



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 544 394 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**22.06.2005 Patentblatt 2005/25**

(51) Int Cl.7: **E05F 1/00, E05F 3/22**

(21) Anmeldenummer: **04028656.9**

(22) Anmeldetag: **03.12.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR LV MK YU**

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

(72) Erfinder:  
• **Glänzer, Manfred**  
**71229 Leonberg (DE)**  
• **Müller, Martin**  
**71229 Leonberg (DE)**

(30) Priorität: **18.12.2003 DE 10359979**

(54) **Vorrichtung zum Feststellen eines Flügels, insbesondere einer Tür oder eines Fensters**

(57) Es wird eine Vorrichtung zum Feststellen eines Flügels, insbesondere einer Tür oder eines Fensters beschrieben, mit einem Antrieb, wobei der Antrieb einen Gleitarm aufweist, an welchem ein in einer Gleitschiene geführter Gleiter angeordnet ist, der durch einen in oder an der Führungsschiene vorgesehenen, an einem schwenkbaren Hebel angeordneten, bewegbaren federbeaufschlagten Anschlagenelement in der Gleitschiene in seiner Bewegung blockiert werden kann, wobei

der schwenkbare Hebel mit einem Elektromagneten zusammenwirkt, indem ein Sperrelement kraftschlüssig mit dem Hebel verbindbar ist. Dem Hebel ist eine Überlastsicherung zugeordnet, wobei eine Überlastfeder auf ein Überlastelement wirkt, welches kraftschlüssig mit dem Anschlagenelement verbindbar ist, wobei die Federkraft der Überlastfeder in der Gleitschiene zugänglich einstellbar ist.

**EP 1 544 394 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Feststellen eines Flügels, insbesondere einer Tür oder eines Fensters nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Aus der DE 93 06 539 U1 ist eine Feststellvorrichtung für eine mit einem Türschließer versehene Tür bekannt, mit einem zwischen Türflügel und Rahmen angeordnetem Gleitarm, der an seinem Ende am Flügel- oder am Rahmengelenk gelagert und an seinem anderen Ende in einer am Rahmen bzw. an der Tür angeordneten Führungsschiene mit einem Gleitstück verschiebbar geführt ist. Weiterhin mit einer elektrisch sperrbaren Halteeinrichtung mit einer beweglichen Rastnase, die unter der Wirkung einer Feder in die Bewegungsbahn des Gleitarmes gedrängt wird, sowie mit einem bewegbaren Lager, auf dem die Feder abgestützt ist, und mit einem Elektromagneten, dessen verschiebbare Ankerplatte mit dem bewegbaren Lager zusammenwirkt. Das bewegbare Lager ist ein quer zur Gleitrichtung schwenkbare Aufnahme, um dessen Schwenkachse die in der Aufnahme aufgenommene mit einer mit dem Gleitstück zusammenwirkenden Gleitkante aus der Aufnahme herausragenden Rastnase in beiden Richtungen begrenzt gegen den Druck der sich in der Aufnahme abstützenden Feder in der gleichen Richtung verschwenkbar ist. Die Aufnahme wirkt über einen parallel zur Gleitbahn angeordneten und den Elektromagneten durchdringenden Bolzen mit der quer zur Gleitbahn angeordneten, parallel zur Gleitbahn verschiebbaren Ankerplatte zusammen.

**[0003]** Die Feststellvorrichtung kann nicht für unterschiedliche Haltekräfte verwendet werden, da die Federkraft nicht einstellbar ist. Möglicherweise kann sich die Anordnung der Rastnase im Aufnahmegehäuse verklemmen.

