

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 959 312 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.11.1999 Patentblatt 1999/47

(51) Int. Cl.⁶: F25D 23/08, E06B 7/22

(21) Anmeldenummer: 99107203.4

(22) Anmeldetag: 13.04.1999

(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

(72) Erfinder: Tarantik, Peter
87700 Memmingen (DE)

(74) Vertreter:
Gossel, Hans K., Dipl.-Ing. et al
Lorenz-Seidler-Gossel
Widenmayerstrasse 23
80538 München (DE)

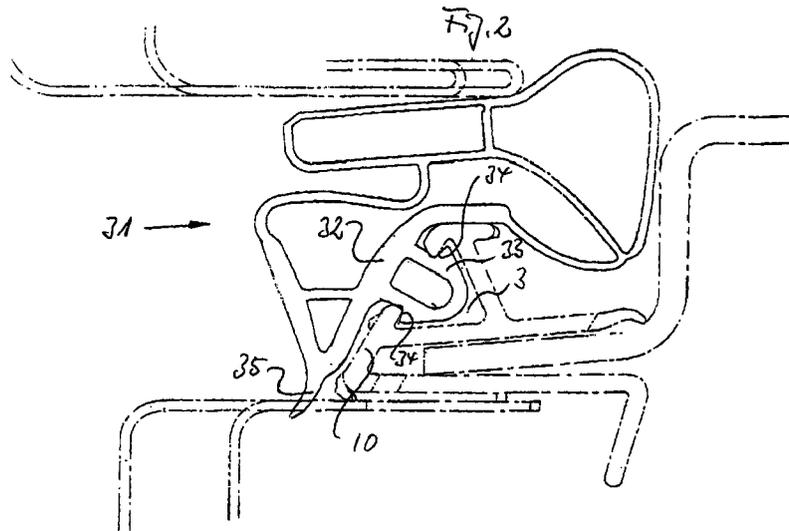
(30) Priorität: 18.05.1998 DE 29808965 U

(71) Anmelder:
LIEBHERR-HAUSGERÄTE GMBH
88416 Ochsenhausen (DE)

(54) Profil zur Dichtung einer Tür oder Klappe gegenüber einem Korpusteil

(57) Ein Profil (1) zur Dichtung einer Tür, dessen der Dichtung dienenden Profilteile durch ein Aufrastprofil (31) ersetzbar sind, besteht aus einem Rastprofilteil (2) aus einem härteren Kunststoff und aus mit diesem verbundenen balgen- oder schlauchförmigen, der Dichtung dienenden Profilteil (17) aus einem Kunststoff geringerer Härte. Das Aufrastprofil (31) aus Kunststoff geringerer Härte ist mit der Dichtung dienenden Profil-

teilen versehen, die mit dem Rastprofil nach Entfernen von dessen der Dichtung dienenden Teilen verrastbar sind. Das Profil (1) ist so gestaltet und mit einer Abrißkante (29) versehen, daß verschimmelte und verschmutzte Teile des Dichtungsprofils entferbar sind. Das Aufrastprofil (31) ist mit einem Steg versehen, der auf der Sichtseite der Tür das Rastprofilteil (2) abdeckt.



EP 0 959 312 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Profil zur Dichtung einer Tür oder Klappe gegenüber einem Korpusenteil, vorzugsweise zur Abdichtung einer Tür oder Klappe eines Kühl- oder Gefriergeräts, dessen der Dichtung dienenden Profiltteile durch ein Aufrastprofil ersetzbar sind, bestehend aus einem Rastprofilteil aus einem härteren Kunststoff mit zwei zueinander parallelen mit Rastvorsprüngen versehenen Stegen, das mit mindestens einem Befestigungsschenkel zur Befestigung zwischen einer Innen- und einer Außenschale der Tür versehen ist, und aus mit dem Rastprofilteil und/oder dem Befestigungsschenkel verbundenen balgen- und/oder schlauchförmigen, der Dichtung dienenden Profiltteilen aus einem Kunststoff geringerer Härte, von denen ein äußeres Profiltteil ein flaches, kastenförmiges, der Aufnahme eines Magnetbandes dienendes Profiltteil ist, das über einen Z-, S- oder schlaufenförmigen Profilsteg und über ein balgenförmiges Profiltteil mit dem Rastprofilteil verbunden ist, wobei das aus einem Kunststoff geringerer Härte bestehende Aufrastprofil, das mit entsprechenden der Dichtung dienenden Profiltteilen versehen ist, mit dem Rastprofilteil nach Entfernen von dessen der Dichtung dienenden Teilen verrastbar ist.

