

(19)



(11)

EP 1 978 193 B2

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT
Nach dem Einspruchsverfahren

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch:
16.08.2017 Patentblatt 2017/33

(51) Int Cl.:
E05C 17/16^(2006.01)

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:
03.10.2012 Patentblatt 2012/40

(21) Anmeldenummer: **07023021.4**

(22) Anmeldetag: **28.11.2007**

(54) **Drehöffnungsbegrenzung für einen Dreh-Flügel eines Fensters, einer Tür oder dergleichen**

Turn opening limiter for a rotary wing of a door, window or similar

Limitation de la rotation d'ouverture pour un battant tournant d'une fenêtre, d'une porte ou analogue

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

(30) Priorität: **02.04.2007 DE 102007017453**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.10.2008 Patentblatt 2008/41

(73) Patentinhaber: **ROTO FRANK AG**
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(72) Erfinder:
• **Rotkiewicz, Richard**
64-100 Lezno (PL)

• **Beyer, Holger**
70619 Stuttgart (DE)
• **Vollmer, Reiner**
72649 Wolfschlugen (DE)

(74) Vertreter: **Grosse, Rainer et al**
Gleiss Große Schrell und Partner mbB
Patentanwälte Rechtsanwälte
Leitzstrasse 45
70469 Stuttgart (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 0 326 698 DE-A1- 2 439 321
DE-A1- 10 306 378 DE-A1-102004 011 880
DE-A1-102005 026 756 DE-C2- 3 719 040
DE-T2- 3 887 677

EP 1 978 193 B2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Drehöffnungsbegrenzungsvorrichtung eines mit Handgriff versehenen Dreh-Flügels eines Fensters, einer Tür oder dergleichen, gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Um den Flügel eines Fensters, einer Tür oder dergleichen in Drehöffnungsstellung, also bei einem Verschwenken um eine vertikale Achse, in Öffnungsstellung festlegen zu können, ist es bekannt, ihn komplett zu öffnen, sodass er etwa 90° zum Blendrahmen steht. In dieser Stellung lässt sich in den Falzluftbereich ein möglichst passender Gegenstand, zum Beispiel eine zusammengegerollte Zeitung oder dergleichen, einlegen, um eine Bewegung, zum Beispiel wegen Winddruck, möglichst zu verhindern. Das erwähnte, unprofessionelle Vorgehen hat jedoch den Nachteil, dass der Flügel nur in vollständig geöffneter Stellung festgelegt wird, wobei die Sicherheit der Festlegung äußerst fragwürdig ist.

[0003] Aus der DE 24 39 321 A1 ist ein Drehflügel bekannt, der mit einem von einer Handhabe betätigbaren, selbsthemmenden Treibstangenverschluss absperrbar und mittels eines in Querrichtung zur Flügelebene bringbaren Ausstellhebels teilweise öffnbar ist. Dabei ist der Ausstellhebel mittels eines Steuerzapfens der Treibstange aus seiner im Falz angeordneten Längslage in eine quergerichtete Ausstellsperrstellung steuerbar.

[0004] Aus der DE 103 06 378 A1 ist ein Beschlagteil mit einem gegenüber einem Rahmen um eine Achse schwenkbaren Flügel bekannt. Das Beschlagteil weist ein Öffnungsbegrenzungselement auf, das mit dem Rahmen beziehungsweise Flügel verbunden ist, um den Flügel nach einer Schwenköffnungsbewegung in einer vorgegebenen Schwenköffnungsstellung festzuhalten. Dabei ist das Öffnungsbegrenzungselement von einem Benutzer in zwei Betriebszustände schaltbar und wirkt entweder öffnungsbegrenzend oder nicht öffnungsbegrenzend. Das Öffnungsbegrenzungselement weist dazu einen an dem Rahmen beziehungsweise Flügel angelenkten Arm auf, der ein mit einem Zapfen des Flügels beziehungsweise Rahmens in und außer Eingriff bringbares Kopplungselement aufweist, das eine Eingriffsausnehmung für den Zapfen aufweist, die an dem der Achse der Lagerung entgegengesetzten Ende des Armes angeordnet ist. Das Kopplungselement ist relativ zu dem Arm verschwenkbar und dadurch in beziehungsweise außerhalb des Eingriffsbereichs des Zapfens bringbar.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Drehöffnungsbegrenzungsvorrichtung zu schaffen, mit der ein Flügel eines Fensters, einer Tür oder dergleichen sicher und in vorbestimmter Öffnungsstellung festlegbar ist, wobei ein Öffnungswinkel angestrebt wird, der einen effektiven Luftaustausch durch Spaltlüftung garantiert.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Bei dem erwähnten Dreh-Flügel handelt es sich um ein Flügel eines Fensters, einer Tür oder dergleichen, der um nur eine Achse

verschwenkt werden kann. Hierbei kann es sich um die bereits vorstehend zum Stand der Technik erwähnte vertikale Achse handeln oder aber auch um eine horizontale Achse, die beispielsweise im Bereich des unteren Horizontalholms des Flügels liegt und beim Drehöffnen des Flügels quasi eine Kipplüftungsstellung erreicht wird. Hierunter werden dann auch die erwähnten Drehöffnungsbegrenzungsstellungen und die Drehöffnungsstellung usw. verstanden.

[0007] Von Bedeutung ist lediglich, dass der Dreh-Flügel - nicht wie ein Dreh-Kipp-Flügel - um zwei Achsen, sondern nur um eine Achse drehzuöffnen ist. Mittels des am Blendrahmen des Fensters, der Tür oder dergleichen schwenkbar festgelegten Haltearms lässt sich der Flügel in einer der Länge und/oder der Stellung des Haltearms entsprechenden Drehöffnungsstellung sicher festlegen. Die Steuerung von verschiedenen Betriebsstellungen des Flügels, des Fensters, der Tür oder dergleichen erfolgt mittels des am Flügel vorgesehenen Handgriffs, mit dem der Flügel verriegelt, in Drehöffnungsbegrenzungsstellung oder in Drehöffnungsstellung verbracht werden kann. Beim Verriegeln sorgt ein Verriegelungsbeschlag dafür, dass Schließzapfen an einer oder mehreren Treibstangen des Flügels entsprechende Schließblöcke des Blendrahmens hintergreifen. Wird der Handgriff in Drehöffnungsstellung verlagert, so geben die Schließzapfen die Schließblöcke frei und die Drehöffnungsbegrenzungsvorrichtung ist nicht wirksam, sodass der Flügel beliebig weit geöffnet werden kann. Wird der Handgriff in die Drehöffnungsbegrenzungsstellung verbracht, so wird hierdurch eine Spaltlüftungsstellung bewirkt. Im Einzelnen wird hierzu wie folgt vorgegangen: Zunächst wird der Handgriff in eine erste Drehöffnungsbegrenzungsstellung gedreht, in der ein hierdurch verlagertes Kupplungsglied eine erste Stellung einnimmt, die eine Fangstellung zum Haltearm bewirkt. Demzufolge liegt eine Kupplung zwischen Kupplungsglied und dem schwenkbar am Blendrahmen angeordneten Haltearm vor, sodass bei einem Drehöffnen des Fensters, der Tür oder dergleichen der Haltearm von Kupplungsglied mitgenommen, nämlich verschwenkt wird, bis eine erste Drehöffnungsbegrenzungsstellung vorliegt, das heißt, der Flügel wird vom Haltearm in begrenzter, erster Drehöffnungsstellung gehalten. In der ersten Drehöffnungsbegrenzungsstellung verläuft der Haltearm - ausgehend von seiner vorzugsweise vertikal nach unten weisenden Ruhestellung - schräg zur Horizontalen, insbesondere schräg nach unten, sodass aufgrund dieser Lage (und natürlich auch der Länge des Haltearms) der Dreh-Flügel zum Blendrahmen einen entsprechenden Lüftungsspalt einnimmt. Wird aus dieser Position anschließend durch eine Betätigung des Handgriffs die zweite Drehöffnungsbegrenzungsstellung herbeigeführt, so verlagert sich das Kupplungsglied in eine zweite Stellung, insbesondere ein Stück weit nach oben, wobei die Fangstellung des Kupplungsglieds zum Haltearm erhalten bleibt. Das Kupplungsglied verschwenkt jedoch den Haltearm, insbesondere in eine Stellung, die zur Horizontalen einen kleine-

ren Winkel einnimmt, das heißt, der Haltearm wird weiter in Richtung der Horizontalen verlagert, sodass er hierdurch den Abstand zwischen der Flügelvorderkante und dem zugehörigen Blendrahmen vergrößert, das heißt, der Lüftungsspalt vergrößert sich. Diese dann eingenommene zweite Drehöffnungsbegrenzungsstellung ermöglicht demzufolge gegenüber der ersten Drehöffnungsbegrenzungsstellung ein noch intensiveres Lüften, da eine relativ große Spaltlüftungsstellung geschaffen ist. Durch die Kupplung von Kupplungsglied und Haltearm ist der Flügel in jeder der Drehöffnungsbegrenzungsstellungen sicher gehalten. Grundsätzlich ist es alternativ auch denkbar, dass in der ersten Drehöffnungsbegrenzungsstellung eine größere Spaltlüftungsstellung des Flügels zum Blendrahmen als in der zweiten Drehöffnungsbegrenzungsstellung eingenommen wird. Beim Schließen des Flügels wird der Haltearm vom Kupplungsglied automatisch in seine vorzugsweise vertikale Stellung zurückgeschwenkt. Insgesamt muss daher zum Herbeiführen der ersten Drehöffnungsbegrenzungsstellung und der zweiten Drehöffnungsbegrenzungsstellung des Flügels die Bedienung nur am Handgriff und unter entsprechender Dreh-Verlagerung des Flügels erfolgen, das heißt, eine manuelle Betätigung des Haltearms oder dergleichen ist nicht erforderlich. Bevorzugt ist es möglich, dass sich an die zweite Drehöffnungsbegrenzungsstellung mindestens eine weitere Drehöffnungsbegrenzungsstellung anschließt. Hierzu wird der Handgriff in die mindestens eine weitere Drehöffnungsbegrenzungsstellung verschwenkt, die - bei geschlossenem Flügel - der Verriegelungsstellung des Handgriffs entspricht. Das Kupplungsglied wird aus der zweiten Stellung in die mindestens eine weitere Stellung verlagert, wenn der Handgriff in die mindestens eine weitere Drehöffnungsbegrenzungsstellung verdreht wird, wobei die Fangstellung des Kupplungsglieds zum Haltearm unter Schwenkverlagerung des Haltearms aus der zweiten Schwenkstellung in die mindestens eine weitere Schwenkstellung erhalten bleibt und der Flügel dann mindestens eine weitere Drehöffnungsbegrenzungsstellung aufweist. Die mindestens eine weitere Drehöffnungsbegrenzungsstellung führt vorzugsweise zu einer größeren Flügelöffnung als die zweite Drehöffnungsbegrenzungsstellung.

[0008] Es ist vorgesehen, dass der Haltearm einen Kupplungsschlitz für das Kupplungsglied aufweist. Während des Drehöffnens zum Herbeiführen der ersten Drehöffnungsbegrenzungsstellung des Flügels gleitet das Kupplungsglied im Kupplungsschlitz, wobei durch Anlage des Kupplungsglieds am Schlitzende die maximale Drehöffnungsbegrenzungsstellung herbeigeführt und eingehalten wird. Wird die zweite Drehöffnungsbegrenzungsstellung herbeigeführt, so verbleibt das Kupplungsglied in der vorstehend erwähnten Position relativ zum Haltearm, wobei das Kupplungsglied den Haltearm jedoch ein Stück weit derart verschwenkt, dass er mit der Horizontalen einen kleineren Winkel als in der ersten Drehöffnungsbegrenzungsstellung einschließt, mit der Folge, dass sich die Spaltlüftungsöffnung entsprechend

vergrößert.

[0009] Der Kupplungsschlitz verläuft im Wesentlichen in Richtung der Längserstreckung des Haltearms, insbesondere erstreckt sich der Kupplungsschlitz hinsichtlich seiner Längsrichtung in Längsrichtung des Haltearms. Der Haltearm wird in der maximalen, zweiten Drehöffnungsbegrenzungsstellung - ausgehend von seiner etwa vertikalen Stellung bei geschlossenem Flügel - in der ersten Drehöffnungsbegrenzungsstellung zunächst in Richtung der Horizontalen und in der zweiten Drehöffnungsbegrenzungsstellung noch weiter in Richtung der Horizontalen verschwenkt, wobei die Horizontalstellung nicht erreicht wird, um bei einem Schließen des Flügels eine automatische Rückschwenkung des Haltearms zu bewirken.

