

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **80100912.7**

Int. Cl.³: **E 06 B 3/46, E 06 B 1/70**

Anmeldetag: **25.02.80**

Priorität: **28.03.79 DE 7908718 U**

Anmelder: **Gretsch-Unitas GmbH Baubeschlagfabrik, Johann-Maus-Strasse 3, D-7257 Ditzingen (DE)**

Veröffentlichungstag der Anmeldung: **15.10.80**
Patentblatt 80/21

Erfinder: **Maus, Jullus, Gausstrasse 111, D-7000 Stuttgart 1 (DE)**

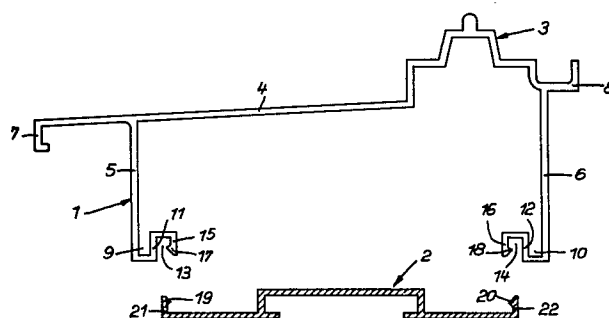
Benannte Vertragsstaaten: **BE CH FR**

Vertreter: **Schmid, Berthold et al, Patentanwälte Dipl.-Ing. B. Schmid Dr. Ing. G. Birn Falbenhennenstrasse 17, D-7000 Stuttgart 1 (DE)**

54 Bodenschwelle mit Laufschiene.

57 Bodenschwellen werden insbesondere bei großflügeligen Schiebetüren durch das Flügelgewicht stark belastet. Aus diesem Grunde ist es üblich, hochbelastete Bodenschwellen aus einem Rohrprofil herzustellen. Da letztere relativ teuer sind, besteht die Aufgabe der Erfindung in der Schaffung einer Bodenschwelle, die verhältnismäßig preiswert herzustellen, aber trotzdem den austretenden Belastungen voll gewachsen ist. Deshalb ist diese als nach unten offenes, im wesentlichen etwa U-förmiges Profil ausgebildet, das vorzugsweise an seinem unteren Ende in zumindest einem Teilbereich, vorzugsweise aber über seine gesamte Länge, mittels eines durchgehenden Verbindungsglieds (2) versteift ist. Zweckmäßigerweise sind diese U-förmigen Bodenschwellen und das Verbindungsglied schnappend oder rastend miteinander verbunden. Außerdem wird die Laufschiene (3) vorteilhafterweise an das U-förmige Profil angeformt.

Das Verbindungsglied kann man mit einer nach unten offenen Aufnahme (30) für ein Halteelement, insbesondere für zumindest einen Maueranker od. dgl. versehen. Vorteilhafterweise stellt man sowohl die Bodenschwelle als auch das Verbindungsglied als stranggepreßte Profile her.



Gretsch-Unitas GmbH

Baubeschlagfabrik

7257 Ditzingen

Bodenschwelle mit Laufschiene

Die Erfindung bezieht sich auf eine Bodenschwelle mit Laufschiene für eine Tür, ein Fenster od. dgl. Insbesondere schwerbelastete Bodenschwellen, beispielsweise für Hebe-Schiebe-Türen, bestehen vorzugsweise aus einem Rohrprofil. Die Herstellung solcher Rohrprofile ist jedoch ziemlich teuer.

Die Aufgabe der Erfindung besteht infolgedessen darin, eine Bodenschwelle für eine Tür, ein Fenster od. dgl.

