

82485

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Brevet N°

du 23 mai 1980

Titre délivré :



Monsieur le Ministre
de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes
Service de la Propriété Industrielle
LUXEMBOURG

Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

La soc.dite EISEN UND BAUSTOFF GmbH & Co. KG Handelsgesellschaft, (1)
Rheinau 26, 5413 Bendorf, République Fédérale d'Allemagne
représentée par E.Meyers & E.Freylinger, Ing.cons.en propr.ind., 46 rue (2)
du Cimetière, Luxembourg, Agissant en qualité de mandataires
dépose ce *vingt-trois mai mil neuf cent quatre vingt* (3)
à *15⁰⁰* heures, au Ministère de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes, à Luxembourg :
1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant :
"Profilschiene aus Metall für Isolierglasrahmen" (4)

déclare, en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont) :
Wilfried THEWALT, Westerwaldstrasse 55, 5413 Bendorf 3, République (5)
Fédérale d'Allemagne

2. la délégation de pouvoir, datée de *Bendorf* le *22 mai 1980*
3. la description en langue *allemande* de l'invention en deux exemplaires ;
4. *une* planches de dessin, en deux exemplaires ;
5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,
le *vingt-trois mai mil neuf cent quatre vingt*
revendique pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de
(6) *---* déposée(s) en (7) *---*
le *---* (8)
au nom de *---* (9)
--- élit domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg
46 rue du Cimetière, Luxembourg (10)
--- sollicite la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes
susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à *---* mois.
l'un des mandataires

II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes, Service de la Propriété Industrielle à Luxembourg, en date du :

à *15⁰⁰* heures



Pr. le Ministre
de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes,

A 68007

(1) Nom, prénom, firme, adresse — (2) s'il y a lieu, nom et adresse de l'agent mandaté par le déposant agissant en qualité de mandataire — (3) date du dépôt en toutes lettres — (4) titre de l'invention — (5) noms et adresses — (6) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité — (7) pays — (8) date — (9) déposant originaire — (10) adresse — (11) 6, 12 ou 18 mois,

82485

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Brevet N°

du 23 mai 1980

Titre délivré :



Monsieur le Ministre
de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes
Service de la Propriété Industrielle
LUXEMBOURG

Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

La soc.dite EISEN UND BAUSTOFF GmbH & Co. KG Handelsgesellschaft, (1)
Rheinau 26, 5413 Bendorf, République Fédérale d'Allemagne
représentée par E.Meyers & E.Freylinger, Ing.cons.en propr.ind., 46 rue (2)
du Cimetière, Luxembourg, Agissant en qualité de mandataires
 dépose ce *vingt-trois mai mil neuf cent quatre vingt* (3)
 à *15⁰⁰* heures, au Ministère de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes, à Luxembourg :
 1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant :
 "*Profilschiene aus Metall für Isolierglasrahmen*" (4)

déclare, en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont) :
Wilfried THEWALT, Westerwaldstrasse 55, 5413 Bendorf 3, République (5)
Fédérale d'Allemagne

2. la délégation de pouvoir, datée de *Bendorf* le *22 mai 1980*
 3. la description en langue *allemande* de l'invention en deux exemplaires ;
 4. *une* planches de dessin, en deux exemplaires ;
 5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,
 le *vingt-trois mai mil neuf cent quatre vingt*
revendique pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de
 (6) déposée(s) en (7) (8)
 le (9)
 au nom de (9)
 élit domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg
46 rue du Cimetière, Luxembourg (10)

sollicite la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes
 susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à mois.
l'un des mandataires

II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes, Service de la Propriété Industrielle à Luxembourg, en date du :

23 mai 1980

à *15⁰⁰* heures



Pr. le Ministre
de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes,

A 68007

(1) Nom, prénom, firme, adresse — (2) s'il y a lieu, représenté par ... agissant en qualité de mandataire — (3) date du dépôt en toutes lettres — (4) titre de l'invention — (5) noms et adresses — (6) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité — (7) pays — (8) date — (9) déposant originaire — (10) adresse — (11) 6, 12 ou 18 mois.

Ecol E

PATENTANMELDUNG

PROFILSCHIENE AUS METALL FUER ISOLIERGLASRAHMEN

EISEN UND BAUSTOFF GmbH & Co KG
Handelsgesellschaft
Rheinland
5413 Benndorf
Deutschland

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Profilschiene aus Metall für Isolierglasrahmen in U-förmiger Ausbildung, wobei ein U-Schenkel über die U-Basis nach unten fortgeführt und an seinem unteren Ende nach außen abgewinkelt ist und wobei an der Innenseite der U-Schenkel Stege zum Halten eines Eckwinkels und Winkelleisten zur Aufnahme einer Dichtleiste vorgesehen sind.

