

(19)



(11)

EP 3 121 543 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.01.2017 Patentblatt 2017/04

(51) Int Cl.:
F25D 25/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16176163.0**

(22) Anmeldetag: **24.06.2016**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

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

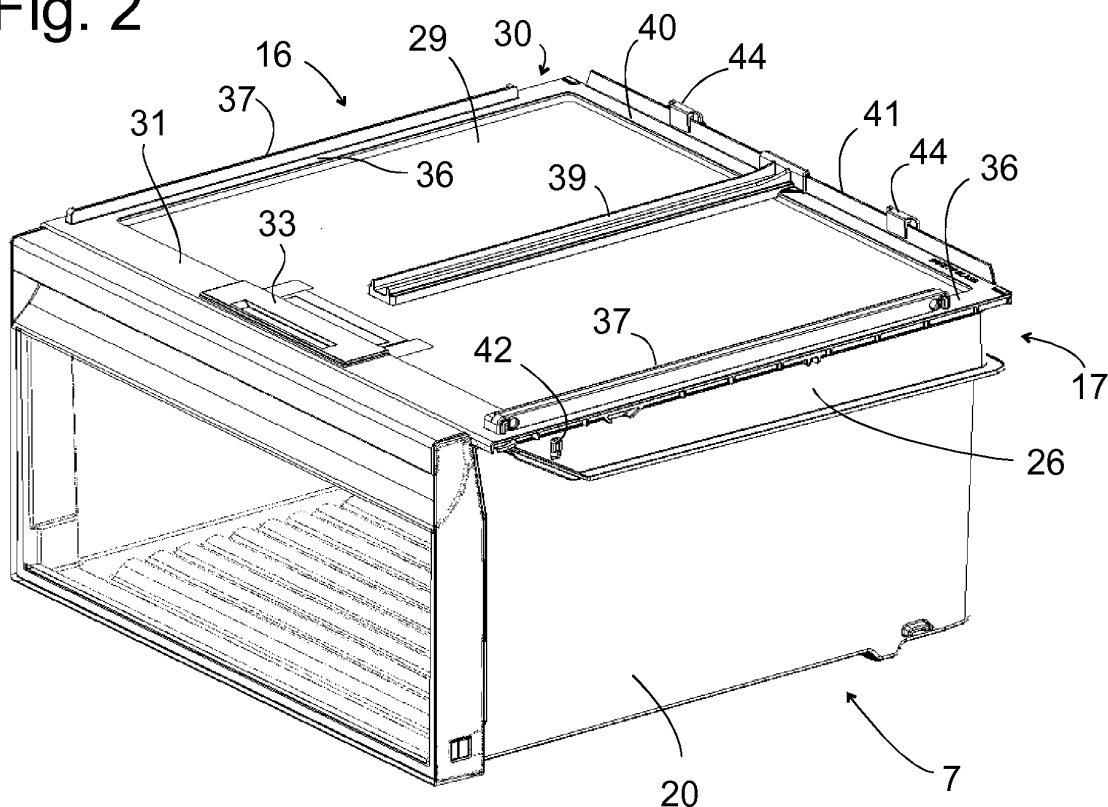
(72) Erfinder:
• **Gatter, Andreas**
89537 Giengen (DE)
• **Deissler, Stefan**
86720 Nördlingen (DE)
• **Cizik, Herbert**
73113 Ottenbach (DE)

(30) Priorität: **24.07.2015 DE 102015214021**

(54) KÄLTEGERÄT MIT AUSZUGKASTEN

(57) In einem gekühlten Lagerraum (5) eines Kältegeräts ist ein verdunstungsgeschützter Auszugskasten (7) unter einer Deckenplatte (16) herausziehbar angeordnet. Seitenwände (20) des Auszugkastens (7) weisen von einer Vorderwand (18) zu einer Rückwand (21) hin abschüssige Auflagekanten (23) auf. Ein vertikal beweglich mit der Deckenplatte (16) verbundener Rahmen (17)

hat seitliche Wände (26), die in einer eingeschobenen Stellung des Auszugkastens (7) auf den Auflagekanten (23) aufliegen. Der Rahmen (17) überlappt vertikal mit einem sich von der Deckenplatte (16) abwärts erstreckenden Steg (38, 46), um eine Labyrinthdichtung zu bilden.

Fig. 2**EP 3 121 543 A1**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kältegerät, insbesondere ein Haushaltskältegerät, mit einem gekühlten Lagerraum und einem aus dem Lagerraum herausziehbaren, verdunstungsgeschützten Auszugkasten.

[0002] Wenn im Lagerraum eines Kältegeräts frisches, wasserhaltiges Kühlgut wie etwa Obst oder Gemüse unverpackt gelagert wird, neigt es dazu, Wasser an die Luft des Lagerraums abzugeben, bis diese mit Wasserdampf gesättigt ist. Wenn diese feuchte Luft über einen Verdampfer streicht, der, um den Lagerraum kühlen zu können, kälter als der Lagerraum selber sein muss, kondensiert ein Teil des Wasserdampfs am Verdampfer, so dass die Luftfeuchtigkeit im Lagerraum nie den Sättigungszustand erreicht und das Kühlgut durch fortlaufende Verdunstung schnell austrocknet. Um die Haltbarkeit von frischem, wasserhaltigem Kühlgut zu verbessern, ist vorgeschlagen worden, zu seiner Unterbringung einen vor Verdunstung geschützten Auszugkasten zu verwenden, der allenfalls durch im umgebenden Lagerraum um ihn herum zirkulierende Kaltluft gekühlt wird, bei dem aber die Luft im Inneren des Auszugkastens diesen nicht verlassen und deshalb ihre Feuchtigkeit auch nicht an einen Verdampfer abgeben kann. So kann die Luftfeuchtigkeit in dem Auszugkasten die Sättigung erreichen, und die Verdunstung von Wasser durch in dem Auszugkasten untergebrachtes Kühlgut kommt allmählich zum Erliegen.

