

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **87104920.1**

51 Int. Cl.4: **E05D 15/52**

22 Anmeldetag: **02.04.87**

30 Priorität: **22.05.86 DE 3617216**

71 Anmelder: **SIEGENIA-FRANK KG**
Eisenhüttenstrasse 22 Postfach 10 05 01
D-5900 Siegen 1(DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.11.87 Patentblatt 87/48

72 Erfinder: **Loos, Horst**
Lindenberg Nr. 70
D-5905 Freudenberg(DE)

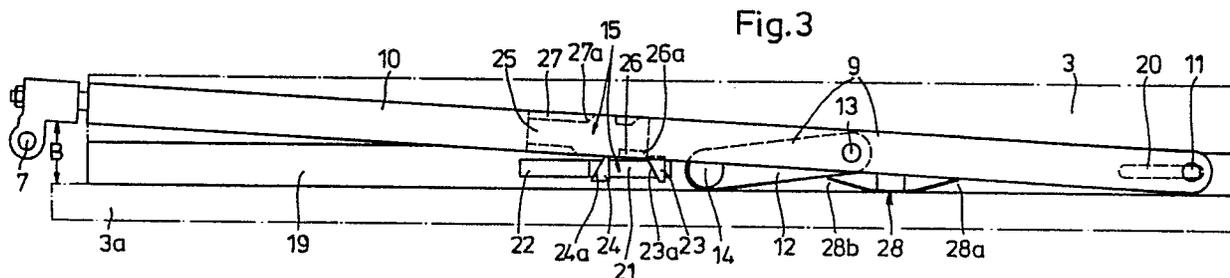
64 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB LI

54 **Ausstellvorrichtung für Kippflügel, insbesondere Drehkipp- oder auch Schiebekippflügel, von Fenstern, Türen od. dgl.**

57 Eine Ausstellvorrichtung für Kippflügel, insbesondere Drehkipp- oder auch Schiebekippflügel, von Fenstern, Türen od. dgl. erhält eine Ausgestaltung, die einerseits dem vorhandenen Lagerspiel an den Gelenkverbindungsstellen mit dem Flügel entgegenwirkt, andererseits aber auch die Einstellung einer Spaltlüftungs-Kippstellung des Flügels zum feststehenden Rahmen ermöglicht.

Dem Ausstellarm 10 und/oder einem diesem zugeordneten Zusatzarm 12 ist im Abstand von seiner flügelseitigen Angriffsstelle 11 bzw. 14 an der dem Flügel 3 zugewendeten Längskante lediglich ein Federelement 28 zugeordnet, welches den Ausstellarm 10 und/oder den Zusatzarm 12 relativ zum Flügel 3 in derjenigen Schräglage abzustützen bzw. zu halten sucht, in welcher die Anzugsschrägen 23a und 26a eines Schubstückes 23 und eines Widerlagerstückes 26 einer Riegelvorrichtung 15 bereits miteinander in Eingriff bringbar sind (Fig. 3).

EP 0 246 431 A2



Ausstellvorrichtung für Kippflügel, insbesondere Drehkipp-oder auch Schiebekippflügel, von Fenstern, Türen od. dgl.

Die Erfindung betrifft eine Ausstellvorrichtung für Kippflügel, insbesondere Drehkipp-oder auch Schiebekippflügel von Fenstern, Türen od. dgl., mit einem einerseits am feststehenden Rahmen und andererseits am Flügel angreifenden Ausstellarm, der in Schließlage des Flügels parallel zur Ebene desselben und zur Ebene des feststehenden Rahmens liegend mit dem Flügel verriegelbar ist und der beim Kippöffnen des Flügels in eine Schräglage zwischen diesem und dem feststehenden Rahmen gelangt, wobei die Riegelvorrichtung aus einem am Flügel, z. B. über eine Treibstange, parallel zu dessen Ebene verstellbaren Schubstück sowie einem am Ausstellarm fest angeordneten Widerlagerstück besteht, die jeweils Anzugsschrägen aufweisen, welche miteinander schon bei einer bestimmten - einen relativ geringen Ausstellwinkel, z. B. von etwa 3° bis 5°, einschließenden - Schräglage des Ausstellarms zum Flügel in Eingriff bringbar sind.

Ausstellvorrichtungen dieser Gattung sind bereits bekannt, wie beispielsweise das DE-GM 85 30 002 ausweist.

Bei dieser bekannten Ausstellvorrichtung geht es dabei darum, die zugeordnete Riegelvorrichtung so auszulegen, daß sie nicht nur bei Rechts- und bei Linksanschlag an den Fenstern und Türen od. dgl. zumindest nahezu gleiche Anzugswege überbrückt, sondern darüberhinaus bei minimalem Einbauraum auch eine vereinfachte Herstellung bzw. Fertigung der mit ihr ausgestatteten Ausstellvorrichtungen ermöglicht.

Durch die Ausstattung von Ausstellvorrichtungen mit derartigen Riegelvorrichtungen wird bezweckt, daß der Flügel durch die Betätigung des Treibstangenbeschlages auch dann zwangsweise und sicher in die Schließlage an den feststehenden Rahmen herangezogen werden kann, wenn er bei einer Schließbewegung aus der Kippöffnungsstellung an seiner Oberkante noch einen gewissen Abstand, beispielsweise zwischen 10mm und 20mm, von der Schließebene des feststehenden Rahmens hat.

