



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 079 054 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.02.2001 Patentblatt 2001/09

(51) Int. Cl.⁷: **E05B 55/00**, E05B 65/10

(21) Anmeldenummer: **00113685.2**

(22) Anmeldetag: **28.06.2000**

(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: **27.07.1999 ES 9901692**

(71) Anmelder:
**Talleres De Escoriaza, S.A.
20305 Irun (Guipuzcoa) (ES)**

(72) Erfinder:
• **Ruano Aramburu, Luis Angel
San Sebastian (Guipuzcoa) (ES)**
• **Gomen Gonzalez, Fermin
Irun (Guipuzcoa) (ES)**

(74) Vertreter:
**Feldkamp, Rainer, Dipl.-Ing. et al
Garmischer Strasse 4
80339 München (DE)**

(54) **Schloss**

(57) Ein Schloß weist eine Falle (1) und einen Riegel (2) auf, die über eine Nuß oder Zusatznuß (6) bzw. einen Schließzylinder (12) betätigt werden. Die Falle (1) weist eine rückseitige Stange (4) mit einer Querrippe (4) auf, die über ein konvex gekrümmtes Ende (8) eines radialen Arms (7) der Nuß oder der Zusatznuß (6) in Rückziehrichtung der Falle (1) betätigbar ist. Zwischen der Querrippe (4) und dem Ende (8) des radialen Arms (7) sind langgestreckte Einrichtungen (20,21) eingefügt, die sich quer zur Längsachse der Stange (4) erstrecken, in dauerndem Kontakt mit der Querrippe (4) und dem Ende (8) stehen und an dem Schloßgehäuse (48) über eine Drehachse (22) schwenkbar befestigt sind, die sich quer zu dem Schloßgehäuse erstreckt und oberhalb der Stange (3) derart angeordnet ist, daß bei der Rückziehbewegung der Falle durch Verschwenken der Einrichtungen (20,21) der Abstand zwischen der Querrippe (4) und dem Ende (8) vergrößert wird.

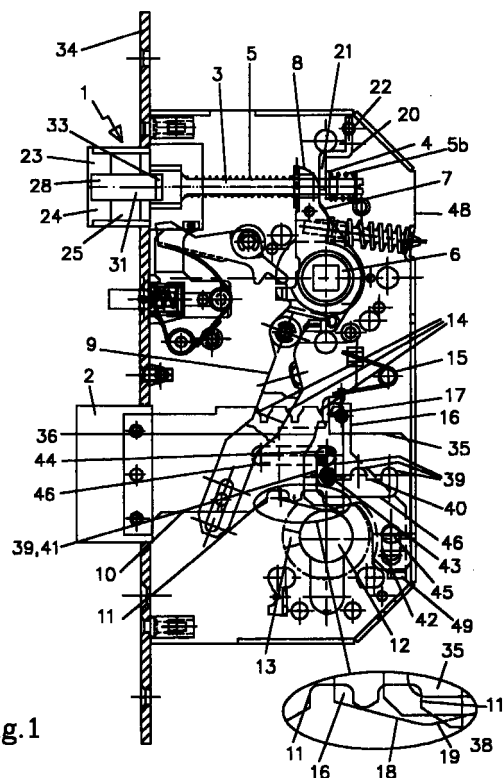


Fig. 1

EP 1 079 054 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Schloß von der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art.

[0002] Ein derartiges Schloß weist eine Falle und einen Riegel sowie einen durch einen Schlüssel betätigten Schließzylinder und eine Nuß auf, die durch einen Türgriff oder Handgriff oder auch durch eine Druckstange betätigt werden kann, die quer über die Innenseite der entsprechenden Tür befestigt ist.

[0003] Ein Schloß dieser Art ist aus der ES-A-9201516 bekannt. Bei diesem Schloß weist die Falle auf ihrer Rückseite eine Stange auf, die mit einer Querrippe versehen ist, die über eine Rückholfeder gegen das konvex gekrümmte Ende eines radialen Armes einer Nuß oder einer Zusatznuß gedrückt wird, die über einen äußeren Griff oder eine Kurbelstange in Drehung angetrieben wird, die gelenkig mit dem Riegel und der Nuß oder der Zusatznuß verbunden ist, wobei der Riegel einen Endteil mit ersten Kerben an seiner Unterkante, auf die der drehbare Exzenter des Schließzylinders einwirkt, und mit zweiten Kerben an seiner Oberkante aufweist, in die über eine Feder die Sperrklinke eines Zuhaltungsteils in Eingriff gebracht werden kann, das seitlich an dem Endteil des Riegels anliegt und mit jeweiligen ersten und zweiten Kanten versehen ist, über die das Zuhaltungsteil in Aufwärtsrichtung bei der Drehung des Exzenters in der einen oder anderen Richtung angetrieben wird, bevor der Antrieb des Endteils des Riegels beginnt, und zwar in einem Ausmaß, das ausreicht, um die Sperrklinke außer Eingriff mit den zweiten Kerben zu bringen.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Schloß der eingangs genannten Art zu schaffen, das eine vergrößerte Sicherheit gegen Gewalteinwirkungen aufweist.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst.

[0006] Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0007] Bei dem erfindungsgemäßen Schloß ist der Hub der Falle bei gleichem Drehwinkel der Nuß oder Zusatznuß wesentlich vergrößert, so daß ein gewaltsames Zurückdrücken der Falle erschwert wird.

[0008] Dies wird dadurch erreicht, daß bezogen auf den vorgeschobenen und Ruhezustand der Falle und des Riegels und die abgesenkte Position des Zuhaltungsteils Einrichtungen vorgesehen sind, die zwischen der Querrippe der Stange der Falle und dem konvex gekrümmten Ende des radialen Arms der Nuß oder der Zusatznuß eingefügt sind, wobei diese eingefügten Einrichtungen in dauerndem Kontakt mit der Rippe und dem konvex gekrümmten Ende stehen und gelenkig an dem Schloßgehäuse über eine zu diesem quer verlaufende Drehachse gelenkig befestigt sind, die oberhalb der Stange der Falle angeordnet ist. Eine bevorzugte Ausführungsform dieser eingefügten Einrichtungen besteht in einer Gabel, die gegen die Vorderseite der

Querrippe anliegt und eine längsgerichtete Abwicklung aufweist, die größer als das konvex gekrümmte Ende des radialen Arms der Nuß oder der Zusatznuß ist, wobei die Gabel von einem Hebel ausgeht, der die Drehachse enthält.

[0009] Diese Vorrichtung weist eine einfache Funktionsweise auf: Beim Betätigen der Nuß oder der Zusatznuß wird die Druckkraft des konvex gekrümmten Endes des radialen Armes der Nuß oder Zusatznuß auf die Querrippe der Stange der Falle über die eingefügte Gabel des drehbaren Hebels derart übertragen, daß diese Gabel sich jedes Mal in größerem Ausmaß zwischen dem konvex gekrümmten Ende und der Querrippe einfügt, weil sie ausgehend von der vorgeschobenen Stellung der Falle, in der die Gabel im wesentlichen parallel zur Querrippe steht, beim Zurückziehen der Falle verschenkt wird und damit verkantet zwischen der Querrippe und dem Ende des Armes liegt..

[0010] Die Folge hiervon ist ohne weiteres zu erkennen: Dieser drehbare Hebel wirkt als Übersetzungshebel, der ein stärkeres Zurückziehen der Falle bei dem gleichen Drehwinkel der Nuß oder der Zusatznuß hervorruft.

