

(19)



(11)

EP 2 104 819 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
31.10.2018 Patentblatt 2018/44

(51) Int Cl.:
F25D 23/00 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07857445.6**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2007/063781

(22) Anmeldetag: **12.12.2007**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2008/077784 (03.07.2008 Gazette 2008/27)

(54) **KÄLTEGERÄT**

REFRIGERATOR

APPAREIL FRIGORIFIQUE

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

(30) Priorität: **22.12.2006 DE 202006019376 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.09.2009 Patentblatt 2009/40

(73) Patentinhaber: **BSH Hausgeräte GmbH**
81739 München (DE)

(72) Erfinder: **SCHLANDER, Ulrich**
89278 Nersingen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 19 621 542 FR-A- 2 834 050
US-A- 2 591 477 US-A- 2 659 648
US-A- 2 667 759 US-A- 3 666 228
US-A- 4 317 516 US-A- 5 435 441

EP 2 104 819 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Kältegerät nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Üblicherweise sind Kältegeräte, insbesondere Kühlschränke, mit Gerädetüren versehen, welche Türablagefächer aufweisen. Diese Türablagefächer sind entweder feste Bestandteile der Innenseite der Gerädetür oder sie werden auf hierfür an der Innenseite der Gerädetür vorgesehene Halterungen aufgesetzt. Die Gerädetüren derartiger Kühlgeräte sind einseitig schwenkbar auf Türlagern gelagert. Derartige Gerädetüren sind oftmals recht schwer und ihre Lager, welche nur für eine horizontale Schwenkbewegung ausgerichtet sind, können aufgrund des Eigengewichts der Gerädetür beim Transport über Gebühr belastet und dadurch beschädigt werden. Deshalb ist es wichtig, die Gerädetür während des Transports des Kältegeräts in seiner Position zu fixieren, um die Türlager zu entlasten. Es ist bekannt, für diese Form der Transportsicherung Kunststoffhalter zu verwenden, welche an ein Kühlschrankgehäuse geschraubt werden und in eine Bohrung an der Tür eingreifen. Nachteilig ist jedoch, dass diese Transportsicherung mit Werkzeug relativ aufwändig montiert und auch wieder demontiert werden muss.

[0003] FR 2 834 050 A betrifft eine Vorrichtung für ein Kältegerät, welche es ermöglicht, eine Gerädetür während einem Abtauen des Kältegeräts in einer geöffneten Position zu halten. Die Vorrichtung kann beispielsweise durch ein mobiles Objekt in Form eines Quaders ausgebildet sein, auf dessen Oberseite sowie dessen Stirnseite jeweils ein Magnet angeordnet ist. Die Gerädetür wird in einer geöffneten Position gehalten, indem das mobile Objekt mit der Stirnseite an der Gerädetür anliegt und die Oberseite des mobilen Objekts an der Oberseite des Innenraums des Kältegeräts anliegt, wobei die Magneten das Objekt in Position halten.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Kältegerät mit einer schwenkbaren Gerädetür mit einer Transportsicherung auszustatten, welche die Lager der Gerädetür für den Transport zuverlässig entlastet, indem sie die Tür in ihrer geschlossenen Position fixiert und welches einfach angebracht und nach dem Transport wieder entfernt werden kann.

[0005] Gelöst wird die Aufgabe gemäß der Erfindung durch ein Kältegerät mit den Merkmalen von Anspruch 1.

[0006] Erfindungsgemäß ist das zur Transportsicherung verwendete Kunststoffelement so geformt, dass es den Zwischenraum zwischen der Tür und der Seitenwand des Kühlraumes ausfüllt. Um es an dort zu positionieren, weist das Kunststoffelement als einen Bestandteil ein Halteelement auf, welches eine Halterung des Kunststoffelements an der Innenseite der Gerädetür ermöglicht. Dadurch, dass der Freiraum zwischen der Tür und dem Kühlraum durch das Kunststoffelement ausgefüllt ist, ist das Spiel der Gerädetür genommen, die Gerädetür ist in ihrer Position fixiert, ein Verkippen der Gerädetür in der Türebene, ist nicht mehr möglich. Damit

kann eine Belastung der Türlager entgegen ihrer Bewegungsrichtung ausgeschlossen werden. Ein derartig eingebrachtes Kunststoffformteil erfüllt also zuverlässig seinen Zweck, die Gerädetür beim Transport zu sichern, und kann einfach an der Innenseite der Gerädetür fixiert werden, da dort insbesondere durch die Türablagefächer genügend Halterungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen.

