



(19)

REPUBLIK  
ÖSTERREICH  
Patentamt

(10) Nummer:

AT 412 193 B

(12)

## PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer:

A 1350/2002

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: B21D 53/74

(22) Anmeldetag:

09.09.2002

E06B 3/30

(42) Beginn der Patentdauer:

15.04.2004

(45) Ausgabetag:

25.11.2004

(56) Entgegenhaltungen:

US 2002/0005261A

US 2002/0092632A

EP 0997211 DE 20110080U

(73) Patentinhaber:

FOSODEDER HUBERT

A-4902 WOLFSEGG, OBERÖSTERREICH

(AT).

(72) Erfinder:

FOSODEDER HUBERT

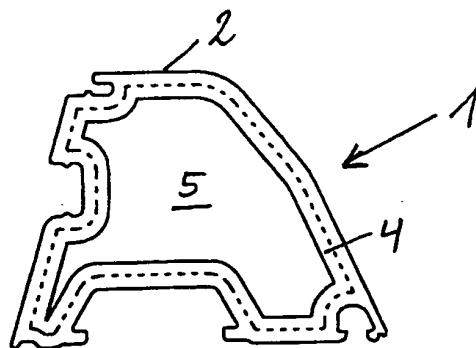
WOLFSEGG, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) RAHMENPROFILE AUS KUNSTSTOFF ODER METALL

AT 412 193 B

(57) Die Erfindung betrifft Blend- oder Flügelrahmen für Fenster oder Türen bzw. Vorsatzelement für solche, die aus Kunststoff- oder aus Metallhohlprofilen gefertigt sind, mit linearen Rahmenprofilen, die im rechten Winkel zu ihrer Längsachse abgelängt sind, und mit einem als Hohlprofil mit wenigstens einer Hohlkammer (5, 11, 12) ausgeführten Eckschuh (1, 10), der zumindest teilweise sichtbar ist und der aus einem gewinkelten Sichtteil (2, 6) und aus Verbindungsteilen (3, 4, 7, 8) besteht, und der zu den Verbindungsstellen der Rahmenprofileteile hin bevorzugt offen ist. Eine erhöhte Wärmedämmung wird dadurch erreicht, dass die linearen Rahmenprofileteile und die Eckschuhe (1, 10) mit Dämmstoff gefüllt sind.

Fig. 1



Die Erfindung betrifft Blend- oder Flügelrahmen für Fenster oder Türen bzw. Vorsatzelement für solche, die aus Kunststoff- oder aus Metallhohlprofilen gefertigt sind, mit linearen Rahmenprofilen, die im rechten Winkel zu ihrer Längsachse abgelängt sind, und mit einem als Hohlprofil mit wenigstens einer Hohlkammer ausgeführten Eckschuh, der zumindest teilweise sichtbar ist und der aus einem gewinkelten Sichtteil und aus Verbindungsteilen besteht, und der zu den Verbindungsstellen der Rahmenprofilteile hin bevorzugt offen ist.

5 Fenster und Türen werden seit vielen Jahren aus Hohlprofilen gefertigt, welche entweder aus stranggepressten Aluminiumprofilen oder aus extrudierten Kunststoffprofilen hergestellt werden. Es ist auch bekannt, solche Rahmenprofile durch zusätzliche Dämmprofile abzudecken, um eine 10 zusätzliche Dämmung der Fenster oder Türen zu erzielen. Es ist auch bekannt, Hohlprofile mit Dämmstoffen zu befüllen, um bessere Wärmedämmwerte zu erzielen.

Bei allen diesem Rahmenprofilen wird der Eckbereich dadurch hergestellt, dass die Profilteile auf Gehrung abgelängt und die Schnittstellen in einem folgenden Arbeitsschritt miteinander verklebt oder verschweißt werden. Alternativ kann diese auch kombiniert über entsprechende Eckwinkelverbinder mit gleichzeitiger Verklebung erfolgen. In einem Endarbeitungsschritt werden diese 15 Klebe- oder Schweißstellen gesäubert, um eine formschöne ebene Eckverbindung zu erhalten.

