



(11) **EP 2 115 246 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
06.10.2010 Patentblatt 2010/40

(51) Int Cl.:
E05B 9/04 (2006.01) E05B 15/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07857158.5**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2007/011467

(22) Anmeldetag: **29.12.2007**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2008/095528 (14.08.2008 Gazette 2008/33)

(54) **SCHLOSS MIT SELBSTTÄTIGER SCHLIESSBARTRÜCKSTELLUNG**

LOCK HAVING SELF-ACTIVATED LOCK BIT RESETTING

SERRURE À RAPPEL AUTOMATIQUE DE PÊNE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR

(72) Erfinder:
• **NEUMAYER, Harald**
A-1220 Wien (AT)
• **PLANK, Walter**
A-1100 Wien (AT)

(30) Priorität: **08.02.2007 AT 2052007**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.11.2009 Patentblatt 2009/46

(74) Vertreter: **Puchberger, Peter et al**
Puchberger, Berger & Partner
Reichsratsstrasse 13
1010 Wien (AT)

(73) Patentinhaber: **EVVA Sicherheitstechnologie GmbH**
1120 Wien (AT)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1-102004 048 231 DE-A1-102006 020 614
DE-B3- 10 316 522

EP 2 115 246 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schloss, insbesondere ein Türschloss für Einsteckschlösser, bei welchem das Gehäuse einen zylindrischen Gehäuseabschnitt und einen davon radial abstehenden, U-förmigen Gehäuseabschnitt aufweist, der Schließbart auf einer im zylindrischen Gehäuseabschnitt in einer axialen Durchgangsbohrung drehbar angeordneten Schließbartwelle sitzt, und eine Schließbart-Rückstelleinrichtung vorgesehen ist, die eine Rückdreheinrichtung mit einer teilweise schräg zur Schließbartwelle verlaufenden Steuerkurve umfasst, entlang der ein an der Außenseite der Schließbartwelle angeordnetes und mit dieser drehfest verbundenes, erstes Rückdrehelement mit einem im Gehäuse nur axial bewegbaren und durch eine Rückstellfeder beaufschlagten, zweiten Rückdrehelement im Eingriff steht.

[0002] Ein solches Schloss ist zumeist als Türschloss ausgebildet und in das Einsteckschloss einer Tür eingebaut. Beim Betätigen des Schlosses wird die Schließbartwelle z. B. mittels einer als Knauf ausgebildeten Handhabe oder mit dem Flachschlüssel eines in das Schloss integrierten Schließzylinders verdreht und das Einsteckschloss der Tür durch die dabei erzeugte Drehbewegung des Schließbartes betätigt. Im Schloss führt das Verdrehen der Schließbartwelle bei der Schließbart-Rückstelleinrichtung zu einer Relativbewegung der beiden Rückdrehelemente der Rückdreheinrichtung und zu einer Erhöhung der Spannung der Rückstellfeder. Nach der Schlossbetätigung werden die beiden Rückdrehelemente der Rückdreheinrichtung durch die Rückstellfeder wieder in ihre Ausgangsstellung zurückbewegt und dadurch die Schließbartwelle samt Schließbart in die ursprüngliche Winkelstellung zurückgedreht.

[0003] Bei einem bekannten Schloss dieser Art (DE 10 2006 020 614 A1) ist die Schließbartwelle im zylindrischen Gehäuseabschnitt des Schlosses entweder durch ein Kugellager oder durch einen radial angeordneten, aus dem U-förmigen Gehäuseabschnitt vorstehenden und in eine äußere Ringnut der Schließbartwelle eingreifenden Sperrstift gegen axiales Verschieben gesichert. Die nach dem Betätigen des Schlosses in Aktion tretende Schließbart-Rückstelleinrichtung erzeugt beim Zurückdrehen der Schließbartwelle einen einseitigen, axialen Schub auf die Schließbartwelle, der von den die Schließbartwelle axial fixierenden Bauteilen des Schlosses aufgenommen werden muss und als axiale Belastung auf das Kugellager der Schließbartwelle bzw. als axiale Scherbelastung auf den radialen Sperrstift wirkt, der in einer radialen Bohrung des U-förmigen Gehäuseabschnittes angeordnet ist und in eine äußere Ringnut der Schließbartwelle eingreift. Die beim Zurückdrehen der Schließbartwelle einen einseitigen, axialen Schub auf die Schließbartwelle erzeugende Schließbart-Rückstelleinrichtung macht eine relativ aufwändige, axiale Lagefixierung der Schließbartwelle erforderlich.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, das mit einer Schließbart-Rückstelleinrichtung versehene Schloss zu verbessern.

[0005] Dies wird bei einem Schloss der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch erreicht, dass die Schließbart-Rückstelleinrichtung zwei, gemeinsam die Rückdrehbewegung der Schließbartwelle erzeugende Rückdreheinrichtungen umfasst, bei denen die teilweise schräg zur Schließbartwelle verlaufenden Steuerkurven spiegelbildlich zueinander angeordnet und die zweiten Rückdrehelemente zum Erzeugen der Rückdrehbewegung der Schließbartwelle in entgegengesetzter Richtung bewegbar sind.

[0006] Bei diesem Schloss erzeugen die beiden, mit ihren schräg zur Schließbartwelle verlaufenden Steuerkurven spiegelbildlich angeordneten Rückdreheinrichtungen beim Zurückdrehen der Schließbartwelle in der Schließbartwelle einander entgegengesetzte Axialkräfte, die sich gegenseitig aufheben. Bei diesem Schloss kann eine axiale Lagefixierung der Schließbartwelle entfallen.

