

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 987 387 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
19.01.2005 Patentblatt 2005/03

(51) Int Cl.7: **E05B 15/10**, E05B 15/04,
E05B 63/00

(21) Anmeldenummer: **99890275.3**

(22) Anmeldetag: **30.08.1999**

(54) **Schloss, insbesondere Mehrriegelschloss**

Lock, in particular with several bolts

Serrure, notamment à plusieurs pènes

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

(30) Priorität: **15.09.1998 AT 155398**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.03.2000 Patentblatt 2000/12

(73) Patentinhaber: **ROTO FRANK**
EISENWARENFABRIK AKTIENGESELLSCHAFT
8401 Kalsdorf bei Graz (AT)

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

(74) Vertreter: **Müllner, Erwin, Dr. et al**
Patentanwälte
Dr. Erwin Müllner
Dipl.-Ing. Werner Katschinka
Dr. Martin Müllner
Weihburggasse 9
Postfach 159
1014 Wien (AT)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 410 122 **EP-A- 0 785 321**
DE-U- 9 208 531

EP 0 987 387 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 ein Schloss, insbesondere Mehrriegelschloss mit einer Keilfalle, die gegen eine oder mehrere andere Fallen, insbesondere gegen eine Rollfalle austauschbar ist, wobei der jeweilige Fallenschaft mit einem z.B. von der Nuss betätigbaren Hebel kuppelbar ist und eine Fallenfeder am Fallenschaft, vorzugsweise an einem Verbindungsstift zwischen den Hebel und Fallenschaft oder am Hebel angreift. Zum Lösen einer Falle bzw. Abkuppeln von der Schlossmechanik sind eine Vielzahl von Konstruktionen bekannt. Die Kraft der Fallenfeder, welche die Falle in Richtung der aus dem Schlossgehäuse ausgeschobenen Stellung vorspannt, ist auf die Falle abgestimmt. So ist es zweckmäßig, Rollfallenschlösser mit einer stärkeren Fallenfeder auszustatten, als reine Keilfallenschlösser. Bei den in Rede stehenden Schlössern mit austauschbarer Falle hat man sich bisher meist mit einer Fallenfeder begnügt, deren Federkraft für die Keilfalle bemessen war.

[0002] Die Erfindung zielt darauf ab, bei Schlössern mit austauschbarer Falle hinsichtlich jeder Falle eine optimale Fallenfederung zu schaffen. Dies wird dadurch erreicht, dass am jeweiligen Schaft der austauschbaren Fallen Angriffspunkte für die Fallenfeder bzw. zusätzliche Fallenfedern in unterschiedlichen Positionen zur individuellen Beaufschlagung der Falle mit einer dieser zugeordneten, vorbestimmbaren Federkraft vorgesehen sind. Damit paßt sich die wirksame Federkraft der Fallenfeder bzw. Fallenfedern automatisch an die jeweils eingesetzte Falle an. Es können Keilfallen unterschiedlicher Einlaufschrägen, Doppelkeilfallen mit Schnapperfunktion, Rollfallen oder dergleichen verwendet werden. Eine besondere Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass der Schaft der Rollfalle einen Mitnehmer aufweist, der an einer zusätzlichen gehäuseseitigen Feder, insbesondere an einem freien Schenkel einer Spiralfeder zur Verstärkung der Rollfallenfederung angreift und dass die Feder, insbesondere der freie Schenkel der Spiralfeder, außerhalb der Projektion des Schaftquerschnittes der Keilfalle in Verschieberichtung liegt. Damit ist sichergestellt, dass die Rollfalle mit größerer Federkraft ausgeschoben wird, als die Keilfalle. Die zusätzliche gehäuseseitige Feder kommt nur dann zur Wirkung, wenn sie an dem Fallenschaft angreifen kann. Je nach der Position des Mitnehmers auf dem Fallenschaft kann die Federkraft unterschiedlich bemessen werden. Dies gilt auch für Ausführungen mit einer einzigen Fallenfeder, die am Schaftende für höchste Federkraft (Rollfalle) oder im Mittelteil, dem Fallenkopf näher liegend (Keilfalle), abgestützt ist. Es ist bei der Ausführung mit zusätzlicher Feder auch möglich, diese in technischer Umkehr am Fallenschaft anzuordnen und ihr freies Ende gegen einen gehäuseseitigen Anschlag abzustützen. Bei der Ausführung des Fallenschaftes mit einem seitlichen Stift ist es zweckmäßig, wenn dieser die seitliche Führungsfläche des Rollfallenschaftes überragt und im Inneren des Schloss-

