

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 0 723 063 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**18.02.1998 Patentblatt 1998/08**

(51) Int Cl.<sup>6</sup>: **E06B 3/964, E06B 1/70**

(21) Anmeldenummer: **95107145.5**

(22) Anmeldetag: **11.05.1995**

(54) **Vorrichtung zum Befestigen einer Türschwelle am Blendrahmen einer nach aussen öffnenden Türe**

Device for fixing a door sill to a frame for an outwardly opening door

Dispositif pour fixer un seuil à un dormant de porte qui s'ouvre vers l'extérieur

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK FR IT LI LU NL**

(30) Priorität: **19.01.1995 DE 19501483**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**24.07.1996 Patentblatt 1996/30**

(73) Patentinhaber: **Willrich, Peter**  
**53945 Blankenheim (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Haase, Wolfgang**  
**D-52355 Düren (DE)**

• **Willrich, Peter**  
**D-53945 Blankenheim (DE)**

(74) Vertreter: **Castell, Klaus, Dr.-Ing.**  
**Patentanwaltskanzlei**  
**Liermann - Castell**  
**Schillingsstrasse 335**  
**52355 Düren (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**AT-B- 379 859** **DE-A- 2 221 641**  
**DE-U- 8 715 664** **DE-U- 8 900 207**  
**DE-U- 9 420 726**

**EP 0 723 063 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

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Befestigen einer Türschwelle am Blendrahmen einer nach außen öffnenden Türe gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

Türschwellen von nach außen öffnenden Türen (z. B. aus Dokument DE-U-8 900 207 bekannt) haben im allgemeinen unter dem Türblatt eine leicht geneigte Fläche, um Spritzwasser von der Türe wegzuleiten, und eine Erhebung, die die eigentliche Schwelle bildet und meistens mit einer Dichtung an der Außenseite der Schwelle versehen ist.

Ein Blendrahmen, der auf einer derartigen Schwelle befestigt werden soll, muß sowohl auf der Oberseite der Türschwelle als auch auf der leicht geneigten wasserabweisenden Fläche aufsitzen, damit eine stabile Verbindung zwischen Blendrahmen und Türschwelle erreicht wird. Dazu muß aber der direkt über der Schwelle liegende Teil des Blendrahmens kürzer gearbeitet sein, als der übrige Teil, der auf der wasserabweisenden Fläche der Türschwelle steht. Das Versehen des Blendrahmens mit einer derartigen Stufe ist arbeitsaufwendig und somit teuer, da die erforderlichen Anpassungsarbeiten viel Zeit beanspruchen.

Als Alternative dazu könnte auch die eigentliche Türschwelle in dem Bereich, in dem der Blendrahmen auf dem wasserabweisenden Blech aufsitzt, entfernt werden. Auch diese Vorgehensweise wäre aber mit einem hohem Arbeitsaufwand verbunden und hätte zusätzlich den Nachteil, daß im Bereich zwischen Blendholm und verbleibender Türschwelle eine zusätzliche Abdichtung vorgesehen werden müßte.

Daraus wird ersichtlich, daß bekannte Vorrichtungen zum Befestigen einer Türschwelle am Blendholm einer nach außen öffnenden Türe, die meist aus einem einfachen Blech oder einem Winkelleisen bestehen, zwar dazu geeignet sind, die Türschwelle fest am Blendrahmen zu befestigen, die vorher notwendigen Anpaßarbeiten am Blendrahmen oder der Türschwelle die Herstellungskosten derartiger Verbindungen aber stark erhöhen.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Befestigen einer Türschwelle am Blendrahmen einer nach außen öffnenden Türe so auszubilden, daß die Türschwelle einfach und kostengünstig am Blendrahmen zu befestigen ist.

Gelöst wird diese Aufgabe mittels den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1.

Eine derartige Vorrichtung kann einfach am Ende eines gerade abgeschnittenen Blendrahmens befestigt werden. Dadurch entsteht am Ende des Blendrahmens eine Stufe, in die die Türschwelle so hineinpaßt, daß die Oberseite der Türschwelle zusammen mit der oberen Auflagefläche des Körpers eine Ebene bildet, auf der der Blendrahmen aufsitzt. Somit kann die Türschwelle ohne Anpassungsarbeiten an dem durch die Vorrichtung teilweise verlängerten Blendrahmen befestigt wer-

den.

