



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 736 660 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**09.10.1996 Patentblatt 1996/41**

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

(21) Anmeldenummer: **96105266.9**

(22) Anmeldetag: **02.04.1996**

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

(30) Priorität: **05.04.1995 DE 29505829 U**

(71) Anmelder: **Niemann, Hans-Dieter**  
**D-50169 Kerpen-Horrem (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Niemann, Hans Dieter**  
**50169 Kerpen-Horrem (DE)**

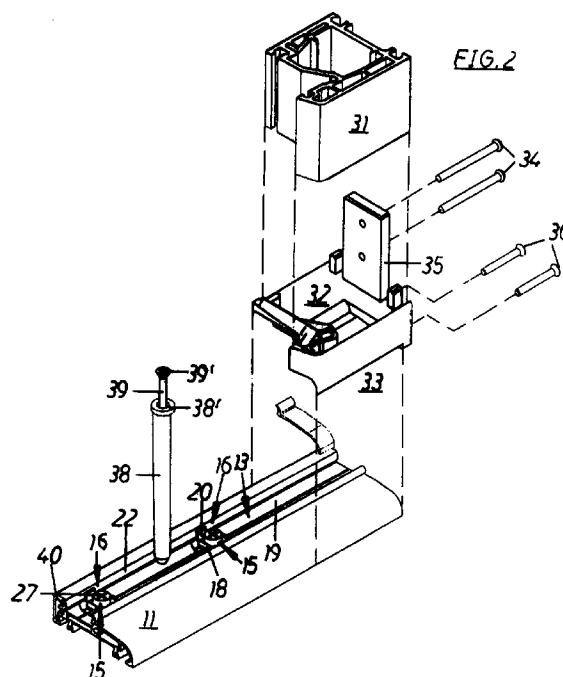
• **Ahrens, Maik**  
**53773 Honnef (DE)**

(74) Vertreter: **Eichler, Peter, Dipl.-Ing.**  
**Sturies - Eichler - Füssel**  
**Patentanwälte,**  
**Brahmsstrasse 29**  
**42289 Wuppertal (DE)**

(54) **Türschwelle**

(57) Türschwelle mit einem als Hohlprofil ausgebildeten Schwellenkörper (11), und mit einem daran zu befestigenden Deckel, der eine Ausnehmung (13) des Schwellenkörpers (11) abdeckt und an letzterem mittels Rastverbindung befestigt ist.

Um eine Türschwelle mit den eingangs genannten Merkmalen so zu verbessern, daß der Deckel am Schwellenkörper (11) nur schwach befestigt ist, um ihn mehrfach anzubringen und wieder abnehmen zu können, daß der Deckel andererseits aber auch stramm mit dem Schwellenkörper (11) verbunden werden kann, falls die Lösbarkeit nicht oder nicht mehr erforderlich ist, wird diese so ausgebildet, daß in der Ausnehmung (13) des Schwellenkörpers (11) eine Sicherungseinrichtung (15) angeordnet ist, die den verrasteten Deckel in einer ersten Sicherungsstellung lösbar oder in einer zweiten Sicherungsstellung praktisch unlösbar sichert.



EP 0 736 660 A1

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Türschwelle mit einem als Hohlprofil ausgebildeten Schwellenkörper, und mit einem daran zu befestigenden Deckel, der eine Ausnehmung des Schwellenkörpers abdeckt und an letzterem mittels Rastverbindung befestigt ist.

Eine derartige Türschwelle ist aus der DE-OS 43 10 013 bekannt. Die Ausnehmung des Schwellenkörpers ist als längs durchlaufende Nut ausgebildet, durch deren Nutzenboden ein Dübel zur Befestigung der Bodenschwelle in den Boden gesteckt wird. Der Kopf einer Befestigungsschraube, die in den Dübel eingedreht wird, findet in der Nut Platz. Die Nut wird durch den Deckel verschlossen, wobei der Schraubenkopf bzw. im Fall mehrerer Befestigungsstellen mehrere Schraubenköpfe abgedeckt werden. Die Rastverbindung zwischen dem Deckel und dem Schwellenkörper kann so gestaltet werden, daß ein Lösen des Deckels ohne die Gefahr einer Zerstörung der Rastverbindung nicht möglich ist. Das setzt eine zuvor erfolgte zutreffende Montage voraus, wie auch einen korrekten Zuschnitt des Deckels. Damit kann jedoch bei einer Anwendung der Türschwelle durch Laien nicht gerechnet werden. Laien wünschen vielmehr, daß der Deckel bedarfsweise auch wieder geöffnet werden kann, um die Bodenschwelle stärker, oder im Gegenteil, schwächer befestigen zu können. Außerdem ist es für den breiten Vertrieb der Türschwelle erforderlich, z.B. für einen Vertrieb über Baumärkte, daß der Deckel und der Schwellenkörper lösbar aneinander befestigt sind und zur Vermeidung einer unerwünschten Trennung trotzdem unverrutschbar. Eine stramme, praktisch unlösbare Rastverbindung ist für derartige Türschwellen nicht erwünscht.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Türschwelle mit den eingangs genannten Merkmalen so zu verbessern, daß der Deckel am Schwellenkörper nur schwach befestigt ist, um ihn mehrfach anzubringen und wieder abnehmen zu können, daß der Deckel andererseits aber auch stramm mit dem Schwellenkörper verbunden werden kann, falls die Lösbarkeit nicht oder nicht mehr erforderlich ist.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß in der Ausnehmung des Schwellenkörpers eine Sicherungseinrichtung angeordnet ist, die den verrasteten Deckel in einer ersten Sicherungsstellung lösbar oder in einer zweiten Sicherungsstellung praktisch unlösbar sichert.