Eine alternative Verbindung der auf Gehrung geschnittenen Profilteile ist beispielsweise im der EP 0 997 211 A beschrieben. Hier erfolgt die Verbindung der Schnittstellen über ein separates, in die Hohlprofile eingeschobenes Eckverbindungsteil, welches nach dem Zusammensetzen der 20 Profilteile von diesem vollständig verdeckt wird, wobei durch Verklebung eine feste Verbindung der Teile hergestellt wird.

Es sind verschiedene Blend- oder Flügelrahmen bekannt, die zur Verkleidung von Fenstern oder Türen dienen. Auf diese Weise ist es möglich, ein ansprechendes Erscheinungsbild auch bei älteren Fenstern oder Türen zu erreichen. Solche Vorrichtungen sind beispielsweise in der 25 US 2002/0005261 A, der US 2002/0092632 A oder der DE 201 10 080 U bekannt. Problematisch ist bei diesen bekannten Lösungen die unzureichende Wärmedämmung.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine alternative Möglichkeit zur Herstellung formschöner Eckverbindungen zu schaffen, wobei die Herstellung der Eckverbindung in einfacher Art und Weise ohne Herstellung von Gehrungsschnitten ermöglicht werden soll, und eine zuverlässige 30 Dichtheit im Eckbereich erzielt werden soll. Eine besondere Aufgabe der Erfindung ist es, eine hochwertige Wärmedämmung durch solche Vorsatzelemente zu gewährleisten.

Erfindungsgemäß werden diese Aufgaben dadurch gelöst, dass die linearen Rahmenprofilteile und die Eckschuhe mit Dämmstoff gefüllt sind.

Der Eckschuh besteht aus einem gewinkelten Hohlprofil mit wenigstens einer Hohlkammer, 35 welche zu den Verbindungsstellen der Rahmenprofilteile hin offen ist. Der Querschnitt des Eckschuhs ist im Bereich der Verbindungsstellen der linearen Rahmenprofilteile vorzugsweise geringer ausgebildet und wird in diesen Bereichen von den Endbereichen der linearen Rahmenprofilteile umfasst, wobei bevorzugt bei vollständiger Umfassung die äußere Fläche des linearen Rahmenprofilteiles in einer Ebene mit der äußeren Fläche des Eckschuhs liegt.

In einer alternativen Ausführungsform ist der innere freie Querschnitt des Eckschuhs im Bereich der Verbindungsstellen der Rahmenprofilteile vorzugsweise größer ausgebildet und es werden in diesen Bereichen die Endbereiche der Rahmenprofilteile vom Eckschuh umfasst, wobei die 40 Endbereiche der Rahmenprofilteile ihrerseits in diesen Bereichen vorzugsweise einen geringeren Querschnitt aufweisen und wobei bei vollständiger Umfassung die äußere Fläche des Rahmenprofilteiles in einer Ebene mit der äußeren Fläche des Eckschuhs liegt.

Um die Dichtheit im Eckbereich zuverlässig herstellen zu können, werden in einer bevorzugten Ausführungsform die Verbindungsstellen zusätzlich verklebt.

Die Hohlprofile des Eckschuhs und/oder der Rahmenprofilteile können eine oder mehrere Hohlkammern aufweisen. Erfindungsgemäß sind die Rahmenprofilteile und die Eckschuhe mit 50 Dämmstoff gefüllt. Dabei ist bei mehreren Hohlkammern zumindest eine der Hohlkammern mit Dämmstoff gefüllt, vorzugsweise sind jedoch auch bei dieser Ausführungsform alle Hohlkammer mit Dämmstoff gefüllt.

In einer besonders bevorzugten Ausführung der Erfindung sind in den Umfassungsbereichen entweder der Eckschuh oder die Endbereich der Rahmenprofilteile frei von Dämmstoff. Um zusätzliche Versteifungen der Hohlprofile zu erreichen, können in an sich bekannter Weise in eine oder 55

mehreren der Hohlkammern Armierungselemente vorzugsweise aus Stahl eingelegt sein.

