

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 909 863 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.04.1999 Patentblatt 1999/16

(51) Int Cl.⁶: E05C 9/04

(21) Anmeldenummer: 98890288.8

(22) Anmeldetag: 07.10.1998

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

(72) Erfinder: **Bombardella, Andreas**
8401 Kalsdorf (AT)

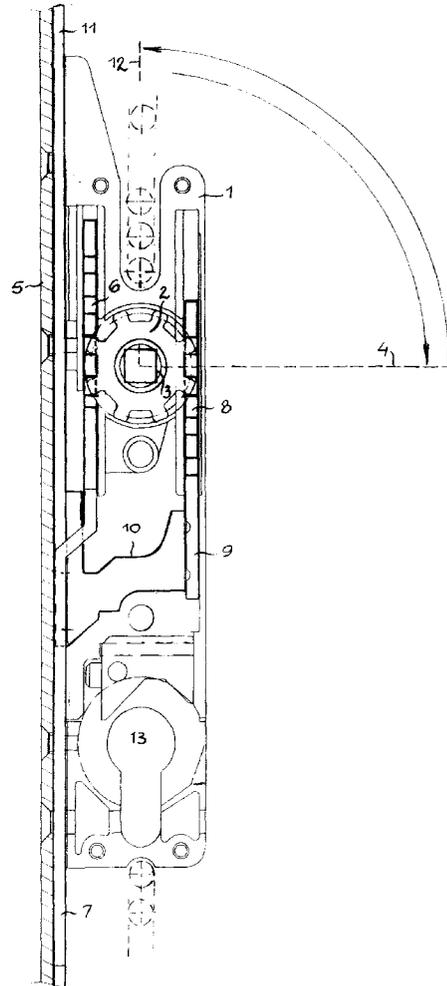
(74) Vertreter: **Müllner, Erwin, Dr. et al**
Patentanwälte,
Dr. Erwin Müllner,
Dipl.-Ing. Werner Katschinka,
Dr. Martin Müllner,
Postfach 159,
Weihburggasse 9
1010 Wien (AT)

(30) Priorität: 15.10.1997 AT 1749/97

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

(54) Drückerbetätigbarer Mehrriegelverschluss

(57) Ein drückerbetätigbarer Mehrriegelverschluß umfaßt zwei gegenläufig durch ein Spreizgetriebe im Stulpbereich (5) verschiebbare Schubstangen (7, 11) zur Betätigung von Riegeln. Ein Zahnrad (2) bzw. Ritzel greift stulpseitig in eine Verzahnung (6) der unteren Schubstange (7), und diametral dazu, in dem vom Stulp (5) abgewandten Bereich, in die Verzahnung (8) der oberen Schubstange (11). Dazu ist die obere Schubstange (11) oder ein auf diesem fest angeordnetes Schubstangenanschlußstück (10) mit der Zahnstange (9) und der Verzahnung (8) im wesentlichen U-förmige unterhalb des Zahnrades (2) oder Ritzels um dieses herumgeführt. Dadurch wird der Raum oberhalb der Nuß (3) für die Konstruktionselemente des Mehrriegelverschlusses nicht benötigt. Das Gehäuse (1) kann kleiner (kürzer) ausgebildet werden und der Bereich steht ohne Behinderung zum Durchschrauben von Drückergarniturschrauben zur Verfügung.



EP 0 909 863 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen drückerbetätigbaren Mehrriegelverschluss.