zu schaffen, die preiswerter herzustellen, trotzdem aber den auftretenden Belastungen gewachsen ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird eine Bodenschwelle für eine Tür, ein Fenster od. dgl. gemäß dem kennzeichnenden Teil des ersten Anspruchs ausgebildet. Aufgrund des im wesentlichen etwa U-förmigen Querschnitts des Bodenschwellen-Profils erreicht man bereits eine hohe Steifigkeit und gute Belastbarkeit. Bei starken Gewichtsbelastungen und auch dem rauen Betrieb auf der Baustelle ist es jedoch von Vorteil, wenn das Profil zumindest in einem Teilbereich, evtl. aber auch über seine gesamte Länge, mittels wenigstens eines bzw. mittels eines durchgehenden Verbindungsglieds versteift ist. Damit ist ein Aufspreizen der U-Schenkel oder ein anderweitiges unerwünschtes oder schädliches Verformen des Bodenschwellenprofils zumindest weitgehend ausgeschaltet. Die Versteifung kann sich, wie gesagt, über die gesamte Länge erstrecken, oder aber nur einen bzw. mehrere im Abstand voneinander befindliche Abschnitte umfassen. Im letzteren Falle ist insbesondere an diejenigen Stellen gedacht, die stark beansprucht oder in besonderer Weise für die Befestigung dieser Bodenschwelle herangezogen werden.

- 3. -

Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, daß das oder die Verbindungsglieder schnappend oder rastend am Profil der Bodenschwelle gehalten sind. Das erspart die Anbringung von Befestigungsbohrungen und gestattet ein einfaches, rasches und sicheres Verbinden unmittelbar an der Baustelle.

Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß insbesondere an den freien Enden der U-Schenkel des Profils je eine nach unten offene Rastaufnahme angeordnet, insbesondere angeformt ist und das bzw. jedes Verbindungsglied zwei nach oben gerichtete, leistenförmige Rastelemente besitzt. Zur Montage kann man das oder die Verbindungsglieder auf die Bodenfläche auflegen und die Verbindung durch einfaches Aufsetzen und Niederdrücken der Bodenschwelle erreichen. Zweckmäßigerweise sind die Rastaufnahmen so angebracht, daß sich nicht nur das oder die Verbindungsglieder am Boden abstützen, sondern auch noch die beiden Schenkelnenden der Bodenschwelle. Hierdurch werden die Verbindungsstellen weniger belastet.

Eine weitere Ausbildung der Erfindung sieht vor, daß das bzw. jedes Verbindungsglied eine nach unten offene Aufnahme

für ein Halteelement, insbesondere für einen Maueranker od. dgl., aufweist. Um letzteren relativ einfach, schnell und lösbar befestigen zu können, sieht eine andere Ausgestaltung der Erfindung vor, daß die Aufnahme einen etwa C-förmigen Querschnitt aufweist, der zur Aufnahme eines beispielsweise T-förmigen Befestigungsendes des Halteelements bzw. Mauerankers geeignet ist.

Gemäß einer anderen Variante der Erfindung wird vorgeschlagen, daß die Bodenschwelle aus stranggepreßtem Aluminiumprofil besteht, an dessen dem Rauminnern zuordenbarem, seitlichem Ende ein Schwellenansatz aus einem Material geringerer Wärmeleitfähigkeit angesetzt, insbesondere rastend oder schnappend befestigt ist. Der Schwellenansatz ist so geformt und dimensioniert, daß lediglich seine Oberfläche dem wärmeren Rauminnern zugeordnet ist. Insofern vermeidet man trotz der Verwendung von Aluminium für den tragenden Teil der Bodenschwelle eine Schwitzwasserbildung im Rauminnern. Außerdem verhindert diese Konstruktion die Bildung einer Kältebrücke mit dem unerwünschten Wärmeabfluß.

Erfindungsgemäß ist die Laufschiene einstückig mit dem Profil der Bodenschwelle gefertigt und sie braucht somit

nicht separat befestigt zu werden. Außerdem erspart man dadurch Befestigungselemente, beispielsweise Befestigungsschrauben und auch den Arbeitsgang der Befestigung ein. Schließlich ist damit auch eine Materialeinsparung verbunden.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

Figur 1 in explosionsartiger Darstellung eine stirnseitige Ansicht der Bodenschwelle und einen Vertikalschnitt durch das bzw. ein Verbindungsglied,

Figur 2 eine abgebrochene Darstellung der zusammengebauten kompletten Bodenschwelle der Fig. 1.

