



(11) **EP 2 101 032 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
19.09.2012 Patentblatt 2012/38

(51) Int Cl.:
E06B 7/10 (2006.01) F24F 13/18 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09155037.6**

(22) Anmeldetag: **12.03.2009**

(54) **Fenster mit Belüftung**

Window with ventilation

Fenêtre dotée d'une aération

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK TR**

(30) Priorität: **12.03.2008 DE 102008000620**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.09.2009 Patentblatt 2009/38

(73) Patentinhaber: **profine GmbH
53840 Troisdorf (DE)**

(72) Erfinder:
• **Langfermann, Norbert
19348 Tangendorf (DE)**

• **Zenner, Timo
66663 Merzig (DE)**

(74) Vertreter: **Wübken, Ludger et al
profine GmbH
Patentabteilung Geb. 56
Mülheimer Strasse 26
53840 Troisdorf (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A2- 1 837 477 WO-A1-95/08042
DE-A1-102004 049 336**

EP 2 101 032 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Fenster mit Belüftung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Lüftungsfenster mit einem aus Blendrahmenprofilen gebildeten Blendrahmen, einem aus Flügelrahmenprofilen gebildeten Flügelrahmen, einer Mitteldichtung, einer Anschlagfläche, an der die Mitteldichtung unter Bildung einer umlaufenden raumseitigen und einer umlaufenden wetterseitigen Falzkammer dichtend anliegt, sowie einer Einrichtung zur Begrenzung des Luftstroms, wobei die Blendrahmenprofile als Hohlkammerprofile mit wenigstens einer Verstärkungskammer und einer davon getrennten Luftführungskammer ausgebildet sind.

Technisches Gebiet

[0002] Der Einsatz wärmegeprägter Fenster mit verbesserter Fugendichtigkeit führt häufig, insbesondere bei Einsatz in Feuchträumen wie Bädern und Küchen, zu vermehrten Feuchtigkeitsschäden wie Schimmelpilzbefall, sofern nicht eine regelmäßige und ausreichende Belüftung der Räume sichergestellt werden kann. Ein ähnliches Problem tritt bei Wohnungen mit offener Gasheizung o. dgl. auf. Es ist deshalb verschiedentlich vorgeschlagen worden, Fenster mit einer Belüftung auszustatten, die beispielsweise manuell geöffnet oder geschlossen werden kann oder die als Zwangsbelüftung unabhängig von einer Manipulation durch die Bewohner eine Mindestbelüftung der Räume sicherstellt. Bei einer Zwangsbelüftung ist es üblich, den Luftstrom bei höheren Druckdifferenzen zwischen dem Innenraum und der Fensteraußenseite mit einer selbsttätigen Regelung zu begrenzen.

Stand der Technik

[0003] Aus der EP 0 719 374 B1 ist ein Lüftungsfenster mit einem aus Blendrahmenprofilen gebildeten Blendrahmen, einem aus Flügelrahmenprofilen gebildeten Flügelrahmen, einer Mitteldichtung, einer Anschlagfläche, an der die Mitteldichtung unter Bildung einer umlaufenden raumseitigen und einer umlaufenden wetterseitigen Falzkammer dichtend anliegt, bekannt. Die Blendrahmenprofile sind dabei als Hohlkammerprofile mit wenigstens einer Verstärkungskammer und einer davon getrennten Luftführungskammer ausgebildet. Diese Art der Luftführung wird von der Anmelderin seit mehreren Jahren auch in Kombination mit einer Luftstrombegrenzung eingesetzt, die den Luftstrom bei höheren Druckdifferenzen zwischen dem Innenraum und der Fensteraußenseite selbsttätig begrenzt. Diese unter der Marke "KBE Klima-Tec® 70" vertriebenen gattungsgemäßen Lüftungsfenster haben sich in der Praxis wegen ihrer hervorragenden Schalldämmwerte außerordentlich bewährt. Weitere Lüftungsfenster sind aus DE 102004049336 A1, EP1837477A2 und WO95/08042 A1 bekannt.

[0004] Prinzipbedingt haben die Nutzer von Räumen, die mit diesen Lüftungsfenstern ausgestattet sind, keine Möglichkeit, bei vorübergehend erhöhtem Lüftungsbedarf den Luftdurchsatz manuell zu erhöhen.

Aufgabe

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, ein gattungsgemäßes Lüftungsfenster so weiterzubilden, dass eine manuelle Beeinflussung der Luftmengenmessung unabhängig von der automatischen Regelung möglich ist.

Darstellung der Erfindung

[0006] Die Erfindung löst diese Aufgabe durch ein Lüftungsfenster nach dem Anspruch 1. Dabei ist unter anderem der Luftführungskammerbereich in zwei voneinander wenigstens weitgehend luftdicht abgetrennte Teilbereiche unterteilt, von denen ein erster Teilbereich zur Raumlüftung über die Einrichtung zur Begrenzung des Luftstroms und ein zweiter Teilbereich zur unabhängigen Raumlüftung über eine verschließbare Austrittsöffnung dient.

