

(19)



(11)

EP 1 101 893 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
03.01.2007 Patentblatt 2007/01

(51) Int Cl.:
E05F 3/22 *(2006.01)* **E05C 17/28** *(2006.01)*
E05B 47/00 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **00124996.0**

(22) Anmeldetag: **16.11.2000**

(54) **Feststelleinrichtung für Türschliesser, Elektromagnet und Gleiter**

Blocking device for door closer, electromagnet and slider

Dispositif de blocage pour ferme-porte, électroaimant et patin

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

(30) Priorität: **20.11.1999 DE 19955996**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.05.2001 Patentblatt 2001/21

(73) Patentinhaber: **GEZE GmbH**
71229 Leonberg (DE)

(72) Erfinder: **Käser, Uwe**
75446 Wiernsheim (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 321 649 DE-A- 3 606 662
DE-A- 4 305 710 DE-A- 4 440 571

EP 1 101 893 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 eine Feststellvorrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

[0002] Aus der EP 0 321 649 A2 ist eine Feststelleinrichtung für eine mit einem Türschließer versehene Tür bekannt, mit einem zwischen Türflügel und Rahmen angeordneten Gleitarm, der an seinem einen Ende am Flügel oder am Rahmen gelenkig gelagert und an seinem anderen Ende in einer am Rahmen bzw. an der Tür angeordneten Führungsschiene verschiebbar geführt ist, und in welcher eine elektrisch sperrbare Halteeinrichtung angeordnet ist. Dabei wird ein beweglicher Anschlag durch eine Feder in die Bewegungsbahn des Gleitarms gedrängt. Der Anschlag wirkt mit einer Platte zusammen, welche als Ankerplatte eines Elektromagneten ausgebildet ist, wobei die Platte auf der von der Bewegungsbahn des Gleitarms abgewandten Seite angeordnet ist.

[0003] Eine weitere Konstruktion ist aus der DE 38 06 662 A1 bekannt. Dort wird die parallel zur Gleiterbahn wirkende Magnetkraft mittels zweier Hebel und einer damit zusammenwirkenden Feder so zur Gleiterbahn umgelenkt, dass der bewegliche Anschlag in die Bewegungsbahn des Gleiters eingreift.

[0004] In der DE 89 02 002 U1 wirkt die Magnetkraft ebenfalls parallel zur Gleiterbahn auf ein Schiebeglied, das über eine Feder ein als doppelarmiger Hebel ausgebildetes Schwenkglied in die Bewegungsbahn des Gleiters drängt.

[0005] In der DE 93 06 539 U1 ist die Ankerplatte des Magneten mit einem Arretierbolzen verbunden, der mit einem schwenkbaren Gehäuse zusammenwirkt, welches den Anschlag trägt. Auch hier wirkt die Magnetkraft parallel zur Bewegungsrichtung des Gleiters.

[0006] Aus der US 3,926,461 ist eine Vorrichtung bekannt, die einen Elektromagneten aufweist, der fest am Rahmen nicht verschiebbar über einen Feder- und Hebelmechanismus mit einem die ganze Länge der Gleiterbahn überstreichenden Klemmstab zusammenwirkt. Dieser Klemmstab kann durch die Magnetkraft senkrecht zur Gleiterbahn verschoben werden, wodurch der Gleiter in seiner gerade eingenommenen Position durch Klemmen arretiert wird.

[0007] Bei diesen Konstruktionen, bei denen der Elektromagnet in einer gemeinsamen horizontalen Ebene mit der Gleiterbahn angeordnet ist, ergibt sich eine niedrige Bauweise der Schiene. Die Konstruktionen sind jeweils so aufgebaut, dass die Magnetkraft in Richtung der Gleiterbewegung wirkt. Es sind daher aufwendige Hebelkonstruktionen vorgesehen, die jeweils die Magnetkraft in die Richtung quer zur Gleiterbahn umlenken.

[0008] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Feststelleinrichtung zu schaffen, welche eine niedrige Bauweise der Führungsschiene ermöglicht und einen einfachen Aufbau aufweist.

[0009] Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0010] Aufgrund der erfindungsgemäßen Anordnung

der Feststelleinrichtung mit einer senkrecht zur Türrahmenebene wirkenden Magnetkraft kann auf aufwendige Hebelkonstruktionen zur Umlenkung verzichtet werden.

