



(11) **EP 4 137 749 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.02.2023 Patentblatt 2023/08

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
F24C 15/32^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22188287.1**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
F24C 15/327

(22) Anmeldetag: **02.08.2022**

(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:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Miele & Cie. KG**
33332 Gütersloh (DE)

(72) Erfinder:
• **Ellersiek, Ralf**
32257 Bünde (DE)
• **Schnee, Alexander**
32257 Bünde (DE)
• **Bergmeier, Tino**
32257 Bünde (DE)
• **Besgen, Jan**
33729 Bielefeld (DE)

(30) Priorität: **16.08.2021 BE 202105652**

(54) **GARGERÄT MIT EINEM SYSTEM MIT EINEM FLÜSSIGKEITSBEHÄLTER**

(57) Die Erfindung betrifft ein Gargerät (2) mit einem System (8) mit einem Flüssigkeitsbehälter (10) für das Gargerät (2) und einem Verbindungskanal (12) zum strömungsleitenden Anschluss des Flüssigkeitsbehälters (10) an das Gargerät (2) in einer Verbindungslage des Systems (8), in der der Flüssigkeitsbehälter (10) mittels des Verbindungskanals (12) mit dem Gargerät (2) strömungsleitend verbunden ist, wobei zum einen der Flüssigkeitsbehälter (10) eine kombinierte Befüll-/Entleeröffnung (14) und eine unterhalb der Befüll-/Entleeröffnung (14) angeordnete Anschlussöffnung (16) und zum anderen der Verbindungskanal (12) einen Anschlussstutzen (18) und einen Tauchstutzen (20) mit einer unterhalb der Anschlussöffnung (16) angeordneten Tauchstutzenöffnung (22) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass der Verbindungskanal (12) zusätzlich eine Rückflussöffnung (24) zur strömungsleitenden Verbindung des Verbindungskanals (12) mit dem Flüssigkeitsbehälter (10) aufweist, wobei der Verbindungskanal (12) derart ausgebildet ist, dass eine in dem Tauchstutzen (20) aufsteigende Flüssigkeit bis zu einem Verschluss der Rückflussöffnung (24) durch in dem Flüssigkeitsbehälter (10) befindlicher Flüssigkeit durch die Rückflussöffnung (24) in den Flüssigkeitsbehälter (10) zurückfließt.

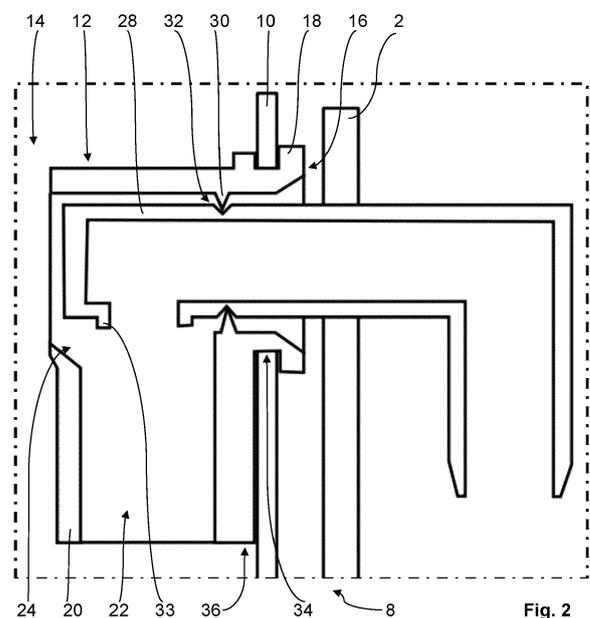


Fig. 2

EP 4 137 749 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Gargerät mit einem System mit einem Flüssigkeitsbehälter für das Gargerät nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Aus der Druckschrift DE 10 2007 048 200 A1 ist ein Haushaltsgerät mit einer Bedienblende und mit einem als Tank ausgebildeten Flüssigkeitsbehälter zur Aufnahme eines Fluids bekannt. Der Tank ist in der Betriebslage des Haushaltsgeräts hinter der Bedienblende in dem Inneren des Haushaltsgeräts angeordnet, wobei die Bedienblende zwischen einer Ruhelage ohne Zugriff auf den Tank und einer exponierten Lage mit Zugriff auf den Tank hin und her bewegbar ist. Der Tank weist einen als Auslassventil ausgebildeten Verbindungskanal auf, wobei zum einen der Flüssigkeitsbehälter eine kombinierte Befüll-/Entleeröffnung zur Befüllung und/oder zur Entleerung des Flüssigkeitsbehälters und eine unterhalb der Befüll-/Entleeröffnung angeordnete Anschlussöffnung zum strömungsleitenden Anschluss an das als Haushaltsgerät ausgebildete Gargerät und zum anderen der Verbindungskanal einen Anschlussstutzen zur strömungsleitenden Verbindung des Verbindungskanals mit der Anschlussöffnung und einen Tauchstutzen mit einer unterhalb der Anschlussöffnung angeordneten Tauchstutzenöffnung zur strömungsleitenden Verbindung des Verbindungskanals mit dem Flüssigkeitsbehälter aufweist.

[0003] Der Erfindung stellt sich somit das Problem, ein Gargerät mit einem System mit einem Flüssigkeitsbehälter für das Gargerät zu verbessern.

[0004] Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch ein Gargerät mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst, das dadurch gekennzeichnet ist, dass der Verbindungskanal zusätzlich eine oberhalb der Tauchstutzenöffnung angeordnete Rückflussöffnung zur strömungsleitenden Verbindung des Verbindungskanals mit dem Flüssigkeitsbehälter aufweist, wobei der Verbindungskanal derart ausgebildet ist, dass eine in dem Tauchstutzen aufsteigende Flüssigkeit bis zu einem Verschluss der Rückflussöffnung durch in dem Flüssigkeitsbehälter befindlicher Flüssigkeit durch die Rückflussöffnung in den Flüssigkeitsbehälter zurückfließt.