Ausstellvorrichtungen, die dem gleichen Zweck dienen, welche jedoch von vorne herein entweder nur für Rechtsanschlag oder aber nur für Linksanschlag geeignet sind, gehören bereits seit langem, nämlich beispielsweise durch die DE-PS 10 86 147 und die DE-PS 11 74 649, zum Stand der Technik.

Bei der Ausstellvorrichtung nach der DE-PS 10 86 147 ist dabei - ebenso, wie bei der Ausstellvorrichtung nach dem DE-GM 85 30 002 - der Ausstellarm mit dem Flügel bzw. der daran befestigten Stulpschiene des Treibstangenbeschlages durch

einen Zusatzarm verbunden, welcher beidseitig nur Drehgelenke aufweist, so daß die Ausstellvorrichtung zwischen Flügel und feststehendem Rahmen nach Art eines sogenannten Ellipsenlenkers wirksam wird.

Die Ausstellvorrichtung nach der DE-PS 10 86 147 zeichnet sich darüberhinaus auch noch dadurch aus, daß der zwischen ihr und dem Flügel wirksamen, mit Anzugs- und Abdrückschrägen arbeitenden, Riegelvorrichtung eine Sicherung gegen Fehlbedienung - also eine Schaltsperre - zugeordnet ist, die mit einem federbelasteten Hebel arbeitet, welcher beim Kippöffnen des Flügels vor das Schubstück der Riegelvorrichtung schwenkt und diese selbsttätig gegen Verschieben aus der Kippöffnungs-Schaltstellung blockiert. Beim Schließen des Flügels aus der Kippöffnungsstellung wird der federbelastete Hebel durch den Ausstellarm und/oder den Zusatzarm der Ausstellvorrichtung aus dem Bereich des Schubstückes der Riegelvorrichtung gedrückt, so daß dieses mit den Anzugsschrägen des am Ausstellarm befindlichen Widerlagerstücks in Wirkverbindung treten kann, um den Flügel über die Ausstellvorrichtung in Schließlage an den feststehenden Rahmen heranzuziehen.

Bei Parallellage des Ausstellarms und/oder des Zusatzarms zur Oberkante des Flügels - also bei Schließstellung des Fensters oder der Tür, oder aber bei in Drehstellung geöffnetem Flügel - liegt der zur Bildung der Sicherung gegen Fehlbedienung bzw. als Schaltsperre vorgesehene Hebel unter der Wirkung der vorgespannten Feder an der überschlagsseitigen Längskante des Ausstellarms bzw. des Zusatzarms mit einer gewissen Vorspannung an und schaltet dadurch das praktisch unvermeidliche Spiel in den Anlenkstellen zwischen Flügel und Ausstellvorrichtung kraftschlüssig aus.

Selbstverständlich übt der als Sicherung gegen Fehlbedienung bzw. als Schaltsperre vorgesehene, federbelastete Hebel auf den Ausstellarm und/oder den Zusatzarm der Ausstellvorrichtung auch dann bereits die seitwärts gerichtete Vorspannkraft auf, wenn das flügelseitige Schubstück der Riegelvorrichtung mit den Anzugsschrägen des Widerlagerstücks an der Ausstellvorrichtung in Wirkverbindung getreten, jedoch noch nicht bis in die der Drehöffnungs- oder der Verschlußstellung für den Flügel entsprechende Betätigungslage durchgeschaltet worden ist.

Durch die selbsthemmende Wirkung des flügelseitig eingebauten Treibstangenbeschlages ist es nach der DE-PS 10 86 147 durch das gleichzeitige Zusammenwirken der Ausstellvorrichtung mit

Schubstück und Widerlagerstück der Riegelvorrichtung sowie auch mit dem federbelasteten Hebel der Sicherung gegen Fehlbedienung bzw. der Schaltsperre ohne weiteres möglich den Flügel relativ zum feststehenden Rahmen federschlüssig in einer Spaltöffnungs-Kippstellung zu halten, in welcher die rückseitige Aufschlagfläche des Flügelüberschlags von der raumseitigen Stirnfläche des feststehenden Rahmens eine gewisse Abstandslage einnimmt. Dieser Abstand kann beispielsweise bis zu 10mm betragen. Er dient dem Zweck, eine zugfreie Dauerbelüftung eines Raumes im Einbaubereich eines Fensters oder einer Tür zu ermöglichen, wie dies beispielsweise auch im DE-GM 70 03 644, im DE-GM 70 33 247 oder auch in der DE-OS 29 07 891 erläutert wird.

Eine Unzulänglichkeit bei der Ausstellvorrichtung nach DE-PS 10 86 147 besteht jedoch darin, daß der mit der Ausstellvorrichtung zusammenwirkende, federbelastete Schwenkhebel am Flügel einen relativ großen Einbauraum benötigt, weil er zusammen mit der zugehörigen Betätigungsfeder in einem Gehäuse sitzt, das in einer besonders hergestellten Ausnehmung im Flügelüberschlag untergebracht werden muß.

Eine andere Unzulänglichkeit der bekannten Ausgestaltung besteht aber auch darin, daß der abgefederte Hebel sich - ebenso wenig wie die Ausstellvorrichtung selbst - nicht für den wahlweisen Rechts- und Linksanschlag eignet.

Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, eine Ausstellvorrichtung der eingangs angegebenen, durch das DE-GM 85 30 002 bekannt gewordenen, Gattung zu schaffen, die mit einfachsten Mitteln und ohne merklichen zusätzlichen Einbauraum einerseits das fertigungsbedingte Einbauspiel der am Flügel angreifenden Gelenke des Ausstellarms und ggf. auch des Zusatzarms bei in Schließlage und in Drehöffnungsstellung befindlichem Flügel ausschaltet, sondern andererseits auch die Fixierung einer geringen Spaltöffnungs-Kippstellung zwischen dem Flügel und dem feststehenden Rahmen zuläßt.

Erreicht wird das gesteckte Ziel nach der Erfindung durch die Kennzeichnungsmerkmale des Anspruchs 1, nämlich dadurch, daß dem Ausstellarm und/oder einem diesem zugeordneten Zusatzarm im Abstand von seiner flügel seitigen Angriffsstelle an der dem Flügel zugewendeten Längskante lediglich ein Federelement zugeordnet ist, welches den Ausstellarm relativ zum Flügel in derjenigen Schräglage abzustützen bzw. zu halten sucht, in welcher die Anzugsschrauben von Schubstück und Widerlagerstück der Riegelvorrichtung bereits miteinander in Eingriff bringbar sind.

Allein das Federelement reicht also aus, um das mit der Aufgabenstellung aufgezeigte Problem zu lösen.

In besonders vorteilhafter Weise läßt sich die gattungsgemäße Ausstellvorrichtung dadurch weiterbilden, daß nach Anspruch 2 das Federelement aus einer Bügelfeder besteht, die für ihren relativ geringen Materialquerschnitt keinen besonders zu schaffenden Einbauraum benötigt, sondern ohne weiteres im Falzbereich des Flügels untergebracht werden kann.

Nach Anspruch 3 wird die Möglichkeit vorgesehen, daß die Bügelfeder am Flügel in dessen Falzbereich unmittelbar hinter dem Überschlag angeordnet ist. Nach Anspruch 4 kann jedoch die Bügelfeder auch am Ausstellarm gehalten werden und im Falzbereich des Flügels gegen die Rückseite des Überschlag abstützbar sein.

Besonders bewährt hat es sich im Rahmen der Erfindung, wenn gemäß Anspruch 5 die Bügelfeder als Blattfeder ausgeführt ist, welche etwa auf ihrer halben Länge durch eine Halterung mit dem Flügel oder dem Ausstellarm in Verbindung steht. Andererseits ist hierbei auch wichtig, daß nach Anspruch 6 beide Enden der Blattfeder der Längskante des Ausstellarms zugewendet sind, dergestalt, daß die Bügelfeder an zwei voneinander entfernten Stellen mit der Längskante des Ausstellarms in Wirkverbindung steht und dadurch eine gute Kraffteinleitung bewirkt.

Nach Anspruch 7 empfiehlt es sich, die Anordnung so zu treffen, daß das Federelement in der Nähe der Riegelvorrichtung am Flügel oder Ausstellarm gehalten ist.

Besonders vorteilhaft ist es nach der Erfindung, wenn das Federelement der Ausstellvorrichtung jederzeit - also auch nachträglich noch - problemlos zugeordnet werden kann. Dieser Vorteil wird nach Anspruch 8 dadurch erreicht, daß die Halterung der Bügelfeder aus einem abgewinkelten Lappen besteht, aus dem konzentrisch um ein Loch ein konischer Hals herausgeformt ist, der passend in ein zur Aufnahme einer Befestigungsschraube dienendes Senkloch einer Stulpschiene eingreifen kann. Die im betreffenden Senkloch der Stulpschiene sitzende Befestigungsschraube braucht also im Bedarfsfalle nur herausgedreht zu werden. Nachdem dann die Bügelfeder mit ihrer Halterung in den Bereich des Senkloches gesetzt worden ist, läßt sich die Befestigungsschraube wieder eindrehen, woraufhin die Bügelfeder zusammen mit der vorhandenen Ausstellvorrichtung ohne weiteres die ihr zugeordnete Wirkung entfaltet.

Anhand einer Zeichnung wird eine erfindungsgemäße Ausstellvorrichtung nachfolgend im einzelnen erläutert. Dabei zeigt

Fig. 1 in Ansicht von vorne eine Drehkipp-Ausstellvorrichtung für Fenster, Türen od. dgl. mit einer Riegelvorrichtung zu ihrer Festlegung am Flügel

Fig. 2 die Ausstellvorrichtung nach Fig. 1 in der Draufsicht, bei Rechtsanschlag,

Fig. 3 die Ausstellvorrichtung nach Fig. 1 in der Draufsicht, bei Linksanschlag.

Fig. 4 in größerem Maßstab die in Fig. 2 mit IV bezeichneten Teilbereiche,

Fig. 5 einen Schnitt entlang der Linie V - V in Fig. 4,

Fig. 6 eine der Fig. 4 ähnliche Darstellung, jedoch bei in Schließlage bzw. Drehöffnungsstellung des Flügels an dieser verriegelter Ausstellvorrichtung,

Fig. 7 eine der Fig. 4 entsprechende Darstellung einer abgewandelten Bauart der Ausstellvorrichtung und

Fig. 8 in schematisch vereinfachter Prizipdarstellung ein zur Anwendung der Ausstellvorrichtung nach den Fig. 1 bis 7 geeignetes Drehkippfenster.

