

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 861 361 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
26.04.2000 Patentblatt 2000/17

(51) Int Cl.7: **E06B 7/10**, E06B 3/02,
F24F 7/013

(21) Anmeldenummer: **96939811.4**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE96/02157

(22) Anmeldetag: **13.11.1996**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 97/18375 (22.05.1997 Gazette 1997/22)

(54) **FENSTER MIT BELÜFTUNG UND MEHRKAMMRIGES BLENDRAHMENPROFIL HIERFÜR**

VENTILATED WINDOW AND MULTI-CHAMBERED FRAME SECTION THEREFOR

FENETRE AVEC VENTILATION ET PROFILE POUR ENCADREMENT A CHAMBRES MULTIPLES
DE CELLE-CI

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE LI NL

(30) Priorität: **14.11.1995 DE 19542455**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.09.1998 Patentblatt 1998/36

(73) Patentinhaber: **HT TROPLAST AG**
53840 Troisdorf (DE)

(72) Erfinder:
• **GROSS, Siegfried**
D-33699 Bielefeld (DE)

- **HEINS, Jürgen**
D-28832 Achim (DE)
- **KRÜGER, H.-Peter**
D-18059 Rostock (DE)
- **SOLTY, Friedrich**
D-22848 Norderstedt (DE)
- **THOMANN, Hartmut**
D-22397 Hamburg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 2 546 113

EP 0 861 361 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft ein Fenster mit Belüftung und ein mehrkammriges Blendrahmenprofil für Fenster oder Türen mit wenigstens einem - im Querschnitt gesehen - vertikal verlaufenden Steg zur Bildung einer Innenkammer und einer Außenkammer.

Stand der Technik

[0002] Moderne Kunststoffenster weisen in der Regel eine so hohe Dichtigkeit auf, daß ein regelmäßiges Lüften zur Vermeidung von Schimmelbildung in den Räumen notwendig ist. Um einen regelmäßigen Luftaustausch zu erzwingen, ist bereits vorgeschlagen worden, in den Anschlagdichtungen und/oder Mitteldichtungen der Profile entsprechende Perforierungen vorzusehen. Aus der DE 30 05 800 A1 ist ein Flügelprofil bekannt, das auf der Wetterseite und der Rauminnenseite jeweils Durchbrechungen aufweist, um eine dauernde Zwangsbelüftung des Rahmens zu erreichen.

[0003] Nachteil dieser Lösungen ist es, daß die ausgetauschte Luftmenge nahezu ausschließlich von der wetterabhängigen Druckdifferenz zwischen der Fensteraußenseite und der Fensterinnenseite ist, so daß je nach Druckverhältnis entweder starke Zugscheinungen und ein zu hoher Wärmeverlust oder ein zu geringer Luftaustausch vorkommen können.

[0004] Aus der DE 25 46 113 A1 ist ein Fenster-System mit Lüftung zur Zwangsbelüftung von Räumen bekannt, das einen vom Blendrahmenprofil getrennten Luftführungs kanal aus im Profil identischen, gleichartigen Profilteilen vorsieht. Derartige Systeme sind aufwendig und in der Herstellung teuer.

Aufgabe

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Fenster mit Belüftung und ein Blendrahmenprofil hierfür zur Verfügung zu stellen, das diese Nachteile nicht aufweist.

Darstellung der Erfindung

[0006] Die Erfindung löst diese Aufgabe durch ein Fenster mit Belüftung gemäß Anspruch 1 bzw. ein mehrkammriges Blendrahmenprofil hierfür gemäß Anspruch 2, bevorzugt in Verbindung mit einem oder mehreren der Merkmale der Unteransprüche.