**[0004]** Aus der DE 38 06 662 C2 ist eine Feststellvorrichtung für eine mit einem Türschließer versehene Tür bekannt, mit einem zwischen Türflügel und Rahmen angeordneten Gleitarm, mit einem Gleiter, der in einer am Rahmen bzw. an der Tür angeordneten Führungsschiene verschiebbar geführt ist und mit einem Elektromagneten zusammenwirkt. Die Feststellvorrichtung weist ein bewegliches Anschlagelement auf, welches mit dem Elektromagneten an einem in der Führungsschiene fest montierbaren ersten Schlitten gelagert ist. Das als Anschlaghebel ausgebildete bewegliche Anschlagelement ragt unter Wirkung einer Feder in die Führungsbahn des Gleiters hinein, wobei der Anschlaghebel mit einem zweiten Schlitten zusammenwirkt, welcher in dem ersten Schlitten verschiebbar gelagert ist, und eine mit dem Elektromagneten zusammenwirkende Ankerplatte trägt.

**[0005]** Diese Anordnung ist aufwändig durch eine Vielzahl von Bauelementen.

**[0006]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Feststellvorrichtung auszubilden, welche sicher funktioniert.

**[0007]** Die Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

**[0008]** Die Unteransprüche bilden vorteilhafte Ausgestaltungsmöglichkeiten der Erfindung.

**[0009]** Elektromagnetische Feststellvorrichtungen werden häufig dazu verwendet, mit Türantrieben versehene Türflügel von Brandschutztüren offen zu halten. Dadurch können Flure frei begangen werden, wobei im Brandfall die Feststellvorrichtung automatisch aufgehoben werden kann, wodurch die Türflügel durch die Türantriebe geschlossen werden. Oft sind dies zweiflügelige, mit einer Schließfolgeregelung versehene Türen, wodurch der Standflügel vor dem mit einer Überlappung, dem Falz, versehenen Gangflügel schließt. Der standflügelseitige Gleiter betätigt dabei eine Auslösevorrichtung, welche mit einer Sperrvorrichtung zusammenwirkt, die auf den gangflügelseitigen Türschließer einwirkt. Durch diese wird das Schließen des Gangflügels verhindert, wenn sich der Standflügel in einer zumindest teilweise geöffneten Position befindet.

**[0010]** Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist für kleine bis sehr große Haltekräfte, welche abhängig von den Türflügelgrößen und -gewichten erforderlich sind, geeignet. Dabei ist sie einfach aufgebaut und leicht einstellbar. Durch die Überlastsicherung wird die Türanlage vor Beschädigung durch Betätigen der Türflügel bei festgestellter Feststellvorrichtung geschützt, und die Türflügel können durch Überfahren der Feststellvorrichtung manuell geschlossen werden.

**[0011]** Im Nachfolgenden wird ein Ausführungsbeispiel in der Zeichnung anhand der Figuren näher erläutert.

**[0012]** Dabei zeigen:

**Fig. 1** eine zweiflügelige, mit Türschließern und einer Schließfolgeregelung versehene Tür, mit in einer Gleitschiene angeordneten Feststellvorrichtungen zum Offenhalten der Türflügel;

**Fig. 2** eine Ansicht einer der Feststellvorrichtungen gemäß Fig. 1 in geschnittener Darstellung, wobei sich die Feststellvorrichtung in der den Flügel offenhaltenden Stellung befindet;

**Fig. 3** eine Ansicht gemäß Fig. 2, wobei sich die Feststellvorrichtung in Freigabestellung befindet;

**Fig. 4** eine Ansicht gemäß Fig. 2, wobei die Feststellvorrichtung durch Überlast überfahren wird.

**[0013]** Aus der Fig. 1 ist eine zweiflügelige Tür mit einem Gangflügel 1 und einem Standflügel 2 ersichtlich, mit einer oberhalb der Türflügel 1, 2 in oder auf dem Türrahmen angeordneten Gleitschiene 9, in welcher die an den Gleitarmen 5, 6 der Türantriebe 3, 4 angeordneten Gleiter 7, 8 geführt sind. Weiterhin sind zur Schließfolgeregelung eine Auslösevorrichtung 10, eine

Sperrvorrichtung 11 und zur Offenhaltung der Türflügel 1, 2 die Feststellvorrichtungen 12, welche mit den Gleitern 7, 8 zusammenwirken, innerhalb der Gleitschiene 9 angeordnet. Die Feststellvorrichtung 12 ist dabei für beide Türflügel 1, 2 identisch aufgebaut.