In Fig. 8 der Zeichnung ist ein Drehkippfenster 1 gezeigt, das einen feststehenden Rahmen 2 und einen Flügel 3 aufweist. Der Flügel 3 kann dabei relativ zum feststehenden Rahmen 2 entweder um die seitlich lotrecht angeordnete Achse 4 - 4 in Drehöffnungsstellung oder um die untere waagerechte Achse 5 - 5 in Kippöffnungsstellung gebracht werden. Um das zu ermöglichen ist der Flügel 3 am feststehenden Rahmen 2 im Kreuzungspunkt der beiden Gelenkachse 4 - 4 und 5 - 5 durch ein sogenanntes Ecklager 6 abgestützt. Benachbart der oberen Ecke des Flügels 3 im Bereich der Gelenkachse 4 - 4 befindet sich ein Drehgelenk 7, während benachbart der unteren, verschlußseitigen Ecke des Flügels 3 eine Kippverriegelung 8 vorgesehen ist.

Im Drehgelenk 7 ist am feststehenden Rahmen 2 eine Ausstellvorrichtung 9 angelenkt, die andererseits am oberen, waagerechten Schenkel des Flügels 3 angreift. Diese Ausstellvorrichtung 9 hat dabei einen Ausstellarm 10, der am Flügel über einen Zapfen 11 verschenkbar und längsschiebbar angreift. Außerdem weist sie noch einen Zusatzarm 12 auf, der einerseits am Ausstellarm 10 über einen Zapfen 13 und andererseits am Flügel 3 über einen Zapfen 14 ausschließlich drehgelenkig angreift. Die Ausstellvorrichtung 9 ist dabei nach Art eines sogenannten Ellipsenlenkers ausgeführt, der nicht nur die Kippöffnungsbewegung des Flügels 3 um die untere, waagerechte Achse 5 - 5 zuläßt, sondern auch beim Drehöffnen desselben um die seitlich lotrechte Achse 4 - 4 mit dem Drehgelenk 7 eine tragende Funktion für den Flügel 3 ausübt.

In Schließlage des Flügels 3 wie auch zum Drehöffnen desselben gegenüber dem feststehenden Rahmen 2 wird die Ausstellvorrichtung 9 über ihren Ausstellarm 10 durch eine Riegelvorrichtung 15 am Flügel 3 in Parallellage zum oberen Flügel-

schenkel festgelegt. Zum Kippöffnen des Flügels 3 um die untere, waagerechte Achse 5 - 5 wird hingegen die Riegelvorrichtung 15 zwischen dem Flügel 3 und dem Ausstellarm 10 ausgerückt.

Zum Ein- und Ausrücken der Riegelvorrichtung 15 dient ein in den Flügel 3 eingebauter Treibstangenbeschlag 16, der über einen Bedienungshandgriff 17 verstellbar werden kann. Der Treibstangenbeschlag 16 dient darüberhinaus aber auch noch zum Ein- und Ausrücken der Verschluß-Riegelvorrichtungen 18 zwischen dem Flügel 3 und dem feststehenden Rahmen 2 sowie auch zum Ein- und Ausrücken der Kippverriegelung 8 zwischen dem Flügel 3 und dem feststehenden Rahmen 2 im Bereich der unteren, waagerechten Kippachse 5 - 5.

In der Verschluß-Schaltstellung des Treibstangenbeschlages 16, die durch die Schaltstellung 17a des Bedienungshandgriffs 17 gekennzeichnet ist, befinden sich die Verschlußverriegelungen 18 zwischen Flügel 3 und feststehendem Rahmen 2 in Eingriff und auch die Riegelvorrichtung 15 zwischen dem Flügel 3 und der Ausstellvorrichtung 9 ist eingerückt. Hingegen befindet sich die Kippverriegelung 8 außer Eingriff.

In der Drehöffnungs-Schaltstellung des Treibstangenbeschlages 16, die durch die Schaltstellung 17b des Bedienungshandgriffs 17 angedeutet ist, befinden sich die Verschlußverriegelungen 18 sowie die Kippverriegelung 8 außer Eingriff, während die Riegelvorrichtung 15 zwischen dem Flügel 3 und der Ausstellvorrichtung 9 eingerückt ist. In diesem Falle kann der Flügel 3 um die seitlich lotrechte Achse 4 gegenüber dem feststehenden Rahmen 2 in Drehöffnungsstellung gebracht werden.

Wird in der Schließlage des Flügels 3 der Bedienungshandgriff 17 in die Schaltstellung 17c gebracht, dann gelangen nicht nur die Verschlußverriegelungen 18 außer Eingriff, sondern auch die Riegelvorrichtung 15 zwischen dem Flügel 3 und der Ausstellvorrichtung 9 wird gelöst, nachdem zuvor die Kippverriegelung 8 in Eingriff gelangt ist. Nunmehr kann der Flügel 3 relativ zum feststehenden Rahmen 2 um die untere waagerechte Achse 5 - 5 in Kippöffnungsstellung gebracht werden. Hierbei wird die Kippöffnungsstellung des Flügels 3 gegenüber dem feststehenden Rahmen 2 durch die Ausstellvorrichtung 9, nämlich über deren Ausstellarm 10 und deren Zusatzarm 12 in bekannter Art und Weise begrenzt.

