

(19)



(11)

EP 2 947 225 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.11.2015 Patentblatt 2015/48

(51) Int Cl.:
E04D 13/035 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15168302.6**

(22) Anmeldetag: **20.05.2015**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA

(72) Erfinder:
• **Stürzenhofäcker, Jens**
97990 Weikersheim (DE)
• **Galm, Bernd**
74736 Hardheim (DE)

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

(30) Priorität: **22.05.2014 DE 102014007697**

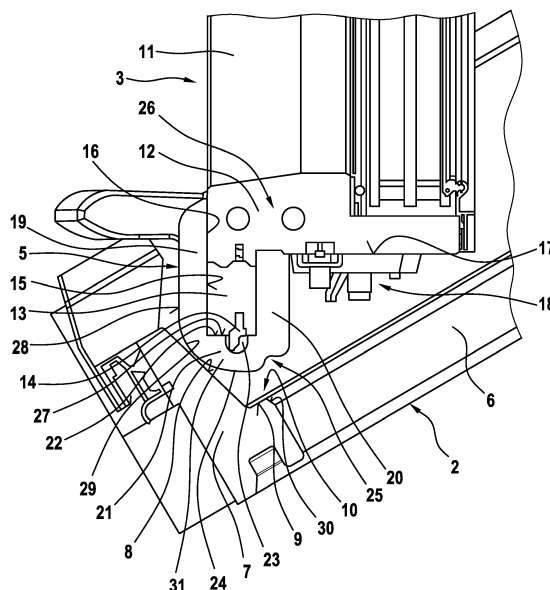
(71) Anmelder: **ROTO FRANK AG**
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(54) **ABSTÜTZELEMENT ZUR MONTAGEHILFE BEI EINEM FLÜGELRAHMEN EINES WOHNDACHFENSTER SOWIE VERFAHREN ZUM EINHÄNGEN UND/ODER AUSHÄNGEN EINES FLÜGELRAHMENS**

(57) Die Erfindung betrifft ein Abstützelement (5) zur Montagehilfe bei einem Einhängen und/oder Aushängen eines Flügelrahmens (3) in einen/aus einem Blendrahmen (2) eines Wohndachfensters (1), insbesondere eines Schwing-Wohndachfensters, mit einem Befestigungssitz (26) zur temporären Befestigung an einem Flügelrahmenholm, insbesondere Flügelrahmenquerholm

(12), des Flügelrahmens (3) und mit einem maßlich definierten, zur Abstandshaltung zwischen Blendrahmen (2) und Flügelrahmen (3) beim Eindrehen und/oder Ausdrehen des Flügelrahmens (3) in den/aus dem Blendrahmen (2) dienenden Stützelement (31). Ferner betrifft die Erfindung ein entsprechendes Verfahren.

Fig. 3



EP 2 947 225 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Abstützelement zur Montagehilfe bei einem Einhängen und/oder Aushängen eines Flügelrahmens in einen/aus einem Blendrahmen eines Wohndachfensters, insbesondere eines Schwing-Wohndachfensters.

[0002] Bei der Montage eines Wohndachfensters ist es bekannt, zunächst den Blendrahmen beispielsweise in ein Schrägdach eines Gebäudes einzubauen und anschließend den Flügelrahmen zu montieren. Insbesondere bei großen und damit schweren Fenstern lassen sich die einzelnen Elemente besser handhaben, da durch die Trennung von Blendrahmen und Flügelrahmen bei der Montage nicht das gesamte Gewicht des Wohndachfensters gehalten werden muss. Bei einer derartigen, getrennten Montage ist es bekannt, nach Befestigung des Blendrahmens am Dach den Fensterflügel mittels sogenannter Putzriegel am Blendrahmen vor zu fixieren und dann - an beiden Seiten - des Wohndachfensters die Schwinglager zu montieren, wodurch der Flügelrahmen um eine Schwingachse schwingend am Blendrahmen gelagert wird. Anschließend werden die Putzriegel eingefahren, sodass die Vorfixierung aufgehoben ist und der Flügelrahmen kann in seine Schließstellung gedreht werden. Alternativ ist es bekannt, den Flügelrahmen mittels mindestens einer, vorzugsweise mehrerer Personen, zu halten und dabei dem Blendrahmen zuzuführen, sodass die Schwinglager montiert werden können. Die beiden vorbekannten Vorgehensweisen beinhalten das Risiko einer Beschädigung des Wohndachfensters, insbesondere durch falsches Handhaben. Ferner besteht insbesondere beim Halten des Flügelrahmens ein nicht unerhebliches Verletzungsrisiko, insbesondere bei sehr schweren Flügeln. Die Vorfixierung mittels der Putzriegel ist insbesondere bei schweren Flügelrahmen mit der Gefahr einer Putzriegelbeschädigung verbunden, da diese das komplette Gewicht halten müssen und für diesen Zweck eigentlich nicht gedacht sind.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein einfaches, gefahrfreies sowie beschädigungsfreies Einhängen und/oder Aushängen eines Flügelrahmens in den/aus dem Blendrahmen eines Wohndachfensters, insbesondere an einen bereits montierten Blendrahmen, anzugeben. Ferner betrifft die Erfindung ein entsprechendes Verfahren.

[0004] Zur Lösung dieser Aufgabe ist ein Abstützelement für eine Montagehilfe bei einem Einhängen und/oder Aushängen eines Flügelrahmens in einen/aus einem Blendrahmen eines Wohndachfensters, insbesondere eines Schwing-Wohndachfensters, vorgesehen, mit einem Befestigungssitz zur temporären Befestigung an einem Flügelrahmenholm, insbesondere Flügelrahmenquerholm, des Flügelrahmens und mit einem maßlich definierten, zur Abstandshaltung zwischen Blendrahmen und Flügelrahmen bei einem Eindrehen und/oder Ausdrehen des Flügelrahmens in den/aus dem Blendrahmen dienenden Stützelement. Mithin wird vor

