



⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑳ Anmeldenummer : **91890133.1**

⑤① Int. Cl.⁵ : **E05C 9/02, E05B 63/18**

㉔ Anmeldetag : **27.06.91**

③① Priorität : **27.06.90 AT 1369/90**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
15.01.92 Patentblatt 92/03

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
BE DE DK FR GB NL SE

⑦① Anmelder : **ROTO FRANK**
EISENWARENFABRIK
AKTIENGESELLSCHAFT
Lapp Finze-Strasse 21
A-8401 Kalsdorf bei Graz (AT)

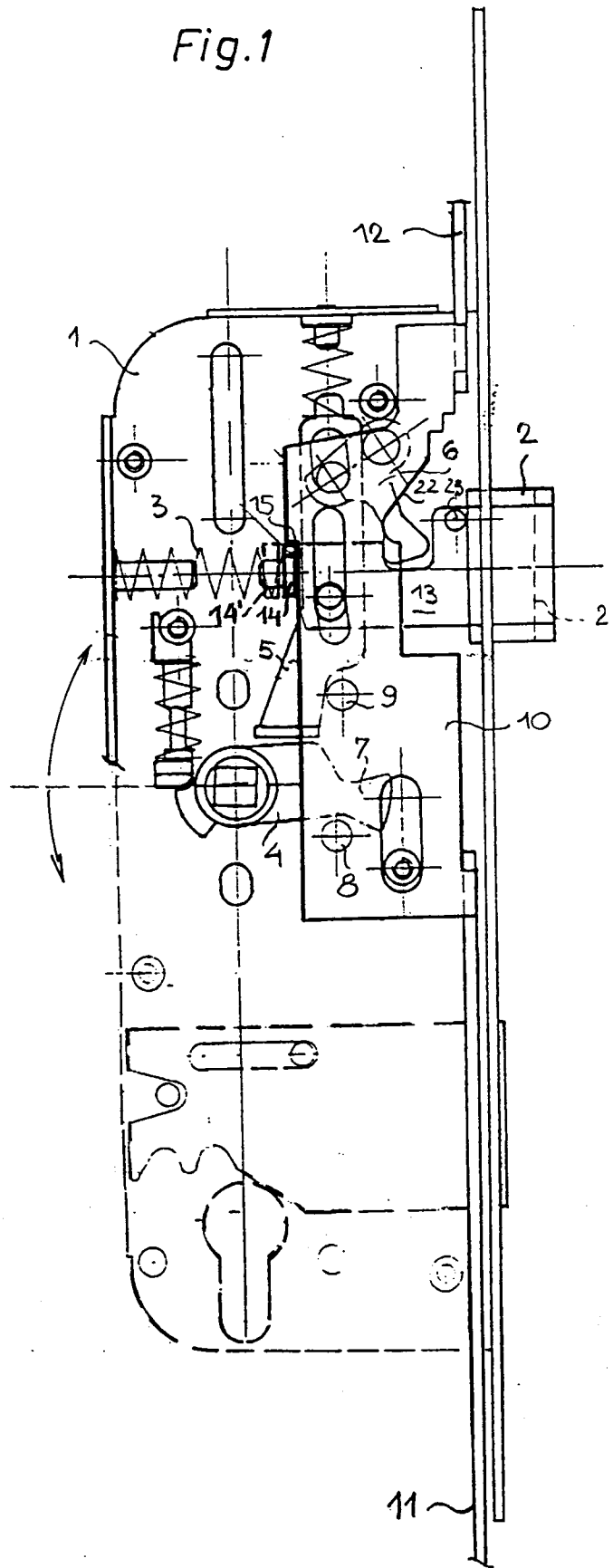
⑦② Erfinder : **Hötzl, Manfred**
Kauperzgasse 28
A-8055 Graz (AT)

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

⑤④ **Mehrriegelverschluss.**

⑤⑦ Ein Mehrriegelverschluss, insbesondere für Türen, umfaßt eine Falle (2, 2') in einem Schloßkasten (1) und mindestens eine verschiebbare Schubstange (11, 12) mit mindestens einem Riegel. Die Schubstange (11, 12) wird über einen Drücker beispielsweise durch Hochdrehen desselben unter Einschaltung eines Getriebes oder Hebelsystems verschoben. Die Falle (2, 2') verfügt über einen Sperarteil (14, 14') im Inneren des Schloßkastens (1), der bei vollständig vorgeschobener Falle (also auch bei offener Tür) in das Getriebe, das Hebelsystem oder unmittelbar in die Schubstange sperrend eingreift, sodaß der Mehrriegelverschluss nicht betätigt werden kann. Bei mindestens teilweise zurückgeschobener Falle (2, 2') entriegelt der Sperarteil (14, 14') und läßt eine Betätigung der Schubstange (11, 12) zu. Um die Falle (2, 2') etwas einzuschieben, ist im stockseitigen Schließstück (16, 16') ein Anschlag, insbesondere eine federbeaufschlagte Klappe (19, 19') vorgesehen.

