

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 653 535 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93810792.7**

(51) Int. Cl.⁶: **E05C 9/02**, E05B 59/00,
E05B 13/00, E05B 63/04,
E05B 55/06

(22) Anmeldetag: **15.11.93**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.05.95 Patentblatt 95/20

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

(71) Anmelder: **Schloss- und Beschlägefabrik AG**
Laufenstrasse 172
CH-4245 Kleinlützel (CH)

(72) Erfinder: **Dreier-Henz, Hugo**
Guntiacker 673
CH-4245 Kleinlützel (CH)

(74) Vertreter: **AMMANN PATENTANWÄLTE AG**
BERN
Schwarztorstrasse 31
CH-3001 Bern (CH)

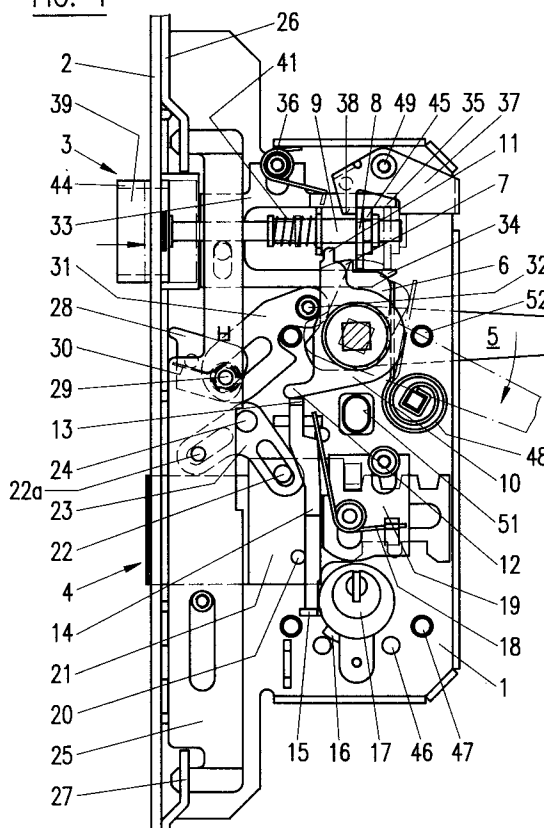
(54) **Schloss.**

(57) Das Mehrriegelschloss weist eine Falle (3) und einen von einem Mitnehmer (16) am Schliesszylinder (17) betätigbaren Riegel (4) auf. Das Schloss weist mit dem Riegel (4) in Wirkverbindung stehende erste Uebertragungsmittel (23, 25) und Sperrmittel (28) auf, um die Falle (3) bei herausgefahrenem Riegel zu verriegeln und somit zusätzlich zu sichern.

In einer bevorzugten Ausführung weist das Schloss ein Kupplungsglied (33) auf, das auf einen am Fallenschaft (9) angebrachten Schieber (8) wirkt, wobei auf dieses Kupplungsglied beim fertig zusammengeschaubten Schloss durch eine Oeffnung im Schlosskasten von aussen eingewirkt werden kann, um die Falle (3) mit dem Schaft (9) herauszuziehen und um 180° zu kehren, derart, dass das Schloss sowohl für links als auch für rechts angeschlagene Türen verwendbar ist.

Ein solches Schloss gewährt eine erhöhte Sicherheit und ermöglicht eine rationelle Fertigung und Einbau.

FIG. 1



EP 0 653 535 A1

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Schloss, insbesondere Mehrriegelschloss, gemäss Oberbegriff von Patentanspruch 1. Solche Schlösser sind allgemein bekannt und seit langem im Verkauf. Solche Schlösser, die im allgemeinen für Abschlusstüren im Wohnungs-, Verwaltungs- und Gewerbebau Verwendung finden, haben sich zwar in der Regel bewährt, doch hat sich einerseits das Sicherheitsbedürfnis verstärkt und andererseits der Zwang zur Rationalisierung bei der Herstellung von solchen Schlössern.

Es ist davon ausgehend eine erste Aufgabe der Erfindung, ein vorbekanntes Schloss derart zu verbessern, dass dessen Sicherheit erhöht wird. Bei der Lösung dieser ersten Aufgabe gemäss Patentanspruch 1 werden erste Uebertragungsmittel und Sperrmittel eingebaut, um bei herausgefahrenem Riegel die Falle ebenfalls zu sichern, so dass diese als zweiter Riegel wirkt. Bei einer weiteren Verbesserung des erfindungsgemässen Schlosses wirken die Uebertragungsmittel auf Kupplungsmittel, um bei ausgefahrenem Riegel die Drücker leer zu betätigen. Bei einer weiter verbesserten Ausführungsform der Erfindung wirkt der Schlüssel bei entriegeltem Zustand der Türe stets auf die Falle.

Bezüglich der Rationalisierung bei der Herstellung von solchen Schlössern ist es notwendig, entweder Schlösser für links oder Schlösser für rechts angeschlagene Türen vorzusehen, und auf jeden Fall diese entweder bereits bei der Produktion für solche Türen vorzusehen, oder die bei der Produktion bereits zusammengeschraubten Schlösser vor dem Einbau noch einmal aufzuschrauben, um die Falle um 180° zu drehen. Schlösser, die diese Umstellung ermöglichen, sind bereits auf dem Markt. Es ist davon ausgehend eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung oben angegebenes Schloss mit Mitteln auszustatten, um dessen Falle im zusammengeschraubten Zustand herauszunehmen, um 180° zu drehen und wieder gesichert einzuführen, und bereits für andere Funktionen benutzte Teile mitzuverwenden. Ein solches Schloss wird in Anspruch 4 beschrieben. In einer bevorzugten Ausführung des erfindungsgemässen Schlosses werden alle genannten Vorteile in einem Schloss vereinigt.

