

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 327 727 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
16.07.2003 Patentblatt 2003/29

(51) Int Cl.7: **E04B 7/18**

(21) Anmeldenummer: **03000786.8**

(22) Anmeldetag: **14.01.2003**

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

• **Schwemling, Jürgen**
26842 Holterfehn (DE)

(72) Erfinder:
• **Menne, Wolfgang**
26789 Leer (DE)
• **Schwemling, Jürgen**
26842 Holterfehn (DE)

(30) Priorität: **14.01.2002 DE 10201211**

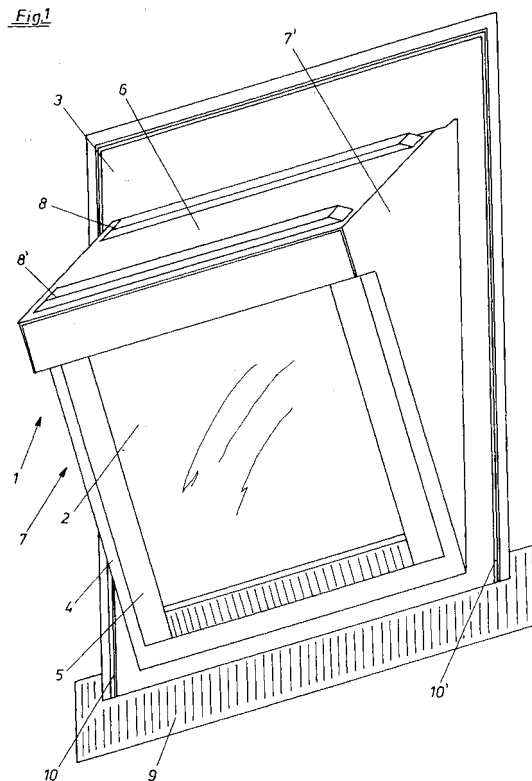
(71) Anmelder:
• **Menne Dachsysteme GmbH**
26789 Leer (DE)

(74) Vertreter: **Jabbusch, Matthias, Dipl.-Ing. et al**
Koppelstrasse 3
26135 Oldenburg (DE)

(54) **Rahmenkonstruktion für ein Dachflächenfenster**

(57) Eine Rahmenkonstruktion für ein Dachflächenfenster, insbesondere für ein Schwingflügel Fenster, mit einem eine Lichtdurchblicksfläche aufweisenden Aufkeilrahmen ist als einstückiges Fertigformteil aus einem

Kunststoff ausgebildet. Das Fertigformteil weist Kunststoffwandungen auf, die zur Anordnung einer Kernlage zumindest bereichsweise doppelwandig ausgebildet sind.



EP 1 327 727 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Rahmenkonstruktion für ein Dachflächenfenster, insbesondere für ein Schwingflügelfenster, mit einem Aufkeilrahmen, in dem wenigstens eine Lichtdurchblicksfläche angeordnet ist.

[0002] Derartige Rahmenkonstruktionen finden ihre Anwendung insbesondere bei Dachstühlen mit besonders geringem Neigungswinkel. Der Aufkeilrahmen ermöglicht die Anordnung des Dachflächenfensters in einem steileren Winkel, so daß ein horizontales Hindurchblicken durch die Lichtdurchblicksfläche, beispielsweise einer Thermopanscheibe, verbessert ist.

[0003] Im Stand der Technik werden Rahmenkonstruktionen der eingangs genannten Gattung aus Einzelteilen vor Ort auf der Baustelle zusammengesetzt. Dadurch ist nachteilig ein hoher Bauaufwand verursacht. Zudem ist es erschwert, eine wasserdichte Rahmenkonstruktion auszubilden.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Rahmenkonstruktion der eingangs genannten Gattung aufzuzeigen, die kostengünstig herzustellen ist und effizient, insbesondere in einen Dachstuhl, einzubauen ist.

[0005] Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß mit einer Rahmenkonstruktion mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0006] Die Rahmenkonstruktion zeichnet sich dadurch aus, daß sie als einstückiges Fertigformteil aus einem Kunststoff ausgebildet ist. Ein Zusammensetzen einzelner eine Rahmenkonstruktion bildender Segmente vor Ort ist somit nicht mehr erforderlich. Die mit dem Zusammensetzen einzelner Segmente verbundenen Nachteile, insbesondere hohe Kosten, treten damit nicht auf. Die Ausbildung als Rahmenkonstruktion als einstückiges Fertigformteil ermöglicht insbesondere, dieses Formteil in einem Werk herzustellen und dann lediglich für den Einbau an die Baustelle zu verbringen.

