



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**06.10.2010 Patentblatt 2010/40**

(51) Int Cl.:  
**E06B 3/263<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **09015574.8**

(22) Anmeldetag: **16.12.2009**

(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 SM TR**  
 Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA RS**

(72) Erfinder:  
 • **Schock, Eckhard**  
**85095 Denkendorf (DE)**  
 • **Kolkhorst, Horst-Dieter**  
**32369 Rahden-Tonnenheide (DE)**

(30) Priorität: **26.03.2009 DE 202009004237 U**

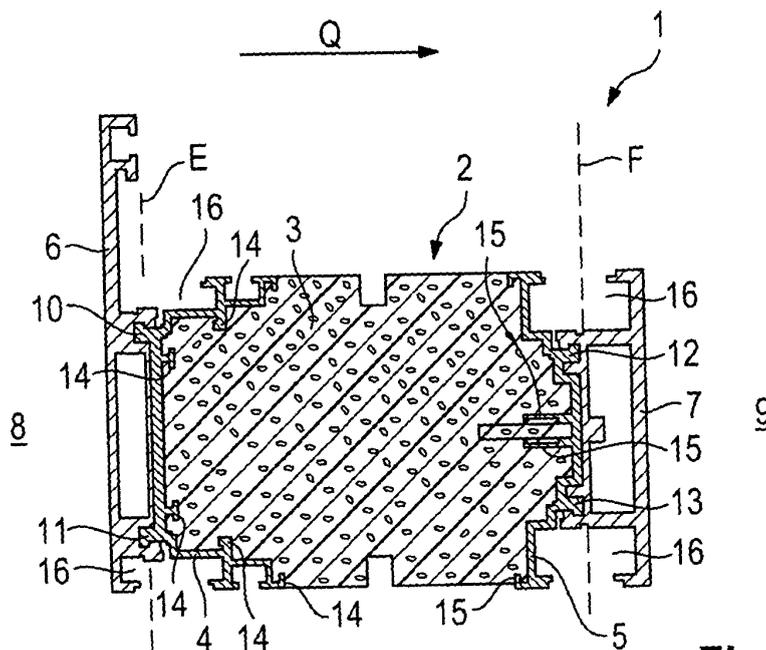
(74) Vertreter: **Schaeberle, Steffen**  
**Hoefler & Partner**  
**Patentanwälte**  
**Pilgersheimer Strasse 20**  
**81543 München (DE)**

(71) Anmelder: **Pural GmbH & Co. KG**  
**64560 Riedstadt-Erfelden (DE)**

(54) **Profilelement für Fenster oder Türen**

(57) Die Erfindung betrifft ein Profilelement für Fenster oder Türen oder dergleichen, umfassend ein inneres Verbundprofil (2) mit einem Hartschaumkern (3), wobei das Verbundprofil (2) an einander gegenüberliegenden Seiten ein erstes Schalelement (4) und ein zweites Schalelement (5; 50) aufweist, ein erstes Metall-Abdeckungselement (6), und ein zweites Metall-Abdeckungselement (7), wobei das Verbundprofil (2) durch Anschäumen des Hartschaumkerns (3) an die beiden Scha-

lenelemente (4, 5; 50) gebildet ist, um das Verbundprofil zu bilden und der Hartschaumkern mit dem ersten und zweiten Schalelement einen Verbund bilden, wobei der Hartschaumkern (3) eine Verbindung zwischen dem ersten und zweiten Schalelement (4, 5) in Querrichtung (Q) des Profilelements bereitstellt, wobei das erste Metall-Abdeckungselement (6) am Verbundprofil (2) am ersten Schalelement (4) befestigt ist, und wobei das zweite Metall-Abdeckungselement (7) am Verbundprofil (2) am zweiten Schalelement (5; 50) befestigt ist.



**Fig. 1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Profilelement für Fenster oder Türen oder dergleichen, welches einen signifikant verbesserten Wärmedurchgangskoeffizienten, insbesondere von unter  $1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$  aufweist, wobei das Profilelement ein inneres und äußeres Metall-Abdeckungselement aufweist.

