



(11) **EP 1 087 090 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.03.2001 Patentblatt 2001/13

(51) Int. Cl.⁷: **E06B 1/70**

(21) Anmeldenummer: **00120725.7**

(22) Anmeldetag: 22.09.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

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

(74) Vertreter:
Füssel, Michael, Dipl.-Ing.
Sturges-Eichler-Füssel
Patentanwälte
Postfach 20 18 31
42218 Wuppertal (DE)

(30) Priorität: 24.09.1999 DE 29916844 U

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

(54) **Türschwelle**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Türschwelle (10), mit einem Profilstab (11), der bodenseitig mindestens einen Kupplungsvorsprung (12) hat, und mit einem Bodenprofil (13), das profilseitig einen Haltevorsprung (14) aufweist.

Um eine Türschwelle mit den eingangs genannten Merkmalen so zu verbessern, daß Profilstäbe vorbestimmten Querschnitts problemlos mit Bodenprofilen aus Profilsystemen zusammengebaut werden können, wird die Türschwelle so ausgebildet, daß der Kuppelungs- und der Haltevorsprung (12,14) voneinander distanziert angeordnet und mittels eines Adapters (15) formschlüssig miteinander verbunden sind, der sich außerdem am Profilstab (11) und/oder am Bodenprofil (13) abstützt.

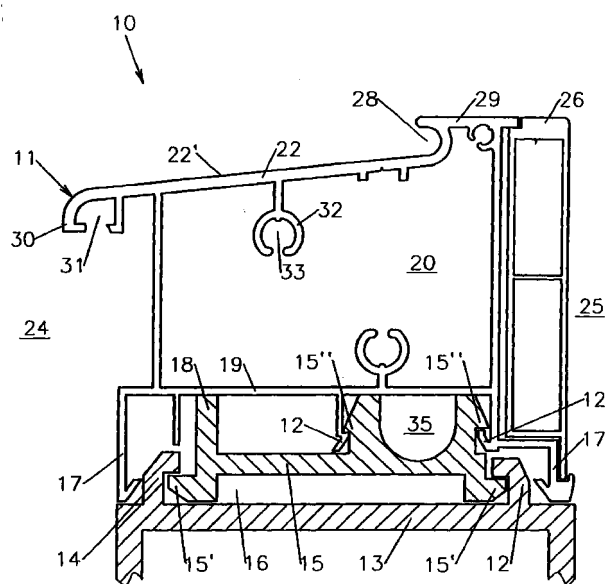


Fig.1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Türschwelle mit einem Profilstab, der bodenseitig mindestens einen Kupplungsvorsprung hat, und mit einem Bodenprofil, das profilseitig einen Haltevorsprung aufweist.

[0002] Türschwellen mit den vorgenannten Merkmalen sind allgemein bekannt. Ihr Profilstab besitzt in der Regel mehrere Kupplungsvorsprünge, die mit Haltevorsprüngen des Bodenprofils in Eingriff gebracht werden. Der Eingriff erfolgt formschlüssig derart, daß der Profilstab und das Bodenprofil quer zu ihren Längsrichtungen gekuppelt sind. Der Zusammenbau des Profilstabs mit dem Bodenprofil kann dann erfolgen, wenn der Bauwerksbereich im übrigen fertiggestellt ist. Während dieser Fertigstellung ist das Bodenprofil eingebaut worden, um das Höhenniveau der Türschwelle festzulegen. Für den Zusammenbau des Profilstabs und des Bodenprofils ist es erforderlich, daß diese abgestimmt aufeinander hergestellt wurden. Damit wird das passende Zusammenwirken der Kupplungsvorsprünge und der Haltevorsprünge erreicht. Durch das im Bauverlauf frühzeitige Einbauen des Bodenprofils können jedoch Probleme für den Zusammenbau mit dem Profilstab entstehen. Beispielsweise kann erst nach Einbau des Bodenprofils entschieden werden, daß ein anderer Profilstab gesetzt werden soll, also ein solcher mit abweichendem Stabquerschnitt. Dieser kann dann konstruktiv bedingt abweichend angeordnete Kupplungsvorsprünge aufweisen, so daß auch das Bodenprofil ausgewechselt werden müßte. Eine solche Konstellation ist beispielsweise denkbar, wenn sich der Bauherr erst spät entschließt, statt eines nicht wärmegeprägten Profilstabs einen wärmegeprägten einzusetzen. Es kann vor allem aber auch so sein, daß das Profil des Profilstabs und das des Bodenprofils nicht von vornherein aneinander angepaßt sind, weil das Bodenprofil Bestandteil eines Profilsystems ist und der Profilstab von einem Hersteller kommt, der für unterschiedliche Profilsysteme produziert. In diesem Fall müßten für jedes Profilsystem unterschiedliche Profilstäbe hergestellt werden.

