

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 261 267 B2

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Entscheidung über den
Einspruch:
15.12.1999 Patentblatt 1999/50

(51) Int Cl.⁶: **E05B 13/00, E05C 9/12**

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:
09.01.1991 Patentblatt 1991/02

(21) Anmeldenummer: **86113173.8**

(22) Anmeldetag: **25.09.1986**

(54) **Stangenverschluss für Blechschranktüren**

Bar lock for sheet steel cabinet doors

Fermeture de barre pour portes d'armoires en tôle

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT SE

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.03.1988 Patentblatt 1988/13

(73) Patentinhaber: **Ramsauer, Dieter**
D-42555 Velbert (DE)

(72) Erfinder: **Ramsauer, Dieter**
D-42555 Velbert (DE)

(74) Vertreter: **Stratmann, Ernst, Dr.-Ing.**
Schadowplatz 9
40212 Düsseldorf (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A- 0 054 225	EP-A- 0 054 225
DE-A- 2 033 042	DE-A- 3 300 423
DE-A- 3 407 700	DE-U- 7 403 366
DE-U- 8 505 588	

- **Katalog Steinmann & Vollmann, Liste 186 S v.**
01.05.76, S. 16-19, vordere Umschlagsseite und
Zwischenblatt hinter der vorderen
Umschlagsseite
- **Firmendruckschrift Gebrüder Tiefenthal, 1965,**
S. 19
- **Katalog Firma Fuhr 23/75, 1975**

EP 0 261 267 B2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Stangenverschluß für Blebschranktüren gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Ein derartiger Stangenverschluß findet sich in der DE-OS-34 07 700. Dieser Stangenverschluß hat gegenüber anderen Konstruktionen, wie sie beispielsweise aus dem deutschen Gebrauchsmuster 85 05 588 oder auch aus der europäischen Patentschrift 00 54 225 bekannt sind, den Vorteil, daß mit bandförmigen Schubstangen gearbeitet wird, so daß die Gesamtbreite des Stangenverschlusses erheblich schmaler bleibt als bei den früheren Konstruktionen und daher ggf. auch in dem relativ engen Verkantungsraum von Blebschranktüren untergebracht werden kann, wobei diese Unterbringungsart den besonderen Vorteil aufweist, daß zum einen das innere lichte Volumen eines Schaltschranks für andere Bauteile, insbesondere Schalteinrichtungen, voll zur Verfügung steht, andererseits ansonsten toter Raum ausgenutzt wird, und schließlich, was von besonderer Bedeutung ist, sich der Stangenverschluß außerhalb des abzudichtenden Bereiches des Schanks befindet, so daß bei dem Stangenverschluß der eingangs genannten Art irgendwelche Dichtungseinrichtungen entbehrlich sind.

[0003] Nachteilig bei dem bekannten Stangenverschluß ist jedoch, daß zwar durch besondere Ausgestaltung des Mittelteils (Fig. 8 der Entgegenhaltung) oder der Enden der Schubstange (Fig. 7) (Anordnung von Verzahnungen an den Schmalseiten der Schubstangen) diese Schubstangen sowohl für links wie auch für rechts angeschlagene Schaltschranktüren verwendbar sind, jedoch können die Stangen, wenn die Verzahnung nicht bis zum Stangenende weitergeführt ist, oder sonstige Hindernisse beim Durchschieben sich ergeben, nicht auf einfache Weise bei bereits vormontiertem Schloß gewechselt werden, vielmehr muß unter Entfernung einer Abdeckkappe 38 (Fig. 3) und eines Sicherungsringes (in Ringnut 32) vorher das Ritzel in umständlicher Weise aus dem Schloß demontiert werden. Erst dann können die Stangen herausgenommen, in der gewünschten Weise gewechselt, wieder eingesetzt und das Ritzel erneut montiert werden. Dies gilt zwar insbesondere dann, wenn eine durchgehende Schubstange verwendet wird, die nicht in den Führungskanal eines vormontierten Schloßkastens eingeschoben werden kann, aber auch bei nicht durchgehender Stange, bei der die Schubstange am Ende mit der Verzahnung versehen ist und daher an sich von oben oder von unten in den Schloßkasten einschiebbar ist, kann dieses Einschieben in Folge noch anderer Führungseinrichtungen nur nach Demontage anderer Bauteile möglich sein. Falls die an der Stange angeordneten Verriegelungseinrichtungen durch Einschnitte in der Stange gebildet werden, wird es zudem schwierig, die Stangen sowohl links wie auch rechts zu verwenden, bzw. die Betätigungseinrichtung zu ändern, weil die dann notwendigen beid-

seitigen Einschnitte eine zu starke Schächung der Stange bewirken können. Ein weiterer Nachteil ist die Tatsache, daß beim Stand der Technik das Ritzel nur einseitig gelagert ist, was die Belastung des Lagermaterials und des Ritzelmaterials erhöht und u. U. die Verwendung einfacher Kunststoffmaterialien für diese Bauteile ausschließt.

[0004] Aus der DE-A-2 033 042 ist an sich bekannt, bei einem Getriebe für einen Treibstangenbeschlag das Getriebsgehäuse aus zwei identischen Teilen zu bilden und das Antriebsritzel in dem Getriebsgehäuse zu lagern. Das Getriebsgehäuse bildet auch Führungsschlitze für eine Treibstange. Zwei Treibstangen können nicht angetrieben werden, und das Gehäuse steht auch in keinem Zusammenhang mit einem Schlüsselfang oder Schlüsselschild.

[0005] Aus der DE-A-3 300 423 ist eine Kantengetriebseinheit bekannt, bei der zur Lagerung eines Ritzels zwei im wesentlichen identisch aufgebaute Teile verwendet werden, wobei die beiden Teile jeder einen Lagerboden aufweisen, in welchem das Ritzel mit seinen beiden Enden gelagert ist. Das Problem der Umstellung von rechts auf links ist hier jedoch nicht angesprochen, auch keine Wählbarkeit der Richtung des Öffnens und des Schließens bei Montage, geschweige denn zu einem späteren Zeitpunkt.

[0006] Aus der DE-GM 74 03 366 ist ein Antriebsgehäuse für eine Verriegelungseinrichtung für Fenster, Türen oder dgl. bekannt, bei dem als Ausgangsmaterial Profilausschnitte passender Länge dienen, in die in Einzelfertigung Ausnehmungen für ein Ritzel und Durchgangs- und Gewindebohrungen für Schraubbolzen eingebracht werden. Umstellbarkeit von rechts auf links ist nicht angesprochen und wegen Unsymmetrie der Gehäusehälften auch nicht gegeben, ebenso wenig kann in einfacher Weise die Richtung des Öffnens und Schließens gewählt oder geändert werden.

[0007] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Stangenverschluß für Blebschranktüren gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 derart weiterzubilden, daß er weiterhin rechts und links verwendet werden kann und auch die Schließ- und Öffnungsrichtung des Schlosses frei bestimmbar bleibt, gleichzeitig aber eine nachträgliche Änderung ohne umständliche Demontearbeiten ermöglicht, wobei gleichzeitig die Konstruktion des Antriebs der Schubstange derart abgewandelt werden sollte, daß dessen einzelne Bauteile auf Wunsch auch aus einfachen Kunststoffmaterialien hergestellt werden können, ohne daß Stabilitätsprobleme auftreten.

[0008] Des weiteren sollte der Antrieb bezüglich der Flachstange möglichst axial angreifen, um unerwünschte, die Reibung erhöhende Verkantungen auszuschließen. Beim Stand der Technik sind derartige Verkantungserscheinungen nicht immer zu verhindern, weil dort der Antrieb einseitig an der Flachstange angreift.

[0009] Schließlich sollte neben der Vereinfachung der Montage und der Umstellbarkeit des Verschlusses auch eine Vereinfachung der Lagerhalterung erreicht wer-

den.

[0010] Gelöst wird die genannte Aufgabe dadurch,

- daß das Basisteil eine Schulter trägt, die im Bereich des Durchbruchs an der Außentürfläche anliegt, 5
- daß ein Sockel am Basisteil den Durchbruch durchragt,
- daß das Ritzel an einer Seite im Kappenteil und an der anderen Seite im Basisteil gelagert ist, 10
- daß an Kappenteil und Basisteil eine gemeinsame zentrierende Steckverbindung ausgebildet ist, wozu der Sockel an der Schulter des Basisteils als Zentriersockel ausgebildet und in das Kappenteil eingesteckt ist, 15
- daß das Kappenteil mit seiner dem Basisteil zugewandten Stirnfläche im Bereich des Durchbruchs an der Innentürfläche anliegt, 20
- daß das Kappenteil mit Schrauben am Basisteil befestigt ist,
- daß vom Kappenboden zwei parallele längere Seitenwände und zwei dazu senkrechte kürzere Seitenwände ausgehen und die Führungsschlitze für die Stange(n) bilden, und 25
- daß die Zahnung in Form einer einzigen entlang der Längsachse verlaufenden Perforation ausgebildet ist, 30
- oder alternativ, 35
- daß das Basisteil eine Schulter trägt, die im Bereich des Durchbruchs an der Außentürfläche anliegt,
- daß ein Sockel am Basisteil den Durchbruch durchragt, 40
- daß das Basisteil zweiteilig und aus einem Schlüsselfangteil mit der Schulter und aus einem Lagerteil, das zusammen mit dem Kappenteil die Führungsschlitze für die Stange(n) bildet, ausgebildet ist, 45
- daß das Ritzel an einer Seite im Kappenteil und an der anderen Seite im Lagerteil gelagert ist,
- daß an Kappenteil und Lagerteil eine gemeinsame zentrierende Steckverbindung ausgebildet ist, 50
- daß das Lagerteil mit einer dem Schlüsselfangteil des Basisteils zugewandten Stirnfläche im Bereich des Durchbruchs an der Innentürfläche anliegt, 55
- daß das Kappenteil und das aufgesteckte Lagerteil

gemeinsam mittels beide durchdringender Schrauben am Schlüsselfangteil des Basisteils befestigt sind,

- daß vom Boden des Kappenteils und, spiegelbildlich dazu, vom einem Boden des Lagerteils zwei parallele längere und zwei dazu senkrechte kürzere Seitenwände ausgehen und im montierten Zustand zusammen mit den Böden die beiden wahlweise belegbaren Führungsschlitze für die Stange(n) bilden, und
- daß die Zahnung in Form einer einzigen entlang der Längsachse verlaufenden Perforation ausgebildet ist.

[0011] Diese Kombination von Merkmalen ermöglicht die Lösung der oben gestellten Aufgabe. Insbesondere ist es möglich durch Abnehmen des Kappenteils ohne auch noch zusätzliches Entfernen einer Ritzelarretierung, wie Sicherungsring, das Ritzel zusammen mit der einen oder den zwei Schubstangen aus dem Stangenverschlußschloß herauszunehmen und beispielsweise durch Umsetzen der Schubstangen oder durch Austausch einer Schubstange den Stangenverschluß an eine neue Aufgabenstellung anzupassen. Die Konstruktion erlaubt auch die Verwendung von Kunststoffen für die Einzelteile des Antriebs, was die Herstellung vereinfacht und die Geräuschentwicklung beim Betätigen des Verschlusses verringert. Die Konstruktion erlaubt auch ein mittiges Eingreifen des Ritzels an den Schubstangen und vermeidet auf diese Weise ein Verkanten und damit möglicherweise erhöhte Reibung und entsprechend erhöhten Kraftbedarf. Die Konstruktion ist auch insofern von Vorteil, als sie sich leicht an ein Verschlußsystem anpassen läßt, das das Auswechseln verschiedener Handgriffe, Verschlußeinrichtungen und ähnliches ermöglichen soll. Der erfindungsgemäße Stangenverschluß ist daher vielseitiger verwendbar als es beim Stand der Technik der Fall ist.

[0012] Trotz der vielseitigen Anwendbarkeit besteht der Verschluß nur aus wenigen Einzelteilen, was neben der Verbilligung der Herstellung und einer Vereinfachung der Montage und Umstellung auch einer Vereinfachung der Lagerhaltung zugute kommt.

[0013] Es ist günstig, wenn das Kappenteil im Kappenboden eine zentrale Öffnung für die Nußlagerung und je eine ober- und unterhalb der zentralen Öffnung angeordnete, in das Kappeninnere ragende Augen mit je einer eingesenkten Bohrung zur Aufnahme einer Befestigungsschraube aufweist. Auf diese Weise läßt sich das Kappenteil zum Zwecke der Auswechslung von beispielsweise der Stangen, aber auch zum Auswechseln der Art der Betätigungseinrichtung leicht demontieren. Besteht das Antrieb/Ritzel- und Stangenlager aus einem Basisteil und einem Kappenteil von im wesentlichen identischem Aufbau, ergeben sich weitere Herstellvereinfachungen und damit Kosteneinsparungen.

Montagevereinfachungen ergeben sich, wenn durch in weiteren Unteransprüchen geschilderte Maßnahmen Basisteil und Kappenteil gegenseitige Führungen aufweisen. Durch über das Basisteil und über die Stirnfläche hinausragende Vorsprünge läßt sich zudem eine Blattfeder anordnen, die sich an den Nußumfang anlegt und diesen gegen ungewollte Verdrehung sichert, insbesondere dann, wenn der Nußumfang im Abstand von 90° Abflachungen zur Aufnahme der Blattfeder in den Ruhestellungen des Verschlusses aufweist.

[0014] Durch die besondere Konstruktion des erfindungsgemäßen Schlosses kann die Basis sowohl Teil eines Schwenkhebelverschlusses sein, wie auch Teil eines Handhebelverschlusses, eines Doppelbartverschlusses oder auch eines noch andersartigen Verschlusses. Dabei ist ggf. nur ein einziges Teil des gesamten Verschlusses auszutauschen, was wiederum zu erheblichen Kosteneinsparungen führt, sowohl hinsichtlich der Herstellung wie auch hinsichtlich der Lagerhaltung und Montage.

[0015] Gemäß einer noch anderen Weiterbildung der Erfindung, die insbesondere der verkantungsfreien Übertragung der Antriebskräfte vom Ritzel auf die Stangen dient, ist die Flachprofil aufweisende Stange des Stangenverschlusses axialsymmetrisch bezüglich der Längsachse und bezüglich einer Querachse, die den perforierten bzw. gezahnten Bereich der Stange halbiert.

[0016] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert, die in den Zeichnungen dargestellt sind.

[0017] Es zeigt:

Fig. 1 von hinten den Verkantungsraum einer Blechschranktür mit in diesen Verkantungsraum eingebautem erfindungsgemäßem Stangenverschluß gemäß einer ersten Ausführungsform;

Fig. 2 eine Axialschnittansicht entlang der Linie A-A der Fig. 1 zur Erläuterung des Schlosses;

Fig. 3 eine Axialschnittansicht entlang der Linie B-B der Fig. 1 zur Darstellung einer Ausführungsform, bei der der Verschluß mittels eines Steckschlüssels betätigt wird;

Fig. 4 eine entsprechende Ansicht, jedoch für eine Ausführungsform, wobei ein Schwenkhebel zur Betätigung des Stangenverschlusses dient.

