

(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
7. Januar 2016 (07.01.2016)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2016/001063 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

F25D 23/02 (2006.01) F25D 31/00 (2006.01)
F25D 25/02 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2015/064413

(22) Internationales Anmeldedatum:
25. Juni 2015 (25.06.2015)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2014 212 653.3 30. Juni 2014 (30.06.2014) DE

(71) Anmelder: BSH HAUSGERÄTE GMBH [DE/DE]; Carl-
Wery-Str. 34, 81739 München (DE).

(72) Erfinder: CIZIK, Herbert; Hornbergstraße 19, 73113
Ottenbach (DE). AYVA, Ercan; Hafenbadstr. 12, 89073
Ulm (DE). AHMEDOV, Sezgin; Felsenstraße 46, 89518
Heidenheim (DE).

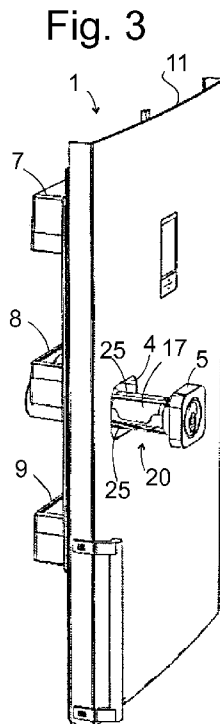
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST,
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG,
KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, 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,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DISPENSING DEVICE FOR COOLED ITEMS AND METHOD FOR OPERATING A DISPENSING DEVICE

(54) Bezeichnung : ABGABEVORRICHTUNG FÜR GEKÜHLTE GEGENSTÄNDE UND VERFAHREN ZUM BETREIBEN
EINER ABGABEVORRICHTUNG



(57) Abstract: The invention relates to a dispensing device for cooled items, in particular drinks cans (17) with a thermally insulated housing surrounding a cooled storage space and a dispensing drawer (20) which can move in an opening (4) of the housing between a rest position in which an end wall (5) of the dispensing drawer (20) closes the opening (4), and a dispensing position in which the dispensing drawer (20) projects beyond the housing and exposes a hollow of the dispensing drawer (20) outside the housing, and the housing comprises a body and a door (1) articulated to the body and the opening (4) is provided in the door (1), wherein, on an inner side of the door (1) that faces the storage space when the door (1) is in the closed state, there is arranged a storage unit (8) for the cooled items, wherein the storage unit (8) is coupled to the dispensing drawer (20) such that, when the dispensing drawer (20) moves from the rest position into the dispensing position, the dispensing drawer (20) is automatically refilled with a cooled item (17) located in the storage unit (8). The invention also relates to a method.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Abgabevorrichtung für gekühlte Gegenstände, insbesondere Getränkedosen (17), mit einem einen gekühlten Lagerraum umgebenden wärmeisolierten Gehäuse und einer Ausgabelade (20), die in einer Öffnung (4) des Gehäuses zwischen einer Ruhestellung, in der eine Stirnwand (5) der Ausgabelade (20) die Öffnung (4) verschließt, und einer Ausgabestellung

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2016/001063 A1



RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG). — **Veröffentlicht:** *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

beweglich ist, in der die Ausgabelade (20) über das Gehäuse vorsteht und ein Fach der Ausgabelade (20) an der Außenseite des Gehäuses freiliegt, und das Gehäuse einen Korpus und eine an den Korpus angelenkte Tür (1) umfasst und die Öffnung (4) in der Tür (1) vorgesehen ist, wobei an einer im geschlossenen Zustand der Tür (1) dem Lagerraum zugewandten Innenseite der Tür (1) eine Lagereinheit (8) für die gekühlten Gegenstände angeordnet ist, wobei die Lagereinheit (8) mit der Ausgabelade (20) derart gekoppelt ist, dass bei einem Bewegen der Ausgabelade (20) von der Ruhestellung in die Ausgabestellung ein in der Lagereinheit (8) befindlicher gekühlter Gegenstand (17) automatisch in die Ausgabelade (20) nachgefüllt wird. Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren.

5 **Abgabevorrichtung für gekühlte Gegenstände und Verfahren zum Betreiben einer Abgabevorrichtung**

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Abgabevorrichtung für gekühlte Gegenstände, insbesondere für gekühlte Getränkedosen, - flaschen oder dergleichen, sowie ein
10 Verfahren zum Betreiben einer Abgabevorrichtung.

Verkaufsautomaten für in Flaschen oder Dosen abgefüllte gekühlte Getränke sind allgemein bekannt. Meist haben diese eine Vielzahl von Schächten, die mit Flaschen oder Dosen gefüllt sind, und bieten dem Benutzer die Möglichkeit, einen dieser Schächte
15 auszuwählen, aus dem nach Bezahlung eine Flasche oder Dose in einen den Schächten gemeinsamen Ausgabebereich im unteren Teil des Geräts gelangt, wo sie vom Käufer entnommen werden kann. Der Ausgabebereich ist gegenüber der Umgebung meist nur wenig wärmegeklämmt, so dass derartige Verkaufsautomaten in der Regel hohen Bedarf an Kühleistung haben.

20 Auf dem Gebiet der Haushaltskältegeräte sind seit langem Spender bekannt, die es erlauben, Eis oder gekühltes Wasser an einen in einer Nische des Kältegeräts platzierten Behälter auszugeben, ohne dass dafür eine Tür des Geräts geöffnet werden muss. So kann bei der Entnahme von Eis oder Wasser der mit einem Öffnen der Tür verbundene
25 Wärmeeintrag in das Gerät vermieden und der Kühleleistungsbedarf verringert werden.

Um abgefüllte Getränke aus einem Haushaltskältegerät zu entnehmen, ist es jedoch nach wie vor erforderlich, eine Tür zu öffnen.

30 Aufgabe der Erfindung ist, eine Abgabevorrichtung und eine Verfahren zur Abgabe für gekühlte Gegenstände zu schaffen, die bzw. das die Entnahme der Gegenstände bei minimalem Wärmeeintrag in die Vorrichtung erlaubt.