[0010] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Haltearm an einer seiner Längsseiten eine in den Kupplungsschlitz mündende Passieröffnung für das Kupplungsglied aufweist. In der Drehöffnungsstellung des Handgriffs des Flügels und in dieser Stellung erfolgendem Drehöffnen des Flügels passiert das Kupplungsglied die Passieröffnung, sodass der Haltearm nicht mitgenommen wird und auch keine Kupplung mit dem Kupplungsglied erfolgt. Der Flügel kann daher in beliebige Drehöffnungsstellungen verbracht werden.

[0011] Ferner ist es vorteilhaft, wenn das Kupplungsglied eine Längserstreckung aufweist, die quer, insbesondere rechtwinklig, zur Längserstreckung des Kupplungsschlitzes verläuft. Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Kupplungsglied als Kupplungsbolzen ausgebildet ist. Das Kupplungsglied weist einen durchmesser kleineren Schaft und einen durchmessergrößeren Pilzkopf auf. Insbesondere ist das Kupplungsglied an einer Treibstange eines Verriegelungsbeschlags des Fensters, der Tür oder dergleichen befestigt. Bei dem Kupplungsglied kann es sich um ein spezielles Bauteil handeln, das mit dem Haltearm zusammenwirkt, oder um einen Schließzapfen, insbesondere einen Pilzschließzapfen, der nicht mit einem am Blendrahmen angeordneten Schließblock zusammenwirkt, sondern mit dem Haltearm in entsprechenden Stellungen des Handgriffs des Flügels in Wirkverbindung tritt. Das Kupplungsglied ist in jedem Falle vorzugsweise an der Treibstange des Verriegelungsbeschlags befestigt, das heißt, eine Verlagerung der Treibstange durch Betätigung des Handgriffs führt zu einer entsprechenden Kupplungsgliedverlagerung. Die Treibstange befindet sich - ebenso wie der Handgriff und das Kupplungsglied - am Flügel. Die Treibstange weist ferner vorzugsweise Schließzapfen auf, um eine Verriegelung oder Entriegelung des Flügels, des Fensters, der Tür oder dergleichen durch Handgriffbetätigung herbeiführen zu können. Der Handgriff ist mit der Treibstange vorzugsweise derart gekoppelt, dass eine Handgriffdrehung zu einer Treibstangen-Längsverlagerung führt.

[0012] Es ist vorteilhaft, wenn der Haltearm eine Aufnahmevertiefung für das Kupplungsglied aufweist. Das Kupplungsglied tritt in die Aufnahmevertiefung ein, wenn

es eine Stellung aufweist, die durch Verbringen des Handgriffs in eine Verriegelungsstellung herbeigeführt wurde. In der Verriegelungsstellung des Handgriffs wird eine Verriegelungsposition des Verriegelungsbeschlags herbeigeführt. Das Kupplungsglied befindet sich vorzugsweise ebenfalls am Verriegelungsbeschlage, insbesondere an einer Treibstange des Verriegelungsbeschlags, wobei an der Treibstange angeordnete Schließzapfen in durch den Handgriff herbeigeführter Verriegelungsstellung Schließblöcke des Blendrahmens hintergreifen und auf diese Art und Weise den Flügel am Blendrahmen in Schließstellung sichern.

[0013] Es ist ferner vorteilhaft, wenn sich die Aufnahmevertiefung in Verlängerung des Kupplungsschlitzes erstreckt. Zwischen der Aufnahmevertiefung und dem Kupplungsschlitz ist vorzugsweise die Passieröffnung angeordnet.

[0014] Nach der Erfindung ist vorgesehen, dass dem Handgriff eine Drehrasteinrichtung zugeordnet ist. Die Drehraststellungen der Drehrasteinrichtung lassen sich nur mit erhöhtem Kraftaufwand am Handgriff überwinden, sodass der Benutzer in bevorzugten Stellungen des Handgriffs eine entsprechende Rückmeldung erhält.

[0015] Der Handgriff und damit das Kupplungsglied kann drei bevorzugte Stellungen einnehmen. Hierbei handelt es sich insbesondere um die erwähnten, mittels der Drehrasteinrichtung definierten Stellungen.

[0016] Die Erfindung sieht vor, dass die erste Stellung des Handgriffs bei drehgeöffnetem Flügel die erste Drehöffnungsbegrenzungsstellung und bei geschlossenem Flügel eine Pseudo-Kippstellung ist. Wird - beispielsweise ausgehend von der Verriegelungsstellung - der Handgriff in die erste Stellung gedreht und dabei mittels des Handgriffs der Flügel nicht geöffnet, sodass er in seiner geschlossenen Stellung verbleibt, so handelt es sich dabei um die erwähnte Pseudo-Kippstellung. Die Verriegelungsstellung liegt bevorzugt dann vor, wenn das freie Ende des Handgriffs nach unten weist. Die Pseudo-Kippstellung liegt bevorzugt dann vor, wenn das freie Ende des Handgriffs nach oben weist, wenn also zwischen den beiden erwähnten Stellungen eine 180°-Drehung des Handgriffs erfolgt. Dazwischen liegt bevorzugt die zweite Drehöffnungsbegrenzungsstellung, auf die nachstehend noch näher eingegangen wird. Vorzugsweise liegt zwischen der Verriegelungsstellung und der zweiten Drehöffnungsbegrenzungsstellung ein Verdrehwinkel von 90° und von der zweiten Drehöffnungsbegrenzungsstellung zur ersten Drehöffnungsbegrenzungsstellung wiederum ein Drehwinkel von 90° des Handgriffs. Wird nach Verbringen des Handgriffs in die erste Drehöffnungsbegrenzungsstellung der Flügel drehgeöffnet oder erfolgt das Drehöffnen des Flügels während des Verdrehens des Handgriffs in die erste Drehöffnungsbegrenzungsstellung, so wird hierdurch aufgrund der Kupplung des Kupplungsglieds mit dem Haltearm (Fangstellung) der Haltearm entsprechend weit herausgeschwenkt, sodass der Flügel bis in die erste Drehöffnungsbegrenzungsstellung verbracht werden kann. In dieser ersten Drehöffnungs-

begrenzungsstellung (und auch in der zweiten Drehöffnungsbegrenzungsstellung) ist der Flügel demzufolge sicher gehalten, sodass er aufgrund von Winddruck oder versuchten Manipulationen nicht weiter geöffnet werden kann. Auch wird verhindert, dass durch Winddruck ein selbsttätiges Schließen des Flügels erfolgt.

[0017] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die zweite Stellung des Handgriffs bei zuvoriger Einnahme der ersten Drehöffnungsbegrenzungsstellung des Flügels die zweite Drehöffnungsbegrenzungsstellung und bei zuvoriger Einnahme einer Geschlossenstellung des Flügels eine Drehöffnungsstellung ist. Wurde also zunächst die erste Drehöffnungsbegrenzungsstellung des Flügels herbeigeführt und anschließend der Handgriff in die zweite Stellung verbracht, so ergibt sich hieraus die zweite Drehöffnungsbegrenzungsstellung des Handgriffs und die zweite Drehöffnungsbegrenzungsstellung des Flügels, die gegenüber der ersten Drehöffnungsbegrenzungsstellung des Flügels abweicht. Vorzugsweise ist die Spaltlöffungsöffnung in der zweiten Drehöffnungsbegrenzungsstellung des Flügels größer als in der ersten Drehöffnungsbegrenzungsstellung des Flügels. Dies kommt dadurch zustande, dass der das Kupplungsglied in Fangstellung haltende Haltearm aus einer ersten Schrägstellungsposition in der ersten Drehöffnungsbegrenzungsstellung in eine zweite Schrägstellungsposition in der zweiten Drehöffnungsbegrenzungsstellung verbracht wird, wobei die zweite Schrägstellung gegenüber der Horizontalen einen kleineren Winkel als in der ersten Schrägstellung einnimmt. Mithin liegt eine größere Flügelöffnung vor. Befindet sich - alternativ zu dem vorher Gesagten - der Flügel in Geschlossenstellung und wird mittels des Handgriffs die zweite Drehöffnungsbegrenzungsstellung herbeigeführt, so gelangt das Kupplungsglied in den Bereich der Passieröffnung des Haltearms, das heißt, es liegt keine Fangstellung zwischen Kupplungsglied und Haltearm vor, sodass beim Öffnen des Flügels dieser nicht vom Haltearm gefangen ist und demzufolge eine beliebige Drehöffnungsstellung einnehmen kann.

[0018] Insbesondere ist vorgesehen, dass die dritte Stellung des Handgriffs die bereits erwähnte Verriegelungsstellung zur Verriegelung des Flügels ist. Die dritte Stellung des Handgriffs stellt mindestens eine weitere Drehöffnungsbegrenzungsstellung dar, wenn der Flügel zuvor eine Drehöffnungsbegrenzungsstellung, insbesondere die zweite Drehöffnungsbegrenzungsstellung, eingenommen hat. Die erwähnte Verriegelungsstellung liegt nur dann vor, wenn sich der Flügel in geschlossener Stellung befindet.

[0019] Es ist vorteilhaft, wenn die erste Drehöffnungsbegrenzungsstellung des Flügels eine kleinere Drehöffnungsstellung des Flügels als die zweite Drehöffnungsbegrenzungsstellung des Flügels ist und wenn die zweite Drehöffnungsbegrenzungsstellung des Flügels eine kleinere Drehöffnungsstellung des Flügels als die mindestens eine weitere Drehöffnungsbegrenzungsstellung des Flügels ist.

[0020] Nach der Erfindung ist vorgesehen, dass der Haltearm einen Fangrastplatz für ein lösbares Halten des Kupplungsglieds aufweist. Der Fangrastplatz führt dazu, dass das Kupplungsglied nur unter Kraftaufwand seine Fangrastposition - die der Fangstellung entspricht - wieder verlassen kann, sodass ein sich im Fangrastplatz befindliches Kupplungsglied zur Beibehaltung der zugehörigen Drehöffnungsposition des Flügels und der zugehörigen Drehstellung des Haltearms führt, mithin beispielsweise nicht durch Winddruck überwunden werden kann.

[0021] Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zum Spaltöffnungs-lüften eines Dreh-Flügels eines Fensters, einer Tür oder dergleichen, unter Einsatz der vorstehend erwähnten Drehöffnungsbegrenzungsvorrichtung.

[0022] Es ist vorteilhaft, wenn der Handgriff in einer ersten Stellung die erste Drehöffnungsbegrenzungstellung des Flügels ermöglicht oder eine Pseudo-Kippstellung einnimmt.

[0023] Ferner ist es vorteilhaft, wenn der Handgriff in einer zweiten Stellung die zweite Drehöffnungsbegrenzungstellung des Flügels oder eine Drehöffnungsstellung des Flügels ermöglicht.

[0024] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Handgriff in einer dritten Stellung eine dritte Stellung des Kupplungsglieds und eine Verriegelungsstellung des Flügels oder die mindestens eine weitere Drehöffnungsbegrenzungstellung des Flügels herbeiführt.

[0025] Bevorzugt ist bei dem erwähnten Verfahren, dass ein Drehen des Handgriffs aus der Verriegelungsstellung in die Drehöffnungsstellung zu einer Drehöffnungs-freigabe des Flügels führt.

[0026] Ferner ist es vorteilhaft, dass ein Drehen des Handgriffs aus seiner ersten beziehungsweise zweiten Drehöffnungsbegrenzungstellung in seine zweite beziehungsweise mindestens eine weitere Drehöffnungs-begrenzungstellung nur dann zu der zweiten beziehungsweise mindestens einen weiteren Drehöffnungs-begrenzungstellung des Flügels führt, wenn der Flügel vorher die erste beziehungsweise zweite Drehöffnungs-begrenzungstellung eingenommen hat.

[0027] Schließlich ist es vorteilhaft, dass bei geschlossenem Flügel ein Drehen des Handgriffs aus der ersten Drehöffnungsbegrenzungstellung in die zweite Drehöffnungs-begrenzungstellung dazu führt, dass das Kupplungsglied aus der Pseudo-Kippstellung in die Drehöffnungsstellung verlagert wird, in der ein Drehöffnen des Flügels ohne Fangstellung des Kupplungsglieds zum Haltearm ermöglicht ist.

[0028] Unter Pseudo-Kippstellung ist eine Stellung des Handgriffs zu verstehen, die - bei einem Dreh-Kipp-Flügel - zu einer Kippstellung führen würde. Da bei der Erfindung jedoch kein Dreh-Kipp-Flügel vorliegt, sondern ein reiner Dreh-Flügel, liegt demzufolge keine Kippstellung, sondern eine Pseudo-Kippstellung vor.