dem Einhängen des Flügelrahmens dieser mit mindestens einem Abstützelement versehen. Das Abstützelement dient als Einhängeabstützelement. Dies erfolgt durch temporäre Befestigung an dem Flügelrahmen, insbesondere an dem Flügelrahmenholm. Bevorzugt werden an beiden Seiten des Flügelrahmenquerholms jeweils ein Einhängeabstützelement befestigt. Der mit dem mindestens einen Einhängeabstützelement ausgerüstete Flügelrahmen wird nunmehr dem Blendrahmen, der bereits in ein Dach eines Gebäudes oder dergleichen eingebaut ist, manuell zugeführt, indem der Flügelrahmen mit seinem mindestens einem Einhängeabstützelement auf den Blendrahmen, insbesondere auf einen Blendrahmenholm, insbesondere Blendrahmenquerholm, bevorzugt den unteren Blendrahmenquerholm, abgestellt. Der Verarbeiter (mindestens ein Monteur) muss jetzt nur noch den Flügelrahmen gegen Abkippen balancieren, jedoch nicht das Gewicht des Flügelrahmens halten. Damit sind die Montagearbeiten sicherer, entlasten den Verarbeiter und vermeiden Schäden durch falsches Handling. Anschließend wird nun der Flügelrahmen in Richtung des Blendrahmens geschwenkt, ein sogenanntes Eindrehen, sodass eine Scharniermontage erfolgen kann. Das mindestens eine Scharnier lagert den Flügelrahmen am Blendrahmen. Ist die Scharniermontage beendet, so trägt das Scharnier das Gewicht des Flügelrahmens, sodass der Flügelrahmen nach einem Entfernen des Einhängeabstützelements verschwenkt werden kann. Ist dies erfolgt, so sind die Montagearbeiten insoweit abgeschlossen. Durch das Stützelement des Einhängeabstützelements ist ein maßlich definierter Abstandshalter gebildet. Dies bedeutet, dass der Flügelrahmen relativ zum Blendrahmen durch den Abstandshalter derart positioniert wird, dass die Scharniermontage problemlos und ohne ein Anheben des Flügelrahmens durchgeführt werden kann. Vielmehr lassen sich die Scharnierteile am Blendrahmen und Flügelrahmen, die daran vorfixiert sein können, passgenau zusammenführen und - je nach Scharnierkonstruktion - miteinander verbinden, was aufgrund der durch die Erfindung realisierten reproduzierbaren Stellung des Flügelrahmens relativ zum Blendrahmen zu einer sehr einfachen Arbeit wird. Durch die Erfindung wird ferner eine durch den Einbau des Flügelrahmens mögliche Beschädigung des Wohndachfensters vermieden, da sich der oftmals schwere Flügelrahmen definiert und passgenau an dem Blendrahmen einfach montieren lässt. Das Abstützelement kann auch als Aushängeabstützelement dienen. In einem solchen Falle wird ein Flügelrahmen aus einem Blendrahmen eines vorzugsweise bereits eingebauten Wohndachfensters entfernt. Hierzu wird der Flügelrahmen des Wohndachfensters mit mindestens einem Aushängeabstützelement versehen. Das Aushängeabstützelement ist identisch ausgebildet wie das Einhängeabstützelement. Es kann also für beide Vorgänge verwendet werden. Der mit Aushängeabstützelement versehene Flügelrahmen wird dann derart verschwenkt, dass er sich am Blendrahmen des Wohndachfensters abstützt.

Dies ist insbesondere bei Schwing-Wohndachfenstern möglich. Die Schwingachse verläuft horizontal etwa im mittleren Bereich des Wohndachfensters. Durch das Abstützen des Flügelrahmens über das Aushängeabstützelement am Blendrahmen kann problemlos eine Scharnierdemontage erfolgen. Anschließend wird der Flügelrahmen aus dem Blendrahmen herausgedreht. Beim Herausdrehen stützt sich der Flügelrahmen über das Aushängeabstützelement am Blendrahmen ab. Anschließend kann der Flügelrahmen aus dem Blendrahmen herausgehoben werden. Nunmehr ist es möglich, dass Aushängeabstützelement zu entfernen oder es bleibt als Schutz am Flügelrahmen befestigt. Selbstverständlich ist es möglich, auch mehrere Aushängeabstützelemente an einem Flügelrahmen einzusetzen.

[0005] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Befestigungssitz ein an eine Flügel-
leiste des Flügelrahmenholms, insbesondere oberen Flügelrahmenholms, angepasster Befestigungssitz ist. Demzufolge überspannt das Abstützelement nicht den gesamten Querschnitt des Flügelrahmenholms, sondern befindet sich nur im Bereich der genannten Flügelleiste. Ferner erstreckt sich das Abstützelement vorzugsweise nicht über die gesamte Breite des Flügelrahmens, sondern ist lediglich einige Zentimeter breit, insbesondere kleiner oder gleich 20 cm. Auch eine größere Breite ist denkbar, sodass eine entsprechend große Zone des Flügelrahmens gestützt wird. Bei einem speziellen Ausführungsbeispiel erstreckt sich das Abstützelement über der gesamten Breite des Flügelrahmens. Bevorzugt werden mehrere Abstützelemente am Flügelrahmen beabstandet zueinander befestigt, insbesondere an den beiden Seiten des Querholms des Flügelrahmens. Ist dieser besonders groß und schwer, so kann auch zwischen diesen beiden äußeren Abstützelementen mindestens noch ein weiteres Abstandselement befestigt werden. Der erwähnte obere Flügelrahmenquerholm ist der sich im oberen Bereich des Wohndachfensters befindliche Flügelrahmenholm, wenn sich der Flügelrahmen in seiner Normalposition befindet, also beispielsweise in seiner geschlossenen Stellung oder in seiner leicht geöffneten Position, nicht jedoch in einer um beinahe 180° gewendeten Stellung, in der die Außenseite einer Verglasung des Flügelrahmens dem Wohnraum zugekehrt ist, um dort z.B. Fensterputzarbeiten durchführen zu können. Aus alledem ergibt sich, dass das Einhängen des Flügelrahmens in den Blendrahmen in einer Position erfolgt, die der Putzstellung des Flügelrahmens entspricht. Der Flügelrahmen ist demzufolge um etwa 180° gegenüber der Normalstellung gedreht. Es werden dann die Einhängearbeiten durchgeführt und schließlich wird der Flügelrahmen in seine Normalposition nach Beendigung der Einhängearbeiten geschwenkt. Die erwähnten Scharniere sind bevorzugt Schwing-scharniere, das heißt der Flügelrahmen lässt sich um eine Schwingachse relativ zum Blendrahmen schwenken, wobei die Schwenkachse eine horizontale Schwenkachse ist, die zwischen dem oberen Blendrahmenquerholm und dem unteren Blendrah-

menquerholm liegt, vorzugsweise im Bereich zwischen 1/3 und 2/3 der Höhe des Wohndachfensters. Die Erfindung ist jedoch auch bei Klappwohndachfenstern anwendbar, bei denen sich die Klappachse im Bereich des oberen Blendrahmenquerholms befindet.