Im vorliegenden Falle kommt es besonders auf die Ausbildung der Ausstellvorrichtung 9 mit der Riegelvorrichtung 15 sowie auf deren Zusammenwirken mit dem Flügel 3 an.

Nach Fig. 1 der Zeichnung ist unter einer Stulpschiene 19 die Treibstange 16a des Treibstangenbeschlages 16 längsschiebbar geführt. Mit dieser Stulpschiene 19 wirken aber auch der Ausstellarm 10 und der Zusatzarm 12 der Ausstellvorrichtung 9 zusammen. Der Ausstellarm 10 greift nämlich über seinen Zapfen 11 in einen Längsschlitz 20 der Stulpschiene 19 schwenkbeweglich und längsverschiebbar ein. Andererseits ist an der Stulpschiene 19 auch der Zapfen 14 des Zusatzarms 12 ausschließlich drehbar angelenkt, welcher andererseits ausschließlich drehbar über den Zapfen 13 am Ausstellarm 10 angelenkt ist.

Mit der Treibstange 16a ist eine Leiste 21 fest verbunden, beispielsweise vernietet, die sich, wie die Fig. 2 bis 4 deutlich machen, in einem Längsschlitz 22 der Stulpschiene 19 linearverstellbar führt. Auf dieser Leiste 21 sind fest zwei Schubstücke 23 und 24 angeordnet, die mit relativ kurzem Abstand hintereinander liegen. Diese Schubstücke 23 und 24 weisen jeweils Keilflächen 23a bzw. 24a auf, die in gleiche Richtung weisen, jedoch eine zueinander entgegengesetzte Neigungslage haben, wie das die Fig. 2 bis 4 erkennen lassen. Die die Keilspitzen bildenden Enden der Keilflächen 23a und 24a befinden sich an den voneinander abgewendeten Längsseiten der Leiste 21 bzw. neben den sich gegenüberliegenden Längskanten des Längsschlitzes 22. Jedes der Schubstücke 23 und 24 hat außerdem zwei zu seiner Schubrichtung parallele Sperrflächen.

In dem durch die Länge des Längsschlitzes 22 der Stulpschiene 19 begrenzten Verstellbereich für die Schubstücke 23 und 24 ist an der Unterseite des Ausstellarms 10 der Ausstellvorrichtung 9 eine Platte 25 befestigt, an der zwei ortsfeste Widerlagerstücke 26 und 27 sitzen, die mit einem relativ kurzen Abstand hintereinander liegen, der auf den Abstand zwischen den Keilspitzen der Schubstücke 23 und 24 abgestimmt ist.

Die Widerlagerstücke 26 und 27 sind von zwei zueinander seitlich parallel versetzten Stegen gebildet, von denen jeder am einen Ende eine Keilfläche 26a bzw. 27a aufweist.

Jedes der Widerlagerstücke 26 und 27 ist an seiner Innenseite und im stumpfwinkligen Anschluß an die Keilfläche 26a bzw. 27a noch mit einer Sperrfläche ausgestattet, die sich parallel zur Längsrichtung des Ausstellarmes 10 erstreckt. Quer zur Längsrichtung des Ausstellarmes 10 haben dabei die Sperrflächen der beiden Widerlagerstücke 26 und 27 einen Abstand voneinander, der auf die Breite der beiden Schubstücke 23 und 24 abgestimmt ist, die über den Steg 21 mit der Treibstange 16a unter der Stulpschiene 19 verbunden sind.

Bei Rechtsanschlag des Flügels 3 am feststehenden Rahmen 2 und damit auch der Ausstellvorrichtung 9, wie er in Fig. 2 der Zeichnung gezeigt ist, wirken das Schubstück 24 der Treibstange 16a und das Widerlagerstück 27 am Ausstellarm 10 zusammen, während bei Linksanschlag gemäß Fig. 3 das Schubstück 23 und das Widerlagerstück 26 miteinander in Wirkverbindung gelangen.

Gemäß Fig. 2 kann durch das Zusammenwirken der Keilflächen 24a und 27a von Schubstück 24 und Widerlagerstück 27 der Flügel 3 bei Rechtsanschlag aus seiner Kippöffnungsstellung um ein gewisses Ausmaß A zwangsweise an den feststehenden Rahmen 2 herangezogen werden, wie dies in Fig. 2 angedeutet ist. Bei Linksanschlag des Flügels 3 läßt sich dieser aus der Kippöffnungsstellung gegen den feststehenden Rahmen 2 über ein entsprechendes Abstandsmaß B an den feststehenden Rahmen 2 zwangsweise heranziehen, und zwar in diesem Falle durch das Zusammenwirken der Keilflächen 23a und 26a des Schubstückes 23 und des Widerlagerstückes 26 (Fig. 3).