**[0002]** Metallfenstersysteme aus dem Stand der Technik sind bisher derart aufgebaut, dass eine außenliegende Metallschale mit einer innenliegenden Metallschale in Querrichtung eines Profilelements über Kunststoffstege verbunden wird. Bei derartigen Profilelementen ist jedoch eine Senkung des Wärmedurchgangskoeffizienten auch z.B. mit aufwendigen kostenintensiven Maßnahmen wie einem nachträglichen Einschleiben von Dämmstoffen nur bedingt möglich. Derartige Profilelemente weisen einen sehr hohen U-Wert des Rahmens auf. Somit ist beispielsweise bei derartigen Metallfenstern ein Dämmwert des Fensterrahmens deutlich geringer als ein Dämmwert der Scheiben. Hierdurch treten insbesondere Probleme mit Kondenswasserbildung am Rahmen auf, was nicht nur zu Bauschäden, sondern auch zur Schimmelbildung führen kann.

**[0003]** Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Profilelement für Metallfenster oder Metalltüren oder dergleichen bereitzustellen, welches bei einfachem Aufbau und einfacher, kostengünstiger Herstellbarkeit ein deutlich verbessertes Wärmedämmverhalten aufweist.

**[0004]** Diese Aufgabe wird durch ein Profilelement mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst, die Unteransprüche weisen bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung auf.

**[0005]** Das erfindungsgemäße Profilelement mit den Merkmalen des Anspruchs 1 weist den Vorteil auf, dass es einen signifikant verbesserten Wärmedurchgangswert aufweist.

Bei einer Standarddicke des Profilelements in einem Fensterrahmen oder einem Türrahmen weist das erfindungsgemäße Profilelement einen sehr niedrigen Wärmedurchgangswert auf. Dabei kann das erfindungsgemäße Profilelement sehr kostengünstig und rationell hergestellt werden. Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, dass das Profilelement ein inneres Verbundprofil mit einem Hartschaumkern und ersten und zweiten Schalenelementen sowie ein erstes und zweites Metall-Abdeckungselement umfasst. Die Metall-Abdeckungselemente sind dabei derart am Profilelement angeordnet, dass sie in einem späteren Einbauzustand als Fenster- oder Türrahmen zur Außenseite bzw. Innenseite des Gebäudes gerichtet sind. Erfindungsgemäß weist das Verbundprofil zwei einander gegenüberliegende Schalenelemente auf, welche zusammen mit dem Hartschaumkern einen Verbund bilden. Der Hartschaumkern füllt dabei vollständig den Bereich zwischen den beiden Schalenelementen aus und stellt eine Verbindung der Schalenelemente in Querrichtung des Profilelements her. Je-

weils ein Metall-Abdeckungselement ist dann an jeweils einem Schalenelement befestigt. Diese Befestigung erfolgt vorzugsweise über ein Einrollverfahren, bei dem eine kraft- und formschlüssige Verbindung zwischen den Schalenelementen und den Metall-Abdeckungselementen erreicht wird. Ein besonders großer Vorteil des erfindungsgemäßen Profilelements ist es, dass das Verbundprofil unabhängig von einer farblichen Ausgestaltung der Metall-Abdeckungselemente im Voraus hergestellt werden kann. Dadurch können große Mengen an Verbundprofil kontinuierlich hergestellt werden und gelagert werden, so dass dann, wenn ein Kunde eine spezielle Farbe für die Metall-Abdeckungselemente wünscht, das erfindungsgemäße Profilelement schnell durch Befestigen der entsprechenden Metall-Abdeckungselemente am vorgefertigten Verbundprofil gefertigt werden kann und ein Fenster- oder Türrahmen oder dergleichen nach Kundenwunsch schnell und kostengünstig bereitgestellt werden kann.

**[0006]** Besonders bevorzugt ist der Hartschaumkern aus Polyurethan hergestellt. Zur Herstellung des Verbundprofils werden dann zuerst die beiden Schalenelemente in eine Form eingelegt und anschließend der PU-Hartschaumkern geschäumt und dadurch das Verbundprofil als integrales Bauteil, umfassend den Hartschaumkern sowie die beiden Schalenelemente an einander gegenüberliegenden Seiten des Verbundprofils, gefertigt. Durch anschließendes Einrollen der Metall-Abdeckungselemente an die Schalenelemente des Verbundprofils kann dann das erfindungsgemäße Profilelement hergestellt werden.