Die Erfindung wird im folgenden anhand einer Zeichnung eines Ausführungsbeispiels näher erläutert, wobei in diesem Ausführungsbeispiel alle vorgenannten Funktionen und Betätigungsmöglichkeiten aufgeführt sind.

Fig. 1, 2 u. 3 zeigen das erfindungsgemässe Schloss in Draufsicht in drei verschiedenen Stellungen des Riegels,

Fig. 4 zeigt den Rückzug der Falle mit dem Mitnehmer am Schliesszylinder,

Fig. 5 zeigt das erfindungsgemässe Schloss bei einer fehlerhaften Funktion,

Fig. 6 zeigt einen Ausschnitt aus dem Schloss von Figur 1 bei der Umstellung der Falle, und

Fig. 7 zeigt die Falle gemäss Figur 5 von vorne.

Das Schloss gemäss den Figuren 1 bis 7 ist schematisch dargestellt und es werden nur die für das Verständnis der Erfindung notwendigen Teile darin dargestellt. Figur 1 zeigt die untere Hälfte des Schlosskastens 1 mit dem Stulp 2, der Falle 3 und dem Riegel 4. Eingezeichnet ist ferner ein Drücker 5, der über eine von einer Feder 48 beaufschlagten Nuss 6 in der in Figur 1 eingezeichneten Stellung mit einer Nase 7 auf einen Schieber 8 wirkt, der am Fallenschaft 9 quer zu dessen Längsrichtung angebracht ist.

In der in Figur 4 eingezeichneten Stellung ist ersichtlich, dass nicht nur die Nuss 6 mit ihrer Nase 7 auf den Schieber 8 wirkt, sondern auch eine an der Nuss 6 angelenkte Wippe 10 mit einer Nase 11, die auf den Schieber wirkt und die eine zweite Nase 12 aufweist, die mit einem Ende 13 eines Stössels 14 in Wirkverbindung steht, dessen anderes Ende 15 mit dem Mitnehmer 16 des Schliesszylinders 17 in Wirkverbindung steht. Der Stössel 14 ist an einem Ende mit einer Feder 18 beaufschlagt, deren anderes Ende mit einer Zuhalterung 19 verbunden ist, wodurch der Hebel zum Anliegen an einen Stift 20 gebracht wird, der auf dem Riegelschaft 21 befestigt ist. Dadurch wird Stössel 14 bei eingefahrenem Riegel gemäss den Figuren 1 oder 4 in Eingriff mit dem Mitnehmer des Schliesszylinders gebracht. Mittels den Figuren 1 und 4 ist ersichtlich, dass die Falle sowohl über den Drücker 5 als auch über den Mitnehmer des Schliesszylinders, bzw. den Schlüssel zurückgeschoben werden kann. Daraus geht jedoch auch hervor, dass zumindest der aussen an der Türe angebrachte Drücker weggelassen werden kann, da er zum Öffnen der Türe nicht benötigt wird. Da der Drücker zumindest eine gute Handhabe bietet und in Folge seiner Uebersetzung Schaden am Schloss anrichten kann, bringt sein Weglassen erhöhte Sicherheit.

Beim Vergleich der Figuren 1, 2 und 3 ist ersichtlich, dass beim Drehen des Mitnehmers 16 des Schliesszylinders 17 dieser am Riegelschaft 21 angreift und den Riegel 4 herauschiebt. Gleichzeitig wirkt ein Bolzen 22 auf dem Riegelschaft auf einen Schenkel einer Wippe 23, die über eine Achse 24 am Schlosskasten angelenkt ist. Das andere Ende der Wippe wirkt mit einem Bolzen 22a, der auf einer Schieberplatte 25 angebracht ist, an deren beiden Enden die Schubstangen 26 bzw. 27 für die anderen Riegel angebracht sind. Beim

Herausfahren des Riegels wird gleichzeitig die Schieberplatte nach oben geschoben.

Auf der Schieberplatte 25, zwischen der Wippe 23 und der Falle 3, sind Sperrmittel angeordnet, um bei herausgefahrenem Riegel auch die Falle zu verriegeln. Die Sperrmittel enthalten einen Sperrhebel 28, der an einem Bolzen 29 angelenkt ist, der auf der Schieberplatte 25 befestigt ist. Ausserdem ist der Sperrhebel 28 mit einer Feder 30 beaufschlagt. Der Bolzen 29 läuft ferner in einem Schieberhebel 31, der über einen am Schlosskasten befestigten Zapfen 32 an seinem anderen Ende drehbar gehalten ist.

Beim Herausfahren des Riegels, bzw. Hinaufschieben der Schieberplatte 25 in die Stellung gemäss Figur 3, gelangt die Nase von Sperrhebel 28 hinter die Falle 3 und hindert diese am Zurückstossen, so dass diese die Funktion eines zusätzlichen Riegels übernimmt.

Gleichzeitig wird über den Schieberhebel 31 eine über dem Fallenschaft angeordnete, als Kuppelungsglied dienende etwa U-förmige Auslöseplatte 33 angehoben, dessen unterer Schenkel 34 auf den am Fallenschaft angeordneten Schieber 8 wirkt, um diesen ausser Eingriff mit der Nase 7 von Nuss 6 zu bringen.

Gleichzeitig mit dem Verriegeln der Falle wird demnach die Nuss 6 des Drückers ausser Eingriff mit der Falle gebracht, so dass der Drücker leer dreht. Dabei ist selbstverständlich, dass bereits das Verriegeln der Falle mittels Sperrhebel 28 eine erhöhte Sicherheit gegenüber vorbekannten Konstruktionen bringt, während das gleichzeitige Leerschalten des Drückers die Sicherheit noch weiter erhöht.