[0005] Die Formulierung "kombinierte Befüll-/Entleeröffnung" meint hier, dass diese Öffnung des Flüssigkeitsbehälters grundsätzlich zum Befüllen und zum Entleeren geeignet ausgebildet ist, jedoch nicht zwingend für beides verwendet werden muss. Entsprechend sind Ausführungsformen der Erfindung denkbar, bei denen diese Öffnung lediglich zum Befüllen oder lediglich zum Entleeren oder für beides genutzt wird. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0006] Der mit der Erfindung erreichbare Vorteil besteht insbesondere darin, dass ein System mit einem Flüssigkeitsbehälter für ein Gargerät, ein Verbindungskanal und ein Gargerät verbessert sind. Aufgrund der erfindungsgemäßen Ausbildung des Systems mit einem

Flüssigkeitsbehälter für ein Gargerät, des Verbindungskanals für ein System und des Gargeräts ist es beispielsweise möglich, den mit einer Flüssigkeit gefüllten Flüssigkeitsbehälter mittels des Verbindungskanals leichter von dem Gargerät zu einem Ausguss zur Entleerung der in dem Flüssigkeitsbehälter bevorrateten Flüssigkeit, beispielsweise ein Kondensat, zu tragen, ohne, dass die Gefahr besteht, dass die Flüssigkeit in ungewünschter Weise aus der Anschlussöffnung des Flüssigkeitsbehälters heraus- und an oder in dem Gargerät herunterläuft oder auf einen Boden einer Küche oder dergleichen tropft. Gleiches gilt für den umgekehrten Fall, nämlich wenn der beispielsweise an einem Wasserhahn mit Wasser befüllte Flüssigkeitsbehälter zu dem Gargerät getragen werden muss. Dies ist beispielsweise erforderlich, wenn das Gargerät als ein Dampfgerät ausgebildet ist oder über eine Klimagarfunktion oder dergleichen verfügt, also dem Garraum des Gargeräts während des Garvorgangs Wasser in flüssiger Form oder dampfförmig zugeführt werden soll. In beiden vorgenannten Fällen ist die Handhabung des Systems wesentlich vereinfacht. Anstelle, dass die Flüssigkeit in ungewünschter Weise aus der Anschlussöffnung des Flüssigkeitsbehälters herausläuft, wird die in dem Tauchstutzen aufsteigende Flüssigkeit mittels der Rückflussöffnung wieder zurück in den Flüssigkeitsbehälter gefördert.

[0007] Grundsätzlich ist das erfindungsgemäße System nach Art, Funktionsweise, Material und Dimensionierung in weiten geeigneten Grenzen frei wählbar. Siehe hierzu beispielsweise die obigen Ausführungen, in denen das System zum einen zur Sammlung und Entsorgung von Kondensat des Gargeräts und zum anderen zur Versorgung des Garraums des Gargeräts mit Wasser oder dergleichen verwendet wird. Denkbar ist auch, dass das erfindungsgemäße System sowohl zur Versorgung des Gargeräts mit Flüssigkeit sowie zur Entsorgung von Flüssigkeit des Gargeräts verwendbar ist. Bei der Flüssigkeit kann es sich, wie bereits ausgeführt, um Wasser oder um jede andere geeignete Flüssigkeit handeln. Rein exemplarisch sei hier lediglich auf Reinigungsflüssigkeiten oder dergleichen verwiesen.

[0008] Eine vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Systems sieht vor, dass das System zusätzlich eine Füllstandsüberwachung zur Überwachung eines maximalen Füllstands in dem Flüssigkeitsbehälter in der Verbindungslage des Flüssigkeitsbehälters aufweist, wobei der maximale Füllstand zwischen der Rückflussöffnung und der Tauchstutzenöffnung angeordnet ist. Auf diese Weise ist es möglich, den maximalen Füllstand in dem Flüssigkeitsbehälter für eine ordnungsgemäße Funktion des Systems automatisch zu überwachen. Bei Überschreiten des maximalen Füllstands können geeignete Aktionen, beispielsweise eine akustische und/oder optische Warnung an einen Benutzer des Gargeräts oder ein automatisches Abpumpen der Flüssigkeit aus dem Flüssigkeitsbehälter, ausgelöst werden.

[0009] Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Systems sieht vor, dass die Be-

füll-/Entleeröffnung an einer Oberseite des Flüssigkeitsbehälters angeordnet ist, bevorzugt, dass sich die Befüll-/Entleeröffnung über einen Großteil der Oberseite des Flüssigkeitsbehälters erstreckt, besonders bevorzugt, dass die Befüll-/Entleeröffnung mittels eines Deckels des Flüssigkeitsbehälters abdeckbar ist oder in einem Deckel des Flüssigkeitsbehälters angeordnet ist. Hierdurch ist eine leichte Handhabung des Flüssigkeitsbehälters bei dessen Befüllung mit Flüssigkeit oder bei dessen Entleerung ermöglicht. Dies gilt besonders für die bevorzugte und insbesondere für die besonders bevorzugte Ausführungsform dieser Weiterbildung.

[0010] Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Systems sieht vor, dass der Verbindungskanal als ein mit dem Flüssigkeitsbehälter verbindbares separates Bauteil ausgebildet ist, wobei der Verbindungskanal in einer Montagelage des Verbindungskanals an der Anschlussöffnung des Flüssigkeitsbehälters strömungsleitend fixiert ist. Auf diese Weise ist die Herstellung des Verbindungskanals unabhängig von der Herstellung des Flüssigkeitsbehälters ermöglicht. Entsprechend besteht bei der Herstellung des Flüssigkeitsbehälters wie auch des Verbindungskanals jeweils eine höhere gestalterische Freiheit. Beispielsweise können der Flüssigkeitsbehälter einerseits und der Verbindungskanal andererseits aus voneinander verschiedenen Materialien hergestellt werden, so dass die Materialwahl jeweils besser an die funktionalen Erfordernisse angepasst werden kann.

