

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 953 709 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
03.11.1999 Patentblatt 1999/44

(51) Int. Cl.⁶: E06B 1/70

(21) Anmeldenummer: 99108368.4

(22) Anmeldetag: 29.04.1999

(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

(71) Anmelder: Willrich, Peter
52388 Nörvenich (DE)

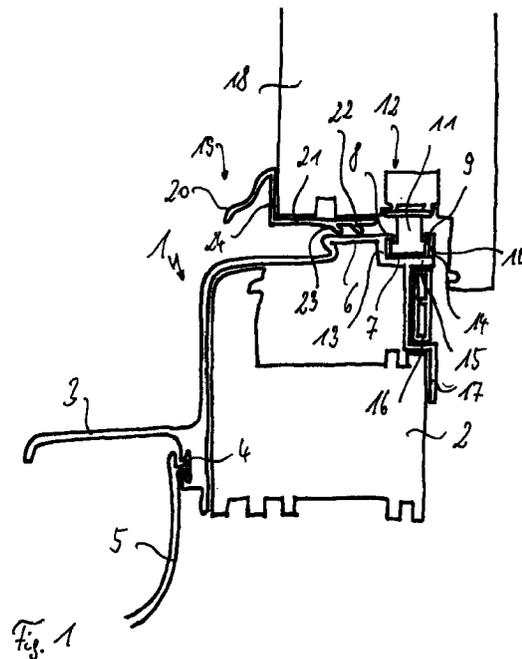
(72) Erfinder: Willrich, Peter
52388 Nörvenich (DE)

(30) Priorität: 30.04.1998 DE 19819366

(74) Vertreter: Castell, Klaus, Dr.
Gutenbergstrasse 12
52349 Düren (DE)

(54) Türschwelle und Sockelprofil zum Zusammenwirken mit der Türschwelle

(57) Die Türschwelle weist eine Unterseite auf, die als Anlagefläche für eine Pilzkopfverriegelung ausgebildet ist. Dies erlaubt es, die Nut für eine Pilzkopfverriegelung in die Türschwelle zu integrieren. Der Abstand zwischen Türblatt und Türschwelle wird durch ein Sockelprofil verringert, das ein Wasserabweisblech und eine waagerechte Anlagefläche aufweist und bei dem an der Anlagefläche eine Dichtlippe angeordnet ist.



EP 0 953 709 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Türschwelle und ein Sockelprofil, zum Zusammenwirken mit der Türschwelle, mit einem Wasserabweisblech und einer waagerechten Anlagefläche.

[0002] Türschwellen sind in den unterschiedlichsten Ausführungsformen bekannt. Sie sind zwischen Räumen und insbesondere zwischen Innen- und Außenräumen angeordnet und haben meist die Aufgabe, ein Eindringen von Schmutz oder Wasser von einem Raum in den anderen Raum zu unterbinden.

[0003] Insbesondere bei Balkontüren dient die Türschwelle jedoch auch dazu, auf ihr einen Drehkippschlag für eine sogenannte Pilzzapfenverriegelung anzubringen. Dies ermöglicht es, den Flügel einer Balkontüre mittels des Aufsatzes fest mit der Türschwelle zu verbinden. Während eine bloße Vertiefung das Einführen eines senkrecht verschiebbaren Verriegelungselementes ermöglicht, verhindert eine Vertiefung mit Hinterschneidungen auch ein Aushebeln des Türblattes.

[0004] Das Anbringen eines Aufsatzes auf die Türschwelle führt jedoch zu einem erhöhten Abstand zwischen Türflügel und Schwelle und eröffnet somit einen größeren Luftbereich zwischen Türflügel und Oberseite der Türschwelle.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Türschwelle so weiterzuentwickeln, daß die vorgenannten Probleme behoben werden.

[0006] Diese Aufgabe wird mit einer Türschwelle gelöst, bei der die Unterseite ihrer oberen Abschlußfläche als Anlagefläche für eine Pilzkopfverriegelung ausgebildet ist.

[0007] Die erfindungsgemäße Lösung sieht somit vor, daß direkt in die Türschwelle eine Anlagefläche für eine Pilzkopfverriegelung integriert wird. Die Anlagefläche liegt somit unterhalb der oberen Abschlußfläche der Türschwelle, so daß der Abstand zwischen der Oberseite der Türschwelle und dem darüber angeordneten Türblatt sehr klein ausgeführt werden kann.

