



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 498 563 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.01.2005 Patentblatt 2005/03

(51) Int Cl.7: **E05C 17/04, E05D 15/52**

(21) Anmeldenummer: **04007489.0**

(22) Anmeldetag: **27.03.2004**

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

- **Engler, Frank**
70825 Korntal-Münchingen (DE)
- **Sprenger, Otto**
70825 Korntal-Münchingen (DE)
- **Reinhard, Diecke Dipl.Ing.**
73650 Winterbach (DE)

(30) Priorität: **15.07.2003 DE 20310889 U**

(71) Anmelder: **Gretsch-Unitas GmbH**
Baubeschlagfabrik
D-71254 Ditzingen (DE)

(74) Vertreter: **Graf, Helmut, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwalt
Postfach 10 08 26
93008 Regensburg (DE)

(72) Erfinder:
• **Gründler, Daniel Dipl. Ing.**
71063 Sindelfingen (DE)

(54) **Spaltlüftungsvorrichtung**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Spaltöffnungsvorrichtung für einen in einem Blend- oder Stockrahmen zumindest kippbar vorgesehenen Flügel eines Gebäudefensters oder einer Gebäudetür, mit einem Schwenkarm, der an einem Ende mit einem ersten Lager am Blendrahmen am anderen Ende mit einem zweiten Lager am Flügel befestigbar ist, sowie mit einem zwischen dem Schwenkarm und einem Beschlagteil eines der Lager wirkenden Rastglied, welche durch Einrasten den Flügel in wenigstens einer Kippstellung feststellt.

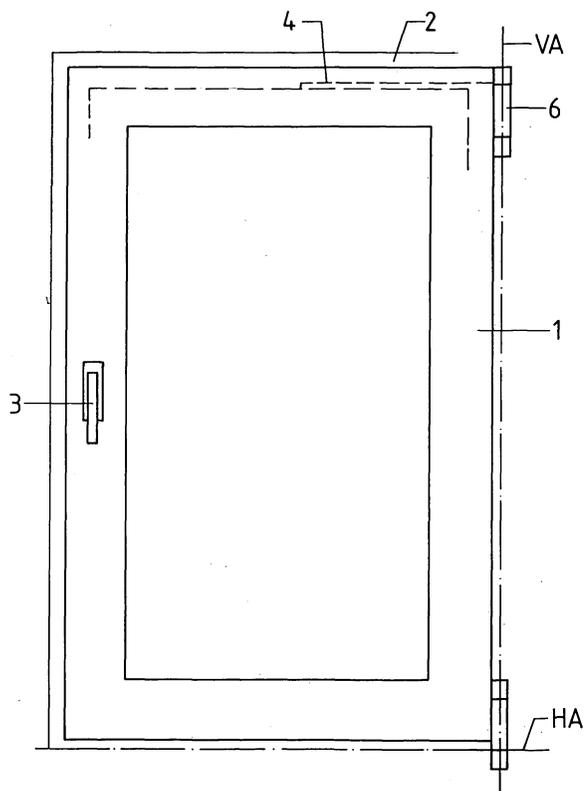


FIG. 1

EP 1 498 563 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Spaltlüftungsvorrichtung gemäß Oberbegriff Patentanspruch 1.

[0002] Bekannt sind Ausstellscheren für kippbare, insbesondere auch für schwenk- und kippbare Flügel (auch Kipp- oder Kipp-Dreh-Flügel) von Gebäudefenstern und Gebäudetüren. Bekannt sind insbesondere auch Kipp- oder Dreh-Kipp-Beschläge, die für derartige Flügel bestimmt sind und jeweils eine Ausstellschere aufweisen, mit der die maximale Kippbewegung oder Kippöffnungsbewegung begrenzt und damit die maximale Kippstellung festgelegt wird.

[0003] Vielfach ist es bei Kipp- oder Dreh-Kipp-Flügeln erwünscht, für den Flügel eine gesicherte Kipp- oder Zwischenstellung zwischen der maximalen Kippstellung und der Schließstellung zu ermöglichen, und zwar für einen reduzierten Lüftungsspalt, in der der Flügel festgestellt oder zumindest soweit gesichert ist, daß er erst durch Überwinden einer gewissen Kraft aus dieser Zwischenstellung bewegt werden kann.

[0004] Eine Vorrichtung, die eine derartige gesicherte Zwischenstellung des Flügels ermöglicht, wird im Sinne der Erfindung als "Spaltlüftungsvorrichtung" bezeichnet.

[0005] Bekannt ist ein Flügelfeststeller (DE 91 00 374.1), der im Wesentlichen aus einem an einem Blendrahmen schwenkbar vorgesehenen Hebel besteht, welcher in Hebellängsrichtung aufeinanderfolgend eine Vielzahl von Sperrzähnen aufweist. Die Sperrzähne wirken mit einem bolzenartigen, am Flügelrahmen vorgesehenen Feststellelement zusammenwirken, und zwar derart, daß in der jeweiligen, durch den Flügelfeststeller gesicherten Kippstellung das Feststellelement in einem Sperrzahn des schwenkbaren Hebels eingerastet ist. Der Flügelfeststeller ist zusätzlich zu der Ausstellschere des Dreh- und Kippfensters vorgesehen. Nachteilig ist unter anderem, daß der Flügelfeststeller sichtbar und damit optisch störend am Blendrahmen montiert ist und ein zusätzliches konstruktiv aufwendiges Funktionselement darstellt. Der Flügelfeststeller stört somit nicht nur das optische Erscheinungsbild des Fensters, sondern bedingt auch einen zusätzlichen Fertigungs- und Montageaufwand.

[0006] Bekannt ist weiterhin eine Feststellvorrichtung zur Öffnungsbegrenzung von Kipp- und Klappflügeln (DE 24 51 556 A 1). Bei dieser bekannten Vorrichtung sind die Funktionselemente für die Öffnungsbegrenzung, d. h. für die Spaltöffnung in die Ausstellschere integriert, und zwar als ein mit einer Verzahnung zusammenwirkendes Rastglied. Das Rastglied ist am Ende eines Zapfens gebildet, über den der Ausstellarm der Ausstellschere in einer Gleitführung einer Stulpschiene des Dreh-Kipp-Beschlages verschiebbar sowie auch schwenkbar geführt ist. Das Rastglied wirkt mit einer Kerbverzahnung zusammen, die an einer Treibstange des Beschlages vorgesehen ist und durch Betätigen der Treibstange aus einer nicht wirksamen Stellung in eine wirksame und damit das Rastglied verriegelnde Stellung bewegbar ist. Nachteilig bei dieser bekannten Ausbildung sind u.a. die relativ aufwendige Konstruktion und der Umstand, daß ein zuverlässiger Dauergebrauch dieser bekannten Ausstellschere nicht gewährleistet ist, da das Spiel in einer solchen Schere relativ groß ist bzw. sich bei Gebrauch durch Abnutzungserscheinungen noch vergrößert. Außerdem ist es notwendig, zur Verriegelung der jeweiligen Zwischenstellung (Spaltlüftungsstellung) den Betätigungs- oder Verschußhebel des Beschlages entsprechend zu betätigen, was umständlich ist und eine vom Herkömmlichen abweichende gewöhnungsbedürftige Bedienung erfordert.