[0003] Im Hinblick auf die vorgenannten Probleme liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Türschwelle mit den eingangs genannten Merkmalen so zu verbessern, daß Profilstäbe vorbestimmten Querschnitts problemlos mit Bodenprofilen aus Profilsystemen zusammengebaut werden können.

[0004] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß der Kupplungs- und der Haltevorsprung voneinander distanziert angeordnet und mittels eines Adapters formschlüssig miteinander verbunden sind, der sich außerdem am Profilstab und/oder am Bodenprofil abstützt.

[0005] Für die Erfindung ist von Bedeutung, daß der Kupplungs- und der Haltevorsprung voneinander distanziert angeordnet sind. Infolgedessen ist eine direkte Verbindung des Profilstabs mit dem Bodenprofil

über die genannten Vorsprünge nicht möglich. Vielmehr ist infolge der distanzierten Anordnung beider Vorsprünge voneinander ein Raum geschaffen worden, in dem der Adapter zur Wirkung kommen kann. Der Adapter bewirkt eine Formschlüssigkeit quer zum Profilstab bzw. zum Bodenprofil. Außerdem wird durch den Adapter gewährleistet, daß eine Abstützung des Profilstabs und/oder des Bodenprofils erfolgt und das trägt zu einer Stabilisierung des Profilstabs bzw. des Bodenprofils bei, so daß diese in den abgestützten Querschnittsbereichen einfacher ausgebildet sein können. Der Einsatz von Adapterkupplungen zwischen dem Profilstab und dem Bodenprofil hat den Vorteil, daß derselbe Profilstab bzw. ein Profilstab eines bestimmten Querschnittes mit unterschiedlichen Bodenprofilen bzw. Profilen unterschiedlichen Querschnitts gekuppelt werden kann. Infolgedessen ist es möglich, Profilstäbe mit identischen Querschnitten in Verbindung mit Bodenprofilen unterschiedlicher Querschnitte zusammenzubauen, wie sie aus unterschiedlichen Profilsystemen bekannt sind. Auch ist es möglich, Profilstäbe unterschiedlichen Querschnitts mit Bodenprofilen desselben Querschnitts zu koppeln und dabei werden unterschiedliche Adapter eingesetzt, die jedoch bodenprofilseitig sämtlich dasselbe Anschlußprofil aufweisen, während sie profilstabseitig unterschiedlichen Profilen des Profilstabs angepaßt sind.

[0006] Die Türschwelle kann dahingehend verbessert werden, daß zwischen dem Profilstab und dem Bodenprofil eine Aufnahmekammer für den Adapter ausgebildet ist. In dieser Aufnahmekammer steht genügend Raum zur Verfügung, um den Adapter im Hinblick auf seine Anpassungsaufgaben optimal zu gestalten. Insbesondere können in einer solchen Aufnahmekammer eine Vielzahl von Kupplungs- und Haltevorsprüngen angeordnet werden, um sie entsprechend vielfältig mit Gegenkupplungsmitteln oder Gegenhaltemitteln des Adapters zu verbinden.

[0007] Mit Hilfe der vorstehend genannten Aufnahmekammer kann die Türschwelle so ausgebildet werden, daß der Adapter vollständig in der Aufnahmekammer untergebracht ist und der Profilstab fest an dem Bodenprofil anliegt, oder daß der Adapter aus der Aufnahmekammer herausragt und zwischen dem Profilstab und dem Bodenprofil ein abdichtbarer Abstand vorhanden ist. Falls der Adapter vollständig in der Aufnahmekammer untergebracht ist, hat er keinen Einfluß auf die Gesamthöhe der Türschwelle. Die feste Anlage des Profilstabs am Bodenprofil bewirkt, daß zwischen beiden kein Spalt nachträglich abgedichtet werden muß. Sofern der Adapter aus der Aufnahmekammer herausragt, also ein bei der Gesamthöhe der Türschwelle zu berücksichtigender Abstand entsteht, muß eine nachträgliche Abdichtung vorgenommen werden. Diese Ausgestaltung hat bei entsprechender Ausbildung des Adapters den Vorteil, daß eine thermische Trennung zwischen dem Bodenprofil und dem Profilstab erfolgen kann. Infolgedessen können

