

(19)



(11)

**EP 2 690 237 A2**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**29.01.2014 Patentblatt 2014/05**

(51) Int Cl.:  
**E05B 63/20** (2006.01) **E05B 15/02** (2006.01)  
**E05B 47/00** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13174478.1**

(22) Anmeldetag: **01.07.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**

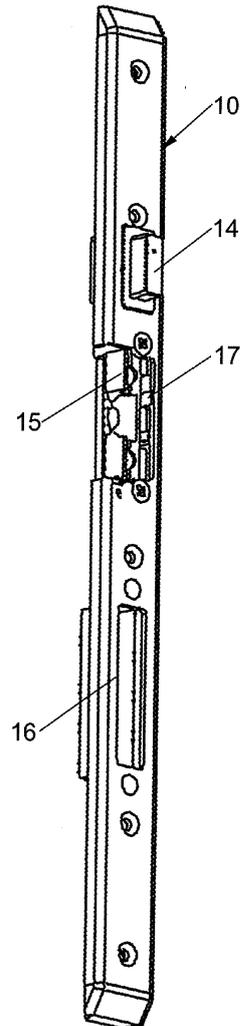
(71) Anmelder: **Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG**  
**48291 Telgte (DE)**

(72) Erfinder: **Stegmann, Claus Peter**  
**97640 Oberstreu (DE)**

(30) Priorität: **26.07.2012 DE 102012213128**

(54) **Automatikschloss**

(57) Ein Automatikschloss (3) mit einem Schlosskasten (7) und einem dem Schlosskasten (7) gegenüberstehend anzuordnenden Schließblech (10), hat einen im Schließblech (10) angeordneten Stellhebel (17) zur Deaktivierung einer Automatikfunktion. Der Stellhebel (17) gibt in der einen Stellung die Bewegung eines mit einem Taster (13) im Schlosskasten (7) zusammenwirkenden Ansteuerelements (14) frei. Weiterhin blockiert der Stellhebel (17) in der einen Stellung die Bewegung eines einer Falle (12) gegenüberstehenden Gegenschließteils (15). Die Bedienung des Automatikschlosses (3) gestaltet sich hierdurch besonders komfortabel.



**FIG 2**

**EP 2 690 237 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Automatikschloss mit einem Schlosskasten und einem dem Schlosskasten gegenüberstehend anzuordnenden Schließblech, mit einer aus dem Schlosskasten heraus vorgespannten Falle, mit einem aus dem Schlosskasten heraus bewegbaren und über eine Antriebseinrichtung zurückziehbaren Riegel, mit einem in dem Schließblech beweglich gelagerten, der Falle gegenüberstehenden Gegenschließteil mit einem Stellelement zur wahlweisen Blockierung oder Freigabe der Bewegung des Gegenschließteils und mit einer starren, den Riegel hintergreifenden Schließkante des Schließblechs, mit einem Taster zur Erfassung der Position des Schlosskastens gegenüber dem Schließblech und mit einem von dem Taster ansteuerbaren Auslöser zur Abstützung des Riegels in seiner im Schlosskasten zurückgezogenen Position.

**[0002]** Solche Automatikschlösser dienen dazu, Türen beim Schließen in einer Automatikfunktion selbständig zu verriegeln und sind aus der Praxis bekannt. Dabei wird der Taster betätigt, welcher den Riegel freigibt. Der Riegel fährt anschließend aus dem Schlosskasten heraus hinter die Schließkante des Schließblechs. Die Falle schnappt beim Schließen der Tür zudem hinter das Gegenschließteil und hält ebenfalls die Tür in der geschlossenen Stellung. Wenn die selbständige Verriegelung nicht erwünscht ist, wird die Bewegung des Gegenschließteils durch Umstellung des Stellelementes freigegeben. Das Gegenschließteil kann anschließend beispielsweise mittels eines allgemein bekannten elektronischen Türöffners freigegeben oder blockiert werden. Bei der Deaktivierung der Automatikfunktion muss zudem der Riegel in der im Schlosskasten zurückgezogenen Position fixiert werden. Dies erfordert bei den bekannten Automatikschlössern jedoch jeweils einen Bedieneingriff am Schließblech und am Schlosskasten. Da solche Bedieneingriffe vergessen werden können, besteht die Gefahr von Fehlfunktionen. Die Antriebseinrichtung zum Zurückziehen des Riegels ist meist ein allgemein bekannter Schließzylinder.

