



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



(11) EP 0 928 866 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.07.1999 Patentblatt 1999/28

(51) Int. Cl.⁶: E05B 15/10, E05B 63/04

(21) Anmeldenummer: 98124721.6

(22) Anmeldetag: 28.12.1998

(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

(30) Priorität: 09.01.1998 DE 19800468

(71) Anmelder:
Niederhoff & Sieper GmbH
42549 Velbert (DE)

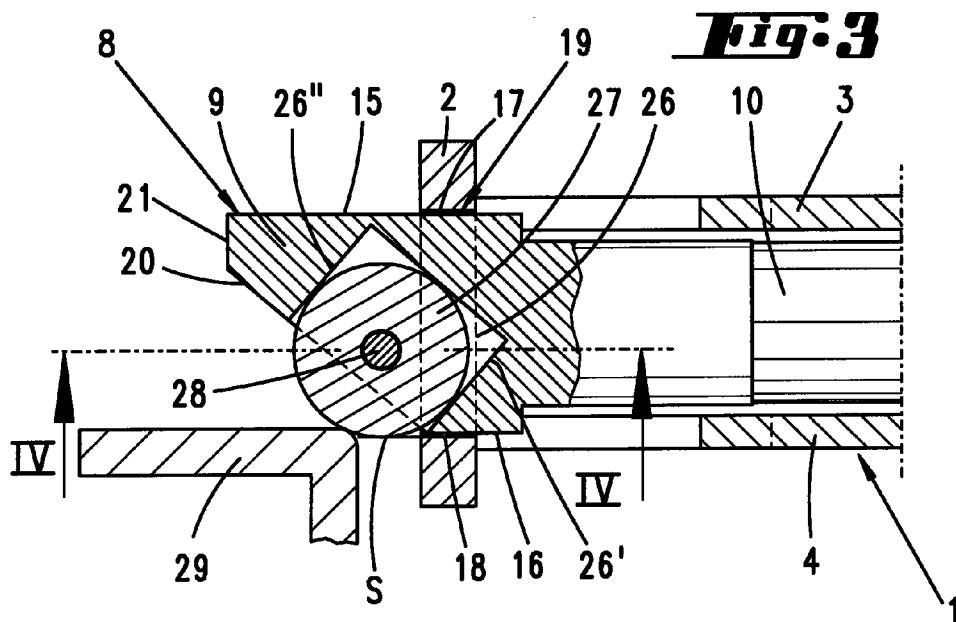
(72) Erfinder: Stefanescu, Alexander
42549 Velbert (DE)

(74) Vertreter:
Grundmann, Dirk, Dr. et al
Corneliusstrasse 45
42329 Wuppertal (DE)

(54) Schloß mit Falle

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Schloß mit Falle (8), welche eine schräg zu ihrer Verlagerungsrichtung verlaufende Fallenschräge (20) besitzt und eine parallel zur Verlagerungsrichtung angeordnete Sperrfläche (15) ausbildet, wobei die Fallenstirn (21) bis in eine Fluchtlage zur Stulpöffnung (19) zurückziehbar ist,

und schlägt zur Erzielung einer vorteilhaften Rechts-/Links-Wendbarkeit der Falle(8) vor, daß der Drehkörper als in einer Öffnung (26) der Fallenschräge (20) eingeschlossene, mit ihrer Rundung über die Schrägläche (Fallenschräge 20) ragende Rolle (27) ausgebildet ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schloß mit Falle, welche eine schräg zu ihrer Verlagerungsrichtung verlaufende Fallenschräge besitzt mit darin angeordnetem Drehkörper und eine parallel zur Verlagerungsrichtung angeordnete Sperrfläche ausbildet, wobei die Fallenstirn bis in eine Fluchtlage zur Stulpöffnung zurückziehbar ist.