[0007] Nach der Erfindung ist eine im wesentlichen ungeteilte Innenkammer, d. h. dem Rauminneren zugewandte Kammer, vorgesehen, um eine elektromechanisch angetriebene Belüftungseinheit aufnehmen zu können. Auf diese Weise wird ein ggf. von der Raumfeuchtigkeit steuerbarer zwangsweiser Austausch der Rauminnenluft mit der Außenluft erreicht, wobei dieser

weitgehend unabhängig von den Wetterbedingungen und der Druckdifferenz zwischen Fensteraußenseite und Rauminnenseite ist. Das erfindungsgemäße Blendrahmenprofil weist bevorzugt eine größere Breite als Höhe auf, bevorzugt beträgt das Verhältnis von Höhe zu Breite 1:1,2 bis 1:4, insbesondere etwa 1:1,5, wobei der Falzbereich bevorzugt etwa mittig am Profil angeordnet ist.

[0008] Bevorzugt wird das erfindungsgemäße mehrkammrige Blendrahmenprofil mit einer Festverglasung ausgestattet, es weist also keinen Flügelrahmen auf. Bei dem erfindungsgemäßen Fenster erübrigt sich das Öffnen zu Lüftungszwecken.

[0009] Die mit einem Elektromotor betriebene Lüftung wird bevorzugt in einem oder beiden seitlichen Blendrahmen-Holmen angeordnet und kann elektronisch gesteuert oder, z.B. in Abhängigkeit von der Luftfeuchtigkeit im Rauminneren, geregelt werden.

Kurze Beschreibung der Zeichnung

[0010] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert, es zeigt darin

Fig. 1 einen Querschnitt durch das erfindungsgemäße Fenster mit Belüftung

Beispiel

[0011] Das Fenster gemäß dem Ausführungsbeispiel ist in Figur 1 als Querschnitt durch eines der beiden seitlichen Blendrahmenprofile dargestellt. Es weist eine Höhe von 120 mm und eine Tiefe - im Querschnitt betrachtet eine Breite - von 170 mm auf. Das Blendrahmenprofil 1 ist aus thermoplastischem Kunststoff, z.B. PVC, extrudiert.

[0012] Der Steg 5 teilt das Blendrahmenprofil 1 im Bereich der Falzebene 4 in die Innenkammer 2 und mehrere Außenkammern 3, 3', 3".

[0013] Von wesentlicher Bedeutung ist die zur Raumseite 9 gerichtete große Innenkammer 2 zur Aufnahme des elektrisch angetriebenen Lüfters 6. Der Lüfter 6 saugt durch entsprechende Durchbrüche in dem Steg 5 und dem weiteren Steg 5' sowie einer äußeren Durchbrechung die Luft von der Wetterseite 8 an. Zur Wetterseite 8 ist die Öffnung im Profil 1 mit einem Filter 11 versehen.

[0014] Das in Figur 1 dargestellte Fenster weist eine Festverglasung 10 auf, die lediglich zur Reinigung geöffnet werden kann. Die gesamte Belüftung erfolgt über den ggf. geregelten Lüfter 6, der in einer Öffnung 7 der Innenkammer 2 versenkt angeordnet ist.

Patentansprüche

1. Fenster mit Belüftung, mit

- einem Blendrahmenprofil (1) mit wenigstens einem - im Querschnitt gesehen - vertikal verlaufenden Steg (5) zur Bildung einer Innenkammer (2) und wenigstens einer Außenkammer (3, 3'3"),

5

- wobei die Innenkammer (2) im wesentlichen ungeteilt ausgebildet ist,
- wobei die Innenkammer (2) wenigstens einen Durchbruch als Ein- bzw. Austrittsöffnung der Luft aufweist,
- und wobei der vertikal verlaufende Steg (5) sowie die Außenkammer (3) Durchbrüche aufweisen zur Erzeugung eines durchgehenden Lüftungskanals,

15

- sowie einer elektromechanisch angetriebene Belüftungseinheit (6) in der Innenkammer (2).