Fig. 5 eine Ansicht dieses mit Schwenkhebel versehenen Verschlusses in Richtung des Pfeiles X der Fig. 4;

Fig. 6 eine Ansicht von außen auf eine Tür mit eingebautem erfindungsgemäßem Stangenverschluß, bei dem die Betätigungseinrichtung in Uhrzeigerichtung zu betätigen ist;

Fig. 7 eine entsprechende Ansicht wie Fig. 6 jedoch mit einer Betätigungseinrichtung (Schwenkhebel), die entgegen dem Uhrzeigersinn zu betätigen ist, wobei die entsprechend unterschiedlich angeordnete Verschlußstange gestrichelt dargestellt ist;

Fig. 8 in einer Draufsicht eine doppelsymmetrische Verschlußstange;

Fig. 9 die Stange der Fig. 8 in einer Seitenansicht; Fig. 10 eine Stange gemäß Fig. 9, wobei jedoch ein Ende abgeschnitten ist;

Fig. 11 in drei Ansichten die Stange gemäß Fig. 8 und 9, jedoch montiert im Betätigungsschloß, einmal für Linksbetrieb und einmal für Rechtsbetrieb;

Fig. 12 in vier verschiedenen Ansichten das Basisteil des in Fig. 3 dargestellten Verschlusses;

Fig. 13 in vier verschiedenen Ansichten das entsprechende Kappenteil;

Fig. 14 in vier verschiedenen Ansichten eine andere Ausführungsform eines Basisteils, in das unterschiedlich Schlüsselfänge drehstarr einsetzbar sind;

Fig. 15 in zwei Ansichten das Ritzel gemäß Fig. 3; Fig. 16 in zwei Ansichten den in das Ritzel einlegbaren Steckschlüsseinsatz, hier für einen Doppelbartschlüssel;

Fig. 17 in ähnlichen Ansichten wie Fig. 12 ein Basisteil für einen Hebelverschluß, zu dem das Kappenteil gemäß Fig. 13 und das Ritzel gemäß Fig. 15 paßt;

Fig. 18 in drei Ansichten den beim Schwenkhebelverschluß gemäß Fig. 4 verwendeten Ritzeleinsatz zum Anlenken des Schwenkhebels;

Fig. 19 in zwei Ansichten eine noch andere Ausführungsform eines Basisteils mit getrennt einsetzbarer Abdeckplatte für den zweiten Rechteckdurchbruch gemäß Fig. 14 und Einrichtung für Null-Punkt-Arretierung mit getrennten Darstellungen der Einzelteile der Arretierung (Feder und angefastes Ritzelteil);

Fig. 20 in drei verschiedenen Ansichten eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Stangenverschlusses mit noch stärker symmetrierter Schloßnuß-, Ritzel- und Stangenlagereinrichtung;

Fig. 21 in vier Ansichten das Kappenteil des Verschlusses gemäß Fig. 20;

Fig. 22 in vier Ansichten das innere Basisteil des Verschlusses gemäß Fig. 20;

Fig. 23 in jeweils zwei Ansichten Ausführungsformen eines äußeren Basisteils für den Verschluß der Fig. 20;

Fig. 24 in vier Ansichten eine zum Basisteil gemäß Fig. 23 passende Abdeckplatte;

Fig. 25 in je zwei Ansichten ein zugehöriges Ritzel mit Verkantenansatz;

Fig. 26 in auseinandergezogenen Darstellungen Ausführungsformen für einen Doppelbartverschluß sowie für einen Vierkantverschluß;

Fig. 27 in einer Teilschnittdarstellung ein Basisteil entsprechend Fig. 12, jedoch für die Bauteile gemäß Fig. 21 und 22;

Fig. 28 in einer Teilschnittdarstellung ein Basisteil ähnlich der Fig. 17, jedoch für einen Schwenkhebelverschluß;

Fig. 29 einen zusammengebauten Schwenkhebel gemäß den Einzelteilen der Fig. 17 bzw. 28; Fig. 30 in drei Darstellungen eine Stangen-Ritzel-Anordnung mit einem Ritzel, das einen Anschlag zur Ausschubbegrenzung der Stange bildet, und Fig. 31 in drei Ansichten einen noch anderen Stangenverschluß.

[0018] Fig. 1 zeigt in einer Ansicht auf den Verkantungsraum 10 einer Blechschranktür 12 einen in diesem Raum angeordneten Stangenverschluß 14, bestehend aus einem Schloß 16, von dem eine im Verkantungsraum 10 verlaufende Stange 18 ausgeht, die zum einen innerhalb des Schlosses 16, zum anderen aber auch am Türblatt 12 in einem Stangenlager 20 verschieblich gelagert ist. Die Blechschranktür 12 ist über Schamierbänder 22, siehe Fig. 2, am Schrankkorpus 24 angelenkt, die ihrerseits den anderen Verkantungsraum 11 ausnutzen, der von einem zwischen der äußeren Verkantungsraum 11 ausnutzen, der von einem zwischen der äußeren Abkantung 26 und einem innen auf das Türblatt aufgeschweißten, eine Dichtung 28 aufnehmenden Profilblech 30 gebildet ist. Üblicherweise ist in Blechschranktüren, die derartige Verkantungsräume 10, 11 besitzen, in dem Verkantungsraum für den Verschluß ein rechteckiger Durchbruch 32 bzw. 34 angeordnet, bei geplanter Anwendung von versenkbaren Schwenkhebelverschlüssen sind es zwei symmetrisch zur horizontalen Türmitte 36 angeordnete Rechteckdurchbrüche 32 und 34.

[0019] Wie aus Fig. 3, einer axialen Schnittansicht entlang der Linie B-B der Fig. 1, zu erkennen ist, ist am Schrankkorpus 24 ein hakenartiger Vorsprung 38 angeschraubt, in den beim Schließen das Stangenverschlusses ein von der Verschlußstange 18 getragener Doppelrollzapfen 40 eindringt und so eine Verriegelung 42 bildet.

[0020] Eine Möglichkeit zur Stangenführung ist im Schnitt D-D wiedergegeben, welche Stangenführung 20 im Eckraum des Abkantkanals 10 angeordnet und so gestaltet ist, daß die Flachbandstange 18 in die Führung eingeschoben werden kann. Die Führung 20 kann allerdings auch auf der anderen Seite der Stange 18, also außerhalb des manchmal für Schweißarbeiten schlecht zugänglichen Eckbereichs des Türblatts angebracht sein.

[0021] Aus Fig. 3 geht weiterhin hervor, daß das Schloß 32 ein Schloßnuß-, Ritzel- und Stangenlager 60 umfaßt, das eine ein Ritzel 62 tragende Schloßnuß 64 drehbar hält. Die Schloßnuß 64 ist hier mit Hilfe einer durch das Türblatt 12 nach außen geführten Betätigungseinrichtung, wie Griff, Schwenkhebel (siehe Fig. 4) Steckschlüssel (Fig. 3) oder dgl. verdrehbar, wobei das Ritzel, das in entsprechende Perforierungen oder Zahnungen 66 der Stange 18 eingreift, diese auf und ab schiebt.

[0022] Das Schloßnuß-, Ritzel- und Stangenlager 60 besteht gemäß der Darstellung von Fig. 3 aus einem

Basisteil 68, in das das eine Ende der Schloßnuß 64 lagert, und einem auf das Basisteil 68 aufsetzbaren Kapteile 70, das mittels Schrauben 72 am Basisteil festgelegt ist und das andere Ende der Nuß lagert. Wie aus der Schnittdarstellung A-A der Fig. 2 hervorgeht, bildet das Schloßnuß-, Ritzel- und Stangenlager 60 auch Führungsschlitze 74 und 76 zum wahlweisen Einlegen der Stange 18 entweder in der dargestellten Weise, bei der die Schließrichtung dem Uhrzeigersinn folgt, oder im Kanal 74, bei der eine umgekehrt Schließrichtung für Betätigungseinrichtung sich ergibt.

[0023] Um dieses Wenden der durchgehenden Stange 18 und auf diese Weise eine Änderung der Drehrichtung hinsichtlich der Betätigungseinrichtung zu ermöglichen, kann die Stange 18, siehe auch die Fig. 8 und 9, zweifach axialsymmetrisch ausgeführt sein, nämlich einmal um die Longitudinalachse 78, zum anderen um die Querachse 80. Die Symmetrie erfaßt hier auch ausgestanzte Anschlagnasen 84, die sich an die Außenfläche des Schlosses 16 legen und dadurch den Bewegungsweg der Stange begrenzen, wie auch die Verkröpfungen 82, die den Freiraum für die Anordnung des Ritzels 62 ergeben. Ebenso betroffen von der Symmetrie sind hier die Bohrungen 86, 87, die zur Aufnahme der bereits beschriebenen Doppelrollzapfen 40 vorgesehen sind. Der Bewegungsweg der Stange kann aber auch dadurch begrenzt werden, daß die Stangenperforation 66 der Stange 18 jeweils nur n Zähne 67 (wobei gemäß Fig. 36 $n=5$ ist) umfaßt, von denen zwei sich gegenüberliegende Zähne eine abgeflachte Anschlagfläche 69 aufweisen. Die Abflachung der Anschlagfläche kann vorzugsweise an die Stangenebene 71 anschlagen, wenn der in das letzte Perforationsloch eingespurte benachbarte Zahn gerade senkrecht zur Stangenebene steht.

[0024] In Fig. 11 sind die beiden beschriebenen Anordnungen der Stange 18 dargestellt, die auch Doppelrollzapfen 42 erkennen lassen.

[0025] Das Basisteil 68 ist in Fig. 12 in einer Draufsicht, einer Axialschnittansicht, einer Ansicht von hinten und in einer Querschnittansicht dargestellt. Das hier dargestellte Basisteil dient, wie erkennbar, für einen Doppelbartverschluß und deckt gleichzeitig das zweite rechteckige Loch 34 ab, indem es mit einer einstückigen Abdeckplatte 88, die in einen Haken 90 übergeht, sich hinter den unteren Rand des Durchbruchs 34 legt, während das obere Ende des Basisteils 68 durch die rechteckige Öffnung 32 hindurchreicht und mit einem Rand 92 abdeckt. Zur Lagerung der Schloßnuß 64 dient eine kreisförmige Einsenkung 94, während eine weitere Einsenkung 96 verkleinerten Durchmessers zur Aufnahme des Kopfes 100 eines Doppelbartschlüsseleinsatzes 98 dient, der mit einem weiteren Teil dieses Kopfes, der auch eine Umfangsnut 104 zur Aufnahme einer eventuellen O-Ring-Dichtung besitzt, sowie mit einem Fußteil 102 in dem Ritzel 64, siehe Fig. 17, drehstarr gelagert ist und mit Hilfe einer hier nicht dargestellten Schraube, die in ein Sackgewindeloch 106 eingeschraubt werden kann, und mit Hilfe einer Vierkantsteckverbindung 108

eine drehstarre Verbindung zwischen diesen beiden Bauteilen 64 und 98 ermöglicht. Die Bauteile könnten auch einstückig sein, jedoch ist der Vorteil dieser Kombination aus zwei Teilen der, daß der Einsatz 98, der hier für einen Doppelbartschlüssel vorgesehen ist, in einfacher Weise ausgetauscht werden kann gegen einen Einsatz für eine andere Schlüsselart, so daß das Ritzel 64 für ganz verschiedene Schlüsselarten benutzt werden kann. So kann beispielsweise anstelle des Einsatzes 98 gemäß Fig. 16 das Schwenklager eines Schwenkhebelverschlusses, wie er in Fig. 4 dargestellt ist, verwendet werden, siehe Fig. 18. Dieses Schwenklager 110 mit dem zugehörigen Ritzel 64 (Fig. 15) kann dann in eine Basisteil 168 eingesetzt werden, das in Fig. 17 näher dargestellt ist. Dieses Basisteil 168 weist wiederum die Einsenkung 94 und eine Lagerfläche 96 auf, besitzt aber außerdem eine Kugelfläche 112, um einen Schwenkhebel 114 lagern zu können.

[0026] Auch das Basisteil kann so ausgestaltet werden, daß es für den Einsatz unterschiedlicher Schlüsselfänge geeignet ist, siehe die in Fig. 17 bzw. 28 und 29 dargestellte Ausführungsform mit der Bezugsziffer 168 bzw. 468 sowie das Bauteil 368 und 668 in Fig. 20 bzw. 31, auf welche Bauteile später eingegangen wird.

[0027] Das Basisteil 68 in seinen verschiedenen Ausgestaltungen wird üblicherweise aus Kunststoff gespritzt sein und in diesem Falle z.B. eingespritzte Sackbohrungen 116 bzw. Durchgangsbohrungen 18 aufweisen, die die Befestigungsschrauben 72 sich ihr eigenes Gewinde schaffend einschneiden. Spritzt man die Teile aus Metall, wird man entsprechende Gewindegewinde bzw. -Durchgangslöcher vorsehen.

[0028] Der Kunststoff ermöglicht eine im wesentlichen abnutzungsfreie und wenig Reibungskräfte erfordernde Gleitlagerung.

[0029] Es gibt Schränke, die nur einen rechteckigen Durchbruch 32 aufweisen. In diesem Falle braucht ein zweiter Durchbruch 34 nicht abgedeckt zu werden. Es genügt dann ein vereinfachtes Basisteil, das die Abdeckplatte 88 nicht aufweist. Es kann aber auch so ausgestaltet sein, siehe Fig. 19, daß eine Abdeckplatte 188 nachträglich in eine entsprechende Einsenkung 120 eingesteckt werden kann. Das in Fig. 19 dargestellte Basisteil 268, das hinsichtlich der Nußlagerung dem Basisteil 68 der Fig. 12 entspricht, weist als Besonderheit insgesamt vier Vorsprünge 122 auf, die zwei Federbügel 124 halten. Die Federbügel schleifen auf dem Umfang der Nuß 264, die mit Abflachungen 128 versehen ist, in die sich die Feder 124, wie rechts in Fig. 19 dargestellt, einlegt und so eine Arretierung in vier um 90° verschobene Stellungen bewirkt.

[0030] Auf das in den Fig. 3, 19, 20, 14 in verschiedenen Ausführungsformen beschriebene Basisteil 68, 268, 368 oder 568 kann nach Einführen in den oder die Durchbrüche 32, 34 im Türblatt 12 und Einsetzen der gewünschten Art von Schloßnuß 64, 264 sowie nach entsprechender Anbringung zugehöriger Betätigungsstangen 18 das Kappenteil 70 oder 170 aufgesetzt werden,

das in Fig. 13 in einer ersten Ausführungsform näher zu erkennen ist. Das Kappenteil 70 weist im Kappenboden 130 eine zentrale Öffnung 132 für die Lagerung der Nuß und je ein ober- und unterhalb der zentralen Öffnung 132 angeordnetes und in das Kappeninnere ragendes Auge 134 mit einer eingesenkten Bohrung 136 zur Aufnahme der Befestigungsschraube 72 auf. Vom Kappenboden 130 gehen zwei zu den Führungsschlitzen 138 parallele längere Seitenwände 140 aus, sowie daz senkrechte kürzere Seitenwände 142, welche letztere an das Auge 134 anschließen und von deren Endkanten jeweils eine in das Kappeninnere ragende Stütz- und Führungswand 143 führt, die jeweils zur längeren Seitenwand 140 parallel im Abstand angeordnet ist und mit dieser jeweils einen Teil des Führungsschlitzes 138 bildet. Dieses Kappenteil 70 paßt z.B. auf die Basisteile 68, 168, 268 gemäß Fig. 3, 4, 17, 19, wobei die Wand 143 bis zur inneren Stirnfläche z.B. das Basisteils 68 reicht. Der von den Befestigungsschrauben 72 ausgeübte Preßdruck wird allerdings im wesentlichen von den Stirnflächen der Seitenwände 142, 140 auf die Randbereiche des Türblattdurchbruches 32 (gemäß Fig. 1) übertragen und dient dazu, den Verschluß im Türblatt sicher festzuhalten.

