



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 130 206 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.09.2001 Patentblatt 2001/36

(51) Int Cl.7: **E05C 17/28**

(21) Anmeldenummer: **01103194.5**

(22) Anmeldetag: **12.02.2001**

(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: **DORMA GmbH + Co. KG**
58256 Ennepetal (DE)

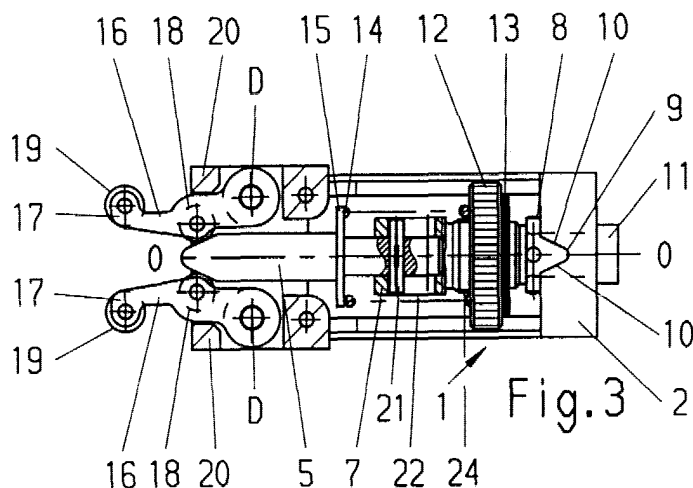
(72) Erfinder: **Winkler, Bernd**
58339 Breckerfeld (DE)

(30) Priorität: **25.02.2000 DE 10008856**

(54) **Feststellvorrichtung für einen Türflügel**

(57) Die Erfindung betrifft eine Feststellvorrichtung (1) für einen Türflügel, welche mit einem Gleitstück in Eingriff bringbar ist. Die Feststellvorrichtung (1) umfasst einen ersten Stößel (5), welcher mindestens eine Halteklau (16) für einen Eingriff mit dem Gleitstück aufweist sowie einen zweiten Stößel (6), der fest mit einem Verbindungsteil (7) verbunden ist, wobei das Verbindungsteil (7) eine Bohrung (23) zur teilweisen Aufnahme

me des ersten Stößels (5) aufweist. Weiter ist ein Federelement (14) vorgesehen, welches des ersten Stößel (5) und den zweiten Stößel (6) elastisch miteinander verbindet. Der zweite Stößel (6) ist um seine Längsachse 0-0 drehbar angeordnet und weist ein Rastelement (8) auf, welches bei Verdrehung des Stößels (6) mit einer Aussparung (9) in Eingriff und außer Eingriff bringbar ist, um die Halteklau (16) relativ zum Gleitstück in und außer Eingriffsposition zu bringen.



EP 1 130 206 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Feststellvorrichtung für einen Türflügel nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1, die mit einem Gleitstück in Eingriff bringbar ist, wobei die Feststellvorrichtung einen ersten Stößel zur Betätigung mindestens einer Halteklau

[0002] In der DE 196 06 204 wird eine elektromechanische Feststellvorrichtung für Türflügel mit einem Türschließer beschrieben. Dabei ist eine Schließervelle des Türschließers mit einem Ende eines Schwenkar

[0003] Diese Feststellvorrichtung ist jedoch insofern nachteilig, da sie nicht von Hand betätigbar ist, wenn beispielsweise gewünscht wird, dass ein Türflügel für einen bestimmten Zeitraum offen stehen soll. Bei der

[0004] Es ist somit Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Feststellvorrichtung für einen Türflügel bereitzustellen, welche jederzeit von Hand einrastbar bzw. ausrastbar ist.

[0005] Diese Aufgabe der Erfindung wird durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Dabei weist die Feststellvorrichtung einen ersten Stößel, welcher mindestens eine Halteklau

fen Stößel die Halteklauen mit dem Gleitstück in Eingriff bzw. außer Eingriff gebracht. Somit kann die erfindungsgemäße Feststellvorrichtung einfach von Hand betätigt und eingerastet werden.

[0006] Die Unteransprüche geben weitere, vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Feststellvorrichtung wieder.

[0007] Durch das Vorsehen einer Hebelanordnung am zweiten Stößel kann der zweite Stößel einfach um seine Längsachse gedreht werden. Dadurch ist insbesondere eine einfache Betätigung per Hand gewährleistet.

[0008] Um ein einfaches und schnelles Eingreifen der Rastvorrichtung zu ermöglichen, ist die Aussparung als Kulis

[0009] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung ist als Rastelement mindestens ein Vorsprung vorgesehen, welcher senkrecht zur Achse des zweiten Stößels angeordnet ist und von dessen äußeren Umfang vorsteht.

