



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 243 729 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.09.2002 Patentblatt 2002/39

(51) Int Cl.7: **E05C 9/18, E05C 5/00,
E05B 63/12**

(21) Anmeldenummer: **02450066.2**

(22) Anmeldetag: **20.03.2002**

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

(72) Erfinder:
• **Hötzl, Manfred**
8055 Graz (AT)
• **Hülble-Königsberger, Wolfgang**
8330 Feldbach (AT)

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

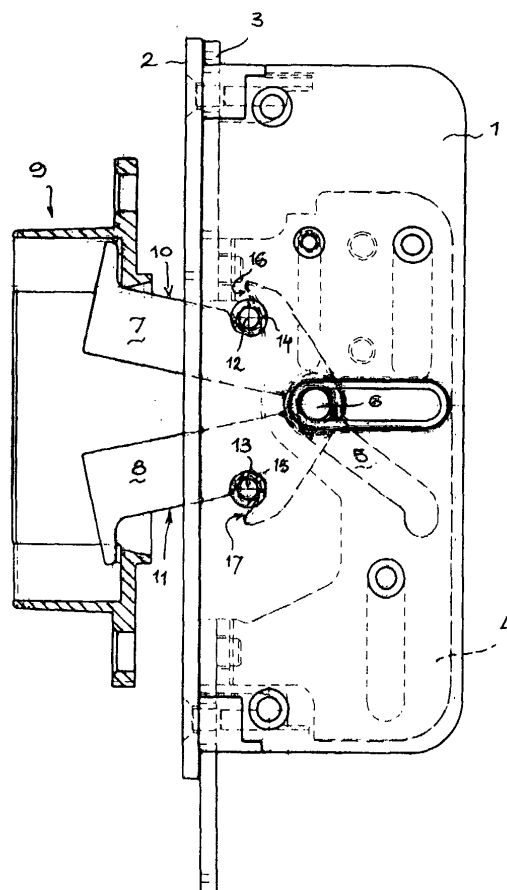
(74) Vertreter: **Müllner, Erwin, Dr. et al**
Weihburggasse 9
1010 Wien (AT)

(71) Anmelder: **ROTO FRANK EISENWARENFABRIK
AKTIENGESELLSCHAFT**
8401 Kalsdorf bei Graz (AT)

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

(57) Ein schubstangenbetätigbarer Verschluss für Fenster, Türen oder dergleichen verfügt über ein Winkelgetriebe in einem Riegelgehäuse (1). Dazu ist eine Kulis (4) an der Schubstange (3) mit einem schrägliegenden Schlitz (5) und ein in diesen eingreifender Zapfen (6) vorgesehen. Auf dem Zapfen (6) sind zwei Spreizungen (7, 8; 7', 8') schwenkbar gelagert, die bei Betätigung des Zapfen (6)-Schlitz (5)-Getriebes riegelartig aus dem Riegelgehäuse (1) ausschiebbar sind. An beiden Spreizungen (7, 8; 7', 8') greifen Führungen für eine Spreizbewegung am Ende des Ausschlebens an. Die gespreizten Spreizungen (7, 8; 7', 8') hintergreifen Hinterschneidungen an einem Schließstück (9). Zur Spreizführung können Mitnehmer (20, 21) an den Spreizungen (7, 8; 7', 8') in Führungsschlitze (18, 19) in der Schlossplatte oder Schlossdecke greifen. Die Seitenkanten der Spreizungen (7, 8; 7', 8') können auch in schräge Einschnitte (14, 15) übergehen, in die Einlaufflächen (16, 17) hineinführen. Die Einlaufflächen (16, 17) laufen gegen gehäusefeste Bolzen (12, 13) an und bewirken bei weiterem Vorschub eine Spreizung der Spreizungen (7, 8; 7', 8'). (Fig. 2)

Fig. 2



EP 1 243 729 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schubstangenbetätigbaren Verschluss für Fenster, Türen oder dergleichen mit einer in einem Riegelgehäuse von der Schubstange längsverschiebbaren, schräg zur Verschiebungsrichtung geschlitzten Kulissee und mit einem in den Schlitz der Kulissee eingreifenden Zapfen zum Ausschieben oder Zurückziehen einer Verriegelung in bzw. aus einem stockseitigen Schließstück.

[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. Deckel, wie Truhendeckel oder Klavierdeckel, versperrt werden.

[0004] 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 an dem Zapfen als Verriegelung zwei Spreizzungen angelenkt und gemeinsam riegelartig aus dem Riegelgehäuse ein- und ausschierbar sind, dass Führungen an den beiden Spreizzungen für die Spreizbewegung am Ende des Ausschiebens angreifen, und dass die Spreizzungen zum Hintergreifen von Hinterschneidungen am Schließstück stirnseitig hakenförmig ausgebildet sind. Über das Kulissengetriebe wird eine Bewegung in Ausschubrichtung auf die beiden Spreizzungen 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 rückziehgesichert das Schließstück hintergreifen. Die Steuerkulissee an der Schubstange verfügt über eine Nut, die zur Schubstangenslängsrichtung eine Schrägla-

ge 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.