[0031] In den Fig. 12 und 17 ist jeweils eine etwas abgewandelte Ausführungsform des entsprechenden Basisteils zu erkennen, bezeichnet mit Fig. 27 bzw. Fig. 28, die gegenüber dem bisher beschriebenen Basisteil insofern abgewandelt sind, als der in das Türblatt hineinreichende Teil soweit verkürzt ist, daß die Einsenkung 94, die bisher zur Lagerung der Nuß gedient hat, wegfällt. Diese Basisteile sind für eine Ausführungsform vorgesehen, die in Fig. 20 näher erläutert ist, bei welcher Ausführungsform das Basisteil zweiteilig ist und aus einem Schlüsselfangteil 144 und einem Lagerteil 146 besteht, welches Lagerteil mit dem zugehörigen Kappenteil 170 im wesentlichen gleichen Aufbau zeigt, wie aus der Fig. 21, die das Kappenteil 170 zeigt, und der Fig. 22, die eine Wiedergabe des Lagerteils 146 ist, deutlich wird. Die beiden Teile unterscheiden sich lediglich dadurch, daß von dem einen Teil, hier ist es das Lagerteil 146, von den Rändern der eingesenkten Bohrungen 236 aus von der Verbindungsebene 145 für die beiden Teile 146, 170 in Richtung des anderen Teils vorspringende Nasen bzw. ringförmige Vorsprünge 148 ausgehen, die in in dem gegenüberliegenden Teil, hier das Kappenteil 170 angeordneten Rücksprünge, hier entsprechend erweiterte eingesenkte Bohrungen 336, passend eingreifen und eine gegenseitige Verriegelung der beiden Teile bewirken. Man kann aber auch durch die eingesenkten Bohrungen 236, 336 Hohlrieten führen und durch diese die gegenseitigen Verriegelung der Teile bewirken, woraufhin die beiden Teile völlig identisch gemacht werden können. Mit Hilfe von Hohlrieten wäre eine Vormontage des Schloßnuß-, Ritzel- und Stangelagers im Herstellerwerk möglich.

[0032] Der weitere Vorteil ist, daß dieses ggf. vormontierte Schloßnuß-, Ritzel- und Stangenlager mit ver-

schiedenartigen den Rest des Basisteils bildenden Schlüsselfängen kombiniert werden kann, wie sie bereits in den Fig. 27 und 28 dargestellt sind. Durch Identität der beiden die Schloßnuß-, Ritzel- und Stangenlager bildenden Teile werden die Herstellungskosten und die Lagerhaltungskosten weiter verringert und es entsteht ein Bausatzsystem, das mit sehr wenigen Teilen außerordentlich vielgestaltige Anwendungsmöglichkeiten erlaubt. So kann das in Fig. 20 dargestellte Schloßnuß-, Ritzel- und Stangenlager, bestehend aus den Teilen 368 und 170, statt mit dem dort dargestellten Schlüsselfangteil 144 nebst zugehörigem, in Fig. 25 dargestellten Vierkanteinsatz 208 (der in das ebenfalls in Fig. 25 dargestellte völlig symmetrische Ritzel 262 einsteckbar ist) mit einer Schwenkhebelbasisplatte 468 verknüpft werden, wie sie als Alternative in Fig. 28 dargestellt ist und welche Schwenkhebelbasisplatte 468 mit eingebautem Schwenkhebel 114 in Fig. 29 zu erkennen ist, wobei der Schwenkhebellagerzapfen 210 sich von dem in Fig. 18 dargestellten Schwenkhebellagerzapfen 110 durch eine vergrößerte, an den Bohrungsdurchmesser des Basisteils 146 angepaßten Lagerteil 150 und dem davon ausgehenden Vierkant 152 zum Einstecken in die entsprechende Vierkantöffnung 154 des in Fig. 25 dargestellten Ritzels 262 unterscheidet. Festgehalten wird das Schwenklager 210 mit Hilfe eines vom Vierkant 152 ausgehenden Bolzens, auf dem eine Schraube aufsetzbar ist, die in Fig. 29 zu erkennen. Wie die Fig. 20 weiterhin verdeutlicht, kann auch das Schlüsselfangteil 144 wiederum mehrteilig sein, um erhöhte Flexibilität zu erreichen. So zeigt die Fig. 20 oben rechts einen Schlüsselfang 144 mit einem Einsatz 154, der in Fig. 26 getrennt dargestellt ist und den Schlüsselfang 144 an sogenannte Doppelbartschlüssel, siehe Bezugszahl 156 in Fig. 26, anpaßt. Neben dem links dargestellten Doppelbarteinsatz 154 ist rechts noch ein entsprechend abgewandelter Einsatz für Vierkantschlüssel dargestellt, siehe die Bezugszahl 254.

[0033] Fig. 23 zeigt unten den Schlüsselfang 144 gemäß Fig. 20 mit Einsatz 154 und Vierkantsteckverbindung 208 nochmal getrennt von vorn und von der Seite, wobei der Schlüsselfang 144 auch wiederum einen Rücksprung 120 zur Aufnahme ggf. einer Abdeckplatte 188 besitzt. Ähnlich aufgebaut sein könnte eine einfacher verschließbarer Hebelverschluß, siehe Fig. 23 oben. Der für den in Fig. 26 dargestellten Einsatz 154 bzw. 254 vorgesehene Schlüsselfang mit einer entsprechenden Einsekkung für Einsatzvorsprünge 158 ergibt sich aus Fig. 24. Diese Figur läßt auch die genauere Form des Rücksprungs 120 zur Aufnahme entsprechender Nasen 160 der Zusatzabdeckung 188 erkennen.

[0034] Fig. 14 zeigt ein Basisteil 568 ähnlich dem der Fig. 17, bei dem ebenfalls auswechselbare Schlüsselfänge vorgesehen sind. Das Basisteil ist hier besonders schmal gestaltet und die Schlüsselfangdrehsicherung durch axial in Richtung der Schloßnuß gerichtete Verriegelungsfinger 569, die zwischen sich rinchabschnitt-

förmige Zwischenräume 560 bilden, in die entsprechenden Vorsprünge eines Schlüsselfangeinsatzes eingreifen können, verwirklicht.

[0035] Fig. 31 zeigt in einer Ansicht von vorn, von oben und im Axialschnitt eine Schwenkhebelbetätigung für den erfindungsgemäßen Stangenverschluß, der als Besonderheit ein Basisteil 668 aufweist, das am unteren Ende eine Abdeckkappe 669 zum Umschließen des Zylinders 164 aufweist, wobei die Kappe 669 mittels Schrauben 672, die in entsprechende Bohrungen 616 (ähnlich in Fig. 14 zu erkennen, siehe dort die Bezugszahl 516) des Basisteils 668 einschraubbar sind, am Basisteil befestigt ist und dabei das Türblatt 12 einklemmt. Im oberen Bereich des Basisteils findet sich in einem passenden Rücksprung eine O-Ring-Dichtung 673. Wird nun noch zwischen Basisteilauflegefläche und Türblatt ein Dichtungsblatt gelegt, das zumindest die die Durchbrüche 32, 34 umgebenden Bereiche 674, 675 erfaßt, und sind die Köpfe der Schrauben 672 dicht umschlossen und ist auch zwischen Kappenrand 676 und Türblatt eine Dichtung vorgesehen, kann der Verschluß auch außerhalb des Verkantungsraums 10 und innerhalb des Abdichtraums 9 angeordnet werden, wie Fig. 31 zeigt, ohne daß der Verschluß die Raumabdichtung gefährden würde.

[0036] Bei der dargestellten Montageart ist die Verwendung einer Flügelzunge 8 möglich. Dazu läßt sich die Schloßnuß 664 so ausgestalten, daß sie eine Anlagengefläche 676 mit axialer prismatischer Einsenkung und Gewindebohrung zur drehstarrten Befestigung einer Flügelzunge 9 aufweist. Eine solche Schloßnuß 664 kann man aus einer Schwenkhebellagerung ähnlich der Fig. 18 und einem Ritzel ähnlich der Fig. 25 oder 30 zusammensetzen und in einem Schloßkasten aus Teilen ähnlich gemäß Fig. 21 und 22 einsetzen. Die Flügelzunge 8 ist dabei mit einem Ansatz 677 versehen, der aufgrund der Befestigung mittels Schraube 678 am Ritzel anliegt und gleichzeitig eine Drehlagerfläche im Schloßkastenteil 670 bildet.

[0037] Bei symmetrischen Schloßkästen wie in Fig. 31 muß die Schloßnuß 664 verhältnismäßig weit bezüglich der Außenfläche des Schloßkastens zurückspringen, damit bei Dornverschlüssen der Dorn nicht zu weit herausragt. Daher auch das tiefe Eindringen des Flügelzungenansatzes 677.

[0038] Der beschriebene Stangenverschluß läßt sich besonders einfach dadurch in dem Verkantungsraum einer Blechsranttür montieren, daß zunächst die Stangenführungen 20 über die Stangen 18 geklipst werden, anschließend die Stangenführungen 20 auf die Stehbolzen gesteckt und mit einer Mutter verschraubt (oder alternativ mit einer Schraubbolzenbefestigung festgelegt werden), daß dann das das Schlüsselschild bildende Basisteil 68 (ggf. nach Einstecken entsprechender Zusatzteile wie Dorneinsatz 154, Lagerteil 146 und/oder Abdeckplatte 188) von außen montiert wird, daß dann das Ritzel 62 mit dem zugehörigen Betätigungsdorn, z. B. 208 in Fig. 26, eingesteckt und dann das Kappenteil

70 übergestülpt und das ganze mittels der zwei Schrauben 72 festgelegt wird. Dabei wird das Schaltschranktürblech fest zwischen das Schlüsselschild oder Basisteil 68 und das übergestülpte Kappenteil 70 und ggf. 669 eingeklemmt. Von den Stangen auf das Schloß übertragene Verschiebungskräfte werden dabei von dem Basisteil aufgenommen, nicht von einer Klemmverschraubung wie beim Stand der Technik, so daß gegenüber älteren Konstruktionen die Gefahr des Lockerns der Befestigung nicht gegeben ist.

Patentansprüche

1. Stangenverschluß für Montage in einem oder zwei rechteckigen Durchbrüchen (32, 34) von Blechschrantüren (12), bestehend aus einem Schloß (16) mit einem Schlüsselfang oder Schlüsselschild und mit in einem Antrieb/Ritzel- und Stangenlager (60) drehbar gehaltenen Ritzel oder mit einer ein Ritzel tragenden, in dem Lager (16) drehbar gehaltenen Schloßnuß, welche Schloßnuß bzw. Ritzel mittels durch das Türblatt (12) nach außen geführter Betätigungseinrichtung, wie Griff, Schwenkhebel, Steckschlüssel oder dgl. drehbar ist, und aus einer einzigen, sich in beide Türkantenrichtungen erstreckenden, in der Mitte gekröpften, umsetzbaren Stange (18 in Fig. 6, 7, 9 und 11) oder aus zwei demgegenüber kurzen, sich im wesentlichen nur in einer der Türkantenrichtungen erstreckenden, gegenläufigen und am Ende gekröpften Stangen (18 in Fig. 10 und 30), wobei die Stange oder die Stangen entlang ihrer Längsachse symmetrisch ausgebildet sind und eine Zahnung (66) oder Perforation (66) zum Eingriff der Zähne des Ritzels im Bereich des Schlosses (16) besitzen und in diesem Bereich sowie an zumindest einer Stelle außerhalb des Schlosses (16) am Türblatt (12) verschieblich gelagert sind, und aus am Türrahmen bzw. Stange angebrachten Verriegelungseinrichtungen (38, 46), die bei Verschiebung der Stange miteinander in Eingriff treten, wobei das Antrieb/Ritzel- und Stangenlager (60 in Fig. 1) des Stangenverschlußschlosses (16) ein vom Schlüsselfang oder Schlüsselschild gebildetes ein- oder zweiteiliges Basisteil (z. B. 68 in Fig. 3; 268 in Fig. 19; 368 in Fig. 20) und ein auf das Basisteil (z. B. 68) aufsetzbares und mit diesem mittels Schrauben und dgl. verbindbares Kappenteil (70 in Fig. 3; 170 in Fig. 20; 670 in Fig. 31) aufweist, das zusammen mit dem Basisteil (z. B. 68) zwei wahlweise belegbare Führungsschlitze (74, 76 in Fig. 2) für die Stange(n) (18) bildet, dadurch gekennzeichnet,

- daß das Basisteil (z. B. 68) eine Schulter (92) trägt, die im Bereich des Durchbruches (32) an der Außentürfläche anliegt,

- daß ein Sockel am Basisteil den Durchbruch durchragt,
- daß das Ritzel (62) an einer Seite im Kappenteil (70) und an der anderen Seite im Basisteil (68) gelagert ist,
- daß an Kappenteil (70) und Basisteil (68) eine gemeinsame zentrierende Steckverbindung ausgebildet ist, wozu der Sockel an der Schulter (92) des Basisteils (68) als Zentriersockel ausgebildet und in das Kappenteil eingesteckt ist,
- daß das Kappenteil (70) mit seiner dem Basisteil zugewandten Stirnfläche im Bereich des Durchbruchs (32) an der Innentürfläche anliegt,
- daß das Kappenteil (70) mit Schrauben (72) am Basisteil (68) befestigt ist,
- daß vom Kappenboden (130) zwei parallele längere Seitenwände (140) und zwei dazu senkrechte kürzere Seitenwände (142) ausgehen und die Führungsschlitze (74, 76 in Fig. 2; 138 in Fig. 13) für die Stange(n) (18) bilden, und
- daß die Zahnung in Form einer einzigen entlang der Längsachse verlaufenden Perforation (66) ausgebildet ist,
oder, alternativ,
- daß das Basisteil eine Schulter (92) trägt, die im Bereich des Durchbruchs an der Außentürfläche anliegt,
- daß ein Sockel am Basisteil den Durchbruch durchragt,
- daß das Basisteil (z. B. 368 in Fig. 20; 668 in Fig. 31) zweiteilig und aus einem Schlüsselfangteil (144 in Fig. 20; 644 in Fig. 31) mit der Schulter (92) und aus einem Lagerteil (146 in Fig. 20; 646 in Fig. 31), das zusammen mit dem Kappenteil (170 in Fig. 20; 670 in Fig. 31) die Führungsschlitze für die Stange(n) bildet, ausgebildet ist,
- daß das Ritzel (62) an einer Seite im Kappenteil (z. B. 170) und an der anderen Seite im Lagerteil (z. B. 146) gelagert ist,
- daß an Kappenteil (170) und Lagerteil (146) eine gemeinsame zentrierende Steckverbindung ausgebildet ist,
- daß das Lagerteil (146) mit einer dem Schlüs-