[0003] Bei einem aus DE 10 2009 029 139 A1 bekannten Kältegerät ist das Innere eines Auszugkastens vor Verdunstung geschützt durch einen Deckel, der vertikal beweglich von einer sich über dem Auszugkasten erstreckenden Deckenplatte abgehängt ist und auf Auflagekanten der Wände des Auszugkastens ruht. Um das Einschieben des Auszugkastens in den Lagerraum zu erleichtern, haben diese Seitenwände des Auszugkastens von einer Vorderwand zu einer Rückwand hin abschüssige Auflagekanten, auf denen der Deckel aufliegt.

[0004] Indem der Deckel ringsum an den Oberkanten des Auszugkastens aufliegt, kann er ein hohes Maß an Dichtigkeit gewährleisten. Dafür müssen der Deckel und der Auszugkasten aber auch exakt und frei von Durchbiegung geformt sein und sind dementsprechend aufwendig zu fertigen.

[0005] Des Weiteren besteht die Möglichkeit, dass, wenn der Auszugkasten überfüllt ist und Kühlgut beim Einschieben des Einzugkastens gegen den Deckel stößt, der Deckel und insbesondere seine Aufhängung an der Deckenplatte beschädigt wird.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist, ein Kältegerät zu schaffen, bei dem ein Auszugkasten auf einfachere, auch für preiswertere Modellreihen von Kältegeräten geeignete Weise vor Verdunstung geschützt ist.

[0007] Die Aufgabe wird gelöst, indem bei einem Kältegerät mit einem gekühlten Lagerraum und einem in dem Lagerraum unter einer Deckenplatte herausziehbar

angeordneten, verdunstungsgeschützten Auszugkasten, wobei Seitenwände des Auszugkastens von einer Vorderwand zu einer Rückwand hin abschüssige Auflagekanten aufweisen und in einer in den Lagerraum eingeschobenen Stellung des Auszugkastens ein vertikal beweglich mit der Deckenplatte verbundener Rahmen auf den Auflagekanten aufliegende seitliche Wände aufweist und mit sich von der Deckenplatte abwärts erstreckenden Stegen vertikal überlappt, um eine Labyrinthdichtung zu bilden. Die Labyrinthdichtung ist nicht hermetisch; sie behindert jedoch erheblich den Luftaustausch zwischen dem Inneren des Auszugkastens und der umgebenden Lagerkammer, da die Luft dafür einen von den seitlichen Wänden und Stegen begrenzten Spalt passieren muss.

[0008] Der Verdunstungsschutz ist umso wirksamer, je enger und gleichzeitig länger dieser Spalt ist. Vorzugsweise begrenzen die seitlichen Wände des Rahmens daher zusammen mit den zu ihnen benachbarten Stegen jeweils einen Spalt, dessen Breite kleiner ist als seine Ausdehnung in vertikaler Richtung.

[0009] Der Rahmen kann seitliche Wände und eine hintere Enden der seitlichen Wände verbindende rückwärtige Wand umfassen. Wenn jeder dieser Wände einer der sich von der Deckenplatte abwärts erstreckenden Stege gegenüberliegt, kann eine Labyrinthdichtung gebildet werden, die an drei von vier Wänden des Auszugkastens wirksam ist, um den Luftaustausch zwischen dem Inneren des Auszugkastens und dem Rest des gekühlten Lagerraums zu begrenzen.

[0010] Entlang einer Vorderwand kann eine solche Labyrinthdichtung insbesondere dann entfallen, wenn in der eingeschobenen Stellung die Vorderwand des Auszugkastens durch Anliegen an einer vorderen Kante der Deckenplatte abdichtet.

[0011] Um beim Einschieben des Auszugkastens in den Lagerraum eine vertikale Ausweichbewegung des Rahmens zu führen, können von einer seitlichen Wand des Rahmens und dem zu ihr benachbarten Steg jeweils eines einen Haken und das andere einen den Haken aufnehmenden und eine vertikale Bewegung des Hakens führenden Schlitz aufweisen.

[0012] Vorzugsweise sind der Haken und der Schlitz jeweils benachbart zu einem vorderen Ende der seitlichen Wand bzw. des Stegs angeordnet.

[0013] Die vorderen Enden der seitlichen Wände sind untereinander vorzugsweise unverbunden. So besteht keine Gefahr, dass beim Einschieben des Auszugkastens überstehendes Kühlgut gegen den Rahmen stößt und diesen beschädigt.

[0014] Der Rahmen kann ferner wenigstens einen Haken aufweisen, der einen von der Oberseite der Deckenplatte aufragenden Steg vertikal beweglich umgreift, um auf diese Weise ebenfalls zur vertikalen Führung des Rahmens beim Einschieben des Auszugkastens beizutragen.

[0015] Dieser letztere Steg erstreckt sich vorzugsweise entlang der Hinterkante der Deckenplatte, so dass der

Haken sich durch einen Spalt zwischen der Hinterkante und einer Rückwand des Lagerraums hindurch erstrecken kann.

[0016] Um die Beweglichkeit des Rahmens in seitlicher Richtung einzuschränken und sicherzustellen, dass beim Einschieben des Auszugkastens die seitlichen Wände des Rahmens sicher auf den Auflagekanten der Seitenwände des Auszugkastens zu liegen kommen, kann an dem Steg wenigstens eine vertikal langgestreckte Rippe vorgesehen sein, die mit dem Haken zusammenwirkt, um die Beweglichkeit des Rahmens in Längsrichtung des Stegs zu begrenzen.

[0017] Die Deckenplatte kann eine Grundplatte und einen sich entlang der Kanten der Grundplatte erstreckenden Rahmen aufweisen.