In Figur 5 ist eine Situation dargestellt, in der während dem Verriegeln, etwa zwischen der Stellung gemäss den Figuren 2 und 3 der Sperrhebel nicht hinter die Falle gelangt, sondern infolge fehlerhaften Bedienung, z. B. falls beim Schliessen der Drücker nicht in der Ruhestellung ist oder wegen anderen Ursachen, an der Falle anstösst und sich dort verklemmt. Da der Sperrhebel drehbar am Bolzen 29 befestigt ist, kann der Riegel, bzw. die Schieberplatte, ungehindert ganz heraus- bzw. hinaufgefahren werden, und die übrigen Absperrfunktionen sind völlig erhalten. Desgleichen kann der Schieberhebel die Auslöseplatte 33 hochstossen und den Drücker ausser Eingriff mit der Falle bringen. Da der Sperrhebel unter der Einwirkung einer relativ starken Feder steht, genügt eine kleine Erschütterung, eventuell ein Rütteln am Drücker oder etwas ähnliches, um die Falle herauszustossen und den Sperrhebel hinter die Falle zu bringen.

In den Figuren 6 und 7 sind die Mittel angegeben, die es ermöglichen, die Falle um 180° zu drehen, ohne das Schloss bzw. den Schlosskasten

öffnen zu müssen. Diese Mittel, um die Falle an Ort und Stelle vor dem Einbau des Schlosses für links oder rechts angeschlagene Türen verwenden zu können, können selbstverständlicherweise auch bei vorbekannten Schlössern eingebaut werden, die nicht die vorgehend beschriebenen Merkmale bezüglich Fallensicherung und Leerlauf des Drückers bei herausgefahrenem Riegel aufweisen.

Die Auslöseplatte 33, die etwa U-förmig ausgebildet ist, weist neben dem einen Schenkel 34, der vom Schieberhebel 31 nach oben geschoben werden kann, einen zweiten Schenkel 35 auf, der von einer Feder 36 beaufschlagt ist, die am Schlosskasten angelenkt ist und sich an einer Wand des Schlosskastens abstützt. Der Abstand zwischen den beiden Schenkeln 34 und 35 entspricht der Länge des Schiebers 8, so dass in der geöffneten Stellung des Schlosses, d. h. wenn der Riegel ganz eingefahren ist, der obere Schenkel 35 durch die Feder 36 den Schieber nach unten in Eingriff mit der Nase an der Nuss bringt, wodurch die Falle 3 vor dem Herausziehen gesichert ist. Beim Verriegeln wird der untere Schenkel 34 der Auslöseplatte 33 durch den Schieberhebel angehoben, um den Schieber 8 am Fallenschaft ausser Eingriff mit der Nuss zu bringen.

Ausserdem wird die Falle durch einen Sicherungshebel 37 zurückgehalten, der an der Schlossplatte über eine Achse 49 angelenkt ist, und mit seiner vorderen, fallenseitigen Nase vor den Schieber 8 greift, um diesen und somit die Falle zurückzuhalten. Der Sicherungshebel ist durch eine eine Braue 50a aufweisende Herausstanzung gesichert, die in eine entsprechende Oeffnung 50 im Schlosskasten einrastet.

Durch den Sicherungshebel wird die Falle auch dann zurückgehalten, wenn die Nuss durch den Schieberhebel ausser Eingriff mit dem Schieber 8 gebracht wird. Soll nun die Falle umgedreht werden, muss diese soweit herausgezogen werden können, dass der Kopf 39 ganz aus dem Stulp 2 des Schlosskastens herausragt. Diese Anpassung der Falle wird bei hereingefahrenem Riegel durchgeführt, wobei, ausgehend von der Stellung gemäss Figur 1, die Nussnase im Eingriff mit dem Schieber 8 steht.

Um die Falle zu entsperren, wird, nach Hineindrücken der Braue 50a, mit einem mit 40 angedeuteten Schraubenzieher der Sicherungshebel 37, dessen einer Schenkel 53 die dafür vorgesehene Oeffnung in der Schlosskastenwand verschliesst, nach unten gedrückt, wobei die Nase 38 ausser Eingriff mit dem oberen Teil des Schiebers gelangt und anschliessend wird, wie in Figur 6 angedeutet, mit dem Schraubenzieher die Auslöseplatte 33 am oberen Schenkel 35 angehoben, um das untere Ende des Schiebers ausser Eingriff mit der Nuss zu bringen. Daraufhin stösst die Fallenfeder 41 die

Falle soweit aus dem Stulp, dass der Kopf 39 daraus herausragt und die Falle um 180° gedreht werden kann, wie dies in Figur 7 angedeutet ist. Selbstverständlich muss der Stulp 2 entsprechend geformt sein, d. h. zwei Schlitz 42, bzw. 43 aufweisen, um die beiden Absätze 44 des Fallenkopfes zu führen.

Nach dem Umschwenken der Falle wird diese hineingestossen, bis der Schieber 8 in Eingriff mit der Nussnase und der Nase am Sicherungshebel gebracht wird, und die Ausgangsstellung gemäss Figur 1 wieder erreicht ist. Dabei geht aus Figur 4 hervor, dass der Sicherungshebel 37 noch eine weitere Funktion hat, indem der hintere Absatz der Aussparung als Anschlag für den Fallenschaft dient, wobei das hinter dem Schieber 8 gelegene Plättchen 45 zusätzlich in eine Aussparung im Schlosskasten geführt ist und dort anschlägt.

Beim vorliegenden Schloss wurde noch einem zusätzlichen Sicherheitsaspekt Rechnung getragen, indem die Schlosskastenseiten Bohrungen 46 und 47 unten, eine Mittelbohrung 51 und obere Bohrungen 52 aufweisen, um unterschiedliche, an sich bekannter und übliche Sicherheitsschilder und Sicherheitsrosetten anbringen zu können.