Kondensationsprobleme am Bodenprofil verringert werden

[0008] Eine spezielle Ausgestaltung der Türschwelle zeichnet sich dadurch aus, daß die Aufnahmekammer von Stegen des Profilstabs und/oder des Bodenprofils gebildet ist, die sich an dem Bodenprofil und/oder an dem Profilstab abstützen. Infolge der gegenseitigen Abstützung des Profilstabs bzw. des Bodenprofils aneinander mit den Stegen erhält die Aufnahmekammer eine dadurch vorbestimmte Größe, so daß der Adapter paßgerecht eingebaut werden kann. Die Aufnahmekammer wird durch die Stege gleichsam definiert.

[0009] Eine spezielle Ausgestaltung der Türschwelle wird dadurch erreicht, daß der Kupplungs- oder der Haltevorsprung als sich am Bodenprofil oder am Profilstab über den Adapter abstützender Steg ausgebildet ist. Infolgedessen werden der Kupplungs- und der Haltevorsprung zugleich zur gegenseitigen Abstützung des Profilstabs und des Bodenprofils ausgenutzt. Das kann ausgenutzt werden, um weitere Abstützstellen zu vermeiden, die zu einer Komplizierung der Querschnitte des Profilstabs oder des Bodenprofils führen würden, und damit zu einer Verteuerung der Herstellung.

[0010] Eine weitere zweckmäßige Spezialisierung der Türschwelle wird dadurch erreicht, daß der Adapter an einer den Kupplungsvorsprung aufweisenden Kammerwand des mit einer Hohlkammer versehenen Profilstabs abgestützt ist. Es ergibt sich eine entsprechende Unterstützung der Kammerwand und gegebenenfalls eine Entlastung eines mit dem Adapter in Eingriff stehenden Kupplungsvorsprungs, sofern dieser zur Abstützung des Profilstabs auf dem Adapter herangezogen ist. Dabei kann die Abstützung den Stabilitätsanforderungen der Kammerwand bzw. des Profilstabs entsprechend großflächig ausgebildet sein.

[0011] Es ist möglich, die Türschwelle so auszubilden, daß der Adapter an der Unterseite einer Trittwand des Profilstabs abgestützt ist. In diesem Fall wird die Trittwand durch den Adapter unterstützt bzw. versteift. Auf die Trittwand auftreffende Belastungen durch Begehen oder Befahren der Türschwelle werden durch die Abstützung verteilt. Das befördert die Steifigkeit der Türschwelle und insbesondere die Belastbarkeit der Trittwand.

[0012] Weiterbildungen der vorbeschriebenen Ausführungsformen können dadurch gekennzeichnet sein, daß das Abstützen des Adapters an der Kammerwand oder an der Unterseite der Trittwand des Profilstabs vollflächig oder über an dessen vorhandenen Distanzstege erfolgt. Mit dem vollflächigen Abstützen des Adapters können entsprechend großflächige Bereiche der Trittwand oder der Kammerwand erreicht werden. Sind die Kammerwand bzw. die Trittwand des Profilstabs hingegen mit Distanzstegen versehen, so genügt eine entsprechend linienförmige Abstützung durch den Adapter, weil die Distanzstege dem Profilstab entspre-

chende Steifigkeit verleihen. Das ist insbesondere für den Fall vorteilhaft, daß der Adapter nur längenabschnittsweise vorhanden ist, sich also nicht über die gesamte Länge der Türschwelle erstreckt.

[0013] Es ist zweckmäßig, die Türschwelle so auszubilden, daß der Adapter profileitig und bodenprofileitig je zwei Halte- bzw. Kupplungsvorsprünge aufweist. Damit wird eine hinreichend sichere Formschlußverbindung erreicht, die bei üblichen Belastungen nicht destabilisiert wird.

[0014] Es kann bevorzugt werden, daß der Adapter mit dem Bodenprofil und/oder mit dem Profilstab verrastet ist. Das Verrasten ermöglicht einen einfachen Zusammenbau, wobei die Ausbildung der Verrastung selbst an die erforderlichen Belastungen angepaßt werden kann. Übliche Belastungen der Türschwelle führen also nicht zu einem Lösen einer solchen Verrastung.