[0011] Bei bevorzugten Ausführungen ist es vorgesehen, dass die Plattenebene und die Wirkfläche des Elektromagneten parallel zur Türrahmenebene liegen, wobei die Platte entweder auf der von der Bewegungsbahn des Gleiters abgewandten Seite oder zwischen der Bewegungsbahn des Gleiters und dem Elektromagneten liegen kann. Mit einer Führungseinrichtung für die Platte, die sie senkrecht zur Türrahmenebene führt, ergeben sich besonders funktionssichere, konstruktiv einfache Ausführungen. Bevorzugt besteht die Führungseinrichtung für die Platte aus zwei Hülsen, von denen eine mit dem Körper des Magneten und die andere mit der Platte verbunden ist.

[0012] Die Platte ist vorzugsweise als Ankerplatte ausgebildet, und der Elektromagnet als Haftmagnet. Bei alternativen Ausführungen ist der Elektromagnet als Hubmagnet ausgebildet, wobei der Anker ein in die Magnete eingreifender Hubanker sein kann.

[0013] Besonders einfache Ausführungen ergeben sich, wenn das bewegliche Lager starr mit der Platte verbunden ist und die Platte am Elektromagneten anliegend, ohne physikalischen Drehpunkt, gelagert ist. Dadurch kann auf ein Gelenk zur Drehlagerung des beweglichen Lagers verzichtet werden.

[0014] Bevorzugt ist der bewegliche Anschlag in einer Ausnehmung des Elektromagneten gelagert. Das ermöglicht die Verwendung auch von großen Magneten mit mehreren Spulen, wobei die Ausnehmung in einem Zwischenraum zwischen den Spulen angeordnet ist.

[0015] Bevorzugt sind der bewegliche Anschlag und die Führungshülsen für die Platte als Kunststoffteile ausgebildet. Durch das Material Kunststoff werden störende Wechselwirkungen mit dem Elektromagneten verhindert und dadurch hohe Funktionssicherheit erreicht.

[0016] Besonders wartungs- und reparaturfreundliche Ausführungen ergeben sich durch eine Mehrkammerausführung der Führungsschiene, besonders, wenn die Kammer, in der sich der Gleiter befindet, nur als Blende auf die Führungsschiene aufgeklipst wird.

[0017] Ein Ausführungsbeispiel wird in den folgenden Figuren gezeigt. Dabei zeigt:

Figur 1 eine perspektivische Darstellung der Ausführung bei offener Tür;

Figur 2 einen horizontalen Schnitt durch das Schienengehäuse mit der Feststellvorrichtung entlang der Linie C - C in Figur 1;

Figur 3 einen vertikalen Schnitt durch das Schienengehäuse mit der Feststellvorrichtung entlang der Linie A - A in Figur 1.

[0018] In **Figur 1** ist der obenliegende Türschließer 1 mit seinem Gehäuse 4 auf dem Türblatt 5 und die Schie-

ne 3 auf dem Türrahmen 6 montiert. Bei anderen entsprechenden Ausführungen kann dies auch umgekehrt vorgesehen sein, so dass das Türschließergehäuse 4 am Rahmen 6 und die Schiene 3 auf dem Türblatt 5 befestigt ist.

[0019] In dem Türschließergehäuse 4 ist eine nicht dargestellte Antriebseinheit, z.B. bestehend aus einer oder mehreren Schließfedern und/oder einem fremdenergiebetätigten Antriebsmotor sowie einer vorzugsweise hydraulischen Dämpfungsvorrichtung. Ferner ist in dem Türschließergehäuse 4 eine mit der Antriebseinheit in Wirkverbindung stehende Schließwelle 7 gelagert. Die Schließwelle 7 ist mit einem Gleitarm 2 drehfest verbunden. Der Gleitarm 2 ist mit seinem freien Ende mittels eines Gleiters 16 in der Schiene 3 verschiebbar geführt, in der die Feststelleinrichtung 20 angeordnet ist.

[0020] Die Schiene 3 weist ein Mehrkammergehäuse 10 auf. Die Kammern 11, 12, 13 verlaufen parallel zueinander, wobei jeweils benachbarte Kammern 11, 12, 13 an ihren Längsseiten aneinandergrenzen. Sie sind in einer gemeinsamen horizontalen Ebene in Richtung senkrecht zur Türrahmenebene versetzt sukzessive hintereinander angeordnet.

[0021] In der im Ausführungsbeispiel rahmenseitig gelegenen, im folgenden als hintere Kammer bezeichneten Kammer 11 ist die Feststellvorrichtung 20 angeordnet. In den im Ausführungsbeispiel in der Mitte bzw. auf der rahmenabgewandten Seite liegenden Kammern 12, 13, im folgenden als mittlere Kammer 12 und vordere Kammer 13 bezeichnet, ist der Gleiter 16 geführt. Zwischen der hinteren Kammer 11 und der mittleren Kammer 12 bzw. zwischen der mittleren Kammer 12 und der vorderen Kammer 13 sind jeweils gegenüberliegende Stegränder 14, 15 angeordnet.