Patentansprüche

1. Schloss, insbesondere Mehrriegelschloss, mit einer Falle (3) und einem von einem Mitnehmer (16) am Schliesszylinder (17) betätigbaren Riegel (4), dadurch gekennzeichnet, dass das Schloss mit dem Riegel (4) in Wirkverbindung stehende erste Uebertragungsmittel (23, 25) und Sperrmittel (28) aufweist, um die Falle (3) bei herausgefahrenem Riegel zu verriegeln.
2. Schloss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die ersten Uebertragungsmittel (23, 25) über einen Hebel (31) mit einem Kupplungsglied (33) in Wirkverbindung stehen, das mit einem am Fallenschaft (9) angebrachten Schieber (8) zusammenwirkt, um die über Drücker (5) betätigbare Nuss (6) ausser Eingriff mit der Falle (3) zu bringen.
3. Schloss nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Mitnehmer (16) über zweite Uebertragungsmittel (14, 10) mit der Falle (3) in Wirkverbindung steht, um diese im entriegelten Zustand nur mit dem Schlüssel betätigen zu können.
4. Schloss nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Schloss ein auf einen am Fallenschaft (9) angebrachten Schieber (8) wirkendes Kupplungsglied (33) aufweist, auf die beim fertig zusammenge-

schraubten Schloss durch eine Oeffnung im Schlosskasten von aussen eingewirkt werden kann, um die Falle (3) mit dem Schaft (9) herauszuziehen und um 180° zu kehren, derart, dass das Schloss sowohl für links als auch für rechts angeschlagene Türen verwendbar ist.

5. Schloss nach den Ansprüchen 1 bis 4.
6. Schloss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die ersten Uebertragungsmittel eine Schieberplatte (25) enthalten, die über eine Wippe (23) mit dem Riegelschaft (21) in Wirkverbindung steht und die Schubstangen (26, 27) für den Antrieb der übrigen Riegel aufweist.
7. Schloss nach Anspruch 2 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Kupplungsglied (33) etwa U-förmig ausgebildet ist, dessen unterer Schenkel (34), vom ersten Uebertragungsmittel (23, 25) und Schieberhebel (31) beaufschlagt, auf den am Fallenschaft (9) angebrachten Schieber (8) wirkt und dessen zweiter Schenkel (35) von einer Feder (36) beaufschlagt ist, wobei beim Umstellen der Falle dieser obere Schenkel angehoben wird.
8. Schloss nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die zweiten Uebertragungsmittel aus einem mit dem Mitnehmer (16) in Wirkverbindung stehenden Stössel (14) und einer mit diesem Stössel beaufschlagten Wippe (10) bestehen, wobei eine Nase (11) an der Wippe auf den Schieber (8) am Fallenschaft (9) wirkt.
9. Schloss nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass es ferner einen Sicherungshebel (37) aufweist, der einerseits auf den oberen Rand des Schiebers (8) wirkt, um die Falle vor dem Herausziehen zu sichern und andererseits mit einem Schenkel (53) die zum Umstellen der Falle benötigte Oeffnung (54) in der Schlosskastenwand beweglich verschliesst.
10. Schloss nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Schlosskasten (1) verschiedene Bohrungen (46, 47; 51; 52) aufweist, um unterschiedliche Sicherheitsschilder und/oder Sicherheitsrosetten darauf anbringen zu können.