- selfangteil (z. B. 144) des Basisteils (z. B. 368) zugewandten Stirnfläche im Bereich des Durchbruchs (32) an der Innentürfläche anliegt,
- daß das Kappenteil (170) und das aufgesteckte Lagerteil (146) gemeinsam mittels beide durchdringender Schrauben (72) am Schlüsselfangteil (144) des Basisteils (368) befestigt sind,
 - daß vom Boden des Kappenteils (170) und, spiegelbildlich dazu, von einem Boden des Lagerteils (146) zwei parallele längere und zwei dazu senkrechte kürzere Seitenwände ausgehen und im montierten Zustand zusammen mit den Böden die beiden wahlweise belegbaren Führungsschlitze für die Stange(n) (18) bilden, und
 - daß die Zahnung in Form einer einzigen entlang der Längsachse verlaufenden Perforation (66) ausgebildet ist.
2. Stangenverschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Endkanten der kürzeren Seitenwände (142) mit jeweils einer in das Kappeninnere ragenden Stütz- und Führungswand (143) verbunden sind, die jeweils zur längeren Seitenwand (140) parallel im Abstand angeordnet sind und den Führungsschlitz (138) begrenzen.
 3. Stangenverschluß nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Kappenteil (70) im Kappenboden (130) eine zentrale Öffnung (132) für die Lagerung der Schloßnuß und je ein ober- und unterhalb der zentralen Öffnung (132) angeordnetes, in das Kappeninnere ragendes Auge (134) mit je einer eingesenkten Bohrung (136) zur Aufnahme einer Befestigungsschraube (72) aufweist.
 4. Stangenverschluß nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Lagerteil (146, 646) des Basisteils (368, 668) und das Kappenteil (170; 670) im wesentlichen identischen Aufbau aufweisen.
 5. Stangenverschluß nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß an einem Teil, z. B. dem Lagerteil (146) des Basisteils (368), von der Verbindungsebene (145) für die beiden Teile in Richtung des anderen Teils vorspringende Nasen o. dgl. vorgesehen sind, die in entsprechende Rücksprünge des anderen Teils, z. B. Kappenteils (170) eingreifen, wobei insbesondere von den Rändern der eingesenkten Bohrungen (236) ringförmige Vorsprünge (148) ausgehen, die in die entsprechend erweiterten eingesenkten Bohrungen (336) des anderen Teils (146) passend eingreifen.
 6. Stangenverschluß nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Basisteil (268, Fig. 22) über die Stirnfläche hinausragende Vorsprünge (122) zur Aufnahme einer Blattfeder (124) aufweist, die sich an den Nußumfang anlegt.
 7. Stangenverschluß nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Nußumfang im Abstand von 90° Abflachungen (128) zur Aufnahme der Blattfeder (124) in den Ruhestellungen des Verschlusses aufweist.
 8. Stangenverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Basisteil (68) Teil (168) eines Schwenkhebelverschlusses ist (Fig. 17, Fig. 28, Fig. 4, Fig. 30).
 9. Stangenverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Basis Teil eines Handhebelverschlusses ist.
 10. Stangenverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Basis Teil eines Steckschlüsselverschlusses ist (Fig. 23 unten, Fig. 3, Fig. 20).
 11. Stangenverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Basisteil eine einstückige oder zweistückige Abdeckplatte (88) zum Verschließen eines nicht benutzten Rechteckdurchbruchs hält, wobei die insbesondere zweistückige Abdeckplatte (88) zur Anbringung von Werbeaufdrucken geeignet oder je nach Anwender individuell formbar ist.
 12. Stangenverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Schloßnuß oder das Ritzel eine Anlagefläche mit axialer prismatischer Einsenkung oder Vorsprung und Gewindebohrung oder -bolzen zur drehstarrten Befestigung eine Flügelzunge aufweist.
 13. Stangenverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Stangenperforation der Stange(n) jeweils n Durchbrüche (z. B. n = 5) umfaßt, und daß das Ritzel 2 n (also z. B. 2 n = 10) Zähne umfaßt, von denen zwei sich gegenüberliegende Zähne eine ggf. abgeflachte Anschlagfläche zur Begrenzung des Ausschubweges der Stange(n) aufweisen.
 14. Stangenverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Stangenverschluß in einem oder in zwei Durchbrüchen (32, 34) im Verkantungsraum (10) von einer Blechschranktür (12) angeordnet ist, und daß die Stange(n) (18) im Verkantungsraum (10) verlaufen.

Claims

1. Bar closure for installation in one or two rectangular apertures (32,34) of sheet metal cabinet doors (12), consisting of a lock (16) with a key catch piece or key plate and with a pinion being rotatably supported in a drive/pinion and bar bearing (60) or with a lock nut supporting a pinion rotatably held in the bearing (16), said lock nut or pinion being rotatable by means of an actuating device such as a grip, pivot lever, socket wrench or suchlike passing out through the door leaf (12), and of a displaceable bar (18 in figs. 6, 7, 9 and 11), bent in the middle, extending in the direction of the two door edges, or of two by contrast short bars (18 in figs. 10 and 30), bent at the end and extending oppositely only in the direction of one door edge, whereby the bar or the bars are symmetrical along their longitudinal axis and have a denticulation (66) or perforation (66) to engage the teeth of the pinion in the area of the lock (16) and are displaceably supported in this area and are at least one point outside this lock (16) on the door leaf (12), and of locking devices (38, 46) attached on the door frame or the bar, which on displacing the bar engage with one another, whereby the drive/pinion and bar bearing (60 in fig. 1) of the bar closure lock (16) has a one or two-part base section (e.g. 68 in fig. 3; 268 in fig. 19; 368 in fig. 20) formed of the key catch piece or key plate, and a cap section (70 in fig. 3; 170 in fig. 20; 670 in fig. 31) which can be placed on the base section (e.g. 68) and connected therewith by means of screws or the like, which together with the base section (e.g. 68) forms two guide slits (74, 76 in fig. 2) for the rod(s) (18) that can be used as required, characterised in that,
 - the base section (e.g. 68) has a shoulder (92) which in the area of the aperture (32) is contact with the outer door surface.
 - that a pedestal on the base section penetrates through the aperture.
 - that the pinion (62) is supported on one side in the cap section (70) and on the other in the base section
 - that a joint centring plug-type connector is arranged on the cap section (70) and the base section (68), for which the base is formed as a centring base on the shoulder (92) of the base section and the cap section is inserted into it
 - that the cap section (70) rests with its face turned towards the base section against the inner door surface in the areas of the aperture (32)
 - that the cap section (70) is fastened to the base section (68) by means of screws (72)
 - that two parallel longer side walls (140) and two shorter side wall (142) perpendicular thereto run from the cap base (130) and form the guide slits (74, 76 in fig. 2; 138 in fig. 13) for the bar (s) 18, and
 - that the denticulation is in the form of a single perforation (66) running along the longitudinal axis
- or alternatively
- that the base section has a shoulder (92) which in the area of the aperture is in contact with the outer door surface
 - that a pedestal on the base section projects through the aperture
 - that the base section (e.g. 368 in fig. 20; 668 in fig. 31) consists of two parts and of a key catch piece (144 in fig. 20; 644 in fig. 31) with the shoulder (32) and of a bearing section (146 in fig. 20; 646 in fig. 31) which together with the cap section (170 in fig. 20; 670 in fig. 31) forms the guide slits for the bar(s),
 - that the pinion (62) is supported on one side in the cap section (e.g. 170) and on the other side in the bearing section (e.g. 146)
 - that a joint centring plug-type connector is formed on the cap section (170) and the bearing section (146)
 - that the bearing section (146) is in contact with a face turned towards the key catch piece (e.g. 144) of the base section (e.g. 368) in the area of the aperture (32) on the inner door surface
 - that the cap section (170) and the mounted bearing section (146) are jointly fastened by means of both penetrating screws (72) on the key catch piece (144) of the base section (368)
 - that running from the base of the cap section (170) and symmetrically thereto, from a base of the bearing section there are two longer and also two shorter, perpendicularly thereto, side walls and in the mounted position together with bases form the randomly usable guide slits of the rod(s) (18) .
 - that the denticulation is in the form of a single perforation (66) along the longitudinal axis

2. Bar closures according to claim 1, characterised in that tile end edges of the shorter side walls (142) are each connected to a support and guide wall (143) projecting into the interior of the cap, each of which are arranged in parallel to and at a distance from the longer side wall (140) and delimit the guide slit (138) 5
3. Bar closure according to claim 1 or 2, characterised in that the cap section (70) has in the cap base (130) a central opening (132) for supporting the lock nut and an eye (134) arranged in each case above and below the central opening (132) and projecting into the interior of the cap with one sunken bore (136) in each case for receiving a fastening screw (72). 10
4. Bar closure according to claim 1, 2 or 3, characterised in that the bearing section (146, 646) of the base section (368, 668) and the cap section (170; 670) are of essentially identical structure. 20
5. Bar closure according to claim 4, characterised in that on one section, e.g. the bearing section (146) of the base section (383), lugs or the like are provided projecting from the connection plane (145) for the two sections in the direction of the other section, said lugs engaging corresponding recesses of the other part, for example, the cap section (170), whereby annular projections (148) extend in particular from the edges of the sunken bores (236) which engage to fit correspondingly enlarged sunken bores (336) of the other section (146). 25
6. Bar closure according to claim 4, characterised in that the base section (268, fig. 19) has projections (122) projecting beyond the front face for receiving a leaf spring (124) which rests against the nut circumference 30
7. Bar closure according to claim 6, characterised in that the nut circumference has at a distance of 90° flattened areas (128) for receiving the leaf spring (124) in the resting position of the closure. 35
8. Bar closure according to any one of claims 1 to 5, characterised in that the base section (68) is part of pivot lever closure (fig. 17, fig. 28, fig. 4, fig. 30). 40
9. Bar closure according to any one of claims 1 to 7, characterised in that the base is part of a hand lever closure. 45
10. Bar closure according to any one of claims 1 to 7, characterised in that the base is part of a socket wrench closure (fig. 23 bottom, fig. 3, fig. 20). 50
11. Bar closure according to any one of claims 1 to 10, characterised in that the base part holds a one-piece or two-piece cover plate (88) for closing off an unused rectangular aperture, with, in particular, the two-piece cover plate (88) being suitable for the application of advertising material or, depending on the user, individually formable. 55
12. Bar closure according to any one of claims 1 to 11, characterised in that the lock nut or the pinion has a bearing face with an axial prismatic depression or projection and a threaded bore or bolt for torsion-proof securing of a wing tongue.
13. Bar closure according to any one of claims 1 to 12, characterised in that the bar perforation of the bar (s) comprises in each instance n apertures (for example n=5), and in that the pinion comprises 2 n (thus, for example 2 n = 10) teeth, of which two teeth lying opposite one another have a possibly flattened stop surface for limit the push-out of the bar(s).
14. Bar closure according to any one of claims 1 to 13, characterised in that the bar closure is arranged in one or in two apertures (32, 34) in the fillet gap (10) of a sheet metal cabinet door (12), and in that the bar(s) (18) run(s) in the fillet gap (10).

Revendications

1. Dispositif de fermeture par barre destiné à être monté dans une ou deux ouvertures de passage rectangulaires (32, 34) dans des portes d'armoires en tôle, constitué par une serrure (16) qui comporte une plaque de serrure ou écusson de serrure et qui comporte soit un pignon, monté de manière à pouvoir tourner dans un palier (60) pour pignon d'entraînement et barre, soit un support de pignon portant un pignon et monté de manière à pouvoir tourner dans le palier (60), ce support ou ce pignon pouvant tourner sous l'action d'un dispositif de manoeuvre qui traverse le battant (12) de la porte et sort à l'extérieur et qui est constitué, par exemple, par une poignée, un levier pivotant, une clé ou un dispositif analogue, et par une barre unique (18 dans les figures 6, 7, 9 et 11) s'étendant dans les deux directions des arêtes de la porte, coudée en son milieu et susceptible de translation, ou bien par deux barres en comparaison plus courtes (18 à la figure 10 et 30) s'étendant sensiblement uniquement dans l'une des directions des arêtes de porte, en sens opposés et coudées à l'extrémité, ladite barre, ou lesdites barres étant réalisées de façon symétrique le long de leur axe longitudinal, et possédant une denture (66) ou une perforation (76) pour l'engagement des dents du pignon dans la région de la serrure (16) et étant montées en translation dans cette région, ainsi qu'à au moins un emplacement à l'extérieur de la serrure (16) sur le battant (12) de la

porte, et par des dispositifs de verrouillage (38, 46) qui sont montés sur le cadre de la porte ou sur une barre et qui s'engagent les uns dans les autres lorsque la barre se déplace, dans lequel le palier (60 sur la figure 1) pour pignon d'entraînement et barre de la serrure (16) du dispositif de fermeture par barre comporte une partie de base (par exemple 68 sur la figure 1, 268 sur la figure 19, 368 sur la figure 20) en une ou deux pièces, constituée par la plaque de serrure ou l'écusson de serrure, et par un capuchon (70 sur la figure 1, 170 sur la figure 20, 670 sur la figure 3) qui peut se placer sur la pièce de base (par exemple 68), à laquelle il peut être relié par des vis ou des dispositifs analogues, qui forme, en association avec la partie de base (par exemple 68), deux rainures de guidage (74, 76 sur la figure 2), utilisables sélectivement, pour la ou les barres (18), caractérisé en ce que

- la partie de base (par exemple 68) porte un épaulement (92) qui s'applique contre la face extérieure de la porte dans la région de la traversée (32) ; 20
- un socle prévu sur la partie de base traverse la traversée ; 25
- le pignon (62) est monté dans le capuchon (70) sur un côté, et dans la partie de base (68) sur l'autre côté ; 30
- une liaison commune à enfichage de centrage est réalisée sur le capuchon (70) et sur la partie de base (68), ce pourquoi le socle est réalisé sur l'épaulement (92) de la partie de base (68) sous forme de socle de centrage et est enfiché dans le capuchon ; 35
- le capuchon (70) est appliqué contre la surface intérieure de la porte au moyen de sa surface frontale tournée vers la partie de base, dans la région de la traversée (32) ; 40
- le capuchon (70) est fixé par des vis (72) sur la partie de base (68) ; 45
- du fond (130) du capuchon partent deux longues parois latérales (140) parallèles et deux parois latérales plus courtes (142) perpendiculaires aux précédentes, qui forment les rainures de guidage (74, 76 sur la figure 2 ; 138 sur la figure 13) pour la (les) barre(s) (18) ; 50
- la denture est réalisée sous la forme d'une perforation unique (76) qui s'étend le long de l'axe longitudinal ; 55

ou en variante

- la partie de base porte un épaulement (92) qui s'applique contre la surface extérieure de la porte dans la région de la traversée ;
- un socle sur la partie de base traverse la traversée ;
- la partie de base (par exemple 368 dans la figure 20 ; 668 dans la figure 31) est réalisée en deux pièces et formée par une pièce formant écusson de serrure (144 dans la figure 20 ; 644 dans la figure 31) avec l'épaulement (92), et par une partie de palier (146 sur la figure 20 ; 646 sur la figure 31), qui forment conjointement avec le capuchon (170 sur la figure 20 ; 670 sur la figure 31) les fentes de guidage pour la (les) barres(s) ;
- le pignon (62) est monté dans le capuchon (par exemple 170) sur un côté, et dans la partie de palier (par exemple 146) sur l'autre côté ;
- une liaison à enfichage commune de centrage est réalisée sur le capuchon (170) et sur la partie de palier (146) ;
- la partie de palier (146) s'applique contre la surface intérieure de la porte avec une surface frontale tournée vers l'écusson de serrure (par exemple 144) de la partie de base (par exemple 368), dans la région de la traversée (32) ;
- le capuchon (170) et la partie de palier (147) posée par-dessus sont conjointement fixés sur l'écusson de serrure (144) de la partie de base (368) au moyen de vis (72) qui les traversent tous les deux ;
- depuis le fond du capuchon (170) et, en disposition symétrique, depuis un fond de la partie de palier (146), s'étendent deux parois latérales longues parallèles, et deux parois latérales courtes perpendiculaires à ces dernières, et formant conjointement à l'état monté avec le fond, les deux fentes de guidage susceptibles d'être utilisées sélectivement, pour la (les) barres(s) (18); et
- la denture est réalisée sous la forme d'une perforation unique (66) qui s'étend le long de l'axe longitudinal.