[0029] Die Zeichnungen veranschaulichen die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels, und zwar zeigt:

- Figur 1 eine Drehöffnungsbegrenzungsvorrichtung, die einem mit Handgriff versehenen Verriegelungsbeschlag zugeordnet ist, wobei sich der Handgriff in Drehöffnungsstellung und der Flügel eines die Drehöffnungsbegrenzungsvorrichtung aufweisenden Fensters in geschlossener Stellung befindet,
- Figur 2 die Anordnung der Figur 1, jedoch bei sich in erster Drehöffnungsstellung befindlichem Handgriff und erster Drehöffnungs-begrenzungstellung befindlichem Flügel,
- Figur 3 die Anordnung der Figur 1, jedoch bei sich in zweiter Drehöffnungs-begrenzungsstellung befindlichem Handgriff und sich in zweiter Drehöffnungs-begrenzungsstellung befindlichem Flügel,
- Figur 4 die Anordnung der Figur 1, jedoch bei sich in mindestens einer weiteren, insbesondere dritten Drehöffnungs-begrenzungsstellung befindlichem Handgriff und sich in mindestens einer weiteren, insbesondere dritten Drehöffnungs-begrenzungsstellung befindlichem Flügel,
- Figur 5 eine Detailansicht von Teilen der Drehöffnungs-begrenzungsvorrichtung,
- Figur 6 ein Querschnitt entlang der Linie VI-VI in Figur 5 durch einen Haltearm der Drehöffnungs-begrenzungsvorrichtung gemäß Figur 5 mit Darstellung eines zugehörigen Kupplungsglieds,
- Figur 7 eine der Figur 6 entsprechende Darstellung, jedoch entlang der Linie VII-VII in Figur 5,
- Figur 8 eine der Figur 2 entsprechende Darstellung, jedoch ohne Flügel und ohne Blendrahmen des Fensters.
- Figur 9 eine der Figur 3 entsprechende Darstellung, jedoch ohne Flügel und ohne Blendrahmen und
- Figur 10 eine der Figur 4 entsprechende Darstellung, jedoch ohne Flügel und ohne Blendrahmen.

[0030] Die Figur 1 zeigt eine Drehöffnungs-begrenzungsvorrichtung 1, die ein Basisteil 2, einen schwenkbeweglich am Basisteil 2 angeordneten Haltearm 3 sowie ein Kupplungsglied 4 aufweist. Die Drehöffnungs-begrenzungsvorrichtung 1 ist in ein Fenster 50 eingebaut, das einen Flügel 51 sowie einen Blendrahmen 52 aufweist. Vom Flügel 51 und Blendrahmen 52 sind in der Figur 1 nur Teilbereiche dargestellt. Das Basisteil 2 ist an dem

Blendrahmen 52 befestigt. Für die Befestigung sind dort Halteöffnungen 5 vorgesehen (Figur 5), in die entsprechende Befestigungsschrauben eingebracht und mit dem Blendrahmen 52 verschraubt sind. Am unteren Ende 6 des als längere Platte ausgebildeten Basisteils 2 befindet sich ein Schwenklager 7, mit dem der Haltearm 3 schwenkbeweglich gehalten ist. Das Schwenklager 7 ist in der aus der Figur 1 hervorgehenden, vertikalen Stellung des Haltearms 3 dessen oberem Ende 8 zugeordnet.

[0031] Das Kupplungsglied 4 ist als Kupplungsbolzen 9 ausgebildet und befindet sich an einer Treibstange 10 eines Verriegelungsbeschlags 11, der dem Flügel 51 des Fensters 50 zugeordnet ist. Die Treibstange 10 ist mit einem Getriebe 12 verbunden, das mittels eines Handgriffs 13 betätigt werden kann. Mit dem Handgriff 13 lassen sich vorzugsweise drei Stellungen anfahren, nämlich die aus der Figur 1 hervorgehende Drehöffnungsstellung, die auch eine zweite Drehöffnungsbegrenzungsstellung sein kann, eine aus der Figur 2 hervorgehende erste Drehöffnungsbegrenzungsstellung, die auch eine Pseudo-Kippstellung sein kann und eine aus der Figur 4 hervorgehende weitere, nämlich dritte Drehöffnungsbegrenzungsstellung, die auch eine Verriegelungsstellung sein kann. Auf die einzelnen Stellungen und die damit verbundenen Zustände wird nachstehend noch näher eingegangen. In der Verriegelungsstellung steht der Handgriff 13 vertikal mit seinem freien Ende nach unten. In der Drehöffnungsstellung nimmt der Handgriff 13 eine horizontale Stellung ein und in der ersten Drehöffnungsbegrenzungsstellung weist der vertikal stehende Handgriff 13 mit seinem freien Ende nach oben. Entsprechend der erwähnten Stellungen des Handgriffs 13 wird die Treibstange 10 gemäß Doppelpfeil 14 verlagert, sodass eine entsprechende Bewegung des Kupplungsglieds 4 erfolgt. Mit der Treibstange 10 ist ferner mindestens ein Schließbolzen 53 verbunden, der mit mindestens einem Schließblock 54 des Blendrahmens 52 des Fensters 50 zusammenwirken kann, um eine Verriegelung beziehungsweise Entriegelung des Flügels 51 herbeizuführen.

[0032] Die Figuren 5 bis 7 verdeutlichen das Basisteil 2 sowie den Haltearm 3 und auch das Kupplungsglied 4 der Drehöffnungsbegrenzungsvorrichtung 1.

[0033] Gemäß Figur 5 weist der Haltearm 3 einen Kupplungsschlitz 15 auf, der sich im Wesentlichen in Längserstreckungsrichtung des Haltearms 3 erstreckt und ein Schlitzende 16 besitzt; zu dem ein Schlitzabschnitt 17 gehört, an den sich ein Schlitzabschnitt 18 anschließt. Hieran schließt ein Abschnitt 19 an, der eine Passieröffnung 22 aufweist, die zu einer Längsseite 23 des Haltearms 3 geöffnet ist. Ein vertieft liegender Verbindungssteg 24 kuppelt im Bereich der Passieröffnung 22 die beiden Seiten 20 der Passieröffnung 22. An die Passieröffnung 22 schließt sich eine Aufnahmevertiefung 25 an. Der Kupplungsschlitz 15 ist mit einer Schlitzbreitenverengung 26 derart versehen, dass die Schlitzbreite über die Länge des Kupplungsschlitzes 15 gese-

hen nicht überall gleich groß ist, sondern dass eine breitere Schlitzbreite 21 und eine schmalere Schlitzbreite 21' vorliegt.

[0034] Im Bereich der schmaleren Schlitzbreite 21' weist der Kupplungsschlitz 15 einen Fangrastsitz 55 aufgrund zweier hervorstehender Nasen 56 auf, die ein lösbares Halten des Kupplungsglieds 4 ermöglichen, das heißt, dieses kann nur mit erhöhtem Kraftaufwand in den Fangrastsitz 55 eintreten und auch nur mit erhöhtem Kraftaufwand den Fangrastsitz 55 verlassen.

[0035] Dem Handgriff 13 ist - gemäß Figur 1 - eine Drehrasteinrichtung 57 zugeordnet, das heißt, er kann aus den aus den Figuren 1, 2 und 4 hervorgehenden Drehstellungen nur mit erhöhtem Kraftaufwand herausgedreht werden, sodass der Benutzer bei der Betätigung eine Rückmeldung erhält.

[0036] Den Figuren 6 und 7 ist zu entnehmen, dass es sich bei dem Kupplungsbolzen 9 um einen Pilzbolzen 40 handelt, der einen durchmessergrößeren Pilzkopf 41 und einen durchmesserkleineren Schaft 42 aufweist. Die Anordnung ist nun so getroffen, dass der Schaft 42 die Schlitzbreitenverengung 26 passieren kann, also in die schmalere Schlitzbreite 21' eintreten kann, nicht jedoch der Pilzkopf 41, sodass dieser gemäß Figur 7 im Schlitzabschnitt 17 durch die entsprechend engeren Schlitzwandungen 58 gefangen ist.

[0037] Die Figur 7 zeigt einen Querschnitt entlang der Linie VII-VII in Figur 5. Dort liegt eine schmalere Schlitzbreite 21' vor. Die Figur 6 verdeutlicht einen Querschnitt entlang der Linie VI-VI in Figur 5, also im Schlitzabschnitt 18, der eine breite Schlitzbreite 21 besitzt. Demzufolge liegt dort keine Fangstellung des Kupplungsglieds 4 vor. Es ist verständlich, dass die beiden einander diametral gegenüberliegenden Nasen 56 des Fangrastsitzes 55 den Schaft 42 des Pilzbolzens 40 nur mit erhöhtem Kraftaufwand passieren lassen. Da die Nasen 56 einen entsprechenden Abstand vom Schlitzende 16 aufweisen, wird der Pilzbolzen 40 in seiner Endstellung im Kupplungsschlitz 15 gefangen und kann diese Position nur mit erhöhtem Kraftaufwand verlassen.

[0038] Es ergibt sich folgende Funktion: Es wird davon ausgegangen, dass der Handgriff 13 gemäß Figur 1 aus seiner Verriegelungsstellung (bei der das freie Ende des Handgriffs 13 nach unten weist) in die dort abgebildete Drehöffnungsstellung verbracht wurde. Dies hat zur Folge, dass die Treibstange 10 entsprechend verlagert ist, sodass der Schließbolzen 53 aus dem Schließblock 54 austritt und das Kupplungsglied 4 aus der Aufnahmevertiefung 25 des Haltearms 3 ausgetreten und in die Passieröffnung 22 eingetreten ist. In dieser Position lässt sich nunmehr der sich noch in Schließstellung befindliche Flügel 51 drehöffnen, wobei der Kupplungsbolzen 9 die Passieröffnung 22 passiert und der Flügel 51 beliebig weist um eine vertikale Achse drehgeöffnet werden kann. Die aus der Figur 1 hervorgehende, vertikal nach unten gerichtete Position des Haltearms 3 verändert sich dabei nicht, da keine Kupplung zwischen dem Kupplungsglied 4 und dem Haltearm 3 vorliegt.

[0039] Erfolgt nunmehr ein Schließen des Flügels 51 oder wird der Flügel 51 gar nicht wie vorstehend erwähnt - drehgeöffnet, sondern der Handgriff 13 in die aus der Figur 2 hervorgehende erste Drehöffnungsbegrenzungsstellung gedreht, so wandert die Treibstange 10 weiter nach unten, mit der Folge, dass das Kupplungsglied 4 in den Kupplungsschlitz 15 eintritt und so weit verlagert wird, dass die beiden Nasen 56 vom Schaft 42 passiert werden. Mithin befindet sich nunmehr das Kupplungsglied 4 im Fangrastsitz 55. In dieser Position lässt sich - gemäß Figur 2 - der Flügel 51 drehöffnen, jedoch nur so weit, bis er seine erste Drehöffnungsbegrenzungsstellung erreicht hat, die durch den in eine erste Schwenkstellung verlagerten Haltearm 3 fixiert ist. Soll diese erste Drehöffnungsbegrenzungsstellung des Flügels 53 wieder verlassen werden, so ist dies möglich, indem der Benutzer den Flügel 51 zudrückt und beispielsweise durch entsprechende Betätigung des Handgriffs 13 die Verriegelungsstellung des Flügels 1 herbeiführt.

[0040] Soll jedoch - gemäß Figur 3 - ausgehend von der aus der Figur 2 ersichtlichen Situation, also aus der ersten Drehöffnungsbegrenzungsstellung des Flügels 51, der Flügel 51 in eine zweite Drehöffnungsbegrenzungsstellung verbracht werden, so wird der Benutzer den Handgriff 13 in die aus der Figur 3 ersichtliche Stellung verdrehen, nämlich in eine zweite Drehöffnungsbegrenzungsstellung des Handgriffs 13. Hierdurch wird die Treibstange 10 und damit das Kupplungsglied 4 entsprechend verlagert, nämlich weiter nach oben gefahren, mit der Folge, dass der sich im Fangrastsitz 55 befindliche Kupplungsbolzen 9 in seiner Lage verharrt und dabei den Haltearm 3 ein Stück weit weiter in Richtung einer Horizontalstellung des Haltearms 3 verdreht, mit der Folge, dass dadurch der Flügel 51 in die aus der Figur 3 ersichtliche zweite Drehöffnungsbegrenzungsstellung verdreht wird, wobei die zweite Drehöffnungsbegrenzungsstellung des Flügels 51 eine größere Spaltöffnungsöffnung herbeiführt als in der ersten Drehöffnungsbegrenzungsstellung. Ein Vergleich der Figuren 1 und 3 zeigt, dass zwar der Handgriff 13 dieselbe Position einnimmt, dass jedoch ganz unterschiedliche Betriebszustände beim Fenster 50 vorliegen. Es ist daher wichtig, aus welcher Flügelposition die jeweilige Handgriffstellung herbeigeführt wird. Dies gilt für alle möglichen Stellungen des Handgriffs 13. Befindet sich der Flügel 51 in Schließstellung und wird der Handgriff 13 in die aus der Figur 1 hervorgehende horizontale Stellung verdreht, so wird eine Drehöffnungsstellung bewirkt, das heißt, der Flügel 51 kann beliebig weit drehgeöffnet werden. Erfolgt dasselbe Vorgehen jedoch aus einer Drehöffnungsbegrenzungsstellung des Flügels 51, nämlich aus der ersten Drehöffnungsbegrenzungsstellung, dann ergibt sich die aus der Figur 3 hervorgehende zweite Drehöffnungsbegrenzungsstellung des Flügels 51.