[0018] Die Grundplatte kann aus transparentem Glas gefertigt sein, um Einblick ins Innere des Auszugkastens zu gewähren, ohne dass dieser dafür geöffnet werden muss.

[0019] Von den diversen oben erwähnten Stegen der Deckenplatte können einzelne, vorzugsweise alle, einteilig mit dem Rahmen geformt sein.

[0020] Um einen Luftaustausch zwischen dem Inneren des Auszugkastens und dem umgebenden Lagerraum nicht völlig zu unterbinden, sondern bedarfsgerecht anpassen zu können, kann eine Belüftungsöffnung, deren Öffnungsquerschnitt durch einen beweglichen Schieber veränderbar ist, im Rahmen ausgespart sein.

[0021] Insbesondere kann die Belüftungsöffnung in einem sich entlang einer Vorderkante der Grundplatte erstreckenden vorderen Profil des Rahmens vorgesehen sein, da dort der Schieber zum Anpassen des Öffnungsquerschnitts für einen Benutzer am einfachsten zugänglich ist.

[0022] Von den Auflagekanten des Auszugkastens und den auf den Auflagekanten ruhenden Unterkanten des Rahmens sind wenigstens die einen, vorzugsweise alle beide, flanschartig verbreitert, um einen eng anliegenden Kontakt zwischen Auflagekanten und Unterkanten auch dann noch sicherstellen zu können, wenn die Einbaulage des Auszugkastens mit einer Toleranz in Querrichtung behaftet ist.

[0023] Vorzugsweise sind die Unterkanten des Rahmens breiter als die Auflagekanten des Auszugkastens, da eine große Breite der ersteren weder das nutzbare Volumen des Auszugkastens noch die Zugänglichkeit seines Inhalts beeinträchtigt.

[0024] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematischen Schnitt in Tiefenrichtung durch ein erfindungsgemäßes Kältegerät;

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht schräg von vorn einer Deckenplatte des Kältegeräts und eines Auszugkastens in unter die Deckenplatte ein-

geschobener Stellung;

Fig. 3 eine auseinandergezogene Ansicht des Auszugkastens und seiner Deckenplatte;

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht des Auszugkastens und der Deckenplatte, gesehen schräg von hinten;

Fig. 5 einen Schnitt in Tiefenrichtung durch den Auszugkasten und die Deckenplatte; und

Fig. 6 einen Schnitt in Breitenrichtung durch den Auszugkasten und die Deckenplatte.

[0025] Fig. 1 zeigt in einem schematischen Querschnitt ein Haushaltsgerät mit einem Korpus 1 und einer Tür 2, die einen gekühlten Innenraum umgeben. In der gezeigten Ausgestaltung ist das Kältegerät ein NoFrost-Gerät, dessen Innenraum, hier durch eine unter der Decke des Korpus 1 montierte Schale 3, in eine Verdampferkammer 4 und einen Lagerraum 5 für Kühlgut gegliedert ist. Der Lagerraum 5 ist durch mehrere plattenförmige Kühlgutträger 6 in Fächer unterteilt. Das Unterste dieser Fächer enthält einen Auszugkasten 7, der sich über die gesamte Breite des Lagerraums 5 erstreckt, wohingegen im nächst höheren Fach zwei Auszugkästen 8 von jeweils der halben Lagerraumbreite nebeneinander angeordnet sind.

[0026] In der Verdampferkammer 4 sind in an sich bekannter Weise ein Verdampfer 9 und ein Ventilator 10 untergebracht. Wenn der Ventilator 10 in Betrieb ist, saugt er Luft aus dem Lagerraum 5 über Öffnungen 11 an einem vorderen Rand der Schale 3 in die Verdampferkammer 4, wo sie im Kontakt mit dem Verdampfer 9 abkühlt und gegebenenfalls auch Feuchtigkeit abgibt, und drückt die abgekühlte Luft in eine Verteilerleitung 12, die in einer Rückwand 13 des Korpus 1 abwärts verläuft. Mehrere Austrittsöffnungen 14 der Verteilerleitung 12 münden in unterschiedlichen Höhen in den Lagerraum 5; eine unterste Austrittsöffnung 15 mündet unterhalb des untersten Kühlgutträgers 6 in das Fach, das den Auszugkasten 7 enthält.

[0027] In dem Fach strömt die Kaltluft um den Auszugkasten 7 herum, bevor sie entlang der Innenseite der Tür 2 wieder in Richtung der Verdampferkammer 4 aufsteigt.

[0028] Fig. 2 zeigt in einer perspektivischen Ansicht den Auszugkasten 7, den als Deckenplatte 16 für den Auszugkasten 7 fungierenden untersten Kühlgutträger 6 sowie einen zwischen dem Auszugkasten 7 und der Deckenplatte 16 angeordneten Rahmen 17.

[0029] Wie insbesondere anhand der auseinandergezogenen Ansicht der Fig. 3 deutlich wird, ist der Auszugkasten 7 im Wesentlichen aus zwei Kunststoff-Spritzteilen zusammengefügt, einer Vorderwand 18 und einem Hauptteil 19, in dem Seitenwände 20, eine Rückwand 21 und eine Bodenplatte 22 einteilig verbunden sind. Die Seitenwände 20 und die Rückwand 21 sind an ihren obo-

ren Rändern flanschartig verbreitert, um Auflagekanten 23 zu bilden. Die Auflagekanten 23 der Seitenwände 20 sind zur Rückwand 21 hin abschüssig mit jeweils einem stark geneigten vorderen Abschnitt 24 und einem schwach geneigten hinteren Abschnitt 25, der stufenlos an die Auflagekante 23 der Rückwand 21 anschließt.