[0011] Eine andere vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Systems sieht vor, dass der Verbindungskanal bei der Überführung des Systems in dessen Verbindungslage mit einem in der Verbindungslage durch die Anschlussöffnung in den Flüssigkeitsbehälter hineinragenden Gerätestutzen des Gargeräts zur strömungsleitenden Verbindung des Flüssigkeitsbehälters mit dem Gargerät verbindbar ist, bevorzugt, dass der Verbindungskanal gerätestutzenseitig mindestens eine umlaufende Dichtlippe aufweist, besonders bevorzugt, dass die Dichtlippe in der Verbindungslage des Systems in eine zu der Dichtlippe korrespondierend ausgebildete Nut des Gerätestutzens eingreift. Hierdurch ist die strömungsleitende Verbindung zwischen dem Gargerät auf der einen Seite und dem Flüssigkeitsbehälter auf der anderen Seite wesentlich verbessert. Dies gilt besonders für die bevorzugte Ausführungsform dieser Weiterbildung und insbesondere für die besonders bevorzugte Ausführungsform dieser Weiterbildung, da die Abdichtung der strömungsleitenden Verbindung gegenüber einer freien Umgebung wesentlich verbessert ist. Die mindestens eine umlaufende Dichtlippe sorgt ferner dafür, dass an dem Gerätestutzen anhaftende Flüssigkeit bei einer Überführung des Systems von dessen Verbindungslage in einen Nicht-Verbindungslage, also in eine Lage, in der das System nicht mehr strömungsleitend mit dem Gerätestutzen verbunden ist, nicht unkontrolliert an oder in dem Gargerät herunterläuft, sondern mittels der Dichtlippe derart abgestreift wird, dass die Flüssigkeit

wieder zurück in den Flüssigkeitsbehälter ablaufen kann.

[0012] Alternativ oder zusätzlich dazu ist es auch möglich, dass der Gerätestutzen an einer verbindungskanalseitigen Auslauföffnung des Gerätestutzens ein Abtropfflansch aufweist.

[0013] Entsprechend sieht eine vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verbindungskanals vor, dass der Verbindungskanal anschlussstutzenseitig mindestens eine umlaufende Dichtlippe zur Abdichtung eines in der Verbindungslage des Systems durch die Anschlussöffnung in den Flüssigkeitsbehälter hineinragenden Gerätestutzens des Gargeräts aufweist.

[0014] Eine vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verbindungskanals sieht vor, dass der Verbindungskanal als ein einstückiges Silikon-Teil, bevorzugt als ein Silikonelastomer-Teil oder Silikonkautschuk-Teil, ausgebildet ist. Silikon ist für die Funktion des erfindungsgemäßen Verbindungskanals besonders vorteilhaft. Dies gilt insbesondere für die Ausbildung des Verbindungskanals als ein Silikonelastomer-Teil oder als ein Silikonkautschuk-Teil.

[0015] Eine andere vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verbindungskanals sieht vor, dass der Anschlussstutzen zur formschlüssigen Verbindung, bevorzugt zur rastenden Verbindung, mit einem Rand der Anschlussöffnung des Flüssigkeitsbehälters ausgebildet ist. Auf diese Weise ist die Überführung des erfindungsgemäßen Verbindungskanals in dessen Montagelage auf konstruktiv und fertigungstechnisch besonders einfache Art ermöglicht.

[0016] Ferner sieht eine weitere vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verbindungskanals sieht vor, dass der Verbindungskanal anschlussstutzenseitig eine Abstandsrippe zur Halterung des Verbindungskanals in einem vorher festgelegten Abstand zu einer die Anschlussöffnung aufweisenden Wand des Flüssigkeitsbehälters aufweist. Hierdurch ist es auf einfache Art und Weise möglich, einen für die ordnungsgemäße Funktion des Verbindungskanals erforderlichen Abstand des Verbindungskanals von der Wand, an der die Anschlussöffnung ausgebildet ist, bei der Überführung des Verbindungskanals in dessen Montagelage einzustellen.

[0017] 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 mit dem erfindungsgemäßen System und dem erfindungsgemäßen Verbindungskanal in einer perspektivischen, teilweisen Ansicht, mit dem System in dessen Nicht-Verbindungslage,

Figur 2 das Ausführungsbeispiel in einer geschnitten, teilweisen Seitenansicht im Bereich des Verbindungskanals, mit dem Verbindungskanal in dessen Montagelage und dem System in dessen Verbindungslage und

Figur 3 das Ausführungsbeispiel in einer geschnitten,

teilweisen Seitenansicht im Bereich des Verbindungskanals, mit dem Verbindungskanal in dessen Montagelage und dem System in dessen Nicht-Verbindungs-lage.

[0018] In den Fig. 1 bis 3 ist ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Gargeräts mit dem erfindungsgemäßen System und dem erfindungsgemäßen Verbindungskanal rein exemplarisch dargestellt.

[0019] Das Gargerät 2 ist als ein Dampfgerät für den Haushaltsbereich ausgebildet und umfasst einen Garraum 4 zur Zubereitung von einem nicht dargestellten Gargut und eine Flüssigkeitseinheit 6 zur Einleitung einer nicht dargestellten Flüssigkeit, nämlich Wasser, in den und zur Ausschleusung einer Flüssigkeit, nämlich Kondensat, aus dem Garraum 4, wobei die Flüssigkeitseinheit 6 ein System 8 mit einem Flüssigkeitsbehälter 10 für das Gargerät 2 zur Aufnahme einer Flüssigkeit, nämlich des Kondensats des Gargeräts 2, und einem Verbindungskanal 12 zum strömungsleitenden Anschluss des Flüssigkeitsbehälters 10 an das Gargerät 2 in einer in der Fig. 2 dargestellten Verbindungslage des Systems 8, in der der Flüssigkeitsbehälter 10 mittels des Verbindungskanals 12 mit dem Gargerät 2 strömungsleitend verbunden ist, aufweist, und wobei zum einen der Flüssigkeitsbehälter 10 eine kombinierte Befüll-/Entleeröffnung 14 zur Entleerung des Flüssigkeitsbehälters und eine unterhalb der Befüll-/Entleeröffnung 14 angeordnete Anschlussöffnung 16 zum strömungsleitenden Anschluss an das Gargerät 2 und zum anderen der Verbindungskanal 12 einen Anschlussstutzen 18 zur strömungsleitenden Verbindung des Verbindungskanals 12 mit der Anschlussöffnung 16 und einen Tauchstutzen 20 mit einer unterhalb der Anschlussöffnung 16 angeordneten Tauchstutzenöffnung 22 zur strömungsleitenden Verbindung des Verbindungskanals 12 mit dem Flüssigkeitsbehälter 10 aufweist.

[0020] Der Verbindungskanal 12 weist erfindungsgemäß zusätzlich eine Rückflussöffnung 24 zur strömungsleitenden Verbindung des Verbindungskanals 12 mit dem Flüssigkeitsbehälter 10 auf, wobei der Verbindungskanal 12 derart ausgebildet ist, dass eine in dem Tauchstutzen 20 aufsteigende Flüssigkeit bis zu einem Verschluss der Rückflussöffnung 24 durch in dem Flüssigkeitsbehälter 10 befindlicher Flüssigkeit durch die Rückflussöffnung 24 in den Flüssigkeitsbehälter 10 zurückfließt.