[0007] Das erfindungsgemäße Schloss kann mit einer Schließbart-Rückstelleinrichtung versehen sein, bei der zwei seitlich auseinanderlaufende Steuerkurven aufweisende Rückdreheinrichtungen vorgesehen sind, bei denen die zweiten Rückdrehelemente zum Erzeugen der Rückdrehbewegung der Schließbartwelle zueinander bewegbar sind. Die beiden Rückdreheinrichtungen können axial nebeneinander angeordnet sein und auf der Schließbartwelle axial nebeneinander angeordnete, erste Rückdrehelemente besitzen, die als in die Außenseite der Schließbartwelle eingelassene Führungsnuten ausgebildet sind, die jeweils eine der beiden seitlich auseinanderlaufenden Steuerkurven enthalten. Die zweiten Rückdrehelemente dieser beiden Rückdreheinrichtungen sind im U-förmigen Gehäuseabschnitt angeordnet und jeweils mit einem Führungskopf in einer der beiden Führungsnuten aufgenommen. Die federbelasteten, zweiten Rückdrehelemente beider Rückdreheinrichtungen können im U-förmigen Gehäuseabschnitt des Schlosses in einer zur Schließbartwelle parallelen Bewegungsbahn axial verschiebbar angeordnet sein. Die beiden Rückdreheinrichtungen können von einander getrennte Rückstellfedern besitzen, die als die zweiten Rückdrehelemente am U-förmigen Gehäuseabschnitt abstützende Druckfedern ausgebildet sind. Die beiden Rückdreheinrichtungen können eine gemeinsame, als Zugfeder ausgebildete und die zweiten Rückdrehelemente miteinander federnd verbindende Rückstellfeder besitzen. Die beiden Rückdreheinrichtungen können von einander getrennte, als Zugfedern ausgebildete Rückstellfedern besitzen, die an den einander zugewandten Seiten ihrer zweiten Rückdrehelemente angeordnet sind und das jeweilige zweite Rückdrehelemente mit dem U-förmigen Gehäuseabschnitt federnd verbinden.

[0008] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann das Schloss mit einer Schließbart-Rückstelleinrichtung versehen sein, bei der zwei mit seitlich zueinanderlau-

fenden Steuerkurven versehene Rückdreheinrichtungen vorgesehen sind, deren zweite Rückdrehelemente zum Erzeugen der Rückdrehbewegung der Schließbartwelle auseinander bewegbar sind. Die beiden Rückdreheinrichtungen können axial nebeneinander angeordnet sein und auf der Schließbartwelle axial nebeneinander angeordnete, erste Rückdrehelemente besitzen, die als in die Außenseite der Schließbartwelle eingelassene Führungsnuten ausgebildet sind, die jeweils eine der beiden seitlich zueinanderlaufenden Steuerkurven enthalten. Die zweiten Rückdrehelemente der Rückdreheinrichtungen sind im U-förmigen Gehäuseabschnitt angeordnet und jeweils mit einem Führungskopf in einer der beiden Führungsnuten aufgenommen. Die federbelasteten, zweiten Rückdrehelemente beider Rückdreheinrichtungen können im U-förmigen Gehäuseabschnitt in einer zur Schließbartwelle parallelen Bewegungsbahn axial verschiebbar angeordnet sein. Die beiden Rückdreheinrichtungen können von einander getrennte, als Zugfedern ausgebildete Rückstellfedern besitzen, die an den von einander abgewandten Seiten der zweiten Rückdrehelemente angeordnet sind und das jeweilige zweite Rückdrehelement mit dem U-förmigen Gehäuseabschnitt federnd verbinden. Die beiden Rückdreheinrichtungen können eine gemeinsame, sich an ihren zweiten Rückdrehelementen abstützende, als Druckfeder ausgebildete Rückstellfeder besitzen.

[0009] Nachstehend wird die Erfindung anhand der Zeichnungen näher erläutert. In diesen zeigen:

- Fig. 1 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Schlosses mit aufgeschnittenem Gehäuse,
 Fig. 2 einen vertikalen Schnitt durch das Schloss der Fig. 1 entlang Linie II-II,
 Fig. 3 die Schließbart-Rückstelleinrichtung des Schlosses von Fig. 1 bei vollständig zurückgedrehter Schließbartwelle,
 Fig. 4 die Schließbart-Rückstelleinrichtung des Schlosses von Fig. 1 in einer Arbeitsstellung nach einer halben Umdrehung der Schließbartwelle,
 Fig. 5 die Schließbart-Rückstelleinrichtung des Schlosses von Fig. 1 in perspektivischer Ansicht mit auseinanderggezogenen Bauteilen, und
 Fig. 6 eine Ausführungsform einer weiteren Schließbart-Rückstelleinrichtung in perspektivischer Ansicht mit auseinanderggezogenen Bauteilen.

[0010] Das in Fig. 1 dargestellte, als Doppelzylinder ausgebildete Schloss besitzt ein Gehäuse mit einem zylindrischen Gehäuseabschnitt 1 und einen davon radial abstehenden, U-förmigen Gehäuseabschnitt 2. Der in einer mittigen Ausnehmung 3 des Schlosses angeordnete Schließbart 4 sitzt auf einer im zylindrischen Gehäuseabschnitt 2 in einer axialen Durchgangsbohrung drehbar

angeordneten Schließbartwelle 5. Diese wird beim Betätigen des Schlosses über an den stirnseitigen Enden des Schlosses angeordnete Handhaben 6, 7 verdreht.