[0002] In der Praxis unterscheidet man Schlosser mit Normalfallen, Kurbelfallen und Rollenfallen. Bei den Kurbelfallen ist der Drehkörper als doppelarmige Kurbel gestaltet, deren einer Kurbelarm die Fallenschräge überragt, während der andere Kurbelarm mit der Rückseite des Stulpes zusammenwirkt. Beim Schließen der Tür durch Beaufschlagung des Schließbleches wird der die Fallenschräge überragende Kurbelarm beaufschlagt verbunden mit einer Einzugsverlagerung der Kurbelfalle. Der Vorteil derartiger Schlosser besteht darin, daß sie ein leichtes, ruhiges Eingleiten der Kurbelfalle in das Schließblech ermöglichen. Daher werden solche Schlosser bevorzugt in Spitäler, Altersheimen, Verwaltungsgebäuden etc. eingesetzt. Nachteilig an einer solchen Ausgestaltung ist jedoch, daß keine Umwendbarkeit der mit dem Drehkörper ausgestatteten Falle ermöglicht ist.

[0003] Dem Gegenstand der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Schloß der in Rede stehenden Art anzugeben, bei welchem die Falle mit den selben Schließeigenschaften umwendbar gestaltet ist.

[0004] Diese Aufgabe ist zunächst und im wesentlichen bei einem Schloß mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, daß der Drehkörper als in einer Öffnung der Fallenschräge einliegende, mit ihrer Rundung über die Schrägläche ragende Rolle ausgebildet ist.

[0005] Die Unteransprüche betreffen vorteilhafte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Lösung.

[0006] Zufolge derartiger Ausgestaltung ist ein gattungsgemäßes Schloß mit Falle angegeben, bei welchem trotz Anordnung eines Drehkörpers innerhalb der Falle ein Umwenden derselben ermöglicht ist, um bspw. das Schloß von rechts auf links oder umgekehrt einzustellen zu können. Es werden dabei die Schließeigenschaften wie bei einer Kurbelfalle realisiert, indem der Drehkörper als Rolle gestaltet ist, deren Rundung die Schrägläche, also die Fallenschräge überragt. Es ist nur dabei darauf zu achten, daß die Stulpöffnung zum Durchtritt der Falle, im Grundriß gesehen, symmetrisch gestaltet ist, welche Grundrißform das Umwenden der Falle mit darin angeordneter Rolle gestattet. Bei einer Kurbelfalle ist dieses nicht möglich, da der innenseitige Kurbelarm einen entsprechenden Freiraum innerhalb des Schloßgehäuses verlangt, welcher Freiraum nur in einer Einbauposition gegeben ist. Herstellungskosten werden dadurch eingespart, den Drehkörper als Rolle zu gestalten und nicht als Kurbel. Beispielsweise ist es möglich, die Rolle aus verschleißfestem Kunststoff her-

zustellen, während für die Falle selbst Metall gewählt ist. Eine vorteilhafte Weiterbildung ist darin zu sehen, daß die Lagerachse bei vorgeschlussener Falle unmittelbar vor dem Stulp liegt. Dies bringt die Möglichkeit eines großen Überstandes der Rolle sowohl über die Fallenschräge auch als auch vor dem Stulp. Dennoch ist keine Behinderung bei der Einwärtsverlagerung der Falle vorhanden, da die Verlängerung der Fallenschräge zugekehrten Stulpöffnungs-Innenwand den Scheitel der Rolle tangiert.

[0007] Ferner ist hervorzuheben, daß der Rollenradius kleiner ist als der Achsabstand der Rolle zur Sperrfläche der Falle. Weiterhin ist der Durchmesser der Rolle kleiner als die Länge der Fallenschräge, so daß die zwischen der Fallenstirn und der Öffnung verbleibende Länge noch als Gleitfläche dienen kann. Herstellungstechnisch einfach erweist es sich, daß die Rolle in der durchmesserangepaßten Öffnung, insbesondere Ausfräzung der Fallenschräge um einen Stift drehbar gelagert einliegt. Die Einlagerung der Rolle in der Öffnung ist derart, daß die Rollenachse etwa mittig zwischen Schließblech und Stulp liegt. Während des Schließvorganges vergrößert sich in der Endphase des Schließens der an der Rolle wirksame Hebelarm. Für ein störungsfreies Schließen wirkt sie günstig aus, daß die Rolle etwa tonnenförmig gestaltet ist. Eine stabile Ausgestaltung der Falle resultiert aus der Tatsache, daß die parallel zum Stulp verlaufende Breite der Öffnung kleiner ist als die Breite der Fallenschräge, so daß beiderseits der Stirnenden der Rolle noch genügend "Fleisch" an dem Fallenkopf vorhanden ist. Schließlich ist noch die Umwendbarkeit der Falle hervorzuheben. Es brauchen hierzu die Stulpöffnung und die Falle nur eine spiegelbildliche Ausgestaltung aufzuweisen.

