

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
6. August 2009 (06.08.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/095329 A2

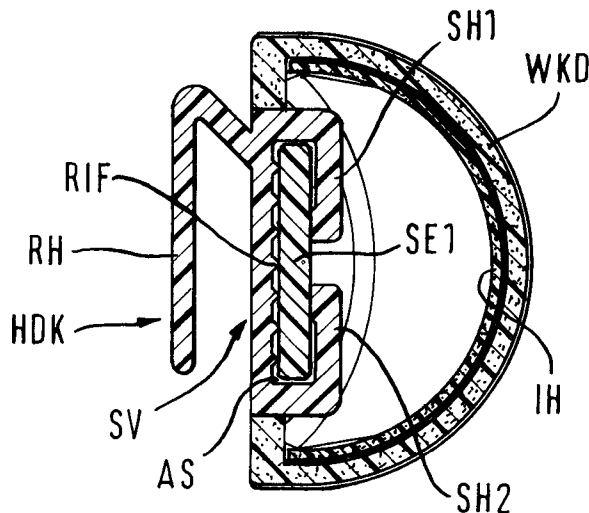
- (51) Internationale Patentklassifikation:
F25D 23/08 (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/050559
- (22) Internationales Anmeldedatum:
19. Januar 2009 (19.01.2009)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2008 007 244.3 1. Februar 2008 (01.02.2008) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH** [DE/DE]; Carl-Wery-Str. 34, 81739 München (DE). **MIELE & CIE. KG** [DE/DE]; Carl-Miele-Strasse 29, 33332 Gütersloh (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **ECKARTSBERG, Peter** [DE/DE]; Friedrich-Ebert-Strasse 7, 73433 Aalen (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: **BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH**; Carl-Wery-Str. 34, 81739 München (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: REFRIGERATION DEVICE HAVING A SEAL ELEMENT IN THE FORM OF A HOLLOW PROFILE

(54) Bezeichnung: KÄLTEGERÄT MIT EINEM HOHLPROFILFÖRMIGEN DICHELEMENT

Fig. 4



(57) Abstract: A refrigeration device (KG) has a first component (TW), which is thermally sealed relative to a second component (TR) using an elongated seal element (DE) in the form of a hollow profile. To this end, the seal element (DE) in the form of a hollow profile comprises an elongated materially-rigid seal base (HKD) and an elongated materially-elastic seal head (WKD) attached thereon. At least one open end of the seal element (DE) in the form of a hollow profile is closed by a terminus element (AE1), which also has a materially-rigid seal base (HKA) and a materially-elastic seal head (HKA) attached thereon. The materially-rigid seal bases of the terminus element (AE1) and the seal element (DE) are connected to one another.

(57) Zusammenfassung: Ein Kältegerät (KG) weist ein erstes Bauteil (TW) auf, das mittels eines langgestreckten, hohlprofilförmigen Dichtelements (DE) gegenüber einem zweiten Bauteil (TR) thermisch abgedichtet ist. Dabei umfasst das hohlprofilförmige Dichtelement (DE) einen langgestreckten materialsteifen Dichtfuß (HKD) und einen daran angebrachten langgestreckten materialelastischen

Dichtkopf (WKD). Mindestens ein offenes Ende des hohlprofilförmigen Dichtelements (DE) ist durch ein Abschlusselement (AE1) verschlossen, das ebenfalls einen materialsteifen Dichtfuß (HKA) und einen daran angebrachten materialelastischen Dichtkopf (HKA) aufweist. Die materialsteifen Dichtfüße des Abschlusselements (AE1) und des Dichtelements (DE) sind miteinander verbunden.

WO 2009/095329 A2



(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE,
SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu ver-
öffentlichen nach Erhalt des Berichts*

5 **Kältegerät mit einem hohlprofilförmigen Dichtelement**

Die Erfindung betrifft ein Kältegerät mit einem ersten Bauteil, das ein langgestrecktes hohlprofilförmiges Dichtelement zur thermischen Abdichtung gegenüber einem zweiten Bauteil aufweist, wobei das hohlprofilförmige Dichtelement einen langgestreckten
10 materialsteifen Dichtfuß und einen daran angebrachten langgestreckten materialelastischen Dichtkopf aufweist.

Bei Kältegeräten wie z.B. Flaschenlagerschränken, insbesondere Weinlagerschränken, sind üblicherweise mindestens zwei Aufnahmefächer mit verschiedenen
15 Kühltemperaturen vorhanden. Dabei sind die beiden Aufnahmefächer durch einen Innenraumteiler bzw. eine Trennwand voneinander getrennt. Um einen etwaig verbleibenden Spaltraum zwischen der Frontstirnseite der Trennwand und der Tür des Kältegeräts thermisch abdichten zu können, ist an dem der Tür zugewandten Rand der Trennwand üblicherweise ein langgestrecktes, hohlprofilförmiges Dichtelement
20 vorgesehen, d.h. einheitlich, d.h. in seiner Gesamtheit aus demselben weichelastischen Kunststoffmaterial hergestellt ist. Die Dichtwirkung zwischen dem am vorderen Rand der Trennwand angebrachten Dichtelement und der Innenseite der Tür wird insbesondere dadurch bewirkt, dass der materialelastische, verformbare, weiche Hohlprofilteil des Dichtelements bei geschlossener Tür leicht gestaucht wird. Dadurch wird ein etwaiger
25 Randspalt zwischen der Innenwand der Tür und der Trennwand geschlossen und somit für eine thermische Abdichtung zwischen den separat zu kühlenden Aufnahmefächern gesorgt.

Weist ein derartiges hohlprofilförmiges Dichtelement offene Enden auf, so wirkt dies
30 häufig ästhetisch unbefriedigend, vor allem dann, wenn die Tür ein durchsichtiges Fenster umfasst. Sind die Enden des langgestreckten hohlprofilförmigen Dichtelements zugeschweißt, so ist dies ebenfalls ästhetisch unbefriedigend. Darüber hinaus kann Luft aus dem Hohlprofil eines solchen Dichtelements nicht entweichen, was eine ausreichende Stauchung des Hohlprofils des Dichtelements durch die geschlossene Tür beeinträchtigen
35 kann.

5 Die Abdichtung des Randspalts zwischen Trennwand und Tür kann insbesondere im Längsrandbereich, d.h. in der Nähe der Enden des Hohlprofils, also dort, wo die Tür am Korpus des Kältegeräts anschlägt oder aufgehängt ist, aufgrund unterschiedlicher Andruckkräfte der Tür und/oder aufgrund unterschiedlicher Innenkonturformen des Randspalts kritisch sein. So kann beispielsweise die dem hohlprofilförmigen Dichtelement
10 zugewandte Türinnenfläche über die Gesamtlänge des Dichtelements uneben, insbesondere gebogen oder gekrümmt, verlaufen. Vor allem in der Nähe der Enden des hohlprofilförmigen Dichtelements kann die Innenfläche der Tür meist mehr oder weniger stark konturiert sein. An den Seitenrändern der Tür sind oftmals Rahmenelemente vorhanden, die gegenüber dem Sichtfenster der Tür eine abweichende Konturierung
15 aufweisen können. Solche Rahmenteile der Tür können manchmal sogar nach innen auf die Trennwand zu etwas gegenüber der Lageebene des Fensters der Tür hervorspringen. Aufgrund damit einhergehender Konturveränderungen des Zwischenraums zwischen dem Rand der Trennwand und der Tür im jeweiligen Längsseitenbereich, und/oder unterschiedlicher Andruckkräfte der Tür entlang der Längserstreckung des Randes der
20 Trennwand betrachtet, werden in der Praxis die Enden des Dichtelements bisher entweder auf Lücke zum jeweiligen Seitenrand der Tür gesetzt, wodurch dort im Randbereich die Abdichtwirkung verringert ist; oder es werden im Anschlagbereich der Tür und/oder im Aufhängebereich der Tür die freien, offenen Enden des hohlprofilförmigen Dichtelements mithilfe von angeklebten weichelastischen
25 Abschlussklappen verschlossen, deren Außenkontur bzw. Profilform entsprechend den jeweilig vorhandenen Spaltverhältnissen im Randbereich, d.h. im Bereich der beiden Längsränder der Tür angepasst werden kann. In der Praxis kann das Ankleben einer derartig weichen, flexiblen Abschlusskappe an das jeweilige offene Ende des hohlprofilförmigen Dichtelements jedoch erschwert sein, da das Kunststoffmaterial von
30 Dichtelement und Abschlusskappe weich und nachgiebig ist und somit deren Handhabbarkeit beim Herstellen bzw. Montieren der Dichtung erschwert ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Kältegerät mit einem langgestreckten, hohlprofilförmigen Dichtelement zur thermischen Abdichtung zwischen einem ersten
35 Bauteil gegenüber einem zweiten Bauteil bereitzustellen, dessen jeweiliges offene Ende in einfacherer Weise ästhetisch ansprechend mit einem Abschlusselement bei gleichzeitig ausreichender Dichtwirkung versehen werden kann.

5 Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe bei einem Kältegerät der eingangs genannten
Art dadurch gelöst, dass mindestens ein offenes Ende des hohlprofilförmigen
Dichtelements durch ein Abschlusselement verschlossen ist, das ebenfalls einen
materialsteifen Dichtfuß und einen daran angebrachten materialelastischen Dichtkopf
aufweist, und dass die materialsteifen Dichtfüße des Abschlusselements und des
10 Dichtelements miteinander verbunden sind.