[0011] Dies ermöglicht die Verwendung eines Kopfes der Falle, der größer als der übliche Kopf ist und der dadurch weiter in das Schließblech des Türrahmens oder den Verschußrahmen vorspringt, wodurch sich eine größere Sicherheit gegen Gewalteinwirkung durch Drücken auf die Vorderseite gegen die Spitze der Falle ergibt, weil diese weniger zugänglich ist.

[0012] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung weist die Falle einen Kopf mit einem "C"-förmigen Querschnitt auf, dessen Öffnung auf den Türrahmen gerichtet ist, wobei dieser Kopf eine geneigte Ebene aufweist, die sich in Fortsetzung einer Schrägkante erstreckt, wie sie bei jeder üblichen Falle vorgesehen ist, wobei die geneigte Ebene sich unter einem zweiten Winkel erstreckt, der kleiner als der erste Winkel ist, der durch die Schrägkante gebildet ist. In dem Hohlraum des Kopfes ist ein Schwinghebel eingebaut, der in Längsrichtung der Falle ein spitzwinkliges Profil aufweist, das einen dritten Winkel bildet, der nicht größer als der erste Winkel der Schrägkante ist, wobei dieser dritte Winkel zwischen einer hinteren schrägen Wand des Schwinghebels und einer Vorderwand dieses Schwinghebels gebildet ist, die im vorgeschobenen Ruhezustand der Falle in Längsrichtung der Falle verläuft. Der Schwinghebel weist eine Schwenkfestigung, die sich senkrecht zwischen den Ober- und Unterseiten des "C"-förmigen Querschnittes der Falle erstreckt, und einen Vorsprung auf, der an der Hinterkante der Vorderwand des Schwinghebels ausgebildet ist und frei gegen die schloßinnenseitige Rückseite des Stirnbleches des Schloßgehäuses anliegt.

[0013] Um eine einwandfreie Funktionsweise zu haben, muß ein Kopf einer Falle eine Schrägkante mit einem bestimmten Winkel von ungefähr 45° haben.

Wenn man, wie in diesem Fall, anstrebt, einen Kopf der Falle auszubilden, der beträchtlich größer oder länger als der übliche Kopf ist, so setzt die Aufrechterhaltung dieses Winkels eine wesentlich größere Stärke des Kopfes und damit eine Neuentwicklung des Schloßgehäuses voraus, während im Gegensatz hierzu die Beibehaltung der ursprünglichen Stärke des Kopfes der Falle bei einer wesentlich größeren Länge der Falle eine beträchtliche Verringerung des Winkels der Schrägkante und eine schlechte Betriebsweise der Falle bedingen würde.

[0014] Dieses Problem wird durch die neuartige Vorrichtung des Schwinghebels gelöst, der aufgrund seiner Befestigung einen ersten Rückziehhub entsprechend der zusätzlichen Länge des Kopfes hervorruft, wobei der Rest der Zurückziehbewegung über die übliche Schrägkante verwirklicht wird; auf diese Weise wird es möglich, daß der Kopf der Falle eine größere Länge aufweist, ohne daß seine Stärke vergrößert werden muß.

[0015] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung liegt eine Platte an dem Endteil des Riegels auf der Seite an, die der Seite gegenüberliegt, an der an diesem Endteil das Zuhaltungsteil anliegt, wobei diese Platte einen Vorsprung, dritte und vierte Kanten, dritte Kerben, die in Aufwärtsrichtung in einer horizontalen Kante der Platte ausgebildet sind, und jeweilige vertikale erste und zweite Führungsbahnen aufweist. Der Vorsprung liegt unterhalb der Sperrklinke des Zuhaltungsteils an, und die dritten und vierten Kanten sind in einem geringeren Abstand von der Drehachse des Exzenters des Schließzylinders angeordnet, als die ersten bzw. zweiten Kanten des Zuhaltungsteils. Die dritten Kerben weisen eine Anzahl und einen gegenseitigen Abstand auf, der gleich der bzw. dem der zweiten Kerben des Endteils des Riegels ist, wobei ihre Nuttiefe bezüglich eines Querstiftes des Endteils des Riegels etwas kleiner als die der zweiten Kerben ist. Die ersten und zweiten vertikalen Führungsbahnen weisen einen Nuthub auf, der zumindest gleich dieser Nuttiefe der zweiten Kerben ist, jedoch bezüglich jeweiliger erster und zweiter Querbolzen, die in dem Schloßgehäuse verankert sind.

[0016] Diese Vorrichtung ergibt einen Verstärkung des Verriegelungszustandes gegen ein erzwungenes Zurückdrücken (durch Drücken auf die Stirnfläche) des Riegels, weil dieser Querstift des Endes des Riegels eine Verkeilung durch Eindringen in eine der dritten Kerben jedesmal dann ergibt, wenn die Sperrklinke des Zuhaltungsteils in eine entsprechende der zweiten Kerben des Endes des Riegels eindringt. Zu gegebener Zeit ermöglicht die vorgeschobene Stellung der dritten und vierten Kanten (gegenüber den ersten und zweiten Kanten des Zuhaltungsteils bezüglich des Exzenters) der Platte eine koordinierte Betriebsfolge mit der Funktion des Zuhaltungsteils, sowohl während des Öffnungsvorgangs (Zurückziehen) als auch des Verschlußvorgangs (Vorschieben) des Riegels.

[0017] Sowohl im Fall des Übersetzungshebels als auch hinsichtlich des besonders großen Kopfes der Falle und der Verstärkungsplatte des Endteils des Riegels ist der wichtige Vorteil hervorzuheben, daß es sich um Vorrichtungen handelt, die mit dem übrigen Mechanismus des Schlosses kompatibel sind. Auf diese Weise können die neuartigen Schlösser mit oder ohne allen oder einigen dieser Vorrichtungen (je nach gewünschtem Sicherheitsgrad) eingesetzt werden, oder alle oder einige dieser Vorrichtungen können in ein Schloß eingefügt werden, das ohne diese Vorrichtungen hergestellt wurde.

[0018] Zum besseren Verständnis der Eigenart der vorliegenden Erfindung ist in den beigefügten Zeichnungen eine bevorzugte gewerbliche Ausführungsform dargestellt, die die Eigenart eines lediglich erläuternden und nicht beschränkenden Beispiels hat.

Die Figur 1 zeigt den inneren Mechanismus eines Schlosses gemäß der Erfindung, wobei zusätzlich eine vergrößerte Einzelheit bezüglich der ersten (18) und zweiten (19) Kanten des Zuhaltungsteils (16) und der dritten (37) und vierten (38) Kanten der Platte (35) gezeigt ist. Hierbei ist der Ruhezustand dargestellt, wobei die Falle (1) und der Riegel (2) vorgeschoben sind.

Die Figur 2 zeigt in Vergrößerung den Übersetzungshebel (20), wie er in Fig. 1 erscheint.

Die Figur 3 ist eine linke Seitenansicht der Fig. 2.

Die Figur 4 zeigt eine Vergrößerung der Verstärkungsplatte (35), wie sie in Fig. 1 erscheint.

Die Figur 5 ist ein linkes Profil entsprechend der Fig. 4.

Die Figuren 6 bis 8 zeigen im Längsschnitt die Folge des Zurückziehens des Riegels (1) mit dem Schwinghebel (28) beim Auftreffen auf den Türrahmen (47).