[0022] Die Stegränder 14, 15 begrenzen sich in Längsrichtung erstreckende Öffnungen 14a, 15a, mit denen die hintere Kammer 11 und mittlere Kammer 12 bzw. die mittlere Kammer 12 und vordere Kammer 13 miteinander verbunden sind.

[0023] Im Ausführungsbeispiel ist der Gleiter 16 so geformt, dass die Stegränder 15 zwischen der mittleren Kammer 12 und der vorderen Kammer 13 in Ausnehmungen an der Seite des Gleiters 16 eingreifen und ihn so in Richtung der Gleiterbahn stabil führen. Ein Teil des Gleiterkörpers, im Ausführungsbeispiel rahmenseitig, (16a, in **Figur 3** unten) bewegt sich daher in der mittleren Kammer 12, ein anderer Teil, im Ausführungsbeispiel rahmenabgewandt (16b, in **Figur 3** oben), in der vorderen Kammer 13. Der Gleiter 16 ist ferner an den Stegrändern 14 an seiner der hinteren Kammer 11 zugewandten Seite geführt.

[0024] Am rahmenabgewandten Teil des Gleiters 16 ist der Gleitarm 2 angelenkt. Der Gleitarm 2 weist hierfür an seinem freien Ende einen lotrechten Zapfen 2a auf, der in eine Ausbohrung im rahmenabgewandten Teil des Gleiters 16 unter Ausbildung eines Drehlagers eingreift. Der Zapfen 2a greift dabei von unten her durch einen in der Unterseite der Abdeckblende 18 der vorderen Kam-

mer 13 ausgebildeten Schlitz 17 durch. Im Ausführungsbeispiel ist diese Abdeckblende 18, die sich über die gesamte Längsfront der Führungsschiene 3 erstreckt, frontseitig auf diese aufgeklipst.

[0025] Die Feststelleinrichtung 20 weist einen Körper 21 in Form eines Stahlblocks auf, in dem zwei elektrische Spulen 22, 23 eingesetzt sind. Der Körper 21 weist zwischen den beiden Spulen 22, 23 eine im Querschnitt runde Ausnehmung 24 auf, in die eine mit dem Körper verbundene Kunststoffhülse 25 eingesetzt ist. Seitlich, d.h. in horizontaler Richtung auf der rahmenabgewandten Seite des Körpers 21 lagert eine Stahlplatte 31, welche bei Bestromung der Spulen 22, 23 an dem im Bereich der Spulen 22, 23 magnetisierten Körper 21 haftet. Mit der Platte 31 ist eine Kunststoffhülse 26 verbunden, die in die mit dem Stahlkörper 21 verbundene Hülse 25 eingreift und so für eine Führung der Platte 31 in horizontaler Richtung senkrecht zur Türrahmenebene sorgt.

[0026] Der Körper 21 weist im Bereich seiner rahmenabgewandten Längskanten beiderseits einen abgestuften Rand auf, mit dem er sich am jeweiligen Steg 14 abstützt. Der zwischen den abgestuften Rändern ausgebildete Vorsprung des Körpers 21 ragt durch die Öffnung 14a hindurch und schließt mit der rahmenabgewandten Seite der Stege 14 fluchtend ab.

[0027] In der Hülse 26 ist ein Schieber 30 axial beweglich angeordnet. Dieser weist eine Rastnase 32 auf, mit der er in die mittlere Kammer 12 in die Bewegungsbahn des Gleiters 16 hineinragt.

[0028] Die Rastnase 32 weist rechtsseitig eine steilere Schrägfläche 32a auf und linksseitig eine flachere Schrägfläche 32b. Die Fläche 32a bildet die Anschlagfläche für den Gleiter 16 in der Feststellage. Mit der Fläche 32b wirkt der Gleiter 16 beim Öffnen der Tür 5 zusammen. Der Schieber 30 ist als Kunststoff-Spritzteil ausgebildet, in welches eine Distanzschraube 33 eingespritzt ist, die mit ihrem freien Kopfende 34 mit der dem Türrahmen zugewandten Seite der Platte 31 in Kontakt steht. Zwischen dem Schieber 30 und der Platte 31 ist eine Druckfeder 35 gelagert, die den Schieber 30 mit der Rastnase 32 in die Bewegungsbahn des Gleiters 16 in der mittleren Kammer 12 drängt. Die Platte 31 bildet somit im Bereich zwischen den Spulen 22, 23 das bewegliche Lager des beweglichen Anschlags mit Schieber 30 und Rastnase 32. Zwischen der Platte 31 und der rahmenseitigen Innenwandung 40 der hinteren Kammer 11 ist eine Blattfeder 41 gelagert, die als Rückstellfeder wirkt und die Platte 31 zum Körper 21 hindrängt. Im Körper 21 ist in einem Gewinde eine Klemmschraube 42 eingeschraubt, die sich mit ihrem hinausragenden freien Ende an der rahmenseitigen Innenwandung 40 der hinteren Kammer 11 abstützt und den Körper 21 in der hinteren Kammer 11 auf diese Weise festklemmt.