Für die Erfindung ist von Bedeutung, daß innerhalb der Ausnehmung des Schwellenkörpers in wählbarer Weise Einfluß auf die Verbindungsfestigkeit der Rastverbindung genommen wird. Die dafür bestimmte Sicherungseinrichtung ist entsprechend verstellbar. Die Verstellbarkeit ist so ausgebildet, daß der zu verrastende Deckel entweder lösbar oder praktisch nicht lösbar gesichert wird. Bei lösbarer Sicherung des Deckels kann die Rastverbindung problemlos wieder getrennt werden. Es ist also möglich, den Deckel und den Schwellenkörper zum Verpacken miteinander zu ver-

binden, um in einfacher Weise eine Verpackungseinheit herstellen zu können. Es ist auch ohne weiteres möglich, den Deckel am Ort des Einbaus des Schwellenkörpers lösbar mit diesem zu verbinden, um bedarfsweise später Zugang zur Nut zu haben. Das ist nicht nur zweckmäßig, um die Befestigung des Schwellenkörpers wahlweise beeinflussen zu können, sondern auch, um nachträglich in der Nut beispielsweise Leitungen verdeckt zu verlegen oder Säuberungsarbeiten durchführen zu können. Ist derartiges nicht oder nicht mehr erforderlich, so wird die Sicherungseinrichtung so verstellt, daß eine Rastverbindung des Deckels am Schwellenkörper ohne spezielle Kenntnis des Verbindungsaufbaus und Sorgfalt nicht mehr lösbar ist, jedenfalls nicht ohne die Gefahr der Zerstörung der an der Rastverbindung beteiligten Bauteile. Die Sicherungseinrichtung sperrt das problemlose Lösen der Rastverbindung. Das hat den Vorteil, daß ungewolltes Lösen der Rastverbindung z.B. durch Begehen ausgeschlossen wird. Im Laufe des Gebrauchs der Türschwelle auftretende Belastungen führen nicht zu einem Lösen des Deckels. Solche Belastungen treten beispielsweise auch durch Gegenstoßen beim Überschreiten der Türschwelle auf, oder in Form von Biege- oder Torsionsbeanspruchungen bei sich im Laufe der Zeit unbemerkt ergebenden Änderungen im Boden- und Befestigungsbereich.

Grundsätzlich ist es möglich, die Ausnehmung des Schwellenkörpers beliebig auszubilden, z.B. als konkave Höhlung begrenzten radialen Ausmaßes. Es ist aber besonders vorteilhaft, die Türschwelle so auszugestalten, daß die Ausnehmung eine längs durchlaufende Nut und der Deckel eine flache Schiene ist, und daß in der Ausnehmung mehrere, mit Abstand voneinander angeordnete Sicherungsstellen angeordnet sind. In diesem Fall ist zwar der Werkstoffaufwand für die Ausbildung des Deckels als flache Schiene größer, jedoch wird der Herstellungsaufwand dadurch verringert, daß sowohl die längs durchlaufende Nut des Schwellenkörpers, als auch die flache Schiene in herkömmlicher Weise durch Extrudieren hergestellt werden können. Auch wird es dadurch ermöglicht, die Sicherungsstellen für die Rastverbindung so anzuordnen, also mit einem derartigen Abstand voneinander, wie das aufgrund der jeweils erforderlichen Einbau- und Befestigungsverhältnisse für notwendig erachtet wird.

Die Türschwelle kann so ausgestaltet werden, daß der Deckel einen in die Ausnehmung eingreifenden Rastvorsprung hat, der von der Sicherungseinrichtung beaufschlagbar ist. Infolgedessen wirkt die Sicherungseinrichtung mittelbar oder unmittelbar auf den Deckel. Der Rastvorsprung des Deckels kann als Rastvermittler ausgebildet werden, befestigt also den Deckel mittelbar am Schwellenkörper. Andererseits ist es natürlich auch möglich, die Sicherungseinrichtung so auszugestalten, daß sie lediglich Sicherungsfunktion übernimmt, während die Rastverbindung zwischen dem Rastvorsprung und einem die Ausnehmung bildenden Bereich des Schwellenkörpers erfolgt.

Um zu erreichen, daß mit der Sicherungseinrichtung zwei Sicherungsstellungen eingestellt werden können, ist die Türschwelle so ausgebildet, daß die Sicherungseinrichtung einen ersten Rastvorsprung in der Nähe der Deckelplatte abstützenden ersten Sicherungsvorsprung und einen zweiten Rastvorsprung in der Nähe des Bodens der Ausnehmung abstützenden zweiten Sicherungsvorsprung aufweist. Die beiden Sicherungsvorsprünge beeinflussen die Rastverbindung also entweder in der Nähe der Deckelplatte oder in der Nähe des Bodens. Sie können dementsprechend unterschiedlichen Einfluß auf den Rastvorsprung ausüben. Insbesondere kann dabei erreicht werden, daß die Sicherungsvorsprünge unterschiedlich lang sind und dementsprechend elastisch unterschiedlich wirken. Der Sicherungsvorsprung mit der größeren Elastizität wird demgemäß der ersten Sicherungsstellung zugeordnet, welche lösbar ist, während der Sicherungsvorsprung mit der geringeren Elastizität der zweiten Sicherungsstellung zugeordnet wird, in der der Deckel praktisch unlösbar ist. Es hängt von der konstruktiven Ausbildung der Sicherungseinrichtung ab, welche der beiden Sicherungsvorsprünge elastischer ist.