[0007] Bekannt ist weiterhin eine Ausstellschere (EP 0 960 999 A 1), die Zwischenstellungen bzw. Spaltlüftungsstellungen dadurch ermöglicht, daß Federmittel vorgesehen sind, die eine der Kippöffnungsbewegung entgegengesetzte Federkraft erzeugen. Diese Federmittel wirken auf das am flügelseitigen Beschlag in einer Gleitführung gleitbar und schwenkbar gehaltene Ende des Ausstellarmes ein und spannen diesen in eine dem geschlossenen Zustand des Flügels entsprechende Stellung vor. Nachteilig ist bei dieser bekannten Ausstellschere, daß beim Kippen des Flügels aus der Schließlage in die gekippte Öffnungslage die Kraft der Feder sowie auch eine nicht unerhebliche Reibungskraft überwunden werden müssen. Speziell die Reibungskraft führt zu einem erhöhten Verschleiß und zu einer nicht tolerierbaren Geräuschentwicklung. Außerdem ergibt sich insbesondere bei einem höheren Flügelgewicht keine sichere Zwischenstellung bzw. Spaltlüftungsstellung für den Flügel.

[0008] Aufgabe der Erfindung ist es, eine vereinfachte Spaltlüftungsvorrichtung aufzuzeigen, deren Funktionselemente verdeckt, d. h. optisch nicht sichtbar am Flügel und am Blendrahmen oder an den Funktionselementen einer Ausstellschere vorgesehen sind. Zur Lösung dieser Aufgabe ist eine Spaltlüftungsvorrichtung entsprechend dem Patentanspruch 1 ausgebildet.

[0009] Die Spaltlüftungsvorrichtung gemäß der Erfindung kann besonders einfach und kostengünstig realisiert werden. Hierfür ist beispielsweise an einer Ausstellschere üblicher Bauart als zusätzliches Funktionselement lediglich eine Spaltlüftungsfeder erforderlich, die dann z.B. am Beschlagteil oder an der Stulpschiene montiert wird und mit einer Gegenrast zusammenwirkt, die beispielsweise am Ausstellarm vorgesehen ist. Die Gegenrast ist dabei bevorzugt von einer an dem Ausstellarm ohnehin benötigten Schließplatte gebildet.

[0010] Die Spaltlüftungsfeder beansprucht nur einen kleinen Bauraum und kann einfach montiert werden, insbesondere auch als Nachrüstteil. Weiterhin kann die Spaltlüftungsfeder als Formteil aus Kunststoff, beispielsweise als Spritzgießteil aus Kunststoff besonders einfach und preiswert gefertigt werden.

[0011] Eine übermäßige Reibung und damit verbunden ein übermäßiger Verschleiß sind bei der Erfindung ebenso vermieden wie eine nicht tolerierbare Geräuschentwicklung. Die übliche, dem Benutzer vertraute Bedienung eines

Flügels bzw. des an diesem Flügel vorgesehenen Kippbeschlages oder Dreh-Kipp-Beschlages werden durch die erfindungsgemäße Ausbildung nicht verändert, d. h. die gewohnte Bedienung wird beibehalten.

[0012] Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Figuren an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. Es zeigen:

- 5
10
15
- Fig. 1 in vereinfachter Darstellung ein Dreh-Kipp-Fenster;
 - Fig. 2 und 3 jeweils in Teildarstellung und in Draufsicht (Figur 2) und in Seitenansicht (Figur 3) eine Ausstellschere mit integrierter Spaltlüftungsvorrichtung gemäß der Erfindung;
 - Fig. 4 - 7 in perspektivischer Darstellung (Figur 4), in Draufsicht (Figur 5), in Seitenansicht (Figur 6) sowie in einem Teilschnitt (Figur 7) eine Spaltlüftungsfeder zur Verwendung bei der Vorrichtung der Figuren 2 und 3;
 - Fig. 8 in einer Darstellung ähnlich Figur 5 eine weitere Ausführungsform der Spaltlüftungsfeder zur Verwendung bei der Vorrichtung der Figuren 2 und 3;
 - Fig. 9 - 12 eine mit der Spaltlüftungsfeder zusammenwirkende Schließplatte zur Verwendung bei der Vorrichtung der Figuren 2 und 3 in perspektivischer Darstellung (Figur 9), in Draufsicht (Figur 10), in Stirnansicht (Figur 11) sowie im Längsschnitt (Figur 12).

20
25

[0013] In den Figuren ist 1 der Flügel eines Dreh-Kipp-Fensters, der mit Hilfe eines geeigneten Beschlages (Dreh-Kipp-Beschlag) in einem Stock- oder Blendrahmen 2 um eine vertikale Achse VA schwenkbar sowie um eine horizontale Achse HA kippbar vorgesehen ist.

30
35

[0014] Teil des in bekannter Weise über einen Griff 3 betätigbaren Beschlages ist u.a. eine Kipp- oder Ausstellschere 4, die im oberen horizontalen Falzbereich des Flügels 1 sowie des Blendrahmens 2 vorgesehen ist: Die Ausstellschere 4 besteht in an sich bekannter Weise aus einem Ausstellarm 5, der an einem Ende mittels eines Lagers 6 am Blendrahmen 3 angelenkt ist, und zwar u.a. für ein Schwenken um die Achse VA. Das andere Ende des Ausstellarmes 4 ist etwa in der Mitte des Flügels 1 an einer im Falz des Flügels montierten Stulpschiene 7 des Dreh- und Kippbeschlages gleitend und schwenkbar geführt, und zwar mit Hilfe eines an diesem Ende des Ausstellarmes 5 vorgesehenen Gelenk- oder Kopfbolzens 8, der in einem eine Führung bildenden und sich in Längsrichtung, der Stulpschiene erstreckenden Langloch 9 für ein Schwenken sowie axiales Verschieben in Richtung der Längsachse der Stulpschiene 7 geführt ist. Die Ausstellschere 4 weist weiterhin in ebenfalls bekannter Weise einen Zusatzarm oder -hebel 10 auf, der mit einem Ende mittels eines Gelenkbolzens 11 am Ausstellarm und am anderen Ende mittels eines Gelenkbolzens 12 an der Stulpschiene 7 angelenkt ist und sich bei der für die Figur 2 gewählten Darstellung in einer Ebene Unterhalb des Ausstellarmes 5, aber oberhalb der Oberseite 7.1 der Stulpschiene 7 befindet.