[0029] An dem in **Figur 2** rechten Ende des Körpers 21 ist die elektrische Zuleitung 43 angeschlossen. Sie ist in der hinteren Kammer 11 geführt.

[0030] Die dargestellte Feststelleinrichtung 20 kann mit der Klemmschraube 42 in beliebiger Position in

Längsrichtung der Schiene 3 arretiert werden.

[0031] Die erfindungsgemäße Einrichtung arbeitet wie folgt: Wenn die elektrischen Spulen 22, 23 bestromt werden, wird der Stahlkörper 21 magnetisiert, d.h. der Elektromagnet 21, 22, 23 ist eingeschaltet. In dieser Schaltung ist die Feststelleinrichtung 20 eingeschaltet. Entsprechend wird durch Abschalten des Stroms der Elektromagnet 21, 22, 23 und damit die Feststelleinrichtung 20 ausgeschaltet.

[0032] Beim Öffnen der Tür 5 gleitet der Gleiter 16 in der Darstellung in **Figur 2** von links nach rechts. Beim Schließen gleitet der Gleiter 16 von rechts nach links.

[0033] Beim Öffnen der Tür 5 passiert der Gleiter 16 die Rastnase 32, indem er an der Schrägfläche 32b angreift und den Schieber 30 in den Magnetkörper 21 hineinverschiebt, unabhängig davon, ob der Magnet 21, 22, 23 eingeschaltet oder ausgeschaltet ist. Bei eingeschaltetem Magneten 21, 22, 23 wird der Schieber 30 unter Kompression der Druckfeder 35 verschoben. Die Platte 31 bleibt dabei am Magnetkörper 21 haften. Bei ausgeschaltetem Magneten 21, 22, 23 kann die Platte 31 abheben, so dass beim Passieren des Gleiters 16 der Schieber 30 zusammen mit der Platte 31 senkrecht zur Türrahmenebene nach hinten verschoben wird. Die Druckfeder 35 bleibt dabei unverändert. Beim Schließen der Tür 5 kommt der Gleiter 16 an der Anschlagfläche 32a in Anschlag. Wenn der Elektromagnet 21, 22, 23 eingeschaltet ist, wird der Gleiter 16 dadurch in der betreffenden Stellung in Anschlaglage angehalten. Damit ist die Tür 5 festgestellt.

[0034] Ein weiteres Schließen der Tür 5 erfolgt erst, wenn die Stromzufuhr des Magneten 21, 22, 23 abgeschaltet wird oder die Tür 5 von Hand überdrückt wird.

[0035] Beim Abschalten des Magneten 21, 22, 23 wird unter Wirkung des Schließmoments des Türschließers 1 der Schieber 30 mittels des Gleiters 16 senkrecht zur Türrahmenebene nach hinten verschoben, wobei die Platte 31 abhebt und zur rahmenseitigen Innenwandung der hinteren Kammer 11 verschoben wird und die Feder 35 unverändert bleibt. Die Plattenebene wird dabei durch die Führungshülsen 25, 26 immer in vertikaler Richtung gehalten. Beim Überdrücken von Hand wird der Schieber 30 beim Passieren des Gleiters 16 ebenfalls senkrecht zur Türrahmenebene nach hinten verschoben, wobei aber die Platte 31 am Magnetkörper 21 haften bleibt und stattdessen die Feder 35 zur Auslenkung des Schiebers 30 komprimiert wird.

[0036] Der Feststellwinkel der Tür 5 kann durch beliebige Wahl der Position der Feststellvorrichtung 20 bzw. des verschiebbaren Körpers 21 in Längsrichtung der Schiene 3 eingestellt werden. Zur Einstellung ist es erforderlich, die Feststelleinrichtung 20 in der entsprechenden Position mit der Schraube 42 festzuklemmen.