[0011] Die Schließbartwelle 5 ist mit einer Schließbart-Rückstelleinrichtung gekoppelt, die in der in Fig. 1 links dargestellten Hälfte des Schlosses angeordnet ist. Entlang der Schließbartwelle 5 sind zwei Rückdreheinrichtungen 8, 9 nebeneinander angeordnet, bei denen jeweils ein mit der Schließbartwelle 5 drehfest verbundenes, erstes Rückdrehelement 8a, 9a über eine teilweise schräg zur Schließbartwelle 5 verlaufende Steuerkurve mit einem im U-förmigen Gehäuseabschnitt 2 des Schlosses axial verschiebbar angeordneten, federbelasteten, zweiten Rückdrehelement 8b, 9b im Eingriff steht. Die Steuerkurven der beiden Rückdreheinrichtungen 8, 9 sind spiegelbildlich zueinander angeordnet. Die schräg zur Schließbartwelle 5 ausgerichteten Abschnitte der beiden Steuerkurven laufen seitlich zueinander.

[0012] Bei beiden Rückdreheinrichtungen 8, 9 ist die teilweise schräg zur Schließbartwelle 5 verlaufende Steuerkurve in das erste Rückdrehelement 8a, 9a integriert, das seinerseits in die Schließbartwelle 5 integriert ist und eine entlang der Steuerkurve verlaufende, in die Außenseite der Schließbartwelle 5 eingelassene Führungsnut mit schräg zur Schließbartwelle 5 ausgerichteten Abschnitten enthält. Die jeweils über einen Führungskopf 8c, 9c in diese Führungsnuten eingreifenden, zweiten Rückdrehelemente 8b, 9b der beiden Rückdreheinrichtungen 8, 9 sind im U-förmigen Gehäuseabschnitt 2 in einer der Schließbartwelle 5 benachbarten, axialen Bohrung 10 im Abstand von einander angeordnet und werden dort durch eine zwischen ihnen angeordnete, als Druckfeder ausgebildete Rückstellfeder 11 axial beaufschlagt.

[0013] Beim Betätigen des Schlosses wird die Schließbartwelle 5 verdreht und der auf ihr sitzende Schließbart 4 wird mit dem Riegel des zu betätigenden Türschlosses in Eingriff gebracht. Mit dem Verdrehen der Schließbartwelle 5 ist eine Umlaufbewegung der ersten Rückdrehelemente 8a, 9a beider Rückdreheinrichtungen 8, 9 verbunden. Diese Umlaufbewegung wird von den ersten Rückdrehelementen 8a, 9a über die schräg zur Schließbartwelle 5 verlaufenden Abschnitte ihrer Führungsnuten in eine axiale Verschiebung der zweiten Rückdrehelemente 8b, 9b umgewandelt, die mit ihrem Führungskopf 8c, 9c in diese Führungsnuten eingreifen und in der axialen Bohrung 10 des U-förmigen Gehäuseabschnittes 2 nur axial verschiebbar sind. Da die schräg zur Schließbartwelle 5 verlaufenden Abschnitte der beiden Führungsnuten zueinander laufen, werden die zweiten Rückdrehelemente 8b, 9b in der axialen Bohrung 10 zueinander bewegt und die zwischen ihnen angeordnete, als Druckfeder ausgebildete Rückstellfeder 11 wird axial zusammengedrückt. Mit der ersten halben Umdrehung der Schließbartwelle 5 werden die zweiten Rückdrehelemente 8b, 9b der Rückdreheinrichtungen 8, 9 aus der in Fig. 1 und 3 dargestellten, der unverdrehten Schließbartwelle 5 entsprechenden Ausgangsstellung,

in die in Fig. 4 dargestellte Arbeitsstellung zusammengeschoben.

[0014] Wird die beim Betätigen des Schlosses eingesetzte Handhabe 6, 7 nach der ersten halben Umdrehung der Schließbartwelle 5 losgelassen, dann drückt die Rückstellfeder 11 die zweiten Rückdrehelemente 8b, 9b der beiden Rückdreheinrichtungen 8, 9 axial auseinander und schiebt sie zurück in die in Fig. 1 und 3 dargestellten Positionen. Die axiale Verschiebung der mit ihren Führungsköpfen 8c, 9c in die Führungsnuten der ersten Rückdrehelemente 8a, 9a eingreifenden, zweiten Rückdrehelemente 8b, 9b wird von den ersten Rückdrehelementen 8a, 9a über die schräg zur Schließbartwelle 5 verlaufenden Abschnitte ihrer Führungsnuten eine Umlaufbewegung der ersten Rückdrehelemente 8a, 9a bzw. in die damit verbundene Drehbewegung der Schließbartwelle 5 umgewandelt.

[0015] In Fig. 5 ist die Schließbart-Rückstelleinrichtung des Schlosses in perspektivischer Ansicht mit auseinandergezogenen Bauteilen dargestellt. Fig. 5 zeigt die beiden nebeneinander angeordneten Rückdreheinrichtungen 8, 9 mit ihren in die Schließbartwelle 5 integrierten und teilweise schräg zur Schließbartwelle 5 verlaufende Führungsnuten enthaltenden, ersten Rückdrehelementen 8a, 9a und ihren in diese Führungsnuten eingreifenden, zweiten Rückdrehelementen 8b, 9b, bei denen die Führungsköpfe 8c, 9c als auf radial abstehenden Stiften 8d, 9d drehbar angeordnete Rollen 8e, 9e ausgebildet sind.

