



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 243 729 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
14.06.2006 Patentblatt 2006/24

(51) Int Cl.:
E05C 9/18 ^(2006.01) **E05C 5/00** ^(2006.01)
E05B 63/12 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **02450066.2**

(22) Anmeldetag: **20.03.2002**

(54) **Schubstangenbetätigbarer Verschluss für Fenster, Türen oder dergleichen**

Drive-bar actuated locking device for a window, a door or similar

Dispositif de verrouillage à tige d'actionnement pour une fenêtre, une porte ou similaire

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

(30) Priorität: **20.03.2001 AT 4432001**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.09.2002 Patentblatt 2002/39

(73) Patentinhaber: **ROTO FRANK AG**
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(72) Erfinder:
• **Hötzl, Manfred**
8055 Graz (AT)

• **Hülble-Königsberger, Wolfgang**
8330 Feldbach (AT)

(74) Vertreter: **Müllner, Erwin et al**
Weihburggasse 9
1014 Wien (AT)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 945 572 **EP-A- 1 002 916**
GB-A- 2 196 375 **GB-A- 2 340 535**
US-A- 1 264 814

EP 1 243 729 B1

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).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen schubstangenbetätigbaren Verschluss für Fenster, Türen oder dergleichen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Durch ein Mehrriegelschloss wird mindestens eine Schubstange linear verschoben, deren Bewegung in einem Riegelgehäuse um 90° umgesetzt und zum Ein- und Ausschieben eines Riegels herangezogen wird. Dazu sind Schlitz-Zapfengetriebe bekannt. Alternativ zu einer solchen Umlenkung sind Riegel bekannt, die etwa viertelkreisförmig gebogen und fußseitig an der Schubstange angelenkt sind. Beim Verschieben der Schubstange läuft eine gebogene Kante des Riegels auf einen feststehenden Riegelgehäuseteil seitlich an, sodass der Riegel bei weiterer Bewegung der Schubstange kreisbogenartig nach außen geschwenkt wird. Längs einer Schubstange können mehrere Riegel beliebiger Art vorgesehen sein. Meist verfügt das zylinder- oder drückerbetätigbare Mehrriegelschloss selbst über Falle und Riegel.

[0003] Unabhängig von schubstangenbetätigbaren Verschlüssen sind Möbelschlösser bekannt, bei welchen zwei hakenförmig in verschiedene Richtungen weisende Riegelzungen durch Schlüsselbetätigung auseinander geschoben werden. Diese divergierend geführten Riegelzungen hintergreifen in der Sperrstellung jeweils seitlich ein Schließstück. Auf diese Weise können z.B. Dekkel, wie Truhendeckel oder Klavierdeckel, versperrt werden.

[0004] Dokument EP-A-1 002 916 offenbart einen schubstangenbetätigbaren Verschluss nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0005] Die Erfindung zielt darauf ab, bei einem schubstangenbetätigbaren Verschluss für Fenster oder Türen, welcher durch einen Schließzylinder oder durch einen Drücker vom Hauptschloss aus versperrt oder geöffnet wird, eine Verbesserung der Sicherheit zu erreichen. Dies kann bei einem Verschluss der eingangs beschriebenen Art dadurch bewirkt werden, dass die zwei Spreizungen an dem Zapfen angelenkt sind, und dass Führungen an den beiden Spreizungen für die Spreizbewegung am Ende des Ausschiebens angreifen. Über das Kulissengetriebe wird eine Bewegung in Ausschubrichtung auf die beiden Spreizungen übertragen, die - wie ein üblicher einstückiger Riegel - hier Rücken an Rücken liegend, zusammen ausgeschoben und erst mit den letzten Millimetern des Riegelanschlusses divergierend zur Seite gespreizt werden, wobei sie dann rückziehgeseichert das Schließstück hintergreifen. Die Steuerkulisse an der Schubstange verfügt über eine Nut, die zur Schubstangenlängsrichtung eine Schräglage von 45° aufweist. Diese Nut bzw. dieser schräge Schlitz geht an beiden Enden in Sackschlitze über, die in Schubstangenrichtung laufen. Dadurch wird, wie bekannt, ein Zurückschieben eines Riegels bzw. einer der beiden Riegelzungen aus der Sperrstellung verhindert und einer Manipulation vorgebeugt.