40
45

[0015] Der Dreh-Kipp-Beschlag ist als Treibstangenbeschlag ausgeführt, d.h. an der Stulpschiene 7 ist eine Treibstange 13 axial und in Stulpschienenlängsrichtung für einen Hub vorgegebener Länge verschiebbar geführt. Die Treibstange 13 befindet sich dabei an der dem Ausstellarm 5 und dem Zusatzarm 10 abgewandten Unterseite 7.2 der Stulpschiene und ist mit mehreren, von Zapfen gebildeten Riegeln 14 versehen, die jeweils durch ein Langloch 15 über die Oberseite 7.1 der Stulpschiene 7 vorstehen. Jedem Riegel 14 ist an der der Stulpschiene 7 zugewandten Unterseite des Ausstellarmes 5 eine an dieser Unterseite befestigte Schließplatte 16 zugeordnet.

50
55

[0016] Jede Schließplatte 16 ist bei der dargestellten Ausführungsform ein Formteil aus einem geeigneten Material, beispielsweise aus Metall- oder Zinkspritzguß und ist im wesentlichen als rechteckförmige Platte ausgebildet, die an einem Ende oder an einer Plattenschmalseite bei 17 abgerundet ist. An der Unterseite 16.1 weist die Schließplatte 16 vorstehende, angeformte Zapfen 18 auf, die ein Befestigen am Ausstellarm 5 durch Vernieten ermöglichen.

60
65

[0017] An der Oberseite 16.2 ist jede Schließplatte 16 mit einer sich in Längsrichtung dieser Platte erstreckenden Nut 19 ausgebildet, die an der anderen Plattenschmalseite offen und an der die Abrundung 17 aufweisenden Schmalseite verschlossen ist. In diese Nut 17 greift der zugehörige Riegel 14 bei an der Stulpschiene 7 verriegeltem Ausstellarm 5 ein. Über das offene Ende ist der Riegel 14 beim Verriegeln und Entriegeln in die Nut 19 einführbar bzw. aus dieser herausbewegbar. An der Außenfläche des abgerundeten Endes 17 ist jede Schließplatte 16 mit einer Ausnehmung 20 versehen, die bei der dargestellten Ausführungsform teilkreisförmig ausgebildet ist, und zwar um eine Krümmungsachse senkrecht zur Ebene der Unterseite der Schließplatte 16. Die Schließplatte 16 kann an dem Ende 17 auch zwei oder mehr als zwei Ausnehmungen 20 aufweisen, die in Querrichtung der Schließplatte gegeneinander versetzt sind.

[0018] Jede Schließplatte 16 ist weiterhin spiegelsymmetrisch zu einer die Längsachse der rechteckförmigen Schließplatte einschließenden und senkrecht zur Ebene der Unterseite orientierten Mittelebene M1 ausgeführt.

[0019] Bei geschlossenem und verriegeltem Flügel 1 liegen Ausstellarm 5, Zusatzarm 10 und Stulpschiene 7 deckungsgleich übereinander und jeder Riegel 14 greift in seine Schließplatte 16 ein, wodurch der Ausstellarm 5 an der Stulpschiene verriegelt ist, um so den Flügel 1 im geschlossenen Zustand zu halten bzw. um die Achse VA schwenken zu können. Durch entsprechendes Bewegen der Treibstange 13 werden bei in der Schließlage befindlichem Flügel 1 die Schließplatten 16 von den Riegeln 14 freigegeben, so daß der Flügel 1 unter Schwenken des Ausstellarmes 5

relativ zur Stulpschiene 7 sowie unter Gleiten des Kopfbolzens 8 im Langloch 9 zum Öffnen gekippt werden kann. Die maximale Kippstellung ist dann erreicht, wenn der Kopfbolzen 8 gegen das dem Zusatzarm 10 zugewandte Ende des Langloches 9 anliegt.

[0020] Vielfach ist es nun erwünscht, den Flügel 1 nicht vollständig, d.h. in seine maximale Öffnungs- oder Kippstellung zu kippen, sondern in eine Zwischenstellung, die zwischen der Schließlage und der maximalen Kippstellung liegt und in der ein nur schmaler Lüftungsspalt zwischen Blendrahmen und Flügel besteht. Um dies zu ermöglichen ist an der Oberseite 7.1 der Stulpschiene 7 eine Spaltlüftungsfeder 21 befestigt.

[0021] Die Ausbildung dieser Feder ist in den Figuren 4 - 5 im Detail wiedergegeben. Bei der dargestellten Ausführungsform ist die Spaltlüftungsfeder 21 ein Formteil aus einem geeigneten zähen und dauerelastischen Kunststoff. Sie besteht aus einem Federkörper 22 mit Oberseite 23 und Unterseite 24 sowie aus einer an diesem Federkörper 22 angeformten seitlichen Rastnase 25. Der Federkörper 22 ist bei der dargestellten Ausführungsform als in etwa rechteckförmige Platte ausgeführt, und zwar bei der Darstellung der Figur 5 mit einer unteren Umfangsseite 22.1, einer oberen Umfangsseite 22.2 und zwei Längsseiten 22.3 und 22.4. An der Längsseite 22.4 ist die Rastnase 25 angeformt, die sich entlang dieser Längsseite von der Umfangsseite 22.1 bis in den Bereich der Umfangsseite 22.2 erstreckt, innerhalb der Ebenen der Oberseite 23 und Unterseite 24 liegt und von der Längsseite 22.4 beabstandet ist, wobei dieser Abstand mit zunehmendem Abstand von der Umfangsseite 22.1 zunimmt.

[0022] Der Federkörper 22 ist in einem Teilbereich 22', der auch die Umfangsseite 22.1 aufweist so ausgebildet, daß dort die Oberseite 23 und die Unterseite 24 parallel zueinander liegen und entsprechend der Dicke des plattenförmigen Federkörpers voneinander beabstandet sind. In einem zur Umfangsseite 22.2 hin anschließenden und diese Umfangsseite aufweisenden weiteren Teilabschnitt 22'' ist der Federkörper 22 an der Oberseite 23 und Unterseite 24 leicht abgeschrägt, und zwar derart, daß der Abstand zwischen Oberseite und Unterseite in diesem Teilabschnitt 22'' ausgehend zur Umfangsseite 22.2 hin geringfügig abnimmt. Entsprechend ist auch die Rastnase 25 an der Oberseite und Unterseite geformt.

