



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 134 350 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.09.2001 Patentblatt 2001/38

(51) Int Cl.7: **E05F 3/22**

(21) Anmeldenummer: **01106121.5**

(22) Anmeldetag: **13.03.2001**

(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:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **GEZE GmbH**
71229 Leonberg (DE)

(72) Erfinder: **Mösslein, Michael**
70372 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: **17.03.2000 DE 10013163**

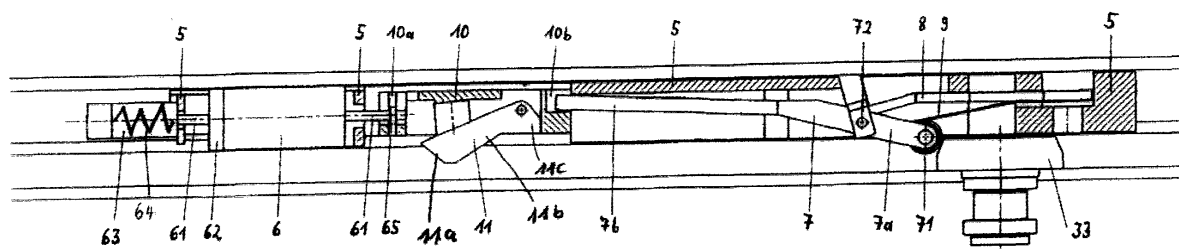
(54) **Feststellvorrichtung für eine mit einem Türschliesser versehene Tür**

(57) Es wird eine Feststellvorrichtung für eine mit einem Türschließer versehene Tür beschrieben. Die Feststellvorrichtung ist in der Gleitschiene (4) des obenliegenden Gleitarmtürschließers installiert. Sie wirkt mit dem in der Gleitschiene (4) geführten Gleiter (33) zusammen, der am freien Ende des kraftübertragenden Gleitarms (32) des Türschließers angeordnet ist. Die Feststellvorrichtung weist eine Hebeleinrichtung (7) mit einem zweiarmigen Hebel auf. Am freien Ende des kürzeren Hebelarms (7a) ist ein Anschlag (71) ausgebildet, der mit dem Gleiter (33) zusammenwirkt. Das freie Ende des längeren Hebelarms (7b) wirkt mit einem Schlitten (10) zusammen, der über einen Elektromagnet (6) arretierbar ist. Bei eingeschaltetem Elektromagneten (6) ist die Hebeleinrichtung (7) blockiert, so dass der Gleiter

(33) in Offenstellung der Tür am Anschlag (71) ansteht und die Tür unter alleiniger Wirkung des Türschließers nicht schließen kann. Der Schließvorgang ist nur möglich, wenn eine erhöhte Kraft zum Schließen der Tür auf das Türblatt (1) aufgebracht wird oder der Elektromagnet (6) abgeschaltet wird.

Mit der Verwendung des zweiarmigen Hebels (7), der an seinem einen Ende mit dem Schlitten (10) zusammenwirkt und an seinem anderen Ende den mit dem Gleiter (33) zusammenwirkenden Anschlag (71) aufweist, ist es möglich, relativ große Stellbewegung des mit dem Gleiter (33) zusammenwirkenden Anschlags (71) zu erhalten und dabei aber kompakt zu bauen, d.h. die Feststellvorrichtung in eine Gleitschiene (4) eines Türschließers mit relativ niedriger Bauhöhe zu installieren.

Figur 3



EP 1 134 350 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Feststellvorrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1.

[0002] Aus der EP 0 384 141 A1 ist eine derartige Feststellvorrichtung bekannt. Die elektrische Steuereinrichtung weist einen Elektromagnet auf, dessen Ankerplatte am Stirnende des Schlittens angebracht ist. Der Schlitten kann gesteuert über den Elektromagneten eine Freigabestellung und eine Sperrstellung gegenüber der Hebeleinrichtung, die den beweglichen Anschlag trägt, einnehmen. Die Hebeleinrichtung weist einen Hebel auf, der an seinem freien Ende als beweglicher Anschlag ausgebildet ist und gleichzeitig mit der Unterseite dieses Hebelendes mit einer in dem Schlitten gelagerten Druckrolle zusammenwirkt.

[0003] Aus der DE 38 06 662 A1 ist eine Feststellvorrichtung bekannt, die ebenfalls als elektrische Steuereinrichtung einen Elektromagnet, dessen Ankerplatte mit einem Sperrschlitten verbunden ist, aufweist. Bei dieser Konstruktion ist die Hebeleinrichtung in dem Schlitten gelagert. Der den beweglichen Anschlag aufweisende Hebel der Hebeleinrichtung wirkt mit einem außerhalb des Schlittens abgestützten zweiten Hebel zusammen. Durch die Stellbewegung des Schlittens wird die den beweglichen Anschlag tragende Hebeleinrichtung gegenüber dem zweiten Hebel verschoben, so dass je nach der Schlittenstellung eine Sperrstellung oder Freigabestellung erhalten wird.