[0010] Vorteilhaft ist dabei das Rastelement als Stift ausgebildet, wobei der Stift senkrecht zur Drehachse des zweiten Stößels angeordnet ist. Um eine besonders leichte Verstellbarkeit zu ermöglichen, ist die Aussparung vorteilhaft als eine im Schnitt V-förmige Rinne ausgebildet.

[0011] Um einen möglichst geringen Widerstand beim Eingreifen bzw. außer Eingriff bringen der Halteklauen mit/von dem Gleitstück aufzuweisen, sind an den Halteklauen Rollkörper vorgesehen, über welche der erste Stößel zur Betätigung der Halteklauen geführt wird. Der Widerstand beim Eingreifen bzw. außer Eingriff bringen der Halteklauen kann vorteilhaft weiter dadurch verringert werden, dass zweite Rollkörper an den Rastnasen der Halteklauen vorgesehen sind. Dies erleichtert auch die Feststellung bzw. das Lösen der Feststellvorrichtung von Hand.

[0012] Um fest definierte Einrast- bzw. Ausrastpositionen zu ermöglichen, ist vorzugsweise ein Anschlag

[0013] Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels wiedergegeben. Es zeigt:

Figur 1: Eine Schnittansicht einer Feststellvorrichtung gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung.

Figur 2: Eine teilweise geschnittene Ansicht der in Figur 1 dargestellten Feststellvorrichtung

Figur 3: Eine Draufsicht der in Figur 1 dargestellten Feststellvorrichtung.

Figur 4: Eine teilweise geschnittene Ansicht der in Figur 3 dargestellten Feststellvorrichtung samt einer Gleitschiene.

[0014] Wie in den Figuren 1 bis 4 gezeigt, umfasst die Feststellvorrichtung 1 gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung ein Gehäuse 2 und einen Deckel 3. Wie in Figur 4 gezeigt, ist das Gehäuse 2 in einer Gleitschiene 4 angeordnet, in welcher ein nicht dargestelltes Gleitstück verschiebbar angeordnet ist. Die Feststellvorrichtung 1 umfasst weiter einen ersten Stößel 5, welcher zwei an einem Ende eines Gehäuses 2 vorgesehene Halteklauen 16 mit dem Gleitstück (nicht dargestellt) in Eingriff und außer Eingriff bringen kann. Die Halteklauen 16 weisen eine Haltenase 17 sowie jeweils ein erstes Rollenpaar 18 und ein zweites Rollenpaar 19 auf, um den Reibwiderstand bei Berührung mit dem ersten Stößel 5 bzw. dem Gleitstück möglichst gering zu halten.

[0015] Weiter umfasst die Feststellvorrichtung 1 einen zweiten Stößel 6, welcher fest mit einem Verbindungsteil 7 verbunden ist. Das Verbindungsteil 7 weist eine Bohrung 23 auf, in welcher der erste Stößel 5 teilweise aufgenommen ist. Weiter ist eine Feder 14 vorgesehen, welche zwischen einem ringförmigen Gegenlager 15 des ersten Stößels 5 und einer am Verbindungsteil 7 angeordneten Verstellmutter 12 angeordnet ist. Die Verstellmutter 12 kann über ein Gewinde 24 verstellt werden, wodurch die Vorspannkraft der Feder 14 eingestellt werden kann. Die Verstellmutter 12 ist mittels eines Sprengrings 13 gegen ein Herausdrehen von dem Verbindungsteil 7 gesichert.

[0016] Wie insbesondere aus Figur 3 ersichtlich ist, ist am zweiten Stößel 6 ein stiftförmiges Rastelement 8 angeordnet, welches senkrecht zur mittleren Achse 0-0 des zweiten Stößels 6 angeordnet ist. Weiter ist im Bereich dieses Rastelements 8 eine Aussparung 9 im Gehäuse 2 gebildet. Wie insbesondere aus Figur 3 ersichtlich ist, weist die Aussparung 9 zwei Auflaufschrägen 10 auf, so dass die Aussparung 9 eine im Schnitt V-förmige Form aufweist. Hierbei ist die Größe der Öffnung der Aussparung 9 etwas kleiner als die Länge des Rastelements 8. Dadurch wird gewährleistet, dass das Rastelement 8 in einer bestimmten Position zur Aussparung 9 durch das Gehäuse 2 zurückgehalten wird und nicht in der Aussparung anordenbar ist und in einer um einen bestimmten Winkel verdrehten Position des Rastelements 8 dieses in der Aussparung aufgenommen werden kann.