[0008] Nachstehend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnungen erläutert. Es zeigt:

Figur 1 eine Ansicht eines erfindungsgemäßen Schlosses, bei welchem die Schloßdecke im Bereich der Falle weggebrochen ist;

Figur 2 die Frontansicht des Schlosses;

Figur 3 in vergrößerter Darstellung den Schnitt nach der Linie III-III in Figur 1 und

Figur 4 den Schnitt nach der Linie IV-IV in Figur 3.

[0009] Das dargestellte, als Einstektschloß ausgebildete Schloß 1 besitzt einen Stulp 2 mit daran angesetztem Schloßboden 3. Parallel zum Schloßboden 3 erstreckt sich eine das Schloßengerichtete überfangende Schloßdecke 4.

[0010] Teile des Schloßengerichtes sind ein im unteren Bereich des Schloßgehäuses geführter Riegel 5, welcher mittels eines nicht veranschaulichten Profil-Schließzylinders verlagerbar ist. Zur Aufnahme des

Schließzylinders dient eine Einbauöffnung 6 in Schloßboden 3 und Schloßdecke 4. Oberhalb der Einbauöffnung 6 lagern Schloßboden 3 und Schloßdecke 4 eine Drückernuß 7, mittels welcher eins im oberen Bereich parallel zum Riegel 5 angeordnete Falle 8 verschiebbar geführt ist.

[0011] Im einzelnen setzt sich die Falle 8 zusammen aus einem Fallenkopf 9 und einem Fallenschwanz 10. Eine auf dem Fallenschwanz 10 aufgesteckte Fallene Feder 11 belastet die Falle 8 in Vortrittsrichtung. Begrenzt ist das Vortreten der Falle 8 durch einen auf dem Fallenschwanz vorgesehenen, sich quer zur Verlagerungsrichtung der Falle erstreckenden Ausleger 12. Dieser wird in seiner Stellung durch eine Druckfeder 13 gehalten, welche gegenüber der Fallene Feder 11 stärker dimensioniert ist. An dem Ausleger 12 greift ein Arm 14 der Drückernuß 7 an.

[0012] Der Fallenkopf 9 besitzt eine parallel zur Verlagerungsrichtung der Falle 8 angeordnete Sperrfläche 15 und ihr parallel gegenüberliegend eine Führungsfäche 16, welche beiden Flächen an benachbarten Stulpöffnungs-Innenwänden 17 bzw. 18 einer Stulpöffnung 19 vorbeigleiten. Sodann besitzt der Fallenkopf 9 eine Fallenschräge 20. Diese geht von der Führungsfäche 16 auf Höhe der Stulpöffnung 19 aus und reicht bis zu der als Schmalfläche gestalteten Fallenstirn 21.

[0013] In Richtung des Stulpes 2 gesehen, besitzt der Fallenkopf 9 ausgekehlte, identisch gestaltete Fallenschmalflächen 22, 23. Diesen sind die Schmalwände 24, 25 der Stulpöffnung 19 zugeordnet. Aufgrund dieser Ausgestaltung ist es möglich, die Falle in 180° gewendeter Stellung einzubauen.

[0014] Der Fallenkopf 9 trägt einen Drehkörper, welcher als in einer Öffnung 26 der Fallenschräge einliegende Rolle 27 ausgebildet ist. Letztere ragt mit ihrer Rundung über die Fallenschräge 20. Insbesondere ist aus Figur 3 ersichtlich, daß die Lagerachse 28 der Rolle 27 bei vorgetretener Falle 8 unmittelbar vor dem Stulp 2 liegt. Bezuglich der Öffnung 26 handelt es sich um eine dem Durchmesser der Rolle 27 angepaßte Ausfräzung der Fallenschräge 20, in welcher die Rolle im Wege einer Dreikantenabstützung formpassend einliegt. Zur Lagerung der Rolle 27 dient ein sie in Längsrichtung durchsetzender Stift, welcher die Lagerachse 28 darstellt und welcher in dem seitlich der Öffnung 26 befindlichen Material im Klemmsitz einliegt. Hierzu ist eine Aufnahmebohrung 29 für die Enden der Lagerachse 28 vorhanden. Die Enden des Stiftes reichen dabei bis zum Grund der ausgekehlten Fallenschmalflächen 22, 23.