[0004] Aus der DE 199 01 773 A1 ist eine Feststellvorrichtung bekannt, die einen Piezoaktor als elektrische Steuereinrichtung aufweist. Der bewegliche Anschlag ist am freien Ende einer einseitig eingespannten Blattfeder ausgebildet. Der von dem Piezoaktor gesteuerte Schlitten wirkt auf die Blattfeder derart ein, dass in der einen Schlittenstellung die Blattfeder gegen Schwenkbewegung gesperrt und in der anderen Schlittenstellung freigegeben ist.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Feststellvorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die eine geringe Baugröße aufweist und dabei zuverlässig funktioniert.

[0006] Diese Aufgabe wird mit dem Gegenstand des Anspruchs 1 gelöst. Mit der Verwendung eines zweiarmligen Hebels, der an seinem einen Ende mit dem Schlitten zusammenwirkt und an seinem anderen Ende den beweglichen Anschlag trägt oder mit diesem zusammenwirkt, ist es möglich, relativ große Stellbewegung des beweglichen Anschlags zu erhalten. Dadurch, dass an dem einen Hebelende der Schlitten angreift und an dem anderen Hebelende der bewegliche Anschlag angeordnet ist, kann eine niedrige, langgestreckte Bauweise erhalten werden, die es erlaubt, die Feststellvorrichtung in eine niedrigbauende Führungsschiene des Türschließergleitarms einzusetzen.

[0007] Besonders funktionssicher wird die Vorrichtung, wenn das Ende des längeren Hebelarms in einer

Ausnehmung des Schlittens in dessen Blockierposition fixiert und damit fest verriegelt werden kann. Der bewegliche Anschlag am kürzeren Hebelarm wird dadurch sicher in seiner in die Gleiterbahn hineinragenden Stellung gehalten.

[0008] Vorteilhaft ist es, die Schwenkachse des Hebels senkrecht zur Gleiterbahn verschiebbar zu lagern und mit einer Blattfeder die Achse und damit den ganzen Hebel in Richtung der Gleiterbahn zu drängen. Dadurch wird auch manuelles Überdrücken der Feststellvorrichtung in Blockierstellung des Schlittens möglich.

[0009] Bevorzugt ist der bewegliche Anschlag als Rolle ausgeführt, eine einfache Maßnahme, um Reibungskräfte zwischen Gleiter und Anschlag zu minimieren.

[0010] Zusätzlich ist es vorteilhaft, wenn eine zweite schwächere Blattfeder direkt auf die Anschlagrolle wirkt und diese in die Gleiterbahn hineindrängt. In Freigabeposition des Schlittens kann der Widerstand dieser Feder vom Gleiter durch die Türschließerkraft unter Drehung des Hebels ohne Verschieben der Schwenkachse überwunden werden und so die Tür selbsttätig schließen.

[0011] Besonders betriebssicher und zuverlässig wird die Erfindung, wenn die Steuereinrichtung als Elektromagnet ausgeführt wird, wobei der Schlitten mit dem Anker des Elektromagneten verbunden ist. Der axiale Anker-Bolzen ist durch eine Bohrung im Elektromagneten hindurch mit der Ankerplatte auf der entgegengesetzten Seite verbunden. Dadurch sind große lineare Verschiebungen des Schlittens möglich, und die Ankerplatte sorgt für genügend große Haltekräfte.

[0012] In bevorzugten Ausführungen ist am Schlitten ein in die Bewegungsbahn des Gleiters hineinragender Schwenkhebel befestigt, der beim Öffnen der Tür als Mitnehmer dient, so dass der Schlitten vom Gleiter in seine Blockierposition verschoben wird. Besonders vorteilhaft ist es, wenn dieser Schwenkhebel gleichzeitig als Schalter dient, der den Elektromagneten einschaltet, so dass der Schlitten durch die Kraft des Elektromagneten in seiner Blockierposition gehalten wird, wenn sich der Gleiter in der Schiene in seine Position bei offener Tür weiterbewegt hat. Hier erweist sich auch die zweite Blattfeder, die direkt auf die Anschlagrolle wirkt, als vorteilhaft, da durch sie der Hebel so gedreht wird, dass der längere Hebelarm am oberen Rand der Führungsschiene anliegt und die Ausnehmung im Schlitten bei dessen Bewegung in seine Blockierposition das Ende des Hebelarms ungehindert aufnehmen und damit fixieren kann.

[0013] Eine vorteilhafte Anordnung der Vorrichtung ergibt sich, wenn die Führungsschiene als Zweikammergehäuse ausgebildet ist, wobei sich die Feststellvorrichtung in der oberen Kammer befindet und der Gleiter sich in der unteren Kammer bewegt.

