



(11) **EP 1 790 809 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
05.10.2011 Patentblatt 2011/40

(51) Int Cl.:
E05C 17/04 ^(2006.01) **E05C 17/42** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06017474.5**

(22) Anmeldetag: **22.08.2006**

(54) **Türblattintegrierter Türstopper mit schlosskastenintegriertem Betätigungsmechanismus**

A door stop integrated in a door panel with a lock case integrated in an actuating mechanism

Arrêt de porte intégré dans un vantail de porte avec une boîte de serrure intégrée dans un mécanisme d'actionnement

(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 NL PL PT RO SE SI
SK TR**

(30) Priorität: **22.08.2005 DE 102005039821**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.05.2007 Patentblatt 2007/22

(73) Patentinhaber: **Köhnlein Türenwerke GmbH
74597 Stimpfach (DE)**

(72) Erfinder: **Schumm, Hermann
74599 Wallhausen-Michelbach (DE)**

(74) Vertreter: **Gallo, Wolfgang
Fleuchaus & Gallo Partnerschaft
Patent- und Rechtsanwälte
Ludwigstrasse 26
86152 Augsburg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-A1- 1 947 291 DE-U- 1 780 520
DE-U- 1 805 041 DE-U- 1 968 976
DE-U1- 20 318 426**

EP 1 790 809 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 einen in ein Türblatt integrierbaren Türstopper oder Türfeststeller mit in den Schlosskasten integriertem Betätigungsmechanismus.

[0002] Bekannte Türstopper, wie sie Eingang in die Praxis gefunden haben, werden auf das Türblatt aufgesetzt und daran montiert. Sie sind für Fußbetätigung ausgebildet und haben einen üblicherweise mit einem Ratschenmechanismus versehenen, mit dem Fuß in die Stoppstellung niederzudrückenden Türstopperstempel sowie einen ebenfalls mit dem Fuß zu betätigenden Lösehebel. Bekannte Türstopper sind daher robust und dementsprechend massig ausgebildet. Sie wirken optisch störend und finden daher fast ausschließlich an Haustüren und ähnlichen Türen Anwendung, jedoch nicht an Zimmertüren oder Terrassen- oder Balkontüren in Wohnräumen.

[0003] Ein Bedürfnis für Türstopper an Zimmertüren, Terrassentüren und Balkontüren würde allerdings schon bestehen, denn oftmals möchte man solche Türen, beispielsweise zu Lüftungszwecken, ganz oder teilweise geöffnet halten, ohne daß die Gefahr besteht, daß Wind oder Durchzug die betreffende Tür aufschlägt oder zuschlägt und Kollisionen der Tür oder der Türklinke mit Möbelstücken oder anderen Einrichtungsgegenständen oder der Wand verursacht und Schäden oder Glasbruch an der Tür oder den Einrichtungsgegenständen oder der Wand entstehen. Wegen der starken optischen Störwirkung von Türstoppern an solchen Türen werden Türstopper hierfür nicht nachgefragt und sind in angepasster Form auch praktisch nicht erhältlich, und man behilft sich mit ungeeigneten und ebenso optisch störenden Mitteln wie unter die Tür gelegten Holzkeilen oder Kordeln oder Ketten zum Anhängen der Tür an der Wand, wobei letzteres keine Arretierung der Tür in einer nur teilweise geöffneten Stellung ermöglicht.

[0004] Allerdings ist bereits versucht worden, Türstopper in Türblätter integriert auszubilden. So beschreibt beispielsweise das deutsche Gebrauchsmuster DE 1 780 520 aus dem Jahre 1958 einen Türstopper, der in den Falzbereich des Türblatts integriert sein soll und mit der Türklinke gekoppelt ist. Dieser Türstopper weist einen mit einem Bremsgummi versehenen, mittels einer Druckfeder nach unten vorgespannten Türstopperstempel auf, der über ein im Türblattfalz geführtes Gestänge mit einem außen am Schlosskasten angeordneten, mit der Vierkantwelle der Türklinke verbundenen Hebel gekoppelt ist. Beim Niederdrücken der Türklinke wird der Türstopperstempel entgegen der Federkraft angehoben und die Tür kann bewegt werden, und beim Loslassen der Türklinke tritt der Türstopperstempel jeweils in Aktion und arretiert die Tür in ihrer jeweiligen Position. Dieser bekannte Vorschlag ist allerdings aus mehreren Gründen praxisuntauglich. Zum einen ist schon die Anordnung des Gestänges und des mit der Vierkantwelle verbundenen Hebels seitlich außerhalb des Schlosskastens nicht praktikabel, da dann neben dem Schlosskasten im Türblatt freier Raum verbleiben muß, so daß der Schlosskasten nicht mehr so stabil im Türblatt sitzen kann, wie das der Fall ist, wenn er in eine gerade seiner Breite entsprechende Schlitzeinfräsung eingesetzt ist. Zum anderen aber ist dieser bekannte Vorschlag handhabungstechnisch unbrauchbar, da die Tür sich nur bei gedrückter Türklinke bewegen lässt, was praxisfern ist.

[0005] Ein weiterer aber ebenfalls praxisfermer Vorschlag für einen türblattintegrierten Türstopper ist aus dem deutschen Gebrauchsmuster DE 1 805 041 aus dem Jahre 1960 bekannt, wo wiederum ein mit einem Bremsgummi versehener Türstopperstempel mittels einer Druckfeder nach unten vorgespannt und mit einem im Türblattfalz geführten Gestänge verbunden ist, das oben in einer beiderseits des Schlosskastens angeordneten Hebegabel endigt. Die Betätigung erfolgt über den Türstopper, wobei beim Niederdrücken der Klinke der Türstopperstempel über das Gestänge mittels eines mit der Vierkantwelle der Türklinke verbundenen Hebearms angehoben wird und dann eine federbelastete Sperrklinke in die angehobene Hebegabel einrastet, so daß der Türstopperstempel in der angehobenen Stellung verbleibt und die Tür bewegt werden kann. Zum Lösen des Türstoppers muß die Klinke nach oben bewegt werden, wodurch die Sperrklinke außer Eingriff mit der Hebegabel gebracht wird. Die Anordnung ist allerdings so, daß bereits ein leichtes und versehentliches Anheben der Türklinke das Lösen des Türstoppers und das unvermittelte Blockieren der Tür nach sich zieht, aber das eigentliche Problem ist die Anordnung der Betätigungsmechanik beiderseits des Schlosskastens mit der Folge, daß zum einen der Platz für den Einbau in eine übliche Normtür gar nicht mehr ausreicht und ein dickeres Türblatt erforderlich wäre, und daß zum anderen der Schlosskasten in seiner Aufnahmeöffnung im Türblatt beiderseits freien Raum zum Aufnahme der Türstoppermechanik benötigt, so daß der Schlosskasten überhaupt nicht mehr stabil im Türblatt untergebracht werden kann und nur noch am Schließblech hängt, also völlig instabil montiert wäre.

[0006] Weiter ist aus der DE 1 968 078 ein Vorschlag bekannt, bei dem ein mittels einer Druckfeder in Öffnungsrichtung vorgespannter Türstopperstempel über einen im Türschloßmechanismus untergebrachten Nockenhebel durch Hochstellen der Türklinke niedergedrückt werden kann. Allerdings erscheint das mit üblichen Türschlössern nicht umsetzbar. Schließlich ist aus der DE 1 947 291 ein Vorschlag bekannt, bei dem ein mittels einer Feder nach unten vorgespannter Türstopperstempel über ein Stahlseil mit einem Hebel verbunden ist, der wiederum seitlich außen am Schlosskasten angeordnet und mittels der Türklinke betätigbar ist.

[0007] Alle diese bekannten Vorschläge tragen den Bedürfnissen nach Verwendung eines üblichen Schlosskastens, dem stabilen Einbau des Schlosskastens in der Tür, und praktischer Handhabbarkeit nicht hinreichend Rechnung, so daß es kaum verwundert, daß diese Vorschläge keinen Eingang in die Praxis gefunden haben.

[0008] Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen in das Türblatt integrierbaren Türstopper zu schaffen, der handhabungsfreundlich ist, am Türblatt praktisch unsichtbar ist, dessen Mechanik in den Schlosskasten so integrierbar ist, daß

beiderseits des Schlosskastens keine Hohlräume im Türblatt benötigt werden, und daß handelsübliche Türbeschläge benutzbar bleiben.

[0009] Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung durch den im Anspruch 1 angegebenen Türstopper gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen und Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0010] Der erfindungsgemäße Türstopper ist im Falzbereich einer Tür in das Türblatt integrierbar, so daß er mit seinen gesamten Mechanismus von beiden Seiten des Türblatts völlig unsichtbar ist und daher die Tür optisch nicht beeinträchtigt. Der erfindungsgemäße Türstopper ermöglicht ein Feststellen der teilweise geöffneten Tür in jeder beliebigen Stellung und unabhängig von irgendwelchen Unebenheiten des im Schwenkbereich der Tür liegenden Bodens.

[0011] Bei dem erfindungsgemäßen Türstopper ist der Betätigungsmechanismus so in den Schlosskasten integriert, daß keine Teile seitwärts aus dem Schlosskasten herausragen oder über diesen überstehen. Der Schlosskasten kann daher satt in einem gerade nur auf die Breite des Schlosskastens abgestimmten Schlitz im Türblatt sitzen, so daß zum einen keine unnötige Schwächung des Türblatts eintritt und zum anderen der Schlosskasten einen absolut festen Sitz hat. Die Kupplung zwischen Betätigungsmechanik und dem Verbindungsorgan zwischen Betätigungsmechanismus und Türstopperstempel erfolgt im rückwärtigen Bereich des Schlosskastens, also hinterhalb desselben, so daß lediglich eine gewisse Vertiefung des den Schlosskasten aufnehmenden Schlitzes im Türblatt erforderlich ist, welche den straffen Sitz des Schlosskastens im Türblatt und die Festigkeit des Türblatts in keiner Weise beeinträchtigt.

[0012] Der Türstopper nach der Erfindung kann nicht nur auch als Türriegel zur Verriegelung eines Türblatts in seiner Schließstellung benutzt werden, sondern darüber hinaus auch noch zu einer ober- und unterseitigen Türverriegelung durch gleichzeitige Verriegelung auch im oberen Bereich der Tür durch Eingriff in eine Öffnung im Türrahmen und dadurch als einbruchshemmendes Organ weitergebildet werden.

[0013] Wie die im folgenden anhand der Zeichnungen beschriebenen Ausführungsbeispiele zeigen, kann der erfindungsgemäße Türstopper zum Einbau in ein Türblatt mit unterschiedlichen Betätigungs- und Lösemechanismen ausgeführt werden. In den Zeichnungen zeigen:

die Fig. 1 bis 5 eine Ausführungsform des Türstoppers mit Betätigung über einen im Türschloß integrierten Betätigungshebel,

die Fig. 6 bis 8 eine Ausführungsform des Türstoppers mit Betätigung über die Türklinke,

die Fig. 9 bis 11 eine weitere Ausführungsform des Türstoppers mit Betätigung über die Türklinke,

Fig. 12 eine geschnittene Seitenansicht durch ein Türblatt mit einem zu einem Riegelsystem für obere und untere Verriegelung erweiterten Türstopper nach der Erfindung,

die Fig. 13 und 14 das Türstopper-Riegelsystem nach Fig. 12 (ohne Türblatt) bei nicht gedrückter und gedrückter Türklinke, und

Fig. 15 den Schlossmechanismus der Anordnung nach den Figuren 12 bis 13 in größerer Darstellung.

[0014] Der erfindungsgemäße Türstopper weist in einem im unteren Falzbereich des Türblatt eingebauten Gehäuses 1 einen Türstopperstempel 2 mit einem Stempelfuß 3 und eine den Stempel 2 nach unten vorspannende Feder 4 auf. Über ein Verbindungsglied 5, das vorzugsweise als Bowdenzug ausgebildet sein kann, ist der Türstopperstempel 2 mit einem Betätigungsmechanismus verbunden, der im Schlossgehäuse untergebracht ist.