Die Aufgabe wird gelöst durch eine Abgabevorrichtung mit einem wärmegeklämmt
35 Gehäuse, das einen gekühlten Lagerraum für die abzugebenden Gegenstände umgibt, und einer Ausgabelade, die in einer Öffnung des Gehäuses zwischen einer Ruhestellung, in der eine Stirnwand der Ausgabelade die Öffnung verschließt, und einer

- 5 Ausgabestelle beweglich ist, in der die Ausgabelade über das Gehäuse vorsteht und ein Fach der Ausgabelade, aus dem ein gekühlter Gegenstand entnehmbar ist, an der Außenseite des Gehäuses freiliegt. Das Gehäuse weist einen Korpus und eine an den Korpus angelenkte Tür auf. Die Öffnung ist in der Tür vorgesehen, wobei an einer im geschlossenen Zustand der Tür dem Lagerraum zugewandten Innenseite der Tür eine
- 10 Lagereinheit, insbesondere ein Türabsteller, für die gekühlten Gegenstände angeordnet ist. Die Lagereinheit ist mit der Ausgabelade derart mechanisch gekoppelt und es ist somit eine derartige Mechanikeinrichtung ausgebildet, dass bei einem Bewegen der Ausgabelade von der Ruhestellung in die Ausgabestelle und somit abhängig von einer Zwischenstellung der Ausgabelade auf ihrem Bewegungsweg ein in der Lagereinheit
- 15 befindlicher gekühlter Gegenstand automatisch in die Ausgabelade nachfüllbar ist.

Vorzugsweise handelt es sich bei der Abgabevorrichtung um ein Haushaltskältegerät wie etwa einen Kühlschrank oder eine Kühl- Gefrierkombination.

- 20 Um den Wärmeeintrag über die Öffnung in der Ruhestellung zu minimieren, sollte die Stirnwand eine wärmedämmende Füllung aufweisen.

- Desweiteren sollte eine elastische Dichtung vorgesehen sein, die in der Ruhestellung einen Spalt zwischen der Stirnwand und dem Rand der Öffnung ausfüllt und so einen
- 25 direkten Luftaustausch zwischen dem gekühlten Lagerraum und der Umgebung über dem Spalt unterbindet.

Vorzugsweise ist die Lagereinheit ein Türabsteller.

- 30 Vorzugsweise weist die Lagereinheit, insbesondere ein Türabsteller, eine zur Ausgabelade hin abschüssige Bodenfläche auf, auf welcher die gekühlten Gegenstände zur automatischen Nachfüllung in die Ausgabelade auflegbar sind.

- Vorzugsweise erstreckt sich ein Teil des Bodens der Lagereinheit, insbesondere des
- 35 Türabstellers, bis unter die Ausgabelade in deren Ruhestellung. Insbesondere endet eine Bodenfläche des Türabstellers an einem Rand des Türabstellers an einer halbzyklindrischen Rinne des Türabstellers.

5 Vorzugsweise weist die Ausgabelade eine, insbesondere mit der Stirnwand fest verbundene, Rinne auf, die das nach oben offene und zur Aufnahme eines gekühlten Gegenstands ausgebildete Fach begrenzt.

10 Vorzugsweise ist die Rinne der Ausgabelade in der Rinne der Lagereinheit aufgenommen.

Vorzugsweise ist die Lagereinheit mit der Ausgabelade derart gekoppelt, dass beim von der Bewegung der Ausgabelade abhängigen automatischen Nachfüllen ein von der Lagereinheit in die Ausgabelade nachzufüllender gekühlter Gegenstand solange
15 unbeweglich gehalten ist, bis ein in der Ausgabelade enthaltener und bei der Bewegung der Ausgabelade mitgeführter gekühlter Gegenstand in Bewegungsrichtung der Ausgabelade betrachtet bezüglich seiner Länge nicht mehr mit dem nachzufüllenden gekühlten Gegenstand überlappt.

20 Insbesondere ist die Lagereinheit mit der Ausgabelade derart gekoppelt, dass bei einer aufgehobenen Überlappung zwischen dem in der Ausgabelade enthaltenen und bei der Bewegung der Ausgabelade mitgeführten gekühlten Gegenstand und dem aus der Lagereinheit in die Ausgabelade nachzufüllenden gekühlten Gegenstand der nachzufüllende gekühlte Gegenstand in die Rinnen fällt und ein türnahes Ende des aus
25 der Lagereinheit in die Ausgabelade nachgerückten gekühlten Gegenstands auf einem rückwärtigen Ende der Rinne der Ausgabelade liegt.

Vorzugsweise weist eine der Tür abgewandte Wand der Lagereinheit einen in die lagereinheitsseitige Rinne eingreifenden Vorsprung auf, und die Lagereinheit ist mit der
30 Ausgabelade derart gekoppelt, dass der mit dem türnahen Ende auf dem rückwärtigen Ende der Rinnen liegende, nachgefüllte gekühlte Gegenstand bei einem nachfolgenden zurückdrücken der Ausgabelade von der Ausgabestellung in die Ruhestellung durch den Vorsprung daran gehindert ist, sich mit der Rinne der Ausgabelade zu bewegen und dadurch die Rinne der Ausgabelade unter den nachgefüllten Gegenstand schiebbar ist
35 bzw. geschoben ist.

5 Die Ausgabelade ist insbesondere ein verfahrbarer Schlitten, der aufgrund seiner Kompaktheit einfach zu handhaben ist und insbesondere leicht betätigt werden kann. Dadurch ist die Nutzerfreundlichkeit hoch.

Insbesondere weist der Schlitten die Rinne auf, die durch die Formgebung daher auch
10 den zu präsentierenden gekühlten Gegenstand bereichsweise umgreift und somit hält.

Insbesondere ist die Ausgabelade geradlinig und somit nur horizontal verschiebbar.

Vorzugsweise weist die Lagereinheit eine Zufuhrrampe auf, durch welche die
15 automatische Zuführung der gekühlten gelagerten Gegenstände zur Ausgabelade besonders einfach ermöglicht ist, und sich kein Verklemmen oder Verspreizen ergibt.

Die Zufuhrrampe ist durch eine gegenüber der Horizontalen geneigte Bahn gebildet, die insbesondere durch die schräge Bodenfläche gebildet ist.