Durch die Verbindung bzw. Aneinanderkopplung, insbesondere feste Verbindung bzw.
Fixierung, zwischen dem materialsteifen Dichtfuß des jeweiligen Abschlusselements und
dem materialsteifen Dichtfuß des hohlprofilförmigen Dichtelements im Bereich dessen
15 jeweiligen offenen Endes ist eine einfachere Montage einer Dichtung von Hand
ermöglicht. Die Handhabung von Dichtelement und jeweiligem Abschlusselement ist jetzt
bei deren Zusammenbau vereinfacht. Es genügt, von der nicht sichtbaren Rückseite des
Dichtelements und des jeweiligen Abschlusselements her lediglich deren materialsteifen
Dichtfüße im Anfügebereich aneinanderzukoppeln bzw. zusammenzufügen, während dort
20 im Anfügebereich eine feste Verbindung bzw. Aneinanderfixierung zwischen den offenen
Stirnseiten der materialelastischen Dichtköpfe des Dichtelements und des
Abschlusselements entfallen kann. In Längsrichtung betrachtet ist keine über die Kontakt-
oder Anfügezone durchgängige Befestigung oder Fixierung zwischen den offenen
Stirnseiten der elastischen, d.h. flexiblen bzw. verformbaren Dichtköpfe des
25 Dichtelements und des Abschlusselements mehr erforderlich. Es ist insbesondere
ausreichend, wenn der Dichtkopf des Abschlusselements mit seiner offenen Stirnseite an
die offene Stirnseite des Dichtelements lose angrenzt oder die Stirnseiten der Dichtköpfe
des Dichtelements und des Abschlusselements weitgehend bündig aneinanderstoßen
bzw. aneinanderliegen. Denn die durchgängig miteinander fest verbundenen, d.h.
30 zusammengefügte, materialsteifen bzw. materialharten Dichtfüße von Dichtelement und
jeweilig angebrachtem Abschlusselement bilden ein mechanisch stabiles Tragegerüst für
die hohlprofilförmigen, elastischen Dichtköpfe des Dichtelements und des jeweilig
angebrachten Abschlusselements. Dadurch können mechanische Beanspruchungen,
insbesondere Zugkräfte, die an einer aus dem Dichtelement und dem jeweilig endseitig
35 angebrachten Abschlusselement zusammengesetzten Dichtung etwaig angreifen, von
den elastisch verformbaren Dichtköpfen des Dichtelements und des jeweilig angebrachten
Abschlusselements ausreichend abgehalten werden. Denn sie werden von den
aneinandergeschlossenen, materialsteifen Dichtfüßen des Dicht- und des

5 Abschlusselements derart abgefangen, dass sie auf deren elastischen Dichtköpfe nicht unzulässig oder gar nicht einwirken können. Ein ungewolltes Auseinanderziehen des elastischen Materials der Dichtköpfe von Abschlusselement und Dichtelement an deren endseitigen Kontaktstelle bzw. Anfügestelle ist somit weitgehend vermieden. Es wird
10 somit eine Spaltenbildung an der Anfügestelle zwischen den Stirnseiten des Dichtkopfes des Dichtelements und des Dichtkopfes des jeweiligen Abschlusselements weitgehend vermieden. Für die Ankopplung des Abschlusselements am Dichtelement ist eine feste Verbindung zwischen deren materialsteifen Dichtfüßen ausreichend, während die einander zugewandten Stirnseiten des langgestreckten Dichtelements und des jeweiligen Abschlusselements lose, d.h. unverbunden bleiben können. Insbesondere reicht es, wenn
15 die einander zugewandten Stirnseiten von Dichtelement und Abschlusselement im Wesentlichen bündig einander gegenüberstehen.

Durch diese Aneinanderkopplung der materialsteifen Dichtfüße des Dichtelements und des jeweiligen Abschlusselements kann in Längsrichtung betrachtet über die jeweilige
20 Anfügestelle hinweg eine von der Tür des Kältegeräts her betrachtet weitgehend durchgängig geschlossene Außenoberfläche der Dichtung sichergestellt werden. Aufgrund ihrer im Wesentlichen glatten bzw. ununterbrochenen, d.h. weitgehend durchgängig geschlossenen Außenoberfläche über die Anfügestelle hinweg kann eine derart hergestellte Dichtung auch in einfacher und zuverlässiger Weise sauber gehalten
25 werden. Zudem ergibt sich eine einheitliche und damit ästhetisch günstige Gesamtgeometrieform für die fertige Dichtung bestehend aus dem Dichtelement und dem jeweilig endseitig angebrachten Abschlusselement.

Eine Verklebung der materialelastischen Dichtköpfe des Dichtelements und des jeweiligen
30 Abschlusselements an deren Stirnseiten ist nicht notwendig, wodurch eine etwaige Verunreinigung der sichtbaren Außenoberflächen von Dichtelement und jeweilig stirnseitig angefügtem Abschlusselement mit Klebemittel vermieden ist.

Die Ankopplung des Abschlusselements an die offene, jeweilig zu schließende Stirnseite
35 des Dichtelements durch Aneinanderbefestigen der materialsteifen Dichtfüße von Dichtelement und Abschlusselement ist insbesondere günstig, da diese Dichtfüße auf der Rückseite der fertigen Dichtung, d.h. auf der dem nach außen gewölbten Hohlprofil der Dichtköpfe abgewandten Seite der fertigen Dichtung angeordnet sind und teilweise oder

5 ganz von den Dichtköpfen verdeckt werden. Damit bleibt die jeweilige Aneinanderkopplung der Dichtfüße von Dichtelement und Abschlusselement bei Betrachtung der fertigen Dichtung von vorne weitgehend unsichtbar.

Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist das erste Bauteil durch eine
10 Trennwand zwischen zwei getrennt klimatisierten Fächern eines Innenbehälters des Kühlgeräts gebildet. Das zweite Bauteil ist dann insbesondere durch eine Tür gebildet, die die beiden Fächer verschließt. Zur Abdichtung trägt die zwischen den Fächern verlaufende Trennwand vorzugsweise an einem der Tür zugewandten Rand das langgestreckte hohlprofilförmige Dichtelement.

15 Nach einer zweckmäßigen Weiterbildung der Erfindung sind die materialsteifen Dichtfüße des Abschlusselements und des Dichtelements insbesondere über eine Steckverbindung, Klemmverbindung oder eine sonstige kraftschlüssige, formschlüssige und/oder reibschlüssige Verbindung aneinandergesekelt. Zusätzlich oder unabhängig hiervon
20 können sie ggf. auch über eine Klebmittelverbindung fest miteinander verbunden sein.

Nach einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung weist der materialsteife Dichtfuß des jeweiligen Abschlusselements insbesondere ein Stegelement auf, das aus der Anfügeöffnung des Abschlusselements in Richtung auf das abzuschließende, offene Ende
25 des hohlprofilförmigen Dichtelements hervorsticht. Zweckmäßigerweise weist korrespondierend zu diesem Stegelement der materialsteife Dichtfuß des langgestreckten hohlprofilförmigen Dichtelements an seinem jeweiligen offenen Ende oder durchgängig entlang seiner gesamten Längserstreckung eine im Querschnitt betrachtet klammerartige, materialsteife bzw. -harte Aufnahmeschiene auf. Auf diese Weise ist zwischen dem
30 materialsteifen Stegelement des Abschlusselements und der materialsteifen, klammerartigen Aufnahmeschiene des Dichtelements vorteilhaft eine mechanisch stabile Steck- Ankopplung ermöglicht, die auch wiederlösbar ist.

Gemäß einer weiteren Weiterbildung der Erfindung weist der Dichtkopf des
35 Abschlusselements im Bereich seiner Anfügeöffnung ein hervorstehendes Innenhülselement aus einem weichelastischen Material auf. Dieses Innenhülselement ist insbesondere an die Innenwand des hohlprofilförmigen Dichtkopfes des Abschlusselements angeformt. Ist das Abschlusselement vollständig in das zugeordnete offene Ende des Dichtelements

5 eingesteckt, so liegt sein Innenhülseenteil im hohlprofilartigen Dichtkopf des Dichtelements vorzugsweise derart, dass dessen Innenwand auf ihm aufliegt. Durch dieses Innenhülseenteil ist in vorteilhafter Weise ein zusätzlicher, innenliegender Sichtschutz bereitgestellt. Gleichzeitig stabilisiert das Innenhülseenteil den elastischen, hohlprofilförmigen Dichtkopf des Dichtelements von innen her, so dass im Bereich der
10 aneinanderstoßenden Stirnseiten der aus elastischem und damit nachgiebigen Kunststoffmaterial gefertigten Profilelemente der Dichtköpfe des Dichtelements und des Abschlusselements eine im wesentlichen bündige Anfügung ermöglicht ist. Ein etwaiger verbleibender Spalt zwischen den hohlprofilförmigen Dichtköpfen von Dichtelement und jeweiligem Abschlusselement wird also von innen her durch dieses Innenhülseenteil in der
15 Art einer Sichtblende abgedeckt. Für einen Benutzer des Kühlgeräts, der frontal auf die Dichtung z.B. am Rand einer Trennwand schaut, ist somit selbst dann kein Loch im jeweiligen Anfügebereich von Abschlusselement und Dichtelement sichtbar, sondern lediglich die Außenwand des Innenhülseenteils, wenn das Abschlusselement mit seinem Dichtkopf stirnseitig nicht bündig am Dichtkopf des Dichtelements anliegt. Durch das
20 Innenhülseenteil können in vorteilhafter Weise Fertigungstoleranzen hinsichtlich der Dichtkopfgeometrien, und Dichtkopf- Abmessungen des Dichtelements und des jeweiligen Abschlusselements innerhalb eines vorgegebenen Spielraums, der durch die axiale Abstehlänge des aus der Anfügeöffnung hervorstehenden Innenhülseenteils begrenzt ist, ausgeglichen und dennoch ein Sichtschutz bereitgestellt werden. Es verhilft in
25 vorteilhafter Weise zu einer durchgehend geschlossenen Vorderfront der insgesamt durch Dichtelement und Abschlusselement gebildeten Dichtung. Ein Blick ins Innere dieser Dichtung bleibt dem Bediener des Kühlgeräts somit im praktischen Gebrauch selbst dann versperrt, wenn sich der materialharte Dichtfuß des Abschlusselements vom materialsteifen Dichtfuß des Dichtelements etwas lockern und von der Stirnseite des
30 Dichtelements in axialer Richtung wegbewegen würde. Dadurch ergibt sich eine ästhetisch einheitliche Geometrieform entlang der gesamten Längserstreckung des Dichtelements mit dem jeweiligen endseitig angebrachten Abschlusselement.