[0021] Die kombinierte Befüll-/Entleeröffnung 14 des Flüssigkeitsbehälters 10 ist an einer Oberseite des Flüssigkeitsbehälters 10 angeordnet, wobei sich die Befüll-/Entleeröffnung 14 über einen Großteil der Oberseite des Flüssigkeitsbehälters 10 erstreckt. Wie aus der Fig. 1 ersichtlich ist, ist die Befüll-/Entleeröffnung 14 mittels eines Deckels 26 des Flüssigkeitsbehälters 10 abdeckbar. Denkbar ist jedoch auch, dass die kombinierte Befüll-/Entleeröffnung in einem Deckel des Flüssigkeitsbehälters angeordnet ist. Siehe hierzu beispielsweise den in der Bildebene der Fig. 1 rechts neben dem Flüssig-

keitsbehälter 10 dargestellten Flüssigkeitsbehälter mit Deckel, der in dem vorliegenden Ausführungsbeispiel zur Versorgung des Gargeräts 2 mit Frischwasser ausgebildet ist. Der letztgenannte Flüssigkeitsbehälter kann in anderen Ausführungsformen der Erfindung alternativ oder zusätzlich zu dem System 8 auch als Bestandteil eines erfindungsgemäßen Systems ausgebildet sein.

[0022] Der Verbindungskanal 12 ist hier als ein mit dem Flüssigkeitsbehälter 10 verbindbares separates Bauteil ausgebildet, wobei der Verbindungskanal 12 in einer in den Fig. 2 und 3 dargestellten Montagelage des Verbindungskanals 12 an der Anschlussöffnung 16 des Flüssigkeitsbehälters 10 strömungsleitend fixiert ist. Entsprechend der obigen Ausführungen und der Fig. 2 und 3 weist der Verbindungskanal 12 somit den Anschlussstutzen 18 zur strömungsleitenden Verbindung des Verbindungskanals 12 mit der Anschlussöffnung 16 und den Tauchstutzen 20 mit einer unterhalb der Anschlussöffnung 16 angeordneten Tauchstutzenöffnung 22 zur strömungsleitenden Verbindung des Verbindungskanals 12 mit dem Flüssigkeitsbehälter 10 auf, wobei der Verbindungskanal 12 zusätzlich die Rückflussöffnung 24 zur strömungsleitenden Verbindung des Verbindungskanals 12 mit dem Flüssigkeitsbehälter 10 aufweist, und wobei der Verbindungskanal 12 derart ausgebildet ist, dass die in dem Tauchstutzen 20 aufsteigende Flüssigkeit bis zu einem Verschluss der Rückflussöffnung 24 durch in dem Flüssigkeitsbehälter 10 befindlicher Flüssigkeit durch die Rückflussöffnung 24 in den Flüssigkeitsbehälter 10 zurückfließt.

[0023] Der Verbindungskanal 12 ist bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel als ein einstückiges Silikon-Teil, nämlich ein Silikonkautschuk-Teil, ausgebildet. Im Unterschied dazu sind der Flüssigkeitsbehälter 10 und eine Aufnahme des Gargeräts 2 für den Flüssigkeitsbehälter 10 in der Verbindungslage des Systems 8 jeweils aus einem Hartkunststoff ausgebildet.

[0024] Der in dessen Montagelage befindliche Verbindungskanal 12 ist bei der Überführung des Systems 8 in dessen in der Fig. 2 dargestellte Verbindungslage mit einem in der Verbindungslage durch die Anschlussöffnung 16 in den Flüssigkeitsbehälter 10 hineinragenden Gerätestutzen 28 des Gargeräts 2 zur strömungsleitenden Verbindung des Flüssigkeitsbehälters 10 mit dem Gargerät 2 verbindbar, wobei der Verbindungskanal 12 gerätestutzenseitig eine umlaufende Dichtlippe 30 aufweist, nämlich derart, dass die Dichtlippe 30 in der Verbindungslage des Systems 8 in eine zu der Dichtlippe 30 korrespondierend ausgebildete Nut 32 des Gerätestutzens 28 eingreift. Siehe hierzu die Fig. 2 und 3 in einer Zusammenschau. Darüber hinaus weist der Gerätestutzen 28 bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Gargeräts an einer verbindungskanalseitigen Auslauföffnung des Gerätestutzens 28 ein Abtropfflansch 33 auf.

[0025] Wie ferner aus den Fig. 2 und 3 hervorgeht, ist der Anschlussstutzen 18 des Verbindungskanals 12 zur formschlüssigen Verbindung, nämlich zur rastenden

Verbindung, mit einem Rand 34 der Anschlussöffnung 16 des Flüssigkeitsbehälters 10 ausgebildet. Damit der für eine ordnungsgemäße Funktion des Verbindungskanals 12 erforderliche Abstand des Verbindungskanals 12 zu einer die Anschlussöffnung 16 aufweisenden Wand des Flüssigkeitsbehälters 10 konstruktiv und fertigungstechnisch leicht herstellbar ist, weist der Verbindungskanal 12 anschlussstutzenseitig eine Abstandsrippe 36 zur Halterung des Verbindungskanals 12 in einem vorher festgelegten Abstand zu der vorgenannten Wand des Flüssigkeitsbehälters 10 auf. Entsprechend ist die aus den Fig. 2 und 3 ersichtliche Wandstärke des Verbindungskanals 12 in den Bildebenen der Fig. 2 und 3 im Bereich des Tauchstutzens 20 auf der jeweils rechten Seite etwa doppelt so dick wie auf der jeweils linken Seite ausgebildet.

[0026] Nachfolgend wird die Funktionsweise des erfindungsgemäßen Gargeräts mit dem erfindungsgemäßen System und dem erfindungsgemäßen Verbindungskanal gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel und anhand der Fig. 1 bis 3 näher erläutert.