[0007] Zudem ist der Einbau der Rahmenkonstruktion beispielsweise in ein Dach erleichtert. Statt vor Ort aus mehreren Einzelteilen auf dem Dach eine Rahmenkonstruktion auszubilden, ist der Bauaufwand auf ein einfaches Anbringen des Fertigformteils insbesondere an den Dachstuhl eines Gebäudes reduziert.

[0008] Die Ausbildung der Rahmenkonstruktion aus einem Kunststoff ermöglicht die Herstellung im kostengünstigen Spritzgußverfahren.

[0009] Es ist besonders vorteilhaft, daß das Fertigformteil Kunststoffwandungen aufweist, die zur Anordnung einer Kernlage zumindestens bereichsweise doppelwandig ausgebildet sind. Die Kernlage besteht aus einem isolierenden Material, womit erreicht ist, daß sich für die Rahmenkonstruktion möglichst geringe Wärmeverluste ergeben, die zum Auskühlen beheizter Räume führen würden.

[0010] Nach einer Weiterbildung der Erfindung weist das Fertigformteil zu seiner Befestigung insbesondere

am Gerüst eines Dachstuhls einen den Aufkeilrahmen basisseitig erweiternden Flanschrahmen auf. Dieser weist bevorzugt eine für eine satte Auflage auf dem Gerüst erforderliche Breite auf. Über den Flanschrahmen können dem Fertigformteil benachbarte Dachsteine vorstehen, so daß eine wasserdichte Abdichtung des Daches gewährleistet ist.

[0011] Um eine möglichst steife und belastungsfähige Rahmenkonstruktion zu erhalten, ist es insbesondere bei größeren Fertigformteilen günstig, wenn die Formteile in die Kunststoffwandungen integrierte Aussteifungen aufweisen. Derartige Aussteifungen sind beispielsweise aus Kunststoff, Holz oder Stahl bestehende Leisten oder Gitter. Das Integrieren der Aussteifungen erfolgt vorzugsweise bereits während der Herstellung des Fertigformteiles beispielsweise im Spritzgußverfahren.

[0012] Vorzugsweise ist das Fertigformteil aus einem glasfaserverstärkten Kunststoff, der üblicherweise mit der Kurzbezeichnung GFK bezeichnet wird, ausgebildet. Glasfaserverstärkte Kunststoffe sind insbesondere wegen ihrer Flexibilität, ihrer hohen Belastbarkeit und ihrer langen Lebensdauer besonders gut für Fertigformteile geeignet. Es ist jedoch auch möglich, das Fertigformteil aus PVC oder anderen gießfähigen bzw. spritzfähigen Materialien herzustellen.

[0013] Es ist vorzugsweise vorgesehen, daß das Fertigformteil eine abschließende Versiegelungsschicht, beispielsweise aus einem Kunstharz, aufweist. Der Vorteil einer Versiegelungsschicht besteht darin, besonders harte und schmutzabweisende und somit pflegeleichte Oberflächen zu erhalten.

[0014] Der Aufkeilrahmen weist nach einer ersten Weiterbildung der Erfindung einen in das Fertigformteil integrierten Blendrahmen auf, in dem ein die Lichtdurchblicksfläche einfassender Fensterflügel eingefaßt ist. Der Fensterflügel kann dabei beispielsweise nach Art eines Schwingflügelfensters oder eines Klappfensters eingehängt sein. Vorzugsweise ist der Blendrahmen bzw. die Zarge in den Aufkeilrahmen einlaminiert. Ein Eindringen von Feuchtigkeit zwischen dem Aufkeilrahmen und dem in den Aufkeilrahmen einlaminierten Blendrahmen ist somit nicht möglich.

[0015] Der Aufkeilrahmen weist einen aus der Dachfläche des Dachstuhls herauslaufenden Dachteil und zwei keilförmige, den darunter aufgespannten Raum begrenzende Seitenteile auf. Auf diese Weise erhält der Aufkeilrahmen eine etwa gaubenartige Formgebung. Die in dem Aufkeilrahmen angeordnete Lichtdurchblicksfläche kann dadurch auch eine senkrechte Ausrichtung, wie sie bei Gauben bekannt ist, aufweisen, bevorzugt weist sie jedoch eine geneigte Ausrichtung auf. Der Einsatz der erfindungsgemäßen Rahmenkonstruktion ist insbesondere für Dachflächen geeignet, die einen Neigungswinkel von 25° bis 55° aufweisen.