Als Alternative dazu kann die Vorrichtung auch zuerst an der Türschwelle befestigt werden. Die Vorrichtung wird dabei so auf die wasserabweisende Fläche der Türschwelle aufgesetzt, daß die Auflagefläche des Körpers eine Ebene mit der Oberseite der Türschwelle bildet. In einem zweiten Arbeitsgang wird dann die Türschwelle mitsamt der Vorrichtung so am Blendrahmen befestigt, daß die untere Abschlußfläche des Blendrahmens sowohl auf dem Körper der Vorrichtung als auch auf der Oberseite der Türschwelle anliegt.

Die Höhe des Körpers ist auf eine spezielle Türschwelle abgestimmt. Die Länge des Körpers ist jedoch vorzugsweise so bemessen, daß ein Teil des Körpers abgeschnitten werden kann, um den Körper an die Breite des Blendrahmens anzupassen. Somit kann die Vorrichtung in großen Stückzahlen produziert werden, und sie wird dann bei ihrer Verarbeitung soweit abgelängt, daß der Körper eine Verlängerung des Blendrahmens bildet.

Türschwellen weisen häufig eine waagerechte Führung für eine Dichtung auf, die die untere Seite des Türblattes gegen die Türschwelle abdichtet. In einem solchen Fall ist es vorteilhaft, wenn der Körper der Vorrichtung eine Nase aufweist, die in die ursprünglich für die Dichtung vorgesehene Führung einschiebbar ist. Im Bereich unter dem Blendholm dient diese Führung dann zur Befestigung der Vorrichtung an der Türschwelle und im Bereich des Durchgangs durch die Türe dient die Führung zur Aufnahme der Dichtung. Das Einschieben der Nase in die waagerechte Führung an der Türschwelle fixiert die Vorrichtung in der richtigen Position soweit, daß die Vorrichtung nur noch gegen eine Verschiebung in Richtung der Führung fixiert werden muß.

Zur Fixierung der Vorrichtung ist es außerdem vorteilhaft, wenn sie mindestens einen Flansch aufweist, um den Körper am Blendrahmen und/oder der Türschwelle zu befestigen. Bspw. kann sich von der oberen Auflagefläche des Körpers ein Flansch senkrecht nach oben erstrecken. In diesem Flansch können Bohrungen vorgesehen sein, um die Vorrichtung mit Schrauben an der Außenseite des Blendrahmens zu befestigen. Mit einem zweiten, an der Unterseite des Körpers dem ersten Flansch gegenüberliegend angeordneten Flansch, in dem ebenfalls Bohrungen vorgesehen sind, ist die Vorrichtung leicht an die Türschwelle zu schrauben. Die Form und die Größe der Flansche sowie die Anordnung der darin vorgesehenen Bohrungen sind so gewählt, daß die Vorrichtung auf eine spezielle Türschwelle paßt und an verschiedenartigen Blendrahmen befestigbar ist.

Um das Positionieren des Blendrahmens auf dem Körper der Vorrichtung zu erleichtern und um ein Verdrehen des Rahmens relativ zur Türschwelle zu verhindern, kann der Körper in einem Teilbereich der oberen Auflagefläche eine rechtwinklig nach oben vorstehende Anschlagfläche aufweisen.

Darüber hinaus sollte der Körper aus produktions-

technischen Gründen, in einem großen Bereich hohl ausgeführt sein, um beim Abkühlen während der Herstellung ein Verziehen des Körpers zu vermeiden und um Material einzusparen. Da der Körper an verschiedene Blendrahmenprofile anpaßbar sein muß, sollte der Hohlraum im Körper so bemessen sein, daß auch bei der Anpassung des Körpers an ein spezielles Blendrahmenprofil durch das Verkürzen des Körpers die Stabilität der Vorrichtung nicht beeinträchtigt wird.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird in, Folgenden anhand der Figuren näher erläutert.

Es zeigt

Fig. 1 einen Schnitt durch das Profil einer Türschwelle und

Fig. 2 die Ansicht einer erfindungsgem. Vorrichtung zum Befestigen einer Türschwelle am Blendrahmen.