Die Bodenschwelle besteht aus einem nach unten offenen, im wesentlichen etwa U-förmigen Profil 1, einem oder mehreren im Abstand und in Verlängerung voneinander befindlichen Verbindungsgliedern 2 sowie einer Laufschiene 3. Letztere ist gemäß einer bevorzugten Ausführungsform einstückig mit dem Profil 1 hergestellt, wobei es sich insgesamt um ein stranggepreßtes Aluminiumprofil des in Fig. 1 sichtbaren

Querschnitts handelt. In bevorzugter Weise sind das Profil 1 und das Verbindungsglied 2 schnappend oder rastend zusammenfügbar. Bei angesetztem Verbindungsglied entsteht ein hohles Rohrprofil, welches gleiche Belastungen aufzunehmen vermag wie ein einstückig hergestelltes Profil etwa gleicher Form und Größe, jedoch sind trotz der zweistückigen Herstellung die Fertigungskosten geringer. Außerdem hat diese Ausführungsform den Vorteil, daß man nur an einzelnen Stellen des Profils 1 kurze Verbindungsglieder anbringt und damit insgesamt zu einer Materialeinsparung kommt. Ein durchgehendes Verbindungsglied empfiehlt sich bei höchsten Beanspruchungen und Belastungen und auch dann, wenn ein besonders rauher Betrieb am Bau zu erwarten ist.

Das Profil 1 besteht aus einem oberen, leicht geneigten Steg 4, an welchem das Profil der Laufschiene 3 ausgeformt ist, und zwei Seitenstegen 5 und 6, die im Bereich der längsseitigen Enden des oberen Stegs 4 ansetzen und sich etwa senkrecht dazu erstrecken. Die in Figur 1 linke Längskante des oberen Stegs 4 ist zur Bildung eines im Querschnitt C-förmigen Randes 7 zweimal in gleichem Sinne abgewinkelt. Der rechte Längsrand 8 ist von winkelförmigem Querschnitt, was man durch eine Abwinkelung des oberen



Stegs 4 nach oben erreicht. Das Profil der Laufschiene 3 ist in bekannter Weise gestaltet und ergibt sich aus der Zeichnung.

Die freien Enden der Seitenstege 5 und 6 sind zweimal rechtwinklig in gleichem Sinne nach innen abgewinkelt. Dadurch entstehen Stützelemente 9 und 10. Die nach oben weisenden Leisten 11 bzw. 12 sind nochmals zweifach abgewinkelt, jedoch nach entgegengesetzter Richtung, so daß nach unten offene Rastaufnahmen 13 bzw. 14 entstehen. An die Endleisten 15 bzw. 16 ist ein ins Innere der Rastaufnahme weisende Verrastwulst 17 bzw. 18 angeformt. Sie wirkt mit einer Gegenwulst 19 bzw. 20 des bzw. jedes Verbindungsglieds 2 in der aus Fig. 2 ersichtlichen Weise zusammen. Die Gegenwulst ist an einer angeformten, hochkant stehenden Leiste 21 bzw. 22 des Verbindungsglieds 2 angebracht.

Das Verbindungsglied 2 besteht aus zwei Bodenstegen 23 und 24, die an ihrer jeweils außengelegenen Längskante die erwähnte Leiste 21 bzw. 22 tragen. Im Bereich ihrer inneren Längsränder 25 bzw. 26 befindet sich eine Verbindungsschiene 27 von U-förmigem Querschnitt mit nach unten

. 8 .

gerichteten U-Schenkeln 28 bzw. 29. Die Verbindungsschiene 27 und die beiden inneren Längsränder 25 bzw. 26 bilden zusammen eine im Querschnitt C-förmige Aufnahme 30. Sie dient zum Einschieben beispielsweise eines Bodenankers mit einem im Querschnitt T-förmigen Befestigungskopf. Die nach unten gerichteten Flächen 31 bzw. 32 der Bodenstege 23 bzw. 24 verlaufen vorzugsweise in Verlängerung der nach unten weisenden Flächen 33 bzw. 34 der Bodenstege 35 bzw. 36 des Profils 1. An das in Fig. 1 nach rechts weisende Ende des Profils 1, also insbesondere an den Seitensteg 6 und den Längsrand 8, kann in nicht gezeigter Weise ein Schwellenansatz befestigt, beispielsweise aufgesprengt werden, wozu es natürlich entsprechender Verastaufnahmen bedarf. Der Schwellenansatz kann beispielsweise aus Kunststoff bestehen. Die Montage der Bodenschwelle wird dann so vorgenommen, daß sich im Rauminnern lediglich der Schwellenansatz befindet, und weil er aus einem Werkstoff geringerer Wärmeleitfähigkeit als das Profil 1 besteht, vermeidet man dann im Rauminnern Schwitzwasserbildung. Es wird auch die Bildung einer Wärmebrücke nach außen verhindert, trotz der Verwendung von Aluminium für das Profil 1.