[0041] Wird nunmehr - gemäß Figur 4 - der Handgriff 13 in die dort dargestellte Position verdreht, so entspricht diese Position zwar grundsätzlich einer Verriegelungs-

stellung, da sich jedoch der Flügel 51 vorher in der zweiten Drehöffnungsbegrenzungsstellung befand, wird keine Verriegelung vorgenommen, sondern der Kupplungsbolzen 9 wird mittels der Treibstange 10 noch weiter nach oben bewegt, mit der Folge, dass er den Haltearm 3 noch weiter in Richtung der Horizontalen verschwenkt, wodurch sich eine dritte Drehöffnungsbegrenzungsstellung des Flügels 51 einstellt, die eine noch größere Spaltöffnungsöffnung herbeiführt als bei der zweiten Drehöffnungsbegrenzungsstellung des Flügels 51.

[0042] Die Figur 8 verdeutlicht - ohne Darstellung von Flügel 51 und Blendrahmen 52 des Fensters 50 - nochmals die Situation gemäß Figur 2; die Figur 9 verdeutlicht - ebenfalls ohne Darstellung des Fensters 50 - nochmals die Situation gemäß Figur 3 und Figur 10 verdeutlicht - ebenfalls ohne Darstellung des Fensters 50 - die Situation der Figur 4.

[0043] Soll beispielsweise der sich in dritter Drehöffnungsbegrenzungsstellung befindliche Flügel 51 wieder in Schließstellung verbracht werden, so ist dies - ausgehend von den Situationen der Figuren 4 und 10 - dadurch möglich, dass der Benutzer den Flügel 51 lediglich in Schließstellung drückt, indem er eine entsprechende Kraft auf den Handgriff 13 und/oder den Flügel 51 ausübt, mit der Folge, dass der Haltearm 3 bis in seine nach unten gerichtete vertikale Position zurückschwenken will und dabei der Kupplungsbolzen 9 aus dem Fangrastsitz 55 austritt und sich in Richtung auf die Aufnahmevertiefung 25 bewegt. Ein komplettes Zudrücken des Flügels 51 ist in der aus den Figuren 4 und 10 hervorgehenden Griffposition jedoch nicht möglich, da diese Griffposition ja auch eine Verriegelungsstellung des Flügels ist und eine Verriegelungsstellung stets damit verbunden ist, dass der mindestens eine Schließbolzen 53 in seinen Schließblock 54 eingreift. Würde man also den Handgriff 13 nicht während des Zudrückens des Flügels 51 in eine horizontale Position verbringen, so würde der Schließbolzen 53 auf die entsprechende Seite des Schließblocks 54 auftreffen und ein weiteres Schließen des Flügels 51 blockieren. Deshalb ist es erforderlich, während des Schließvorgangs den Handgriff 13 in die horizontale Position gemäß Figur 1 zu verbringen, in der das Schließen des Flügels 51 möglich, sodass anschließend eine Verriegelung erfolgen kann, indem der Handgriff 13 nunmehr aus der horizontalen Position in eine Position verdreht wird, in der das freie Ende des Handgriffs 13 nach unten weist. Dabei tritt der mindestens eine Schließbolzen 53 in den zugehörigen Schließblock 54 ein und führt dadurch zur Verriegelung des Flügels 51.

[0044] Es ist selbstverständlich möglich, dass nicht nur drei Drehöffnungsbegrenzungsstellungen realisiert sind, sondern dass auch mehr als drei Drehöffnungsbegrenzungsstellungen durch eine entsprechende Position des Kupplungsglieds 4 herbeiführbar sind.

Patentansprüche

1. Drehöffnungsbegrenzungs Vorrichtung (1) eines mit Handgriff (13) versehenen Dreh-Flügels (51) eines Fensters (50), einer Tür oder dergleichen, mit einem am Blendrahmen (52) des Fensters (50), der Tür oder dergleichen festlegbaren Basisteil (2), an dem ein Haltearm (3) schwenkbeweglich angeordnet ist, der in Abhängigkeit von handgriffgesteuerten Stellungen eines am Flügel (51) angeordneten Kupplungsglieds (4) mit letzterem zusammenwirkt, wobei in einer ersten Drehöffnungsbegrenzungsstellung des Handgriffs (13) das Kupplungsglied (4) eine erste Stellung einnimmt und eine Fangstellung zum Haltearm (3) besteht und bei in erster Drehöffnungsbegrenzungsstellung befindlichem Flügel (51) der Haltearm (3) eine erste Schwenkstellung aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einer zweiten oder mindestens einer weiteren Drehöffnungsbegrenzungsstellung des Handgriffs (13) das Kupplungsglied (4) eine zweite oder mindestens eine weitere Stellung einnimmt, die Fangstellung des Kupplungsglieds (4) zum Haltearm (3) unter Schwenkverlagerung des Haltearms (3) aus der ersten Schwenkstellung in eine zweite oder mindestens eine weitere Schwenkstellung erhalten bleibt und der Flügel (51) eine zweite oder mindestens eine weitere Drehöffnungsbegrenzungsstellung aufweist, dass der Haltearm (3) einen Kupplungsschlitz (15) für das Kupplungsglied (4) aufweist, dass der Kupplungsschlitz (15) im Wesentlichen in Richtung der Längserstreckung des Haltearms (3) verläuft, dass das Kupplungsglied (4) einen durchmessergeringeren Schaft (42) und einen durchmessergrößeren Pilzkopf (41) aufweist, dass der Kupplungsschlitz (15) mindestens über einen Abschnitt seiner Länge eine Schlitzbreitenverengung (26) aufweist, die vom Schaft (42) des Kupplungsglieds (4), aber nicht vom Pilzkopf (41) durchgriffen werden kann, dass dem Handgriff (13) eine Drehrasteinrichtung (57) zugeordnet ist, dass der Handgriff (13) und damit das Kupplungsglied (4) drei bevorzugte Stellungen einnehmen können, wobei diese Stellungen die mittels der Drehrasteinrichtung definierten Stellungen sind, dass die erste Stellung des Handgriffs (13) bei drehgeöffnetem Flügel (51) die erste Drehöffnungsbegrenzungsstellung und bei geschlossenem Flügel (51) eine Pseudo-Kippstellung ist, die bei einem Dreh-Kipp-Flügel zu einer Kippstellung führen würde, dass die zweite Stellung des Handgriffs (13) bei zuvoriger Einnahme der ersten Drehöffnungsbegrenzungsstellung des Flügels (51) die zweite Drehöffnungsbegrenzungsstellung und bei zuvoriger Einnahme einer Geschlossenstellung des Flügels (51) eine Drehöffnungsstellung ist, dass die dritte Stellung des Handgriffs (13) bei geschlossenem Flügel (51) die Verriegelungsstellung zur Verriegelung des Flügels (51) ist und bei zuvoriger Einnahme der zweiten Drehöffnungsbegrenzungsstellung mindestens eine weitere Drehöffnungsbegrenzungsstellung ist, und dass der Haltearm (3) einen Fangraststift (55) für ein lösbares Halten des Kupplungsglieds (4) derart aufweist, dass das Kupplungsglied (4) nur unter Kraftaufwand seine Fangrastposition - die der Fangstellung entspricht - wieder verlassen kann, sodass ein sich im Fangstift befindliches Kupplungsglied (4) zur Beibehaltung der zugehörigen Drehöffnungsposition des Flügels (51) und der zugehörigen Drehstellung des Haltearms (3) führt.
2. Drehöffnungsbegrenzungs Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haltearm (3) an einer seiner Längsseiten (23) eine in den Kupplungsschlitz (15) mündende Passieröffnung (22) für das Kupplungsglied (4) aufweist.
3. Drehöffnungsbegrenzungs Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kupplungsglied (4) eine Längserstreckung aufweist, die quer, insbesondere rechtwinklig, zur Längserstreckung des Kupplungsschlitzes (15) verläuft.
4. Drehöffnungsbegrenzungs Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kupplungsglied (4) als Kupplungsbolzen (9) ausgebildet ist.
5. Drehöffnungsbegrenzungs Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kupplungsglied (4) an einer Treibstange (10) eines Verriegelungsbeschlags (11) des Fensters, der Tür oder dergleichen befestigt ist.
6. Drehöffnungsbegrenzungs Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längserstreckung des Kupplungsglieds (4) quer, insbesondere rechtwinklig, zur Richtung der mittels des Handgriffs (13) bewirkbaren Verlagerung des Kupplungsglieds (4) verläuft.
7. Drehöffnungsbegrenzungs Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Handgriff (13) mit der Treibstange (10) derart gekoppelt ist, dass eine Handgriffdrehung zu einer Treibstangen-Längsverlagerung führt.
8. Drehöffnungsbegrenzungs Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haltearm (3) eine Aufnahmevertiefung (25) für das Kupplungsglied (4) aufweist.
9. Drehöffnungsbegrenzungs Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Aufnahmevertiefung (25) in Verlängerung des Kupplungsschlitzes (15) er-

streckt.

10. Drehöffnungsbegrenzungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen Aufnahmevertiefung (25) und Kupplungsschlitz (15) die Passieröffnung (22) liegt.
11. Drehöffnungsbegrenzungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Drehöffnungsbegrenzungsstellung des Flügels (51) eine kleinere Drehöffnungsstellung des Flügels (51) als die zweite Drehöffnungsbegrenzungsstellung des Flügels (51) ist und das die zweite Drehöffnungsbegrenzungsstellung des Flügels (51) eine kleinere Drehöffnungsstellung des Flügels (51) als die mindestens eine weitere Drehöffnungsbegrenzungsstellung des Flügels (51) ist.
12. Verfahren zum Spaltöffnungslüften eines Dreh-Flügels (51) eines Fensters (50), einer Tür oder dergleichen, unter Einsatz einer Drehöffnungsbegrenzungsvorrichtung (1) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, mit einem am Blindrahmen (52) des Fensters (50), der Tür oder dergleichen festgelegten Basisteil (2), an dem ein Haltearm (3) schwenkbeweglich angeordnet ist, der in Abhängigkeit von handgriffgesteuerten Stellungen eines am Flügel (51) angeordneten Kupplungsglieds (4) mit letzterem zusammenwirkt, wobei der Handgriff (13) in eine erste Drehöffnungsbegrenzungsstellung und dadurch das Kupplungsglied (4) in eine erste Stellung gebracht werden, in der eine Fangstellung des Kupplungsglieds (4) zum Haltearm (3) besteht und dann oder dabei eine erste Drehöffnungsbegrenzungsstellung durch Drehöffnen des Dreh-Flügels (51) herbeigeführt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** anschließend der Handgriff (13) in eine zweite oder mindestens eine weitere Drehöffnungsbegrenzungsstellung und dadurch das Kupplungsglied (4) in eine zweite oder mindestens eine weitere Stellung gebracht werden, in der die Fangstellung des Kupplungsglieds (4) zum Haltearm (3) unter Schwenkverlagern des Haltearms (3) und unter Drehöffnungsverstellung des Dreh-Flügels (51) in eine zweite oder mindestens eine weitere Drehöffnungsbegrenzungsstellung erhalten bleibt, dass der Handgriff (13) in einer ersten Stellung die erste Drehöffnungsbegrenzungsstellung des Flügels (51) ermöglicht oder eine Pseudo-Kippstellung einnimmt, dass der Handgriff (13) in einer zweiten Stellung die zweite Drehöffnungsbegrenzungsstellung des Flügels (51) oder eine Drehöffnungsstellung des Flügels (51) ermöglicht, und dass der Handgriff (13) in einer dritten Stellung eine dritte Stellung des Kupplungsglieds (4) und eine Verriegelungsstellung des Flügels (51) oder die mindestens eine weitere Dre-

höffnungsbegrenzungsstellung des Flügels (51) herbeiführt.

