

(19)



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10)

Nummer: **AT 406 403 B**

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1274/98
(22) Anmeldetag: 23.07.1998
(42) Beginn der Patentdauer: 15.09.1999
(45) Ausgabetag: 25.05.2000

(51) Int. Cl.⁷: **E05B 63/04**

(73) Patentinhaber:

ROTO FRANK EISENWARENFABRIK
AKTIENGESELLSCHAFT
A-8401 KALSDORF BEI GRAZ,
STEIERMARK (AT).

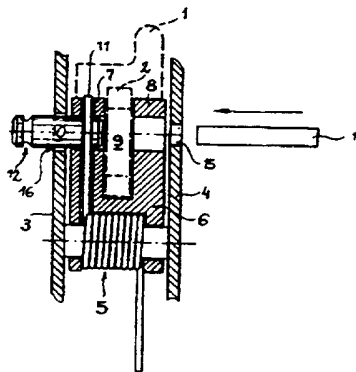
(72) Erfinder:

HÖTZL MANFRED
GRAZ, STEIERMARK (AT).
KATSCHINKA WERNER DIPL.ING.
WIEN (AT).

(54) UMSTELLBARE FALLE AN EINEM SCHLOSS

(57) Eine umstellbare Falle (1) umfaßt einen Fallenschaft (2), der von einem Winkelhebel (6) gabelförmig umgriffen wird. Ein Stift (10) verbindet die Schenkel (7, 8) und durchgreift ein Langloch (9) im Fallenschaft (2). Der Stift (10) trägt nahe seiner Enden Ringnuten bzw. Eindrehungen (12, 13) mit Sägezahnquerschnitt (außen Kreisringnut, innen Kegelstumpfmantelfläche). In eine Eindrehung (12) greift ein Schenkel (11) einer Fallenfeder (5) ein und hält so den Stift (10) in Position. Durch Bohrungen (15, 16) im Schloßgehäuse kann der Stift (10) seitlich ausgeschoben und außer Eingriff mit dem Fallenschaft (2) gebracht werden. Der Querschnitt der Eindrehungen (12, 13) läßt nur ein begrenztes Verschieben des Stiftes (10) jedoch keine vollständige Entnahme des Stiftes (10) zu.

Fig. 3



AT 406 403 B

Die Erfindung betrifft eine umstellbare Falle an einem Schloß mit einem gabelförmig einen Fallenschaft übergreifenden Nußhebel, z.B. Winkelhebel, und mit einer Fallenfeder im Schloßgehäuse sowie mit einem Stift in einer Bohrung des Winkelhebels zur gelenkigen Verbindung zwischen dem ein Langloch für den Stift aufweisenden Fallenschaft und dem Nußhebel. Es sind Fallenkonstruktionen bekannt, bei welchen zum Umstellen der Falle diese in das Schloßgehäuse hineingedrückt und um 180° um eine horizontale in Verschieberichtung liegenden Achse umgedreht werden kann. Dazu weist das Schloßgehäuse in den parallelen Schloßdecken Ausnehmungen entsprechend der Seitenansicht der Falle auf, die die Drehung ermöglichen. Alternativ dazu ist es bekannt, die Falle gegen die Kraft einer Feder aus dem Schloßgehäuse über den Stulp herauszuziehen und umzudrehen. Dieser Vorgang erfordert im Gegensatz zur oben erwähnten Konstruktion keinen Ausbau des Schlosses. Schließlich ist es bekannt, den Fallenschaft mit dem von dem Nußhebel betätigten Winkelhebel lösbar zu verbinden. Dazu werden eigens gefertigte Fornschiußelemente als Kupplungsstücke benötigt sowie zusätzliche Federn, welche ein Lösen des Fallenschaftes vom Fallenhebel auf Knopfdruck ermöglichen. Die Falle kann dann entnommen, umgedreht oder durch eine andere Falle (z.B. Rollfalle) ersetzt werden.