20

Die Zufuhrrampe ist insbesondere zur gewichtskraftinitiierten Nachfüllung eines gekühlten Gegenstands von der Lagereinheit in die Ausgabelade ausgebildet, wodurch das automatische Nachfüllen besonders einfach und unverzüglich erfolgt. Vorzugsweise ist die gewichtskraftinitiierte Nachfüllung selbstregulierend, was bedeutet, dass durch die
25 Position der in der Lagereinheit angeordneten gekühlten Gegenstände und einem in der Ausgabelade nachgefüllten gekühlten Gegenstand eine Kopplung, insbesondere ein direktes Kontaktieren, vorliegt, durch welche das Nachfüllen von einem Gegenstand aus der Lagereinheit in die Ausgabelade abhängig von der Position der Ausgabelade gehindert ist oder freigegeben ist.

30

Das Nachfüllen der Gegenstände ist ein Rollen oder Gleiten der Gegenstände auf der Bodenfläche.

An der Innenseite der Tür kann ein Türabsteller angeordnet sein, der in der Ruhestellung
35 mit der Ausgabelade kommuniziert, so dass, wenn ein Benutzer die Ausgabelade entleert hat und in die Ruhestellung zurück bewegt, ein neuer gefüllter Gegenstand aus dem Türabsteller in die Ausgabelade gelangen kann. Die Nutzung eines Türabstellers anstelle eines Schachts für die Nachführung von Gegenständen zur Ausgabelade erleichtert

- 5 erheblich die Integration der Ausgabelade in existierende Kältegeräte; herkömmliche Unterbringungsmöglichkeiten von Kühlgut an der Türinnenseite bleiben erhalten.

Um den Übertritt der gekühlten Gegenstände in die Ausgabelade zu fördern, sollte der Türabsteller einen zu der Ausgabelade hin abschüssigen Boden aufweisen.

10

Der Boden des Türabstellers erstreckt sich zweckmäßigerweise bis unter die Ausgabelade in der Ruhestellung, um auszuschließen, dass Gegenstände aus dem Türabsteller herausfallen können, wenn die Ausgabelade sich in der Ausgabestellung befindet.

15

Um eine automatische Wiederbefüllung der Ausgabelade nach Entnahme ihres Inhalts zu erleichtern, ist es auch vorteilhaft, wenn die Ausgabelade an einem der Stirnwand gegenüberliegenden Ende offen ist.

- 20 Damit trotz des offenen Endes der Ausgabelade ein auf ihr ruhender Gegenstand der Bewegung in die Ausgabestellung zuverlässig folgt, kann eine Auflagefläche der Ausgabelade eine reibungserhöhende Beschichtung aufweisen.

- Vorzugsweise umfasst die Abgabevorrichtung einen Druckentriegelungsmechanismus, der zwischen einer die Ausgabelade in ihrer Ruhestellung haltenden Konfiguration und einer den Übergang in die Ausgabestellung erlaubenden Konfiguration durch Hineindrücken der Ausgabelade in das Gehäuse umschaltbar ist. Dies ermöglicht es, die Außenseite der Stirnwand frei von auffälligen, das äußere Erscheinungsbild des Kältegeräts eventuell beeinträchtigenden Bedienelementen für die Ausgabelade zu halten und die Außenseite der Stirnwand in der Ruhestellung bündig mit der sie umgebenden Außenseite des Gehäuses anzuordnen.
- 25
30

- Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Betreiben einer Abgabevorrichtung für gekühlte Gegenstände, insbesondere Getränkedosen, mit einem einen gekühlten Lagerraum umgebenden wärmeisolierten Gehäuse und einer Ausgabelade, die in einer Öffnung des Gehäuses zwischen einer Ruhestellung, in der eine Stirnwand der Ausgabelade die Öffnung verschließt, und einer Ausgabestellung bewegt wird, in der die Ausgabelade über das Gehäuse vorsteht und ein Fach der Ausgabelade an der
- 35

5 Außenseite des Gehäuses freiliegt, und das Gehäuse einen Korpus und eine an den Korpus angelenkte Tür umfasst und die Öffnung in der Tür vorgesehen ist, wobei an einer im geschlossenen Zustand der Tür dem Lagerraum zugewandten Innenseite der Tür eine Lagereinheit für die gekühlten Gegenstände angeordnet wird. Die Lagereinheit wird mit der Ausgabelade derart gekoppelt, dass bei einem Bewegen der Ausgabelade, und somit
10 durch die Bewegung der Ausgabelade initiiert, von der Ruhestellung in die Ausgabestellung ein in der Lagereinheit befindlicher gekühlter Gegenstand automatisch in die Ausgabelade nachgefüllt wird.

Vorteilhafte Ausführungen der Abgabevorrichtung sind als vorteilhafte Ausführungen des
15 Verfahrens anzusehen.

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

20

- Fig. 1 eine Frontalansicht eines Haushaltskältegeräts gemäß der vorliegenden Erfindung;
- Fig. 2 eine perspektivische Ansicht einer Tür des Kältegeräts mit einer Ausgabelade in Ruhestellung;
- 25 Fig. 3 die Tür mit der Ausgabelade in Ausgabestellung;
- Fig. 4 eine Ansicht der Innenseite der Tür;
- Fig. 5 einen schematischen Längsschnitt durch die Ausgabelade und deren Umgebung in der Ruhestellung;
- Fig. 6 einen zu Fig. 5 analogen Schnitt durch die Ausgabelade kurz vor Erreichen
30 der Ausgabestellung; und
- Fig. 7 einen zu Fig. 5 analogen Schnitt entlang einer zu der Schnittebene der Fig. 5 und 6 parallel versetzten Schnittebene.

Fig. 1 zeigt in Frontalansicht eine Haushalts-Kühl-Gefrierkombination als Beispiel für eine
35 erfindungsgemäße Abgabevorrichtung. Türen 1, 2 und ein in der Perspektive der Fig. 1 von den Türen 1, 2 verdeckter Korpus begrenzen zwei Lagerräume, ein Kühlfach im oberen Teil des Geräts und ein Gefrierfach im unteren. An der Tür 1 des Kühlfachs ist mittig ein Bedienfeld 3 angebracht, an dem Betriebsparameter wie etwa die

5 Solltemperaturen von Kühl- und Gefrierfach einstellbar sind. Benachbart zu einem seitlichen Rand ist in der Tür 1 eine Öffnung 4 ausgespart und durch eine Stirnwand 5 einer im Folgenden noch genauer beschriebenen Ausgabelade verschlossen. Die Funktion der Ausgabelade ist augenfällig gemacht durch eine in die Stirnwand 5 eingeprägte Kontur 6 in Form eines Deckels einer Getränkedose.

