

(19)



(11)

EP 3 531 025 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.08.2019 Patentblatt 2019/35

(51) Int Cl.:
F24C 14/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19158337.6**

(22) Anmeldetag: **20.02.2019**

(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: **Convotherm Elektrogeräte GmbH**
82436 Eglfing (DE)

(72) Erfinder: **LANG, Thomas**
82377 Penzberg (DE)

(74) Vertreter: **Hoefer & Partner Patentanwälte mbB**
Pilgersheimer Straße 20
81543 München (DE)

(30) Priorität: **21.02.2018 DE 102018202643**

(54) GARGERÄT SOWIE VERFAHREN ZUM REINIGEN EINES GARRAUMS EINES GARGERÄTS

(57) Die Erfindung betrifft ein Gargerät (1), insbesondere gewerbliches Gargerät, mit einem Garraum (2), der in einem Gerätegehäuse (3) angeordnet ist; und mit einer Garraum-Reinigungseinrichtung (4), die folgende Komponenten aufweist: zumindest eine Pumpe (5 oder 6), die jeweils über einen Pumpeneingang (7 bzw. 8) mit einem Reinigungsbehälter (9 bzw. 10) und über einen Pumpenausgang (11 bzw. 12) mit einer Zuführleitung

(13) in Strömungsverbindung stehen, und eine Reinigungsmittel-Verteilereinrichtung (14), die im Garraum (2) angeordnet ist und die mit der Zuführleitung (13) in Strömungsverbindung steht, wobei eine Rückleitpumpe (15), die in eine Rückführleitung (16) angeordnet ist, die von der Zuführleitung (13) abzweigt und im Garraum (2) mündet.

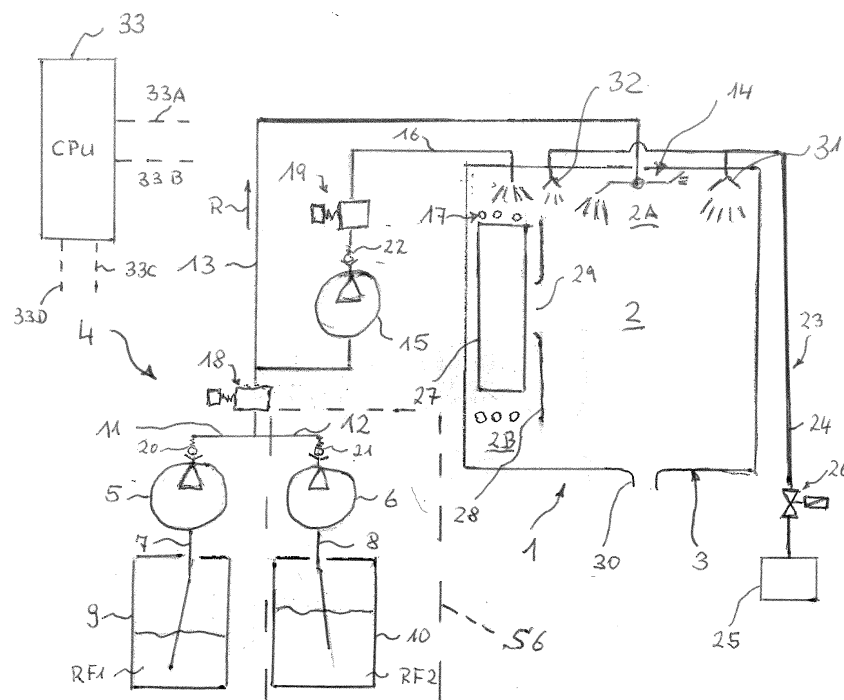


Fig. 1

EP 3 531 025 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Gargerät gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1. Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Reinigen eines Garraums eines Gargeräts gemäß Anspruch 8.

[0002] Im Rahmen der Erfindung durchgeführte Untersuchungen haben ergeben, dass bei bekannten Gargeräten ein Anteil an Reinigungsmittel in den Leitungen, über die das Reinigungsmittel dem Garraum zugeführt wird, zurückbleibt. Da meist mit zwei Reinigungsschritten gearbeitet (z.B. mit einem Reiniger und danach mit einem Klarspüler) kommt es dabei zu Vermischungen mit dem verbliebenen Reinigungsmittelanteil, wenn das jeweils andere Reinigungsmittel eingebracht wird. Eine Folge von einer derartigen Vermischung kann eine Verringerung der Wirkung der Reinigungsmittel sein.

