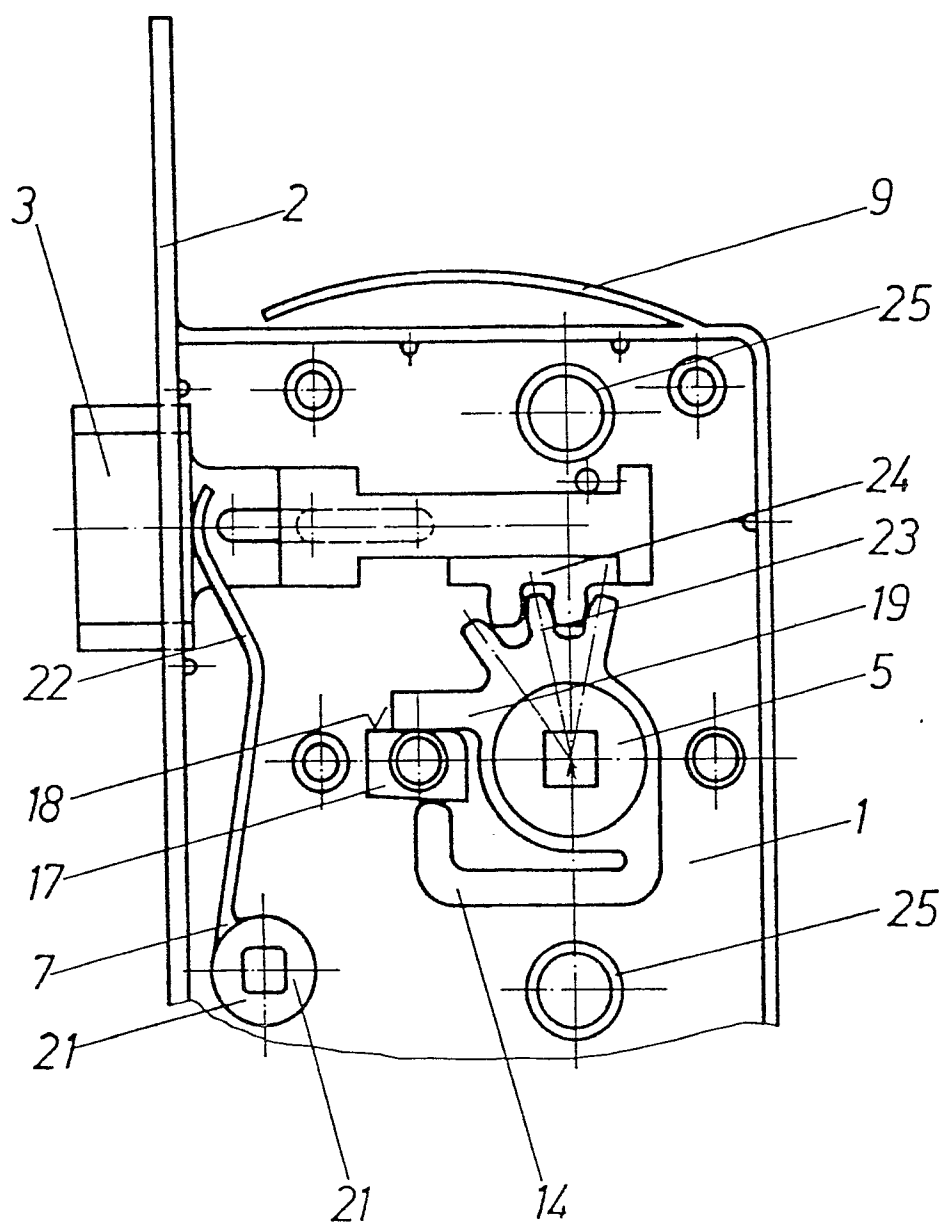
Fig. 2



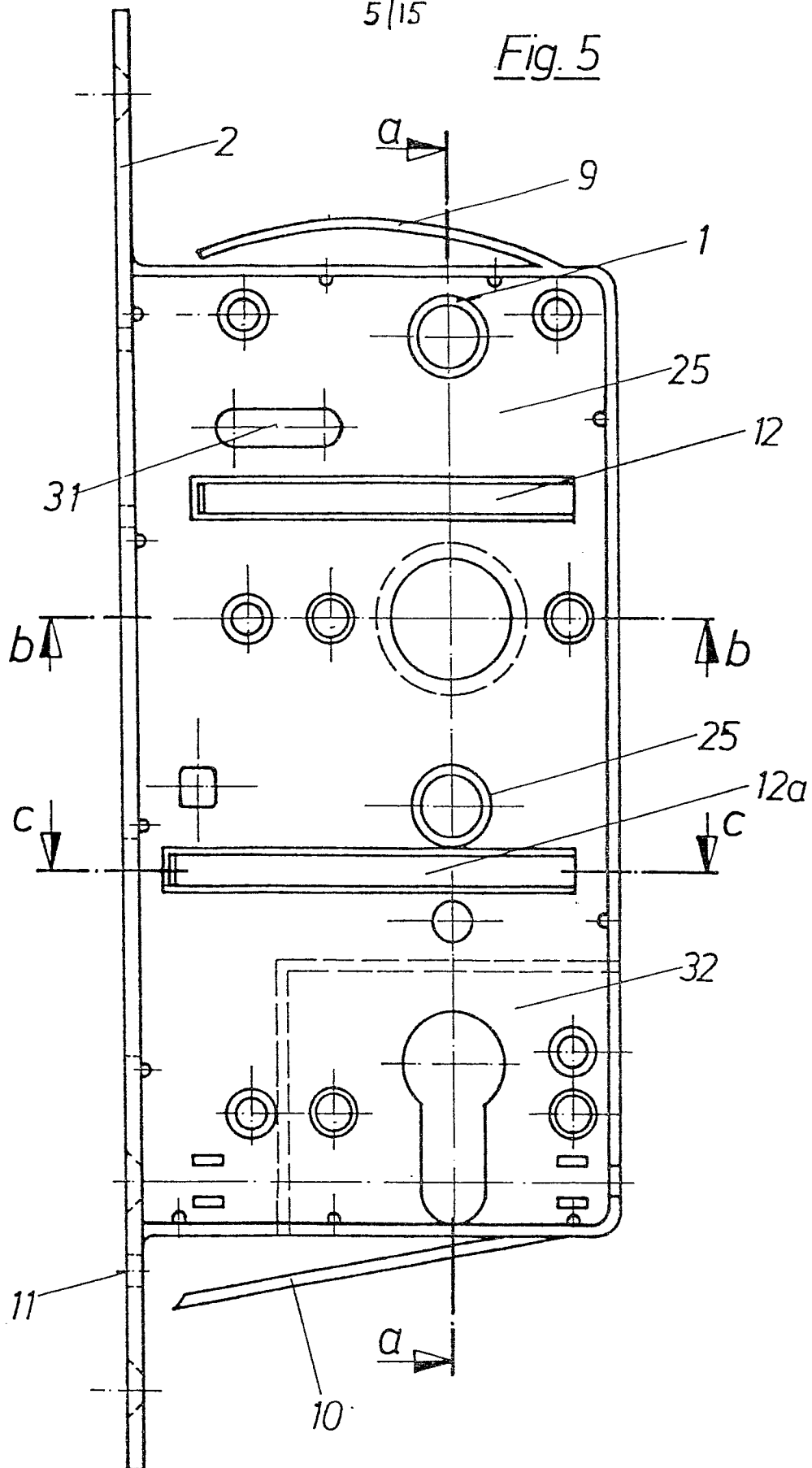