[0015] Bei der in den Figuren 1 bis 5 dargestellten Ausführungsform hat der Betätigungsmechanismus für den Türstopper einen am Türbeschlag angeordneten Betätigungshebel 6. Die Figuren 1 und 2 zeigen die Anordnung in der Ruhe- bzw. der Arbeitsstellung des Türstoppers, Figur 3 zeigt ausgeschnitten den Schlossmechanismus des Türschlosses mit dem Betätigungsmechanismus für den Türstopper, Figur 4 zeigt den Türstopperbetätigungshebel 6 mehr im einzelnen, und Figur 5 in der Ansicht einen entsprechend modifizierten Türbeschlag.

[0016] Die Figuren 1 und 2 zeigen jeweils einen Türblatt mit dem Türfalz F, einem Türbeschlag B, einer Türklinke K, einem Schlüsseloch S im Türbeschlag, und dem unterhalb der Türklinke K am Türbeschlag angeordneten Betätigungshebel 6, der mit dem Zugseil 7 des Bowdenzugs 5 zur Betätigung des Türstopperstempels 2 verbunden ist. Statt eines Bowdenzugs 5 mit Zugseil 7 könnte auch ein anderes Zugorgan benutzt werden.

[0017] Figur 1 zeigt die Ruhestellung, also die Position bei unwirksamem, d. h. angehobenen Türstopperstempel. In dieser Position weist der Betätigungshebel 6 senkrecht nach unten. Figur 2 zeigt die Arbeitsstellung, d. h. die Position bei abgesenktem Türstopperstempel. In dieser Position ist der Betätigungshebel 6 nach links aus seiner Ruhestellung herausgeschwenkt.

[0018] Figur 3 zeigt einen Schnitt durch das Türschloß, wobei im Schnitt auch eine mit dem Betätigungshebel 6 drehfest verbundene Welle 8 sichtbar ist, an deren Umfang das Ende des Zugseils 7 befestigt ist. Dabei kann zur

Vergößerung des Umfangs auf der Welle 8 eine Scheibe (nicht dargestellt) angeordnet sein, an der das Zugseil 7 befestigt ist. Das Zugseil ist sodann über eine Umlenkrolle 9 umgelenkt und gleichzeitig rückseitig aus dem Schlossgehäuse herausgeführt.

[0019] Figur 4 zeigt den Betätigungshebel 6 mit dem Beschlag B in geschnittener Seitenansicht. Figur 5 zeigt nur den Beschlag B in Ansicht. Wie man aus diesen Figuren sieht, hat der Betätigungshebel an seiner dem Beschlag zugewandten Seite eine vorspringende Nase 10, und der Beschlag hat eine entsprechende komplementäre Aussparung 11, die beim Ausführungsbeispiel als Einkerbung am Rand der Bohrung zur Aufnahme der Welle 8 ausgebildet ist, aber abweichend davon auch als separate Öffnung ausgebildet sein kann. In der Ruhestellung, also bei angehobenem Türstopperstempel 2, greift die Nase 10 in die Aussparung 11 und arretiert so den Betätigungshebel in dieser Stellung.

[0020] Damit der Türstopper betätigt werden kann, sitzt der Betätigungshebel 6 zwar drehfest, aber entgegen der Vorspannkraft einer Feder 12 axial in Richtung vom Beschlag B weg auf der Welle 8 verschiebbar, so daß die Nase 10 aus der Aussparung 11 austritt und der Betätigungshebel 6 mit der Welle 8 nun, wie in Figur 2 gezeigt, drehbar ist. Da der Türstopperstempel 2 unter der Vorspannung seiner Druckfeder 4 steht, wird der Türstempel 2 mit dem Stempelfuß 3 durch die Druckfeder 4 in seine Arbeitsstellung gebracht, sobald der Betätigungshebel 6 gelöst ist, und über den auf das Zugseil 7 wirkenden Zug wird der Betätigungshebel 6 dann in der geschwenkten Stellung gehalten. Zum Rückstellen des Türstoppers in seine Ruhestellung mit angehobenem Stempel 2 wird der Betätigungshebel 6 wieder in seine senkrecht nach unten weisende Ruhestellung zurückgeschwenkt, bis die Nase 10 in die Aussparung 11 einrastet, was durch die Feder 12 unterstützt wird, die den Betätigungshebel gegen den Beschlag B vorspannt.

[0021] Die Figuren 6 bis 11 eine Ausführungsform, bei welcher die Betätigung des Türstoppers durch die Türklinke K erfolgt. Figur 6 zeigt das Türschloss mit dem von der Türklinke betätigten Sperrriegel R in Seitenansicht und Figur 7 das Schloss in Rückansicht. In dem Schloss ist ein mit seinem vorderen Ende um eine Achse 30 schwenkbar angelenkter Hebel 31 eingebaut, der nach rückwärts aus dem Schlossgehäuse herausragt, und dessen hinteres, aus dem Schlossgehäuse herausragendes Ende mit einem Zugseil 7 verbunden ist, das wiederum beispielweise als Seil eines Bowdenzugs 5 ausgebildet sein kann. Die Rückansicht des Schlosses nach Figur 7 zeigt, daß das rückwärtige Schlossgehäuse einen vertikalen Schlitz 32 zur Führung des hinteren Endes des Hebels 31 aufweist, und der Schlitz 32 hat oben eine seitwärts verlaufende Rastöffnung 33, in welche der Hebel 31 bei in Ruhestellung befindlichem Türstopper einrastet (diese Position ist mit 31a dargestellt). Die untere Position des Hebels 31 am unteren Ende des Schlitzes 32 ist mit 31b dargestellt. Der Hebel 31 ist dabei federnd (nicht dargestellt) in Richtung der Rastöffnung 33 vorgespannt. Wird der Hebel 31 in dem Schlitz 32 aus seiner unteren Position in die obere Position bewegt, rastet er also automatisch in die Rastöffnung 33 ein. Die Figuren 8 bis 11 zeigen jeweils einen Schnitt durch das Türschloss mit dem eingebauten Betätigungsmechanismus für den Türstopper in verschiedenen Betriebszuständen, die nachstehend erläutert werden.

[0022] An der mittels der Türklinke drehbaren Vierkantwelle ist ein Mitnehmer 34 zum Bewegen des Riegels R entgegen seiner Federvorspannung in Öffnungsrichtung angeordnet, und dieser Mitnehmer ist durch einen in der Zeichnung im Gegenuhrzeigersinn verlaufenden scheibenförmigen Teil mit einem bogenförmigen (oder auch geraden) Schlitz 35 verlängert, der unten in einem Nocken 36 endigt. Der Nocken 36 befindet sich unmittelbar neben dem Hebel 31, und der Hebel 31 weist, wie durch die Querstriche angedeutet ist, eine Kröpfung 37 in Richtung zum Nocken 36 hin auf, d. h. der Kröpfungsabschnitt, der mit 37 bezeichnet ist und zwischen den beiden Querkanten verläuft, bildet eine schräg verlaufende Rampenfläche zwischen den seitwärts versetzten Hauptflächen der Abschnitte des Hebels 31 vorderhalb und hinterhalb der Kröpfung 37.

[0023] Figur 8 zeigt die "neutrale" Stellung des Türschlosses mit in Ruhestellung befindlicher Türklinke und in Ruhestellung befindlichem Türstopper, d. h. bei angehobenem Türstopperstempel. Der Hebel 31 weist nach oben und ist in der Rastöffnung 33 eingerastet.

[0024] Soll in einer ganz oder teilweise geöffneten Position der Tür der Türstopper in seine Arbeitsposition gebracht, also betätigt werden, wird die Türklinke etwas angehoben, d. h. gegensinnig zur Drehbewegung beim Öffnen der Tür geschwenkt. Die Vierkantwelle mit dem Mitnehmer 34 und dem Nocken 36 wird also um einen gewissen Drehwinkel im Gegenuhrzeigersinn (in der Zeichnung) geschwenkt. Diese Position ist in Figur 9 dargestellt. Dabei bewegt sich der Nocken 36 entlang der Kröpfung 37 des Hebels 31 und drückt diesen daher seitwärts aus der Rastöffnung 33 heraus (Figur 7), so daß der Hebel 31 sich nun in seine abgesenkte Stellung entlang des Schlitzes 32 bewegt hat. Die Türklinke kehrt nach dem Loslassen wieder in ihre normale Ruhestellung zurück, aber, anders als in der "neutralen" Stellung nach Figur 8, wo der Hebel 31 in seiner oberen Position eingerastet ist, befindet sich der Hebel 31 nun in seiner unteren Position. Dies ist in Figur 10 dargestellt.

[0025] Zum Lösen des Türstoppers braucht nun nur die Türklinke in Öffnungsstellung, wie beim Öffnen der Tür, geschwenkt zu werden. Dies zeigt Figur 11. Der Hebel 31 ist, wie in den Figuren 8 bis 11 gezeigt, über einen Bügel 38 mit dem Mitnehmer 34 verbunden, und der Bügel 38 greift in den Schlitz 35 des Mitnehmers 34 ein. In der "neutralen" Position (Figur 8) befindet sich der Bügel 38 irgendwo im Mittenbereich des Schlitzes 35; ist der Türstopper betätigt und befindet sich die Türklinke wieder in ihrer Ruhestellung (Figur 10) liegt der Bügel 38 am unteren Ende des Schlitzes 35 an. Wenn nun, wie in Figur 11 dargestellt, die Türklinke in Öffnungsrichtung betätigt wird, wird mit der Vierkantwelle der Mitnehmer 34 im Uhrzeigersinn (in der Zeichnung) geschwenkt, d. h. das untere Ende des Schlitzes 35 bewegt sich

bogenförmig nach oben, nimmt den Bügel 38 mit, und zieht so den Hebel 31 nach oben in seine oberste Stellung, wo er wieder in die Rastöffnung 33 einrastet. Der Hebel 31 zieht seinerseits das Zugseil 7 (Figur 6) nach oben und hebt dadurch den Türstopperstempel 2 mit dem Stempelfuß 3 in seine Ruheposition an. Die Türklinke kann dann wieder losgelassen bzw. in ihre Ruheposition gebracht werden, denn der Hebel 31 ist nun in seiner oberen Stellung wieder

eingearastet und damit arretiert (Figur 7), und die Tür kann ungehindert geschwenkt werden.

[0026] Figur 12 zeigt in geschnittener Seitenansicht eine Tür mit einer Türstopperanordnung, die zu einem Doppelriegelmechanismus erweitert ist und ein Verriegeln der Tür in der Schließstellung sowohl unten als auch oben ermöglicht, indem der Stempelfuß des Türstopperstempels in eine Bodenöffnung und ein oberer Riegelbolzen in eine obere Öffnung im Türrahmen eingreift. Bei geöffneter Tür kann der Türstopper in jeder beliebigen Stellung der Tür betätigt werden und die Tür damit am Boden arretieren. Die Figuren 13 und 14 zeigen den schlossintegrierten Betätigungsmechanismus, den Türstopper und den oberen Riegel (ohne Türblatt) in größerer Darstellung mehr im einzelnen, und Figur 15 zeigt in noch größerer Darstellung die Einzelheiten des Schlossmechanismus ohne Türstopper und oberen Riegel, um die Teile des Schlossmechanismus besser erkennen zu lassen.

[0027] Dabei zeigt Figur 13 die Anordnung bei nicht gedrückter Türklinke und Figur 14 die Anordnung bei gedrückter Türklinke. Der Türstopper besteht, wie auch bei den anderen Ausführungsbeispielen, aus einem Gehäuse 1, einem darin geführten Türstopperstempel 2 mit Stempelfuß 3, einer den Stempel 2 in Richtung seiner Sperrstellung vorspannenden Feder 4 und einem Verbindungsglied in Gestalt eines Bowdenzugs 5 zum Betätigungsmechanismus. Der oben an der Tür angeordnete Riegel ist ähnlich aufgebaut und weist ein Gehäuse 41, einen darin geführten Riegelbolzen 42, eine den Riegelbolzen in seine Sperrstellung vorspannende Feder 43 und ein Verbindungsglied in Gestalt eines Bowdenzugs 44 zum Betätigungsmechanismus auf.