**[0003]** Aus der DE 10 2007 018 871 A1 ist ein Gegenschließteil für ein Schloss bekannt geworden, bei dem das Stellelement als Verriegelungsschieber ausgebildet ist. In Abhängigkeit von der Stellung des Verriegelungsschiebers ist eine Sperrplatte für die Schlossfalle freigebbar oder verriegelbar.

**[0004]** Aus der EP 2 151 536 A2 ist ein Automatikschloss mit mehreren Verriegelungselementen bekannt geworden. Bei diesem Schloss ist ein Drehschalter an einer Stulpschiene gelagert. Die Bewegung der Treibstange lässt sich auf bestimmte Bewegungsabschnitte begrenzen und damit eine Automatikfunktion, bei der das Schloss automatisch verriegelt, deaktivieren.

**[0005]** Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, ein Automatikschloss der eingangs genannten Art so zu gestalten, dass es eine besonders komfortable Aktivierung und Deaktivierung der Automatikfunktion ermöglicht und

besonders einfach aufgebaut ist.

**[0006]** Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass in dem Schließblech ein bewegliches Ansteuerelement zur Betätigung des Tasters angeordnet ist, wobei in einer Stellung des Ansteuerelementes der Taster ansteuerbar und in der anderen Stellung des Ansteuerelementes die Ansteuerung des Tasters unterbleibt und dass Mittel zur Ansteuerung des Ansteuerelementes und des Stellelementes miteinander gekoppelt sind.

**[0007]** Durch die Koppelung der Mittel zur Ansteuerung des Stellelementes und des Ansteuerelementes sind auch das Gegenschließteil im Schließblech und der Riegel im Schlosskasten miteinander gekoppelt. Daher ist nur eine einzige Ansteuerung des Stellelementes und des Ansteuerelementes erforderlich, um das erfindungsgemäße Automatikschloss zwischen der Tagesfunktion und der Nachtfunktion zu verstellen. Die Bedienung des erfindungsgemäßen Automatikschlusses gestaltet sich hierdurch besonders komfortabel. Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Gestaltung des Automatikschlusses besteht darin, dass Fehler bei der Bedienung weitgehend vermieden werden, da eine separate Umstellung nur eines der Bauteile des Stellelementes oder des Ansteuerelementes nicht vergessen werden kann. Durch die Koppelung der Mittel zur Ansteuerung des Stellelementes und des Ansteuerelementes benötigt das erfindungsgemäße Automatikschloss nur noch ein manuell zu betätigendes Bedienelement und ist damit besonders einfach aufgebaut.

**[0008]** Die Bedienung des Automatikschlusses gestaltet sich gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders komfortabel, wenn die Mittel zur Ansteuerung des Stellelementes und des Ansteuerelementes einen gemeinsamen Stellhebel aufweisen. Über den Stellhebel lassen sich dank der Erfindung das Stellelement und das Ansteuerelement gleichzeitig von Hand betätigen.

**[0009]** Zur Vereinfachung der Bedienung des Automatikschlusses trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn der Stellhebel in dem Schließblech angeordnet ist. Ein wesentlicher Vorteil dieser Gestaltung besteht darin, dass sämtliche Bedieneingriffe zur Aktivierung und Deaktivierung der Automatikfunktion am Schließblech und damit am Rahmen angeordnet sind. Mittel zur Einstellung der Automatikfunktion am Flügel sind dank der Erfindung nicht erforderlich.

**[0010]** Zur weiteren Vereinfachung des konstruktiven Aufbaus des Automatikschlusses trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn im Schließblech ein bewegliches, das Ansteuerelement abstützendes Stützelement angeordnet ist und wenn das Stützelement mit dem Stellhebel verbunden ist.