[0014] Vorzugsweise sind die Elemente der Feststellvorrichtung auf einem in seiner Form komplementär an den Innenraum der oberen Kammer des Schienenenge-

häuses angepassten Lagerkörper montiert, der z.B. mit einer Klemmschraube in wählbarer Position, die dem gewünschten Öffnungswinkel der Tür entspricht, in der Schiene fixiert werden kann. Dadurch ist ein schneller Aus- und Einbau aus bzw. in die Schiene möglich, besonders auch bei Wartungs- und Reparaturarbeiten.

[0015] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung zeigen die **Figuren 1 bis 4b**. Dabei zeigt

Figur 1 einen Ausschnitt einer Drehflügeltür mit einem obenliegenden Gleitarmtürschließer, wobei in der Gleitschiene eine Feststellvorrichtung von außen nicht sichtbar integriert ist, in perspektivischer Ansicht;

Figur 2 einen vertikalen Schnitt senkrecht zur Türrahmenebene durch die Führungsschiene (ohne Feststelleinrichtung) entlang der Linie II-II in **Figur 1**;

Figur 3 einen vertikalen Schnitt parallel zur Türrahmenebene durch die Führungsschiene in **Figur 1** im Bereich der Feststelleinrichtung bei eingeschaltetem Elektromagneten, also in Feststellposition;

Figur 4a einen vertikalen Schnitt parallel zur Türrahmenebene durch die Führungsschiene in **Figur 1** im Bereich der Feststelleinrichtung bei ausgeschaltetem Elektromagneten, also in Freigabeposition;

Figur 4b einen vertikalen Schnitt parallel zur Türrahmenebene durch die Führungsschiene in **Figur 1** im Bereich der Feststelleinrichtung beim manuellen Überdrücken zum Schließen der Tür bei eingeschaltetem Elektromagneten.

[0016] Der Türschließer ist als obenliegender Gleitarmtürschließer ausgebildet, der ein Türschließergehäuse 3 und ein kraftübertragendes Gleitarmgestänge mit einem in einer Führungsschiene 4 geführten Gleitarm 32 aufweist. In **Figur 1** ist der obenliegende Türschließer mit seinem Gehäuse 3 auf dem Türblatt 1 montiert, die Führungsschiene 4 auf dem Türrahmen 2. Das Türschließergehäuse 3 ist gestrichelt dargestellt, da es sich auf dem in **Figur 1** verdeckten, vom Betrachter abgewandten Teil des Türflügels 1 befindet. Bei alternativen Ausführungen kann auch das Türschließergehäuse 3 am Rahmen und die Führungsschiene 4 am Türflügel 1 montiert sein.

[0017] Die in dem Türschließergehäuse 3 gelagerte Schließerwelle 31 des Türschließers ist drehfest mit dem Gleitarm 32 verbunden, der an seinem freien Ende einen Gleiter trägt, der in der Führungsschiene 4 geführt ist. In der Führungsschiene 4 ist die Feststelleinrichtung integriert.

[0018] Wie in **Figur 2** zu erkennen ist, weist die Führungsschiene 4 ein im wesentlichen U-Querschnitt aufweisendes Mehrkammergehäuse auf mit zwei sich in Längsrichtung der Schiene erstreckenden Kammern 40, 4u. In der oberen Kammer 4o ist die Feststellvorrichtung angeordnet. In der unteren Kammer 4u ist der Gleitarm 32 mit dem Gleiter 33 geführt (siehe **Figur 3**). Zwischen den beiden Kammern 4o, 4u sind an den inneren Seitenwandungen der Schiene 4 zwei einander gegenüberliegende Stegränder 42 angeordnet. Die Stegränder begrenzen eine sich in Längsrichtung erstreckende Öffnung 43, die die Kammern miteinander verbindet. Die untere Kammer weist auf ihrer Unterseite einen Schlitz auf, in den der Gleitarm mit seinem Gleiter von unten her eingreift.

[0019] Die Feststelleinrichtung, in **Figur 3** dargestellt, ist in der oberen Kammer 4o angeordnet. An einem in seiner Querschnittsform komplementär an den Innenraum des Schienengehäuses, insbesondere an die Stegränder 42, 44 (in **Figur 2**) und die anderen Bauteile angepassten Lagerkörper 5 sind ein Elektromagnet 6, eine Hebeleinrichtung 7 und Blattfedern 8, 9 abgestützt angeordnet. Ein Schlitten 10 ist - in der Schiene oder in dem Lagerkörper 5 verschiebbar geführt - zwischen dem Elektromagneten und dem Hebel angeordnet. Der Lagerkörper 5 ist, z.B. mit einer nicht dargestellten Klemmschraube, an einer dem gewünschten Feststellwinkel der Tür entsprechenden Position in der Schiene 4 fixiert.