[0028] Gemäß den Figuren 13 bis 15 weist der schlossintegrierte Betätigungsmechanismus eine modifizierte Nuss 51 auf, die mittels der Klinke über die Vierkantwelle drehbar ist. An der Nuss 51 ist nicht nur ein Mitnehmer 52 zur Betätigung des Fallenriegels R angeordnet, sondern ein sich nach rückwärts aus dem Schlossgehäuse heraus erstreckender Hebel 53, an welchem mittels einer gemeinsamen Anhängestelle 54 sowohl das Zugseil 7 des Bowdenzugs 5 als auch das Zugseil 45 des Bowdenzugs 44 angehängt ist. Dabei ist das vom Türstopper kommende, nach oben verlaufende Zugseil 7 über eine Umlenkrolle 61, die in einem Schwenkgehäuse 62 gelagert ist, geführt und nach unten zur gemeinsamen Anlenkstelle 54 umgelenkt. Das Schwenkgehäuse 62 ist mittels eines Scharniergelenks 63 im hinteren oberen Eckbereich des Schlossgehäuses um eine horizontale Achse schwenkbar angelenkt. Am unteren Ende weist das Schwenkgehäuse 62 eine Einhängevorrichtung 64 für das Ende des Bowdenzugmantels des Bowdenzugs 5 auf. Am oberen Teil des das Ende des Bowdenzugmantels des Bowdenzugs 5 auf. Am oberen Teil des Schwenkgehäuses 62 ist, zweckmäßigerweise mittels der Achse für die Umlenkrolle 61, eine Einhängevorrichtung 65 zum Einhängen des Bowdenzugmantels des Bowdenzugs 44 angelenkt. Durch Hochschwenken des Schwenkgehäuses 62 um das Scharniergelenk 63 ist es leicht möglich, das Zugseil 7 des Bowdenzugs 5 über die Umlenkrolle 61 zu führen und am Hebel 53 einzuhängen sowie den Bowdenzugmantel des Bowdenzugs 5 in die Einhängevorrichtung 64 einzuhängen. Im oberen Bereich hat das Schwenkgehäuse 62 eine Schlitzöffnung 66, durch welche das Zugseil 45 des Bowdenzugs 44 hindurchgeführt werden kann. Auf diese Weise ist auch das Zugseil 45 leicht am Hebel 53 einhängbar.

[0029] Der Hebel 53 ist als Teil eines Scheibenkörpers ausgebildet, der mit der Nuss 51 verbunden ist und einen bogenförmigen Kulissenschlitz 55 aufweist, in den ein Zapfen 56 eingreift, so daß die Nuss 51 mit dem Hebel 53 um einen gewissen Schwenkbereich, der durch die Ausdehnung des Kulissenschlitzes 55 begrenzt wird, schwenkbar ist. Außerdem hat der Scheibenkörper der Nuss 51 im vorderen Bereich eine Einkerbung, wodurch eine Sperrnase 57 gebildet ist. Im vorderen Bereich des Schlossgehäuses ist ein Winkelhebel 71 um einen Gelenkzapfen 72 drehbar gelagert, der mittels einer Feder 73 in einem Drehsinn vorgespannt ist, der den einen Hebelarm 74 gegen die Nuss 51 drängt. Der andere Hebelarm 75 ist als Drucktaster ausgebildet, der in eine entsprechende Öffnung des Schließblechs des Schlossgehäuses hineinragt und so von außen fingerbetätigbar ist.

[0030] Figur 13 zeigt, wie schon gesagt, die Anordnung bei nicht gedrückter Türklinke. Der Riegelbolzen 42 und der Türstopperstempel 2 ragen aus dem jeweiligen Gehäuse 1 bzw. 42 um eine gewisse Distanz heraus, allerdings nur soweit, daß das Schwenken der Tür bei geöffneter Tür nicht behindert wird. Oben am Rahmen und unten am Boden sind (nicht dargestellt) jeweils mit einer Rampe versehene Bleche oder dergleichen mit einer Riegelaufnahmeöffnung angeordnet, derart, daß beim Schließen der Tür automatisch der Stempelfuß 3 und der Riegelbolzen 42 durch die Rampe entgegen ihrer Federvorspannung etwas zurück in das jeweilige Gehäuse gedrückt werden und dann bei geschlossener Tür in die jeweilige Riegelaufnahmeöffnung einrasten.

[0031] Figur 14 zeigt die Anordnung bei gedrückter Türklinke. Die Nuss 51 mit dem Hebel 53 ist im Uhrzeigersinn (in der Zeichnung) geschwenkt, bis der Kulissenschlitz 55 mit dem oberen Ende am Zapfen 56 anschlägt. Dadurch sind über die Bowdenzüge 5, 44 der Riegelbolzen 42 und der Türstopperstempel 2 eingezogen, so daß die Tür geöffnet werden kann. Dies erfolgt automatisch, da zum Öffnen der Tür die Türklinke gedrückt werden muß, damit der Fallenriegel zurückgezogen wird. Die Tür kann also nun ohne weiteres geöffnet werden. Bei Rückkehr der Türklinke in ihre Normalstellung fahren dann der Riegelbolzen 42 und der Türstopperstempel 2 wieder etwas aus, aber nur soweit, daß die Bewegung der Tür nicht behindert wird. Soll die Tür nun durch den Türstopper arretiert werden, bewirkt ein Druck auf

den als Drucktaste ausgebildeten Hebelarm 75 des Winkelhebels 71 das Ausklinken von dessen Hebelarm 74 aus dem Bereich der Sperrnase 57 der Nuss 51, so daß die Nuss im Gegenuhrzeigersinn schwenken kann, bis das untere Ende des Kulissenschlitzes 55 am Zapfen 53 anschlägt. Diese Drehbewegung der Nuss 51 erfolgt aufgrund der Kraft der Federn 4 und 43, welche den Türstopperstempel bzw. den Riegelbolzen 42 vorspannen und dadurch Zug auf die Zugseile 7 und 45 ausüben, die den Zug auf den Hebel 53 übertragen. Während der Riegelbolzen 42 ohne Wirkung weiter nach oben ausfährt, drückt der Türstopperstempel gegen den Boden und arretiert die Tür in der jeweiligen Stellung. Wegen der Vorwärtsdrehbewegung der Nuss 51 kippt die Türklinke schräg nach oben, so daß dadurch auch eine optische Anzeige des betätigten Türstoppers gegeben ist. Bei Niederdrücken der Klinke wird der Türstopper in seine Normalstellung bewegt und der Hebelarm 74 rastet wieder vor der Sperrnase 57 der mit der Türklinke zurückgedrehten Nuss 51 ein, so daß die Tür nun wieder frei beweglich ist.

[0032] Abweichend von der vorher beschriebenen Ausführungsform kann auch die Anordnung so getroffen sein, daß kein automatisches Einrasten des Riegelbolzens 42 und des Stempelfußes 3 beim Schließen der Tür erfolgt, wobei dann auch keine Einführ Rampen für die Riegelaufnahmeöffnungen notwendig sind. Stattdessen kann eine beispielsweise vom Türschild her betätigbares Organ in Gestalt einer Drucktaste oder eines Hebels (nicht dargestellt) vorgesehen sein, die ein Abheben des Hebelarms 74 oder einer stattdessen vorgesehenen Sperrklinke aus der die Sperrnase 57 bildenden Einkerbung der Nuss 51 abhebt, so daß ein Ausfahren des Riegelbolzens und des Stempelfußes in oben bzw. unten angeordnete Riegelaufnahmeöffnungen erfolgen kann. In diesem Fall steht allerdings die Türklinke auch schräg nach oben und signalisiert den verriegelten Zustand. Auch hier wird beim Öffnen der Tür durch das notwendige Drücken der Türklinke die Verriegelung automatisch gelöst.

Patentansprüche

1. Türblattintegrierter Türstopper mit schlosskastenintegriertem Betätigungsmechanismus, mit einem in einem Gehäuse (1) geführten, mittels einer Feder (4) nach unten vorgespannten Türstopperstempel (2) mit einem Stempelfuß (3), und mit einem den Türstopperstempel (2) mit einem Betätigungsmechanismus verbindenden Zugorgan (5, 7), **dadurch gekennzeichnet dass** der Betätigungsmechanismus im Schlossgehäuse der Tür untergebracht ist und ein zwischen einer ersten stabilen Stellung entsprechend der Lösestellung des Türstoppers und einer zweiten stabilen Stellung entsprechend der Arbeitsstellung des Türstoppers bewegbares Betätigungsorgan (6, 31, 53) aufweist, das einen rückseitig aus dem Schlossgehäuse herausragenden und mit dem Zugorgan verbundenen Bereich oder Teil aufweist oder innerhalb des Schlossgehäuses mit dem durch eine rückwärtige Öffnung des Schlossgehäuses in dieses eingeführten und umgelenkten Zugorgan verbunden ist.
2. Türstopper nach Anspruch 1, wobei das Betätigungselement ein mit dem Türbeschlag kombinierter Betätigungshebel (6) ist, der über das über ein Umlenkorgan durch eine rückwärtige Öffnung in das Schlossgehäuse eingeführte Zugorgan (7) oder ein Gestänge mit dem durch die Feder (4) in die abgesenkte Arbeitsstellung vorgespannten Stempel (2) wirkungsmäßig gekuppelt ist und in der der angehobenen Ruhestellung des Stempels (2) entsprechenden Stellung arretierbar ist.
3. Türstopper nach Anspruch 2, wobei der Betätigungshebel (6) drehfest mit einer Welle oder Scheibe (8) verbunden ist, an deren Umfang das Zugorgan (7) befestigt ist.
4. Türstopper nach Anspruch 2 oder 3, wobei der Betätigungshebel (6) am Türbeschlag (B) angeordnet ist und eine Rastnase (10) aufweist, die in eine komplementäre Rastausparung (11) des Türbeschlags (B) einrastbar ist, und wobei der Betätigungshebel (6) entgegen der Vorspannkraft einer Feder (12) zum Ausrasten der Rastnase (10) aus der Rastausparung (11) relativ zum Türbeschlag (B) bewegbar ist.
5. Türstopper nach Anspruch 1, wobei als Betätigungselement die Türklinke (K) dient und in das Türschloß ein durch die Türklinke betätigbarer Mechanismus (31, 36, 38) mit einem rückwärts aus dem Schlossgehäuse herausragenden Hebel eingebaut ist, der das mit dem Stempel (2) verbundene Zugorgan (7) betätigt.
6. Türstopper nach Anspruch 5, wobei der im Türschloß eingebaute Mechanismus einen Hebel (31) aufweist, der mit seinem vorderen Endbereich schwenkbar gelagert ist und mit seinem hinteren, mit dem Zugorgan oder Gestänge verbundenen Ende aus dem Schlossgehäuse herausragt und in einem Führungsschlitz (32) mit einer oberen seitlichen Rastöffnung (33) geführt ist, und der durch ein auf der Vierkantwelle der Türklinke sitzendes Organ wahlweise aus seiner oberen Raststellung (31a) ausrastbar oder aus seiner unteren Stellung (31b) in die obere Raststellung (31a) angehoben werden kann.

