

(12) BELGISCHES ERFINDUNGSPATENT

(47) Veröffentlichungsdatum : 27/02/2023

(21) Antragsnummer : BE2021/5610

(22) Anmeldetag : 02/08/2021

(62) Teilantrag des früheren Antrags :

(62) Anmeldetag des früheren Antrags :

(51) Internationale Klassifikation : F24C 15/00

(30) Prioritätsangaben :

(73) Inhaber :

MIELE & CIE. KG
KG
33332, GÜTERSLOH
Deutschland

(72) Erfinder :

BLÖMKER Olaf
48231 WARENDORF
Deutschland

WENDT Marcus
33415 VERL
Deutschland

PFENDER Jörg
45892 GELSENKIRCHEN
Deutschland

KALDEWEY Karin
59320 ENNIGERLOH
Deutschland

(54) Gargerät, umfassend einen Garraum und mindestens eine Garraumleuchte

(57)Die Erfindung betrifft ein Gargerät (2), umfassend ein Gehäuse (4), einen in dem Gehäuse (4) angeordneten und von Garraumwänden (6) begrenzten Garraum (8), und mindestens eine Garraumleuchte (10), wobei die Garraumleuchte (10) einen Lichtleiter (12) mit einer Lichteinkopplfläche (14) zur Einkopplung von sichtbaren Licht mindestens einer Lichtquelle (16) der Garraumleuchte (10) in den Lichtleiter (12) und einer Lichtauskopplfläche (18) zur Beleuchtung des Garraums (8) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass der Lichtleiter (12) als ein aus einem ersten Teil (22) und einem zweiten Teil (24) gebildeter zweiteiliger Lichtleiter ausgebildet ist, wobei das erste Teil (22) des Lichtleiters (12) die der Lichtquelle (16) zugewandte Lichteinkopplfläche (14) und eine erste Lichtweiterleitungsfläche (26) und das zweite Teil (24) des Lichtleiters (12) eine zweite Lichtweiterleitungsfläche (28) und die dem Garraum (8) zugewandte Lichtauskopplfläche (18) aufweisen, und wobei die erste Lichtweiterleitungsfläche (26) und die zweite Lichtweiterleitungsfläche (28) zur Einkopplung des Lichts von dem ersten Teil (22) in das zweite Teil (24) lichtübertragend und voneinander getrennt einander gegenüberliegend angeordnet sind.

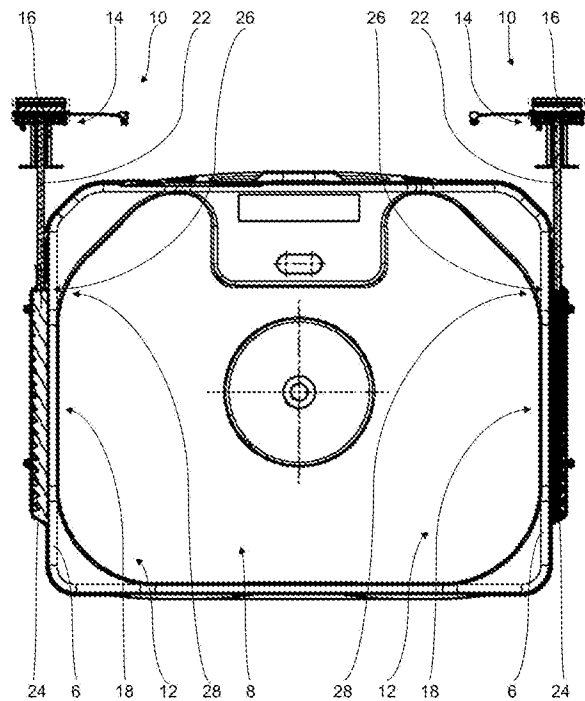


Fig. 4

Beschreibung

Gargerät, umfassend einen Garraum und mindestens eine Garraumleuchte

Die Erfindung betrifft ein Gargerät der im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 genannten Art.

Derartige Gargeräte sind aus dem Stand der Technik in einer Vielzahl von

5 Ausführungsformen bereits vorbekannt und umfassen ein Gehäuse, einen in dem Gehäuse angeordneten und von Garraumwänden begrenzten Garraum, und mindestens eine zwischen mindestens einer der Garraumwände und dem Gehäuse angeordnete Garraumleuchte, wobei die Garraumleuchte einen Lichtleiter mit einer Lichteinkopplfläche zur Einkopplung von sichtbarem Licht mindestens einer Lichtquelle der Garraumleuchte in den Lichtleiter und
10 einer Lichtauskopplfläche zur Beleuchtung des Garraums aufweist, und wobei in der dieser Garraumleuchte zugeordneten Garraumwand eine zu der Lichtauskopplfläche korrespondierende Beleuchtungsöffnung angeordnet ist.

Der Erfindung stellt sich somit das Problem, ein Gargerät mit einem Garraum und mindestens einer Garraumleuchte zu verbessern.