[0003] Aus der WO 2013/150330 A1 ist daher ein Verfahren bekannt, um das Reinigungsmittel aus den Zuführleitungen zu entfernen, wobei bei diesen bekannten Verfahren das Reinigungsmittel mit Luft aus der Zuführleitung gepresst wird, welche über eine zusätzliche Pumpe oder eine im System schon vorhandene Pumpe und ein Umschaltventil in die Zuführleitung eingebracht wird.

[0004] Andere Verfahren verwenden ein Spülen mit Wasser, wobei die Reinigungsmittelleitung mit Trinkwasser gespült wird. Dazu ist eine Verbindung mit einem Trinkwasseranschluss notwendig, was sehr aufwändig ist und nur konform zu den Trinkwasserregularien ausgeführt werden darf.

[0005] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Gargerät der im Oberbegriff des Anspruches 1 angegebenen Art zu schaffen, das auf effektive Art und Weise eine Reinigung einer Reinigungsmittel-Zuführleitung zu einem Garraum ermöglicht und vorzugsweise dabei die Effizienz der Verwendung des Reinigungsmittels bzw. der Reinigungsmittel erhöht.

[0006] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch die Merkmale des Anspruches 1.

[0007] Im Einzelnen wird ein Gargerät geschaffen, das insbesondere ein gewerbliches Gargerät sein kann.

[0008] Das Gargerät weist wie üblich einen Garraum auf, der in einem Gerätegehäuse angeordnet ist und der mit einer öffnen- und schließbaren Garraumtür versehen ist, um Gargut in den Garraum einzubringen und aus diesen entnehmen zu können.

[0009] Im Garraum sind neben den sonstigen üblichen Komponenten insbesondere ein Lüfterrad und eine das Lüfterrad außenseitig umgebende Heizeinrichtung angeordnet.

[0010] Ferner weist das erfindungsgemäße Gargerät eine Garraum-Reinigungseinrichtung auf, die, zumindest eine Pumpe, bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform aber zwei Pumpen umfasst, die am Pumpeneingang mit einem zugeordneten Reinigungsmittelbehälter in Strömungsverbindung stehen. Beispielsweise kann einer der Reinigungsmittelbehälter einen Reiniger und der andere einen Klarspüler enthalten. Aus-

gangsseitig sind die Pumpen jeweils mit einer Zuführleitung verbindbar, die Reinigungsmittel und Klarspüler zum Garraum leiten kann. Ferner weist die Reinigungseinrichtung eine Reinigungsmittel-Verteilereinrichtung auf, die im Garraum angeordnet ist und die mit der Reinigungsmittelzuführleitung in Strömungsverbindung steht. Diese Verteilereinrichtung kann beispielsweise ein Rotor sein, auf den Reinigungsmittel oder Klarspüler eingebracht werden kann und durch Drehung das Reinigungsmittel oder den Klarspüler im Garraum verteilen kann. Alternativ sind auch andere Verteilereinrichtungen wie beispielsweise geeignete Düsen denkbar.

[0011] Das erfindungsgemäße Gargerät zeichnet sich dadurch aus, dass zusätzlich zu einer Pumpe, bzw. zusätzlich zu den zuvor beschriebenen zwei Pumpen eine Rückleitpumpe vorgesehen ist, die in einer Rückführleitung angeordnet ist. Die Rückführleitung zweigt von der Zuführleitung ab und mündet im Garraum, bevorzugterweise in einem anderen Bereich als die Zuführleitung.

[0012] Die Rückleitpumpe ist somit so platziert, dass sie das Leitungssystem der Garraum-Reinigungseinrichtung über die Rückführleitung entleeren kann, wobei die zumindest eine Pumpe bzw. die zuvor beschriebenen zwei Pumpen aufgrund ihrer Sperrwirkung sicherstellen, dass die Rückleitpumpe Reinigungsmittel nur aus der Zuführleitung, nicht aber aus dem Reinigungsmittelbehältern, beim Entleervorgang der Zuführleitung ansaugt. Neben den zuvor beschriebenen Komponenten können optional auch weitere Komponenten vorgesehen sein, wie insbesondere Komponenten zur Funktionsüberwachung, Steuer-/Regeleinrichtungen und/oder Druckschalter.