[0008] Die beschriebene Anlagefläche für eine Pilzkopfverriegelung verhindert das Anheben des Pilzkopfes beim Anheben des Türblattes und verhindert somit das Öffnen der Türe bei Gewaltanwendung. Zusätzlich wirken jedoch bei gewaltsamer Öffnung der Türe auch Kräfte quer zur Längserstreckung der Pilzkopfverriegelung, und es wird daher vorgeschlagen, daß mindestens eine zur Anlagefläche senkrechte Fläche als senkrechte Anlagefläche für eine Pilzkopfverriegelung ausgebildet ist. Als senkrechte Anlagefläche wird zunächst eine Anlagefläche auf der Türinnenseite vorgeschlagen. Vorteilhaft ist jedoch die Ausbildung einer weiteren senkrechten Anlagefläche auf der äußeren Seite der Pilzkopfverriegelung.

[0009] Um die Pilzkopfverriegelung in die Türschwelle einzuführen, wird vorgeschlagen, daß die obere Abschlußfläche eine Öffnung aufweist. Da Türschwel-

len in den meisten Fällen als Stranggußprofile hergestellt werden, erstreckt sich diese Öffnung über die gesamte Länge der Türschwelle.

[0010] Um Eindringen von Schmutz in diese Öffnung zu verhindern, sieht eine Weiterbildung der Erfindung vor, daß die Öffnung abgedeckt ist. Eine derartige Abdeckung kann entweder nachträglich in die Öffnung eingebracht werden, um die Öffnung in den Bereichen, in denen keine Öffnung benötigt wird, abzudecken. Es kann jedoch auch eine mit der Türschwelle einstückige Abdeckung vorgesehen sein, die vorzugsweise aus dünnerem Material gefertigt ist, um an den Stellen, an denen eine Öffnung vorgesehen ist, eine Bohrung oder ein Langloch anzubringen.

[0011] Wenn die Öffnung abgedeckt ist, ist schwer zu erkennen, an welcher Stelle die Bohrung zum Einführen der Pilzkopfverriegelung angebracht werden soll. Um dies zu erleichtern, wird weiter vorgeschlagen, daß die Abdeckung oberhalb der Öffnung eine kleine Nut aufweist, die das Positionieren eines Bohrers erleichtert. Diese Nut erstreckt sich vorzugsweise über die gesamte Längserstreckung der Türschwelle, so daß beim Einbau der Türschwelle nur der Abstand des Verriegelungselementes zum seitlichen senkrechten Türholm abgemessen werden muß, um die Bohrung für das Verriegelungselement ordnungsgemäß anzubringen.

[0012] Um einen sicheren Halt des Pilzkopfes in der Türschwelle zu gewährleisten, wird vorgeschlagen, daß die Anlagefläche von einem c-förmigen Profilteil gebildet ist. Das c-förmige Profilteil erstreckt sich vorzugsweise über die gesamte Länge der Türschwelle und erlaubt es, den Pilzkopf des Verriegelungselementes im Querschnitt vollständig bis auf die Ein- und Ausführöffnung zu umschließen. Dies steigert die statische Belastbarkeit der Türschwelle und ermöglicht einen stabilen Aufbau.

[0013] Vorzugsweise ist das c-förmige Profilteil aus Aluminium hergestellt. Um besonders große Kräfte bei geringen Abmessungen aufzunehmen, wird jedoch auch die Herstellung des c-förmigen Profilteils aus Stahl vorgeschlagen. Insbesondere bei einer Türschwelle aus PVC (Polyvinylchlorid) oder einem ähnlichen Kunststoff ermöglicht ein verdeckt angebrachtes C-Profil aus Aluminium oder Stahl die Aufnahme großer vom Pilzkopfverriegelungselement aufgebrachter Kräfte.

[0014] Eine bevorzugte Ausführungsform der Türschwelle sieht vor, daß die obere Abschlußfläche eine ebene Fläche zum Zusammenwirken mit einer an einem darüber angeordneten Türblatt angeordnete Dichtung aufweist. Diese ebene Fläche erlaubt zumindest in einem Bereich eine Abdichtung zwischen Türschwelle und Türblatt unter Vermeidung senkrechter Dichtflächen.

[0015] Um Einbruchversuchen eine angemessene Kraft entgegenzusetzen und ein Zerstören der Türe zu vermeiden, wird vorgeschlagen, daß die Anlagenflä-

chen einer Anlagekraft von etwa 400 kN standhält.