[0002] Mehrriegelverschlüsse kommen bei Türen, z. B. Schiebetüren und gegebenenfalls auch bei Fenstern zum Einsatz und verfügen über ein Spreizgetriebe für Schubstangen im Stulpbereich, das ein beiderseitiges Ausschieben oder Einziehen von Riegeln nach oben und unten ermöglicht. Die übliche Konstruktion des Spreizgetriebes umfaßt ein drückerbetätigbares Zahnrad (allenfalls mit vorgeschalteter Zahnrad-Getriebeübersetzung), in das die nach unten geführte Schubstange mit einer Zahnung an der dem Stulp zugewandten Seite eingreift, während die nach oben geführte Schubstange gekröpft ist und der gekröpfte Schubstangenteil mit einer Zahnung diametral an der vom Stulp abgewandten Seite in das Zahnrad eingreift. Ein Verdrehen des Drückers nach oben bedeutet ein Auseinanderschieben der Schubstangen und damit ein Verriegeln der Tür oder des Flügels im allgemeinen. Umgekehrt bedeutet ein Zurückdrehen des Drückers aus seiner in die Vertikale hochgestellten Position in die neutrale, horizontale Position, ein beiderseitiges Einziehen der Schubstangen und damit ein Entriegeln.

[0003] Anstelle der gekröpften Schubstange, die in das Zahnrad an der vom Stulp abgewandten Seite eingreift, ist es ferner bekannt, ein Anschlußstück vorzusehen, welches an die dann gerade ausgebildeten Schubstangen anschließt. Dieses Anschlußstück ist gekröpft oder es besteht aus einer geraden Zahnstange mit aufgenietetem Winkelstück, beispielsweise aus Druckguß.

[0004] Ein drückerbetätigbarer Mehrriegelverschluss kann ergänzend mit einer Falle ausgestattet sein, wobei dann ein Herunterdrücken des Drückers, wie üblich, ein Zurückziehen der Falle bedeutet. In dieser Funktion ist das Zahnrad dann freigestellt, sodaß die Schubstangen während der Fallenbetätigung keine Bewegung ausführen. Ferner kann der drückerbetätigbare Mehrriegelverschluss noch mit einem Schließzylinder ausgestattet sein, der die Schubstangen in der verriegelten Position arretiert und bzw. oder einen Riegel aus dem Gehäuse des Mehrriegelverschlusses ausschleibt.

[0005] Der Drücker ist im Rahmen einer Drückergarnitur mit Langschilden unterschiedlicher Gestaltung verbunden. Diese Drückergarnituren werden auch als Sicherheitsgarnituren mit eingelegten Stahlplatten zum Aufbohrschutz angeboten. Ihre Befestigung erfolgt mittels Schrauben, die durch das Gehäuse des Mehrriegelverschlusses bzw. dessen Spreizgetriebes durchgeschraubt sind. Viele der angebotenen Drückergarnituren können zusammen mit dem in Rede stehenden Mehrriegelverschluss nicht verwendet werden, weil insbesondere die oberhalb der Drückernuß durchgeführte Schraube die Kinematik des Spreizgetriebes im Gehäuse behindert.

[0006] Die Erfindung zielt darauf ab, einen drückerbetätigbaren Mehrriegelverschluss so auszubilden, daß ein

Durchschrauben im beliebigen Abstand zum Drücker möglich ist und das Gehäuse möglichst klein ausgeführt werden kann. Dies wird dadurch erreicht, daß die Schubstange, welche an der vom Stulp abgewandten Seite in das Zahnrad bzw. Ritzel eingreift oder das Schubstangenanschlußstück, welches an der vorgeannten Seite mit einer Verzahnung in das Zahnrad eingreift, zusammen mit der zugehörigen Schubstange das Zahnrad bzw. Ritzel etwa U-förmig umgreift und um dieses herumführt und daß die vorgenannte Schubstange in Einbaulage des Mehrriegelverschlusses nach oben geführt ist. Somit greift sowohl die untere als auch die obere Schubstange von unten an dem Zahnrad an. Zur Erzielung der Spreizung liegen die Angriffsbereiche zur Übertragung der Drehmomente dabei, wie bekannt, diametral am Zahnrad. Der gekröpfte Bereich der oberen Schubstange bzw. das Schubstangenanschlußstück, welches diesen bei einer mehrteiligen Bauweise ersetzt, wird mit seinem Winkelstück unterhalb des Zahnrades parallel verschoben, sodaß der obere Gehäusebereich ohne Einschränkung für ein beliebiges Durchschrauben in beliebigem Abstand zur Drückernuß zur Verfügung steht. Dieser Bereich ist mit einem Langloch oder mit einer U-förmigen, nach außen hin offenen Ausnehmung ausgebildet, damit man hinsichtlich der Auswahl einer Drückergarnitur völlig ungebunden ist. Die erfindungsgemäße Konstruktion ist besonders platzsparend, insbesondere schmal und daher für Rahmentüren, z.B. Glastüren für schmale Gehäuseformen besonders gut geeignet.