[0016] Fig. 6 zeigt eine weitere Ausführungsform einer für das in Fig. 1 dargestellte Schloss vorgesehenen Schließbart-Rückstelleinrichtung. Bei dieser Ausführungsform laufen die schräg zur Schließbartwelle 12 ausgerichteten Abschnitte der Steuerkurven der beiden Rückdreheinrichtungen 13, 14 seitlich auseinander. Diese Steuerkurven sind in die in die Schließbartwelle 12 eingelassenen Führungsnuten der ersten Rückdrehelemente 13a, 14a der Rückdreheinrichtungen 13, 14 integriert. Die in diese Führungsnuten eingreifenden, zweiten Rückdrehelemente 13b, 14b der beiden Rückdreheinrichtungen 13, 14 sind in der im U-förmigen Gehäuseabschnitt des Schlosses der Schließbartwelle benachbarten, axialen Bohrung axial verschiebbar aufgenommen und dort zwischen zwei als Druckfedern ausgebildeten Rückstellfedern 15, 16 angeordnet. Fig. 6 zeigt die für diese axiale Bohrung vorgesehene Anordnung der zweiten Rückdrehelemente 13b, 14b und der sie beaufschlagenden Rückstellfedern 15, 16. Die in die Führungsnuten der ersten Rückdrehelemente 13a, 14a eingreifenden Führungsköpfe 13c, 14c der zweiten Rückdrehelemente 13b, 14b sind als auf radial abstehenden Stiften 13d, 14d drehbar angeordnete Rollen 13e, 14e ausgebildet.

[0017] Bei dieser Schließbart-Rückstelleinrichtung sind die zweiten Rückdrehelemente 13b, 14b der beiden Rückdreheinrichtungen 13, 14 in ihrer, der unverdrehten Schließbartwelle 12 entsprechenden Ausgangsstellung, knapp nebeneinander angeordnet. Beim Betätigen des

Schlosses werden die zweiten Rückdrehelemente 13b, 14b durch die mit der Drehbewegung der Schließbartwelle 12 verbundenen Umlaufbewegungen der ersten Rückdrehelemente 13a, 14a der beiden Rückdreheinrichtungen 13, 14 seitlich auseinander geschoben und die an den von einander abgewandten Seiten der zweiten Rückdrehelemente 13b, 14b angeordneten Rückstellfedern 15, 16 axial zusammengedrückt. Nach dem Betätigen des Schlosses werden die zweiten Rückdrehelemente 13b, 14b durch die Rückstellfedern 15, 16 zueinander bewegt und die Schließbartwelle 12 wird durch die von den zweiten Rückdrehelementen 13b, 14b erzeugten Umlaufbewegungen der ersten Rückdrehelemente 13a, 14a in ihre Ausgangsstellung zurückgedreht.

[0018] Bei der Schließbart-Rückstelleinrichtung der Fig. 6 befinden sich die zweiten Rückdrehelemente 13b, 14b bei unverdrehter Schließbartwelle 12 in einer gegenseitigen Position, die im wesentlichen der in Fig. 4 für die zweiten Rückdrehelemente 8b, 9b dargestellten Position entspricht. Nach einer halben Umdrehung der Schließbartwelle 12 befinden sich die zweiten Rückdrehelemente 13b, 14b in einer gegenseitigen Position, die im wesentlichen der in Fig. 3 für die zweiten Rückdrehelemente 8b, 9b dargestellten Position entspricht.

Patentansprüche

1. Schloss, insbesondere Türschloss für Einsteckschlösser, bei dem das Gehäuse einen zylindrischen Gehäuseabschnitt (1) und einen davon radial abstehenden, U-förmigen Gehäuseabschnitt (2) aufweist, der Schließbart (4) auf einer im zylindrischen Gehäuseabschnitt (1) in einer axialen Durchgangsbohrung drehbar angeordneten Schließbartwelle (5, 12) sitzt, und eine Schließbart-Rückstelleinrichtung vorgesehen ist die eine Rückdreheinrichtung (8, 9, 13, 14) mit einer teilweise schräg zur Schließbartwelle (5, 12) verlaufenden Steuerkurve umfasst, entlang der ein an der Außenseite der Schließbartwelle (5, 12) angeordnetes und mit dieser drehfest verbundenes, erstes Rückdrehelement (8a, 9a, 13a, 14a) mit einem im Gehäuse nur axial bewegbaren und durch eine Rückstellfeder (11, 15, 16) beaufschlagten, zweiten Rückdrehelement (8b, 9b, 13b, 14b) im Eingriff steht, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schließbart-Rückstelleinrichtung zwei, gemeinsam die Rückdrehbewegung der Schließbartwelle (5, 12) erzeugende Rückdreheinrichtungen (8, 9, 13, 14) umfasst, bei denen die teilweise schräg zur Schließbartwelle (5, 12) verlaufenden Steuerkurven spiegelbildlich zueinander angeordnet und die zweiten Rückdrehelemente (8b, 9b, 13b, 14b) zum Erzeugen der Rückdrehbewegung der Schließbartwelle (5, 12) in entgegengesetzter Richtung bewegbar sind.