A n s p r ü c h e

1. Bodenschwelle mit Laufschiene für eine Tür, ein Fenster od. dgl., dadurch gekennzeichnet, daß die Bodenschwelle als nach unten offenes, im wesentlichen etwa U-förmiges Profil (1) ausgebildet ist und vorzugsweise an seinem unteren Ende das Profil in zumindest einem Teilbereich oder über die gesamte Länge mittels wenigstens eines bzw. eines durchgehenden Verbindungsglieds (2) versteift ist.
2. Bodenschwelle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das oder die Verbindungsglieder (2) schnappend oder rastend am Profil (1) der Bodenschwelle gehalten sind.
3. Bodenschwelle nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß insbesondere an den freien Enden der U-Schenkel (5, 6) des Profils (1) je eine nach unten offene Rastaufnahme (13, 14) angeordnet, insbesondere angeformt ist und das bzw. jedes Verbindungsglied (2) zwei nach oben gerichtete, leistenförmige Rastelemente (19, 20) besitzt.

4. Bodenschwelle nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das bzw. jedes Verbindungsglied (2) eine nach unten offene Aufnahme (30) für ein Halteelement, insbesondere für einen Maueranker od. dgl. aufweist.
5. Bodenschwelle nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme (30) einen etwa C-förmigen Querschnitt aufweist.
6. Bodenschwelle nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bodenschwelle aus stranggepreßtem Aluminiumprofil besteht, an dessen dem Rauminnern zuordenbarem seitlichem Ende (6) ein Schwellenansatz aus einem Material geringerer Wärmeleitfähigkeit angesetzt, insbesondere rastend oder schnappend befestigt ist.
7. Bodenschwelle mit Laufschiene für eine Tür, ein Fenster od. dgl., dadurch gekennzeichnet, daß die Laufschiene (3) einstückig mit dem Profil (1) der Bodenschwelle gefertigt ist.