Sonstige Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen wiedergegeben.

35

Die Erfindung und ihre Weiterbildungen werden nachfolgend anhand von Zeichnungen näher erläutert.

- 5 Es zeigen:
- Figur 1 in einer schematischen vertikalen Schnittdarstellung ein Ausführungsbeispiel für ein erfindungsgemäßes Kältegerät,
- 10 Figur 2 in schematischer horizontaler Schnittdarstellung das Kältegerät von Figur 1 entlang der Schnittebene II-II
- Figur 3 eine Frontalansicht eines langgestreckten, profolförmigen Dichtelements im Kältegerät der Figuren 1, 2, das am vorderen Rand dessen
15 Trennwand angebracht ist und an seinen beiden Enden Abschlusselemente aufweist, die nach einer vorteilhaften Ausführungsvariante der Erfindung angefügt sind,
- Figur 4 eine schematische Querschnittdarstellung des Dichtelements von Figur
20 3 im Bereich der Steckverbindung eines Abschlusselements,
- Figur 5 eine schematische Draufsicht des langgestreckten, hohlprofilförmigen Dichtelements von Figur 3 mit seinen beiden endseitig aufgesteckten Abschlusselementen,
25
- Figur 6 eine schematische Längsschnittdarstellung der Steckverbindung zwischen einem Abschlusselement und einem offenen Ende des hohlprofilförmigen Dichtelements von Figur 5,
- 30 Figur 7 eine schematische Querschnittdarstellung der Steckverbindung zwischen dem Abschlusselement und dem offenen Endabschnitt des Dichtelements von Figur 6,
- 35 Figuren 8, 9, 10 perspektivische Schemadarstellungen eines Abschlusselements am jeweiligen Ende des Dichtelements der Figuren 1 mit 7,

- 5 Figur 11 eine schematische Querschnittsdarstellung des langgestreckten, hohlprofilförmigen Dichtelements von Figur 3 im Bereich seiner endseitigen Abschlussstelle ohne angestecktes Abschlusselement,
- 10 Figur 12 schematisch in perspektivischer Darstellung eine Vorderansicht einer fertig montierten Steckverbindung zwischen dem Abschlusselement der Figuren 8 mit 10 und dem hohlprofilförmigen Dichtelement der Figuren 1 mit 7, und
- 15 Figur 13 schematisch in perspektivischer Darstellung die fertig montierte Steckverbindung von Figur 12 von deren Rückseite her betrachtet.

Elemente mit gleicher Funktion und Wirkungsweise sind in den Figuren 1 mit 13 jeweils mit denselben Bezugszeichen versehen.

- 20 Figur 1 zeigt in schematischer Darstellung einen vertikalen Schnitt durch ein Kältegerät KG, das nach einer vorteilhaften Ausführungsvariante der Erfindung konstruiert ist. Das Kältegerät KG ist vorzugsweise als ein Flaschenlagerschrank, insbesondere Weinflaschenlagerschrank ausgebildet. Sein Korpus KO weist zwei unabhängig voneinander klimatisierte Innenfächer F1, F2 auf, die durch eine horizontale Trennwand TW, insbesondere eine sogenannte Divisionsplatte, voneinander getrennt sind. Die Trennwand TW bildet also einen Innenraumteiler für den Innenraum des Korpus KO. Der Korpus KO und die Trennwand TW zwischen den beiden thermisch voneinander zu isolierenden Innenfächern F1, F2 sind vorzugsweise mithilfe eines wärmedämmenden Isolationsmaterials, wie z.B. Polyurethanschaum oder ein sonstiges wärmedämmendes
- 25 Material, verfüllt. Die beiden unterschiedlich temperierten Innenfächer F1, F2 sind durch eine gemeinsame Tür verschließbar. Die Tür TR umfasst einen Rahmen RA, in den vorzugsweise eine Isolierglasscheibe IG oder ein sonstiges durchsichtiges Fenster eingefasst ist. Durch die Isolierglasscheibe IG ist das Innere der beiden Innenfächer F1, F2 und auch die Trennwand TW zwischen diesen beiden Fächern sichtbar. Um einen
- 30 Luftaustausch zwischen den Fächern F1, F2 auch im Spaltbereich zwischen dem vorderen Rand RAT der Trennwand TW und der Innenwand der Tür TR im geschlossenen Zustand des Kältegeräts KG möglichst zu unterbinden, ist ein

5 langgestrecktes Dichtelement DE zwischen der Innenwand der Tür TR und dem vorderen Rand bzw. der vorderen Stirnfläche RAT der Trennwand TW vorgesehen.

Die horizontale Schnittdarstellung von Figur 2 durch das Kältegerät von Figur 1 entlang der dort eingezeichneten Schnittebene II-II zeigt, dass an die beiden Enden des
10 Dichtelements DE im Bereich der jeweiligen Anschlagzone und/oder Aufhängezone der Tür TR im Bereich der vorderen Längsränder des Korpus KO jeweils ein Abschlusselement AE1, AE2 angebracht ist. Figur 3 zeigt in Frontansicht, d.h. bei Blickrichtung auf den Rand RAT der Trennwand TW die fertig montierte Dichtung, die drei
15 Teile umfasst, nämlich im Einzelnen ein langgestrecktes, hohlprofilförmiges Dichtelement DE und jeweils ein Abschlusselement AE1 bzw. AE2, das jeweils entlang einem Spaltabschnitt zwischen der Trennwand TW und dem jeweiligen Längsprofilelement des Türrahmens RA an das dort offene Ende des Dichtelements DE angesteckt ist. Figur 5 zeigt bei Blickrichtung von oben eine schematische Draufsicht des langgestreckten,
20 hohlprofilförmigen Dichtelements von Figur 3 mit seinen beiden endseitig aufgesteckten Abschlusselementen. Dabei ist das jeweilige Abschlusselement weitgehend fluchtend zur axialen Längserstreckung des Dichtelements angeordnet.

Figur 11 zeigt schematisch im Querschnitt, d.h. in einer zur axialen Längserstreckung des Dichtelements senkrechten Ebene, die Profilform des langgestreckten Dichtelements DE.
25 Dessen Dichtungskopf WKD ist durch ein etwa halbkreisförmiges Profilelement gebildet, das über radial nach innen verlaufende Stege ST1, ST2 an einem an seiner rückseitigen Montageseite im Wesentlichen planflächig ausgebildeten Dichtungsfuß HKD angeformt ist. Der Dichtungsfuß HKD und der halbkreisförmige Dichtungskopf WKD schließen dabei eine Hohlkammer HK zwischen sich ein. Für den Dichtungskopf WKD ist vorzugsweise
30 ein elastisches, insbesondere plastisch verformbares bzw. flexibles, weiches Kunststoffmaterial gewählt, während demgegenüber für den Dichtungsfuß HKD ein steiferes, d.h. härteres Kunststoffmaterial verwendet ist. Vorzugsweise ist das hohlprofilförmige Dichtelement DE mittels Extrusion aus einem härteren thermoplastischen Elastomer für den Dichtfuß und einem demgegenüber weicherem
35 thermoplastischen Elastomer für den Dichtkopf hergestellt. Der Dichtfuß HKD umfasst an seiner Rückseite einen Rasthaken RH, der im Querschnittsbild von Figur 4 die Form einer „1“ in Spiegelschrift aufweist. Der Rasthaken bzw. Raststeg RH weist eine im Wesentlichen planflächige Rückfläche auf, die weitgehend parallel zum plattenförmigen

5 Bodenelement KBO des Dichtfußes HKD verläuft, an dem seitlich über die radial
verlaufenden Stege ST1, ST2 das halbkreisförmige Profilelement des Dichtkopfes WKD
angeflanscht ist. Mit Hilfe des Rasthakens RH kann das hohlprofilförmige Dichtelement
DE in eine zugehörige, korrespondierende Nut entlang dem horizontalen Längsverlauf
10 des Rands RAT eingehakt werden. Diese ist in den Figuren 1, 2 der zeichnerischen
Einfachheit halber weggelassen worden. Dabei wird das Dichtelement DE derart entlang
dem horizontal verlaufenden Rand RAT der Trennwand TW befestigt, dass der im
Wesentlichen halbkreisförmig orientierte Dichtkopf WKD der Innenwand der Tür TR
zugewandt ist. Aufgrund des weichelastischen bzw. plastisch verformbaren, insbesondere
flexiblen Kunststoffmaterials für den Dichtkopf WKD lässt sich dessen konkav nach außen
15 gewölbtes Profilelement bei angeschlagener, d.h. geschlossener Tür TR federelastisch
nach innen auf den Dichtfuß HKD zu verformen. Bei geöffneter Tür verformt sich dieses
halbkreisförmige Profilelement des Dichtkopfs WKD aufgrund seiner Federelastizität
wieder in seine Ausgangskonturlage zurück. Aufgrund der Materialsteifigkeit des
Dichtfußes HKD lässt sich dieser mechanisch stabil entlang des horizontalen Verlaufs des
20 Randes RAT der Trennwand TW befestigen. Dies erleichtert insbesondere die Montage
von Hand gegenüber einem konventionellen Dichtelement, das lediglich einen
weichelastischen Dichtfuß und einen daran angeformten weichelastischen Dichtkopf
aufweist. Der materialharte bzw. materialsteife Dichtfuß HKD bildet also eine stabile
Tragleiste für das Dichtelement DE, so dass dieses im Wesentlichen geradlinig entlang
25 dem Längsverlauf des Rands RAT angebracht werden kann. Durch die Materialsteifigkeit
des Dichtfußes HKD wird insbesondere bei der Montage ein lokales Durchhängen des
Dichtelements DE vermieden, was ansonsten dessen Montage erschweren würde. Nach
der Befestigung des Dichtelements DE am Rand RAT der Trennwand TW sorgt die
Materialsteifigkeit der Tragleiste des Dichtfußes HKD allgemeiner betrachtet dafür, dass
30 ein gewünschter Verlauf für das Dichtelement DE, vorzugsweise ein horizontaler
Längsverlauf, entlang dem Rand RAT weitgehend stabil beibehalten werden kann.