2. Schloss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**

- net, dass** zwei Rückdreheinrichtungen (13, 14) mit seitlich auseinanderlaufenden Steuerkurven und zum Erzeugen der Rückdrehbewegung der Schließbartwelle (12) zueinander bewegbaren, zweiten Rückdrehelementen (13b, 14b) vorgesehen sind.
3. Schloss nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei axial nebeneinander angeordnete Rückdreheinrichtungen (13, 14) vorgesehen sind, deren erste Rückdrehelemente (13a, 14a) auf der Schließbartwelle (12) axial nebeneinander angeordnet und als in die Außenseite der Schließbartwelle (12) eingelassene Führungsnuten ausgebildet sind, die jeweils eine der beiden seitlich auseinanderlaufenden Steuerkurven enthalten, und dass die zweiten Rückdrehelemente (13b, 14b) beider Rückdreheinrichtungen (13, 14) im U-förmigen Gehäuseabschnitt (2) angeordnet und mit einem Führungskopf (13c, 14c) in einer der beiden Führungsnuten aufgenommen sind.
4. Schloss nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die federbelasteten, zweiten Rückdrehelemente (13b, 14b) beider Rückdreheinrichtungen (13, 14) im U-förmigen Gehäuseabschnitt in einer zur Schließbartwelle (12) parallelen Bewegungsbahn axial verschiebbar angeordnet sind.
5. Schloss nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Rückdreheinrichtungen (13, 14) von einander getrennte, die zweiten Rückdrehelemente (13b, 14b) am U-förmigen Gehäuseabschnitt abstützende, als Druckfedern ausgebildete Rückstellfedern (15, 16) besitzen.
6. Schloss nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Rückdreheinrichtungen eine gemeinsame, als Zugfeder ausgebildete, die beiden zweiten Rückdrehelemente federnd miteinander verbindende Rückstellfeder besitzen.
7. Schloss nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Rückdreheinrichtungen von einander getrennte, als Zugfedern ausgebildete Rückstellfedern besitzen, die an den einander zugewandten Seiten der beiden zweiten Rückdrehelemente angeordnet sind und jeweils das zweite Rückdrehelemente mit dem U-förmigen Gehäuseabschnitt federnd verbinden.
8. Schloss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Rückdreheinrichtungen (8, 9) mit seitlich zueinanderlaufenden Steuerkurven und zum Erzeugen der Rückdrehbewegung der Schließbartwelle (5) auseinander bewegbaren, zweiten Rückdrehelementen (8b, 9b) vorgesehen sind.
9. Schloss nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei axial nebeneinander angeordnete Rückdreheinrichtungen (8, 9) vorgesehen sind, deren erste Rückdrehelemente (8a, 9a) auf der Schließbartwelle (5) axial nebeneinander angeordnet und als in die Außenseite der Schließbartwelle (5) eingelassene Führungsnuten ausgebildet sind, die jeweils eine der beiden seitlich zueinanderlaufenden Steuerkurven enthalten, und dass die zweiten Rückdrehelemente (8b, 9b) beider Rückdreheinrichtungen (8, 9) im U-förmigen Gehäuseabschnitt (2) angeordnet und mit einem Führungskopf (8c, 9c) in einer der beiden Führungsnuten aufgenommen sind.
10. Schloss nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die federbelasteten, zweiten Rückdrehelemente (8b, 9b) beider Rückdreheinrichtungen (8, 9) im U-förmigen Gehäuseabschnitt (2) in einer zur Schließbartwelle (5) parallelen Bewegungsbahn (10) axial verschiebbar angeordnet sind.
11. Schloss nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Rückdreheinrichtungen von einander getrennte, als Zugfedern ausgebildete Rückstellfedern besitzen, die an den von einander abgewandten Seiten der beiden zweiten Rückdrehelemente angeordnet sind und jeweils das zweite Rückdrehelemente mit dem U-förmigen Gehäuseabschnitt federnd verbinden.
12. Schloss nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Rückdreheinrichtungen (8, 9) eine gemeinsame, sich an ihren zweiten Rückdrehelementen (8b, 9b) abstützende, als Druckfeder ausgebildete Rückstellfeder (11) besitzen.

Claims

1. Lock, in particular door lock for mortise locks, in which the housing has a cylindrical housing section (1) and a U-shaped housing section (2) protruding radially therefrom, the lock bit (4) sits on a lock bit shaft (5, 12) arranged rotatably in an axial through-hole in the cylindrical housing section (1), and a lock bit resetting device is provided comprising a restoring device (8, 9, 13, 14) having a control cam, part of which runs obliquely with respect to the lock bit shaft (5, 12) and along which a first restoring element (8a, 9a, 13a, 14a), which is arranged on the outside of the lock bit shaft (5, 12) and is connected thereto in a rotationally fixed manner, is engaged with a second restoring element (8b, 9b, 13b, 14b), which is able to move only axially in the housing and is acted on by a resetting spring (11, 15, 16), **characterized in that** the lock bit resetting device comprises two restoring devices (8, 9, 13, 14) which to-