[0007] Die luftdichte Abtrennung der Teilbereiche erfolgt bevorzugt durch an sich bekanntes Einsetzen von zwei sogenannten Dichtkissen in den beiden Eckbereichen des oberen horizontalen Blendrahmenholms. Dieses hat den zusätzlichen Vorteil einer ausgezeichneten Schalldämmung. Der Luftführungskammerbereich wird durch die Dichtkissen in zwei voneinander strömungstechnisch abgeschottete Bereiche unterteilt, nämlich zum einen den oberen horizontalen Bereich und zum anderen den aus den beiden vertikalen Luftführungskammern und der unteren horizontalen Luftführungskammer bestehenden U-förmigen Bereich. Alternativ kann die Abschottung auch durch eine Verschlusskappe gemäß der DE 100 60 994 A1 erfolgen.

[0008] Durch den erfindungsgemäßen Aufbau des Lüftungsfensters ergeben sich zwei voneinander unabhängige Lüftungswege: bei der automatisch geregelten Grundlüftung tritt Luft durch den Spalt zwischen dem außenliegenden Blendrahmenüberschlag und der Außen-sichtfläche des Flügelrahmens zunächst in die wetterseitige Falzkammer ein. Über einen an sich bekannten Luftmengenbegrenzer, wie er beispielsweise unter der Bezeichnung KBE KlimaTec® vertrieben wird, tritt die Luft über Fräsungen aus der wetterseitigen Falzkammer in die von der Verstärkungskammer des Blendrahmens getrennte Luftführungskammer ein und durch bevorzugt versetzt angeordnete weitere Fräsungen in die raumseitige Falzkammer. Von hier strömt die Luft in an sich bekannter Weise bevorzugt durch Fräsungen im innenliegenden Flügelüberschlag in das Rauminnere. Der Lüftungsweg innerhalb des Luftführungskammerbereichs des Blendrahmens ist dabei bevorzugt auf den oberen horizontalen Bereich begrenzt.

[0009] Alternativ zu der Luftführung über den innenlie-

genden Flügelüberschlag kann die Luft auch durch einen Spalt zwischen der inneren Sichtfläche des Blendrahmens und dem Flügelüberschlag ins Rauminnere geführt werden.

[0010] Unabhängig von dieser automatisch geregelten Grundlüftung erfolgt die manuell zu- bzw. abschaltbare Zusatzbelüftung durch Fräsungen in den seitlichen und/oder dem unteren horizontalen Blendrahmenbereich von der wetterseitigen Falzkammer in die Luftführungskammer des Blendrahmens und von dort bevorzugt direkt über entsprechende Fräsungen in das Rauminnere. Die Luft wird bei dieser Lüftungskomponente also nicht mehr durch die raumseitige Falzkammer geleitet, sondern direkt durch Durchbrechungen, die direkt oder indirekt von der Innensichtfläche des Blendrahmenprofils in den Luftführungskammerbereich des Blendrahmens führen.

[0011] Bevorzugt werden diese Fräsungen rauminnenseitig durch einen Schieber verschlossen, der manuell zu betätigen ist und die Zusatzbelüftung ggf. über Zwischenstufen vollständig öffnet bzw. schließt. Der Luftauslass wird bevorzugt an der Bandseite des Fensters im vertikalen Bereich des Lüftungsfensters, bevorzugt im oberen Drittel dieses bandseitigen vertikalen Blendrahmenholms, vorgesehen. Der Lufteintritt von der Fensteraußenseite in die wetterseitige Falzkammer erfolgt bevorzugt durch einen umlaufenden Spalt von etwa 0,5 bis 1,5 mm Breite. Soweit der Spalt zwischen dem Blendrahmenüberschlag und der Außensichtfläche des Flügelprofils größer als 1,5 mm ist, kann dieser bevorzugt in Teilbereichen von einer Dichtung ganz oder teilweise verschlossen sein.

[0012] Nach einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist das Blendrahmenprofil im Bereich des unteren horizontalen Holms eine Entwässerung der Luftführungskammer sowie ggf. weiterer mit der Luftführung beaufschlagter Kammern auf. Soweit die Verstärkungskammer mit einem Stahlprofil verstärkt ist, sollte diese jedoch nicht mit in die Entwässerung einbezogen werden.

[0013] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung erfolgen beide Lüftungsarten ohne motorischen Lüfter, also ausschließlich über die Druckdifferenz zwischen der Außen- und der Innenseite des Fensters. Es liegt allerdings innerhalb des Schutzbereiches der vorliegenden Erfindung, zusätzliche motorgetriebene Lüfter einzusetzen, um eine oder beide der alternativen Lüftungen auch unabhängig von der Luftdruckdifferenz zwischen der Außenseite und der Innenseite des Fensters zu gewährleisten.