[0016] Um die sich bei gaubenartigen Ausbauten für die innenliegenden Räume ergebenden Lichtverluste auszugleichen, ist es von Vorteil, daß in das Dachteil und/oder in die Seitenteile des Aufkeilrahmens wenig-

stens eine Lichtfläche integriert ist. Mit der Lichtfläche ist hier ein in das Fertigformteil integriertes Scheibenelement gemeint, das keine Funktion zum Schließen bzw. zum Öffnen aufweist.

[0017] Das Dachteil des Aufkeilrahmens weist wenigstens eine das Regenwasser zu den Seitenteilen abführende Wasserlatte auf. Derartige Wasserlatten sind bevorzugt in das Profil bzw. in die Oberfläche des Fertigformteiles integriert. Es ist jedoch ebenso denkbar, statt der Wasserlatte, die ein leistenartiges Element darstellt, eine Wasserrinne vorzusehen.

[0018] Eine weitere Funktion des Flanschrahmens besteht darin, daß er wenigstens zwei das Regenwasser von den Seitenteilen des Aufkeilrahmens auf die Dachfläche abführende Wasserläufe aufweist. Auf diese Weise wird das Eindringen von Regenwasser in den Spalt zwischen dem Fertigformteil und der Dacheindeckung eines Gebäudes wesentlich erschwert. Der Flanschrahmen besteht vorzugsweise aus einer einfachen Kunststoffwandung. Eine doppelwandige Ausbildung ist hier nicht erforderlich, da hier bereits die bauseitige, im Dachstuhl angeordnete Dämmung in Funktion tritt.

[0019] Eine doppelwandige Ausbildung der Kunststoffwandungen ist insbesondere für das Dachteil und die Seitenteile des Aufkeilrahmens vorgesehen, da dieser mit der äußeren Umgebung in unmittelbarem Kontakt steht. Die zwischen den die Doppelwand bildenden Kunststoffwandungen angeordnete Kernlage ist vorzugsweise aus Polyurethanhartschaum ausgebildet, da dieser besonders vorteilhafte Isoliereigenschaften aufweist.

[0020] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung, aus dem sich weitere erfinderische Merkmale ergeben, ist in der Zeichnung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Rahmenkonstruktion;

Fig. 2 den unteren Abschnitt einer Seitenansicht der in Fig. 1 dargestellten Rahmenkonstruktion im Schnitt; und

Fig. 3 den oberen Abschnitt einer Seitenansicht der in Fig. 1 dargestellten Rahmenkonstruktion im Schnitt.

[0021] Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Rahmenkonstruktion, die als einstückiges Fertigformteil aus einem Kunststoff ausgebildet ist. Sie weist einen Aufkeilrahmen 1 auf, in dem eine Lichtdurchblicksfläche 2 angeordnet ist.

[0022] Zur Befestigung an einem Dachstuhl eines Gebäudes ist der Aufkeilrahmen 1 basisseitig mit einem Flanschrahmen 3 erweitert. Außerdem weist das Fertigformteil einen in den Aufkeilrahmen 1 integrierten Blendrahmen 4 auf, in den ein die Lichtdurchblicksfläche 2 einfassender Fensterflügel 5 eingehängt ist. Der Aufkeilrahmen 1 setzt sich aus einem aus der Dachflä-

che des Dachstuhls eines Gebäudes herauslaufenden Dachteil 6 und zwei keilförmigen, den darunter aufgespannten Raum begrenzenden Seitenteilen 7, 7' zusammen. Am Dachteil 6 des Aufkeilrahmens 1 sind zwei das Regenwasser zu den Seitenteilen 7, 7' abführende Wasserlatten 8, 8' angeordnet. Am Flanschrahmen 3 sind zwei das Regenwasser von den Seitenteilen 7, 7' des Aufkeilrahmens 1 auf einen auf einer Dachfläche eines Gebäudes aufliegenden Bleibeschlag 9 abführende Wasserläufe 10, 10' angeordnet.

