

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 89111847.3

51 Int. Cl.4: **E05B 63/08**

22 Anmeldetag: 29.06.89

30 Priorität: 27.07.88 DE 3825457

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
31.01.90 Patentblatt 90/05

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE**

71 Anmelder: **BKS GmbH**  
**Heidestrasse 71**  
**D-5620 Velbert 1(DE)**

72 Erfinder: **Hinz, Manfred**  
**Sachsenstrasse 17**  
**D-5628 Heiligenhaus(DE)**

74 Vertreter: **Sturies, Herbert et al**  
**Patentanwälte Dr. Ing. Dipl. Phys. Herbert**  
**Sturies Dipl. Ing. Peter Eichler**  
**Brahmsstrasse 29, Postfach 20 12 42**  
**D-5600 Wuppertal 2(DE)**

54 **Riegelschloss, insbesondere Einsteckschloss.**

57 Ein Riegelschloß ist mit einem aus dem Schloßkasten (1) stulpseitig ausschiebbaren Riegelkopf (4') und einem damit verbundenen, im Inneren des Schloßkastens (1) geführten Riegelschaft (4'') sowie einer im Riegelkopf (4') um eine quer zu dessen Verschieberichtung gelegene Achse (9) gegen Federkraft begrenzt verschwenkbaren, schloßkastenseitig abstützbaren Schwenkzuhalterung (8) versehen, die mit Mitnahmemitteln für einen daran angreifenden, umlaufend bewegbaren Mitnehmer eines im Schloßkasten (1) einzubauenden Schließzylinders versehen ist.

Um dieses Riegelschloß auch für Profilzylinderbetätigung auszubilden und mit bei bereits eintouriger Schließbetätigung weit ausfahrendem Riegel zu versehen, sind am inneren freien Ende der Schwenkzuhalterung (8) unten eine die Mitnahmemittel bildende, bereichsweit in die Umlaufbahn (11) eines Profilzylinder-Schließbartes (12) hineinragende Mitnehmernase (8') und darüber ein Führungsdorn (13) angeordnet, der in einer schloßkastenseitig oberhalb der Profilzylinder-Einstecköffnung (3) vorgesehenen, im wesentlichen brückenbogenartig geformten Führungsbahn (15) geführt ist.

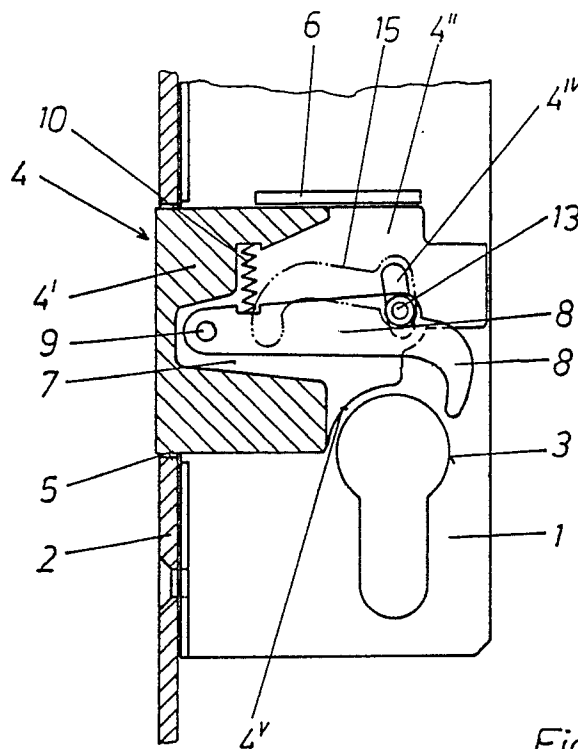


Fig.1

## Riegelschloß, insbesondere Einsteckschloß

Die Erfindung bezieht sich auf ein Riegelschloß insbesondere Einsteckschloß, mit einem aus dem Schloßkasten stulpseitig ausschiebbaren Riegelkopf und einem damit verbundenen, im Inneren des Schloßkastens geführten Riegelschaft, einer im Riegelkopf um eine quer zu dessen Verschieberichtung gelegene Achse gegen Federkraft begrenzt verschwenkbaren, schloßkastenseitig abstützbaren Schwenkzuhaltung, die mit Mitnahmemitteln für einen daran angreifenden, umlaufend bewegbaren Mitnehmer eines im Schloßkasten einzubauenden Schließzylinders versehen ist.