[0002] Ein aus EP 0 146 994 B1 bekanntes Profil dieser Art ist als koextrudiertes Profil hergestellt und besteht aus Hart- und Weich-PVC. Der aus Hart-PVC bestehende Rastteil besteht aus einer U-förmigen Rastnut mit an den äußeren Enden der Flanken angeordneten und aufeinander zu nach innen weisenden Rastnasen, die in einem Spalt zwischen den in einer gemeinsamen Ebene liegenden abgewinkelten Randbereichen der Innen- und Außenschale der Tür liegt. An die äußeren Ränder der Flanken der Nut sind nach außen weisende Stege angeschlossen, die sich auf die Randbereiche der Innen- und Außenschalen dadurch abstützen, daß mit dem Stegteil der Nut federnde Schenkel verbunden sind, die nach dem Eindrücken des Rastprofilteils in den Spalt zwischen der Innen- und der Außenschale unter deren Ränder schnappen. Nach Entfernen der der Dichtung dienenden Profiltteile von dem Aufrastprofil entweder durch Abschneiden oder durch Abreißen kann in der Rastnut das pilzkopfförmig profilierte Rastteil einer Ersatzdichtung verrastet werden, das beidseits des pilzkopfförmigen Profiltteils mit leistenförmigen Flanken versehen ist, die jedoch die weiter auskragenden und auf den Rändern der Innen- und Außenschale der Tür liegenden Stege des Rastprofilteils nur teilweise zu überdecken vermögen. Da die der Dichtung dienenden Teile des Profils von dem Rastprofil erst nach längerem Gebrauch des Kühlmöbels entfernt werden, nachdem diese schadhaft geworden sind, sind üblicherweise auch die Abstützstege des Rastprofilteils mit Schmutz und Schimmel besetzt, so daß nach dem Aufrasten des Ersatzprofils die Ränder des Rastprofilteils in sehr unschöner Weise in Erscheinung treten.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Profil der eingangs angegebenen Art zu schaffen, bei dem nach dem Entfernen der der Dichtung dienenden Profiltteile keine mit Schimmel oder Schmutz befallenen Teile des ursprünglichen Profils vorhanden sind.

[0004] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß das Profil, das bedeutet das Serienprofil, so gestaltet und mit einer Abrißkante versehen ist, daß verschimmelte und verschmutzte Teile des Dichtungsprofils entfernbar sind und daß das Aufrastprofil mit einem Steg und/oder einer Lippe versehen ist, der oder die auf die Sichtseite der Tür oder Klappe das Rastprofilteil abdeckt.

[0005] Zweckmäßigerweise sind die mit Rastvorsprüngen versehenen Stege des Rastprofilteils die Flanken einer V-förmigen Nut. Diese ist zweckmäßigerweise derart geneigt, daß deren außen liegender Rand nur durch einen kurzen Steg des Aufrastprofils überdeckt werden kann.

[0006] Nach einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß der türnähere Steg der Nut mit einem unter den Rand der Innenschale der Tür greifenden Schenkel in der Weise ein U-förmiges Profiltteil bildet, daß dieses den Rand der Innenschale einfaßt und der Schenkel auf dem inneren Randbereich der Außenschale der Tür aufliegt. Bei einer derartigen Anordnung und Ausbildung der Nut mit U-förmigem Profiltteil kann der Steg des Aufrastprofils den Verbindungsbereich der Schenkel des U-förmigen Profiltteils übergreifen.

[0007] Zweckmäßigerweise ist der Steg des Aufrastprofils mit einer frei auslaufenden Lippe versehen, die an dem inneren Randbereich der Außenschale der Tür anliegt.

[0008] Weitere bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den übrigen Unteransprüchen.

[0009] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert, in dieser zeigt

40 Fig. 1 das Profil der Dichtung mit Rastprofilteil und den der Dichtung dienenden Profiltteilen, mit dem ein Kühl- oder Gefrierschrank bei seiner Herstellung versehen wird, in vergrößerter Darstellung und

45 Fig. 2 das Rastprofilteil des Profils nach Entfernung der der Dichtung dienenden Profiltteile, das mit dem Aufrastprofil verrastet ist.

