



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 471 318 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
27.10.2004 Patentblatt 2004/44

(51) Int Cl.7: **F25D 23/02, F25D 23/08**

(21) Anmeldenummer: **04009355.1**

(22) Anmeldetag: **20.04.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL HR LT LV MK

(72) Erfinder:
• **Diaz Landibar, Fernando**
31010 Baranain (Navarra) (ES)
• **Esparaza Urrutia, Miguel Angel**
31007 Pamplona (Navarra) (ES)
• **Iribarren Andiaarena, Pablo**
31015 Pamplona (Navarra) (ES)

(30) Priorität: **25.04.2003 ES 200301028**

(71) Anmelder: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte
GmbH**
81739 München (DE)

(54) **Kältegerät**

(57) Kältegerät, das in seiner Tür ein Teil (1) beinhaltet, welches an einem Ende einen Zapfen (3) aufweist und in Zugehörigkeit zu seinem gegenüberliegenden Ende einen hervorragenden Abschnitt (4) und zwischen beiden einen Vorsprung (5) beinhaltet, der als Positionierungsführung dient. Das auf diese Weise ausgebildete Teil ist auf der horizontalen Fläche der Kante angeordnet, die einer Tür eines Kältegeräts zugehört, wobei der Zapfen (3) in eine Bohrung (12) der Tür eingeführt ist und die Führung (5) in einer Gegenführung (9) positioniert ist, die auf der Innenseite der Tür nahe der Magnetdichtung derselben vorgesehen ist, so dass der hintere Abschnitt des Ansatzes (4) eine Stützebene gegen den Rand der Öffnung des Kältegeräts in der Schließposition der Tür festlegt, wodurch verhindert ist, dass diese über einen vorbestimmten Abstand hinaus gedrückt wird, welcher durch das Teil (1) selbst festgelegt ist, wodurch die Verformung der Magnetdichtung der Tür verhindert ist.

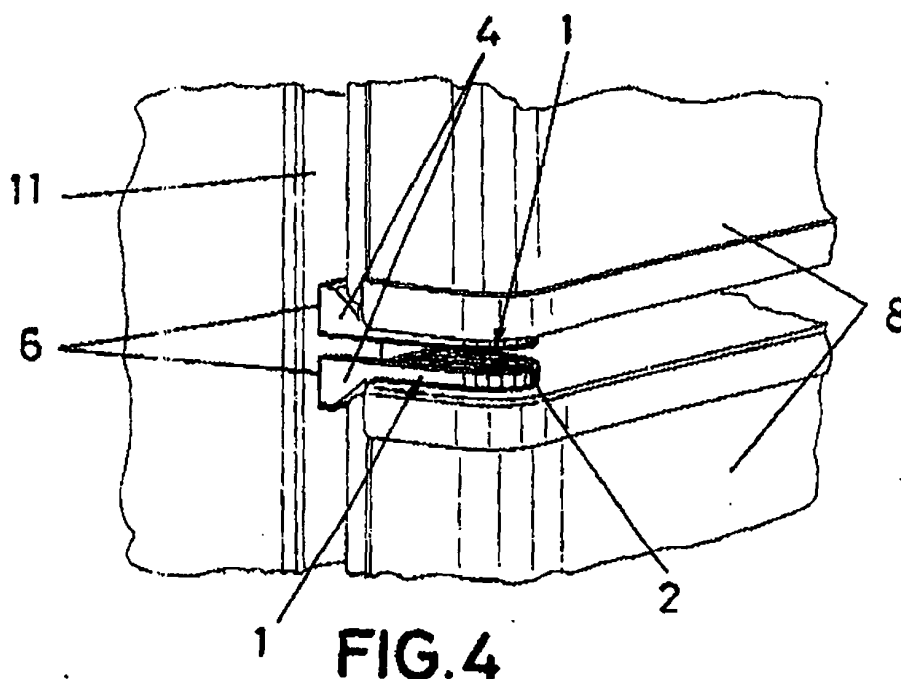


FIG. 4

EP 1 471 318 A1

Beschreibung

GEBIET DER ERFINDUNG

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft, wie in dieser Beschreibung ausgeführt, ein Kältegerät, wie einen Kühlschrank, einen Gefrierschrank, eine Kühl- und Gefrierkombination oder dergleichen, mit einem wärmeisolierenden Gehäuse, in dem wenigstens ein Kühlfach angeordnet ist, das eine Zugriffsöffnung aufweist und das über eine am Gehäuse angeordnete wärmeisolierende Tür verschließbar ist, die eine umlaufend an ihrem Rand angeordnete Türdichtung aufweist, die im Schließzustand der Tür am Rand der Zugangsöffnung zumindest weitestgehend dicht anliegt.