[0023] Fig. 2 zeigt den unteren Abschnitt einer Seitenansicht der in Fig. 1 dargestellten Rahmenkonstruktion im Schnitt. In dieser Figur ist erkennbar, daß das Fertigformteil den Flanschrahmen 3 zu seiner Befestigung an einem Gerüstsegment 11 des Dachstuhls eines Gebäudes aufweist. Der Schnitt läßt erkennen, daß in dem Blendrahmen 4 eine Kernlage 12 aus Polyurethanhartschaum angeordnet ist.

[0024] Fig. 3 zeigt den oberen Abschnitt einer Seitenansicht der in Fig. 1 dargestellten Rahmenkonstruktion im Schnitt. Aus dieser Figur ist ersichtlich, daß sich die Kernlage 12 bis in den Bereich des Dachteiles 6 erstreckt, wo sich bauseitig eine im Dachstuhl des Gebäudes angeordnete Dämmung 13 anschließt. Die Kunststoffwandungen 14, 14' des doppelwandig ausgebildeten Dachteiles 6 stehen zum Fensterflügel 5 in einem Winkel von etwa 120°. Die obere bzw. äußere Kunststoffwandung 14 erstreckt sich über den doppelwandigen Bereich des Dachteiles 6 des Aufkeilrahmens 1 hinaus und bildet den oberen Bereich des Flanschrahmens 3, der das gesamte Fertigformteil umschließt.

[0025] Weiterhin zeigt die Fig. 3, die zwei auf dem Dachteil 6 angeordnete Wasserlatten 8, 8', die das Regenwasser zu den Seitenteilen 7, 7' abführen.

