

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 1 126 104 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**06.07.2005 Patentblatt 2005/27**

(51) Int Cl.7: **E05B 47/00**, E05B 49/00

(21) Anmeldenummer: **01103136.6**

(22) Anmeldetag: **10.02.2001**

(54) **Verschluss für Türen**

Door closure

Fermeture pour portes

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**LT LV RO SI**

(30) Priorität: **14.02.2000 DE 10006586**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**22.08.2001 Patentblatt 2001/34**

(73) Patentinhaber:  
• **Schulte-Schlagbaum Aktiengesellschaft  
42553 Velbert (DE)**  
• **Feig Electronic Gesellschaft mit beschränkter  
Haftung  
35781 Weilburg-Waldhausen (DE)**

(72) Erfinder: **Geiger, Diethard  
42549 Velbert (DE)**

(74) Vertreter: **Grundmann, Dirk, Dr. et al  
Corneliusstrasse 45  
42329 Wuppertal (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 715 044 EP-A- 0 730 073**  
**EP-A- 0 974 719 DE-A- 19 618 618**

**EP 1 126 104 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Beschlag gemäß Gattungsbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Ein derartiger Beschlag ist aus der DE 19618618 A1 vorbekannt. Dieser Beschlag besitzt einen Drehknopf, der mit einem Abtriebszapfen kuppelbar ist. Dieser Abtriebszapfen kann mit einem Türschloss verbunden sein. In gekuppeltem Zustand kann mit der Drehhandhabe das Türschloss betätigt werden. Insbesondere kann eine Falle zurückgezogen werden. Die Kupplung tritt in Wirkung, wenn in den Beschlag eine passende Schlüsselkarte eingeschoben ist. Die Schlüsselkarte trägt einen Schliesscode. Nur bei richtigem Schliesscode wird die mechanisch arbeitende Kupplung in Wirkung gebracht.

**[0003]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den gattungsgemäßen Verschluss schliess- und bedienungstechnisch zu verbessern.

**[0004]** Gelöst ist die Aufgabe durch die in den Ansprüchen angegebene Erfindung, wobei der Anspruch 1 auf eine elektrisch in Wirkung tretende Kupplung abstellt. Der Code wird von einem Codesender gesendet und von einer Antennenschaltung des Beschlages empfangen, wobei die Antenne ringförmig die Antriebswelle des Drehknauzes umgibt und der Drehknopf zum Aktivieren der Antennenschaltung drehbeaufschlagbar ist.

**[0005]** Zusage derartiger Ausgestaltung ist ein Verschluss geschaffen, bei welchem der Schliesscode günstig auf die Antenne übertragbar ist, und zwar insbesondere wegen deren Zuordnung im Stirnbereich des Drehknauzes. Somit befindet sich die Antenne in einem exponierten, gut zugänglichen Bereich für den Schliesscode. Die Antenne ist als Spule ausgebildet und sitzt auf einem auf der Antriebswelle angeordneten Spulenträger, welcher eine Platine durchgreift.

**[0006]** Es ist somit möglich, dass die Antenne aussen vor dem Gehäuseschild sitzt. Sodann ist die Gehäuseschale des Drehknauzes gegenüber dem Spulenträger drehbar und gegen Federkraft axial verlagerbar. Im Detail sieht dies so aus, dass einhergehend mit der Axialverlagerung der Gehäuseschale ein parallel zur Platinebene schwenkbar gelagerter Aktivierungshebel schwenkt. Ohne Axialverlagerung verbleibt demgemäß der Aktivierungshebel in seiner Ausgangsposition, so dass keine Schließung möglich ist, selbst wenn der richtige Schließcode eingegeben wird. Der Aktivierungshebel trägt an seinem insbesondere langen Hebelarm einen Magneten, der in der Verlagerungsstellung des Drehknauzes einen Magnetschalter betätigt, woraufhin die Stromversorgung eingeschaltet wird. Der kurze Hebelarm des Aktivierungshebels wird dagegen vom Drehknopf kurvengesteuert. Weiterin ist eine in den Innenraum der Drehknopf-Gehäuseschale hineinragende Innenhülse mit ringsumlaufender, stirnseitiger Steuerschraube vorgesehen, welche mit einem Steuervorsprung des Aktivierungshebels zusammenwirkt. Dieser lagert seinerseits um einen Befestigungszapfen des Spulenträgers,

welcher demgemäß eine Doppelfunktion übernimmt. Bauteile lassen sich dadurch einsparen, dass insbesondere der kurze Arm des Aktivierungshebels materialeinheitlich sich in einen Federarm fortsetzt. Sodann ist vorgesehen, dass der Mitnehmerzapfen der Kupplung formschlüssig in die Höhlung der Innenhülse eingreift. Weiterhin besteht ein vorteilhaftes Merkmal darin, dass das Kupplungslager Durchtrittsöffnungen für die Schenkel einer kurvengesteuerten Kupplungsfeder besitzt. Weiterhin ist hervorzuheben, dass ein die Kupplung aktivierender Elektromotor vorgesehen ist, welcher zusammen mit einer die Antennen-Empfangsschaltung tragenden Platine einem Einsatzgehäuse zugeordnet ist, wobei das Einsatzgehäuse inklusive der aus ihm rückwärts abragenden Abtriebswelle im Gehäuse in unterschiedliche Position zur Drückerlagerstelle einsetzbar ist. Demgemäß können beispielsweise durch ledigliche Verlagerung des Einsatzgehäuses unterschiedliche Distanzmaße realisiert werden, wie zum Beispiel 72 mm oder 92 mm. Hierzu ist das Einsatzgehäuse in einem U-förmigen Gehäuseabschnitt verschieblich angeordnet. Im Detail greift das Einsatzgehäuse mit seitlichen Schnappnasen in Längsschlitze der U-Schenkel ein. Das Einsatzgehäuse selbst besteht aus einem ersten und zweiten Gehäuseteil, wobei das erste Gehäuseteil Träger des Motors, der Platine und der Kupplung ist, während das zweite Gehäuseteil, welches insbesondere die Schnappnasen ausbildet, als Deckel gestaltet ist und den Drehknopf trägt. Weiterhin ist vorgesehen, dass der Deckel mit einer Ausformung, in welcher sich Anzeigemittel befinden, eine Aussparung des Gehäuseschildes durchgreift. Schließlich ist noch bautechnisch von Vorteil, eine einen Rand aufweisende Schnapphülse vorzusehen, deren Schnappfinger in einem dem U-förmigen Gehäuseteil zugeordnetes Drückerlager eingreifen, welche Schnapphülse mit dem Rand auf den Gehäuseschild aufliegt und in ihrer Höhlung einen Drückerflansch lagert. Somit ist auf einfache Weise eine Drückerlagerung geschaffen, welche noch dazu beiträgt, dass Gehäuseschild zu halten.