Wenn die Türschwelle so ausgebildet ist, daß die Sicherungsvorsprünge aus dem Bereich des Bodens der Ausnehmung vertikal vorspringen und mit Rastrillen des Rastvorsprungs zusammenwirken, hat der in der Nähe der Deckelplatte wirksame Sicherungsvorsprung aufgrund seiner größeren Länge im Vergleich zum anderen Sicherungsvorsprung die größere Elastizität und bildet die erste Sicherungsstellung. Dabei bewirken die Rastrillen des Rastvorsprungs vor allem, daß durch das Einrasten eines Sicherungsvorsprungs in eine Rastrille des Rastvorsprungs ein Erreichen der Rast- bzw. Sicherungsstellung bei der Montage deutlich erkennbar wird.

Aus Gründen der Raumaufteilung ist es am besten, die Türschwelle so auszubilden, daß der Rastvorsprung eine längs durchlaufende Leiste des Deckels ist, die mit einer Seitenfläche einer Ausnehmungswand benachbart ist oder daran anliegt und an deren anderer Seitenfläche einer der Sicherungsvorsprünge angreifen kann. Infolgedessen liegt die Leiste des Deckels an der Ausnehmungswand praktisch an und nimmt dabei wenig Platz in Anspruch. Die Ausnehmung bzw. die Nut des Schwellenkörpers wird nicht so unterteilt, daß die Ausbildung der Sicherungseinrichtung beeinträchtigt wird. Diese und Mittel zur Befestigung der Türschwelle haben genügend Platz.

Eine vorteilhafte Ausbildung der Türschwelle wird dadurch erreicht, daß die Sicherungseinrichtung eine flach aufliegende Trägerscheibe hat, von der die Sicherungsvorsprünge vertikal vorstehen. Die auf dem Boden der Ausnehmung flach aufliegende Trägerscheibe trägt vertikal wenig auf und ermöglicht die Ausbildung der erforderlichen Längen der Sicherungsvorsprünge, damit diese entsprechend wunschgemäß elastisch sind.

Eine derartige Trägerscheibe kann in einfacher Weise in der Ausnehmung des Schwellenkörpers befestigt werden. Dazu wird die Türschwelle so ausgebildet, daß die Trägerscheibe mit dem Boden der Ausnehmung verschraubt und/oder mittels bedarfsweise in Rillen der Ausnehmung eingreifender Scheibenkanten verklemt ist. Das Verschrauben hat den Vorteil einer besonders guten Verbindungsfestigkeit. Eine sich verklemmende Trägerscheibe ist einfach zu montieren und reicht für normale Belastungsfälle durchaus aus.

Um den Einbau der Trägerscheibe in die Ausnehmung des Schwellenkörpers zu erleichtern, ist die Türschwelle so ausgebildet, daß die Trägerscheibe kreisrund ausgebildet und mit den Sicherungsvorsprüngen gegenüber liegenden Federteilen und/oder Verdrehanschlüssen versehen ist.

In letzterem Fall ist es vorteilhaft, die Türschwelle so auszubilden, daß die Trägerscheibe mit einem Verstellkopf versehen ist, der eine Eingriffsausnehmung für eine Verdrehhandhabe hat. Neben dem vorstehend beschriebenen einfachen Einbau der Trägerscheibe ist diese infolge ihrer kreisförmigen Ausbildung und mit Hilfe der Verdrehhandhabe auch leicht so zu verstellen, daß entweder die erste Sicherungsstellung oder die zweite Sicherungsstellung erreicht wird. Ein besonderes Lösen des Zusammenbaus der Trägerscheibe mit dem Schwellenkörper ist dabei nicht erforderlich.

Letztlich ist es zweckmäßig, wenn der Deckel mit einer nach außen abgeschrägten Dachfläche versehen ist. Hiermit kann auf Einbau- und Stabilitätsverhältnisse Rücksicht genommen werden, vor allem aber dient die Schräge des Deckels dazu, etwa auf den Deckel gelangendes Wasser nach außen abzuleiten, so daß es nicht in den Bereich der Sicherungseinrichtung gelangen kann.

Die Erfindung wird anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels erläutert. Es zeigt:

- |    |               |   |
|----|---------------|---|
| 40 | Fig.1         | ein Stück einer zugeschnittenen Türschwelle, bestehend aus Schwellenkörper mit Deckel,  |
|    | Fig.2         | eine perspektivische Darstellung eines Schwellenkörpers mit darüber nach Art einer Explosionszeichnung angeordnetem Schwellenhalter und anschließendem Rahmenholm,  |
|    | Fig.3         | eine der Fig.2 ähnliche Darstellung mit angebautem Rahmenholm bei offener Ausnehmung des Schwellenkörpers,  |
|    | Fig.4         | eine der Fig.3 ähnliche Darstellung mit auf die Ausnehmung des Schwellenkörpers aufgerasteten Deckel,   |
| 55 | Fig.5a bis 5d | unterschiedliche Schnittdarstellungen des Schwellenkörpers mit unterschiedlichen Positionen der Sicherungseinrichtung und des Deckels zur Erläuterung des Zusammenbaus des Deckels mit dem Schwellenkörper, |

- Fig.6a eine perspektivische Ansicht einer Sicherungseinrichtung, und  
 Fig.6b bis 6e unterschiedliche Einbaustellungen der Sicherungseinrichtung der Fig.6a.