gehäuses an der Feder, insbesondere an dem freien Schenkel der Spiralfeder, anliegt und beim Einschieben der Rollfalle in das Schlossgehäuse die Feder spannt.

[0003] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt. Fig. 1 zeigt eine Prinzipdarstellung eines Mehrriegelschlusses mit austauschbarer Falle, wobei eine Keilfalle eingesetzt ist und Fig. 2 das Schloss nach Fig. 1, jedoch mit einer Rollfalle.

[0004] In einem Schlossgehäuse 1 eines Mehrriegelschlusses ist gemäß Fig. 1 eine Keilfalle 2 vorgesehen, die den Stulp 3 des Schlossgehäuses 1 überragt. An dem Fallenkopf der Keilfalle 2, schließt ein Fallenschaft 4 an, dessen Ende von einem gabelförmig ausgebildeten Winkelhebel 5 übergriffen wird. Der Winkelhebel 5 wird entweder mittels einer Nuss und eines Drückers oder über ein Getriebe 6 des Mehrriegelschlusses und einen Zylinder 7 mit Zylinderschlüssel, beispielsweise auch über einen Wechsel (nicht dargestellt) bestätigt. Zur lösbaren Verbindung zwischen dem Winkelhebel 5 und dem Fallenschaft 4 ist ein Stift 8 vorgesehen, der in einer Bohrung im Fallenschaft 4 steckt und die Gelenkverbindung mit dem Winkelhebel 5 herstellt. Dazu ist im Winkelhebel 5 ein Langloch 9 angeordnet.

[0005] Der Winkelhebel 5 ist um eine im Schlossgehäuse 1 feststehenden Achse 10 drehbar. Eine Feder 11 windet sich um diese Achse 10. Der eine Schenkel der Feder 11 stützt sich ortsfest ab, während der andere Schenkel der Feder 11 gegen den Stift 8 drückt und damit zwei Funktionen erfüllt. Er bewirkt die Fallenfederung und sichert den Stift 8 vor einem seitlichen Herausfallen. Der Stift 8 trägt eine Ringnut, in die der Schenkel der Feder 11 einrastet. Wenn im Schlossgehäuse 1 beiderseits der Stiftenden 8 eine axial fluchtende Bohrung vorgesehen ist, dann kann der Stift 8, z.B. mittels eines Schraubendrehers herausgedrückt und so der Winkelhebel 5 von dem Fallenschaft 4 entkuppelt werden. Die Keilfalle 2 kann aus dem Schlossgehäuse herausgezogen werden.

[0006] Wenn eine Rollfalle 12 an Stelle der Keilfalle 2 eingeschoben wird, dann muss der Stift 8 wieder in die Kuppelstellung zurückgedrückt werden (Fig. 2) Zum Unterschied zu Fig. 1 trägt der Fallenschaft 13 der Rollfalle 12 einen Stift 14, der die seitliche Führungsfläche des Fallenschafts 13 überragt. In seine Bewegungsbahn greift der Schenkel 15 einer im Schlossgehäuse 1 fixierten Spiralfeder 16, wobei bereits bei dem Einsetzen der Rollfalle 12 eine Vorspannung erfolgt. Gemäß Fig. 2 kommen bei der Rollfalle 12 somit beide Federn 16 und 11 zur Wirkung, während bei Fig. 1 die Feder 16 wirkungslos bleibt, da der Schaft 4 mangels eines Stiftes 14 oder eines Vorsprungs, einer Nase oder eines Mitnehmers außer Eingriff mit der Feder 16 bleibt. Wenn der Stift 14 in Fig. 2 etwas näher zum Ende des Schafts 13 gerückt wird, dann erhöht sich die Federkraft. Wird der Stift nach links zum Fallenkopf gedrückt, dann schwächt sich die Federkraft ab. Durch die entsprechende Positionierung kann dem Erfordernis je nach der eingesetzten Fallentype Rechnung getragen wer-

den.