[0010] Das Profil 1 besteht aus einem mittleren Rastprofilteil 2 mit einer Rastnut 3, die durch die durch die Stege 4, 5 gebildeten Flanken begrenzt ist, die an ihren äußeren Enden nach innen weisenden hakenförmige Vorsprünge 6, 7 besitzen. Der eine Flanke bildende Steg 4 ist über die Nut 3 hinaus durch ein Stegteil 8 verlängert, das in der dargestellten Weise auf dem zweifach abgewinkelten Randbereich 9 der Innenschale der Tür aufliegt. An den hakenförmigen Vorsprung schließt sich mit gleicher Schrägung ein Stegteil 10 an, das über

einen gekrümmten Abschnitt mit einem Schenkel 11 verbunden ist, dessen Endbereich 12 in der dargestellten Weise abgewinkelt ist. Der Schenkel 11 liegt in der dargestellten Weise auf dem abgewinkelten Randbereich 14 der Außenschale der Tür auf. Der Schenkel 11 ist mit einem rippenartigen Vorsprung 13 versehen, der sich auf dem abgewinkelten Randbereich 14 abstützt.

[0011] Die vorbeschriebenen durch Kreuzschraffur kenntlich gemachten Teile bestehen aus Hart-PVC.

[0012] Mit dem aus Hart-PVC bestehenden Rastprofil mit den der Verankerung dienenden Schenkeln sind durch Koextrusion die der Dichtung dienenden Profileile aus Weich-PVC verbunden. Diese bestehen aus einem eine etwa rechteckige Kammer 16 einschließenden Profileilteil 17, das der Aufnahme eines nicht dargestellten eingeschobenen Magnetbandes dient. Der untere Profileilteil 18 der Kammer 16 ist durch einen etwa S-förmigen Profileilstege 19 mit dem Stegteil 10 verbunden. Die Verbindung erfolgt in der dargestellten Weise durch Zwischenstege 20, 21, die in der angedeuteten Weise mit Abrißkerben versehen sind.

[0013] An die rechte obere Innenseite des die rechteckige Kammer 16 einschließenden kastenförmigen Profileilteils 17 schließen sich die Schenkel 22, 23 eines balgenförmigen Profileilteils 24 an, der mit einer nach außen gerichteten Ausbauchung versehen ist. Die Schenkel 22, 23 sind zur Bildung der balgenförmigen Hohlkammer 24 miteinander verbunden, wobei an den Verbindungsbereich 26 ein Profileilstege 27 anschließt, dessen anderes Ende mit einem nach innen auskragenden Vorsprung 28 des Randbereichs des Stegs 5 verbunden ist, wobei sich im Verbindungsbereich eine Abrißkerbe 29 befindet.

[0014] Der S-förmige Profileilstege 19 weist an seinem unteren Ende eine Dichtlippe 30 auf, die sich auf den Randbereich 14 der Außenschale der Tür abstützt.

[0015] Sind die der Dichtung dienenden Profileileile aus Weich-PVC verschimmelt, verschmutzt oder in sonstiger Weise schadhaft geworden, werden sie längs der Abrißkerben von dem Rastprofileilteil aus Hart-PVC abgerissen oder abgetrennt, so daß die Rastnut 3 freigelegt wird. In die Rastnut 3 wird dann in der aus Fig. 2 ersichtlichen Weise ein Aufrastprofil 31 eingerastet, das insgesamt aus einem Extrusionsprofil aus Weich-PVC besteht. Dieses Aufrastprofil 31 besteht aus einem mittleren Profileilteil 32, das eine etwa pilzkopfförmig profilierte Rastleiste 33 trägt, die in der dargestellten Weise in die Rastnut 3 einrastbar ist und mit Rastflanken 34 versehen ist, die hinter die hakenförmigen Vorsprünge 6, 7 der Rastnut 2 greifen. Mit dem mittleren Stege 32 des Aufrastprofils 31 ist ein das schräg zu dem abgewinkelten Rand 14 der Außenschale verlaufende Stegteil 10 des Rastprofils überdeckendes Stegteil verbunden, das an seinem Ende eine Dichtlippe 35 trägt, die sich auf dem Randbereich 14 der Außenschale abstützt.

[0016] Mit dem Stegteil 32 sind im wesentlichen dem ursprünglichen Profil entsprechende der Dichtung dienende Profileileile verbunden, wegen deren Ausgestal-

tung auf die Fig. 1 Bezug genommen wird.

[0017] Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, sind nach dem Einrasten des Aufrastprofils in das Rastprofileilteil des ursprünglichen Profils sämtliche Teile des Rastprofils von dem Aufrastprofil überdeckt, so daß das Rastprofil von der Sichtseite her völlig abgedeckt ist.