[0015] Es kann bevorzugt werden, daß der Adapter aus dickwandigem flexiblem Kunststoff besteht. Infolge seiner Dickwandigkeit genügt der Adapter den durch ihn vom Profilstab auf das Bodenprofil zu übertragende Belastungen, wie auch etwaigen Verbindungsbelastungen. Die Flexibilität des Kunststoffs kann dazu ausgenutzt werden, den Zusammenbau zu erleichtern, beispielsweise bei einer Ausführung einer Rastverbindung.

[0016] Bei üblichen Belastungen kann es genügen, die Türschwelle so auszubilden, daß mehrere schmale Adapter über die Länge zwischen dem Profilstab und dem Bodenprofil verteilt sind. Dadurch wird eine entsprechende Reduzierung des Materialbedarfs für den bzw. die Adapter erreicht, ohne Abstriche bei der Befestigung des Profilstabs und des Bodenprofils aneinander machen zu müssen.

[0017] Zu einer besseren Stabilisierung der Verbindung zwischen dem Profilstab und dem Bodenprofil trägt bei, wenn der Profilstab und/oder das Bodenprofil mit den Adapter entlastenden Abstützstegen ausgebildet ist (sind), die den Profilstab am Bodenprofil und/oder das Bodenprofil am Profilstab direkt abstützen. Infolgedessen ist der Adapter davon entsprechend entlastet, auf den Profilstab beim Begehen oder Befahren einwirkende Kräfte auf das Bodenprofil übertragen zu müssen. Diese Aufgaben übernehmen weitgehend die Abstützstege. Das ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn der Adapter nicht als über die gesamte Länge der Türschwelle laufende Leiste ausgebildet ist, sondern aus einer Vielzahl von mit Abständen zueinander angeordneten Teilen besteht.

[0018] Die Erfindung wird anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen erläutert. Es zeigt:

Fig.1 einen Querschnitt durch einen oberen Bereich einer Türschwelle,
Fig.2 bis 4 der Fig.1 entsprechende Darstellungen anders ausgebildeter Profilstäbe, Adapter und Bodenprofile

[0019] Die in den Fig. 1 bis 4 dargestellten Türschwellen 10 weisen jeweils einen Profilstab 11, ein Bodenprofil 13 und einen zwischen beiden in einer Aufnahmekammer 16 angeordneten Adapter 15 auf. Die Türschwelle 10 ist im Türbereich eines nicht dargestellten Bauwerks angeordnet und dient mit dazu, einen Außenbereich 24 des Bauwerks von einem Innenbereich 25 dieses Bauwerks zu trennen. Die Trennung ist sowohl eine räumliche, wie auch eine thermische. Mit der Türschwelle 10 soll also verhindert werden, daß im Außenbereich 24 vorhandene kalte feuchte Luft zu Kondensationserscheinungen an Schwellenabschnitten des Innenbereichs 25 führen kann. Die Verwirklichung dieses Ziels ist auf vielfältige konstruktive Weisen möglich. Die Fig. 1 bis 4 zeigen dazu unterschiedliche Innenabdeckprofile 26, die aus einem wärmehemmendem Werkstoff bestehen, beispielsweise aus Kunststoff und die darüber hinaus abstandsschaffend ausgebildet sind. So ist beispielsweise das Profil 26 der Fig. 1 als Doppelkammerprofil ausgebildet, das mit dem Profilstab 11 verklemmt bzw. verrastet ist. Die Profile 26 der Fig. 2 bis 4 sind Aufsteckprofile, deren einander parallele Rastleisten 26' mit Rastleisten 27 des Profilstabs 11 verrastet sind. In allen Fällen ist ausgeschlossen, daß feuchte kalte Luft der Außenseite 24 mit im Innenbereich 25 angeordneten Flächen des Profilstabs 11 in Berührung kommen kann. Dieser besteht aus Metall, beispielsweise aus einer Aluminiumlegierung, ist jedoch durch die Profile 26 innenseitig isolierend abgedeckt.

[0020] Die Profilstäbe 11 können durchaus unterschiedlich ausgebildet sein. Gemeinsam ist ihnen allen eine Trittwand 22 mit einer Trittfläche 22'. Es wird eine Regenabweisrinne 28 gebildet, und zwar zwischen der Trittwand 22 und einem Auftritt 29, an dem das Profil 26 mit einer Längskante festgelegt ist. Weiterhin haben alle Profilstäbe 11 jeweils eine Abtropfkante 30 und es ist eine Befestigungsnut 31 vorhanden, in die z.B. ein Befestigungswulst eines Abdichtungslappens eingeknüpft werden kann. Ferner sind die Profilstäbe 11 mit Schraubleisten 32 versehen, deren Kanäle 33 dazu benutzt werden können, um in ihre Enden Befestigungsschrauben einzuschrauben, beispielsweise Befestigungsschrauben von Abdeckkappen und/oder Verbindungsstücken und/oder vertikalen Blendrahmenprofilen.