3/15

Fig. 3

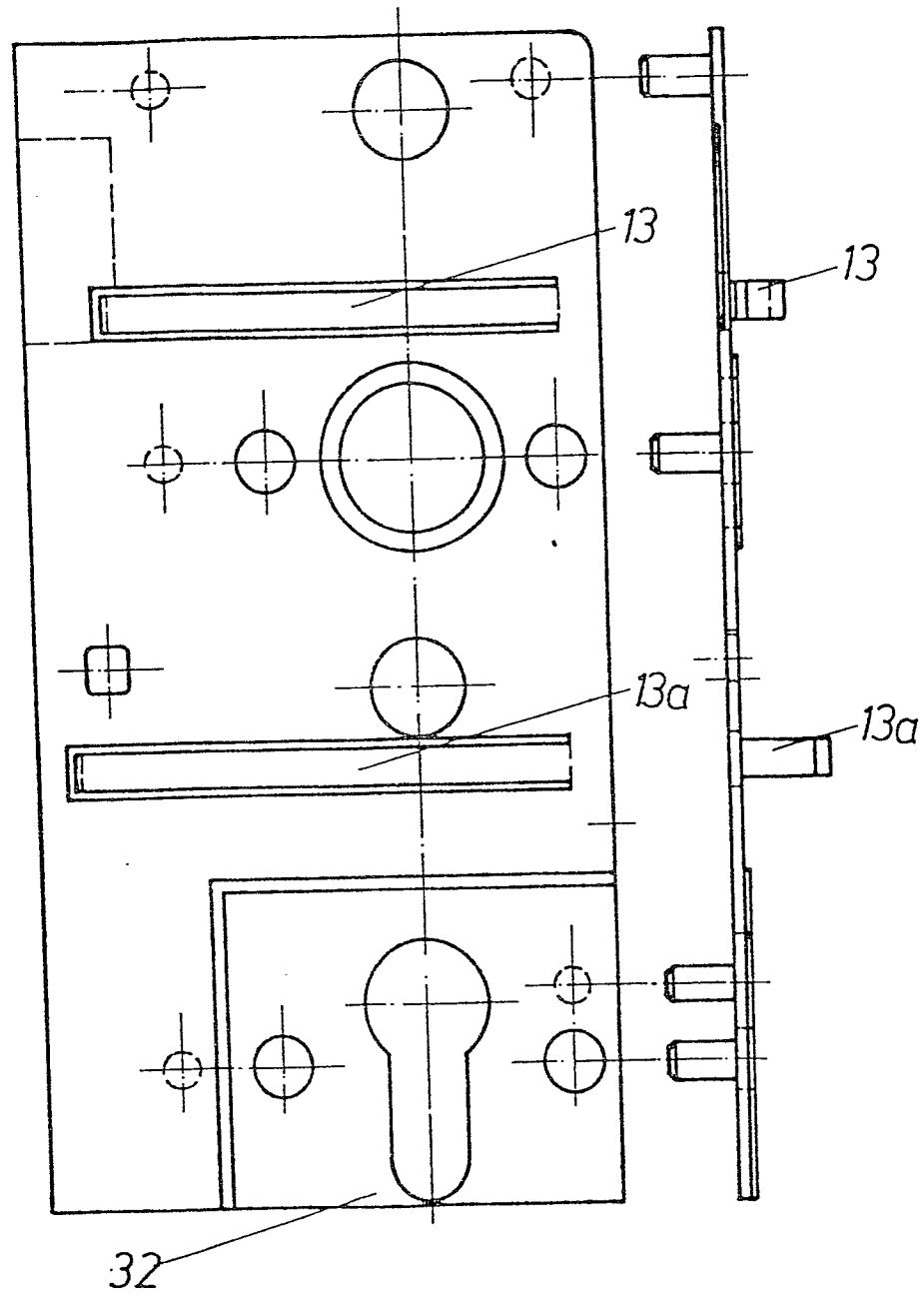
4/15