[0017] Um eine einfache Drehung des zweiten Stößels 6 zu ermöglichen, ist am Stößel 6 außerhalb des Gehäuses 2 ein Hebel 11 angeordnet, welcher einfach per Hand betätigt werden kann. Um ein zu weites Drehen des Hebels 11 zu verhindern, ist an der Gleitschiene 4 für jede Drehrichtung jeweils ein Anschlag 25 vorgesehen (vgl. Figur 4).

[0018] Weiter ist in dem Verbindungsteil 7 ein Langloch 22 vorgesehen, in welchem ein fest mit dem

ersten Stößel 5 verbundener Arretierungsstift 21 angeordnet ist. Der Arretierungsstift 21 ist innerhalb des Langlochs 22 (vgl. Figur 3) in Richtung der Achse 0-0 verschiebbar. Dadurch kann der erste Stößel 5 einen bestimmten Hub in Richtung der Achse 0-0 ausführen. Der Arretierungsstift 21 verhindert jedoch eine Drehung des ersten Stößels 5 um die Achse 0-0.

[0019] Nachfolgend wird die Wirkungsweise der erfindungsgemäßen Feststellvorrichtung für ein Türflügel beschrieben. Wenn ein Türflügel geöffnet wird, wird das Gleitstück (nicht dargestellt) in Richtung der fest in der Gleitschiene 4 angeordneten Feststellvorrichtung 1 bewegt. In der Öffnungsendposition des Türflügels ist das Gleitstück direkt angrenzend an die Feststellvorrichtung 1 angeordnet. Hierbei weist das Gleitstück direkt benachbart zur Feststellvorrichtung zwei vorstehende Nasen auf, hinter welche die Haltenasen 17 der Halteklauen 16 greifen können.

[0020] In dem in den Figuren 2 und 4 gezeigten Ausgangszustand der Feststellvorrichtung ist das Rastelement 8 in der Aussparung 9 angeordnet, d.h. der zweite Stößel 6 ist derart gedreht, dass die beiden vom zweiten Stößel 6 vorstehenden Enden des Rastelements 8 in der Aussparung 9 aufgenommen sind.

[0021] Wenn nun eine Feststellung eines Türflügels gewünscht wird, wird der Hebel 11, wie in Figur 4 gezeigt, von der Ausgangsposition in eine Position 11' überführt. Dadurch dreht sich der zweite Stößel 6 um die Achse 0-0 in Richtung des Pfeils R und das Rastelement 8 nimmt die in Figur 4 gezeigte Position 8' ein. Dabei wird das Rastelement 8 über die beiden Auflaufschrägen 10 der Aussparung 9 aus der Aussparung 9 herausgeschoben, bis es, wie in den Figuren 3 und 4 gezeigt, quer zur Aussparung 9 liegt. Somit wird durch Drehen des Hebels 11 der zweite Stößel 6 um das fest mit dem zweiten Stößel 6 verbundene Verbindungsteil 7 axial in Richtung des ersten Stößels bewegt. Dadurch wird die Feder 14 etwas in Axialrichtung zusammengedrückt, so dass sich die auf das ringförmige Gegenlager 15 ausgeübte Vorspannkraft erhöht. Dadurch wird der erste Stößel 5 axial in Richtung der Halteklauen 16 bewegt. Somit kommt die vordere, konisch ausgebildete Spitze des ersten Stößels 5 mit den ersten Rollen 18 der Halteklauen 16 in Kontakt. Da die Halteklauen 16 drehbar an Drehpunkten D gelagert sind, drehen sich diese um die Drehpunkte D und bewegen die Haltenasen 17 senkrecht zur Achse 0-0 nach außen. Dadurch hintergreifen die Haltenasen 17 die am Gleitstück vorgesehenen Vorsprünge (nicht dargestellt), so dass das Gleitstück durch die Feststellvorrichtung 1 fest gehalten wird und sich nicht in Axialrichtung fort von der Feststellvorrichtung 1 bewegen kann. Hierbei werden die Halteklauen 16 solange um den Drehpunkt D gedreht, bis sie mit einem Anschlag 20 am Gehäuse 2 in Kontakt kommen. Somit wird der Türflügel über das Gleitstück und einen Türschließer in Offenstellung gehalten.