Die materialsteife Tragleiste des Dichtfußes HKD weist auf ihrer dem Hohlraum HK
zugewandten Seite zwei sich gegenüberstehende Klemm- bzw. Spannarme SH1, SH2
35 auf. Der jeweilige Klemmarm wie z.B. SH1 setzt sich dabei aus einem senkrecht zur
Bodenplatte KBO des Dichtfußes HKD verlaufenden Längsabschnitt und einen sich daran
horizontal, d.h. im Wesentlichen parallel zur Bodenplatte KBO des Dichtfußes HKD
verlaufenden Endabschnitt zusammen. Die beiden Klemmarme SH1, SH2 liegen etwa in

5 derselben Lageebene oberhalb der Bodenplatte KBO und stehen sich mit einem
Zwischenspalt ZSP zwischen ihren freien Enden gegenüber. Auf diese Weise wird durch
die Bodenplatte KBO und die beiden Klemmarme SH1, SH2 insgesamt eine im
Querschnitt betrachtet annäherungsweise rechteckförmige Halteklammer gebildet. Hier im
Ausführungsbeispiel weist das Dichtelement DE entlang seiner gesamten
10 Längserstreckung diese rechteckförmige Klammerprofilform seines Dichtungsfußes HKD
durchgehend auf. Alternativ kann es aber auch bereits ausreichend sein, wenn lediglich in
einem Endabschnitt im Bereich der beiden offenen Enden des Dichtelements DE die
materialsteife Trägerleiste des Dichtfußes HKD eine derartig klammerartig geformte
Aufnahmeschiene vorsieht. In diese klammerartige Aufnahmeschiene wird ein
15 korrespondierend konturiertes Stegelement SE1 des jeweiligen Abschlusselements
eingesteckt. Dies veranschaulichen die Querschnittsbilder von Figur 4 und Figur 7 sowie
das Längsschnittbild von Figur 6 beispielhaft für das Abschlusselement AE1. Die
räumliche Geometrieform des Abschlusselements AE1 ist dabei in den Figuren 8, 9 und
10 in unterschiedlichen Perspektiven von vorne und hinten betrachtet dargestellt.

20

Das jeweilige Abschlusselement wie z.B. AE1 (siehe Figuren 8, 9, 10) ist ebenfalls als
Hohlprofilelement ausgebildet. Es setzt sich wie das langgestreckte Dichtelement aus
einem materialsteifen bzw. materialharten Tragelement HKA als Dichtfuß und einem
daran angebrachten materialelastischen Dichtkopf WKA zusammen. Für das Tragelement
25 HKA ist also ein härteres bzw. steiferes Kunststoffmaterial als für den Dichtkopf WKA
gewählt. Das heißt umgekehrt betrachtet, dass für den Dichtkopf WKA des
Abschlusselements AE1 ein weicherer Kunststoffmaterial als für das Tragelement HKA
verwendet ist. Das Tragelement HKA ist im Wesentlichen als planflächige Platte
ausgebildet. Diese weist ein rechteckförmiges Basisteil bzw. Bodenteil HBP auf, an
30 dessen Längsseitenrändern in Bezug auf die Einsteckrichtung des Aufnahmeteils AE1
über bündig angesetzte Flanschelemente FL1, FL2 (siehe Figur 9) ein nach außen
konkav gewölbtes Hohlprofilelement des Dichtkopfes WKA angebracht ist. Die
Geometrieform des Hohlprofilkörpers des Dichtkopfes WKA kann in vorteilhafter Weise
variabel an die Innenkontur der Tür TR bzw. allgemein ausgedrückt an den Spaltraum
35 zwischen dem Rand RAT der Trennwand TW und den Längsseitenprofilelementen bzw.
Rahmen RA der Tür TR angepasst werden. Dadurch kann auch im Bereich der Seiten-
Profilelemente der Tür TR ein etwaiger Spalt zwischen dem Rand RAT der Trennwand
TW und der Tür TR durch das jeweilige Abschlusselement passgenau, d.h. weitgehend

5 formschlüssig, abgedeckt und damit thermisch abgedichtet werden. Im vorliegenden
Ausführungsbeispiel weist das Hohlprofilelement WKA des Abschlusselements AE1 eine
annäherungsweise keilförmige, sich zu seinem freien Ende hin verjüngende bzw.
abgeflachte Geometrieform auf. Dies veranschaulicht das schematische Längsschnittbild
10 insbesondere eine derartige Außenkontur, dass ein spitzer Winkel zum Rand RAT der
Trennwand TW hin eingeschlossen wird. Vereinfacht betrachtet ist das Hohlprofilelement
WKA insbesondere als ein senkrecht zur Grundfläche eines Kegelstumpfes
herausgeschnittenes Kegelstumpfsegment ausgebildet. Es verjüngt sich somit ausgehend
15 von seiner Anfügeöffnung AO1, die dem offenen, jeweilig zu verschließenden Ende des
Dichtkopfes WKD des langgestreckten Dichtelements DE zugewandt ist, zu seinem freien
Ende hin. Das Abschlusselement AE1 weist also bezüglich seines nach außen gewölbten,
insbesondere konkav nach außen gekrümmten Profilelements WKA ausgehend von
seiner Anfügeöffnung AO1 (siehe Figur 9) zu seinem freien Ende hin eine
20 Durchmessererjüngung oder Materialabflachung auf. Im Bereich der Anfügeöffnung AO1
entspricht der Innen- und Außendurchmesser dieses Profilelements WKA im
Wesentlichen dem Innen- und Außendurchmesser des Profilelements des
abzuschließenden Dichtkopfes WKD des Dichtelements DE im Bereich von dessen
jeweiligem offenen Ende. Allgemein ausgedrückt stimmt im Anfügebereich zwischen
25 Dichtelement und Abschlusselement die Geometrieform deren Dichtköpfe
zweckmäßigerweise weitgehend überein.

Zusätzlich weist das Profilelement WKA des Abschlusselements AE1 ein Innenhülse
IH auf, das an die Innenwand seines gewölbten Teils im Wesentlichen konzentrisch
angeformt ist und aus seiner Anfügeöffnung AO1 mit einer vorgebbaren axialen Länge
30 (bezogen auf die axiale Längserstreckung des Dichtelements) hervorsteht. Diese innere
Teilhülse ist ebenfalls aus einem elastischen bzw. flexiblen, weichen Kunststoffmaterial
geformt. Insbesondere ist für sie dasselbe elastische, flexible Kunststoffmaterial wie für
den hohlprofilartigen Dichtkopf WKA verwendet. Das Innenhülse IH weist dabei hier
im Ausführungsbeispiel eine im Querschnitt betrachtet annäherungsweise
35 halbkreisförmige Kontur auf. Ggf. kann es auch eine sonstige teilkreisförmige Kontur (im
Querschnitt betrachtet) aufweisen. Sein Außenradius ist insbesondere derart gewählt,
dass er im Wesentlichen dem Innenradius des halbkreisförmigen Dichtkopfes WKD des
Dichtelements DE entspricht. Die Wandstärke des Profilelements WKA des

5 Abschlusselements AE1 ist im Bereich der Anfügeöffnung AO1 vorzugsweise derart gewählt, dass sie im Wesentlichen der Wandstärke des Profilelements des Dichtkopfes WKD des Dichtelements DE an dessen zu schließender Stirnseite entspricht.

Die Trageplatte HBP des Abschlusselements AE1 weist ein flach quaderförmiges
10 Stegelement SE1 auf, dass aus seiner Anfügeöffnung AO1 in Einsteckrichtung auf das zugehörige abzuschließende, offene Ende des Dichtelements DE herausragt bzw. hervorspringt. Das Stegelement SE1 korrespondiert dabei bezüglich seiner Außenkontur zur Innenkontur der klammerartigen Aufnahmeschiene bzw. Führungsschiene AS des Dichtelements DE im Bereich von dessen stirnseitig zu verschließendem Ende. Es ist
15 gegenüber dem im Querschnitt flach rechtecksförmigen Trageteil bzw. Bodenteil HBP des Abschlusselements AE1 ins Innere des Hohlraums des Profilelements WKA hinein höhenversetzt an diesem Bodenteil HBP angebracht. Die Dicke des Bodenteils HBP in radialer Richtung bezüglich der halbkreisförmigen Innenkontur des Profilelements WKA betrachtet, d.h. senkrecht zur planen Fläche des Bodenteils betrachtet, ist vorzugsweise
20 entsprechend der Dicke bzw. Wandstärke des Bodenteils KBO der Aufnahmeschiene AS des Dichtelements DE gewählt. Für das Stegelement SE1 ist vorzugsweise dasselbe steife bzw. harte Kunststoffmaterial wie für die Bodenplatte HBP des Abschlusselements AE1 gewählt.

