(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 121 507 B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
10.11.2004 Patentblatt 2004/46

(21) Anmeldenummer: **00953083.3**

(22) Anmeldetag: **24.07.2000**

(51) Int Cl.[7]: **E05C 9/02**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2000/007072

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2001/012932 (22.02.2001 Gazette 2001/08)

(54) **STANGENVERSCHLUSSSYSTEM**

BAR LOCK SYSTEM

SYSTEME DE FERMETURE A BARRE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

(30) Priorität: **12.08.1999 DE 29913805 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.08.2001 Patentblatt 2001/32

(73) Patentinhaber: **EMKA BESCHLAGTEILE GmbH & Co. KG**
D-42551 Velbert (DE)

(72) Erfinder:
- **SAUERLAND, Manfred**
  D-45144 Essen (DE)
- **HOFFMANN, Rainer**
  D-40764 Langenfeld (DE)

(74) Vertreter: **Müller, Karl-Ernst, Dr., Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte
Becker & Müller,
Turmstrasse 22
40878 Ratingen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 3 407 700
DE-B- 1 276 497
DE-U- 29 705 508
FR-A- 1 300 293

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 1 121 507 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Stangenverschluß zum Verriegeln von vorzugsweise Schaltschranktüren oder ähnlichen Türen oder Klappen mit einer auf der Außenseite des Türblattes oder der Klappe befestigten Grundplatte oder Schlüsselschild und mit einer das Türblatt oder die Klappe in einem Ausschnitt durchgreifenden Betätigung zum Antrieb wenigstens einer längsverschieblich an der Innenseite des Türblattes oder der Klappe geführten Verriegelungsstange, wobei zur Umsetzung der Bewegung der Betätigung in die Längsverschiebung der Verriegelungsstange ein unmittelbar von der Betätigung in Drehung versetztes, außenverzahntes Ritzel angeordnet ist.

[0002] Ein Stangenverschluß mit den vorgenannten Merkmalen ist in der DE 34 07 700 A1 beschrieben und zwar in einer Bauart, bei welcher die Grundplatte den Ausschnitt des Türblattes mit einem Führungsansatz durchstößt und auf der Innenseite des Türblatts auf dem Führungsansatz ein außenverzahntes Ritzel in einer zum Türblatt parallel ausgerichteten Einbaulage gehaltert und von einer an der Grundplatte angeordneten Betätigung in Drehung versetzbar ist. Ein U-förmiger Führungsbügel umgreift den Führungsansatz, wobei in dem seitlichen Zwischenraum zwischen Führungsansatz und Führungsbügel wenigstens eine Verriegelungsstange derart angeordnet ist, daß die Verriegelungsstange mit einer zugeordneten Lochung in Eingriff mit der Außenverzahnung des Ritzels steht und von dem Führungsbügel gehalten und geführt ist. Die Ritzeldrehung wird somit in eine Längsverschiebung der Verriegelungsstange umgesetzt.

[0003] Ein derartiger Stangenverschluß eignet sich nicht nur für den Einsatz eines Schwenkhebels als Betätigung, wie in der DE 34 07 700 A1 beschrieben, sondern auch für die Verwendung eines Schlüsselschildes als Grundplatte entsprechend der DE 34 07 701 A1, bei welchem die Betätigung als den Führungsansatz durchstoßende und mit einem gesonderten Betätigungselement in Drehung zu versetzende Vierkantwelle, Dreikantwelle, Zylinderschloß etc. ausgebildet sein kann.

[0004] Ein Stangenverschluß vergleichbarer Ausgestaltung mit einem in seiner Einbaulage senkrecht zur Ebene des Türblatts oder der Klappe ausgerichteten Ritzel ist in der DE 297 05 508 U1 beschrieben; hierbei ist in der Grundplatte ein in einer zum Türblatt senkrechten Ebene mit einem Betätigungsweg klappbarer Hebelgriff angeordnet, der an seinem Lagerende das in Eingriff mit der zugeordneten Verriegelungsstange stehende Ritzel trägt, so daß die Bewegung des Hebelgriffes aus seiner in die Grundplatte eingeklappten Stellung in seine aus der Grundplatte herausgeklappte Stellung die Drehung des Ritzels und somit die Verschiebung der Verriegelungsstange bewirkt. Eine derartige Anordnung ist jedoch nur in Verbindung mit einem Hebelgriff möglich, nicht jedoch in einer Ausführung mit Schlüsselschild und einer darin angeordneten Betätigung.

[0005] In der FR 1 300 293 ist ein Betätigungsbeschlag für Fenster beschrieben, bei welchem ein senkrecht zur Fensterebene schwenkbarer Schwenkhebel mit einem verzahnten Ritzel in eine Schubeinheit eingreift, deren Verschiebung über eine an der Schubeinheit ausgebildete zweite Verzahnung in die Drehung einer Welle zur Betätigung eines angeschlossenen Einschubgetriebes für die Treibstangen umgesetzt wird.