[0006] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Befestigungssitz ein Aufsteck-, Klemm-, Rast- und/oder Klebesitz ist. Insgesamt soll nur eine temporäre Befestigung erfolgen. Es reicht also ein Halt des Abstützelements am Flügelrahmen aus, der eine normale Handhabung des Flügelrahmens zulässt, ohne dass sich das Abstützelement selbsttätig löst. Dies kann durch Aufstecken auf entsprechende Bereiche des Flügelrahmens, beispielsweise auf die Flügelleiste erfolgen, durch Aufkleben oder Verrasten mit einem entsprechenden Element des Flügelrahmens. Auch ist eine Klebefestigung möglich, wobei jedoch eine lösbare, keine Rückstände hinterlassende Klebeverbindung geschaffen wird. Die einzelnen, erwähnten Maßnahmen zur Befestigung lassen sich auch beliebig miteinander kombinieren.

[0007] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Befestigungssitz U-förmig ausgebildet ist, das heißt, das Abstützelement weist zwei Schenkel auf, die ein Umgreifen des Flügelrahmenholms, insbesondere der Flügelleiste, gestatten.

[0008] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass zwischen den Schenkeln ein Steg angeordnet ist, sodass sich - je nach Steglänge - eine entsprechende U-Form ergibt.

[0009] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist bevorzugt vorgesehen, dass der Steg das Stützelement bildet, wobei die Dicke des Stegs die maßlich definierte Abstandshaltung zwischen Blendrahmen und Flügelrahmen bewirkt. Bevorzugt ist das Abstützelement einstückig inklusive Befestigungssitz und Stützelement ausgebildet. Es besteht bevorzugt aus geschäumtem und/oder stoßabsorbierendem Material. Es ist jedoch auch möglich, dass ein hartes Material verwendet wird. Als Material wird bevorzugt Kunststoff eingesetzt. In jedem Falle muss jedoch sichergestellt werden, dass eine maßlich definierte Abstandshaltung erfolgt, das heißt, ein Abstellen des Flügelrahmens auf das mindestens eine Abstützelement darf nicht zur Folge haben, dass sich der Steg derart stark zusammendrückt, wie beispielsweise bei weichem aufgeschäumtem Material, dass die Maßlichkeit für eine Scharniermontage nicht mehr gegeben ist. Vielmehr wird insbesondere ein maßeinhaltendes, dementsprechendes Material, im vorstehend genannten Fall hinreichend belastbares Schaummaterial eingesetzt, das die maßlichen Anforderungen auch bei hohen Flügelgewichten einhält.

[0010] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Steg an seiner Innenseite eine FlügelrahmenDichtungsaufnahmeschutznut aufweist. Bei der temporären Befestigung des Abstützelements an dem Flügelrahmen taucht eine am Flügelrahmen vorgesehene Dichtungsnut in die FlügelrahmenDichtungsauf-

nahmeschutznut ein, sodass auch beim Abstellen des Flügelrahmens die Dichtung nicht gequetscht und damit nicht beschädigt werden kann.

[0011] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass der Steg an seiner Außenseite eine sich beim Eindrehen an einer Gegenstufe des Blendrahmens anliegende Haltestufe aufweist. Hierdurch ist es möglich, beim Abstellen des Flügelrahmens auf den Blendrahmen zunächst keine konkrete Abstellposition einnehmen zu müssen, was die Handhabung des Flügelrahmens, insbesondere eines schweren Flügelrahmens, erheblich erleichtert. Beim Eindrehen rutscht dann selbsttätig der Flügelrahmen relativ zum Blendrahmen in eine Stellung, in der sich Haltestufe und Gegenstufe aneinander abstützen, wodurch eine definierte Lage und eine reproduzierbare Position von Flügelrahmen und Blendrahmen erreicht wird. Dies hat zur Folge, dass bei einem weiteren Eindrehen, dem dann die Scharniermontage folgt, eine optimale Scharniereinbauposition vorliegt. Entsprechendes gilt bei einem Aushängen eines Flügelrahmens.

[0012] Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zum Einhängen eines Flügelrahmens in einen Blendrahmen eines Wohndachfensters, insbesondere eines Schwing-Wohndachfensters, mit folgenden Schritten: Befestigen mindestens eines Abstützelements - so wie vorstehend in den aufgezeigten Kombinationen und/oder Alternativen erläutert ausgebildet - an dem Flügelrahmen, dann Abstellen des Flügelrahmens mit seinem daran befestigten Abstützelement auf den Blendrahmen, dann Eindrehen des Flügelrahmens in den Blendrahmen, dann Montage von mindestens einem, den Flügelrahmen im Blendrahmen lagernden Scharnier, und dann Entfernen des Abstützelements.

[0013] Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zum Aushängen eines Flügelrahmens aus einem Blendrahmen eines Wohndachfensters, insbesondere eines Schwing-Wohndachfensters, mit folgenden Schritten: Befestigen mindestens eines Abstützelements - so wie vorstehend beschrieben - an dem eingebauten Flügelrahmen, dann Schwingen des Flügelrahmens um seine Achse, insbesondere Schwinkachse, sodass sich das Abstützelement am Blendrahmen abstützt, dann Demontage von mindestens einem, den Flügelrahmen im Blendrahmen lagernden Scharnier, dann Ausdrehen des Flügelrahmens aus dem Blendrahmen, dann Herausheben des Flügelrahmens aus dem Blendrahmen, und dann gegebenenfalls entfernen des Abstützelements.

[0014] Vorzugsweise ist bei dem Verfahren vorgesehen, dass mehrere Abstützelemente mit Abstand zueinander am Flügelrahmen befestigt werden.

[0015] Die Zeichnungen veranschaulichen die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels und zwar zeigt:

Figur 1 eine schematische Querschnittsansicht durch ein Wohndachfenster, das einen Blendrahmen und einen Flügelrahmen aufweist, wobei der Flügelrahmen auf den Blendrahmen ma-

nuell abgestellt ist, um montiert zu werden,

Figur 2 eine der Figur 1 entsprechende Anordnung, wobei jedoch der Flügelrahmen in den Blendrahmen hineingedreht ist,

Figur 3 eine Vergrößerung eines Bereichs der Figur 1, und

Figur 4 eine Vergrößerung eines Bereichs der Figur 2.