Bezugszeichenliste

[0037]

1	Türschließer
2	Gleitarm
2a	Zapfen
3	Schiene
5	4 Türschließergehäuse
5	5 Türblatt
6	6 Türrahmen
7	7 Schließerwelle
10	10 Mehrkammergehäuse
10	11 hintere Kammer
12	12 mittlere Kammer
13	13 vordere Kammer
14	14 Stegrand
14a	14a Öffnung
15	15 Stegrand
15a	15a Öffnung
16	16 Gleiter
17	17 Schlitz
18	18 Abdeckblende
20	20 Feststellvorrichtung
21	21 Körper
22	22 Spule
23	23 Spule
24	24 Ausnehmung
25	25 Kunststoffhülse
26	26 Kunststoffhülse
30	30 Schieber
31	31 Stahlplatte
32	32 Rastnase
30	32a Schrägfläche
32b	32b Fläche
33	33 Distanzschraube
34	34 freies Kopfende
35	35 Druckfeder
35	40 Innenwandung
41	41 Blattfeder
42	42 Klemmschraube
43	43 Zuleitung

Patentansprüche

1. Feststellvorrichtung (2) für eine mit einem Türschließer (1) versehene Tür, wobei der Türschließer eine Schließerwelle (7) aufweist und am Türflügel (5) oder am Rahmen (6) angeordnet ist, mit einem Gleitarm (2), der an seinem einen Ende drehfest an der Schließerwelle (7) gelagert ist und an seinem anderen Ende mittels eines über einen Zapfen (2a) gelenkig am Gleitarm (2) angeordneten Gleiters (16) in einer am Rahmen (6) bzw. an der Tür (5) angeordneten Führungsschiene (3), welche aus mehreren sich in Längsrichtung erstreckenden Kammern (11, 12, 13) besteht, verschiebbar geführt ist, wobei der Zapfen (2a) einen in der Führungsschiene (3) angeordneten Schlitz (17) durchgreift,

- und mit einer elektrisch schaltbaren Halteeinrichtung mit einem beweglichen Anschlag (30, 32), der unter Wirkung einer Feder (35) in die Bewegungsbahn des Gleiters (16) gedrängt wird, mit einer Platte (31), auf der der Anschlag (30, 32) und/oder die Feder (35) abgestützt ist bzw. sind, und mit einem außerhalb der Bewegungsbahn des Gleiters (16) angeordneten Elektromagneten (21, 22, 23), mit dem die in seiner unmittelbaren Nähe befindliche Platte (31) zusammenwirkt, wobei die Platte (31) als Ankerplatte des Elektromagneten (21, 22, 23) ausgebildet oder mit dem Anker des Elektromagneten (21, 22, 23) verbunden ist, und die in gemeinsamer horizontaler Ebene mit dem Elektromagneten (21, 22, 23) und der Gleiterbahn angeordnet ist, und mit dem Elektromagneten (21, 22, 23) zusammenwirkt,
dadurch gekennzeichnet,
dass entsprechend der Durchgreifrichtung des Zapfens (2a) durch den Schlitz (17) ausgerichtete Stegränder (14, 15), die die mittlere Kammer (12) zur Führung des Gleiters (16) begrenzen (17) angeordnet sind, und
dass der Elektromagnet (21, 22, 23) und die Platte (31) in der Kammer (11) und der Gleiter (16) in den zwei anderen Kammern (12, 13) angeordnet sind, und die Kraft des Elektromagneten (21, 22, 23) in Richtung senkrecht zur Türrahmenebene wirkt, indem die Ankerplatte des Elektromagneten (21, 22, 23) parallel zur Türrahmenebene angeordnet ist.
2. Feststelleinrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die Plattenebene und/oder die Wirkfläche des Elektromagneten (21, 22, 23) parallel zur Türrahmenebene liegt.
 3. Feststelleinrichtung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, dass die Platte (31) entweder auf der von der Bewegungsbahn des Gleiters (16) abgewandten Seite des Elektromagneten (21, 22, 23) oder zwischen der Bewegungsbahn des Gleiters (16) und dem Elektromagneten (21, 22, 23) liegt.
 4. Feststelleinrichtung nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, dass eine Führungseinrichtung die Platte (31) senkrecht zur Türrahmenebene führt.
 5. Feststelleinrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die Platte (31) am Elektromagneten (21, 22, 23) anliegend ohne physikalischen Drehpunkt gelagert ist.
 6. Feststellvorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass der bewegliche Anschlag (30, 32) in einer Ausnehmung (24) des Elektromagneten (21, 22, 23) gelagert ist.

7. Feststelleinrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass der Elektromagnet (21, 22, 23) mehrere Spulen (22, 23) aufweist und dass die Ausnehmung (24) in einem Zwischenraum zwischen den Spulen (22, 23) angeordnet ist.
8. Feststelleinrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass der Anschlag (30, 32) als Kunststoff-Spritzteil ausgebildet ist, in welches eine mit dem Lager zusammenwirkende Distanzschraube (33) eingesetzt ist und in welches die Feder (35) eingreift.
9. Feststelleinrichtung nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, dass als Führungseinrichtung des Anschlags (30, 32) eine mit der Platte (31) verbundene, in der Ausnehmung (24) des Elektromagneten (21, 22, 23) angeordnete Hülse (26) aus gleitendem Material dient.
10. Feststelleinrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die Kammer (12, 13), in der sich ein Abschnitt des Gleiters (16) befindet, einstückig mit der Schiene (3) oder aufgeklipst als Blende (18) ausgeführt ist.

Claims

1. Arresting arrangement (2) for a door provided with a door closer (1),
it being the case that the door closer has a closer shaft (7) and is arranged on the door leaf (5) or on the frame (6),
having a sliding arm (2) which, at one end, is mounted in a rotationally fixed manner on the closer shaft (7) and, at its other end, is guided, by means of a slider (16) arranged in an articulated manner on the sliding arm (2) via a pin (2a), such that it can be displaced in a guide rail (3) which is arranged on the frame (6) or on the door (5) and comprises a plurality of chambers (11, 12, 13) extending in the longitudinal direction, the pin (2a) engaging through a slot (17) arranged in the guide rail (3),
and having an electrically switchable retaining device with a moveable stop (30, 32), which is forced into the movement path of the slide (16) under the action of a spring (35), with a plate (31), on which the stop (30, 32) and/or the spring (35) are/is supported, and with an electromagnet (21, 22, 23), which is arranged outside the movement path of the slider (16) and with which the plate (31), located in its immediate vicinity, interacts,
it being the case that the plate (31) is designed as an armature plate of the electromagnet (21, 22, 23), or is connected to the armature of the electromagnet (21, 22, 23), and is arranged in a common horizontal plane with the electromagnet (21, 22, 23) and the

slider path and interacts with the electromagnet (21, 22, 23),

characterized

in that crosspiece peripheries (14, 15), which are oriented in accordance with the direction in which the pin (2a) engages through the slot (17) and bound the central chamber (12) for guiding the slider (16), are arranged, and in that the electromagnet (21, 22, 23) and the plate (31) are arranged in the chamber (11) and the slider (16) is arranged in the two other chambers (12, 13), and the force of the electromagnet (21, 22, 23) acts in the direction perpendicular to the plane of the door frame by the armature plate of the electromagnet (21, 22, 23) being arranged parallel to the plane of the door frame.

2. Arresting arrangement according to Claim 1, **characterized in that** the plane of the plate and/or the active surface of the electromagnet (21, 22, 23) are/is located parallel to the plane of the door frame.
3. Arresting arrangement according to Claim 2, **characterized in that** the plate (31) is located either on that side of the electromagnet (21, 22, 23) which is directed away from the movement path of the slider (16) or between the movement path of the slider (16) and the electromagnet (21, 22, 23).
4. Arresting arrangement according to Claim 3, **characterized in that** a guide device guides the plate (31) in the direction perpendicular to the plane of the door frame.
5. Arresting arrangement according to Claim 1, **characterized in that** the plate (31) is mounted such that it butts against the electromagnet (21, 22, 23) without a physical point of rotation.
6. Arresting arrangement according to Claim 1, **characterized in that** the moveable stop (30, 32) is mounted in a recess (24) of the electromagnet (21, 22, 23).
7. Arresting arrangement according to Claim 1, **characterized in that** the electromagnet (21, 22, 23) has a plurality of coils (22, 23), and **in that** the recess (24) is arranged in an interspace between the coils (22, 23).
8. Arresting arrangement according to Claim 1, **characterized in that** the stop (30, 32) is designed as a plastic injection moulding into which a spacer screw (33) which interacts with the bearing is inserted and in which the spring (35) engages.
9. Arresting arrangement according to Claim 4, **characterized in that** a sleeve (26) which is connected to the plate (31), is arranged in the recess (24) of the

electromagnet (21, 22, 23) and is made of sliding material serves as the guide device for the stop (30, 32).

10. Arresting arrangement according to Claim 1, **characterized in that** the chamber (12, 13), in which a portion of the slider (16) is located, is formed integrally with the rail (3) or is clipped on as a screen (18).