**[0014]** In den Figuren 2 bis 4 ist ein Ausschnitt der Gleitschiene 9 mit der Feststellvorrichtung 12 für den Standflügel 1 in geschnittener Darstellung gezeigt. Die Feststellvorrichtung 12 ist in entsprechend seitenverkehrter Anordnung für den Gangflügel 2 in der Gleitschiene 9 angeordnet. Fig. 2 zeigt dabei die Grundstellung, in welcher ein Anschlagelement 14 in die Bewegungsbahn des Gleiters 7, 8 hineinragt. Die Feststellvorrichtung 12 kann zur Offenhaltung des Türflügels 1, 2 aktiviert sein.

**[0015]** Die Feststellvorrichtung 12 weist eine Aufnahme 13 auf, welche in der Gleitschiene 9 zur Festlegung der gewünschten Offenhalteposition der Türflügel 1, 2 verschoben und mit einem nicht dargestellten Klemmelement, beispielsweise einer Klemmschraube, festgelegt werden kann. In der Aufnahme 13 ist ein Elektromagnet 21 angeordnet, welcher mit einer an einer Stange 19 einerseits angeordneten Ankerplatte 20 zusammenwirkt. Die Stange 19 weist andererseits ein Sperrelement 15 auf, welches mit einem elastischen Element, der Rückholfeder 22, beaufschlagt ist, wodurch die Ankerplatte 20 an den Elektromagneten 21 angelegt wird. Das Sperrelement 15 ist in der Aufnahme 13 geführt, wobei diese im Bereich der Führung durch einen Materialeinsatz oder eine Beschichtung für verbesserte Gleiteigenschaften ausgebildet sein kann. An der Aufnahme 13 ist ein um eine Drehachse 18 schwenkbarer Hebel 17 angeordnet. Für die Drehachse 18 sind mehrere Positionen vorgesehen, wodurch die Feststellvorrichtung 12 für verschiedene Türflügelgewichte auf unterschiedliche Feststellkräfte eingestellt werden kann.

**[0016]** Der Hebel 17 weist eine Aussparung 16 auf, die mit dem Sperrelement 15 zusammenwirkt. Die Aussparung 16 kann ebenfalls eine Beschichtung aufweisen oder als Materialeinsatz zur Verbesserung von Gleiteigenschaften ausgebildet sein. Bei bestromtem Elektromagneten 21 wird die Ankerplatte 20 an diesem gehalten, und das Sperrelement 15 ist in die Aufnahme 16 zur Fixierung des Hebels 17 gedrängt. Das am Hebel 17 verschiebbar angeordnete Anschlagelement 14 ist in die Bewegungsbahn des Gleiters 7, 8 gedrängt und stellt damit den Flügel 1, 2 fest.

**[0017]** Ist die Feststellung bei abgeschaltetem Elektromagneten 21 freigegeben, verschwenkt der durch den Türantrieb 3, 4 beaufschlagte Gleiter 7, 8 den Hebel 17 über die Schräge am Anschlagelement 14 in die Freigabestellung, wie es in der Fig. 3 dargestellt ist. Durch das Verschwenken des Hebels 17 wird das durch Abschalten des Elektromagneten 21 verschiebbare Sperrelement 15 aus der Aussparung 16 gegen die Feder 22 gedrängt. Der Gleiter 7, 8 kann das Anschlagelement 14 unterfahren, wonach der Hebel 17 durch das Sperrglied 15, welches sich durch die Feder 22 in die Aus-

sparung 16 einschleibt, in die Grundstellung gemäß Fig. 2 zurückschwenkt. Die Ankerplatte 20 gelangt in Anlage mit dem Elektromagneten 21, und die Feststellvorrichtung kann durch Bestromen des Elektromagneten aktiviert werden.