**[0007]** Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnungen erläutert. Es zeigt:

- 45 Fig. 1 eine Frontansicht eines türaußenseitig zu befestigenden Verschlusses,
- Fig. 2 eine Seitenansicht des Verschlusses,
- 50 Fig. 3 eine Frontansicht des Verschlusses bei fortgelassenem Gehäuseschild,
- Fig. 4 eine Seitansicht der Fig. 3, und zwar ebenfalls bei fortgelassenem Gehäuseschild, teilweise aufgebrochen, dargestellt,
- 55 Fig. 5 den Schnitt nach der Linie V-V in Fig. 4,

- Fig. 6 den Schnitt nach der Linie VI-VI in Fig. 4,
- Fig. 7 eine Ansicht des komplettierten Einsatzgehäuses,
- Fig. 8 die Ansicht gemäß Pfeilrichtung VIII-VIII in Fig. 7,
- Fig. 9 die Ansicht gemäß Pfeilrichtung IX-IX der Fig. 7,
- Fig. 10 die Ansicht gemäß Pfeilrichtung X-X in Fig. 7,
- Fig. 11 eine Darstellung wie Fig. 9, jedoch bei vom Elektromotor gedrehter Kurvenscheibe, welche ihrerseits einen Schalter betätigt,
- Fig. 12 den Schnitt nach der Linie XII-XII in Fig. 9,
- Fig. 13 den Schnitt nach der Linie XIII-XIII in Fig. 11, wobei abweichend von Fig. 12 zusätzlich der Drehknopf entgegen Federbelastung in Einwärtsrichtung verlagert ist.
- Fig. 14 den Schnitt nach der Linie XIV-XIV in Fig. 12 und
- Fig. 15 den Schnitt nach der Linie XV-XV in Fig. 13

**[0008]** Der als Ganzes mit der Ziffer 1 bezeichnete Verschluss besitzt einen längsverlaufenden, im Querschnitt U-profilierten Gehäuseabschnitt 2. Letzterer nimmt ein Einsatzgehäuse 3 auf. Dieses ist in dem Gehäuseabschnitt 2 verschieblich angeordnet. Abgedeckt wird das Einsatzgehäuse 3 sowie der Gehäuseabschnitt 2 von einem Gehäuseschild 4.

**[0009]** Der Gehäuseabschnitt 2 besitzt eine kragenförmige Einziehung 5 auf Höhe der Drückerlagestelle. Umfasst ist die Einziehung von einem aus Kunststoff bestehenden Drückerlager 6, in welches eine Schnapphülse 7 einsetzbar ist, während Rand 8 auf dem Gehäuseschild 4 aufliegt. In dieser Position hintergreifen Schnappfinger 9 eine Schulter 10 des Drückerlagers 6. Die Schnapphülse 7 nimmt drehbar den Drückerflansch 11' eines Drückers 11 auf.

**[0010]** Das Einsatzgehäuse 3 besitzt im Einzelnen ein erstes Gehäuseteil 12. Auf dieses ist eine Platine 13 aufgesteckt, welche letztere von einem zweiten Gehäuseteil 14 abgedeckt ist. Das erste Gehäuseteil 12 ist Träger eines Elektromotors M und einer Kupplung K für einen türaußenseitig liegenden Drehknopf 15. Seitlich bildet der Deckel 14, also das zweite Gehäuseteil, Schnappnasen 16 aus, welche in Längsschlitz 17 der U-Schenkel 2' des Gehäuseabschnittes 2 eingreifen. Die Längsschlitz 17 sind so lang bemessen, dass das Einsatzgehäuse 3 von einem Abstand x gemäß Fig. 4 auf einen Abstand y zur Mittelachse des Drehknopfes 15 verschiebbar ist. In letzterem Fall ist dann ein entsprechend

konfiguriertes Gehäuseschild 4 einzusetzen.

**[0011]** Der Deckel 14 bzw. das zweite Gehäuseteil besitzt eine auswärts gerichtete Ausformung 18, in welche in Form von Leuchtdioden gestaltete Anzeigemittel 19, 20, 21 hineinragen, die ihrerseits an der Platine 13 festgelegt sind. Um das Aufleuchten der Dioden 19, 20, 21 erkennen zu können, besteht der Deckel 14 bzw. die Ausformung 18 aus transparentem Material.

**[0012]** Der Elektromotor M treibt über eine Schnecke 22 ein Schneckenrad 23 an. Letzere ist Bestandteil einer Kurvenscheibe 24, in deren Kurvenschlitz eine U-förmige Kupplungsfeder 25 mit einem Schenkel hineinragt. Die Kupplungsfeder-Schenkel durchgreifen Durchtrittsöffnungen 26 eines Kupplungslagers 27, welches dem ersten Gehäuseteil 12 zugeordnet ist. Somit vermag die Kupplungsfeder 25 aus der Stellung gemäß Fig. 12 in die Stellung gemäß Fig. 13 zu verschwenken infolge des Antriebs durch den Elektromotor M. Diese Schwenkverlagerung wird dazu ausgenutzt, eine innenverzahnte Kupplungshülse 28 zu verlagern, in deren Umfangsnut die Schenkel der Kupplungsfeder 25 eingreifen. Bei entkuppeltem Drehknopf 15, vgl. Fig. 12, sitzt die Kupplungshülse 28 ausschließlich auf der Außenverzahnung eines innenseitigen Kupplungsteiles 29, welches über einen nicht veranschaulichten Drückerdorn bzw. Abtriebszapfen mit dem Riegel eines Türschlosses gekuppelt ist. Fluchtend zu dem innenseitigen Kupplungsteil 29 ist ein außenseitiges Kupplungsteil 30 auf einem Zapfen 29' des innenseitigen Kupplungsteils 29 gelagert. Die Verzahnung des außenseitigen Kupplungsteils 30 wird in der Entkupplungsstellung nicht von der Kupplungshülse 28 erfaßt.

**[0013]** Das äußere Kupplungsteil 30 setzt sich seinerseits in einen unrunder Mitnehmerzapfen 31 fort, welcher formschlüssig in eine Höhlung 32 einer Innenhülse 33 des Drehknopfes 15 eingreift. Ein Drehverlagerung desselben bedingt demgemäß eine Mitnahme des äußeren Kupplungsteils 30. Demgemäß besteht der Drehknopf 15 aus einer Innenhülse 33 und einer Drehknopf-Gehäuseschale 34. Die Innenhülse 33 greift formpaßend in einen Spulenträger 35. In einer endseitigen Außennut 36 nimmt der Spulenträger 35 eine Spule 37 auf, welche die Antenne darstellt. Demgemäß befindet sich die Antenne bzw. die Spule 37 im Stirnbereich des Drehknopfes 15 und liegt dadurch vor dem Gehäuseschild 4. Umfaßt wird der Spulenträger 35 von einem domartigen Fortsatz 18' der Ausformung 18.