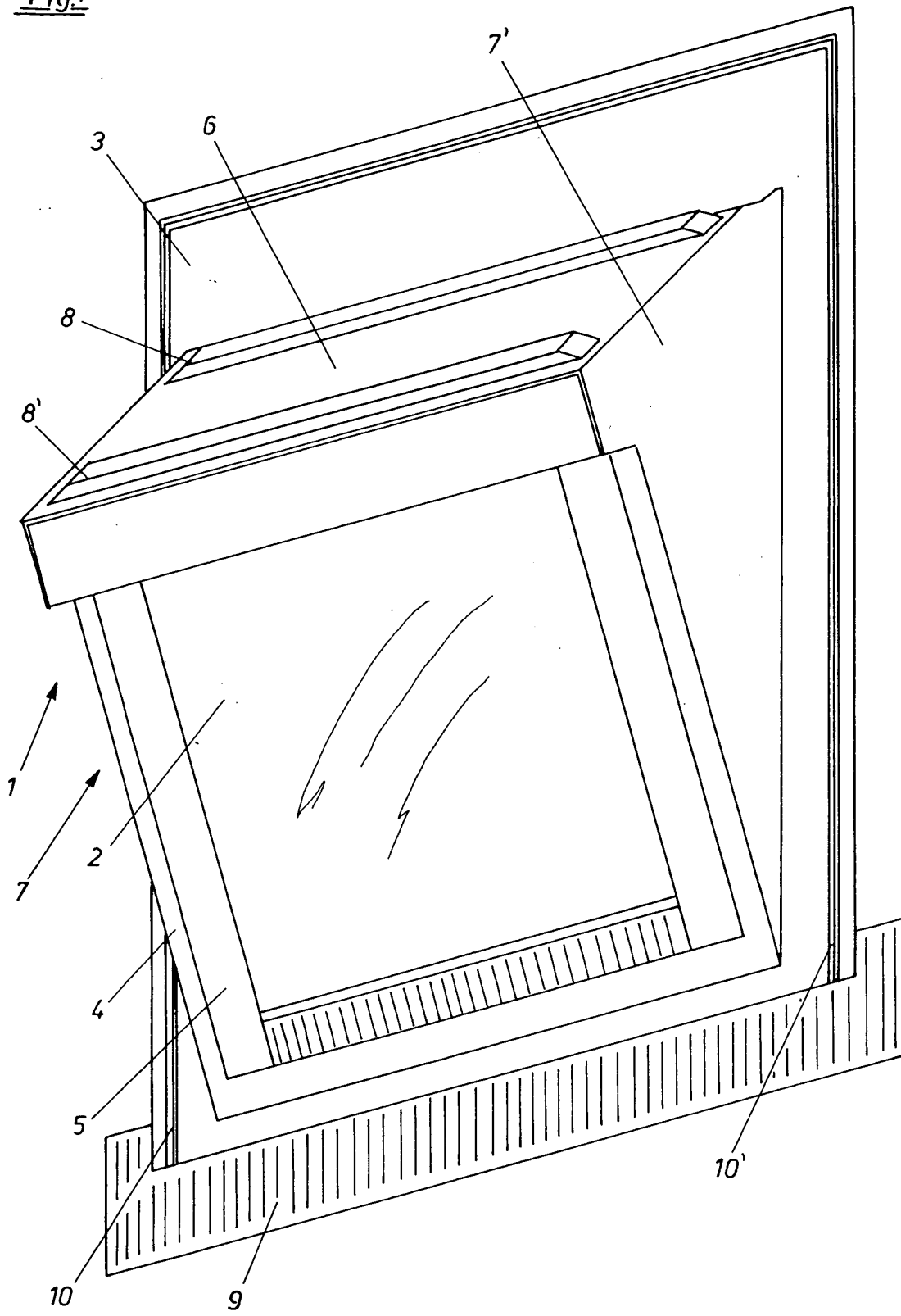
Patentansprüche

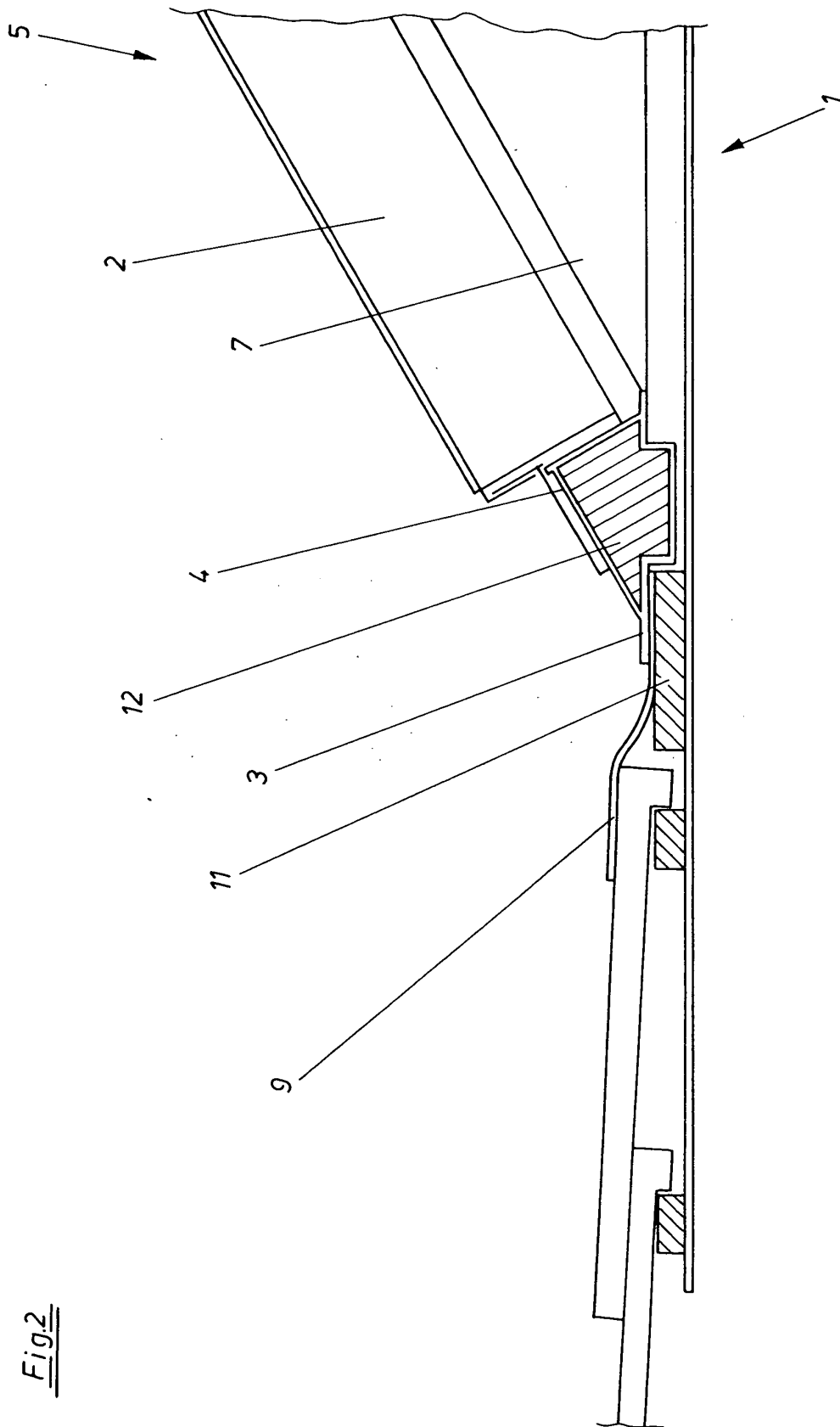
1. Rahmenkonstruktion für ein Dachflächenfenster, insbesondere für ein Schwingflügel fenster, mit einem Aufkeilrahmen, in dem wenigstens eine Lichtdurchblicksfläche angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie als einstückiges Fertigformteil aus einem Kunststoff ausgebildet ist.
2. Rahmenkonstruktion nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Fertigformteil Kunststoffwandungen (14, 14') aufweist, die zur Anordnung einer Kernlage (12) zumindest bereichsweise doppelwandig ausgebildet sind.
3. Rahmenkonstruktion nach einem der Ansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Fertigformteil zu seiner Befestigung einen den Aufkeilrahmen (1) basisseitig erweiternden Flanschrahmen (3) aufweist.