[0005] Die Spreizbewegung am Ende des Ausschiebens wird dadurch erreicht, dass für die Spreizbewegung an den Spreizzungen zur Ausschubrichtung schräggerichtete Steuerflächen und im Riegelgehäuse Bolzen bzw. am Riegelgehäuse Steuerflächen und an den Spreizzungen Bolzen vorgesehen sind, die an den Steuerflächen anliegen und die Spreizzungen am Ende der Ausschubbewegung stirnseitig auseinanderlenken. Dazu ist es zweckmäßig, wenn jede der beiden Spreizzungen 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 Einlauffläche verfügt, die hakenförmig über die Seitenkante vorspringt und gegen den Bolzen beim Vorschub der Spreizzungen zur Anlage kommt. Vorerst bewirken die beiden die Spreizzungen seitlich begrenzenden Bolzen eine lineare Führung der Spreizzungen. Sobald aber die hakenförmigen Führungsflächen auf die feststehenden Bolzen auflaufen, kommt es zu einem divergierenden Verschwenken der Spreizzungen. Eine andere Möglichkeit, auf die Spreizzungen eine reversible Spreizbewegung zu übertragen, besteht darin, dass jede Spreizzung einen Mitnehmer, z.B. einen aufgenieteten Stift, aufweist, der in einen Führungsschlitz einer parallel zu den Spreizzungen angeordneten Platte, beispielsweise in der Gehäusedecke oder Schlossplatte eingreift und dass die Führungsschlitze in Ausschubrichtung der Spreizzungen verlaufen und in ihren jeweiligen Endbereichen z.B. um 45° nach außen divergierend abgewinkelt sind. Auf diese Weise kann der Bewegungsablauf der Spreizzungen beim Ausschieben ideal gesteuert werden. Es ist jede kinematische Bewegung der Spreizzungen dadurch möglich.

[0006] 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.

[0007] 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 Kulissee 4 mit einem schrägliegenden Schlitz 5 verbunden. In dem Schlitz 5 greift ein Zapfen 6, an dem zwei Spreizzungen 7, 8 im Riegelgehäuse 1 verschiebbar und drehbar angelenkt sind. Der Zapfen 6 greift ferner noch in lineare Führungsschlitze in der Schlossplatte und in der Schlossdecke.

[0008] 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.

[0009] 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.

[0010] 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.

[0011] 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.

[0012] 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 zu-

einander, 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.

[0013] 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.

Patentansprüche

1. Schubstangenbetätigbarer Verschluss für Fenster, Türen oder dergleichen mit einer in einem Riegelgehäuse von der Schubstange längsverschiebbaren, schräg zur Verschiebungsrichtung geschlitzten Kulissee und mit einem in den Schlitz der Kulissee eingreifenden Zapfen zum Ausschieben oder Zurückziehen einer Verriegelung in bzw. aus einem stockseitigen Schließstück, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Zapfen (6) als Verriegelung zwei Spreizzungen (7, 8; 7', 8') angelenkt und gemeinsam riegelartig aus dem Riegelgehäuse (1) ein- und ausschiebbar sind, dass Führungen an den beiden Spreizzungen (7, 8; 7', 8') für die Spreizbewegung am Ende des Ausschiebens angreifen, und dass die Spreizzungen (7, 8; 7', 8') zum Hintergreifen von Hinterschneidungen am Schließstück (9) stirnseitig hakenförmig ausgebildet sind.
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. 5

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 Aus- 10 schubrichtung der Spreizzungen (7, 8; 7', 8') verlaufen und in ihren jeweiligen Endbereichen z.B. um 45° nach außen divergierend abgewinkelt sind. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 2