[0016] Die Figur 1 zeigt ein Wohndachfenster 1, das einen Blendrahmen 2 und einen Flügelrahmen 3 aufweist. Der Blendrahmen 2 weist gegenüber der Horizontalen eine Schräglage auf, da er in ein nicht dargestelltes Schrägdach eines Gebäudes oder dergleichen eingebaut ist. Blendrahmen 2 und Flügelrahmen 3 sind voneinander separiert, das heißt, der Flügelrahmen 3 lässt sich nicht um die Achse mindestens eines Scharniers relativ zum Blendrahmen 2 verschwenken. Die Trennung dieser beiden Bauelemente ist für die Montage am Dach erfolgt, das heißt, zunächst wurde der Blendrahmen 2 in das Dach eingebaut und nun soll anschließend der Flügelrahmen 3 am Blendrahmen 2 montiert werden. Hierzu werden auf jeder Seite des Wohndachfensters 1 liegende Rahmenlager 4 mit aus der Figur 1 nicht ersichtlichen Flügelagern zusammengesetzt. Jeweils ein Rahmenlager bildet zusammen mit einem Flügelager ein Scharnier, insbesondere ein Schwingscharnier. Zur Durchführung des Einhängens des Flügelrahmens 3 in den Blendrahmen 2 ist der Flügelrahmen 3 mit mindestens einem, insbesondere mindestens zwei, über die Breite des Flügelrahmens 3 verteilt angeordneten Abstützelementen 5 versehen. Die Figur 1 zeigt, dass das Gewicht des Flügelrahmens 3 über das jeweilige Abstützelement 5 auf den Blendrahmen 2 abgetragen wird. Die Monteure eines Verarbeiters müssen demzufolge lediglich den Flügelrahmen 3 in die Position der Figur 1 bringen, dann jedoch das Gewicht des Flügelrahmens 3 nicht mehr tragen, sondern lediglich ein Ausbalancieren gegen Umkippen vornehmen. Anschließend wird - gemäß Pfeil A in Figur 1 - der Flügelrahmen 3 in Richtung auf den Blendrahmen 2 geschwenkt, so dass sich die Position der Figur 2 ergibt. Dabei stützt sich der Flügelrahmen 3 weiterhin über das mindestens eine Abstützelement 5 am Blendrahmen 2 ab. Etwa in der aus der Figur 2 hervorgehenden Relativstellung von Blendrahmen 2 und Flügelrahmen 3 kann eine Scharniermontage erfolgen, das heißt, das jeweilige Flügelager mit dem jeweiligen Rahmenlager zusammengeführt, sodass insgesamt jeweils ein funktionsfähiges Scharnier entsteht, im vorliegenden Falle ein jeweiliges Schwingscharnier. Ist diese Arbeit abgeschlossen, so lässt sich der Flügelrahmen nach Entfernen des mindestens einen Abstützelements 5 in Richtung des Pfeils B um die Schwingscharniere verschwenken und beispielsweise in seine Schließstellung verbringen. Das als Montagehilfe dienende mindestens eine Abstützelement 5 sowie seine Positionierung, Verwendung usw. wird

nachstehend anhand der Figuren 3 und 4 näher erläutert.

[0017] Die Figuren 3 und 4 zeigen Teile des Wohndachfensters 1 im unteren Bereich des Blendrahmens 2. Der Blendrahmen 2 weist zwei mit Abstand parallel zueinander verlaufende Blendrahmenseitenholme 6 sowie zwei mit Abstand parallel zueinander verlaufende Blendrahmenquerholme 7 auf, wobei in den Figuren 3 und 4 nur der untere Blendrahmenquerholm 7 erkennbar ist. Dieser weist eine Schrägfläche 8 und eine etwa in der Ebene des Blendrahmens liegende Holmfläche 9 auf. Die Schrägfläche 8 steht winklig auf der Holmfläche 9. Winklig zur Holmfläche 9 verläuft eine weitere Holmfläche 30, so dass der Eckbereich der beiden Holmflächen 9 und 30 eine Gegenstufe 10 ausbilden.

[0018] Der Flügelrahmen 3 weist - gemäß den Figuren 3 und 4 - zwei einander parallel mit Abstand gegenüberliegende Flügelrahmenseitenholme 11 sowie zwei parallel mit Abstand einander gegenüberliegende Flügelrahmenquerholme 12 auf, wobei in den Figuren 3 und 4 lediglich der obere Flügelrahmenquerholm 12 dargestellt wird. Der Begriff "oben" des Flügelrahmenquerholms 12 bezieht sich auf eine Normallage des Flügelrahmens 3 relativ zum Blendrahmen 2, also beispielsweise wenn das Wohndachfenster 1 geschlossen ist. In den Figuren 1 bis 4 liegt diese Normallage nicht vor, sondern der Flügelrahmen 3 ist um etwa 180° gedreht, befindet sich in einer sogenannten Putzstellung, in der die Außenseite des Flügelrahmens 3 in das Innere des Blendrahmens 2 zeigt.

[0019] Der Flügelrahmenquerholm 12 weist eine hervorstehende Flügelleiste 13 auf, die stirnseitig mit einer Dichtung 14 versehen sein kann. Vorzugsweise fluchtet eine Seitenfläche 15 der Flügelleiste 13 mit einer Innenseite 16 des Flügelrahmenquerholms 12. An einer Stirnfläche 17 des Flügelrahmens 3, insbesondere des oberen Flügelrahmenquerholms 12, kann sich eine Verschlusseinrichtung 18 des Wohndachfensters 1 befinden.

[0020] Im Querschnitt gesehen besitzt das bereits erwähnte Abstützelement 5 eine U-förmige Gestalt. Es weist zwei Schenkel 19 und 20 auf, sowie einen zwischen den Schenkeln 19, 20 liegenden Steg 21. Bevorzugt besteht das Abstützelement 5 aus einem festen, jedoch dennoch leicht elastischen Kunststoffschäum. Es weist vorzugsweise eine Länge im Bereich von etwa 3 bis 20 cm auf.

[0021] Das Abstützelement 5 besitzt an einer Innenseite 22 des Stegs 21 eine Flügelrahmen-Dichtungsaufnahme-schutznut 23, in der - wie aus den Figuren 3 und 4 ersichtlich - die Dichtung 14 aufgenommen wird. An seiner Außenseite 24 weist der Steg 21 eine Haltestufe 25 auf.

[0022] Vor der Montage des Flügelrahmens 3 in den Blendrahmen 2 wird vom Verarbeiter mindestens eine Abstützelement 5 am Flügelrahmen 3 temporär befestigt. Hierzu weist das Abstützelement 5 einen Befestigungssitz 26 auf, der im vorstehenden Ausführungsbeispiel, als Klemmsitz ausgebildet ist. Er wird dadurch gebildet,

dass die beiden Schenkel 19, 20 zumindest die Flügelleiste 13 klemmend zwischen sich aufnehmen. Das Abstützelement 5 wird gemäß der Figuren 3 und 4 derart am Flügelrahmen 3 befestigt, dass sich eine Stirnseite 27 der Flügelleiste 13 an der Innenseite 22 des Stegs 21 abstützt. Der Übergang der Außenseite 28 des Abstützelements 5 im Bereich seines in den Figuren 3 und 4 links liegenden Schenkels 19 zu dem Steg 21 kann abgerundet (Rundung 29) ausgebildet sein.