25 Wird nun das Abschlusselement AE1 mit seinem Stegelement SE1 in die klammerartige Aufnahmeschiene AS des langgestreckten Trageteils HKD des Dichtelements DE eingesteckt, so wird es dort durch die federelastischen Klemmarme bzw. Spannhebel SH1, SH2 festgehalten. Die Spannhebel SH1, SH2 drücken dabei auf die dem Hohlraum HK des Dichtkopfes WKD zugewandten Oberseite des Stegelements SE1. Sie üben an
30 ihrem jeweiligen freien Ende jeweils auf das Stegelement SE1 eine Anpresskraft in Richtung auf das Bodenteil KBO der klammerartigen Aufnahmeschiene AS etwa senkrecht zur planflächigen Oberseite des Stegelements SE1 aus. Zur Erhöhung der Anpresswirkung sind dabei die Enden der Spannhebel SA1, SA2 aufgedickt, insbesondere knubbelartig geformt. Das Stegelement SE1 wird auf diese Weise in der
35 klammerartigen Aufnahmeschiene AS weitgehend pass- bzw. formflüssig, kraftschlüssig und/oder reibschlüssig festgehalten. Zur Erhöhung des Reibschlusses ist im Ausführungsbeispiel die Innenfläche des Bodenteils KBO der Aufnahmeschiene AS insbesondere mit einer Riffelung RIF versehen. Die Figuren 4, 6, 7 sowie 12

5 veranschaulichen, dass beim eingesteckten Abschlusselement AE1 dessen
Innenhülse IH in das Hohlprofil des Dichtkopfes WKD des Dichtelements DE
eintaucht und dort als Innenschicht an der Innenwand des Dichtkopfes WKD anliegt.
Umgekehrt betrachtet sitzt die Innenwand des Dichtkopfes WKD auf der Außenwand des
Innenhülse IH im wesentlichen konzentrisch auf. Das Innenhülse IH bildet also
10 eine entlang der Innenwölbung des Profiltails des Dichtkopfes WKD umlaufende, dünne
Wand. Sie dient somit dem nach außen gewölbten Profiltail des Dichtkopfes WKD als eine
Art Stabilisator. Weiterhin kann ein Betrachter, der auf das Dichtelement DE im Bereich
der jeweiligen Abschlussstelle schaut, nicht in ein „Loch“, d.h. in das jeweilig offene Ende
des Dichtelements DE schauen, sondern er blickt auf die Innenhülse, die den Hohlraum
15 zwischen dem eingesteckten Abschlusselement und dem Dichtelement abdeckt, selbst
wenn das Abschlusselement AE1 mit seinem Stegelement SE1 nicht vollständig in die
klammerartige Aufnahmeschiene eingeschoben ist. Selbst dann, wenn das jeweilige
Abschlusselement nicht vollständig, d.h. bündig mit seiner stirnseitigen Stoßkante an der
stirnseitige Stoßkante des offenen Endes des Dichtelements DE anliegt, bleibt also der
20 Anschluss bzw. Abschlussbereich durch das Innenhülse IH entlang deren
hervorstehenden Länge abgedeckt. Dadurch können Fertigungstoleranzen vom
jeweiligen Abschlusselement und Dichtelement oder nachträgliche Schrumpfvorgänge
deren Weich-und/oder Hartkomponenten im Bereich der Stirnseiten des
Abschlusselements und des zugeordneten offenen Endes des Dichtelements stets
25 zuverlässig kaschiert werden. Dies ist selbst dann möglich, wenn das Abschlusselement
nicht ganz auf der gesamten hervorstehenden Länge seines Stegelements in die
klammerartige Aufnahmeschiene eingeführt bzw. eingesteckt ist, so dass sich auch dann
noch für einen Betrachter eine weitgehend geschlossene Außenoberfläche zwischen dem
jeweiligen Abschlusselement und jeweiligem Endbereich des Dichtelements ergibt. Dies
30 gilt auch für den Fall, dass sich durch Lockern die Stirnseiten der Dichtköpfe von
Dichtelement und Abschlusselement wieder voneinander entfernt haben.

Da im Stirnbereich des Abschlusselements AE1 die Geometrieform dessen nach außen
gewölbten Profiltails WKA sowie dessen Trageteils HBP an die abschlussseitige
35 Geometrieform des nach außen gewölbten Profiltails des Dichtkopfes WKD sowie der
Bodenplatte der klammerartigen Aufnahmeschiene AS des Dichtelements DE angepasst
ist, ist ein weitgehend bündiger Abschluss zwischen der jeweiligen Stirnseite des
Dichtelements DE und dem dort weitgehend fluchtend bezüglich der axialen

- 5 Längserstreckung des Dichtelements eingesteckten Abschlusselement AE1 bewirkt. Dabei stoßen die Stirnseite der Außenwand des Dichtkopfes WKD des Dichtelements DE und die Stirnseite der Außenwand des Dichtkopfes WKA des Abschlusselements AE1 aneinander.
- 10 Selbstverständlich sind neben dieser klammerartigen Steckverbindung zwischen dem Stegelement SE1 und der Aufnahmeschiene AS auch weitere Arten von wiederlösbaren mechanischen Verbindungen und/oder auch Klebeverbindungen zwischen den materialsteifen Dichtfüßen des Dichtelements und des Abschlusselements möglich, die ein zerstörungsfreies An- bzw. Abkopplung des jeweiligen Abschlusselements an das
- 15 zugeordnete bzw. vom zugeordneten Ende des Dichtelements erlauben. So kann anstelle einer Steck-oder Klemmverbindung auch eine sonstige kraftschlüssige, formschlüssige und/oder reibschlüssige Verbindung zwischen den Dichtfüßen als Hartkomponenten des Dichtelements und des Abschlusselements vorgesehen sein. Zusätzlich oder unabhängig hiervon kann es ggf. auch zweckmäßig sein, lediglich die materialsteifen Dichtfüße von
- 20 Dichtelement und jeweiligem Abschlusselement durch eine Klebeverbindung miteinander zu fixieren. Die Verklebung dieser Hartkomponenten von Dichtelement und Abschlusselement bleibt unsichtbar, weil sie ja durch die Dichtköpfe von Dichtelement und Abschlusselement verdeckt werden. Eine Verklebung der im Sichtfeld befindlichen Weichkomponenten, d.h. weichelastischen Dichtköpfe von Dichtelement und
- 25 Abschlusselement ist dabei nicht erforderlich. Dadurch ist eine Verschmutzung derjenigen Außenflächen der fertigen Dichtung mit Klebstoff vermieden, die für einen Betrachter bei einem Blick auf die Front der Dichtung sichtbar ist. Ggf. können die materialsteifen Dichtfüße des Dichtelements und des Abschlusselements auch durch eine unlösbare, mechanische und/oder klebende Fixierung bzw. Dauerverbindung fest miteinander
- 30 verbunden sein.

Im fertig montierten Zustand ist hier im Ausführungsbeispiel der materialharte Trageteil des Dichtfußes des jeweiligen Abschlusselements mit dem materialhartem Trageteil des Dichtfußes des Dichtelements durchgängig fest verbunden, da ja beide Tragteile – hier im

35 Ausführungsbeispiel insbesondere durch die klammerartige Steckverbindung - fest aneinandergeschnitten sind. Allgemein ausgedrückt sind also die als Hartkomponenten ausgeführten Dichtfüße des jeweiligen Abschlusselements und des Dichtelements miteinander verbunden. Damit ist ein stabiles, durchverbundenes Trägerbauteil gebildet,

5 so dass die elastischen, insbesondere materialweichen Profiltteile des jeweiligen
Abschlusselements und des Dichtelements weitgehend bündig zusammengeführt werden
können. Dabei fügt sich insbesondere das hervorstehende Innenhülse teil des jeweiligen
Abschlusselements unter die Innenwand des Profiltteils des Dichtkopfes des
10 Dichtelements als Unterschicht ein. Dadurch ist entlang der Längserstreckung der
Innenhülse IH stets ein Sichtschutz bzw. eine Innenblende bewirkt, selbst wenn das
Abschlusselement nicht vollständig entlang der Länge des Stegelements in die
Aufnahmeschiene des Dichtelements eingesteckt ist oder sich in Längsrichtung gelockert
hat. Selbst wenn sich also ein Abschlusselement – wie hier im Ausführungsbeispiel z.B.
15 aus seiner Steckverbindung - lockern würde, so würde ein ausreichender Sichtschutz
durch die Abdeckung des Innenhülsenteils entlang dessen hervorstehenden Länge
weitgehend erhalten bleiben.

Im Ausführungsbeispiel (siehe z. B. Figur 9) fehlt an der Bodenplatte HBT des Trageteils
HKA des Abschlusselements AE1 ein langgestreckter Rasthaken wie beim Dichtelement
20 DE von Figur 11. Gegebenenfalls kann es zweckmäßig sein, einen solchen Rasthaken
auch an der Bodenplatte HBp vorzusehen. Dadurch kann auch das Abschlusselement am
Rand RAT der Trennwand in entsprechender Weise wie das Dichtelement DE in eine
korrespondierende Rastnut eingehakt werden.

25 Selbstverständlich ist es auch möglich, den langgestreckten Rasthaken am Dichtelement
und am jeweiligen Abschlusselement wegzulassen und deren Dichtfüße durch andere
Befestigungsmittel am Rand RAT der Trennwand zu befestigen. Z. B. kann der jeweilige
Dichtfuß auch mit einer Klebemittelschicht versehen sein und entlang dem Rand RAT
angeklebt werden.