[0027] Um das System 8 herzustellen, ist es lediglich erforderlich, dass ein nicht dargestellter Monteur den Verbindungskanal 12 derart mit dem Flüssigkeitsbehälter 10 verbindet, dass der Verbindungskanal 12 einerseits mit dessen an dem Tauchstutzen 20 ausgebildeten Tauchstutzenöffnung 22 und dessen oberhalb der Tauchstutzenöffnung 22 angeordneten Rückflussöffnung 24 strömungsleitend mit dem Flüssigkeitsbehälter 10 und andererseits mit dessen Anschlussstutzen 18 strömungsleitend mit der Anschlussöffnung 16 des Flüssigkeitsbehälters 10 verbunden ist. Hierfür steckt der Monteur den Verbindungskanal 12 mit dessen Anschlussstutzen 18 derart in die Anschlussöffnung 16 des Flüssigkeitsbehälters 10 ein, dass der Verbindungskanal 12 mittels dessen Anschlussstutzens 18 formschlüssig, nämlich rastend, mit dem die Anschlussöffnung 16 begrenzenden Rand 34 verbunden ist. Für den korrekten Abstand des Verbindungskanals 12 zu der die Anschlussöffnung 16 aufweisenden Wand des Flüssigkeitsbehälters 10 sorgt die in dem Bereich des Tauchstutzens 20 anschlussstutzenseitig ausgebildete Abstandsrippe 36 des Verbindungskanals 12. Der Verbindungskanal 12 befindet sich danach in dessen in den Fig. 2 und 3 dargestellten Montagelage. Das System 8 ist nun einsatzfähig.

[0028] Der Einsatz des Systems 8 erfolgt nun wie folgt: Zunächst befindet sich das System 8 in dessen in der Fig. 2 dargestellten Verbindungslage, in der der in dessen Montagelage befindliche Verbindungskanal 12 den Flüssigkeitsbehälter 10 strömungsleitend mit dem Gargerät 2, nämlich dem Gerätestutzen 28 des Gargeräts 2, verbindet. Der Gerätestutzen 28 ist bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel fest, also unbeweglich, an einer Aufnahme des Gargeräts 2 für das System 8 in dessen Verbindungslage angeordnet. Siehe hierzu die Fig. 2 und 3. Wie oben bereits erläutert dient der in der Bildebene der Fig. 1 rechts dargestellte Flüssigkeitsbehälter zur

Frischwasserversorgung des als Dampfgeräts ausgebildeten Gargeräts 2. Je nach dem auf dem Fachmann an sich bekannte Art und Weise ausgewählten Automatikprogramm für das Gargerät 2 wird das Frischwasser aus dem vorgenannten Flüssigkeitsbehälter mittels der Flüssigkeitseinheit 6 dem Garraum 4 des Gargeräts 2, beispielsweise zur Zubereitung des nicht dargestellten Garbrotts, in flüssiger Form oder dampfförmig zugeführt.

[0029] Bei dem vorgenannten Garvorgang in dem Garraum 4 des Gargeräts 2 entsteht Kondensat, das mittels der Flüssigkeitseinheit 6 zu einem vorher festgelegten Programmpunkt in dem Programmablauf des Automatikprogramms aus dem Garraum 4 ausgeschleust werden muss. Das nicht dargestellte Kondensat wird bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel jedoch nicht wieder in den vorgenannten Flüssigkeitsbehälter für das Frischwasser, sondern mittels der Flüssigkeitseinheit 6 in den Flüssigkeitsbehälter 10 eingeleitet.

[0030] Hierfür wird das Kondensat auf dem Fachmann an sich bekannte Art und Weise mittels der Flüssigkeitseinheit 6 durch den Gerätestutzen 28 und dessen Auslauföffnung aus dem Gargerät 2 in den Verbindungskanal 12 des Systems 8 eingeleitet. Damit es möglichst zu keiner Anhaftung von Kondensat an dem Gerätestutzen 28 kommt, sorgt das Abtropfflansch 33. Durch den Tauchstutzen 20 und dessen Tauchstutzenöffnung 22 gelangt das Kondensat schließlich in den Flüssigkeitsbehälter 10. Die umlaufende Dichtlippe 30, die zusätzlich in die dazu korrespondierend ausgebildete Nut 32 des Gerätestutzens 28 eingreift, sorgt hierbei für eine sehr gute Abdichtung der vorgenannten strömungsleitenden Verbindung zu einer freien Umgebung.

[0031] Sobald ein maximaler Füllstand in dem Flüssigkeitsbehälter 10 erreicht worden ist, muss ein nicht dargestellter Benutzer des Gargeräts 2 den Flüssigkeitsbehälter 10 entleeren. Der maximale Füllstand ist zwischen der Rückflussöffnung 24 und der Tauchstutzenöffnung 22 angeordnet. Eine derartige Entleerung des Flüssigkeitsbehälters 10 kann beispielsweise nach jeder Benutzung des Gargeräts 2 vorgesehen sein. In diesem Fall ist es nicht zwingend erforderlich, dass das System 2 eine automatische Füllstandsüberwachung aufweist.

[0032] Denkbar ist jedoch auch, dass das erfindungsgemäße System in anderen Ausführungsformen der Erfindung zusätzlich eine Füllstandsüberwachung zur Überwachung des maximalen Füllstands in dem Flüssigkeitsbehälter in der Verbindungslage des Flüssigkeitsbehälters aufweist, wobei der maximale Füllstand zwischen der Rückflussöffnung und der Tauchstutzenöffnung angeordnet ist. In diesem Fall wäre es beispielsweise denkbar, dass der Benutzer des Gargeräts dann eine automatische Meldung erhält, die diesem anzeigt, dass er den Flüssigkeitsbehälter entleeren muss.

[0033] Zwecks Entleerung des Flüssigkeitsbehälters 10 entnimmt der Benutzer das System 8 aus dem Gargerät 2; der Benutzer überführt das System 8 also von dessen in der Fig. 2 dargestellten Verbindungslage in dessen in den Fig. 1 und 3 dargestellte Nicht-Verbin-

dungslage.

[0034] Hierfür ergreift der Benutzer den Flüssigkeitsbehälter 10, beispielsweise an einer eigens dafür vorgesehenen Handhabe 38, und zieht den Flüssigkeitsbehälter 10 mit dem daran montierten Verbindungskanal 12 aus dem Gargerät 2 heraus. Dabei wird zum einen die strömungsleitende Verbindung zwischen dem Gerätstutzen 28 und dem Verbindungskanal 12 gelöst und zum anderen streift die umlaufende Dichtlippe 30 etwaiges an dem Gerätstutzen 28 anhaftendes Kondensat von dem Gerätstutzen 28 derart ab, dass dieses Kondensat mittels der Dichtlippe 30 in den Flüssigkeitsbehälter 10 ablaufen kann.