Kurze Beschreibung der Zeichnung

[0014] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels sowie der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen dabei:

Fig. 1 eine Innenansicht eines erfindungsgemäßen

Fensters;

Fig. 2 einen Schnitt gemäß Linie AA in Fig. 1;

Fig. 3 einen Schnitt durch das erfindungsgemäße Fenster gemäß Linie BB in Fig. 1;

5 Fig. 4 einen Schnitt gemäß Linie CC in Fig. 1;

Fig. 5 einen Schnitt gemäß Linie CC in Fig. 1.

Bester Weg zur Ausführung der Erfindung

10 **[0015]** Das in Fig. 1 in der Ansicht von innen dargestellte erfindungsgemäße Lüftungsfenster ist aus handelsüblichen stahlverstärkten Kunststoff-Hohlkammerprofilen aus Hart-PVC (PVC-U), System KBE 70 mm Mitteldichtung, hergestellt. Im Bereich des oberen waagerechten Holms befindet sich die an sich bekannte geregelte Lüftung, wobei die Regelung aus zwei Luftmengenregelungen 25, Typ KBE Climatec®, besteht.

15 **[0016]** In Fig. 2 ist im Horizontalschnitt die rechte vertikale Seite des Fensters 1 dargestellt. Die in die Mitteldichtungsnut 5 eingesetzte Mitteldichtung 4 teilt die sich zwischen dem Blendrahmen 2 und dem Flügelrahmen 3 erstreckende Falzkammer in eine raumseitige Falzkammer 8 und die wetterseitige Falzkammer 7. Der außen liegende Blendrahmenüberschlag bildet bei geschlossenem Fenster 1 mit der Außensichtfläche 17 des Flügelrahmens 3 einen ca. 1 mm breiten umlaufenden Spalt, durch den die wetterseitige Falzkammer 7 belüftet wird. Das Blendrahmenprofil 2 weist neben der Verstärkungs-
25 kammer 9, die mit dem Verstärkungsprofil 10 aus Stahl verstärkt ist, die hiervon getrennte Luftführungskammer 11 auf, an die sich raumseitig die Zwischenkammer 12 und weiter raumseitig die Vorkammern 13 anschließen.

30 **[0017]** In Fig. 3 ist ein Vertikalschnitt entsprechend der Linie BB in Fig. 1 dargestellt. Im Bereich des oberen horizontalen Fensterbereichs ist die an sich bekannte automatisch geregelte Zwangsbelüftung mit auf den oberen horizontalen Blendrahmenholm begrenzten Lüftungsweg des Luftführungskammerbereichs zu erkennen. Die Luftführung wird durch Pfeile 27 symbolisiert: die Luft tritt zunächst durch den außenliegenden Spalt zwischen dem Blendrahmenüberschlag und der Außensichtfläche 17 des Flügelrahmens 3 in die wetterseitige Falzkammer 7 ein. Von dieser wetterseitigen Falzkammer gelangt die Frischluft über die handelsübliche Luftmengenregelung 25 und die Lüftungsfräsungen 22 in den Luftführungskammerbereich ein. Der Luftführungskammerbereich ist - wie in Fig. 1 zu erkennen - in den seitlichen Bereichen durch je ein Dichtkissen 26 vom restlichen Bereich des Luftführungskammerbereichs abgeschottet. Hierdurch
40 wird zum einen der Lüftungsweg auf den oberen horizontalen Bereich der Luftführungskammer 11 begrenzt, zum anderen werden die Schalldämmwerte des Fensters erheblich gesteigert. Wie in Fig. 1 zu erkennen, weist das dargestellte Fenster 1 insgesamt zwei Luftmengenregelungen 25 auf, um eine ausreichende Grundbelüftung sicher zu stellen.

[0018] Die Luftmengenregelungen 25 arbeiten selbsttätig und begrenzen die ausgetauschte Luftmenge bei

hohen Luftdruckdifferenzen. Hierzu weist das in die Lüftungsfräsungen 22 eingerastete Gehäuse eine pendelartig aufgehängte Verschlussklappe auf, die durch die bei hohen Luftdruckdifferenzen schnell strömende Luft in Richtung zur Lüftungsfräsung 22 bewegt wird und damit den Lüftungsweg wenigstens weitgehend sperrt.

[0019] Aus der Luftführungskammer 11 strömt die Frischluft anschließend über die Lüftungsfräsungen 23 in die raumseitige Falzkammer 8 und von dieser über entsprechende Lüftungsfräsungen 24 im innenliegenden oberen Flügelüberschlag in das Rauminnere.