30

Da sowohl das jeweilige Abschlusselement als auch das Dichtelement im Dichtfuß eine
Hartkomponente aufweisen und diese Hartkomponenten von Abschlusselement und
Dichtelement durch eine Steckverbindung miteinander verrastbar oder mit Hilfe einer
sonstigen kraft-, form-, und/oder reibschlüssigen und/oder klebrigen Verbindung
35 miteinander koppelbar sind, ist es nun nicht mehr erforderlich, die elastischen Profiltteile
der Dichtköpfe, d.h. die Weichkomponenten des jeweiligen Abschlusselements und des
Dichtelements miteinander zu verkleben. Dadurch ist im sichtbaren, der Tür zugewandten
Abschlussbereich zwischen den Dichtköpfen des jeweiligen Abschlusselements und des

- 5 zu verschließenden offenen Endes des Dichtelements eine Verunreinigung durch
Klebstoff bei der Montage nicht mehr möglich. Die sichtbaren Oberflächen von
Abschlusselement und Dichtelement können dadurch sauber gehalten werden.
Insbesondere erlaubt eine Steck- oder Klemmverbindung zwischen den harten, steifen
Dichtfüßen von Abschlusselement und Dichtelement in vorteilhafter Weise eine einfache
10 Montage der gewünschten Dichtung. Die offenen Profilenden des Dichtelements können
durch einfaches Anstecken bzw. Ankleben des jeweiligen Abschlusselements
geschlossen, d. h. abgedeckt werden. Das jeweilige Abschlusselement lässt sich
hinsichtlich seiner Geometrieform in einfacher Weise an die gegebenen
Innenkonturverhältnisse zwischen dem Rand der Trennwand und der Innenwand der Tür
15 anpassen. Durch eine derart hergestellte Dichtung kann ein variabler Toleranzausgleich
zwischen Tür und Abtrennung (Divisionsplatte) bereitgestellt werden. Dadurch wird
Tröpfchenbildung/Betauung durch unterschiedliche Temperaturen in den beiden
verschiedenen Temperaturzonen der Innenfläche des Kältegeräts verhindert. Darüber
hinaus ist die Dichtung leicht zu reinigen. Denn es lässt sich ein weitgehend bündiger
20 Abschluss zwischen Abschlusselement und zugeordnetem Dichtelement-Ende im
Dichtkopfbereich herstellen. Diese Vorteile ergeben sich auch für alternative
Verbindungstechniken, wie z.B. für kraftschlüssige, Reibschlüssige, formschlüssige
und/oder klebtechnische Ankopplungen oder Fixierungen.
- 25 Wenn nun die Tür des Kältegeräts geschlossen wird und an die derart gefertigte Dichtung
andrückt, so wird der nach außen gewölbte, rundprofilförmige Dichtkopf des
Dichtelements und des jeweiligen Abschlusselements zusammengedrückt. Damit die im
Hohlraum deren Profilelemente vorhandene Luft entweichen kann, ist im vorliegenden
Ausführungsbeispiel am freien Ende des Abschlusselements AE1 eine Austrittsöffnung
30 EO (siehe z. B. Figuren 10, 13) zwischen der Trageplatte HBP des Dichtfußes HKA und
dem hohlprofilförmigen Dichtkopf WKA vorgesehen. Selbstverständlich ist es auch
möglich, entlang der Längserstreckung des Dichtelements eine oder mehrere weitere
Austrittsöffnungen im Dichtfuß vorzusehen. Gegebenenfalls kann auch in der Trägerplatte
des jeweiligen Abschlusselements ein Durchbruch vorgesehen sein, um zum Rand der
35 Trennwand hin Luft austreten lassen zu können.

Hier im Ausführungsbeispielbildet das Stegelement SE1 des Abschlusselements AE1 eine
Art Steckerelement, das in eine korrespondierende buchsenartige Aufnahme im

5 Endbereich des jeweilig abzuschließenden offenen Endes des Dichtelements einsteckbar ist. Selbstverständlich ist es auch möglich, eine derartige Steckverbindung dadurch herzustellen, dass in umgekehrter Weise am Ende des Dichtfußes des Dichtelements ein derartiges Stegelement angeformt ist und dann das jeweilig anzufügenden
10 Abschlusselement eine dazu korrespondierende Aufnahmebuchse an seinem Dichtfuß aufweist. Anstelle, das Innenhülselement im Bereich der Anfügeöffnung des Abschlusselements vorzusehen, kann zusätzlich oder unabhängig hiervon am jeweiligen offenen Ende des Dichtkopfes ein entsprechendes Innenhülselement angeformt sein.

Die fertig hergestellte Dichtung weist also vorzugsweise drei Teile auf: Ein
15 langgestrecktes Dichtelement und zwei Endkappen als Abschlusselemente. Die Endkappen sind dabei vorzugsweise gleichteilig ausgebildet, d.h. sie können entweder am linken oder am rechten Ende des Dichtelements ohne Verwechslungsgefahr eingesteckt werden. Es genügt also, diese drei Teile vorzugsweise ineinanderzustecken und durch eine Steckverbindung, insbesondere Presspassung zu fixieren. Sowohl die
20 jeweilige Endkappe als auch das Dichtelement weist dabei als Dichtfuß eine Hartkomponente und als eigentliches Hohlkammerprofilelement eine Weichkomponente auf. Dabei sind im fertigmontierten Zustand die Hartkomponenten im Dichtfuß und die Weichkomponenten im jeweiligen Hohlkammerprofil des Dichtelements und des jeweiligen Abschlusselements durchgängig miteinander verbunden.

25 Das Dichtelement DE kann insbesondere durch Extrusion oder Spritzverfahren hergestellt werden. Gleiches gilt für das jeweilige Abschlusselement.

Zusammenfassend betrachtet ist durch die Verbindung bzw. Aneinanderkopplung,
30 insbesondere feste Verbindung bzw. Fixierung, zwischen dem materialsteifen Dichtfuß des jeweiligen Abschlusselements und dem materialsteifen Dichtfuß des hohlprofilförmigen Dichtelements im Bereich dessen jeweiligen offenen Endes eine einfachere Montage einer Dichtung von Hand ermöglicht. Die Handhabung von Dichtelement und jeweiligem Abschlusselement ist jetzt bei deren Zusammenbau
35 vereinfacht. Es genügt, von der nicht sichtbaren Rückseite des Dichtelements und des jeweiligen Abschlusselements her lediglich deren materialsteifen Dichtfüße im Anfügebereich aneinanderzukoppeln bzw. zusammenzufügen, während dort im Anfügebereich eine feste Verbindung bzw. Aneinanderfixierung zwischen den offenen

5 Stirnseiten der materialelastischen Dichtköpfe des Dichtelements und des
Abschlusselements entfallen kann. In Längsrichtung betrachtet ist keine über die Kontakt-
oder Anfügezone durchgängige Befestigung oder Fixierung zwischen den offenen
Stirnseiten der elastischen, d.h. flexiblen bzw. verformbaren Dichtköpfe des
Dichtelements und des Abschlusselements mehr erforderlich. Es ist insbesondere
10 ausreichend, wenn der Dichtkopf des Abschlusselements mit seiner offenen Stirnseite an
die offene Stirnseite des Dichtelements lose angrenzt oder die Stirnseiten der Dichtköpfe
des Dichtelements und des Abschlusselements weitgehend bündig aneinanderstoßen
bzw. aneinanderliegen. Denn die durchgängig miteinander verbundenen, d.h.
zusammengefügt, materialsteifen bzw. materialharten Dichtfüße von Dichtelement und
15 jeweilig angebrachtem Abschlusselement bilden ein mechanisch stabiles Tragegerüst
bzw. Stützgerüst für die hohlprofilförmigen, elastischen Dichtköpfe des Dichtelements und
des jeweilig angebrachten Abschlusselements. Dadurch können mechanische
Beanspruchungen, insbesondere Zugkräfte, die an einer aus dem Dichtelement und dem
jeweilig endseitig angebrachten Abschlusselement zusammengesetzten Dichtung etwaig
20 angreifen, von den elastisch verformbaren Dichtköpfen des Dichtelements und des
jeweilig angebrachten Abschlusselements ausreichend abgehalten werden. Denn sie
werden von den aneinandergeschlossenen, materialsteifen Dichtfüßen des Dicht- und des
Abschlusselements derart abgefangen, dass sie auf deren elastischen Dichtköpfe nicht
unzulässig oder gar nicht einwirken können. Ein ungewolltes Auseinanderziehen des
25 elastischen Materials der Dichtköpfe von Abschlusselement und Dichtelement an deren
endseitigen Kontaktstelle bzw. Anfügestelle ist somit weitgehend vermieden. Es wird
somit eine Spaltenbildung an der Anfügestelle zwischen den Stirnseiten des Dichtkopfes
des Dichtelements und des Dichtkopfes des jeweiligen Abschlusselements weitgehend
vermieden. Für die Ankopplung des Abschlusselements am Dichtelement ist eine
30 Verbindung bzw. Aneinanderkopplung zwischen deren materialsteifen Dichtfüßen
ausreichend, während die einander zugewandten Stirnseiten des langgestreckten
Dichtelements und des jeweiligen Abschlusselements lose, d.h. unverbunden bleiben
können. Insbesondere reicht es, wenn die einander zugewandten Stirnseiten der
Dichtköpfe von Dichtelement und Abschlusselement im Wesentlichen bündig einander
35 gegenüberstehen.

Durch diese Aneinanderkopplung der materialsteifen Dichtfüße des Dichtelements und
des jeweiligen Abschlusselements kann in Längsrichtung betrachtet über die jeweilige

5 Anfügestelle hinweg eine von der Tür des Kältegeräts her betrachtet weitgehend durchgängig geschlossene Außenoberfläche der Dichtung sichergestellt werden. Aufgrund ihrer im Wesentlichen glatten bzw. ununterbrochenen, d.h. weitgehend durchgängig geschlossenen Außenoberfläche über die Anfügestelle hinweg kann eine derart hergestellte Dichtung auch in einfacher und zuverlässiger Weise sauber gehalten
10 werden. Zudem ergibt sich eine einheitliche und damit ästhetisch günstige Gesamtgeometrieform für die fertige Dichtung bestehend aus dem Dichtelement und dem jeweilig endseitig angebrachten Abschlusselement.