[0020] Die nicht dargestellte Spule des in seiner Bauhöhe an die obere Kammer 4o angepassten, länglich geformten Elektromagneten 6 ist so angeordnet, dass die Kraft des Elektromagneten längs der Führungsschiene 4 wirkt. Der Anker 61 des Elektromagneten 6 weist einen axialen Bolzen auf, der eine axiale Bohrung des Elektromagneten 6 durchgreift, auf der einen Seite des Elektromagneten 6 die Ankerplatte 62 trägt und auf der anderen Seite mit dem Schlitten 10 verbunden ist. Die Ankerplatte 62 ist in einem Gehäuse 63 geführt, in dem eine Feder 64 angeordnet ist, die die Ankerplatte 62 nach links drängt, so dass die Ankerplatte 62 bei ausgeschaltetem Elektromagneten 6 vom Elektromagneten 6 abhebt. Zur Verbindung des Bolzens mit dem Schlitten 10 trägt der Bolzen an seinem in **Figur 3** rechten Ende eine rechteckige Platte 65. Der Schlitten 10 besitzt an seiner dem Elektromagneten 6 zugewandten Seite einen schmaleren Fortsatz, in den von oben eine T-förmige Nut 10a eingefräst ist. Darin ist der Anker 61 mit seiner Endplatte 65 eingesenkt fixiert. Die Feder 64, die die Ankerplatte 62 vom Elektromagneten 6 wegdrängt, drängt damit gleichzeitig den Schlitten 10 nach links zum Elektromagneten 6 hin. An der vom Elektromagneten 6 abgewandten Seite besitzt der Schlitten 10 eine trapezförmige, von oben eingefräste Ausnehmung 10b. Die Hebeleinrichtung 7 ist als zweiarmer Hebel ausgebildet mit einem kürzeren Hebelarm 7a und einem längeren Hebelarm 7b, dessen Ende von der Ausnehmung 10b diesen übergreifend aufgenommen werden

kann. In seinem mittleren Teil ist der Schlittenkörper 10 oben geschlossen und nach unten offen. Ein Schwenkhebel 11, dessen Achse 11c in den Seitenteilen des Schlittens 10 gelagert ist, ragt mit seinem linken Hebelende vom Schlitten 10 aus nach unten durch die Öffnung 43 zwischen den Stegrändern 42 der Führungsschiene 4 in die untere Kammer 4u und damit in die Gleiterbahn hinein.

[0021] Der in die Gleiterbahn ragende Teil des Hebels 11 hat zwei verschieden steile Angriffsflächen 11a, 11b. Beim Öffnen der Tür kommt der Gleiter 33 von links, also zuerst mit der steileren Fläche 11a in Kontakt. Dadurch kann er das in die Führungsbahn ragende Hebelende des Hebels 11 zunächst nicht nach oben drücken, sondern nimmt ihn zusammen mit dem Schlitten 10 weiter in die Blockierposition des Schlittens 10 mit. Der Schlitten 10 kann sich dann nicht weiter nach rechts bewegen, da er dann an eine Verbreiterung des Lagerkörpers 5 an dessen Oberseite in Anschlag steht. Wenn die Tür z.B. manuell geöffnet wird, kann nun, da der Schlitten 10 in Anschlaglage steht, der Gleiter 33 das Hebelende nach oben drücken und sich in seine Position bei geöffneter Tür weiterbewegen.

[0022] Gleichzeitig wird durch die Drehbewegung des Schwenkhebels 11 im Uhrzeigersinn, d.h. das linke Hebelende bewegt sich nach oben, ein nicht dargestellter Schalter betätigt, der den Elektromagnet 6 einschaltet. Dadurch wird die aufgrund ihrer Kopplung mit dem Schlitten bereits in Anschlaglage am Elektromagneten 6 stehende Ankerplatte 62 gegen die Kraft der Feder 64 vom Elektromagneten 6 angezogen und haftet an ihm, so dass der Schlitten 10 in seiner Blockierposition fixiert ist, solange der Elektromagnet 6 eingeschaltet ist.

[0023] Anschließend an Elektromagnet 6 und Schlitten 10 ist in zwei an den Seiten des Lagerkörpers 5 befindlichen Einkerbungen die Schwenkachse 72 des zweiarmigen Hebels 7 vertikal verschiebbar gelagert. Der kürzere, breitere Hebelarm 7a ist gabelartig ausgebildet, wobei die Schwenkachse 72 in den beiden Gabelzinken gelenkig gelagert ist, der längere, schmälere, ungeteilte Hebelarm 7b passt mit seinem Ende in Blockierposition des Schlittens 10 in die trapezförmige Ausnehmung 10b an dessen vom Elektromagneten 6 abgewandter Seite.