[0023] Am Teilabschnitt 22' ist eine Öffnung 26 vorgesehen, die zum Befestigen der Spaltlüftungsfeder 21 an der Stulpschiene 7 beispielsweise durch Nieten oder Schrauben dient. Weiterhin sind am Teilabschnitt 22' in der Oberseite 23 und in der Unterseite 24 gegenüber der Öffnung 26 versetzt zwei Sacklöcher 27 eingeformt, die zur verdrehungs-sicheren Befestigung der Spaltlüftungsfeder 21 an der Stulpschiene 7 entsprechende an der Oberseite 7.1 vorgesehene Zapfen aufnehmen.

[0024] Im Bereich ihres freien Endes ist die Rastnase 25 mit zwei wulstartigen Rasten 28 und 29 versehen, die in Längsrichtung der Rastnase 25 gegeneinander versetzt sind.

[0025] Wie die Figuren 4 - 7 weiterhin zeigen, ist die Spaltlüftungsfeder 21 spiegelsymmetrisch zu einer Mittelebene M2 ausgebildet, die in der Mitte zwischen der Oberseite 23 und Unterseite 24 verläuft, so daß die Spaltlüftungsfeder 21 wahlweise für Flügel 1, die beim Drehen nach links geöffnet werden, oder für solche eingesetzt werden kann, die beim Drehen nach rechts geöffnet werden.

[0026] Wie die Figur 2 zeigt, ist die Spaltlüftungsfeder 21 mit ihrem Teilabschnitt 22' an der Oberseite 7.1 der Stulpschiene 7 derart befestigt, daß sie mit dem Teilabschnitt 22'' sowie mit der das freie Ende der Rastnase 25 aufweisenden Teillänge dieser Rastnase über diejenige Längsseite der Stulpschiene 7 wegsteht, die bei gekipptem Flügel 1 dem Ausstellarm 5 zugewandt ist und mit diesem einen spitzen Winkel einschließt. Die Spaltlüftungsfeder 21 ist weiterhin so befestigt, daß die Rastnase 25 beim Schließen des gekippten Flügels 1 vor Erreichen der endgültigen Schließlage zunächst die Rast 28 und dann beim weiteren Schließen der Rast 29 an der Ausnehmung 20 einer Schließplatte 16 einrastet. Hierdurch ergeben sich zwei Kipp- oder Zwischenstellungen für den Flügel 1, in denen zwischen dem Flügel 1 und dem Blendrahmen 2 nur ein reduzierter Lüftungsspalt verbleibt, und zwar beim Einrasten der Rast 28 in die Gegenrast oder Ausnehmung 20 ein Lüftungsspalt größerer Breite als beim Einrasten der Rast 29 in die Ausnehmung 20.

[0027] Die Spaltlüftungsfeder 21 ist weiterhin so befestigt, daß die Rastnase 25 dem Zusatzhebel 10 sowie auch dem von dem Kopfbolzen 8 und dem Langloch 9 gebildeten Gelenk zugewandt ist. Diese Orientierung der Rastnase 25 hat erhebliche Vorteile. Beim Kippen des Flügel 1 aus seiner Schließlage in die Öffnungslage bzw. Kippstellung wird nämlich der Ausstellarm 5 mit seinem einen Ende im Langloch 9 in Richtung der Spaltlüftungsfeder 21 bewegt, so daß hierdurch beim Einrasten einer Rast 28 bzw. 29 der Eingriff dieser Rast in die Gegenrast 20 verstärkt wird, während beim Bewegen des Flügels 1 in die Schließstellung durch das Verschieben des Ausstellarmes 5 im Langloch das Außereingriffkommen der Rast 28 bzw. 29 und der Gegenrast 20 unterstützt wird. Dies bedeutet, daß die Spaltlüftungsfeder 21 in der jeweiligen Zwischenstellung den Flügel 1 insbesondere gegen ein unerwünschtes weiteres Öffnen (beispielsweise durch das Flügelgewicht) zuverlässig sichert.

[0028] Sowohl in der endgültigen Schließlage, als auch in der maximal gekippten Stellung ist die Spaltlüftungsfeder 21 außer Eingriff mit der an der zugehörigen Schließplatte 16 gebildeten Gegenrast 20.

[0029] In der Schließstellung des Flügels 1 sind die Spaltlüftungsfeder 21 bzw. deren Federkörper 22 zwischen dem Ausstellarm 5 und der Stulpschiene 7 angeordnet.

[0030] Die wenigstens eine Rastnase 25 ist in einer Ebene parallel zu der Oberseite 23 bzw. Unterseite 24 federnd

schwenkbar und damit bei an der Stulpschiene 7 befestigten Spaltlüftungsfeder 21 in einer Ebene senkrecht zu der Achse des Kopfbolzens 8 bzw. senkrecht zur Schwenkachse der von diesem Kopfbolzen 8 und dem Langloch 9 gebildeten Gleit-Schwenk-Führung. Hierdurch ist auch bei in einer Achsrichtung senkrecht zur Oberseite 7.1 der Stulpschiene 7 flachen Ausbildung der Ausstellerschere 4 ein ausreichend großer Federweg für die Rastnase 25 möglich.

5 **[0031]** Die Figur 8 zeigt in einer Darstellung ähnlich Figur 5 als weitere mögliche Ausführungsform eine Spaltlüftungsfeder 21a, die sich von der Spaltlüftungsfeder 21 lediglich dadurch unterscheidet, daß der dortige Federkörper 22a schmaler ausgebildet und die der Rastnase 25 entsprechende Rastnase 25a kürzer ausgeführt ist sowie nur eine Rast, nämlich die Rast 28 aufweist.

10 **[0032]** Die erfindungsgemäße Ausbildung hat den Vorteil, daß als Spaltlüftungsvorrichtung im wesentlichen nur ein einziges Bauteil erforderlich ist, nämlich die beispielsweise aus Kunststoff hergestellte Feder 21 bzw. 21 a, und daß als Gegenrast für diese Feder eine ohnehin vorhandene Schließplatte verwendet werden kann. Weitere Vorteile sind u.a. eine sehr vereinfachte Montage, auch mit der Möglichkeit einer Nachrüstung der Spaltlüftungsvorrichtung oder der Spaltlüftungsfeder. Die übliche Funktion und Bedienung des Dreh-Kipp-Fensters bzw. des entsprechenden Beschlages bleibt erhalten, so daß eine einfache und für den Benutzer auch verständliche Bedienung möglich ist.

15 **[0033]** Die Erfindung wurde voranstehend an Ausführungsbeispielen beschrieben. Es versteht sich, daß zahlreiche Änderungen sowie Abwandlungen möglich sind, ohne daß dadurch der der Erfindung zugrundeliegende Erfindungsgedanke verlassen wird.