Eine Verklebung der materialelastischen Dichtköpfe des Dichtelements und des jeweiligen
15 Abschlusselements an deren Stirnseiten ist nicht notwendig, wodurch eine etwaige Verunreinigung der sichtbaren Außenoberflächen von Dichtelement und jeweilig stirnseitig angefügtem Abschlusselement mit Klebemittel vermieden ist.

Die Ankopplung des Abschlusselements an die offene, jeweilig zu schließende Stirnseite
20 des Dichtelements durch Aneinanderbefestigen der materialsteifen Dichtfüße von Dichtelement und Abschlusselement ist insbesondere günstig, da diese Dichtfüße auf der Rückseite der fertigen Dichtung, d.h. auf der dem nach außen gewölbten Hohlprofil der Dichtköpfe abgewandten Seite der fertigen Dichtung angeordnet sind und teilweise oder ganz von den Dichtköpfen verdeckt werden. Damit bleibt die jeweilige
25 Aneinanderkopplung der Dichtfüße von Dichtelement und Abschlusselement bei Betrachtung der fertigen Dichtung von vorne weitgehend unsichtbar.

Insbesondere kann es zweckmäßig sein, die materialsteifen Dichtfüße des Abschlusselements und des Dichtelements über eine Steckverbindung, Klemmverbindung
30 oder eine sonstige kraftschlüssige, formschlüssige und/oder reibschlüssige Verbindung aneinanderzukoppeln. Zusätzlich oder unabhängig hiervon können sie ggf. auch über eine Klebemittelverbindung fest miteinander verbunden sein.

Vorzugsweise weist der materialsteife Dichtfuß des jeweiligen Abschlusselements
35 insbesondere ein Stegelement auf, das aus der Anfügeöffnung des Abschlusselements in Richtung auf das abzuschließende, offene Ende des hohlprofilförmigen Dichtelements hervorsteht. Zweckmäßigerweise weist korrespondierend zu diesem Stegelement der materialsteife Dichtfuß des langgestreckten hohlprofilförmigen Dichtelements an seinem

5 jeweiligen offenen Ende oder durchgängig entlang seiner gesamten Längserstreckung
eine im Querschnitt betrachtet klammerartige, materialsteife bzw. -harte
Aufnahmeschiene auf. Auf diese Weise ist zwischen dem materialsteifen Stegelement des
Abschlusselements und der materialsteifen, klammerartigen Aufnahmeschiene des
Dichtelements vorteilhaft eine mechanisch stabile Steck- Ankopplung ermöglicht, die auch
10 wiederlösbar ist.

Vorteilhaft kann es insbesondere sein, wenn der Dichtkopf des Abschlusselements im
Bereich seiner Anfügeöffnung ein hervorstehendes Innenhülselement aus einem
weichelastischen Material aufweist. Dieses Innenhülselement ist insbesondere an die
15 Innenwand des hohlprofilförmigen Dichtkopfes des Abschlusselements angeformt. Ist das
Abschlusselement vollständig in das zugeordnete offene Ende des Dichtelements
eingesteckt, so liegt sein Innenhülselement im hohlprofilartigen Dichtkopf des Dichtelements
vorzugsweise derart, dass dessen Innenwand auf ihm aufliegt. Durch dieses
Innenhülselement ist in vorteilhafter Weise ein zusätzlicher, innenliegender Sichtschutz
20 bereitgestellt. Gleichzeitig stabilisiert das Innenhülselement den elastischen,
hohlprofilförmigen Dichtkopf des Dichtelements von innen her, d.h. es bewirkt eine
Abstützung von innen her gegen die außen angeordnete Wand des Dichtkopfes des
Dichtelements, so dass im Bereich der aneinanderstoßenden Stirnseiten der aus
elastischem und damit nachgiebigen Kunststoffmaterial gefertigten Profilelemente der
25 Dichtköpfe des Dichtelements und des Abschlusselements eine im wesentlichen bündige
Anfügung ermöglicht ist. Ein etwaiger verbleibender Spalt zwischen den
hohlprofilförmigen Dichtköpfen von Dichtelement und jeweiligem Abschlusselement wird
also von innen her durch dieses Innenhülselement in der Art einer Sichtblende abgedeckt.
Für einen Benutzer des Kühlgeräts, der frontal auf die Dichtung z.B. am Rand einer
30 Trennwand schaut, ist somit selbst dann kein Loch im jeweiligen Anfügebereich von
Abschlusselement und Dichtelement sichtbar, sondern lediglich die Außenwand des
Innenhülselements, wenn das Abschlusselement mit seinem Dichtkopf stirnseitig nicht
bündig am Dichtkopf des Dichtelements anliegt. Durch das Innenhülselement können in
vorteilhafter Weise Fertigungstoleranzen hinsichtlich der Dichtkopfgeometrien, und
35 Dichtkopf- Abmessungen des Dichtelements und des jeweiligen Abschlusselements
innerhalb eines vorgegebenen Spielraums, der durch die axiale Abstehlänge des aus der
Anfügeöffnung hervorstehenden Innenhülselements begrenzt ist, ausgeglichen und dennoch
ein Sichtschutz bereitgestellt werden. Es verhilft in vorteilhafter Weise zu einer

- 5 durchgehend geschlossenen Vorderfront der insgesamt durch Dichtelement und
Abschlusselement gebildeten Dichtung. Ein Blick ins Innere dieser Dichtung bleibt dem
Bediener des Kühlgeräts somit im praktischen Gebrauch selbst dann versperrt, wenn sich
der materialharte Dichtfuß des Abschlusselements vom materialsteifen Dichtfuß des
Dichtelements etwas lockern und von der Stirnseite des Dichtelements in axialer Richtung
10 wegbewegen würde. Dadurch ergibt sich eine ästhetisch einheitliche Geometrieform
entlang der gesamten Längserstreckung des Dichtelements mit dem jeweiligen endseitig
angebrachten Abschlusselement.

5 PATENTANSPRÜCHE

1. Kältegerät (KG) mit einem ersten Bauteil (TW), das ein langgestrecktes hohlprofilförmiges Dichtelement (DE) zur thermischen Abdichtung gegenüber einem
10 zweiten Bauteil (TR) aufweist, wobei das hohlprofilförmige Dichtelement (DE) einen langgestreckten materialsteifen Dichtfuß (HKD) und einen daran angebrachten langgestreckten materialelastischen Dichtkopf (WKD) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein offenes Ende des hohlprofilförmigen Dichtelements (DE) durch ein
15 Abschlusselement (AE1) verschlossen ist, das ebenfalls einen materialsteifen Dichtfuß (HKA) und einen daran angebrachten materialelastischen Dichtkopf (HKA) aufweist, und dass die materialsteifen Dichtfüße (HKD, HKA) des Abschlusselements (AE1) und des Dichtelements (DE) miteinander verbunden sind.
2. Kältegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Bauteil
20 durch eine Trennwand (TW) zwischen zwei getrennt klimatisierten Fächern (F1, F2) eines Innenbehälters (KO) gebildet ist.
3. Kältegerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Bauteil
25 durch eine Tür (TR) gebildet ist, die die beiden Fächer (F1, F2) verschließt.
4. Kältegerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die zwischen den Fächern (F1, F2) verlaufende Trennwand (TW) an einem der Tür (TR) zugewandten Rand (RA) das langgestreckte hohlprofilförmige Dichtelement (DE) trägt.
- 30 5. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Dichtkopf (WKA) des Abschlusselements (AE1) im Bereich seiner Anfügeöffnung (AO1) ein hervorstehendes Innenhülseenteil (IH) aus einem weichelastischen Material aufweist.
- 35 6. Kältegerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Innenhülseenteil (IH) an der Innenwand des hohlprofilförmigen Dichtkopfes (WKA) des Abschlusselements (AE1) angeformt ist.

- 5 7. Kältegerät nach einem Ansprüche 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass das
Innenhülseenteil (IH) in den hohlprofilförmigen Dichtkopf (WKD) des Dichtelements (DE)
derart eingesteckt ist, dass dessen Innenwand auf ihr aufliegt.
8. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
10 dass die materialsteifen Dichtfüße (HKD, HKA) des Dichtelements (DE) und des
Abschlusselements (AE1) über eine Steckverbindung, Klemmverbindung oder sonstige
kraftschlüssige, formschlüssige und/oder reibschlüssige Verbindung aneinandergeschlossen
sind.
- 15 9. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
dass die materialsteifen Dichtfüße (HKD, HKA) des Abschlusselements (AE1) und des
Dichtelements (DE) über eine Klebmittelverbindung aneinandergeschlossen sind.
10. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
20 dass die materialelastischen Dichtköpfe (WKD, WKA) des Dichtelements (DE) und des
Abschlusselements (AE1) an ihren offenen Stirnseiten lose aneinandergrenzen.
11. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
dass der materialsteife Dichtfuß (HKA) des Abschlusselements (AE1) ein Stegelement
25 (SE1) aufweist, das aus der Anfügeöffnung (AO1) des Abschlusselements (AE1) in
Richtung auf das abzuschließende, offene Ende des hohlprofilförmigen Dichtelements
(DE) hervorsteht.
12. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
30 dass der materialsteife Dichtfuß (HKD) des langgestreckten hohlprofilförmigen
Dichtelements (DE) an dessen jeweiligen offenen Ende oder durchgängig entlang dessen
gesamten Längserstreckung eine im Querschnitt betrachtet klammerartige
Aufnahmeschiene (AS) aufweist.
- 35 13. Kältegerät nach Anspruch 11 und 12, dadurch gekennzeichnet, dass die
klammerartige Aufnahmeschiene (AS) zwei sich gegenüberliegende, federelastische
Klemmbügel (SH1, SH2) aufweist, die auf diejenige Oberseite des eingesteckten