Fig.1



Die Erfindung betrifft einen Mehrriegelverschluß, insbesondere für Türen, mit einer federbelasteten Falle und mit mindestens einer die Riegel tragenden Schubstange, welche über ein in einem Schloßgehäuse vorgesehenes Hebelsystem oder ein Getriebe durch einen Drücker verschiebbar ist, und mit einem Schließstück, in welches die Falle eingreift.

5 Mehrriegelverschlüsse dienen der Erhöhung der Sicherheit gegen Gewaltanwendung und bewirken Formschlußverbindungen zwischen Flügel und Stock längs eines oder mehrerer Holme. Es sind Ausführungen mit axial in Richtung der Schubstangen ausfahrbaren Riegeln bekannt, die in stockseitige Schließstücke eingreifen, sowie auch Kantenverschlüsse od. dgl. Die Betätigung der Mehrfachverriegelung erfolgt meist durch den Drücker, der in der üblichen Funktion auf die Falle wirkt und diese zurückzieht, der aber, wenn er 30-90° hochgedreht wird, über ein Getriebe oder ein Hebelsystem die Schubstange verschiebt. Diese Betätigung ist auch bei offener Tür möglich; befinden sich aber die Riegel in der Sperrstellung und schließt man sodann die Tür, dann sind damit zwangsweise Beschädigungen der Türverkleidung, der Riegel und der Schließstücke die Folge.

Die Erfindung zielt darauf ab, diese Fehlbedienung auszuschalten. Dies wird dadurch erreicht, daß im Schließstück ein den Fallenausschluß und somit die Eingriffstiefe der Falle in das Schließstück gegenüber dem maximalen Fallenausschluß vermindernder Anschlag, insbesondere eine federbeaufschlagte Klappe, und im Schloßgehäuse eine in die Schubstange oder das Schubstangenhebelsystem bzw. Getriebe eingreifende, mit der Falle kinematisch verbundene Verriegelung vorgesehen sind und daß bei zur Gänze ausgeschobener Falle die Verriegelung formschlüssig eingerückt und bei mindestens teilweise durch den Anschlag im Schließstück zurückgeschobener Falle die Verriegelung ausgerückt ist. Bei geöffneter Tür tritt die Falle in ihrer gesamten Länge unbehindert aus dem Schloßgehäuse aus, während durch den im Schließstück vorgesehenen Anschlag die Falle bei geschlossener Tür etwas eingeschoben ist, sodaß an der Fallenstellung schloßseitig feststellbar ist, ob die Tür nun offen oder zu ist. Mit der Falle ist somit eine Verriegelung verbunden, die bei ganz ausgeschobener Falle in die Schubstange oder deren Getriebe oder Hebelsystem eingreift und die bei mindestens teilweise eingeschobener Falle die Bewegung der Schubstange freigibt. Durch das Kriterium der Fallenstellung bzw. die vom Schließblech über die Falle übertragene Information, die erfindungsgemäß als Verschiebungsweg der Falle im Schloß vorliegt, ergibt sich die Möglichkeit der Ansteuerung der Schubstangenverriegelung. Es ist zweckmäßig, wenn der Anschlag im Inneren des Schließstückes als federbeaufschlagte Klappe ausgebildet ist, die um eine zu einer der Längsseiten der Fallenöffnung im Schließstück parallele Achse drehbar ist und die in der Ausgangsstellung an einem Vorsprung, insbesondere der Innenwand des Schließstückstulpes anliegt. Insbesondere ist es dabei vorteilhaft, wenn die Kraft der Feder der Klappe größer ist als die Kraft der Feder der Falle. Die Falle steht dann bei geschlossener Tür nach dem Einrasten in das Schließstück mit ihrer Stirnkante an dem Anschlag an. Diese Fallenstellung signalisiert der Schloßmechanik, die bisher verriegelte Schubstangenmechanik nunmehr freizugeben. Bei einem zweckmäßigen Ausführungsbeispiel ist die Schubstange bzw. Schubstangen, wie bekannt, mit einer Kulissenplatte im Schloßgehäuse fest verbunden und durch eine Drückernuß und einen Mitnehmer senkrecht zur Bewegungsrichtung der Falle linear verschiebbar und es weist die Kulissenplatte eine im wesentlichen senkrecht zu ihrer Verschieberichtung ausgerichtete Anlagefläche, wie etwa einen Vorsprung auf, an dem ein mit dem Fallenschaft verbundener Spertheil bei zur Gänze ausgeschobener Falle die Bewegung der Kulissenplatte sperrend anliegt. Somit hat die Falle durch ihren Spertheil Riegelfunktion gegenüber der Kulissenplatte. Es ist dabei die Eingriffstiefe des Spertheiles in die Kulissenplatte kleiner oder gleich dem Verschiebungsweg der Falle bei Anliegen derselben an den Anschlag im Schließstück. Die vorerst verkürzte Eindringtiefe der Falle in das Schließstück kann bei einem federbelasteten Anschlag dadurch vergrößert werden, daß das Schubstangengetriebe bzw. -Hebelsystem mit der Falle kinematisch verbunden und die Falle bei einer Verschiebung der Schubstange bzw. Schubstangen zur Gänze ausschierbar ist. Eine diesbezügliche zweckmäßige Ausführung sieht vor, daß die Kulissenplatte eine zur Bewegungsrichtung der Falle schräge Steuerfläche bzw. -kante aufweist und daß am Fallenschaft ein an diese anlegbarer Vorsprung, insbesondere Zapfen zur zwangsweisen Verschiebung der Falle bei einer Verschiebung der Kulissenplatte in die Sperrstellung des Mehrriegelverschlusses vorgesehen ist.

Ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes ist in den Zeichnungen dargestellt. Fig. 1 zeigt ein unverriegeltes Mehrriegelschloß mit geöffnetem Schloßkasten bei offener Tür in schematischer Darstellung, Fig. 2 dieses Schloß bei geschlossener Tür und mit in die Verschußstellung verschobenen Schubstangen, Fig. 3 ein Schließstück im Querschnitt und Fig. 4 dieses Schließstück in verkleinerter Darstellung in Frontansicht.

In einem Schloßkasten 1 ist eine Falle 2 gegen die Kraft einer Feder 3 mittels eines Drückers (nicht dargestellt) über eine Drückernuß 4 und ein Hebelsystem 5, 6 zurückziehbar, sofern der Drücker wie üblich nach unten betätigt wird. Die Nuß 4 verfügt über einen Mitnehmer J, die zwischen zwei Anschlägen 8, 9 einer verschiebbaren Kulissenplatte 10 liegt. An dieser Kulissenplatte 10 sind die Schubstangen 11, 12 befestigt. An dem der Falle 2 gegenüberliegenden Ende eines Fallenschaftes 13 ist ein Spertheil 14 vorgesehen, der gemäß Fig. 1 an einer Anlagefläche 15 der Kulissenplatte 10 anliegt. Diese Anlagefläche 15 verhindert zusammen mit

dem Sperarteil 14, daß bei Hochdrehen des Drückers der Mitnehmer 7 die Kulissenplatte 10 über den Anschlag 8 nach unten verschiebt und damit ein Verschieben der Schubstangen 11, 12 in die Verschlusstellungen. Es kann also gemäß Fig. 1 bei zur Gänze ausgeschobener Falle 2 die Mechanik zur Mehrriegelbetätigung nicht aktiviert werden. Erst dann, wenn der Sperarteil 14 in die Lage 14' gelangt (strichliert in Fig. 1 angedeutet), ist eine Verschiebung der Kulissenplatte 10 möglich. Dieses Aufheben der Verriegelung der Kulissenplatte 10 infolge Austauschen des Sperarteiles 14 aus der Formschlusverbindung mit der Kulissenplatte 10 wird durch relativ geringfügiges Zurückdrücken der Falle 2 erreicht. Der erforderliche Verschiebungsweg der Falle 2 muß mindestens der Eingriffstiefe des Sperarteiles 14 in die Kulissenplatte 10 entsprechen.

Die Verschiebung der Falle 2 wird bei geschlossener Tür durch einen Anschlag im Schließstück des Türstockes erreicht. Fig. 3 zeigt ein solches Schließstück 16 mit Stulp 17 und Fallentasche 18, die durch eine Klappe 19 verschlossen ist. Letztere ist gegen die Kraft einer Feder 20 um eine Achse 21 drehbar. In Fig. 4 ist dieses Schließstück 18 in etwas verkleinertem Maßstab in Frontansicht dargestellt. Fig. 3 zeigt ferner noch die an der als Anschlag wirkenden Klappe 19 anliegende Falle 2 (strichliert). Die Kraft der Feder 20 ist größer als die der Feder 3, sodaß die Klappe 19 beim Schließen der Tür nicht weggedrückt wird.