15 Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch ein Gargerät mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst, das dadurch gekennzeichnet ist, dass der Lichtleiter als ein aus einem ersten Teil und einem zweiten Teil gebildeter zweiteiliger Lichtleiter ausgebildet ist, wobei das erste Teil des Lichtleiters die der Lichtquelle zugewandte Lichteinkopplfläche und eine erste Lichtweiterleitungsfläche und das zweite Teil des Lichtleiters eine zweite
20 Lichtweiterleitungsfläche und die dem Garraum zugewandte Lichtauskopplfläche aufweisen, und wobei die erste Lichtweiterleitungsfläche und die zweite Lichtweiterleitungsfläche zur Einkopplung des Lichts von dem ersten Teil in das zweite Teil lichtübertragend und voneinander getrennt einander gegenüberliegend angeordnet sind. Das erfindungsgemäße Gargerät kann beispielsweise als ein Backofen, ein Dampfgarer, ein Mikrowellengerät oder
25 als ein Kombinationsgerät mit einer Mehrzahl von voneinander verschiedenen Beheizungsarten ausgebildet sein. Ferner kann das erfindungsgemäße Gargerät als ein Haushaltsgerät oder als ein gewerbliches Gerät, also als ein Gargerät für den professionellen Einsatz, ausgebildet sein. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

30 Der mit der Erfindung erreichbare Vorteil besteht insbesondere darin, dass ein Gargerät mit einem Garraum und mindestens einer Garraumleuchte verbessert ist. Aufgrund der erfindungsgemäßen Ausbildung des Gargeräts ist zum einen eine qualitativ und quantitativ gute und zum anderen energieeffiziente Beleuchtung des Garraums ermöglicht. Darüber

hinaus ist die Konstruktion und die Fertigung des erfindungsgemäßen Gargeräts, insbesondere in Bezug auf die mindestens eine Garraumleuchte, wesentlich vereinfacht.

Das erfindungsgemäße Gargerät ist nach Art, Funktionsweise, Material und Dimensionierung in weiten geeigneten Grenzen frei wählbar. Siehe hierzu auch die diesbezüglichen
5 Ausführungen in der Beschreibungseinleitung.

Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Gargeräts sieht vor, dass die einander gegenüberliegenden ersten und zweiten Lichtweiterleitungsflächen derart ausgebildet und voneinander beabstandet angeordnet sind, dass zum einen die Lichtübertragung und zum anderen eine Kollisionsfreiheit von dem ersten mit dem zweiten
10 Teil in jedem Betriebszustand des Gargeräts gewährleistet ist. Hierdurch ist ein Toleranzausgleich ermöglicht, so dass ungewünschte mechanische Spannungen in dem Bereich der Lichtweiterleitungsflächen des Lichtleiters und möglicherweise Beschädigungen des Lichtleiters und damit der Garraumleuchte wirksam verhindert sind.

Eine weitere vorteilhafte Weiterleitung des erfindungsgemäßen Gargeräts sieht vor, dass die
15 Lichtquelle der Garraumleuchte oberhalb des Garraums und das zweite Teil des Lichtleiters der Garraumleuchte seitlich des Garraums in dem Gehäuse angeordnet sind. Auf diese Weise ist es beispielsweise möglich, die Lichtquelle und eine dazu korrespondierende Elektronik der Garraumleuchte außerhalb eines Heißbereichs in einem Kaltbereich des Gargeräts anzuordnen. Ferner kann die Lichtquelle und deren Elektronik mit einer übrigen
20 Elektronik des Gargeräts, die üblicherweise oberhalb des Garraums angeordnet ist, kombiniert werden. Entsprechend ergeben sich bauliche Vorteile, die beispielsweise zu einer Reduzierung der Bauteilanzahl und/oder zu einer Einsparung von Bauraum führen können.

Eine andere vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Gargeräts sieht vor, dass das
25 erste Teil des Lichtleiters der Garraumleuchte als ein Lichtleiterstab, bevorzugt als ein Kreiszyylinder, ausgebildet ist, wobei die Lichteinkopplungsfläche an einer Stirnseite und die erste Lichtweiterleitungsfläche an einer anderen Stirnseite des Lichtleiterstabs angeordnet sind. Hierdurch ist das erste Teil des Lichtleiters zum einen funktional und zum anderen sehr platzsparend ausgebildet. Dies gilt insbesondere für die bevorzugte Ausführungsform dieser Weiterbildung. Darüber hinaus ist es bei entsprechend kleiner Dimensionierung des
30 Querschnitts des Lichtleiterstabs möglich, erforderliche Gehäuseöffnungen in dem Gehäuse zur Hindurchführung des Lichtleiterstabs sehr klein auszuführen. Entsprechend ist eine sehr gute Wärmedämmung, beispielsweise durch die Entkopplung des oben genannten Kaltbereichs von dem oben genannten Heißbereich, ermöglicht. Bei erfindungsgemäßen Gargeräten, die eine Mikrowellenfunktion aufweisen, ist dadurch zusätzlich eine erforderliche
35 Mikrowellendichtigkeit des Gargeräts sehr einfach realisierbar.

Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Gargeräts sieht vor, dass das zweite Teil des Lichtleiters der Garraumleuchte eine im Vergleich zu dem ersten Teil größere Querschnittsfläche, bevorzugt eine mindestens fünfmal so große Querschnittsfläche wie das erste Teil aufweist. Als Querschnittsfläche ist die Fläche gemeint, die sich beim Schneiden der Lichtleiter senkrecht zu ihrer Hauptausdehnungsrichtung ergibt. Auf diese Weise ist einerseits eine weitgehende thermische Entkopplung des ersten Teils von dem zweiten Teil und andererseits eine sehr gute Beleuchtung des Garraums mittels der Garraumleuchte ermöglicht.

Eine vorteilhafte Weiterbildung der vorgenannten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gargeräts sieht vor, dass die Lichtauskoppelfläche als eine im Wesentlichen rechteckige Fläche ausgebildet ist, bevorzugt, dass sich die Lichtauskoppelfläche mindestens über 20%, bevorzugt über mindestens 30% der Höhe des Garraums erstreckt. Hierdurch ist die Beleuchtung des Garraums mittels der Garraumleuchte weiter verbessert. Dies gilt insbesondere bei in den Garraum eingeschobenen Gargutträgern zur Aufnahme eines Garguts. Die Formulierung „im Wesentlichen rechteckige“ meint hier, dass die vorgenannte Lichtauskoppelfläche beispielsweise auch an den Ecken abgerundet ausgebildet sein kann.