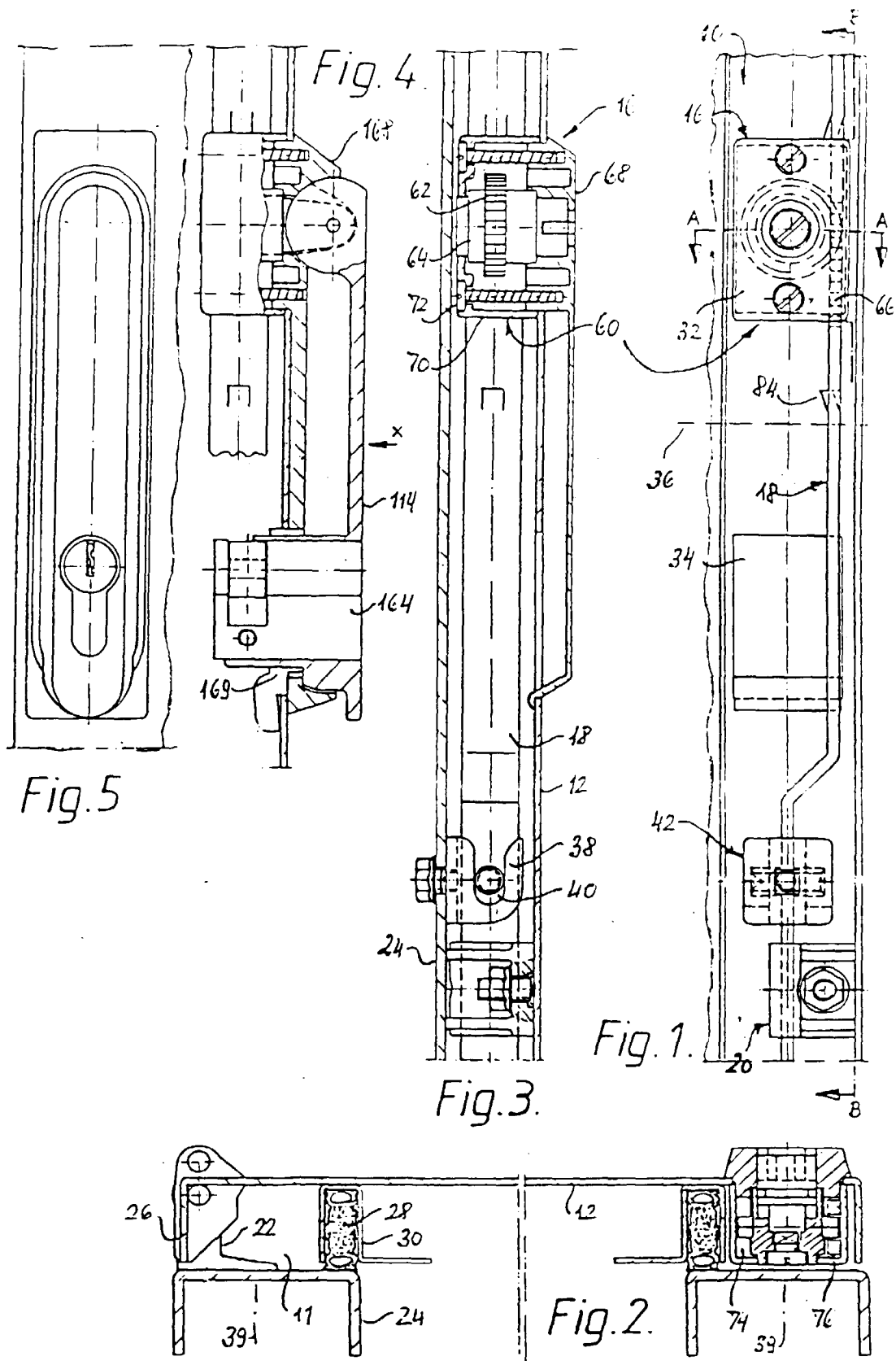
2. Dispositif de fermeture par barres selon la revendication 1, caractérisé en ce que les bords d'extrémité des parois latérales courtes (142) sont reliés chacun à une paroi d'appui et de guidage (143) qui pénètre à l'intérieur du capuchon et qui est parallèle, à une certaine distance, à la paroi latérale longue

(140) et constituent la rainure de guidage (138).

3. Dispositif de fermeture par barre selon l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le capuchon (70) comporte, au niveau de son fond (130), une ouverture centrale (132) pour le montage du support de pignon et, au-dessus et au-dessous de cette ouverture centrale (132) des oeillets (134) respectifs qui pénètrent à l'intérieur du capuchon et qui comportent chacun un alésage rentrant (136) destiné à recevoir une vis de fixation (72). 5
4. Dispositif de fermeture par barre selon une des revendications 1, 2 ou 3, caractérisé en ce que la partie de palier (146, 646) de la partie de base (368, 668) et le capuchon (170, 670) ont des structures essentiellement identiques. 10
5. Dispositif de fermeture par barre selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'une partie, par exemple la partie de palier (146), de la partie de base (368) comporte des parties saillantes en forme de becs ou analogues qui sont dirigés vers l'autre partie et s'engagent dans des parties rentrantes de l'autre partie, par exemple le capuchon (170), les bords des alésages rentrants (236) comportant notamment des saillies annulaires (148) qui s'engagent exactement dans les alésages rentrants élargis (336) de l'autre partie (146). 20
6. , Dispositif de fermeture par barre selon la revendication 4, caractérisé en ce que la partie de base (268, figure 22) comporte des parties saillantes (122) qui dépassent de la surface frontale pour recevoir un ressort à lames (124) qui s'applique sur le contour du support du pignon. 25
7. Dispositif de fermeture par barre selon la revendication 6, caractérisé en ce que le contour du support de pignon comporte, à des distances angulaires de 90°, des méplats (128) pour recevoir les ressorts à lames (124) dans les positions de repos de la fermeture. 30
8. Dispositif de fermeture par barre selon une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la partie de base (68) fait partie (168) d'un dispositif de fermeture à levier pivotant (figure 17, figure 28, figure 4 et figure 30). 35
9. Dispositif de fermeture par barre selon une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la partie de base fait partie d'un dispositif de fermeture à levier à main. 40
10. Dispositif de fermeture par barre selon une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la partie 45

de base fait partie d'un dispositif de fermeture à clé (figure 23, en bas, figure 3, figure 20).

11. Dispositif de fermeture par barre selon une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que la partie de base maintient une plaque couvrante (88) en une ou deux parties qui assure l'obturation d'une ouverture de passage rectangulaire non utilisée, la plaque en deux parties (88) permettant notamment l'application d'inscriptions ou pouvant avoir une forme spéciale à la demande de l'utilisateur. 50
12. Dispositif de fermeture par barre selon une des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que le support de pignon ou le pignon comportent une surface d'appui présentant une partie rentrante ou saillante de forme prismatique et un alésage ou une cheville à pas de vis pour la fixation sans rotation possible d'une languette à ailettes. 55
13. Dispositif de fermeture par barre selon une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que la perforation de la ou des barres comporte n perforations ($n = 5$, par exemple) et en ce que le pignon comporte $2n$ dents ($2n = 10$, dans ce cas), deux dents opposées comportant une surface de butée éventuellement aplatie pour limiter le trajet de glissement de la ou des barres. 60
14. Dispositif de fermeture par barres selon l'une des revendications 1 à 13, caractérisé en ce que le dispositif de fermeture est agencé dans une ou deux traversées (32, 34) dans l'espace du rebord (10) d'une porte d'armoire en tôle (12), et en ce que la (les) barres(s) (18) s'étend(ent) dans l'espace du rebord (10). 65



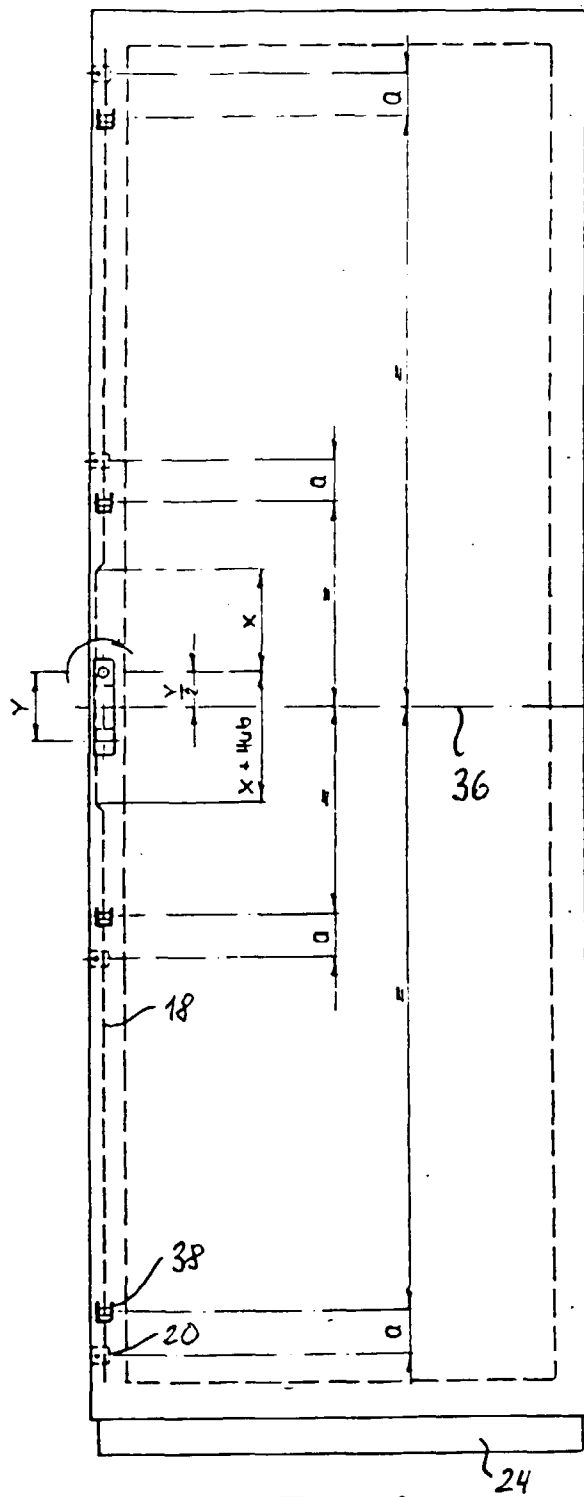


Fig. 6.