[0006] Aus der DE 12 76 497 ist bereits ein im Fensterbau eingesetztes Hebelgetriebe für verdeckt in Fenstern, Türen oder dergleichen eingebaute Treibstangen bekannt, welches sowohl für eine als Drehgriff ausgebildete Betätigung als auch für eine als eine senkrecht zur Ebene des Fensters bzw. der Tür angeordnete Verzahnung aufweisender Schwenkhebel ausgebildete Betätigung eingerichtet ist. Für den Einbau des Schwenkhebels ist eine gesonderte Schubeinheit vorgesehen, die über eine von dem Schwenkhebel mitgenommene Scheibe linear verschoben wird und dabei eine in dem Beschlag parallel zur Fensterebene drehbar angeordnete Zahnscheibe dreht, an die ein weiteres Einschubgetriebe für die Treibstangen angeschlossen ist. Diese Ausgestaltung ist in ihrem Aufbau mit zahlreichen Einzelteilen versehen und kompliziert eingerichtet.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Stangenverschluß der eingangs genannten Art mit einem unmittelbar von der jeweiligen Betätigung angetriebenen Ritzel zu schaffen, bei welchem ohne Umbauten der Einsatz unterschiedlicher Betätigungen und Ritzelstellungen ermöglicht ist.

[0008] Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich aus dem Anspruch 1; vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0009] Die Erfindung sieht in ihrem Grundgedanken vor, daß das Ritzel mit seiner Außenverzahnung mit einer Schubeinheit für die damit verbundene Verriegelungsstange in Eingriff steht, wobei die Schubeinheit als das Ritzel in dessen parallel zum Türblatt ausgerichteten Einbaulage zwischen seinen U-Schenkeln aufnehmender U-förmiger Rahmen ausgebildet ist, dessen einer U-Schenkel mit einer in Eingriff mit dem Ritzel stehenden Verzahnung versehen ist und dessen Steg eine bei senkrecht zum Türblatt ausgerichteter Einbaulage des Ritzels in Eingriff mit der Außenverzahnung des Ritzels stehende Verzahnung aufweist. Mit der Erfindung ist der Vorteil verbunden, daß ohne eine Änderung der auf der Innenseite des Türblatts angeordneten Riegelmechanik unterschiedliche Grundplatten mit unterschiedlichen Betätigungen und Ritzelstellungen einsetzbar sind. Wird ein Schwenkgriff in der Bauart nach DE 297 05 508 U1 eingesetzt, so greift das senkrecht zur Türblattebene stehende Ritzel mit seiner Verzahnung in die im Steg des U-förmigen Rahmens ausgebildete Verzahnung ein. Soll ein Schlüsselschild mit Drehbetätigung und einer dadurch bedingten Einbaulage des Ritzels parallel zum Türblatt zum Einsatz gelangen, so kommt das Ritzel mit seiner Außenverzahnung an

der an einem der seitlichen U-Schenkel angebrachten Verzahnung in Eingriff. Die Zuordnung der beiden Verzahnungen in dem U-förmigen Rahmen ist dabei so gewählt, daß ein Umbau des Rahmens als Riegelmechanik für Links-/ oder Rechtsanschlag der Tür ohne weiteres möglich ist.

[0010] Um sicherzustellen, daß das Ritzel in seiner parallel zum Türblatt ausgerichteten Einbaulage jeweils nur mit dem die Verzahnung aufweisenden U-Schenkel des U-förmigen Rahmens zu dessen Längsverschiebung in Eingriff gelangt, ist nach einem Ausführungsbeispiel vorgesehen, daß der dem die Verzahnung aufweisenden U-Schenkel gegenüberliegende Schenkel des U-förmigen Rahmens eine Freimachung zum Durchtritt der Ritzelverzahnung aufweist, so daß eine freie Drehung des Ritzels in dem U-förmigen Rahmen möglich ist. Bei dieser Lösung ist in vorteilhafter Weise eine schmale Baubreite des U-förmigen Rahmens als Schubglied zu erreichen. Alternativ kann vorgesehen sein, daß die U-Schenkel des U-förmigen Rahmens einen den Außendurchmesser des Ritzels übersteigenden Abstand voneinander aufweisen.

[0011] Soweit der U-förmige Rahmen als Schubglied der Übertragung der Drehbewegung des Ritzels auf die notwendige Längsverschiebung der Verriegelungsstange dient, ist nach einem Ausführungsbeispiel vorgesehen, daß der U-förmige Rahmen auf seiner der Ritzelaufnahme abgewandten Rückseite Anschlußgestaltungen zur Halterung von mit dem U-förmigen Rahmen zu verbindenden Verriegelungsstangen aufweist.

[0012] Nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ist vorgesehen, daß der U-förmige Rahmen mittels zur Einstellung eines Verriegelungshubes des U-förmigen Rahmens in Langlochausnehmungen geführter Befestigungsmittel an der Innenseite des Türblattes befestigt ist, alternativ kann der U-förmige Rahmen auch in gleicher Weise gegenüber der Grundplatte verschiebbar an dieser befestigt bzw. gehaltert sein. Es versteht sich, daß die Langlochführungen eine dem Verriegelungshub der Verriegelungsstange bzw. des U-förmigen Rahmens als Schubglied entsprechende Abmessung aufzuweisen haben.

[0013] Hinsichtlich der Einbaulage des U-förmigen Rahmens kann vorgesehen sein, daß die U-Schenkel des U-förmigen Rahmens von der Innenseite der Tür oder Klappe her in den Ausschnitt eingreifen und der U-förmige Rahmen in dem Ausschnitt längs seines Verriegelungshubes verschiebbar ist. In einer alternativen Ausführungsform kann die Grundplatte den Ausschnitt des Türblattes oder der Klappe mit einem Führungsansatz durchgreifen, wobei der U-förmige Rahmen auf den Führungsansatz geführt und an diesem gehaltert ist.