Bei der Verwendung von komprimierbarem Dämmstoff können die Randprofilteile und der Eckschuh vollständig mit Dämmstoff gefüllt werden, da der Dämmstoff beim Zusammenstecken der Eckschuhe mit den Randprofilteilen in den Umfassungsbereichen zusammengedrückt wird. Es ist auch denkbar, dass die Befüllung mit Dämmstoff vor oder nach dem Zuschnitt der erforderlichen Längen der Rahmenprofilteile erfolgt. Ebenso kann die Befüllung mit Dämmstoff der Rahmenprofile und der Eckschuhe vor oder nach dem Zusammenbau der Blendrahmen, Flügelrahmen oder Vorsatzrahmen erfolgen.

Zur Befüllung der Rahmenprofile und der Eckschuhe mit Dämmstoff können alle bekannten Techniken herangezogen werden. So können beispielsweise alle Einblastechniken zur Befüllung mit verblasfähigen Dämmstoffen, mit oder ohne Kombination mit Absaugeinrichtungen ebenso zur Anwendung kommen, wie Befüllungstechniken mittels Stopfen, wie beispielsweise durch Schneckenförderer oder auch Ausschäumtechniken mit Dämmstoffen, welche durch Wechselwirkung mit Zuschlagstoffen ihr Volumen während des Aushärtungsvorganges durch Ausgasung vergrößern.

Es ist aber auch denkbar, die Hohlräume mit rieselfähigen Dämmstoffen zu füllen. Die Erfindung wird anhand der Figuren näher erläutert. Hierin zeigt Figur 1 eine senkrechte Ansicht auf den Eckschuh für einen Flügelrahmen und Figur 2 eine Aufsicht auf diesen Eckschuh. Figur 3 zeigt eine senkrechte Ansicht auf den Eckschuh für einen Blendrahmen und Figur 4 eine Aufsicht auf den Eckschuh nach Figur 3. Diese Figuren können sowohl für Flügel- und Blendrahmen als auch für Vorsatzelemente für Flügel- und Blendrahmen angesehen werden. Sie dienen lediglich zur Veranschaulichung der vorliegenden Erfindung, welche ausdrücklich nicht auf die dargestellten Ausführungsformen beschränkt ist.

Der Eckschuh 1, welcher in den Figuren 1 und 2 dargestellt ist, setzt sich aus dem in jeder Ausführungsvariante nach dem Zusammenbau der Eckverbindung sichtbar bleibenden Sichtteil 2 und den Verbindungsteilen 3 und 4 zusammen. Die Verbindungsteile weisen bevorzugt eine geringere Wandstärke auf als der Sichtteil 2. Dies wird in Figur 1 durch die unterbrochene Linie ange deutet. Es ist aber auch denkbar, dass die Wandstärke des Sichtteiles 2 annähernd gleich ist der Wandstärke der Verbindungsteile 3 und 4.

Je nach gewählter Ausführungsform werden die Verbindungsteile 3 und 4 von den nicht dargestellten Endbereichen der linear ausgebildeten Flügelrahmenteile nach dem Zusammenbau entweder vollständig verdeckt, wie dies bei den Figuren 1 und 2 der Fall ist. In einer alternativen Ausführungsform, welche hier nicht gezeigt ist, besitzen die Verbindungsteile 3 und 4 denselben äußeren Querschnitt wie der Sichtteil 2 und umfassen die Endbereiche der linearen Flügelrahmenteile. Der Eckschuh kann sich aus mehreren Einzelteilen zusammensetzen, in einer bevorzugten Ausführungsform ist er jedoch einteilig ausgebildet. Der Hohlraum 5 kann mit Dämmmaterial ausgefüllt sein.

Der Eckschuh 10 für den Blendrahmen, welcher in den Figuren 3 und 4 dargestellt ist, besteht aus dem in jeder Ausführungsvariante nach dem Zusammenbau der Eckverbindung sichtbar bleibenden Sichtteil 6 und den Verbindungsteilen 7 und 8 zusammen. Die Verbindungsteile weisen bevorzugt eine geringere Wandstärke auf als der Sichtteil 6. Dies wird in Figur 3 durch die unterbrochene Linie angedeutet. Es ist aber auch denkbar, dass die Wandstärke des Sichtteiles 6 annähernd gleich ist der Wandstärke der Verbindungsteile 7 und 8.