[0007] Ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes ist in der Zeichnung bei geöffneter Gehäusedecke schematisch dargestellt.

[0008] In einem Gehäuse 1 ist ein Zahnrad 2 auf einer Nuß 3 mittels eines Drückers (Linie 4) drehbar gelagert. In das Zahnrad 2 greift auf der dem Stulp 5 zugewandten Seite eine Verzahnung 6 einer unteren Schubstange 7 ein. Auf der dem Stulp 5 abgewandten Seite greift das Zahnrad 2 in eine Verzahnung 8 einer Zahnstange 9 eines Schubstangenanschlußstückes 10, das mit einer oberen Schubstange 11 starr verbunden ist. Somit umgreift die obere Schubstange 11 mit dem Anschlußstück 10 und der Zahnstange 9 das Zahnrad 2 im Abstand unterhalb desselben etwa U-förmig.

[0009] Wenn der Drücker (Linie 4) in die Position 12 gedreht wird, dann fährt die Schubstange 7 nach unten und die Schubstange 11 nach oben. Das Anschlußstück 10 bewegt sich parallel unterhalb des Zahnrades 2. Der Bereich oberhalb des Zahnrades, der bisher durch die längsverschiebbare Kröpfung der Schubstange 11 für deren parallelen Verschiebung großflächig freigehalten werden mußte, steht nun zur Gänze für das Durchschrauben von Befestigungsschrauben zur Verfügung. Dies bedeutet gleichzeitig, daß das Gehäuse 1 kürzer ausgeführt werden kann, da der Raum unterhalb der Nuß 3 bis zu einem Schließzylinder 13 besser genutzt werden kann. Letzterer dient zur Lagefixierung der Schubstangen in ihren Endlagen, insbesondere in der

Sperrstellung. Das Gehäuse 1 trägt oberhalb der Nuß 3 eine nach außen hin offene, zum Stulp 5 parallel ausgerichtete breite Ausnehmung, in der an beliebiger Stelle die obere Befestigungsschraube einer Drückergarnitur liegen kann. Der Schraubenbolzen stellt wie bei anderen Ausführungsformen sicher, daß nicht nur Innen- und Außenschild einer Drückergarnitur, sondern auch das Gehäuse 1 lagefixiert ist.

5

10

Patentansprüche

1. Drückerbetätigbarer Mehrriegelverschluß mit zwei gegenläufig zueinander im Stulpbereich verschiebbaren Schubstangen und einem Zahnrad bzw. Ritzel, das diametral in Formschlußverbindungen an den Schubstangen bzw. an Schubstangenanschlußstücken greift und das in einem Gehäuse drehbar gelagert und über eine Nuß und einem Drücker in beide Umfangsrichtungen drehbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schubstange (11), welche an der vom Stulp abgewandten Seite in das Zahnrad (2) bzw. Ritzel eingreift oder das Schubstangenanschlußstück (10), welches an der vorgenannten Seite mit einer Verzahnung (8) in das Zahnrad (2) eingreift, zusammen mit der zugehörigen Schubstange (11) das Zahnrad (2) bzw. Ritzel etwa U-förmig umgreift und um dieses herumführt und daß die vorgenannte Schubstange (11) in Einbaulage des Mehrriegelverschlusses nach oben geführt ist.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