[0014] Soweit die vorstehend genannten Ausführungsbeispiele von einem symmetrischen Aufbau des U-förmigen Rahmens als Schubglied für die Bewegung der Verriegelungsstange ausgehen, reicht auch eine etwa L-förmige Ausbildung mit zwei Schenkeln für die Verwirklichung der Erfindung aus,

wobei jeder der beiden Schenkel eine Verzahnung für die zugeordnete Einbaulage des Ritzels parallel bzw. senkrecht zum Türblatt aufweist. Bei einer solchen Ausgestaltung ist für die Führung eines derartig ausgebildeten Schubgliedes entsprechend gesondert zu sorgen.

[0015] In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung wiedergegeben, welche nachstehend beschrieben sind. Es zeigen:

- Fig. 1 einen Stangenverschluß in einer Bauart mit einem schwenkbaren Griffhebel in einer Gesamtansicht,
- Fig. 2 den Gegenstand der Fig. 1 bei abgenommener Grundplatte,
- Fig. 3 einen Stangenverschluß in der Bauart mit Schlüsselschild und Betätigung in einer der Fig. 1 entsprechenden Darstellung,
- Fig. 4 den Gegenstand der Fig. 3 bei abgenommenem Schlüsselschild,
- Fig. 5 die Schubeinheit in einer Einzeldarstellung in einer Ansicht auf die Ritzelseite,
- Fig. 6 den Gegenstand der Fig. 5 in einer Rückansicht,
- Fig. 7 eine andere Ausführungsform des U-förmigen Rahmens als Schubglied mit parallel zum Türblatt ausgerichteter Ritzelstellung,
- Fig. 8 den Gegenstand der Fig. 7 bei einer senkrecht zum Türblatt ausgerichteten Ritzelstellung.

[0016] Auf der Außenseite eines mit 10 bezeichneten Türblattes ist eine Grundplatte 11 eines Stangenverschlusses befestigt, die in einer zugeordneten Muldung einen aus der Grundplatte 11 herausklappbaren Hebelgriff 12 aufnimmt. Über einen in der Grundplatte 11 vorgesehenen Schloßeinsatz 13 ist der Hebelgriff 12 in seiner in die Grundplatte 11 eingeklappten Stellung verriegelbar bzw. nach Betätigung des im Schloßeinsatz 13 befindlichen Schlosses entriegelbar, so daß der Hebelgriff 12 aus der Grundplatte 11 heraus in einer zum Türblatt 10 senkrechten Ebene verschwenkbar ist. Wie in der DE 297 05 508 U1 im einzelnen beschrieben ist, wird die Klappbewegung des Hebelgriffes 12 in der zum Türblatt 10 senkrechten Ebene unmittelbar in eine Längsverschiebung der Verriegelungsstange(n) 14 umgesetzt, weil in der Lagerachse des Hebelgriffes 12 mit diesem ein Ritzel verbunden ist, welches ebenfalls in einer zum Türblatt 10 senkrechten Ebene ausgerichtet ist.

[0017] Wie sich aus Fig. 2 ergibt, ist auf der Rückseite des Türblattes 10 eine Schubeinheit 15 angeordnet, die als ein U-förmiger Rahmen 17 ausgebildet ist, dessen

in Längsrichtung parallel zum Hebelgriff 12 verlaufende U-Schenkel 18 den zugeordneten Türausschnitt 16 durchgreifen. Die U-Schenkel 18 sind an den kurzen Seiten des U-förmigen Rahmens miteinander verbunden, so daß die Schubeinheit 15 ein in sich geschlossenes Bauteil bildet. Dabei ist der Türausschnitt 16 in seiner Länge so bemessen, daß der U-förmige Rahmen 17 über den den Verriegelungsstangen 14 zugewiesenen Verriegelungshub in dem Türausschnitt 16 verschiebbar ist.

[0018] An dem U-förmigen Rahmen 17 sind zwei mit dem Ritzel in Eingriff zu bringende Verzahnungen ausgebildet, und zwar an einem seitlichen U-Schenkel 18 die Verzahnung 19 und in dem U-Steg 20 die Verzahnung 21, wie diese aus Fig. 2 erkennbar ist.

[0019] Im Zusammenhang mit der im einzelnen in DE 297 05 508 U1 für eine derartige Bauart eines Stangenverschlusses vorgenommenen Funktionsbeschreibung wird deutlich, daß bei dem Herausschwenken des Hebelgriffes 12 aus der Ebene der Grundplatte 11 der U-förmige Rahmen 17 in dem Türausschnitt 16 längsverschoben wird, so daß insoweit die Schwenkbewegung des Hebelgriffes 12 in eine Längsbewegung der an dem U-förmigen Rahmen 17 angeschlagenen Verriegelungsstange(n) 14 umgesetzt wird.