- gether produce the restoring movement of the lock bit shaft (5, 12) and in which the control cams, parts of which run obliquely with respect to the lock bit shaft (5, 12), are arranged in mirror-inverted fashion with respect to one another and the second restoring elements (8b, 9b, 13b, 14b) can be moved in the opposite direction in order to produce the restoring movement of the lock bit shaft (5, 12).
2. Lock according to Claim 1, **characterized by** the provision of two restoring devices (13, 14) having laterally diverging control cams and of second restoring elements (13b, 14b) which can be moved together for producing the restoring movement of the lock bit shaft (12).
 3. Lock according to Claim 2, **characterized in that** two restoring devices (13, 14) which are arranged axially adjacent to one another are provided, the first restoring elements (13a, 14a) of which are arranged axially adjacent to one another on the lock bit shaft (12) and are formed as guide grooves which are let into the outside of the lock bit shaft (12) and in each case contain one of the two laterally diverging control cams, and **in that** the second restoring elements (13b, 14b) of the two restoring devices (13, 14) are arranged in the U-shaped housing section and are accommodated with a guide head (13c, 14c) in one of the two guide grooves.
 4. Lock according to Claim 3, **characterized in that** the spring-loaded second restoring elements (13b, 14b) of the two restoring devices (13, 14) in the U-shaped housing section are arranged in an axially displaceable manner in a movement path parallel to the lock bit shaft (12).
 5. Lock according to Claim 3 or 4, **characterized in that** the two restoring devices (13, 14) have resetting springs (15, 16) which are separated from one another, support the second restoring elements (13b, 14b) on the U-shaped housing section and are formed as compression springs.
 6. Lock according to Claim 3 or 4, **characterized in that** the two restoring devices have a common resetting spring formed as a tension spring and connecting the two second restoring elements together in a resilient manner.
 7. Lock according to Claim 3 or 4, **characterized in that** the two restoring devices have resetting springs which are separated from one another, are formed as tension springs, are arranged on the sides which face one another of the two second restoring elements and in each case connect the second restoring elements to the U-shaped housing section in a resilient manner.
 8. Lock according to Claim 1, **characterized by** the provision of two restoring devices (8, 9) having laterally converging control cams and of second restoring elements (8b, 9b) which can be moved apart for producing the restoring movement of the lock bit shaft (5).
 9. Lock according to Claim 8, **characterized in that** two restoring devices (8, 9) which are arranged axially adjacent to one another are provided, the first restoring elements (8a, 9a) of which are arranged axially adjacent to one another on the lock bit shaft (5) and are formed as guide grooves which are let into the outside of the lock bit shaft (5) and in each case contain one of the two laterally converging control cams, and **in that** the second restoring elements (8b, 9b) of the two restoring devices (8, 9) are arranged in the U-shaped housing section (2) and are accommodated with a guide head (8c, 9c) in one of the two guide grooves.
 10. Lock according to Claim 9, **characterized in that** the spring-loaded second restoring elements (8b, 9b) of the two restoring devices (8, 9) in the U-shaped housing section (2) are arranged in an axially displaceable manner in a movement path (10) parallel to the lock bit shaft (5).
 11. Lock according to Claim 9 or 10, **characterized in that** the two restoring devices have resetting springs which are separated from one another, are formed as tension springs, are arranged on the sides which face away from one another of the two second restoring elements and in each case connect the second restoring elements to the U-shaped housing section in a resilient manner.
 12. Lock according to Claim 9 or 10, **characterized in that** the two restoring devices (8, 9) have a common resetting spring (11) which is supported on the second restoring elements (8b, 9b) thereof and is formed as a compression spring.
- Revendications**
1. Serrure, en particulier serrure de porte pour serrures à encastrer, dans laquelle : l'enveloppe présente une partie d'enveloppe (1) cylindrique et une partie d'enveloppe (2) en forme de U, s'étendant radialement à partir de ladite première partie; le pêne (4) est monté sur un arbre de pêne (5, 12) disposé dans la partie d'enveloppe (1) cylindrique, avec possibilité de rotation dans un trou débouchant axial; et il est prévu un dispositif de rappel de pêne, qui comprend un dispositif de rotation de retour (8, 9, 13, 14) avec un chemin de came qui s'étend en partie en biais par rapport à l'arbre de pêne (5, 12) et le long duquel