7. Türstopper nach Anspruch 6, wobei der Hebel (31) eine seitliche Kröpfung (37) oder einen seitlichen Noppen oder dergleichen aufweist und das auf der Vierkantwelle der Türklinke sitzende Organ (34) einen Nocken (36) aufweist, der beim Anheben der Türklinke (K) eine Schwenkbewegung gegen die Kröpfung (37) oder den Noppen des Hebels (31) ausführt und dadurch den Hebel (31) aus seiner oberen Rastposition (31a) seitwärts herausdrückt.
8. Türstopper nach Anspruch 7, wobei das auf der Vierkantwelle der Türklinke sitzende Organ (34) ein Mitnehmerelement (35) aufweist, das mit einem am Hebel (31) angelenkten oder angeordneten Kuppelglied (38) zusammenwirkt und beim Niederdrücken der Türklinke eine Schwenkbewegung ausführt und durch Mitnahme des Kuppelglieds (38) den Hebel (31) aus seiner unteren Position (31b) in seine obere Position (31a) anhebt, in welcher er aufgrund entsprechender seitwärtiger Vorspannung in die Rastöffnung (33) einrastet.
9. Türstopper nach Anspruch 1, wobei die Nuss (51) des Schlossmechanismus einen rückwärts aus dem Schlossgehäuse herausragenden Hebel (53) aufweist, der mit dem über ein Umlenkorgan (61) nach unten umgelenkten Ende des Zugglieds (5, 7) verbunden ist, und wobei die Nuss (51) mittels eines manuell auslösbaren Sperrglieds (57, 71) in einer der Lösestellung des Türstoppers entsprechenden Stellung arretierbar ist.
10. Türstopper nach Anspruch 9, wobei das Sperrglied (71) eine Sperrklinke (74) aufweist, die mit einer Sperrnase (57) der Nuss (51) zusammenwirkt.
11. Türstopper nach Anspruch 10, wobei die Sperrklinke (74) Teil eines drehbar gelagerten (72) Winkelhebels (71) ist, der mit einem in eine Öffnung des Schließblechs des Schlosses ragenden Drucktasterschenkel (75) entgegen der Vorspannkraft einer Feder (73) zum Entsperren der Nuss (51) betätigbar ist.
12. Türstopper nach einem der Ansprüche 1 bis 11, wobei außerdem ein oben an der Tür angeordneter, in einem Gehäuse (41) mittels einer Feder (43) vorgespannter Riegelbolzen (42) über ein weiteres Zugorgan (44, 45) mit dem Betätigungsorgan (53) verbunden ist.
13. Türstopper nach einem der Ansprüche 1 bis 12, wobei das Zugorgan das Zugseil (7, 45) eines Bowdenzugs (5, 44) ist.
14. Türstopper nach Anspruch 12 und nach einem der Ansprüche 9 bis 11, wobei am Schlossgehäuse rückseitig ein Schwenkgehäuse (62) angelenkt (63) ist, das eine Umlenkrolle (61) für das Zugorgan (7) des Türstopperstempels (2) sowie Einhängevorrichtungen (64, 65) für den Bowdenzugmantel der Bowdenzüge (5, 44) des Türstopperstempels (2) bzw. des Riegelbolzens (42) aufweist.
15. Türstopper nach Anspruch 12 und nach einem der Ansprüche 9 bis 11, wobei oben im Türrahmen bzw. unten am Boden in einer der Schließstellung der Tür entsprechenden Position Rampen für den Riegelbolzen (42) bzw. den Stempelruß (3) versehende Bleche oder ähnliche Organe mit Riegelaufnahmeöffnungen zum Einrasten des Riegelbolzens (42) bzw. des Stempelfußes (3) vorgesehen sind.

Claims

1. Door stop integrated into a door panel, with an actuating mechanism integrated into the lock case, having a door stop plunger (2) with a plunger foot (3), the plunger being guided in a housing (1) and downwardly pretensioned by means of a spring (4), and having a pulling member (5, 7) connecting the door stop plunger (2) with an actuating mechanism, **characterised in that** the actuating mechanism is accommodated in the lock casing of the door and has an actuating member (6, 31, 53) which is movable between a first stable position, corresponding to the release position of the door stop, and a second stable position, corresponding to the operating position of the door stop, and which has an area or part connected to the pulling member and projecting out of the lock casing on the rear, or is connected to the pulling member within the lock casing, said pulling member being inserted into the lock casing, and deflected, through a rear opening therein.
2. Door stop according to claim 1, wherein the actuating element is an actuating lever (6) which is combined with the door hardware and operably coupled, by means of the pulling member (7) inserted, via a deflection element, into the lock casing through a rear opening, or by means of a rod assembly, to the plunger (2) which is pretensioned into the lowered operating position by the spring (4), and which can be locked in the position corresponding to the raised resting position of the plunger (2).

3. Door stop according to claim 2, wherein the actuating lever (6) is connected, in a rotationally fixed manner, to a shaft or disk (8) on the periphery of which the pulling member (7) is mounted.
- 5 4. Door stop according to claim 2 or 3, wherein the actuating lever (6) is arranged on the door hardware (B) and has a detent (10) engageable with a complementary catch recess (11) of the door hardware (B), and wherein the actuating lever (6) can be moved against the pretensioning force of a spring (12) relative to the door hardware (B) in order to disengage the detent (10) from the catch recess (11).
- 10 5. Door stop according to claim 1, wherein the door handle (K) serves as the actuating element, and a mechanism (31, 36, 38) that can be actuated by means of the door handle is integrated into the door lock, with a lever projecting out of the lock casing on the rear, said lever actuating the pulling member (7) connected to the plunger (2).
- 15 6. Door stop according to claim 5, wherein the mechanism integrated into the door lock has a lever (31) which is pivotably mounted with its front end region, is projecting from the lock casing with its rear end connected to the pulling member or rod assembly and is guided in a guiding slot (32) with a lateral upper catch opening (33), and which can selectively be disengaged from its upper locking position (31a) or raised from its lower position (31b) into the upper locking position (31a) by means of a member seated on the square shaft of the door handle.
- 20 7. Door stop according to claim 6, wherein the lever (31) has a lateral cranking (37) or a lateral knob or the like, and the member (34) seated on the square shaft of the door handle has a cam (36) which, when the door handle (K) is raised, performs a pivoting movement against the cranking (37) or the knob of the lever (31) and thus pushes the lever (31) sideways out of its upper locking position (31a).
- 25 8. Door stop according to claim 7, wherein the member (34) seated on the square shaft of the door handle has a driving element (35) which interacts with a coupling element (38) linked to or arranged on the lever (31), performs a pivoting movement when the door handle is pressed down and raises the lever (31), by driving along the coupling element (38), from its lower position (31b) into its upper position (31a) in which said lever engages the catch opening (33) because of its corresponding lateral pretensioning.
- 30 9. Door stop according to claim 1, wherein the nut (51) of the locking mechanism has a lever (53) projecting out of the lock casing on the rear, said lever being connected to the end of the pulling member (5, 7) which is deflected downwards by means of a deflection member (61), and wherein the nut (51) can be locked in a position corresponding to the release position of the door stopper by means of a manually operable locking element (57, 71).
- 35 10. Door stop according to claim 9, wherein the locking element (71) has a pawl (74) that interacts with a locking projection (57) of the nut (51).
- 40 11. Door stop according to claim 10, wherein the pawl (74) is part of a rotatably mounted (72) angle lever (71) which can be operated against the pretensioning force of a spring (73), in order to release the nut (51), by means of a push button leg (75) projecting into an opening of the striking plate of the lock.
- 45 12. Door stop according to any one of claims 1 to 11, wherein further a latching bolt (42) is connected to the actuating member (53) via another pulling member (44, 45), said latching bolt being arranged on the upper portion of the door and being pretensioned in a housing (41) by means of a spring (43).
- 50 13. Door stop according to any one of claims 1 to 12, wherein the pulling member is the pulling rope (7, 45) of a Bowden cable (5, 44).
- 55 14. Door stop according to claim 12 and according to any one of claims 9 to 11, wherein a pivotable casing (62) is linked (63) to the the lock casing on the rear thereof, said pivotable casing having a deflection pulley (61) for the pulling member (7) of the door stop plunger (2) as well as hanging devices (64, 65) for the sheath of the Bowden cables (5, 44) of the door stop plunger (2), or of the latching bolt (42), respectively.
15. Door stop according to claim 12 and according to any one of claims 9 to 11, wherein in the upper portion of the door frame or down at the bottom, in a position corresponding to the closing position of the door, sheet metal plates or similar members are provided, said plates or members having ramps for the latching bolt (42) or the plunger foot (3), respectively, as well as bolt receiving openings for engaging the latching bolt (42) or the plunger foot (3), respectively.

Revendications

1. Arrêt de porte intégré au vantail de porte comportant un mécanisme d'actionnement intégré au boîtier de serrure, un piston d'arrêt de porte (2) avec un pied de piston (3), ledit piston d'arrêt de porte étant guidé dans un carter (1) et précontraint vers le bas au moyen d'un ressort (4), ainsi qu'un organe de traction (5, 7) reliant le piston d'arrêt de porte (2) à un mécanisme d'actionnement, **caractérisé en ce que** le mécanisme d'actionnement est logé dans le boîtier de serrure de la porte et présente un organe d'actionnement (6, 31, 53) mobile entre une première position stable correspondant à la position de déblocage de l'arrêt de porte et une seconde position stable correspondant à la position de travail de l'arrêt de porte, ledit organe d'actionnement présentant une zone ou une partie dépassant à l'arrière du boîtier de serrure et reliée à l'organe de traction ou est relié à l'intérieur du boîtier de serrure avec l'organe de traction introduit dans le boîtier de serrure et renvoyé via une ouverture à l'arrière de ce dernier.
2. Arrêt de porte selon la revendication 1, dans lequel l'élément d'actionnement est un levier d'actionnement (6) combiné à la ferrure de porte, ledit levier d'actionnement étant accouplé fonctionnellement avec le piston (2), qui est précontraint par le ressort (4) dans une position de travail abaissée, par l'intermédiaire de l'organe de traction (7) introduit dans le boîtier de serrure via un organe de renvoi à travers une ouverture à l'arrière de ce dernier ou par l'intermédiaire de tiges et peut être bloqué dans la position correspondant à la position de repos relevée du piston (2).
3. Arrêt de porte selon la revendication 2, dans lequel le levier d'actionnement (6) est solidaire en rotation avec un arbre ou disque (8), sur la circonférence duquel est fixé l'organe de traction (7).
4. Arrêt de porte selon la revendication 2 ou 3, dans lequel le levier d'actionnement (6) est agencé sur la ferrure de la porte (B) et présente un ergot d'arrêt (10), qui peut être enclenché dans un évidement d'enclenchement complémentaire (11) de la ferrure de la porte (B), et dans lequel le levier d'actionnement (6) est mobile par rapport à la ferrure de la porte (B) à l'encontre de la force de précontrainte d'un ressort (12) afin de désengager l'ergot d'arrêt (10) hors de l'évidement d'enclenchement (11).
5. Arrêt de porte selon la revendication 1, dans lequel la poignée de porte (K) sert d'élément d'actionnement et un mécanisme (31, 36, 38) actionnable par l'intermédiaire de la poignée de porte est intégré dans la serrure de porte avec un levier dépassant à l'arrière du boîtier de serrure, ledit levier actionnant l'organe de traction (7) relié au piston (2).
6. Arrêt de porte selon la revendication 5, dans lequel le mécanisme intégré dans la serrure de porte présente un levier (31) qui est logé de manière pivotante avec son extrémité antérieure et dépasse du boîtier de serrure avec son extrémité postérieure reliée à l'organe de traction ou aux tiges et est guidé dans une coulisse de guidage (32) avec un orifice d'enclenchement (33) en haut sur le côté, et qui peut, grâce à un organe logé sur le carré de la poignée de porte, soit être débloqué de sa position de verrouillage haute (31a), soit être relevé de sa position basse (31b) vers la position de verrouillage haute (31a).
7. Arrêt de porte selon la revendication 6, dans lequel le levier (31) présente un coude latéral (37) ou un bouton latéral ou similaire et l'organe (34) logé sur le carré de la poignée de porte présente un ergot (36) qui effectue un mouvement de pivotement par rapport au coude (37) ou au bouton du levier (31) lorsque la poignée de porte (K) est relevée et fait ainsi sortir le levier (31) de sa position de verrouillage haute (31 a) en le poussant sur le côté.
8. Arrêt de porte selon la revendication 7, dans lequel l'organe (34) logé sur le carré de la poignée de porte présente un élément d'entraînement (35) qui coopère avec un élément d'accouplement (38) articulé ou agencé sur le levier (31) et effectue un mouvement de pivotement lorsque la poignée de porte est abaissée, et relève, via entraînement de l'élément d'accouplement (38), le levier (31) de sa position basse (31b) vers sa position haute (31a) où ledit levier s'enclenche dans l'orifice d'enclenchement (33) en raison de la précontrainte latérale correspondante.
9. Arrêt de porte selon la revendication 1, dans lequel la noix (51) du mécanisme de la serrure présente un levier (53) dépassant à l'arrière du boîtier de serrure qui est relié à l'extrémité de l'organe de traction (5, 7) renvoyée vers le bas par l'intermédiaire de l'organe de renvoi (61) et dans lequel la noix (51) peut être bloquée dans une position correspondant à la position de déblocage de l'arrêt de porte au moyen d'un élément de verrouillage (57, 71) pouvant être déclenché manuellement.
10. Arrêt de porte selon la revendication 9, dans lequel l'élément de verrouillage (71) présente un cliquet de verrouillage

(74) qui coopère avec un ergot de verrouillage (57) de la noix (51).