[0024] Am Lagerkörper 5 ist auch eine Blattfeder 8 befestigt, die mit ihrem freien Ende an der Schwenkachse 72 des Hebels 7 anliegt und diese in Richtung der Gleiterbahn drückt. Zwischen den Enden des gabelförmigen Teils 7a des Hebels 7 befindet sich die als beweglicher Anschlag dienende Rolle 71, ihre Achse ist in den Gabelenden gelagert. Diese Rolle wird ebenfalls durch eine an dem Lagerkörper 5 abgestützte Blattfeder 9 mit geringerer Federkraft als der der Feder 8 in die Gleiterbahn hineingedrängt. Sie bewirkt so eine Hebelstellung, in der die Anschlagrolle 71 nach unten in die Gleiterbahn ragt und der lange Hebelarm 7b am oberen Teil des Lagerkörpers 5 anliegt. Das ist die Situation beim Öffnen der Tür. Dadurch kann sich der Schlitten 10 beim Öffnen

- mitgenommen vom Gleiter, der sich beim Öffnen der Tür in Figur 3 von links nach rechts bewegt - ungehindert in seine Blockierposition bewegen, in der das Ende des langen Hebelarms 7b in der Ausnehmung 10b des Schlittens 10 verriegelt ist. Ab dann ist eine Drehung des Hebels 7 nicht mehr möglich. Zum weiteren Öffnen muss die Kraft der beiden Blattfedern 8, 9 manuell überwunden werden. Der Gleiter 33 drückt dann sowohl die Anschlagrolle 71 als auch die verschiebbare Schwenkachse 72 des Hebels 7 nach oben und kann sich somit in seine Position bei geöffneter Tür bewegen.

[0025] Bei eingeschaltetem Elektromagneten 6 ist die Feststelleinrichtung in Funktion. Der Gleiter 33 kommt bei seiner Bewegung in der Führungsschiene beim Schließen der Tür - der Gleiter 33 läuft in Figur 3 von rechts nach links - mit der Anschlagrolle 71 in Anschlag. Der Schlitten 10 ist in Blockierposition, und der Hebelarm 7b ist verriegelt, so dass sich der Hebel 7 nicht mehr drehen kann. Um sich in der Schiene 4 weiterzubewegen und damit die Tür zu schließen, müsste der Gleiter 33 die Anschlagrolle 71 gegen die Kraft der beiden Blattfedern 8, 9 nach oben drücken. Dazu reicht aber das Schließmoment des Türschließers nicht aus, so dass die Tür in der gewünschten Position festgestellt ist.

[0026] Die Tür kann nun, solange die Feststelleinrichtung eingeschaltet ist, nur manuell durch Überdrücken geschlossen werden, indem eine genügend große Kraft aufgebracht wird, um den Widerstand der Blattfedern 8, 9 zu überwinden (siehe **Figur 4b**) analog dazu, wie es beim Öffnen der Tür geschieht.

[0027] Ist die Feststelleinrichtung ausgeschaltet, also der Elektromagnet 6 stromlos, drängt die Feder 64 die Ankerplatte 62 vom Elektromagneten 6 weg und den Schlitten 10 zum Elektromagneten 6 hin in seine Freigabeposition. Der Hebelarm 7b ist nun nicht mehr verriegelt, und der Hebel 7 kann sich dadurch frei drehen. Zum Schließen muss der Gleiter 33 nun nur die Federkraft der schwächeren Feder 9 überwinden, wozu das Schließmoment des Türschließers 3 ausreicht. Die Anschlagrolle 71 wird dadurch nach oben gedrückt, und der lange Hebelarm 7b bewegt sich nach unten in die Gleiterbahn, wie in **Figur 4a** zu sehen. Nach Vorbeigleiten des Gleiters 33 drückt die Feder 9 die Anschlagrolle 71 wieder nach unten und der längere Hebelarm 7b bewegt sich zurück in seine Ausgangsposition, ohne den Gleiter 33 bei seiner weiteren Schließbewegung zu stören. Somit wird die Tür vom Türschließer selbsttätig geschlossen.

50 Liste der Referenzzeichen

[0028]

- | | |
|----|---------------------|
| 1 | Türflügel |
| 2 | Türrahmen |
| 3 | Türschließergehäuse |
| 4 | Führungsschiene |
| 40 | obere Kammer |

4u untere Kammer
 5 Lagerkörper
 6 Elektromagnet
 7 Hebeleinrichtung
 7a Hebelarm
 7b Hebelarm
 8 Blattfeder
 9 Blattfeder
 10 Schlitten
 10a Nut
 10b Ausnehmung
 11 Schwenkhebel
 11a Angriffsfläche
 11b Angriffsfläche
 11c Achse
 31 Schließerwelle
 32 Gleitarm
 33 Gleiter
 42 Stegrand
 43 Öffnung
 44 Stegrand
 61 Anker
 62 Ankerplatte
 63 Gehäuse
 64 Feder
 65 Endplatte
 71 Anschlagrolle
 72 Schwenkachse