Die Erfindung zielt darauf ab, die Konstruktion zur kompletten Entnahme der Falle zu verbessern, insbesondere zu vereinfachen. Dies wird dadurch erreicht, daß der Stift nächst seiner beiden Enden je eine ringförmige Eindrehung aufweist, die jeweils an der dem Stifte zunächst liegenden Flanke durch eine radiale Kreisringfläche und jeweils gegen die Stiftmitte hin, vom Grund der Eindrehung ausgehend, durch die Kreiskegelfläche, die in die Zylinderfläche des Stiftes übergeht, begrenzt ist, daß die Fallenfeder als Drehfeder gehäusefest gelagert ist und sich mit dem einen ihrer Schenkel an einem Gehäuseteil und mit dem anderen Schenkel in einer der Eindrehungen abstützt und daß im Gehäuse Bohrungen zum teilweisen Herausdrücken des Stiftes aus der Bohrung des Winkelhebels und damit Lösen der Verbindung mit dem Fallenschaft vorgesehen sind. Somit sind gegenüber der Normalkonstruktion keine zusätzlichen Bauteile erforderlich. Es müssen nur ohnehin vorhandene Konstruktionselemente erfindungsgemäß ausgebildet werden. Dabei genügen im wesentlichen zwei Eindrehungen und zwei Bohrungen. Es ist zweckmäßig, wenn eine der Bohrungen in einer der Schloßdecken des Gehäuses mindestens dem Querschnitt des Stiftes entspricht und die weitere, auf gleicher Achse mit dem Stift liegende Bohrung einen kleineren Querschnitt aufweist als der Stift. Mit Hilfe eines kleinen Schraubendrehers, Nagels oder dergleichen, kann der Stift aus seiner Gebrauchslage herausgedrückt werden. Dies ist mit relativ geringem Druck möglich, weil bloß der Federschenkel aus der Nut (Eindrehung) heraus längs der Schrägen durch Hebelwirkung angehoben wird und auf die Mantelfläche des Stiftes gleitet. Der Stift rastet in der Freigabestellung zur Entnahme der Falle wieder ein, ohne aus dem Schloßgehäuse herauszufallen. Wenn man die Falle entnommen und ersetzt oder in umgekehrter Anschlagrichtung wieder durch die Stulpeöffnung in das Schloßgehäuse eingeschoben hat, dann wird einfach der Stift wieder in das Schloßgehäuse hineingedrückt. Bei diesem Vorgang rastet der Stift vorerst aus der entkuppelnden Endlage unter dem axialen Druck des Einschiebens aus. In der eingekuppelten Endlage des Stiftes rastet der Stift wieder ein. Damit sind beide Endlagen im Zuge der Betätigung deutlich spürbar und gesichert. Ein Hinausschieben über die Endlagen ist infolge der Formgebung der Ringnuten nicht möglich. Es ist zweckmäßig, wenn die Bohrungen gegenüber der Lage des Stiftes bei ausgeschobener Falle in Verschieberichtung des Fallenschaftes versetzt sind. Dadurch muß die Falle beim Herausdrücken des Stiftes etwas zurückgeschoben werden. Es wird verhindert, daß der Stift unbeabsichtigt außer Eingriff kommt und auskuppelt.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt. Fig. 1 zeigt den Fallenbereich eines Einstemmschlosses als Detail im Schnitt, Fig. 2 die Falle mit Fallenschaft und anschließendem Fallenhebel in Seitenansicht und Fig. 3 einen Schnitt gemäß Fig. 1 mit entkuppelter Falle, bereit zur Entnahme.

Eine Falle 1 umfaßt einen Fallenschaft 2, der im Inneren eines Schloßgehäuses zwischen den Schloßdecken 3 und 4 geführt ist. Die Falle 1 kann gegen die Kraft einer Fallenfeder 5 mittels eines vom Drücker (nicht dargestellt) betätigten Winkelhebels 6 zurückgezogen werden. Der Winkelhebel 6 ist an einem Ende gabelförmig ausgebildet und umgreift mit seinen beiden Schenkeln 7, 8 den Fallenschaft 2, der an seinem Ende mit einem Langloch 9 ausgebildet ist (strichliert in Fig. 2 dargestellt). Die beiden Schenkel 7, 8 des Winkelhebels 6 sind mittels eines Stiftes 10 verbunden, der das Langloch 9 durchgreift (Fig. 1). In Bohrungen der Schenkel 7, 8 ist der Stift 10 axial verschiebbar gelagert bzw. eingelegt. Der Stift 10 wird durch einen Schenkel 11 der Feder 5

dadurch ortsfest gehalten, daß er in eine ringnutförmige Eindrehung 12 an einem Ende des Stiftes 10 eingreift. Eine zweite ebensolche Eindrehung 13 ist am anderen Ende des Stiftes 10 vorgesehen.

