



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer: **AT 007 322 U1**

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: GM 9078/02
EP02/009669
(22) Anmeldetag: 30.08.2002
(42) Beginn der Schutzdauer: 15.11.2004
(45) Ausgabetag: 25.01.2005

(51) Int. Cl.⁷: **F25D 23/08**

(30) Priorität:
08.09.2001 DE 20114870 beansprucht.

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
REHAU AG + CO
D-95111 REHAU (DE).

(54) **DICHTUNGSPROFIL, INSBESONDERE FÜR DIE TÜR EINES KÜHLMÖBELS**

(57) Dichtungsprofil (1, 13), insbesondere für die Tür eines Kühlmöbels, mit einem Hohlquerschnitt (2, 14), einer Dichtungskammer (3, 15) für ein Magnetband, einem an der Türinnenseite (6) befestigbaren Dichtungsfuß (4, 16) und einem an dem Dichtungsprofil (1, 13) außenseitig angeordneten, den Innentürbeschnitt (6) abdeckenden Dichtabschnitt (11, 17), wobei innerhalb des Hohlquerschnitts (2, 14) wenigstens ein die Magnetzugkraft in den Bereich des Dichtungsfußes übertragender Profilsteig (22, 27) angeordnet ist.

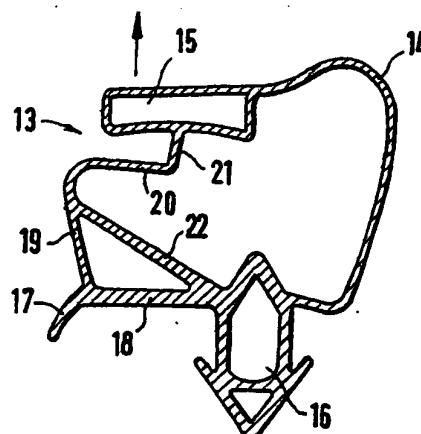


FIG. 1

AT 007 322 U1

Die Erfindung betrifft ein Dichtungsprofil, insbesondere für die Tür eines Kühlmöbels, mit einem Hohlquerschnitt, einer Dichtungskammer für ein Magnetband, einem an der Türinnenseite befestigbaren Dichtungsfuß und einem an dem Dichtungsprofil außenseitig angeordneten, den Innentürbeschnitt abdeckenden Dichtabschnitt.

5 Bekannte Dichtungsprofile dieser Art werden an der Tür oder Klappe eines Kühlmöbels befestigt, indem der Dichtungsfuß in eine umlaufende Nut der Türinnenseite eingesetzt wird. Um in dem Bereich des Innentürbeschnitts eine optische Beeinträchtigung zu verhindern, weisen herkömmliche Dichtungsprofile zumeist einen an dem Dichtungsprofil außenseitig angeordneten Dichtabschnitt auf, der als Dichtlippe oder Balg ausgebildet sein kann und die im Bereich des Innentürbeschnitts entstehende Schmutzfuge abdeckt.

10 Bei Kühl- oder Gefrierschränken wird der Spalt zwischen dem Gerätekorpus und der Kühlmöbeltür mit Hilfe von Magnettürdichtungsrahmen abgedichtet. Dazu wird in die Dichtungskammer des Dichtungsprofils ein Magnetband eingeschoben, so dass dieser Abschnitt des Dichtungsprofils bei geschlossener Kühlmöbeltür auf der ganzen Länge an einer Anschlagkante des Gerätekorpus anliegt. Allerdings hat es sich gezeigt, dass es aufgrund von unvermeidbaren Fertigungstoleranzen zu erheblichen Vergrößerungen des Türspalts kommen kann. Dieses Problem tritt insbesondere auch beim Kaltlauf, das heißt im Betrieb des Kühlmöbels auf. Die Vergrößerungen des Türspalts können durch Magnettürdichtungsrahmen ausgeglichen werden. Allerdings wird das Dichtungsprofil dadurch unterschiedlich stark auseinandergezogen, was dazu führt, dass der den Innentürbeschnitt abdeckende Dichtabschnitt an manchen Stellen durch die Magnetzugkraft angehoben wird, so dass die ansonsten verdeckte Schmutzfuge sichtbar wird.