Patentansprüche

1. Feststellvorrichtung für eine mit einem Türschließer versehene Tür,

mit einem zwischen einem Türflügel (1) und einem festen Rahmen (2) angeordneten Gleitarm (32), der an seinem einen Ende am Türflügel (1) oder am Rahmen (2) gelenkig gelagert und an seinem anderen Ende in einer am Rahmen (2) bzw. am Türflügel (1) angeordneten Führungsschiene (4) mittels eines Gleiters (33) verschiebbar geführt ist, und

mit einem im Bereich der Schiene (4) angeordneten, mit einer elektrisch schaltbaren Steuereinrichtung zusammenwirkenden beweglichen Anschlag (71), der mit dem Gleitarm (32) zusammenwirkt,

wobei der bewegliche Anschlag (71) auf einer Hebeleinrichtung (7) angeordnet ist oder mit einer Hebeleinrichtung (7) zusammenwirkt, die mit einem über die elektrisch schaltbare Steuereinrichtung arretierbaren und freigebbaren Schlitten (10) zusammenwirkt,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Hebeleinrichtung (7) einen zweiarmigen Hebel aufweist, der mit seinem einen Ende (7b) mit dem Schlitten (10) zusammenwirkt und an seinem anderen Ende (7a) den beweglichen Anschlag (71) trägt oder mit diesem zusammenwirkt.

2. Feststellvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der längere Hebelarm (7b) der Hebeleinrichtung (7) in Blockierposition des Schlittens (10) in einer Ausnehmung (10b) des Schlittens fixiert ist.

3. Feststellvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hebeleinrichtung (7) eine senkrecht oder zumindest nahezu senkrecht zur Gleiterbahn verschiebbar geführte Schwenkachse (72) aufweist.

4. Feststellvorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkachse (72) des Hebels (7) von einer Feder, insbesondere Blattfeder (8), zur Bewegungsbahn des Gleiters (33) hin gedrängt wird.

5. Feststellvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der bewegliche Anschlag als Rolle (71) ausgebildet ist.

6. Feststellvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rolle (71) am kürzeren Hebelarm (7a) des zweiarmigen Hebels (7) angeordnet ist.

7. Feststellvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rolle (71) durch eine Feder, insbesondere Blattfeder (9), in die Bewegungsbahn des Gleiters (33) gedrängt wird.

8. Feststellvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elektrische Steuereinrichtung als Elektromagnet (6) ausgebildet ist und der Schlitten (10) zwischen Elektromagnet (6) und Hebeleinrichtung (7) angeordnet ist.

9. Feststellvorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anker (61) des Elektromagneten (6) einen axialen Bolzen in Längsrichtung der Führungsschiene (4) aufweist, der mit dem Schlitten (10) verbunden ist, eine axiale Bohrung im Elektromagnet (6) durchgreift, und auf der anderen, vom Schlitten (10) abgewandten Seite des Elektromagneten (6) mit dem Anker (61) verbunden ist, vorzugsweise eine Ankerplatte (62) trägt, die dort in einem Gehäuse (63) geführt ist.

10. Feststellvorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anker (61) de-

sElektromagneten (6) auf der vom Schlitten (10) abgewandten Seite mit einer Feder (64) zusammenwirkt, die den Anker (61) vom Elektromagneten (6) weg und damit gleichzeitig den Schlitten (10) zum Elektromagneten (6) hin in seine Freigabeposition drängt. 5

11. Feststelleinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlitten (10) mit einem in die Bewegungsbahn des Gleiters (33) hineinragender Schwenkhebel (11) zusammenwirkt, der beim Öffnen der Tür mit dem Gleiter (33) so zusammenwirkt, dass der Schlitten (10) in seine Blockierposition mitgenommen wird. 10

15

12. Feststellvorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schwenkhebel (11) am Schlitten (10) gelagert ist.

13. Feststelleinrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schwenkhebel (11) mit einem Schalter zusammenwirkt, der den Elektromagnet (6) einschaltet. 20

14. Feststelleinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsschiene (4) ein Zweikammergehäuse mit zwei parallelen Kammern (4o, 4u) aufweist, die durch eine Öffnung (43) miteinander verbunden sind. 25