[0006] Die Spreizbewegung am Ende des Ausschiebens wird dadurch erreicht, dass für die Spreizbewegung an den Spreizungen zur Ausschubrichtung schräggerichtete Steuerflächen und im Riegelgehäuse Bolzen bzw. am Riegelgehäuse Steuerflächen und an den Spreizungen Bolzen vorgesehen sind, die an den Steuerflächen anliegen und die Spreizungen am Ende der Ausschubbewegung stirnseitig auseinanderlenken. Dazu ist es zweckmäßig, wenn jede der beiden Spreizungen eine äußere Seitenkante in Verschieberichtung aufweist, wobei der Abstand der Seitenkanten zueinander der lichten Weite zwischen den Bolzen entspricht und wenn die Seitenkanten jeweils in einen sackförmigen, schräg liegenden Einschnitt im Ausschub-Endbereich der Seitenkanten übergehen, wobei jeder Einschnitt über eine Einlaufläche verfügt, die hakenförmig über die Seitenkante vorspringt und gegen den Bolzen beim Vor-schub der Spreizungen zur Anlage kommt. Vorerst bewirken die beiden die Spreizungen seitlich begrenzenden Bolzen eine lineare Führung der Spreizungen. Sobald aber die hakenförmigen Führungsflächen auf die feststehenden Bolzen auflaufen, kommt es zu einem divergierenden Verschwenken der Spreizungen. Eine andere Möglichkeit, auf die Spreizungen eine reversible Spreizbewegung zu übertragen, besteht darin, dass jede Spreizung einen Mitnehmer, z.B. einen aufgenieteten Stift, aufweist, der in einen Führungsschlitz einer parallel zu den Spreizungen angeordneten Platte, beispielsweise in der Gehäusedecke oder Schlossplatte eingreift und dass die Führungsschlitze in Ausschubrichtung der Spreizungen verlaufen und in ihren jeweiligen Endbereichen z.B. um 45° nach außen divergierend abgewinkelt sind. Auf diese Weise kann der Bewegungsablauf der Spreizungen beim Ausschieben ideal gesteuert werden. Es ist jede kinematische Bewegung der Spreizungen dadurch möglich.

[0007] Ausführungsbeispiele für einen schubstangenbetätigbaren Verschluss gemäß der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt. Fig. 1 zeigt einen offenen Verschluss bei abgenommener Schlossdecke gegenüber einem Schließstück im Schnitt, Fig. 2 den Verschluss nach Fig. 1 in der Sperrstellung mit aufgesetzter Schlossdecke, Fig. 3 eine andere Ausführungsform im offenen Zustand bei abgenommener Schlossdecke und Fig. 4 den Verschluss bei aufgesetzter Schlossdecke.

[0008] Ein Verschluss gemäß Fig. 1 umfasst ein Riegelgehäuse 1, durch welches parallel zum Stulp 2 eine Schubstange 3 hindurchführt. Letztere wird von einem nicht dargestellten Hauptschloss, wie z.B. Mehrriegelschloss, über einen Zylinder, einen Drücker oder elektronisch nach oben und unten von der Offenstellung in die Sperrstellung verschoben. Längs der Schubstange 3 können mehrere solcher Verschlüsse vorgesehen sein. Mit der Schubstange 3 ist eine Kulisse 4 mit einem schrägliegenden Schlitz 5 verbunden. In dem Schlitz 5 greift ein Zapfen 6, an dem zwei Spreizungen 7, 8 im Riegelgehäuse 1 verschiebbar und drehbar angelenkt sind. Der Zapfen 6 greift ferner noch in lineare Führungs-

schlitze in der Schlossplatte und in der Schlossdecke.