**[0014]** Die Gehäuseschale 34 bzw. der Drehknopf 15 sind gegenüber dem Spulenträger 35 drehbar angeordnet. Seine Drehsicherung erhält der Spulenträger 35 am zweiten Gehäuseteil 14. Sodann ist die Gehäuseschale 34 gegenüber dem ortsfest an dem zweiten Gehäuseteil 14 festgelegten Spulenträger 34 axial verlagerbar, und zwar entgegen Federwirkung. Zu diesem Zweck nimmt die Innenhülse 33 eine Druckfeder 38 auf, welche sich an dem inneren Ende eines Fortsatzes des Mitnehmerzapfens 31 abstützt. Die auswärts gerichtete Verlagerung des Drehknopfes 15 ist dabei durch einen

Federring 39 begrenzt.

**[0015]** Einhergehend mit einer einwärts gerichteten Axialverlagerung des Drehknaufes 15 wird ein parallel zur Platinenebene schwenkbar gelagerter Aktivierungshebel 40 verschwenkt. Letzterer lagert um einen Befestigungszapfen 41 des Spulenträgers 35. Der Aktivierungshebel 40 ist doppelarmig gestaltet und besitzt einen langen Hebelarm 42 und einen kurzen Hebelarm 43. Der lange Hebelarm 42 trägt endseitig einen Magneten 44 zum Zusammenwirken mit einem platinenseitigen Magnetschalter 45. Der kurze Hebelarm 43 dagegen bildet eine Steuervorsprung 46 aus, welcher mit einer ringsumlaufenden, stirnseitigen Steuerschräge 47 der Innenhülse 33 des Drehknaufes 15 zusammenwirkt. Der kurze Hebelarm 42 setzt sich in einen materialeinheitlich angeformten Hebelarm fort, welcher den Aktivierungshebel 40 in seine Grundstellung belastet.

**[0016]** Zur Betätigung des Verschlusses 1 bedarf es eines vorschrittmäßig codierten, in Fig. 2 dargestellten Chips 48.

**[0017]** Es stellt sich folgende Wirkungsweise ein:

**[0018]** Um mittels des Drehknaufes 15 eine Verschlußbetätigung vornehmen zu können, ist der vorschrittmäßige Steuerchip 15 an den Drehknauf 15 stirnseitig anzulegen. Einhergehend bzw. zeitlich verzögert hat eine Druckbeaufschlagung des Drehknaufes 15 in Einwärtsrichtung zu erfolgen, die Innenhülse 33 mit ihrer Steuerschräge 47 den Steuervorsprung 46 des Aktivierungshebels 40 beaufschlagt und diesen in die strichpunktiierte Stellung gemäß Fig. 8 verschwenkt. Die verlagerte Stellung der Innenhülse 33 mit Knauf 15 geht auch aus Fig. 15 hervor. Die verlagerte Stellung des Aktivierungshebels 40 wird von dem Magnetschalter 45 erfasst, woraufhin die Antennenschaltung aktiviert wird und bei richtig gelesenen Schließcode der Elektromotor Stromzufuhr erhält, welcher über die Schnecke 22 das Schneckenrad 23 mit der Kurvenscheibe 24 antreibt. Einhergehend mit der Drehverlagerung der Kurvenscheibe 24 wird auch die Kupplungsfeder 25 verlagert, die ihrerseits die Kupplungshülse 28 in die Kupplungsstellung gemäß Fig. 13 verschiebt und dadurch die Drehverbindung zwischen Drehknauf 15 und innerem Kupplungsteil 29 herstellt. Die Drehstellung der Kurvenscheibe 24 wird über einen dem Schenckenrad 23 zugeordneten Schaltnocken 50 dem Schaltfinger 49 mitgeteilt. Nach erfolgter Schließung erhöht der Motor M den Impuls zur Steuerung des Schaltnockens 50 in eine solche Stellung, die der entkuppelten Position der Kupplung entspricht. Der Riegel des türseitigen Schlosses läßt sich demgemäß verlagern. Die entsprechenden Stellungen des Verschlusses werden durch die Anzeigemittel 19, 20, 21 angezeigt, welche Anzeigemittel in Form unterschiedlich farbig leuchtender Dioden gestaltet sind.

**[0019]** Die Stromversorgung kann dabei über Batterien erfolgen, welche oberhalb der Drückerlagerstelle innerhalb des Verschlusses angeordnet sind.

## Patentansprüche

1. In Form eines auf das Türblatt anschlagbaren Beschlages ausgebildeter Verschluß (1) mit einem Gehäuse, einem Drehknauf (15) und einem Abtriebszapfen zur Betätigung eines Türschlosses, wobei der ansonsten leerdrehende Drehknauf (15) mittels einer bei Anwendung des richtigen Schließcodes in Wirkung tretenden Kupplung mit dem Abtriebszapfen kuppelbar ist, **gekennzeichnet durch** eine elektrisch in Wirkung tretende Kupplung wobei zum Empfang des Codes von einem Code-Sender eine mit einer Antennenschaltung verbundene Antenne vorgesehen ist, wobei die Antenne (37) ringförmig die Antriebswelle des Drehknaufes (15) umgibt, und der Drehknauf (15) zum Aktivieren der Antennenschaltung drehbeaufschlagbar ist.
2. Verschluß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch die Druckbeaufschlagung eine gegenüber der Antenne (37) drehbare Gehäuseschale (34) des Drehknaufes gegen Federkraft axial verlagerbar ist.
3. Verschluß nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** einhergehend mit der mit der Axialverlagerung der Gehäuseschale (34) ein parallel zur Platinenebene schwenkbar gelagerter Aktivierungshebel (40) schwenkt.
4. Verschluß nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aktivierungshebel (40) an seinem insbesondere langen Hebelarm (42) einen Magneten (44) trägt, der in der Verlagerungsstellung des Drehknaufes (15) einen Magnetschalter (45) betätigt.
5. Verschluß nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der insbesondere kurze Hebelarm (43) vom Drehknauf (15) kurvengesteuert wird.
6. Verschluß nach einem Anspruch 3 bis 5 danach, **gekennzeichnet durch** eine in den Innenraum der Drehknauf-Gehäuseschale (34) hineinragende Innenhülse (33) mit ringsumlaufender, stirnseitiger Steuerschräge (47), welche mit einem Steuervorsprung (46) des Aktivierungshebels (40) zusammenwirkt.
7. Verschluß nach einem Anspruch 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aktivierungshebel (40) um einen Befestigungszapfen (41) des Spulenträgers (35) gelagert ist.
8. Verschluß nach einem Anspruch 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** insbesondere der kurze

Arm (43) des Aktivierungshebels (materialeinheitlich sich in einen Federarm (43') fortsetzt.

9. Verschuß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Mitnehmerzapfen (31) eine Kupplung (K) formschlüssig in die Höhlung (32) der Innenhülse (33) eingreift.
10. Verschuß nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Kupplungslager (27) Durchtrittsöffnung (26) für die Schenkel einer kurvenge- steuerten Kupplungsfeder besitzt.