10

Fig. 2 zeigt die Tür 1 in einer perspektivischen Ansicht aus seitlicher Richtung. Es sind mehrere an der vom Betrachter abgewandten Innenseite der Tür angebrachte Türabsteller 7, 8, 9 zu erkennen, darunter ein Türabsteller 8, dessen Einbauhöhe sich mit der Öffnung 4 überschneidet. Die Ausgabelade befindet sich in einer Ruhestellung, in der 15 die Stirnwand 5 mit der umgebenden Außenfläche der Tür 1 bündig ist.

20

Fig. 3 zeigt die – hier mit 20 bezeichnete - Ausgabelade in einer Ausgabestellung, in der die Stirnwand 5 über die Außenfläche der Tür 1 vorspringt und ein Fach der Ausgabelade 20 frei liegt. An der dem Betrachter zugewandten Seite der Ausgabelade 20 sind zwei stangenförmige Führungen 25 zu erkennen.

25

Fig. 4 zeigt eine Ansicht der Innenseite der Tür 1. Eine obere Abschlussleiste 10 der Tür (siehe Fig. 2) ist hier weggelassen, so dass der Aufbau der Tür 1 aus einem sich über Frontseite und seitliche Flanken der Tür 1 erstreckenden Außenblech 11 und einer aus Kunststoff tiefgezogenen, an den seitlichen Rändern des Außenblechs befestigten Innenwand 12 erkennbar ist. An den seitlichen Rändern der Innenwand 12 sind zwei vertikale Holme 13 geformt, deren einander zugewandte Innenseiten Rastvorsprünge 14 aufweisen. In Fig. 4 ist nur einer dieser Rastvorsprünge 14 erkennbar, die anderen sind verdeckt von den an ihnen aufgehängten Türabstellern 7, 8, 9.

30

Der Türabsteller 7 ist ein Butterfach von an sich bekannter Bauart, der Türabsteller 9 ein starrer Kasten mit offener Oberseite, der in üblicher Weise zur Unterbringung von stehenden Flaschen, Getränkekartons etc. brauchbar ist.

35

Der mittlere Türabsteller 8 hat ebenfalls im Wesentlichen die Form eines nach oben offenen Kastens, allerdings ist bei ihm, anders als bei den Türabstellern 7 und 9, eine Bodenfläche 15 in seitlicher Richtung abschüssig und endet am rechten Rand des Türabstellers 8 an einer halbzylindrischen Rinne 16. Die Längsachse der Rinne 16 steht

5 auf der Innenwand 12 senkrecht, und ihr Krümmungsradius ist etwas größer als der von Getränkedosen 17, die auf der Bodenfläche 15 liegend in dem Türabsteller 8 aufgenommen sind.

Fig. 5 zeigt einen schematischen Schnitt durch die Tür 1 und den Türabsteller 8 entlang
10 der Längsachse der Rinne 16. In der Rinne 16 ist eine zweite, fest mit der Stirnwand 5 verbundene Rinne 18 aufgenommen, die zusammen mit der Stirnwand 5 die Ausgabelade 20 bildet. Die Rinne 18 begrenzt ein nach oben offenes Fach, in dem eine Getränkedose 17' liegt. Eine Oberkante der Rinne 18 liegt tiefer als die Bodenfläche 15, so dass, wenn die Rinne 18 leer ist, eine Dose 17 von der Bodenfläche 15 ungehindert in
15 die Rinne 18 hineinrollen kann. Die Ausdehnung der Rinne 18 in Tiefenrichtung des Kältegeräts, d.h. in der horizontalen Richtung der Fig. 5, ist etwas größer als die der Bodenfläche 15, und die Rinne 16 ist wiederum etwas länger als die Rinne 18.

Wenn die Ausgabelade 20 aus der Ruhestellung der Fig. 5 in die in Fig. 3 gezeigte
20 Ausgabestellung bewegt wird, dann muss die Dose 17', um entnommen werden zu können, dieser Bewegung folgen. Um sicherzustellen, dass die Reibung zwischen der Rinne 18 und der darin liegenden Getränkedose 17' größer ist als zwischen dieser und den anderen, noch auf der Bodenfläche 15 des Türabstellers 8 liegenden und schräg von oben gegen die Dose 17' drückenden Dosen 17, kann die Innenseite der Rinne 18 mit
25 einer reibungserhöhenden Beschichtung 19, hier in Form von mehreren über die Länge der Rinne 18 verteilten Gummiprofilen, versehen sein.

In der in Fig. 5 gezeigten Ruhestellung ist die Stirnwand 5 bündig mit der Außenseite der Tür, und ein Spalt 21 zwischen der Stirnwand 5 und der umgebenden Tür 1 ist durch eine
30 elastische Dichtung 22, hier in Form eines an der Tür 1 verklebten und in Kontakt mit den Rändern der Stirnwand 5 verformten Gummischlauchs, dicht verschlossen.

Fig. 6 zeigt die Ausgabelade 20 auf dem Weg von der in Fig. 5 gezeigten Ruhestellung in einer Ausgabestellung, in der sie über die Außenseite der Tür 1 vorspringt und die in der
35 Rinne 18 ruhende Getränkedose 17 von außen entnehmbar ist. In der in Fig. 6 gezeigten Stellung der Ausgabelade 20 überlappt die Dose 17' noch mit den Dosen 17 im Türabsteller 8, so dass letztere noch unbeweglich gehalten sind. Wenn die Ausgabelade 20 so weit vorgerückt ist, dass die Überlappung in Tiefenrichtung zwischen

den Dosen 17, 17' aufgehoben ist, geraten die Dosen 17 in Bewegung, und die vorderste von ihnen fällt in die Rinne 16: Da diese länger ist als die Dosen 17, kommt ein türnahes Ende der nachgerückten Dose 17 auf dem rückwärtigen Ende 23 in der Rinne 18 zu liegen. Wenn ein Benutzer die Dose 17' entnommen hat und die Ausgabelade 20 in die Ruhestellung zurückdrückt, ist die Dose 17 durch die Form des Türabstellers 8, hier durch einen von einer von der Tür 1 abgewandten Wand des Türabstellers in die Rinne 16 eingreifenden Vorsprung 24, daran gehindert, sich mit der Rinne 18 zu bewegen. Folglich schiebt sich die Rinne 18 unter die nachgerückte Dose 17, bis schließlich die in Fig. 5 gezeigte Konfiguration wieder erreicht wird und auch die nachgerückte Dose 17 durch erneutes Bewegen in die Ausgabestellung entnommen werden kann.