13. Verfahren nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Drehen des Handgriffs (13) aus der Verriegelungsstellung in die Drehöffnungsstellung zu einer Drehöffnungsfreigabe des Flügels (51) führt.
14. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Drehen des Handgriffs (13) aus seiner ersten beziehungsweise zweiten Drehöffnungsbegrenzungsstellung in seine zweite beziehungsweise mindestens eine weitere Drehöffnungsbegrenzungsstellung nur dann zu der zweiten beziehungsweise mindestens einer weiteren Drehöffnungsbegrenzungsstellung des Flügels (51) führt, wenn der Flügel (51) vorher die erste beziehungsweise zweite Drehöffnungsbegrenzungsstellung eingenommen hat.
15. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei geschlossenem Flügel (51) ein Drehen des Handgriffs (13) aus der ersten Drehöffnungsbegrenzungsstellung in die zweite Drehöffnungsbegrenzungsstellung dazu führt, dass das Kupplungsglied (4) aus der Pseudo-Kippstellung in die Drehöffnungsstellung verlagert wird, in der ein Drehöffnen des Flügels (51) ohne Fangstellung des Kupplungsglieds (4) zum Haltearm ermöglicht ist.

Claims

1. Rotary opening limiting device (1) of a turning sash (51) of a window (50), a door or the like, the sash being provided with a handle (13), the limiting device having a base part (2) fixable on a blind frame (52) of the window (50), the door or the like, on which a retaining arm (3) is pivotably arranged, the retaining arm co-operating with a coupling member (4) arranged on the sash (51) as a function of positions of the coupling member controlled by the handle, wherein in a first rotary opening limiting position of the handle (13) the coupling member (4) takes a first position and a catch position relative to the retaining arm (3) is effected, and the retaining arm (3) has a first pivoting position when the sash (51) is in its first rotary opening limiting position, **characterised in that**, in a second or at least one additional rotary opening limiting position of the handle (13), the coupling member (4) takes a second or at least one additional position, the catch position of the coupling member (4) relative to the retaining arm (3) is maintained by pivotal displacement of the retaining arm (3) from the first pivoting position into a second or at least one additional pivoting position, and the sash

- (51) has a second or at least one additional rotary opening limiting position, that the retaining arm (3) has a coupling slot (15) for the coupling member (4), that the coupling slot (15) substantially extends in the direction of the longitudinal extension of the retaining arm (3), that the coupling member (4) has a shank (42) with a smaller diameter and a mushroom-type head (41) with a larger diameter, that the coupling slot (15) presents, at least over a portion of its length, a narrowing (26) of its width through which the shank (42) of the coupling member (4), but not the mushroom-type head (41) can engage, that a rotary locking device (57) is associated with the handle (13), that the handle (13) and thus the coupling member (4) can take three preferred positions, wherein these positions are the positions as defined by means of the rotary locking device, that, when the sash (51) has been opened by turning, the first position of the handle (13) is the first rotary opening limiting position and, when the sash (51) is closed, is a pseudo-pivot hung position, which would result in a pivot hung position in the case of a tilt and turn sash, that the second position of the handle (13) is the second rotary opening limiting position, when the sash (51) previously has taken the first rotary opening limiting position, and is a rotary opening position, when the sash (51) previously has taken a closed position, that, when the sash (51) is closed, the third position of the handle (13) is the locking position for the locking of the sash (51), and, when the second rotary opening limiting position has been taken previously, is at least one additional rotary opening limiting position, and that the retaining arm (3) has a catch lock seat (55) for detachably holding the coupling member (4) such that the coupling member (4) can leave its catch lock position, which corresponds to its catch position, by exercising force only, so that a coupling member (4) being in the catch seat leads to the maintenance of the associated rotary opening position of the sash (51) and the associated rotary position of the retaining arm (3).
2. Rotary opening limiting device according to claim 1, **characterised in that** the retaining arm (3) has, on one of its longitudinal sides (23), a passage (22) opening into the coupling slot (15) for the coupling member (4).
 3. Rotary opening limiting device according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the coupling member (4) has a longitudinal extension extending transversely, in particular orthogonally, to the longitudinal extension of the coupling slot (15).
 4. Rotary opening limiting device according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the coupling member (4) is configured as a coupling stud (9).
 5. Rotary opening limiting device according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the coupling member (4) is attached to a driving rod (10) of a locking fitting (11) of the window, the door or the like.
 6. Rotary opening limiting device according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the longitudinal extension of the coupling member (4) extends transversely, in particular orthogonally, to the direction of the displacement of the coupling member (4) that can be effected by means of the handle (13).
 7. Rotary opening limiting device according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the handle (13) is coupled with the driving rod (10) in such a way that turning the handle results in a longitudinal displacement of the driving rod.
 8. Rotary opening limiting device according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the retaining arm (3) has a recess (25) for receiving the coupling member (4).
 9. Rotary opening limiting device according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the recess (25) runs in extension of the coupling slot (15).
 10. Rotary opening limiting device according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the passage (22) is located between the recess (25) and the coupling slot (15).
 11. Rotary opening limiting device according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the first rotary opening limiting position of the sash (51) is a smaller rotary opening position of the sash (51) than the second rotary opening limiting position of the sash (51), and that the second rotary opening limiting position of the sash (51) is a smaller rotary opening position of the sash (51) than the at least one additional rotary opening limiting position of the sash (51).
 12. A method for gap ventilation of a turning sash (51) of a window (50), a door or the like, in particular by using a rotary opening limiting device (1) according to one or more of the preceding claims, the limiting device having a base part (2) fixed on a blind frame (52) of the window (50), the door or the like, on which a retaining arm (3) is pivotably arranged, the retaining arm co-operating with a coupling member (4) arranged on the sash (51) as a function of positions of the coupling member controlled by the handle, wherein the handle (13) is brought into a first rotary opening limiting position, thereby bringing the coupling member (4) into a first position in which a catch

position of the coupling member (4) relative to the retaining arm (3) is effected, and then, or thereby, the first rotary opening limiting position is effected by rotary opening the turning sash (51), **characterised in that** subsequently the handle (13) can be brought into a second or at least one additional rotary opening limiting position, thereby bringing the coupling member (4) into a second or at least one additional position, in which the catch position of the coupling member (4) relative to the retaining arm (3) is maintained by pivotal displacement of the retaining arm (3) and by rotary opening adjustment of the turning sash (51) into a second or at least one additional rotary opening limiting position, that in a first position, the handle (13) enables the first rotary opening limiting position of the sash (51) or takes a pseudo-pivot hung position, that, in a second position, the handle (13) enables the second rotary opening limiting position of the sash (51) or a rotary opening position of the sash (51), and that, in a third position, the handle (13) causes a third position of the coupling member (4) and a locking position of the sash (51) or the at least one additional rotary opening limiting position of the sash (51).

13. The method according to claim 12, **characterised in that** turning the handle (13) from the locking position into the rotary opening position leads to a rotary opening release of the sash (51).
14. The method according to one of the preceding claims, **characterised in that** turning the handle (13) from its first or second rotary opening limiting position into its second or at least one additional rotary opening limiting position, respectively, only results in the second or at least one additional rotary opening limiting position of the sash (51) if the sash (51) previously has taken the first or second rotary opening limiting position, respectively.
15. The method according to one of the preceding claims, **characterised in that**, in the closed position of the sash (51), turning the handle (13) from the first rotary opening limiting position into the second rotary opening limiting position results in the displacement of the coupling member (4) from the pseudo-pivot hung position into the rotary opening position in which an opening of the sash (51) by turning is made possible without a catch position of the coupling member (4) relative to the retaining arm.

Revendications

1. Dispositif de limitation d'ouverture rotative (1) d'un battant ouvrant à la française (51) d'une fenêtre (50), d'une porte ou similaire, pourvu d'une poignée (13), comprenant une partie de base (2) pouvant être fixée

à la traverse dormante (52) de la fenêtre (50), de la porte ou similaire sur laquelle un bras de support (3) est disposé de manière mobile en pivotement, lequel coopère avec un organe de raccordement (4) disposé sur le battant (51) en fonction de positions commandées par la poignée de ce dernier, dans lequel l'organe de raccordement (4) adopte une première position dans une première position de limitation d'ouverture rotative de la poignée (13) et une position d'arrêt par rapport au bras de support (3) existe, et le bras de support (3) présente une première position pivotante dans le cas du battant (51) se trouvant dans la première position de limitation d'ouverture rotative, **caractérisé en ce que** l'organe de raccordement (4) adopte une seconde ou au moins une autre position dans une seconde ou au moins une autre position de limitation d'ouverture rotative de la poignée (13), la position d'arrêt de l'organe de raccordement (4) par rapport au bras de support (3) est maintenue par un déplacement pivotant du bras de support (3) de la première position pivotante dans une seconde ou au moins une autre position pivotante et le battant (51) présente une seconde ou au moins une autre position de limitation d'ouverture rotative, que le bras de support (3) présente une fente de raccordement (15) pour l'organe de raccordement (4), que la fente de raccordement (15) s'étend essentiellement en direction du prolongement longitudinal du bras de support (3), que l'organe de raccordement (4) présente une tige de diamètre inférieur (42) et une tête de champignon de diamètre supérieur (41), que la fente de raccordement (15) présente au moins sur une portion de sa longueur un rétrécissement de largeur de fente (26) qui peut être traversé par la tige (42) de l'organe de raccordement (4), mais pas par la tête de champignon (41), qu'un dispositif d'enclenchement rotatif (57) est associé à la poignée (13), que la poignée (13) et ainsi l'organe de raccordement (4) peuvent adopter trois positions préférées, ces positions étant les positions définies au moyen du dispositif d'enclenchement rotatif, que la première position de la poignée (13) est la première position de limitation d'ouverture rotative en cas de battant ouvert en rotation (51) et, en cas de battant fermé (51), est une position de pseudo basculement, qui conduirait à une position de basculement en cas d'un_oscillo-battante, que la deuxième position de la poignée (13) est la seconde position de limitation d'ouverture rotative en cas d'adoption préalable de la première position de limitation d'ouverture rotative du battant (51) et une position d'ouverture rotative en cas d'adoption préalable d'une position fermée du battant (51), que la troisième position de la poignée (13) est la position de verrouillage pour le verrouillage du battant (51) en cas de battant fermé (51) et est au moins une autre position de limitation d'ouverture rotative en cas d'adoption préalable de la seconde position de limi-

- tation d'ouverture rotative, et que le bras de support (3) présente un siège d'enclenchement d'arrêt (55) pour un maintien amovible de l'organe de raccordement (4) de telle manière que l'organe de raccordement (4) ne peut se déplacer de sa position d'enclenchement d'arrêt, qui correspond à la position d'arrêt, que sous l'application d'une force de sorte qu'un organe de raccordement (4) se trouvant dans le siège d'arrêt conduit au maintien de la position d'ouverture rotative associée du battant (51) et de la position rotative associée du bras de support (3).
2. Dispositif de limitation d'ouverture rotative selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le bras de support (3) présente sur un des côtés longitudinaux (23) une ouverture de passage (22) pour l'organe de raccordement (4) débouchant dans la fente de raccordement (15).
 3. Dispositif de limitation d'ouverture rotative selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'organe de raccordement (4) présente un prolongement longitudinal qui s'étend de manière transversale, notamment perpendiculaire, au prolongement longitudinal de la fente de raccordement (15).
 4. Dispositif de limitation d'ouverture rotative selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'organe de raccordement (4) est réalisé en tant que boulon de raccordement (9).
 5. Dispositif de limitation d'ouverture rotative selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'organe de raccordement (4) est fixé à une bielle (10) d'une armature de verrouillage (11) de la fenêtre, de la porte ou similaire.
 6. Dispositif de limitation d'ouverture rotative selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le prolongement longitudinal de l'organe de raccordement (4) s'étend de manière transversale, notamment perpendiculaire, à la direction du déplacement de l'organe de raccordement (4) pouvant être effectué au moyen de la poignée (13).
 7. Dispositif de limitation d'ouverture rotative selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la poignée (13) est raccordée à la bielle (10) de telle sorte qu'une rotation de poignée conduit à un déplacement longitudinal de la bielle.
 8. Dispositif de limitation d'ouverture rotative selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le bras de support (3) présente un creux de réception (25) pour l'organe de raccordement (4).
 9. Dispositif de limitation d'ouverture rotative selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le creux de réception (25) s'étend dans le prolongement de la fente de raccordement (15).
 10. Dispositif de limitation d'ouverture rotative selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'ouverture de passage (22) se situe entre le creux de réception (25) et la fente de raccordement (15).
 11. Dispositif de limitation d'ouverture rotative selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la première position de limitation d'ouverture rotative du battant (51) est une position d'ouverture rotative du battant (51) inférieure à la seconde position de limitation d'ouverture rotative du battant (51) et que la seconde position de limitation d'ouverture rotative du battant (51) est une position d'ouverture rotative du battant (51) inférieure à l'au moins une autre position de limitation d'ouverture rotative du battant (51).
 12. Procédé d'aération d'ouverture à fente d'un battant ouvrant à la française (51) d'une fenêtre (50), d'une porte ou similaire, en utilisant un dispositif de limitation d'ouverture rotative (1) selon une ou plusieurs des revendications précédentes, comprenant une partie de base (2) fixée à la traverse dormante (52) de la fenêtre (50), de la porte ou similaire sur laquelle un bras de support (3) est disposé de manière mobile en pivotement, lequel coopère avec un organe de raccordement (4) disposé sur le battant (51) en fonction de positions commandées par la poignée de ce dernier, dans lequel la poignée (13) est amenée dans une première position de limitation d'ouverture rotative et ainsi l'organe de raccordement (4) est amené dans une première position dans laquelle une position d'arrêt de l'organe de raccordement (4) par rapport au bras de support (3) existe, et puis ou en l'occurrence, une première position de limitation d'ouverture rotative est entraînée par l'ouverture rotative du battant ouvrant à la française (51), **caractérisé en ce que** la poignée (13) est ensuite amenée dans une seconde ou au moins une autre position de limitation d'ouverture rotative et ainsi l'organe de raccordement (4) est amené dans une seconde ou au moins une autre position dans laquelle la position d'arrêt de l'organe de raccordement (4) par rapport au bras de support (3) est maintenue par un déplacement pivotant du bras de support (3) et par un déplacement d'ouverture rotative du battant ouvrant à la française (51) dans une seconde ou au moins une autre position de limitation d'ouverture rotative, que la poignée (13) permet la première position de