[0020] Unabhängig von dieser luftmengengeregelten Zwangsbelüftung weist das dargestellte Fenster eine weitere Lüftung auf, die anhand der Fig. 4 und 5 näher erläutert wird. In Fig. 4 ist ein Schnitt durch den vertikalen Bereich der Bandseite des Fensters (s. Fig. 1) dargestellt. Der Lüftungsweg wird durch die Pfeile 28 symbolisiert. Die Luft tritt zunächst - wie bei der geregelten Zwangsbelüftung - durch den zwischen dem Blendrahmenüberschlag und der Außensichtfläche 17 des Flügelrahmens 3 gebildeten Spalt in die wetterseitige Falzkammer 7 ein. Von dort gelangt die Frischluft über entsprechende Fräsungen in den Luftführungskammerbereich des Blendrahmens 2. Im dargestellten Beispiel sind diese Fräsungen auf einer Länge von etwa 200 mm im oberen Drittel der Bandseite des Fensters 1 angebracht. Von dem Luftführungskammerbereich wird die Luft über weitere Fräsungen in der Wandung zwischen der Luftführungskammer 11 und der Zwischenkammer 12 sowie zwischen der Zwischenkammer 12 und der Vorkammer 13 und schließlich der Innensichtfläche 14 des Blendrahmens 2 in das Rauminnere geführt, wobei der Luftaustritt durch den manuell zu betätigenden Schiebeverschluss 29 gesteuert werden kann. Der Schiebeverschluss 29 ist in Fig. 4 im geöffneten Zustand und in Fig. 5 im geschlossenen Zustand dargestellt. Wie in den Fig. 4 und 5 ebenfalls zu erkennen, ist der Verbindungsbereich zwischen der wetterseitigen Falzkammer 7 und der Luftführungskammer 11 aus optischen Gründen mit einer Abdeckung 30 versehen, die dem Gehäuse der Luftmengenregelung 25 entspricht.

[0021] Durch die Luftführung in der Luftführungskammer 11 sowie der Zwischenkammer 12 und der unteren Vorkammer 13 kann sich ggf. Kondensat in diesen Kammern abscheiden. Dieses Kondensat wird - wie in Fig. 3 im unteren Bereich dargestellt - über die Entwässerungsfräsungen 19 in die außenseitige Kammer des Blendrahmens 2 geführt. Von dort kann das Kondensat zusammen mit der durch die Entwässerungsfräsungen 20 gebildeten Falzentwässerung zur Außenseite geleitet werden. Die außenseitige Entwässerungsfräsung 20 ist in bekannter Weise mit der Abdeckkappe 18 abgedeckt. Die Entwässerung des Luftführungskammerbereichs sowie der Zwischenkammer 12 und der Vorkammer 13 ist auf den unteren horizontalen Bereich des Fensters beschränkt.

Legende

[0022]

5	1	Fenster
	2	Blendrahmen (-profil)
	3	Flügelrahmen (-profil)
	4	Mitteldichtung
	5	Mitteldichtungsnut
10	6	Anschlagfläche
	7	wetterseitige Falzkammer
	8	raumseitige Falzkammer
	9	Verstärkungskammer
	10	Verstärkungsprofil
15	11	Luftführungskammer
	12	Zwischenkammer
	13	Vorkammern
	14	Innensichtfläche Blendrahmen
	15	Außensichtfläche Blendrahmen
20	16	Innensichtfläche Flügelrahmen
	17	Außensichtfläche Flügelrahmen
	18	Abdeckkappe
	19	Entwässerungsfräsung
	20	Entwässerungsfräsung
25	21	Anschlagdichtung
	22	Lüftungsfräsung
	23	Lüftungsfräsung
	24	Lüftungsfräsung
	25	Luftmengenregelung
30	26	Dichtkissen
	27	Pfeile
	28	Pfeile
	29	Schiebeverschluss
35	30	Abdeckung

Patentansprüche

1. Lüftungsfenster mit

- einem aus Blendrahmenprofilen gebildeten Blendrahmen (2),
- einem aus Flügelrahmenprofilen gebildeten Flügelrahmen (3),
- einer Mitteldichtung (4),
- einer Anschlagfläche (6), an der die Mitteldichtung unter Bildung einer umlaufenden raumseitigen (8) und einer umlaufenden wetterseitigen Falzkammer (7) dichtend anliegt,
- sowie einer Einrichtung (25) zur selbsttätigen Begrenzung des Luftstroms bei hohen Luftdruckdifferenzen als automatisch geregelte Grundlüftung,
- wobei die Blendrahmenprofile (2) als Hohlkammerprofile mit wenigstens einer Verstärkungskammer (9) und einer davon getrennten Luftführungskammer (11) ausgebildet sind,

dadurch gekennzeichnet, dass der aus den Luftführungskammern (11) der Blendrahmenprofile (2) gebildete Luftführungskammerbereich in zwei voneinander wenigstens weitgehend luftdicht abgetrennte Teilbereiche unterteilt ist, von denen ein erster Teilbereich zur Raumlüftung über die Einrichtung (25) zur Begrenzung des Luftstroms als automatisch geregelte Grundlüftung und ein zweiter Teilbereich zur unabhängigen Raumlüftung über eine verschließbare Austrittsöffnung als manuell zu- bzw. abschaltbare Zusatzbelüftung dient.