Bei an den feststehenden Rahmen 2 in Schließlage herangezogenem Flügel 3 gelangen jeweils die Schubstücke 23 und 24 mit den Widerlagerstücken 26 und 27 über ihre parallel zueinander liegenden Sperrflächen in Halteeingriff, wie das in Fig. 6 der Zeichnung erkennbar ist. Der Ausstellarm 10 der Ausstellvorrichtung 9 ist in diesem Falle in einer Parallellage zur Ebene des Flügels 3 an diesem fixiert. Dabei ist Vorsorge getroffen, daß die Sperrflächen der Schubstücke 23 und 24 mit den Sperrflächen der Widerlagerstücke 26 und 27 sowohl in der Drehöffnungs-Schaltstellung 17b als auch der Verschuß-Schaltstellung 17a des Treibstangenbeschlages 16 nach Fig. 8 miteinander in gegenseitigem Stützeingriff stehen und dadurch die Ausstellvorrichtung 9 und den Flügel 3 gegen Relativbewegung zueinander zusammenkuppeln.

Der Verstellbereich des Treibstangenbeschlages 16, welcher durch die Schaltstellungen 17b und 17c der Bedienungshandhabe 17 gemäß Fig. 8 eingegrenzt ist, bewirkt entweder durch das Zusammenwirken der Keilflächen 23a und 26a oder aber durch das Zusammenwirken der Keilflächen 24a und 27a die Anzugswirkung der Riegelvorrichtung 15 über die Abstandsbereiche B bzw. A nach den Fig. 3 und 2.

Den Fig. 2 bis 4 ist zu entnehmen, daß dem Ausstellarm 10 und/oder dem Zusatzarm 12 der Ausstellvorrichtung 9 im Abstand von seiner flügelseitigen Angriffsstelle 12 bzw. 14 an der dem Flügel 3 zugewendeten Längskante ein Federelement 28 zugeordnet ist, welches im Beispiel aus einer Bügelfeder besteht, die vorzugsweise als Blattfeder ausgeführt ist.

Das als Bügelfeder bzw. Blattfeder ausgeführte Federelement 28 ist beim Ausführungsbeispiel der Ausstellvorrichtung 9 nach den Fig. 1 bis 6 am Flügel 3 in dessen Falzbereich, und zwar unmittelbar hinter dessen Übersschlag 3a angeordnet, wie das die Fig. 4 und 5 besonders deutlich werden lassen.

Bei der aus den Fig. 2 und 3 jeweils ersichtlichen Wirklage der Ausstellvorrichtung 9 ist dabei das als Bügelfeder bzw. Blattfeder ausgeführte Federelement 28 noch im wesentlichen entspannt, d.h., seine beiden Bügelenden 28a und 28b liegen lediglich an der dem Flügelüberschlag zugewendeten Längskante des Ausstellarmes 10 und/oder des Zusatzarmes 12 an. Ohne daß eine Rückstellkraft des Federelementes 28 überwunden werden muß, können also die Keilflächen 23a und 26a von Schubstück 23 und Widerlagerstück 26 (Fig. 3) oder aber die Keilflächen 24a und 27a von Schubstück 24 und Widerlagerstück 27 (Fig. 2) über ihre Keilspitzen miteinander in Wirkungseingriff gebracht werden, und zwar dadurch, daß der Bedienungshandgriff 17 aus seiner Schaltstellung 17c nach Fig. 8 in Richtung auf die Schaltstellung 17b zu verschwenkt wird. Dabei gleiten dann die jeweils zusammenwirkenden Keilflächen 23a und 26a bzw. 24a und 27a allmählich immer weiter aufeinander und sind dadurch bestrebt, den Ausstellarm 10 und den Zusatzarm 12 der Ausstellvorrichtung 9 immer mehr seiner Parallellage zum Flügel 3 anzunähern. Währenddessen wird natürlich das Federelement 28 durch die auf seine beiden Enden 28a und 28b einwirkenden Längskanten von Ausstellarm 10 und/oder Zusatzarm 12 zwischen dem Flügel 3 und der Ausstellvorrichtung 9 unter elastische Vorspannung gesetzt, die ihren Höchstwert dann erreicht, wenn die Wirkstellung nach Fig. 6 eingenommen und das als Bügel- bzw. Blattfeder gestaltete Federelement 28 in die gestreckte Lage zwischen der Ausstellvorrichtung 9 und dem Flügelüberschlag 3a gedrückt ist.

Bereits wenn der Bedienungshandgriff 17 in die Schaltstellung 17d nach Fig. 8 gebracht ist, die Keilflächen 23a und 24a bzw. 26a und 27a von Schubstücken 23 und 24 und Widerlagerstücken 26 und 27 also erst teilweise übereinander gestellt sind, hat das Federelement 28 zwischen dem Flügel 3 und der Ausstellvorrichtung 9 eine gewisse Vorspannung erreicht, die als Abstellkraft auf den Flügel 3 einwirkt und diesen in Kippöffnungsrichtung beaufschlagt. Wird daher der Bedienungshandgriff 17 in der Schaltstellung 17d gemäß Fig. 8 belassen oder sogar, beispielsweise durch eine zugeordnete Rastvorrichtung, in der Schaltstellung 17d fixiert, dann wird auch der Flügel 3 gegenüber dem feststehenden Rahmen 2 durch das Federelement 28 und die Ausstellvorrichtung 9 in einer Spaltöffnungs-Kippstellung elastisch

festgehalten. In dieser Spaltöffnungs-Kippstellung kann beispielsweise die Dichtungsanlagefläche des Flügelüberschlags 3a von der zugeordneten raumseitigen Stirnfläche des feststehenden Rahmens 2 einen Abstand einnehmen, der etwa zwischen 5 mm und 10 mm beträgt. Zwischen Flügel 3 und feststehendem Rahmen 2 werden somit Luftdurchtrittsspalte freigehalten, die einen zugfreien Luftaustausch zwischen dem Rauminneren und der Außenatmosphäre ermöglichen.