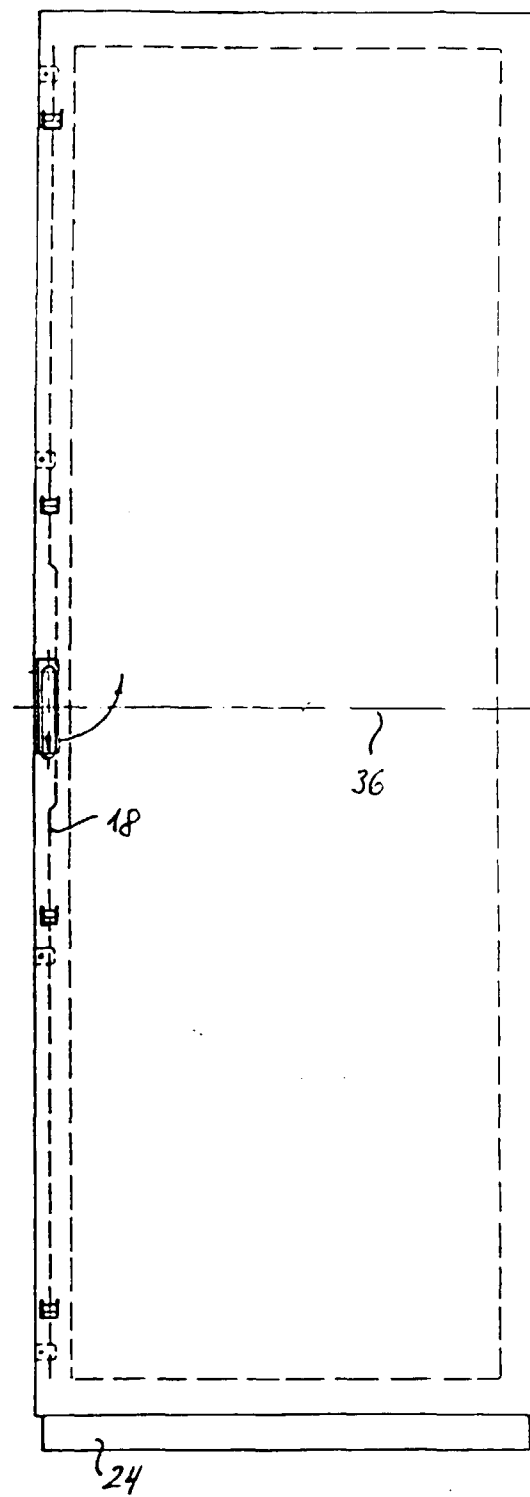
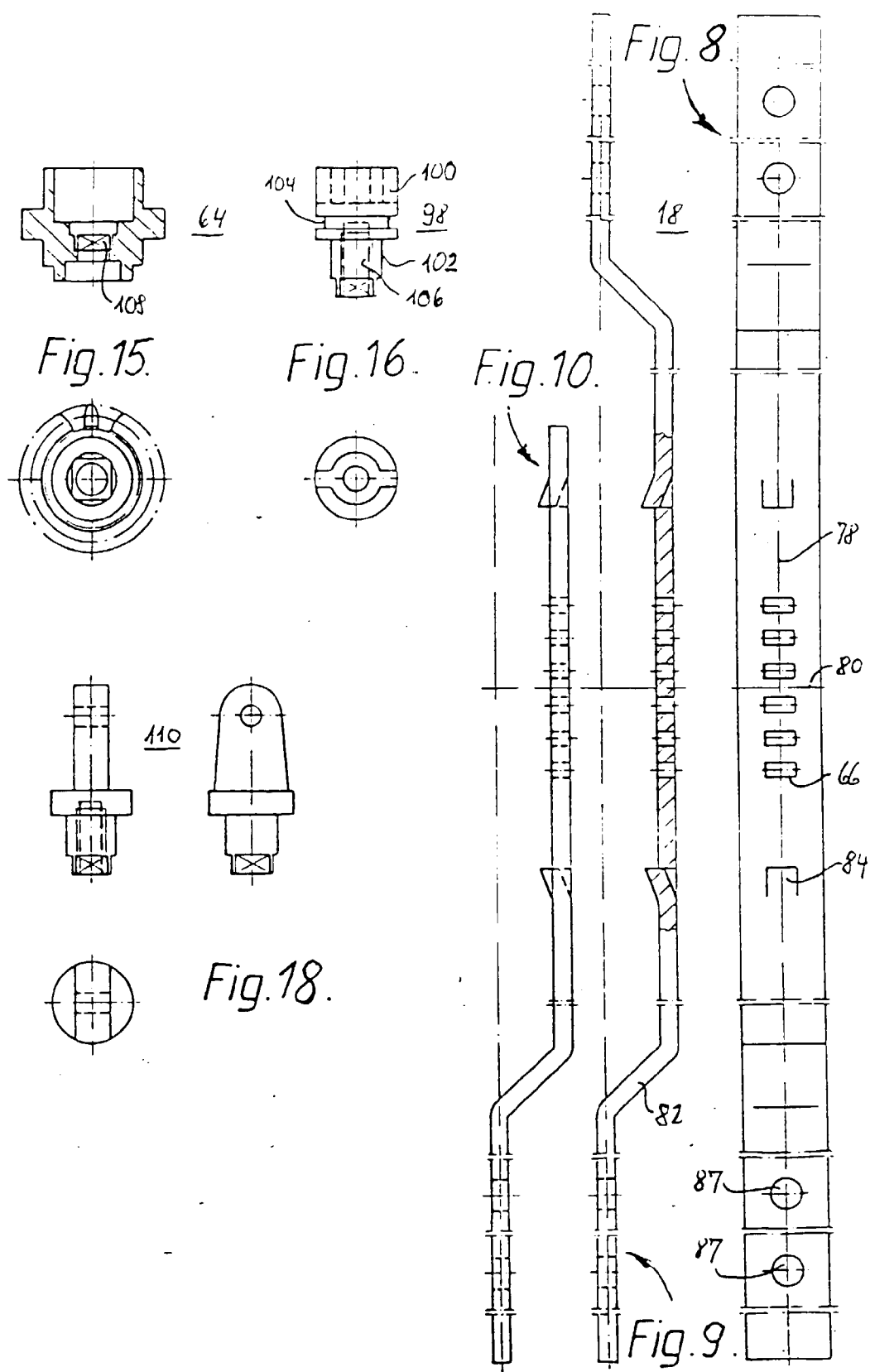


Fig. 7.



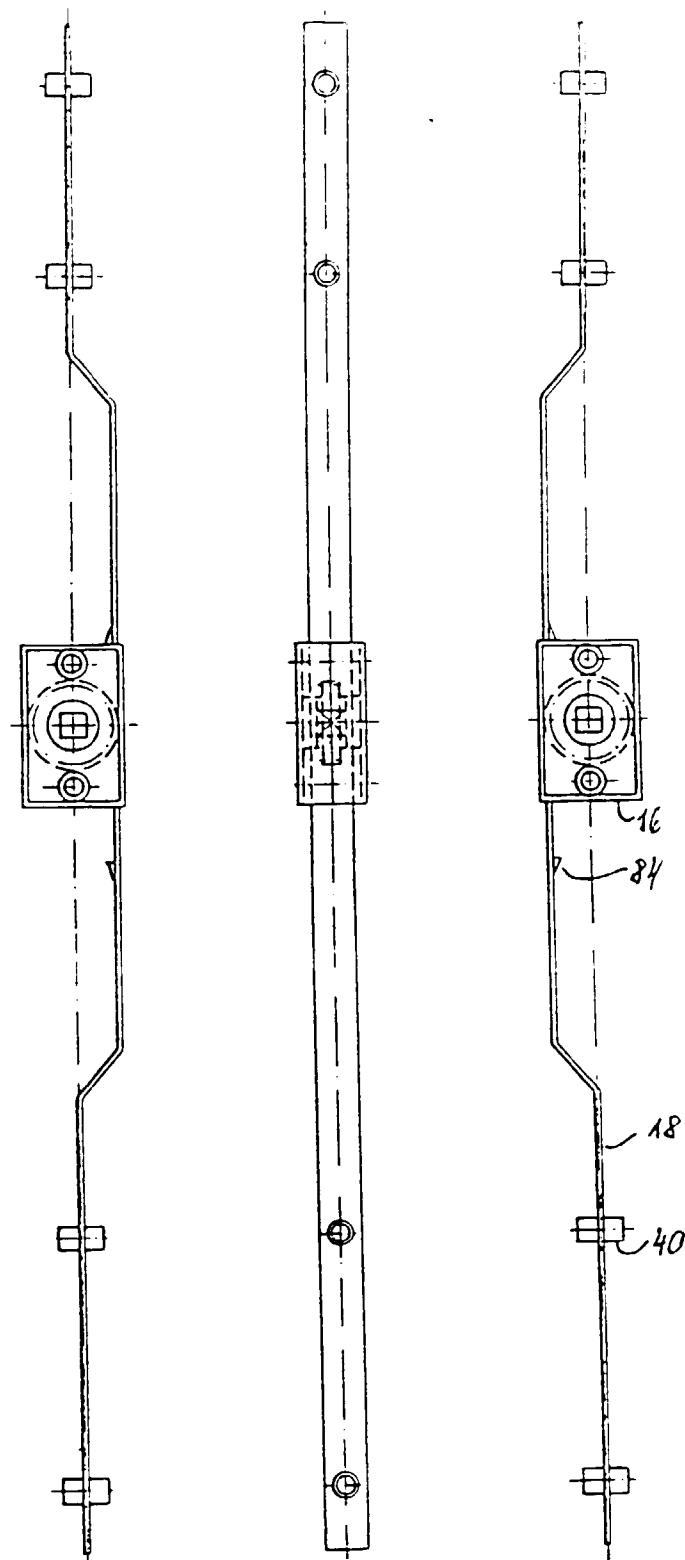
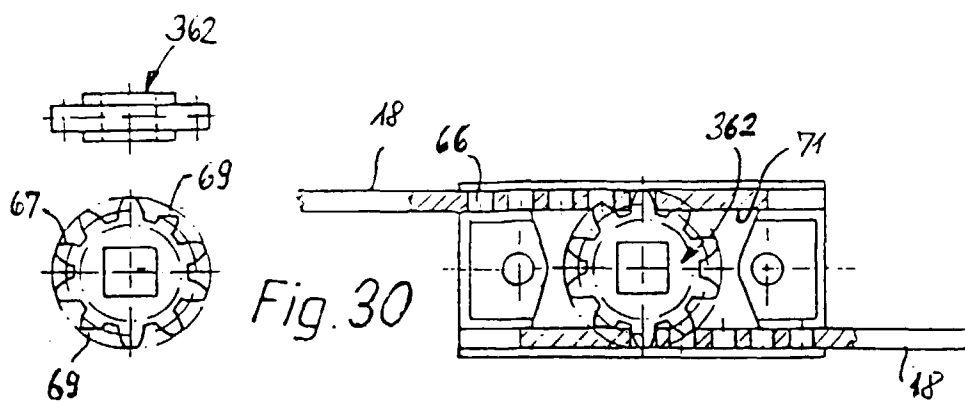
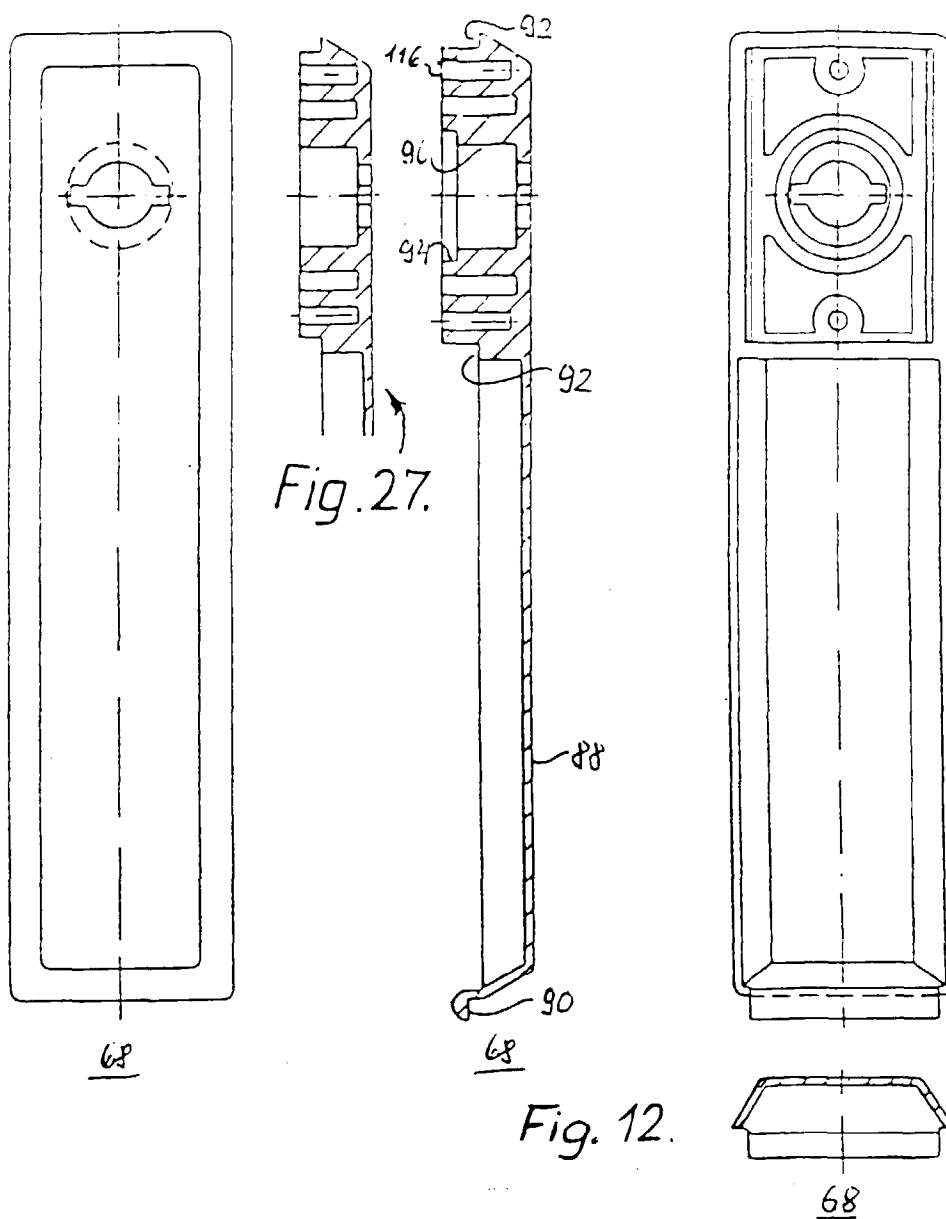
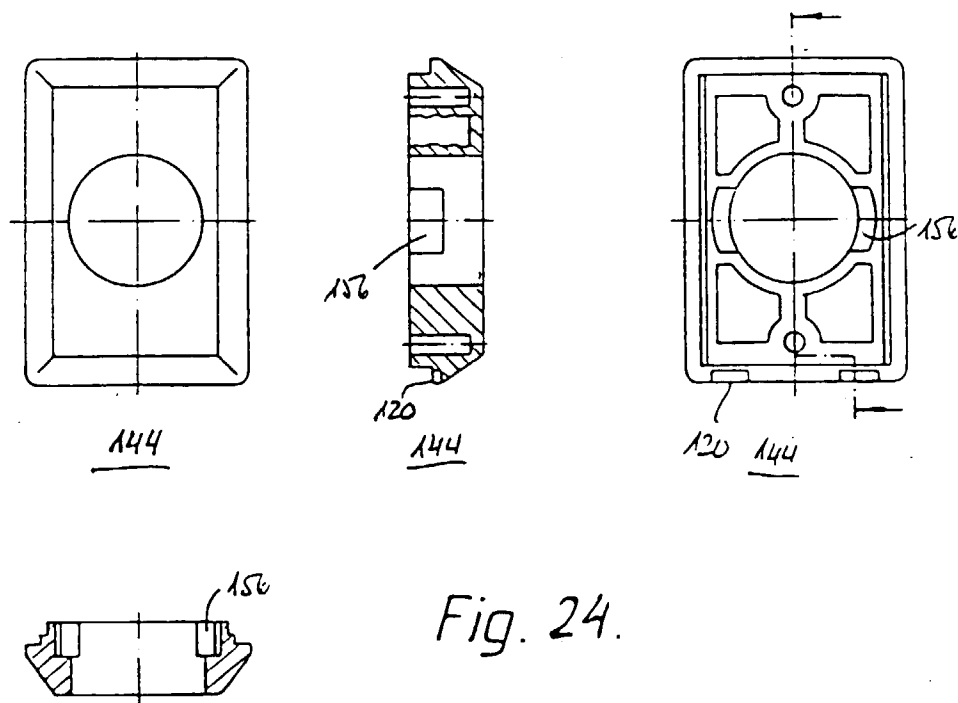
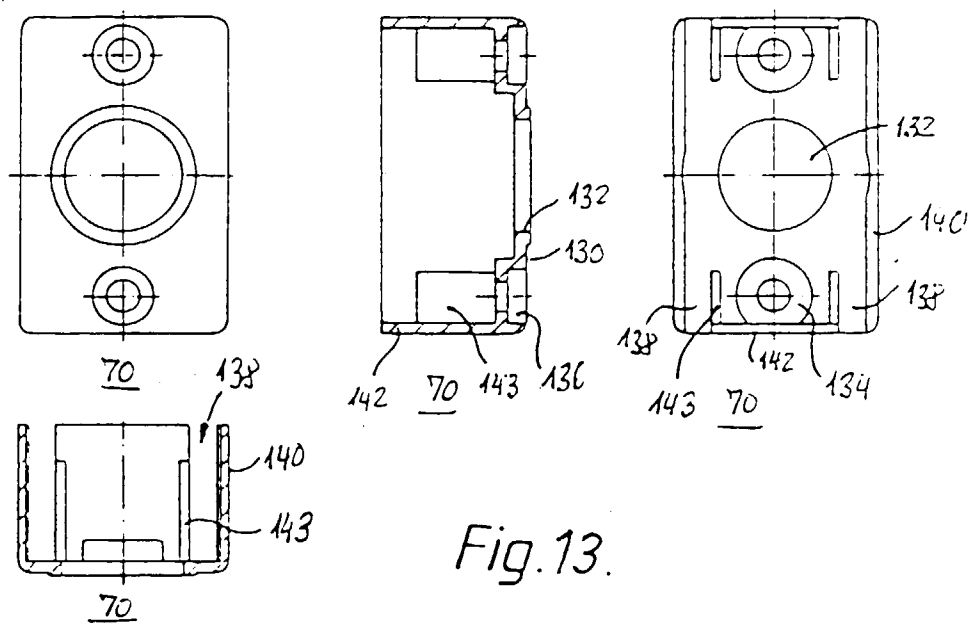


Fig.11.