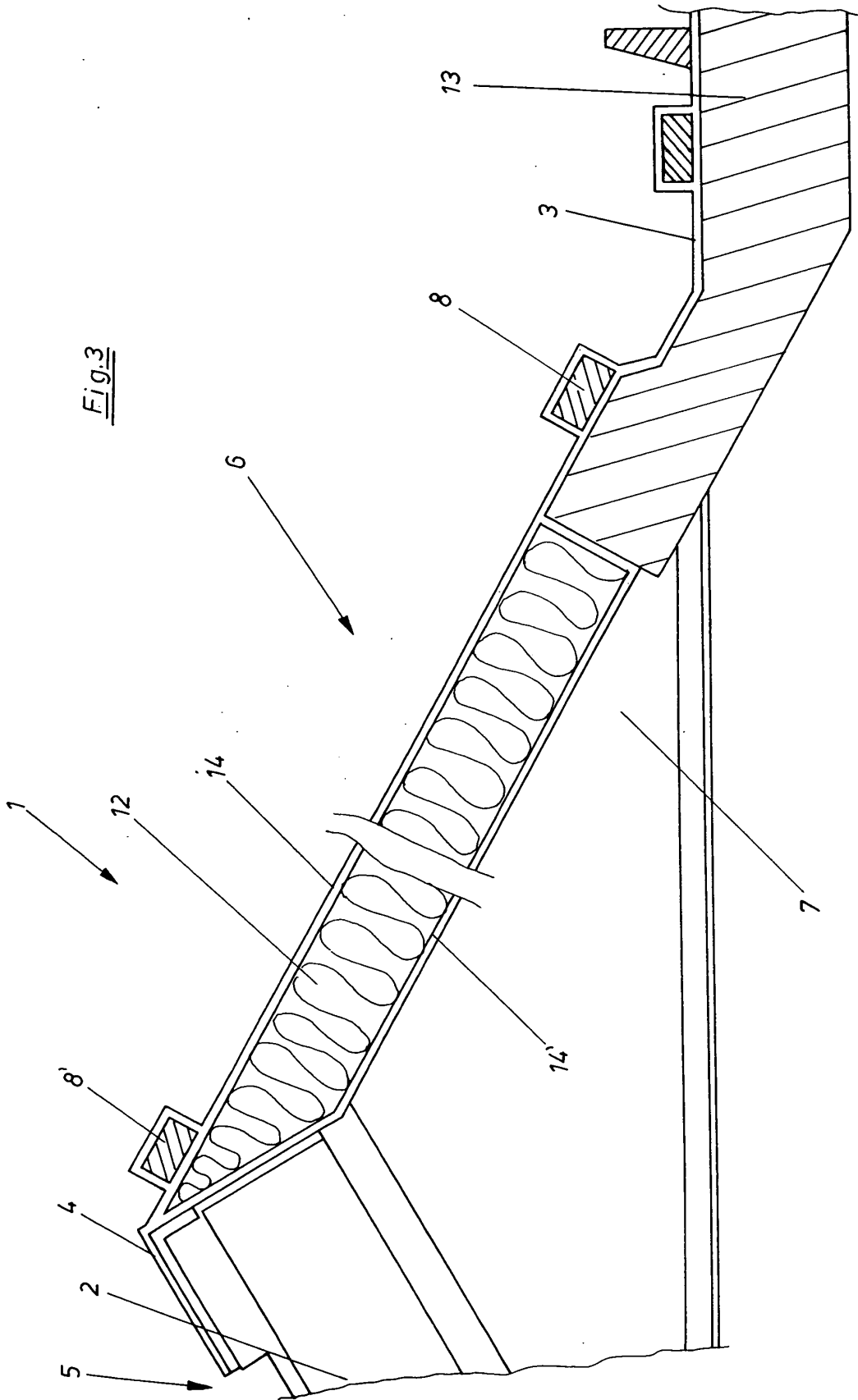
4. Rahmenkonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Fertigformteil mehrere integrierte Aussteifungen aufweist. 5
5. Rahmenkonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Fertigformteil aus einem glasfaserverstärkten Kunststoff (GFK) ausgebildet ist. 10
6. Rahmenkonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Fertigformteil eine abschließende Versiegelungsschicht aus einem Kunstharz aufweist. 15
7. Rahmenkonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Fertigformteil einen in den Aufkeilrahmen (1) integrierten Blendrahmen (4) aufweist, in den ein die Lichtdurchblicksfläche (2) einfassender Fensterflügel (5) eingehängt ist. 20
8. Rahmenkonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Aufkeilrahmen (1) einen aus der Dachfläche herauslaufenden Dachteil (6) und zwei keilförmige, den darunter aufgespannten Raum begrenzende Seitenteile (7, 7') aufweist. 25
9. Rahmenkonstruktion nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** in das Dachteil (6) und/oder in die Seitenteile (7, 7') des Aufkeilrahmens (1) wenigstens eine Lichtfläche integriert ist. 30
10. Rahmenkonstruktion nach einem der Ansprüche 8 und 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Dachteil (6) des Aufkeilrahmens (1) wenigstens eine das Regenwasser zu den Seitenteilen (7, 7') abführende Wasserlatte (8 bzw. 8') aufweist. 35
40
11. Rahmenkonstruktion nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Flanschrahmen (3) wenigstens zwei das Regenwasser von den Seitenteilen (7, 7') des Aufkeilrahmens (1) auf die Dachfläche abführende Wasserläufe (10, 10') aufweist. 45
12. Rahmenkonstruktion nach einem der Ansprüche 2 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kernlage (12) aus Polyurethanhartschaum ausgebildet ist. 50