Ein Riegelschloß obiger Art ist durch die DE-OS 35 10 297 bekannt. Es ist von einfacher und gedrängter Bauart. Seine Schwenkzuhaltung ist unterseitig mit einer Zahnreihe versehen, in die sowohl die umlaufenden Mitnehmer eines Drehgriffes oder auch eines Zylinderschlosses als auch schloßkastenseitig befestigte Raststifte eingreifen, die die Schwenkzuhaltung und damit auch den mit ihr gelenkig verbundenen, zweitourig ausschiebbaren Riegel in ihren verschiedenen Verschiebepositionen nach Art von Tourstiften zu arretieren erlauben. Die vergleichsweise eng nebeneinander stehenden Mitnehmerzähne der Schwenkzuhaltung erfordern hier jedoch im Durchmesser kleine Umlaufbahnen dem Mitnehmer, wie sie bei Betätigungsgriffen ohne weiteres, jedoch schon bei runden oder ovalen Schließzylindern nur schwer realisierbar sind. Daher muß in diesen Fällen der Riegel, um ihn in eine hinreichend weit ausgeschobene Verriegelungsstellung bringen zu können, eben zweitourig ausgeschlossen bzw. eingeschlossen werden können. Auch beeinträchtigt der Umstand, daß die an der Schwenkzuhaltung vorhandenen Zähne sowohl zur Betätigungsmitnahme als auch zur Toursicherung der Schwenkzuhaltung dienen, die hinreichend sichere Arretierung des Riegels in seinen ausgeschobenen Verriegelungsstellungen.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Riegelschloß der vorerwähnten Gattung zu schaffen, das unter Beibehalt seines einfachen und gedrängten Aufbaus auch für die Betätigung durch Profilschließzylinder geeignet ist und bei nur eintouriger Schließbetätigung einen vergleichsweise weiten Riegelausschluß ermöglicht, wie er sonst nur bei zweitouriger Schließbetätigung möglich ist. Darüberhinaus soll der Riegel in seiner ausgeschobenen Verriegelungsposition wie aber auch in seiner Einfahrstellung durch die Schwenkzuhaltung sicher arretiert werden können.

Diese Aufgabe wird ausgehend von einem gattungsgemäß beschaffenem Riegelschloß erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß am inneren freien Ende der Schwenkzuhaltung unten eine die

Mitnahmemittel bildende, bereichsweit in die Umlaufbahn eines Profilschließzylinders hineinragende Mitnehmernase und darüber ein Führungsdorn angeordnet sind, der in einer schloßkastenseitig oberhalb der Profilschließzylinder-Einstecköffnung vorgesehenen, im wesentlichen brückenbogenartig geformten Führungsbahn geführt ist.

Diese besitzt an ihrem inneren Ende vorteilhaft eine das Ausweichen der Schwenkzuhaltung-Mitnehmernase aus der Schließbart-Umlaufbahn ermöglichende Ausbuchtung, während sie weiterhin in Verbindung mit der Mitnehmernase zweckmäßig so ausgebildet ist, daß letztere in der ausgeschobenen Stellung des Riegels nicht aus der Schließbart-Umlaufbahn auszufahren vermag.

Auf diese Weise kommt man zu einem Riegelschloß, das bei außerordentlich einfacher baulicher Beschaffenheit allein über seine Schwenkzuhaltung bei eintouriger Schlüsselbetätigung des Profilschließzylinders den Riegel vergleichsweise weit in seine Verriegelungsstellung auszufahren erlaubt, in der der Riegel durch den in der schloßkastenseitigen Führungsbahn abgestützten, an der Schwenkzuhaltung vorhandenen Führungsdorn sicher arretiert wird. Der Ausschubweg des Riegels und damit auch der Hubweg der an der Schwenkzuhaltung vorhandenen Mitnehmernase entsprechen im wesentlichen dem Durchmesser der Schließbart-Umlaufbahn des Profilschließzylinders. Der Betätigungsschlüssel wird zum Auschieben des Riegels um etwa dreiviertel seiner gesamten Drehbewegung gedreht, so daß er nach Ausschluß des Riegels zum Abziehen im Profilschließzylinder zurückgedreht werden muß. Dagegen kann der Schlüssel zum Einschließen des Riegels um volle 360° gedreht werden, weil die Schwenkzuhaltung dabei vorübergehend in die in der Führungsbahn an deren innerem Ende vorhandene Ausbuchtung ausweichen kann.