limitation d'ouverture rotative du battant (51) dans une première position ou adopte une position de pseudo basculement, que la poignée (13) permet la seconde position de limitation d'ouverture rotative du battant (51) ou une position d'ouverture rotative du battant (51) dans une deuxième position, et que la poignée (13) entraîne une troisième position de l'organe de raccordement (4) et une position de verrouillage du battant (51) ou l'au moins une autre position de limitation d'ouverture rotative du battant (51) dans une troisième position.

13. Procédé selon la revendication 12, **caractérisé en ce qu'**une rotation de la poignée (13) de la position de verrouillage dans la position d'ouverture rotative conduit à une libération de l'ouverture rotative du battant (51).
14. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**une rotation de la poignée (13) de sa première ou seconde position de limitation d'ouverture rotative dans sa seconde ou au moins une autre position de limitation d'ouverture rotative ne conduit alors qu'à la seconde ou au moins une autre position de limitation d'ouverture rotative du battant (51) lorsque le battant (51) a adopté au préalable la première ou seconde position de limitation d'ouverture rotative.
15. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**une rotation de la poignée (13) de la première position de limitation d'ouverture rotative dans la seconde position de limitation d'ouverture rotative, en cas de battant fermé (51), conduit au fait que l'organe de raccordement (4) est déplacé de la position de pseudo basculement dans la position d'ouverture rotative dans laquelle une ouverture rotative du battant (51) sans position d'arrêt de l'organe de raccordement (4) par rapport au bras de support est permise.