**[0011]** Das Automatikschloss gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn das Stellelement,

das Stützelement und der Stellhebel einstückig gefertigt sind. Vorzugsweise ist das gemeinsame Bauteil aus Stellitelement, Ansteuerelement und Stellhebel in dem Schließblech geführt.

**[0012]** Das Ansteuerelement könnte beispielsweise eine auf dem Stützelement angeordnete Rampe sein, welche in der einen Stellung in den Bewegungsbereich des Tasters hineinragt und in der anderen Stellung außerhalb des Bewegungsbereichs des Tasters angeordnet ist. Die auf das Ansteuerelement beim Betätigen des Tasters einwirkenden Kräfte lassen sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung von dem Stützelement und dem Stellhebel fernhalten, wenn das Ansteuerelement von einem Federelement zur Betätigung des Tasters in Richtung Schlosskasten vorgespannt ist.

**[0013]** Schleifspuren an den Bauteilen des Automatikschlosses durch den Taster lassen sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung zuverlässig vermeiden, wenn das Ansteuerelement einen Magneten zur Betätigung des Tasters hat.

**[0014]** Die Erfindung lässt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips ist eine davon in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend beschrieben. Diese zeigt in

Fig. 1 eine Tür mit einem erfindungsgemäßen Automatikschloss,

Fig. 2 das Schließblech aus Figur 1 mit aktivierter Automatikfunktion in perspektivischer Darstellung,

Fig. 3 vergrößert eine Baugruppe des Schließblechs aus Figur 4 mit aktivierter Automatikfunktion.

Fig. 4 vergrößert ein Schließblech des Automatikschlosses mit deaktivierter Automatikfunktion in perspektivischer Darstellung,

Fig. 5 eine Baugruppe des Schließblechs aus Figur 2 mit deaktivierter Automatikfunktion.

**[0015]** Figur 1 zeigt eine Tür mit einem in einem Rahmen 1 verriegelbaren Flügel 2 und mit einem Automatikschloss 3. Das Automatikschloss 3 hat ein Hauptschloss 4 und beispielhaft zwei Nebenschlösser 5. Das Hauptschloss 4 und die Nebenschlösser 5 sind über eine Treibstange 6 miteinander verbunden. Das Hauptschloss 4 hat einen in dem Flügel 2 angeordneten Schlosskasten 7 mit einem Knauf 8 und einen Schließzylinder 9. Dem Schlosskasten 7 ist gegenüberstehend im Rahmen 1 ein Schließblech 10 angeordnet. Aus dem Schlosskasten 7 lässt sich ein Riegel 11 und eine Falle 12 in das Schließblech 10 einfahren. Die Position des Schlosskastens 7 gegenüber dem Schließblech 10 wird von einem in dem Schlosskasten 7 angeordneten Taster 13 erfasst, welcher die Position eines in dem Schließblech 10 be-

weglich angeordneten Ansteuerelementes 14 erfasst. Das Ansteuerelement 14 kann hierfür einen nicht dargestellten Magneten aufweisen, der berührungslos mit dem Taster 13 zusammenwirkt.

**[0016]** Wird der Taster 13 in einer aktivierten Automatikfunktion des Automatikschlosses 3 angesteuert, wird der Riegel 11 des Hauptschlosses 4 selbständig aus dem Schlosskasten 7 heraus in das Schließblech 10 bewegt. Die Tür wird hierdurch verriegelt. Wird die Automatikfunktion deaktiviert, unterbleibt die Ansteuerung des Tasters 13 und ausschließlich die Falle 12 schnappt in allgemein bekannter Weise in das Schließblech 10. Der Riegel 11 wird dabei beispielsweise von einem mit dem Taster 13 verbundenen Auslöser in dem Schlosskasten 7 gehalten. Die Tür wird damit nicht verriegelt, sondern nur über die Falle 12 in dem Rahmen 1 gehalten. Die aktivierte Automatikfunktion wird bei solchen Automatikschlössern häufig auch als Nachtfunktion bezeichnet, während die deaktivierte Automatikfunktion Tagesfunktion genannt wird.