2. Lüftungsfenster nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der über die Einrichtung (25) zur Begrenzung des Luftstroms geführte Teil der Luft von der wetterseitigen Falzkammer (7) über die den ersten Teilbereich des Luftführungskammerbereichs des Blendrahmens in die raumseitige Falzkammer (8) geführt wird, wobei dieser erste Teilbereich des Luftführungskammerbereichs auf den oberen horizontalen Blendrahmenbereich begrenzt ist.
3. Lüftungsfenster nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Teilbereich des Luftführungskammerbereichs eine Entwässerung im unteren horizontalen Blendrahmenbereich aufweist.
4. Lüftungsfenster nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Teilbereich des Luftführungskammerbereichs ohne direkte Verbindung zur raumseitigen Falzkammer (8) über die verschließbare Austrittsöffnung mit dem Rauminneren in Verbindung steht.

Claims

1. Ventilation window having

- an outer frame (2), which is formed from outer-frame profiles,
- a casement frame (3), which is formed from casement-frame profiles,
- a central seal (4),
- a stop surface (6), against which the central seal butts with sealing action to form an all-round room-side rebate chamber (8) and an all-round weather-side rebate chamber (7),
- and a device (25) for automatically restricting the air stream in the case of large differences in air pressure, this device forming an automatically regulated basic ventilation means,
- wherein the outer-frame profiles (2) are designed as hollow-chamber profiles with at least one reinforcement chamber (9) and an air-channelling chamber (11) separated therefrom,

characterized in that the air-channelling-chamber region formed from the air-channelling chambers (11) of the outer-frame profiles (2) is subdivided into two sub-regions which are separated off from one another in an at least largely air-tight manner and of which a first sub-region serves for room ventilation via the device (25) for restricting the air stream, this device forming an automatically regulated basic ventilation means, and a second sub-region serves for independent room ventilation via a closable outlet opening, which forms an additional ventilation means which can be switched on and off manually.

2. Ventilation window according to Claim 1, **characterized in that** that fraction of the air which is channelled via the device (25) for restricting the air stream is channelled into the room-side rebate chamber (8) from the weather-side rebate chamber (7) via the first sub-region of the air-channelling-chamber region of the outer frame, wherein this first sub-region of the air-channelling-chamber region is restricted to the upper horizontal outer-frame region.
3. Ventilation window according to either of Claims 1 and 2, **characterized in that** the second sub-region of the air-channelling-chamber region has a drainage means in the lower horizontal outer-frame region.
4. Ventilation window according to one of Claims 1 to 3, **characterized in that** the second sub-region of the air-channelling-chamber region, without direct connection to the room-side rebate chamber (8), is connected to the room interior via the closable outlet opening.

Revendications

1. Fenêtre à ventilation, comprenant

- un châssis de dormant (2) formé à partir de profilés de châssis de dormant,
- un châssis de battant (3) formé à partir de profilés de châssis de battant,
- un joint d'étanchéité central (4),
- une surface de butée (6) contre laquelle s'applique de manière étanche le joint d'étanchéité central en formant une chambre de feuillure périphérique située du côté de la pièce (8) et une chambre de feuillure périphérique située du côté exposé aux intempéries (7),
- ainsi qu'un dispositif (25) de limitation automatique du flux d'air en cas de grandes différences de pression d'air, faisant office de ventilation de base régulée automatiquement,
- les profilés de châssis de dormant (2) étant réalisés sous forme de profilés à chambres creu-

ses comportant au moins une chambre de renforcement (9) et une chambre de guidage d'air (11) séparée de cette dernière,