Je nach gewählter Ausführungsform werden die Verbindungsteile 7 und 8 von den nicht dargestellten Endbereichen der linear ausgebildeten Blendrahmenteile nach dem Zusammenbau entweder vollständig verdeckt, wie dies bei den Figuren 3 und 4 der Fall ist. In einer alternativen Ausführungsform, welche hier nicht gezeigt ist, besitzen die Verbindungsteile 7 und 8 denselben äußeren Querschnitt wie der Sichtteil 6 und umfassen die Endbereiche der linearen Blendrahmenteile. Der Eckschuh kann sich aus mehreren Einzelteilen zusammensetzen, in einer bevorzugten Ausführungsform ist er jedoch einteilig ausgebildet.

Der Hohlraum des Eckschuhs nach Figur 3 und 4 kann - wie in Figur 1 - einteilig ausgeführt sein. Aus Gründen der Stabilität wird er jedoch bevorzugt zweiteilig ausgeführt und weist damit zwei voneinander durch einen Mittelsteg 9 getrennte Hohlkammern 11 und 12 auf. Es sind auch Konstruktionen mit mehr als zwei Hohlkammern möglich. Es ist weiters denkbar, eine mehrere oder alle Hohlräume mit Dämmmaterial auszufüllen.

Im Flügelrahmen ist üblicherweise eine Belüftung für den Glasfalz vorgesehen. Wenn der

Eckschuh 1 als Vorsatzelement eines Flügelrahmens ausgebildet ist, ist es naheliegend in den Eckbereichen zwischen den aneinander stoßenden Dichtungen einen sehr schmalen Spalt frei zu lassen durch den die Belüftung fortgeführt werden kann. Bei geschlossenem Fenster wird diese freie Belüftung jedoch unterbrochen. Die vorliegende Erfindung schlägt hier vor, im Eckschuh 10 eine Öffnung 13 vorzusehen, durch welche die ungehinderte Glasfalzluftung nach Außen in die Kaltzone ermöglicht wird. Diese Öffnung 13 dient auch in den unteren Eckbereichen als Entwässerungsöffnung.

5 In einer alternativen Ausführungsform schlägt die vorliegende Erfindung vor, dass der Eckschuh aus einem formstabilen Dämmstoff, beispielsweise aus Polyurethanschaumstoff besteht und 10 eine verdichtete oder beschichtete, jedenfalls aber druckfeste Oberfläche besitzt.

10 Eine weitere alternative Ausführungsform schlägt vor, dass der Eckschuh allseitig geschlossen ausgeführt ist.

15 Eine weitere alternative Ausführungsform besteht darin, dass der Eckschuh als Massivbauteil, beispielsweise als Kunststoffspritzgutteil ausgeführt ist.

20 In bevorzugten Ausführungsformen sind im Eckschuh verschließbare Öffnungen vorgesehen. Diese können zum Ausfüllen mit Dämmstoff nach dem Zusammenbau der Rahmenteile dienen.

25 In einer besonders bevorzugten Ausführungsform weist der Eckschuh Entwässerungs- bzw. Belüftungsöffnungen auf, welche als schräg nach Außen gerichtete, bevorzugt rohrförmige Stege ausgebildet sind. Es ist aber auch denkbar, diese Belüftungsöffnungen, wie in Fig. 4 dargestellt, rechteckig auszuführen. Ebenso ist jede andere geometrische Form möglich.

Um die Dichtheit der Verbindung zwischen dem Eckschuh und den linearen Rahmenprofilteilen zu gewährleisten schlägt die vorliegende Erfindung vor, dass der Eckschuh in an sich bekannter Weise mit den Endbereichen der linearen Rahmenprofilteile verklebt wird.