Fig.4

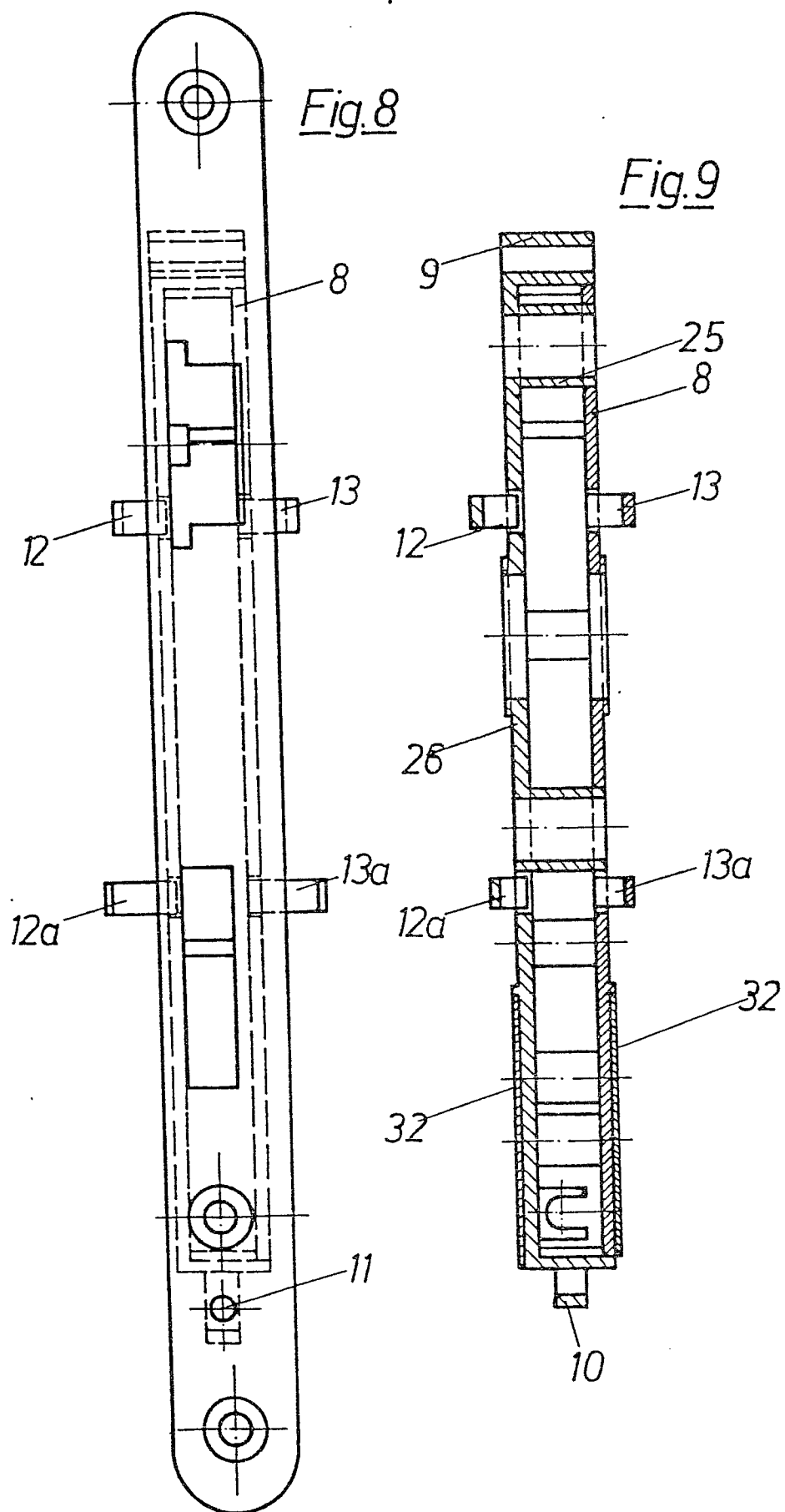
5/15

Fig. 5