ALLGEMEINER STAND DER TECHNIK

[0002] Normalerweise werden die Kältegeräte im Werk verpackt und dann gelagert oder zu den Verkaufsstellen oder -stützpunkten befördert, sodass der Kühlschrank währenddessen geschlossen bleibt und logischerweise ein Schub der Magnetdichtung der entsprechenden Verschluss Tür auf den Rand der Zugangsöffnung zum Kältegerät selbst erfolgt, was eine Verformung der Magnetdichtung verursacht, die irgendwann verhindert, dass die besagte Tür hermetisch schließt, was zu einer Erhöhung des Energieverbrauchs durch Verlust nach außen führt, wobei dieses Problem sowohl beim Kühlschrank als auch beim Gefrierschrank auftritt.

[0003] Diese Verformung, die durch den Druck der Verpackung verursacht ist, ist insbesondere kritisch, wenn sich der Benutzer dazu entscheidet, die Position des Scharniers der Tür zu ändern, um ihre Öffnungsrichtung zu modifizieren, da, wenn die Dichtung verformt wurde, ihre Länge in der neuen Position des Scharniers nicht auf dem Rand der Zugangsöffnung anliegt.

[0004] Andererseits und unabhängig von dem Problem, das die durch die Verformung der Magnetdichtung verursachte fehlende Dichtheit im Schließzustand aufwirft, ist die Tatsache zu nennen, dass es in zahlreichen Fällen erforderlich ist, den Kundendienst zu rufen, um dieses Problem der fehlenden Dichtheit im Schließzustand zu beheben.

BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

[0005] Die Erfindung ist zum Verhindern der Verformung der Magnetdichtung von Kältegeräten vorgesehen, wobei diese ein Kühlschrank, ein Gefrierschrank, eine Kühl- und Gefrierkombination oder dergleichen sein können, bei denen ein wärmeisolierendes Gehäuse besteht, in dem wenigstens ein Kühlfach angeordnet ist, das eine Zugriffsöffnung aufweist und das über eine am Gehäuse angeordnete wärmeisolierende Tür verschließbar ist, die eine umlaufend an ihrem Rand angeordnete Türdichtung aufweist, die im Schließzustand

der Tür am Rand der Zugangsöffnung zumindest weitestgehend dicht anliegt.

[0006] Das System der Erfindung, das auf diese Art Geräte anwendbar ist, ist dadurch gekennzeichnet, dass es auf Mitteln basiert, die entweder im Gehäuse des Kältegeräts oder in der Tür desselben stets lösbar eingegliedert sein können, und die die Tür gegen das Gehäuse derart abstützen, dass die Tür im Bereich ihrer Magnetdichtung nicht unter einen vorbestimmten Mindestabstand gegen das Gehäuse drückbar ist.

[0007] Diese Mittel, die durch ein einfaches Teil mit einer bestimmten Gestaltung verwirklicht sein können, können am oberen Abschnitt der Tür des Kühlschranks oder an der horizontalen unteren Fläche der Tür des Gefrierschranks (oder an beidem) dieses Kältegeräts angeordnet sein, weswegen im Allgemeinen, wenn die Kältegeräte zwei Türen beinhalten, zwei Teile oder Elemente angeordnet sind, eines für jede Tür (oder zwei), um dieselbe Funktion bei beiden zu erfüllen.

[0008] Vorzugsweise sind diese Stoppermittel an den Enden dieser horizontalen Türabschnitte, entweder im Bereich nahe der Scharnierung oder im Bereich nahe des Öffnungsbereichs, angeordnet. Konkret kann die Befestigung des Stoppermittels, wenn es sich um den der Anschlagseite der Tür gegenüberliegenden Bereich handelt, in der Aufnahme vorgenommen sein, die bei Geräten, bei denen die Öffnungsrichtung geändert werden kann, für die Achse des Scharniers angeordnet ist.