Die Figuren 9 bis 11 zeigen drei unterschiedliche Zustände des Schlosses nach Fig. 1. Die Figur 9 entspricht dem abschließenden Zeitpunkt des Öffnungsvorganges, bei dem die Falle (1) und der Riegel (2) zurückgezogen sind. Die Figur 10 entspricht einem Zeitpunkt vor dem der Figur 9 und zeigt den vollständig zurückgezogenen Riegel (2), wobei jedoch die Sperrklinke (17) des Zuhaltungsteils (16) noch nicht in ihren Sitz in der zweiten vorderen Kerbe (14) abgesenkt ist, und wobei die Falle (1) vorgeschoben ist. Die Figur 11 entspricht einem Zeitpunkt zwischen denen nach den Figuren 9 und 10 und zeigt die Sperrklinke (17), die schon in die zweite vordere Kerbe (14) eingesetzt ist, wobei jedoch die Falle (1) noch vorgeschoben ist.

[0019] In diesen Figuren sind die folgenden Bezugsziffern angegeben:

- 1.- Falle
- 2.- Riegel
- 3.- hintere Stange der Falle (1)
- 4.- Querrippe der Stange (3)
- 5.- Rückholfeder
- 5b.- hintere Feder
- 6.- Nuß oder Zusatznuß
- 7.- radialer Arm der Nuß oder der Zusatznuß (6)
- 8.- konvex gekrümmtes Ende des radialen Armes (7)
- 9.- Kurbelstange
- 10.- Endteil des Riegels (2)
- 11.- erste Kerben des Endteils (10)
- 12.- Schließzylinder
- 13.- Exzenter des Schließzylinders (12)
- 14.- zweite Kerben des Endteils (10)
- 15.- Feder
- 16.- Zuhaltungsteil
- 17.- Sperrklinke des Zuhaltungsteils (16)
- 18.- erste Kante des Zuhaltungsteils (16)
- 19.- zweite Kante des Zuhaltungsteils (16)
- 20.- Übersetzungshebel
- 21.- Gabel des Hebels (20)
- 22.- Drehachse des Hebels (20)
- 23.- Kopf der Falle (1)
- 24.- Schrägkante des Kopfes (23)
- 25.- geneigte Ebene des Kopfes (23)
- 26.- erster Winkel der Schrägkante (24)
- 27.- zweiter Winkel der geneigten Ebene (25)
- 28.- Schwinghebel
- 29.- dritter Winkel des Schwinghebels (28)
- 30.- schräge Rückwand des Schwinghebels (28)
- 31.- Vorderwand des Schwinghebels (28)
- 32.- Gelenkbefestigung des Schwinghebels (28)
- 33.- Vorsprung des Schwinghebels (28)
- 34.- Stirnblech des Schloßgehäuses (19)
- 35.- Verstärkungsplatte
- 36.- Vorsprung der Platte (35)
- 38.- vierte Kante der Platte (35)
- 39.- dritte Kerben der Platte (35)
- 40.- horizontale Kante der Platte (35)
- 41.- erste vertikale Führungsbahn der Platte (35)
- 42.- zweite vertikale Führungsbahn der Platte (35)
- 43.- Querstift des Endteils (10)
- 44.- erster Querbolzen des Schloßgehäuses (19)
- 45.- zweiter Querbolzen des Schloßgehäuses (19)
- 46.- horizontale Führungsbahn der Platte (35)
- 47.- Verschlußrahmen der Falle (1) und des Riegels (2)
- 48.- Schloßgehäuse
- 49.- Abwinklung des Zuhaltungsteils (16)

[0020] In den beigefügten Zeichnungen ist eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung für ein Schloß dargestellt, das, wie dies in Figur 1 gezeigt ist,

allgemein eine Falle (1) und einen Riegel (2) umfaßt, wobei die Falle (1) an ihrem hinteren Ende eine Stange (3) aufweist, die mit einer Querrippe (4) versehen ist, die über eine Rückholfeder (5) gegen eine konvex gekrümmtes Ende (8) eines radialen Arms (7) einer Nuß oder Zusatznuß (6) vorgespannt ist, die durch einen äußeren Griff oder alternativ durch eine Kurbelstange (9) in Drehung angetrieben wird, die gelenkig einerseits mit dem Riegel (2) und andererseits mit der Nuß oder der Zusatznuß (6) verbunden ist. Der Riegel (2) weist einen Endteil (10) mit ersten Kerben (11) an seiner Unterkante, auf die der drehbare Exzenter (13) eines Schließzylinders (12) einwirkt, und zweite Kerben (14) an seiner Oberkante auf, in die mittels einer Feder (15) eine Sperrklinke (17) eines Zuhaltungsteils (16) in Eingriff gebracht wird, das seitlich an dem Endteil (10) des Riegels (2) anliegt und mit ersten (18) und zweiten (19) Kanten versehen ist, über die das Zuhaltungsteil bei einer Drehung des Exzenter (13) in der einen oder anderen Richtung in Aufwärtsrichtung in einem Ausmaß angetrieben wird, das ausreicht, damit die Sperrklinke (17) außer Eingriff mit den zweiten Kerben (14) gebracht wird, bevor der Antrieb des Endteils (11) des Riegels (2) erfolgt.

[0021] Insbesondere weist das Schloß nach Figur 1 eine Antipanikfunktion (ähnlich wie das Schloß nach der ES-A 9201516) auf, die eine Öffnung von der Innenseite aus ermöglicht, wobei lediglich der Türknauf, Türgriff oder die Druckstange verwendet wird, selbst wenn die Falle (1) und der Riegel (2) noch vorgeschoben oder verriegelt sind. Für diese Funktion ist die Kurbelstange (9) gelenkig mit einer Zusatznuß (6) verbunden, die an der üblichen Nuß anliegt. Dennoch ist die Erfindung in gleicher Weise anwendbar, wenn keine Zusatznuß (6) vorhanden ist, was der Grund dafür ist, daß in dieser Beschreibung die Bezugsziffer (6) für die "Nuß" oder "Zusatznuß" verwendet wird.

[0022] Andererseits sind zur besseren Erläuterung der Wirkung des drehbaren Exzenter (13) des Schließzylinders (12) in den Figuren 1, 9 und 10 diese Elemente schematisch dargestellt, und zwar ebenso wie der kreisförmige Bereich, der durch diesen Exzenter (13) überdeckt wird.

[0023] Unter Bezugnahme auf den in Fig. 1 dargestellten Zustand des Schlosses besteht ein Merkmal der Erfindung darin, daß dieses Schloß eine Einrichtung einschließt, die zwischen der Rippe (4) der Stange (3) der Falle (1) und dem konvex gekrümmten Ende (8) des radialen Armes (7) der Nuß oder Zusatznuß (6) eingefügt ist, wobei diese eingefügte Einrichtung in dauernder Berührung mit der Rippe (4) und dem konvex gekrümmten Ende (8) steht und schwenkbar an dem Schloßgehäuse (48) über eine Drehachse (22) befestigt ist, die sich quer zum Schloßgehäuse erstreckt und die oberhalb der Stange (3) der Falle (1) angeordnet sind. Diese eingefügte Einrichtung besteht aus einer Gabel (21), die auf der Vorderseite der Querrippe oder des Quersteges (4) anliegt, und eine größere längsgerich-

tete Abwicklung als das konvex gekrümmte Ende (8) des radialen Armes (7) der Nuß oder der Zusatznuß (6) aufweist. Die Gabel (21) geht von einem Hebel (20) aus, in den die Drehachse (22) eingefügt ist.