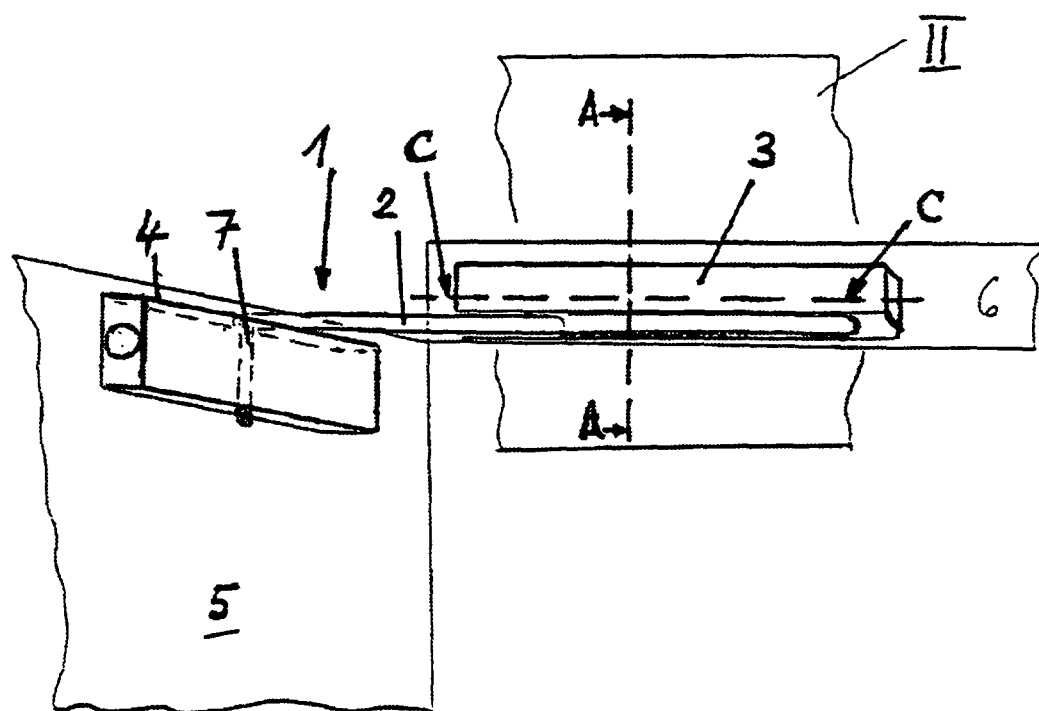
Revendications

1. Dispositif de blocage (2) pour une porte munie d'un ferme-porte (1), le ferme-porte présentant un arbre de ferme-porte (7) et étant disposé sur le battant de la porte (5) ou sur le cadre (6), comprenant un bras coulissant (2) qui est monté à l'une de ses extrémités de manière fixe en rotation sur l'arbre de ferme-porte (7) et qui est guidé de manière coulissante à l'autre extrémité au moyen d'un coulisseau (16) disposé sur le bras coulissant (3) de manière articulée par le biais d'un tourillon (2a) dans un rail de guidage (3) disposé sur le cadre (6) ou sur la porte (5), lequel se compose de plusieurs compartiments (11, 12, 13) s'étendant dans la direction longitudinale, le tourillon (2a) venant en prise à travers une fente (17) pratiquée dans le rail de guidage (3), et comprenant un dispositif de retenue pouvant être commuté électriquement, avec une butée mobile (30, 32), qui est poussée sous l'effet d'un ressort (35) dans la trajectoire de déplacement du coulisseau (16), avec une plaque (31), sur laquelle la butée (30, 32) et/ou le ressort (35) est ou sont supportés, et avec un électroaimant (21, 22, 23) disposé en dehors de la trajectoire de déplacement du coulisseau (16), avec lequel coopère la plaque (31) se trouvant à proximité immédiate de celui-ci, la plaque (31) étant réalisée sous forme de plaque d'armature de l'électroaimant (21, 22, 23) ou étant connectée à l'armature de l'électroaimant (21, 22, 23), et étant disposée dans le plan horizontal commun à l'électroaimant (21, 22, 23) et à la trajectoire du coulisseau et coopérant avec l'électroaimant (21, 22, 23),
- caractérisé en ce que** des bords formant nervures (14, 15) orientés de manière correspondant à la direction d'engagement du tourillon (2a) à travers la fente (17), qui limitent le compartiment central (12) pour le guidage du coulisseau (16), sont prévus, et
- en ce que** l'électroaimant (21, 22, 23) et la plaque (31) sont disposés dans le compartiment (11) et le coulisseau (16) est disposé dans deux autres compartiments (12, 13), et la force de l'électroaimant (21, 22, 23) agit dans la direction perpendiculaire au plan du cadre de la porte, **en ce que** la plaque d'armature de l'électroaimant (21, 22, 23) est disposée parallèlement au plan du cadre de la porte.