30

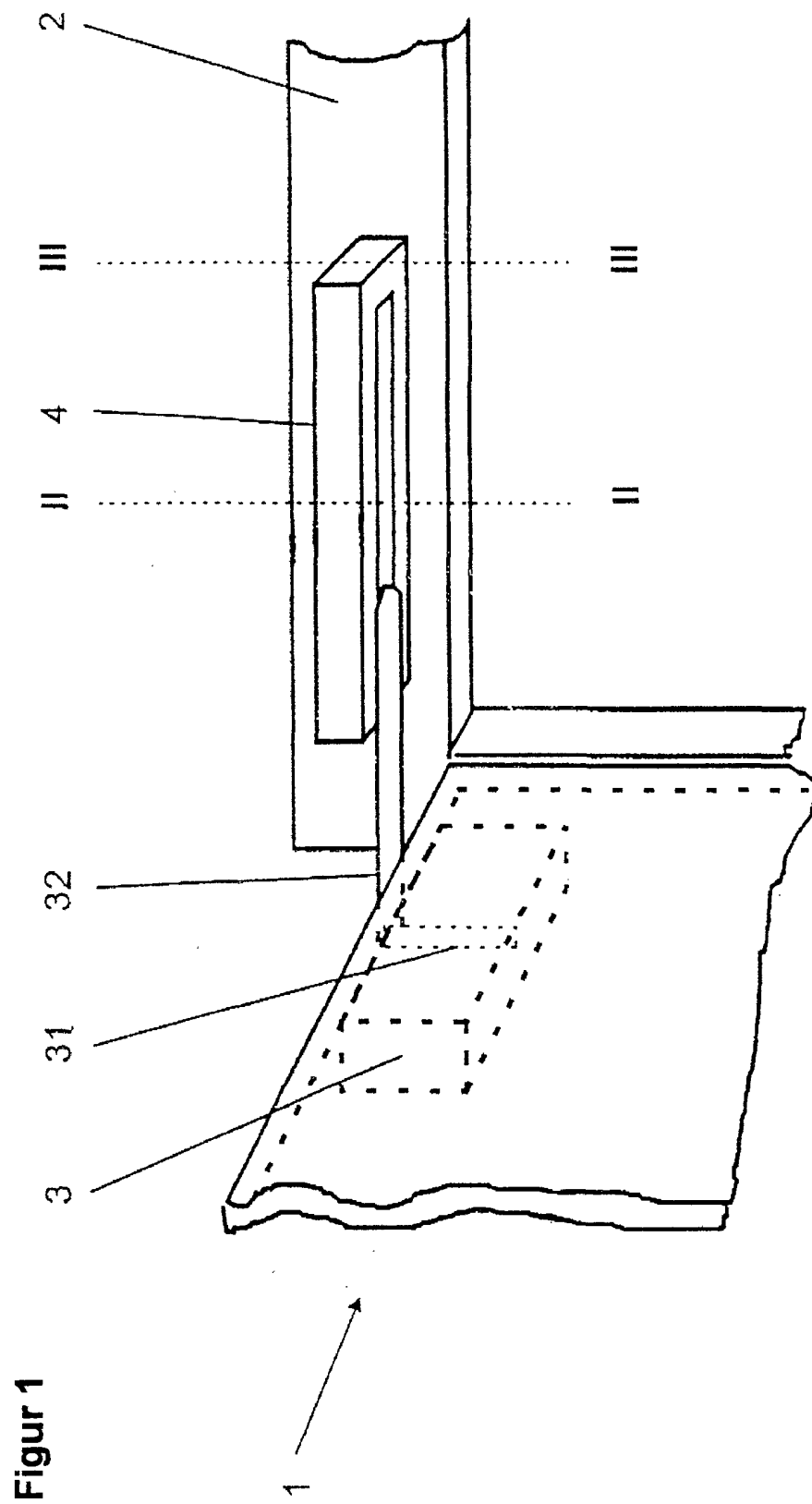
15. Feststelleinrichtung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuereinrichtung sowie der Schlitten (10) und die Hebeleinrichtung (7) in einer der Kammern (4o, 4u) angeordnet sind und der Gleiter (33) in der anderen Kammer (4u, 4o) geführt wird. 35

16. Feststelleinrichtung nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuereinrichtung, die Hebeleinrichtung (7) und die Blattfedern (8, 9) an einem in seiner Querschnittsform komplementär an den Innenraum des Schienengehäuses (4) angepassten Lagerkörper (5) befestigt sind, der an wählbarer Position in einer Kammer (4o, 4u) der Führungsschiene (4), z.B. durch eine Klemmschraube fixierbar ist. 40