Bei mit Profilschließzylindern versehenen Einsteckschlössern ist es z. B. durch die DE-PS 33 07 649 bekannt, mit Hilfe einer auf dem Riegelschaft begrenzten schwenkbeweglich lagernden Schloßplatte einen verhältnismäßig großen Riegelausschluß zu erreichen, und zwar auch mit nur einer eintourigen Schließbewegung. Diese Profilschließzylinder-Schlösser erfordern aber eine besondere, quer zum Schloßriegel bewegliche Zuhaltung und sind daher auch baulich wesentlich aufwendiger und raumgreifender.

Weitere Merkmale nach der Erfindung sind Gegenstand weiterer Unteransprüche.

In der Zeichnung ist ein vorteilhaftes Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Dabei zeigen

Fig. 1 einen senkrechten Schnitt durch den Riegel und die Schwenkzuhaltung enthaltenden Bereich eines Einsteckschlosses,

Fig. 2 eine der Fig. 1 entsprechende Draufsicht auf das Einsteckschloß bei ausgeschlossenen Riegel,

Fig. 3 einen horizontalen Schnitt nach der Linie III-III der Fig. 2,

Fig. 4 und 5 die im Schloßkastengehäuse vorhandene Führungsbahn für den darin in seinen verschiedenen Endpositionen gestrichelt dargestellten Führungsdorn und

Fig. 6 eine der Fig. 2 entsprechende Draufsicht, jedoch bei eingeschlossenem Riegel mit durch den Profilzylinder-Schließbart angedeuteter Ausweichbewegung der Schwenkzuhaltung.

Das nur bereichsweise dargestellte Einsteckschloß ist mit einem herkömmlich aus Boden und Decke bestehenden Schloßkastengehäuse 1 und einer damit stirnseitig vernieteten Schloßstulpe 2 versehen. Im Schloßkastengehäuse sind beidseitig deckungsgleich die Einstecköffnungen 3 für den nicht näher dargestellten Profilschließzylinder, regelmäßig ein Profil-Doppelzylinder, vorhanden. Das Schloß ist mit einem Riegel 4 versehen, der mit seinem Riegelkopf 4' in der stulpseitig vorhandenen Schloßkastendurchtrittsöffnung 5 und mit seinem Riegelschaft 4'' oberseitig an einer am Schloßkasten 1 befestigten Gleitfläche 6 geführt ist.

Der Schloßriegel 4 ist im Bereich seines Riegelkopfes 4' mit einer Tasche 7 versehen. Wie insbesondere Fig. 3 zeigt, ist der Riegel 4 insgesamt gabelförmig ausgebildet, wobei die Gabelschenkel von den sich beidseitig parallel zueinander erstreckenden Riegelschäften 4'' und 4''' gebildet werden.

In der Tasche 7 des Riegelkopfes 4' und zwischen den beiden Riegelschäften 4'', 4''' ist die Schwenkzuhaltung 8 untergebracht, die um den quer zur Ausschieberichtung des Riegels 4 verlaufenden, im Riegelkopf 4' gelagerten Gelenkbolzen 9 begrenzt schwenkbeweglich ist. Zwischen der Schwenkzuhaltung 8 und dem Riegelkopf 4' ist eine Druckfeder 10 angeordnet, die den Riegel 4 nach oben und die Schwenkzuhaltung 8 nach unten zu drücken bestrebt ist.