5 11. Arrêt de porte selon la revendication 10, dans lequel le cliquet de verrouillage (74) fait partie d'un levier coudé (71) logé pivotant (72) qui est actionnable à l'encontre de la force de précontrainte d'un ressort (73) au moyen d'un côté à bouton poussoir (75) dépassant dans un orifice de la gâche de la serrure afin de déverrouiller la noix (51).

10 12. Arrêt de porte selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, dans lequel une tige de verrouillage (42) disposée en haut de la porte et précontrainte dans un carter (41) au moyen d'un ressort (43) est en outre reliée à l'organe d'actionnement (53) par l'intermédiaire d'un autre organe de traction (44, 45).

13. Arrêt de porte selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, dans lequel l'organe de traction est le câble de traction (7, 45) d'une transmission Bowden (5, 44).

15 14. Arrêt de porte selon la revendication 12 et selon l'une quelconque des revendications 9 à 11, dans lequel un carter pivotant (62) est articulé (63) au niveau de la face arrière du boîtier de serrure, ledit carter pivotant présentant une poulie de renvoi (61) pour l'organe de traction (7) du piston d'arrêt de porte (2) ainsi que des dispositifs de suspension (64, 65) pour la gaine des câbles Bowden (5, 44) du piston d'arrêt de porte (2) ou de la tige de verrouillage (42), respectivement.

20 15. Arrêt de porte selon la revendication 12 et selon l'une quelconque des revendications 9 à 11, dans lequel des plaques de métal ou des organes similaires munis de rampes pour la tige de verrouillage (42) ou le pied de piston (3), respectivement, et avec d'orifices destinés à recevoir respectivement la tige de verrouillage (42) ou le pied de piston (3), sont respectivement prévus sur l'encadrement de la porte et au niveau du sol, dans une position correspondant à la position de fermeture de la porte.

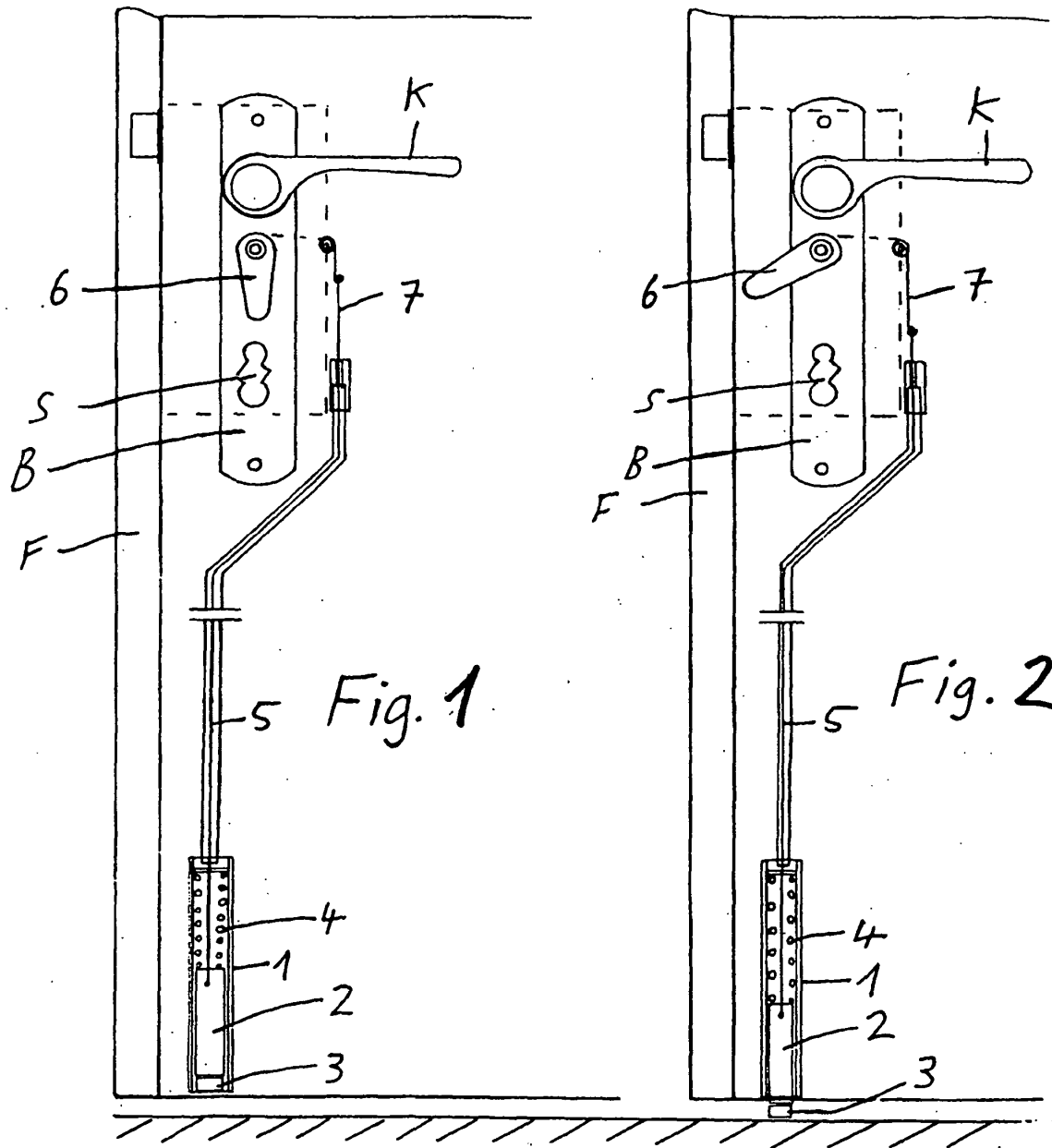
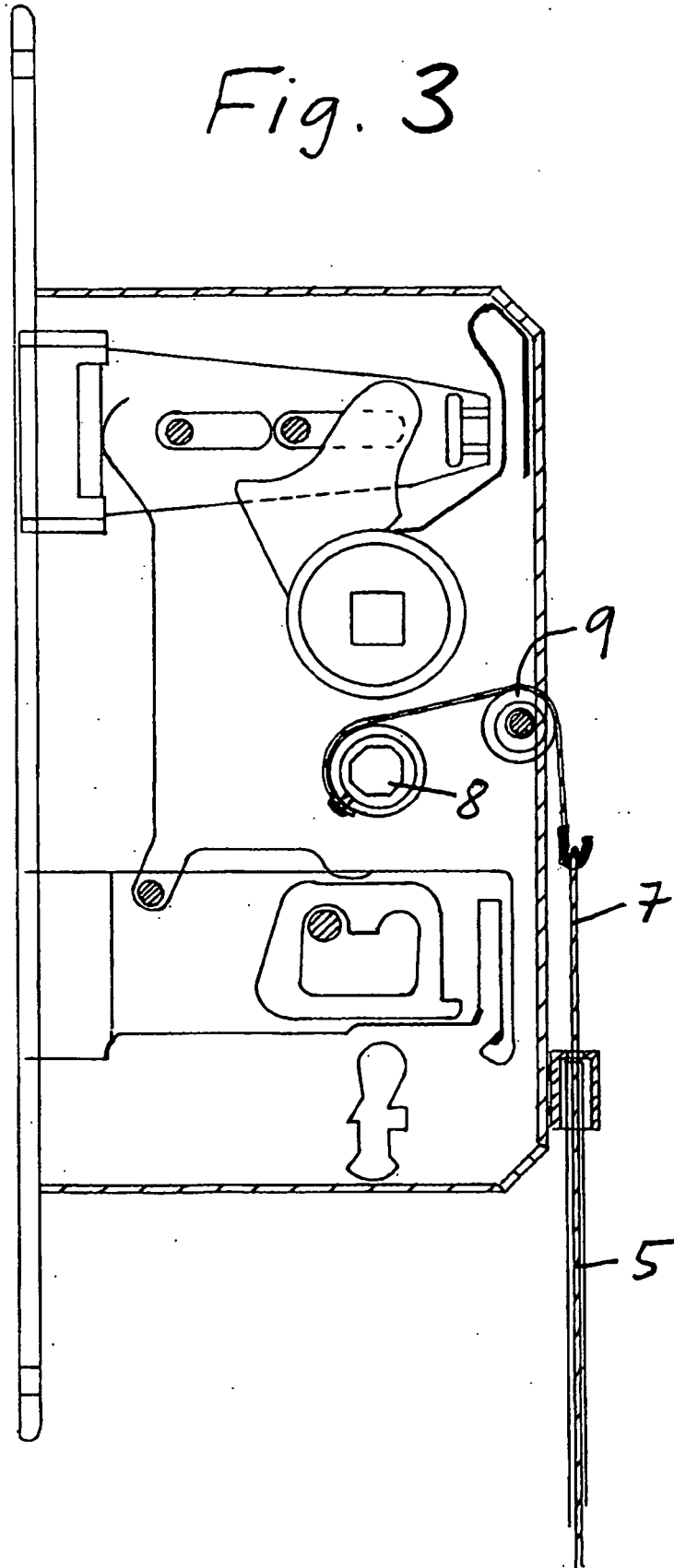