[0016] Die erfindungsgemäße Türschwelle eignet sich zum Aufsetzen auf eine im wesentlichen ebene Fläche. Sie kann jedoch auch so ausgebildet sein, daß sie auf ein Blendholmprofilteil aufsetzbar ist.

[0017] Zur Lösung der erfindungsgemäßen Aufgabe wird weiterhin ein Sockelprofil zum Zusammenwirken mit der Türschwelle nach einem der Ansprüche 1 - 10 vorgeschlagen, das ein Wasserabweisblech und eine waagerechte Anlagefläche aufweist. Dieses Sockelprofil ist erfindungsgemäß so ausgebildet, daß an der Anlagefläche eine Dichtlippe angeordnet ist. Diese Dichtlippe erlaubt es, bei geschlossener Türe mit einer oberen Abschlußfläche der Türschwelle abdichtend zusammenzuwirken. Sie ist auf einen möglichst kleinen Abstand zwischen dem Türblatt und der Oberseite der Türschwelle abgestimmt und dichtet den verbleibenden kleinen Spalt gegen eindringenden Luftzug oder Feuchtigkeit ab.

[0018] Vorteilhaft ist es, wenn die Anlagefläche und die Dichtlippe einstückig hergestellt sind. Beispielsweise bei der Herstellung eines Sockelprofils aus Kunststoff kann die Dichtlippe anextrudiert sein, um eine möglichst preisgünstige Herstellung des Sockelprofils zu ermöglichen.

[0019] Eine besonders gute Abdichtung entsteht dadurch, daß an der Anlagefläche mehrere Dichtlippen angeordnet sind. Diese hintereinander wirksamen Dichtflächen bieten eine besonders hohe Sicherheit gegen Eindringen von Feuchtigkeit.

[0020] Das Anordnen eines senkrechten Profilteils zwischen waagerechter Anlagefläche und Wasserabweisblech ermöglicht die relativ hohe Anbringung des Wasserabweisblechs, so daß unterhalb des Türblattes und unterhalb des Wasserabweisblechs genügend Raum besteht, das Türblatt ungehindert zu öffnen und zu schließen.

[0021] Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Türschwelle sieht vor, daß die obere Abschlußfläche von der Oberseite eines auf einen Grundkörper aufgesetzten Schließblechs gebildet ist. Dies ermöglicht es, eine bekannte Türschwelle oder eine speziell gefertigte Türschwelle als Grundkörper zu verwenden und darauf ein speziell ausgebildetes oder ein aus dem Stand der Technik bekanntes Schließblech zu befestigen. Die Oberseite erstreckt sich über die gesamte Breite der Türschwelle, so daß eine gute Abdichtung zwischen Türblatt und Türschwelle erzielbar ist. Sofern ein Schließblech verwendet wird, das eine geringere Breite als die Türschwelle aufweist, sind die Bereiche neben diesem Schließblech mit einer Leiste aufzufüllen, so daß eine durchgehende Oberseite entsteht.

[0022] Mehrere Ausführungsbeispiele erfindungsgemäßer Türschwellen sind in der Zeichnung dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben.

[0023] Es zeigt

Figur 1 einen Schnitt durch eine Türschwelle einer

Balkontüre,

Figur 2 einen Schnitt durch eine auf einer ebenen Fläche aufgesetzte Türschwelle,

Figur 3 einen Ausschnitt der Türschwelle, in dem die Anlagefläche für eine Pilzkopfverriegelung vorsehbar ist,

Figur 4 ein Verriegelungsgegenstück mit Abdeckung,

Figur 5 ein Verriegelungsgegenstück mit c-förmigem Profilteil und

Figur 6 einen Schnitt durch eine alternative Ausführungsform der Türschwelle gemäß Figur 2.

[0024] Die in Figur 1 gezeigte Türschwelle 1 ist oberhalb eines Blendholmprofilteils 2 angeordnet und deckt vollständig die Oberseite des Blendholmprofilteils 2 ab. An der Außenseite der Türschwelle 1 befindet sich zunächst ein Wasserabweisblech 3, unter dem eine Nut 4 zur Befestigung einer Bauabschlußfolie 5 angebracht ist. Im Anschluß erstreckt sich das Türschwellenteil 1 bogenförmig um das darunter angeordnete Blendholmprofilteil 2 und geht dann in eine waagerechte obere ebene Abschlußfläche 6 über. Zur Türinnenseite hin schließt sich an die waagerechte obere Abschlußfläche 6 eine Nut 7 mit Hinterschneidungen 8 und 9 an. Die unteren Seiten der Hinterschneidungen 8 und 9 dienen als Anlagefläche 10 für den Zapfen 11 einer Pilzkopfverriegelung 12. An die Hinterschneidungen 8 und 9 schließen sich nach unten Stege 13 und 14 an, die als senkrechte Anlageflächen mit dem Zapfen 11 der Pilzkopfverriegelung 12 zusammenwirken. Das untere Ende der Stege 13 und 14 ist mittels eines waagerechten Steges 15 verbunden, um der Nut 7 ausreichend Halt zu geben.