#### Claims

1. Closure (1) designed in the form of a fitting which can be attached to the door leaf, with a housing, a rotary knob (15) and an output pin for actuating a door lock, wherein the knob (15), which normally rotates without load, can be coupled to the output pin by means of a coupling which comes into operation when the right locking code is used, **characterised by** a coupling which comes into operation electrically, wherein an aerial connected to an aerial circuit is provided for reception of the code from a code transmitter, wherein the aerial (37) surrounds the driving shaft of the knob (15) in a ring, and the knob (15) can be subjected to rotation to activate the aerial circuit.
2. Closure according to claim 1, **characterised in that** by the application of pressure a housing shell (34) of the knob, which is rotatable relative to the aerial (37), is axially displaceable against spring force.
3. Closure according to claim 2, **characterised in that**, accompanying the axial displacement of the housing shell (34), an activating lever (40) which is mounted so as to be pivotable parallel to the plane of the plate, pivots.
4. Closure according to claim 3, **characterised in that** the activating lever (40) carries in particular on its long lever arm (42) a magnet (44) which in the displaced position of the knob (15) actuates a solenoid switch (45).
5. Closure according to claim 3 or 4, **characterised in that** in particular the short lever arm (43) is cam-controlled by the knob (15).
6. Closure according to any claim 3 to 5, **characterised by** an inner sleeve (33) extending into the interior of the knob housing shell (34), with a control ramp (47) which runs round the periphery at the end face and which cooperates with a control projection (46) of the activating lever (40).

7. Closure according to any claim 3 to 6, **characterised in that** the activating lever (40) is mounted round a fastening pin (41) of the coil carrier (35).

- 5 8. Closure according to any claim 5 to 7, **characterised in that** in particular the short arm (43) of the activating lever continues integrally with the material into a spring arm (43').

- 10 9. Closure according to any of the preceding claims, **characterised in that** a driver pin (31) of a coupling (K) engages in form-locking relationship in the cavity (32) of the inner sleeve (33).

- 15 10. Closure according to claim 8, **characterised in that** a coupling bearing (27) has through-openings (26) for the arms of a cam-controlled coupling spring.

#### 20 Revendications

- 25 1. Fermeture (1) conçue sous la forme d'une ferrure pouvant buter sur le vantail de porte et comprenant un boîtier, un bouton tournant (15) et un pivot de sortie pour l'actionnement d'une serrure de porte, le bouton tournant (15), tournant sinon à vide, étant susceptible d'être couplé avec le pivot de sortie au moyen d'un accouplement agissant avec l'utilisation du code correct de fermeture, **caractérisée par** un accouplement agissant de façon électrique, une antenne reliée à un circuit d'antenne étant prévue pour la réception du code provenant d'un émetteur de code, l'antenne (37) entourant de façon annulaire l'arbre d'entraînement du bouton tournant (15), et le bouton tournant (15) étant susceptible d'être sollicité en rotation pour activer le circuit d'antenne.
- 30 2. Fermeture selon la revendication 1, **caractérisée en ce que**, du fait de l'injection de pression, une enveloppe de boîtier (34) du bouton tournant étant susceptible de tourner par rapport à l'antenne (37), est susceptible d'être déplacée axialement contre la force du ressort.
- 35 3. Fermeture selon la revendication 2, **caractérisée en ce qu'un** levier d'activation (40), logé de façon basculante parallèlement au plan de la platine, bascule en même temps que le déplacement axial de l'enveloppe de boîtier (34).
- 40 4. Fermeture selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** le levier d'activation (40) porte sur son bras de levier (42), en particulier long, un aimant (44) qui actionne un interrupteur magnétique (45) dans la position de déplacement du bouton tournant (15).
- 45 5. Fermeture selon la revendication 3 ou 4, **caracté-**

**risée en ce que** le bras de levier (43), en particulier court, est commandé par une came à partir du bouton tournant (15).

6. Fermeture selon l'une des revendications 3 à 5, **caractérisée par** une douille intérieure (33) dépassant à l'intérieur de l'enveloppe de boîtier du bouton tournant (34) avec un chanfrein de commande (47) annulaire côté avant, qui agit conjointement avec une saillie de commande (46) du levier d'activation (40). 5  
10
7. Fermeture selon l'une des revendications 3 à 6, **caractérisée en ce que** le levier d'activation (40) est logé autour d'un pivot de fixation (41) du support de bobine (35). 15
8. Fermeture selon l'une des revendications 5 à 7, **caractérisée en ce que** en particulier le bras court (43) du levier d'activation se prolonge par un bras de ressort (43') de façon homogène au niveau du matériau. 20
9. Fermeture selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'un** pivot d'entraîneur (31) vient en prise avec un accouplement (K) par complémentarité de forme dans la cavité (32) de la douille intérieure (33). 25
10. Fermeture selon la revendication 8, **caractérisée en ce qu'un** palier d'accouplement (27) présente une ouverture de passage (26) pour les branches d'un ressort d'accouplement commandé par une came. 30