Fig. 3



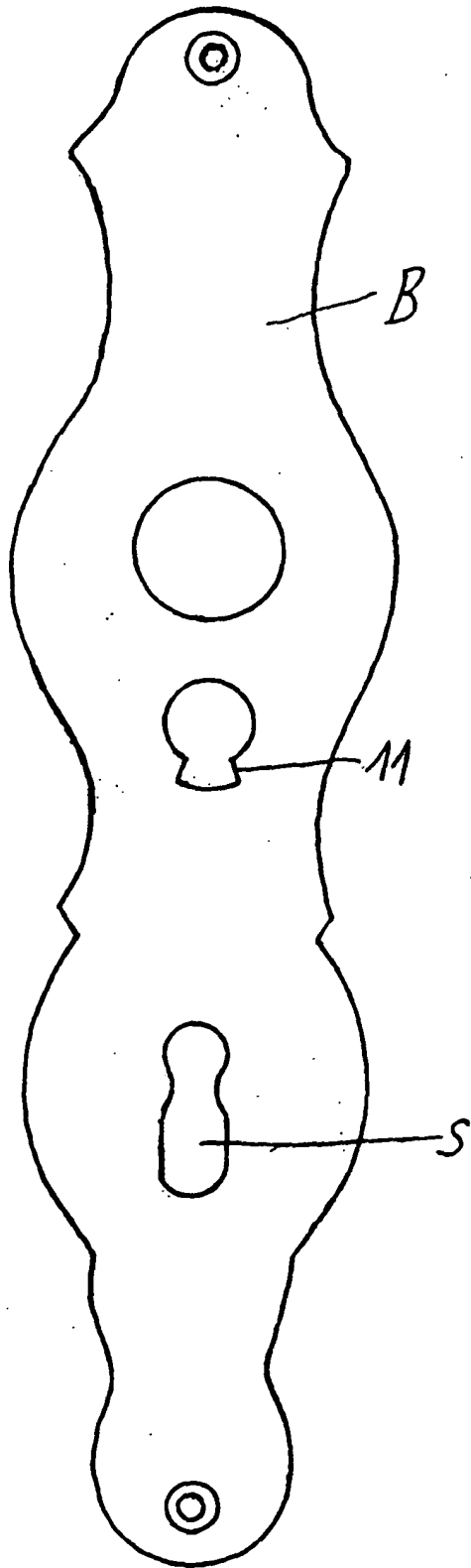


Fig. 5

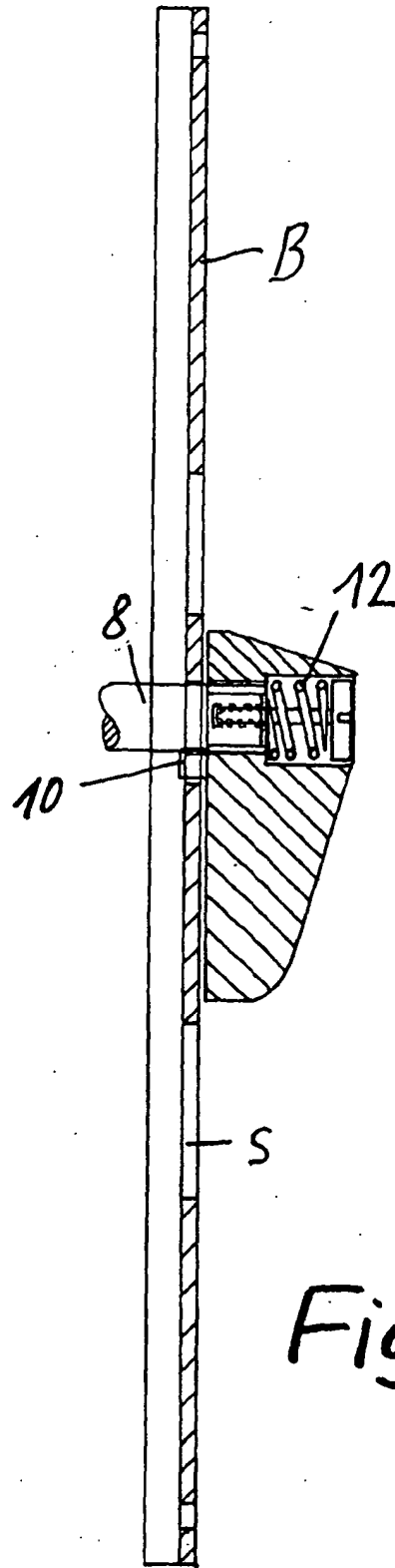


Fig. 4

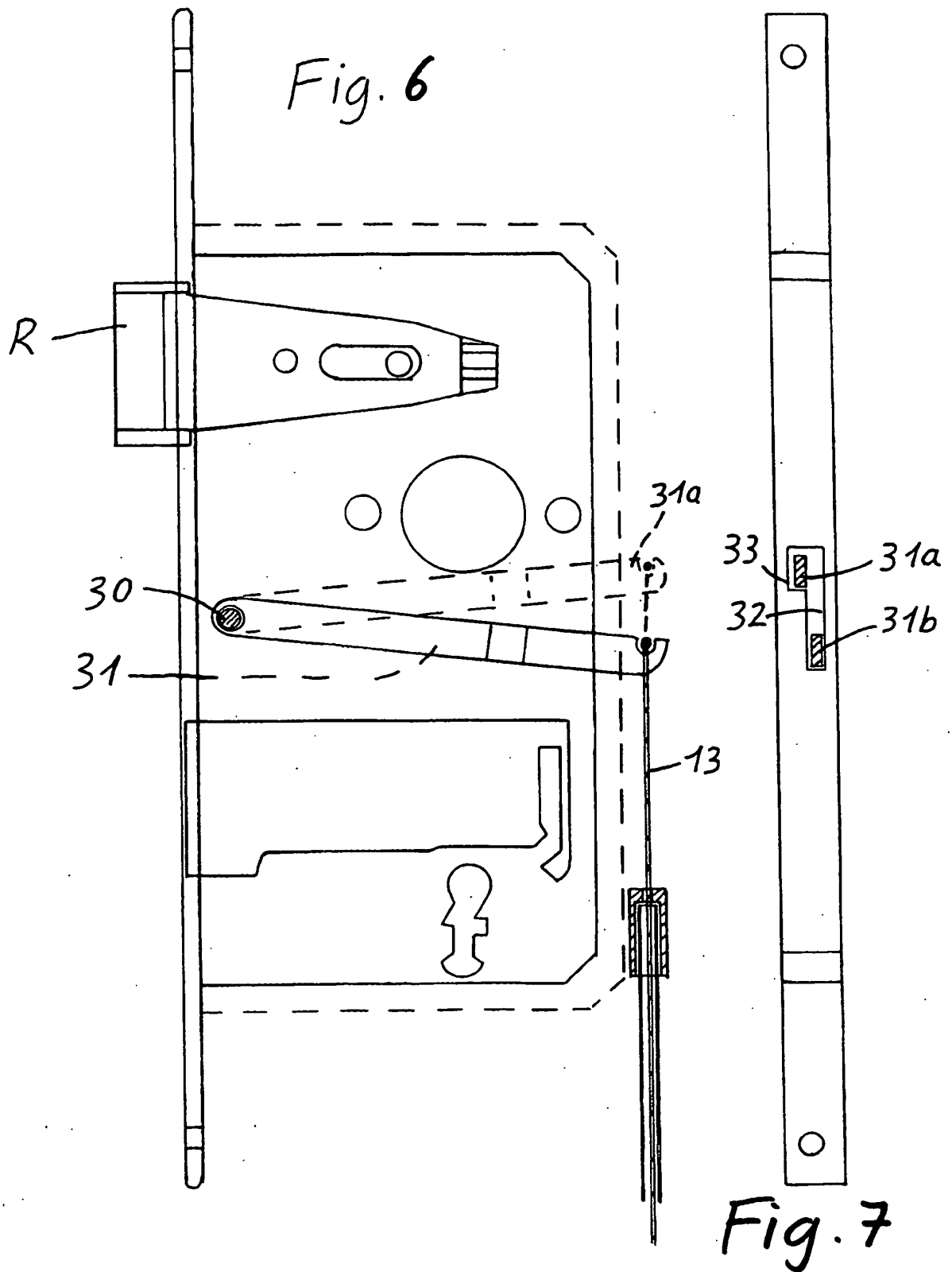


Fig. 8