[0018] Der in den Fig. 1 und 2 dargestellte Schenkel 11 ist ebenso wie das Stegteil 10 und der Stege 4 aus Hart-PVC hergestellt. Da dieser Schenkel 11 zur Montage in der Innentür nicht abklappbar ist, ist der übliche Flanschüberstand der Innentür entsprechend verkürzt worden und der Schenkel 11 gegenüber der herkömmlichen Bauweise so verkürzt worden, daß bei der Montage der Innentür der Flanschüberstand der Innentür über Eck einseitig so weit in den Zwischenraum zwischen dem Schenkel 11 und dem Stege 4 einschiebbar ist, daß die Montage der Innentür durch einseitiges Einschleiben über Eck ermöglicht wird, wonach auf der gegenüberliegenden Seite das Profil in die Nut eingeklappt werden kann. Durch die Federwirkung der Dichtung wird dann automatisch nach Einklappen der Dichtung an der gegenüberliegenden Seite eine Zentrierung der Innentür in der Dichtung erfolgen.

[0019] Der Schenkel 22 der Hohlkammer 24, der in der Fig. 1 dargestellt ist, liegt auch bei durchgebogener Außentüre am Kühlgutbehälterrand an und dichtet somit auch in diesem Fall ab. In der Fig. 1 ist durch strichpunktierte Linie 50 die Lage des Kühlgutbehälterrandes angedeutet.

Patentansprüche

1. Profil zur Dichtung einer Tür oder Klappe gegenüber einem Korpusteil, vorzugsweise zur Abdichtung einer Tür oder Klappe eines Kühl- oder Gefriergeräts, dessen der Dichtung dienenden Profileileile durch ein Aufrastprofil ersetzbar sind, bestehend

aus einem Rastprofileilteil aus einem härteren Kunststoff mit zwei zueinander parallelen, mit Rastvorsprüngen versehenen Stegen, das mit mindestens einem Befestigungsschenkel zur Befestigung zwischen einer Innen- und einer Außenschale der Tür versehen ist, und

aus mit dem Rastprofileilteil und/oder dem Befestigungsschenkel verbundenen balgen- und/oder schlauchförmigen, der Dichtung dienenden Profileilteilen aus einem Kunststoff geringerer Härte, von denen ein äußeres Profileilteil ein flaches, kastenförmiges, der Aufnahme eines Magnetbandes dienendes Profileilteil ist, das über einen Z-, S- oder schlaufenförmigen Profileilstege und über ein balgenförmiges Profileilteil mit dem Rastprofileilteil verbunden ist,

wobei das aus einem Kunststoff geringerer

Härte bestehende Aufrastprofil, das mit entsprechenden der Dichtung dienenden Profilteilen versehen ist, mit dem Rastprofilteil nach Entfernen von dessen der Dichtung dienenden Teilen verrastbar ist, dadurch gekennzeichnet,

5

daß das Profil so gestaltet und mit einer Abrißkante versehen ist, daß verschimmelte und verschmutzte Teile des Dichtungsprofils entferntbar sind und das Aufrastprofil mit einem Steg und/oder einer Lippe versehen ist, der oder die auf der Sichtseite der Tür oder Klappe das Rastprofilteil abdeckt.

10

15

2. Profil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die mit Rastvorsprüngen versehenen Stege des Rastprofilteils die Flanken einer V-förmigen Nut sind.

20

3. Profil nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der türnähere Steg der Nut mit einem unter den Rand der Innenschale der Tür greifenden Schenkel in der Weise ein U-förmiges Profilteil bildet, daß dieses den Rand der Innenschale einfaßt und der Schenkel auf den inneren Randbereich der Außenschale der Tür aufliegt.

25

4. Profil nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Steg des Aufrastprofils den Verbindungsbereich der Schenkel des U-förmigen Profilteils übergreift.

30

5. Profil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Steg des Aufrastprofils mit einer frei auslaufenden Lippe versehen ist, die an dem inneren Randbereich der Außenschale der Tür anliegt.

35

6. Profil nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß alle Außenteile der Dichtung, welche verschmutzt, verschimmelt oder durch Alterung unansehnlich sind, entferntbar sind und durch die Ersatzteildichtung ersetzbar sind.

40

7. Profil nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schenkel (22) der Hohlkammer (24) auch bei durchgebogener Außentür am Kühlgutbehälterrand anliegt und somit abdichtet.

50

8. Profil nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schenkel (11) genauso wie der gegenüberliegende Steg (4) umlaufend so dimensioniert sind, daß ein Flanschüberstand der einzusetzenden Innentür zunächst zu einer Seite hin in die Dichtung zwischen Schenkel (11) und Steg (4) so weit einschiebbar ist, daß

55

die Dichtung an der gegenüberliegenden Seite der Innentür in die Montageposition gebracht werden kann, so daß der Flanschüberstand der Innentür umlaufend in den Raum zwischen dem Schenkel (11) und dem Steg (4) einschiebbar ist.