[0013] Da das Reinigungsmittel, das durch die Rückleitpumpe aus der Zuführleitung abgepumpt wird, in den Garraum eingeleitet wird, ergibt sich der Vorteil, dass auch dieses abgepumpte Reinigungsmittel für die Reinigung des Garraums benutzt werden kann.

[0014] Nach dem Zuführen des ersten Reinigungsmittels, wie beispielsweise des Reinigers, kann mittels einer weiteren Pumpe ein anderes Reinigungsmittel, insbesondere ein Klarspüler, dem Garraum zugeführt werden. Die Entleerung der Zuführleitung erfolgt auch bei der Verwendung dieses zweiten Reinigungsmittels auf die zuvor beschriebene Art und Weise durch die Rückleitpumpe und die Rückführung des abgepumpten Klarspülers über die Rückführleitung in den Garraum, so dass auch dieses zweite Reinigungsmittel zur Reinigung des Garraums verwendet werden kann.

[0015] Hieraus ergibt sich der weitere Vorteil, dass ein Kontakt zwischen den unterschiedlichen Reinigungsmitteln zumindest weitgehend vermieden werden kann, so dass keine negativen Effekte (wie beispielsweise chemische Reaktionen) durch das Vermeiden eines Kontaktes der Reinigungsmittel auftreten können.

[0016] Hierbei ist es ferner möglich, dass, insbesondere in Abhängigkeit von der Bauart der Pumpen, beim Betrieb einer der Pumpen für das erste oder das zweite Reinigungsmittel, die zur Entleerung verwendete Rück-

föhrleitung wenig oder überhaupt nicht mit dem jeweiligen Reinigungsmittel beschickt wird.

[0017] Allerdings ist es auch möglich, dass die Rückleitpumpe beim Betrieb der ersten oder zweiten Pumpe ebenfalls betrieben wird, so dass in einem Reinigungsschritt auch über die Rückleitpumpe Reinigungsmittel in den Garraum befördert werden kann, was den Vorteil einer räumlich unterschiedlichen Dosierung des Reinigungsmittels im Garraum, vorzugsweise in unterschiedlichen Bereichen, wie beispielsweise den Bereich, in den üblicherweise das Gargut angeordnet wird und im Bereich des Läufers und der Heizung, ergibt.

[0018] Der Erfindung liegt ferner die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zum Reinigen eines Garraumes zu schaffen, das ein Eindringen von Reinigungsmittel in den Garraum nach dem Reinigungsvorgang verhindert und insbesondere eine effizientere Verwendung des bzw. der Reinigungsmittel möglich macht.

[0019] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch die Merkmale des Anspruchs 8.

[0020] Die Unteransprüche 2 bis 7 haben vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Gargeräts zum Inhalt.

[0021] Die Ansprüche 9 und 10 haben vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Verfahrens zum Inhalt.

[0022] Weitere Einzelheiten, Vorteile und Merkmale der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus nachfolgender Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung. Es zeigt:

Fig. 1 eine schematisch vereinfachte Prinzipdarstellung einer Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Gargeräts, und

Fig. 2 ein schematisch vereinfachtes Ablaufdiagramm zur Erläuterung des erfindungsgemäßen Verfahrens.

[0023] Fig. 1 zeigt eine schematisch stark vereinfachte Prinzipdarstellung eines erfindungsgemäßen Gargeräts 1, das insbesondere als gewerbliches Gargerät ausgebildet sein kann.

[0024] Im Rahmen dieser Anmeldung können unter dem Begriff "Gargerät" sowohl gewerbliche Gargeräte wie auch Haushaltsgargeräte und insgesamt ganz allgemein Nahrungsmittel-Behandlungs-Geräte verstanden werden, die sowohl eine kalte wie auch eine heiße Behandlung von Nahrungsmitteln durchführen können und beispielsweise Heißluftdämpfer, Kombidämpfer, Getränke-Ausgabeautomaten, Getränkemixer, Mikrowellengeräte und andere Nahrungsmittel-Behandlungsgeräte umfassen können. Das Gargerät 1 weist einen Garraum 2 auf, der in einem Gerätegehäuse 3 angeordnet ist.