[0009] Das Stopperteil, auf dem das System basiert, ist durch einen plattenartigen Körper mit vorzugsweise dreieckförmiger Gestaltung ausgebildet, bei dem der kleinere Scheitel abgerundet ist und bei dem eine der Seiten, die diesem Scheitel entspricht, einen Zapfen aufweist, über den sie über der entsprechenden Tür angebracht ist, und zwar konkret durch Aufnahme desselben in einer Bohrung, die zu diesem Zweck in einem Bereich nahe dem Ende der horizontalen Türfläche, die im Vorhergehenden genannt wurde, angeordnet ist.

[0010] Das gegenüberliegende Ende dieser Platte weist ebenfalls auf der Seite, die der des Zapfens entspricht, einen Ansatz auf, der nachher die Stütz- und Stoppebene gegen den Zugangsrand des Kältegeräts festlegt, wodurch festgelegt ist, dass verhindert ist, dass die Tür über einen vorbestimmten Abstand hinaus, der der Länge des als Stopper dienenden Körpers oder Teils entspricht, gegen diese Zugangsöffnung geschoben wird.

[0011] Außerdem ist zwischen dem Anbringungszapfen des Stopperteils und dem Abschnitt, der später den Stopper festlegt, ein Vorsprung vorgesehen, der als Führung zur Positionierung in einer Gegenführung dient, die auf der Innenseite der Tür nahe der Magnetdichtung der Tür vorgesehen ist, damit das besagte Teil ohne Verschiebungsmöglichkeit perfekt in seiner Position positioniert und festgehalten ist.

[0012] Sowohl die genannte Gegenführung der Tür als auch die Lagerbohrung für den Zapfen des Stopperteils können in einem aus Kunststoff-Spritzguss gebil-

deten Abschlusselement ausgebildet sein, das den horizontalen Türendabschnitt bildet.

[0013] Andererseits kann der Abschnitt, der die eigentliche Stütz- oder Stopperebene bildet, eine "U"-Gestaltung aufweisen, wobei sich diese Stützebene parallel und gleichsinnig zum Anbringungszapfen erstreckt, mit der Besonderheit, dass diese Stützebene mit einer geringeren Ausdehnung bezüglich der Länge als der Zapfen selbst bemessen ist.

[0014] Über dieses System ist verhindert, dass sich die Magnetdichtung einer Kühlschranktür oder der zwei Türen im Falle einer Doppeltür durch den Schub und Druck verformt, den die Tür in ihrem Schließzustand beim Verpacken des Kältegeräts herkömmlicherweise ausübt. Diese Verformung der Dichtung, die durch den Druck der Verpackung verursacht ist, ist insbesondere kritisch, wenn sich der Benutzer dazu entscheidet, die Position des Türscharniers zu ändern, um ihre Öffnungsrichtung zu modifizieren, da, wenn die Dichtung verformt wurde, ihre Länge in der neuen Position des Scharniers nicht auf dem Rand der Zugangsöffnung anliegt. Über das beschriebene Stoppersystem ist dieser Schub verhindert, da die Tür nicht über eine im Voraus festgelegte Begrenzung hinaus schließbar ist, die durch die Länge des Stoppers bestimmt ist.

[0015] Außerdem wird die Menge der Anrufe beim Kundendienst reduziert, die bei Verformungen der Magnetdichtung normalerweise erfolgen.

[0016] Schließlich bleibt zu erwähnen, dass die Verpackung ohne jegliches Problem durchgeführt werden kann, wodurch ein sichererer horizontaler Transport des Geräts ermöglicht ist.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0017] Zur Ergänzung der folgenden Beschreibung, und um zu einem besseren Verständnis der Merkmale der Erfindung zu verhelfen, liegt der vorliegenden Beschreibung ein Satz Zeichnungen bei, auf deren Grundlage die Neuerungen und Vorteile einer bevorzugten Ausführungsform des Teils leichter verständlich sind, auf dem das Stoppersystem basiert, das Gegenstand der Erfindung ist.

Figur 1 zeigt eine Perspektivansicht des Teils, das das System der Erfindung verkörpert.

Figur 2 zeigt eine Perspektivansicht desselben Teils, das in der vorhergehenden Figur dargestellt ist, in diesem Falle von der gegenüberliegenden Seite.