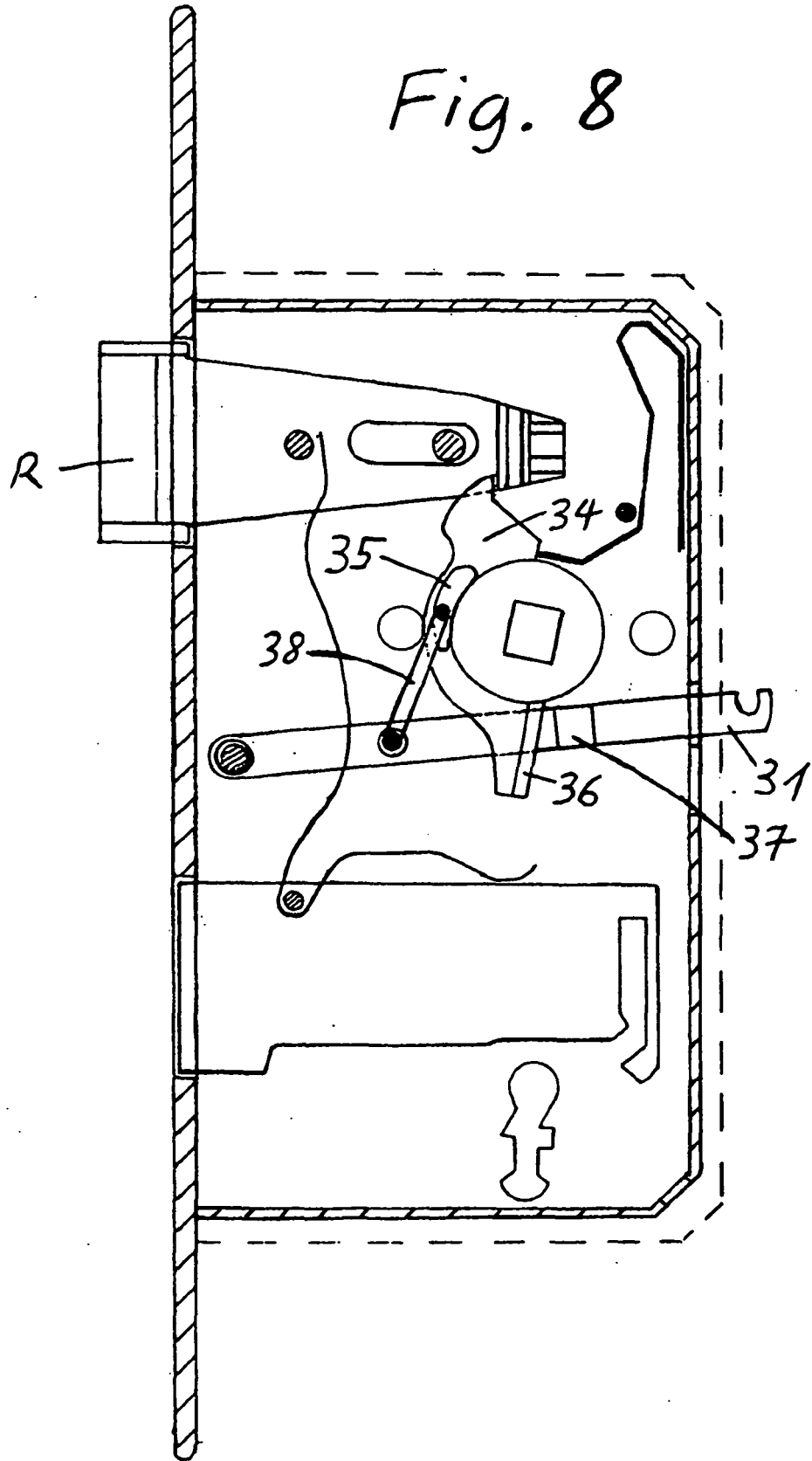


Fig. 9

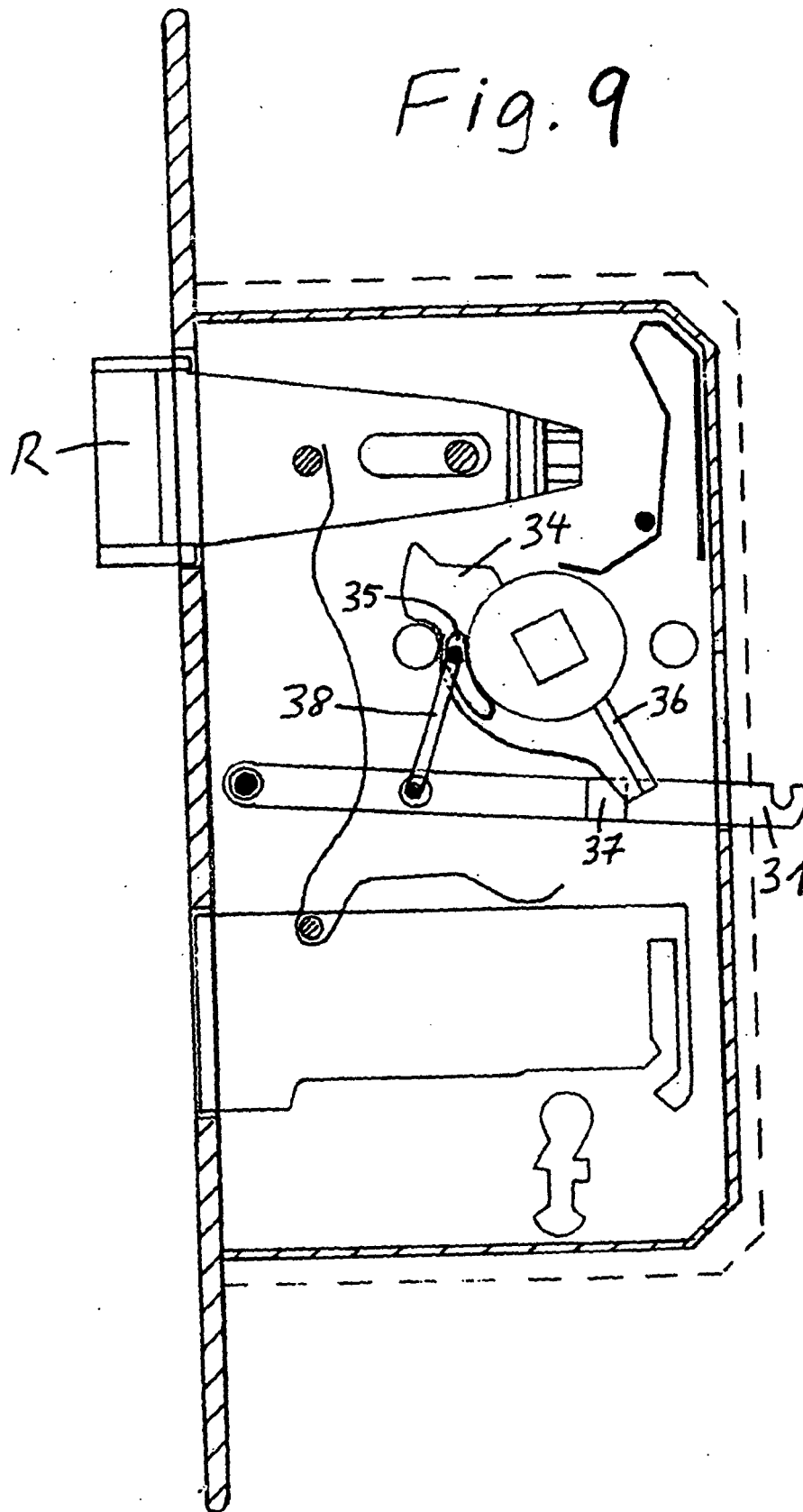


Fig. 10

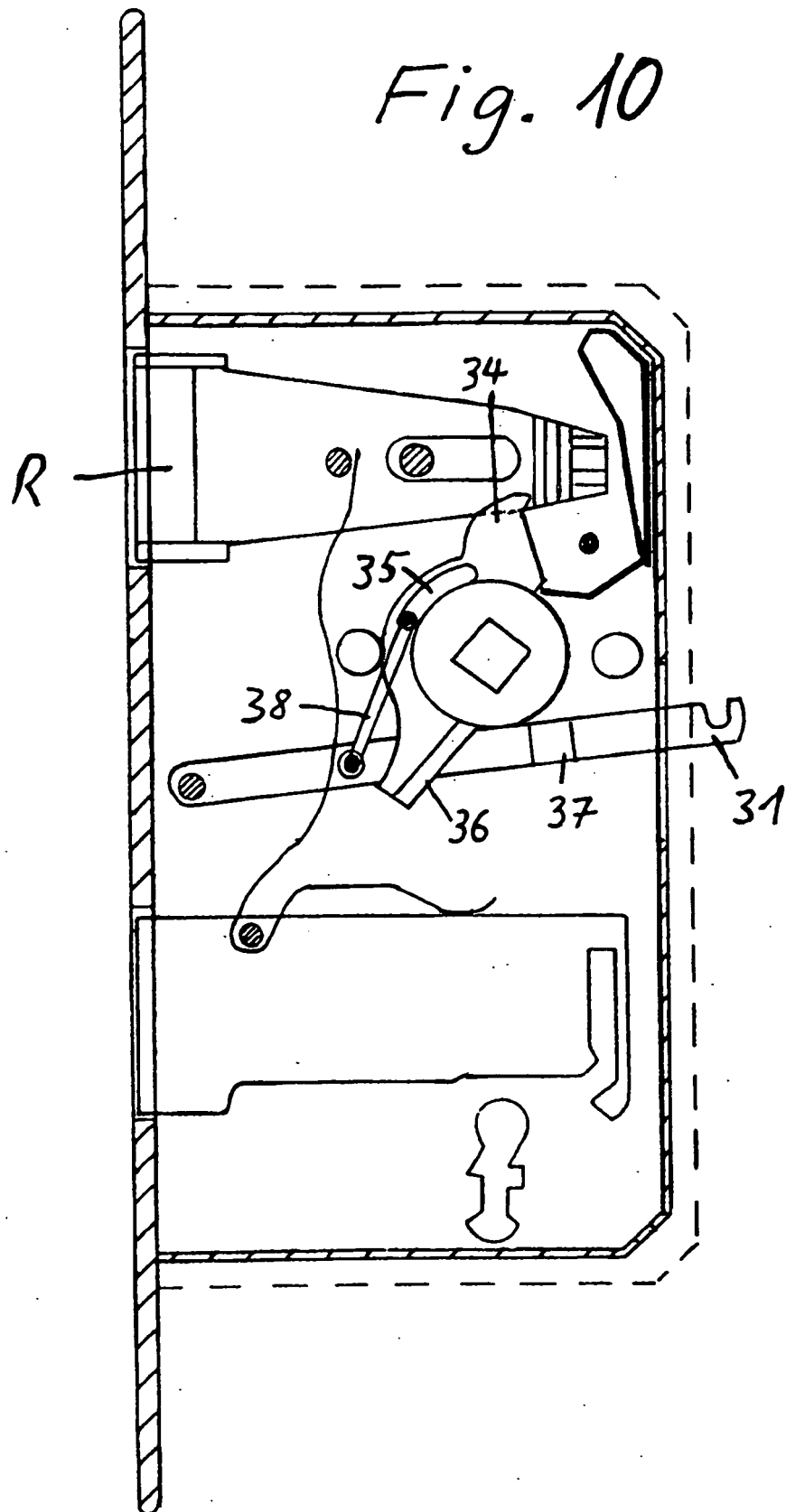
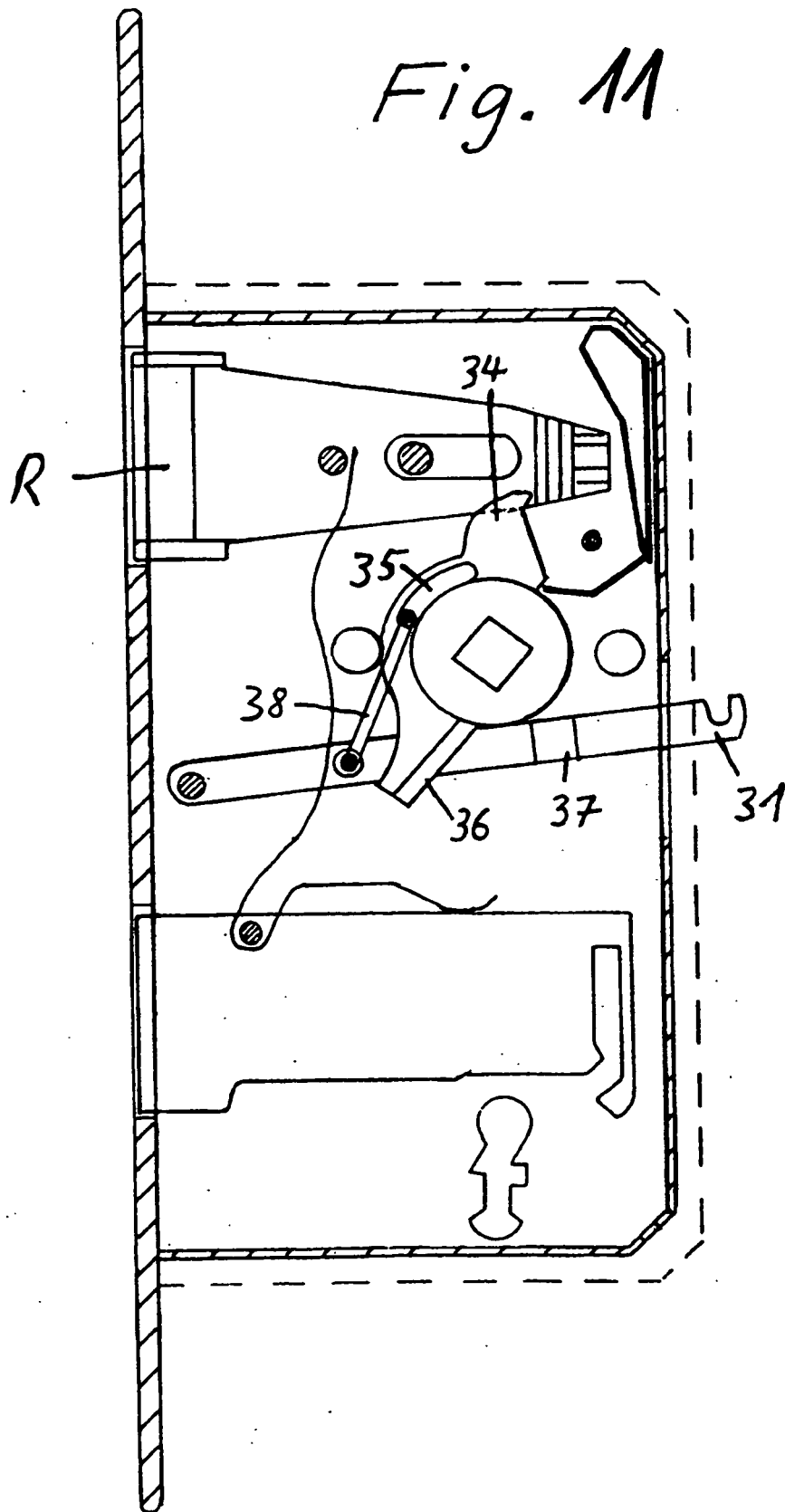