45

50

55

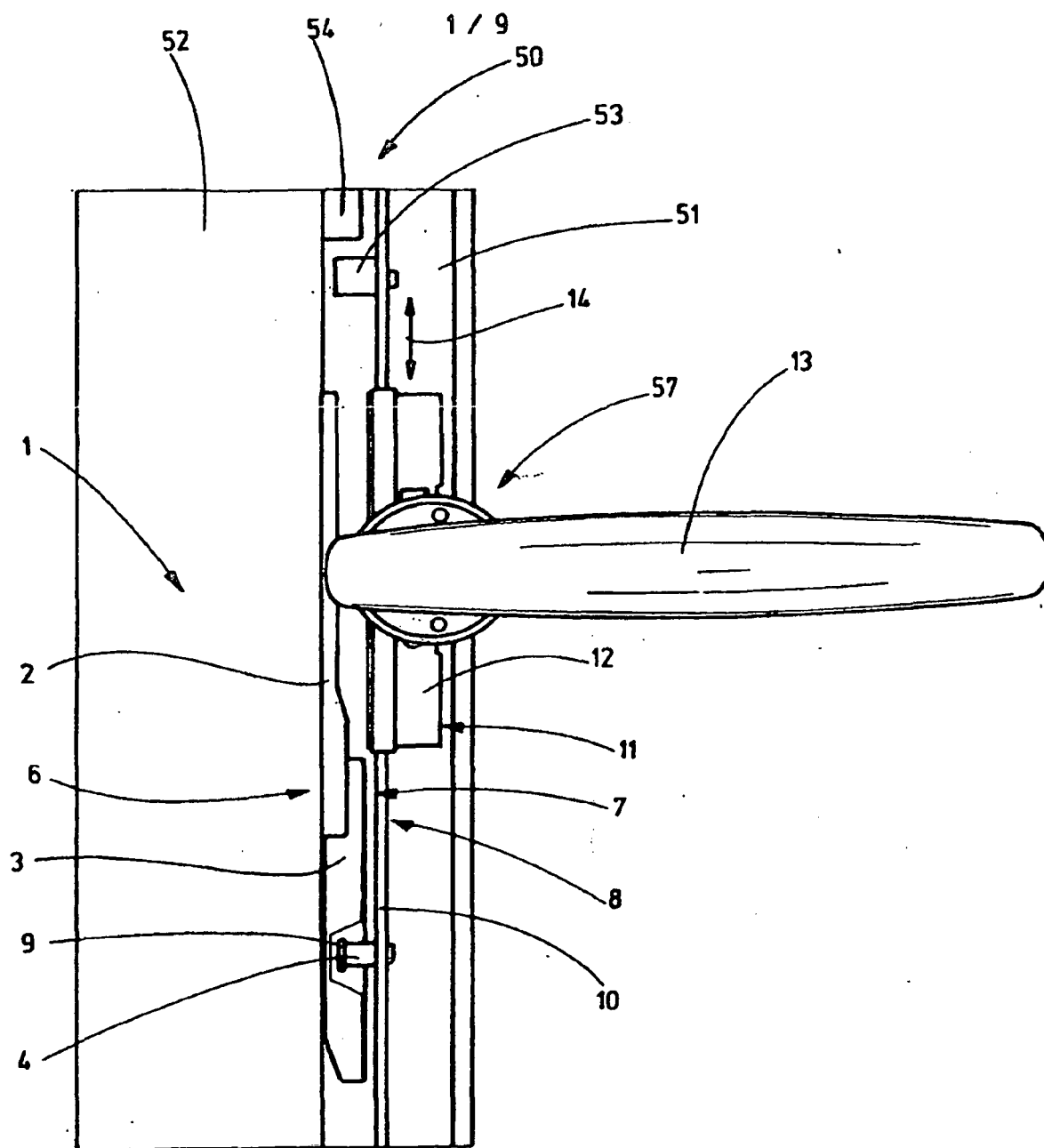


Fig.1

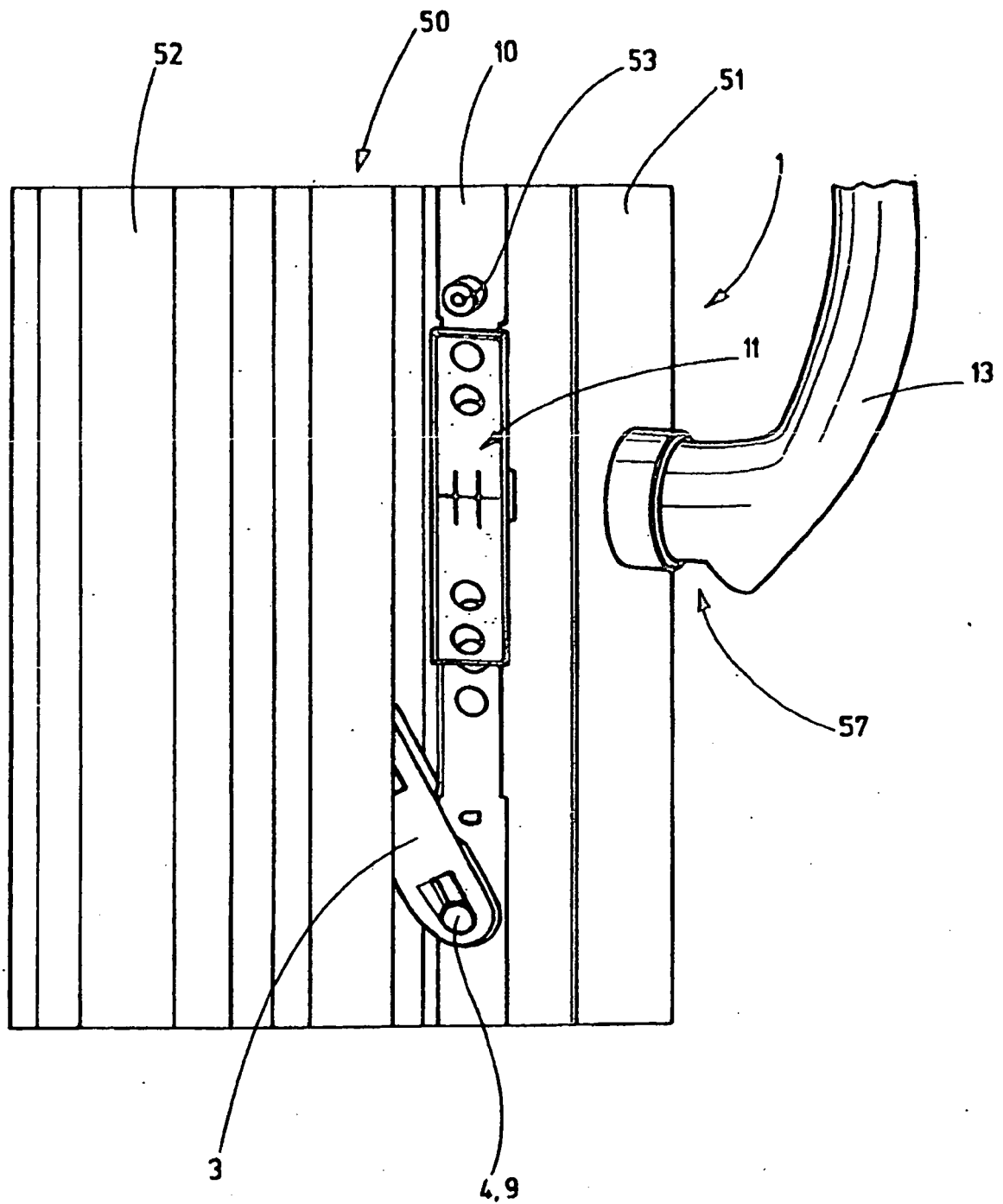
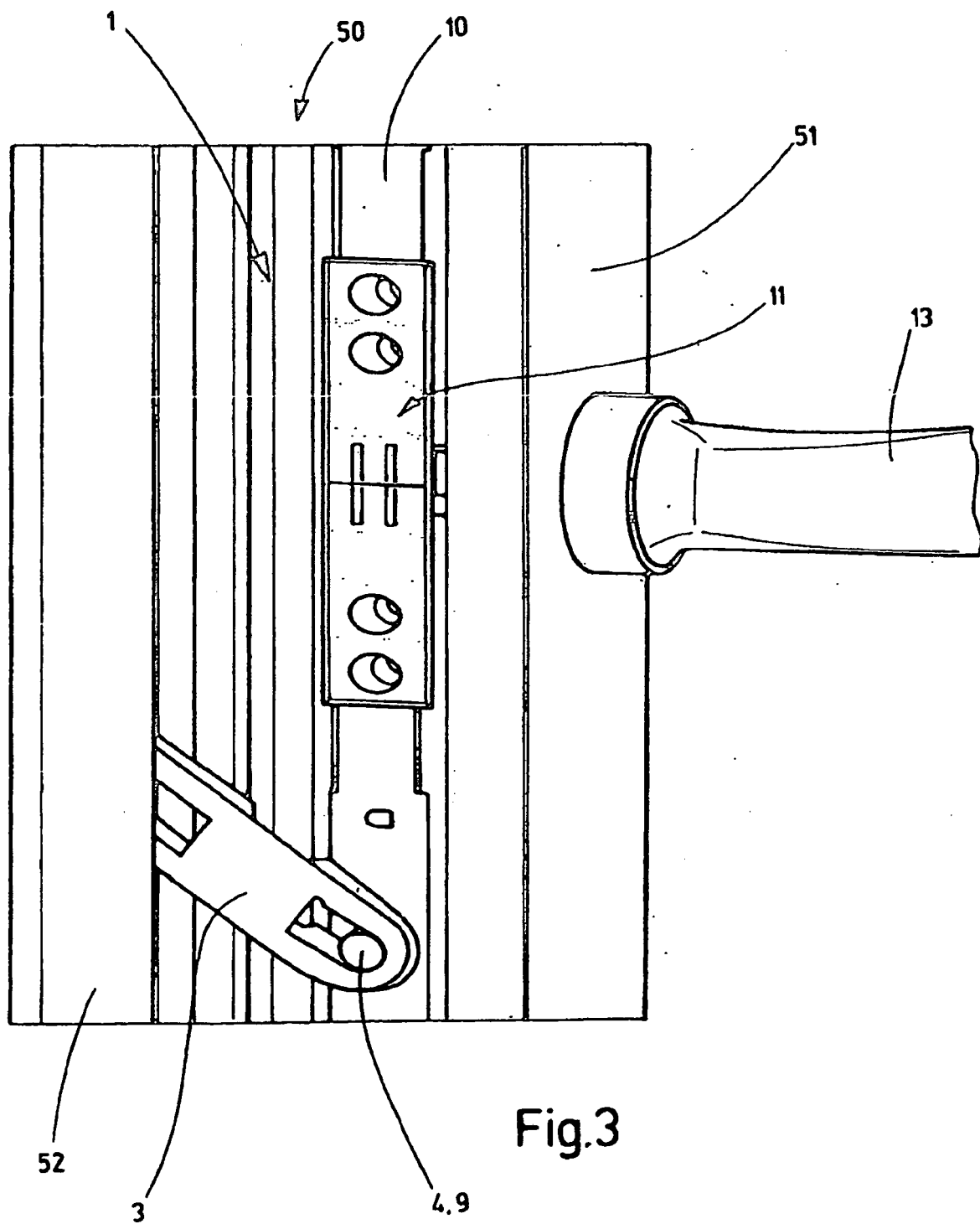
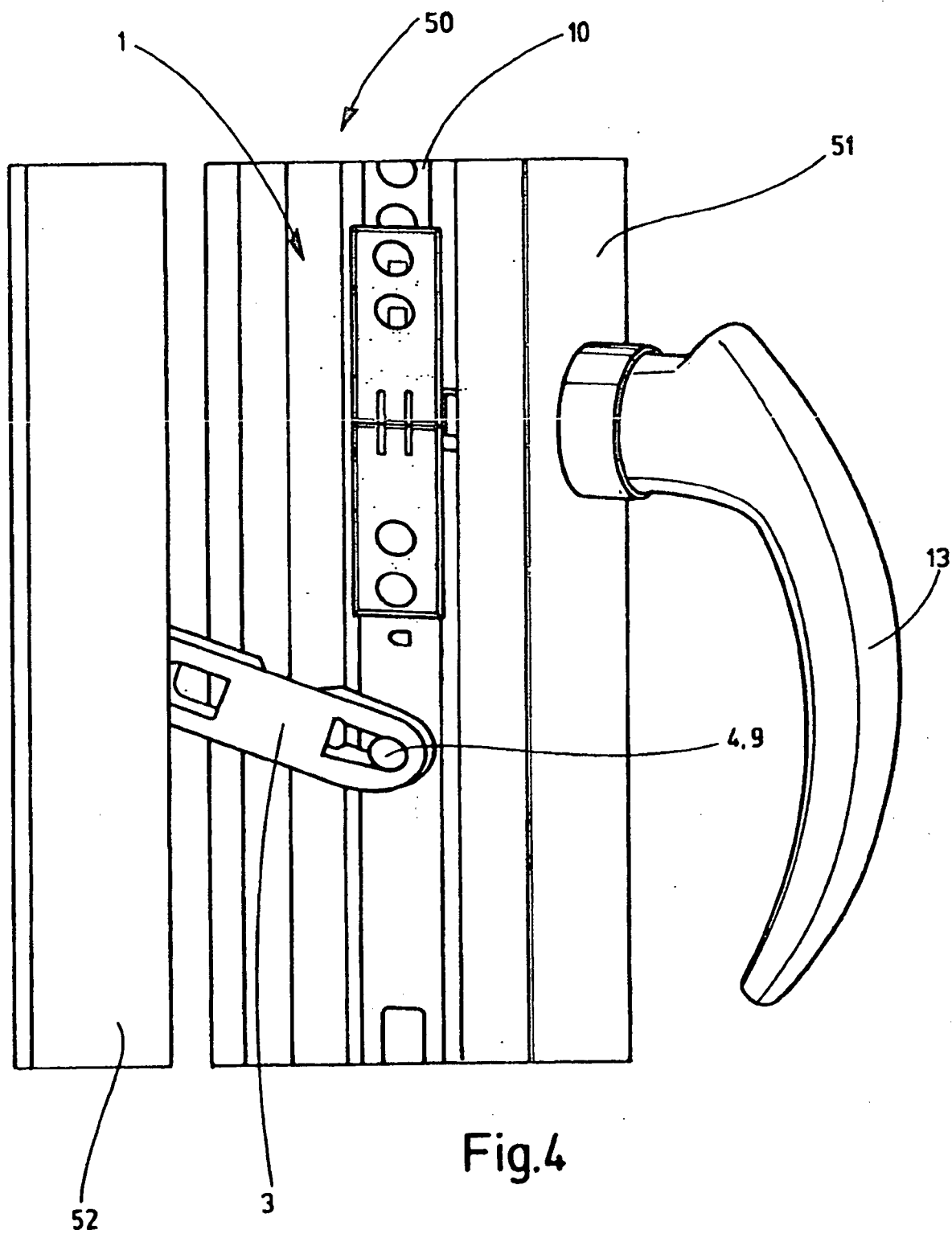