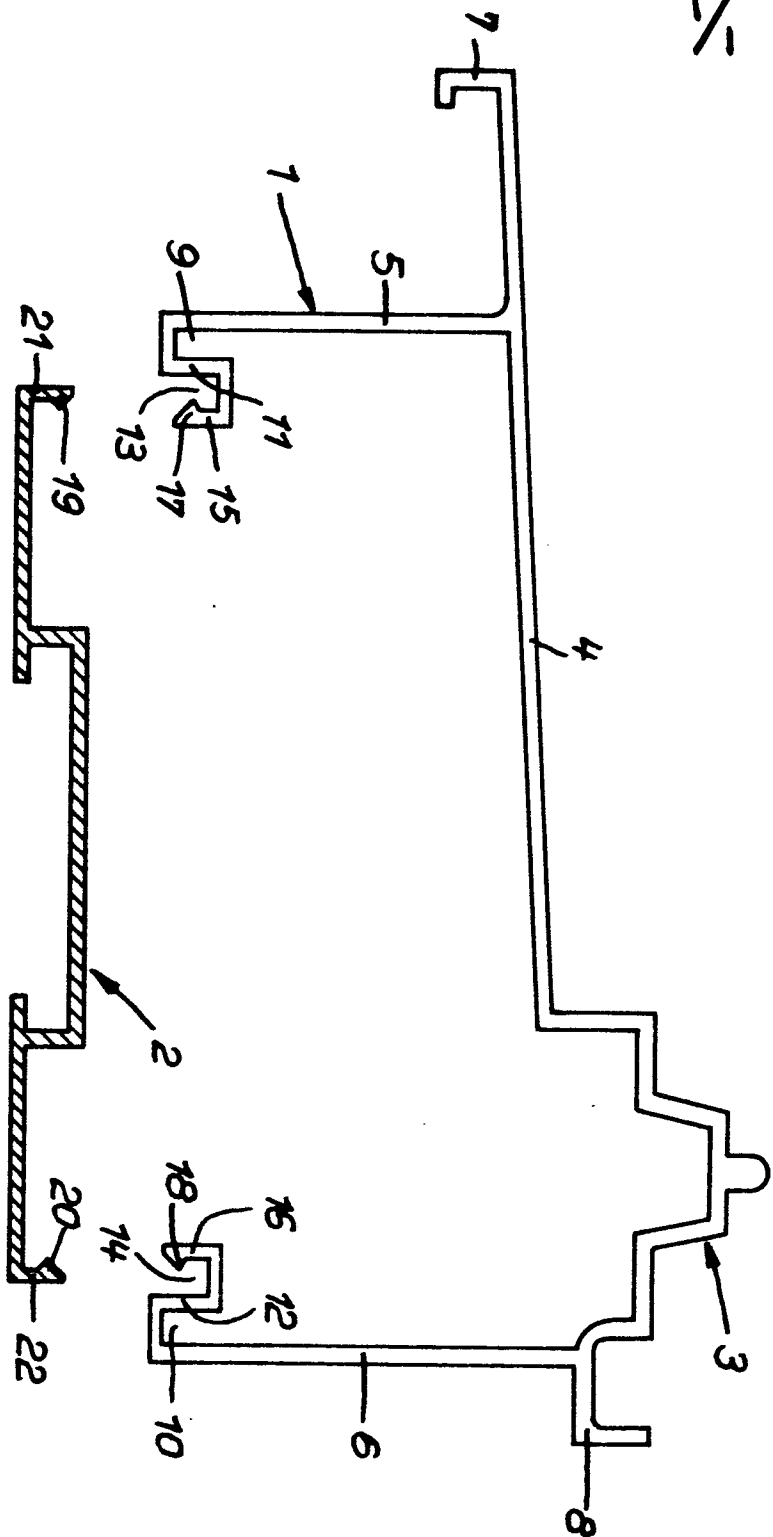


Fig. 1

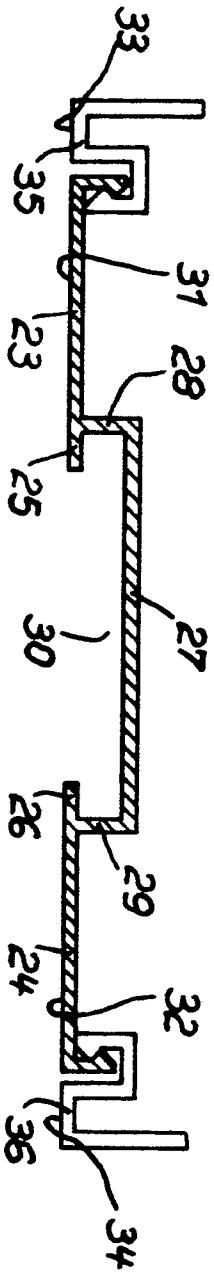


Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0016957
Nummer der Anmeldung

EP 80 10 0912.7

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.3)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
P,X	<u>DE - U1 - 7 908 718</u> (GRETSCH-UNITAS GMBH) * vollständiges Dokument *	1-7	E 06 B 3/46 E 06 B 1/70
X	<u>DE - U - 1 878 147</u> (JULIUS & AUGUST) * Seite 7, 1. Absatz; Fig. 4 *	1-4, 6,7	
X	<u>DE - U - 6 920 670</u> (W. SCHROM) * Seite 2; Fig. 1 und 3 *	1,2, 4,6	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.3)
X	<u>DE - U - 7 018 201</u> (FA. EDUARD HUECK) * Seite 7, 2. Absatz; Seite 10, 3. Absatz; Fig. 5 *	1,2, 6	E 05 D 13/00 E 05 D 15/00 E 06 B 1/00 E 06 B 3/00
X	<u>FR - A - 1 386 200</u> (ALUMIN BUILDING COMPONENTS LTD.) * Seite 1, Spalte 2, Zeile 35 bis Seite 2, Spalte 1, Zeile 5; Fig. 2 *	1,2, 6,7	
A	<u>US - A - 3 402 512</u> (F.C. PETERSON) * Spalte 3, Zeilen 22 bis 40; Fig. 5 *	1-4, 6	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort Berlin		Abschlußdatum der Recherche 07-07-1980	Prüfer WUNDERLICH