**[0017]** Figur 2 zeigt perspektivisch das Schließblech 10 aus Figur 1 in einer vergrößerten Darstellung und aktivierter Automatikfunktion des Automatikschlosses 3. Hierbei ist zu erkennen, dass das Ansteuerelement 14 zur Ansteuerung des Tasters 13 aus dem Schließblech 10 herausragt. Das Schließblech 10 hat ein bewegliches Gegenschließteil 15 zur Hintergreifung der Falle 12. Die Bewegung des Gegenschließteils 15 lässt sich beispielsweise mittels eines nicht dargestellten elektrischen Türöffners freigeben. Weiterhin hat das Schließblech 10 eine starre Schließkante 16 zur Hintergreifung des Riegels 11. An dem Gegenschließteil 15 ist ein von Hand verschiebbarer Stellhebel 17 angeordnet.

**[0018]** Figur 3 zeigt das Gegenschließteil 15, das Ansteuerelement 14 und den Stellhebel 17 des Schließblechs 10 aus Figur 2 in einer seitlichen Ansicht. Der Stellhebel 17 ist mit einem unterhalb des Gegenschließteils 15 angeordneten, als Schieber ausgebildeten Stellelement 18 und mit einem auf das Ansteuerelement 14 gerichteten Stützelement 19 verbunden. Das Stellelement 18 weist Sockel 20 auf, mit denen Stege 21 des Gegenschließteils 15 abgestützt sind. Ein erstes Federelement 22 spannt das Gegenschließteil 15 in die dargestellte Stellung vor, in der die Falle 12 aus Figur 1 hintergriffen werden kann. Ein zweites, schematisch dargestelltes Federelement 23 spannt das Ansteuerelement 14 in die dargestellte Stellung vor, in der der Taster 13 aus Figur 1 angesteuert werden kann.

**[0019]** Figur 4 zeigt das Schließblech 10 aus Figur 2 bei deaktivierter Automatikfunktion des Automatikschlosses 3. Hierbei ist zu erkennen, dass das Ansteuerelement 14 in das Schließblech 10 niedergedrückt ist. Der Taster 13 wird damit bei der Bewegung des Flügels 2 in dem Rahmen 1 nicht angesteuert, wodurch auch der Riegel 11 nicht ausgefahren wird. Die Bewegung des Gegenschließteils 15 ist freigegeben und niedergedrückt dargestellt. Damit lässt sich der Flügel 2 von dem Rahmen 1 weg bewegen.

**[0020]** Figur 4 zeigt das niedergedrückt dargestellte Gegenschließteil 15, das Ansteuerelement 14 und den Stellhebel 17 in den in Figur 3 dargestellten Stellungen. Hierbei ist zu erkennen, dass sich das Stellelement 18 mit Ausnehmungen 24 unter den Stegen 21 des Gegenschließteils 15 befindet. Das Gegenschließteil 15 wird daher nicht mehr von dem Stellelement 18 abgestützt und kann nieder gedrückt werden. Weiterhin hintergreift das Stützelement 19 einen Rand 25 des Ansteuerelementes 14 und verhindert, dass das Ansteuerelement 14 in die den Taster 13 ansteuernde Position gelangen kann.

**[0021]** Die Aktivierung der Automatikfunktion des Automatikschlusses 3 erfolgt dadurch, dass ausgehend von der in Figur 5 dargestellten Stellung der Stellhebel 17 nach unten verschoben wird, bis das Stützelement 19 aus dem Bewegungsbereich des Randes 24 des Ansteuerelementes 14 heraus gelangt. Dies führt dazu, dass das Ansteuerelement 14 durch die Kraft des Federelementes 22 in die in Figur 3 dargestellte Stellung vorge drückt wird. Dabei werden gleichzeitig die Sockel 20 des Stellelementes 18 unter die Stege 21 des Gegenschließteils 15 geschoben und das Gegenschließ teil 15 in der in Figur 3 dargestellten Stellung abgestützt. Die Deaktivierung der Automatikfunktion erfolgt in umgekehrter Richtung, wobei das Ansteuerelement 14 von Hand in das Schließblech 10 hinein gedrückt wird, bevor der Stellhebel 17 in die in Figur 5 dargestellte Position bewegt wird.