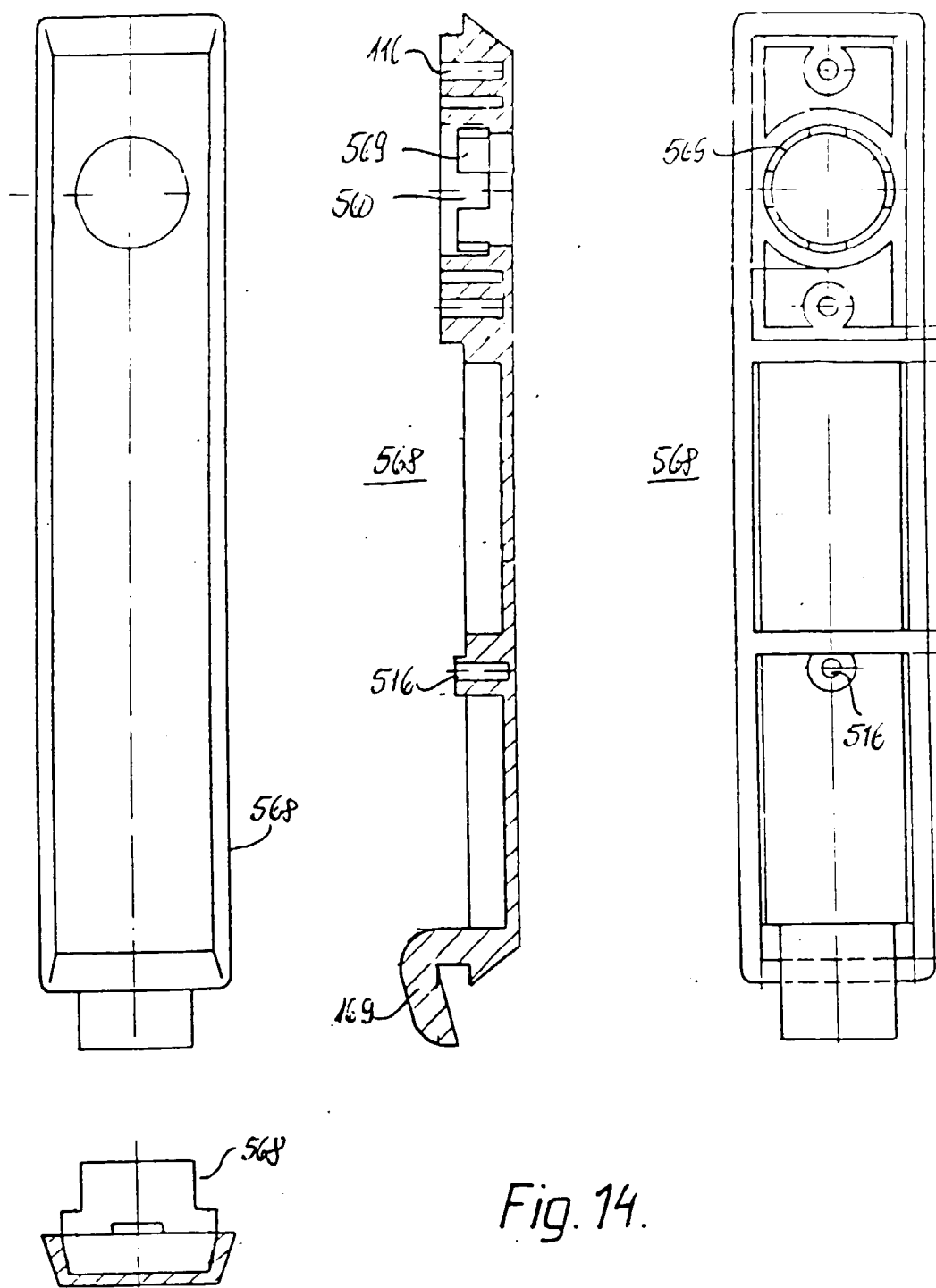
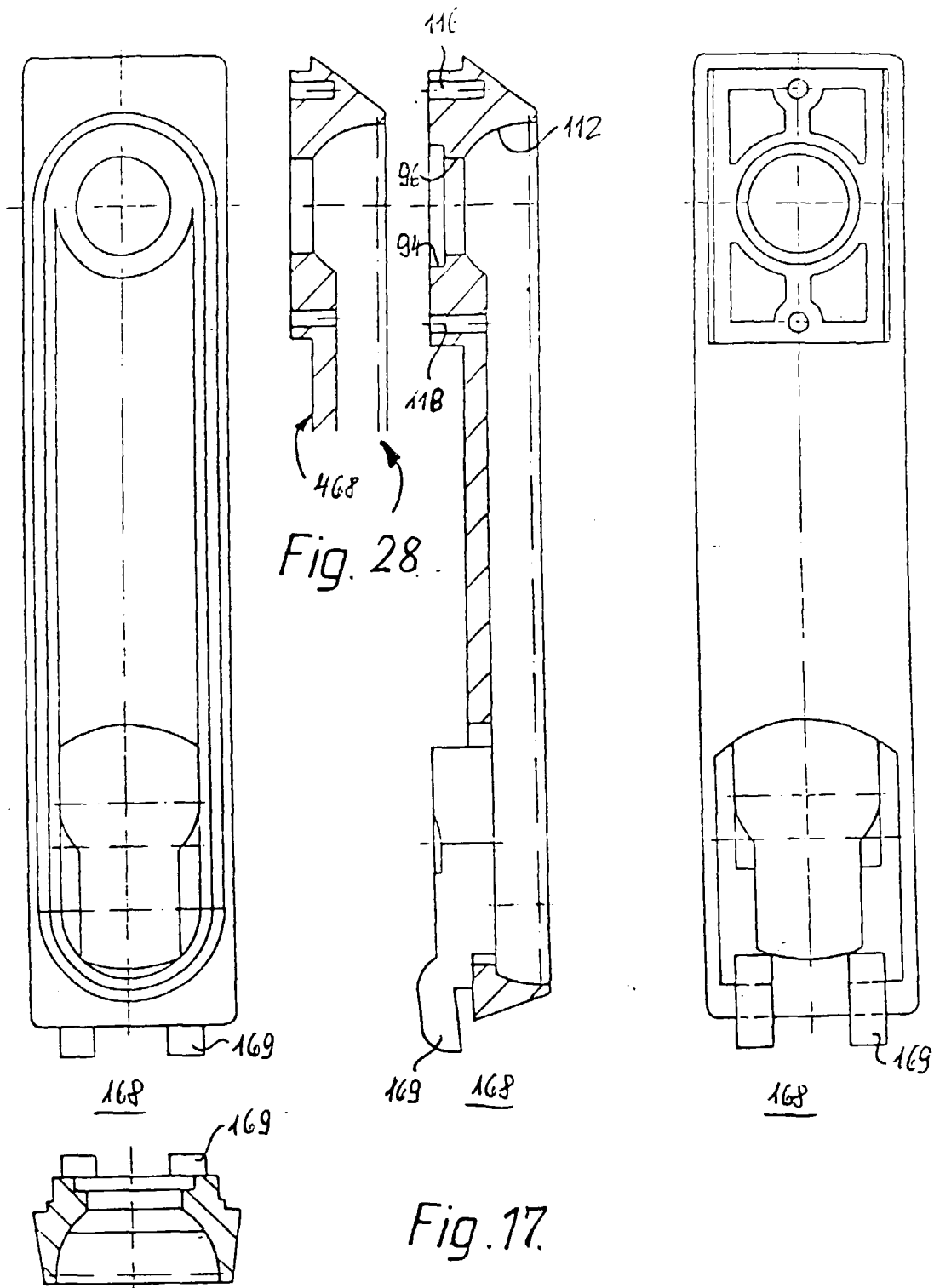


Fig. 14.



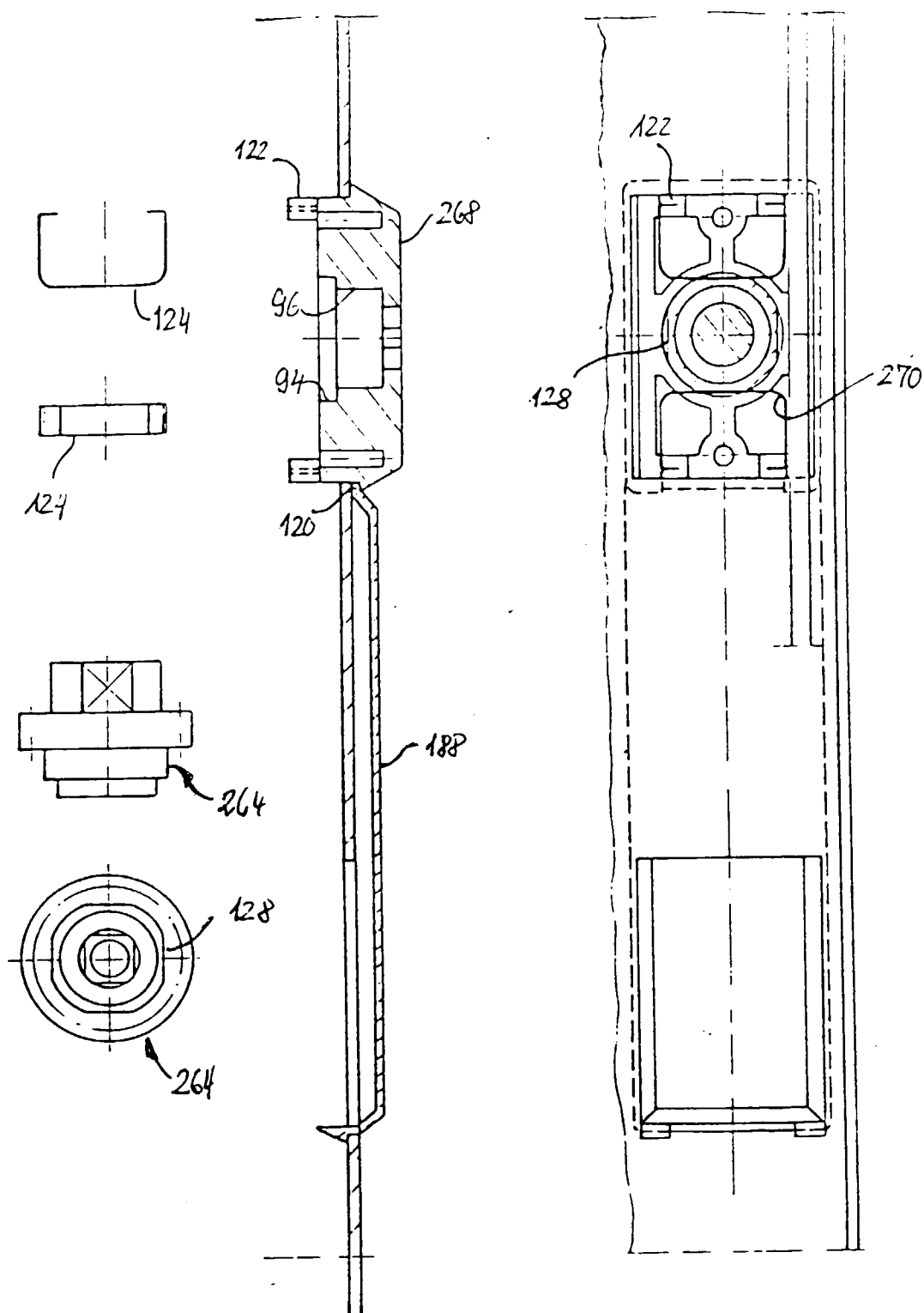
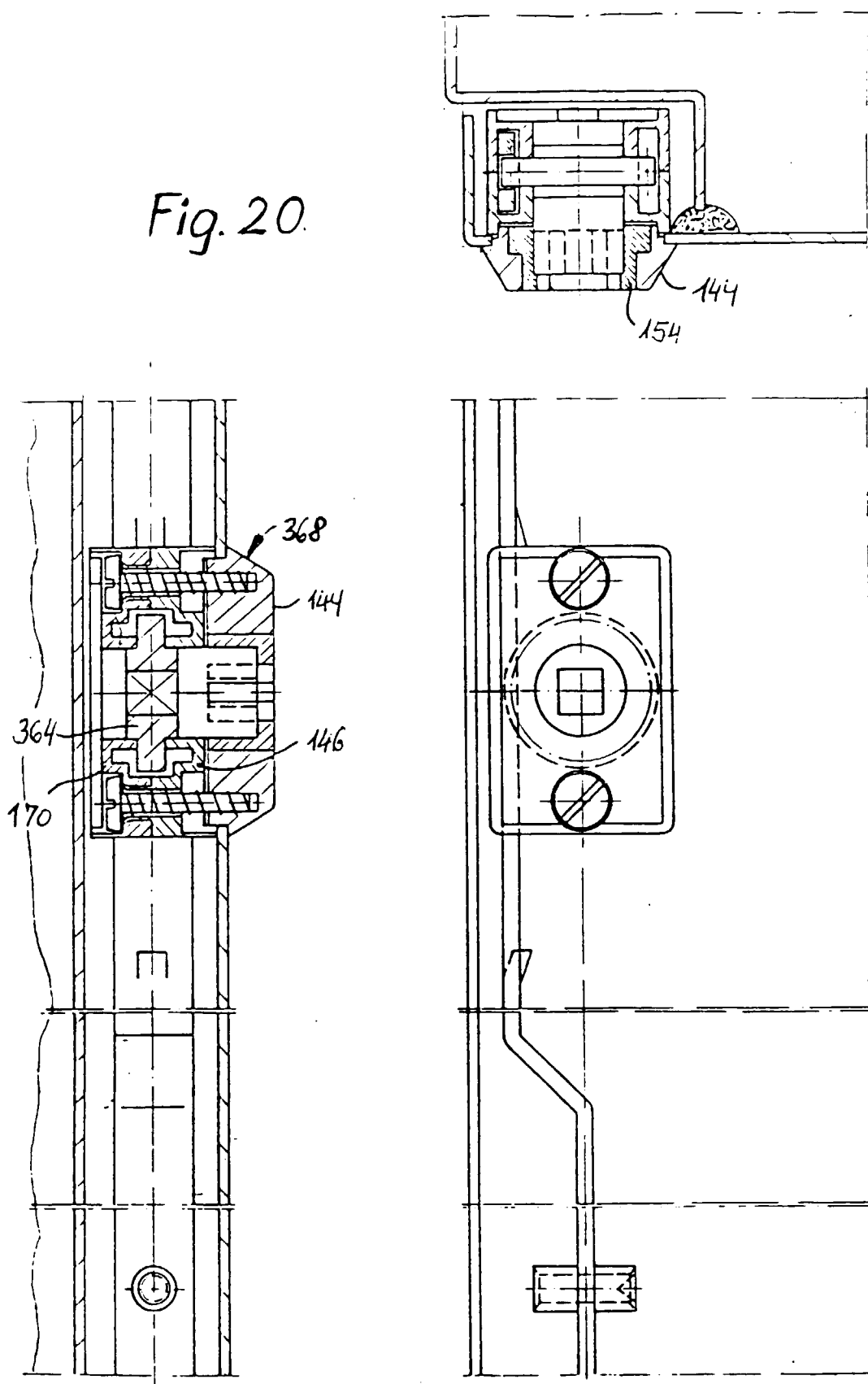


Fig. 19.