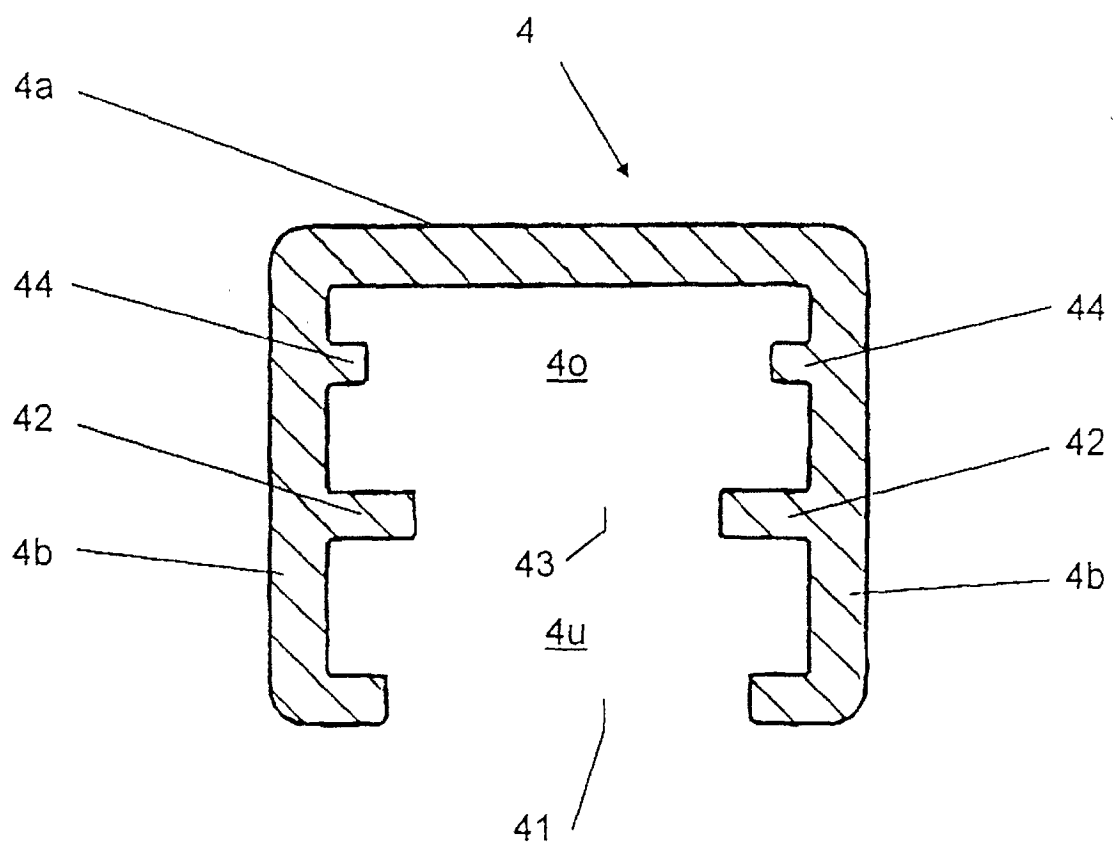
45

50

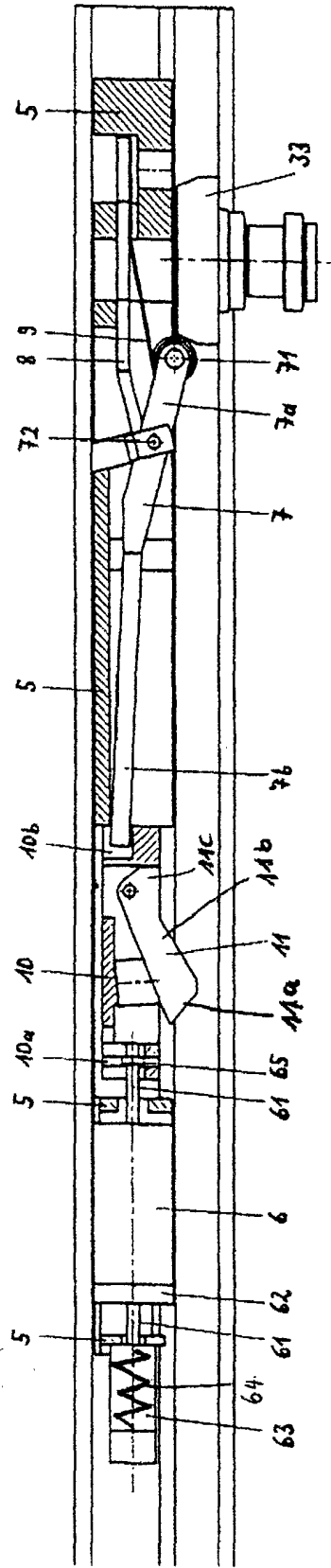
55



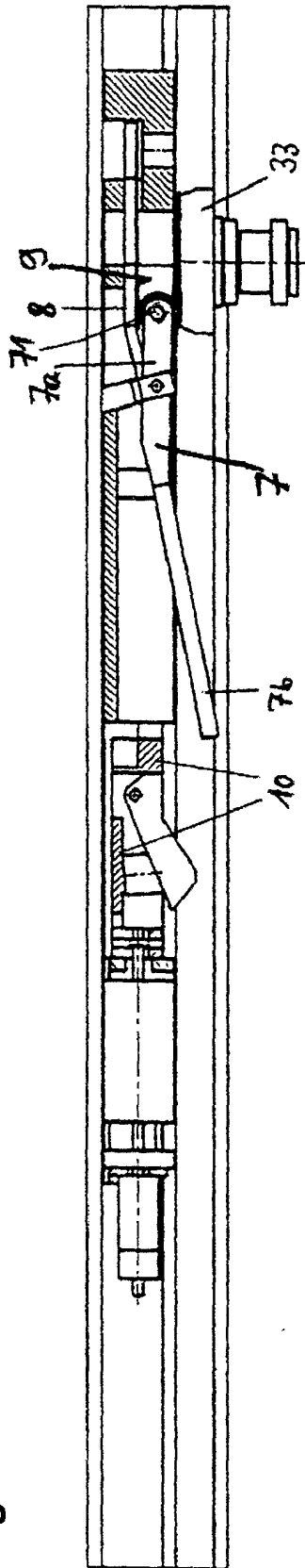
Figur 2



Figur 3



Figur 4a



Figur 4b