#### Patentansprüche

1. Automatikschloss (3) mit einem Schlosskasten (7) und einem dem Schlosskasten (7) gegenüberstehend anzuordnenden Schließblech (10), mit einer aus dem Schlosskasten (7) heraus vorgespannten Falle (12), mit einem aus dem Schlosskasten (7) heraus bewegbaren und über eine Antriebseinrichtung zurückziehbaren Riegel (11), mit einem in dem Schließblech (10) beweglich gelagerten, der Falle (12) gegenüberstehenden Gegenschließteil (15) mit einem Stellelement (18) zur wahlweisen Blockierung oder Freigabe der Bewegung des Gegenschließteils (15) und mit einer starren, den Riegel (11) hintergreifenden Schließkante (16) des Schließblechs (10), mit einem Taster (13) zur Erfassung der Position des Schlosskastens (7) gegenüber dem Schließblech (10) und mit einem von dem Taster (13) ansteuerbaren Auslöser zur Abstützung des Riegels (11) in seiner im Schlosskasten (7) zurückgezogenen Position, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Schließblech (10) ein bewegliches Ansteuerelement (14) zur Betätigung des Tasters (13) angeordnet ist, wobei in einer Stellung des Ansteuerelementes (14) der Taster (13) ansteuerbar und in der anderen Stellung des Ansteuerelementes (14) die Ansteuerung des Tasters (13) unterbleibt und dass

Mittel zur Ansteuerung des Ansteuerelementes (14) und des Stellelementes (18) miteinander gekoppelt sind.

2. Automatikschloss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel zur Ansteuerung des Stellelementes (18) und des Ansteuerelementes (14) einen gemeinsamen Stellhebel (17) aufweisen.
3. Automatikschloss nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stellhebel (17) in dem Schließblech (10) angeordnet ist.
4. Automatikschloss nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Schließblech (10) ein bewegliches, das Ansteuerelement (14) abstützendes Stützelement (19) angeordnet ist und dass das Stützelement (19) mit dem Stellhebel (17) verbunden ist.
5. Automatikschloss nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellelement (18), das Stützelement (19) und der Stellhebel (17) einstückig gefertigt sind.
6. Automatikschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ansteuerelement (14) von einem Federelement (22) zur Betätigung des Tasters (13) in Richtung Schlosskasten (7) vorgespannt ist.
7. Automatikschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ansteuerelement (14) einen Magneten zur Betätigung des Tasters (13) hat.