Figur 3 zeigt eine Perspektivansicht einer praktischen Anwendung des Teils entsprechend dem Stoppersystem, das auf der horizontalen Endfläche einer Kühlschranktür angebracht ist.

Figur 4 zeigt eine andere Perspektivansicht dessel-

ben Systems oder Teils, das auf zwei Türen, einer des Kühlschranks und einer des Gefrierschranks eines Kältegeräts, angebracht ist, wobei die Teile einen Mindestabstand zwischen den Türen und der Schließkante derselben festlegen, um die Verformung ihrer Magnetdichtungen zu verhindern.

Figur 5 zeigt eine Perspektivansicht der horizontalen Endfläche einer Kühlschranktür.

BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORM

[0018] Mit Blick auf die erläuterten Figuren ist erkennbar, wie die Erfindung zum Verhindern der Verformung der Magnetdichtung von Kühlgeräten auf einem Teil 1 basiert, das als Platte mit der Kontur eines gleichschenkligen Dreiecks gestaltet ist, wobei eines seiner Enden 2 abgerundet ist und in Zugehörigkeit zu einer seiner Seiten und nahe dem Ende 2 ein Zapfen 3 hervorragt, dessen Funktion später erklärt wird.

[0019] In einem gegenüberliegenden Bereich weist das Teil 1 einen Ansatz 4, der ebenfalls der Seite zugehört, von der der Zapfen 3 hervorragt, und vor diesem Ansatz 4 einen Vorsprung 5 auf, der eine Führung festlegt, so dass diese sowie der Ansatz 4 die gesamte Breite des Teils 1 belegen.

[0020] Der Ansatz 4 definiert an den Enden eine Stützebene 6, die den Stopp bildet, wie im Folgenden erläutert.

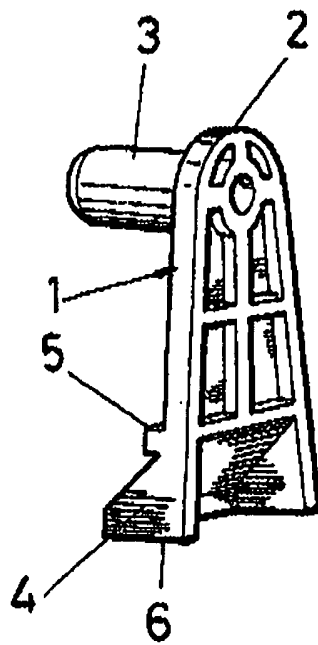
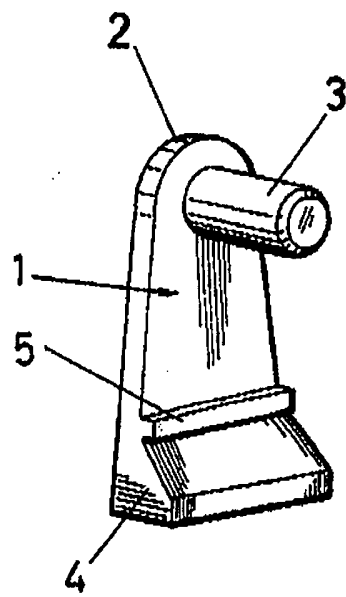
[0021] Das Teil 1 ist über den Zapfen 3 auf die obere, horizontale Fläche 7 einer Kühlschranktür 8 oder auf die untere Fläche einer Gefrierschranktür dieses Kühlschranks angeordnet, wie in Figur 4 dargestellt.

[0022] In jedem Fall ist der Zapfen 3, wie bereits erwähnt, in einer Bohrung 12, die in dieser horizontalen Fläche 7 der jeweiligen Kühlschranktür oder Gefrierschranktür ausgeführt ist, aufgenommen, wobei sich die ebene und glatte Fläche auf die entsprechende horizontale Fläche der Tür 8 stützt, während der Vorsprung, der die Führung 5 ausbildet, in der Gegenführung 9 aufgenommen ist, die einen Kanal auf der Innenseite der jeweiligen Tür 8 festlegt, und zwar konkret zwischen dieser und der Magnetdichtung 10 selbst, die geschützt werden soll und die die Tür umfänglich auf ihrer Innenseite und gegenüber der des Rands 11 der Zugangsöffnung zum Kühlschrank beinhaltet.