Fig.2





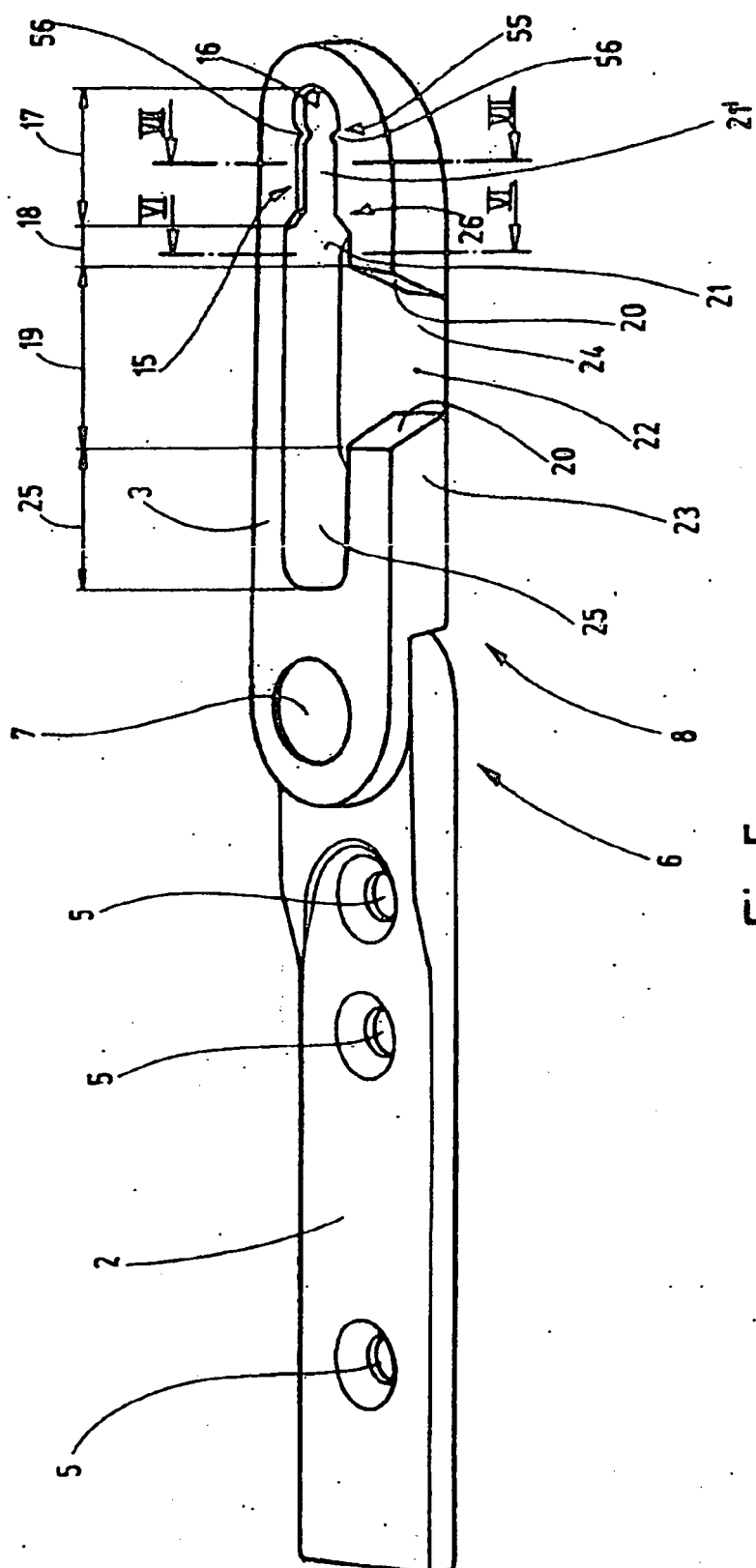


Fig.5

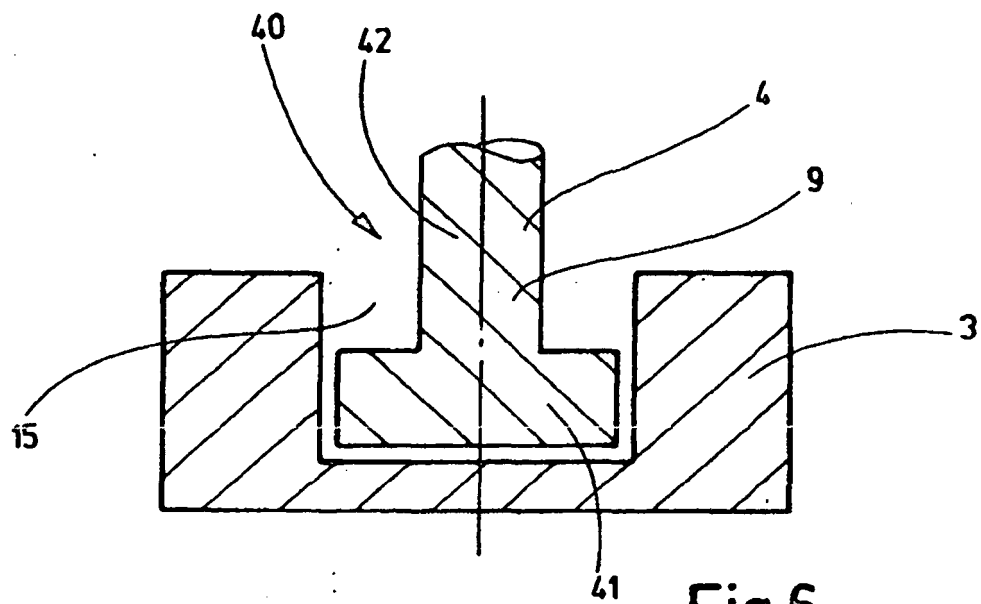


Fig.6

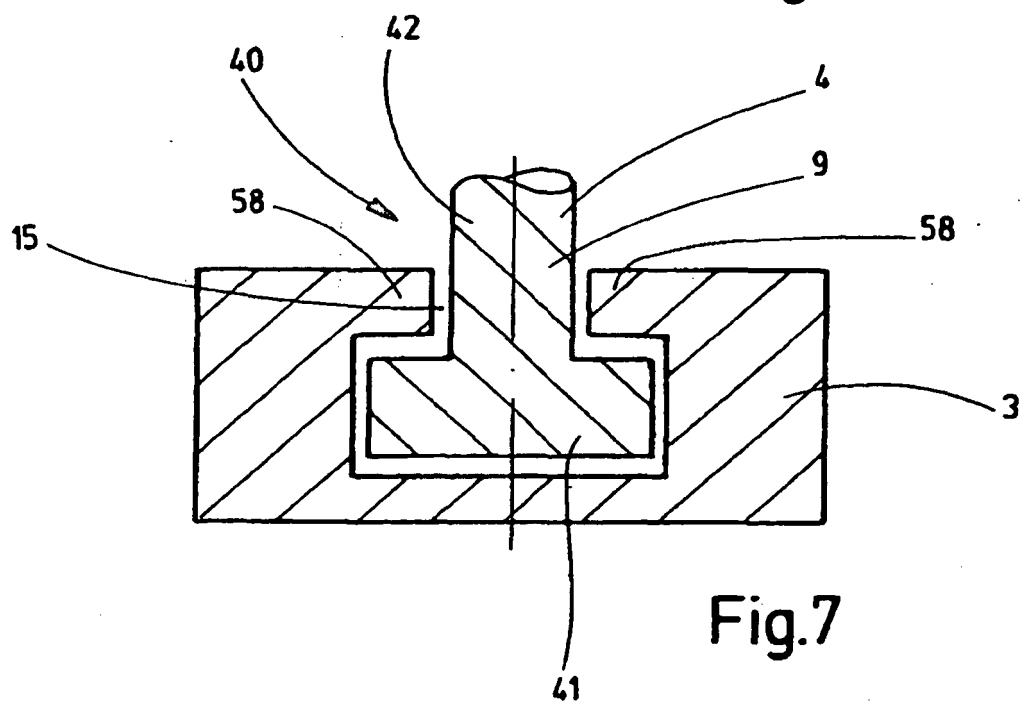
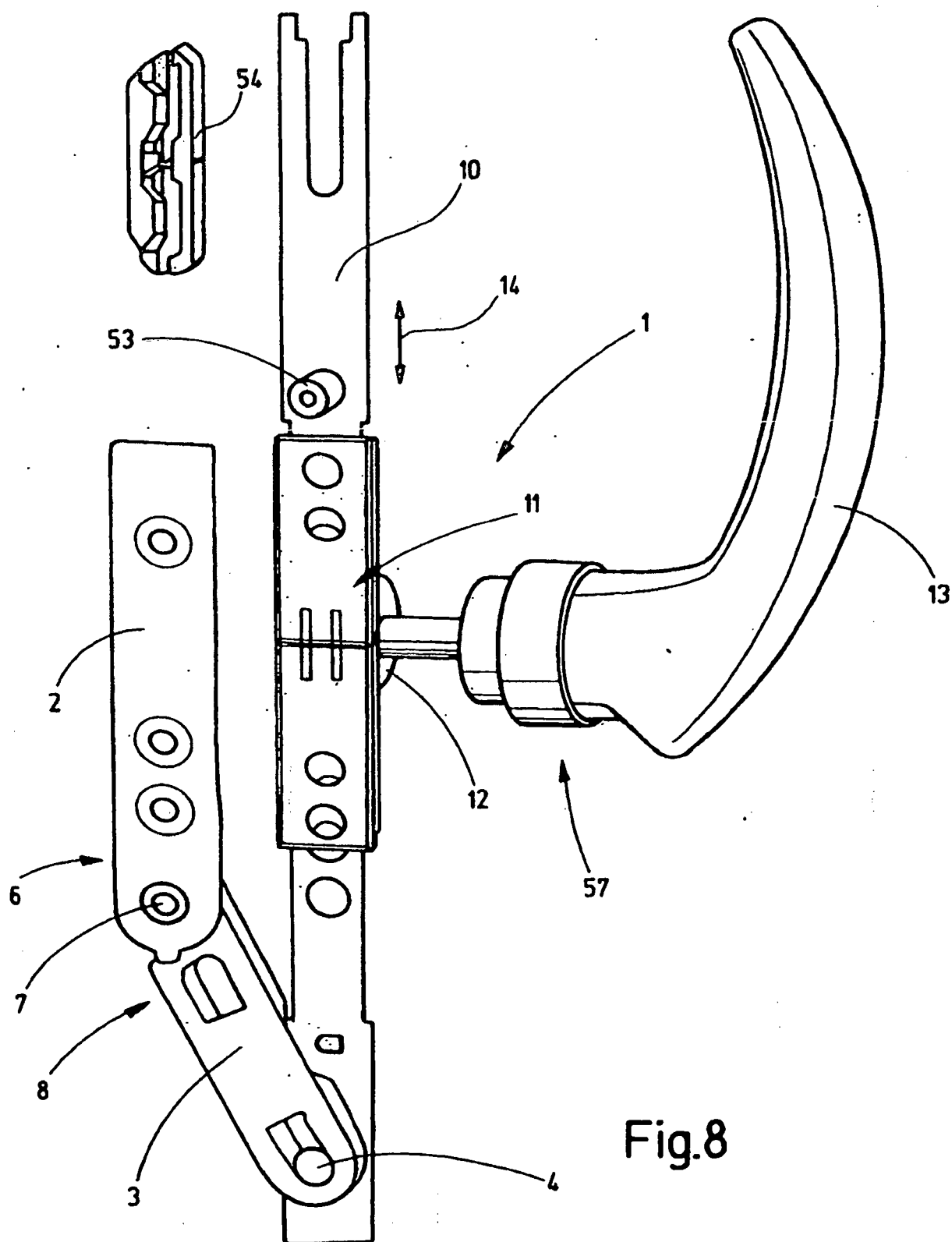
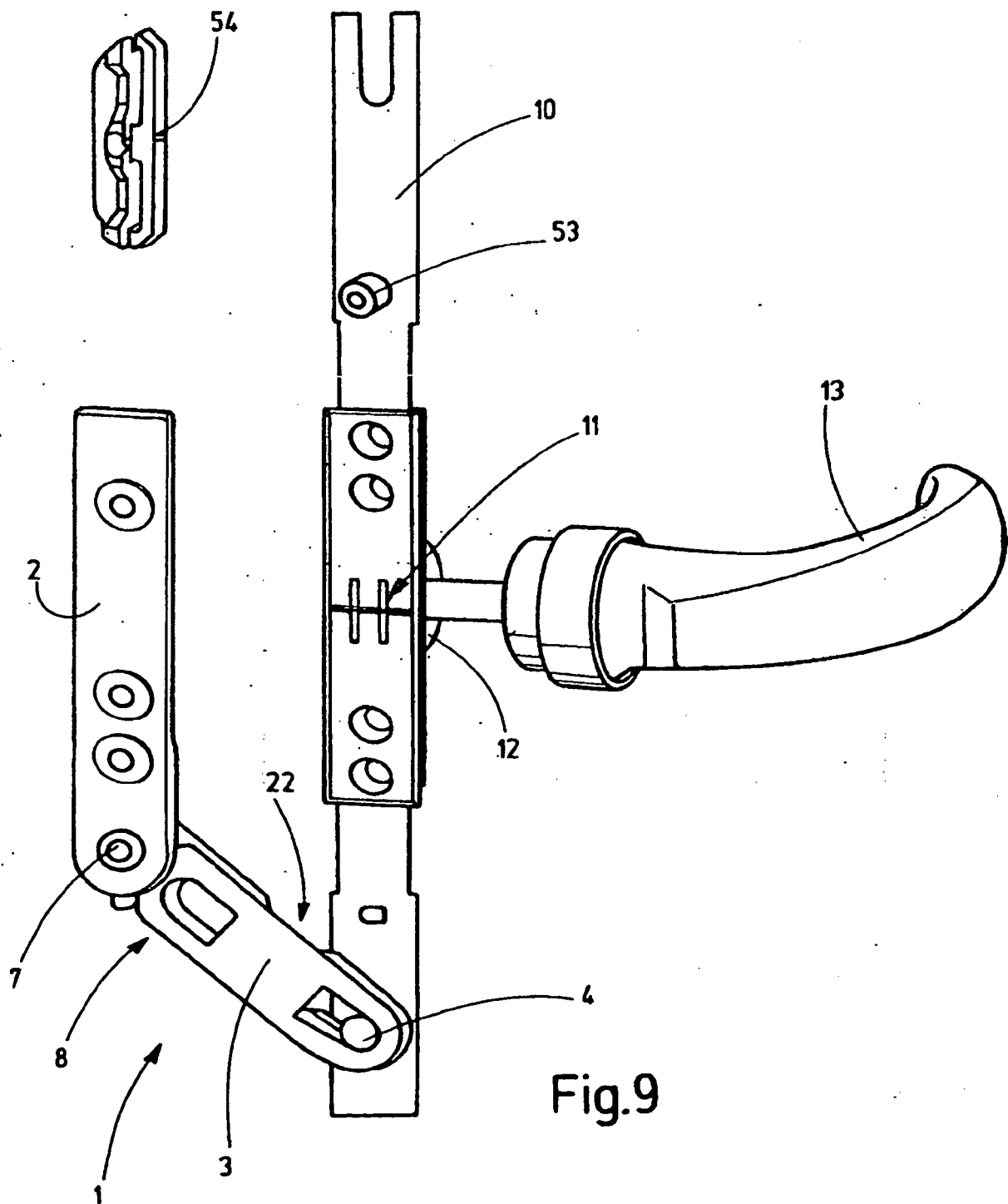


Fig.7





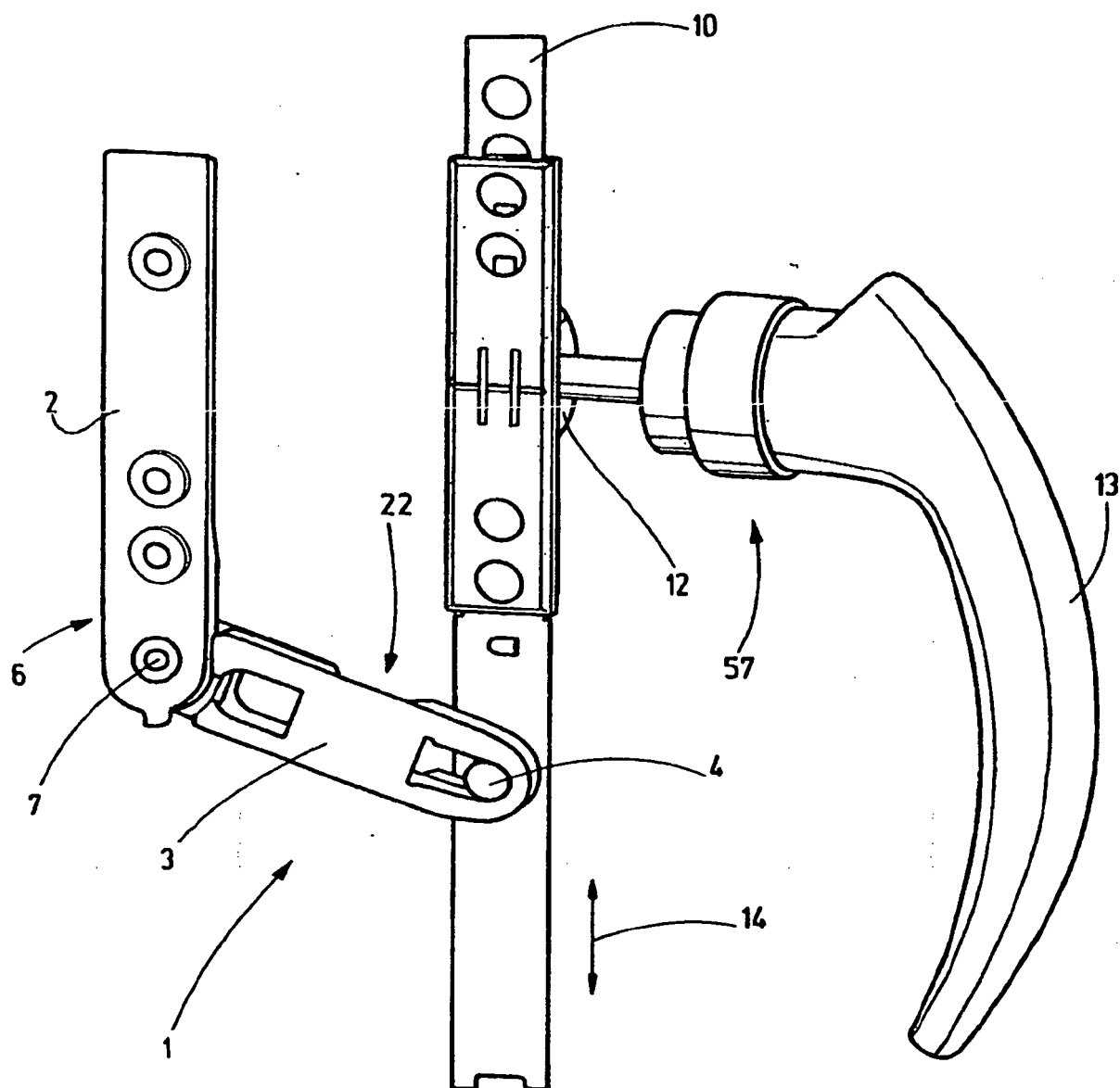


Fig.10

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 2439321 A1 [0003]
- DE 10306378 A1 [0004]