Den Fig. 4 bis 6 ist zu entnehmen, daß das als Bügelfeder bzw. Blattfeder ausgeführte Federelement 28 etwa auf halber Länge zwischen seinen beiden Enden 28a und 28b als Halterung einen abgewinkelten Lappen 28c aufweist. Dieser Lappen 28c hat einen konzentrisch um ein Loch 28d nach unten herausgeformten konischen Hals 28e. Mit diesem Hals 28e kann der Lappen 28c passend in ein zur Aufnahme einer Befestigungsschraube 29 dienendes Senkloch 30 der Stulpschiene 19 eingreifen (Fig. 5) so daß die Befestigungsschraube 29 außer der Stulpschiene 19 zugleich auch das Federelement 28 an der Falzfläche des Flügels 3 festlegt.

Es ist dabei vorteilhaft, daß das Federelement 28 jederzeit - auch nachträglich noch - einer bereits eingebauten Ausstellvorrichtung 9 zugeordnet werden kann, und zwar unabhängig davon, ob diese mit Rechtsanschlag (Fig. 2) oder aber mit Linksanschlag (Fig. 3) eingebaut ist. Es muß lediglich Sorge dafür getragen werden, daß das Federelement 28 relativ zur Stulpschiene 19 eine solche Befestigungslage erhält, daß es seine Wirkung im Bereich zwischen dem Flügelüberschlag 3a und der diesem zugewendeten Längskante von Ausstellarm 10 und/oder Zusatzarm 12 entfalten kann.

Obwohl es empfehlenswert ist, das Federelement 28 jeweils im engeren Nachbarschaftsbereich der Riegelvorrichtung 15 zwischen der Ausstellvorrichtung 9 und dem Flügel 3 einzubauen, ist auch eine andere Anordnung desselben möglich; nämlich überall dort, wo im Längsbereich der Ausstellvorrichtung 9 an der Stulpschiene 19 ein Senkloch 30 zur Aufnahme einer Befestigungsschraube 29 vorhanden ist.

Selbstverständlich beschränkt sich die Ausgestaltung einer Ausstellvorrichtung 9 nicht auf das vorstehend anhand der Fig. 1 bis 6 beschriebene Ausführungsbeispiel. Vielmehr wäre es auch denkbar, das Federelement 28 nicht als Bügel- oder Blattfeder auszuführen, sondern beispielsweise in Form einer Schraubendruckfeder zu verwenden. In diesem Falle wäre es lediglich notwendig, in die Dichtungsanlagefläche des Flügelüberschlages 3a eine nach rückwärts offene Ausnehmung einzubohren, welche zur Aufnahme der Schraubendruckfeder und einer ihr zugeordneten Halterung geeignet wäre.

Wie die Fig. 7 deutlich macht, ist es, abweichend vom Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 bis 6, aber auch möglich, das als Bügel- bzw. Blattfeder ausgeführte Federelement 28 am Ausstellarm 10 bzw. am Zusatzarm 12 der Ausstellvorrichtung 9 anzubringen und von dort her mit der Dichtungsanlagefläche des Flügelüberschlags 3a in Wirkverbindung treten zu lassen.

Der besondere Vorteil der anhand der Fig. 1 bis 6 erläuterten Bauart einer Ausstellvorrichtung liegt jedoch darin, daß das zur Erzielung einer Spaltlüftungswirkung sowie auch zur Spielbeseitigung vorgesehene Federelement - sogar von jedem Laien - jederzeit problemlos ein- und ausgebaut werden kann, ohne daß irgendwelche weiteren Änderungen am übrigen Beschlagsystem vorgenommen werden müßten.

Obwohl die Wesensmerkmale der Ausstellvorrichtung 9 vorstehend nur in Verbindung mit einem Drehkipfenster 1 erläutert wurden, ist es selbstverständlich möglich, solche Ausstellvorrichtungen auch für Fenster und Türen mit anderen Kippflügeln zu benutzen. Insbesondere ist die vorstehend beschriebene Auslegung von Ausstellvorrichtungen 9 auch zur Benutzung in Verbindung mit Schiebekippflügeln von Fenstern, Türen od. dgl. geeignet.

Ansprüche

1. Ausstellvorrichtung für Kippflügel, insbesondere Drehkip- oder auch Schiebekippflügel, von Fenstern, Türen od. dgl., mit einem einerseits am feststehenden Rahmen und andererseits am Flügel angreifenden Ausstellarm, der in Schließlage des Flügels parallel zur Ebene desselben und zur Ebene des feststehenden Rahmens liegend mit dem Flügel verriegelbar ist und der beim Kippöffnen des Flügels in eine Schräglage zwischen diesem und dem feststehenden Rahmen gelangt, wobei die Riegelvorrichtung aus einem am Flügel, z. B. über eine Treibstange, parallel zu dessen Ebene verstellbaren Schubstück sowie einem am Ausstellarm fest angeordneten Widerlagerstück besteht, die jeweils Anzugsschrägen aufweisen, welche miteinander schon bei einer bestimmten - einen geringen Ausstellwinkel von z.B. 3° bis 5° einschließenden - Schräglage des Ausstellarms zum Flügel in Eingriff bringbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß dem Ausstellarm (10) und/oder einem diesem zugeordneten Zusatzarm (12) im Abstand von seiner flügelseitigen Angriffsstelle (11, 20 bzw. 14) an der dem Flügel (3) bzw. dem Flügelüberschlag (3a) zugewendeten Längskante lediglich ein Federelement (28) zugeordnet ist, welches den Ausstellarm (10) und/oder den Zusatzarm (12) relativ zum