[0023] Wenn das Teil 1 auf die beschriebene Weise auf der entsprechenden Tür unbeweglich positioniert ist, legt auf diese Weise die Stützbasis 6, die als Kante des hervorragenden Endes 4 und gegenüber der des Zapfens 3 festgelegt ist, einen Stopp gegen die oben genannte Kante 11 fest, wodurch verhindert ist, dass die Tür 8 kräftig gegen diese Kante 11 der Zugangsöffnung drückt, wodurch wiederum verhindert ist, dass die Magnetdichtung 10 über eine im Voraus festgelegte Begrenzung hinaus gedrückt wird.

Patentansprüche

1. Kältegerät, wie ein Kühlschrank, ein Gefrierschrank, eine Kühl- und Gefrierkombination oder dgl., mit einem wärmeisolierenden Gehäuse, in dem wenigstens ein Kältefach angeordnet ist, das eine Zugangsöffnung aufweist und das über eine am Gehäuse angeordnete wärmeisolierende Tür verschließbar ist, die eine umlaufend an ihrem Rand angeordnete Türdichtung aufweist, die im Schließzustand der Tür am Rand der Zugangsöffnung zumindest weitestgehend dicht anliegt, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Gehäuse oder an der Tür lösbar angeordnete Mittel vorgesehen sind, die die Tür gegen das Gehäuse, derart abstützen, dass die Tür im Bereich ihrer Dichtung nicht unter einen vorbestimmten Mindestabstand gegen das Gehäuse drückbar ist.
2. Kältegerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel an der Tür vorgesehen sind.
3. Kältegerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel an den in Betriebslage des Kältegerätes horizontalen Türendabschnitten angeordnet sind.
4. Kältegerät mit einer verschwenkbar am Gehäuse angeschlagenen Gerätetür nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel an den der Anschlagseite der Tür gegenüberliegenden Enden der horizontalen Türendabschnitte vorgesehen sind.
5. Kältegeräte nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die horizontalen Türendabschnitte Positioniermittel aufweisen, die mit den Mitteln zusammenwirken und die Mittel an den Türendabschnitten positionieren.
6. Kältegerät nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Positioniermittel als in eine Aufnahme eingreifender Vorsprung und mit einer Führung zusammenwirkende Gegenführung ausgebildet sind.
7. Kältegeräte nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorsprung als Zapfen und die Aufnahme als Lagerbohrung für einen Türlagerzapfen ausgebildet ist.
8. Kältegerät nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führung als Führungsleiste ausgebildet ist und die Gegenführung durch die der Türdichtung zugewandte Innenseite der Tür gebildet ist.
9. Kältegerät nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gegenführung und die Lagerbohrung an einem aus Kunststoff-Spritzguss gefertigten Abschlusselement angeordnet ist, das den horizontalen Türendabschnitt bildet.
10. Kältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel ein plattenartiges Basiselement aufweisen, an dem an einer Seitenkante ein sich gegen den Rand der Zugangsöffnung abstützendes Stützelement vorgesehen und gegenüberliegend dazu der Zapfen angeordnet ist.
11. Kältegerät nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Basiselement einen dreieckförmigen Grundriss aufweist.
12. Kältegerät nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das dreieckförmige, plattenartige Basiselement in Form eines gleichschenkligen Dreiecks ausgeführt ist, an dessen kürzeren Dreiecksseite das Stützelement vorgesehen ist.
13. Kältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stützelement eine Stützebene aufspannt.
14. Kältegerät nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützebene durch ein U-Profil aufgespannt ist.
15. Kältegerät nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützebene sich parallel und gleichsinnig zum Zapfen erstreckt.
16. Kältegerät nach einem der Ansprüche 13 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützebene kürzer als der Zapfen bemessen ist.
17. Kältegerät nach einem der Ansprüche 10 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Stützebene und dem Zapfen die Führungsleiste angeordnet ist.
18. Kältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsleiste sich an der mit der Türdichtung versehenen Innenseite der Tür abstützt.
19. Kältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Basiselement mit dem daran angeordneten Zapfen, der Führungsleiste und dem Stützelement einstückig aus Kunststoff-Spritzguss gebildet ist.