20 **[0034]** So wurde vorstehend davon ausgegangen, daß die Spaltlüftungsfeder 21 bzw. 21a an der Stulpschiene 7 befestigt ist. Grundsätzlich besteht aber auch die Möglichkeit, diese Feder beispielsweise bei bereits montiertem Beschlag nachzurüsten und dann durch entsprechende Öffnungen in der Stulpschiene 7 sowie in der Treibstange 13 hindurch am Rahmen des Flügels 1 anzuschrauben.

Bezugszeichenliste

25 **[0035]**

1	Dreh-Kipp-Flügel
2	Blendrahmen
3	Griff
30 4	Ausstellerschere
5	Ausstellarm
6	Lager
7	Stulpschiene
7.1	Oberseite der Stulpschiene
35 7.2	Unterseite der Stulpschiene
8	Kopfbolzen
9	Langloch
10	Zusatzarm
11, 12	Gelenk für Zusatzarm 10
40 13	Treibstange
14	Riegel oder Bolzen
15	Langloch für Riegel 14 in der Stulpschiene
16	Schließplatte
16.1	Schließplattenunterseite
45 16.2	Schließplattenoberseite
17	abgerundetes Ende der Schließplatte
18	Befestigungszapfen
19	Nut
20	Ausnehmung oder Gegenrast
50 21, 21a	Spaltlüftungsfeder
22, 22a	Federkörper
22', 22"	Teilbereich des Federkörpers 22
22.1, 22.2, 22.3, 22.4	Umfangsseiten des Federkörpers 22
23	Oberseite des Federkörpers 22
55 24	Unterseite des Federkörpers 22
25, 25a	Rastnase
26	Befestigungsöffnung
27	Sackbohrung

28, 29 Rast
M1, M2 Mittelebene

5 **Patentansprüche**

1. Spaltöffnungsvorrichtung für einen in einem Blend- oder Stockrahmen (2) zumindest kippbar vorgesehenen Flügel (1) eines Gebäudefensters oder einer Gebäudetür, mit einem Schwenkarm (5), der an einem Ende mit einem ersten Lager (6) am Blendrahmen (2) am anderen Ende mit einem zweiten Lager (7, 8, 9) an dem Flügel befestigbar ist, sowie mit einem zwischen dem Schwenkarm (5) und einem Beschlagteil (7) eines der Lager wirkenden Rastglied (21), welche durch Einrasten den Flügel (1) in wenigstens einer Kippstellung feststellt, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Rastglied wenigstens eine am Beschlagteil (7) und/oder am Schwenkarm (5) vorgesehene Spaltlüftungsfeder (21) mit einer wenigstens eine Rast (28, 29) aufweisenden federnden Rastnase (25, 25a) ist, und
15 daß am Schwenkarm (5) oder am Beschlagteil (7) wenigstens eine Gegenrast (20) vorgesehen ist, in die die wenigstens eine Rast (28, 29) der Rastnase (25, 25a) in der Kippstellung federnd einrastet.
2. Spaltöffnungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**
20 **daß** der Schwenkarm ein Ausstellarm (5) einer die Kippbewegung des Flügels (1) begrenzenden Ausstellschere (4) ist, und
daß die Kippstellung, in der die Spaltlüftungsfeder (21) an der wenigstens einen Gegenrast (20) einrastet, eine Zwischenstellung zwischen einer maximalen Kippstellung des Flügels (1) und einer geschlossenen Stellung dieses Flügels (1) ist.
- 25 3. Spaltöffnungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** wenigstens ein Lager, beispielsweise das zweite Lager ein Schwenk-Gleitlager (8, 9) ist.
4. Spaltlüftungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Spaltlüftungsfeder (21) aus einem am Beschlagteil (7) oder am Schwenkarm (5) vorgesehenen Federkörper (22) mit angeformter Rastnase (25, 25a) besteht.
30
5. Spaltlüftungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die wenigstens eine Rastnase (25, 25a) in einer Ebene federnd schwenkbar ist, die senkrecht oder nahezu senkrecht zu einer Schwenkachse des zweiten Lagers (8, 9) angeordnet ist.
35
6. Spaltlüftungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die wenigstens eine Rastnase (25, 25a) oder der diese Rastnase bildende Teil der Spaltlüftungsfeder (21) über eine Längsseite des Beschlagteils (7) oder des Ausstellarmes (5) vorsteht, die (Längsseite) bei einem der maximalen Kippstellung des Flügels (1) entsprechenden Zustand der Ausstellschere (4) in einen zwischen dem Ausstellarm (5) und dem Beschlagteil (7) gebildeten Winkelraum hinein ragt.
40
7. Spaltlüftungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Spaltlüftungsfeder (21) bei einem dem geschlossenen Flügel (1) entsprechenden Zustand der Ausstellschere (4) zwischen dem Ausstellarm (5) und dem Beschlagteil (7) angeordnet ist.
45
8. Spaltlüftungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Spaltöffnungsfeder (21) einstückig aus Kunststoff gefertigt ist, und zwar mit einem am Flügel (1) oder am Beschlagteil (7) befestigbaren Federkörper (22).
- 50 9. Spaltlüftungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**
daß die wenigstens eine Rastnase (25, 25a) sich entlang einer Umfangsseite (22.4) des Federkörpers (22) oder eines Teilabschnitts (22") des Federkörpers (22) erstreckt, wobei beispielsweise der Teilabschnitt (22") des Federkörpers (22) gemeinsam mit der Rastnase (25, 25a) über die Längsseite des Beschlagteils (7) oder des Ausstellarmes (5) vorsteht.
55
10. Spaltlüftungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Gegenrast an einer Schließplatte (16) des Ausstellarmes (5) gebildet ist, die mit wenigstens einem am Beschlagteil (7) vorgesehenen Riegel (14) zum Verriegeln des Ausstellarmes (5) in einem dem geschlossenen Flügel (1) entspre-

chenden Zustand die Ausstellerschere (4) zusammenwirkt.