[0025] Der Garraum 2 weist einen Garraumbereich 2A auf, in dem das Gargut zubereitet wird und ferner einen benachbarten Bereich 2B, in dem ein schematisch vereinfacht dargestellter Lüfter 27 angeordnet ist, der von

einer Heizeinrichtung 17 umgeben ist. Dieser Garraumbereich 2B ist vom Garraumbereich 2A über ein Strömungsleitblech 28 getrennt, das eine mittige Öffnung 29 umfasst. Das Gerätegehäuse 3 weist ferner einen Geräteablauf 30 und alle anderen sonstigen Komponenten, wie insbesondere eine Garraumöffnung mit Garraumbereich 2A und Türdichtung auf, die in Fig. 1 jedoch nicht im Einzelnen dargestellt sind, da sie üblicherweise bekannte Komponenten derartiger Gargeräte sind und für die Erläuterung der Prinzipien vorliegender Erfindung nicht erforderlich sind.

[0026] Das Gargerät 1 weist ferner eine Garraum-Reinigungseinrichtung 4 auf, die, wie eingangs erläutert, eine Pumpe für ein Reinigungsmittel aus einem Reinigungsbehälter umfassen kann. Im dargestellten Beispielsfall weist die Reinigungsvorrichtung 4 jedoch eine Pumpe 5 auf, deren Pumpeneingang 7 mit einem ersten Reinigungsmittelbehälter 9 in Strömungsverbindung steht, in dem ein erstes Reinigungsmittel RF1 gespeichert ist. Die Pumpe 5 hat einen über ein integriertes Steuerventil 20 zugänglichen Pumpenausgang 11, der mit einer Zuföhrleitung 13 in Strömungsverbindung bringbar ist. Zusätzlich zu dem Steuerventil 20 kann die Pumpe auch ein eingangsseitiges Steuerventil, vorzugsweise in Form eines Rückschlagventils haben, also ein Ventil zwischen der Pumpe und dem Behälter, das in den Figuren jedoch nicht dargestellt. Eine derartige Ausbildung einer Pumpe mit einem eingangs- und einem ausgangsseitigen Rückschlagventil ist insbesondere bei Schwingkolbenpumpen üblich, wobei beide Ventile in der Pumpe integriert sind, also keine externen Ventile darstellen.

[0027] Die Reinigungseinrichtung 4 weist ferner im Beispielsfall eine zweite Pumpe 6 auf, die über ihren Pumpeneingang 8 mit einem zweiten Reinigungsmittelbehälter 10 in Strömungsverbindung steht, indem ein zweites Reinigungsmittel RF2 gespeichert ist. Das erste Reinigungsmittel RF1 kann beispielsweise ein chemischer Reiniger sein, während das zweite Reinigungsmittel RF2 ein Klarspüler oder Entkalkermittel sein kann.

[0028] Die zweite Pumpe 6 ist über ihren Pumpenausgang 12 und ein ebenfalls integriertes Steuerventil 21 ebenfalls mit der Zuföhrleitung 13 koppelbar. In der Zuföhrleitung 13 ist nach den beiden Pumpenausgängen ein Druckschalter 18 angeordnet. Wie Fig. 1 ferner verdeutlicht, föhrt die Zuföhrleitung 13 im Beispielsfalle in den Garraumbereich 2A und steht mit einer Reinigungsmittel-Verteilereinrichtung 14 in Wirkverbindung, die beispielsweise ein Rotor sein kann, der das durch die Zuföhrleitung 13 zugeführte Reinigungsmittel im gesamten Garraumbereich 2A des Garraums 2 verteilen kann.

[0029] Die Reinigungseinrichtung 4 des erfindungsgemäßen Gargeräts 1 weist ferner im dargestellten besonders bevorzugten Ausführungsbeispiel eine dritte Pumpe 15 auf, die in einer Rückföhrleitung 16 angeordnet ist. Wie Fig. 1 verdeutlicht, zweigt die Rückföhrleitung 16 von der Zuföhrleitung 13, in Strömungsrichtung R gesehen, nach dem Druckschalter 18 ab, ist ebenfalls mit ei-

nem Druckschalter 19 versehen und mündet im Garraumbereich 2B, also im Bereich der Heizeinrichtung 17 und des Lüfterrades des Lüfters 27.