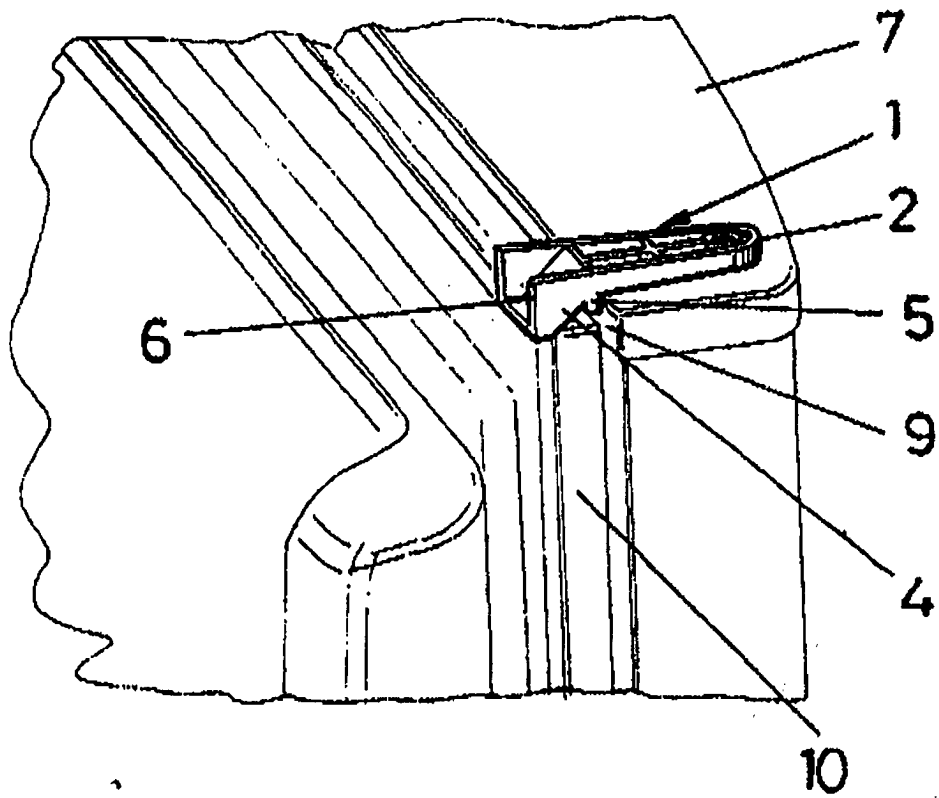


FIG. 3

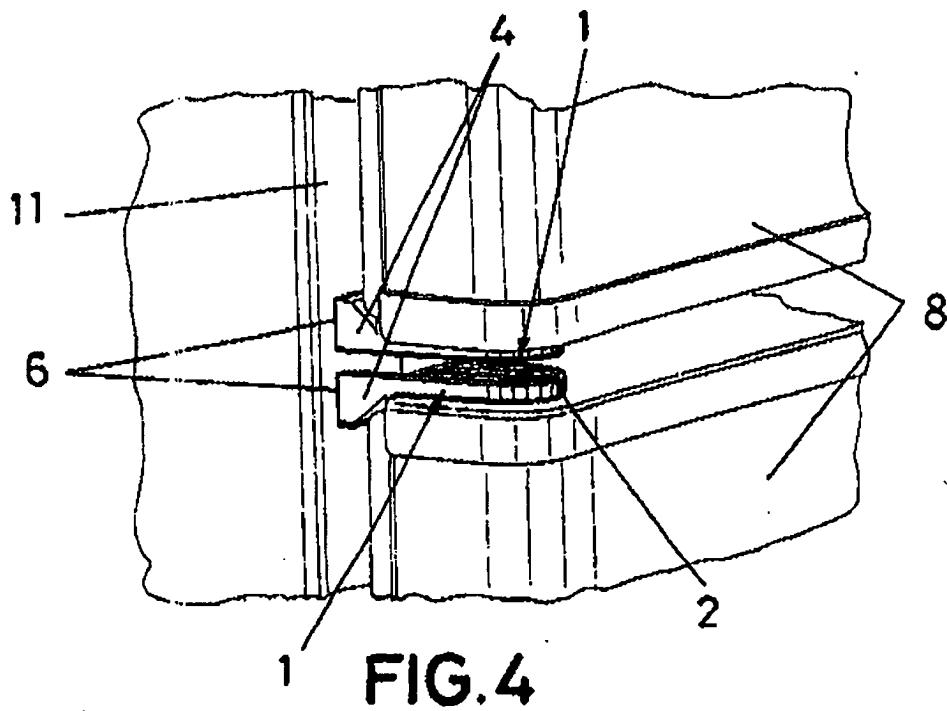


FIG. 4

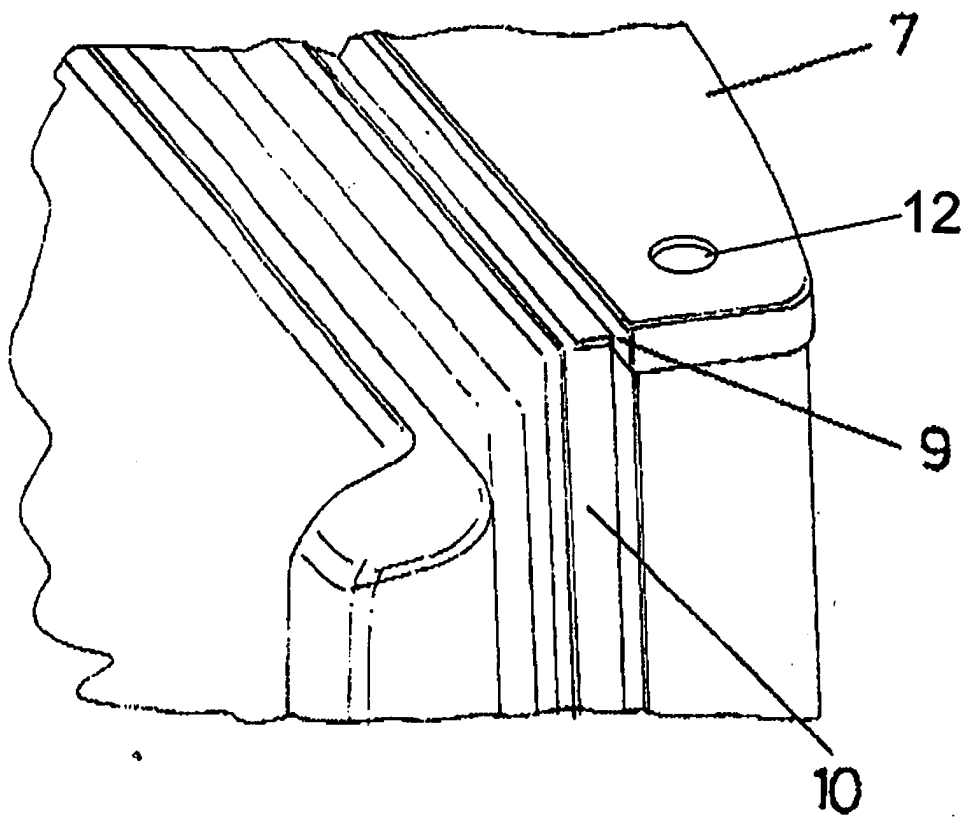


FIG. 5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 00 9355

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 4 317 516 A (PALMER-BALL SR MARION H) 2. März 1982 (1982-03-02) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,3,4 * * Spalte 2, Zeile 59 - Spalte 3, Zeile 65 *	1-5	F25D23/02 F25D23/08
X	WO 97/38273 A (BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE) 16. Oktober 1997 (1997-10-16) * Zusammenfassung; Abbildungen 2,3 *	1,2	
X	EP 1 174 668 A (LIEBHERR HAUSGERÄTE) 23. Januar 2002 (2002-01-23) * Zusammenfassung; Abbildungen 2,7 *	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F25D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 6. Juli 2004	Prüfer Salaün, E
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 04 00 9355

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

06-07-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4317516 A	02-03-1982	BR 8101291 A	08-09-1981
WO 9738273 A	16-10-1997	DE 29606605 U1	08-08-1996
		AT 187816 T	15-01-2000
		BR 9709118 A	03-08-1999
		CN 1216101 A ,B	05-05-1999
		DE 59700851 D1	20-01-2000
		WO 9738273 A1	16-10-1997
		EP 0891524 A1	20-01-1999
		ES 2142153 T3	01-04-2000
		GR 3032922 T3	31-07-2000
		TR 9801876 T2	18-01-1999
EP 1174668 A	23-01-2002	DE 20012698 U1	29-11-2001
		AT 263347 T	15-04-2004
		DE 50101823 D1	06-05-2004
		EP 1174668 A1	23-01-2002

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82