[0009] Wenn die Schubstange 3 in Fig. 1 nach unten geschoben wird, dann drückt der in dem schrägliegenden Schlitz 5 eingreifende Zapfen 6 die beiden Spreizzungen 7, 8 nach außen in Richtung eines Schließstückes 9. Die Seitenkanten 10, 11 der Spreizzungen 7, 8 liegen tangential an gehäusefesten Bolzen 12, 13 an, welche vorerst der Parallelführung der beiden Spreizzungen 7, 8 dienen. Diese Seitenkanten 10, 11 gehen in sackförmige, schrägliegende Einschnitte 14, 15 über, deren schrägliegende Einlaufflächen 16, 17 die Seitenkanten 10, 11 überragen.

[0010] Beim Ausschieben der Spreizzungen 7, 8 im Zuge der Schubstangenbetätigung stoßen die Einlaufflächen 16, 17 auf die Bolzen 12, 13 und verdrehen die Spreizzungen 7, 8 in divergierende Richtungen (Fig. 2). Dabei hintergreifen die Spreizzungen 7, 8 mit ihrer hakenförmigen Stirnseite Hinterschneidungen am Schließstück 9.

[0011] Der an sich schrägliegende Schlitz 5 verläuft in den beiden Endbereichen quer zur Ausschlussrichtung der Spreizzungen 7, 8. Dadurch können die Spreizzungen 7, 8 ohne Schubstangenbetätigung nicht zurückgeschoben werden. Die Position gemäß Fig. 2 ist damit gegen Manipulation auf die Spreizzungen 7, 8 gesichert.

[0012] Bei der Ausführungsvariante nach Fig. 3 und 4 ist ebenfalls ein Zapfen 6-Schlitz 5-Getriebe zur Bewegungsumlenkung um 90° vorgesehen. Wieder greift der Zapfen 6 in den Schlitz 5, sowie in Linearführungen (Längsschlitze) sowohl in der Schlossplatte als auch in der Schlossdecke. An dem Zapfen 6 sind die Spreizzungen 7', 8' schwenkbar gelagert. Um den Spreizzungen 7', 8' beim Ausschieben vorerst eine lineare Ausschlussbewegung (Ausschubbewegung) aufzuerlegen und am Ende der Ausschlussbewegung eine Spreizbewegung zu erzwingen, sind in der Schlossplatte oder der Schlossdecke Führungsschlitze 18, 19 vorgesehen, in die Mitnehmer 20, 21 auf den Spreizzungen 7', 8' greifen. Die Führungsschlitze 18, 19 sind im Wesentlichen in Ausschubrichtung (senkrecht zum Stulp 2) orientiert, lediglich am stulpseitigen Ende sind sie z.B. um 45° nach außen divergierend abgewinkelt. Die Mitnehmer 20, 21 können als Stifte auf den Spreizzungen 7', 8' oder als Ausprägungen der Spreizzungen 7', 8' ausgebildet sein.

[0013] Wenn die Schubstange 3 nach unten bewegt wird, dann bewegen sich die Spreizzungen 7', 8' nach außen in Richtung auf die Sperrstellung (Fig. 4). Dabei bewegen sie sich infolge der Mitnehmer 20, 21, die in den Führungsschlitzen 18, 19 laufen, vorerst parallel zueinander, wie ein üblicher Riegel. Erst durch die Abwinkelungen der Führungsschlitze 18, 19 an deren Enden tritt der Spreizeffekt ein. Die Spreizzungen 7', 8' laufen auseinander und hintergreifen Hinterschneidungen am Schließstück 9. Infolge der bereits zu Fig. 1 und 2 beschriebenen Formgebung des Schlitzes 5 in der Kulissee 4 ist ein Zurückdrücken der Spreizzungen 7', 8' durch unmittelbares Einwirken auf diese unmöglich.