- 5
11. Spaltlüftungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** an der wenigstens einen Rastnase (25) in Rastnasenlängsrichtung gegeneinander versetzt wenigstens zwei Rasten (28, 29) vorgesehen sind.
- 10
12. Spaltlüftungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Spaltlüftungsfeder (21) einschließlich Federkörper (22) und Rastnase (25, 25a) im Wesentlichen plattenförmig ausgebildet ist;
und/oder
daß die Spaltlüftungsfeder (21) spiegelsymmetrisch zu einer zwischen einer Oberseite (23) und einer Unterseite (24) der Feder verlaufenden Mittelebene (M 2) ausgebildet ist.
- 15
13. Spaltlüftungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** im Federkörper (22) wenigstens eine Befestigungsöffnung (26) und gegenüber dieser versetzt zur Drehsicherung wenigstens eine weitere Öffnung (27) für einen am Beschlagteil (7) oder am Ausstellarm (5) vorgesehenen Zapfen oder Bolzen vorgesehen sind.
- 20
14. Spaltlüftungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rastnase (25) in einem Teilbereich eine sich zum freien Ende der Rastnase hin reduzierende Dicke aufweist,
und/oder
daß der Federkörper (22) in dem Teilabschnitt eine sich zu einem freien Rand (22.2) dieses Teilabschnittes hin reduzierende Dicke aufweist.
- 25
15. Spaltlüftungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die wenigstens eine Rast (28, 29) an einer dem zweiten Lager (8, 9) zugewandten Seite der Rastnase (25, 25a) vorgesehen ist.
- 30
16. Spaltlüftungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Beschlagteil (7) eine Stulpschiene (7) eines als Treibstangenbeschlag ausgebildeten Kipp- oder Dreh-Kipp-Beschlages ist,
und/oder
daß wenigstens zwei Gegenrasten vorgesehen sind, vorzugsweise an der Schließplatte (16).
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