[0021] Die Fig. 1 und 3 zeigen Hohlkammern 20 aufweisende Profilstäbe 11, welche bodenseitig mit einer Kammerwand 19 ausgebildet sind, welche mit nicht bezeichneten Seitenwänden und einer Trittwand 22 eine geschlossene Hohlkammer bilden, so daß der Profilstab 11 trotz seiner Höhe hinreichend steif ist, um Belastungen durch Begehen oder Befahren ohne reversible Verformungen aushalten zu können.

[0022] Unterhalb der Profilstäbe 11 ist bei allen Türschwellen der Fig. 1 bis 4 ein Bodenprofil 13 vorhanden. Von diesem Bodenprofil 13 sind jeweils nur obere, dem Profilstab 11 benachbarte Abschnitte dargestellt, nämlich in Fig. 1. In den Fig. 2 bis 4 ist von einem Bodenprofil

13 nur jeweils eine Außenumrißlinie dargestellt. Zwischen dem Bodenprofil 13 und dem Profilstab 11 ist eine Aufnahmekammer 16 ausgebildet, in der der Adapter 15 Aufnahme findet. Die Aufnahmekammer 16 ist entsprechend voluminös gestaltet. Sie nimmt auch Kupplungsvorsprünge 12 auf, die von dem Profilstab 11 in Richtung auf das Bodenprofil 13 vorspringen. Ferner nimmt sie Haltevorsprünge 14 auf, die vom Bodenprofil 13 in Richtung auf den Profilstab 11 vorspringen. Fig. 2 zeigt zwei Kupplungsvorsprünge 12 und zwei Haltevorsprünge 14. Auch die Fig. 2 und 4 zeigen zwei solcher Kupplungsvorsprünge 12. Im Vergleich dazu ist der Profilstab 11 der Fig. 3 nur mit einem einzigen solchen Kupplungsvorsprung 12 versehen. Alle Bodenprofile 13 weisen jeweils zwei Haltevorsprünge 14 auf. Bei geeigneter Ausbildung des Adapters ist es allerdings auch möglich, mit einem einzigen Haltevorsprung 14 auszukommen.

[0023] Allen Ausführungsformen ist gemeinsam, daß die Kupplungsvorsprünge 12 und die Haltevorsprünge 14 voneinander distanziert sind. Sie sind also nicht geeignet, um den Profilstab 11 und das Bodenprofil 13 direkt miteinander zu kuppeln. Vielmehr ist zwischen dem Profilstab 11 und dem Bodenprofil 13 der Adapter 15 so ausgebildet, daß er mit Kupplungsvorsprüngen 12 und zugleich auch mit Haltevorsprüngen 14 in Eingriff zu bringen ist. So weist jeder Adapter 15 der Fig. 1 bis 4 zwei Gegenhaltevorsprünge 15' auf. Diese Gegenhaltevorsprünge 15' gelangen mit den Haltevorsprüngen 14 in einen Eingriff, der eine formschlüssige Halterung des Adapters 15 am Bodenprofil 13 in allen Richtungen der Darstellungsebenen der Fig. 1 bis 4 gestattet. Im einzelnen sind diese Gegenhaltevorsprünge 15' auf die Ausbildung der Haltevorsprünge 14 abgestimmt. In Fig. 1 sind die Gegenhaltevorsprünge 15' L-förmige Vorsprünge, die entsprechende L-förmige Haltevorsprünge 14 horizontal hintergreifen und einander entgegengesetzt gerichtet sind.

[0024] Die Haltevorsprünge 14 der Bodenprofile 13 der Fig. 2 bis 4 sind ebenfalls L-förmig ausgebildet. Sie wirken mit Gegenhaltevorsprüngen 15' zusammen, die entsprechend der jeweiligen individuellen Ausbildung der Adapter 15 jedoch völlig abweichend von denen der Fig. 1 ausgebildet sind. So ist der eine Gegenhaltevorsprung 15' des Adapters 15 von einer T-förmigen Nut 34 eines in diesem Bereich massiven Adapters 15 ausgebildet. In Fig. 3 greift ein Haltevorsprung 14 in eine bodenprofilseitige offene Ausnehmung ein und in Fig. 4 greift ein L-förmiger Haltevorsprung 14 in eine seitlich offene Nut des Adapters 15 hinein. Fig. 3 weist einen zweiten Haltevorsprung 14 auf, der von einem Gegenhaltevorsprung 15' in flacher Leistenform ausgebildet ist.