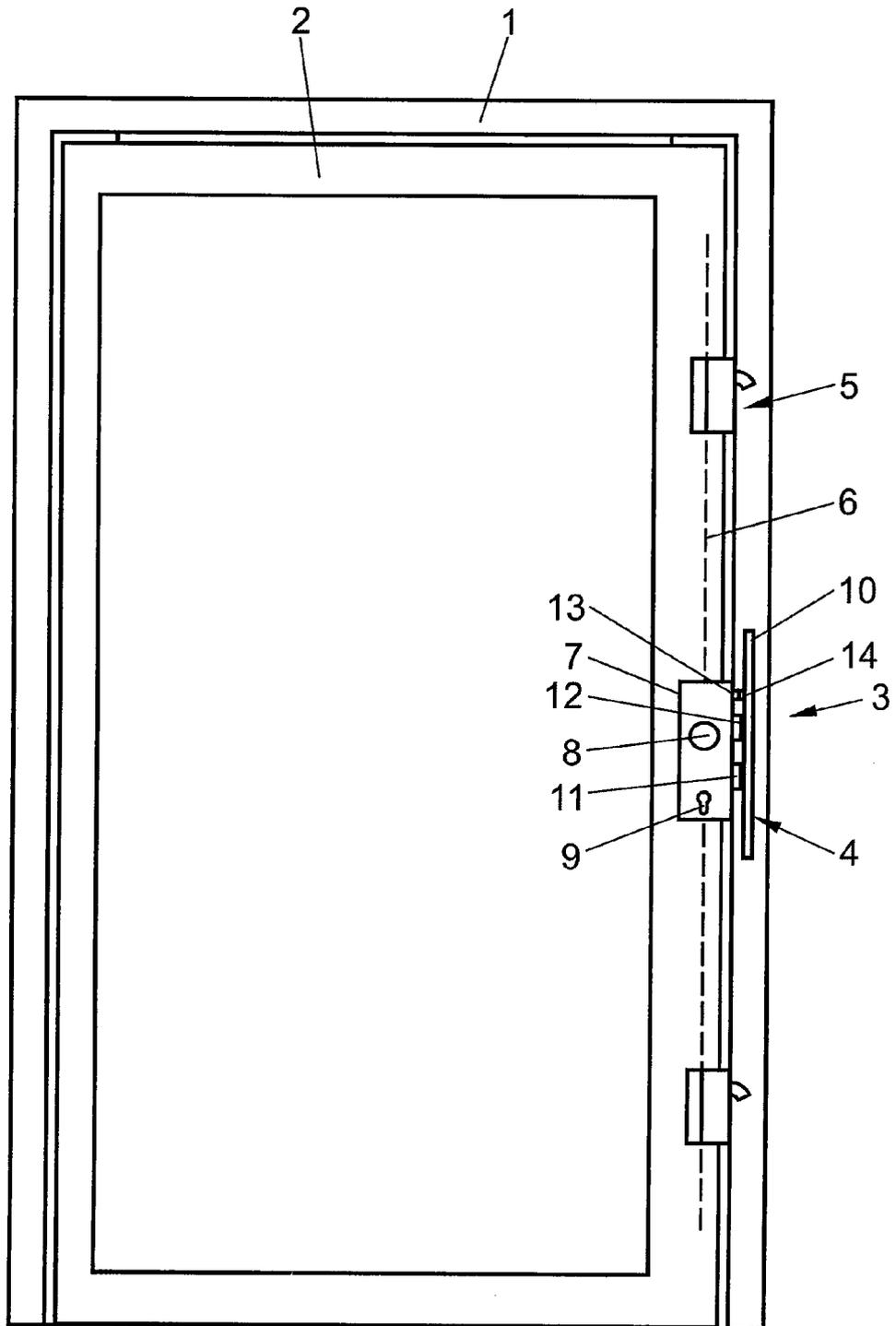


FIG 1

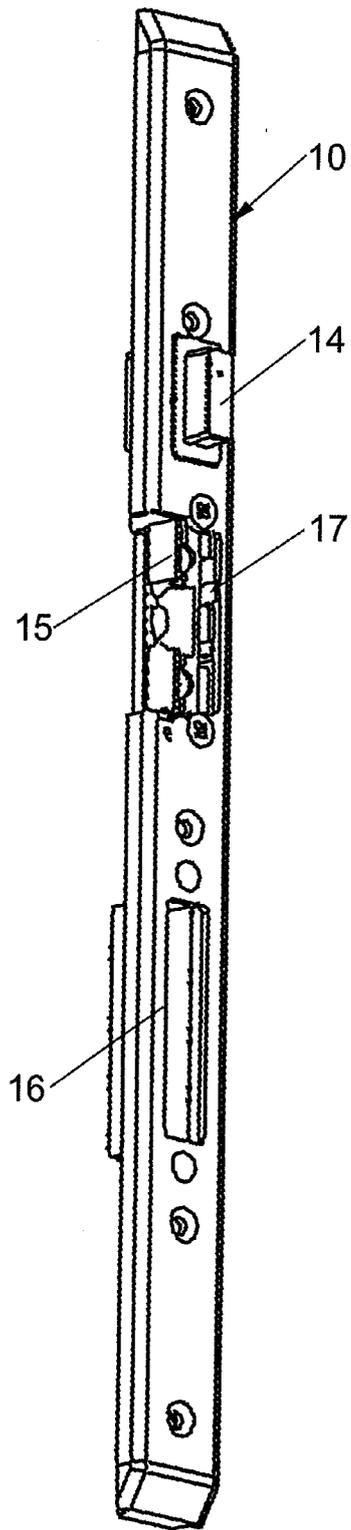


FIG 2