[0035] Sobald der Benutzer das System 8 auf die vorgenannte Art und Weise vollständig aus dem Gargerät 2 herausgezogen hat, kann der Benutzer das System 8 zur Entleerung des Kondensats aus dem Flüssigkeitsbehälter 10 beispielsweise zu einem nicht dargestellten Ausguss tragen. Aufgrund der erfindungsgemäßen Ausbildung des Systems 8 und des Verbindungskanals 12 ist es beispielsweise möglich, den mit einer Flüssigkeit gefüllten Flüssigkeitsbehälter 10 mittels des Verbindungskanals 12 leichter von dem Gargerät 2 zu dem Ausguss zur Entleerung der in dem Flüssigkeitsbehälter 10 bevorrateten Flüssigkeit, nämlich des Kondensats, zu tragen, ohne, dass die Gefahr besteht, dass die Flüssigkeit in ungewünschter Weise aus der Anschlussöffnung 16 des Flüssigkeitsbehälters 10 heraus- und an oder in dem Gargerät 2 herunterläuft oder auf einen Boden einer Küche oder dergleichen tropft. Gleiches würde in einer anderen Ausführungsform der Erfindung für den umgekehrten Fall gelten, nämlich wenn der beispielsweise an einem Wasserhahn mit Wasser befüllte Flüssigkeitsbehälter zu dem Gargerät getragen werden muss. Dies ist beispielsweise erforderlich, wenn das Gargerät als ein Dampfgerät ausgebildet ist oder über eine Klimagarfunktion oder dergleichen verfügt, also dem Garraum des Gargeräts während des Garvorgangs Wasser in flüssiger Form oder dampfförmig zugeführt werden soll. Entsprechend könnte, bezogen auf das vorliegende Ausführungsbeispiel, der in der Bildebene der Fig. 1 rechts dargestellte Flüssigkeitsbehälter analog zu dem Flüssigkeitsbehälter 10 Teil eines erfindungsgemäßen Systems sein. In beiden vorgenannten Fällen ist die Handhabung des Systems, beispielsweise des Systems 8 zwecks Entleerung des Kondensats aus dem Flüssigkeitsbehälter 10, wesentlich vereinfacht. Anstelle, dass die Flüssigkeit bei dem Transport von oder zum Gargerät 2 in ungewünschter Weise aus der Anschlussöffnung 16 des Flüssigkeitsbehälters 10 herausläuft, wird die in dem Tauchstutzen 20 aufsteigende Flüssigkeit mittels der Rückflussöffnung 24 wieder zurück in den Flüssigkeitsbehälter 10 gefördert.

[0036] Nach dessen Entleerung mittels der kombinierten Befüll-/Entleeröffnung 14 kann der Flüssigkeitsbehälter 10 mit dem Verbindungskanal 12 erneut in das Gargerät 2 eingesetzt werden, also das System 8 von dessen Nicht-Verbindungs- in dessen Verbindungs-

lage überführt werden. Hierfür wird der Flüssigkeitsbehälter 10 mittels des Anschlussstutzens 18 des Verbindungskanals 12, wie aus einer Zusammenschau der Fig. 2 und 3 ersichtlich, auf den Gerätstutzen 28 des Gargeräts 2 aufgeschoben.

[0037] Die Erfindung ist nicht auf das vorliegende Ausführungsbeispiel beschränkt. Beispielsweise ist die Erfindung auch bei anderen Gargeräten vorteilhaft einsetzbar. Ferner ist eine Verwendung der Erfindung nicht auf Haushaltsgeräte begrenzt. Entsprechend kann die Erfindung auch bei gewerblichen Geräten, also Gargeräten für den professionellen Einsatz, vorteilhaft eingesetzt werden.

[0038] Darüber hinaus ist die Erfindung nicht auf die konkreten konstruktiven und fertigungstechnischen Ausführungen des erläuterten Ausführungsbeispiels beschränkt. Siehe hierzu beispielsweise die diesbezüglichen Ausführungen in der vorliegenden Beschreibung.

Patentansprüche

1. Gargerät (2), umfassend

einen Garraum (4) zur Zubereitung von einem Gargut und
eine Flüssigkeitseinheit (6) zur Einleitung einer Flüssigkeit in den und/oder zur Ausschleusung einer Flüssigkeit aus dem Garraum (4),
wobei die Flüssigkeitseinheit (6) mindestens ein System (8)
mit einem Flüssigkeitsbehälter (10) für das Gargerät (2) zur Aufnahme einer Flüssigkeit für das Gargerät oder des Gargeräts (2) und
einem Verbindungskanal (12) zum strömungsleitenden Anschluss des Flüssigkeitsbehälters (10) an das Gargerät (2) in einer Verbindungs-
lage des Systems (8), in der der Flüssigkeitsbehälter (10) mittels des Verbindungskanals (12) mit dem Gargerät (2) strömungsleitend verbunden ist, aufweist, und
wobei zum einen der Flüssigkeitsbehälter (10) eine kombinierte Befüll-/Entleeröffnung (14) zur Befüllung und/oder zur Entleerung des Flüssigkeitsbehälters (10) und eine unterhalb der Befüll-/Entleeröffnung (14) angeordnete Anschlussöffnung (16) zum strömungsleitenden Anschluss an das Gargerät (2)
und zum anderen der Verbindungskanal (12) einen Anschlussstutzen (18) zur strömungsleitenden Verbindung des Verbindungskanals (12) mit der Anschlussöffnung (16) und einen Tauchstutzen (20) mit einer unterhalb der Anschlussöffnung (16) angeordneten Tauchstutzenöffnung (22) zur strömungsleitenden Verbindung des Verbindungskanals (12) mit dem Flüssigkeitsbehälter (10) aufweist,
dadurch gekennzeichnet, dass