- un premier élément de rotation de retour (8a, 9a, 13a, 14a), disposé sur la face extérieure de l'arbre de pêne (5, 12) et lié de façon solidaire en rotation à celui-ci, est en prise avec un deuxième élément de rotation de retour (8b, 9b, 13b, 14b) ne pouvant être déplacé que dans le sens axial dans l'enveloppe et sollicité par un ressort de rappel (11, 15, 16), **caractérisée par le fait que** le dispositif de rappel de pêne comprend deux dispositifs de rotation de retour (8, 9, 13, 14) qui produisent ensemble le mouvement rotatif de retour de l'arbre de pêne (5, 12) et dans lesquels les chemins de came, s'étendant en partie en biais par rapport à l'arbre de pêne (5, 12), sont disposés de façon symétrique l'un par rapport à l'autre, et les deuxièmes éléments de rotation de retour (8b, 9b, 13b, 14b) peuvent être déplacés dans le sens opposé, en vue de produire le mouvement de rotation de retour de l'arbre de pêne (5, 12).
2. Serrure selon la revendication 1, **caractérisée par le fait qu'il** est prévu deux dispositifs de rotation de retour (13, 14) qui comportent des chemins de came, s'écartant l'un de l'autre vers les côtés, et des deuxièmes éléments de rotation de retour (13b, 14b) pouvant être déplacés l'un par rapport à l'autre pour produire le mouvement rotatif de retour de l'arbre de pêne (12).
 3. Serrure selon la revendication 2, **caractérisée par le fait qu'il** est prévu deux dispositifs de retour de rotation (13, 14) qui sont placés l'un à côté de l'autre dans le sens axial et dont les premiers éléments de rotation de retour (13a, 14a) sont disposés sur l'arbre de pêne (12), l'un à côté de l'autre dans le sens axial, et sont réalisés sous forme de rainures de guidage, ménagées dans la face extérieure de l'arbre de pêne (12) et recevant chacune l'un des deux chemins de came s'écartant vers les côtés, et **par le fait que** les deuxièmes éléments de rotation de retour (13b, 14b) des deux dispositifs de rotation de retour (13, 14) sont placés dans la partie d'enveloppe en forme de U et sont engagés avec une tête de guidage (13c, 14c) dans l'une des deux rainures de guidage.
 4. Serrure selon la revendication 3, **caractérisée par le fait que** les deuxièmes éléments de rotation de retour (13b, 14b), sollicités par ressort, des deux dispositifs de rotation de retour (13, 14) sont montés dans la partie d'enveloppe en forme de U, avec possibilité de déplacement axial sur une trajectoire qui est parallèle à l'arbre de pêne (12).
 5. Serrure selon la revendication 3 ou 4, **caractérisée par le fait que** les deux dispositifs de rotation de retour (13, 14) possèdent des ressorts de rappel (15, 16) séparés qui sont réalisés sous forme de ressorts de pression et supportent les deuxièmes éléments de rotation de retour (13b, 14b) sur la partie d'enve-
- loppe en U.
6. Serrure selon la revendication 3 ou 4, **caractérisée par le fait que** les deux dispositifs de rotation de retour possèdent un ressort de rappel commun, réalisé sous forme de ressort de traction, qui relie de façon élastique entre eux les deux deuxièmes éléments de rotation de retour.
 7. Serrure selon la revendication 3 ou 4, **caractérisée par le fait que** les deux dispositifs de rotation de retour possèdent des ressorts de rappel séparés, réalisés sous forme de ressorts de traction, qui sont disposés sur les faces mutuellement en vis-à-vis des deux deuxièmes éléments de rotation de retour et relie respectivement de façon élastique le deuxième élément de rotation de retour à la partie d'enveloppe en forme de U.
 8. Serrure selon la revendication 1, **caractérisée par le fait qu'il** est prévu deux dispositifs de rotation de retour (8, 9) avec des chemins de came qui convergent latéralement et des deuxièmes éléments de rotation de retour (8b, 9b) qui peuvent être éloignés l'un de l'autre pour produire le mouvement de rotation de retour de l'arbre de pêne (5).
 9. Serrure selon la revendication 8, **caractérisée par le fait qu'il** est prévu deux dispositifs de rotation de retour (8, 9) qui sont placés l'un à côté de l'autre dans le sens axial et dont les premiers éléments de rotation de retour (8a, 9a) sont disposés sur l'arbre de pêne (5), l'un à côté de l'autre dans le sens axial, sont réalisés sous forme de rainures de guidage ménagées dans la face extérieure de l'arbre de pêne (5) et comportent chacun l'un des deux chemins de came convergeant latéralement, et **par le fait que** les deuxièmes éléments de rotation de retour (8b, 9b) des deux dispositifs de rotation de retour (8, 9) sont disposés dans la partie d'enveloppe (2) en U et sont engagés avec une tête de guidage (8c, 9c) dans l'une des deux rainures de guidage.
 10. Serrure selon la revendication 9, **caractérisée par le fait que** les deuxièmes éléments de rotation de retour (8b, 9b), sollicités par ressort, des deux dispositifs de rotation de retour (8, 9) sont montés dans la partie d'enveloppe (2) en forme de U, avec possibilité de déplacement axial sur une trajectoire (10) qui est parallèle à l'arbre de pêne (5).
 11. Serrure selon la revendication 9 ou 10, **caractérisée par le fait que** les deux dispositifs de rotation de retour possèdent des ressorts de rappel séparés qui sont réalisés sous forme de ressorts de traction, sont disposés sur les faces des deux deuxièmes éléments de rotation de retour qui sont éloignées l'une de l'autre et relie respectivement le deuxième élé-