Um diesem Problem abzuweichen, hat es bereits Versuche gegeben, den Bereich der Profilbasis und den Abschnitt des Dichtungsprofils im Bereich der Dichtlippe mit einer größeren Wandstärke herzustellen. Allerdings ist der Materialverbrauch für diese Variante relativ hoch. Man hat auch 25 versucht, Dichtungsprofile durch Zweimaterialextrusion herzustellen, wobei die Profilbasis und der Profilabschnitt im Bereich des Dichtelements aus einem besonders steifen Material hergestellt werden. Die Zweimaterialextrusion ist jedoch aufwendig und teuer.

Der Erfindung liegt daher das Problem zugrunde, die genannten Nachteile zu vermeiden und ein Dichtungsprofil zu schaffen, bei dem das Abheben des Dichtabschnitts verhindert wird.

30 Zur Lösung dieses Problems ist erfindungsgemäß bei einem Dichtungsprofil der eingangs genannten Art vorgesehen, dass innerhalb des Hohlquerschnitts wenigstens ein die Magnetzugkraft in den Bereich des Dichtungsfußes übertragender Profilsteg angeordnet ist.

Erfindungsgemäß wird der allergrößte Teil der Magnetzugkraft über den Profilsteg von dem Bereich der Dichtungskammer für das Magnetband zum Dichtungsfuß übertragen. Über den den Dichtabschnitt aufweisenden Dichtungsprofilabschnitt läuft nur ein geringer Teil des Kraftflusses, der jedenfalls so gering ist, dass der Dichtabschnitt nicht angehoben wird und die Schmutzfuge verdeckt bleibt. Der den Dichtabschnitt aufweisende Bereich des Dichtungsprofils, bei dem es sich beispielsweise um eine Dichtlippe oder einen Balg handeln kann, ist praktisch kräftefrei, so dass es nicht zum Auftreten von Verschiebungen oder Bewegungen kommen kann.

40 Bewegungen von Abschnitten des Dichtungsprofils sind in anderen Bereichen möglich, zum Beispiel in dem Bereich der Dichtungskammer, die beim Schließen der Tür durch die Magnetzugkraft in Richtung der gegenüberliegenden Anschlagkante des Gerätekorpus und damit vom Dichtungsfuß weg gezogen wird. Allerdings wird erfindungsgemäß durch den die Magnetzugkraft in den Bereich des Dichtungsfußes übertragenden Profilsteg verhindert, dass sich diese Bewegung auf den Hohlquerschnitt in dem Bereich des Dichtabschnitts überträgt.

45 Eine besonders zuverlässige Abdichtung wird erzielt, wenn bei einem erfindungsgemäßen Dichtungsprofil der Profilsteg sich von dem Bereich des Dichtungsfußes im Wesentlichen diagonal bis zu einem im Wesentlichen vertikalen, den Dichtabschnitt aufweisenden Abschnitt oder bis zu einem im Wesentlichen horizontalen, dem Dichtungsfuß gegenüberliegenden Abschnitt des Dichtungsprofils erstreckt. Auf diese Weise wird eine direkte Kraftübertragung zwischen dem Dichtungsfuß und einem vertikalen oder horizontalen Abschnitt des Dichtungsprofils erzielt, der wiederum mit der Dichtungskammer verbunden ist. Der Bereich des Dichtabschnitts wird auf diese Weise mechanisch „kurzgeschlossen“, das heißt, eine Kraftübertragung findet dort nicht statt.

50 In weiterer Ausgestaltung des Erfindungsgedankens kann vorgesehen sein, dass das Dichtungsprofil einen von dem ersten Profilsteg ausgehenden, sich im Wesentlichen diagonal bis zu 55

einer Ecke des Dichtungsprofils im Bereich der Profilbasis erstreckenden zweiten Profilsteg aufweist. Der zweite Profilsteg kann von der Mitte des ersten Profilstegs bis zur unteren äußeren Ecke des Dichtungsprofils laufen. Durch den ersten und zweiten Profilsteg entsteht ein fachwerkartiger Aufbau, wobei der zweite Profilsteg eine seitliche Bewegung des ersten Profilstegs und des Dichtabschnitts verhindert. Mit geringem Materialaufwand wird der Widerstand gegen Verschiebungen in dem Bereich des Dichtabschnitts deutlich erhöht.

Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Dichtungsprofil einen von dem ersten Profilsteg ausgehenden, im Wesentlichen horizontalen dritten Profilsteg aufweist. Der dritte Profilsteg geht vorzugsweise von dem mittleren Abschnitt des ersten Profilstegs aus und läuft im Wesentlichen horizontal bis zu einem weiteren, mit dem Dichtungsfuß verbundenen Abschnitt oder bis zum Hohlquerschnitt des Dichtungsprofils auf der dem Dichtabschnitt gegenüberliegenden Seite. Der dritte Profilsteg verhindert eine seitliche Bewegung des ersten Profilstegs. Der zweite und der dritte Profilsteg können sich in einem gemeinsamen Punkt treffen und einen Fachwerkknoten bilden, sie können jedoch auch versetzt an dem ersten Profilsteg angeordnet sein.

Es ist zweckmäßig, wenn das Dichtungsprofil einen vierten Profilsteg aufweist, der den im Wesentlichen horizontalen dritten Profilsteg mit dem Bereich des Dichtungsfußes verbindet. In diesem Fall kann der vierte Profilsteg die von dem dritten Profilsteg übertragene Magnetzugkraft in den Dichtungsfuß übertragen. Der vierte Profilsteg kann dabei ausgehend von dem Dichtungsfuß im Wesentlichen senkrecht angeordnet sein. Der dritte Profilsteg kann dann verkürzt ausgebildet sein, so dass er von dem Endpunkt des vierten Profilstegs bis zum ersten Profilsteg läuft. Bei dieser Ausführung ist der Materialbedarf sehr gering.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass zwischen der Dichtungskammer für das Magnetband und dem Dichtungsfuß, gegebenenfalls einem mit dem Dichtungsfuß verbundenen Profilabschnitt ein im Wesentlichen bogenförmiger fünfter Profilsteg angeordnet ist. Der fünfte Profilsteg kann im Wesentlichen parallel zu dem Hohlquerschnitt des Dichtungsprofils ausgeführt sein. Über den fünften Profilsteg kann ein gewisser Teil der Magnetzugkraft von der Dichtungskammer an den Dichtungsfuß übertragen werden, so dass der Bereich des Dichtabschnitts zusätzlich von der Kraftübertragung entlastet wird. Es ist jedoch auch möglich, auf den fünften Profilsteg zu verzichten, so dass ein größerer Teil des Kräfteflusses über den Hohlquerschnitt des Dichtungsprofils an den Dichtungsfuß übertragen wird.

Eine besonders zuverlässige und optisch ansprechende Abdeckung der Schmutzfuge wird erzielt, wenn der Dichtabschnitt als Dichtlippe oder Balg ausgebildet ist. Die Dichtlippe kann dabei die Schmutzfuge bzw. -kante verdecken, auch wenn die Tür des Kühlmöbels geschlossen ist und das Dichtungsprofil von der Magnetzugkraft beaufschlagt wird. Alternativ kann der Dichtabschnitt auch als Balg, d.h. als im Wesentlichen halbrunde Dichtkammer ausgebildet sein, die an einem im Wesentlichen vertikalen Abschnitt des Hohlquerschnitts außenseitig angeordnet ist und an einer Fläche oder einem Vorsprung der Innentür anliegt.

Vorzugsweise sind die Wandstärken eines oder mehrerer innerer Profilstege anders als die Wandstärke des Dichtungsprofils ausgebildet. Insbesondere kann die Wandstärke eines oder mehrerer innerer Profilstege größer als die Außenwandstärke des Dichtungsprofils sein. Durch die Variation der Wandstärken kann die Steifigkeit und damit der Verformungsverhalten des erfindungsgemäßen Dichtungsprofils in weiten Bereichen beeinflusst werden. Für jedes gewünschte Verformungsverhalten kann ein spezielles Dichtungsprofil entworfen werden.