Eine andere vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Gargeräts sieht vor, dass das erste Teil und/oder das zweite Teil jeweils als ein Glasteil ausgebildet sind/ist, bevorzugt, dass das erste Teil und/oder das zweite Teil jeweils als ein Borosilikatglasteil ausgebildet sind/ist. Auf diese Weise ist das erste Teil und/oder das zweite Teil aus für die Funktion des Lichtleiters besonders vorteilhaftem Material ausgebildet. Dies gilt besonders für die bevorzugte Ausführungsform dieser Weiterbildung und insbesondere mit Blick auf die Ausbildung des zweiten Teils des Lichtleiters aus Borosilikatglas, da das zweite Teil üblicherweise in einem Heißbereich des Gargeräts angeordnet ist.

Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Gargeräts sieht vor, dass zwischen dem Garraum und der Lichtauskoppelfläche eine die Beleuchtungsöffnung dicht verschließende und für sichtbares Licht transparente Abdeckung angeordnet ist. Hierdurch ist zum einen die thermische Entkopplung der Garraumleuchte von dem Garraum zusätzlich verbessert. Zum anderen ist die Lichtauskoppelfläche des Lichtleiters mittels der Abdeckung wirksam vor Verunreinigungen geschützt. Die Abdeckung kann beispielsweise auf einer dem Garraum zugewandten Seite der Abdeckung für eine häufigere Reinigung der Abdeckung geeignet ausgebildet sein. Bei erfindungsgemäßen Gargeräten, die eine Mikrowellenfunktion aufweisen, kann die Abdeckung darüber hinaus auch zur Herstellung der erforderlichen Mikrowellendichtigkeit des Gargeräts in dem Bereich der Beleuchtungsöffnung ausgebildet sein.

Eine andere besonders vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Gargeräts sieht vor, dass die mindestens eine Garraumleuchte als zwei Garraumleuchten ausgebildet ist, wobei die beiden Garraumleuchten an als einander gegenüberliegende Seitenwände ausgebildeten Garraumwänden angeordnet sind. Auf diese Weise ist die Beleuchtung des Garraums mittels der Garraumleuchten wesentlich homogenisiert und damit zusätzlich verbessert.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt

Figur 1 ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Gargeräts in einer ersten teilweisen, perspektivischen Darstellung, mit dem Gehäuse, ohne die ersten Teile der Lichtleiter,

Figur 2 das Ausführungsbeispiel in einer zweiten teilweisen, perspektivischen Darstellung, ohne das Gehäuse und ohne die ersten Teile der Lichtleiter,

Figur 3 das Ausführungsbeispiel in einer dritten teilweisen, perspektivischen Darstellung, mit dem Gehäuse und mit dem ersten und dem zweiten Teil, und

Figur 4 das Ausführungsbeispiel in einer teilweisen Frontalansicht, ohne Gehäuse, mit den vollständigen Lichtleitern.

In den Fig. 1 bis 4 ist ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Gargeräts rein exemplarisch dargestellt.

Das Gargerät 2 ist als ein Haushaltsmikrowellengerät ausgebildet und umfasst ein Gehäuse 4, einen in dem Gehäuse 4 angeordneten und von Garraumwänden 6 begrenzten Garraum 8, und zwei jeweils zwischen einer als Seitenwand ausgebildeten Garraumwand 6 und dem Gehäuse 4 angeordnete Garraumleuchten 10, wobei die jeweilige Garraumleuchte 10 einen Lichtleiter 12 mit einer Lichteinkopplfläche 14 zur Einkopplung von sichtbarem Licht einer mindestens eine LED aufweisenden Lichtquelle 16 der Garraumleuchte 10 in den Lichtleiter 12 und einer Lichtauskopplfläche 18 zur Beleuchtung des Garraums 8 aufweist. In der jeweiligen Garraumleuchte 10 zugeordneten Garraumwand 6 ist eine zu der jeweiligen Lichtauskopplfläche 18 korrespondierende Beleuchtungsöffnung 20 angeordnet. Das sichtbare Licht ist in den Fig. 1 bis 4 nicht dargestellt.

Erfindungsgemäß ist der jeweilige Lichtleiter 12 als ein aus einem ersten Teil 22 und einem zweiten Teil 24 gebildeter zweiteiliger Lichtleiter ausgebildet, wobei das erste Teil 22 des jeweiligen Lichtleiters 12 die der Lichtquelle 16 zugewandte Lichteinkopplfläche 14 und eine erste Lichtweiterleitungsfläche 26 und das zweite Teil 24 des jeweiligen Lichtleiters 12 eine

zweite Lichtweiterleitungsfläche 28 und die dem Garraum 8 zugewandte Lichtauskoppelfläche 18 aufweisen, und wobei die erste Lichtweiterleitungsfläche 26 und die zweite Lichtweiterleitungsfläche 28 zur Einkopplung des Lichts von dem ersten Teil 22 in das zweite Teil 24 des jeweiligen Lichtleiters 12 lichtübertragend und voneinander getrennt einander gegenüberliegend angeordnet sind. Die einander gegenüberliegenden ersten und zweiten Lichtweiterleitungsflächen 26, 28 sind bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel derart ausgebildet und voneinander beabstandet angeordnet, dass zum einen die Lichtübertragung und zum anderen eine Kollisionsfreiheit von dem ersten mit dem zweiten Teil 22, 24 in jedem Betriebszustand des Gargeräts 2 gewährleistet ist.