[0007] In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung kann die Halterung, welche das Kunststoffformteil an der Innenseite der Gerädetür fixiert, allein durch die Formgebung des Kunststoffformteils bewirkt werden. Das Kunststoffformteil ist so geformt, dass es einen an der Gerädetür vorhandenen Vorsprung umschließt. Es kann mittels einer eingeformten Aussparung wie ein Reiter auf einen vorhandenen Vorsprung aufgesetzt werden. Hierdurch ist eine besonders einfache Form der Halterung erreichbar. Sie nützt die bereits an der Innenseite der Gerädetür vorhandenen Elemente aus und kann einfach allein durch die Formgebung des Kunststoffformteils erreicht werden.

[0008] Die Aussparung, welche das Halteelement des Kunststoffformteils zum Aufsetzen auf einen Vorsprung aufweist ist bevorzugt nutförmig ausgebildet. Die Innenseiten von Gerädetüren von Kühlgeräten weisen häufig stark hervorspringende längliche Vorsprünge beispielsweise von Führungsleisten, Holmen oder Seitenwänden von Türablagefächern auf, auf die eine Halterung mit einer ebenfalls länglich geformten Aussparung besonders gut und einfach aufsetzbar ist.

[0009] Bevorzugt ist die nutförmige Aussparung so ausgebildet, dass sie auf ein an der Innenseite der Gerädetür vorhandenes Türablagefach aufgesetzt werden kann. Die Aussparung des Kunststoffformteils, welche der Halterung dient, weist hierbei im Wesentlichen die Form eines vorstehenden Bestandteils des Türablagefachs, wie beispielsweise seiner Seitenwand, auf. Die meisten Gerädetüren weisen Türablagefächer auf, mit schmalen recht ähnlichen Seitenwänden ausgestattet sind. Dadurch, dass das Kunststoffformteil eine Seitenwand eines Türablagefaches als Halterung nutzt, indem es gegengleich zur Seitenwand eines Türablagefaches geformt ist, so dass es auf eine solche aufgesetzt werden kann, kann es so designed werden, dass es für verschiedene Ausführungsformen von den ähnlich geformten Türablagefächern verwendet werden kann und damit für diverse Typen von Kühlgeräten einsetzbar ist. Hierzu ist die längliche Nut insbesondere flexibel in ihrer Breite.

[0010] Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform eines erfindungsgemäß flexibel in unterschiedliche Gerädetypen einsetzbaren Kunststoffformteils ist so geformt, dass seine Aussparung keilförmig ist. Das heißt, die Aussparung weist in unterschiedlichen Eindringtiefen in das Kunststoffformteil unterschiedliche Breite auf. Dabei ist es unerheblich, ob die Breite mit der Tiefe der Aussparung kontinuierlich abnimmt oder stufenförmig. Wichtig ist nur, dass in unterschiedlicher Eindringtiefe jeweils Nutabschnitte verschiedener Breite innerhalb der Aussparung realisiert sind, welche jeweils unterschied-

lich breite Elemente an den Innenseiten der Gerätetüren unterschiedlicher Kühlgerätetypen formschlüssig umschließen. Damit ist ein einheitliches Kunststoffformteil für das Aufsetzen auf verschiedene Türablagefachwände oder sonstige vorstehende Elemente an der Innenseite der Gerätetür geeignet.

[0011] Vorteilhafterweise ist das Klemmelement, welches zwischen die Gerätetür und eine Seitenwand des Kühlraums eingreift so geformt, dass seine Breite an wenigstens einer Stelle wenigstens der Breite des Zwischenraums zwischen der Gerätetür und der Seitenwand entspricht. Wenn das Kunststoffformteil aus einem leicht komprimierbaren Kunststoff geformt ist, ist es vorteilhaft, das Klemmelement ein wenig breiter als den Zwischenraum zu formen. Damit wird der Zwischenraum, der einen Spielraum für ein Verkippen der Gerätetür bietet, formschlüssig ausgefüllt, die Gerätetür ist an ihrer Position fixiert.

[0012] In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Klemmelement ebenfalls keilförmig geformt, so dass es ebenfalls bei unterschiedlichen Kühlgerätetypen, welche unter Umständen unterschiedlich breite Zwischenräume aufweisen können, verwendet werden kann.

[0013] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen im Zusammenhang mit der Beschreibung eines Ausführungsbeispiels, das anhand der Zeichnungen eingehend erläutert wird.

[0014] Es zeigen:

Fig. 1: schematisch ein erfindungsgemäßes Kunststoffformteil und

Fig. 2: einen Ausschnitt aus einem Kältegerät mit ein-
gesetztem Kunststoffformteil.