- der Verbindungskanal (12) zusätzlich eine Rückflussöffnung (24) zur strömungsleitenden Verbindung des Verbindungskanals (12) mit dem Flüssigkeitsbehälter (10) aufweist, wobei der Verbindungskanal (12) derart ausgebildet ist, dass eine in dem Tauchstutzen (20) aufsteigende Flüssigkeit bis zu einem Verschluss der Rückflussöffnung (24) durch in dem Flüssigkeitsbehälter (10) befindlicher Flüssigkeit durch die Rückflussöffnung (24) in den Flüssigkeitsbehälter (10) zurückfließt.
2. Gargerät (2) nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei das System (8) zusätzlich eine Füllstandsüberwachung zur Überwachung eines maximalen Füllstands in dem Flüssigkeitsbehälter (10) in der Verbindungslage des Flüssigkeitsbehälters (10) aufweist, wobei der maximale Füllstand zwischen der Rückflussöffnung (24) und der Tauchstutzenöffnung (22) angeordnet ist.
3. Gargerät (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Befüll-/Entleeröffnung (14) an einer Oberseite des Flüssigkeitsbehälters (10) angeordnet ist, bevorzugt, dass sich die Befüll-/Entleeröffnung (14) über einen Großteil der Oberseite des Flüssigkeitsbehälters (10) erstreckt, besonders bevorzugt, dass die Befüll-/Entleeröffnung (14) mittels eines Deckels (26) des Flüssigkeitsbehälters (10) abdeckbar ist oder in einem Deckel des Flüssigkeitsbehälters (10) angeordnet ist.
4. Gargerät (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Verbindungskanal (12) als ein mit dem Flüssigkeitsbehälter (10) verbindbares separates Bauteil ausgebildet ist, wobei der Verbindungskanal (12) in einer Montagelage des Verbindungskanals (12) an der Anschlussöffnung (16) des Flüssigkeitsbehälters (10) strömungsleitend fixiert ist.
5. Gargerät (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Verbindungskanal (12) bei der Überführung des Systems (8) in dessen Verbindungslage mit einem in der Verbindungslage durch die Anschlussöffnung (16) in den Flüssigkeitsbehälter (10) hineinragenden Gerätestutzen (28) des Gargeräts (2) zur strömungsleitenden Verbindung des Flüssigkeitsbehälters (10) mit dem Gargerät (2) verbindbar ist, bevorzugt, dass der Verbindungskanal (12) gerätestutzenseitig mindestens eine umlaufende Dichtlippe (30) aufweist, besonders bevorzugt, dass die Dichtlippe (30) in der Verbindungslage des Systems (8) in eine zu der Dichtlippe (30) korrespondierend ausgebildete Nut (32) des Gerätestutzens (28) eingreift.
6. Gargerät (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Verbindungskanal (12) als ein einstückiges Silikon-Teil, bevorzugt als ein Silikonelastomer-Teil oder Silikonkautschuk-Teil, ausgebildet ist.
7. Gargerät (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Anschlussstutzen (18) zur formschlüssigen Verbindung, bevorzugt zur rastenden Verbindung, mit einem Rand (34) der Anschlussöffnung (16) des Flüssigkeitsbehälters (10) ausgebildet ist.
8. Gargerät (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Verbindungskanal (12) anschlussstutzenseitig eine Abstandsrippe (36) zur Halterung des Verbindungskanals (12) in einem vorher festgelegten Abstand zu einer die Anschlussöffnung (16) aufweisenden Wand des Flüssigkeitsbehälters (10) aufweist.
9. Gargerät (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Verbindungskanal (12) anschlussstutzenseitig mindestens eine umlaufende Dichtlippe (30) zur Abdichtung eines in der Verbindungslage des Systems (8) durch die Anschlussöffnung (16) in den Flüssigkeitsbehälter (10) hineinragenden Gerätestutzens (28) des Gargeräts (2) aufweist.