Erfindungsgemäße Dichtungsprofile können aus einem Kunststoffmaterial hergestellt, insbesondere extrudiert werden.

Die Erfindung bezieht sich auch auf ein Kühlmöbel, insbesondere einen Kühl- oder Gefrierschrank oder eine Kühltruhe, das eine Tür mit einem erfindungsgemäßen Dichtungsprofil aufweist. Das erfindungsgemäße Dichtungsprofil kann mit den geschilderten Vorteilen darüber hinaus auch bei anderen Geräten, Einrichtungen und Vorrichtungen eingesetzt werden, bei denen eine Abdichtung gegen Hitze, Feuchtigkeit oder Temperatur erforderlich ist.

Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus den im folgenden beschriebenen Ausführungsbeispielen und den Figuren. Die Figuren sind schematische Darstellungen und zeigen jeweils im Querschnitt:

Fig. 1 ein Dichtungsprofil mit einem ersten Profilsteg;

Fig. 2 das Dichtungsprofil von Fig. 1 mit einem zusätzlichen zweiten Profilsteg;

- Fig. 3 das Dichtungsprofil von Fig. 2 mit insgesamt fünf Profilstegen;
 Fig. 4 ein ähnliches Dichtungsprofil wie das in Fig. 3 gezeigte mit einer geänderten Krafteinleitung in den Dichtungsfuß;
 Fig. 5 ein Dichtungsprofil, bei dem der diagonal verlaufende erste Profilsteg mit einem senkrechten Profilsteg im Bereich des Dichtungsfußes verbunden ist;
 Fig. 6 ein Dichtungsprofil ohne bogenförmigen Profilsteg;
 Fig. 7 ein Dichtungsprofil mit einem als Balg ausgebildeten Dichtabschnitt; und
 Fig. 8 ein Dichtungsprofil gemäß dem Stand der Technik.

Zum besseren Verständnis wird zuerst kurz der nachteilige Stand der Technik gemäß Fig. 8 erläutert. Das Dichtungsprofil 1 mit seinem Hohlquerschnitt 2, der Dichtungskammer 3 für ein Magnetband ist mit dem Dichtungsfuß 4 in eine umlaufende Nut 5 einer Innentür 6 eines Kühlmöbels eingepresst. Durch die Magnetzugkraft wird das relativ nachgiebige Dichtungsprofil 1 insbesondere an den Scharnierstellen 7, 8, 9 auseinander gezogen, wobei der ursprünglich auf der Innentür aufliegende Profilabschnitt 10 angehoben wird, so dass die äußere Dichtlippe 11 abhebt und die Schmutzfuge 12 sichtbar wird.

Das in Fig. 1 dargestellte erfindungsgemäße Dichtungsprofil 13 besteht im Wesentlichen aus einem Hohlquerschnitt 14, einer Dichtungskammer 15 für ein Magnetband, einem Dichtungsfuß 16, der in eine umlaufende Nut einer Tür eines Kühlmöbels einsetzbar ist. Ferner weist das Dichtungsprofil 13 ein außenseitig angeordnetes, als Dichtlippe 17 ausgebildetes Dichtmittel auf.

An den vom Dichtungsfuß 16 ausgehenden, im Wesentlichen waagerechten Profilabschnitt 18 schließt sich ein näherungsweise vertikaler Profilabschnitt 19 des Hohlquerschnitts 14 an, der über einen waagerechten Profilabschnitt 20 und einen senkrechten Profilabschnitt 21 mit der Dichtungskammer 15 verbunden ist. Ein erster Profilsteg 22 läuft von dem oberen Abschnitt des Profilabschnitts 19 diagonal bis in den Bereich des Dichtungsfußes 16. Beim Schließen der Tür wird die Dichtungskammer 15 durch die Magnetzugkraft in Pfeilrichtung bewegt, während der in einer Nut geklemmte Dichtungsfuß 16 unbewegt bleibt. Die Zugkraft wird zu einem Teil auf der in Fig. 1 rechten Seite über den äußeren Abschnitt des Hohlquerschnitts 14 und auf der in Fig. 1 linken Seite über die Profilabschnitte 21, 20, den oberen Teil des Profilabschnitts 19 und den ersten Profilsteg 22 an den Dichtungsfuß 16 übertragen. Die übrigen Bereiche des Dichtungsprofils 13 sind im Wesentlichen kräftefrei, insbesondere der untere Abschnitt des Profilabschnitts 19, die Dichtlippe 17 und der waagerechte Profilabschnitt 18, so dass dort praktisch keine Bewegungen oder Verschiebungen auftreten. Der die Dichtlippe 17 enthaltende Teil des Dichtungsprofils 13 trägt nichts, allenfalls einen sehr geringen Teil zur Kraftübertragung von der Dichtungskammer 15 an den Dichtungsfuß 16 bei. Im Gegensatz zu herkömmlichen Dichtungsprofilen kann es daher nicht zu einem unerwünschten Anheben der Dichtlippe 17 kommen.