[0025] Die Kupplungsvorsprünge 12 der Profilstäbe 11 der Fig. 1 bis 4 sind ebenfalls durchaus unterschiedlich ausgebildet. Die Kupplungsvorsprünge 12 des Profilstabs 11 der Fig. 1 sind im Querschnitt hakenförmige Leisten mit spezieller, voneinander abweichender

Hakenform. Beide Vorsprünge 12 hintergreifen hakenförmige Gegenkupplungsvorsprünge 15" des Adapters 15, die einander horizontal entgegengesetzt gerichtet angeordnet sind. Zwischen beiden Gegenkupplungsvorsprüngen 15" befindet sich ein die Masse des Adapters 15 reduzierender U-artiger Kanal 35. Derartige ähnliche Kanäle sind auch bei den Adaptern 15 der Fig.3 und 4 vorhanden. Im Fall der Fig.3, die nur einen einzigen Kupplungsvorsprung 12 aufweist, ist dieser T-förmig ausgebildet und greift in eine entsprechend T-förmige Nut des Adapters 15 ein. Die Adapter 15 der Fig.2,4 benutzen jeweils Schraubkanalstege 32 als Gegenkupplungsvorsprünge, in die zapfenförmige Gegenhaltevorsprünge 15' eingreifen. Der Eingriff erfolgt hier mittels Verrastung. Infolgedessen sind der Adapter 15 und der Profilstab 11 hier miteinander verrastet. Fig.4 zeigt einen Adapter 15 mit einem Gegenkupplungsvorsprung 15", der in eine Schraubkanalleiste 32 eingreift, die im Eckbereich des Auftritts 29 und einer innenseitigen Vertikalwand 36 des Profilstabs 11 angeordnet ist. Die Anordnung ist so getroffen, daß der Adapter 15 durch im Gegenuhrzeigersinn erfolgendes Einschwenken mit dem Profilstab 11 verrasten kann. Dabei wirkt ein der Tropfkante 30 zugewendeter Gegenhaltevorsprung 15' mit einem L-förmigen Haltevorsprung 12 des Profilstabs 11 zusammen. In ähnlicher Weise ist auch der Adapter 15 der Fig.2 ausgebildet, der sich von dem der Fig.4 durch eine einfachere Verrastung unterscheidet, bei der insbesondere eine Verrastung im Bereich des Auftritts 29 nicht vorhanden ist.

[0026] Es ist vorgesehen, daß der Adapter 15 den Profilstab 11 abstützt, wie er sich auch am Bodenprofil 13 abstützt. Die Abstützung ist konstruktiv vielfältig gelöst. Zum einen dienen die vorbeschriebenen Kupplungsvorsprünge 12 und die Haltevorsprünge 14 der Abstützung, indem sie am Adapter 15 angreifen. Darüber hinaus kann sich der Adapter 15 mit seinen Gegenhaltevorsprüngen 15' und mit seinen Gegenkupplungsvorsprüngen 15" am Profilstab 11 abstützen. In Fig.1 erfolgt diese Abstützung mit Gegenkupplungsvorsprüngen 15" an der Kammerwand 19 der Hohlkammer 20. Zusätzlich ist ein im Abstand zu den beiden Gegenkupplungsvorsprüngen 15" angeordneter Steg 18 zur Abstützung ebenfalls an der Kammerwand 19 ausgebildet. Fig.3 zeigt ebenfalls einen Adapter 15 mit abstützenden Stegen 18, die jedoch besonders großflächig ausgebildet sind, um die Kammerwand 19 nicht mit hohen Flächenpressungen zu belasten. Das Abstützen erhöht die Steifigkeit der Türschwellen 10 in den abgestützten Bereichen.

[0027] In den Fig. 2,4 sind Profilstäbe 11 ohne Hohlkammer dargestellt, so daß der Adapter 15 jeweils in einer innerhalb des Profilstabs 11 angeordneten Aufnahmekammer 16 angeordnet ist. An der Unterseite 21 der Trittwand 22 sind Distanzstege 23 vorhanden, die einerseits die Trittwand 22 versteifen und andererseits auf dem Adapter 15 aufliegen, so daß dieser also nicht

direkt bzw. nicht vollflächig an der Unterseite 21 anliegt.