Am freien inneren Ende der Schwenkzuhaltung 8 ist unten die beidseitig gekrümmte Mitnehmernase 8' vorgesehen, die bereichsweit in die in den Fig. 2 und 6 strichpunktirt angedeutete Umlaufbahn 11 des am Profilzylinder vorhandenen Schließbartes 12 hineinragt. Oberhalb der Mitnehmernase 8' ist an der Schwenkzuhaltung 8 der Führungsdorn 13 vorgesehen. Dieser erstreckt sich, wie Fig. 3 zeigt, über die ganze Schloßkastenbreite, wobei er in den Riegelschäften 4'', 4''' vorhandene Schlitz 4'' durchdringt. Mit an seinen beiden Enden vorhandenen Führungsrollen 14 ragt

der Führungsdorn 13 in beidseitig im Schloßkastengehäuse 1 deckungsgleich vorhandene Führungsbahnen 15 hinein. Diese sind oberhalb der Profilzylinder-Einstecköffnungen 3 vorgesehen und von im wesentlichen brückenbogenartiger Form, wie das insbesondere die Fig. 4 und 5 zeigen. In ihren nach unten abgewinkelten Enden 15' bzw. 15'' liegen die gestrichelt dargestellten Enden des Führungsdorns 13 in ihren die ein- und ausgefahrene Stellung des Riegels 4 verrastenden Positionen. An ihrem inneren Ende besitzt die Führungsbahn 15 noch eine das Ausweichen der Schwenkzuhaltungs-Mitnehmernase 8' aus der Schließbart-Umlaufbahn 11 ermöglichende Ausbuchtung 15'', wie das insbesondere die Fig. 6 erkennen läßt.

Zum Ausschließen des Riegels 4 aus der in Fig. 1 dargestellten eingefahrenen in die in Fig. 2 dargestellte aus gefahrene Stellung wird durch eine im Gegenuhrzeigersinne erfolgende Schlüsseldrehung und damit auch die entsprechende Bewegung des Zylinder-Schließbartes 12 die Mitnehmernase 8' beaufschlagt, wobei die Schwenkzuhaltung 8 zunächst angehoben und dann im Sinne der Riegel-Ausfahrbewegung verschoben wird, wobei ihr Führungsdorn 13 in den Führungsbahnen 15 entlanggleitet und dabei schließlich in die in Fig. 2 dargestellte Arretierposition gelangt, in der der Riegel 4 seine vergleichsweise weit ausgefahrene Verriegelungsposition einnimmt. Zum Abziehen des Schlüssels muß dieser im Uhrzeigersinn zurückbewegt werden. Soll dagegen der Riegel 4 eingeschlossen werden, so werden der Schlüssel und damit auch der Schließbart 12 im Uhrzeigersinn gedreht, wobei letzterer vor die Mitnehmernase 8' gelangt, dadurch die Schwenkzuhaltung 8 mit ihrem Führungsdorn 13 aus der linken Arretierposition der Führungsbahnen 15 aushebt und anschließend die Schwenkzuhaltung 8 mitsamt dem Riegel 4 in die in Fig. 1 dargestellte Stellung zurückbringt. Kurz vor Erreichen dieser Endstellung läuft der Schließbart 12 gemäß Fig. 6 unter der entsprechend weit ausgehobenen Mitnehmernase 8' der Schwenkzuhaltung 8 vorbei, so daß er nach voller Umdrehung abgezogen werden kann. Die vorbeschriebene Schloßfunktion läßt verschiedene Schließbartmaße zu, ist also insoweit entsprechend unempfindlich.

Der Riegel 4 besitzt im Bereich seiner gabelförmigen Schäfte 4'' unterseitig je eine viertelkreisbogenförmige Abrundung 4''', mit denen er in der eingefahrenen Stellung (Fig. 1, 6) dicht um den eingebauten Profilzylinder greift. Seine schloßkastenseitige Führung erfolgt im Inneren allein über die Gleitfläche 6, gegen die er über die sich an der Schwenkzuhaltung 8 abstützende Feder 10 ständig gedrückt wird, wobei die Schwenkzuhaltung 8 ihrerseits über den Führungsdorn 13 sich stets an der Unterkante der Führungsbahnen 15 abstützt.