Fig. 2 zeigt das Dichtungsprofil von Fig. 1 mit einem zusätzlichen zweiten Profilsteg 23, der von der durch den waagerechten Profilabschnitt 18 und den senkrechten Profilabschnitt 19 gebildeten Ecke ausgeht, an der die Dichtlippe 17 angeordnet ist, und der in etwa bis zur Mitte des ersten Profilstegs 22 verläuft. Der zweite Profilsteg 23 ist diagonal angeordnet und verhindert eine Bewegung des ersten Profilstegs 22, wenn dieser durch die Magnetzugkraft beaufschlagt wird. Somit wird durch den zweiten Profilsteg 23 die Steifigkeit des Dichtungsprofils erhöht.

Das in Fig. 3 dargestellte Dichtungsprofil weist neben dem ersten Profilsteg 22 und dem zweiten Profilsteg 23 einen zusätzlichen, von dem ersten Profilsteg 22 ausgehenden, horizontal verlaufenden dritten Profilsteg 24 auf. Der dritte Profilsteg 24 bildet mit den ersten und zweiten Profilstegen 22, 23 in dem dargestellten Ausführungsbeispiel einen gemeinsamen Knotenpunkt 25, während sein anderes Ende bis zum Hohlquerschnitt 14, d.h. bis zur Außenseite des Dichtungsprofils reicht.

Die Verbindung des dritten Profilstegs 24 mit dem Dichtungsfuß 16 wird durch einen vierten, senkrecht verlaufenden Profilsteg 26 gebildet. Oberhalb des vierten Profilstegs 26 ist ein bogenförmiger fünfter Profilsteg 27 ausgebildet, der mit der Dichtungskammer 15 verbunden ist. Dementsprechend kann die Magnetzugkraft von der Dichtungskammer 15 über den fünften Profilsteg 27 und den vierten Profilsteg 26 an den Dichtungsfuß 16 übertragen werden. Durch die mehreren Lastpfade, die durch die ersten bis fünften Profilstege gebildet werden, wird der allergrößte Teil der Magnetzugkraft an den Dichtungsfuß 16 übertragen. Aus diesem Grund ist der Eckbereich mit der Dichtlippe 17 auch bei einer Zugbelastung unbewegt, da die Kraft nicht über die Profilabschnitte

19, 18 übertragen wird.

Die Figuren 4 bis 7 zeigen weitere Modifikationen von Dichtungsprofilen. Bei dem in Fig. 4 gezeigten Dichtungsprofil ist die Krafteinleitung in den Dichtungsfuß 16 im Vergleich zu Fig. 3 geändert. Während der vierte Profilsteg 26 von Fig. 3 mit zwei diagonalen, jeweils mit einer Seite des Dichtungsfußes 16 verbundenen Stegen 28, 29 verbunden ist, läuft der vierte Profilsteg 26 bei dem Ausführungsbeispiel von Fig. 4 bis zu dem die Profilbasis bildenden waagerechten Profilabschnitt 18. Im Unterschied zu dem Dichtungsprofil von Fig. 3 kreuzen sich der zweite Profilsteg 23 und der dritte Profilsteg 24 nicht in einem gemeinsamen Knotenpunkt, sondern sind entlang des ersten Profilstegs 22 zueinander versetzt.