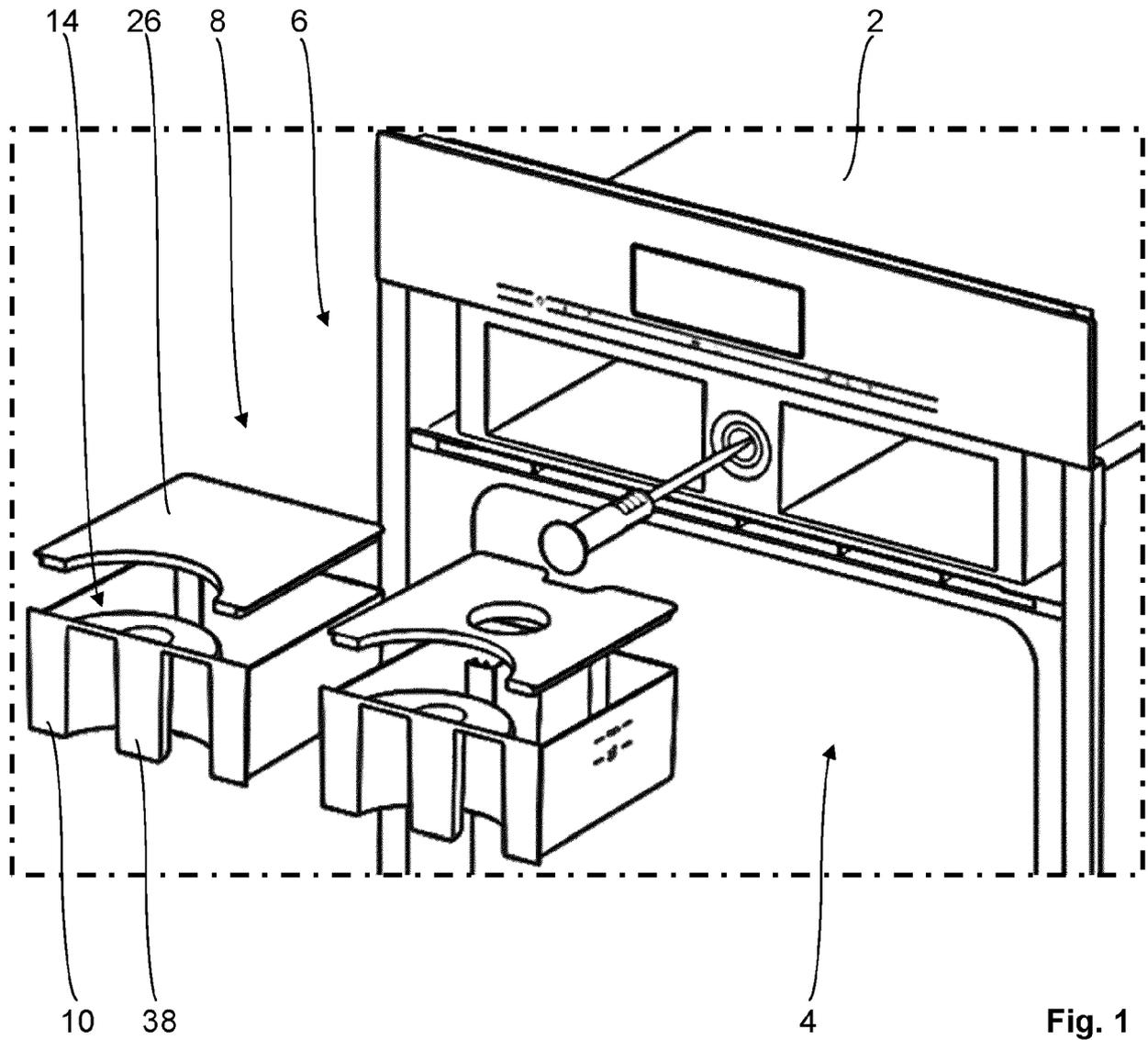


Fig. 1

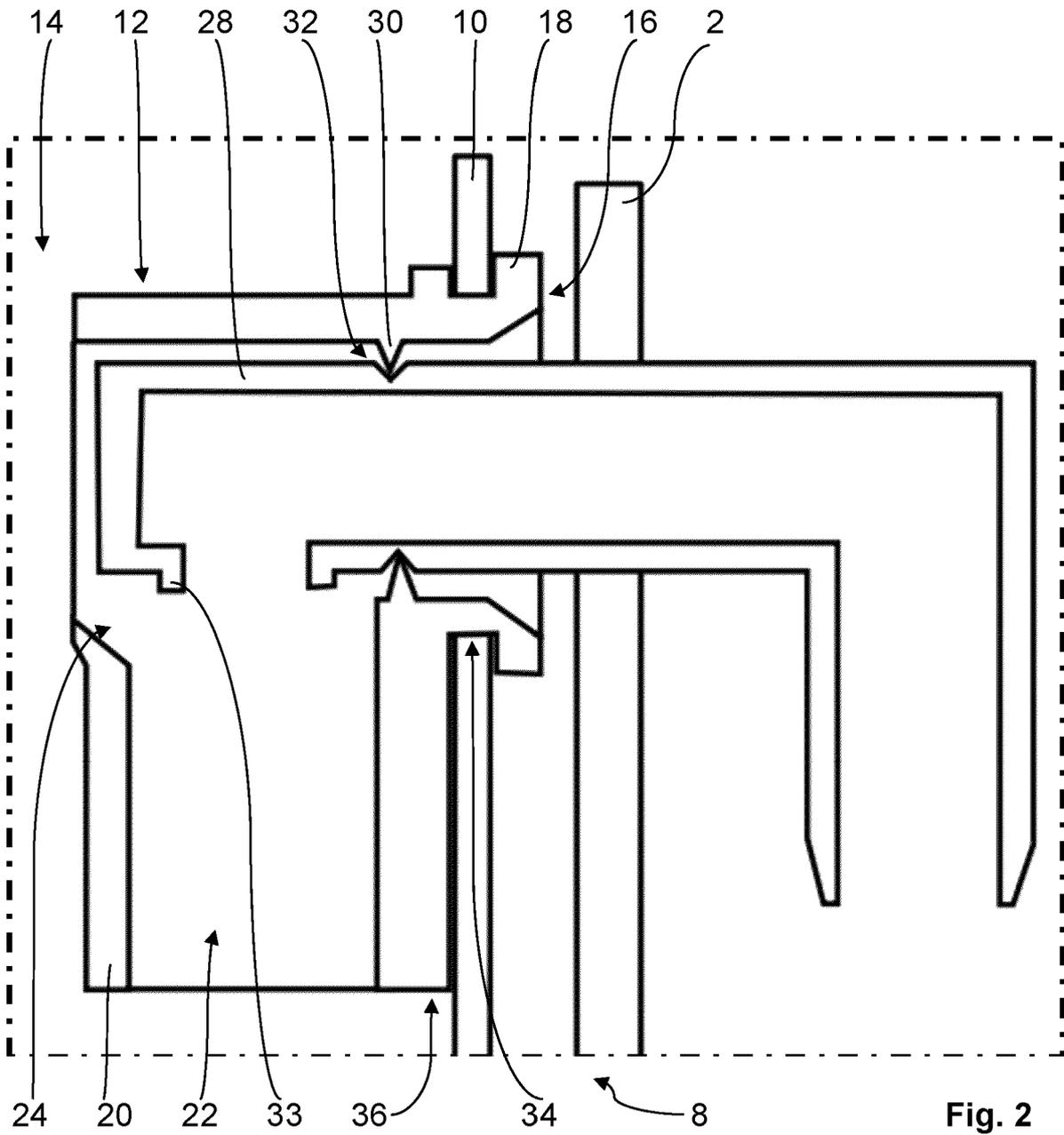


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 22 18 8287

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	EP 3 309 462 A1 (MIELE & CIE [DE]) 18. April 2018 (2018-04-18) * Abbildungen 1-4 *	1-9	INV. F24C15/32
X	US 7 326 891 B2 (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD [KR]) 5. Februar 2008 (2008-02-05) * Abbildung 8 * * Spalte 9, Zeilen 24-41 *	1-9	
A	EP 1 378 704 A1 (KE KELIT KUNSTSTOFFWERK GMBH [AT]) 7. Januar 2004 (2004-01-07) * Abbildung 1 *	1-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F24C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 16. Dezember 2022	Prüfer Moreno Rey, Marcos
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

2
EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

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

EP 22 18 8287

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.

16-12-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 3309462	A1	18-04-2018	DE 102016119427 A1
			EP 3309462 A1
			12-04-2018
			18-04-2018
US 7326891	B2	05-02-2008	EP 1795800 A1
			RU 2324107 C2
			US 2006278630 A1
			13-06-2007
			10-05-2008
			14-12-2006
EP 1378704	A1	07-01-2004	AT 366890 T
			EP 1378704 A1
			ES 2290266 T3
			15-08-2007
			07-01-2004
			16-02-2008

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 102007048200 A1 [0002]