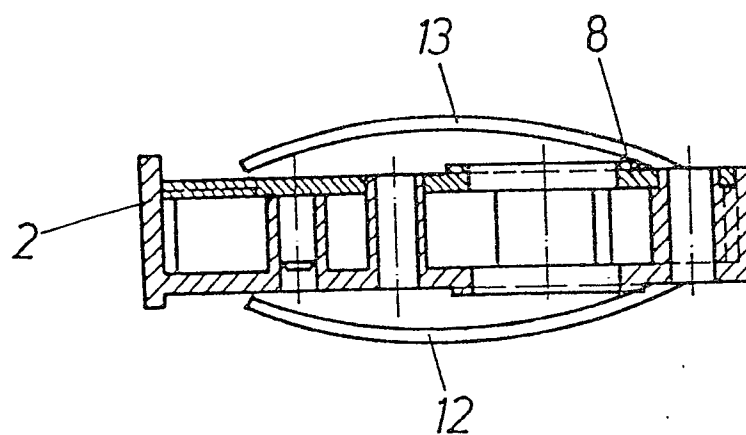
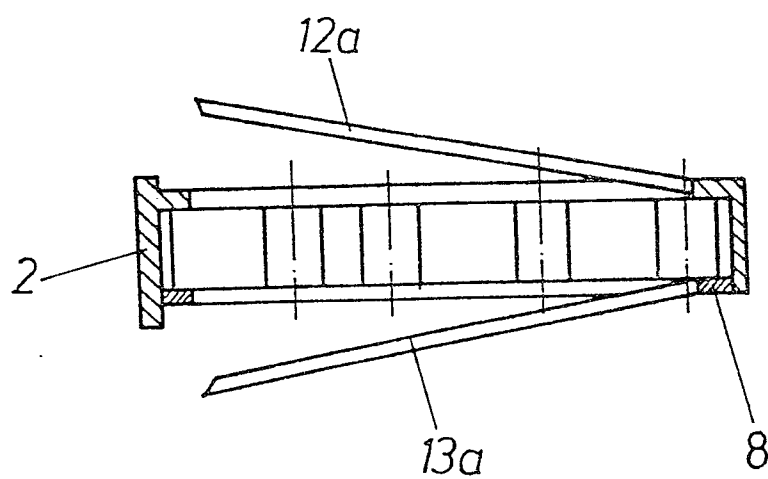
6/15