Wie aus der Fig. 4 hervorgeht, sind die Lichtquellen 16 der jeweiligen Garraumleuchte 10 jeweils oberhalb des Garraums 8 und das zweite Teil 24 des Lichtleiters 12 der jeweiligen Garraumleuchte 10 seitlich des Garraums 8 in dem Gehäuse 4 angeordnet. Entsprechend sind die Lichtquellen 16 mit einer nicht dargestellten Elektronik der jeweiligen Lichtquelle 16 in einem im Vergleich zu den zweiten Teilen 24 des jeweiligen Lichtleiters 12 wesentlich kühleren Bereich des Gargeräts 2 angeordnet. Das erste Teil 22 des Lichtleiters 12 der jeweiligen Garraumleuchte 10 ist als ein Lichtleiterstab, nämlich als ein Kreiszyylinder, ausgebildet, wobei die Lichteinkoppelfläche 14 an einer Stirnseite und die erste Lichtweiterleitungsfläche 26 an einer anderen Stirnseite des Lichtleiterstabs 22 angeordnet sind. Das zweite Teil 24 des Lichtleiters 12 der jeweiligen Garraumleuchte 10 weist eine im Vergleich zu dem jeweils korrespondierenden ersten Teil 22 größere Querschnittsfläche, nämlich eine mindestens fünfmal so große Querschnittsfläche wie das jeweilige erste Teil 22, auf. Ferner ist die jeweilige Lichtauskoppelfläche 18 als eine im Wesentlichen rechteckige Fläche ausgebildet, wobei sich die jeweilige Lichtauskoppelfläche 18 mindestens über 20%, vorzugsweise über mindestens 30% der Höhe des Garraums 8 erstreckt. Siehe hierzu insbesondere die Fig. 2 und 4. Die Ausbildung des jeweiligen ersten Teils 22 als ein Lichtleiterstab ermöglicht, bei entsprechend kleiner Dimensionierung des Querschnitts des Lichtleiterstabs 22, erforderliche Gehäuseöffnungen in dem Gehäuse 4 zur Hindurchführung des Lichtleiterstabs 22 sehr klein auszuführen. Entsprechend ist zum einen eine sehr gute Wärmedämmung, beispielsweise durch die Entkopplung des oben genannten Kaltbereichs von dem oben genannten Heißbereich ermöglicht. Zum anderen ist hierdurch die Forderung nach einer Mikrowellendichtigkeit von als Mikrowellengerät ausgebildeten Gargeräten leichter erfüllbar.

Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel sind die ersten Teile 22 und die zweiten Teile 24 jeweils als ein Glasteil ausgebildet, wobei die zweiten Teile 24 zwecks Hitzebeständigkeit jeweils als ein Borosilikatglasteil ausgebildet sind.

Zwischen dem Garraum 8 und der jeweiligen Lichtauskoppelfläche 18 ist hier ferner eine die jeweilige Beleuchtungsöffnung 20 dicht verschließende und für sichtbares Licht transparente Abdeckung 30 angeordnet. Die Abdeckung 30 ist hier zusätzlich zur Herstellung der erforderlichen Mikrowellendichtigkeit des Gargeräts 2 in dem Bereich der jeweiligen Beleuchtungsöffnung 20 ausgebildet.

Die beiden an als einander gegenüberliegende Seitenwände ausgebildeten Garraumwänden 6 angeordneten Garraumleuchten 10 sind hier zum einen zueinander analog ausgebildet und zum anderen zueinander korrespondierend an dem Garraum 8 angeordnet. Die obigen Ausführungen beziehen sich somit auf beide Garraumleuchten 10. Ferner können die Garraumleuchten 10 hierdurch weitestgehend aus Gleichteilen hergestellt werden. Darüber hinaus reduziert sich dadurch auch die Lagerhaltung und die Logistik.

Aufgrund der erfindungsgemäßen Ausbildung des Gargeräts 2 ist zum einen eine qualitativ und quantitativ gute und zum anderen energieeffiziente Beleuchtung des Garraums 8 ermöglicht. Darüber hinaus ist die Konstruktion und die Fertigung des erfindungsgemäßen Gargeräts 2, insbesondere in Bezug auf die Garraumleuchten 10, wesentlich vereinfacht. Die erläuterte Beabstandung der ersten und der zweiten Lichtweiterleitungsflächen 26, 28 und damit des ersten von dem zweiten Teil 22, 24 des Lichtleiters 12 der jeweiligen Garraumleuchte 10 ermöglicht einen Toleranzausgleich, so dass ungewünschte mechanische Spannungen in dem Bereich der Lichtweiterleitungsflächen 26, 28 des jeweiligen Lichtleiters 12 und möglicherweise Beschädigungen des jeweiligen Lichtleiters 12 und damit der jeweiligen Garraumleuchte 10 wirksam verhindert sind.

Die Erfindung ist nicht auf das vorliegende Ausführungsbeispiel beschränkt. Beispielsweise ist die Erfindung auch bei anderen Gargeräten mit einem Garraum vorteilhaft einsetzbar. Siehe hierzu beispielsweise die diesbezüglichen Ausführungen in der Beschreibungseinleitung. Insbesondere ist das erfindungsgemäße Gargerät nicht auf die konstruktiven und fertigungstechnischen Details des erläuterten Ausführungsbeispiels begrenzt.