**[0007]** Vorzugweise sind die Metall-Abdeckungselemente als geschlossenes oder teilweise geschlossenes Hohlprofil ausgebildet. Als Metall wird vorzugsweise Aluminium oder Edelstahl verwendet. Weiter bevorzugt sind die Schalenelemente aus einem Kunststoff, insbesondere aus Polyamid oder Polyamid mit Glasfaseranteil. Gemäß einer alternativen Ausgestaltung der Erfindung ist eines der Schalenelemente aus Kunststoff und das andere der Schalenelemente ist aus einem Metall. Dieses zweite Schalenelement aus Metall kann bestimmte Festigkeitsanforderungen erfüllen oder den Einbau des Schlosses o.ä., ermöglichen. Weiter alternativ sind beide Schalenelemente aus Metall.

**[0008]** Besonders bevorzugt sind am ersten und zweiten Schalenelement Rollverbindungsgebiete derart gebildet, dass diese senkrecht vom Verbundprofil zur Innenseite und/oder Außenseite vorstehen. Weiterhin ist ein Teilbereich der Metall-Abdeckungselemente dabei zwischen den beiden Rollverbindungsgebieten angeordnet, so dass die Rollverbindungsgebiete und der Teilbereich der Metall-Abdeckungselemente im Wesentlichen in einer gemeinsamen Ebene liegen. Hierdurch wird ermöglicht, dass beim Rollverbinden der Metall-Abdeckungselemente mit dem Verbundprofil die hierzu verwendeten Rollen ebenfalls in der Ebene liegen, so dass sich während des Rollvorgangs ein Kräftegleichgewicht über den metallischen Teilbereich des Metall-Abdek-

kungselements ergibt. Hierdurch werden Beschädigungen bei der Herstellung des Profilelements aufgrund des Rollvorgangs vermieden.

**[0009]** Vorzugsweise bildet das Verbundprofil einen festen Verbund zwischen den Schalenelementen und dem Hartschaumkern. Dieser feste Verbund kann nur unter Aufbringung von hohen Kräften und Zerstörung der Verbindung zwischen den Schalenelementen und dem Hartschaumkern gelöst werden. Um eine besonders gute Verankerung und damit einen besonders festen Verbund zwischen dem Hartschaumkern und den Schalenelementen zu erreichen, weisen die Schalenelemente vorzugsweise eine Vielzahl von zur Innenseite des Verbundprofils gerichteten Verankerungselementen auf.

**[0010]** Alternativ ist das Verbundprofil derart ausgebildet, dass zwischen zumindest einem der Schalenelemente und dem Hartschaumkern ein Trennmittel vorgesehen ist. Das Trennmittel wird vor dem Anschäumen des Hartschaums auf eine Innenseite des Schalenelements aufgebracht und verhindert, dass, wenn der Hartschaumkern an das Schalenelement angeschäumt wird, ein unlösbarer Verbund zwischen dem Schalenelement und dem Hartschaumkern gebildet wird. Somit ist eine Relativbewegung zwischen diesem Schalenelement und dem Hartschaumkern in Axialrichtung des Profilelements möglich, was beispielsweise bei hohen Temperaturen am Profilelement, z.B. durch Sonneneinstrahlung, eine gewisse thermische Ausgleichsmöglichkeit am Verbundprofil ermöglicht. Die Relativbewegungen zwischen dem Schalenelement und dem Hartschaumkern sind dabei relativ klein, verhindern jedoch einen Verzug des Verbundprofils, so dass ein derartiges Verbundprofil eine sehr hohe Lebensdauer aufweist.