[0015] Fig. 1 zeigt ein erfindungsgemäßes Kunststoff-Türpolster 1, welches zur Transportsicherung der Gerätetür und damit zur Entlastung der Türhinge verwendet wird. Dieses Kunststoff-Türpolster 1 besteht im Wesentlichen aus einem Halteabschnitt 2, der auf den Rand eines Türabstellers gesteckt werden kann, wie dies in der Fig. 2 zu sehen ist, und einem Polsterabschnitt 3, welcher bei eingesetztem Kunststoff-Türpolster 1 in den Freiraum zwischen Türholm und Kühlgutbehälter ragt. In den Halteabschnitt 2 ist eine keilförmige Nut 4 geformt, deren Breite mit zunehmender Eindringtiefe in den Halteabschnitt 2 stufenförmig abnimmt. Diese unterschiedliche Bemaßung der Nut 4 in verschiedenen Tiefen gewährleistet, dass der Halteabschnitt 2 auf längliche Vorsprünge unterschiedlicher Breite aufgesetzt werden kann und die Nut 4 die Vorsprünge dabei jeweils in einer bestimmten Tiefe formschlüssig umschließt. Hierdurch kann auch für diverse Türabstellerwände, auf die der Halteabschnitt 2 aufgesteckt wird, eine stabile Halterung gewährleistet werden obwohl nur ein Standard-Türpolster 1 produziert werden muss. Das Kunststoff-Türpolster 1 ist vorzugsweise aus einem expandierbaren Polystyrol geformt. EPS ist ein Kunststoff, welcher sich ideal zur Herstellung

kostengünstiger nur kurzzeitig verwendbarer Kunststoffteile wie einer Transportsicherung anbietet.

[0016] Fig. 2 zeigt einen Ausschnitt aus einem Kältegerät, bei dem ein erfindungsgemäßes Kunststoff-Türpolster 1 mit seinem Halteabschnitt 2 auf einen Türabstellbehälter 5 aufgesetzt ist. Die Nut 4 umschließt dabei die Wand des Türabstellbehälters 5. Damit ist das Kunststoff-Türpolster 1 in der Position fixiert, in der es als Transportsicherung für die Gerätetür fungieren kann. In dieser Position sitzt der dezentral seitlich angesetzte Polsterabschnitt 3 seitlich des Türholms 6 und kommt damit bei geschlossener Tür in den Freiraum zwischen Türholm 6 und Kühlgutbehälter-Seitenwand 7 zu liegen. Dadurch wird der Freiraum im Bereich des Türpolsters 1 vollständig ausgefüllt, die Gerätetür 8 kann sich nicht in Richtung der Seitenwand 7 bewegen, selbst wenn das gesamte Kühlgerät beim Transport zur Seite geneigt wird. Je nach Geräte- und damit Türgröße können zwei oder mehr dieser Kunststoff-Türpolster 1 verwendet werden um eine zuverlässige Sicherung der Gerätetür 8 und damit Entlastung der Türhinge zu gewährleisten.

Bezugszeichenliste:

[0017]

- 1 Kunststoff-Türpolster
- 2 Halteabschnitt
- 3 Polsterabschnitt
- 4 Nut
- 5 Türabstellbehälter
- 6 Türholm
- 7 Seitenwand
- 8 Gerätetür

Patentansprüche

1. Kühlgerät mit einem Kühlraum und einer schwenkbaren Gerätetür (8), mit welcher der Kühlraum verschließbar ist, wobei zur Transportsicherung der Gerätetür (8) das Kühlgerät ein Kunststoffelement aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kunststoffelement als Kunststoffformteil (1) ausgebildet ist, welches ein Klemmelement (3) aufweist, das bei geschlossener Gerätetür (8) zwischen der geschlossenen Gerätetür (8) und einer Seitenwand (7) des Kühlraums eingreift und ein Halteelement (2), das in ein Element an der Innenseite der Gerätetür (8) eingreift.
2. Kühlgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (2) des Kunststoffformteils (1) so ausgebildet ist, dass es eine Aussparung (4) zum Aufsetzen auf ein an der Innenseite der Gerätetür (8) vorgesehenes Türablagefach (5) aufweist.

3. Kühlgerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aussparung (4) nutförmig ist.
4. Kühlgerät nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aussparung (4) des Kunststoffformteils (1) keilförmig ist. 5
5. Kühlgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klemmelement (3) den Zwischenraum zwischen Gerätetür (8) und Seitenwand (7) formschlüssig ausfüllt. 10
6. Kühlgerät nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klemmelement (3) keilförmig ausgebildet ist. 15