**[0018]** Die Feststellvorrichtung 12 weist eine Überlastsicherung auf, welche durch Verschwenken der Türflügel 1, 2 ausgelöst werden kann. Damit wird eine Beschädigung an den Türflügeln 1, 2 und den Türantrieben 3, 4 vermieden, und es ist auch ein bewusstes Überfahren der Feststellvorrichtung 12 unter Umgehung der elektrischen Auslösung ermöglicht. Fig. 4 zeigt die Überlastauslösung, wobei der Elektromagnet 21 bestromt ist und der Hebel 17 durch das Sperrelement 15 am Verschwenken gehindert ist.

**[0019]** Zur Überlastsicherung wirkt das Anschlagelement 14 mit einem durch ein elastisches Element, beispielsweise eine Überlastfeder 25, beaufschlagten Überlastelement 23 zusammen, welches in eine Aussparung 24 des Anschlagelements 14 eingreift. Die Vorspannung der Überlastfeder 25 kann durch eine Einstellschraube 26 verstellt werden. Damit ist es möglich, die Auslösekraft, mit der das Überlastelement 23 aus der Aussparung 24 gedrückt werden muss, einzustellen. Die Überlastsicherung löst durch eine erhöhte Kraftwirkung des Gleiters 7, 8 auf das Anschlagelement 14 aus, wobei das Überlastelement 23 aus der Aussparung 24 gedrängt wird und sich das Anschlagelement 14 auf den Gleiter 7, 8 schiebt. Wird der Gleiter 7, 8 aus dem Bereich unter dem Anschlagelement 14 weg verschoben, so rastet das Überlastelement 23 durch die Überlastfeder 25 in die Aussparung 24 ein, wodurch das Anschlagelement 14 in die Sperrstellung zurückkehrt.

### 35 Liste der Referenzzeichen

#### **[0020]**

1	Gangflügel
40	2 Standflügel
3	gangflügelseitiger Türantrieb
4	standflügelseitiger Türantrieb
5	Gleitarm gangflügelseitiger Türantrieb
6	Gleitarm standflügelseitiger Türantrieb
45	7 gangflügelseitiger Gleiter
8	standflügelseitiger Gleiter
9	Gleitschiene
10	Auslösevorrichtung
11	Sperrvorrichtung
50	12 Feststellvorrichtung
13	Aufnahme
14	Anschlagelement
15	Sperrelement
16	Aussparung
55	17 Hebel
18	Drehachse
19	Stange
20	Ankerplatte

- 21 Elektromagnet
- 22 Rückholfeder
- 23 Überlastelement
- 24 Aussparung
- 25 Überlastfeder
- 26 Einstellschraube

### Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Feststellen eines Flügels, insbesondere einer Tür oder eines Fensters, mit einem Antrieb, wobei der Antrieb einen Gleitarm aufweist, an welchem ein in einer Gleitschiene geführter Gleiter angeordnet ist, der durch einen in oder an der Führungsschiene vorgesehenen, an einem schwenkbaren Hebel angeordneten, bewegbaren federbeaufschlagten Anschlagenelement in der Gleitschiene in seiner Bewegung blockiert werden kann, wobei der schwenkbare Hebel mit einem Elektromagneten zusammenwirkt, indem ein Sperrelement kraftschlüssig mit dem Hebel verbindbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Hebel (17) eine Überlastsicherung (23, 25, 26) zugeordnet ist, wobei eine Überlastfeder (25) auf ein Überlastelement (23) wirkt, welches kraftschlüssig mit dem Anschlagenelement (14) verbindbar ist, wobei die Federkraft der Überlastfeder (25) in der Gleitschiene (9) zugänglich einstellbar ist. 10 15 20 25 30
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auslösekraft der Überlastsicherung (23, 24, 25, 26) durch eine Einstellschraube (26) einstellbar ist. 35
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Überlastelement (23) im Kraftschlussbereich kegelförmig ausgebildet ist. 40
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anschlagenelement (14) durch den Gleiter (7, 8) annähernd senkrecht zur Bewegungsbahn des Gleiters (7, 8) verschiebbar ist. 45
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anschlagenelement (14) der Feststellvorrichtung (12) vom Gleiter (7, 8) vollständig überfahrbar ist. 50
6. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehachse (18) des Hebels (17) in ihrer Lage zur Auswahl unterschiedlicher Feststellkräfte verändert werden kann. 55
7. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrelement (15) bei der Beaufschlagung durch den Elektromagneten (21) den Hebel (17) in seine den Türflügel (1 bzw. 2) feststellende Stellung verschwenkt. 5
8. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrelement (15) durch ein elastisches Element (22) in Richtung auf die den Hebel (17) blockierende Stellung beaufschlagt ist. 10