[0020] Bei dem aus Fig. 3 und 4 ersichtlichen Ausführungsbeispiel ist die Grundplatte 11 als Schlüsselschild 22 ausgebildet, in welchem eine Betätigung 23 in Form einer Vierkantwelle angeordnet ist; diese Vierkantwelle kann durch Aufsetzen eines entsprechenden Vierkant-Drehgriffes in Drehung versetzt werden. Wie sich im einzelnen aus Fig. 3 ergibt, ist auf der Welle der Betätigung 23 ein Ritzel 24 angeordnet, und zwar in einer Ausrichtung parallel zur Ebene des Türblattes 10. Die Außenverzahnung des Ritzels 24 steht in Eingriff mit der an dem seitlichen U-Schenkel 18 befindlichen Verzahnung 19, so daß über die Drehung der Betätigung 23 und des Ritzels 24 eine Längsverschiebung des U-förmigen Rahmens 17 in dem Türausschnitt 16 herbeizuführen ist. Wie sich aus Fig. 4 ergibt, weist das Ritzel 24 nur auf dem Teil seines Umfanges eine Außenverzahnung auf, der einschließlich des Verriegelungshubes in Eingriff mit der Verzahnung 19 des U-Schenkels 18 des U-förmigen Rahmens 17 steht. Aus Fig. 4 sind auch die Befestigungsbohrungen 25 zu entnehmen, in denen entsprechende Befestigungsmittel eingreifen, die ihrerseits in einer nicht dargestellten Weise in Langlochausnehmungen geführt sind, die entweder im Türblatt oder aber in der Grundplatte 11 bzw. dem Schlüsselschild 22 ausgebildet sind, so daß der U-förmige Rahmen 17 an dem auf der Vorderseite des Türblattes 10 befestigten Bauteil jeweils geführt und gehaltert ist.

[0021] Soweit in den Fig. 6 und 7 die Schubeinheit 15 in Form des U-förmigen Rahmens in einer Einzelansicht dargestellt ist, befinden sich auf der rückwärtigen Seite des Rahmens 17 Anschlußnocken 26, an denen jeweils die Verriegelungsstange 14 mit einer entsprechenden Lochung 27 einhängbar ist, wie diese beispielsweise der Fig. 4 zu entnehmen ist.

[0022] Soweit in den Fig. 6 und 7 ein anderes Ausführungsbeispiel der Ausbildung der Schubeinheit 15 bzw. des U-förmigen Rahmens 17 dargestellt ist, weist der dem mit seiner Verzahnung 19 in Eingriff mit dem zugeordneten Ritzel 24 befindlichen U-Schenkel 18 gegenüberliegende U-Schenkel eine Freimachung 28 auf, in welche der Außenumfang des Ritzels 24 hineinreichen kann, ohne daß eine Blockade der Drehbewegung des Ritzels 24 stattfindet.

[0023] Soweit bei einer derartigen Ausführungsform der Abstand der U-Schenkel 18 voneinander und damit die Baugröße des U-förmigen Rahmens 17 gering gehalten werden kann, läßt sich dieser Erfolg auch dadurch erzielen, daß - wie in Fig. 4 angedeutet - das Ritzel nicht über seinen gesamten Umfang mit der Außenverzahnung versehen ist, sondern nur in seinem Eingriffsbereich mit der zugeordneten Verzahnung 19 des U-Schenkels 18. Fig. 8 zeigt dazu ergänzend den sich aus Fig. 7 ergebenden U-förmigen Rahmen 17 in der für die Verwendung bei einem Stangenverschluß gemäß Fig. 1 senkrecht zur Ebene des Türblattes 10 ausgerichteten Einbaulage des Ritzels 24.

[0024] Die in der vorstehenden Beschreibung, den Schutzansprüchen und der Zeichnung offenbarten Merkmale des Gegenstandes dieser Unterlagen können einzeln als auch in beliebigen Kombinationen untereinander für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

Patentansprüche

1. Stangenverschluß zum Verriegeln von vorzugsweise Schaltschranktüren oder ähnlichen Türen oder Klappen mit einer auf der Außenseite des Türblattes (10) oder der Klappe befestigten Grundplatte (11) oder Schlüsselschild (22) und mit einer das Türblatt (10) oder die Klappe in einem Ausschnitt (16) durchgreifenden Betätigung (12, 23) zum Antrieb wenigstens einer längsverschieblich an der Innenseite des Türblattes (10) oder der Klappe geführten Verriegelungsstange (14), wobei zur Umsetzung der Bewegung der Betätigung (12, 23) in die Längsverschiebung der Verriegelungsstange (14) ein unmittelbar von der Betätigung (12, 23) in Drehung versetztes, außenverzahntes Ritzel (24) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Ritzel (24) mit seiner Außenverzahnung mit einer Schubeinheit (15) für die daran angeschlossene Verriegelungsstange (14) im Eingriff steht, wobei die Schubeinheit als das Ritzel (24) in dessen parallel zum Türblatt (10) ausgerichteten Einbaulage zwischen seinen U-Schenkeln (18) aufnehmender U-förmiger Rahmen (17) ausgebildet ist, dessen einer U-Schenkel (18) mit einer in Eingriff mit dem Ritzel (24) stehenden Verzahnung (19) versehen ist und dessen Steg (20) eine bei senkrecht zum Tür-

blatt (10) ausgerichteter Einbaulage des Ritzels (24) in Eingriff mit der Außenverzahnung des Ritzels (24) stehende Verzahnung (21) aufweist.

2. Stangenverschluß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der dem die Verzahnung (19) aufweisenden U-Schenkel (18) gegenüberliegende U-Schenkel des U-förmigen Rahmens (17) eine Freimachung (28) zum Durchtritt der Verzahnung des Ritzels (24) aufweist.

3. Stangenverschluß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die U-Schenkel (18) des U-förmigen Rahmens (17) einen den Außendurchmesser des Ritzels (24) übersteigenden Abstand voneinander aufweisen.

4. Stangenverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der U-förmige Rahmen (17) auf seiner der Ritzelaufnahme abgewandten Rückseite Anschlußgestaltungen (26) zur Halterung von mit dem U-förmigen Rahmen (17) zu verbindenden Verriegelungsstangen (14) aufweist.

5. Stangenverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der U-förmige Rahmen (17) mittels zur Einstellung eines Verriegelungshubes des U-förmigen Rahmens (17) in Langlochausnehmungen geführter Befestigungsmittel an der Innenseite des Türblattes (10) befestigt ist.

6. Stangenverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der U-förmige Rahmen (17) mittels zur Einstellung eines Verriegelungshubes in Langlochausnehmungen geführter Befestigungsmittel an der Grundplatte (11) befestigt ist.

7. Stangenverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die U-Schenkel (18) des U-förmigen Rahmens (17) von der Innenseite der Tür oder Klappe her in den Ausschnitt (16) eingreifen und der U-förmige Rahmen (17) in dem Ausschnitt (16) längs seines Verriegelungshubes verschiebbar ist.

8. Stangenverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Grundplatte (11) den Ausschnitt (16) im Türblatt (10) mit einem Führungsansatz durchgreift und der U-förmige Rahmen (17) auf dem Führungsansatz geführt und an diesem gehaltert ist.

Claims

1. Bar-type fastening device for latching, preferably, switch cabinet doors or similar doors or flaps, with a base plate (11) or key plate (22) which is fastened on the outside of the door leaf (10) or flap and with an actuating system (12, 23), which engages through the door leaf (10) or flap in a cutout portion (16), for driving at least one latching bar (14) which is guided in a longitudinally displaceable manner on the inside of the door leaf (10) or flap, wherein an externally toothed pinion (24), which is directly set in rotation by the actuating system (12, 23), is provided for converting the movement of the actuating system (12, 23) into the longitudinal displacement of the latching bar (14), **characterised in that** the pinion (24) is in engagement, by means of its external toothing system, with a sliding unit (15) for the latching bar (14) connected thereto, said sliding unit being constructed as a U-shaped frame (17) which receives the pinion (24), when the latter is in its fitting position which is oriented parallel to the door leaf (10), between the legs (18) of its U and of which one leg (18) of its U is provided with a toothing system (19) which is in engagement with said pinion (24), and the web (20) of which U-shaped frame has a toothing system (21) which is in engagement with the external toothing system of said pinion (24) when the fitting position of the latter is oriented perpendicularly to the door leaf (10).

2. Bar-type fastening device according to claim 1, **characterised in that** the opposite leg of the U-shaped frame (17) from the leg (18) which has the toothing system (19) has a clearance (28) for the passage of the toothing system of the pinion (24).

3. Bar-type fastening device according to claim 1, **characterised in that** the legs (18) of the U-shaped frame (17) are at a distance from one another that exceeds the external diameter of the pinion (24).

4. Bar-type fastening device according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** the U-shaped frame (17) has, on its rear side that faces away from the pinion receptacle, connecting formations (26) for mounting latching bars (14) which are to be connected to the U-shaped frame (17).

5. Bar-type fastening device according to one of claims 1 to 4, **characterised in that** the U-shaped frame (17) is fastened to the inside of the door leaf (10) by means of fastening means which are guided in slotted recesses for setting a latching stroke of the U-shaped frame (17).

6. Bar-type fastening device according to one of claims 1 to 4, **characterised in that** the U-shaped frame (17) is fastened to the base plate (11) by means of fastening means which are guided in slotted recesses for setting a latching stroke.

7. Bar-type fastening device according to one of claims 1 to 6, **characterised in that** the legs (18) of the U-shaped frame (17) engage in the cutout portion (16) from the inside of the door or flap and said U-shaped frame (17) can be displaced along its latching stroke within said cutout portion (16).

8. Bar-type fastening device according to one of claims 1 to 6, **characterised in that** the base plate (11) engages through the cutout portion (16) in the door leaf (10) by means of a guiding extension, and the U-shaped frame (17) is guided on said guiding extension and mounted on the latter.

Revendications

1. Système de fermeture à barre destiné au verrouillage tout particulièrement d'armoires électriques ou encore de portes ou de volets de ce type avec un socle (11) ou un cache-entrée (22) fixé sur la face extérieure du vantail de porte (10) ou du volet et avec une commande (12, 23) traversant le vantail de porte (10) ou le volet dans une découpe (16) et actionnant au moins une barre de verrouillage (14) à déplacement longitudinal placée sur la face intérieure du vantail de porte (10) ou du volet, un pignon (24) à denture extérieure directement mis en rotation par la commande (12, 23) étant prévu pour transformer le mouvement de la commande (12, 23) en déplacement longitudinal de la barre de verrouillage (14), **caractérisé en ce que** le pignon (24) est en prise par sa denture extérieure avec un élément mobile (15) par rapport à la barre de verrouillage (14) reliée à lui, l'élément mobile étant conformé en cadre (17) en U recevant le pignon (24) dans sa position de montage située parallèlement au vantail de porte (10) entre les côtés (18) du U, dont l'un des côtés (18) du U est pourvu d'une denture (19) en prise avec le pignon (24) et dont le dos (20) comporte une denture (21) en prise avec la denture extérieure du pignon (24) quand la position de montage du pignon (24) est perpendiculaire au vantail de porte (10).

2. Système de fermeture à barre selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le côté du U du cadre (17) en U opposé au côté (18) du U comportant la denture (19) présente un évidement (28) destiné au passage de la denture du pignon (24).

3. Système de fermeture à barre selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les côtés (18) du U du cadre (17) en U présentent entre eux un écartement supérieur au diamètre extérieur du pignon (24).

4. Système de fermeture à barre selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le cadre (17) en U présente sur sa face arrière opposée au logement du pignon des structures de raccordement (26) destinées au maintien de barres de verrouillage (14) à relier au cadre (17) en U.