Fig. 7 zeigt einen schematischen Schnitt durch die Ausgabelade 20 in Ruhestellung entlang einer zur Schnittebene der Fig. 5 und 6 parallelen, in Richtung der zur Öffnung 4 benachbarten Flanke der Tür 1 versetzten Schnittebene. Die hier im Längsschnitt sichtbaren Führungen 25 umfassen jeweils wenigstens zwei teleskopisch ineinander greifende Rohre, von denen jeweils ein äußeres Rohr 26 über ein Beschlagteil 27 an der Innenseite der Tür 1 verankert ist und ein inneres Rohr 27 mit der Stirnwand 5 verbunden ist. Das Beschlagteil 27 trägt ferner einen Druckentriegelungs- oder Push-Push-Mechanismus 29 mit zwei beweglichen Klauen 30, die in der hier gezeigten Ruhestellung einen an der Stirnwand 5 befestigten Zapfen 31 umgreifen. Wenn ein Benutzer die Stirnwand 5 in die Öffnung 4 hineindrückt, schwenkt der Zapfen 31 die Klauen 30 nach innen und entriegelt sie dadurch, so dass er anschließend zwischen den Klauen 30 passieren kann und in den Führungen 25 aufgenommene Druckfedern 32 die Ausgabelade 20 in die Ausgabestellung treiben. Wenn der Benutzer nach Entnahme der Dose 17' die Ausgabelade 20 erneut über die Ruhestellung hinaus in die Öffnung 4 hineindrückt, werden die Klauen 30 erneut geschwenkt und verriegelt, so dass der Zapfen 31 wieder wie in Fig. 7 gezeigt, zwischen den Klauen 30 gefangen bleibt.

5

BEZUGSZEICHEN

	1	Tür
	2	Tür
	3	Bedienfeld
10	4	Öffnung
	5	Stirnwand
	6	Kontur
	7	Türabsteller
	8	Türabsteller
15	9	Türabsteller
	10	Abschlussleiste
	11	Außenblech
	12	Innenwand
	13	Holm
20	14	Rastvorsprung
	15	Bodenfläche
	16	Rinne
	17	Getränkedose
	18	Rinne
25	19	Beschichtung
	20	Ausgabelade
	21	Spalt
	22	Dichtung
	23	rückwärtiges Ende
30	24	Vorsprung
	25	Führung
	26	äußeres Rohr
	27	Beschlagteil
	28	inneres Rohr
35	29	Druckentriegelungsmechanismus
	30	Klaue
	31	Zapfen
	32	Druckfeder