Fig. 5 zeigt ein Dichtungsprofil ohne dritten, horizontal verlaufenden Profilsteg. Der erste Profilsteg 22 verläuft von der Mitte des äußeren Profilabschnitts 19 bis zu einem Knotenpunkt, der durch den senkrechten Profilsteg 26 und den bogenförmigen fünften Profilsteg 27 gebildet wird. Diese Ausführungsform zeichnet sich durch einen geringen Materialverbrauch aus.

In Fig. 6 ist ein Ausführungsbeispiel eines Dichtungsprofils dargestellt, das keinen bogenförmigen fünften Profilsteg aufweist. Die Magnetzugkraft wird daher auf der einen Seite über den Abschnitt des Hohlquerschnitts 14 an den Dichtungsfuß 16 übertragen, auf der anderen Seite wird die Kraft über die Profilabschnitte 21, 20 und den oberen Abschnitt des Profilabschnitts 19 und den ersten Profilsteg 22 direkt, bzw. über den horizontalen dritten Profilsteg 24 und im Wesentlichen senkrechte vierte Profilstege 26 an den Dichtungsfuß 16 übertragen.

Bei dem in Fig. 7 dargestellten Dichtungsprofil ist der Dichtabschnitt als Balg 30 ausgebildet. Der Balg 30 weist einen in etwa halbkreisförmigen Querschnitt auf und liegt im eingebauten Zustand mit seiner Außenseite an einem Vorsprung der Innentür an. Der diagonal verlaufende erste Profilsteg 22 kann wie in Fig. 7 gezeigt im oberen Teil des im Wesentlichen vertikalen Profilabschnitts 19 angeordnet sein, er kann sich jedoch auch zwischen der durch die Profilabschnitte 19, 20 gebildeten Ecke und dem Bereich des Dichtungsfußes 16 erstrecken.

Von der Erfindungsidee werden auch weitere sinnvolle Kombinationen der einzelnen Merkmale umfasst, auch wenn sie nicht explizit beschrieben sind.

ANSPRÜCHE:

1. Dichtungsprofil, insbesondere für die Tür eines Kühlmöbels, mit einem Hohlquerschnitt, einer Dichtungskammer für ein Magnetband, einem an der Türinnenseite befestigbaren Dichtungsfuß und einem an dem Dichtungsprofil außenseitig angeordneten, den Innentürabschnitt abdeckenden Dichtabschnitt, **dadurch gekennzeichnet**, dass innerhalb des Hohlquerschnitts (14) wenigstens ein die Magnetzugkraft in den Bereich des Dichtungsfußes (16) übertragender Profilsteg (22) angeordnet ist.
2. Dichtungsprofil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Profilsteg (22) sich von dem Bereich des Dichtungsfußes (16) im Wesentlichen diagonal bis zu einem im Wesentlichen vertikalen, den Dichtabschnitt aufweisenden Abschnitt (19) oder bis zu einem im Wesentlichen horizontalen, dem Dichtungsfuß (16) gegenüberliegenden Abschnitt (20) des Dichtungsprofils (13) erstreckt.
3. Dichtungsprofil nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass es einen von dem ersten Profilsteg (22) ausgehenden, sich im Wesentlichen diagonal bis zu einer Ecke des Dichtungsprofils (13) im Bereich der Profilbasis erstreckenden zweiten Profilsteg (23) aufweist.
4. Dichtungsprofil nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass es einen von dem ersten Profilsteg (22) ausgehenden, im Wesentlichen horizontalen dritten Profilsteg (24) aufweist.
5. Dichtungsprofil nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass es einen den dritten Profilsteg (24) mit dem Bereich des Dichtungsfußes (16) verbindenden vierten Profilsteg (26) aufweist.
6. Dichtungsprofil nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der vierte Profilsteg (26) im Wesentlichen senkrecht angeordnet ist.
7. Dichtungsprofil nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,

dass zwischen der Dichtungskammer (15) für das Magnetband und dem Dichtungsfuß (16), gegebenenfalls einem mit dem Dichtungsfuß (16) verbundenen Profilabschnitt, ein im Wesentlichen bogenförmiger fünfter Profilstege (27) angeordnet ist.