Fig.1 zeigt ein Stück einer zweiteiligen Türschwelle 10, bestehend aus einem Schwellenkörper 11, der als Hohlprofil ausgebildet ist, und bestehend aus einem Deckel 12, der eine Ausnehmung 13 des Schwellenkörpers 11 verschließt, nämlich eine Nut. Eine derartige Türschwelle 10 wird beispielsweise in Verbindung mit Rahmenholmen 31 zum Aufbau eines Türrahmens eingesetzt. Da die auf einer nicht dargestellten Bodenfläche zu befestigende Türschwelle 10 rahmenholmseitig von einer Ebene abweichend profiliert ist, ist ein Schwellenhalter 32 nötig, der zwischen der profilierten Außenfläche der Türschwelle 10 und der dieser zugewendeten ebenen Stirnfläche des Rahmenholms 31 vermittelt. Zur Abdichtung ist eine Dichtung 33 vorgesehen. Der Zusammenbau erfolgt durch Verschraubung, indem einerseits der Rahmenholm 31 mit dem Schwellenhalter 32 durch Linsenkopfschrauben 34 verbunden wird, die durch einen Befestigungslappen 35 des Schwellenhalters 32 in den Rahmenholm 31 eingeschraubt werden, und indem des weiteren Linsenkopfschrauben 36 durch aus Fig.2 nicht ersichtliche Befestigungsbohrungen des Schwellenhalters 32 gesteckt und zwischen stirnseitig offene Halterippen 37 eingeschraubt werden, vgl. Fig.1. Nach erfolgtem Zusammenbau sitzt das Rahmenprofil 31 unter Vermittlung des Schwellenhalters 32 gemäß Fig.3 auf der Türschwelle 10 auf und deckt dabei lediglich den unter dem Rahmenholm 31 bzw. dem Schwellenhalter 32 befindlichen Teil der Ausnehmung 13 ab, während der türflügelseitig offene Bereich der Ausnehmung 13 gemäß Fig.4 mit dem Deckel 12 verschlossen werden muß.

Eine Befestigung der Türschwelle 10 am nicht dargestellten Boden erfolgt beispielsweise mit dem in Fig.2 dargestellten Dübel 38, der durch eine nicht dargestellte Bohrung des Schwellenkörpers 11 hindurch in eine Befestigungsbohrung des Bodens gesteckt wird, so daß sein Kragen 38' auf dem Boden 19 der Ausnehmung 13 aufsitzt. Dann wird die Befestigungsschraube 39 in den Dübel hineingedreht, bis ihr Kopf 39' innerhalb des Kragens 38' angeordnet ist, siehe Fig.3.

Die Ausnehmung 13 des Schwellenkörpers 11 ist als längs durchlaufende Nut ausgebildet, die im wesentlichen rechteckigen Querschnitt hat. Sie hat dementsprechend zwei einander parallel gegenüber liegende Ausnehmungswände 22, zwischen denen sich der zu ihnen vertikale Boden 19 horizontal erstreckt. In den Eckbereichen zwischen den Ausnehmungswänden 22 und dem Boden 19 sind Rillen 25 angebracht, siehe Fig.3, die der Befestigung von Sicherungseinrichtungen 15 dienen.

Die Sicherungseinrichtungen 15, die an den zweckmäßig bestimmten Sicherungsstellen 16 angeordnet sind, haben jeweils eine im wesentlichen kreisrunde Trägerscheibe 24, die auf dem Boden 19 der Ausneh-

mung 13 flach aufliegt. Die Scheibenkanten 26 krallen sich in die Rillen 25 der Ausnehmung 13, so daß die Sicherungseinrichtung 15 nicht ohne weiteres nach oben herausgezogen werden kann. Der Einbau der Sicherungseinrichtung 15 erfolgt durch Eindrücken, wobei die Trägerscheibe 24 entsprechend elastisch ausgebildet sein muß. Sie besteht dazu beispielsweise aus Kunststoff, ebenso wie die weiteren Bestandteile der Sicherungseinrichtung 15.

Weitere wesentliche Bestandteile der Sicherungseinrichtung 15 sind von der Trägerscheibe 24 vertikal nach oben vorspringende Sicherungsvorsprünge 18,20. Der erste Sicherungsvorsprung 20 ist im Vergleich zum zweiten Sicherungsvorsprung 18 lang ausgebildet. Er erstreckt sich gemäß Fig.5c von der Trägerscheibe 24 bis in die Nähe des Deckels 12. Im Vergleich dazu ragt der zweite Sicherungsvorsprung 18 nur wenig nach oben. Beide Sicherungsvorsprünge 18,20 sind an ihrem äußeren Ende hakenartig ausgebildet, wie aus den Fig.5a bis 5d ohne weiteres zu entnehmen ist.

Damit der Deckel 12 mit dem Schwellenkörper 11 verbunden werden kann, ist eine Rastverbindung 14 vorhanden. Diese besteht nun nicht aus Kupplungsteilen am Deckel 12 einerseits und am Schwellenkörper 11 andererseits, sondern eine Leiste des Deckels 12 bildet einen Rastvorsprung 17, der mit den Sicherungsvorsprüngen 18,20 zusammenwirken kann. Daher wird also der Deckel 12 mit dem Schwellenkörper 11 mittelbar über diese Sicherungsvorsprünge 18,20 gekuppelt.

Der Rastvorsprung 17 ist der einen Ausnehmungswand 22 mit einer Seitenfläche 21 dicht benachbart und beansprucht vom Querschnitt der Ausnehmung 13 infolgedessen nur soviel Raum, wie es aufgrund seiner Querschnittsgestaltung nötig ist. Der verbleibende Restraum steht der Anordnung der Sicherungseinrichtung 15 bzw. der Anordnung des Dübelkragens 38' zur Verfügung. Damit der Rastvorsprung 17 mit den Sicherungsvorsprüngen 18,20 trotz deren unterschiedlich langer Ausgestaltung zusammenwirken kann, ist er entsprechend profiliert. Er besitzt eine längs durchlaufende Rastrille 17', die so angeordnet ist, daß sie vom längeren der beiden Sicherungsvorsprünge 18,20 hintergriffen werden kann, wenn der Deckel 12 montiert ist. Der Seite des Bodens 19 der Ausnehmung 13 zugewendet ist eine Rastrille 17'' im Rastvorsprung 17 angeordnet, mit der der Haken des Sicherungsvorsprungs 20 zusammenwirken kann, wenn der Deckel 12 montiert ist. Die Rastrille 17' und die Rastrille 17'' liegen etwa so dicht zusammen, wie es dem entsprechenden Höhenunterschied der Sicherungsvorsprünge 18,20 bzw. deren Haken entspricht.