5. Système de fermeture à barre selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le cadre (17) en U est fixé sur la face intérieure du vantail de porte (10) par un moyen de fixation guidé dans des évidements à trous oblongs destinés au réglage d'une course de verrouillage du cadre (17) en U.

6. Système de fermeture à barre selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le cadre (17) en U est fixé sur le socle (11) par un moyen de fixation guidé dans des évidements à trous oblongs destinés au réglage d'une course de verrouillage.

7. Système de fermeture à barre selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** les côtés (18) du U du cadre (17) en U pénètrent dans la découpe (16) par la face intérieure de la porte ou du volet, et **en ce que** le cadre (17) en U est mobile dans la découpe (16) longitudinalement selon sa course de verrouillage.

8. Système de fermeture à barre selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le socle (11) pénètre dans la découpe (16) du vantail de porte (10) par un embout de guidage et **en ce que** le cadre (17) en U est guidé sur l'embout de guidage et maintenu sur celui-ci.

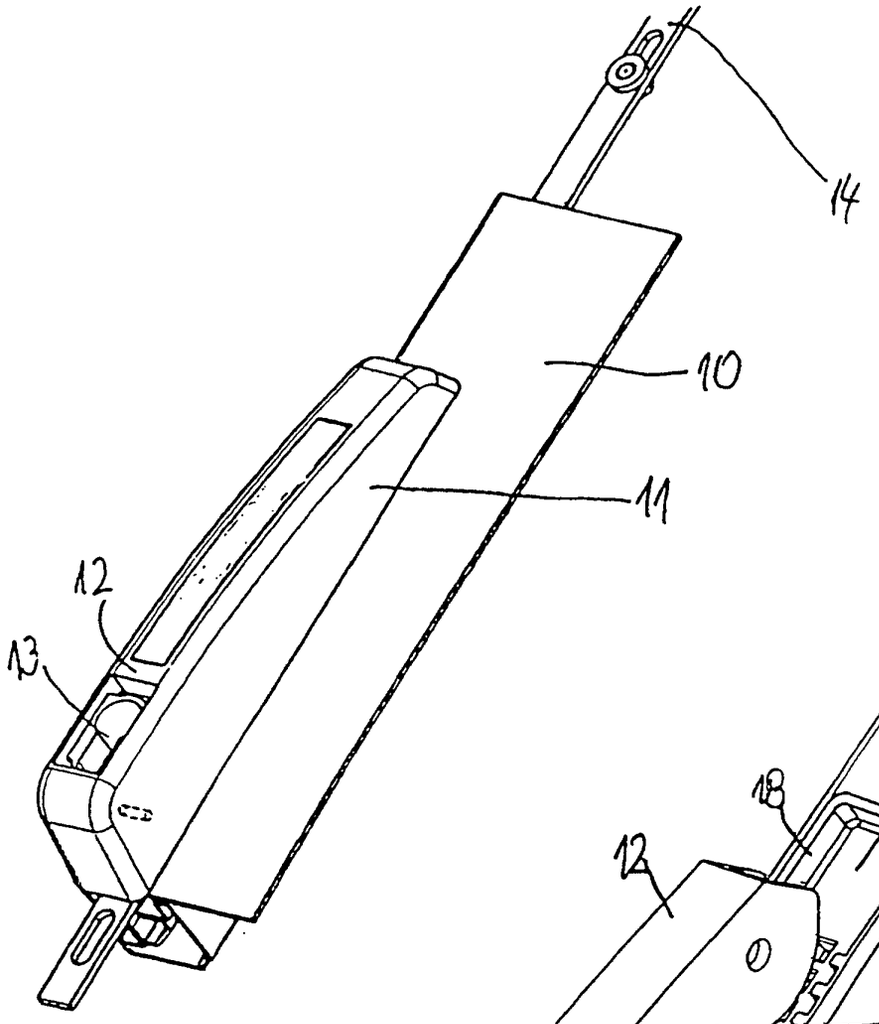


Fig.1

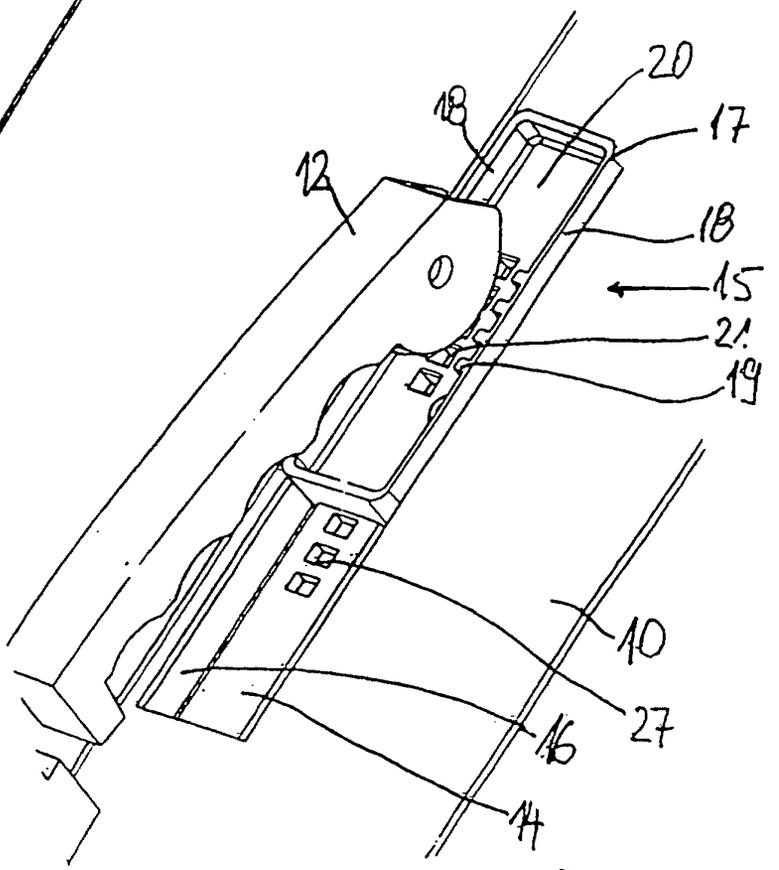


Fig.2

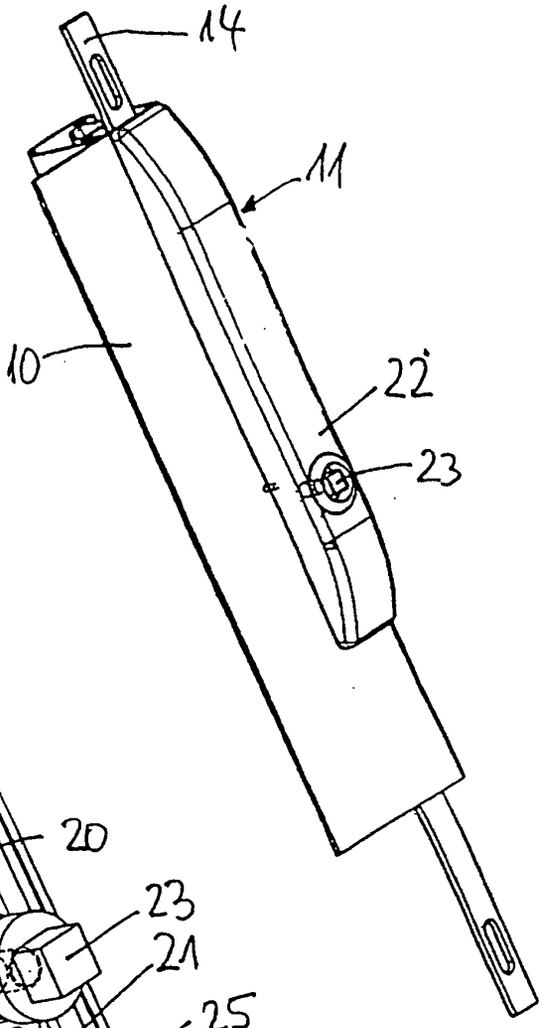


Fig.3

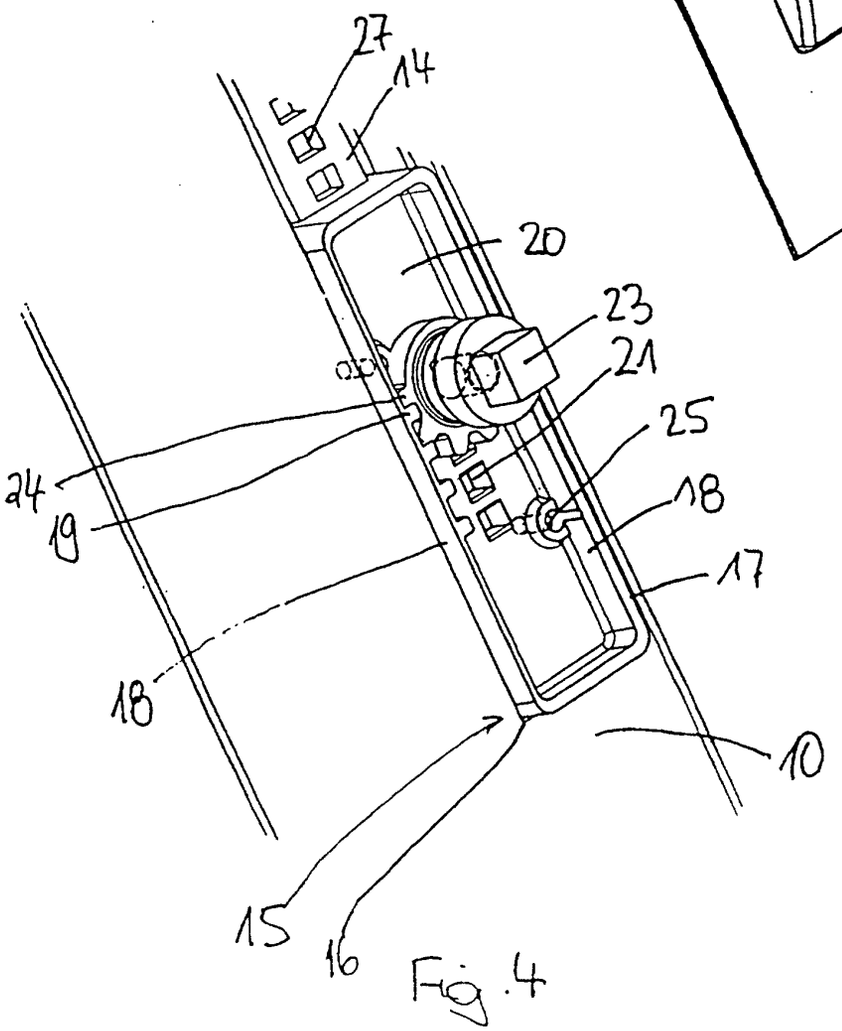


Fig.4

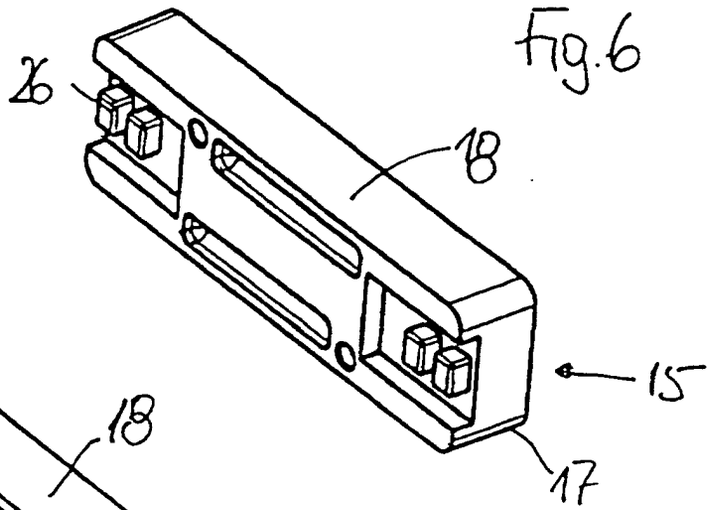


Fig.6

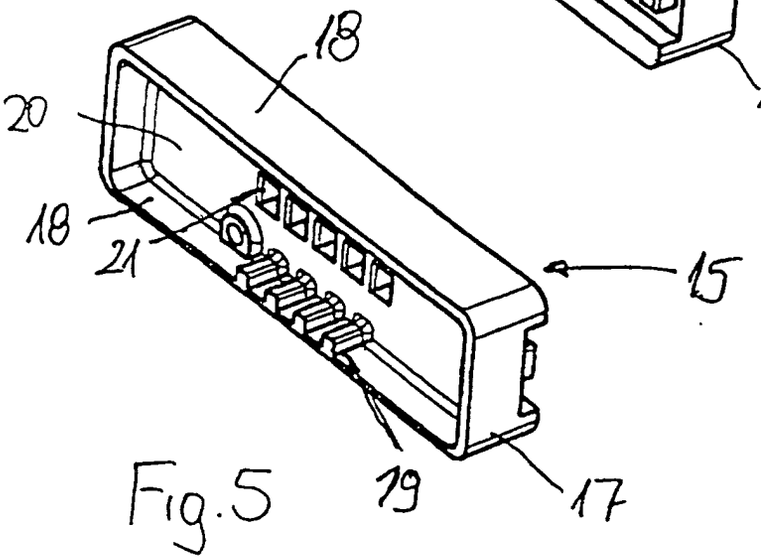


Fig.5

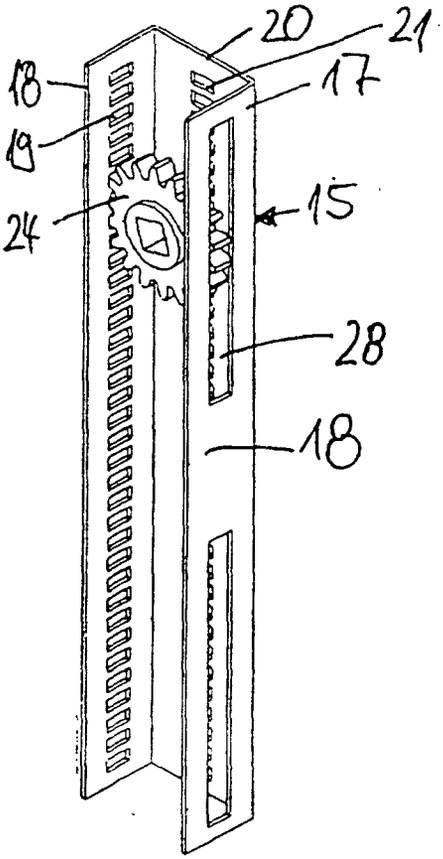


Fig.7

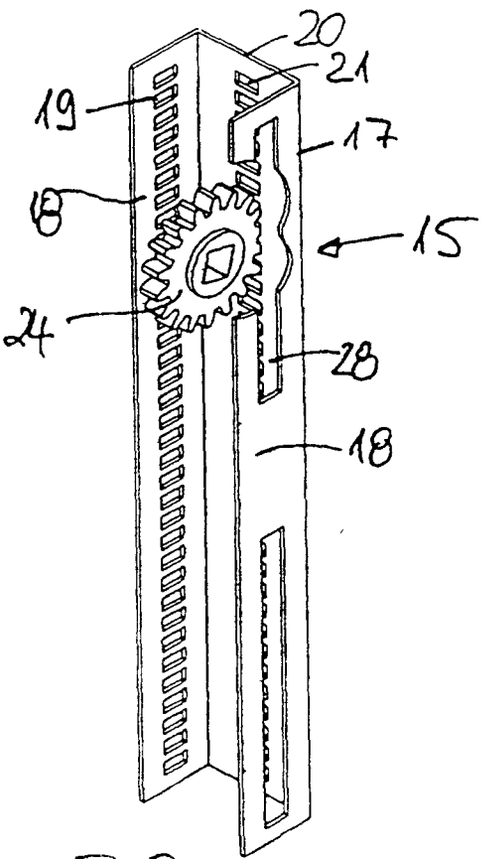


Fig.8