Wie insbesondere in Fig. 3 deutlich sichtbar, sind die Eindrehungen 12, 13 zur formschlüssigen Aufnahme des Federschenkels 11 tief eingestochen, wobei nur der jeweils innen liegende Rand der Eindrehung eine flache Kegelstumpffläche bildet. Die jeweils außen liegenden Begrenzungen der Eindrehungen 12, 13 sind radiale Kreisringflächen. Daraus ergibt sich eine Art Sägezahnquerschnitt der Eindrehungen, die sperrklinkenartig wirken. Ein Ausrasten des Federschenkels 11 kann nur in einer Richtung erfolgen. Eine Entnahme des Stiftes 10 oder ein Herausfallen, z.B. wegen eines axialen Drucks im Rahmen der Verschiebung des Stiftes 10, ist auszuschließen. Es müßte dazu der Federschenkel 11 mittels eines Werkzeuges aus der Eindrehung 12 oder 13 gehoben werden. Der Federschenkel 11 liegt in einem Schlitz des Schenkels 7 und kann dadurch nicht seitlich ausweichen. Der andere Schenkel der Feder 5 stützt sich an einem Gehäuseteil ab.

Das Umstellen der Falle 1 geht von der Situation gemäß Fig. 1 aus. Mit Hilfe eines Werkzeuges (Dorn 14, Fig. 3), der durch eine Bohrung 15 in der Schloßdecke 4 gedrückt wird, wird der Stift 10 nach links verschoben. Die Schloßdecke 3 verfügt deshalb über eine Bohrung 16, die mindestens gleich groß oder größer als der Stiftquerschnitt 10 ist. Fig. 3 zeigt diese Situation. Bei der axialen Krafteinwirkung rastet der Federschenkel 11 aus der Eindrehung 12 über die flache Kegelstumpffläche ansteigend aus und am Ende des Verschiebens rastet der Federschenkel 11 in der Eindrehung 13 wieder ein. Dabei liegt der Federschenkel 11 in der Eindrehung 13 an der radialen Kreisringfläche an, sodaß sich eine Art Sperrklinkenblockierung gegen ein Weiterschieben in diese Richtung ergibt.

Der gemäß Fig. 1 über den Stift 10 mit dem drückerbetätigten Winkelhebel 6 gekuppelte Fallenschaft 2 ist gemäß Fig. 3 nun frei und die gesamte Baueinheit (Falle 1 plus Fallenschaft 2, Fig. 2) kann entnommen, umgestellt oder gegen eine andere Falle 1 mit Fallenschaft 2 getauscht werden.

Die fluchtende Lage der Bohrungen 15, 16 mit dem Stift 10 muß nicht mit der eingeschobenen Stellung der Falle 1 bei geöffneter Tür übereinstimmen. Gegenüber der letztgenannten Stellung können die Bohrungen 15, 16 um beispielsweise 5 mm nach hinten versetzt sein, sodaß man die Falle 1 etwas zurückschieben muß, um in die Wechselposition zu gelangen, in der der Stift 10 fluchtet. Dies ist von Vorteil, weil der Stift 10 dadurch nicht zufällig (z.B. durch Zuschlagen der Tür) unter Überwindung der Federkraft in die Auskuppelstellung der Falle 1 gelangen kann.

Die Bohrungen 15, 16 (allenfalls auch mit gleichem Durchmesser) können auch so gegenüber der ausgeschobenen Stellung der Falle zurückversetzt sein, daß der Stift 10 im vollständig eingeschobenen Zustand der Falle 1 mit diesen fluchtet. In der Praxis ist es zweckmäßig, wenn die Ausstoßposition des Stiftes 10 nicht durch feinfühliges Einschieben der Falle 1 gesucht werden muß, sondern man dazu die Falle 1 nur bis zum Endanschlag zurückdrücken muß. Die Bohrungen 15, 16 können auch als in Einschubrichtung der Falle 1 laufende Schlitze ausgebildet sein, um das Fluchten mit dem Stift 10 zu erleichtern. Ein solcher Schlitz sollte hinter der Grundstellung für die ausgeschobene Falle beginnen.