Patentansprüche

1. Gargerät (2), umfassend ein Gehäuse (4), einen in dem Gehäuse (4) angeordneten und von Garraumwänden (6) begrenzten Garraum (8), und mindestens eine zwischen
5 Garraumleuchte (10), wobei die Garraumleuchte (10) einen Lichtleiter (12) mit einer Lichteinkopffläche (14) zur Einkopplung von sichtbarem Licht mindestens einer Lichtquelle (16) der Garraumleuchte (10) in den Lichtleiter (12) und einer
10 Lichtauskopffläche (18) zur Beleuchtung des Garraums (8) aufweist, und wobei in der dieser Garraumleuchte (10) zugeordneten Garraumwand (6) eine zu der Lichtauskopffläche (18) korrespondierende Beleuchtungsöffnung (20) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Lichtleiter (12) als ein aus einem ersten Teil (22) und einem zweiten Teil (24) gebildeter zweiteiliger Lichtleiter ausgebildet ist, wobei das erste
15 Teil (22) des Lichtleiters (12) die der Lichtquelle (16) zugewandte Lichteinkopffläche (14) und eine erste Lichtweiterleitungsfläche (26) und das zweite Teil (24) des Lichtleiters (12) eine zweite Lichtweiterleitungsfläche (28) und die dem Garraum (8) zugewandte Lichtauskopffläche (18) aufweisen, und wobei die erste Lichtweiterleitungsfläche (26) und die zweite Lichtweiterleitungsfläche (28) zur Einkopplung des Lichts von dem ersten Teil (22) in das zweite Teil (24) lichtübertragend und voneinander getrennt einander gegenüberliegend angeordnet sind.
- 20 2. Gargerät (2) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die einander gegenüberliegenden ersten und zweiten Lichtweiterleitungsflächen (26, 28) derart ausgebildet und voneinander beabstandet angeordnet sind, dass zum einen die Lichtübertragung und zum anderen eine Kollisionsfreiheit von dem ersten mit dem zweiten Teil (22, 24) in jedem Betriebszustand des Gargeräts (2) gewährleistet ist.
- 25 3. Gargerät (2) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Lichtquelle (16) der Garraumleuchte (10) oberhalb des Garraums (8) und das zweite Teil (24) des Lichtleiters (12) der Garraumleuchte (10) seitlich des Garraums (8) in dem Gehäuse (4) angeordnet sind.
- 30 4. Gargerät (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Teil (22) des Lichtleiters (12) der Garraumleuchte (10) als ein Lichtleiterstab, bevorzugt als ein Kreiszyylinder, ausgebildet ist, wobei die Lichteinkopffläche (14) an einer Stirnseite und die erste Lichtweiterleitungsfläche (26) an einer anderen Stirnseite des Lichtleiterstabs (22) angeordnet sind.

5. Gargerät (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Teil (24) des Lichtleiters (12) der Garraumleuchte (10) eine im Vergleich zu dem ersten Teil (22) größere Querschnittsfläche, bevorzugt eine mindestens fünfmal so große Querschnittsfläche wie das erste Teil (22) aufweist.
- 5 6. Gargerät (2) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Lichtauskoppelfläche (18) als eine im Wesentlichen rechteckige Fläche ausgebildet ist, bevorzugt, dass sich die Lichtauskoppelfläche (18) mindestens über 20% der Höhe des Garraums (8) erstreckt.
7. Gargerät (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das erste
10 Teil (22) und/oder das zweite Teil (24) jeweils als ein Glasteil ausgebildet sind/ist, bevorzugt, dass das erste Teil und/oder das zweite Teil (24) jeweils als ein Borosilikatglasteil ausgebildet sind/ist.
8. Gargerät (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen
15 dem Garraum (8) und der Lichtauskoppelfläche (18) eine die Beleuchtungsöffnung (20) dicht verschließende und für sichtbares Licht transparente Abdeckung (30) angeordnet ist.
9. Gargerät (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die
20 mindestens eine Garraumleuchte (10) als zwei Garraumleuchten (10) ausgebildet ist, wobei die beiden Garraumleuchten (10) an als einander gegenüberliegende Seitenwänden ausgebildeten Garraumwänden (6) angeordnet sind.