35

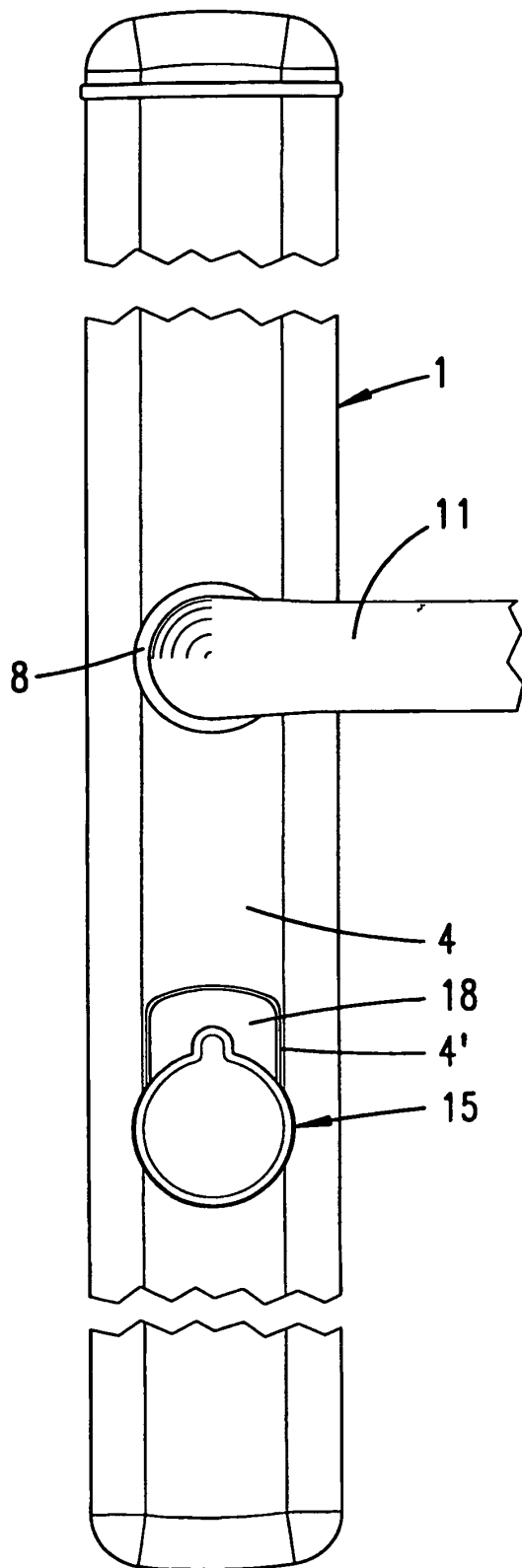
40

45

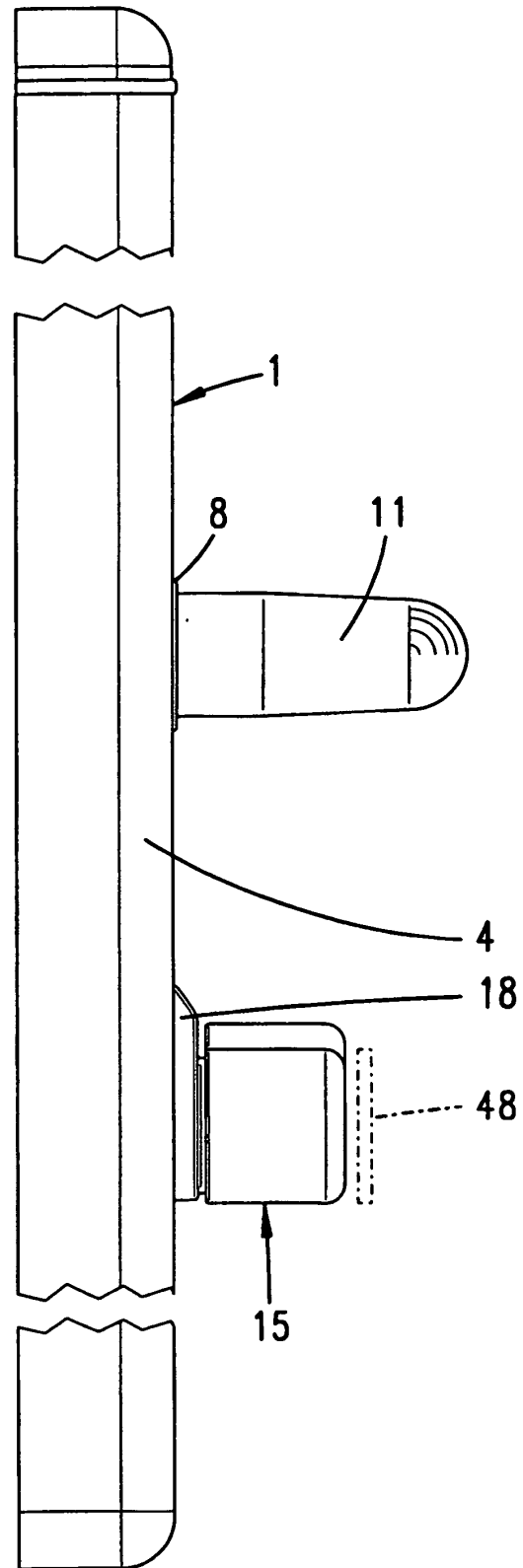
50

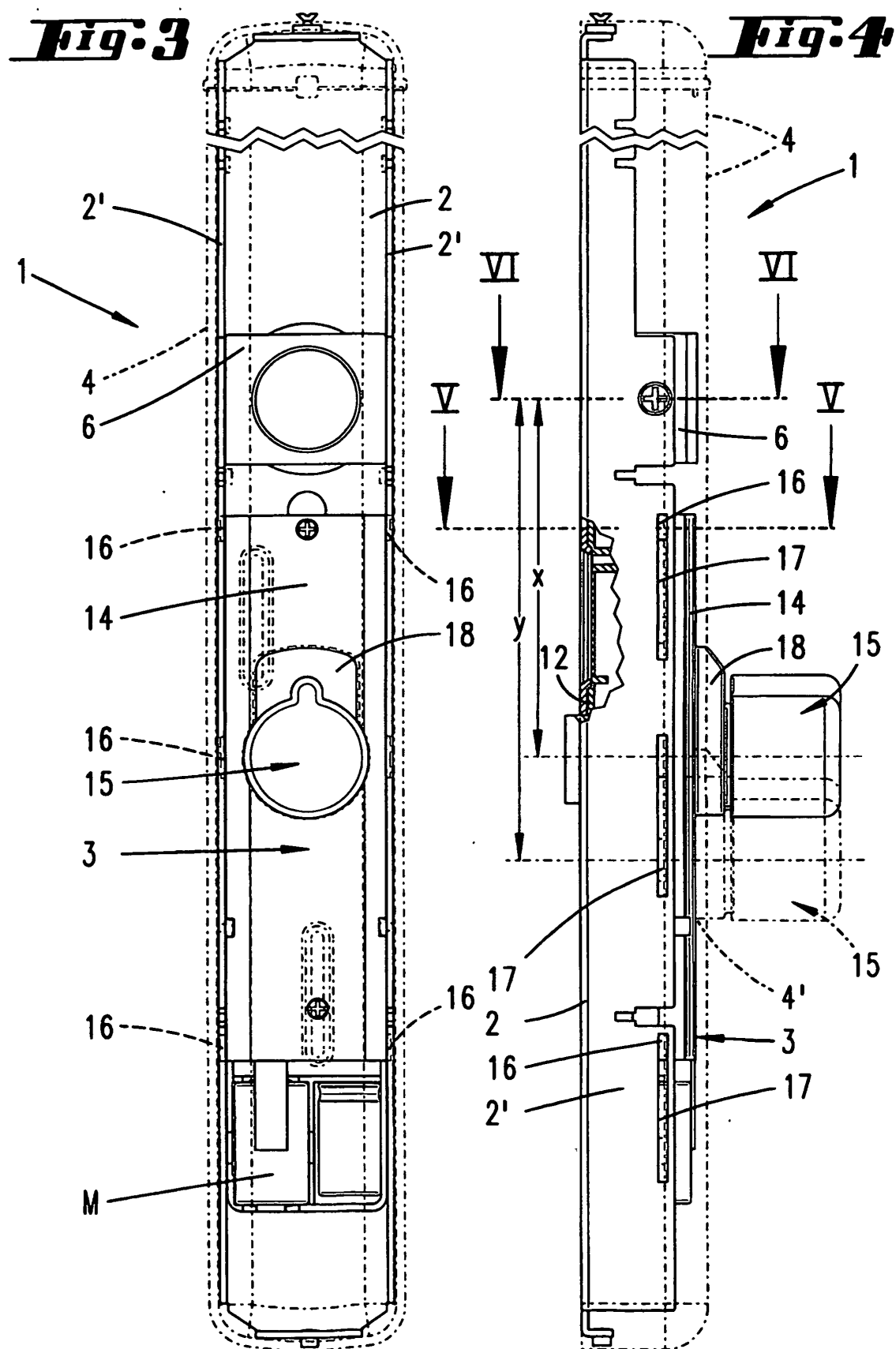
55