[0028] Vollflächige Abstützungen des Adapters 15 erfolgen bei den Türschwellen 10 der Fig. 2 bis 4 auch am Bodenprofil 13. Es versteht sich jedoch, daß der Adapter 15 auch mit Stegen an dem Bodenprofil 13 abgestützt sein kann, wobei diese nicht Gegenhaltevorsprünge 15' des Adapters sein müssen.

[0029] Von Bedeutung ist ferner, daß der Profilstab 11 mit Abstützstege 17 direkt auf dem Bodenprofil 13 abgestützt sein kann. Solche Abstützstege 17 können den Adapter 15 entlasten, indem sie der Lastübertragung des Profilstabs 11 auf das Bodenprofil 13 dienen. Die dargestellten Stege 17 in Fig.1 sind dahingehend spezialisiert, daß sie nicht benutzte, jeweils nach innen gerichtete Haken aufweisen, die bei einem Zusammenbau des Profilstabs 11 mit einem anderen, nicht dargestellten Profil eine Verhakungsfunktion ausüben können. Fig.2 zeigt ein Steg 18, der ebenfalls der Abstützung des Profilstabs 11 auf dem Bodenprofil 13 dient, darüber hinaus jedoch zugleich auch mit einer direkten Verrastung bzw. Verhakung mit diesem Bodenprofil 13. Das ist eine zusätzliche Funktion, welche die Funktion des Adapters 15 nicht überflüssig macht, sondern diese unterstützt. Das gilt in gleicher Weise für den Steg 18 der Fig.4. Die Stege 17,18 sind insbesondere in Fig.1 so angeordnet, daß sie zugleich die Aufnahmekammer 16 des Adapters 15 bilden. Sie besorgen auch, daß die Kupplungsvorsprünge 12 von den Haltevorsprüngen 14 die erforderliche Distanz haben.

Patentansprüche

1. Türschwelle (10), mit einem Profilstab (11), der bodenseitig mindestens einen Kupplungsvorsprung (12) hat, und mit einem Bodenprofil (13), das profilseitig einen Haltevorsprung (14) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Kupplungs- und der Haltevorsprung (12,14) voneinander distanziert angeordnet und mittels eines Adapters (15) formschlüssig miteinander verbunden sind, der sich außerdem am Profilstab (11) und/oder am Bodenprofil (13) abstützt.
2. Türschwelle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen dem Profilstab (11) und dem Bodenprofil (13) eine Aufnahmekammer (16) für den Adapter (15) ausgebildet ist.
3. Türschwelle nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Adapter (15) vollständig in der Aufnahmekammer (16) untergebracht ist und der Profilstab (11) fest an dem Bodenprofil (13) anliegt, oder daß der Adapter (15) aus der Aufnahmekammer (16) herausragt und zwischen dem Profilstab (11) und dem Bodenprofil (13) ein abdichtbarer Abstand vorhanden ist.
4. Türschwelle nach einem oder mehreren der

Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Aufnahmekammer (16) von Stegen (17, 18) des Profilstabs (11) und/oder des Bodenprofils (13) gebildet ist, die sich an dem Bodenprofil (13) und/oder an dem Profilstab (11) abstützen.

5

gen (17) ausgebildet ist (sind), die den Profilstab (11) am Bodenprofil (13) und/oder das Bodenprofil (13) am Profilstab (11) direkt abstützen.

5. Türschwelle nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Kupplungs- oder der Haltevorsprung (12,14) als sich am Bodenprofil (13) oder am Profilstab (11) über den Adapter (15) abstützender Steg (18) ausgebildet ist.

10

6. Türschwelle nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Adapter (15) an einer den Kupplungsvorsprung (12) aufweisenden Kammerwand (19) des mit einer Hohlkammer (20) versehenen Profilstabs (11) abgestützt ist.

15

20

7. Türschwelle nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Adapter (15) an der Unterseite (21) einer Trittwand (22) des Profilstabs (11) abgestützt ist.

25

8. Türschwelle nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Abstützen des Adapters (15) an der Kammerwand (19) oder an der Unterseite (21) der Trittwand (22) des Profilstabs (11) vollflächig oder über an dessen vorhandenen Distanzstege (23) erfolgt.

30

9. Türschwelle nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Adapter (15) profilseitig und bodenprofilseitig je zwei Halte- bzw. Kupplungsvorsprünge (12,14) aufweist.