**[0011]** Die vorliegende Erfindung betrifft ferner auch ein Verfahren zur Herstellung eines Profilelements, wobei in einem ersten Schritt ein Verbundprofil, umfassend einen Hartschaumkern und ein erstes und ein zweites Schalenelement hergestellt wird. Hierzu werden zuerst die beiden Schalenelemente an einander gegenüberliegenden Seiten in eine Form eingelegt und anschließend wird der Hartschaumkern geschäumt, um das Verbundelement herzustellen. In einem nächsten Schritt werden dann Metall-Abdeckungselemente mittels eines Rollvorgangs mit dem Verbundprofil verbunden. Die Verbindung zwischen den Metall-Abdeckungselementen erfolgt dabei an den Schalenelementen, welche hierzu Rollverbindungsgebiete aufweisen. Hierdurch ist es möglich, dass das Verbundprofil unabhängig von speziellen Kundenwünschen auf Lager hergestellt werden kann und dann erst bei einem entsprechenden Auftrag eines Kunden mit den gewünschten Metall-Abdeckungselementen verbunden werden kann. Es sei angemerkt, dass vorzugsweise ein Trennmittel, auf eine Innenseite zumindest eines der Schalenelemente aufgebracht wird, so dass zwischen dem Schalenelement und dem angeschäumten Hartschaumkern ein Verbund entsteht, welcher in Längsrichtung des Profilelements eine gewisse Relativbewegung ausführen kann. Dies wird vorzugsweise bei Pro-

filelementen eingesetzt, bei denen eine starke Erwärmung, z.B. durch Sonneneinstrahlung, auftreten kann.

**[0012]** Nachfolgend werden bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung unter Bezugnahme auf die begleitende Zeichnung im Detail beschrieben. In der Zeichnung ist:

Fig. 1 eine schematische Ansicht eines Profilelements gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung,

Fig. 2 eine schematische Ansicht der Bauteile für das Profilelement von Fig. 1, und

Fig. 3 eine schematische Ansicht eines Profilelements gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel der Erfindung.

**[0013]** Nachfolgend wird unter Bezugnahme auf die Fig. 1 und 2 ein Profilelement 1 gemäß einem ersten bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung im Detail beschrieben. Wie aus Fig. 1 ersichtlich ist, umfasst das Profilelement 1 ein inneres Verbundprofil 2, ein erstes Metall-Abdeckungselement 6 und ein zweites Metall-Abdeckungselement 7. Das Verbundprofil 2 umfasst einen PU-Hartschaumkern 3, ein erstes Schalenelement 4 und ein zweites Schalenelement 5. Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, ist das Verbundprofil 2 ein separat handhabbares Zwischenprodukt, welches mit verschiedenen Metall-Abdeckungselementen verbunden werden kann. Die Schalenelemente 4, 5 sind an einander gegenüberliegenden Seiten des Verbundprofils 2 angeordnet, wobei das erste Schalenelement 4 im eingebauten Zustand zu einer Außenseite 8 eines Gebäudes und das zweite Schalenelement 5 zu einer Innenseite 9 eines Gebäudes gerichtet ist. Die Schalenelemente 4, 5 umfassen jeweils eine Vielzahl von Verankerungselementen 14, 15, welche an den Schalenelementen 4, 5 nach innen vorstehen und für eine verbesserte Verbindung zwischen den Schalenelementen und den Hartschaumkern 3 sorgen. Das Verbundprofil 2 wird dabei derart hergestellt, dass zuerst die Schalenelemente 4, 5 in eine entsprechend ausgebildete Form eingelegt werden und dann der Hartschaumkern 3 geschäumt wird, wodurch das integrale Verbundbauteil entsteht und eine Verbindung der Schalenelemente 4 und 5 miteinander über den Hartschaumkern 3 entsteht. Somit übernimmt der Hartschaumkern 3 eine Verbindungsfunktion zwischen den beiden Schalenelementen 4, 5, so dass erfindungsgemäß im Unterschied zum Stand der Technik keine zusätzlichen verbindenden Schalenelemente in Querrichtung Q des Profilelements notwendig sind.