- caractérisée en ce que** la région de chambre de guidage d'air formée à partir des chambres de guidage d'air (11) des profilés de châssis de dormant (2) est divisée en deux régions partielles séparées l'une de l'autre de manière au moins dans une large mesure étanche à l'air, parmi lesquelles régions partielles une première région partielle sert à la ventilation de la pièce au moyen du dispositif (25) de limitation du flux d'air faisant office de ventilation de base régulée automatiquement, et une deuxième région partielle sert à la ventilation indépendante de la pièce au moyen d'une ouverture de sortie pouvant être fermée, faisant office d'aération supplémentaire pouvant être connectée ou déconnectée manuellement. 5 10 15
2. Fenêtre à ventilation selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la partie de l'air qui est guidée au moyen du dispositif (25) de limitation du flux d'air est guidée à partir de la chambre de feuillure (7) située du côté exposé aux intempéries, via la première région partielle de la région de chambre de guidage d'air du châssis de dormant, dans la chambre de feuillure située du côté de la pièce (8), cette première région partielle de la région de chambre de guidage d'air étant limitée à la région de châssis de dormant horizontale supérieure. 20 25 30
3. Fenêtre à ventilation selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** la deuxième région partielle de la région de chambre de guidage d'air comprend une évacuation d'eau dans la région de châssis de dormant horizontale inférieure. 35
4. Fenêtre à ventilation selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** la deuxième région partielle de la région de chambre de guidage d'air est en communication avec l'intérieur de la pièce par l'intermédiaire de l'ouverture de sortie pouvant être fermée, sans communication directe avec la chambre de feuillure située du côté de la pièce (8). 40 45