Fig. 20.



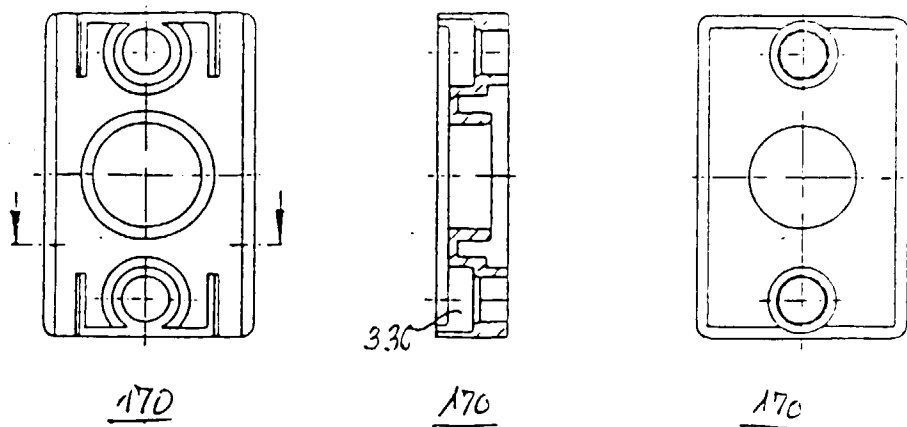


Fig. 21

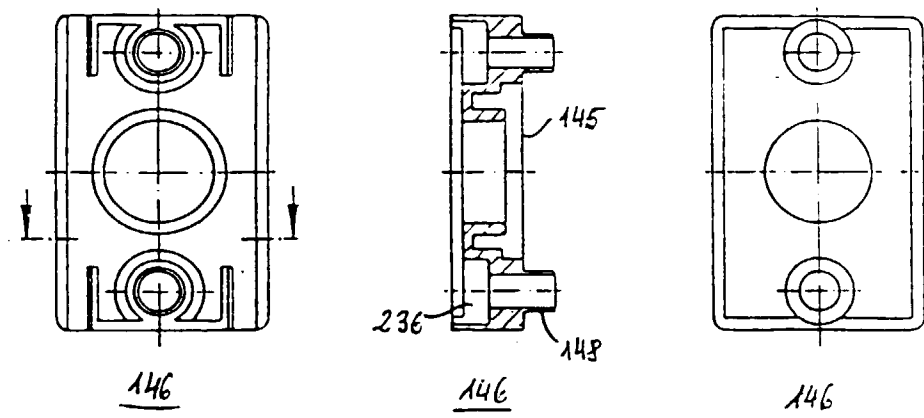
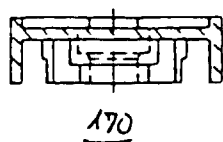
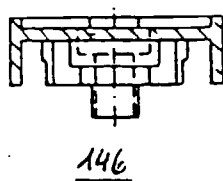


Fig. 22



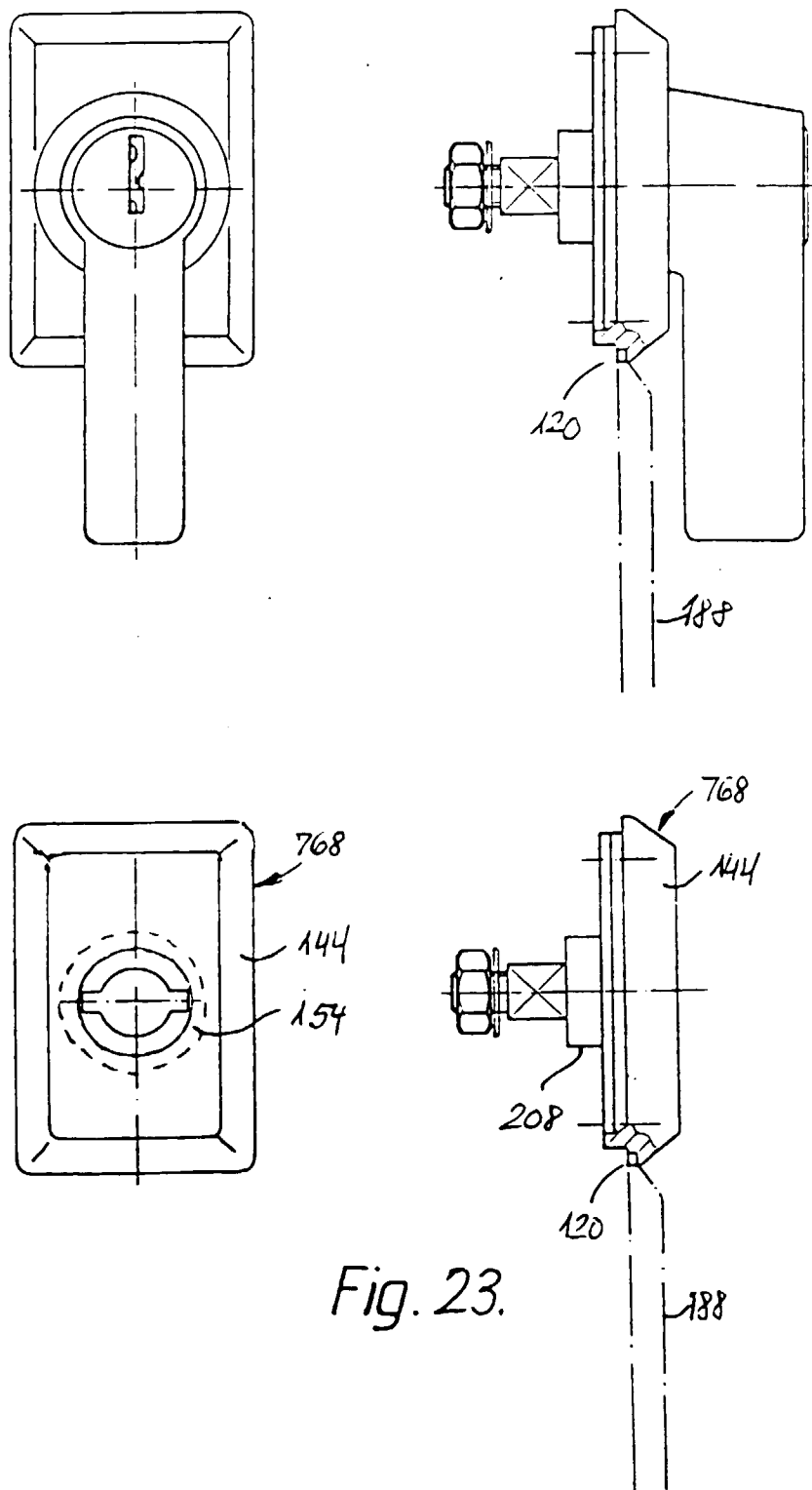




Fig. 25.

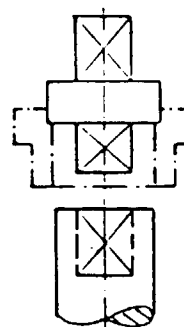
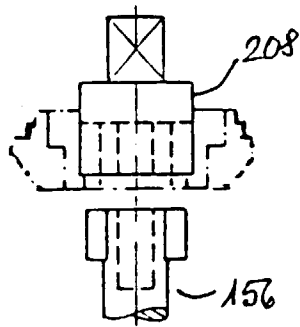
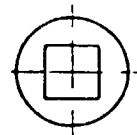
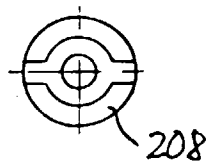
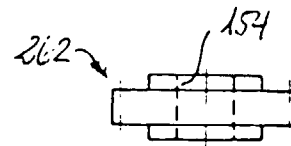
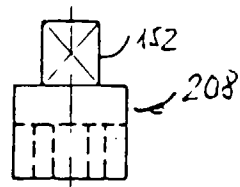
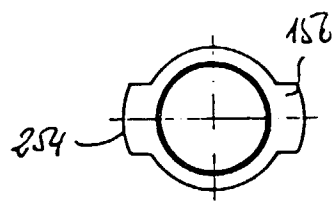
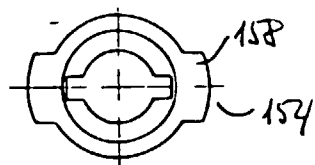
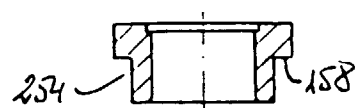
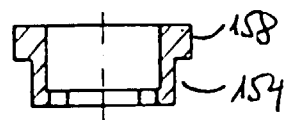


Fig. 26.



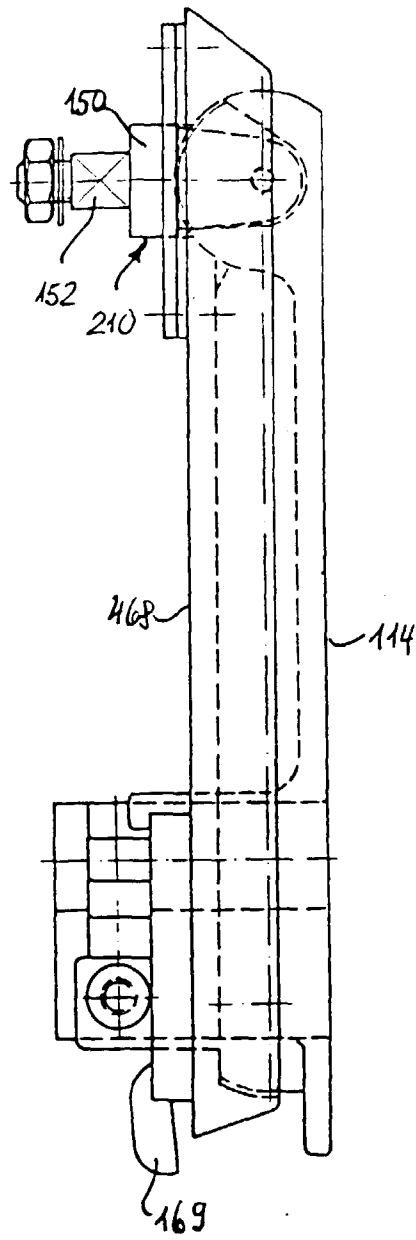


Fig. 29.

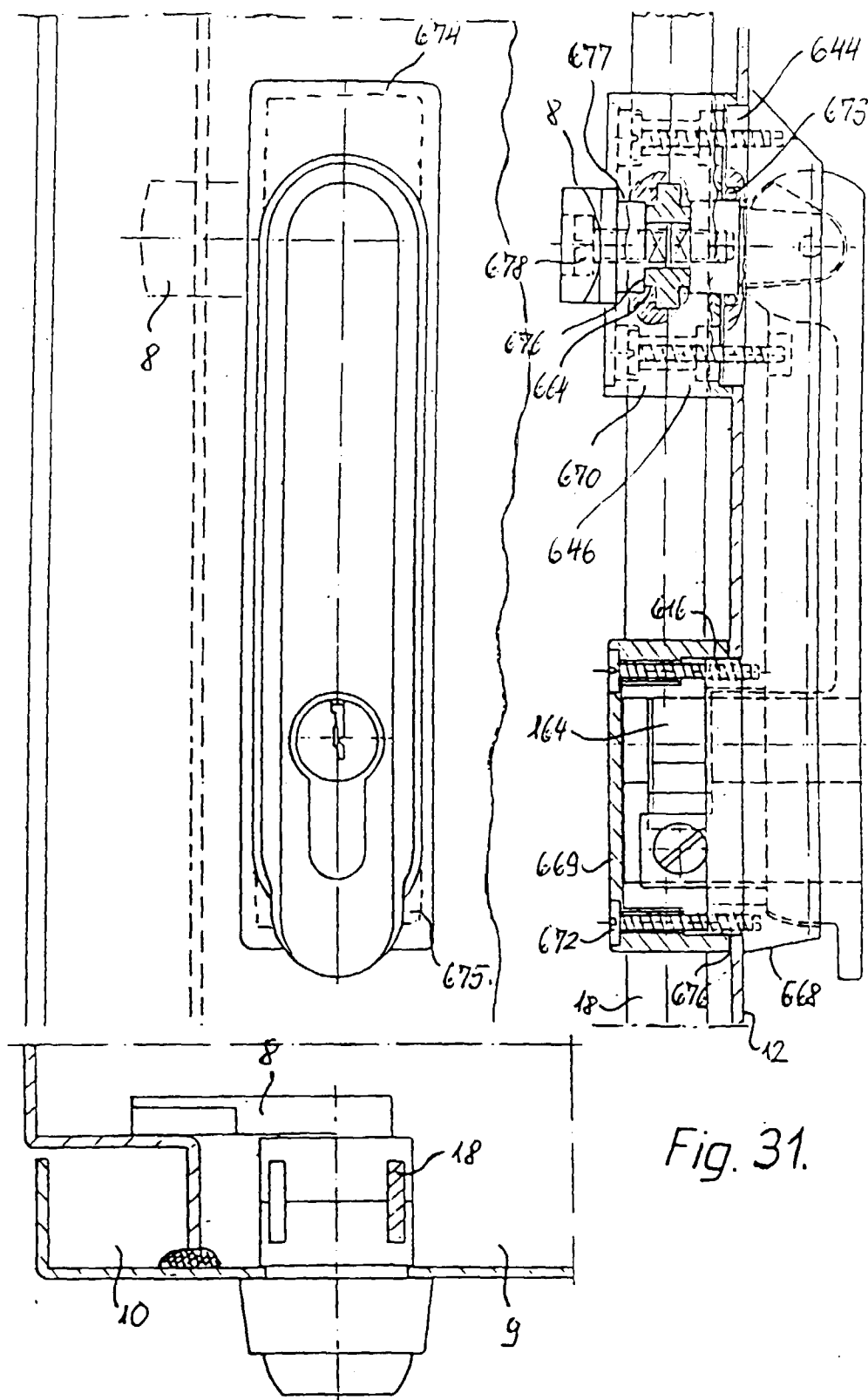


Fig. 31.