[0024] Unabhängig von der Form (Figuren 2 und 3) des Hebels (20) und der Gabel (21) und der Anordnung (Fig. 1) der Drehachse (22) dieser Teile, läßt ein einfacher optischer Vergleich der Figuren 1 und 9 die Übersetzungswirkung dieser Einrichtung erkennen, woraus folgt, daß sich mit der gleichen Amplitude der Drehung der Zusatznuß (6) ein wesentlich größerer Rückziehhub der Stange (3) der Falle (1) ergibt. Diese Übersetzungswirkung der Gabel (21) ergibt sich daraus, daß sie im vorgeschobenen (verriegelten) Zustand der Falle (1) im wesentlichen senkrecht zwischen dem Ende (8) des Arms (7) und der Querrippe (4) angeordnet ist, so daß diese Teile einen Abstand voneinander aufweisen, der der Materialstärke der Gabel (21) entspricht. Beim Zurückziehen der Falle (1) wird der Hebel (20) um die Drehachse (22) verschwenkt und nimmt eine verkantete Stellung zwischen der Querrippe (4) und dem Ende (8) ein, so daß diese Teile in einem größeren Abstand voneinander gehalten werden und die Falle (1) über einen größeren Hub bewegt wird, als dies ohne den Hebel (20) der Fall sein würde.

[0025] Dies ergibt eine unmittelbare und sehr interessante Anwendung für die Verwendung einer besonders großen Falle (1), die wesentlich schwieriger zu überwinden ist, wie sie gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung vorgesehen ist. Dieses Merkmal besteht darin, daß diese Falle (1) einen Kopf (23) mit einem "C"-förmigen Querschnitt aufweist, dessen Öffnung auf den Verschlußrahmen (47) gerichtet ist. Dieser Kopf (23) weist eine geneigte Ebene (25) auf, die sich in Fortsetzung einer Schrägkante (24) erstreckt, die in dieser Form bei jeder beliebigen üblichen Falle vorgesehen ist. Die geneigte Ebene (25) erstreckt sich gegenüber der Längsachse der Falle (1) unter einem zweiten Winkels (27), der kleiner als ein erster Winkel (26) ist, der durch die Schrägkante (24) gebildet ist. In den Hohlraum dieses Kopfes (23) ist ein Schwinghebel (28) eingebaut, der in Längsrichtung der Falle (1) zu deren freien Ende hin ein spitzes Profil aufweist, das einen dritten Winkel (29) bildet, der nicht größer als der erste Winkel (26) der Schrägkante (24) ist. Dieser dritte Winkel (29) ist zwischen einer schrägen Rückwand des Schwinghebels (28) und einer Vorderwand (31) dieses Schwinghebels (28) gebildet, die sich im Ruhezustand in Längsrichtung der Falle (1) erstreckt. Der Schwinghebel (28) weist eine Gelenkbefestigung (32) auf, die sich vertikal zwischen den Ober- und Unterkanten des "C"-förmigen Querschnittes der Falle (1) erstreckt, und er weist einen Vorsprung (33) auf, der an der Hinterkante der Vorderwand (31) des Schwinghebels (28) ausgebildet ist und der hakenförmig frei auf der Rückseite des Stirnbleches (34) des Schloßgehäuses (48) anliegt.

[0026] Diese Vorrichtung ist ausführlicher hinsichtlich ihres Aufbaus in Fig. 6 gezeigt. Ihre Funktionsweise

ist klar aus den Figuren 6 bis 8 zu erkennen. Die Fig. 6 zeigt den vollständig vorgeschobenen (Ruhe-) Zustand der Falle (1), der der Trennung zwischen dem Verschlußrahmen (47) und der Tür entspricht, in die das erfindungsgemäße Schloß eingebaut ist. Beim Bewegen der Tür gegen den Verschlußrahmen (47) trifft zunächst die Vorderwand (31) des Schwinghebels (28) auf den Verschlußrahmen (47) auf, wodurch der Schwinghebel (28) um die Schwenkbefestigung (32) in den Hohlraum der Falle (1) versenkt wird mit seinem Vorsprung (33) gegen die Rückseite des Stirnbleches (34) drückt und das Zurückziehen der Falle (1) hervorruft, bis die Vorderwand (31) den Bereich der Neigung zwischen der Schrägkante (24) und der geneigten Ebene (35) überschreiten und hinter diese versenkt wird. Dann trifft der Verschlußrahmen (47) (Fig. 7) bereits auf die Schrägkante (24) auf, wie bei einer üblichen Falle (1), und ruft den Rest des Rückziehhubes (Fig. 8) hervor.

[0027] Ein weiteres Merkmal der Erfindung besteht darin, daß an dem Endteil (10) des Riegels (2) eine Platte (35) an der Seite anliegt, die der Seite des Endteils (10) gegenüberliegt, an der das Zuhaltungsteil (16) anliegt, wobei die Platte (35) einen Vorsprung (36), dritte (37) und vierte (38) Kanten, dritte Kerben (39), die aufsteigend in einer horizontalen Kante (40) der Platte (35) ausgebildet sind, und vertikale erste (41) und zweite (42) Führungsbahnen aufweist. Der Vorsprung (36) liegt unter der Sperrklinke (17) des Zuhaltungsteils (16) an. Die dritten (37) und vierten (38) Kanten liegen in einem Abstand von der Drehachse des Exzentrers (13) des Schließzylinders (12), der kleiner als der Abstand der ersten (18) bzw. zweiten (19) Kanten des Zuhaltungsteils (16) ist. Die dritten Kerben (39) sind in einer Anzahl und in einem gegenseitigen Abstand vorgesehen, die bzw. der gleich der bzw. dem der zweiten Kerben (14) des Endteils (10) des Riegels (2) ist, und sie weisen eine Nuttiefe auf, die etwas kleiner als die Nuttiefe der zweiten Kerben (14) bezüglich eines Querstiftes (43) des Endteils (10) des Riegels (2) ist. Die vertikalen ersten (41) und zweiten (42) Führungsbahnen weisen einen Nuthub auf, der zumindest gleich der Nuttiefe der zweiten Kerben (14) ist, jedoch bezüglich jeweiliger erster (44) und zweiter (45) Querbolzen, die in dem Schloßgehäuse (48) verankert sind.

[0028] Eine bevorzugte Ausführungsform dieser Platte (35) ist in den Figuren 4 und 5 dargestellt. Die erste vertikale Führungsbahn (41) fällt positionsmäßig mit einer der dritten Kerben (39) zusammen, und die horizontale Kante (40) ist die Oberkante einer horizontalen Führungsbahn (46).