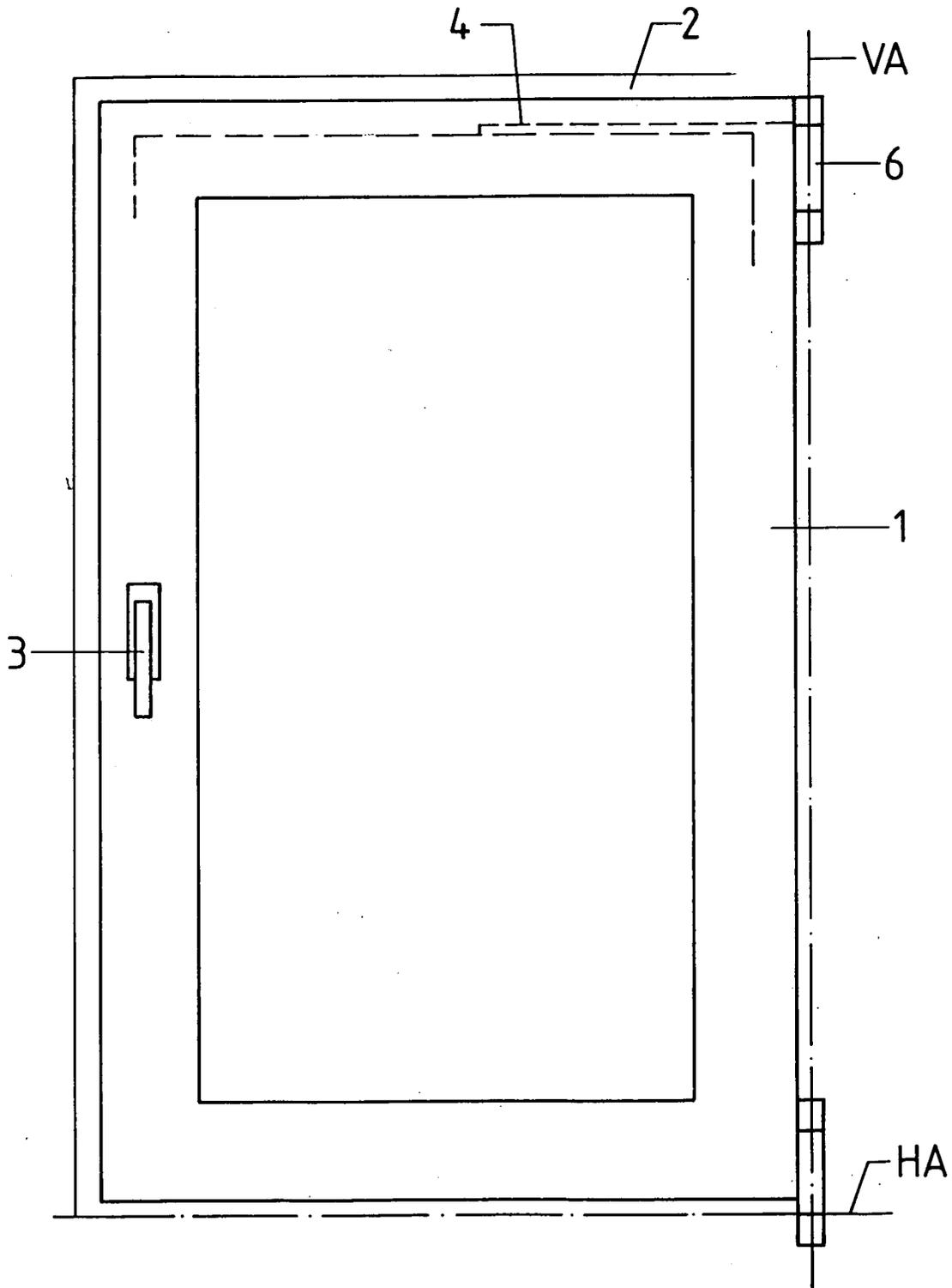


FIG. 1

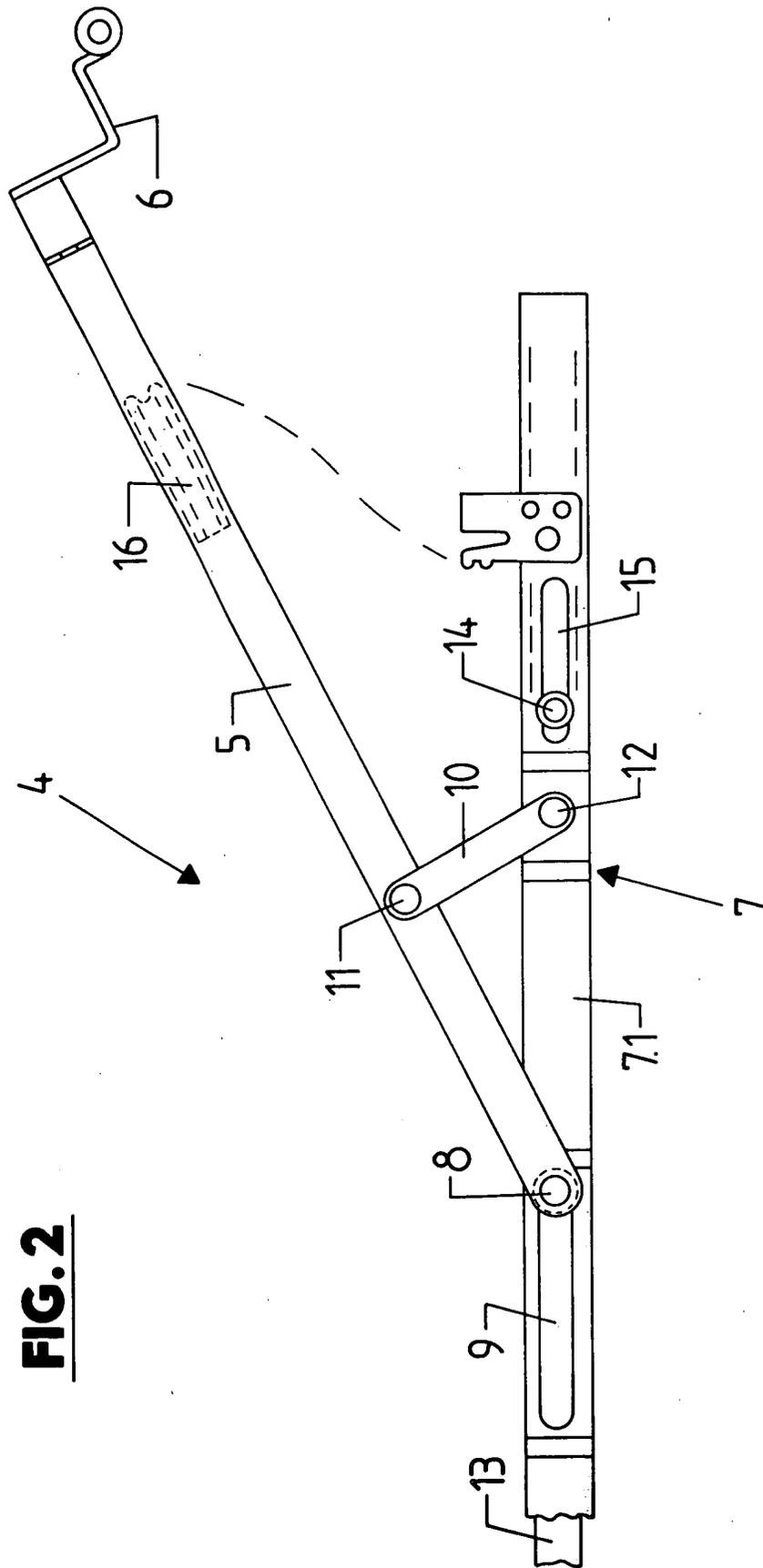
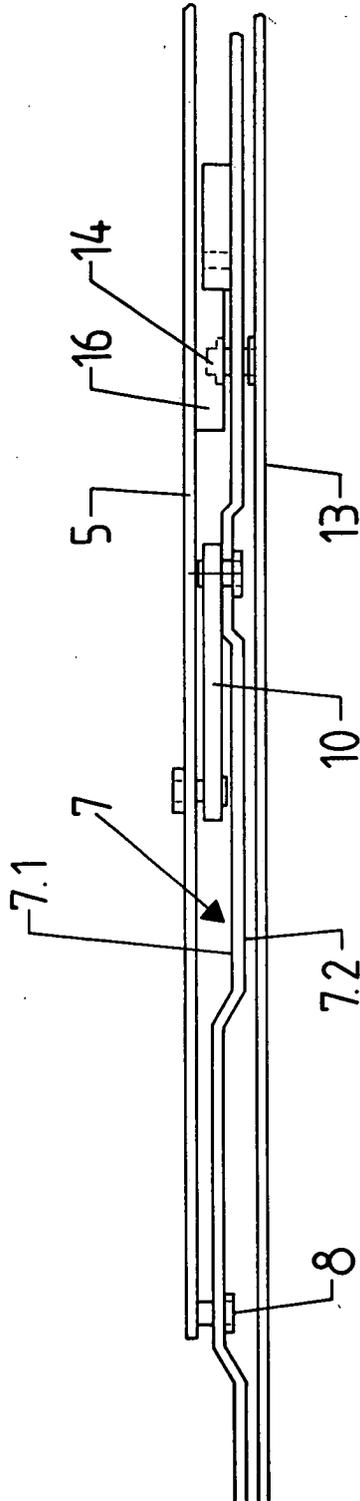