Claims

1. Refrigeration appliance with a cooling chamber, which can be closed by means of a pivotable appliance door (8), a plastic element being provided for securing the appliance door (8) during transport, **characterised in that** the plastic element is embodied as a shaped plastic part (1) which has a clamping element (3) which when the appliance door (8) is closed engages between the closed appliance door (8) and a side wall (7) of the cooling chamber, and a retaining element (2) which engages in an element on the inner face of the appliance door (8). 20
2. Refrigeration appliance according to claim 1, **characterised in that** the retaining element (2) of the shaped plastic part (1) is embodied in such a way that it has a cutout (4) for positioning on a door storage compartment (5) provided on the inner face of the appliance door (8). 25
3. Refrigeration appliance according to claim 2, **characterised in that** the cutout (4) is groove-shaped. 30
4. Refrigeration appliance according to claim 2 or 3, **characterised in that** the cutout (4) of the shaped plastic part (1) is wedge-shaped. 35
5. Refrigeration appliance according to claim 1, **characterised in that** the clamping element (3) fills the intermediate space between the appliance door (8) and the side wall (7) in a form-fit manner. 40
6. Refrigeration appliance according to claim 5, **characterised in that** the clamping element (3) is embodied as wedge-shaped. 45

Revendications

1. Appareil frigorifique avec un espace réfrigéré et une

porte d'appareil pivotante (8) permettant de fermer l'espace réfrigéré, dans lequel l'appareil frigorifique présente un élément en plastique pour la sécurisation de la porte d'appareil (8) durant le transport, **caractérisé en ce que** l'élément en plastique est exécuté sous la forme d'une pièce moulée en plastique (1), laquelle présente un élément de serrage (3) qui, lorsque la porte d'appareil (8) est fermée, s'engrène entre la porte d'appareil (8) fermée et une paroi latérale (7) de l'espace réfrigéré et un élément de retenue (2) qui s'engrène dans un élément sur le côté intérieur de la porte d'appareil (8).

2. Appareil frigorifique selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément de retenue (2) de la pièce moulée en plastique (1) est exécuté de sorte qu'il présente un évidement (4) pour la pose sur un rangement de porte (5) prévu sur le côté intérieur de la porte d'appareil (8).
3. Appareil frigorifique selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'évidement (4) présente une forme de rainure.
4. Appareil frigorifique selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce que** l'évidement (4) de la pièce moulée en plastique (1) est cunéiforme.
5. Appareil frigorifique selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément de serrage (3) comble l'espace intermédiaire entre la porte d'appareil (8) et la paroi latérale (7) par complémentarité de formes.
6. Appareil frigorifique selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** l'élément de serrage (3) est exécuté sous forme cunéiforme.

Fig. 1

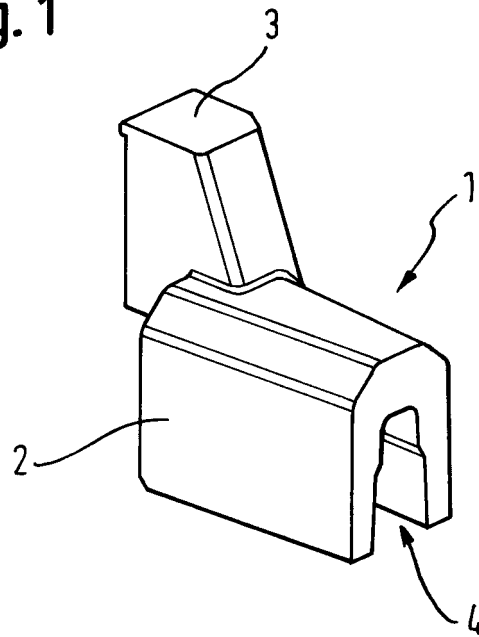
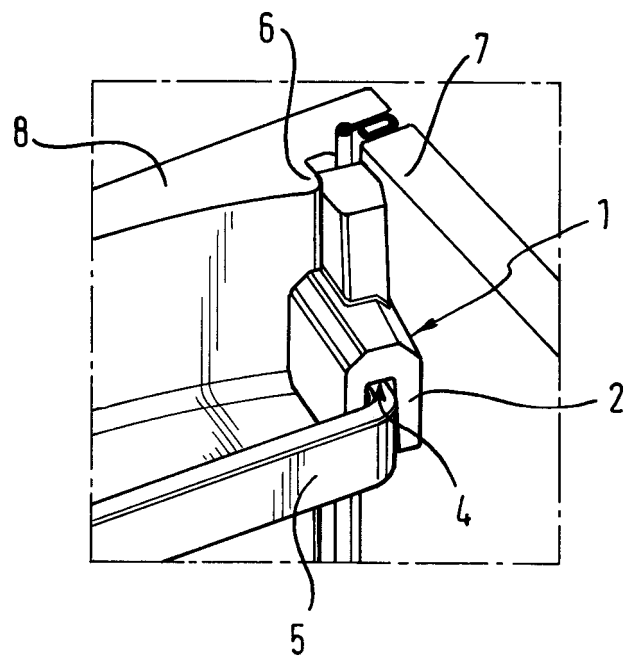


Fig. 2



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- FR 2834050 A [0003]