55

Fig.1









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 00 0786

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	GB 1 574 546 A (IMI FINANCE LTD) 10. September 1980 (1980-09-10) * Seite 3, Zeile 1-3; Ansprüche 1,3,8-10; Abbildungen * * Seite 2, Zeile 72 - Zeile 77 * * Seite 1, Zeile 84 - Zeile 88 *	1-8, 10-12	E04B7/18
X	GB 1 433 385 A (FIANANCIERE ETERNIT SA) 28. April 1976 (1976-04-28) * Seite 3, Zeile 3 - Zeile 4; Abbildungen 1,2 * * Seite 2, Zeile 12 - Zeile 22 * * Seite 2, Zeile 38 - Zeile 52 *	1-3,5-9, 12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) E04B
X	FR 2 674 273 A (MALLIE JEAN PATRICK) 25. September 1992 (1992-09-25) * Seite 6, Zeile 12 - Seite 7, Zeile 15; Abbildung 4 *	1-8,11, 12	
X	DE 87 15 911 U (ETERNIT AG) 21. Januar 1988 (1988-01-21) * Anspruch 1; Abbildungen *	1,3,5,7, 8,10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	7. April 2003	Demeester, J	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503.03.82 (P04C03)

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

EP 03 00 0786

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

07-04-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 1574546	A	10-09-1980	KEINE	
GB 1433385	A	28-04-1976	FR 2179514 A1	23-11-1973
			BE 797931 A1	31-07-1973
			DE 2317726 A1	03-01-1974
			LU 67382 A1	18-06-1973
			NL 7304765 A	15-10-1973
FR 2674273	A	25-09-1992	FR 2674273 A1	25-09-1992
DE 8715911	U	21-01-1988	DE 8715911 U1	21-01-1988

EPO FORM P0461

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