Fig.6Fig.7

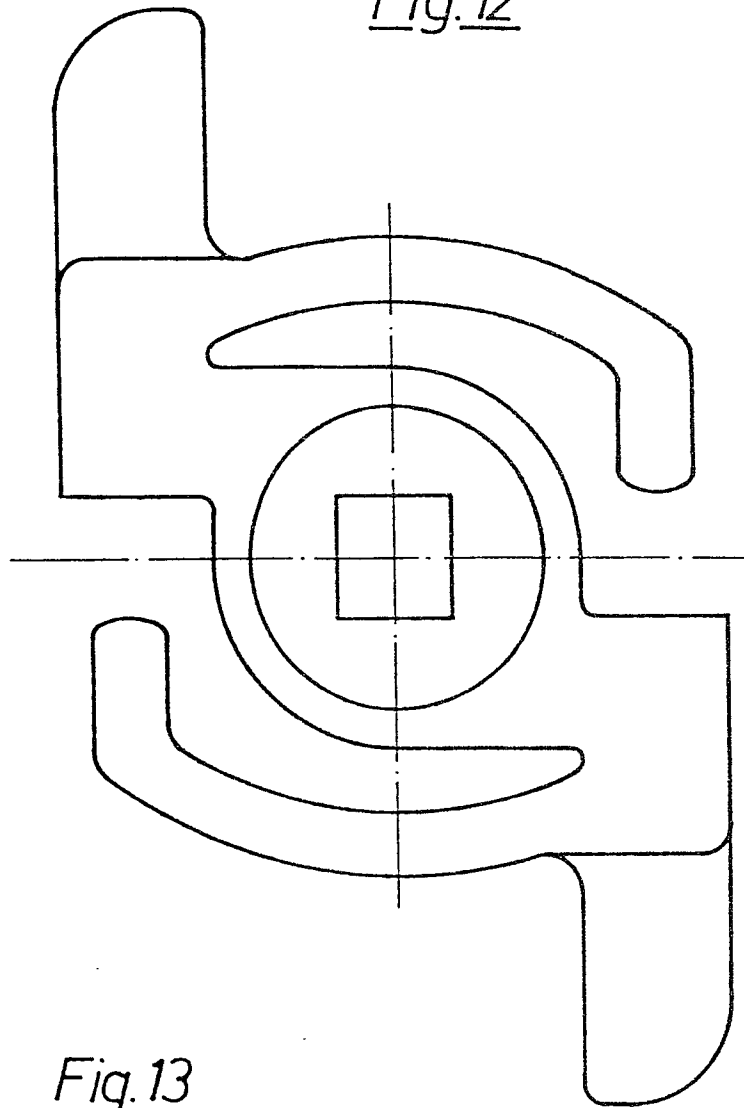
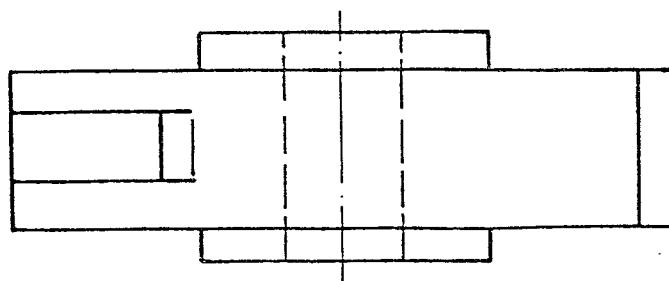
7/15



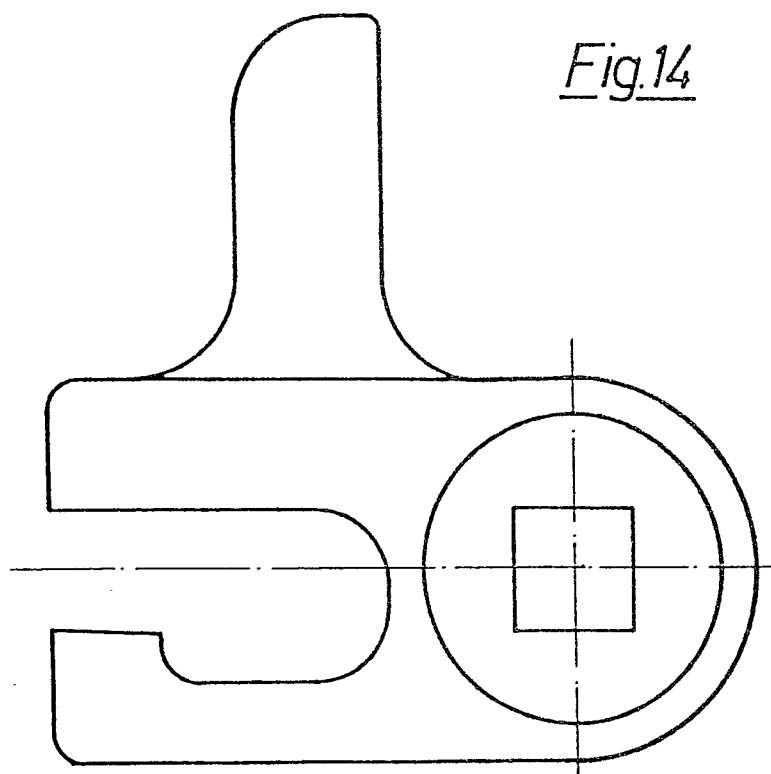
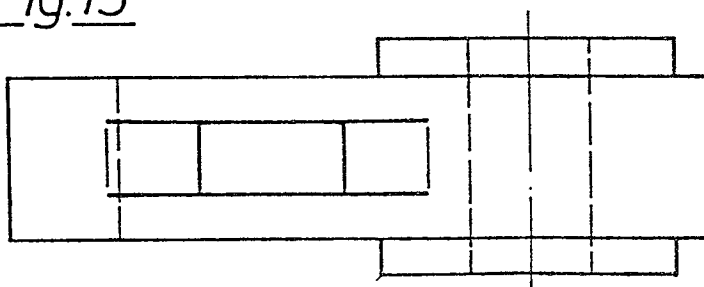
8/15