2. Mehrkammeriges Blendrahmenprofil zur Herstellung eines Fensters mit Belüftung nach Anspruch 1, mit wenigstens einem - im Querschnitt gesehen - vertikal verlaufenden Steg zur Bildung einer Innenkammer und einer Außenkammer, **wobei**

20

- die Innenkammer (2) im wesentlichen ungeteilt ausgebildet ist zur Aufnahme einer elektromechanisch angetriebenen Belüftungseinheit (6),
- die Innenkammer (2) wenigstens einen Durchbruch aufweist als Ein- bzw. Austrittsöffnung der Luft,
- der vertikal verlaufende Steg (5) sowie die Außenkammer Durchbrüche aufweisen zur Erzeugung eines durchgehenden Lüftungskanals.

25

30

35

3. Mehrkammeriges Blendrahmenprofil nach Anspruch 2, **gekennzeichnet durch** ein Verhältnis von Höhe zu Breite von 1 zu 1,2 bis 1 zu 4.

40

4. Mehrkammeriges Blendrahmenprofil nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß wenigstens ein - im Querschnitt gesehen - vertikal verlaufender Steg (5) im Bereich einer Falzebene (4) verläuft.

45

Claims

1. Window with ventilation, having

50

- a window frame profile (1) having at least one - as seen in cross section - vertically running web (5), for forming an inner chamber (2) and at least one outer chamber (3, 3', 3"),

55

- the inner chamber (2) being essentially of non-divided design,
- the inner chamber (2) having at least one

aperture as an inlet and outlet opening for air,

- and the vertically running web (5) and the outer chamber (3) having apertures for producing a continuous aeration duct,

- and also having an electromechanically driven ventilation unit (6) in the inner chamber (2).

2. Multichambered window frame profile for producing a window with ventilation according to Claim 1, having at least one - as seen in cross section - vertically running web, for forming an inner chamber and an outer chamber,

- the inner chamber (2) being of essentially non-divided design in order to accommodate an electromechanically driven ventilation unit (6),
- the inner chamber (2) having at least one aperture as an inlet and outlet opening for air,
- the vertically running web (5) and the outer chamber having apertures for producing a continuous aeration duct.

3. Multichambered window frame profile according to Claim 2, characterized by a ratio of height to width of 1 to 1.2 to 1 to 4.

4. Multichambered window frame profile according to Claim 2, characterized in that at least one - as seen in cross section - vertically running web (5) runs in the region of a rebate plane (4).

Revendications

1. Fenêtre avec ventilation, comprenant :

- un profilé pour encadrement (1) avec au moins une traverse s'étendant verticalement (5) pour former une chambre interne (2) et au moins une chambre externe (3, 3', 3"),
- la chambre interne (2) étant essentiellement formée de manière non divisée,
- la chambre interne (2) présentant au moins un ajour servant d'ouverture d'entrée ou de sortie pour l'air,
- et la traverse (5) s'étendant verticalement ainsi que la chambre externe (3) présentant des ajours pour constituer un canal d'aération transversant,
- ainsi qu'une unité d'aération (6) entraînée électromécaniquement dans la chambre interne (2).

2. Profilé pour encadrement à plusieurs chambres, pour la fabrication d'une fenêtre avec aération selon la revendication 1, comprenant au moins une tra-

verse s'étendant verticalement - vue en coupe transversale - pour former une chambre interne et une chambre externe,

- la chambre interne (2) étant essentiellement formée de manière non divisée pour recevoir une unité d'aération (6) entraînée électromécaniquement, 5
- la chambre interne (2) présentant au moins un ajour servant d'ouverture d'entrée ou de sortie pour l'air, 10
- la traverse (5) s'étendant verticalement ainsi que la chambre externe présentant des ajours pour constituer un canal d'aération traversant. 15

3. Profilé pour encadrement à plusieurs chambres selon la revendication 2, caractérisé par un rapport de hauteur à largeur de 1 à 1,2 à 1 à 4.

4. Profilé pour encadrement à plusieurs chambres selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'au moins une traverse (5) s'étendant verticalement - vue en section transversale - s'étend dans la zone d'un plan de joint. 20

25

30

35

40

45

50

55