FIG. 1

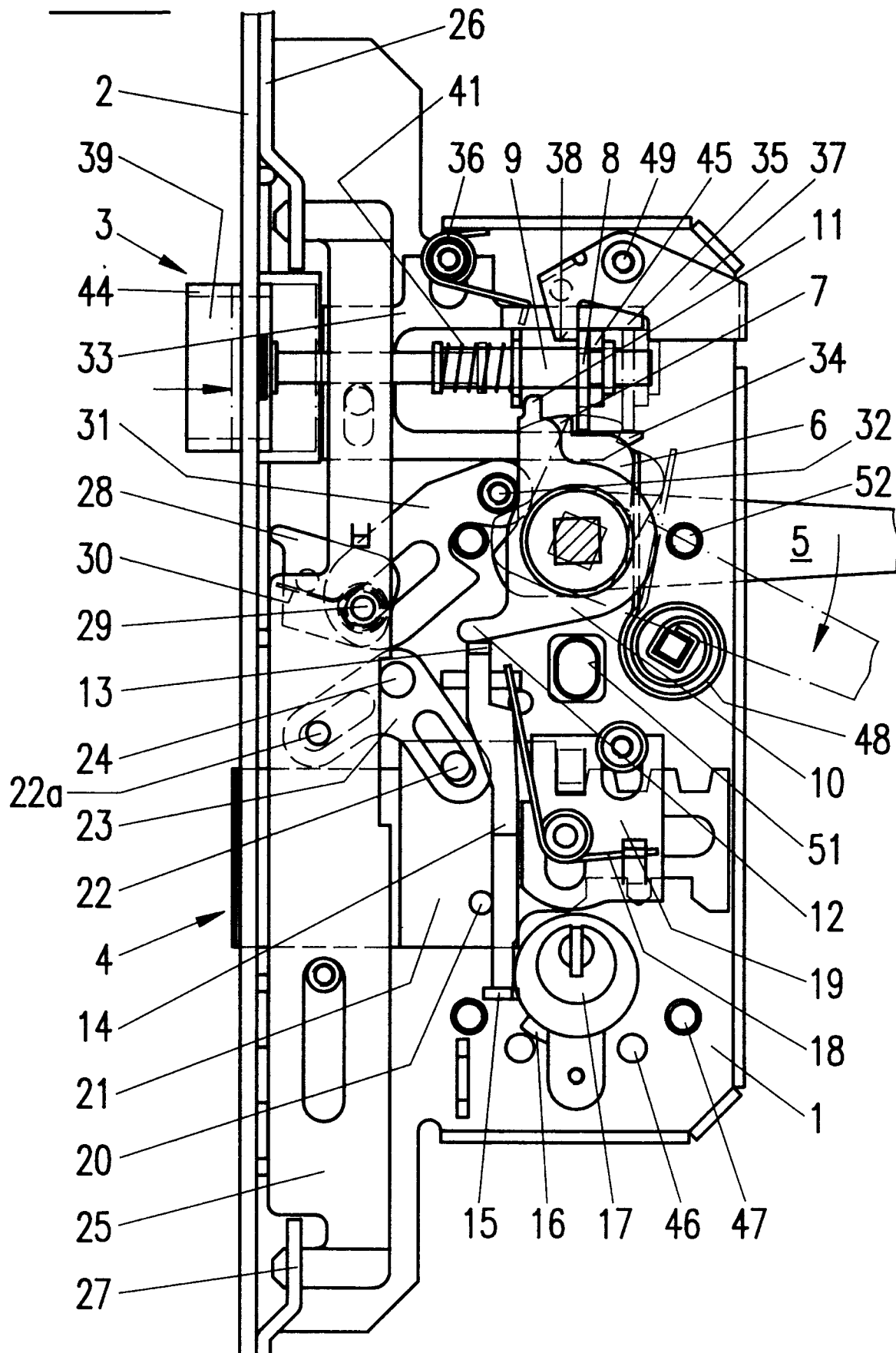


FIG. 2

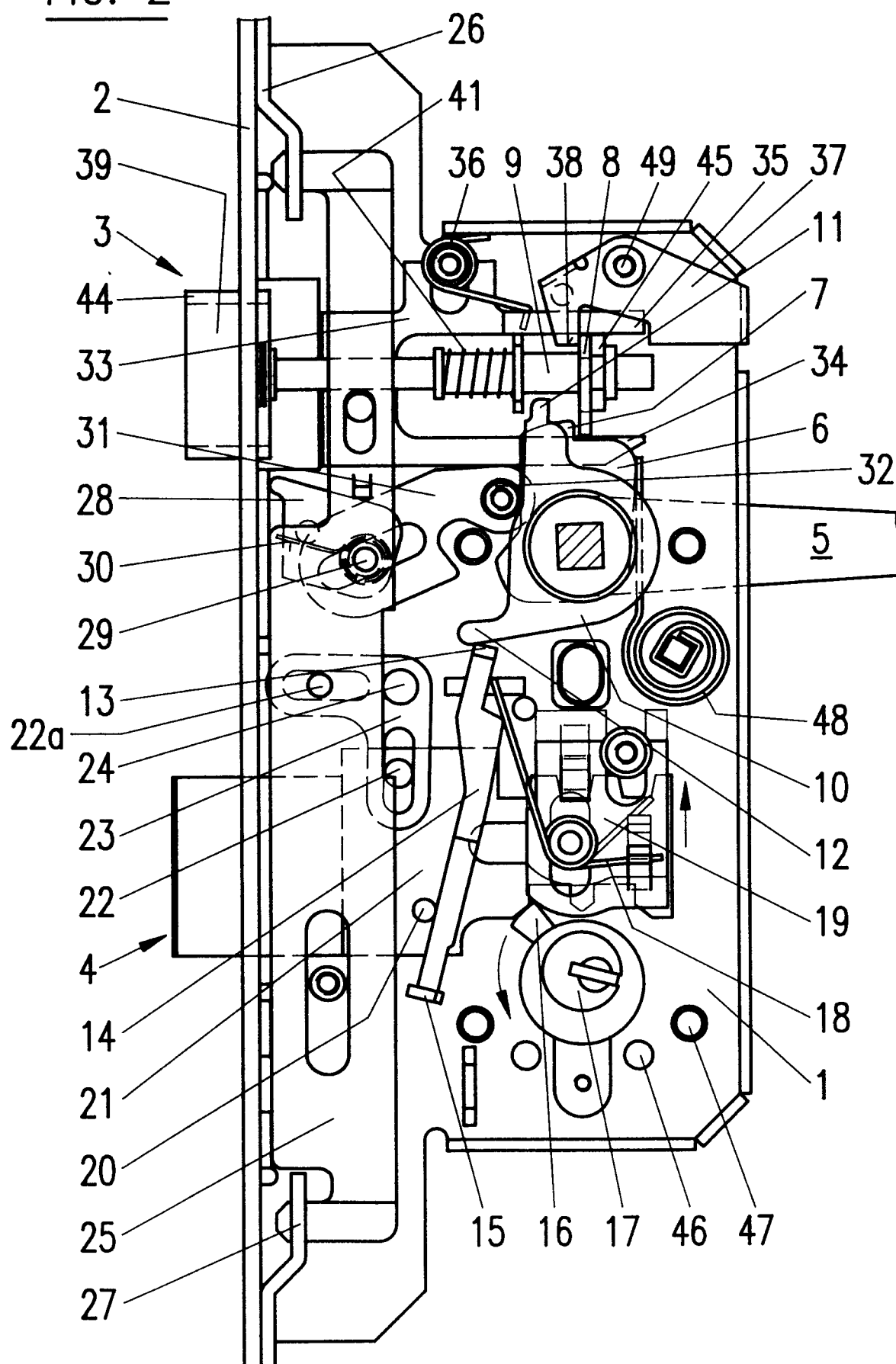


FIG. 3

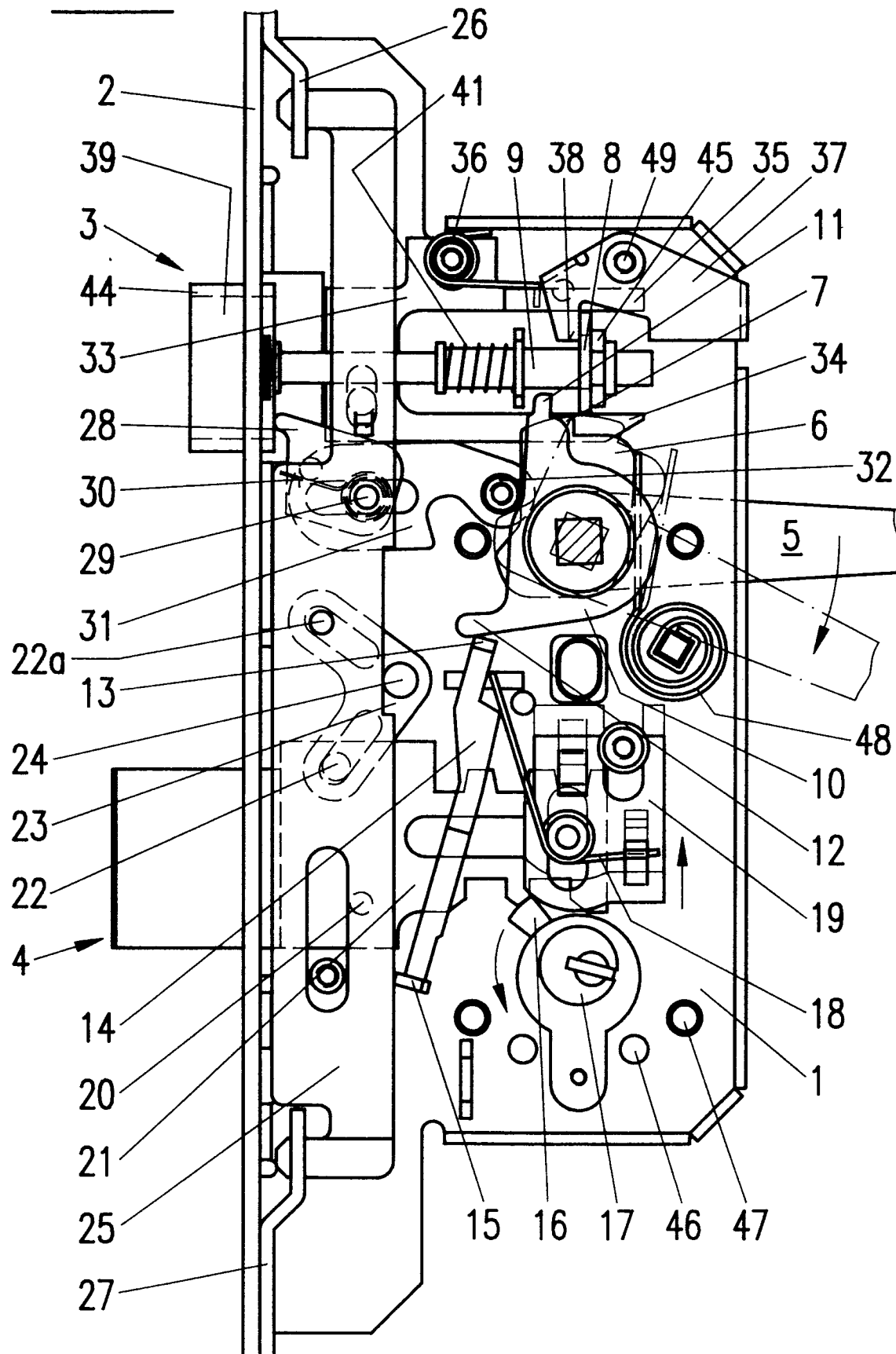


FIG. 4

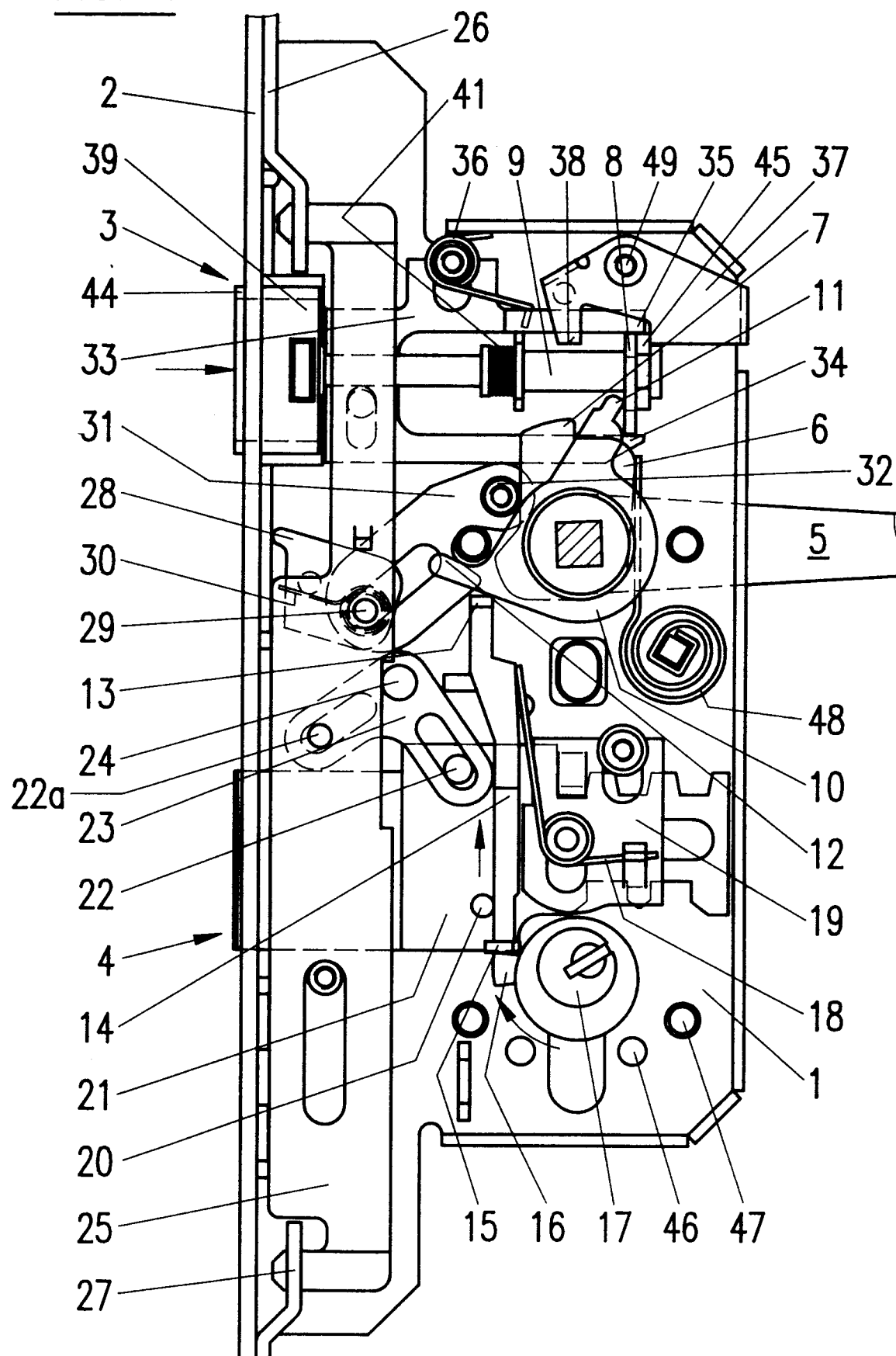


FIG. 5

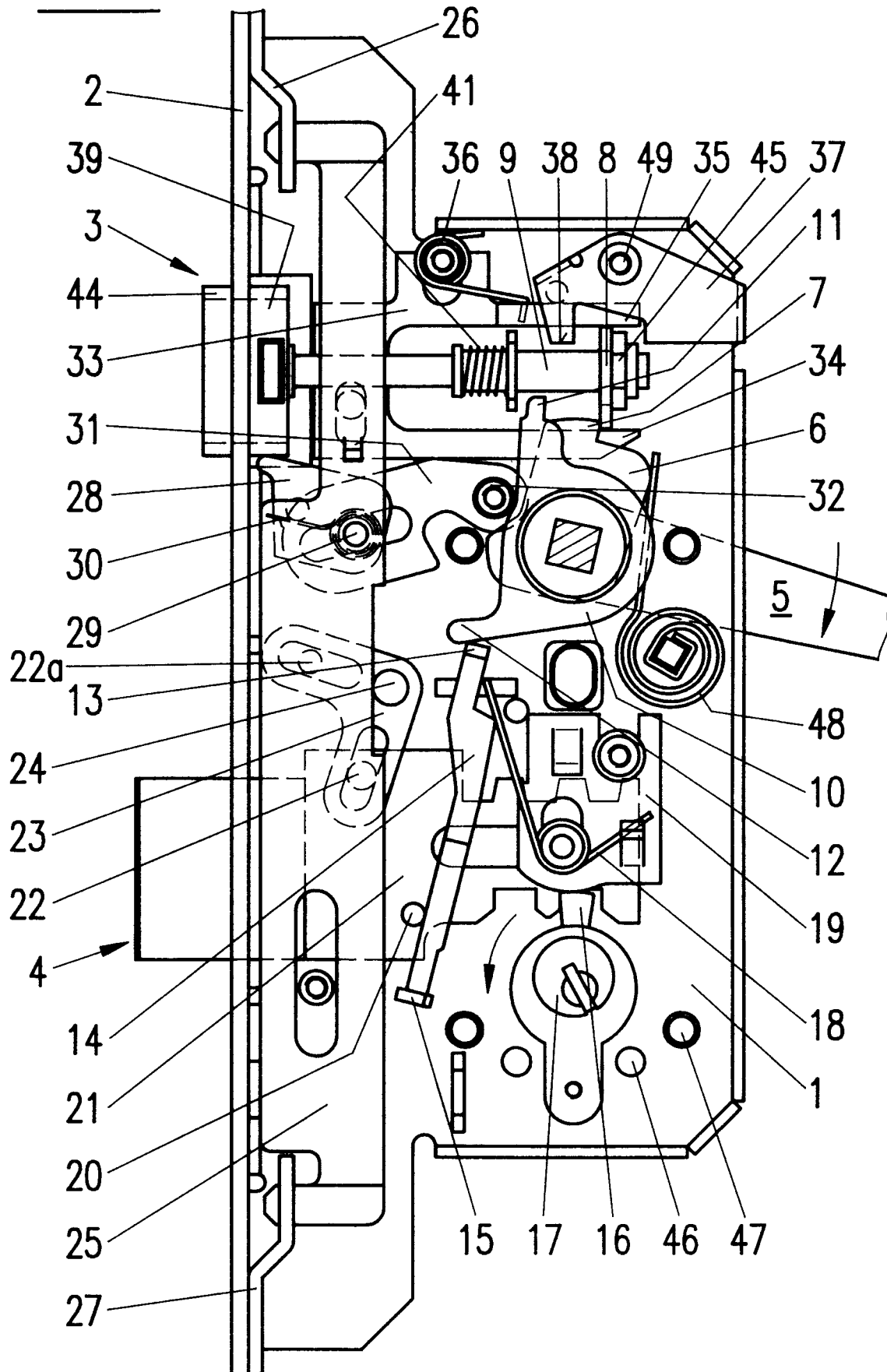


FIG. 6

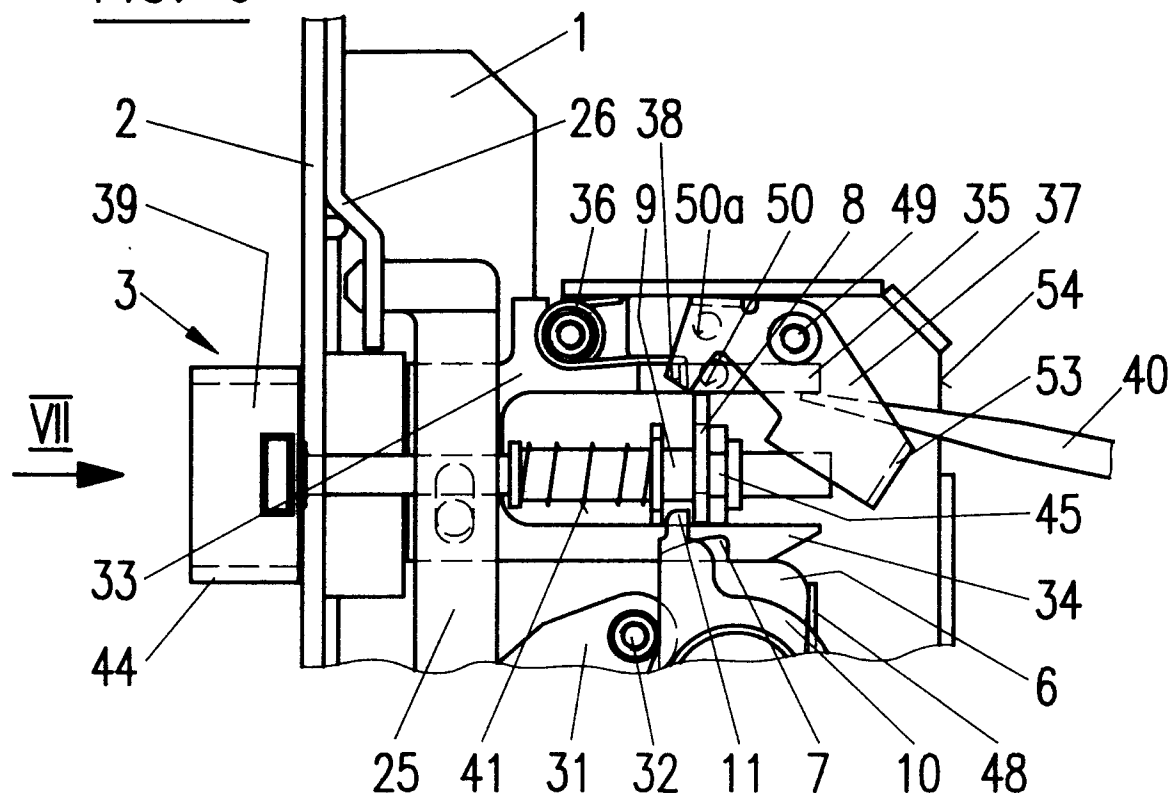
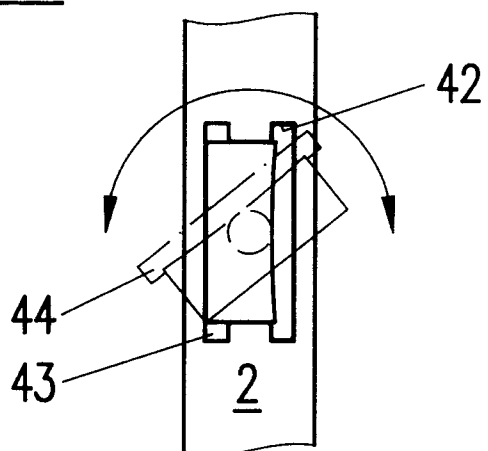


FIG. 7





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 93 81 0792