[0029] Die Betriebsweise dieser Vorrichtung besteht darin, daß (Fig. 1) beim Drehen des Exzentrers (13) nach rechts dieser auf die erste Kante (18) des Zuhaltungsteils (16) auftrifft, das sich nach oben bewegt, wobei (ähnlich wie in Fig. 10) die Sperrklinke (17) außer Eingriff mit der zweiten hinteren Kerbe (14) kommt, worauf bei einer weiteren Drehbewegung des

Exzenter (13) dieser auf die erste Kante (18) einwirkt, was dazu führt, daß die untere Abwinklung (49) des Zuhaltungsteils (16) die das Zuhaltungsteil begleitende Platte (35) anhebt und bewirkt, daß der Querstift aus der dritten hinteren Kerbe (39) der horizontalen Kante (40) der Platte (35) herausbewegt wird. Dann drückt der Exzenter (13) gegen die erste hintere Kerbe (11) und zieht den Endteil (10) zurück, bis diese erste hintere Kerbe (11) von dem Exzenter (13) verlassen wird, worauf die Sperrklinke (17) erneut abwärts bewegt werden kann, um in der zweiten mittleren Kerbe (14) in Eingriff zu kommen, wobei der Querstift (43) in Eingriff mit der zweiten mittleren Kerbe (39) der Platte (35) kommt. Hierdurch wird eine gegen ein Zurückziehen des Riegels wirkende Sperre an einer Zwischenstellung des Hubes des Riegels (2) hervorgerufen. Bei einer zweiten Drehung des Exzenter (13) wiederholt sich dieser Vorgang und es wird das vollständige Zurückziehen des Riegels (2) erreicht, wie dies in Fig. 11 gezeigt ist. Ausgehend von dieser Position ist es bei einer zusätzlichen Drehung des Exzenter (13) möglich, daß über die Kurbelstange (9) auf die Zusatznuß (6) eingewirkt und ein Zurückziehen der Falle (1) hervorgerufen wird, wie dies in Fig. 9 gezeigt ist. Diese Zurückziehbewegung kann auch durch ausschließliches Betätigen des Türgriffs (Türknauf, Türgriff, Druckstange) erfolgen, der in der Achse der Zusatznuß (6) eingebaut ist. Zum Verriegeln des Riegels (2) bei der Drehung des Exzenter (13), jetzt jedoch in entgegengesetzter Richtung, wird der vorhergehende Vorgang wiederholt, jedoch bezüglich der zweiten Kante (19) des Zuhaltungsteils (16) und der vierten Kante (38). Die Aufwärts- und Abwärtsbewegungen der Platte (35) werden durch die Wirkung der vertikalen ersten (41) und zweiten (42) Führungsbahnen bezüglich der ersten (44) und zweiten (45) Querbolzen geführt, die die gleichen sind, wie die, die für das Zuhaltungsteil (16) bezüglich ähnlicher Führungsbahnen verwendet werden, mit denen das Zuhaltungsteil (16) versehen ist. Bei der Abwärtsbewegung des Zuhaltungsteils (16) unter der Antriebskraft der Feder (15) drückt die Sperrklinke (17) des Zuhaltungsteils gegen den Vorsprung (36) der Platte (35), damit diese abwärts bewegt wird.

Patentansprüche

1. Schloß mit einer Falle (1) und einem Riegel (2), von denen die Falle (1) an ihrer Rückseite eine Stange (3) aufweist, die mit einer Querrippe (4) versehen ist, die über eine Rückholfeder (5) gegen ein konvex gekrümmtes Ende (8) eines radialen Armes (7) einer Nuß oder Zusatznuß (6) vorgespannt ist, die durch einen externen Griff oder durch eine Kurbelstange (9) in Drehung angetrieben wird, die gelenkig einerseits mit dem Riegel (2) und andererseits mit der Nuß oder der Zusatznuß (6) verbunden ist, während der Riegel (2) einen Endteil (10) mit ersten Kerben (11) in seiner Unterkante, auf die der dreh-

bare Exzenter (13) des Schließzylinders (12) eine Antriebskraft ausübt, und mit zweiten Kerben (14) in seiner Oberkante aufweist, in die über eine Feder (15) eine Sperrklinke (17) eines Zuhaltungsteils (16) in Eingriff gebracht wird, das seitlich an dem Endteil (10) des Riegels (2) anliegt und mit ersten (18) und zweiten (19) Kanten versehen ist, über die das Zuhaltungsteil in Aufwärtsrichtung bei der Drehung des Exzenter (13) in der einen oder anderen Richtung angetrieben wird, bevor der Antrieb des Endteils (10) des Riegels (2) durch den Exzenter (13) eingeleitet wird, und zwar in einem Ausmaß, das ausreicht, um die Sperrklinke (17) außer Eingriff mit den zweiten Kerben (14) zu bringen, dadurch gekennzeichnet, daß eine Einrichtung (20,21) vorgesehen ist, die zwischen der Querrippe (4) der Stange (3) der Falle (1) und dem konvex gekrümmten Ende (8) des radialen Armes (7) der Nuß oder Zusatznuß (6) liegt, daß die Einrichtung (20,21) in dauernder Berührung mit der Querrippe (4) und dem konvex gekrümmten Ende (8) steht und gelenkig an dem Schloßgehäuse (48) über eine Drehachse (22) befestigt ist, die sich quer zu dem Schloßgehäuse erstreckt und oberhalb der Stange (3) der Falle (1) angeordnet ist, und daß die Einrichtung (20,21) beim Zurückziehen der Falle (1) um die Drehachse (22) verschenkt wird und den Abstand zwischen der Querrippe (4) und dem konvex gekrümmten Ende (8) vergrößert.

2. Schloß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die eingefügte Einrichtung eine Gabel (21) einschließt, die auf der Vorderseite der Querrippe (4) anliegt und eine Längsabwicklung aufweist, die größer als das konvex gekrümmte Ende (8) des radialen Armes (7) der Nuß oder Zusatznuß (6) ist, wobei die Gabel (21) von einem Hebel (20) ausgeht, an dessen Ende die Drehachse (22) befestigt ist.
3. Schloß nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Falle (1) einen Kopf (23) mit einem "C"-förmigen Querschnitt aufweist, dessen Öffnung auf den Verschußrahmen (47) einer Tür gerichtet ist, in die das Schloß eingebaut ist, daß der Kopf (23) eine auf den Verschußrahmen (47) gerichtete geneigte Ebene (25) aufweist, die sich in Fortsetzung einer Schrägkante (24) erstreckt, die aufgrund ihrer Eigenart bei jeder beliebigen üblichen Falle vorgesehen ist, wobei sich die geneigte Ebene (25) gegenüber der Längsachse der Falle (1) unter einem zweiten Winkel (27) erstreckt, der kleiner als ein erster Winkel (26) ist, der durch die Schrägkante (24) gebildet ist, daß in dem Hohlraum des Kopfes (23) ein Schwinghebel (28) eingebaut ist, der in Längsrichtung der Falle (1) ein spitzes Profil aufweist, das einen dritten Winkel (29) bildet, der nicht größer als der erste Winkel (26) der

Schräggkante (24) ist, wobei dieser dritte Winkel (29) zwischen einer hinteren schrägen Wand (30) des Schwinghebels (28) und einer Vorderwand (31) des Schwinghebels gebildet ist, die sich im Ruhezustand in Längsrichtung der Falle (1) erstreckt, wobei der Schwinghebel (28) eine Schwenkbefestigung (32) aufweist, die sich in Vertikalrichtung zwischen den Ober- und Unterkanten des "C"-förmigen Querschnittes der Falle erstreckt, und daß der Schwinghebel (28) einen Vorsprung (33) aufweist, der an der Hinterkante der Vorderwand (31) des Schwinghebels (28) ausgebildet ist und frei auf der Rückseite eines Stirnbleches (34) des Schloßgehäuses (48) anliegt.

Zuhaltungsteils (16) gegenüberliegt, wodurch die vertikale Bewegung des Zuhaltungsteils geometrisch mit dieser verhindert wird.