[0025] Unter der Nut 7 ist ein Isolationskörper 16 angeordnet, der klammerartig vom Türschwellenteil umgeben ist. Unterhalb dieses Isolationskörpers 16 erstreckt sich ein Anlagesteg 17, der an der Innenseite des Blendholmprofilteils 2 anliegt.

[0026] Oberhalb der Türschwelle 1 befindet sich ein Türblatt 18, in dem die Verriegelungsmechanik des Verriegelungselementes 12 verläuft. An der Unterseite des Türblattes ist an dessen Außenseite ein Sockelprofil 19 angeordnet, das im wesentlichen ein Wasserabweisblech 20 und eine waagerechte Anlagefläche 21 aufweist. Die waagerechte Anlagefläche 21 liegt an der Unterseite des Türblattes 18 an und weist sich nach unten erstreckende Dichtlippen 22 und 23 auf, die an das Sockelprofil 19 anextrudiert sind. Diese Dichtlippen 22 und 23 dichten die Unterseite des Türblattes 18 gegen die Oberseite 6 der Türschwelle 1 ab. Eine Anordnung des Wasserabweisbleches 20 oberhalb der Unterseite des Türblattes 18 wird dadurch erreicht, daß

sich zwischen der waagerechten Anlagefläche 21 und dem Wasserabweisblech 20 ein senkrechttes Profilstück 24 erstreckt.

[0027] Die in Figur 2 gezeigte Türschwelle 25 ist zum Aufsatz auf eine ebene Fläche 26 ausgebildet. Die Oberseite der Türschwelle ist jedoch entsprechend der in Figur 1 gezeigten Türschwelle ausgebildet, so daß sich auch hier die Anlageflächen 27 für die Pilzkopfverriegelungseinrichtung 28 unterhalb der Oberseite 29 der Türschwelle 25 befindet.

[0028] Das in Figur 2 gezeigte Sockelprofil ist im wesentlichen wie das in Figur 1 gezeigte Sockelprofil aufgebaut, wobei unterhalb des Wasserabweisbleches 30 des Sockelprofils 31 ein waagerechter Steg 32 vorgesehen ist, der dem Sockelprofil zusätzlichen Halt gibt.

[0029] Figur 3 zeigt eine Möglichkeit einer Integration der Anlageflächen für eine Pilzkopfverriegelung in die Türschwelle. Hierbei ist die eigentliche Türschwelle 33 aus Kunststoff hergestellt, und im Bereich der Nut für die Pilzkopfverriegelung ist ein Aluminiumvollmaterialkörper 34 angeordnet, der es erlaubt, an der richtigen Stelle im Aluminiumteil eine Ausnehmung einzufräsen, um den Pilzkopf einer Verriegelungseinrichtung zu halten.

[0030] Figur 4 zeigt eine alternative Ausgestaltung, bei der in einer Aluminiumtürschwelle ein sich längs der Türschwelle erstreckender Hohlraum 35 vorgesehen ist. Dieser Hohlraum weist an seiner Oberseite eine dünne Abdeckung 36 auf, in der eine Rille 37 vorgesehen ist. Diese Rille 37 erleichtert das Ansetzen eines Bohrers auf der Abdeckung 36, um eine Öffnung zum Einführen eines Pilzzapfens einer Pilzzapfenverriegelungseinrichtung anzubringen. Der Hohlraum 35 ist von Stegen umgeben, wobei die Randbereiche der Oberseite als obere Anlagefläche 38 für das Pilzkopfverriegelungselement dienen und senkrechte Seitenflächen 39 und 40 in waagerechter Richtung von der Pilzkopfverriegelung auf die Türschwelle aufgebrauchten Kräften entgegenwirken.