[0015] Wie die Figuren veranschaulichen, ist die Rolle 27 tonnenförmig gestaltet. Die Rollenachse 28 erstreckt sich etwa mittig zwischen einem mit der Falle 8 zusammenwirkenden Winkel-Schließblech 29 und dem Stulp 2. Es ist der Figur 3 ferner zu entnehmen, daß der Rollenradius kleiner ist als der Achsabstand der drehbar um die Lagerachse 28 gelagerten Rolle zur Sperrfläche 15.

[0016] Es liegt eine solche Dimensionierung der Rolle 27 vor, daß deren Durchmesser kleiner ist als die Länge der Fallenschräge 20. Dies sieht so aus, daß die eine Öffnungsseitenwand 26' etwa vom Übergangsbereich zwischen Fallenschräge 20 und Führungsfläche 16 ausgeht, während die andere Öffnungs-Seitenwand 26" mit Abstand vor der Fallenstirn 21 endet. Weiterhin ist vorgesehen, daß die parallel zum Stulp 2 verlaufende Breite x der Öffnung 26 kleiner ist als die Breite y der Fallenschräge 20.

[0017] Sodann zeigt Figur 3, daß die gedachte Verlängerung der der Fallenschräge 20 zugekehrten Stulpöffnungs-Innenwand 18 den Scheitel S der Rolle 27 tangiert. Daher kann der Fallenkopf 9 behinderungsfrei in die Stulpöffnung 19 zurückgeschoben werden.

[0018] Beim Zuziehen der mit dem erfindungsgemäß Schloß 1 ausgestatteten Tür beaufschlagt die Rolle 27 das Winkel-Schließblech 29 verbunden mit einem Zurückdrücken der Falle 8. Im Laufe der Schließbewegung verändert sich der an der Rolle 27 wirksame Hebelarm zwischen Winkel-Schließblech 29 und Lagerachse 28. Nachdem die Rolle 27 die Ecke des Winkel-Schließbleches passiert hat, wird die jenseits der Rolle verbleibende Fallene Fläche wirksam.

[0019] Aufgrund der zuvor beschriebenen Ausgestaltung ist es trotz Einsatzes einer Rolle 27 im Fallenkopf 9 möglich, die Falle um 180° zu wenden.

[0020] Alle offenbarten Merkmale sind erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen.

Patentansprüche

1. Schloß mit Falle, welche eine schräg zu ihrer Verlagerungsrichtung verlaufende Fallenschräge (20) besitzt und eine parallel zur Verlagerungsrichtung angeordnete Sperrfläche (15) ausbildet, wobei die Fallenstirn (21) bis in eine Fluchtlage zur Stulpöffnung (19) zurückziehbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehkörper als in einer Öffnung (26) der Fallenschräge (20) einliegende, mit ihrer Rundung über die Schrägfäche (Fallenschräge 20) ragende Rolle (27) ausgebildet ist.
2. Schloß nach Anspruch 1 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerachse (28) der Rolle (27) bei vorgeschlussener Falle (8) unmittelbar vor dem Stulp (2) liegt.
3. Schloß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die gedachte Verlängerung der der Fallenschräge (20) zugekehrten Stulpöffnungs-Innenwand (18) den Scheitel (S) der