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X A	DE-A-35 04 125 (FA. WILHELM KARRENBURG) * das ganze Dokument * ---	1, 3, 6, 8 2	E05C9/02 E05B59/00 E05B13/00 E05B63/04 E05B55/06
X	DE-C-845 018 (KNAPP) * das ganze Dokument * ---	1, 2	
X	DE-A-35 44 257 (FA. WILHELM KARRENBURG) * Spalte 4, Zeile 67 - Spalte 5, Zeile 3; Abbildungen 1-9 * ---	1, 3, 6, 10	
X	DE-C-238 816 (KERN UND KNECHT) * das ganze Dokument * ---	1, 2	
X A	CH-A-671 801 (GLUTZ AG) * das ganze Dokument * ---	1 2	
X A	AT-B-325 454 (SOMMER) * das ganze Dokument * ---	1 2	
X	AT-B-386 039 (ROHRBACHER SCHLOSSWARENFABRIK WILH. GRUNDMANN) * das ganze Dokument * ---	1	
A	DE-C-616 702 (N.V. IJZERHANDEL I.M. DE VRIES) * das ganze Dokument * ---	1, 4	
A	GB-A-2 216 945 (FIXFABRIKEN AB) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 * ---	1, 4, 9	
A	BE-A-433 058 (JULIUS RODMANN & SÖHNE) * Seite 4, Absatz 3; Abbildungen 1, 2 * ---	1, 4	
A	BE-A-705 663 (LITTO SOCIETE ANONYME) * Abbildungen 1-4 * ---	1, 4	
		-/--	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 15. April 1994	Prüfer Vestin, K
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 93 81 0792

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE-B-11 55 362 (LIPS' BRANDKASTEN- EN SLOTFABRIEKEN N. V.) * das ganze Dokument * -----	1, 4, 9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 15. April 1994	
		Prüfer Vestin, K	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			