Patentansprüche

1. Schloss, insbesondere Mehrriegelschloss mit einer Keilfalle, die gegen eine oder mehrere andere Fallen, insbesondere gegen eine Rollfalle austauschbar ist, wobei der jeweilige Fallenschaft mit einem z.B. von der Nuss betätigbaren Hebel kuppelbar ist und eine Fallenfeder am Fallenschaft, vorzugsweise an einem Verbindungsstift zwischen den Hebel und Fallenschaft oder am Hebel angreift, **dadurch gekennzeichnet, dass** am jeweiligen Schaft (4, 13) der austauschbaren Fallen (2, 12) Angriffspunkte für die Fallenfeder (11) bzw. zusätzliche Fallenfeder (16) in unterschiedlichen Positionen zur individuellen Beaufschlagung der Falle (2, 12) mit einer dieser zugeordneten, vorbestimmbaren Federkraft vorgesehen sind.
2. Schloss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaft (13) der Rollfalle (12) einen Mitnehmer (Stift 14) aufweist, der an einer zusätzlichen gehäuseseitigen Feder (16), insbesondere an einem freien Schenkel (15) einer Spiralfeder zur Verstärkung der Rollfallenfederung angreift und dass die Feder (16), insbesondere der freie Schenkel (16) der Spiralfeder, außerhalb der Projektion des Schaftquerschnittes der Keilfalle (2) in Verschieberichtung liegt.
3. Schloss nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rollfallenschaft (13) als Mitnehmer einen Stift (14) aufweist, der die seitliche Führungsfläche des Rollfallenschaftes (13) überragt und im Inneren des Schlossgehäuses an der Feder (16), insbesondere an dem freien Schenkel (15) der Spiralfeder, anliegt und beim Einschieben der Rollfalle (12) in das Schlossgehäuse (1) die Feder (16) spannt.

Claims

1. Lock, in particular multi-bolt lock comprising a wedge latch, which can be exchanged for one or more other latches, in particular for a rolling latch, wherein the respective latch shaft can be coupled to a lever, which can be actuated, for example, by the nut, and a latch spring engages on the latch shaft, preferably on a connecting pin between the lever and latch shaft or on the lever, **characterised in that** engagement points for the latch spring (11) or additional latch springs (16) are provided on the respective shaft (4, 13) of the exchangeable latches (2, 12) in different positions for individual loading of the latch (2, 12) with a predeterminable spring force

associated therewith.

2. Lock according to claim 1, **characterised in that** the shaft (13) of the rolling latch (12) has a driver (pin 14), which engages on an additional spring (16) on the housing side, in particular on a free leg (15) of a spiral spring to reinforce the rolling latch resilience and **in that** the spring (16), in particular the free leg (16) of the spiral spring, lies outside the projection of the shaft cross-section of the wedge latch (2) in the displacement direction.
3. Lock according to claim 2, **characterised in that** the rolling latch shaft (13) has a pin (14) as a driver, which projects beyond the lateral guide face of the rolling latch shaft (13) and, in the interior of the lock housing, rests on the spring (16), in particular on the free leg (15) of the spiral spring, and tensions the spring (16) when the rolling latch (12) is inserted into the lock housing (1).