5

PATENTANSPRÜCHE

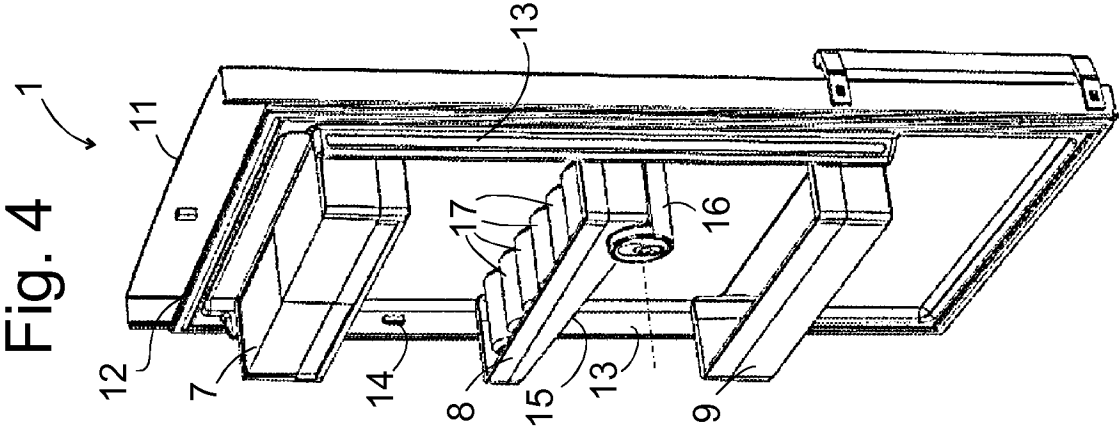
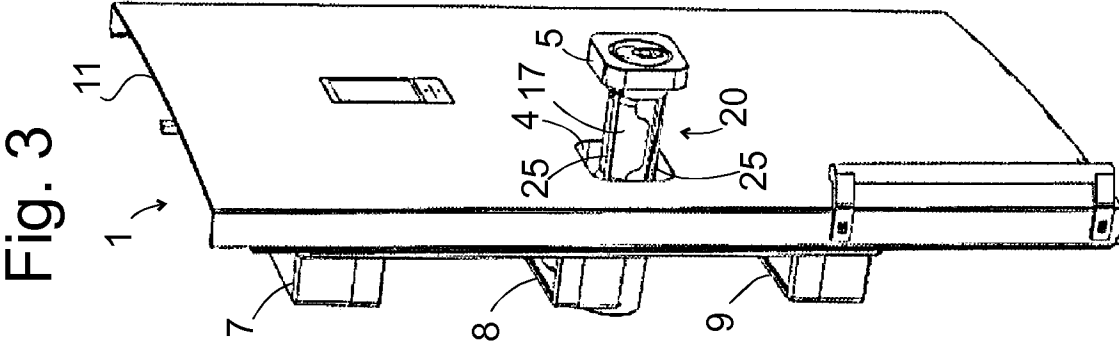
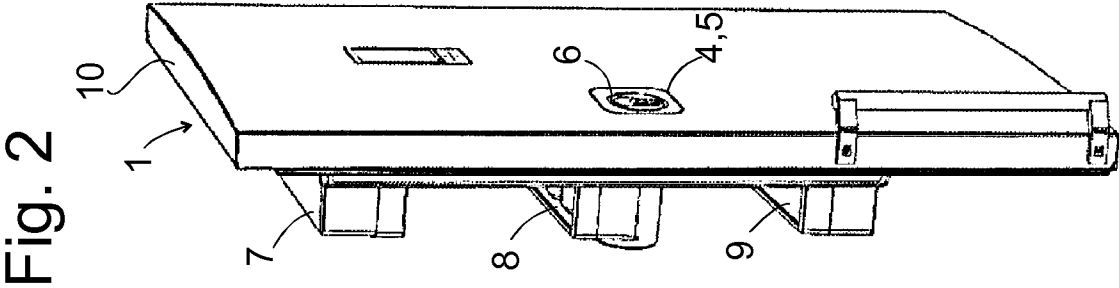
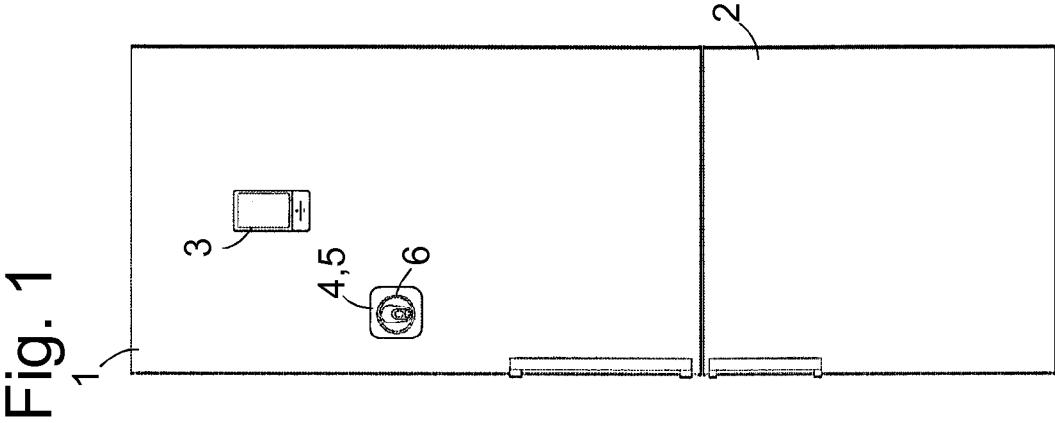
1. Abgabevorrichtung für gekühlte Gegenstände, insbesondere Getränkedosen (17), mit einem einen gekühlten Lagerraum umgebenden wärmege­dämmten Gehäuse und einer Ausgabelade (20), die in einer Öffnung (4) des Gehäuses zwischen einer Ruhestellung, in der eine Stirnwand (5) der Ausgabelade (20) die Öffnung (4) verschließt, und einer Ausgabestellung beweglich ist, in der die Ausgabelade (20) über das Gehäuse vorsteht und ein Fach der Ausgabelade (20) an der Außenseite des Gehäuses freiliegt, und das Gehäuse einen Korpus und eine an den Korpus angelenkte Tür (1) umfasst und die Öffnung (4) in der Tür (1) vorgesehen ist, wobei an einer im geschlossenen Zustand der Tür (1) dem Lagerraum zugewandten Innenseite der Tür (1) eine Lagereinheit (8) für die gekühlten Gegenstände angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Lagereinheit (8) mit der Ausgabelade (20) derart gekoppelt ist, dass bei einem Bewegen der Ausgabelade (20) von der Ruhestellung in die Ausgabestellung ein in der Lagereinheit (8) befindlicher gekühlter Gegenstand (17) automatisch in die Ausgabelade (20) nachgefüllt wird.
2. Abgabevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie ein Haushaltskältegerät ist.
3. Abgabevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Stirnwand (5) eine wärmedämmende Füllung aufweist.
4. Abgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine elastische Dichtung (22), die in der Ruhestellung einen Spalt (21) rings um die Stirnwand (5) ausfüllt.
5. Abgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Lagereinheit ein Türabsteller (8) ist.

- 5 6. Abgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Lagereinheit, insbesondere ein Türabsteller (8), eine zur Ausgabelade (20) hin abschüssige Bodenfläche (15) aufweist, auf welcher die gekühlten Gegenstände zur automatischen Nachfüllung in die Ausgabelade (20) auflegbar sind.
- 10 7. Abgabevorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass ein Teil des Bodens der Lagereinheit, insbesondere des Türabstellers (8), sich bis unter die Ausgabelade (20) in der Ruhestellung erstreckt, insbesondere eine Bodenfläche (15) des Türabstellers (8) an einem Rand des Türabstellers (8) an einer
- 15 halbzyklindrischen Rinne (16) endet.
8. Abgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Lagereinheit (8) eine Zufuhrrampe aufweist und die Zufuhrrampe zur gewichtskraftinitiierten Nachfüllung eines gekühlten Gegenstands
- 20 von der Lagereinheit (8) in die Ausgabelade (20) ausgebildet ist.
9. Abgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausgabelade (20) eine, insbesondere mit der Stirnwand (5) fest verbundene, Rinne (18) aufweist, die das nach oben offene und zur
- 25 Aufnahme eines gekühlten Gegenstands ausgebildete Fach begrenzt.
10. Abgabevorrichtung nach Anspruch 7 und 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Rinne (18) der Ausgabelade (20) in der Rinne (16) der Lagereinheit (8) aufgenommen ist.
- 30 11. Abgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Lagereinheit (8) mit der Ausgabelade (20) derart gekoppelt ist, dass beim von der Bewegung der Ausgabelade (20) abhängigen automatischen Nachfüllen ein von der Lagereinheit (8) in die Ausgabelade (20) nachzufüllender gekühlter Gegenstand (17) solange unbeweglich gehalten ist, bis ein in der Ausgabelade (20) enthaltener und bei der Bewegung der Ausgabelade (20) mitgeführter gekühlter Gegenstand (17') in Bewegungsrichtung der
- 35