[0022] Wenn nun die Feststellung des Türflügels gelöst werden soll, wird der Hebel 11 aus der in Figur 1

gezeigten Position wieder zurückgedreht, bis das Rastelement 8 über die Auflaufschrägen 10 wieder in die Aussparung 9 zurückkehrt. Hierbei wirkt die Feder 14 über die Verstellmutter 12 und das Verbindungsteil 7 auf den zweiten Stößel 6, so dass dieser in Axialrichtung vom ersten Stößel 5 fort vorgespannt ist. Dadurch bewegt sich das Rastelement 8 beim Drehen des Hebels 11 automatisch in die Aussparung 9 zurück. Somit befindet sich die Feder 14 wieder im entspannten Zustand, so dass eine Rückstellkraft des Türschließers über das Gleitstück auf die Haltenasen 17 wirkt, so dass sich diese um den Drehpunkt D wieder zurück in ihre Ausgangsstellung drehen und das Gleitstück frei geben. Dadurch wird der Türflügel wieder über den Türschließer automatisch geschlossen.

[0023] Somit wird erfindungsgemäß eine Feststellvorrichtung für einen Türflügel bereitgestellt, welche insbesondere per Hand bedienbar ist. Es ist jedoch auch denkbar, den Hebel 11 motorisch zu bewegen. Weiter kann über die Verstellmutter 12 die Federkraft der Feder 14 eingestellt werden, so dass in Abstimmung mit der Schließkraft des Türschließers eine optimale Handhabbarkeit unter Minimierung einer über den Hebel 11 aufzubringenden Stellkraft erreicht werden kann. Da die Feststellvorrichtung eine kompakte Baueinheit bildet, sind auch leicht Nachrüstungen von Türen möglich, welche ein Gleitstück aufweisen.

Bezugszeichen

[0024]

- | | | |
|----|----------------------|--|
| 1 | Feststellvorrichtung | |
| 2 | Gehäuse | |
| 3 | Deckel | |
| 4 | Gleitschiene | |
| 5 | erster Stößel | |
| 6 | zweiter Stößel | |
| 7 | Verbindungsteil | |
| 8 | Rastelement | |
| 9 | Aussparung | |
| 10 | Auflaufschrägen | |
| 11 | Hebel | |
| 12 | Verstellmutter | |
| 13 | Sprengring | |
| 14 | Feder | |
| 15 | Gegenlager | |
| 16 | Halteklau | |
| 17 | Haltenase | |
| 18 | erste Rolle | |
| 19 | zweite Rolle | |
| 20 | Anschlag | |
| 21 | Arretierungsstift | |
| 22 | Langloch | |
| 23 | Bohrung | |
| 24 | Gewinde | |
| 25 | Anschlagelement | |
| D | Drehpunkt | |

Patentansprüche

1. Feststellvorrichtung für ein Türflügel, welche mit einem Gleitstück in Eingriff bringbar ist, umfassend einen ersten Stößel (5), welcher mindestens eine Halteklau (16) für einen Eingriff mit dem Gleitstück aufweist, einen zweiten Stößel (6), der fest mit einem Verbindungsteil (7) verbunden ist, wobei das Verbindungsteil (7) eine Bohrung (23) zur teilweisen Aufnahme des ersten Stößels (5) aufweist, und ein Federelement (14), welches den zweiten Stößel (6) und den ersten Stößel (5) elastisch miteinander verbindet, **dadurch gekennzeichnet**, dass der zweite Stößel (6) um seine Längsachse (0-0) drehbar angeordnet ist und ein Rastelement (8) aufweist, welches mit einer Aussparung (9) in Eingriff und außer Eingriff bringbar ist, um die Halteklau (16) relativ zum Gleitstück in und außer Eingriffsposition zu bringen.
2. Feststellvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der zweite Stößel (6) mittels einer Hebelanordnung (11) um die Achse (0-0) drehbar ist.
3. Feststellvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Aussparung als Kulis (9) ausgebildet ist, welche Auflaufschrägen (10) aufweist.
4. Feststellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass als Rastelement mindestens ein Vorsprung vorgesehen ist, welcher senkrecht zur Achse (0-0) des zweiten Stößels (6) angeordnet ist und vom äußeren Umfang des zweiten Stößels (6) vorsteht.
5. Feststellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Rastelement (8) stiftförmig ausgebildet ist.
6. Feststellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Aussparung (9) als eine im Schnitt V-förmige Rinne ausgebildet ist.
7. Feststellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwei Halteklauen (16) vorgesehen sind, welche jeweils eine erste Rolle (18) aufweisen, über welche der erste Stößel (5) geführt wird.
8. Feststellvorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Halteklauen (16) jeweils eine zweite Rolle (19) aufweisen, welche mit dem Gleitstück in Eingriff bringbar sind.
9. Feststellvorrichtung nach einem der Ansprüche 2

bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Anschlagelement (25) vorgesehen ist, um die Drehung der Hebelanordnung (11) zu begrenzen.

10. Feststellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Rastelement (8) um einen Winkel von ca. 80 ° drehbar ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