4. Schloß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Endteil (10) des Riegels (2) eine Verstärkungsplatte (35) an der Seite anliegt, die der Seite des Endteils (10) gegenüberliegt, an der das Zuhaltungsteil (16) anliegt, wobei die Verstärkungsplatte (35) einen Vorsprung (36), dritte (37) und vierte (38) Kanten, dritte Kerben (39), die in Aufwärtsrichtung in einer horizontalen Kante (40) der Platte ausgebildet sind, und erste (41) und zweite (42) vertikale Führungsbahnen aufweist, daß der Vorsprung (36) von unten gegen die Sperrklinke (17) des Zuhaltungsteils (16) anliegt, daß die dritten (37) und vierten (38) Kanten einen Abstand von der Drehachse des Exzentrums (13) des Schließzylinders (12) haben, der kleiner als der Abstand der ersten (18) bzw. zweiten (19) des Zuhaltungsteils (16) von dieser Drehachse ist, daß die dritten Kerben (39) eine Anzahl und einen gegenseitigen Abstand, die bzw. der gleich der Anzahl und dem gegenseitigen Abstand der zweiten Kerben (14) des Endteils (10) des Riegels (2) ist, und eine Nuttiefe aufweisen, die bezüglich eines Querstiftes (43) des Endteils (10) des Riegels (2) etwas kleiner als die Nuttiefe der zweiten Kerben (14) ist, und daß die ersten (41) und zweiten (42) vertikalen Führungsbahnen einen Nutzhub aufweisen, der zumindest gleich der Nuttiefe der zweiten Kerben (14) ist, jedoch bezüglich erster (44) und zweiter (45) Querbolzen, die in dem Schloßgehäuse (48) verankert sind.
5. Schloß nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die erste vertikale Führungsbahn (42) positionsmäßig mit einer der dritten Kerben (49) zusammenfällt.
6. Schloß nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die horizontale Kante (40) die Oberkante einer horizontalen Führungsbahn (46) ist.
7. Schloß nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstärkungsplatte (35) mit ihrer Unterkante einer Abwinklung (49) des

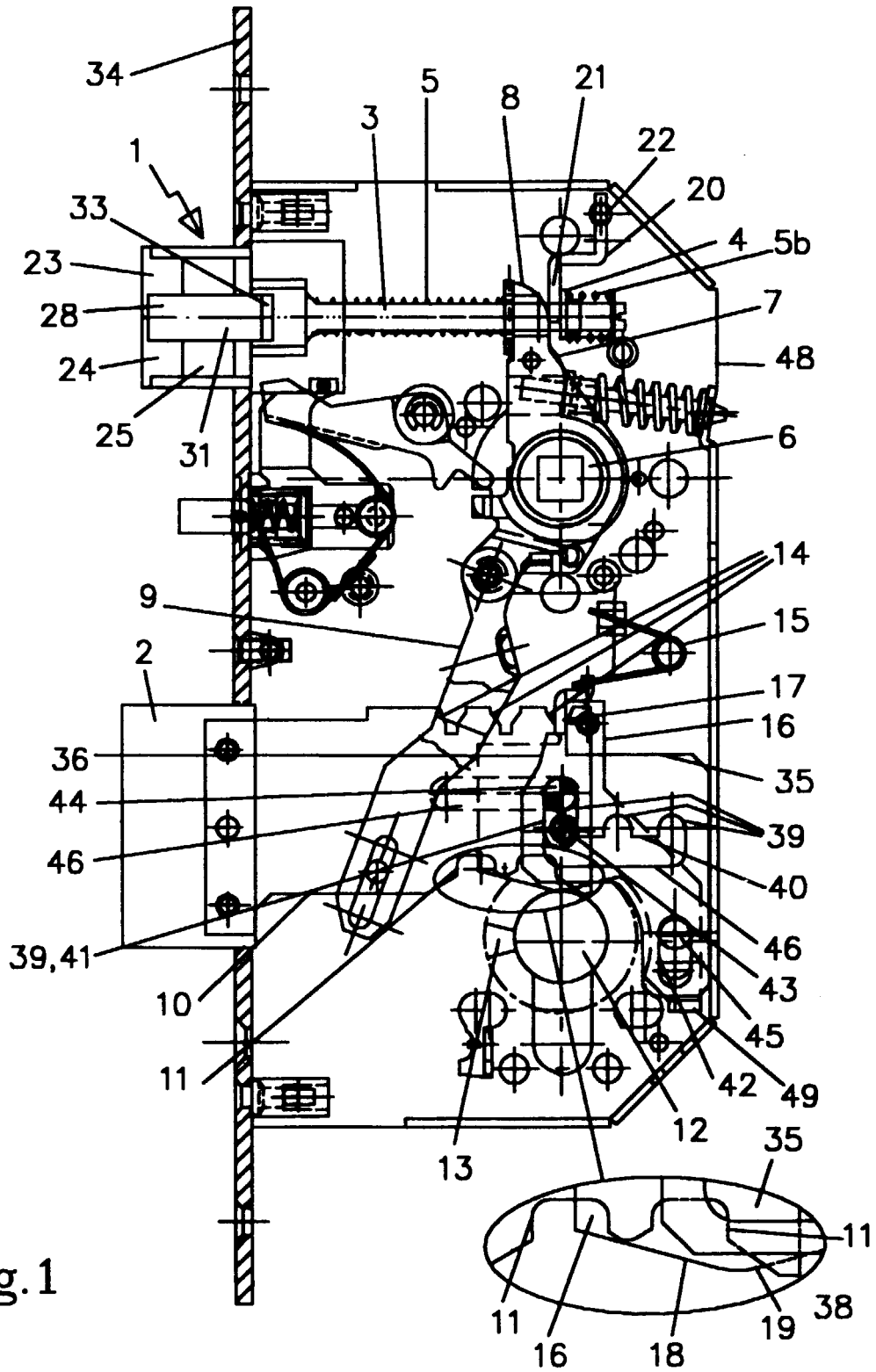
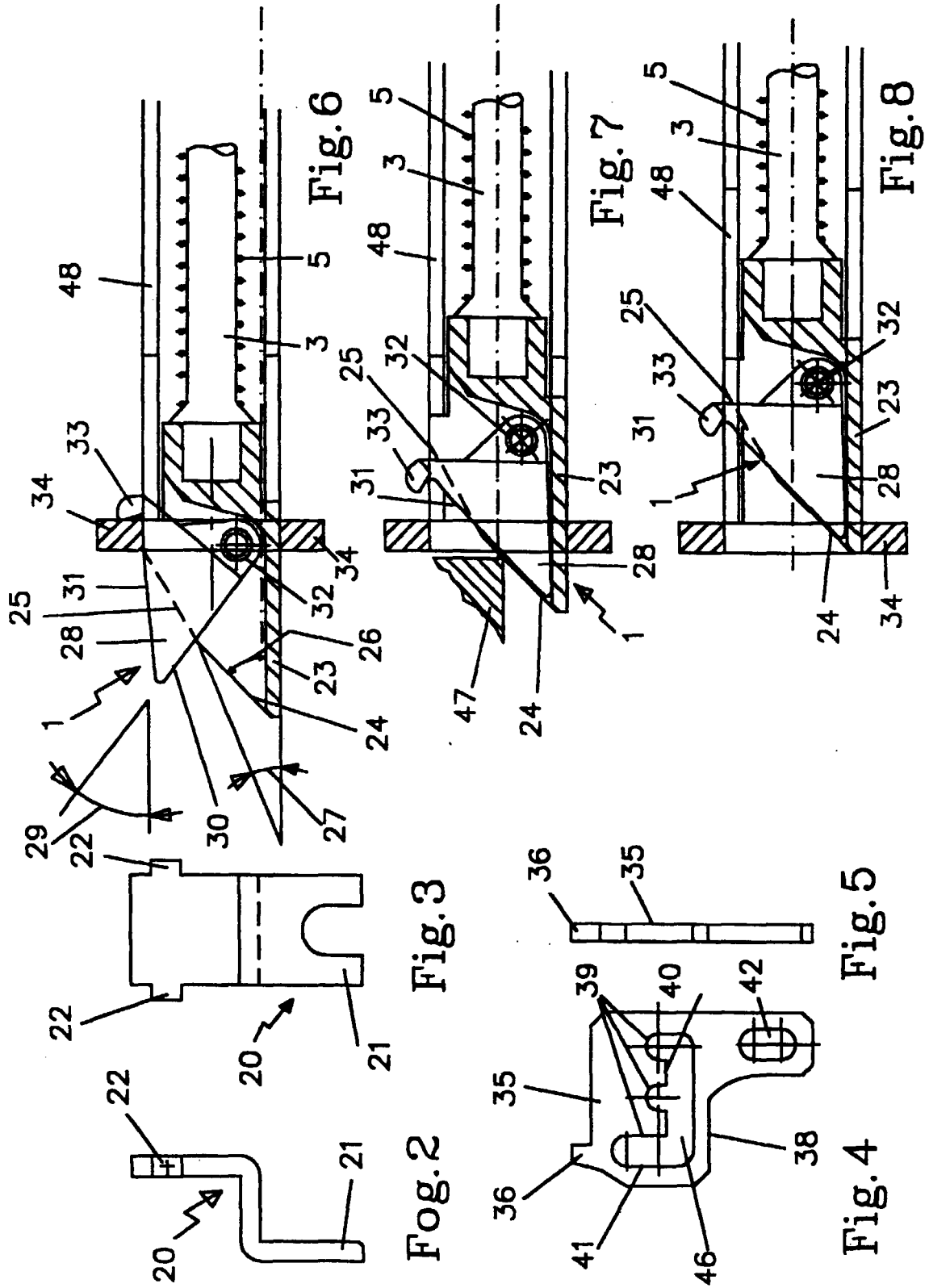