In der zweiten Sicherungstellung, in der der Deckel 12 mit dem Schwellenkörper 11 praktisch unlösbar zusammengebaut ist, greift das Ende des Rastvorsprungs 17 bzw. dessen Rille 17'' hinter den Haken des kurzen Sicherungsvorsprungs 20. Der Eingriff ist stramm, da sich dieser kurze Sicherungsvorsprung 20 praktisch nicht verbiegen läßt. Wenn der Rastvorsprung 17 des Deckels 12 hingegen mit dem längeren Siche-

rungsvorsprung 18 zusammengebaut wird, sitzt der Deckel 12 durch den längeren Sicherungsvorsprung 20 elastischer abgestützt. Eine Bewegung des Deckels 12 führt dazu, daß er bzw. sein Rastvorsprung 17 sich lösen kann.

Fig.5a zeigt, daß der Deckel 12 an der vertikalen Kante 40, die im wesentlichen durch einen Hohlraum 41 verschließenden Deckel gebildet wird, etwas Abstand von dieser Kante 40 haben kann. Der Abstand ist genügend groß, um einen Schraubenzieher oder einen ähnlichen Hebel 42 hineinstecken und den Deckel 12 durch Bewegen in Pfeilrichtung aufhebeln zu können. Voraussetzung hierzu ist, daß der Sicherungsvorsprung 20 in der dargestellten Stellung ist, die auch in Fig.5c gezeigt wird. Beim Aufhebeln stützt sich der Deckel 12 mit seiner Lagerleiste 43 am Schwellenkörper wie dargestellt ab und die Rastverbindung 14 wird gelöst.

Fig.3 zeigt, daß die Sicherungseinrichtung 15 auch verstellt werden kann. Hierzu ist ein Verstellkopf 27 vorhanden, der mit der Trägerscheibe 24 einstückig ist. Aufsichtseitig ist im Verstellkopf 27 eine Eingriffsausnehmung 28 für eine Verdrehhandhabe 29 vorhanden. Diese wird mit ihrer dargestellten Spitze in die Eingriffsausnehmung 28 hineingesteckt und die gesamte Sicherungseinrichtung 15 wird um 90 Grad verdreht. Diese Position ist in Fig.5d dargestellt. Infolge der Verdrehung gelangt der zweite Sicherungsvorsprung 20 in Nachbarschaft zur Ausnehmungswand 22. Bei dieser Verstellung bleibt die Trägerscheibe 24 mit ihren Kanten 26 in den Rillen 25 der Ausnehmung 13 verkrallt.

Um das Verkrallen der Trägerscheibe 24 mit den Ausnehmungswänden 22 zu unterstützen, ist diametral gegenüber jedem Sicherungsvorsprung 18,20 eine Federausnehmung 49 in der Nähe einer Scheibenkante 26 angeordnet und bildet dort die aus Fig.6a ersichtlichen Federteile 44,45. Das Federteil 44 ist dem längeren Sicherungsvorsprung 20 diametral gegenüber angeordnet, ohne den durch die Scheibenkanten 26 gebildeten Aussendurchmesser zu vergrößern. Das Federteil 35 springt radial über die Scheibenkante 26 vor, so daß sich eine entsprechend starke Einspannung der Trägerscheibe 24 zwischen den Wänden 22 ergibt und damit eine entsprechend starke Fixierung des Sicherungsvorsprungs 18.

Außerdem ist die Trägerscheibe 24 mit Verdrehanschlägen 46,47 versehen. Fig.6b zeigt den Verdrehanschlag 46 in Anlage an der linken Wand 22. Dementsprechend ist der Sicherungsvorsprung 20 der anderen Ausnehmungswand 22 benachbart. Die in Fig.6b gezeigte Position entspricht der Darstellung in Fig. 5c. Mit der Handhabe 29 kann die Trägerscheibe 24 über die Zwischenstellungen der Fig.6c und 6d in die in Fig.6e dargestellte Position verdreht werden. Dann liegt der Verdrehanschlag 47 an der linken Wand 22 an. Der kürzere Sicherungsvorsprung 18 befindet sich der gegenüberliegenden Ausnehmungswand benachbart. Um die Trägerscheibe 24 sowohl in ihrer Stellung gemäß Fig.6b, als auch in ihrer Stellung gemäß Fig. 6e

zu sichern, sind in der Nähe der Scheibenkanten 26 im Bereich der Vorsprünge 18,20 gemäß Fig.6a jeweils Klemmnocken 50 vorhanden, die mit den Rillen 25 der Ausnehmung 13 zusammenwirken.

Wenn der Deckel 12 abnehmbar sein soll, wird eine Montage gemäß Fig.5a vorgenommen, beispielsweise zum Verkauf eines Zuschnitts einer Türschwelle 10 oder zum Ausprobieren der Türschwelle 10. Soll der Deckel 12 so fest wie möglich auf dem Schwellkörper 11 befestigt werden, wird die Sicherungseinrichtung 15 in die in Fig.5b bzw. 5d dargestellte Stellung verdreht und der Deckel 12 gemäß 5b aufgelegt. Eine kräftige schlagartige Einwirkung auf den Deckel 12 in der Richtung des Pfeils der Fig.5b sorgt dafür, daß das äußerste Ende bzw. die Kante des leistenförmigen Rastvorsprungs 17 so positioniert wird, daß der Haken des Sicherungsvorsprungs 20 in die Rastrille 17" des Rastvorsprungs 17 eingreift und damit die gewünschte entsprechend starre Verbindung zwischen Deckel 12 und Schwellenkörper 11 erreicht wird.