[0014] Durch das Hintergreifen der Spreizzungen 7, 8

bzw. 7', 8' ergibt sich ein besonders festes Verkrallen und damit eine besonders sichere Verriegelung. Auch durch Druck auf ein Türblatt mit dem Ziel einer kurzzeitigen Verformung im oberen oder unteren Randbereich kann die Verriegelung nicht aus dem Schließstück gezogen werden, da die Spreizzungen 7, 8 oder 7', 8' dort formschlüssig eingehakt sind.

10 Patentansprüche

1. Schubstangenbetätigbarer Verschluss für Fenster, Türen oder dergleichen mit einer in einem Riegelgehäuse von der Schubstange (3) längsverschiebbaren, schräg zur verschiebungsrichtung geschlitzten Kulissee (4) und mit einem in den Schlitz (5) der Kulissee (4) eingreifenden Zapfen (6) zum Ausschieben oder Zurückziehen einer Verriegelung in bzw. aus einem stockseitigen Schließstück (9) wobei als Verriegelung zwei Spreizzungen (7, 8; 7', 8') gemeinsam riegelartig aus dem Riegelgehäuse (1) ein- und ausschließbar sind und wobei die Spreizzungen (7, 8; 7', 8') zum Hintergreifen von Hinterschneidungen am Schließstück (9) stirnseitig hakenförmig ausgebildet sind **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwei Spreizzungen (7, 8; 7', 8') an dem Zapfen (6) angelenkt sind und dass Führungen an den beiden Spreizzungen (7, 8; 7', 8') für die Spreizbewegung am Ende des Ausschubens angreifen.
2. Schubstangenbetätigbarer Verschluss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** für die Spreizbewegung an den Spreizzungen (7, 8; 7', 8') zur Ausschubrichtung schräggerichtete Steuerflächen und im Riegelgehäuse (1) Bolzen (12, 13) bzw. am Riegelgehäuse (1) Steuerflächen und an den Spreizzungen (7, 8; 7', 8') Bolzen (12, 13) vorgesehen sind, die an den Steuerflächen anliegen und die Spreizzungen (7, 8; 7', 8') am Ende der Ausschubbewegung stirnseitig auseinanderlenken.
3. Schubstangenbetätigbarer Verschluss nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede der beiden Spreizzungen (7, 8; 7', 8') eine äußere Seitenkante (10, 11) in Verschieberichtung aufweist, wobei der Abstand der Seitenkanten (10, 11) zueinander der lichten Weite zwischen den Bolzen (12, 13) entspricht und dass die Seitenkanten (10, 11) jeweils in einen sackförmigen, schräg liegenden Einschnitt (14, 15) im Ausschub-Endbereich der Seitenkanten (10, 11) übergehen, wobei jeder Einschnitt (14, 15) über eine Einlauffläche (16, 17) verfügt, die hakenförmig über die Seitenkante (10, 11) vorspringt und gegen den Bolzen (12, 13) beim Vorschub der Spreizzungen (7, 8; 7', 8') zur Anlage kommt.
4. Schubstangenbetätigbarer Verschluss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede

Spreizzunge (7, 8; 7', 8') einen Mitnehmer (20, 21), z.B. einen aufgenieteten Stift, aufweist, der in einen Führungsschlitz (18, 19) einer parallel zu den Spreizzungen angeordneten Platte, beispielsweise in der Gehäusedecke oder Schlossplatte eingreift und dass die Führungsschlitze (18, 19) in Ausschubrichtung der Spreizzungen (7, 8; 7', 8') verlaufen und in ihren jeweiligen Endbereichen z.B. um 45° nach außen divergierend abgewinkelt sind.