Die Türschwelle 1 in Fig. 1 besteht aus einem Schwellenteil 2 und einem wasserabweisenden Blechteil 3. Das Schwellenteil 2 hat auf seiner dem wasserabweisenden Blech gegenüberliegenden Seite, d. h. der Innenseite der Türe ein Isolationspolster 4 und auf der Außenseite oberhalb dem wasserabweisenden Blechteil 3 eine Nut 5, die als Führung für eine Dichtung (nicht gezeigt) dient.

Das wasserabweisende Blechteil 3 weist an seiner Unterseite eine Befestigungseinrichtung 6 und eine Stütze 7 auf.

Um bspw. eine derartige Türschwelle am Blendrahmen einer nach außen öffnenden Türe zu befestigen, wird eine Vorrichtung 8 verwendet, die in Fig. 2 dargestellt ist. Die Vorrichtung 8 besteht im wesentlichen aus einem Körper 9, der eine obere Auflagefläche 10 für einen Blendrahmen aufweist, einer ersten Befestigungseinrichtung 11 zum Befestigen der Vorrichtung 8 am Blendrahmen und einer zweiten Befestigungseinrichtung 12 zum Befestigen der Türschwelle an der Vorrichtung.

Der Körper 9 ist ein im wesentlichen quaderförmiges Teil mit einer oberen Auflagefläche 10, einer Unterseite 13 und zwei Seiten 14 und 15. Die in eingebauter Lage der Vorrichtung nach außen zeigende Seite 14 des Körpers 9 ist etwas höher als die nach innen weisende Seite 15, damit der auf dem etwas schrägen wasserabweisenden Blechteil 3 aufliegende Körper eine waagerechte obere Auflagefläche 10 aufweist. Die nach innen weisende Seite 15 hat eine sich über die gesamte Breite der Seitenfläche erstreckende Nase 16, die im Querschnitt wie ein auf einer Rippe angeformtes Trapez geformt ist und in eine entsprechende Nut 5 in der Türschwelle 1 einschiebbar ist. Außerdem weist der Körper auf seiner oberen Auflagefläche 10 im Bereich der Innenseite 15 eine rechtwinklig nach oben vorstehende Anlagefläche 17 auf, die die Seite 15 nach oben über die waagerechte obere Auflagefläche 10 des Körpers 9

hinaus verlängert.

An einer Stirnfläche des Körpers 9 sind die beiden Befestigungseinrichtungen 11 und 12 angebracht, die als rechtwinklig vom Körper nach oben und unten weisende Flansche ausgebildet sind. Diese Flansche sind so auf das Profil der Türschwelle 1 abgestimmt, daß der nach unten weisende Flansch im wesentlichen die Schnittfläche des Profils der Türschwelle 1 abdeckt und an deren Schnittfläche mit Schrauben befestigbar ist, die durch Befestigungen 18 im Flansch hindurchgehen und in Schraubkanäle 19, 20 in der Türschwelle 1 führen.

Der nach oben weisende Flansch der ersten Befestigungseinrichtung 11 weist ebenfalls mehrere Bohrungen 21 bis 26 auf, durch die Schrauben geführt werden können, um die Vorrichtung 8 an einem beliebigen Profil eines Blendrahmens zu befestigen. Eine Öffnung 27 im Flansch der ersten Befestigungseinrichtung 11 ist so angeordnet, daß ein Werkzeug durch sie hindurchtreten kann, um die Anschlagfläche 17 bei der Herstellung der Vorrichtung zu formen.

Bei der Verwendung der Vorrichtung 8 wird der Körper 9 zuerst auf die Breite des Blechholms gekürzt und dann die Nase 16 des Körpers 9 in die Führung 5 der Türschwelle 1 eingeschoben, bis die Flansche 11 und 12 der Vorrichtung (8) an der Stirnseite der Türschwelle 1 anliegen. Anschließend wird mit Schrauben, die durch den Flansch 12 hindurchführen, die Vorrichtung an der Schwelle befestigt, indem Schrauben in die Schraubkanäle 19 und 20 eingeschraubt werden.