Fig.1



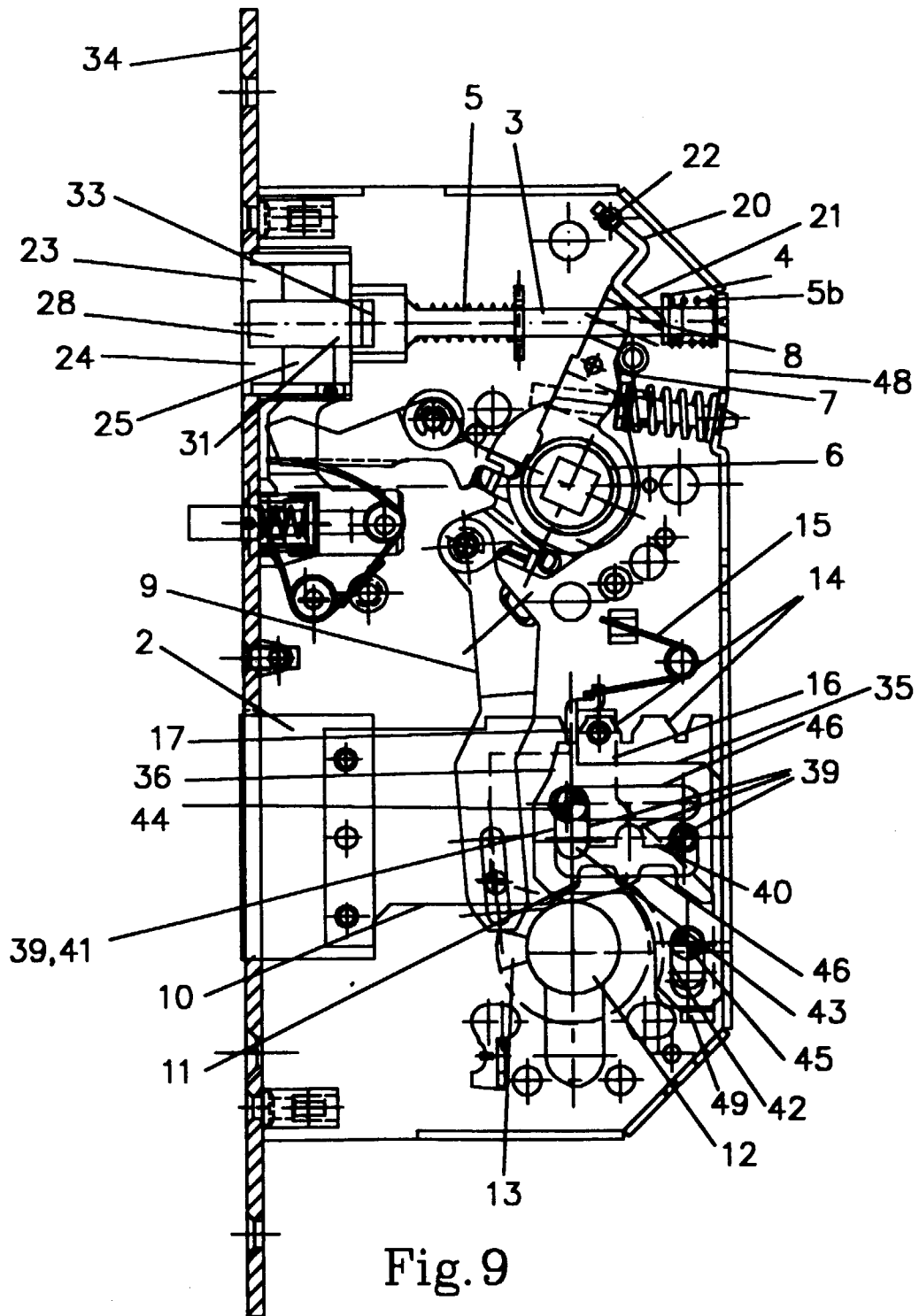
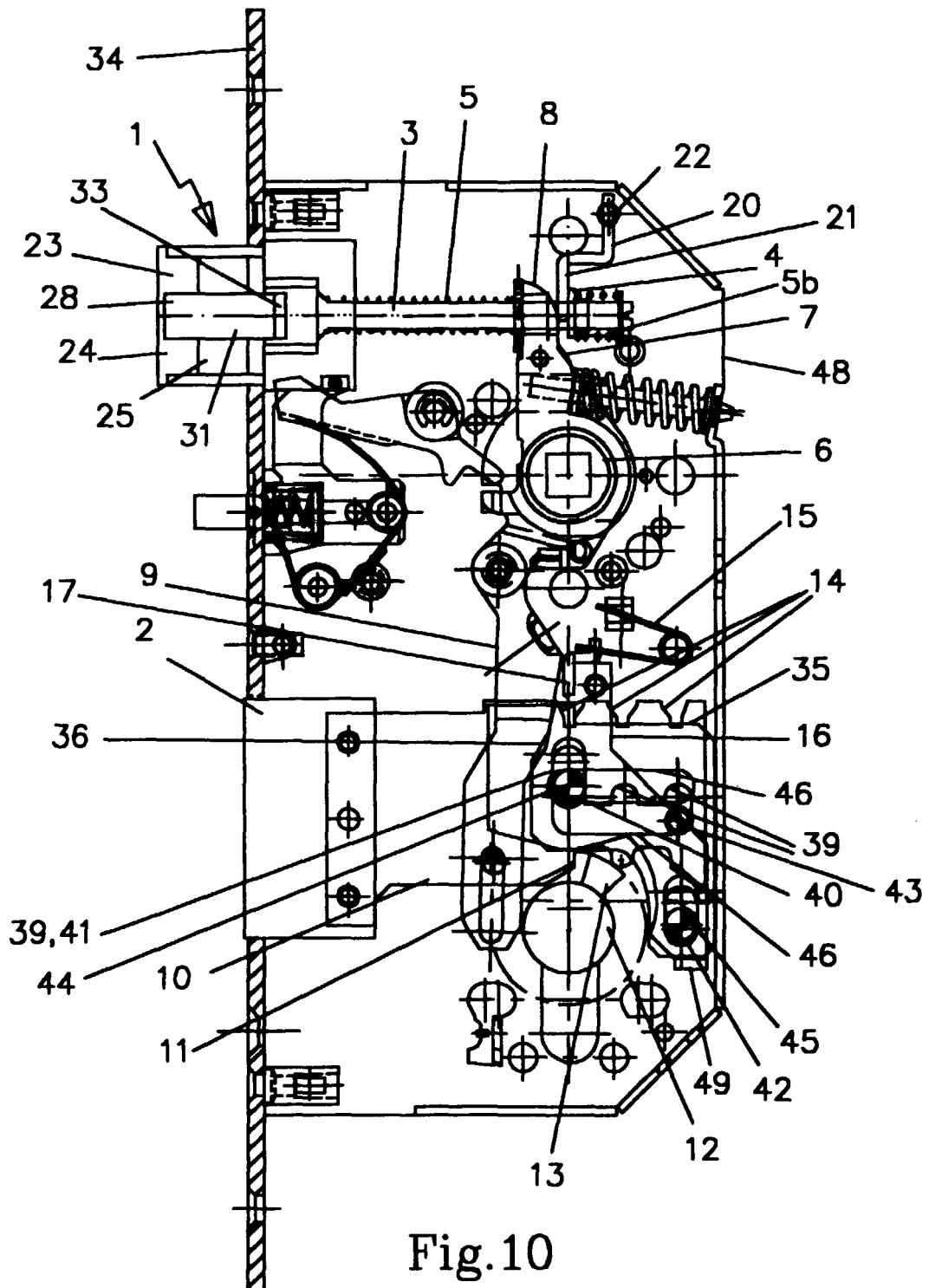
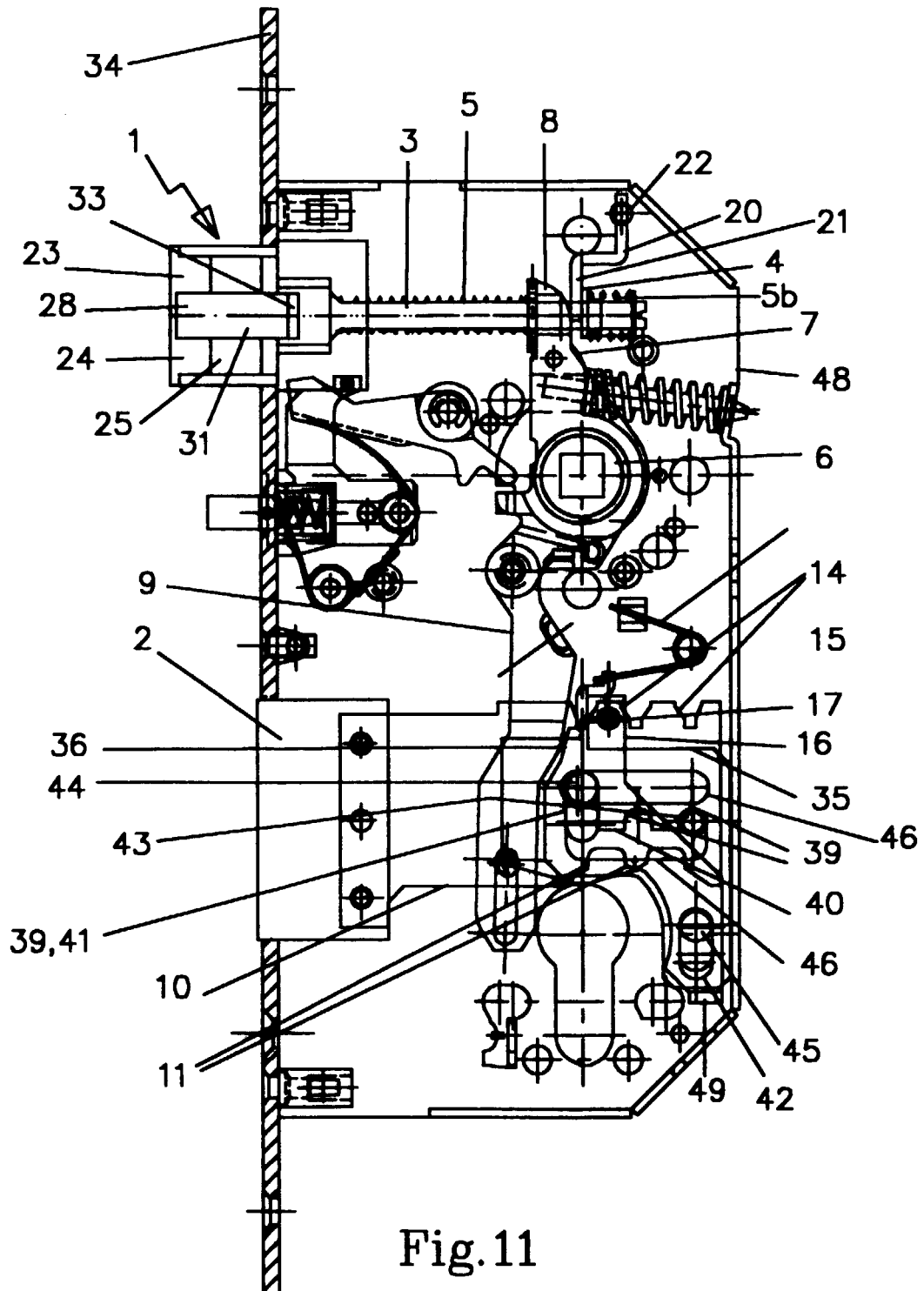


Fig. 9







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 3685

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A,D	DE 43 24 300 A (TALLERES ESCORIAZA SA) 27. Januar 1994 (1994-01-27) * das ganze Dokument *	1-7	E05B55/00 E05B65/10
A	DE 36 32 729 A (KRACHTEN THEODOR ;KRACHTEN JOSEF (DE)) 31. März 1988 (1988-03-31) * das ganze Dokument *	1	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 099 (M-1220), 11. März 1992 (1992-03-11) & JP 03 275874 A (GIKEN KANAMONO KK), 6. Dezember 1991 (1991-12-06) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 14. November 2000	Prüfer Friedrich, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 11 3685

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

14-11-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4324300 A	27-01-1994	ES 2066673 A FR 2699584 A GB 2268969 A, B	01-03-1995 24-06-1994 26-01-1994
DE 3632729 A	31-03-1988	KEINE	
JP 03275874 A	06-12-1991	JP 2037906 C JP 7068804 B	28-03-1996 26-07-1995

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82