Der Deckel 12 ist mit einer außen abgeschrägten Dachfläche 30 versehen, wie Fig.1 erkennen läßt. Die Dachfläche 30 ist also von der türinnenseitigen vertikalen Kante 40 des Schwellenkörpers 11 nach außen geneigt, um Wasser und Schmutz ableiten zu können und um eine Auflaufläche für ein im Türflügel etwa vorhandenes Dichtungsprofil mit einem entsprechend der Schräge hochdichten Bodenabschluß zu bilden.

### Patentansprüche

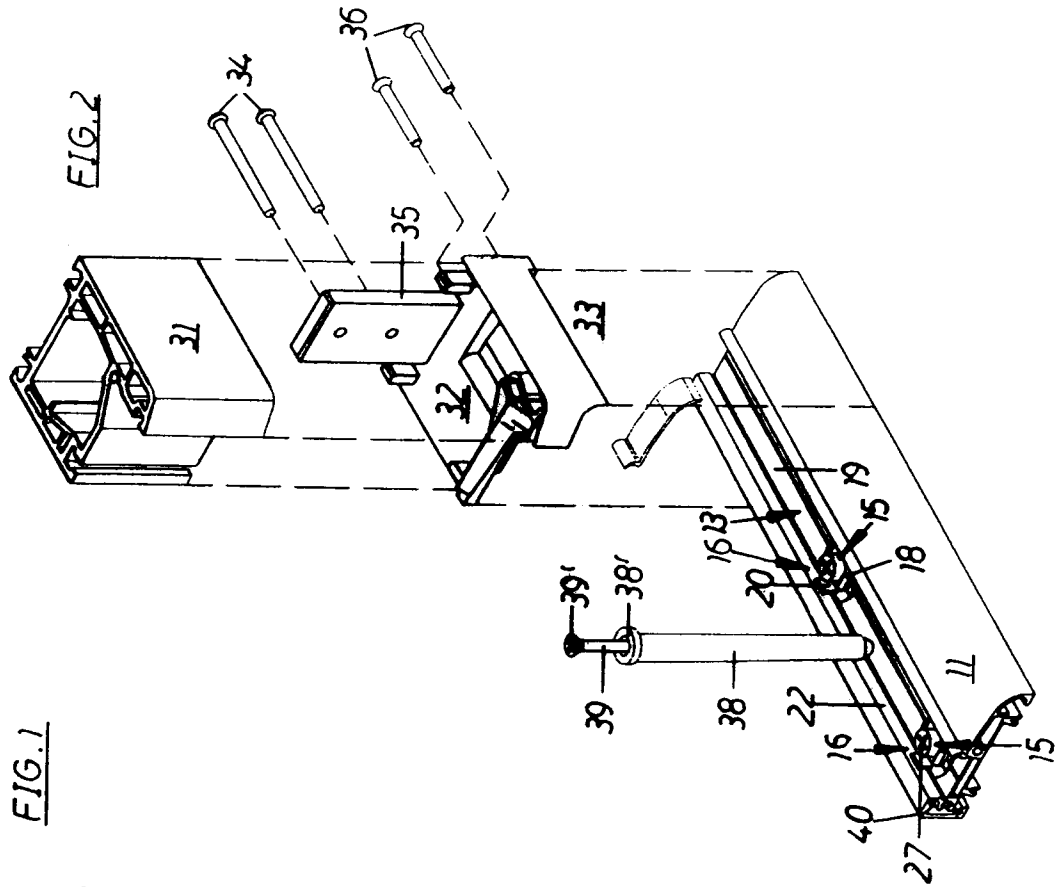
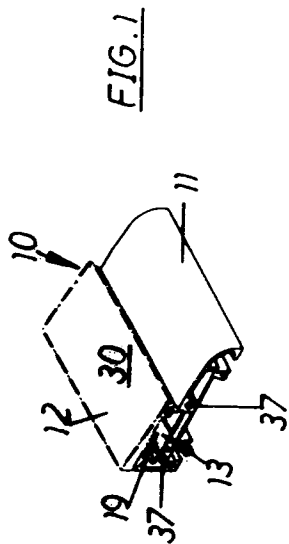
1. Türschwelle (10) mit einem als Hohlprofil ausgebildeten Schwellenkörper (11), und mit einem daran zu befestigenden Deckel (12), der eine Ausnehmung (13) des Schwellenkörpers (11) aodeckt und an letzterem mittels Rastverbindung (14) befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß in der Ausnehmung (13) des Schwellenkörpers (11) eine Sicherungseinrichtung (15) angeordnet ist, die den verrasteten Deckel (12) in einer ersten Sicherungsstellung (Fig.5c) lösbar oder in einer zweiten Sicherungsstellung (Fig.5d) praktisch unlösbar sichert.
2. Türschwelle (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ausnehmung (13) eine längs durchlaufende Nut und der Deckel (12) eine flache Schiene ist, und daß in der Ausnehmung (13) mehrere, mit Abstand voneinander angeordnete Sicherungsstellen (16) angeordnet sind.
3. Türschwelle (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Deckel (12) einen in die Ausnehmung (13) eingreifenden Rastvorsprung (17) hat, der von der Sicherungseinrichtung (15) beaufschlagbar ist.
4. Türschwelle (10) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Sicherungseinrichtung (15) einen einen Rast-