Derartige Profilschienen ermöglichen die Bildung von Isolierglasrahmen, welche sich samt einer Isolierglasscheibe vor allem zum Ersatz einer Einfachverglasung auch nachträglich noch in Holzfenstern montieren lassen.

Eine bekannte Profilschiene dieser Art ist durchgehend aus Metall ausgebildet. Sie zeichnet sich einerseits durch niedrige Gestehungskosten und eine hohe mechanische Festigkeit aus, besitzt aber andererseits den Nachteil einer beträchtlichen Wärmeleitfähigkeit.

Fenster sollen aber einen möglichst hohen Wärmedurchgangswiderstand besitzen, sei es um bei niedrigen Außentemperaturen die Heizkosten gering zu halten, sei es um bei hohen Außentemperaturen eine klimatisierende Wirkung zu erzielen. Außerdem besteht bei niedrigen Außentemperaturen und höheren Raumtemperaturen die Gefahr einer Schwitzwasserbildung. Die Profilschiene wirkt dann als Kältebrücke, wobei sie von der Außenseite her auskühlt und an der Raumseite Luftfeuchtigkeit kondensieren kann.

Das Kondensieren von Luftfeuchtigkeit gilt als lästige Erscheinung, da Vorsorge für ein Ableiten des Kondensats getroffen werden und dieses bisweilen auch auf recht mühsame Art und Weise aufgenommen und entfernt werden muß. Im übrigen begünstigt eine Schwitzwasserbildung eine Fäulnis der Holzrahmen. Das gilt um so mehr als die Profilschienen zumindest teilweise in unmittelbarer Berührung mit den Holzrahmen sind, wobei zwischen den Profilschienen und Holzrahmen leicht Grenzflächen entstehen, an denen sich das Kondensat ansammeln und auch halten kann.

Zusammenfassend muß also gesagt werden, daß im Verbund mit einer Isolierglasscheibe einerseits und einem Holzrahmen andererseits eine bekannte Profilschiene noch eine thermische Schwachstelle darstellt. Sie verhindert, daß die Isolierverglasung voll zur Geltung kommt, nämlich insgesamt ein hoher Wärmedurchgangswiderstand auftritt. Außerdem wirkt sie sich ungünstig auf die Haltbarkeit von Holzfenstern aus.

Hier setzt nun die Erfindung an. Ihr liegt die Aufgabe zugrunde, eine Profilschiene der eingangs ge-

nannten Art so weiterzubilden, daß daraus Isolierglasrahmen und letztlich Isolierglasfenster von besserer Isolierwirkung, geringerer Pflege- und Wartungsbedürftigkeit und größerer Haltbarkeit hergestellt werden können.

Diese Aufgabe kann erfindungsgemäß dadurch gelöst werden, daß die Profilschiene an der U-Basis in Längsrichtung geteilt ist und beide Teilstücke durch eine Profilleiste aus einem schlecht wärmeleitenden Werkstoff starr miteinander verbunden sind.

Geeignete Werkstoffe sind z.B. Kunststoffe auf Polyamidbasis, welche im übrigen durch Glasfasern verstärkt sein können. Solche Werkstoffe besitzen sowohl eine ausreichende mechanische als auch thermische Stabilität. Ja, sie können sogar als extrem hitzebeständig bezeichnet werden. Somit läßt sich bei einer erfindungsgemäßen Profilschiene auch komplikationslos deren Oberfläche weiterbehandeln, beispielsweise mit Kunststoff beschichten oder einer Einbrennlackierung versehen, was im allgemeinen bei Temperaturen über 200⁰ C geschieht.

Über eine erfindungsgemäße Profilschiene kann jetzt nicht mehr so leicht Wärme ausgetauscht werden, vielmehr zeichnet sich die Profilschiene durch eine wesentlich verringerte Wärmeleitfähigkeit aus. Diese erhöht im Ergebnis den Wärmedurchgangswiderstand des gesamten Isolierglasfensters und verbessert damit seine Isolierwirkung. Gleichzeitig nimmt die Neigung zur Schwitzwasserbildung ab. Die weitere Folge

sind eine geringere Pflege- und Wartungsbedürftigkeit und größere Haltbarkeit.

Vorteilhaft weist die Profilleiste verdickte Ränder auf, welche in entsprechenden Längsnuten an den Teilstücken kraftschlüssig gehalten sind.

Zweckmäßigerweise besitzen die Ränder einen trapezförmigen Querschnitt.

In weiterer Ausgestaltung des Erfindungsgedankens sind die Längsnuten im Innern der Profilschiene von zwei feststehenden Stegen und außen von einem verformbaren Steg begrenzt.

Vorteilhaft liegt der verformbare Steg in Verlängerung der U-Basis, wobei er von der Ebene der U-Basis nach innen zurückgebogen ist.