[0023] Wird nun - wie vorstehend bereits erwähnt - der mit mindestens einem Abstützelement 5 versehene Flügelrahmen 3 dem Blendrahmen 2 gemäß Figur 1 beziehungsweise Figur 3 zugeführt, so erfolgt dabei ein Abstellen des Flügelrahmens 3 mit seinem daran befestigten Abstützelement 5 auf dem Blendrahmen 2, beispielsweise auf die Schrägfläche 8 (Figur 3). Nach dem Abstellen müssen die Monteure nicht mehr das Gewicht des Flügelrahmens 3 halten, sondern nur noch gegen Umkippen abstützen. Soll nun ein Einhängen des Flügelrahmens 3 in den Blendrahmen 2, also eine Scharniermontage, erfolgen, so wird der Flügelrahmen 3 gemäß der Figuren 2 und 4 in Richtung des Pfeils A eingedreht. Die erwähnte, optionale Rundung 28 unterstützt dieses Eindrehen. Beim Eindrehen verrutscht der Flügelrahmen 3 derart auf der Schrägfläche 8, dass die Haltestufe 25 gegen die Gegenstufe 10 tritt, sowie dies aus der Figur 4 hervorgeht. Ein weiteres Abrutschen des Flügelrahmens 3 ist verhindert, da er auf diese Art und Weise sehr sicher gehalten ist. In dieser Stellung kann nun ein Zusammenführen der vormontierten Scharnierteile, nämlich der Rahmenlager und der Flügellager erfolgen. Ist dies durchgeführt, so wird das mindestens eine Abstützelement 5 entfernt und der Flügelrahmen 3 um seine Scharniere, insbesondere Schwingscharniere, um etwa 180° gedreht und in Schließstellung verbracht. Die Montage ist damit auf einfache und sichere Art und Weise abgeschlossen. Das Abstützelement 5 ist demgemäß ein Einhängenabstützelement 5. Der Gegenstand der Erfindung kann auch in entsprechender Weise beim Aushängen eines Flügelrahmens 3 aus einem Blendrahmen 2 eines Wohndachfensters 1 eingesetzt werden. Hierzu wird mindestens ein Abstützelement 5 am Flügelrahmen befestigt, der Flügelrahmen dann um seine Schwingachse verschwenkt, sodass sich das Abstützelement 5 am Blendrahmen 2 abstützt. Anschließend erfolgt eine Demontage von mindestens einem Scharnier, das den Flügelrahmen 3 im Blendrahmen 2 lagert. Dann erfolgt ein Ausdrehen des Flügelrahmens 3 aus dem Blendrahmen 2 und schließlich ein Herausheben des Flügelrahmens 3 aus dem Blendrahmen 2, wobei sich der Flügelrahmen 3 über das mindestens eine Abstützelement 5 am Blendrahmen 2 abstützt und dann erfolgt ein Herausheben des Flügelrahmens 3 aus dem Blendrahmen 2 und schließlich ein Entfernen des Abstützelements 5. Das Abstützelement 5 ist demgemäß ein Aushängenabstützelement 5.

[0024] Aus dem Vorstehenden ergibt sich, dass der Steg 21 ein Stützelement 31 bildet, und zwar ein maßlich

definiertes Stützelement 31 zur Abstandshaltung von Blendrahmen 2 und Flügelrahmen 3 beim Eindrehen beziehungsweise Ausdrehen des Flügelrahmens 3 in den/aus dem Blendrahmen 2. Das definierte Maß wird durch die Dicke D (Figur 4) definiert. Bei der Materialwahl des Abstützelements 5 ist darauf zu achten, dass sich die Dicke D beim Abstellen und Eindrehen beziehungsweise Ausdrehen des Flügelrahmens 3 in den/aus dem Blendrahmen 2 nicht oder nur unwesentlich verändert, da sonst die gewünschte, problemlose Scharniermontage/Scharnierdemontage nicht durchgeführt werden kann, weil der Flügelrahmen 3 keine definierte, reproduzierbare Lage relativ zum Blendrahmen 2 einnimmt. Aus dem Vorstehenden ergibt sich ebenfalls, dass die Dicke D, also das Abstandshaltemaß, des Abstützelements 5 eine wichtige, vordefinierte Größe ist, um als Montagehilfe beim Einhängen und/oder Aushängen des Flügelrahmens 3 in den/aus dem Blendrahmen 2 dienen zu können.

Patentansprüche

1. Abstützelement (5) zur Montagehilfe bei einem Einhängen und/oder Aushängen eines Flügelrahmens (3) in einen/aus einem Blendrahmen (2) eines Wohndachfensters (1), insbesondere eines Schwing-Wohndachfensters, mit einem Befestigungssitz (26) zur temporären Befestigung an einem Flügelrahmenholm, insbesondere Flügelrahmenquerholm (12), des Flügelrahmens (3) und mit einem maßlich definierten, zur Abstandshaltung zwischen Blendrahmen (2) und Flügelrahmen (3) beim Eindrehen und/oder Ausdrehen des Flügelrahmens (3) in den/aus dem Blendrahmen (2) dienenden Stützelement (31).
2. Abstützelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungssitz (31) ein an eine Flügelleiste (13) des Flügelrahmenholms, insbesondere oberen Flügelrahmenholms (12), angepasster Befestigungssitz (31) ist.
3. Abstützelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungssitz (31) ein Aufsteck-, Klemm-, Rast- und/oder Klebesitz ist.
4. Abstützelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungssitz (31) U-förmig ausgebildet ist und zwei Schenkel (19,20) zum Umgreifen des Flügelrahmenholms, insbesondere der Flügelleiste (13), aufweist.
5. Abstützelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den Schenkeln (19,20) ein Steg (21) ange-

ordnet ist.

6. Abstützelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steg (21) das Stützelement (31) bildet, wobei die Dicke (D) des Stegs (21) die maßlich definierte Abstandshaltung bewirkt.
7. Abstützelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steg (21) an seiner Innenseite (22) eine Flügelrahmen-Dichtungsaufnahmeschutznut (23) aufweist.
8. Abstützelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steg (21) an seiner Außenseite (24) eine sich beim Eindrehen und/oder Ausdrehen an einer Gegenstufe (10) des Blendrahmens (2) anliegende Haltestufe (25) aufweist.
9. Abstützelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es ein Einhängeabstützelement (5) und/oder ein Aushängeabstützelement (5) ist.
10. Verfahren zum Einhängen eines Flügelrahmens (3) in einen Blendrahmen (2) eines Wohndachfensters (1), insbesondere eines Schwing-Wohndachfensters, mit folgenden Schritten:
 - Befestigen mindestens eines Abstützelements (5) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche an dem Flügelrahmen (3), dann
 - Abstellen des Flügelrahmens (3) mit seinem daran befestigten Abstützelement (5) auf den Blendrahmen (2), dann
 - Eindrehen des Flügelrahmens (3) in den Blendrahmen (2), dann
 - Montage von mindestens einem, den Flügelrahmen (3) im Blendrahmen (2) lagernden Scharnier und dann
 - Entfernen des Abstützelements (5).
11. Verfahren zum Aushängen eines Flügelrahmens (3) aus einem Blendrahmen (2) eines Wohndachfensters (1), insbesondere eines Schwing-Wohndachfensters, mit folgenden Schritten:
 - Befestigen mindestens eines Abstützelements (5) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche an dem Flügelrahmen (3), dann
 - Schwingen des Flügelrahmens (5) um seine Achse, insbesondere Schwingachse, sodass sich das Abstützelement (5) am Blendrahmen (2) abstützt, dann
 - Demontage von mindestens einem, den Flügelrahmen (3) im Blendrahmen (2) lagernden Scharnier, dann

- Ausdrehen des Flügelrahmens (3) aus dem Blendrahmen (2), dann
- Herausheben des Flügelrahmens (3) aus dem Blendrahmen (2), und dann
- gegebenenfalls Entfernen des Abstützelements (5). 5

12. Verfahren nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Abstützelemente (5) mit Abstand zueinander am Flügelrahmen (3) befestigt werden. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