In Fig. 2 ist als Schließstück 16' bloß eine in der Tiefe verkürzte Fallentasche 18' gezeichnet. Die von dem Anschlag (sei es die Klappe 19 oder der Boden der Fallentasche 18') beim Einlaufen der Falle 2 in das Schließstück 16' etwas zurückgedrückte Falle 2' verschiebt den Sperarteil 14 in die Position 14', sodaß bei Betätigung des Drückers nach oben, über den Mitnehmer 7 und den Anschlag 8, eine Verschiebung der Kulissenplatte 10 in die Position 10' (Fig. 2) und der Schubstangen in die Position 11', 12' erfolgen kann. Diese Betätigung ist jedoch nur bei geschlossener Tür möglich, weil nur dann die Falle 2 in ihre Position 2' eingeschlossen ist und dadurch die Verriegelung der Antriebsmechanik bzw. der Schubstangen 11, 12 aufgeschoben wird.

Um eine größere Eintrittstiefe der Falle 2 in ein Schließstück 16 bzw. dessen Tasche 18 zu gewährleisten als dies bei der Falle 2 in der strichlierten Darstellung gemäß Fig. 3 gezeichnet ist, weist die Kulissenplatte 10 eine schräge Steuerfläche 22 auf, die sich bei einer Vertikalbewegung der freigegebenen Kulissenplatte 10 gegen einen Vorsprung 23 an der Falle 2 legt und bei fortgesetzter Vertikalbewegung die Falle 2 ausschleibt. Dies ist bei dem Schließstück nach Fig. 3 möglich, da die Klappe 19 bei Überwindung der Kraft der Feder 20 zurückweichen kann und den Weg in das Innere der Fallentasche 18 freigibt. Die Endlage der Klappe 19 ist in Fig. 3 angerissen dargestellt und mit 19' bezeichnet.

Unter Riegel sind Verschluszapfen, Kreisungen, Rollzapfen od. dgl. zu verstehen.

An Stelle der federbelasteten Klappe im Schließstück kann auch ein gegen Federkraft parallel zurückweichender Taschenboden der Fallentasche vorgesehen sein, wie dies in Fig. 2 angedeutet ist.

Patentansprüche

1. Mehrriegelverschluß, insbesondere für Türen, mit einer federbelasteten Falle und mit mindestens einer die Riegel tragenden Schubstange, welche über ein in einem Schloßgehäuse vorgesehenes Hebelsystem oder ein Getriebe durch einen Drücker verschiebbar ist, und mit einem Schließstück, in welches die Falle eingreift, dadurch gekennzeichnet, daß im Schließstück (16, 16') ein den Fallenausschluß und somit die Eingriffstiefe der Falle (2, 2') in das Schließstück (16, 16') gegenüber dem maximalen Fallenausschluß vermindender Anschlag, insbesondere eine federbeaufschlagte Klappe (19, 19'), und im Schloßgehäuse (1) eine in die Schubstange (11, 12) oder das Schubstangenhebelsystem bzw. Getriebe eingreifende, mit der Falle (2, 2') kinematisch verbundene Verriegelung (Anlagefläche 15, Sperre 14, 14') vorgesehen sind und daß bei zur Gänze ausgeschobener Falle (2, 2') die Verriegelung formschlüssig eingerückt und bei mindestens teilweise durch den Anschlag im Schließstück (16, 16') zurückgeschobener Falle (2, 2') die Verriegelung ausgerückt ist.
2. Mehrriegelverschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag im Inneren des Schließstückes (16, 16') als federbeaufschlagte Klappe (19, 19') ausgebildet ist, die um eine zu einer der Längsseiten der Fallöffnung im Schließstück (16, 16') parallele Achse (21) drehbar ist und die in der Ausgangsstellung an einem Vorsprung, insbesondere der Innenwand des Schließstückstulpes (17) anliegt.
3. Mehrriegelverschluß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Kraft der Feder (20) der Klappe (19, 19') größer ist als die Kraft der Feder (3) der Falle (2, 2').
4. Mehrriegelverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schubstange bzw. Schubstangen (11, 12), wie bekannt, mit einer Kulissenplatte (10, 10') im Schloßgehäuse (1) fest

verbunden und durch eine Drücknuß (4) und einen Mitnehmer (7) senkrecht zur Bewegungsrichtung der Falle (2, 2') linear verschiebbar ist bzw. sind und daß die Kulissenplatte (19, 19') eine im wesentlichen senkrecht zu ihrer Verschieberrichtung ausgerichtete Anlagefläche (15) wie etwa einen Vorsprung aufweist, an dem ein mit dem Fallenschaft (13) verbundener Sperrteil (14, 14') bei zur Gänze ausgeschobener Falle (2, 2') die Bewegung der Kulissenplatte (10, 10') sperrend anliegt.