Flügel (3) bzw. Flügelüberschlag (3a) in derjenigen Schräglage abzustützen bzw. zu halten sucht in welcher die Anzugsschrägen (23a bzw. 24a) der Schubstücke (23 bzw. 24) und die Anzugsschrägen (26a bzw. 27a) der Widerlagerstücke (26 bzw. 27) der Riegelvorrichtung (15) bereits miteinander in Eingriff bringbar sind (Fig. 2 und 3).

2. Ausstellvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Federelement (28) aus einer Bügelfeder besteht.

3. Ausstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Bügelfeder (28) am Flügel (3) in dessen Falzbereich unmittelbar hinter dem Überschlag (3a) angeordnet ist (Fig. 4 und 5).

4. Ausstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Bügelfeder (28) am Ausstellarm (10) bzw. am Zusatzarm (12) gehalten und im Falzbereich des Flügels (3) gegen die Rückseite des Überschlags (3a) abstützbar ist (Fig. 7).

5. Ausstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Bügelfeder (28) als Blattfeder ausgeführt ist, welche etwa auf ihrer halben Länge durch eine Halterung (28c) mit dem Flügel (3) oder dem Ausstellarm (10) bzw. Zusatzarm (12) in Verbindung steht.

6. Ausstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß beide Enden (28a, 28b) der Bügelfeder bzw. Blattfeder (28) der Längskante des Ausstellarms (10) und/oder des Zusatzarms (12) zugewendet sind.

7. Ausstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Federelement (28) in der Nähe der Riegelvorrichtung (15) am Flügel (3) oder am Ausstellarm (10) bzw. Zusatzarm (12) gehalten ist.

8. Ausstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung der Bügelfeder (28) aus einem abgewinkelten Lappen (28c) besteht, aus dem konzentrisch um ein Loch (28d) ein konischer Hals (28e) herausgeformt ist, der passend in ein zur Aufnahme einer Befestigungsschraube (29) dienendes Senkloch (30) einer Stulpschiene (19) eingreift (Fig. 5).

Fig. 1

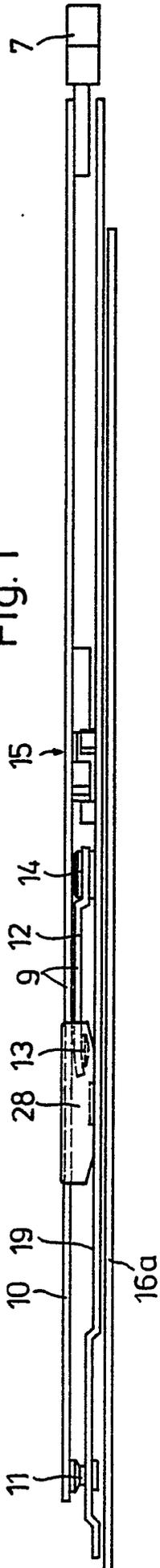


Fig. 2

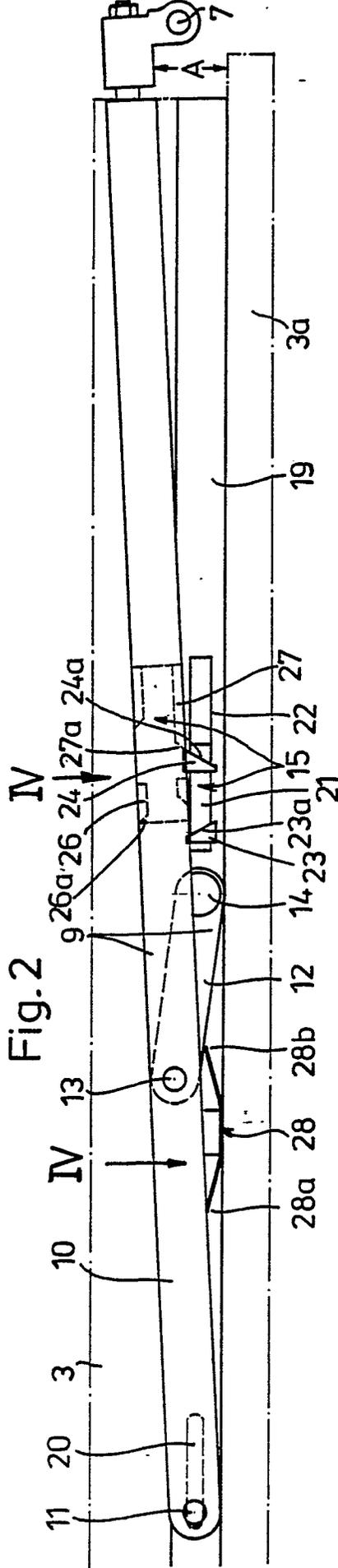


Fig. 3