**Fig. 1**



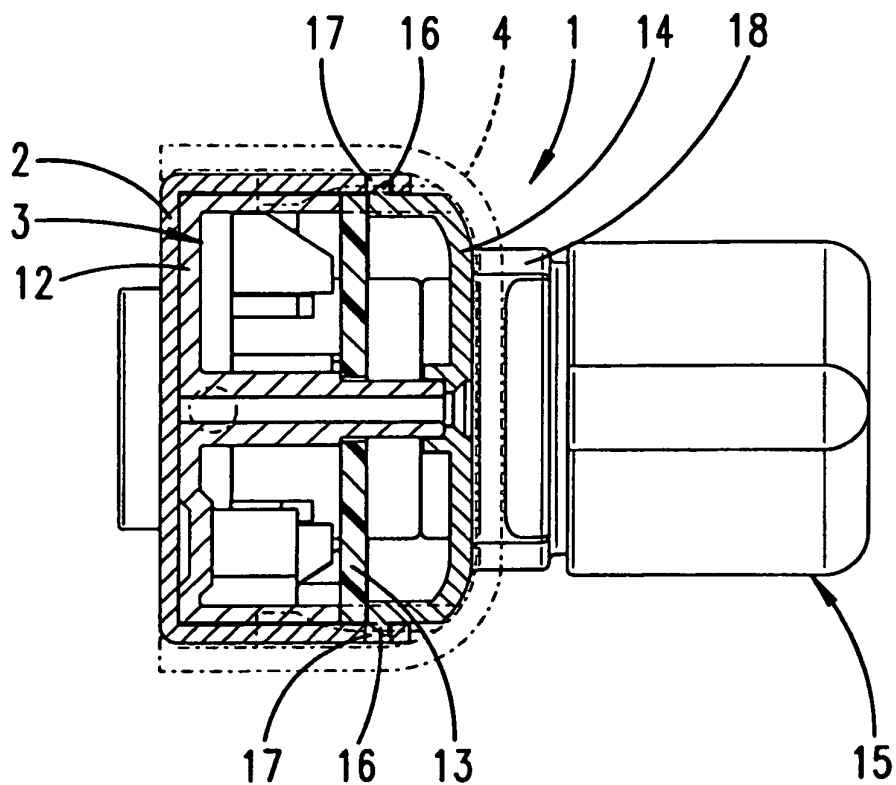
**Fig. 2**



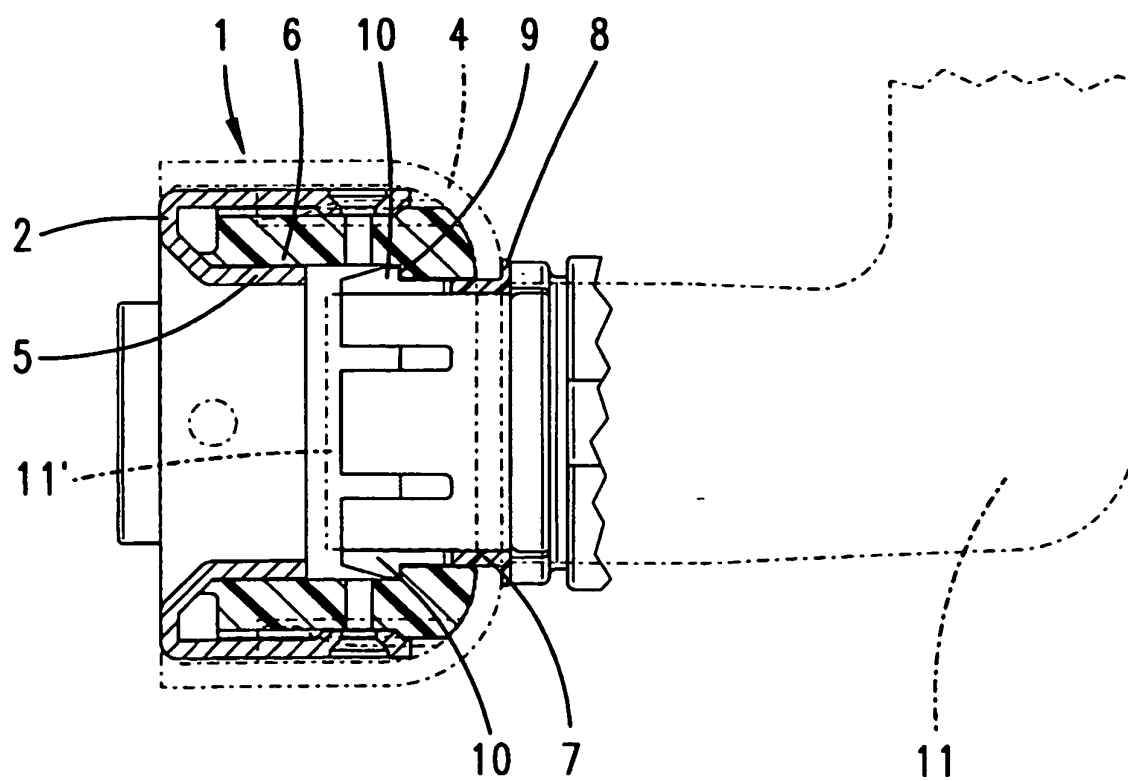




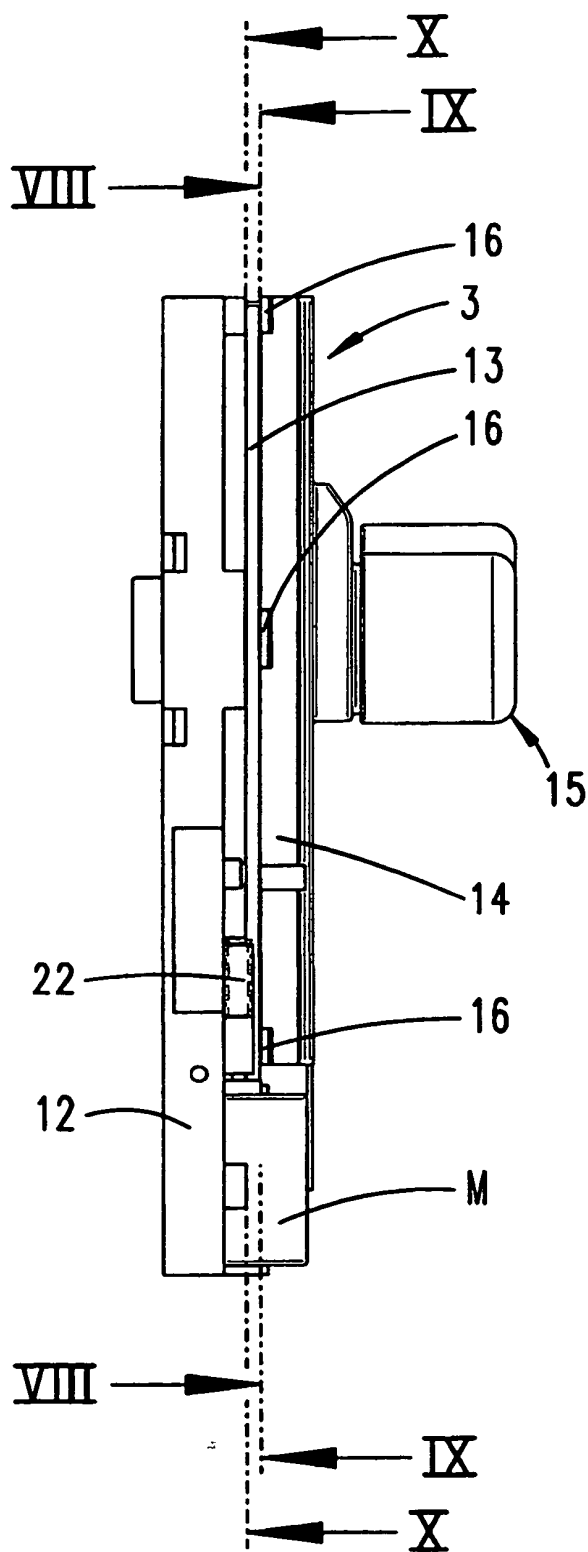
**Fig. 5**



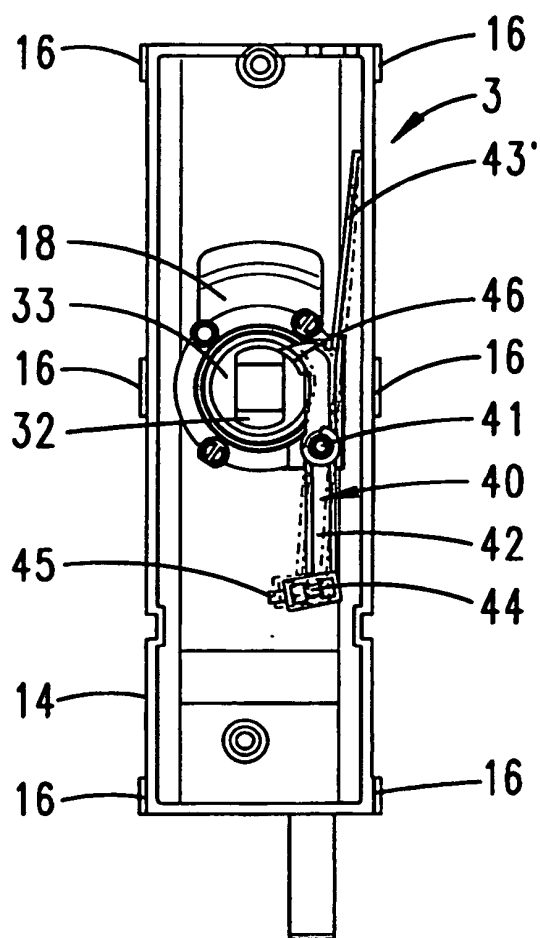