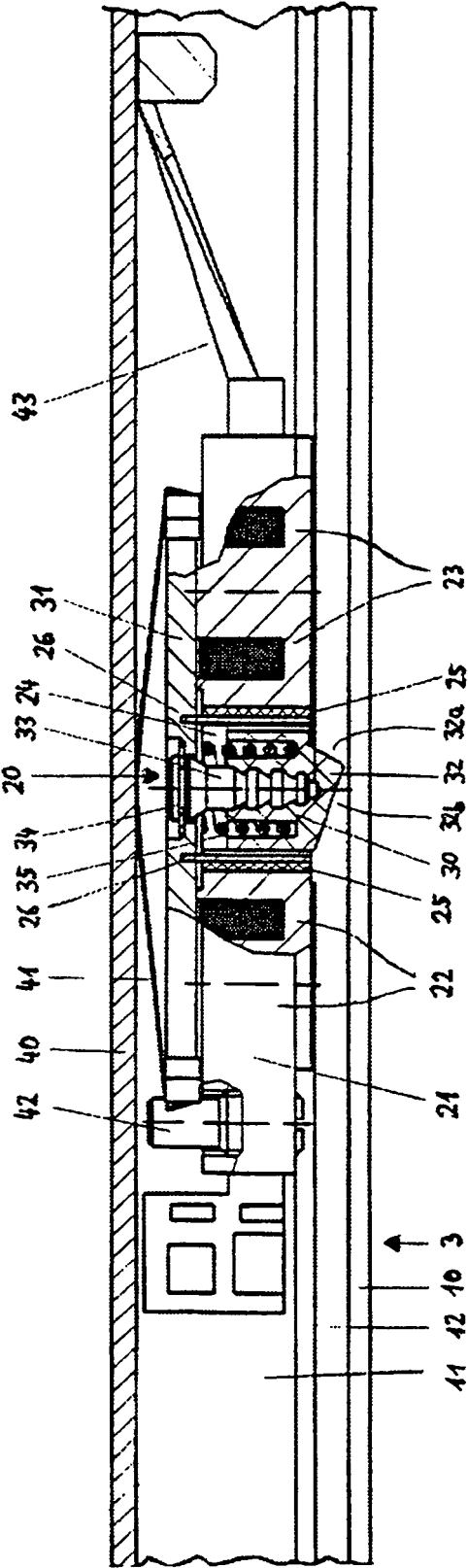
2. Dispositif de blocage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le plan de la plaque et/ou la surface active de l'électroaimant (21, 22, 23) est parallèle au plan du cadre de la porte. 5
3. Dispositif de blocage selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la plaque (31) se trouve soit sur le côté de l'électroaimant (21, 22, 23) opposé à la trajectoire de déplacement du coulisseau (16), soit entre la trajectoire de déplacement du coulisseau (16) et l'électroaimant (21, 22, 23). 10
4. Dispositif de blocage selon la revendication 3, **caractérisé en ce qu'un** dispositif de guidage guide la plaque (31) perpendiculairement au plan du cadre de la porte. 15
5. Dispositif de blocage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la plaque (31) est montée en appui contre l'électroaimant (21, 22, 23) sans pivot physique. 20
6. Dispositif de blocage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la butée mobile (30, 32) est montée dans un logement (24) de l'électroaimant (21, 22, 23). 25
7. Dispositif de blocage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'électroaimant (21, 22, 23) présente plusieurs bobines (22, 23) et **en ce que** le logement (24) est prévu dans un espace intermédiaire entre les bobines (22, 23). 30
8. Dispositif de blocage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la butée (30, 32) est réalisée sous forme de pièce moulée par injection de plastique, dans laquelle est insérée une vis d'espacement (33) coopérant avec le palier, et dans laquelle vient en prise le ressort (35). 35
40
9. Dispositif de blocage selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** l'on utilise comme dispositif de guidage de la butée (30, 32) une douille (26) en matériau glissant disposée dans le logement (24) de l'électroaimant (21, 22, 23) et connectée à la plaque (31). 45
10. Dispositif de blocage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le compartiment (12, 13) dans lequel se trouve une portion du coulisseau (16) est réalisé d'une seule pièce avec le rail (3) ou est enclipsé sous forme d'écran (18). 50

55

Figur 1



Figur 2



Figur 3