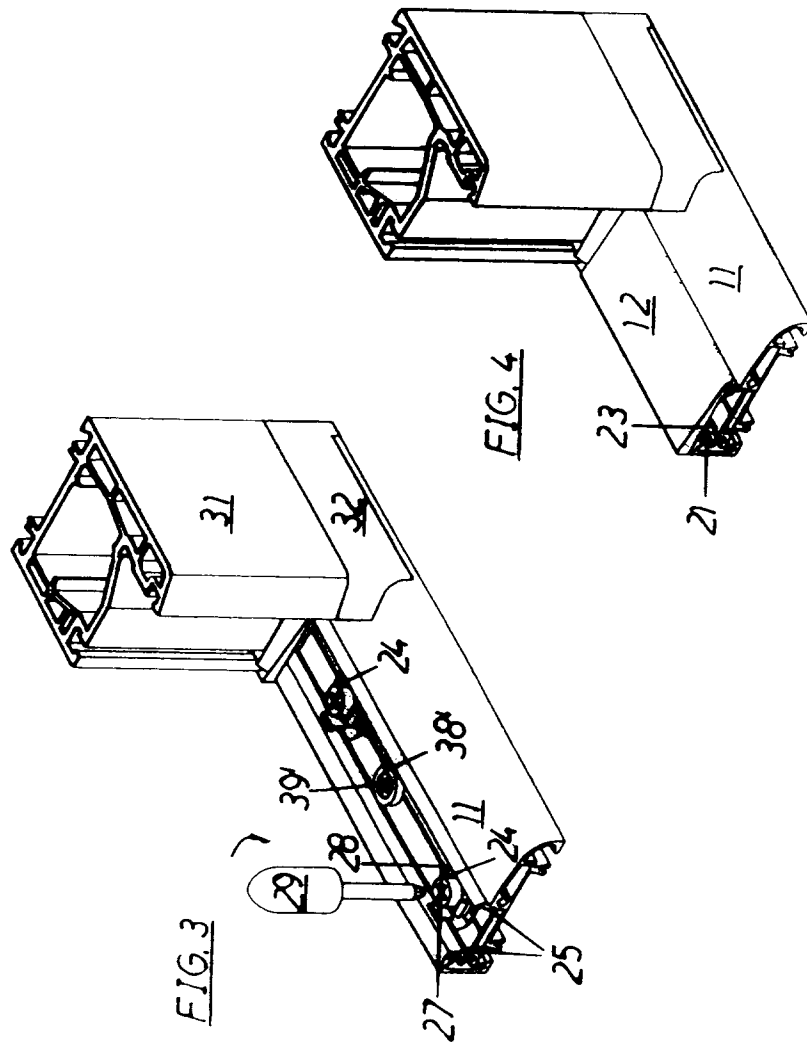
vorsprung (17) in der Nähe der Deckelplatte (12') abstützenden ersten Sicherungsvorsprung (18) und einen einen Rastvorsprung (17) in der Nähe des Bodens (19) der Ausnehmung (13) abstützenden zweiten Sicherungsvorsprung (20) aufweist.

5

5. Türschwelle (10) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Sicherungsvorsprünge (18,20) aus dem Bereich des Bodens (19) der Ausnehmung (13) vertikal vorspringen und mit Rastrillen (17',17'') des Rastvorsprungs (17) zusammenwirken. 10
6. Türschwelle (10) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Rastvorsprung (17) eine längs durchlaufende Leiste des Deckels (12) ist, die mit einer Seitenfläche (21) einer Ausnehmungswand (22) benachbart ist oder daran anliegt und an deren anderer Seitenfläche (23) einer der Sicherungsvorsprünge (18,20) angreifen kann. 15 20
7. Türschwelle (10) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Sicherungseinrichtung (15) eine flach aufliegende Trägerscheibe (24) hat, von der die Sicherungsvorsprünge (18,20) vertikal vorstehen. 25
8. Türschwelle (10) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Trägerscheibe (24) mit dem Boden (19) der Ausnehmung (13) verschraubt und/oder mittels bedarfsweise in Rillen (25) der Ausnehmung (13) eingreifender Scheibenkanten (26) verklemmt ist. 30 35
9. Türschwelle (10) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Trägerscheibe (24) kreisrund ausgebildet und mit den Sicherungsvorsprüngen (18,20) gegenüber liegenden Federteilen (44,45) und/oder Verdrehanschlägen (46,47) versehen ist. 40
10. Türschwelle (10) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Trägerscheibe (24) mittig mit einem Verstellkopf (27) versehen ist, der eine Eingriffsausnehmung (28) für eine Verdrehhandhabe (29) hat. 45
11. Türschwelle (10) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Deckel (12) mit einer nach außen abge- 50  
schrägten Dachfläche (30) versehen ist.