**[0014]** Das erste Schalenelement 4 weist ferner einen ersten und einen zweiten Rollverbindungsgebiet 10, 11 auf, welche vom ersten Schalenelement 4 vorstehen, genauer senkrecht vom Schalenelement 4 in Richtung zum ersten Metall-Abdeckungselement 6 vorstehen. Diese Rollverbindungsgebiete 10, 11 werden mit vorstehen-

den Nasen 16, 17 des ersten Metall-Abdeckungselement 6 mittels eines bekannten Rollverfahrens verbunden. Am ersten Metall-Abdeckungselement 6 ist dabei ein Teilbereich 18 (vgl. Fig. 2) vorgesehen, welcher, wie aus Fig. 1 ersichtlich ist, im zusammengefügt Zustand des Profilelements 1 in einer Ebene E gemeinsam mit den Rollverbindungs-bereichen 10, 11 des ersten Schalenelements 4 liegt. Hierdurch wird erreicht, dass die während des Rollvorgangs in Richtung der Ebene E wirkenden Kräfte sich über den metallischen Teilbereich 18 im wesentlichen aufheben, so dass es beim Rollvorgang zu keiner Beschädigung des Profilelements 1 kommt. Am zweiten Schalenelement 5 sind ebenfalls Rollverbindungs-bereiche 12, 13 vorgesehen, welche zusammen mit Nasen 19, 20 des zweiten Metall-Abdeckungselement 7 mittels eines Rollvorgangs eine form- und kraftschlüssige Verbindung eingehen. Am zweiten Metall-Abdeckungselement 7 ist ebenfalls ein metallischer Teilbereich 21 vorgesehen, welcher im zusammengefügt Zustand des Profilelements in einer gemeinsamen Ebene F mit den Rollverbindungs-bereichen 12, 13 liegt.

**[0015]** Da die Metall-Abdeckungselemente 6, 7 zusätzlich noch geschlossene Hohlkammern aufweisen und die Teilbereiche 18 bzw. 21 die zum Verbundprofil 2 gerichteten Seiten der Hohlkammern sind, wird eine zusätzliche Stabilität der Verbindung erreicht und eine geeignete Aufnahme für Verbindungselemente, wie z.B. Eckverbinder o.ä., geschaffen.

**[0016]** Wie weiter aus Fig. 1 ersichtlich ist, weist das Profilelement an den im Schnitt an den Ecken liegenden Bereichen Funktionsnuten 16 auf, welche zur Aufnahme von Funktionselementen geeignet sind. Derartige Funktionselemente sind beispielsweise Dichtungen, Glasleisten, Beschlagteile o.ä. Die Funktionsnuten 16 werden dabei gemeinsam durch die Schalenelemente 4, 5 und die Metallabdeckungselemente 6, 7 gebildet. Derartige Funktionselemente können beispielsweise in Längsrichtung des Profilelements eingeschoben werden.

**[0017]** Die Schalenelemente 4, 5 dieses ersten Ausführungsbeispiels sind aus Polyamid hergestellt. Es ist jedoch auch denkbar, dass die Schalenelemente 4, 5 aus einem anderen Material, insbesondere einem anderen Kunststoff oder einem Metallmaterial, z.B. Aluminium oder Edelstahl, hergestellt sind. Eine derartige Alternative ist in Fig. 3 dargestellt, wobei in Fig. 3 gleiche bzw. funktional gleiche Teile mit den gleichen Bezugszeichen wie in Fig. 1 bezeichnet sind. Im zweiten Ausführungsbeispiel von Fig. 3 ist ein zweites Schalenelement 50 aus einem Metallmaterial hergestellt. Wie aus Fig. 3 ersichtlich ist, ist das zweite Schalenelement 50 als geschlossenes Hohlprofil ausgebildet. Das hohle zweite Schalenelement 50 dient dabei zur Aufnahme eines Schlosskörpers. Somit besteht das Verbundprofil des zweiten Ausführungsbeispiels aus dem Hartschaumkern 3, dem ersten Schalenelement 4 aus Kunststoff und dem zweiten Schalenelement 50 aus Metall. In Fig. 3 sind ferner noch eine Glasscheibe 23, eine Glasleiste 24 und zwei Dichtungen 25, 26 dargestellt. Ansonsten entspricht dieses

Ausführungsbeispiel dem ersten Ausführungsbeispiel, so dass auf die dort gegebene Beschreibung verwiesen werden kann.