Fig. 10Fig. 11

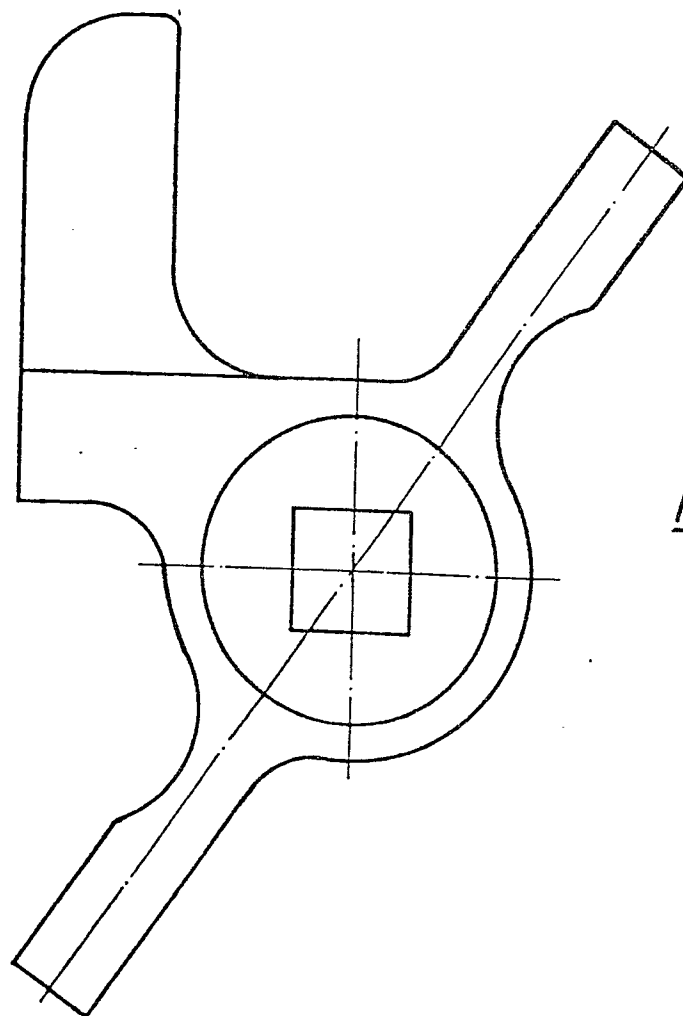
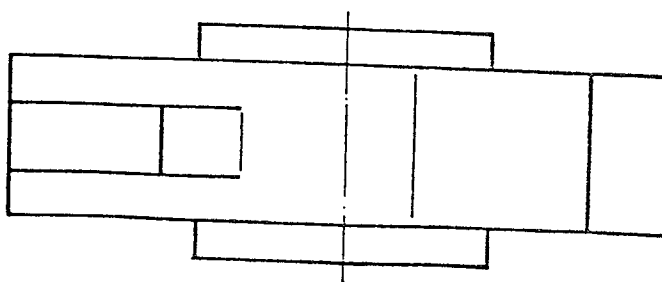
9/15