50

55

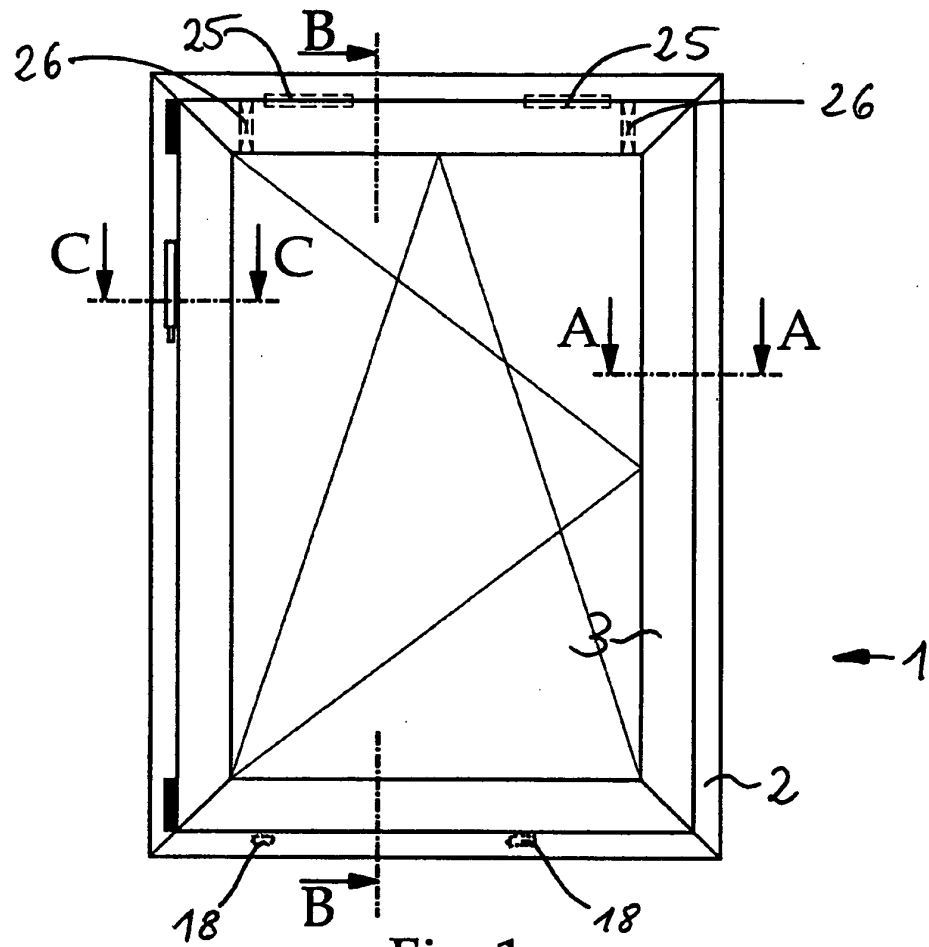


Fig. 1

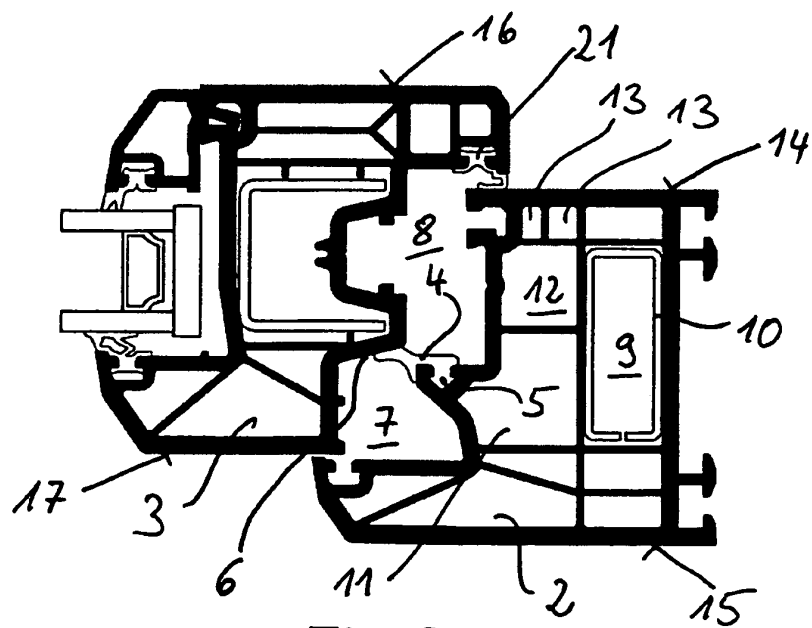


Fig. 2

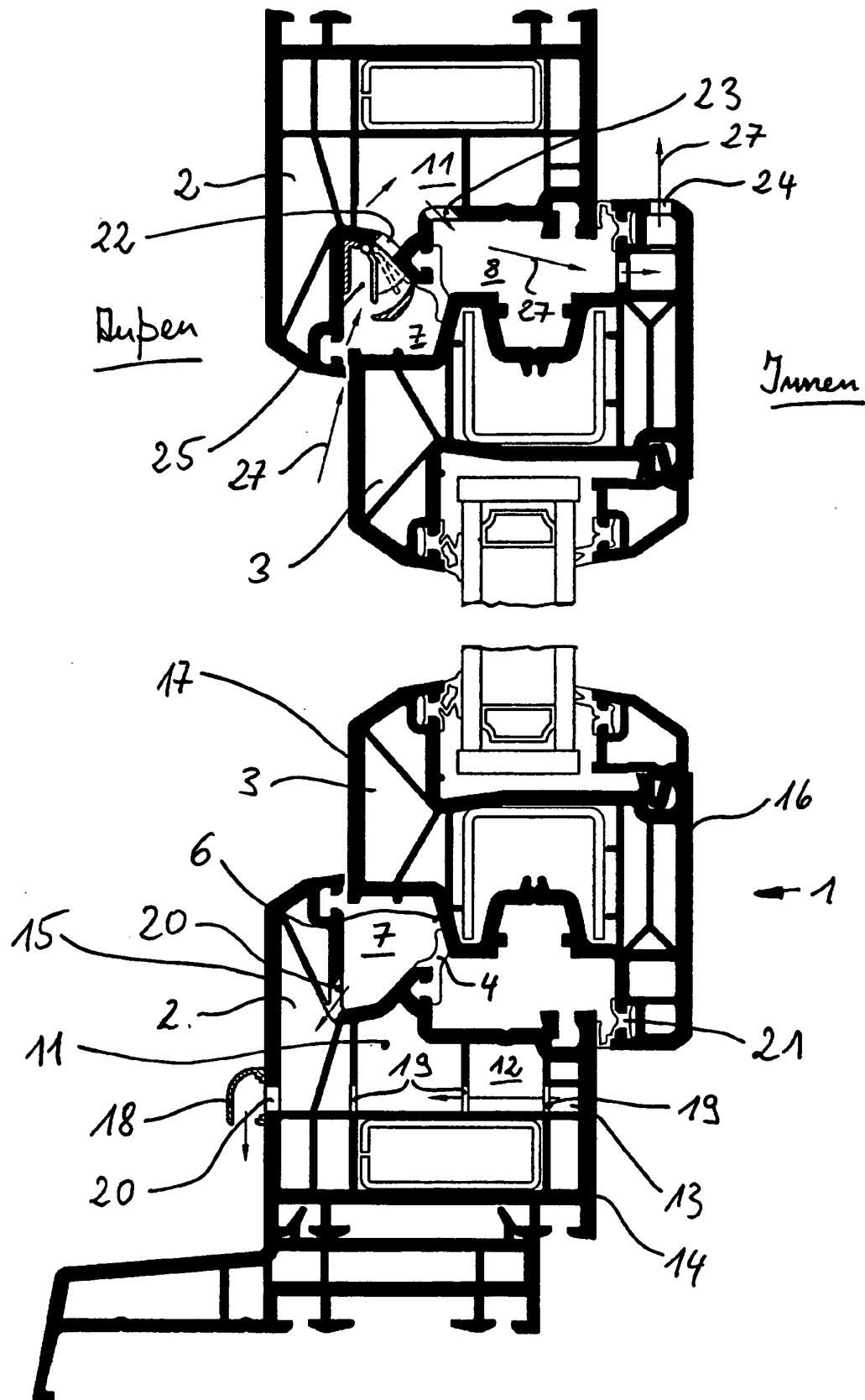


Fig. 3

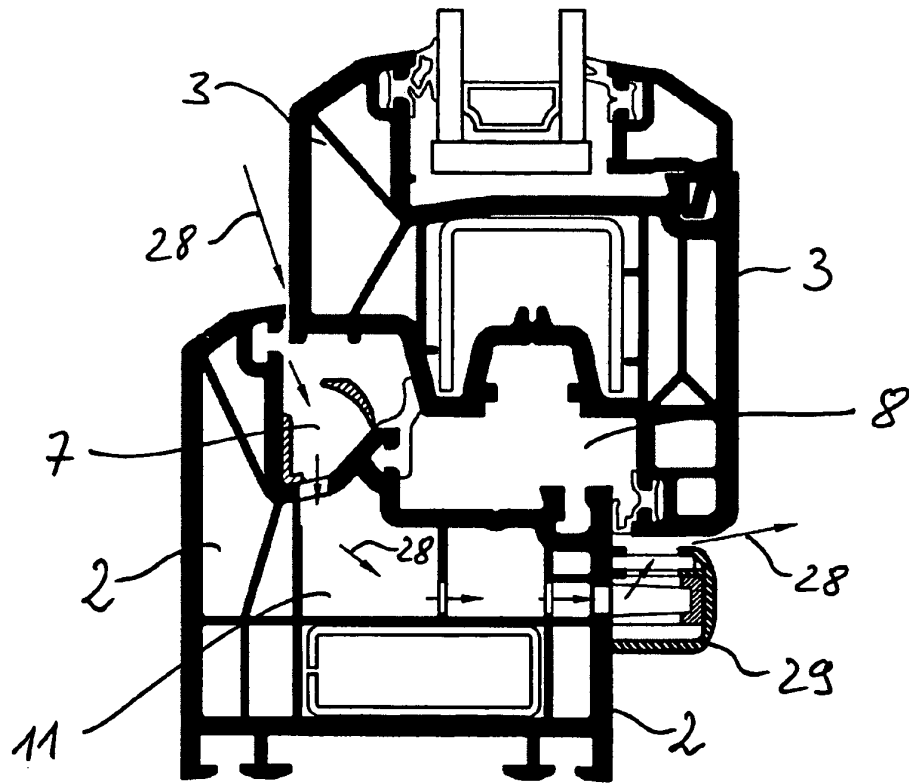


Fig. 4