[0030] Der Rahmen 17 ist aus Kunststoff einteilig spritzgeformt und umfasst zwei seitliche Wände 26 und eine hintere Wand 27, die die hinteren Enden der seitlichen Wände 26 verbindet. An ihren vorderen Enden sind die seitlichen Wände 26 unverbunden. Beim Rahmen 27 sind die Unterkanten der Wände 26, 27 flanschartig verbreitert, um zu den Auflagekanten 23 des Auszugkastens 7 komplementäre Kanten 28

zu bilden, die trotz eventueller Positionierungstoleranzen für eine stabile Abstützung des Rahmens 17 durch den Auszugkasten 7 sorgen.

[0031] Die Deckenplatte 16 umfasst eine durchsichtige zentrale Grundplatte 29, vorzugsweise aus einem Sicherheitsglas, sowie einen Rahmen 30 aus Kunststoff, der sich rings um die Kanten der Grundplatte 29 erstreckt. In einem vorderen Profil 31 des Rahmens 30 ist eine Belüftungsöffnung 32 ausgespart. Ein Schieber 33, der in der Belüftungsöffnung 32 verschiebbar angeordnet ist, um den freien Querschnitt der Belüftungsöffnung 32 zu variieren, ist aus zwei Teilen 34, 35 zusammengesetzt, die von oben bzw. von unten an die Belüftungsöffnung 32 herangeführt und in der Belüftungsöffnung 32 miteinander verrastet sind, so dass sich dadurch, dass die Teile 34, 35 oben und unten auf dem Profil 31 anliegen, eine Führung des Schiebers 33 ergibt.

[0032] Seitliche Profile 36 des Rahmens weisen jeweils an ihrer Oberseite eine Steg 37 und an ihrer Unterseite einen Steg 38 auf, der Steg 37 bildet eine Führungsschiene für die Auszug- und Einschubbewegung eines der beiden Auszugkästen 8 des zweituntersten Faches; zwei zweite Führungsschienen für die beiden Auszugkästen 8 befinden sich an einer aus Kunststoff spritzgeformten Leiste 39, die, auf einen entlang des hinteren Profils 40 des Rahmens 30 aufragenden Steg 41 aufgesteckt ist und auf der Grundplatte 29 aufliegt.

[0033] Am nach unten gerichteten Steg 38 ist in der Nähe von dessen vorderen Ende ein Haken 42 angeformt, der vorgesehen ist, um einen vertikalen Schlitz 43 nah am vorderen Ende der seitlichen Wände 26 des Rahmens 17 zu durchgreifen und so den Rahmen 17 vertikal beweglich von der Deckenplatte 16 abzuhängen.

[0034] Zwei weitere Haken 44, die der vertikal beweglichen Aufhängung des Rahmens 17 an der Deckenplatte 16 dienen, ragen von der hinteren Wand 27 des Rahmens 17 auf. Wie in Fig. 1 deutlich wird, erstrecken sich die Haken 44 von der hinteren Wand 27 aus durch einen Spalt zwischen der Hinterkante der Deckenplatte 16 und der Rückwand 13, um den vom hinteren Profil 40 aufragenden Steg 41 vertikal beweglich zu umgreifen.

[0035] Die vertikale Beweglichkeit ermöglicht es dem Rahmen 17, beim Einschieben des Auszugkastens 7 in sein Fach nach oben auszuweichen, so dass es trotz

nicht zu vernachlässigender Fertigungstoleranzen bei der Höhe des Fachs möglich ist, einen weitgehend gegen Luftzug dichten Kontakt zwischen den Auflagekanten 23, 28 von Auszugkasten 8 und Rahmen 17 herzustellen.

[0036] Wie in der rückwärtigen Ansicht der Fig. 4 zu erkennen, ist wenigstens einer der beiden Haken 44, in der Perspektive von Fig. 4 der linke, zwischen zwei vertikalen Rippen 45 an der Rückseite des Steges 41 geführt, so dass der Rahmen 17 in Querrichtung des Lagerraums 5 relativ zur Deckenplatte 16 im Wesentlichen unbeweglich ist und eine befriedigende Überlappung der Auflagekanten 23, 28 insbesondere an den Seitenwänden des Auszugkastens 7 und des Rahmens 17 gewährleistet ist.

[0037] In den Längs- und Querschnitten der Figuren 5, 6 ist zu erkennen, dass die Wände 26, 27 des Rahmens 17 jeweils in ihrem oberen Bereich mit den von den seitlichen Profilen 36 der Deckenplatte 16 nach unten abstehenden Stegen 38 und einem vom hinteren Profil 40 nach unten abstehenden Steg 46 überlappen und dabei einen Spalt 47 ausbilden. Der Spalt 47 ist eng bzw. die Überlappung zwischen den Stegen 38, 46 und dem Rahmen 17 ist groß genug, um einen Durchtritt von trockener, kalter Luft aus der Austrittsöffnung 15 in den Auszugkasten 7 und einen damit verbundenen Luftaustausch zwischen dem Auszugkasten 7 und dem umgebenden Lagerraum 5 zumindest so lange wirksam zu unterbinden, wie der Schieber 33 die Belüftungsöffnung 32 in der Deckenplatte 16 verschließt und die Vorderwand 18 des Auszugkastens 7 an der Vorderkante der Deckenplatte 16 dicht anliegt. Da somit Wasserdampf aus dem Auszugkasten 7 so gut wie nicht entweichen kann, ist auch die Austrocknung von Kühlgut in dem Auszugkasten 7 minimiert.

[0038] Wenn die Luftfeuchtigkeit im Auszugkasten 7 zu hoch ist und es zum Beispiel zur Kondensatbildung an besonders kalten Stellen an den Innenseiten der Wände 20, 21 des Auszugkastens 7 kommen sollte, kann der Schieber 33 bewegt werden, um die Öffnung 32 teilweise freizugeben und so einen schwachen Luftstrom durch den Auszugkasten 7 zu ermöglichen, durch den die überschüssige Luftfeuchtigkeit abgeführt wird.