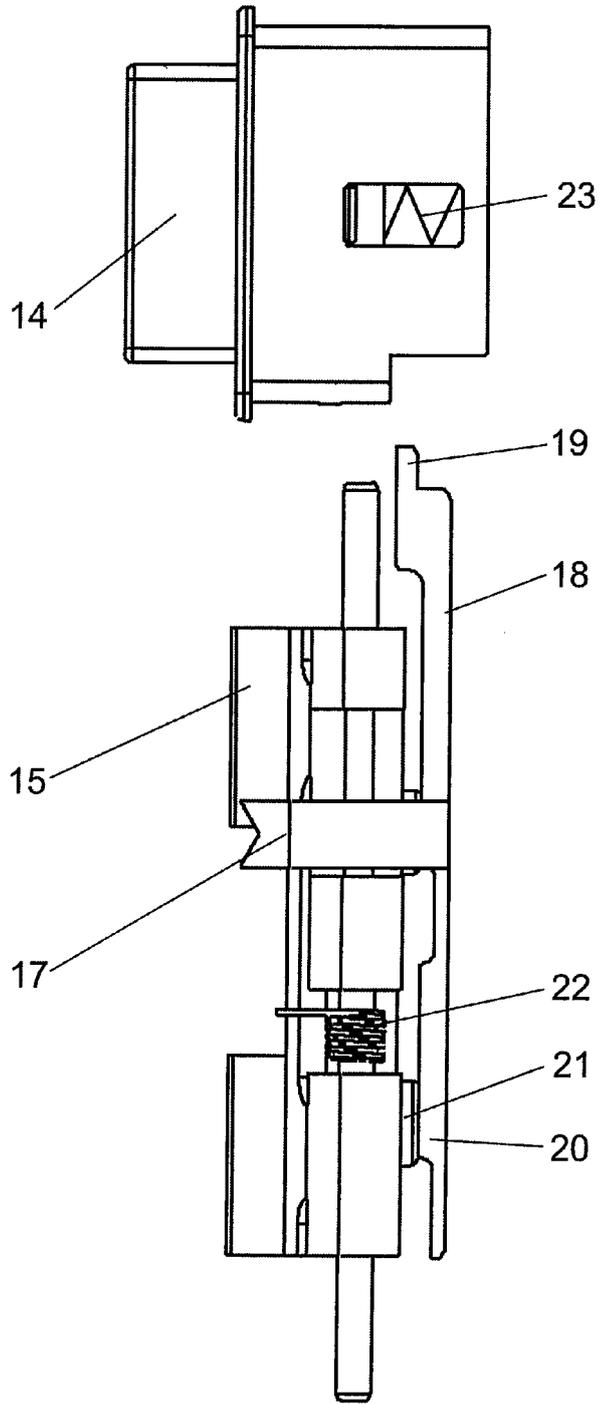


FIG 3

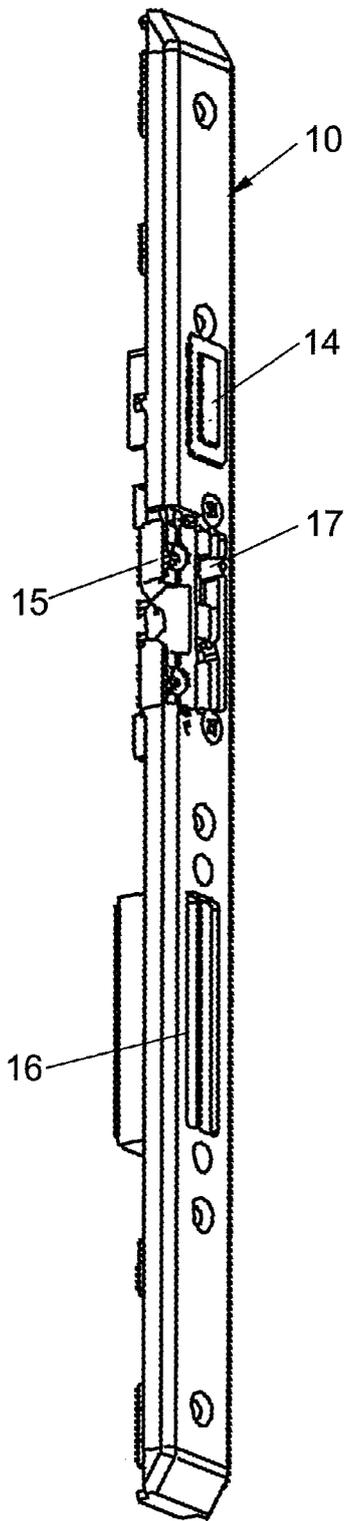


FIG 4

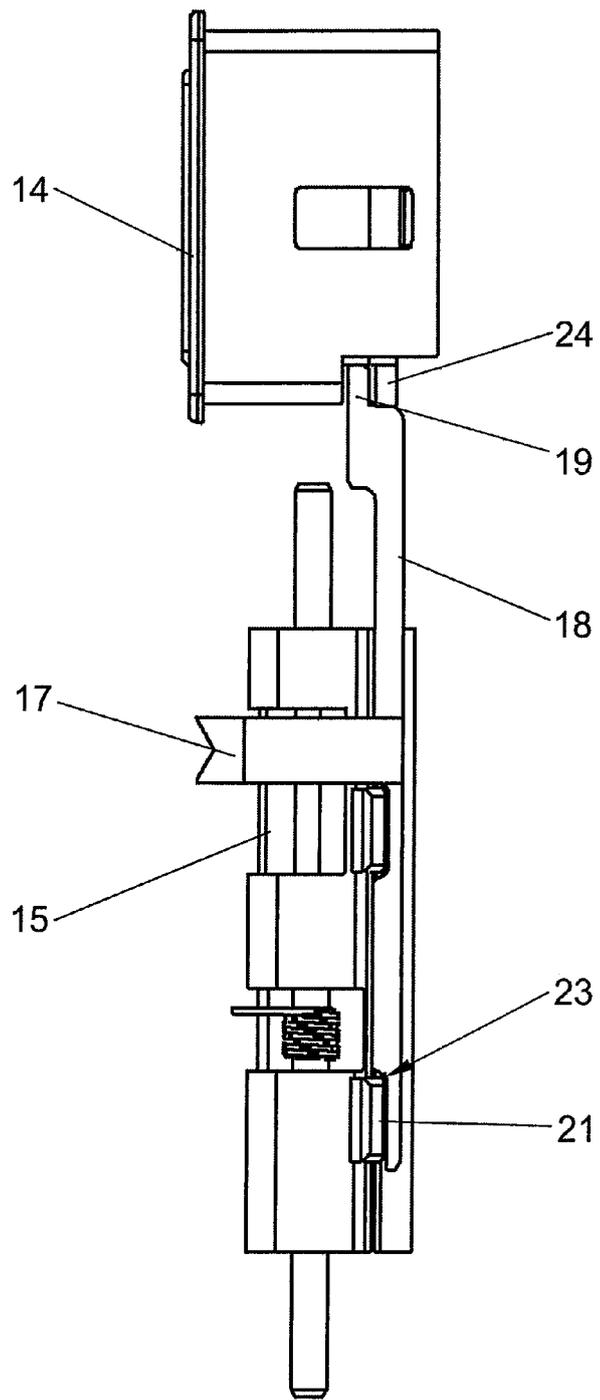


FIG 5

**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 102007018871 A1 [0003]
- EP 2151536 A2 [0004]