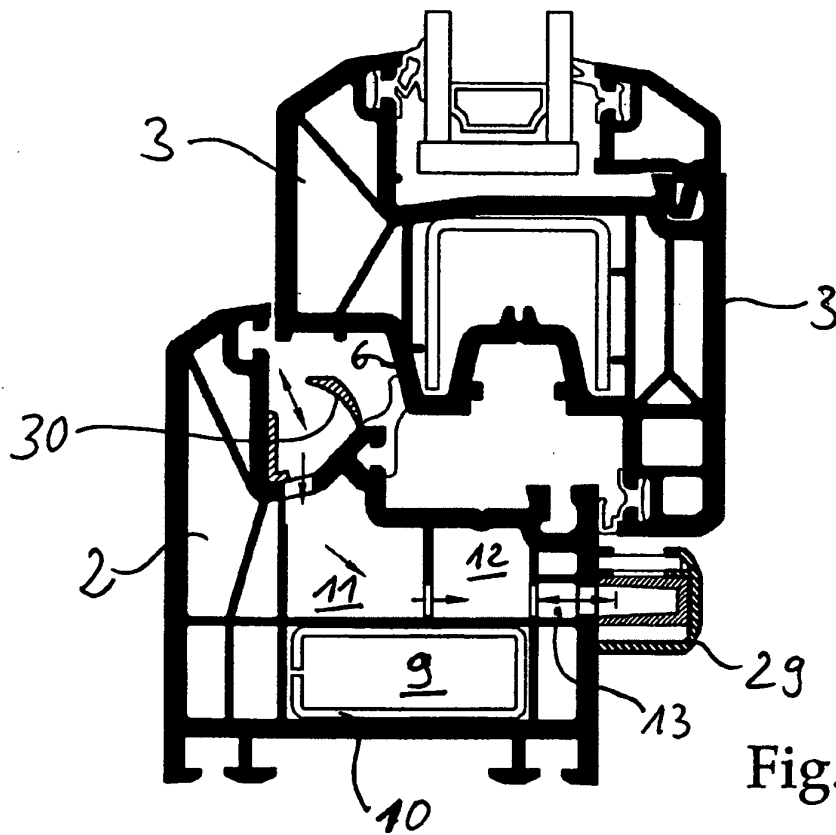


Fig. 5

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

- EP 0719374 B1 [0003]
- DE 102004049336 A1 [0003]
- EP 1837477 A2 [0003]
- WO 9508042 A1 [0003]
- DE 10060994 A1 [0007]