BEZUGSZEICHEN

[0039]

- | | |
|----|------------------|
| 1 | Korpus |
| 2 | Tür |
| 3 | Schale |
| 4 | Verdampferkammer |
| 5 | Lagerraum |
| 6 | Kühlgutträger |
| 7 | Auszugkasten |
| 8 | Auszugkasten |
| 9 | Verdampfer |
| 10 | Ventilator |
| 11 | Öffnung |

12 Verteilerleitung
 13 Rückwand
 14 Austrittsöffnung
 15 Austrittsöffnung
 16 Deckenplatte
 17 Rahmen
 18 Vorderwand
 19 Hauptteil
 20 Seitenwand
 21 Rückwand
 22 Bodenplatte
 23 Auflagekante
 24 vorderer Abschnitt
 25 hinterer Abschnitt
 26 seitliche Wand
 27 hintere Wand
 28 Kante
 29 Grundplatte
 30 Rahmen
 31 vorderes Profil
 32 Belüftungsöffnung
 33 Schieber
 34 Teil des Schiebers
 35 Teil des Schiebers
 36 seitliches Profil
 37 Steg
 38 Steg
 39 Leiste
 40 hinteres Profil
 41 Steg
 42 Haken
 43 Schlitz
 44 Haken
 45 Rippe
 46 Steg
 47 Spalt

Patentansprüche

1. Kältegerät mit einem gekühlten Lagerraum (5) und einem in dem Lagerraum (5) unter einer Deckenplatte (16) herausziehbar angeordneten, verdunstungsgeschützten Auszugkasten (7), wobei Seitenwände (20) des Auszugkastens (7) von einer Vorderwand (18) zu einer Rückwand (21) hin abschüssige Auflagekanten (23) aufweisen und in einer eingeschobenen Stellung des Auszugkastens (7) ein vertikal beweglich mit der Deckenplatte (16) verbundener Rahmen (17) auf den Auflagekanten (23) aufliegende seitliche Wände (26) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (17) mit einem sich von der Deckenplatte (16) abwärts erstreckenden Steg (38, 46) vertikal überlappt, um eine Labyrinthdichtung zu bilden.
2. Kältegerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (17) zusammen mit de-

nen zu ihm benachbarten Stegen (38, 46) jeweils einen Spalt (47) begrenzt, dessen Breite kleiner ist als seine Ausdehnung in vertikaler Richtung.

3. Kältegerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (17) seitliche Wände (26) und eine hintere Enden der seitlichen Wände (26) verbindende rückwärtige Wand (27) umfasst, und dass jeder dieser Wände (26, 27) einer der Stege (38, 46) gegenüberliegt, um die Labyrinthdichtung zu bilden.
4. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** von einer seitlichen Wand (26) des Rahmens (17) und dem zu ihr benachbarten Steg (38) jeweils einen Haken (42) und das andere einen den Haken (42) aufnehmenden und eine vertikale Bewegung des Hakens (42) führenden Schlitz (43) aufweist.
5. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die vorderen Enden der seitlichen Wände (26) des Rahmens (17) untereinander unverbunden sind.
6. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (17) wenigstens einen Haken (44) aufweist, der einen von der Oberseite der Deckenplatte (16) aufragenden Steg (41) vertikal beweglich umgreift.
7. Kältegerät nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steg (41) sich entlang der Hinterkante der Deckenplatte (16) erstreckt und der Haken (44) sich durch einen Spalt zwischen dieser Hinterkante und einer Rückwand (13) des Lagerraums (5) hindurch erstreckt.
8. Kältegerät nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Steg (41) eine vertikal langgestreckte Rippe (45) trägt, der mit dem Haken (44) zusammenwirkt, um die Beweglichkeit des Rahmens (17) in Längsrichtung des Stegs (41) zu begrenzen.
9. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Deckenplatte (16) eine Grundplatte (29) und einen sich entlang der Kanten der Grundplatte (29) erstreckenden Rahmen (30) aufweist.
10. Kältegerät nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens die sich von der Deckenplatte (16) abwärts erstreckenden Stege (38, 46) einteilig mit dem Rahmen (30) der Deckenplatte (16) geformt sind.
11. Kältegerät nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch ge-**

kennzeichnet, dass eine Belüftungsöffnung (32), deren Öffnungsquerschnitt durch einen beweglichen Schieber (33) veränderbar ist, im Rahmen (30) der Deckenplatte (16), insbesondere in einem sich entlang einer Vorderkante der Grundplatte (29) erstreckenden vorderen Profil (31) des Rahmens (30), ausgespart ist. 5

12. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** von den Auflagekanten (23) und den auf den Auflagekanten (23) ruhenden Unterkanten (28) des Rahmens (17) wenigstens die einen flanschartig verbreitert sind. 10

13. Kältegerät nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterkanten (28) des Rahmens (17) breiter als die Auflagekanten (23) des Auszugskastens (7) sind. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