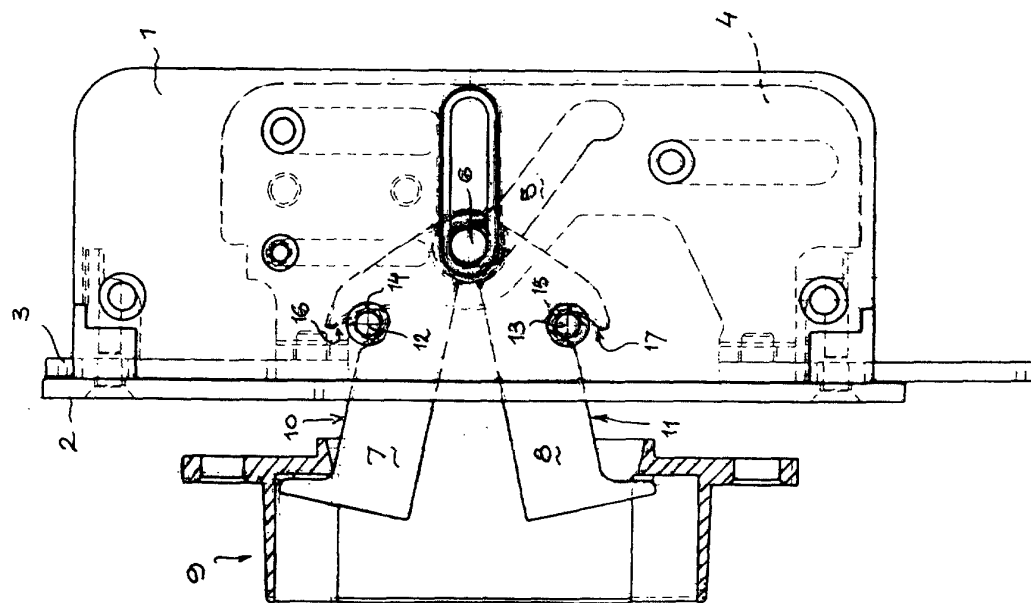


Fig. 1

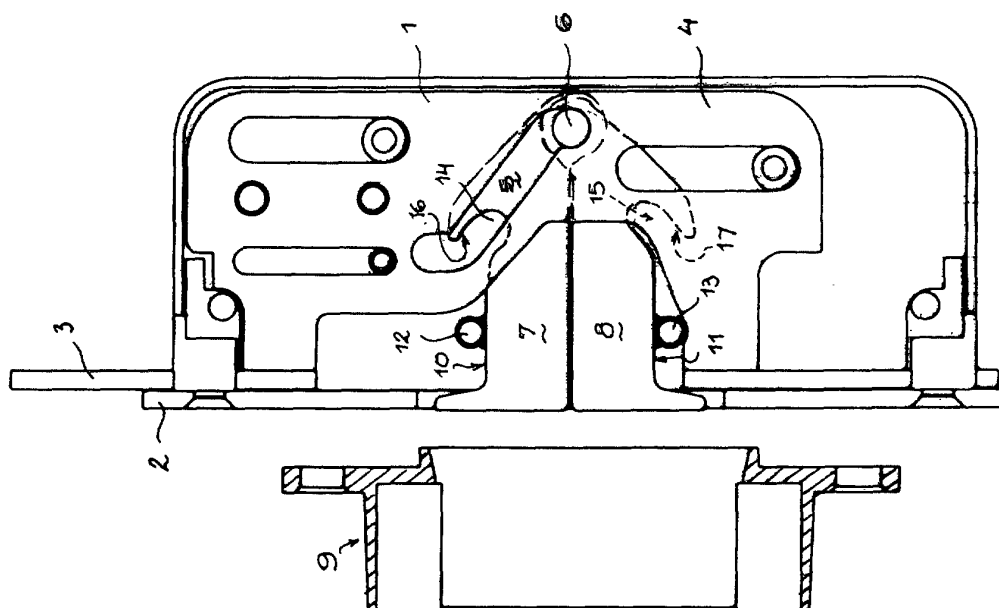


Fig. 4

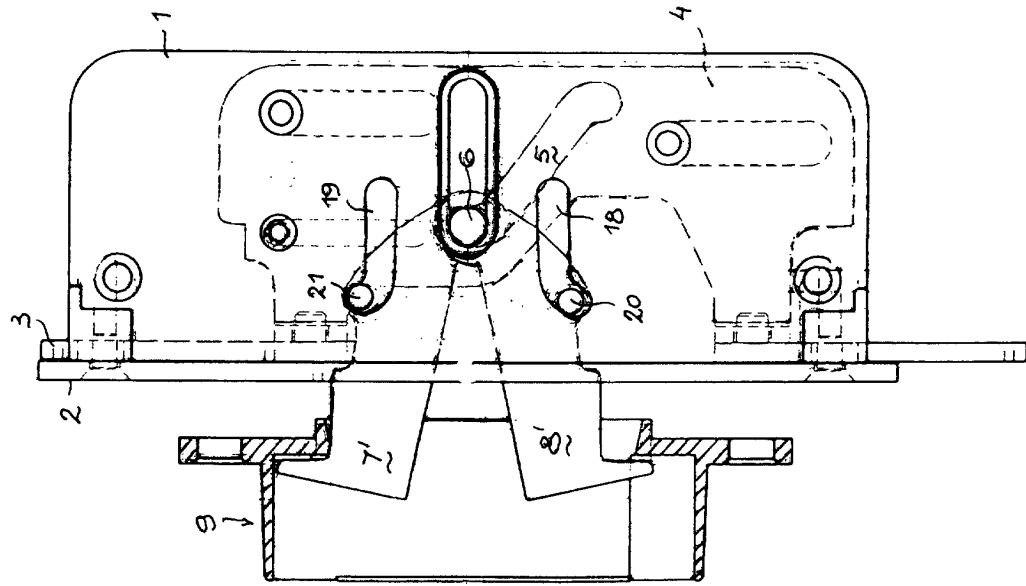


Fig. 3