Wenn der Stift 10 in Abänderung zu Fig. 3 in der ausgeschobenen Stellung noch etwas in den Zwischenraum der Schenkel 7, 8 des Winkelhebels hineinragt und der Fallenschaft 2 beiderseits je eine Nut aufweist, die bei dem Langloch 9 im Fallenschaft 2 beginnt und in Bewegungsrichtung des Fallenschaftes bis zu dessen hinterem Ende reicht, dann stößt die Falle nach Entnahme beim wieder Einschieben mit dem Ende der Nut gegen den etwas vorspringenden Stift 10, sodaß sich ein Suchen dieser Position erübrigt. Der Stift 10 kann sogleich durchgedrückt werden, bis der Federschenkel 11 in die sägezahnartig profilierte Ringnut 12 einrastet. Diese Einschubpositionierung kann auch durch einen Anschlag (z.B. einen vorstehenden Zapfen) am Fallenschaft erreicht werden, der beim Einschieben der Falle 1 im Zuge der Fallenumstellung oder des Austausches am Winkelhebel 6 ansteht, sodaß sich dadurch die Position für das Durchschieben des Stiftes 10 in die formschlüssige Gelenkverbindung zwischen Winkelhebel 6 und Fallenschaft 2 von selbst ergibt.

Patentansprüche:

1. Umstellbare Falle an einem Schloß mit einem gabelförmig einen Fallenschaft übergreifenden Nußhebel, z.B. Winkelhebel, und mit einer Fallenfeder im Schloßgehäuse,

- 5 sowie mit einem Stift in einer Bohrung des Winkelhebels zur gelenkigen Verbindung zwischen dem ein Langloch für den Stift aufweisenden Fallenschaft und dem Winkelhebel, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Stift (10) nächst seiner beiden Enden je eine ringförmige Eindrehung (12, 13) aufweist, die jeweils an der dem Stiftende zunächst
- 10 liegenden Flanke durch eine radiale Kreisringfläche und jeweils gegen die Stiftmitte hin, vom Grund der Eindrehung (12, 13) ausgehend, durch die Kreiskegelfläche, die in die Zylinderfläche des Stiftes (10) übergeht, begrenzt ist, daß die Fallenfeder (5) als Drehfeder gehäusefest gelagert ist und sich mit dem einen Schenkel an einem Gehäuseteil und mit dem anderen Schenkel (11) in einer der Eindrehungen (12, 13) abstützt und daß im
- 15 Gehäuse Bohrungen (15, 16) zum teilweisen Herausdrücken des Stiftes (10) aus der Bohrung des Winkelhebels (6) und damit Lösen der Verbindung mit dem Fallenschaft (2) vorgesehen sind.
2. Umstellbare Falle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine der Bohrungen (15,16) in einer der Schloßdecken (3,4) des Gehäuses mindestens dem Querschnitt des Stiftes (10) entspricht und die weitere, auf gleicher Achse mit dem Stift (10) liegende
- 20 Bohrung (15,16) einen kleineren Querschnitt aufweist als der Stift (10).
3. Umstellbare Falle nach den Ansprüchen 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bohrungen (15, 16) gegenüber der Lage des Stiftes (10) bei ausgeschobener Falle (1) in Verschieberichtung des Fallenschaftes (2) versetzt sind.

Hiezu 1 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

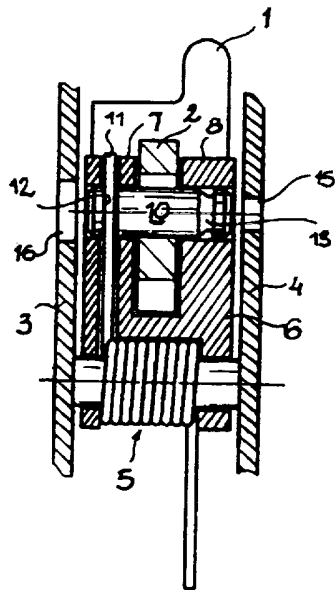


Fig. 2

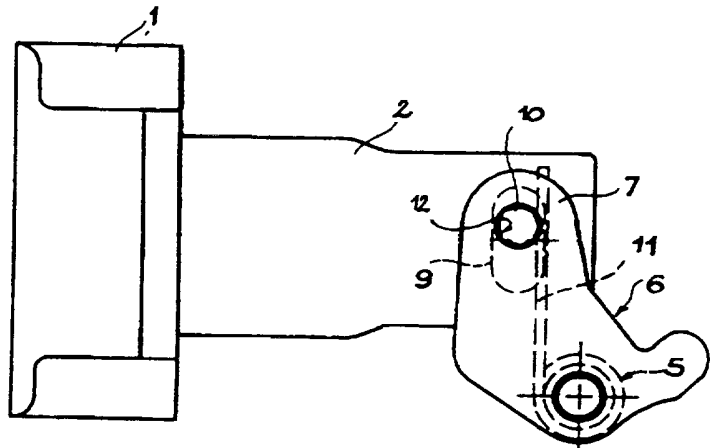


Fig. 3