**Fig. 6**



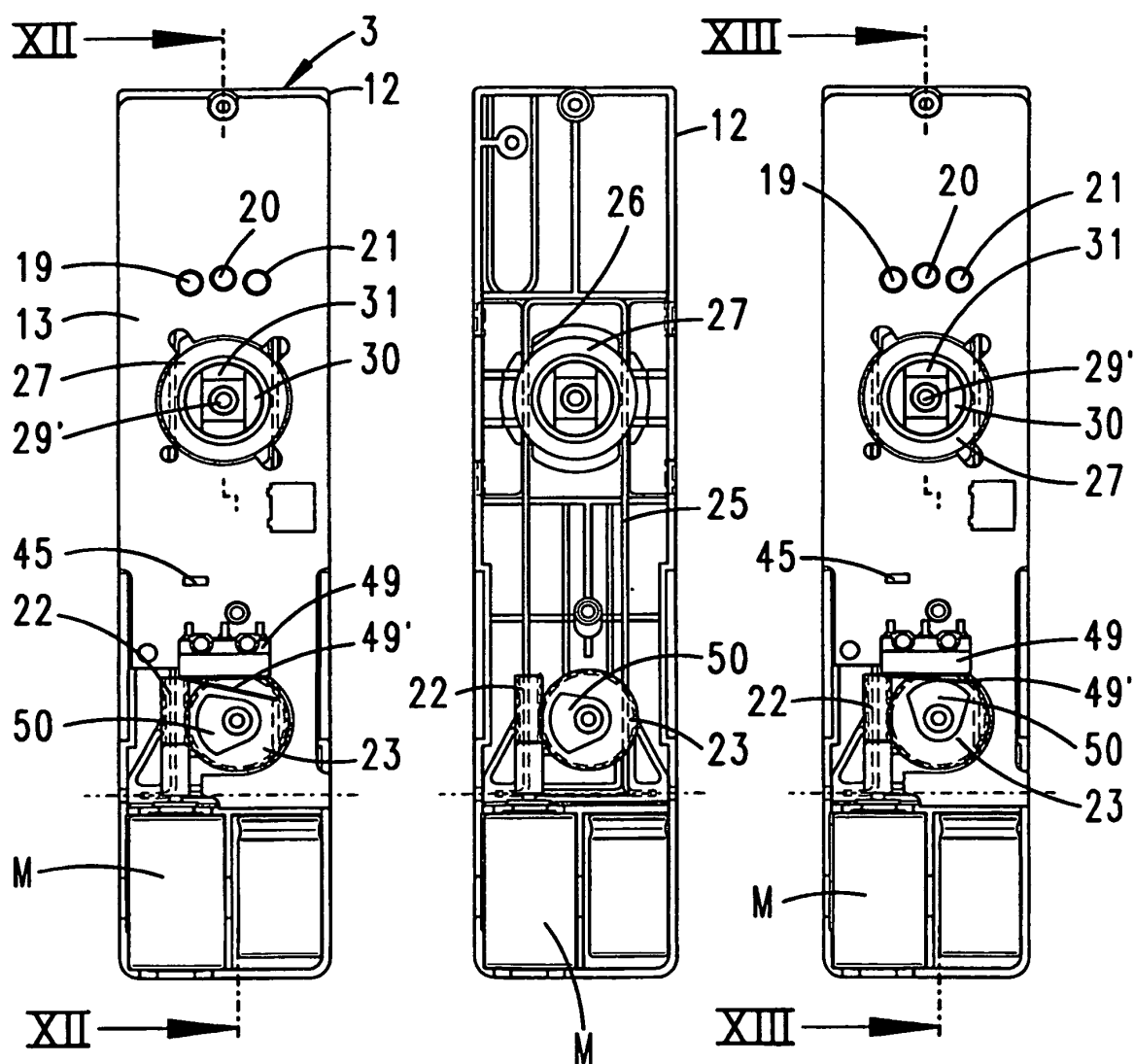
**Fig. 7**



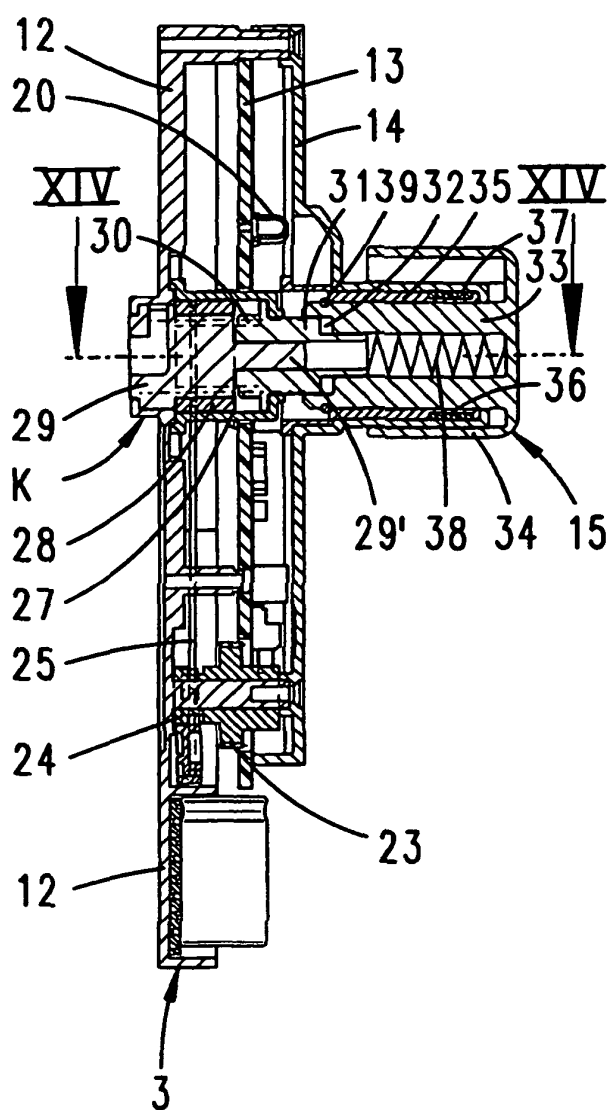
**Fig. 8**



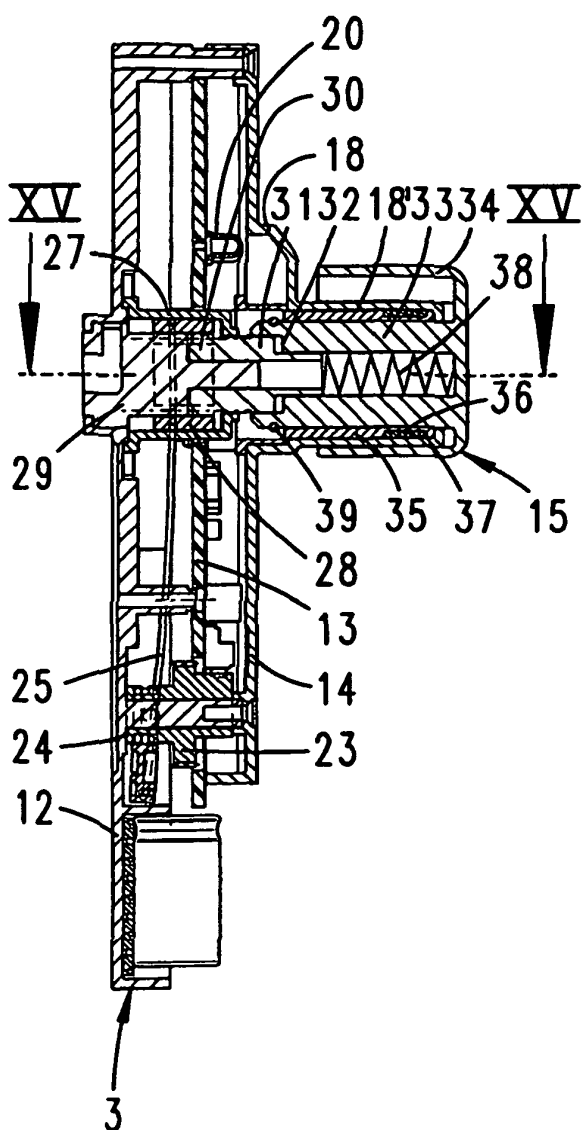