ment de rotation de retour de façon élastique à la partie d'enveloppe en forme de U.

12. Serrure selon la revendication 9 ou 10, **caractérisée par le fait que** les deux dispositifs de rotation de retour (8, 9) possèdent un ressort de rappel (11) commun qui est réalisé sous forme de ressort de pression et est en appui sur leurs deuxièmes éléments de rotation de retour (8b, 9b).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 2

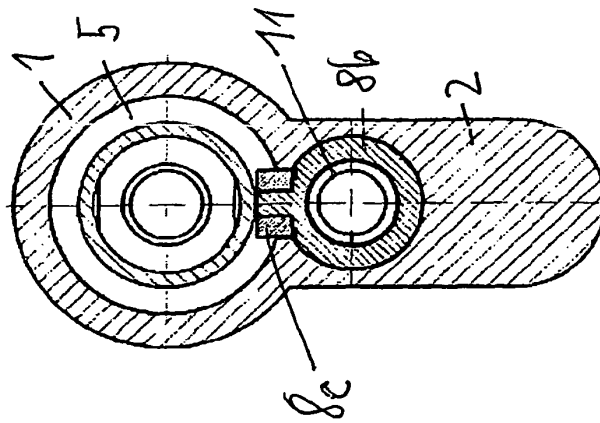


Fig. 3

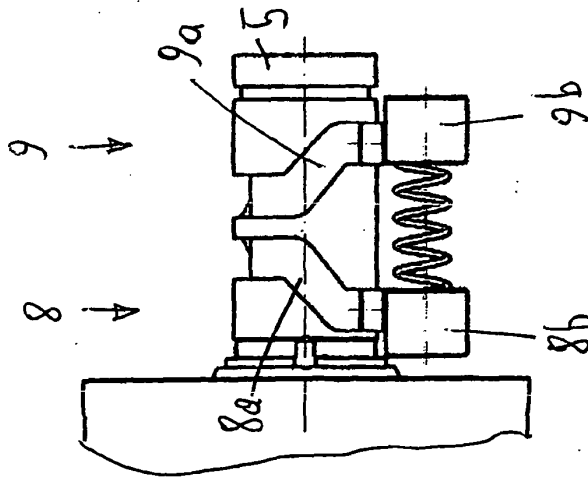


Fig. 4

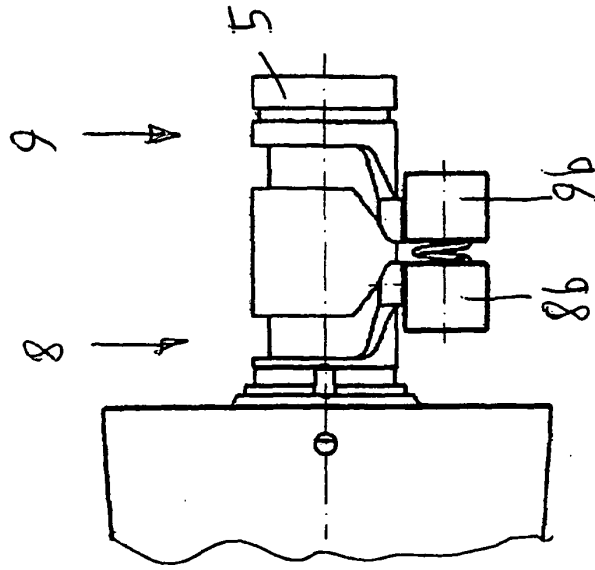


Fig. 5

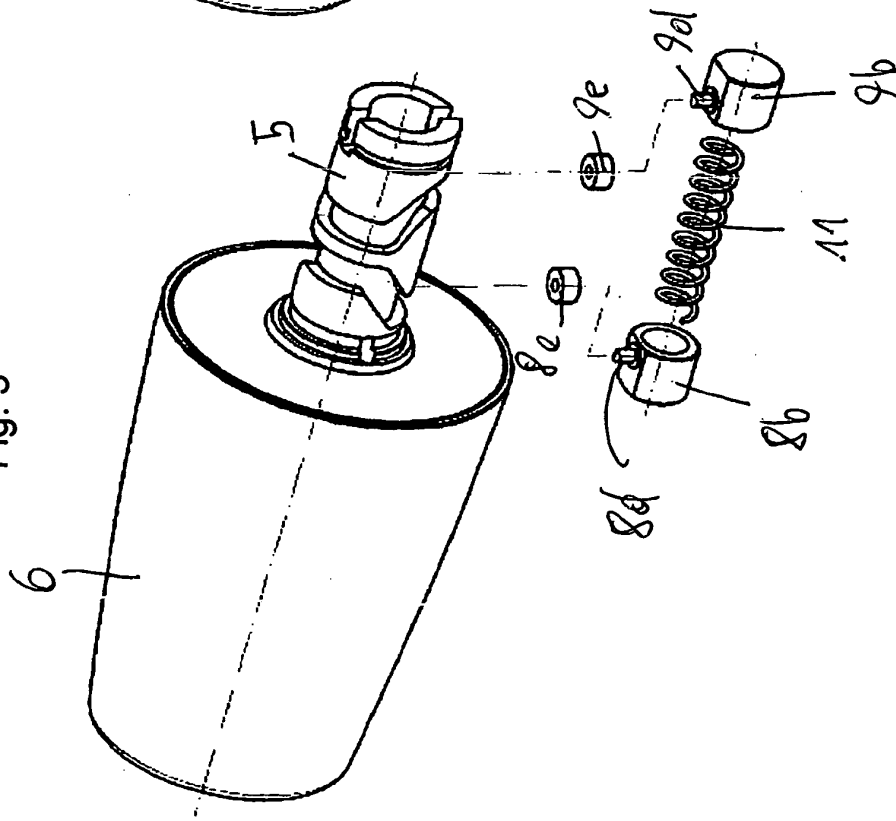
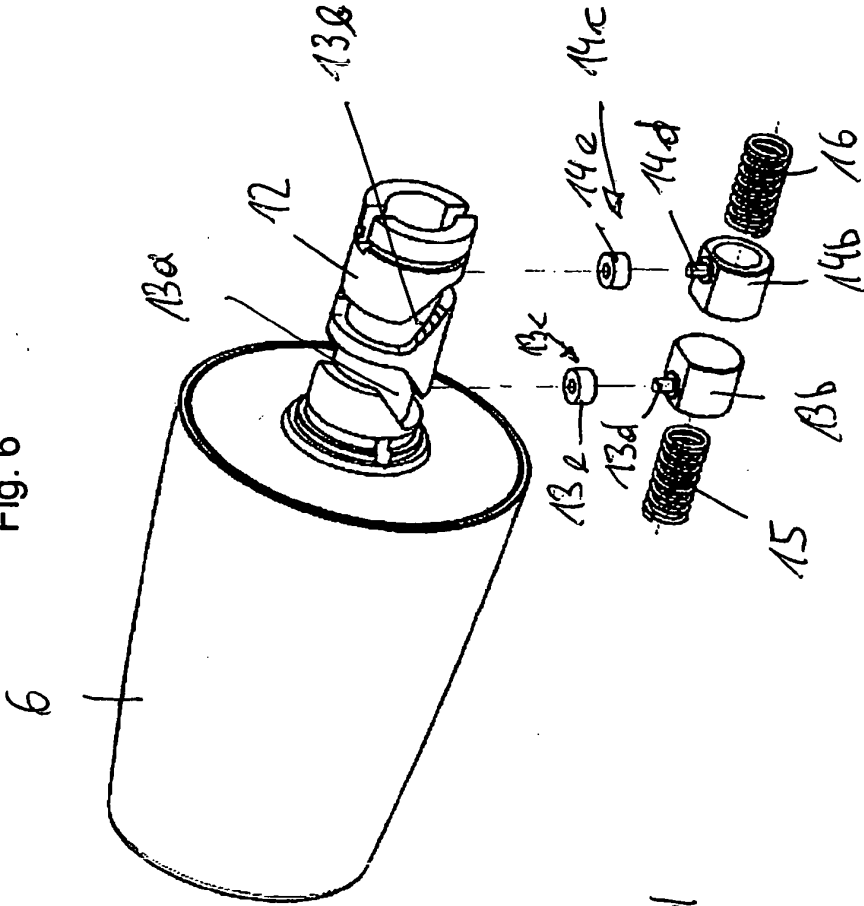


Fig. 6



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102006020614 A1 [0003]