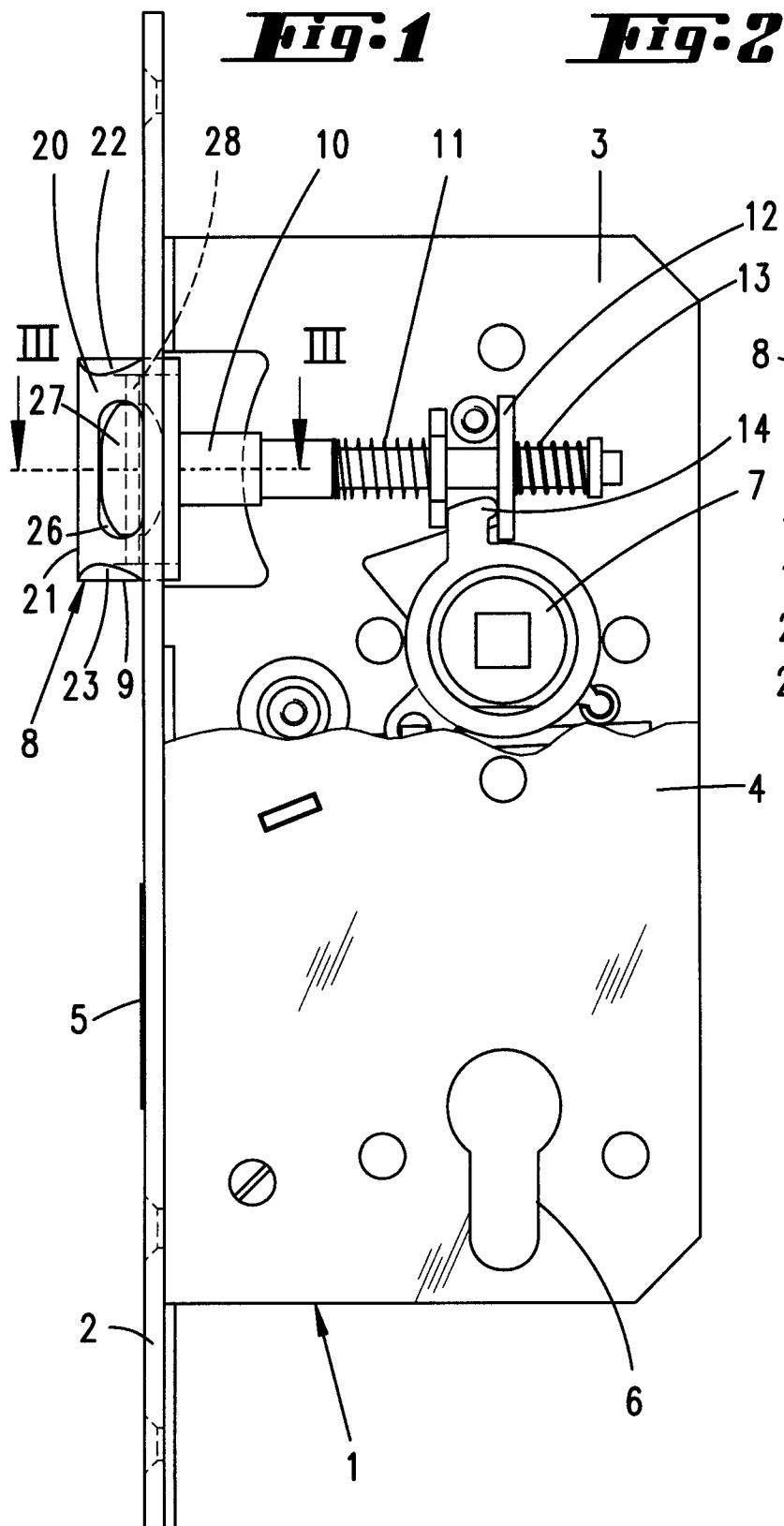
Rolle (27) tangiert.

4. Schloß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Rollenradius 5 kleiner ist als der Achsabstand der Rolle (27) zur Sperrfläche (15).
5. Schloß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, 10 dadurch gekennzeichnet, daß der Durchmesser der Rolle (27) kleiner ist als die Länge der Fallenschräge (20).
6. Schloß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Rolle (27) in der durchmesserangepaßten Öffnung (26), insbesondere Ausfräzung der Fallenschräge (20) um einen Stift (Lagerachse 28)drehbar gelagert einliegt. 15 20
7. Schloß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerachse (28) etwa mittig zwischen Schließblech (29) und Stulp 25 (2) liegt.
8. Schloß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Rolle (27) etwa 30 tonnenförmig gestaltet ist.
9. Schloß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die parallel zum 35 Stulp (2) verlaufende Breite (x) der Öffnung (26) kleiner ist als die Breite (y) der Fallenschräge (20).
10. Schloß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, 40 dadurch gekennzeichnet, daß die Falle (8)umwendbar ist.

45

50

55

Fig. 1***Fig. 2***