- 5 Ausgabelade (20) betrachtet bezüglich seiner Länge nicht mehr mit dem nachzufüllenden gekühlten Gegenstand (17) überlappt.
12. Abgabevorrichtung nach Anspruch 10 und 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Lagereinheit (8) mit der Ausgabelade (20) derart gekoppelt ist, dass bei einer
10 aufgehobenen Überlappung zwischen dem in der Ausgabelade (20) enthaltenen und bei der Bewegung der Ausgabelade (20) mitgeführten gekühlten Gegenstand (17') und dem aus der Lagereinheit (8) in die Ausgabelade (20) nachzufüllenden gekühlten Gegenstand (17) der nachzufüllende gekühlte Gegenstand (17) in die
15 Rinnen (16) fällt und ein türnahes Ende des aus der Lagereinheit (8) in die Ausgabelade (20) nachgerückten gekühlten Gegenstands (17) auf einem rückwärtigen Ende (23) der Rinne (18) der Ausgabelade (20) liegt.
13. Abgabevorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass eine der Tür
20 (1) abgewandte Wand der Lagereinheit (8) einen in die lagereinheitsseitige Rinne (16) eingreifenden Vorsprung (24) aufweist, und die Lagereinheit (8) mit der Ausgabelade (20) derart gekoppelt ist, dass der mit dem türnahen Ende auf dem rückwärtigen Ende (23) der Rinne (18) liegende nachgefüllte gekühlte Gegenstand bei einem nachfolgenden zurückdrücken der Ausgabelade (20) von der Ausgabestellung in die Ruhestellung durch den Vorsprung (24) daran gehindert ist,
25 sich mit der Rinne (18) der Ausgabelade (20) zu bewegen und dadurch die Rinne (18) der Ausgabelade (20) unter den nachgefüllten Gegenstand (17) schiebbar ist.
14. Abgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen Druckentriegelungsmechanismus (29), der zwischen einer die
30 Ausgabelade (20) in der Ruhestellung haltenden Konfiguration und einer den Übergang in die Ausgabestellung erlaubenden Konfiguration durch Hineindrücken der Ausgabelade (20) in das Gehäuse umschaltbar ist.
15. Verfahren zum Betreiben einer Abgabevorrichtung für gekühlte Gegenstände,
35 insbesondere Getränkedosen (17), mit einem einen gekühlten Lagerraum umgebenden wärmegeprägten Gehäuse und einer Ausgabelade (20), die in einer Öffnung (4) des Gehäuses zwischen einer Ruhestellung, in der eine Stirnwand (5) der Ausgabelade (20) die Öffnung (4) verschließt, und einer Ausgabestellung

5 bewegt wird, in der die Ausgabelade (20) über das Gehäuse vorsteht und ein Fach
der Ausgabelade (20) an der Außenseite des Gehäuses freiliegt, und das Gehäuse
einen Korpus und eine an den Korpus angelenkte Tür (1) umfasst und die Öffnung
(4) in der Tür (1) vorgesehen ist, wobei an einer im geschlossenen Zustand der Tür
10 (1) dem Lagerraum zugewandten Innenseite der Tür (1) eine Lagereinheit (8) für die
gekühlten Gegenstände angeordnet wird, dadurch gekennzeichnet, dass die
Lagereinheit (8) mit der Ausgabelade (20) derart gekoppelt wird, dass bei einem
Bewegen der Ausgabelade (20) von der Ruhestellung in die Ausgabestellung ein in
der Lagereinheit (8) befindlicher gekühlter Gegenstand (17) automatisch in die
Ausgabelade (20) nachgefüllt wird.

15



2/2

Fig. 5

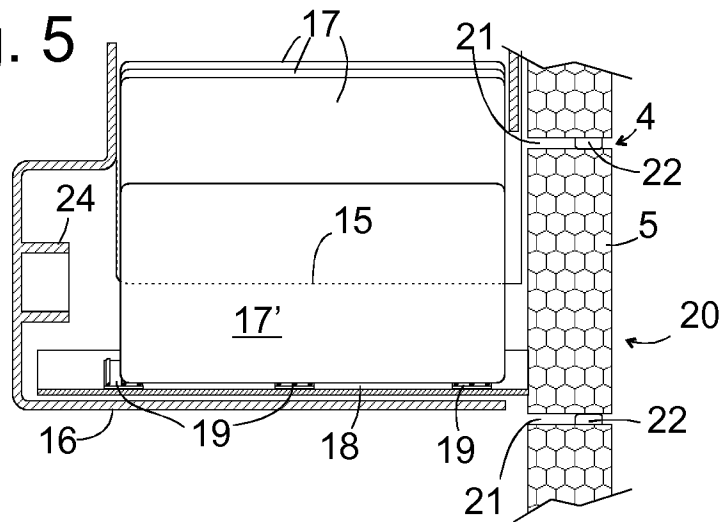


Fig. 6

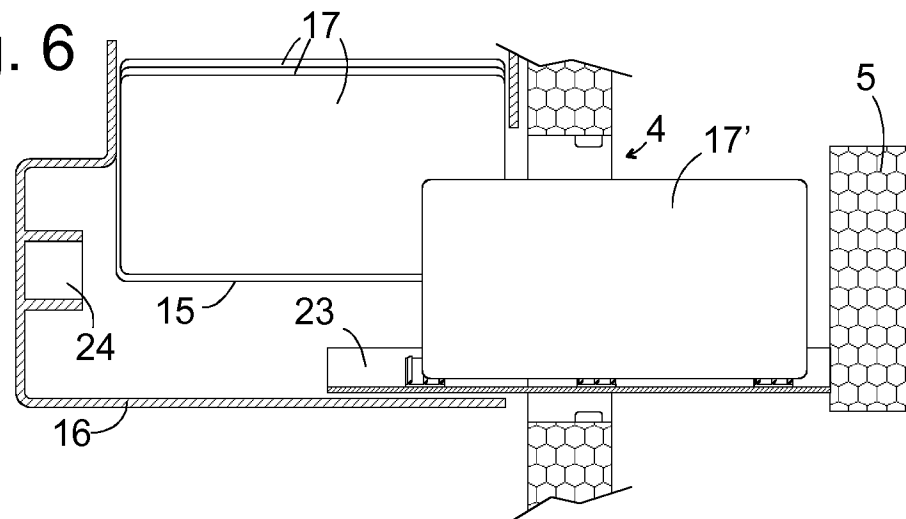
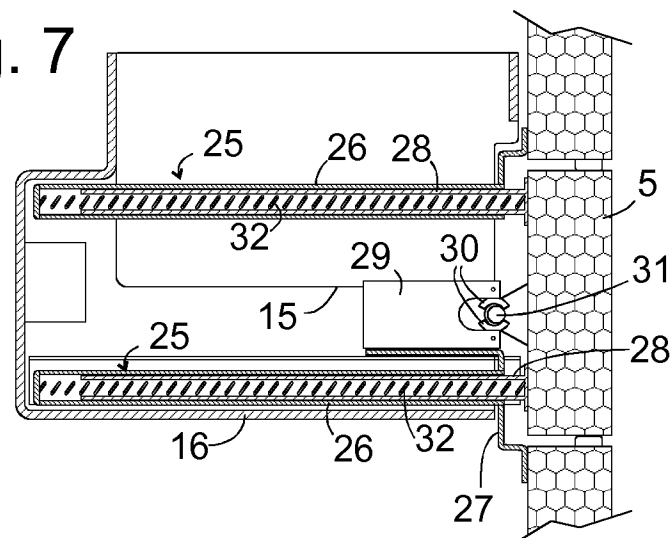