Weitere Einzelheiten der Erfindung werden nachstehend anhand der Zeichnung für ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel beschrieben. Darin zeigt die einzige Figur eine als Rahmenteil eines Isolierglasrahmens verwendete Profilschiene in Vorderansicht mit angedeuteter Isolierglasscheibe und Eckwinkeln, ohne Dichtleisten.

Die neuerungsgemäße Profilschiene ist im wesentlichen U-förmig ausgebildet, wobei sie zwei U-Schenkel 1 und eine U-Basis 2 aufweist. Diese Teile bestehen zunächst aus Metall. Der eine U-Schenkel 1 ist über die U-Basis 2 nach unten fortgeführt und an seinem unteren Ende 3 nach außen abgewinkelt. Das Ende 3 weist zur Raumseite

und liegt an einer Rahmenleiste 4 eines Holzrahmens an. Es kann damit verschraubt und/oder verklebt sein.

Die Rahmenleiste 4 weist einen Querschnitt auf, wie er bei Fenstern mit einer Einfachverglasung üblich ist. Soweit zwischen der nachträglich eingesetzten Profilschiene und der Rahmenleiste 4 des Holzrahmens Leerstellen entstehen konnten, sind diese mit einer Versiegelungsmasse 5 ausgefüllt. Diese soll ein Eindringen von Spritzwasser o. dgl. verhindern.

Wie weiter aus der Figur ersichtlich, sind an der Innenseite der U-Schenkel 1 Stege 6 zum Halten von Eckwinkeln 7 und Winkelleisten 8 zur Aufnahme von (hier nicht dargestellten) Dichtleisten angeordnet.

Erfindungsgemäß ist die U-Basis 2 in Längsrichtung geteilt, d. h. es sind zwei Teilstücke 9, 10 aus Metall gebildet, welche durch eine Profilleiste 11 aus einem schlecht wärmeleitenden Werkstoff starr miteinander verbunden sind. Die Profilleiste 11 besteht insbesondere aus einem glasfaserverstärkten Kunststoff auf Polyamidbasis.

Die Profilleiste 11 weist verdickte Ränder 12 auf, welche hier einen trapezförmigen Querschnitt besitzen. Sie sind in entsprechenden Längsnuten 13 an den Teilstücken 9, 10 kraftschlüssig gehalten.

Im Innern der Profilschiene werden die Längsnuten 13 jeweils von zwei feststehenden Stegen 14, 15 und außen von einem verformbaren Steg 16 begrenzt. Die

Stege 14 gehen dabei rechtwinklig von der U-Basis 2 ab und tragen die Stege 15. Die Stege 15 setzen sich zur anderen Seite der Längsnut 13 fort und halten gleichzeitig die Eckwinkel 7. Im übrigen bilden sie zum Innern der Profilschiene hin flache Auf- oder Anlageflächen für eine Isolierglasscheibe 17.

Die verformbaren Stege 16 lagen ursprünglich in geradliniger Verlängerung der U-Basis 2. Dadurch waren die Längsnuten 13 zunächst größer als der Querschnitt der Ränder 12 der Profilleiste 11 und konnte diese mühelos eingesetzt werden. Durch einfaches Beipressen, Beirollen o. dgl. wurden die Stege 16 dann von der Ebene der U-Basis 2 nach innen zurückgebogen, was zu der gewünschten kraftschlüssigen Verbindung führt.

Firma
Eisen und Baustoff GmbH & Co. KG
Handelsgesellschaft
Rheinau 26

5413 Bendorf/Rhein

=====
Profilschiene aus Metall für Isolierglasrahmen
=====

Ansprüche

1. Profilschiene aus Metall für Isolierglasrahmen in U-förmiger Ausbildung, wobei ein U-Schenkel über die U-Basis nach unten fortgeführt und an seinem unteren Ende nach außen abgewinkelt ist und wobei an der Innenseite der U-Schenkel Stege zum Halten eines Eckwinkels und Winkelleisten zur Aufnahme einer Dicht-

- leiste vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilschiene an der U-Basis (2) in Längsrichtung geteilt ist und beide Teilstücke (9, 10) durch eine Profilleiste (11) aus einem schlecht wärmeleitenden Werkstoff starr miteinander verbunden sind.
2. Profilschiene nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilleiste (11) verdickte Ränder (12) aufweist, welche in entsprechenden Längsnuten (13) an den Teilstücken (9, 10) kraftschlüssig gehalten sind.
 3. Profilschiene nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Ränder (12) einen trapezförmigen Querschnitt besitzen.
 4. Profilschiene nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsnuten (13) im Innern der Profilschiene von zwei feststehenden Stegen (14, 15) und außen von einem verformbaren Steg (16) begrenzt sind.
 5. Profilschiene nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der verformbare Steg (16) in Verlängerung der U-Basis (2) liegt, wobei er von der Ebene der U-Basis (2) nach innen zurückgebogen ist.