FIG. 2

FIG. 3



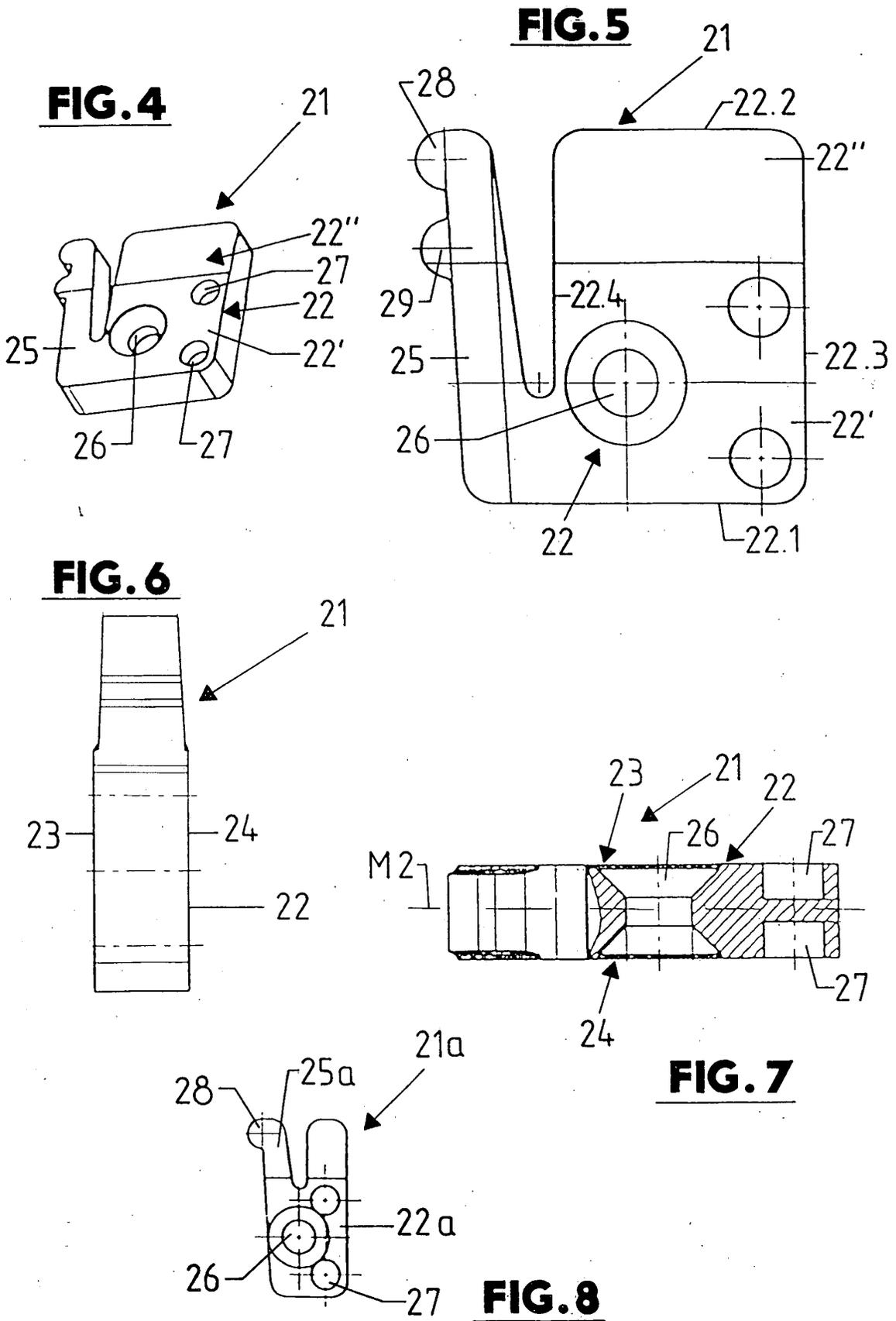


FIG. 9

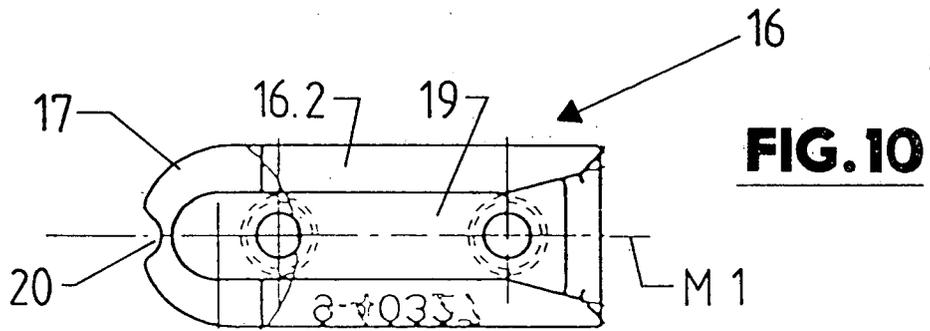
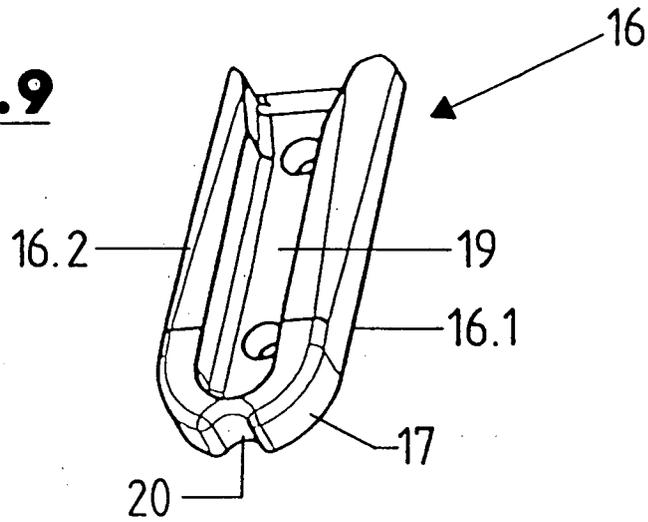
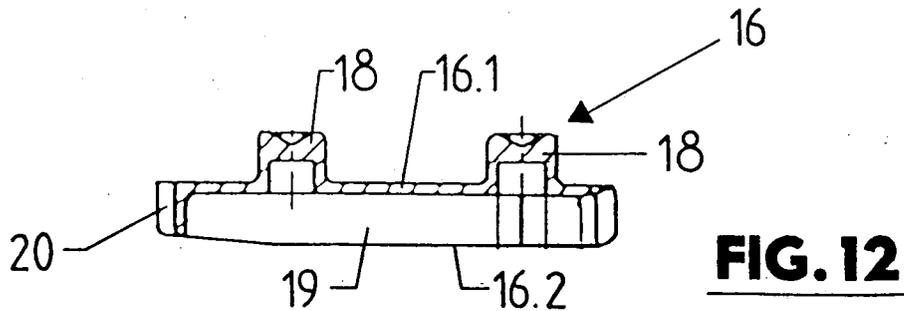
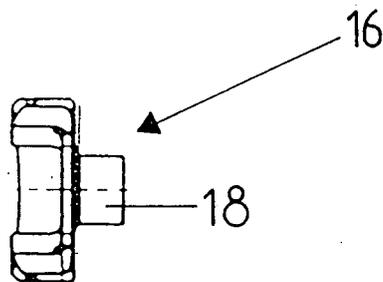


FIG. 11





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 00 7489

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 100 13 697 A (SIEGENIA FRANK KG) 27. September 2001 (2001-09-27) * Spalte 5, Zeile 2 - Spalte 7, Zeile 65; Abbildungen 1-12 *	1-16	E05C17/04 E05D15/52
A	EP 0 957 224 A (SIEGENIA FRANK KG) 17. November 1999 (1999-11-17) * Spalte 7, Zeile 17 - Spalte 11, Zeile 13; Abbildungen 1-13 *	1-16	
A	EP 0 256 213 A (SIEGENIA FRANK KG) 24. Februar 1988 (1988-02-24) * Abbildungen 1-4 *	1	
A	EP 0 556 453 A (BILSTEIN AUGUST GMBH CO KG) 25. August 1993 (1993-08-25) * das ganze Dokument *	1	
A,D	EP 0 960 999 A (BOOG RUDOLF) 1. Dezember 1999 (1999-12-01) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E05C E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		10. November 2004	Friedrich, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P/4003)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 04 00 7489

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10-11-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10013697	A	27-09-2001	DE 10013697 A1	27-09-2001
			EP 1149974 A1	31-10-2001
			PL 346556 A1	24-09-2001

EP 0957224	A	17-11-1999	DE 19821129 C1	21-10-1999
			AT 215170 T	15-04-2002
			DE 59901040 D1	02-05-2002
			EP 0957224 A1	17-11-1999
			PL 333049 A1	22-11-1999

EP 0256213	A	24-02-1988	DE 3627043 C1	08-10-1987
			AT 47192 T	15-10-1989
			DE 3760749 D1	16-11-1989
			DK 332187 A ,B,	10-02-1988
			EP 0256213 A1	24-02-1988
			FI 872171 A ,B,	10-02-1988
			NO 872026 A ,B,	10-02-1988

EP 0556453	A	25-08-1993	DE 4203909 A1	12-08-1993
			AT 128751 T	15-10-1995
			DE 59203907 D1	09-11-1995
			EP 0556453 A1	25-08-1993
			ES 2077959 T3	01-12-1995

EP 0960999	A	01-12-1999	EP 0960999 A1	01-12-1999

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82