Fig. 12Fig. 13

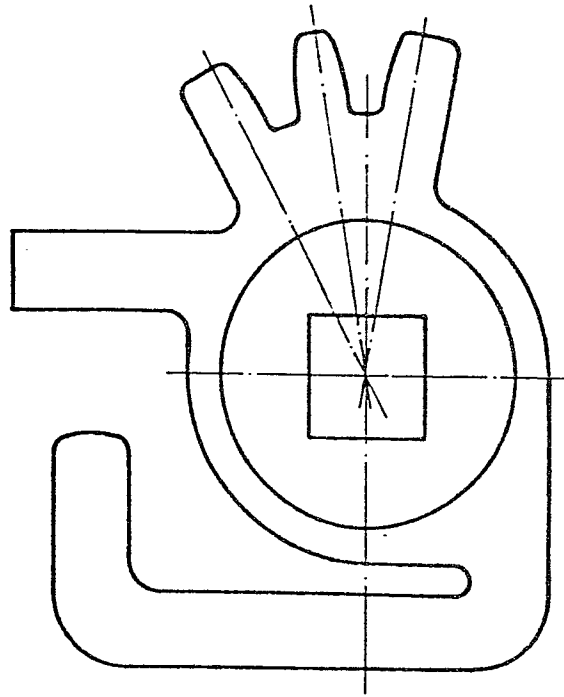
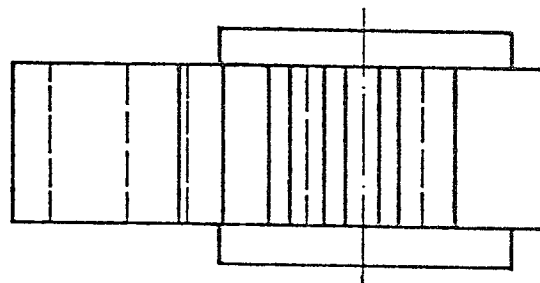
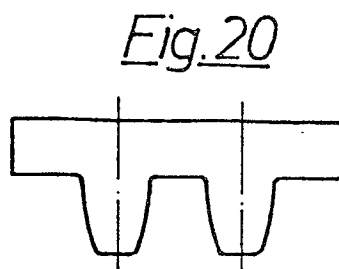
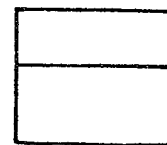
10/15

Fig.14Fig.15

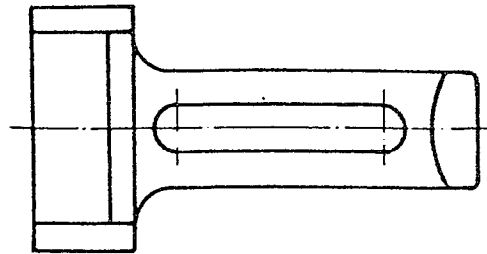
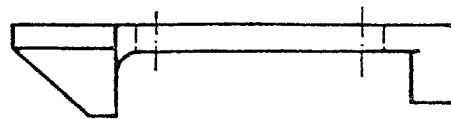
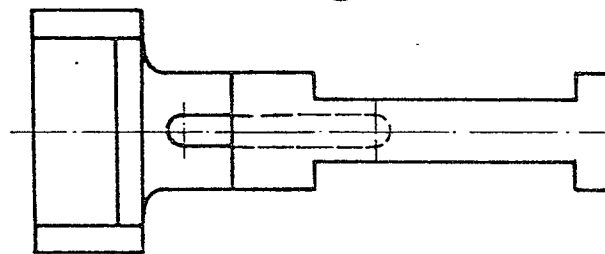
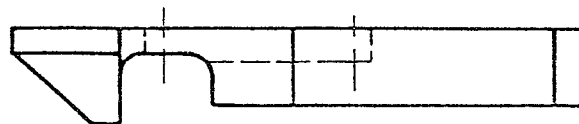
11/15

Fig.17

12/15

Fig. 18Fig. 19Fig. 20Fig. 21

13/15

Fig. 22Fig. 23Fig. 24Fig. 25

14/15

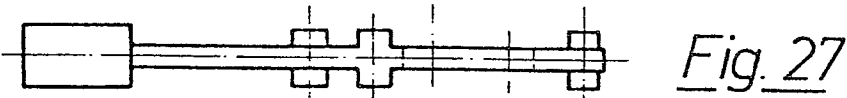
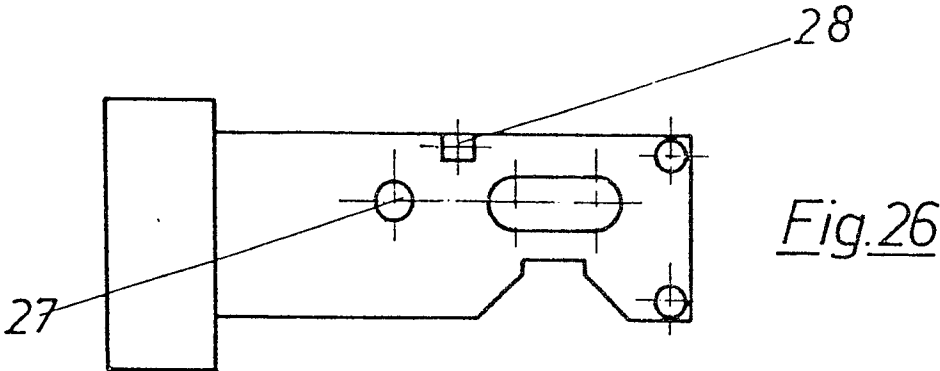