## Patentansprüche

1. Profilelement für Fenster oder Türen oder dergleichen, umfassend
  - ein inneres Verbundprofil (2) mit einem Hartschaumkern (3), wobei das Verbundprofil (2) an einander gegenüberliegenden Seiten ein erstes Schalenelement (4) und ein zweites Schalenelement (5; 50) aufweist,
  - ein erstes Metall-Abdeckungselement (6), und
  - ein zweites Metall-Abdeckungselement (7),
  - wobei das Verbundprofil (2) durch Anschäumen des Hartschaumkerns (3) an die beiden Schalenelemente (4, 5; 50) gebildet ist, um das Verbundprofil zu bilden und der Hartschaumkern mit dem ersten und zweiten Schalenelement einen Verbund bilden, wobei der Hartschaumkern (3) eine Verbindung zwischen dem ersten und zweiten Schalenelement (4, 5) in Querrichtung (Q) des Profilelements bereitstellt,
  - wobei das erste Metall-Abdeckungselement (6) am Verbundprofil (2) am ersten Schalenelement (4) befestigt ist, und
  - wobei das zweite Metall-Abdeckungselement (7) am Verbundprofil (2) am zweiten Schalenelement (5; 50) befestigt ist.
2. Profilelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hartschaumkern ein Polyurethan-Hartschaumkern ist.
3. Profilelement nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste und/oder zweite Metall-Abdeckungselement (6, 7) eine Hohlkammer aufweist.
4. Profilelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste und zweite Schalenelement (4, 5) aus Kunststoff, insbesondere aus Polyamid oder Polyamid mit Glasfaseranteil, hergestellt ist.
5. Profilelement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Schalenelement (4) aus Kunststoff und das zweite Schalenelement (50) aus Metall, insbesondere Aluminium, hergestellt ist oder dass beide Schalenelemente (4, 5) aus Metall hergestellt sind.
6. Profilelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste und zweite Schalenelement (4, 5) Rollverbindungs-

bereiche (10, 11, 12, 13) aufweist, welche vom Verbundprofil (2) senkrecht in Richtung des ersten und zweiten Metall-Abdeckungselements (6, 7) verlaufen.

- 5
7. Profilelement nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Metall-Abdeckungselemente (6, 7) einen Teilbereich (18, 21) aufweisen, welcher zwischen den Rollverbindingsbereichen (10, 11, 12, 13) der Schalenelemente (4, 5) angeordnet ist, derart, dass die Rollverbindingsbereiche (10, 11, 12, 13) und der Teilbereich (18, 21) des Metall-Abdeckungselements (6, 7) im Wesentlichen in einer gemeinsamen Ebene (E, F) liegen.
- 10
8. Profilelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbundprofil (2) einen festen Verbund zwischen den Schalenelementen (4, 5) und dem Hartschaumkern (3) bildet.
- 15
9. Profilelement nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schalenelemente (4, 5; 50) an einer zur Innenseite des Verbundprofils (2) gerichteten Seite eine Vielzahl von Verankerungselementen (14, 15) aufweisen.
- 20
10. Profilelement nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen zumindest einem der Schalenelemente (4, 5) und dem Hartschaumkern (3) ein Trennmittel vorgesehen ist, um eine Relativbewegung zwischen dem Schalenelement (4, 5) und dem Hartschaumkern (3) in Längsrichtung des Profilelements zu ermöglichen.
- 25
11. Profilelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, ferner umfassend zumindest eine Funktionsnut (16), welche zwischen den Schalenelementen (4, 5) und den Metallabdeckungselementen (6, 7) ausgebildet ist, um ein Funktionselement, insbesondere eine Dichtung, eine Glasleiste oder ein Beschlagteil, aufzunehmen.
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