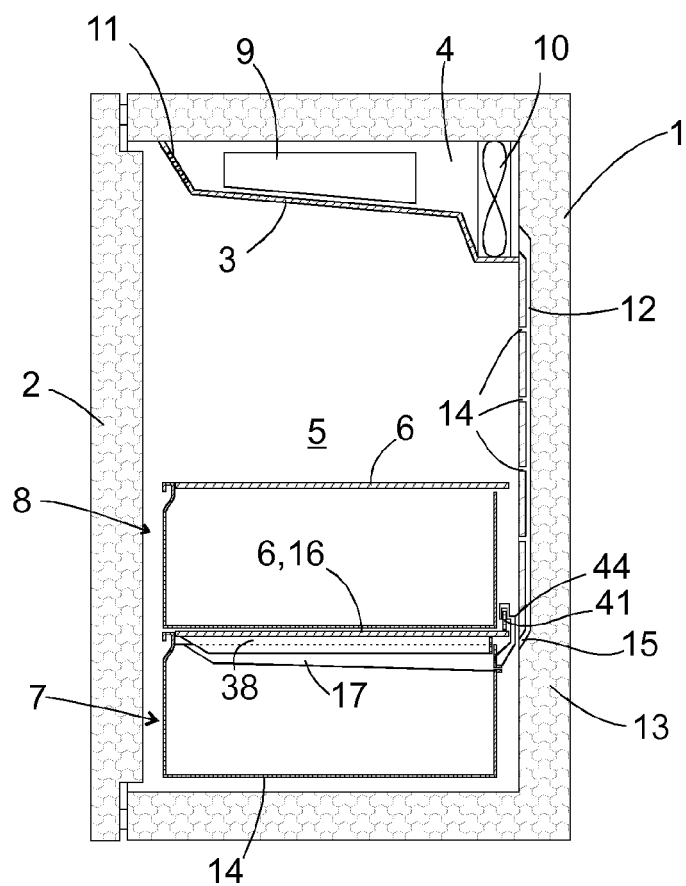


Fig. 2

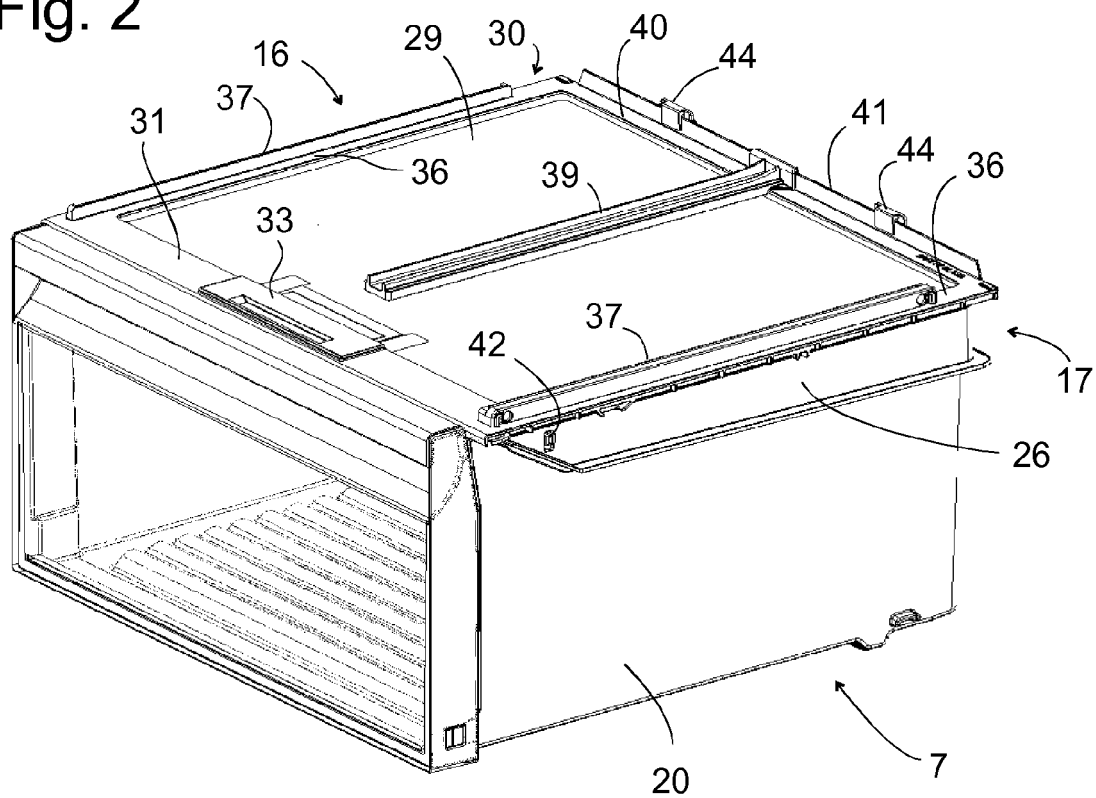


Fig. 3

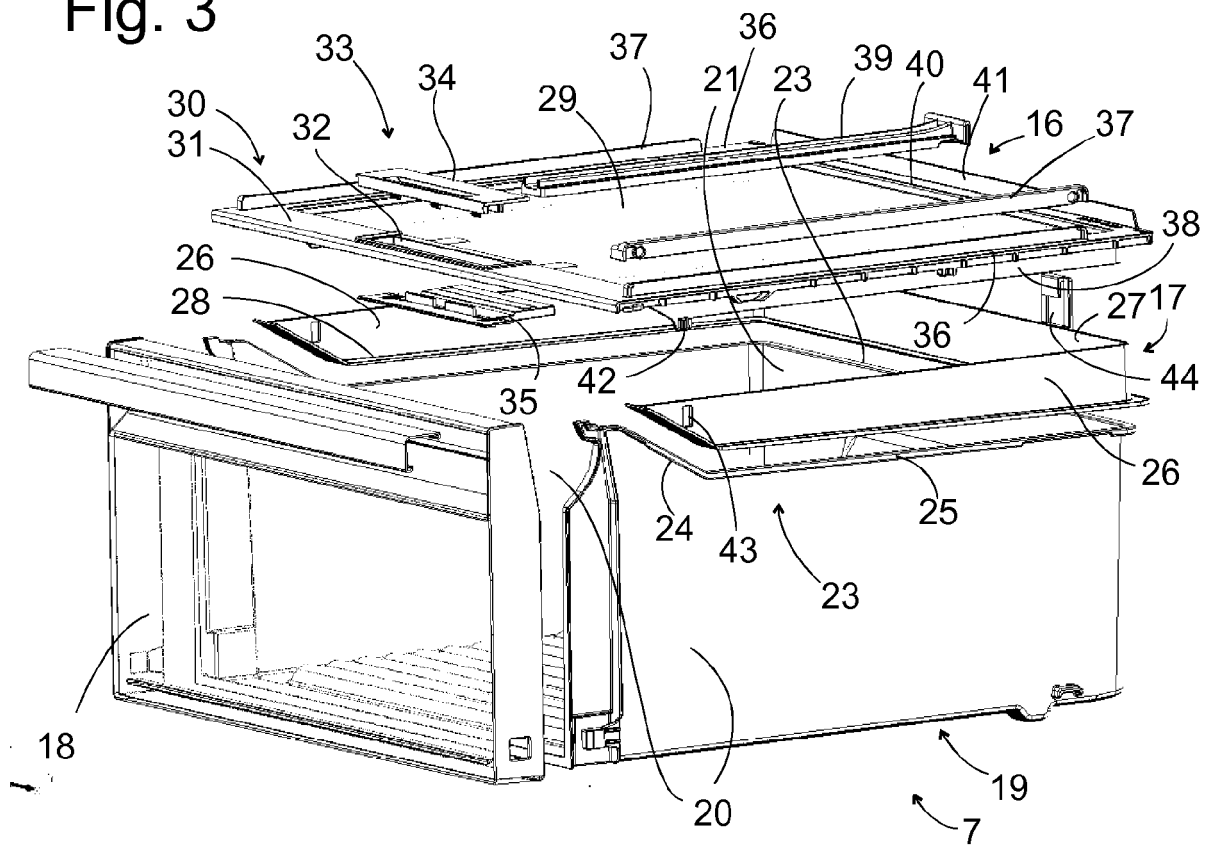


Fig. 4

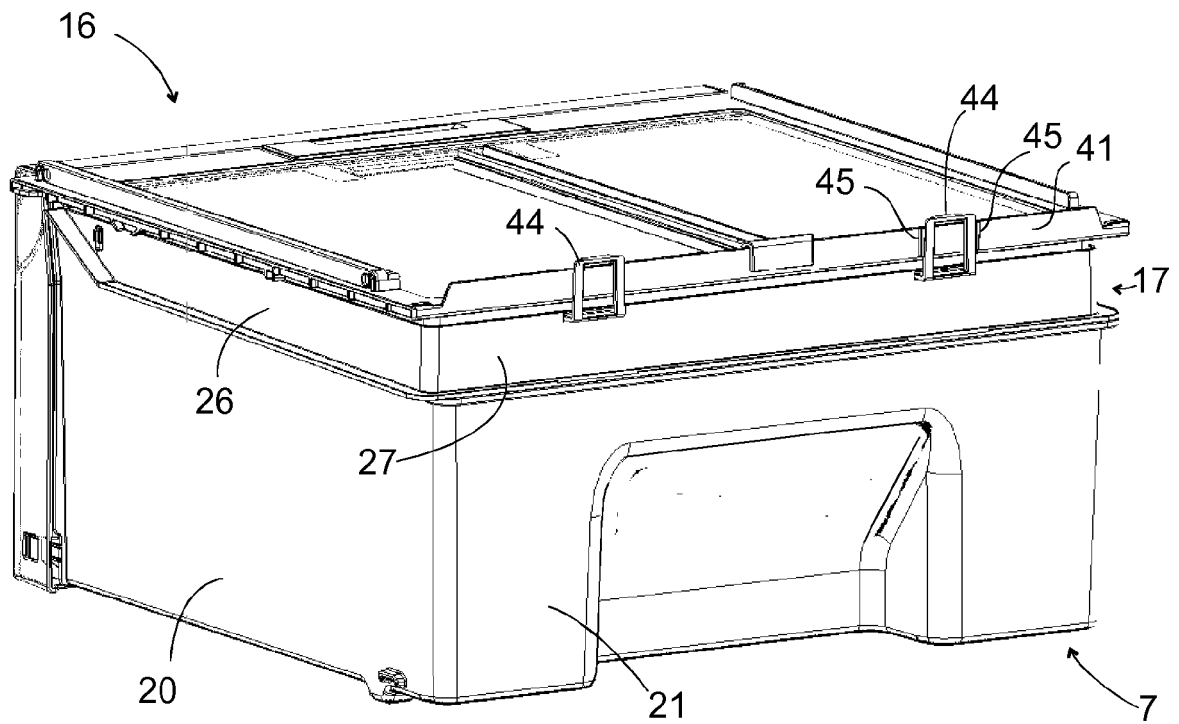


Fig. 5

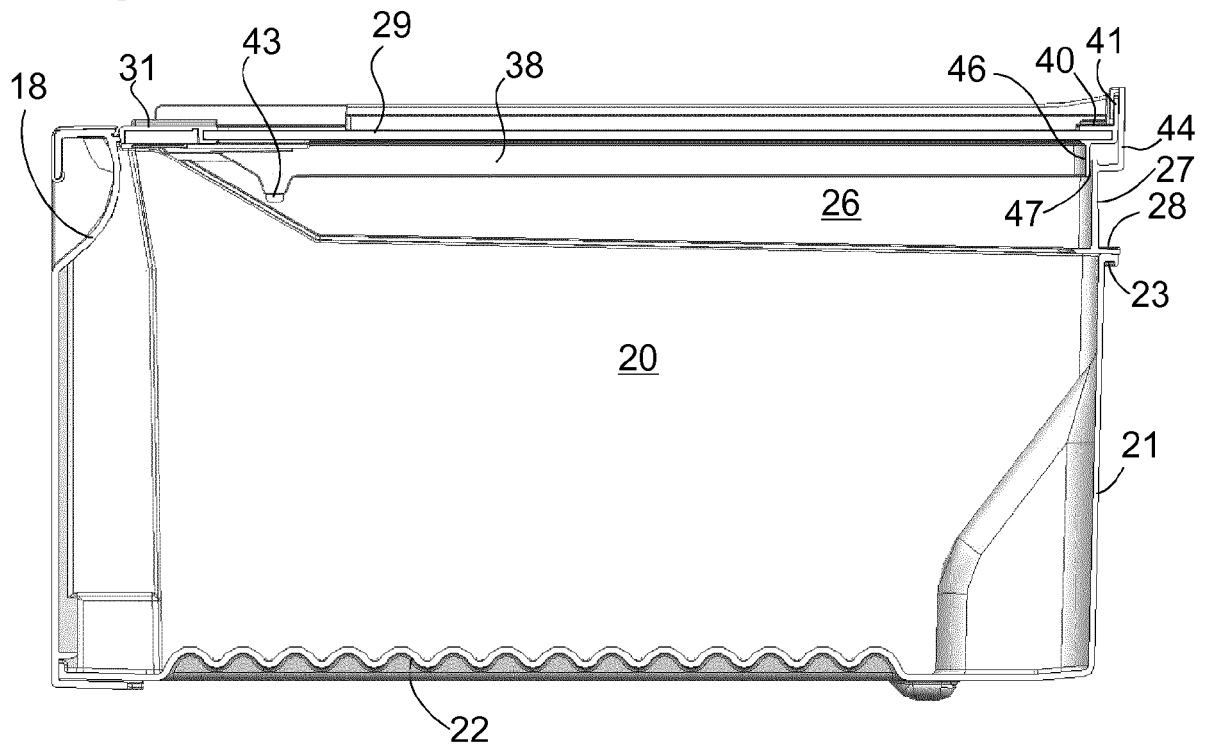
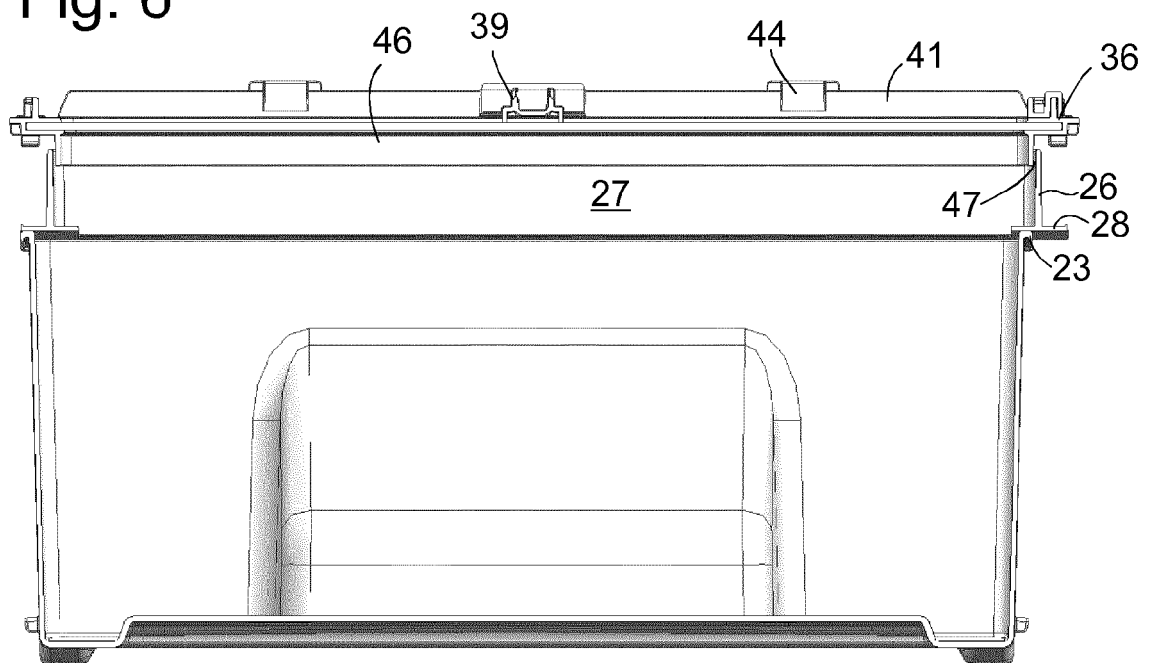


Fig. 6





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 17 6163

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2006/107217 A1 (FISHER & PAYKEL APPLIANCES LTD [NZ]; SINTIVE BRUNO [NZ]) 12. Oktober 2006 (2006-10-12) * das ganze Dokument *	1-4, 6-10,12, 13 11 5	INV. F25D25/02
Y	-----		
A	-----		
X,P	EP 3 026 376 A1 (LG ELECTRONICS INC [KR]) 1. Juni 2016 (2016-06-01) * das ganze Dokument *	1-4, 6-10,12, 13	