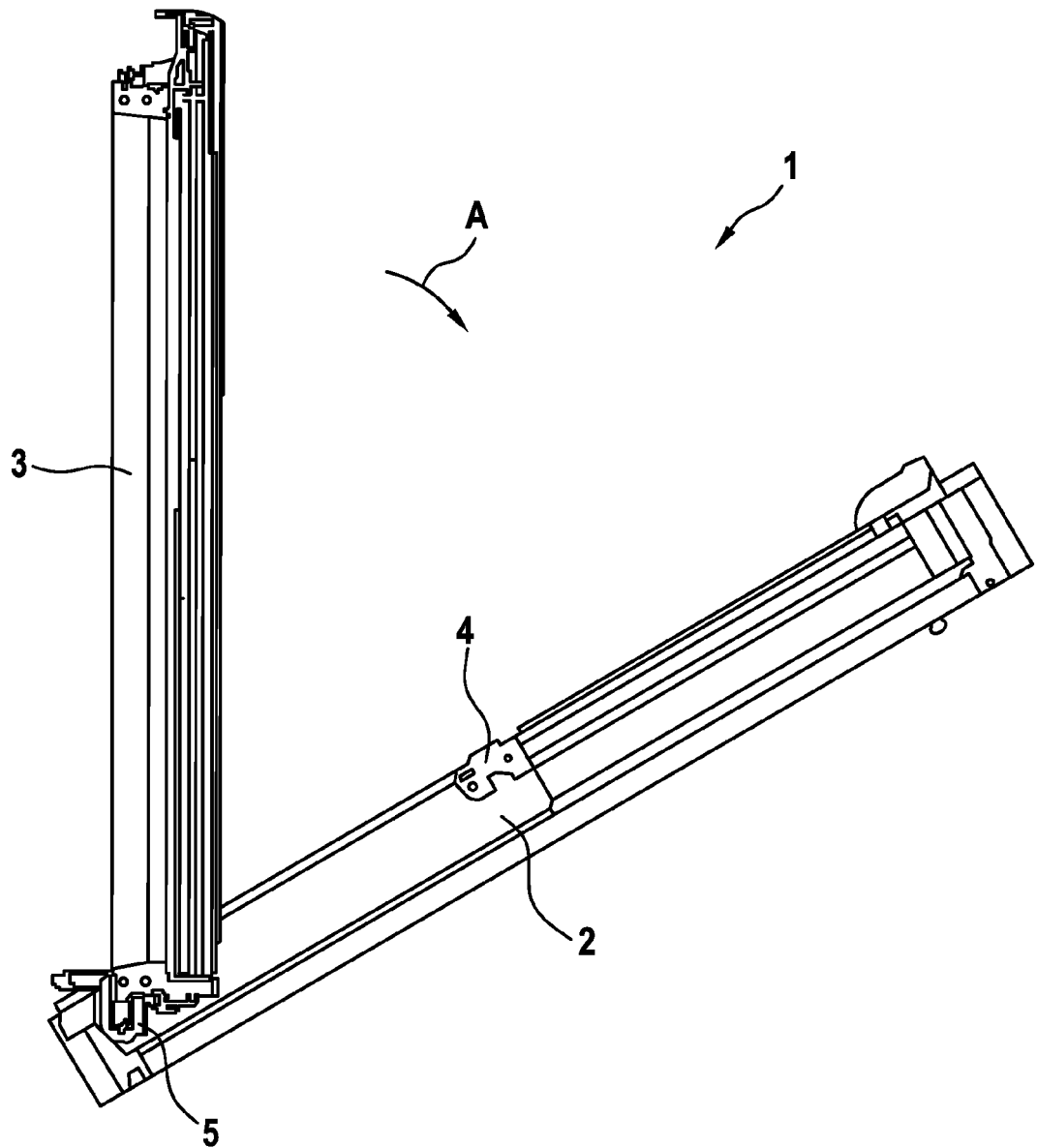


Fig. 2

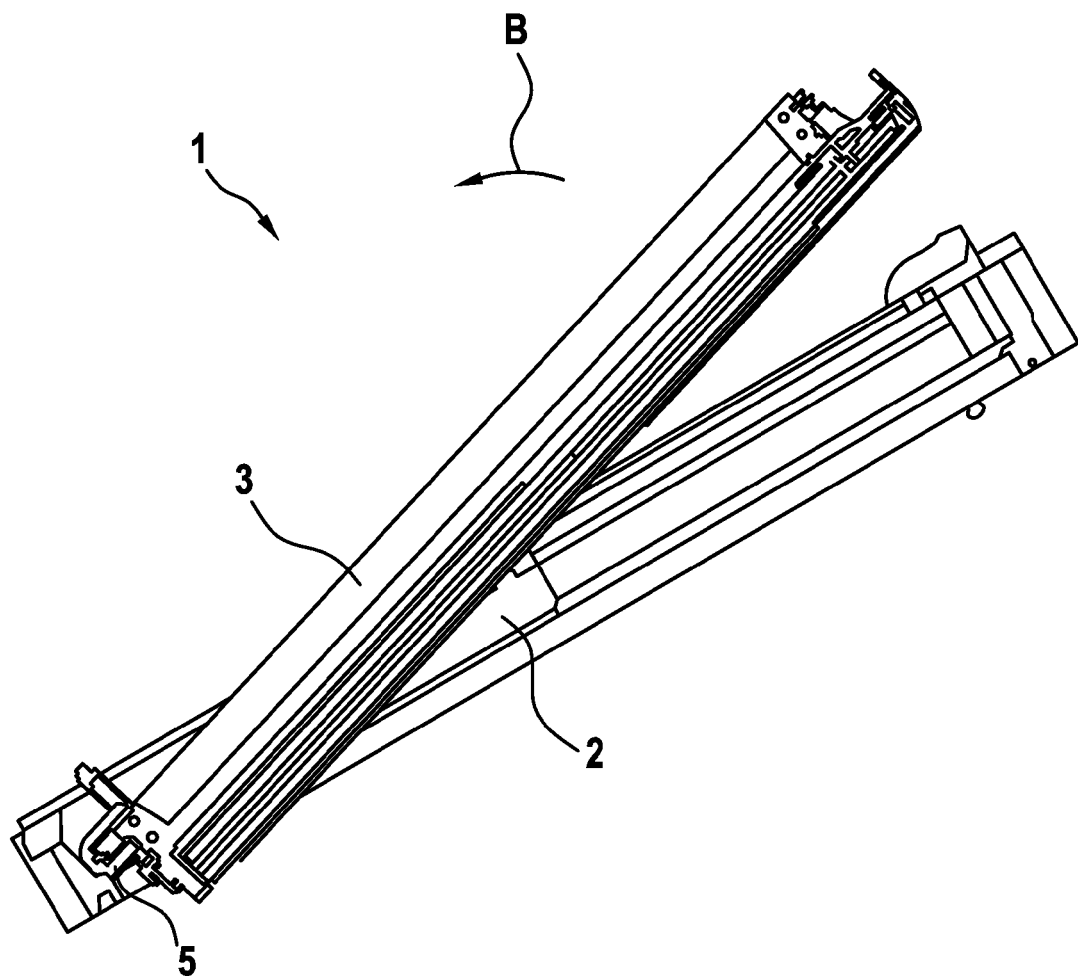


Fig. 3

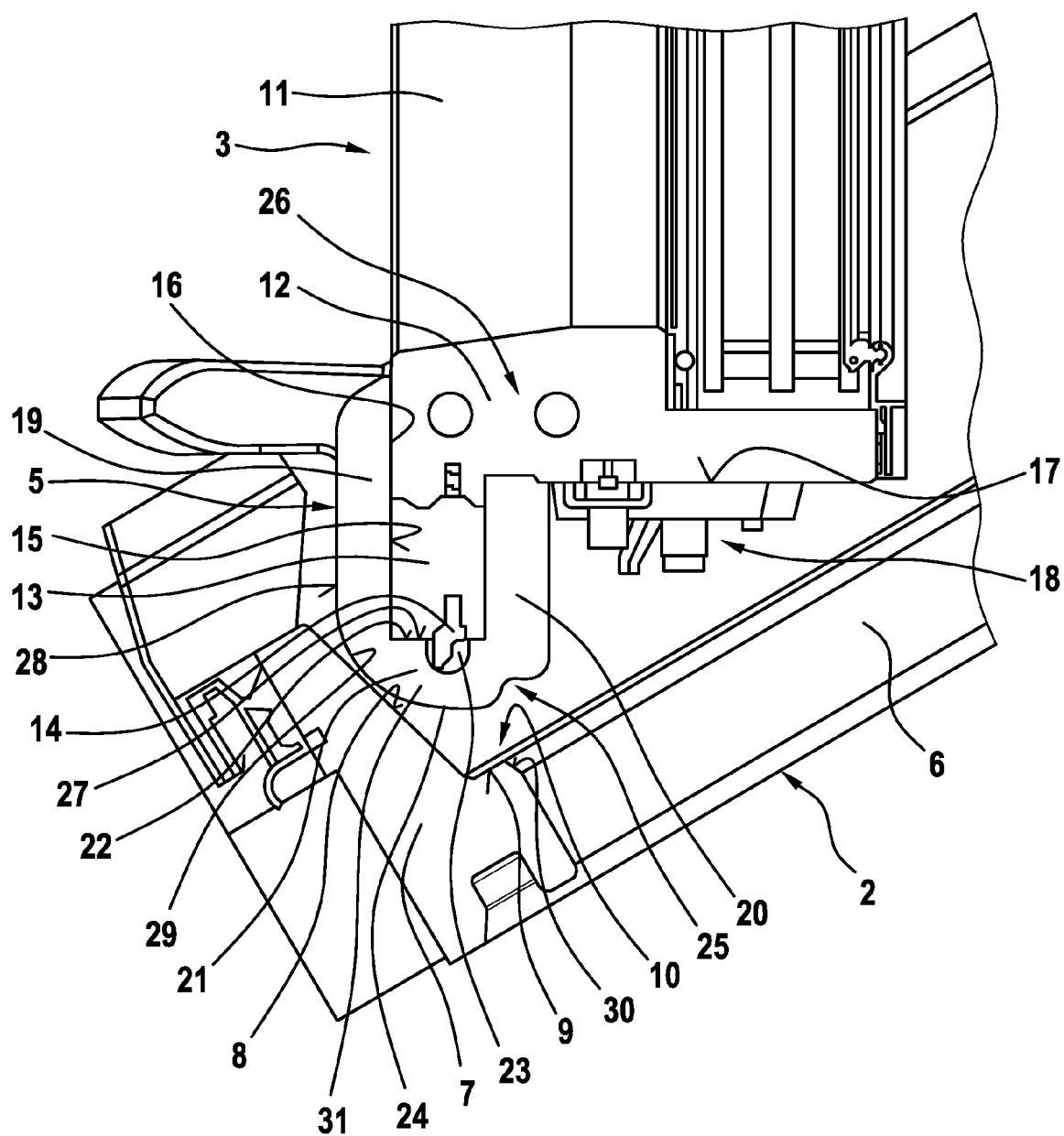
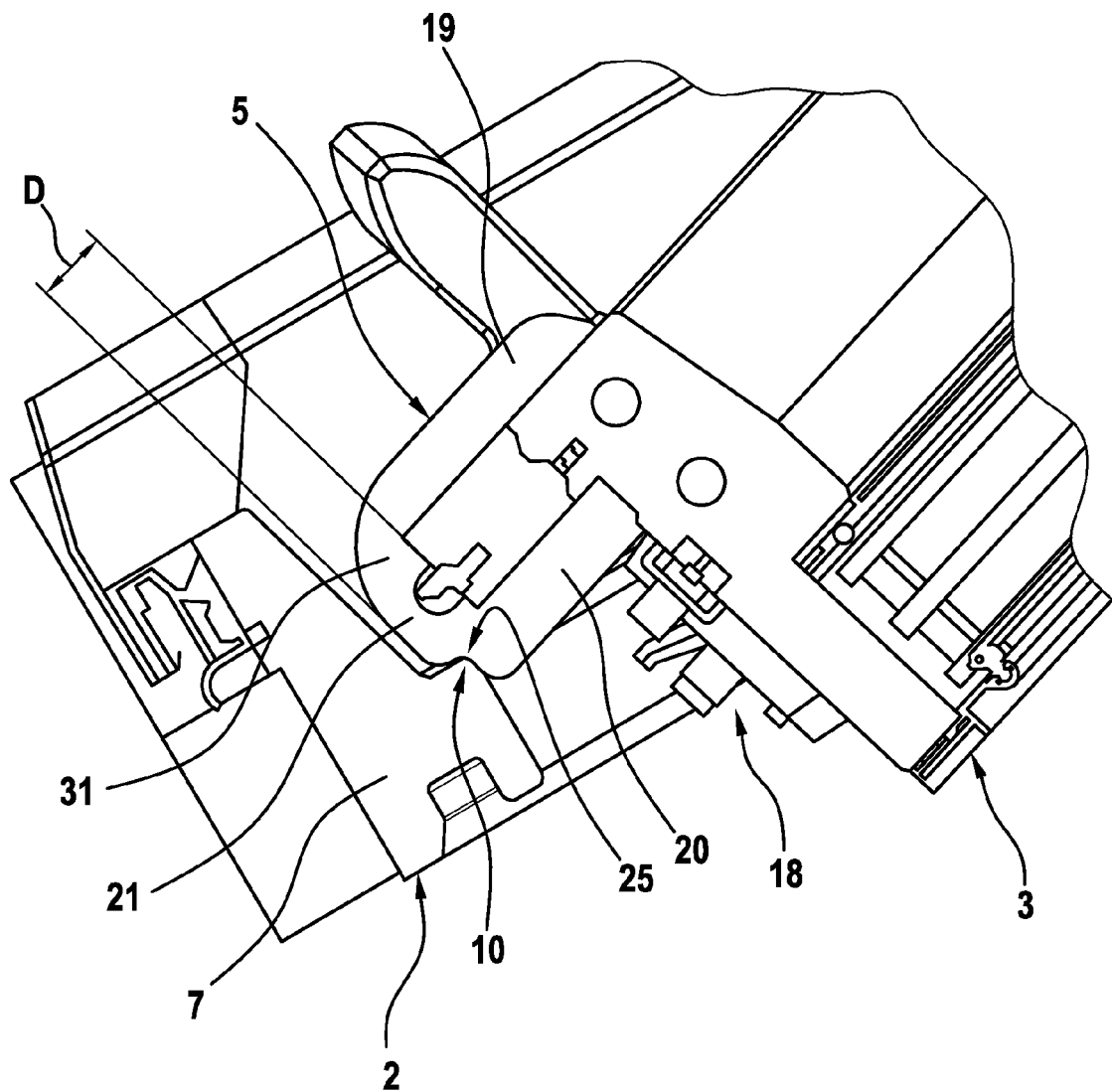