Im Rahmen der vorliegenden Erfindung sind mancherlei Abwandlungen möglich. So versteht es sich, daß der Riegel 4 grundsätzlich auch nur mit einer Riegelschafthälfte 4" versehen und die Schwenkzuhaltung 8 über ihren sich dann nur einseitig quer erstreckenden Führungsdorn 13 also auch nur in einer Führungsbahn 15 geführt sein kann. Zweckmäßiger ist aber die doppelte Abstützung des Führungsdorns im Schloßkasten, zumal dadurch größere Riegelgegenkräfte aufgenommen werden können. Weiterhin könnte der Schloßriegelkopf 4' grundsätzlich auch aus einem zylindrischen Bolzen bestehen. Das Schließwerk könnte mit einem Schloßwechsel zum Zurückziehen einer nicht dargestellten Schloßfalle ausgestattet sein, oder auch mit einem Kupplungshebel oder einem Betätigungsmechanismus, um die Schloßnuß, ggfs. auch eine geteilte Schloßnuß für eine Panikfunktion, auf Leerlauf oder auf Mitnahme zu schalten. Auch könnte die Schwenkzuhaltung 8 statt ihrer spielfreien Lagerung am Gelenkbolzen 9 mit einer Langlochlagerung versehen sein, damit der Schloßriegel 4 noch leichtgängiger verschoben und der Schließbarteingriff verbessert werden kann. Schließlich brauchen die Führungsbahnen oder auch nur eine davon nicht unbedingt im Schloßkastengehäuse zu sitzen. Sie könnten auch in einer besonderen, in den Schloßkasten eingesetzten Führungsplatte vorhanden sein, so daß also das Schloßkastengehäuse geschlossener bauen könnte, dafür jedoch etwas breiter gehalten werden müßte.

## Ansprüche

1. Riegelschloß, insbesondere Einsteckschloß, mit einem aus dem Schloßkasten (1) stulpseitig ausschiebbaaren Riegelkopf (4') und einem damit verbundenen, im Inneren des Schloßkastens (1) geführten Riegelschaft (4"), einer im Riegelkopf (4') um eine quer zu dessen Verschieberichtung gelegene Achse (9) gegen Federkraft begrenzt verschwenkbaren, schloßkastenseitig abstützbaren Schwenkzuhaltung (8), die mit Mitnahmemitteln für einen daran angreifenden, umlaufend bewegbaren Mitnehmer eines im Schloßkasten (1) einzubauenden Schließzylinders versehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß am inneren freien Ende der Schwenkzuhaltung (8) unten eine die Mitnahmemittel bildende, bereichsweit in die Umlaufbahn (11) eines Profilzylinder-Schließbartes (12) hineinragende Mitnehmernase (8') und darüber ein Führungsdorn (13) angeordnet sind, der in einer schloßkastenseitig oberhalb der Profilzylinder-Einstecköffnung (3) vorgesehenen, im wesentlichen brückenbogenartig geformten Führungsbahn (15) geführt ist.

2. Riegelschloß nach Anspruch 1, **dadurch ge-**

**kennzeichnet**, daß die Führungsbahn (15) an ihrem inneren Ende eine das Ausweichen der Schwenkzuhaltungs-Mitnehmernase (8') aus der Schließbart-Umlaufbahn (11) ermöglichende Ausbuchtung (15'') besitzt.

3. Riegelschloß nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Führungsbahn (15) im Schloßkastengehäuse (1) vorgesehen ist.

4. Riegelschloß nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Führungsbahn (15) in einer besonderen, in den Schloßkasten (1) eingesetzten Führungsplatte vorgesehen ist.

5. Riegelschloß nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Schloßkastengehäuse (1) deckungsgleich zwei gegenüberliegende Führungsbahnen (15) vorgesehen und der darin beidseitig eingreifende, an der Schwenkzuhaltung (8) vorgesehene Führungsdorn (13) zumindest durch einen im Riegelschaft (4") an entsprechender Stelle vorgesehenen Schlitz (4'') hindurchgreift.

6. Riegelschloß nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schwenkzuhaltung (8) in einer Tasche (7) des gabelartig ausgebildeten Riegels (4) gelagert ist, dessen die Gabelschenkel bildenden Riegelschäfte (4", 4'') sich beiderseits der Schwenkzuhaltung (8) erstrecken und mit je einem Durchtrittsschlitz (4'') für den Führungsdorn (13) versehen sind.

7. Riegelschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Führungsdorn (13) mit an seinen in die Führungsbahnen (15) eingreifenden Enden angeordneten Führungsrollen (14) versehen ist.

8. Riegelschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die an der Schwenkzuhaltung (8) vorhandene Mitnehmernase (8') und die Führungsbahn (15) so ausgebildet sind, daß die Mitnehmernase (8') in der ausgeschobenen Stellung des Riegels (4) nicht aus der Schließbart-Umlaufbahn (11) auszufahren vermag.

9. Riegelschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Riegel (4) außer an seiner kopfseitigen Führung in der stulpseitigen Schloßkastendurchtrittsöffnung (5) mit seinem Riegelschaft (4", 4'') oberseitig an einer oberhalb der Führungsbahnen (15) gelegenen Gleitfläche (6) im Schloßkastengehäuse (1) geführt ist.

10. Riegelschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Riegel (4) im Bereich seiner gabelartigen Schäfte (4", 4'') unterseitig eine viertelkreisbogenförmige Abrundung (4'') besitzt, mit der er in der eingefahrenen Stellung dicht um den eingebauten Profilzylinder greift.

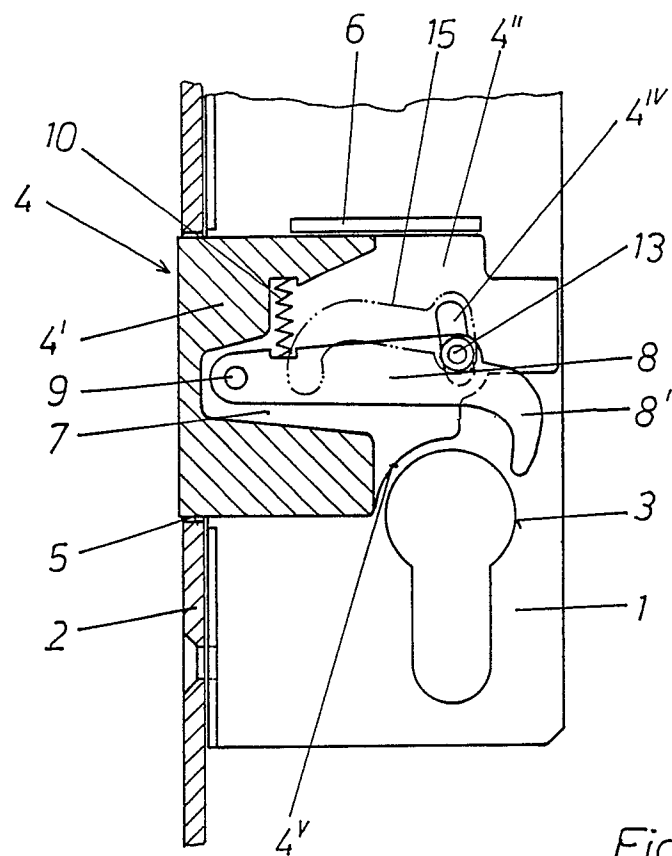


Fig. 1

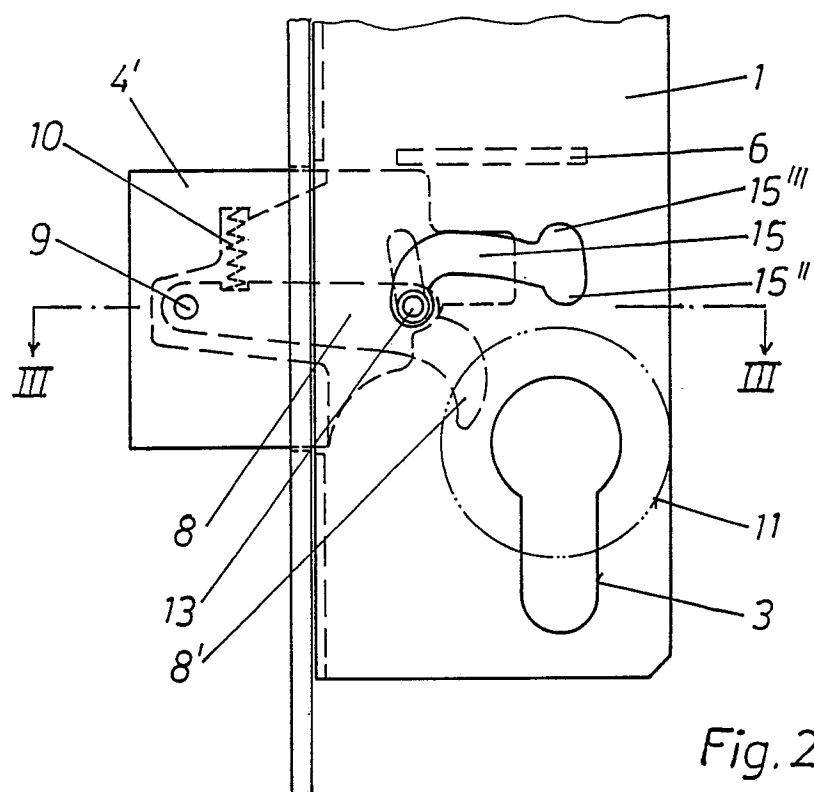


Fig. 2

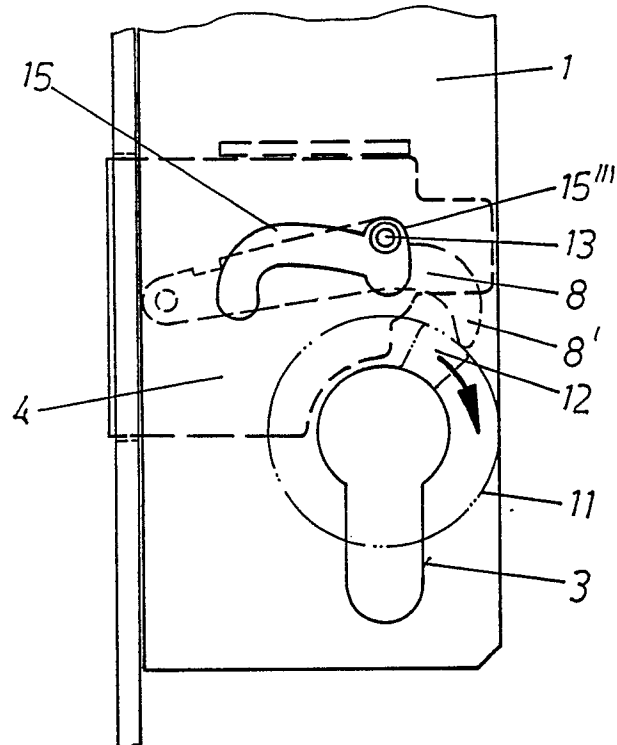
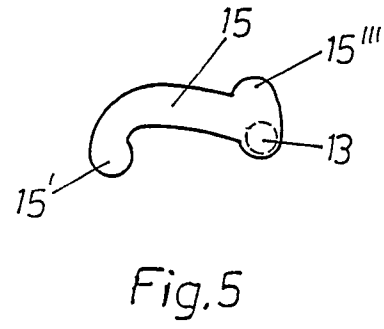
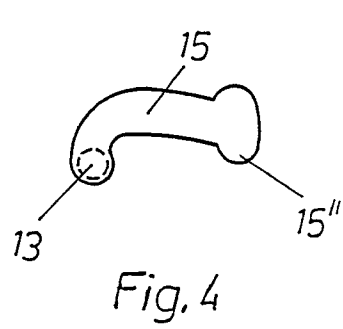
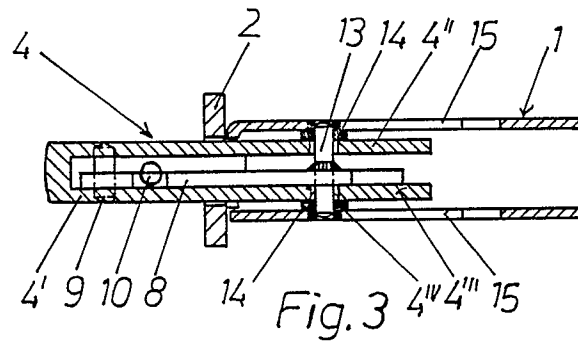


Fig. 6