***Fig. 9***      ***Fig. 10***      ***Fig. 11***



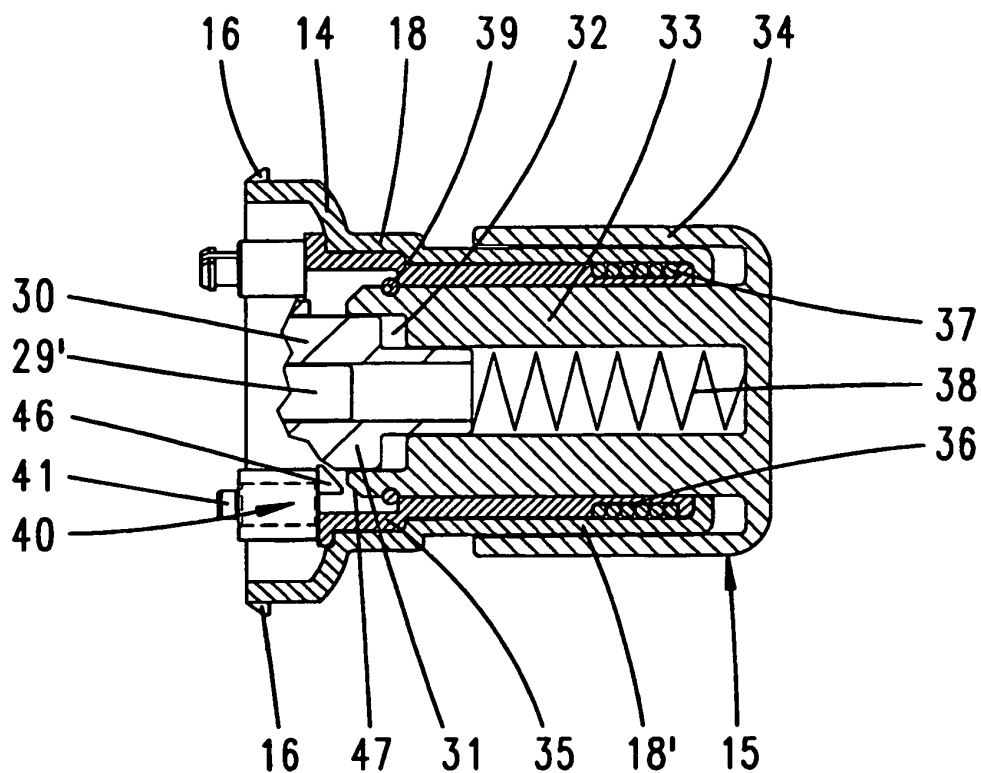
**Fig. 12**



**Fig. 13**



**Fig. 14**



**Fig. 15**