Fig. 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 16 8302

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 061 197 A1 (KOCH MEMBRANEN GMBH & CO KG KU [DE]; B S T TECH ENTWICKLUNGS UND VE [D] 20. Dezember 2000 (2000-12-20) * Abbildungen 2-3 *	1-9	INV. E04D13/035
X	JP H03 279553 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD) 10. Dezember 1991 (1991-12-10) * Abbildungen 1-2 *	1-3,9	
X	EP 0 733 146 A1 (RASMUSSEN KANN IND AS [DK]) 25. September 1996 (1996-09-25) * Abbildung 1 *	1-5,9	
X	FR 2 270 428 A1 (HIRZ KG E [DE]) 5. Dezember 1975 (1975-12-05) * Abbildung 1 *	1-3,9	
A		10-12	
A	DE 24 43 098 A1 (SCHMIDT & CO A [AT]) 20. März 1975 (1975-03-20) * Abbildungen 1,7 *	10-12	
A	EP 0 874 103 A2 (DOERKEN TAGESLICHTSYSTEME GMBH [DE]) 28. Oktober 1998 (1998-10-28) * Abbildungen 3-4 *	10-12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 23. September 2015	Prüfer Leroux, Corentine
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 (P04C03)

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

EP 15 16 8302

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.

23-09-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1061197	A1	20-12-2000	AT 206789 T DE 59900305 D1 EP 1061197 A1	15-10-2001 15-11-2001 20-12-2000

JP H03279553	A	10-12-1991	JP 2751545 B2 JP H03279553 A	18-05-1998 10-12-1991

EP 0733146	A1	25-09-1996	AT 154411 T AU 1271695 A CN 1137306 A CZ 9601665 A3 DE 69403814 D1 DE 69403814 T2 DK 138393 A EP 0733146 A1 ES 2105881 T3 HU 219511 B JP 3510259 B2 JP H09506401 A PL 314871 A1 RU 2126481 C1 SK 71296 A3 US 5689916 A WO 9516097 A1	15-06-1997 27-06-1995 04-12-1996 13-11-1996 17-07-1997 22-01-1998 11-06-1995 25-09-1996 16-10-1997 28-04-2001 22-03-2004 24-06-1997 30-09-1996 20-02-1999 09-04-1997 25-11-1997 15-06-1995

FR 2270428	A1	05-12-1975	BE 828861 A2 CH 586344 A5 DE 2422570 A1 DK 206575 A FR 2270428 A1 NL 7505518 A SE 396631 B	10-11-1975 31-03-1977 01-04-1976 10-11-1975 05-12-1975 11-11-1975 26-09-1977

DE 2443098	A1	20-03-1975	DE 2443098 A1 SE 7411381 A	20-03-1975 11-03-1975

EP 0874103	A2	28-10-1998	DE 19717193 A1 EP 0874103 A2	05-11-1998 28-10-1998

EPO FORM P0461

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