Fig. 1

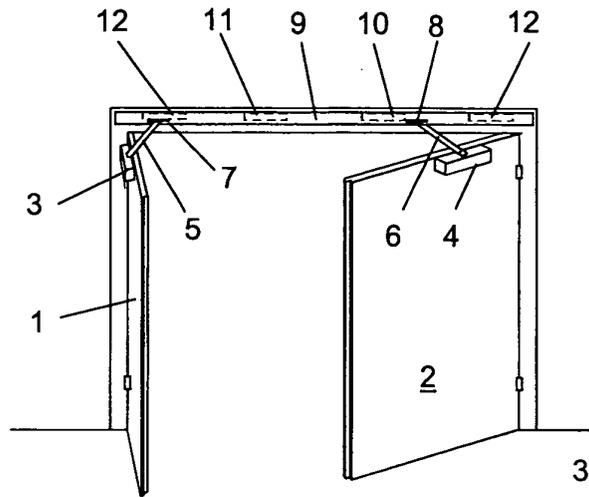


Fig. 2

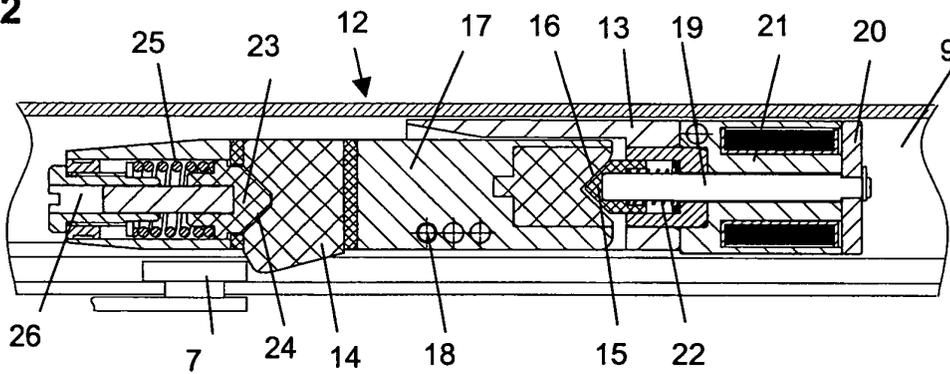


Fig. 3

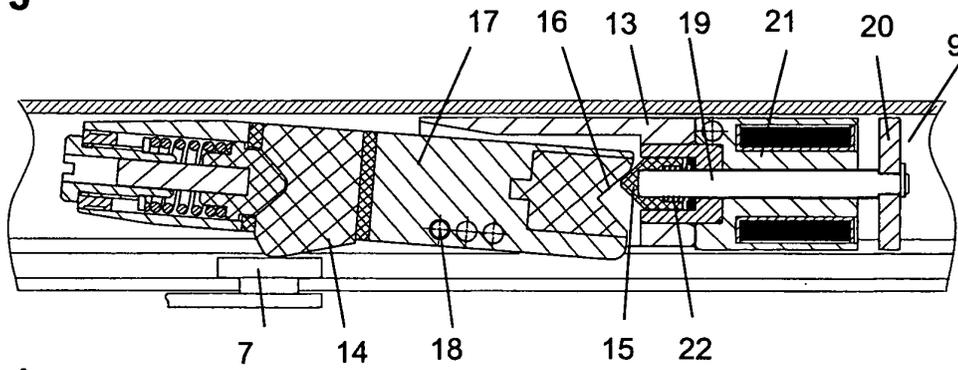


Fig. 4