25

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Blend- oder Flügelrahmen für Fenster oder Türen bzw. Vorsatzelement für solche, die aus Kunststoff- oder aus Metallhohlprofilen gefertigt sind, mit linearen Rahmenprofilen, die im rechten Winkel zu ihrer Längsachse abgelängt sind, und mit einem als Hohlprofil mit wenigstens einer Hohlkammer (5, 11, 12) ausgeführten Eckschuh (1, 10), der zumindest teilweise sichtbar ist und der aus einem gewinkelten Sichtteil (2, 6) und aus Verbindungsteilen (3, 4, 7, 8) besteht, und der zu den Verbindungsstellen der Rahmenprofilteile hin bevorzugt offen ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die linearen Rahmenprofilteile und die Eckschuh (1, 10) mit Dämmstoff gefüllt sind.
2. Blend- oder Flügelrahmen bzw. Vorsatzelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Querschnitt des Eckschuhs (1, 10) im Bereich der Verbindungsteile (3, 4, 7, 8) vorzugsweise geringer ausgebildet ist und in diesem Bereichen von den Endbereichen der linearen Rahmenprofilteile umfasst wird, wobei bei vollständiger Umfassung die äußere Fläche des linearen Rahmenprofilteils in einer Ebene mit der äußeren Fläche des Eckschuhs (1, 10) liegt.
3. Blend- oder Flügelrahmen bzw. Vorsatzelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der innere freie Querschnitt des Eckschuhs (1, 10) in den Bereichen der Verbindungsteile (3, 4, 7, 8) vorzugsweise größer ausgebildet ist und in diesen Bereichen die Endbereiche der linearen Rahmenprofilteile vom Eckschuh (1, 10) umfasst werden, wobei die Endbereiche der linearen Rahmenprofilteile ihrerseits in diesen Bereichen vorzugsweise einen geringeren Querschnitt aufweisen, und wobei bei vollständiger Umfassung die äußere Fläche des linearen Rahmenprofilteils in einer Ebene mit der äußeren Fläche des Eckschuhs (1, 10) liegt.
4. Blend- oder Flügelrahmen bzw. Vorsatzelement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Hohlprofilteile des Eckschuhs (1, 10) eine oder mehrere Hohlkammern (5, 11, 12) und/oder die Hohlprofile der linearen Rahmenprofilteile eine oder mehrere Hohlkammer(n) aufweisen und dass mindestens eine, vorzugsweise jedoch alle Hohlkammer(n) mit Dämmstoff gefüllt sind.
5. Blend- oder Flügelrahmen bzw. Vorsatzelement nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

- dadurch gekennzeichnet, dass in den Verbindungsgebieten entweder die Verbindungs-  
teile (3, 4, 7, 8) der Eckschuhe (1, 10) oder die Endbereiche der linearen Rahmenprofilteile  
frei von Dämmstoff sind.
6. Blend- oder Flügelrahmen bzw. Vorsatzelement nach einem der Ansprüche 1 bis 5,  
dadurch gekennzeichnet, dass in einer oder mehreren Hohlkammer(n) (5, 11, 10) der  
Eckschuh (1, 10) und/oder in einer oder mehreren Hohlkammer(n) der linearen Rahmen-  
profilteile Armierungselemente vorzugsweise aus Stahl eingelegt sind.
7. Blend- oder Flügelrahmen bzw. Vorsatzelement nach einem der Ansprüche 1 bis 6,  
dadurch gekennzeichnet, dass der Eckschuh (1, 10) allseitig geschlossen ausgeführt ist.
8. Blend- oder Flügelrahmen bzw. Vorsatzelement nach einem der Ansprüche 1 bis 7,  
dadurch gekennzeichnet, dass als Dämmstoff geschäumte Stoffe, verblasfähige oder  
andere raumfüllende Dämmstoffe, insbesondere rieselfähige Dämmstoffe eingefügt sind.
9. Blend- oder Flügelrahmen bzw. Vorsatzelement nach einem der Ansprüche 1 bis 8,  
dadurch gekennzeichnet, dass der Eckschuh (1, 10) aus einem formstabilen Dämmstoff,  
beispielsweise aus Polyurethan-Schaumstoff, besteht und dass die Oberfläche durch Ver-  
dichtung der Beschichtung druckfest gemacht ist.
10. Blend- oder Flügelrahmen Vorsatzelement nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch  
gekennzeichnet, dass im Eckschuh (1, 10) verschließbare Öffnungen vorgesehen sind.
11. Blend- oder Flügelrahmen bzw. Vorsatzelement nach einem der Ansprüche 1 bis 10,  
dadurch gekennzeichnet, dass im Eckschuh (1, 10) Entwässerungs- bzw. Belüftungsöff-  
nungen als schräg nach außen gerichtete bevorzugt rohrförmige Stege vorgesehen sind.
12. Verfahren zur Herstellung von Blend- oder Flügelrahmen bzw. von Vorsatzelementen nach  
einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Dämmstoff beim Zu-  
sammenstecken der Eckschuhe (1, 10) mit den linearen Randprofilteilen in den Verbin-  
dungsbereichen zusammengedrückt wird.
13. Verfahren nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Befüllung mit Dämm-  
stoff vor oder nach dem Zuschnitt der erforderlichen Längen der linearen Rahmenprofilteile  
erfolgt.
14. Verfahren nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Befüllung mit  
Dämmstoff der linearen Rahmenprofilteile und der Eckschuhe (1, 10) vor oder nach dem  
Zusammenbau der Blend-, Flügel- oder Vorsatzrahmen erfolgt.
15. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Be-  
füllung mit Dämmstoff durch Einblasttechniken oder mittels Stopftechnik beispielsweise  
über einen Schneckenförderer erfolgt.
16. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Eck-  
schuh (1, 10) mit den linearen Rahmenprofilteilen im Bereich der Verbindungsteile (3, 4, 7,  
8) verklebt wird.
17. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass der Eck-  
schuh (1, 10) im Bereich der Verbindungsteile (3, 4, 7, 8) bis zum äußeren gefüllt ausge-  
führt wird.
18. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass der Eck-  
schuh (1, 10) im Bereich der Verbindungsteile (3, 4, 7, 8) nicht bis zum äußeren Rand ge-  
füllt ausgeführt wird.