35

10. Türschwelle nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Adapter (15) mit dem Bodenprofil (13) und/oder mit dem Profilstab (11) verrastet ist.

40

11. Türschwelle nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Adapter (15) aus dickwandigem flexiblem Kunststoff besteht.

45

12. Türschwelle nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß mehrere schmale Adapter (15) über die Länge zwischen dem Profilstab (11) und dem Bodenprofil (13) verteilt sind.

50

13. Türschwelle nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Profilstab (11) und/oder das Bodenprofil (13) mit den Adapter (15) entlastenden Abstützste-

55

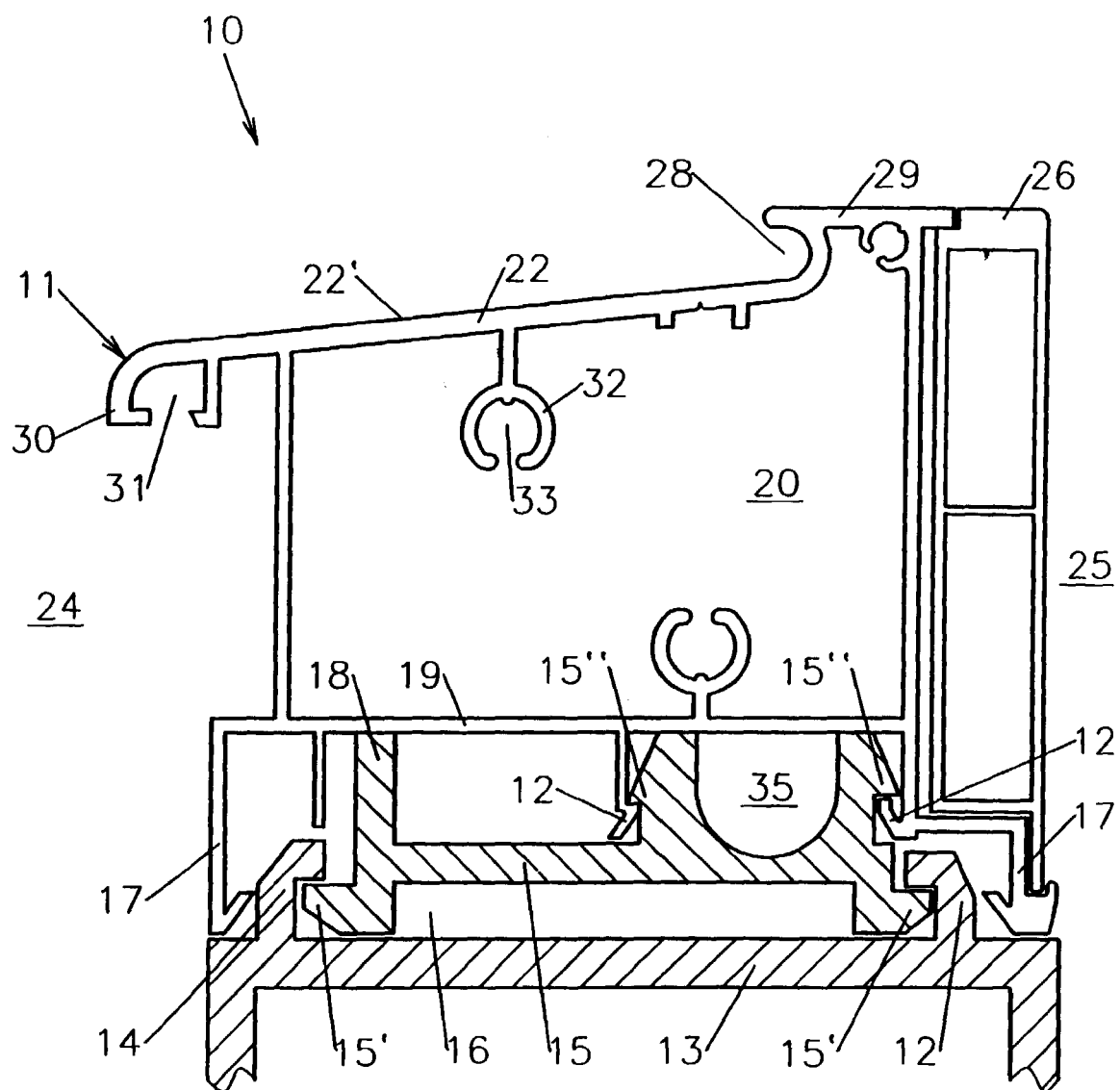


Fig.1