Auf die somit mit der Türschwelle 1 fest verbundene Vorrichtung 8 wird sodann der Blendholm der nach außen öffnenden Türe so aufgesetzt, daß die untere Abschlußfläche des Blendholmprofils auf der oberen Auflagefläche 10 des Körpers und der Oberseite 28 der Türschwelle 1 aufsitzt. Die Anschlagfläche 17 kann mit einem Stemmeisen leicht soweit entfernt werden, daß die untere Abschlußfläche des Blendrahmens satt auf der Oberseite 28 der Türschwelle 1 und der Auflagefläche 10 des Körpers 9 aufliegt. Abschließend wird mit Schrauben, die durch die Bohrungen 21 bis 26 geführt sind, der Blendrahmen am Flansch 11 befestigt, indem die Schrauben in das Profil des Blendrahmens eingedreht werden.

### Patentansprüche

1. Vorrichtung (8) zum Befestigen einer Türschwelle (1) am Blendrahmen einer nach außen öffnenden Türe mit einem Körper (9), der eine obere Auflagefläche (10) für den Blendrahmen aufweist, einer ersten Befestigungseinrichtung (11) zum Befestigen der Vorrichtung (8) am Blendrahmen und einer zweiten Befestigungseinrichtung (12) zum Befestigen der Türschwelle (1) an der Vorrichtung (8), so daß die obere Auflagefläche (10) des Körpers (9) eine Ebene mit der Oberseite (28) der Türschwelle

(1) bildet, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Türschwelle (1) eine waagerechte Führung (5) für eine Dichtung aufweist und der Körper (9) eine Nase (16) mit einer Hinterschneidung, die in die Führung (5) einschiebbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Vorrichtung (8) mindestens einen Flansch (11,12) aufweist, um die Vorrichtung am Blendrahmen und/oder der Türschwelle (1) zu befestigen.

3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Körper (9) in einem Teilbereich der oberen Auflagefläche (10) eine rechtwinklig nach oben vorstehende Anschlagfläche (17) aufweist, um das Positionieren des Blendrahmens zu erleichtern.

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Körper (9) zumindest teilweise hohl ist.

#### Claims

1. A device (8) for fixing a door sill (1) to a frame for an outwardly opening door, with a body (9) comprising an upper area of support (10) for the frame, a first fastening arrangement (11) for fixing the device (8) to the frame and a second fastening arrangement (12) for fixing the door sill (1) to the device (8) in such a way that the upper area of support (10) of the body (9) forms a plane with the upper surface (28) of the door sill (1), *characterized in that* the door sill (1) comprises a horizontal guide (5) for a seal, and the body (9) comprises an undercut projection (16) which can be slid into the guide (5).

2. A device according to claim 1, *characterized in that* the device (8) comprises at least one flange (11, 12) in order to fix the device to the frame and/or the door sill (1).

3. A device according to one of the preceding claims, *characterized in that* the body (9) in a partial area of the upper area of support (10) comprises a stop face (17) protruding upwards at a right angle, in order to facilitate positioning of the frame.

4. A device according to one of the preceding claims, *characterized in that* the body (9) is at least partially hollow.

#### Revendications

1. Dispositif (8) pour fixer un seuil (1) au dormant d'une

porte s'ouvrant vers l'extérieur, comprenant un corps (9) qui présente une surface d'appui supérieure (10) pour le dormant, un premier élément de fixation (11) pour fixer le dispositif (8) au dormant, et un second élément de fixation (12) pour fixer le seuil (1) au dispositif (8), de façon à ce que la surface d'appui supérieure (10) du corps (9) forme un plan avec la face supérieure (28) du seuil (1), caractérisé en ce que le seuil (1) présente une glissière horizontale (5) pour un joint d'étanchéité, et en ce que le corps (9) présente un tenon (16) pourvu d'une dépouille inverse qui peut s'engager dans la glissière (5).

2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif (8) comporte au moins une bride (11, 12), pour fixer le dispositif au dormant et/ou au seuil (1).

3. Dispositif suivant l'une des revendications qui précèdent, caractérisé en ce que dans une partie de la zone de la surface d'appui supérieure (10), le corps (9) présente une surface de butée (17) en saillie vers le haut, pour faciliter le positionnement du dormant.

4. Dispositif suivant l'une des revendications qui précèdent, caractérisé en ce que le corps (9) est creux, au moins en partie.