Fig. 11



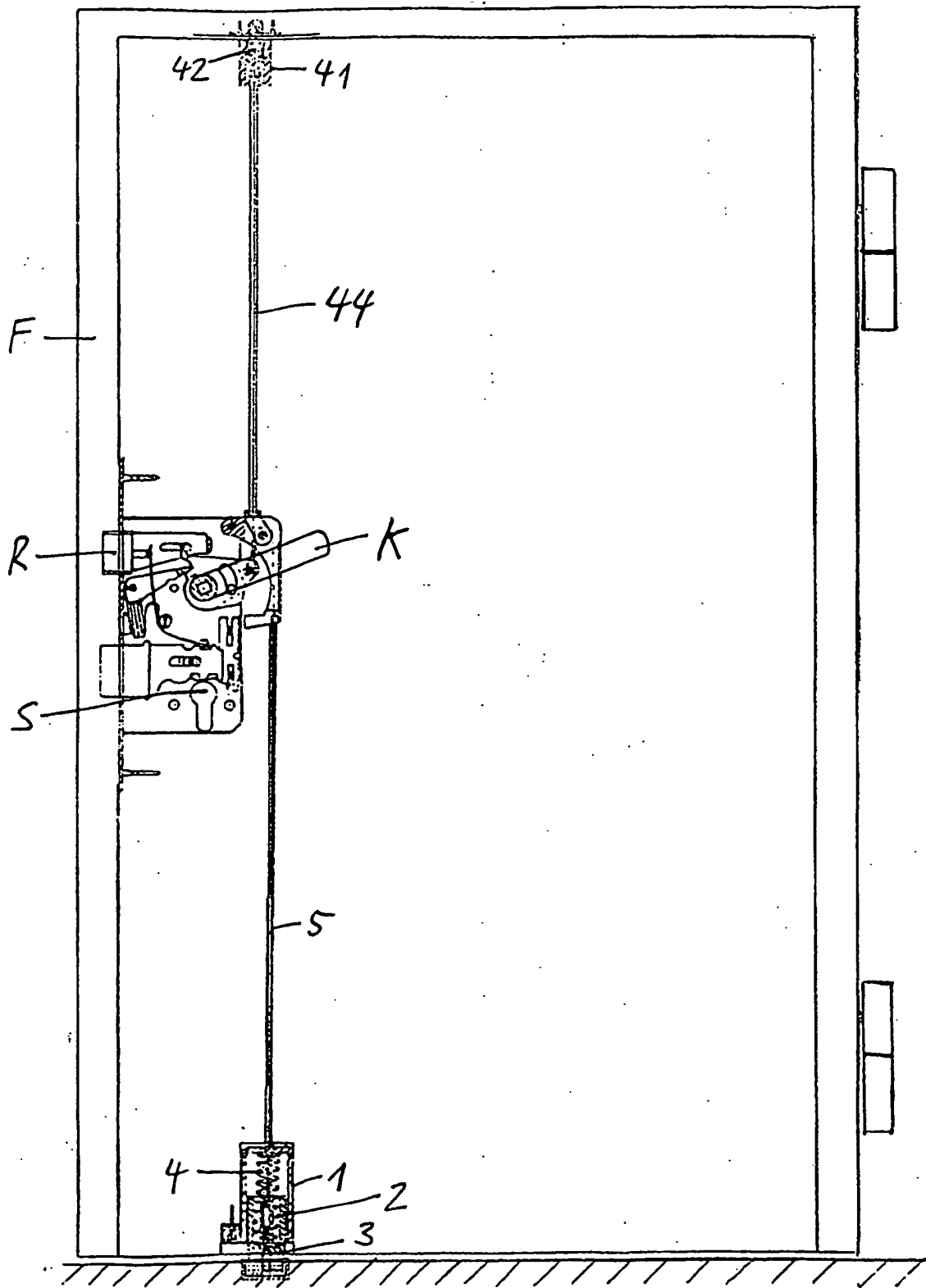


Fig. 12

Fig. 13

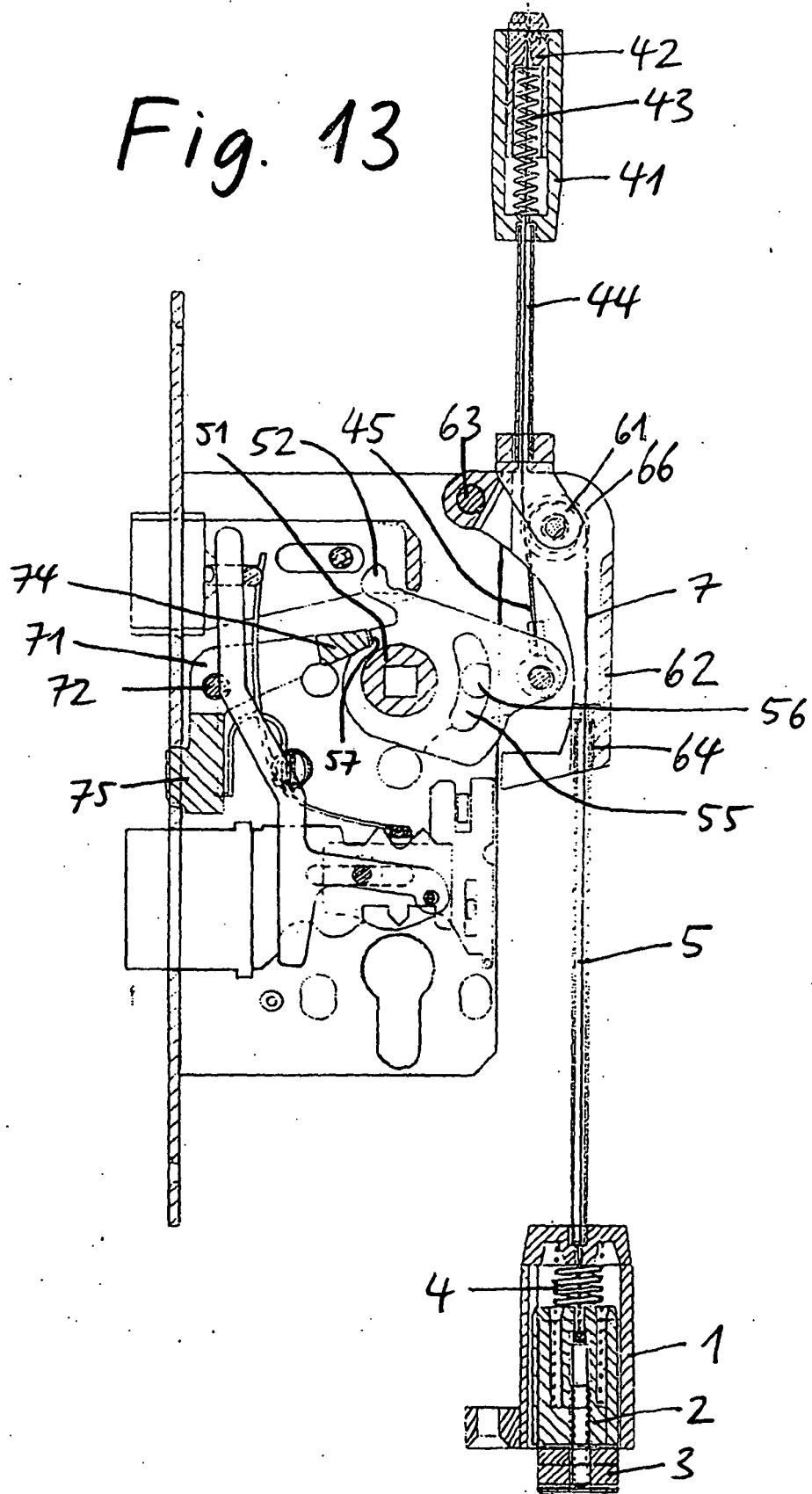
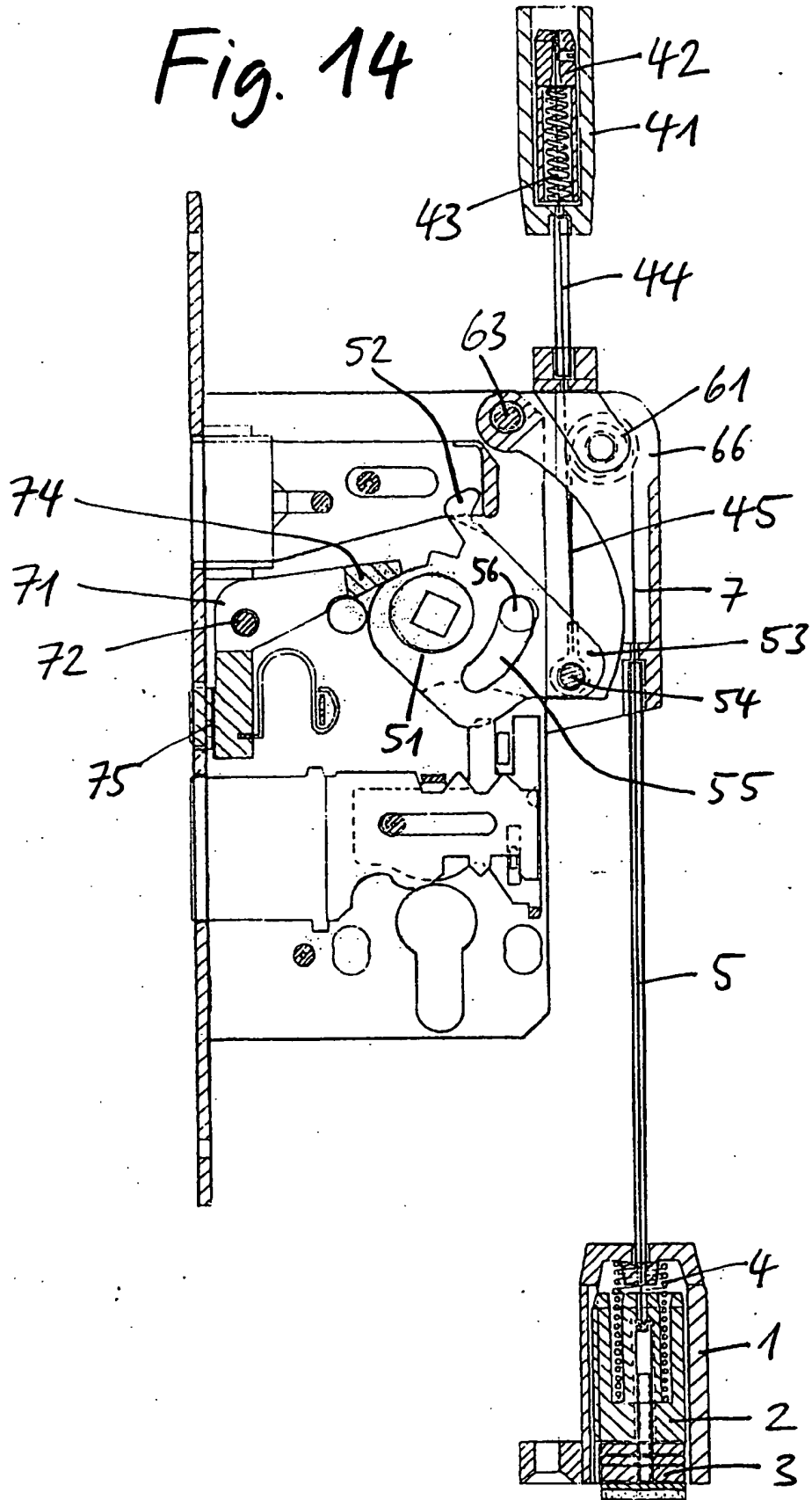
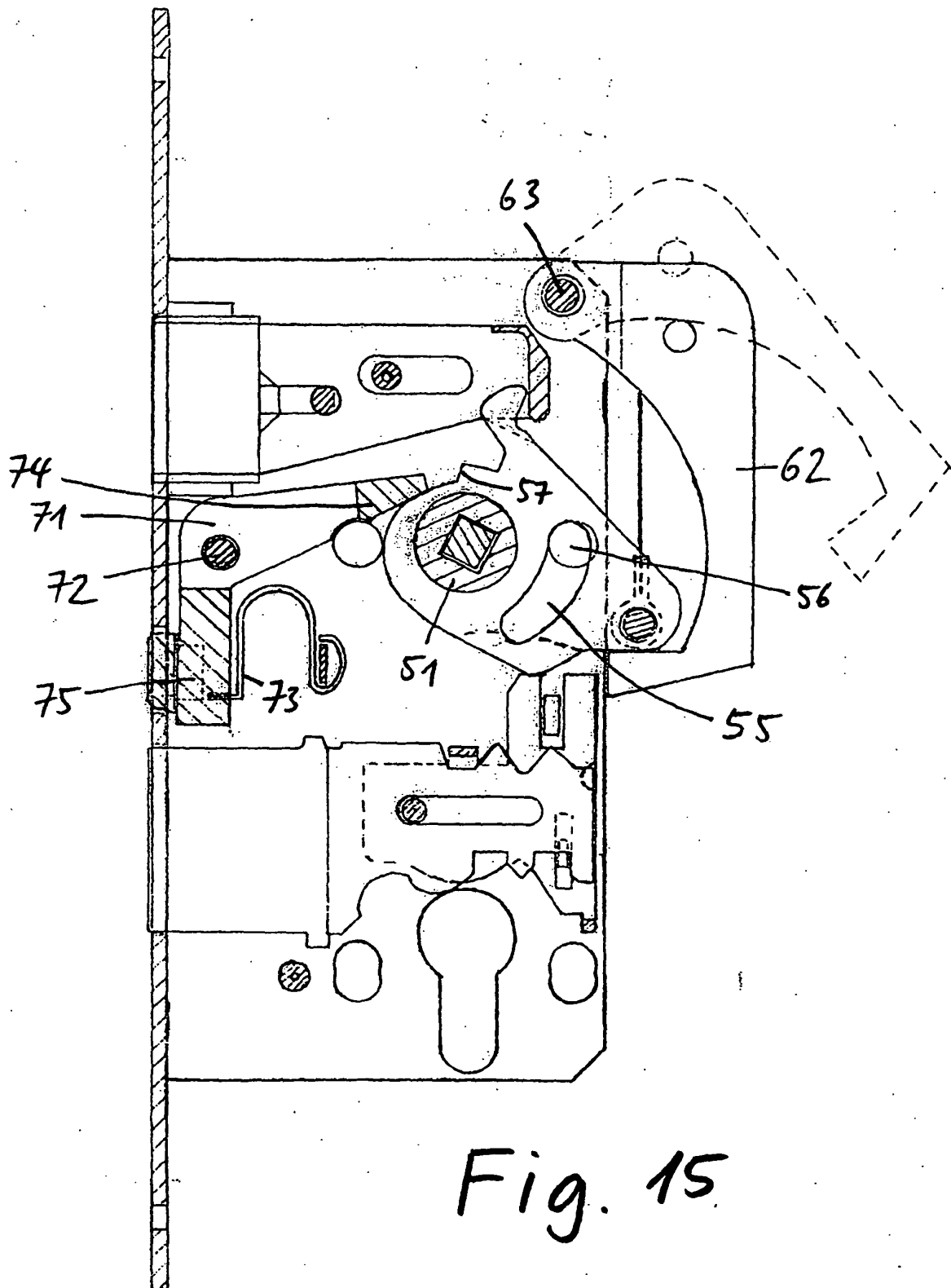


Fig. 14





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 1780520 [0004]
- DE 1805041 [0005]
- DE 1968078 [0006]
- DE 1947291 [0006]