- 5 8. Dichtungsprofil nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Wandstärke eines oder mehrerer innerer Profilstege größer als die Außenwandstärke des Dichtungsprofils (13) ist.
9. Dichtungsprofil nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Dichtabschnitt als Dichtlippe (17) oder Balg (30) ausgebildet ist.
- 10 10. Dichtungsprofil nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass es aus einem Kunststoffmaterial herstellbar, insbesondere extrudierbar ist.
11. Kühlmöbel, insbesondere Kühl- oder Gefrierschrank oder Kühltruhe, **dadurch gekennzeichnet**, dass es eine Tür mit einem Dichtungsprofil nach einem der Ansprüche 1 bis 10 aufweist.

15

HIEZU 2 BLATT ZEICHNUNGEN

20

25

30

35

40

45

50

55

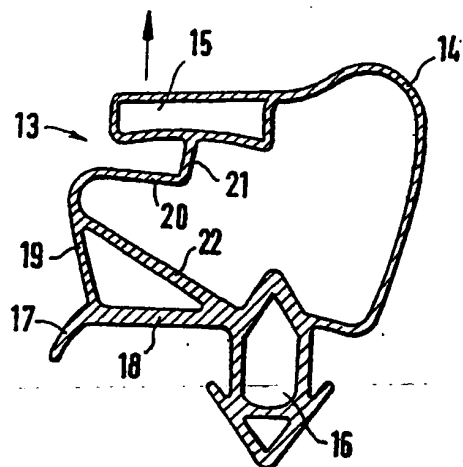


FIG. 1

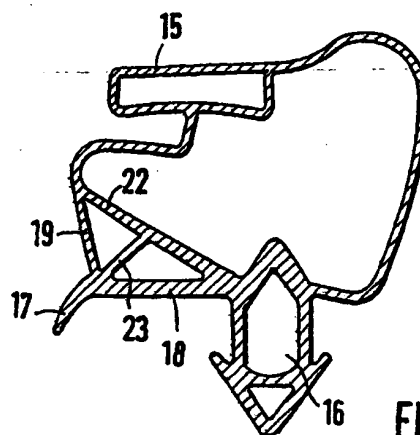


FIG. 2

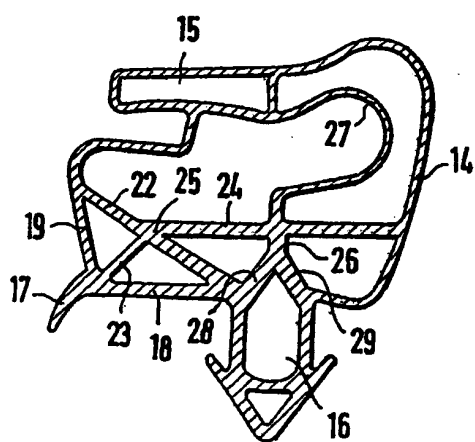


FIG. 3

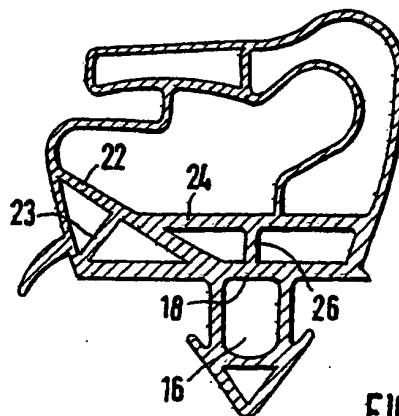
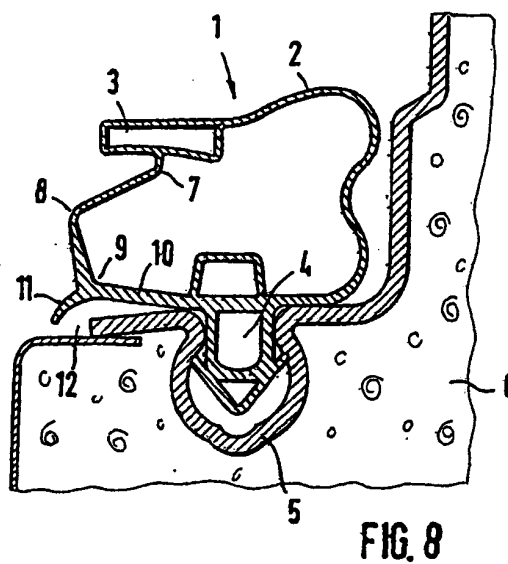
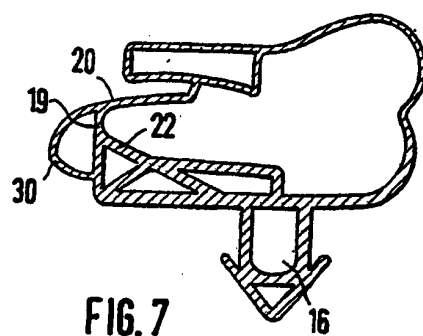
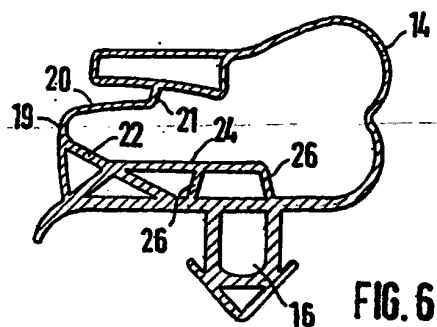
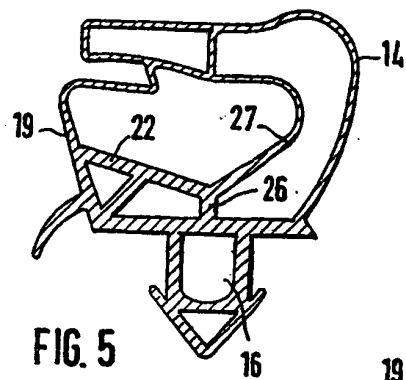


FIG. 4





ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

Recherchenbericht zu GM 9078/02

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ¹ : F 25 D 23/08		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): F 25 D, F 16 J		
Konsultierte Online-Datenbank: WPI, EPODOC, PAJ		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 30.08.2002 eingereichten Ansprüchen erstellt. Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie*)	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode*, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	US 5 915 805 A (Lee) 29. Juni 1999 (29.06.1999) Fig. 1	1,2,4-9,11
X	US 4 617 759 A (Pasqualini) 21. Oktober 1986 (21.10.1986) Fig. 3,4	1,9-11
X	US 6 195 942 B1 (Sasaki) 6. März 2001 (06.03.2001) Fig. 2	1,9-11
A	US 6 227 634 B1 (Cittadini) 8. Mai 2001 (08.05.2001) ganzes Dokument	1,9-11
Datum der Beendigung der Recherche: 1. September 2004		Prüfer(in): Dr. WITTMANN
*) Bitte beachten Sie die Hinweise auf dem Erläuterungsblatt!		
☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt		



ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

Erläuterungen zum Recherchenbericht

Die **Kategorien** der angeführten Dokumente dienen in Anlehnung an die Kategorien der Entgegenhaltungen bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik. Sie stellen keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar:

"A" Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.

"Y" Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

"X" Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.

"P" Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie „X“), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.

"E" Dokument, aus dem ein **älteres Recht** hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen)

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben **Patentfamilie** ist.

Ländercodes:

AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland; EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan; RU = Russische Föderation; SU = Ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA); WO = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere Codes siehe **WIPO ST. 3**.

Die **genannten Druckschriften** können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 bis 12 Uhr 30, Dienstag von 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamts betriebenen Kopierstelle können **Kopien** der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Bestellung gibt die von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamts betriebene Serviceabteilung gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte **"Patentfamilien"** (den selben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt.

Auskünfte und Bestellmöglichkeit zu diesen Serviceleistungen erhalten Sie unter der Telefonnummer

01 / 534 24 - 738 bzw. 739;

Schriftliche Bestellungen:

per FAX Nr. 01 / 534 24 - 737 oder per E-Mail an Kopierstelle@patent.bmvit.gv.at