Y	-----		
A	-----		
Y	CN 1 837 729 A (HAIER GROUP [CN]) 27. September 2006 (2006-09-27) * das ganze Dokument *	11	
A	CN 104 567 196 A (QINGDAO HAIER CO LTD; HEFEI HAIER REFRIGERATOR CO LTD) 29. April 2015 (2015-04-29) * das ganze Dokument *	1-13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F25D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 24. November 2016	Prüfer Bidet, Sébastien
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 : mündliche 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 03.92 (P04C03)

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

EP 16 17 6163

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

24-11-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	WO 2006107217 A1	12-10-2006	AU 2006231363 A1 CA 2603856 A1 CN 101203721 A DE 112006000823 T5 GB 2440288 A NZ 562264 A US 2009199587 A1 WO 2006107217 A1	12-10-2006 12-10-2006 18-06-2008 14-02-2008 23-01-2008 30-09-2010 13-08-2009 12-10-2006
20	EP 3026376 A1	01-06-2016	AU 2015246134 A1 CN 105650991 A EP 3026376 A1 KR 20160064694 A US 2016153699 A1	16-06-2016 08-06-2016 01-06-2016 08-06-2016 02-06-2016
25	CN 1837729 A	27-09-2006	KEINE	
30	CN 104567196 A	29-04-2015	KEINE	
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

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

- DE 102009029139 A1 [0003]