Claims

1. Drive rod-actuated locking device for windows, doors or the like, comprising a connecting link (4), which is slotted obliquely with respect to the displacement direction and can be displaced longitudinally by the drive rod (3) in a bolt housing (1), and comprising a pin (6) engaging in the slot (5) of the connecting link (4) for sliding out or pulling back a lock in or out of a closure piece (9) on the jamb side, wherein two expander tongues (7, 8; 7', 8') can be slid in and out together with respect to the bolt housing (1), as a locking mechanism, in the manner of a bolt and wherein the expander tongues (7, 8; 7', 8') are hook-shaped at the end to engage behind undercuts on the closure piece (9), **characterised in that** the two expander tongues (7, 8; 7', 8') are articulated to the pin (6) and **in that** guides engage on the two expander tongues (7, 8; 7', 8') for the expanding movement at the end of sliding out.
2. Drive rod-actuated locking device according to claim 1, **characterised in that**, for the expanding movement, control faces that are obliquely oriented to the sliding out direction are provided on the expander tongues (7, 8; 7', 8'), and bars (12, 13) are provided in the bolt housing (1) or control faces are provided on the bolt housing (1) and bars (12, 13) are provided on the expander tongues (7, 8; 7', 8'), and rest on the control faces and drive the expander tongues (7, 8; 7', 8') at the end apart, at the end of the sliding out movement.
3. Drive rod-actuated locking device according to claim 2, **characterised in that** each of the two expander tongues (7, 8; 7', 8') has an outer side edge (10, 11) in the displacement direction, wherein the spacing of the side edges (10, 11) with respect to one another corresponds to the inside width between the bars (12, 13) and **in that** the side edges (10, 11) in each case pass into a bag-like, obliquely located indentation (14, 15) in the slide-out end region of the side edges (10, 11), wherein each indentation (14, 15) has an inlet face (16, 17), which projects in the manner of a hook over the side edge (10, 11) and comes to rest against the bar (12, 13) when the expander tongues (7, 8; 7', 8') are advanced.

4. Drive rod-actuated locking device according to claim 1, **characterised in that** each expander tongue (7, 8; 7', 8') has a driver (20, 21), for example a riveted-on peg, which engages in a guide slot (18, 19) of a plate arranged parallel to the expander tongues, for example in the housing cover of the lock plate and **in that** the guide slots (18, 19) run in the sliding out direction of the expander tongues (7, 8; 7', 8') and are angled to diverge outwardly by 45°, for example, in their respective end regions.

Revendications

1. Fermeture actionnée par barres mobile pour fenêtres, portes et similaires, comprenant une coulisse (4) pouvant être déplacée par la barre mobile (3) de façon longitudinale dans un boîtier de verrou (1) et comportant une fente disposée de façon oblique à la direction de déplacement, et un tenon (6) s'encrochant dans la fente (5) de la coulisse (4) pour faire sortir ou rentrer un dispositif de verrouillage de/ dans une gâche (9) du côté du chambranle, dans laquelle, en tant que dispositif de verrouillage, deux languettes d'écartement (7, 8; 7', 8') peuvent être déplacées à l'intérieur et à l'extérieur du boîtier de verrou (1) en même temps à la manière d'un verrou, et dans laquelle les languettes d'écartement (7, 8; 7', 8') sont réalisées en forme de crochet sur le côté frontal pour passer derrière des contre-dépouilles sur la gâche (9), **caractérisée en ce que** les deux languettes d'écartement (7, 8; 7', 8') sont articulées au tenon (6) et **en ce que** des guidages s'appliquent aux deux languettes d'écartement (7, 8; 7', 8') pour le mouvement d'écartement à l'issue du mouvement de sortie.
2. Fermeture actionnée par barres mobile selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** pour le mouvement d'écartement, des surfaces de commande orientées de façon oblique à la direction de sortie sont prévues sur les languettes d'écartement (7, 8; 7', 8') et des boulons (12, 13) sont prévus dans le boîtier de verrou (1) ou des surfaces de commande sont prévues sur le boîtier de verrou (1) et des boulons sont prévus sur les languettes d'écartement (7, 8; 7', 8'), les boulons étant adjacents aux surfaces de commande et écartant les languettes d'écartement (7, 8; 7', 8') à l'issue du mouvement de sortie.
3. Fermeture actionnée par barres mobile selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** chacune des deux languettes d'écartement (7, 8; 7', 8') présente un bord latéral extérieur (10, 11) dans la direction de déplacement, dans laquelle la distance entre les bords latéraux (10, 11) correspond à la largeur intérieure entre les boulons (12, 13), et **en ce que** les bords latéraux (10, 11) passent respectivement à