[0031] Figur 5 zeigt eine weitere alternative Ausgestaltung, bei der in einen Türschwellenkörper 41 aus Kunststoff ein c-förmiges Profilstück 42 aus Metall eingepaßt ist. Die kürzeren oberen Stege des c-förmigen Profilstücks 42 dienen als obere Anlagefläche 43 für einen Pilzzapfen (gestrichelt gezeichnet), und die senkrechten Seitenflächen dienen ebenfalls als Gegenfläche für das Zapfenelement 44. Insbesondere die Ausbildung des c-förmigen Profilstücks aus Stahl ermöglicht den Einsatz eines kaltverformten Bleches, das in das Kunststoffprofilteil einschiebbar ist und dem Verriegelungszapfen 44 ausreichend Kraft entgegensetzt. Neben den gezeigten Einsatzmöglichkeiten ist die Türschwelle auch als Neubauschwelle einzusetzen.

[0032] Die Figur 6 zeigt ein Ausführungsbeispiel, bei dem eine herkömmliche Türschwelle als Grundkörper 45 dient. Auf diese Türschwelle wird ein Schließblech 46 aufgesetzt. Sofern sich das Schließblech 46 nicht über die gesamte Längserstreckung der Türschwelle

erstreckt, wird beidseitig des Schließblechs 46 eine Leiste (nicht gezeigt) als Füllkörper auf den Grundkörper 45 aufgeschraubt, so daß eine durchgehende Oberseite 6 entsteht, die mit der Dichtung 47 des darüber angeordneten Türblattes 48 zusammenwirkt. Das Schließblech 46 kann je nach Einsatzzweck auch quer zu seiner Längserstreckung zweigeteilt sein, wobei zumindest das Teil mit der Anlagefläche 10 aus einem metallischen Material hergestellt ist, um die aufgewandten Kräfte abzufangen. In Figur 6 ist ein zweigeteiltes Schließblech 46 gezeigt, das aus dem vorderen Teil 49 und dem hinteren Teil 50 besteht.

Patentansprüche

1. Türschwelle, *durch gekennzeichnet, daß* die Unterseite ihrer oberen Abschlußfläche (6) als Anlagefläche (10) für eine Pilzkopfverriegelung (12) ausgebildet ist.
2. Türschwelle nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet, daß* mindestens eine zur Anlagefläche (38) senkrechte Fläche (39, 40) als senkrechte Anlagefläche für eine Pilzkopfverriegelung (12) ausgebildet ist.
3. Türschwelle nach einem der vorherigen Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet, daß* die obere Abschlußfläche (6) eine Öffnung aufweist.
4. Türschwelle nach Anspruch 3, *dadurch gekennzeichnet, daß* die Öffnung abgedeckt ist.
5. Türschwelle nach Anspruch 4, *dadurch gekennzeichnet, daß* die Abdeckung eine Nut (37) aufweist.
6. Türschwelle nach einem der vorherigen Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet, daß* die Anlagefläche (43) von einem c-förmigen Profilstück (42) gebildet ist.
7. Türschwelle nach einem der vorherigen Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet, daß* die obere Abschlußfläche (6) eine ebene Fläche zum Zusammenwirken mit einer an einem darüber angeordneten Türblatt angeordneten Dichtung (22, 23) aufweist.
8. Türschwelle nach einem der vorherigen Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet, daß* die Anlagefläche (10) einer Anlagekraft von ca. 400 kN standhält.
9. Türschwelle nach einem der vorherigen Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet, daß* die Türschwelle (25) zum Aufsetzen auf eine ebene Fläche (26) ausgebildet ist.

10. Türschwelle nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Türschwelle (1) zum Aufsetzen auf ein Blendholmprofilteil (2) ausgebildet ist. 5
11. Sockelprofil zum Zusammenwirken mit einer Türschwelle nach einem der Ansprüche 1 bis 10 mit einem Wasserabweisblech (20) und einer waagerechten Anlagefläche (21), **dadurch gekennzeichnet, daß** an der Anlagefläche (21) eine Dichtlippe (22, 23) angeordnet ist. 10
12. Sockelprofil nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Anlagefläche (21) und die Dichtlippe (22, 23) einstückig hergestellt sind. 15
13. Türschwelle nach einem der Ansprüche 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** an der Anlagefläche (21) mehrere Dichtlippen (22, 23) angeordnet sind. 20
14. Türschwelle nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwischen waagerechter Anlagefläche (21) und Wasserabweisblech (20) ein senkrechtes Profilteil (24) angeordnet ist. 25
15. Türschwelle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die obere Abschlußfläche (6) von der Oberseite eines auf einen Grundkörper (45) aufgesetzten Schließblechs (46) gebildet ist. 30

35

40

45

50

55