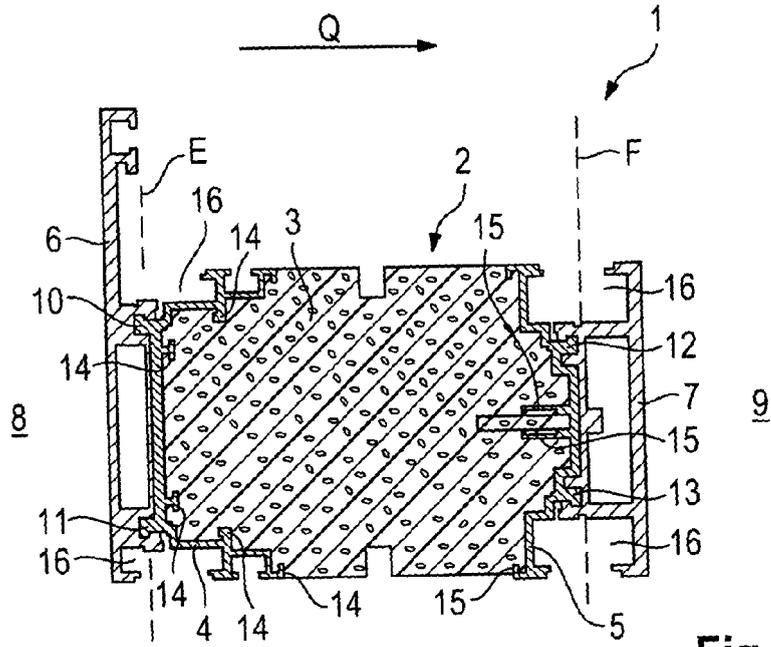


Fig. 1

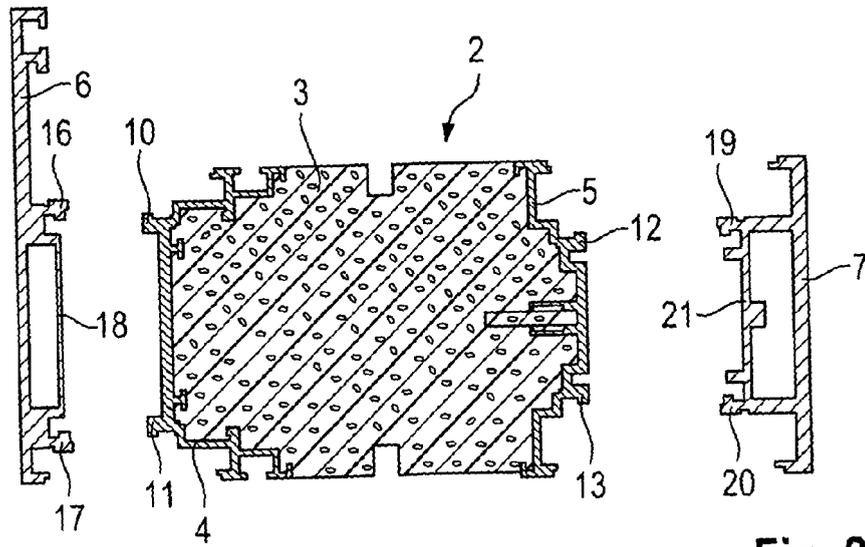


Fig. 2

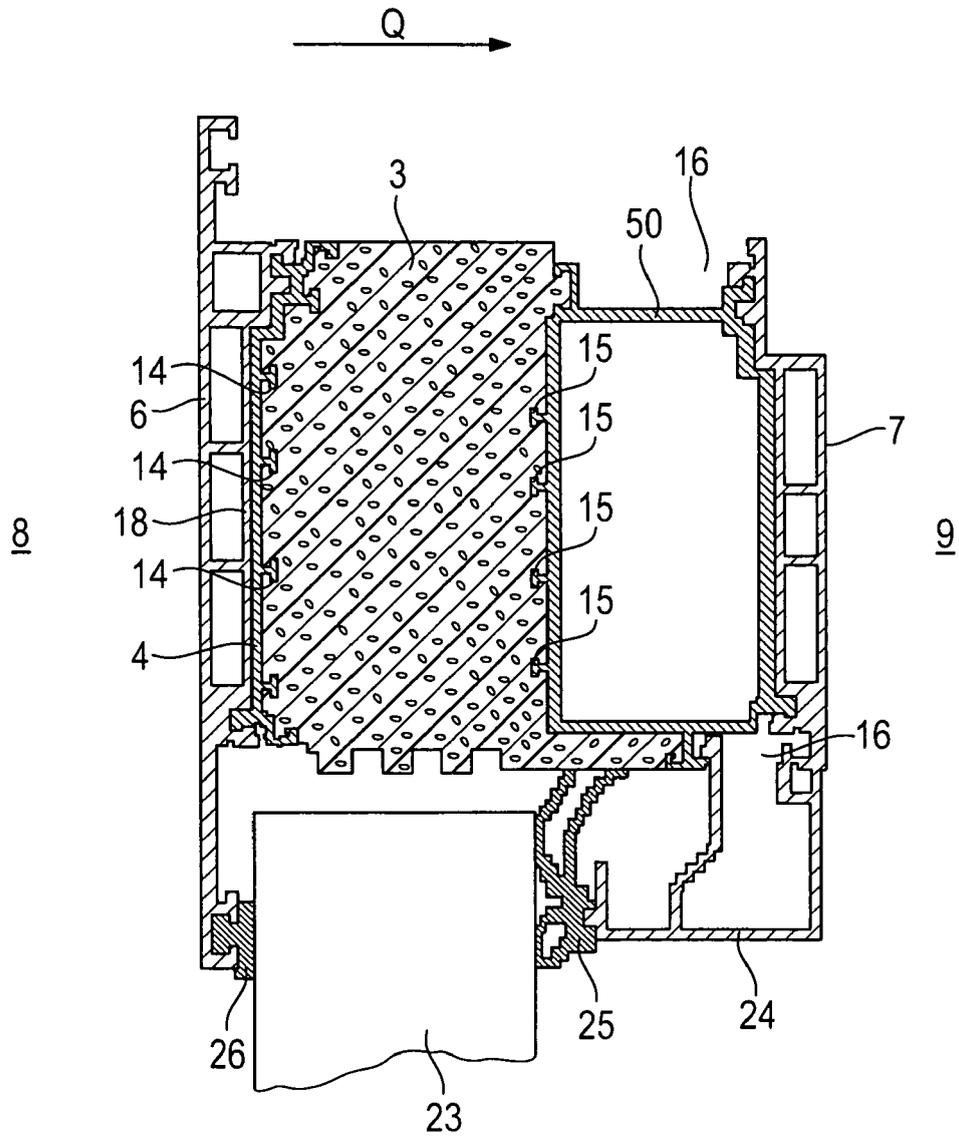


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 09 01 5574

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 35 02 477 A1 (ERBSLOEH JULIUS & AUGUST [DE]) 7. August 1986 (1986-08-07)	1-3,7-9, 11	INV. E06B3/263
Y	* Zusammenfassung * * Seite 4, Zeile 22 - Seite 5, Zeile 8 * * Seite 7, Zeile 20 - Seite 8, Zeile 4; Abbildungen 1,2 *	4-6,10	
Y	----- DE 32 27 509 A1 (ENSINGER WILFRIED) 26. Januar 1984 (1984-01-26) * Seite 6, Zeile 27 - Zeile 31; Anspruch 7; Abbildungen 1-3 *	4-6	
Y	----- DE 34 25 135 A1 (ERBSLOEH JULIUS & AUGUST [DE]) 16. Januar 1986 (1986-01-16) * Seite 3, Zeile 22 - Zeile 26; Abbildungen 1,2 *	10	
	-----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>12. Juli 2010</b>	Prüfer <b>Koulo, G</b>
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patendokument, 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	

1  
EPO FORM 1503 03.82 (P4C03)

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

EP 09 01 5574

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.

12-07-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3502477 A1	07-08-1986	GB 2170255 A NL 8503507 A	30-07-1986 18-08-1986
DE 3227509 A1	26-01-1984	KEINE	
DE 3425135 A1	16-01-1986	KEINE	

EPO FORM P0461

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