Fig. 28

Fig. 29

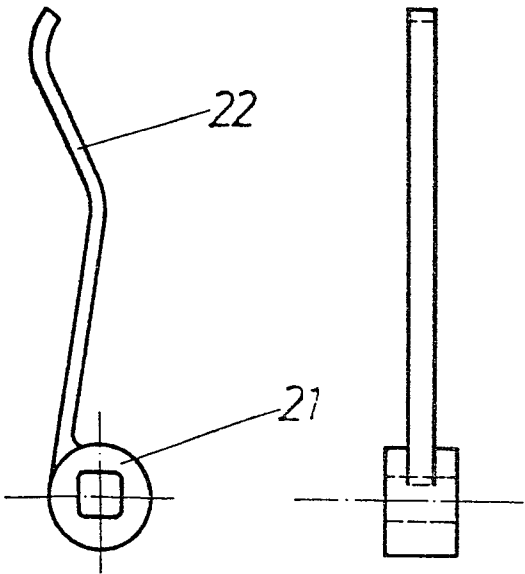


Fig.30

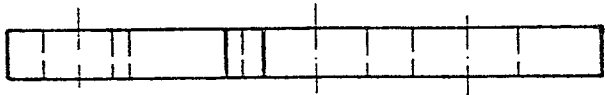
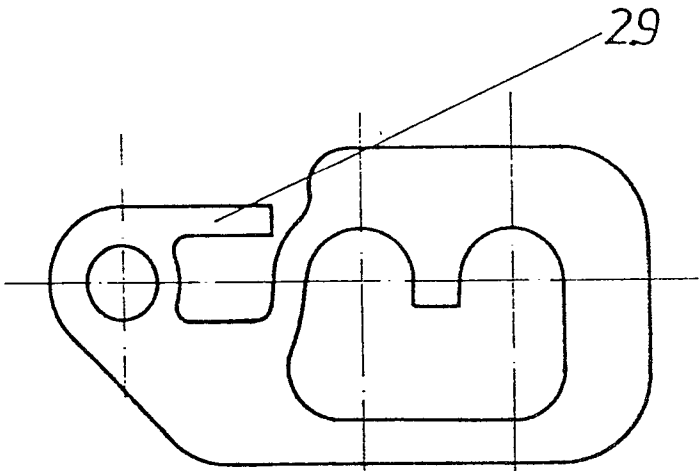


Fig.31



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 79 10 5283.0

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
E	WO - A1 - 80/00359 (W. EIGEMEIER) * vollständiges Dokument *	1,2,9	E 05 B 15/16 E 05 B 63/00
E	& DE - A1 - 2 833 622 --		
E	DE - A1 - 2 836 249 (W. EIGEMEIER) * Fig. 1, 2 *	9	
	DE - U - 7 536 240 (D. DIECKMANN) * Ansprüche 1, 8 *	1-3,10	
A	DE - B - 1 653 944 (H. BRÜGEMANN) * Spalte 3; Fig. 2 *	9	
A	DE - A - 1 678 052 (J. NIEDERDRENK) * Anspruch 1 *	4	E 05 B 9/00 E 05 B 15/00 E 05 B 59/00 E 05 B 63/00 E 05 C 1/00 E 05 C 3/00 H 01 H 13/00 H 01 H 23/00
A	DE - A - 1 678 055 (J. NIEDERDRENK) * Anspruch 1 *	4	
A	DE - A - 2 261 421 (D. DIECKMANN) * Seite 5, Absatz 2; Seite 6, letzter Absatz; Seite 7, Absatz 1 *	8,9,10	
A	DE - A1 - 2 743 360 (R. BOSCH GMBH) * Seite 8, Zeilen 33 bis 36; Fig. 1 *	4	
A	DE - U - 7 412 850 (KAUTT & BUX) * Anspruch 9 *	4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung 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 17-11-1980	Prüfer WUNDERLICH	



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	<u>GB - A - 1 149 668</u> (IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LTD.) * Anspruch 1 * --	1	
A	<u>GB - A - 1 308 692</u> (SUMLOCK-ANITA ELECTRONICS LTD.) * Seite 2, Zeilen 35 bis 45 * --	4	
A	<u>AU - B - 451 674</u> (MEYERS TAYLOR PTY LTD.) * Seite 3, Zeilen 4 bis 12; Fig. 1 * --	2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
D,A	<u>FR - A - 2 222 875</u> (J. PCNSY) * vollständiges Dokument * -----	1,2	