une encoche en forme de sac, située de façon oblique (14, 15) dans la zone d'extrémité de sortie des bords latéraux (10, 11), dans laquelle chaque encoche (14, 15) dispose d'une surface d'entrée (16, 17) qui dépasse en forme de crochet du bord latéral (10, 11) et vient en butée contre le boulon (12, 13) lorsque les languettes d'écartement (7, 8 ; 7', 8') sont avancées. 5

4. Fermeture actionnée par barres mobile selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** chaque languette d'écartement (7, 8 ; 7', 8') présente un entraîneur (20, 21), par exemple une broche rivetée, qui s'enclenche dans une fente de guidage (18, 19) d'une plaque disposée en parallèle aux languettes d'écartement, par exemple dans le plafond du boîtier ou la plaque de serrure, et **en ce que** les fentes de guidage (18, 19) s'étendent dans la direction de sortie des languettes d'écartement (7, 8 ; 7', 8') et sont coudées dans leurs zones d'extrémité respectives en déviant vers l'extérieur par exemple de 45°. 10 15 20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 2

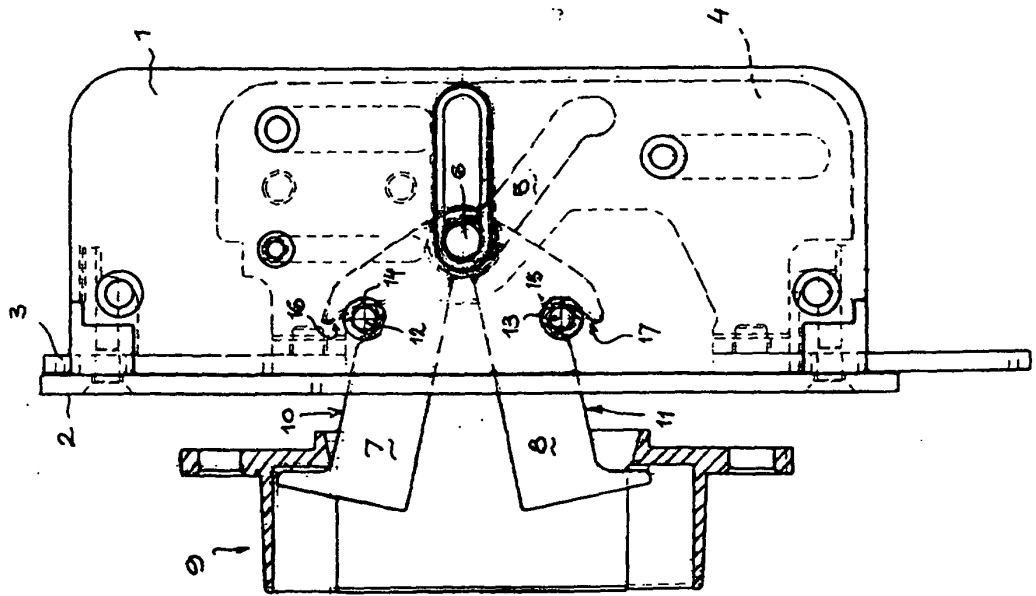


Fig. 1

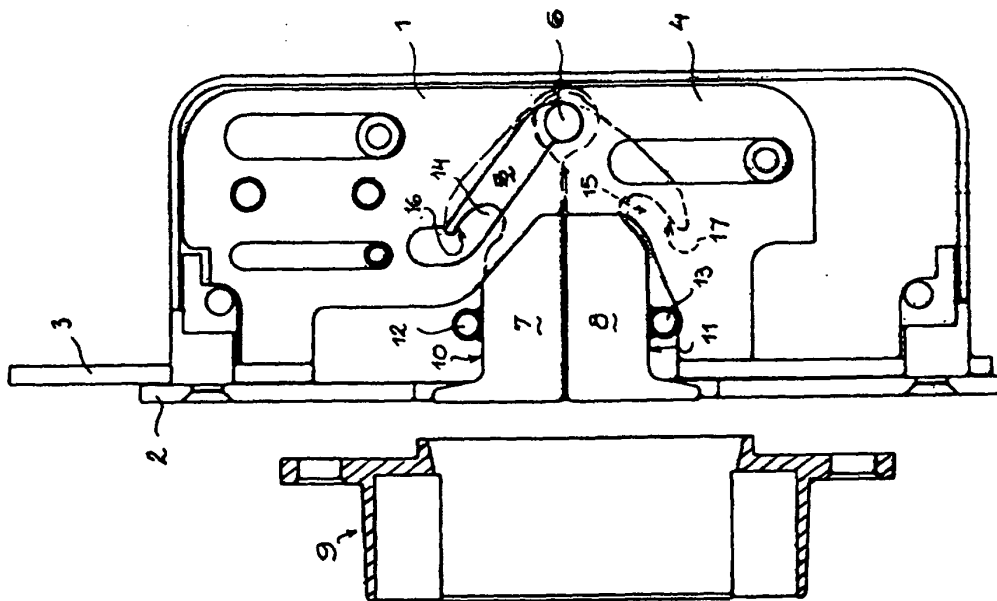


Fig. 4

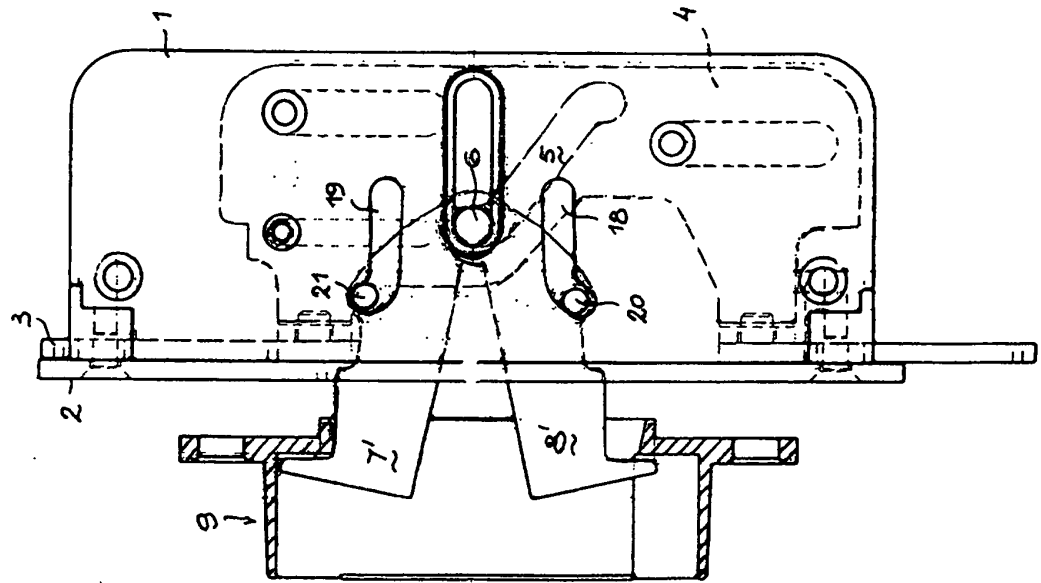


Fig. 3