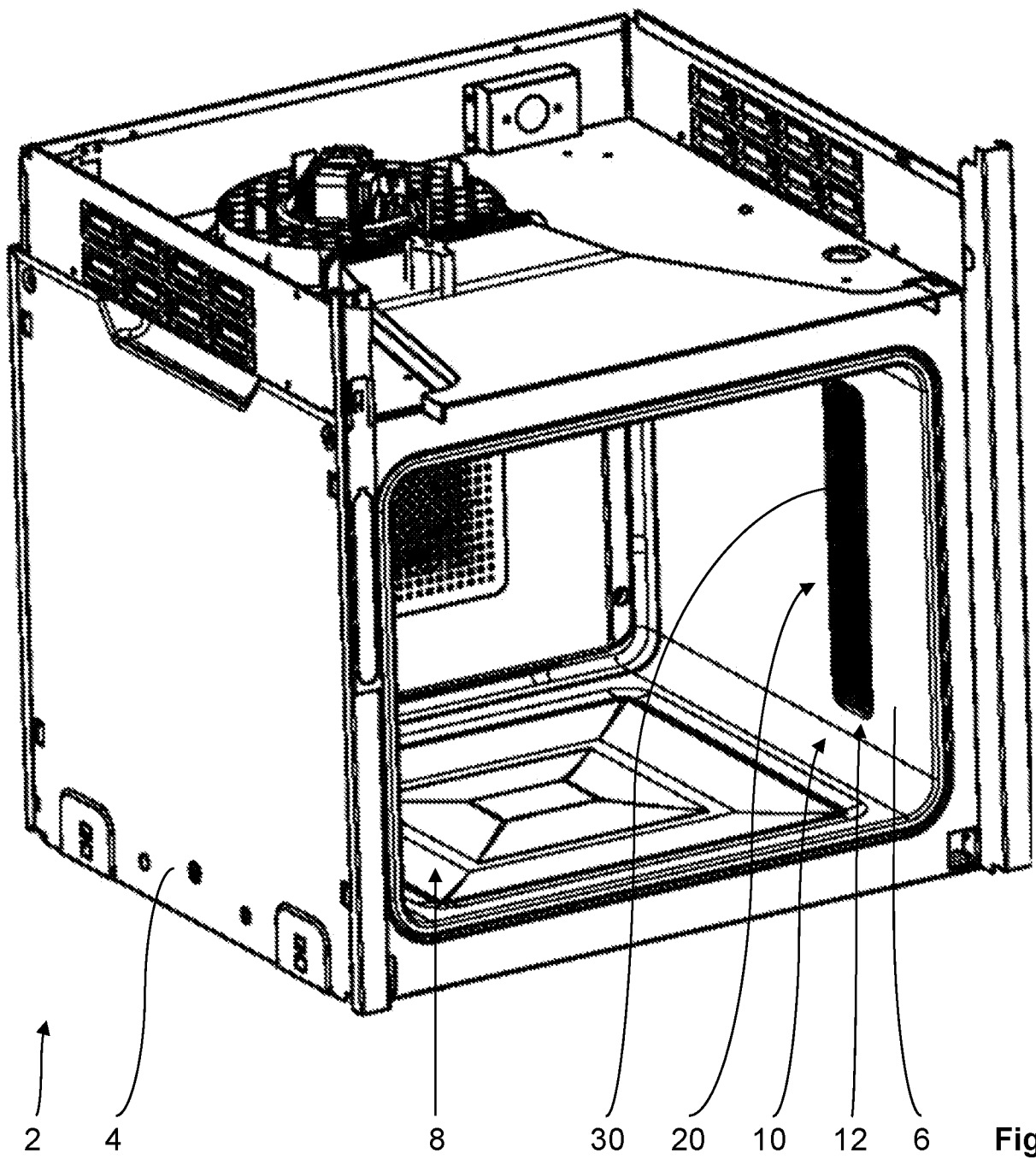


Fig. 1

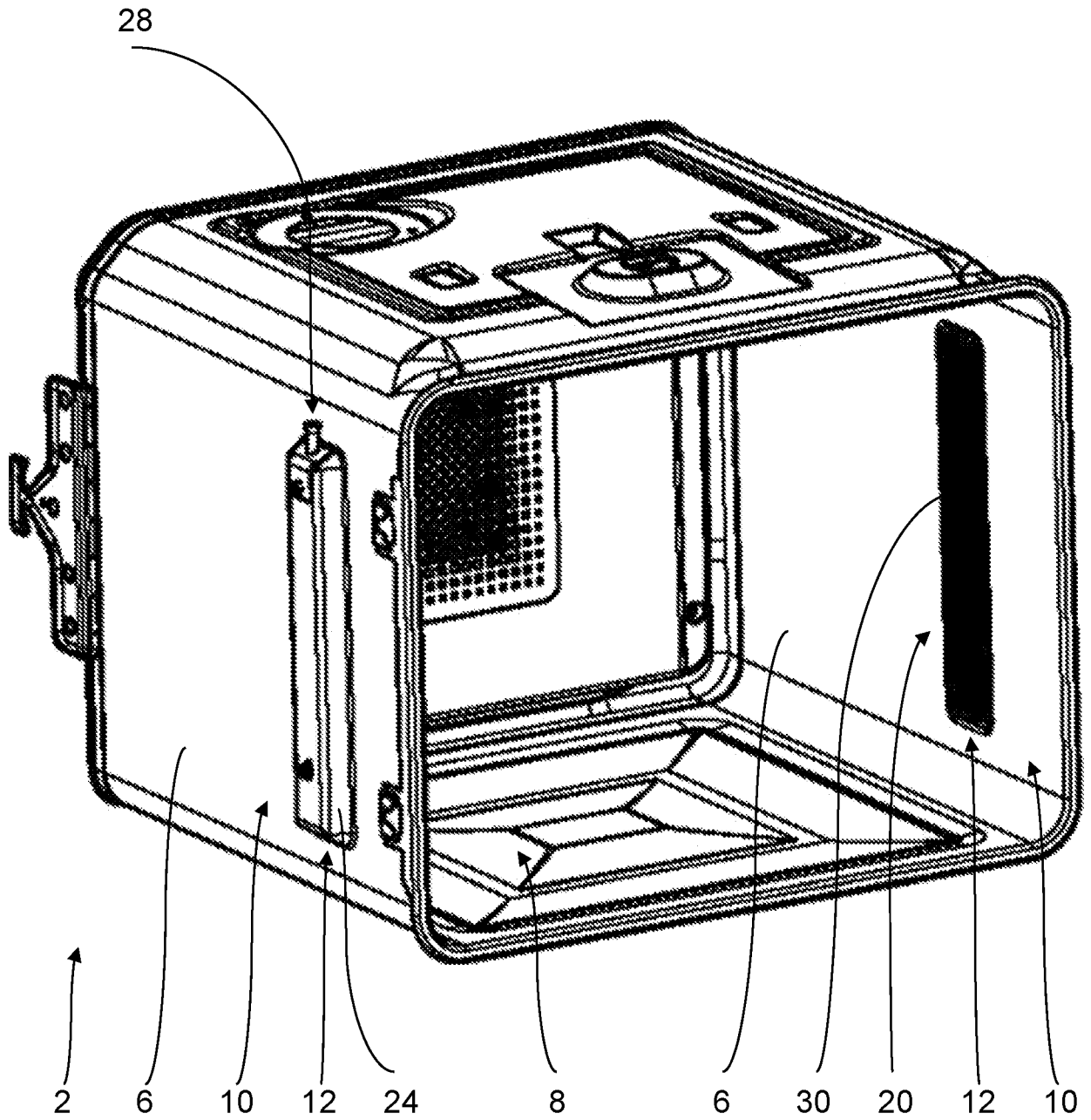


Fig. 2

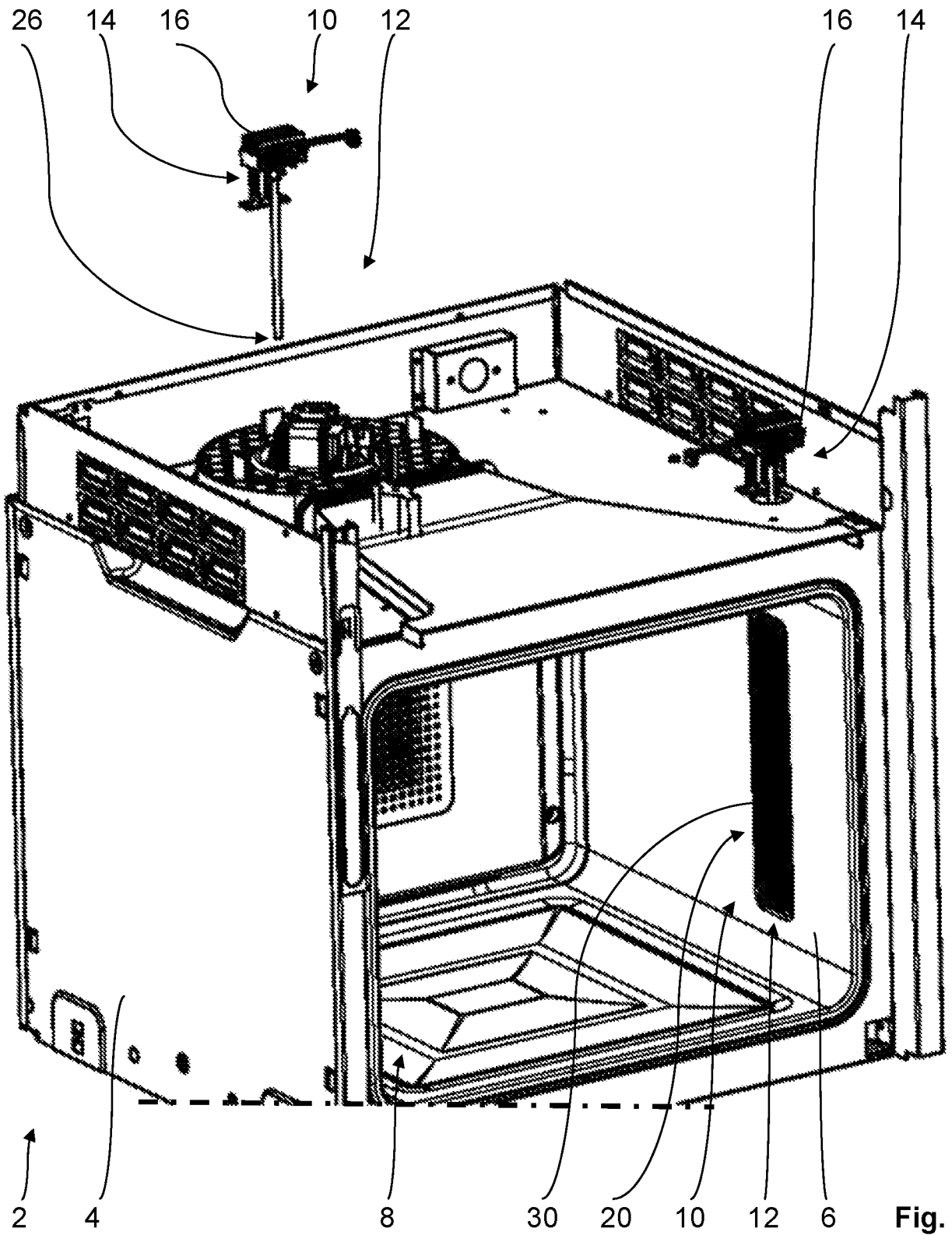


Fig. 3



RECHERCHENBERICHT
nach Artikel XI.23., §2 und §3
des belgischen Wirtschaftsgesetzbuches

BO 12316
BE 202105610

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2015 225992 A1 (BSH HAUSGERAETE GMBH) 22. Juni 2017 (2017-06-22) * das ganze Dokument * -----	1-7, 9	INV. F24C15/00
X	DE 10 2020 112524 A1 (EMZ HANAUER GMBH & CO KGAA [DE]) 19. November 2020 (2020-11-19) * Absatz [0031]; Abbildungen 1-4 * -----	1, 8	
A	WO 2018/041531 A1 (ARCELIK AS [TR]) 8. März 2018 (2018-03-08) * Abbildungen 1-7 * -----	1-9	
A	EP 3 376 116 A1 (LG ELECTRONICS INC [KR]) 19. September 2018 (2018-09-19) * Abbildungen 4-10 * -----	1-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F24C H05B
2		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
		8. April 2022	Verdoodt, Luk
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>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</p>			

**ANHANG ZUM RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE BELGISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

**BO 12316
BE 202105610**

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten 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.