- 5 Stegelements (SE1) drücken, die dem Hohlraum des hohlprofilförmigen Dichtkopfes (WKD) des Dichtelements (DE) zugewandt ist.
14. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Außenkontur des Abschlusselements (AE1) von seiner Anfügeöffnung (AO1) zu seinem freien Ende hin verjüngt.
- 10 (AO1) zu seinem freien Ende hin verjüngt.
15. Kältegerät nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Abschlusselement (AE1) räumlich betrachtet im Wesentlichen keilförmig abgeflacht ausgebildet ist.
- 15
16. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass im zusammengebauten Zustand von Abschlusselement (AE1) und Dichtelement (DE) der innere Hohlraum des Dichtkopfes (WKA) des Abschlusselements (AE1) mit einem inneren Hohlraum des Dichtkopfes (WKD) des hohlprofilförmigen Dichtelements (DE) kommuniziert.
- 20 (DE) kommuniziert.
17. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass im zusammengebauten Zustand von Abschlusselement (AE1) und Dichtelement (DE) deren materialelastischen Dichtköpfe (WKD, WKA) an ihren offenen Stirnseiten weitgehend bündig aneinanderliegen.
- 25 weitgehend bündig aneinanderliegen.
18. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass am freien stirnseitigen Ende des Abschlusselements (AE1) zwischen dessen materialhartem Dichtfuß (HKA) und dessen materialelastischem Dichtkopf (WKA) eine Luftausströmöffnung (EO) vorgesehen ist, durch die Luft beim Zusammendrücken des Dichtelements (DE) und/oder des Abschlusselements (AE1) entweichen kann.
- 30 Luftausströmöffnung (EO) vorgesehen ist, durch die Luft beim Zusammendrücken des Dichtelements (DE) und/oder des Abschlusselements (AE1) entweichen kann.
19. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch die Ausbildung als Flaschenlagerschrank.

Fig. 1

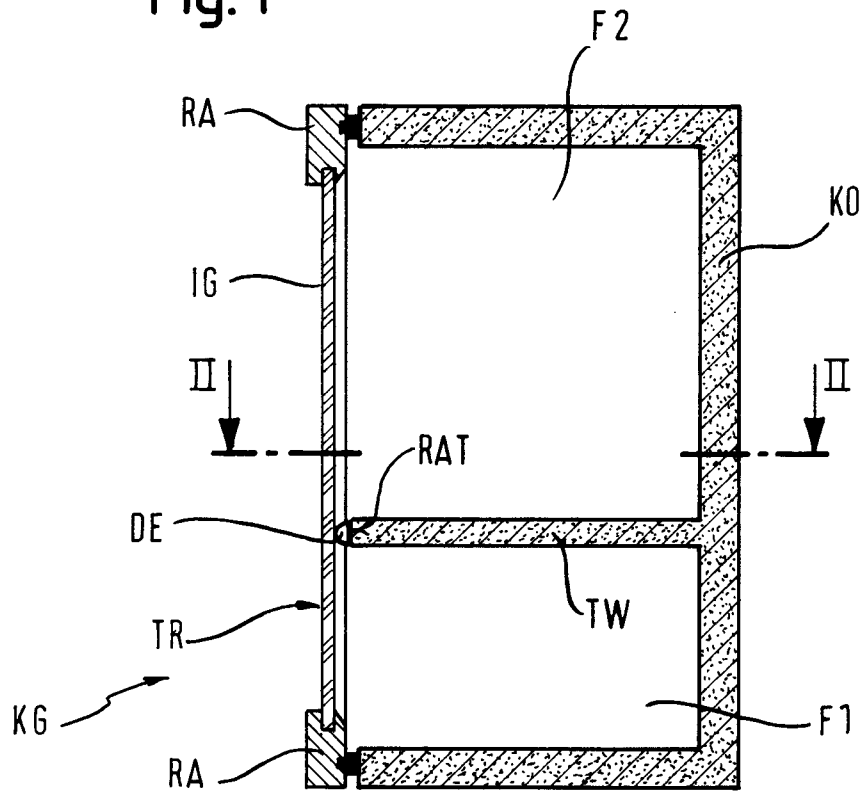


Fig. 2

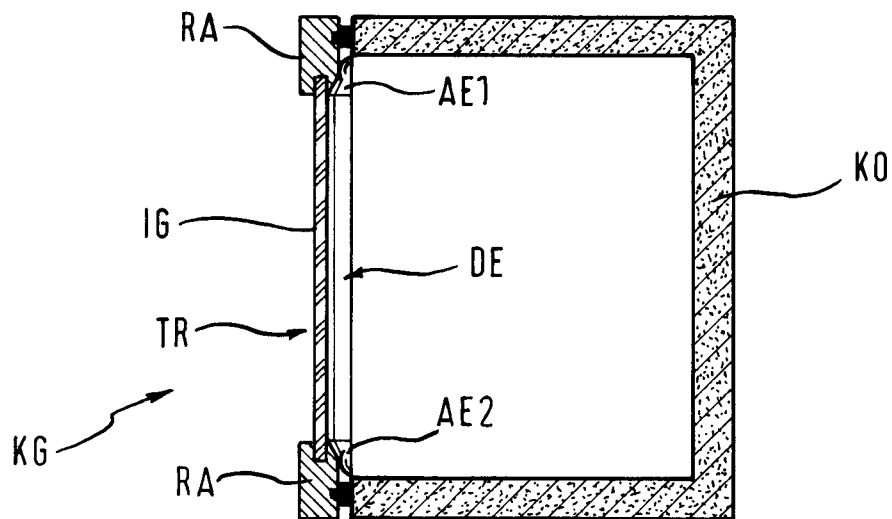


Fig. 4

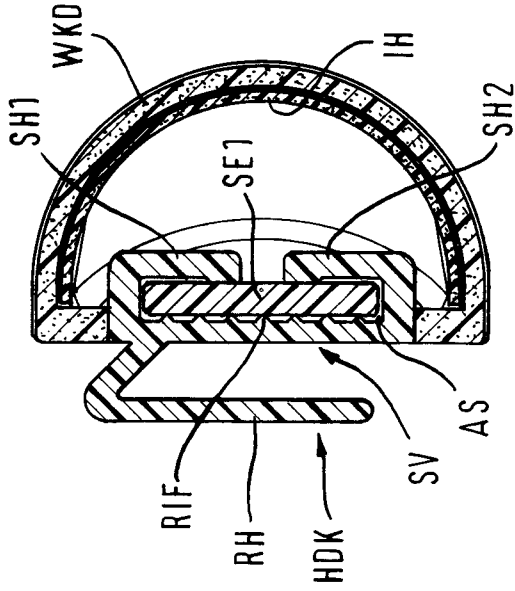


Fig. 7

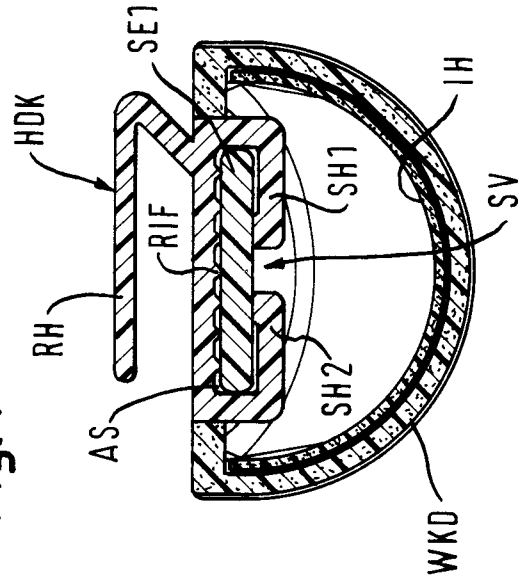


Fig. 3

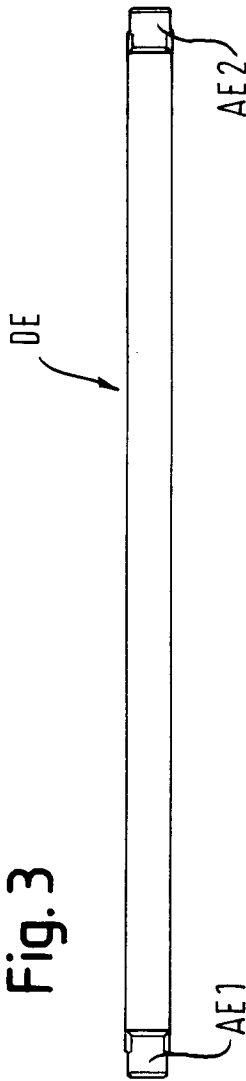


Fig. 5

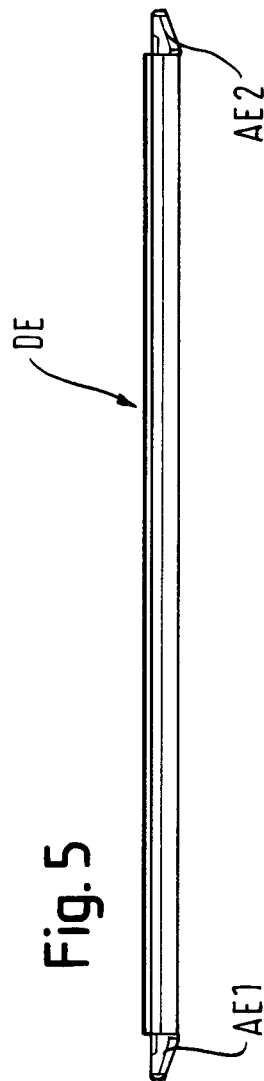


Fig. 6