55







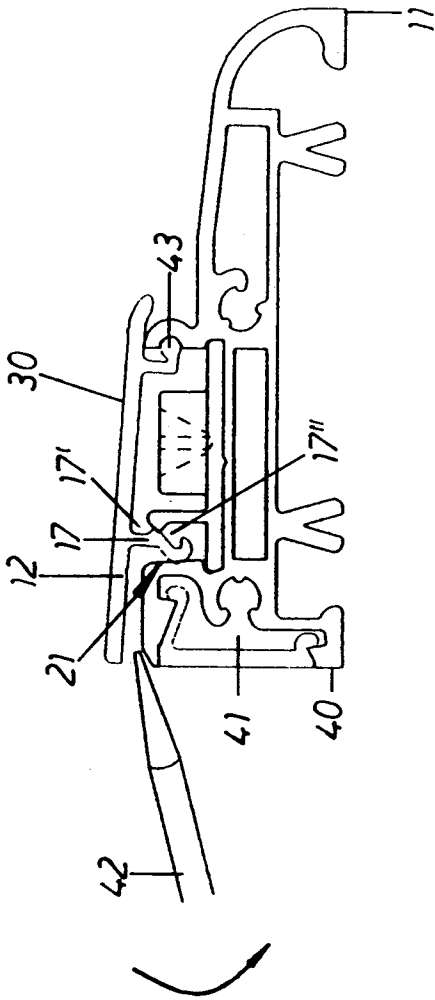


FIG. 5a

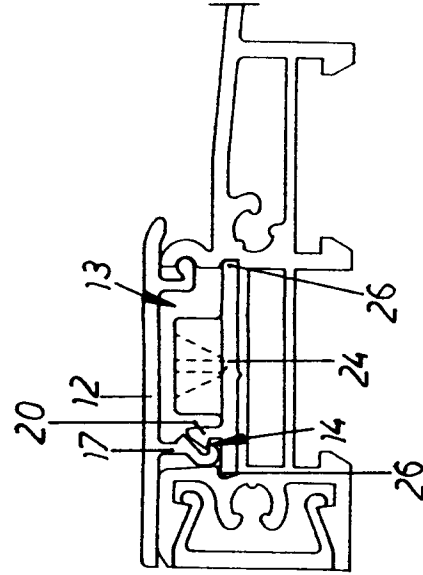


FIG. 5d

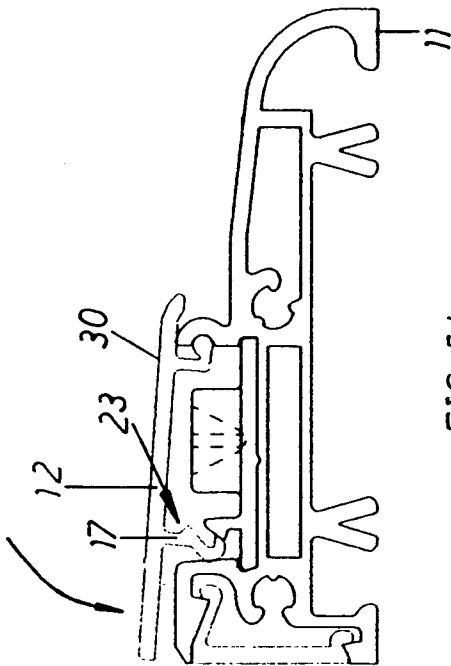


FIG. 5b

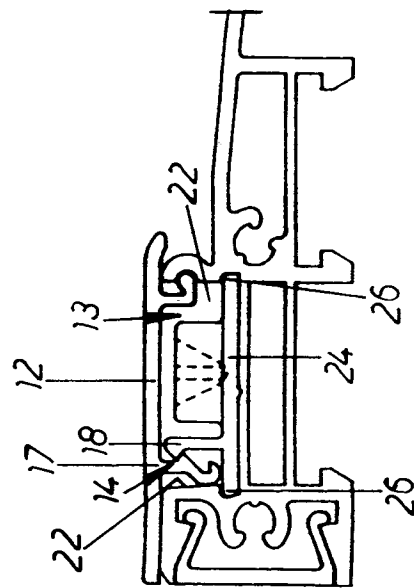


FIG. 5c

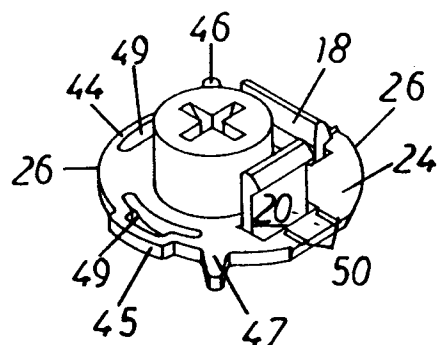


FIG. 6a

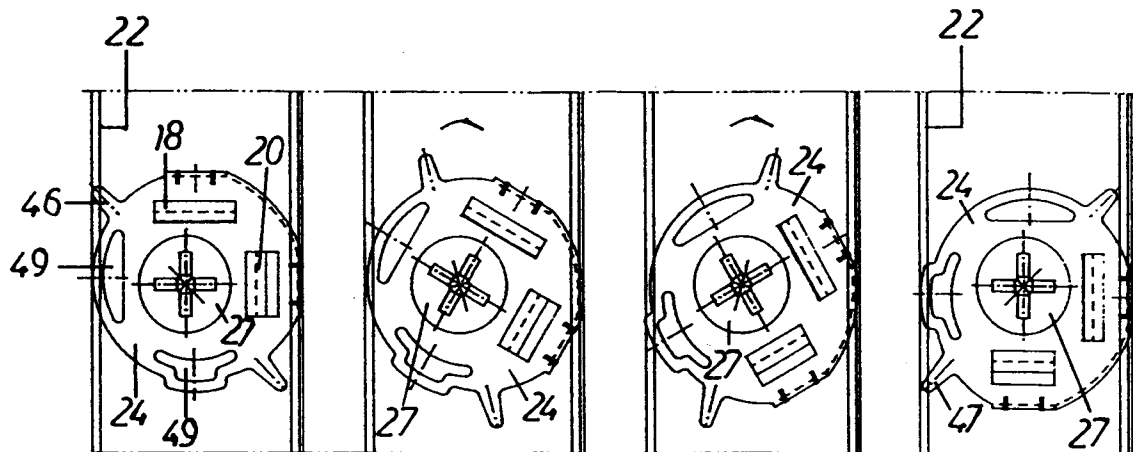


FIG. 6b

FIG. 6c

FIG. 6d

FIG. 6e



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 96 10 5266

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	US-A-3 235 917 (L. F. SKUBIC) * Spalte 2, letzter Absatz - Spalte 3, Zeile 55; Abbildungen * ---	1,2,7-9, 11	E06B1/70
A	US-A-3 900 967 (BURSK ET AL.) * Spalte 4, Zeile 34 - Spalte 5, Zeile 43; Abbildungen * ---	1-3,5,6	
A	US-A-4 040 228 (SKUBIC) * Zusammenfassung; Abbildungen * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Rechercheseort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 26.Juli 1996	Prüfer Righetti, R
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 01.82 (P04C03)