5
10
5. Mehrriegelverschluß nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Eingriffstiefe des Sperrteiles (14, 14') in die Kulissenplatte (19, 10') kleiner oder gleich dem Verschiebungsweg der Falle (2, 2') bei Anliegen derselben an dem Anschlag im Schließstück (16, 16') ist.

6. Mehrriegelverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Schubstangengetriebe bzw. -Hebelsystem mit der Falle (2, 2') kinematisch verbunden und die Falle bei einer Verschiebung der Schubstange bzw. Schubstangen zur Gänze ausschiebbar ist.

15
20
7. Mehrriegelverschluß nach den Ansprüchen 4 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Kulissenplatte (10, 10') eine zur Bewegungsrichtung der Falle (2, 2') schräge Steuerfläche (22) bzw. -kante aufweist und daß am Fallenschaft (13) ein an diese anlegbarer Vorsprung, insbesondere Zapfen (23) zur zwangsweisen Verschiebung der Falle (2, 2') bei einer Verschiebung der Kulissenplatte (10, 10') in die Sperrstellung des Mehrriegelverschlusses vorgesehen ist.

25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

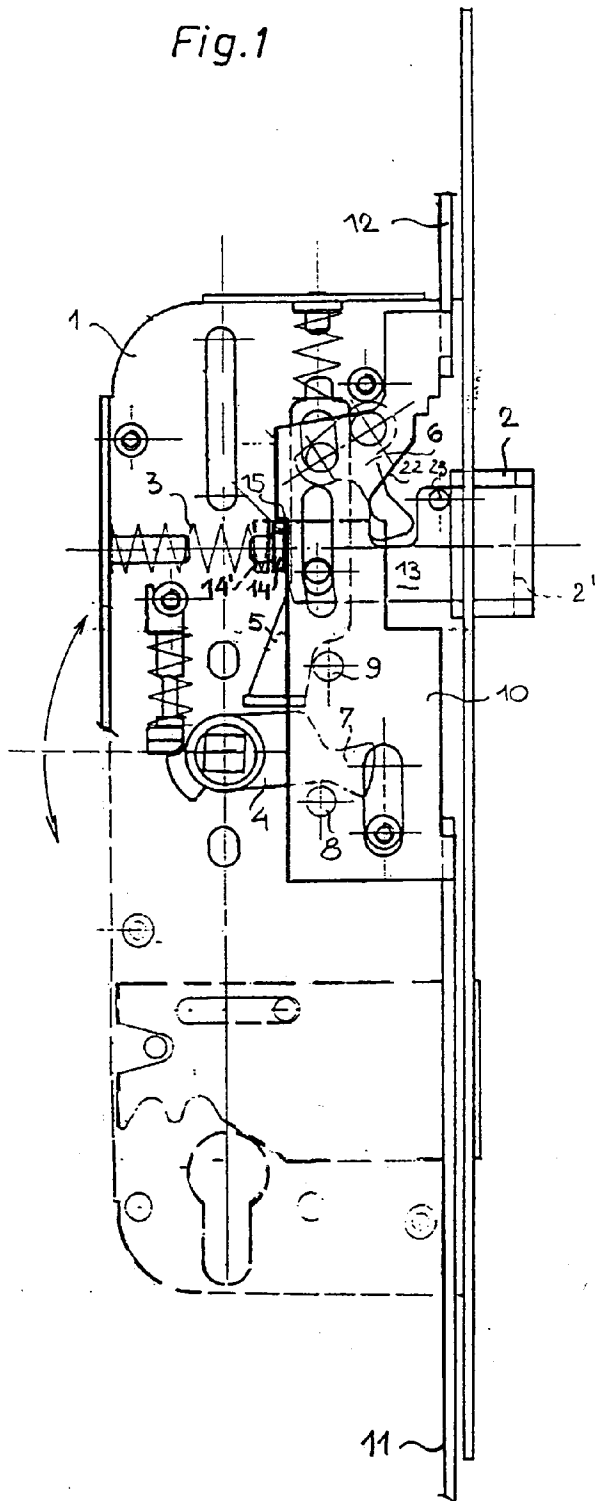


Fig.2