Fig. 7



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2015/064413

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. F25D23/02 F25D25/02 F25D31/00
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

F25D A47F G07F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2006/254302 A1 (BYRNE ROBERT M [US] ET AL) 16 November 2006 (2006-11-16)	1-11,15
Y	abstract; figures 1-6 paragraphs [0017] - [0025]	12-14
Y	US 1 606 679 A (WAGNER WILLIAM E) 9 November 1926 (1926-11-09)	12,13
A	figures 1-3 page 1, line 87 - page 2, line 20	1,15
Y	DE 10 2009 046766 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 30 June 2011 (2011-06-30)	14
A	abstract; figures 1-2 paragraphs [0011] - [0013]	1,15
	----- -/-	



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 August 2015

Date of mailing of the international search report

21/08/2015

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Bejaoui, Amin

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2015/064413

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2010/018989 A1 (KRAEMER ADIRLEI ANDRE [BR] ET AL) 28 January 2010 (2010-01-28) the whole document -----	1-15
A	US 4 194 647 A (SPURRIER HARRY A [US]) 25 March 1980 (1980-03-25) the whole document -----	1-15
A	US 2005/061007 A1 (FABER WALTER G [US]) 24 March 2005 (2005-03-24) the whole document -----	1-15
A	DE 11 29 334 B (PAUL KLOCKE) 10 May 1962 (1962-05-10) the whole document -----	1-15
A	US 1 713 333 A (JAMES N. ECONOMOS) 14 May 1929 (1929-05-14) the whole document -----	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2015/064413

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2006254302	A1	16-11-2006	NONE
US 1606679	A	09-11-1926	NONE
DE 102009046766	A1	30-06-2011	CN 102612629 A 25-07-2012 DE 102009046766 A1 30-06-2011 EP 2502011 A2 26-09-2012 WO 2011061064 A2 26-05-2011
US 2010018989	A1	28-01-2010	AR 062627 A1 19-11-2008 AU 2007294419 A1 13-03-2008 BR PI0604040 A 22-04-2008 CN 101484926 A 15-07-2009 EP 2064683 A1 03-06-2009 US 2010018989 A1 28-01-2010 WO 2008028266 A1 13-03-2008
US 4194647	A	25-03-1980	NONE
US 2005061007	A1	24-03-2005	AU 2003234524 A1 17-11-2003 US 2005061007 A1 24-03-2005 WO 03093742 A1 13-11-2003
DE 1129334	B	10-05-1962	NONE
US 1713333	A	14-05-1929	NONE

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. F25D23/02 F25D25/02 F25D31/00
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

F25D A47F G07F

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2006/254302 A1 (BYRNE ROBERT M [US] ET AL) 16. November 2006 (2006-11-16)	1-11,15
Y	Zusammenfassung; Abbildungen 1-6 Absätze [0017] - [0025]	12-14
Y	----- US 1 606 679 A (WAGNER WILLIAM E) 9. November 1926 (1926-11-09)	12,13
A	Abbildungen 1-3 Seite 1, Zeile 87 - Seite 2, Zeile 20	1,15
Y	----- DE 10 2009 046766 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 30. Juni 2011 (2011-06-30)	14
A	Zusammenfassung; Abbildungen 1-2 Absätze [0011] - [0013]	1,15
	----- -/-	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

14. August 2015

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

21/08/2015

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Bejaoui, Amin

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2010/018989 A1 (KRAEMER ADIRLEI ANDRE [BR] ET AL) 28. Januar 2010 (2010-01-28) das ganze Dokument -----	1-15
A	US 4 194 647 A (SPURRIER HARRY A [US]) 25. März 1980 (1980-03-25) das ganze Dokument -----	1-15
A	US 2005/061007 A1 (FABER WALTER G [US]) 24. März 2005 (2005-03-24) das ganze Dokument -----	1-15
A	DE 11 29 334 B (PAUL KLOCKE) 10. Mai 1962 (1962-05-10) das ganze Dokument -----	1-15
A	US 1 713 333 A (JAMES N. ECONOMOS) 14. Mai 1929 (1929-05-14) das ganze Dokument -----	1-15

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2015/064413

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2006254302 A1	16-11-2006	KEINE	
US 1606679 A	09-11-1926	KEINE	
DE 102009046766 A1	30-06-2011	CN 102612629 A	25-07-2012
		DE 102009046766 A1	30-06-2011
		EP 2502011 A2	26-09-2012
		WO 2011061064 A2	26-05-2011
US 2010018989 A1	28-01-2010	AR 062627 A1	19-11-2008
		AU 2007294419 A1	13-03-2008
		BR PI0604040 A	22-04-2008
		CN 101484926 A	15-07-2009
		EP 2064683 A1	03-06-2009
		US 2010018989 A1	28-01-2010
		WO 2008028266 A1	13-03-2008
US 4194647 A	25-03-1980	KEINE	
US 2005061007 A1	24-03-2005	AU 2003234524 A1	17-11-2003
		US 2005061007 A1	24-03-2005
		WO 03093742 A1	13-11-2003
DE 1129334 B	10-05-1962	KEINE	
US 1713333 A	14-05-1929	KEINE	