08-04-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102015225992 A1	22-06-2017	CN 108369011 A	03-08-2018
		DE 102015225992 A1	22-06-2017
		EP 3390915 A1	24-10-2018
		US 2018324907 A1	08-11-2018
		WO 2017102309 A1	22-06-2017

DE 102020112524 A1	19-11-2020	DE 102020112524 A1	19-11-2020
		US 10655863 B1	19-05-2020

WO 2018041531 A1	08-03-2018	TR 201612442 A2	21-03-2018
		WO 2018041531 A1	08-03-2018

EP 3376116 A1	19-09-2018	EP 3376116 A1	19-09-2018
		KR 20180104401 A	21-09-2018
		US 2018259193 A1	13-09-2018



SCHRIFTLICHER BESCHEID

Dossier Nr. BO12316	Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 02.08.2021	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)	Anmeldung Nr. BE202105610
Internationale Patentklassifikation (IPK) INV. F24C15/00			
Anmelder MIELE & CIE. KG			

Dieser Bescheid enthält Angaben und entsprechende Seiten zu folgenden Punkten:

- Feld Nr. I Grundlage des Bescheids
- Feld Nr. II Priorität
- Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- Feld Nr. V Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen
- Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der Anmeldung
- Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur Anmeldung

	Prüfer Verdoodt, Luk
--	-------------------------

Feld Nr. I Grundlage des Bescheids

1. Dieser Bescheid wurde auf der Grundlage des vor dem Beginn der Recherche eingereichten Satzes von Ansprüchen erstellt.
2. Hinsichtlich der **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz**, die in der Anmeldung offenbart wurde, ist der Bescheid auf folgender Grundlage erstellt worden:
 - a. Art des Materials:
 - Sequenzprotokoll
 - Tabelle(n) zum Sequenzprotokoll
 - b. Form des Materials:
 - in Papierform
 - in elektronischer Form
 - c. Zeitpunkt der Einreichung:
 - in der eingereichten Anmeldung enthalten
 - zusammen mit der Anmeldung in elektronischer Form eingereicht
 - nachträglich eingereicht
3. Wurden mehr als eine Version oder Kopie eines Sequenzprotokolls und/oder einer dazugehörigen Tabelle eingereicht, so sind zusätzlich die erforderlichen Erklärungen, dass die Information in den nachgereichten oder zusätzlichen Kopien mit der Information in der Anmeldung in der eingereichten Fassung übereinstimmt bzw. nicht über sie hinausgeht, vorgelegt worden.
4. Zusätzliche Bemerkungen:

Feld Nr. V Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit	Ja: Ansprüche Nein: Ansprüche 1-9
Erfinderische Tätigkeit	Ja: Ansprüche Nein: Ansprüche 1-9
Gewerbliche Anwendbarkeit	Ja: Ansprüche: 1-9 Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1 Stand der Technik

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1 DE 10 2015 225992 A1 (BSH HAUSGERÄTE GMBH) 22. Juni 2017 (2017-06-22)

D2 DE 10 2020 112524 A1 (EMZ HANAUER GMBH & CO KGAA [DE]) 19. November 2020 (2020-11-19)

2 Neuheit

2.1 Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse der Patentierbarkeit, weil der Gegenstand der Ansprüche 1-9 nicht neu ist.

2.2 Das Dokument D1 offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

ein Gargerät (1) (Abs [0001], umfassend ein Gehäuse (nicht dargestellt), einen in dem Gehäuse angeordneten und von Garraumwänden (4-7) begrenzten Garraum (Muffel 2) (Absatz [0062]), und mindestens eine zwischen mindestens einer der Garraumwände (4) und dem Gehäuse angeordnete Garraumleuchte (Lichterzeugungseinrichtung 3), wobei die Garraumleuchte (3) einen Lichtleiter (12, 18) mit einer Lichteinkopffläche zur Einkopplung von sichtbarem Licht mindestens einer Lichtquelle (11) der Garraumleuchte (3) in den Lichtleiter (12) und einer Lichtauskopffläche (18) (Fig. 3, Absätze [0067]-[0068]) zur Beleuchtung des Garraums (2) aufweist, und wobei in der dieser Garraumleuchte (13) zugeordneten Garraumwand (4) eine zu der Lichtauskopffläche (18) korrespondierende Beleuchtungsöffnung angeordnet ist, wobei der Lichtleiter (12, 18) als ein aus einem ersten Teil (12) und einem zweiten Teil (18) gebildeter zweiteiliger Lichtleiter ausgebildet ist, wobei das erste Teil (12) des Lichtleiters (12, 18) die der Lichtquelle (11) zugewandte Lichteinkopffläche und eine erste Lichtweiterleitungsfläche (13) und das zweite Teil (18) des Lichtleiters (12, 18) eine zweite Lichtweiterleitungsfläche

und die dem Garraum (8) zugewandte Lichtauskoppelfläche (18) aufweisen, und wobei die erste Lichtweiterleitungsfläche und die zweite Lichtweiterleitungsfläche zur Einkopplung des Lichts von dem ersten Teil (12) in das zweite Teil (18) lichtübertragend und voneinander getrennt (Spalt S) einander gegenüberliegend angeordnet sind [Absätze [0065] und [0067].

Demzufolge sind alle Merkmale des Anspruchs 1 aus der Druckschrift D1 bekannt. Der Gegenstand dieses Anspruchs ist somit nicht neu.

2.3 Die Merkmale des Anspruchs 1 sind ebenfalls aus der Druckschrift D2 bekannt, vgl. Fig. 1+4 und Absatz [0031].

2.4 Die Merkmale der abhängigen Ansprüche 2-9 sind ebenfalls aus dem vorliegenden Stand der Technik bekannt:

- hinsichtlich Anspruch 2: siehe D1, Absatz [0067];
- hinsichtlich Anspruch 3: siehe D1, Fig. 3;
- hinsichtlich Anspruch 4: siehe D1, Absatz [0064];
- hinsichtlich Anspruch 5: siehe D1, Fig. 3;
- hinsichtlich Anspruch 6: siehe D1, Fig. 3;
- hinsichtlich Anspruch 7: siehe D2, Absatz [0033];
- hinsichtlich Anspruch 8: siehe D1, Absatz [0027];
- hinsichtlich Anspruch 9: siehe D1, Absatz [0033].

Der Gegenstand dieser abhängigen Ansprüche ist somit auch nicht neu.