45

## HIEZU 2 BLATT ZEICHNUNGEN

50

55

Fig. 1

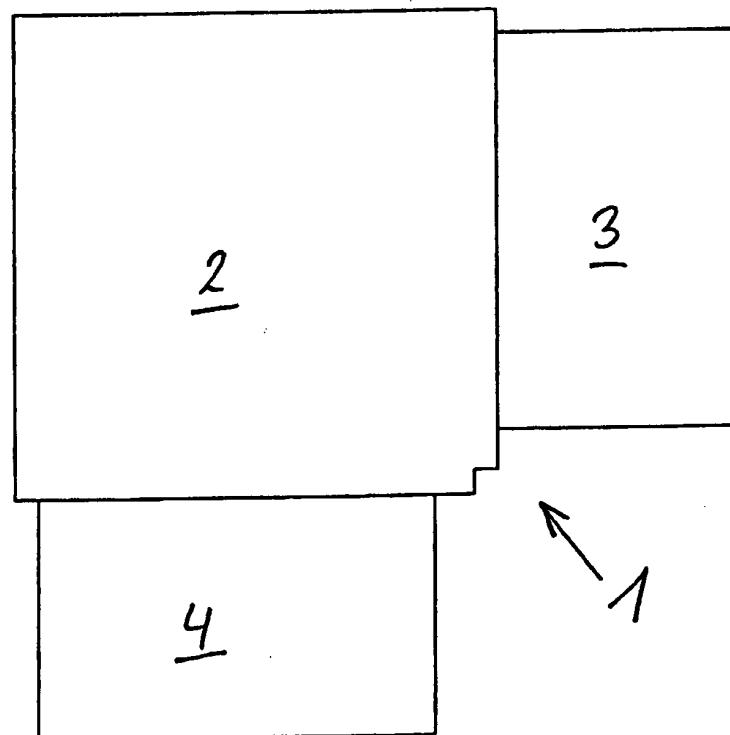
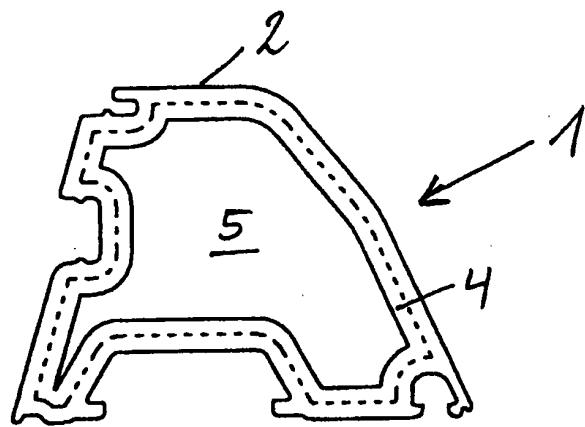


Fig. 2