Revendications

1. Serrure, en particulier serrure à plusieurs pènes, comprenant un pêne en forme de coin, qui est susceptible d'être échangé avec un ou plusieurs autres pènes, en particulier avec un pêne à rouleau, la tige de pêne correspondante étant susceptible d'être accouplée à un levier par exemple susceptible d'être actionné par le fouillot et un ressort de pêne sollicitant la tige de pêne, avantageusement sur une broche de liaison disposée entre le levier et la tige de pêne ou sur le levier, **caractérisée en ce que**, sur la tige correspondante (4, 13) des pènes (2, 12) susceptibles d'être échangés, sont prévus des zones ou points d'appui pour le ressort (11) de pêne ou bien pour les ressorts supplémentaires (16) de pêne dans différentes positions, pour l'actionnement individuel du pêne (2, 12) avec une force élastique adaptée à ce pêne et susceptible d'être prédéterminée.
2. Serrure selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la tige (13) du pêne à rouleau (12) comporte un organe d'entraînement (broche 14) en prise avec un ressort supplémentaire (16) du côté du boîtier, en particulier avec une branche libre (15) d'un ressort spiral, pour renforcer la sollicitation du pêne à rouleau et **en ce que** le ressort (16) en particulier la branche libre (15) du ressort spiral, est disposé en dehors de la projection de la section transversale de tige du pêne (2) en forme de coin, dans la direction de coulissement.
3. Serrure selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** la tige (13) du pêne à rouleau comporte, comme organe d'entraînement, une broche (14) qui fait

saillie de la surface de guidage latérale de la tige (13) du pêne à rouleau et qui s'appuie à l'intérieur du boîtier de serrure, sur le ressort (16), en particulier sur la branche libre (15) du ressort spiral, et qui sollicite le ressort (16) au cours du coulisserment du pêne à rouleau (12) dans le boîtier (1) de serrure.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

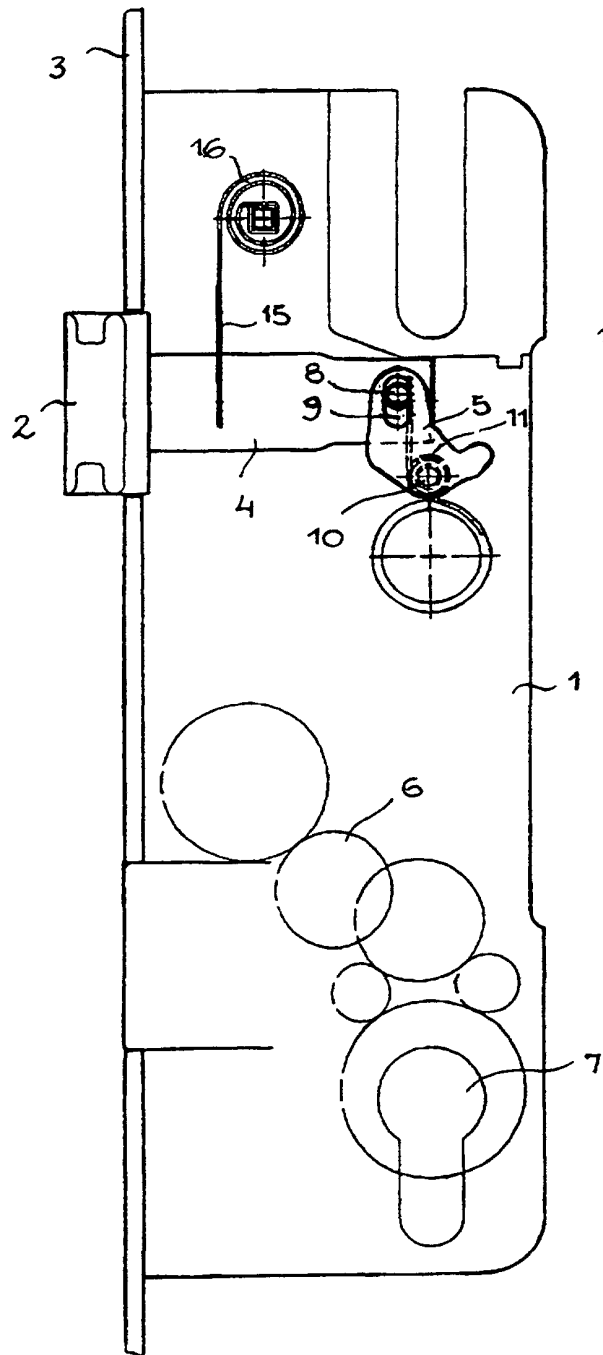


Fig. 2