[0030] Ferner weist die in Fig. 1 dargestellte besonders bevorzugte Ausführungsform des Gargerätes 1 eine Wasserzuführeinrichtung 23 auf. Diese Wasserzuführeinrichtung 23 umfasst eine Wasserleitung 24, die mit einem Wasserspeicher 25 oder einem Wasseranschluss des Geräts in Strömungsverbindung steht und die im Garraum 2, insbesondere im Garraumbereich 2A, im Beispielsfalle über zwei Wassereinspritzeinrichtungen 31 und 32 mündet. Hierbei ist es möglich, dass zusätzlich zu den beiden dargestellten Einspritzeinrichtungen 31 und 32 über einen weiteren Verlängerungsabschnitt der Wasserleitung 24 auch eine Wassereinspritzung im Garraumbereich 2B möglich gemacht wird.

[0031] Die Wasserzuführeinrichtung 23 weist ferner ein Steuerventil 26 auf, das in der Wasserleitung 24 zur Steuerung der Wasserzufuhr in den Garraum 2 angeordnet ist.

[0032] Zur Erläuterung des erfindungsgemäßen Verfahrens wird nachfolgend auf Fig. 2 Bezug genommen, wobei diese Beschreibung rein beispielhaft ist, da auch andere Reinigungsschritte mit der erfindungsgemäßen Reinigungseinrichtung 4 durchgeführt werden können.

[0033] Nach dem Start der Reinigungseinrichtung 4 kann beispielsweise über die Pumpe 5 das erste Reinigungsmittel RF1 über die Zuführleitung 13 in den Garraum 2, insbesondere in den Garraumbereich 2A, eingeleitet und über die Verteilereinrichtung 14 verteilt werden.

[0034] Nach dem Durchführen dieses ersten Reinigungsschrittes V1 kann mittels der dritten Pumpe 15 die Zuführleitung 13 entleert werden, wobei in diesem Schritt V2 die Pumpe 15 das in der Zuführleitung 13 verbliebene Reinigungsmittel in die Rückführleitung 16 abpumpt und über die Rückführleitung 16 dem Garraum 2, insbesondere dem Garraumbereich 2B zuführt. Nach diesem Entleer-Verfahrensschritt V2 ist somit die Zuführleitung 13 vom ersten Reinigungsmittel RF1 befreit, so dass die zweite Pumpe 6 das zweite Reinigungsmittel, beispielsweise ein Klarspüler, in die Zuführleitung 13 pumpen kann und wiederum über die Verteilereinrichtung 14 in den Garraum 2, insbesondere im Garraumbereich 2A einleiten und verteilen kann. Nach Beendigung dieses dritten Verfahrensschrittes V3 wird im vierten Verfahrensschritt V4 wiederum die Rückleitpumpe 15 in Betrieb genommen, die in diesem Verfahrensschritt V4 das in der Zuführleitung 13 verbliebene zweite Reinigungsmittel RF2 abpumpt und wiederum über die Rückführleitung 16 in den Garraum 2, insbesondere den zweiten Garraumbereich 2B einleitet. Nach Beendigung dieses vierten Verfahrensschrittes V4 ist somit die Zuführleitung 13 von Rückständen sowohl des ersten Reinigungsmittels RF1 als auch des zweiten Reinigungsmittels RF2 befreit, so dass keine Gefahr eines unbeabsichtigten und ungewollten Einleitens von Reinigungsmittel in den Garraum 2 nach Beendigung des erfindungsgemäßen Reini-

gungsverfahrens besteht.

[0035] In Fig. 1 ist ferner in stark vereinfachter Darstellung als Block 33 eine Steuer-/Regeleinrichtung des Gargeräts 1 symbolisiert, wobei durch die gestrichelten Linien 33A bis 33D die Anschlüsse dieser Steuer-/Regeleinrichtung 33 an die zu regelnden bzw. steuernden Komponenten des Gargeräts 1 symbolisieren. Die ferner in Fig. 1 enthaltene strichlierte Umrandung S6 der Pumpe 6 und des Reinigungsmittelbehälters 10 soll darüber hinaus die eingangs erläuterte Option symbolisieren, dass das Gargerät 1 nur eine Pumpe 5 mit einem zugeordneten Reinigungsmittelbehälter 9 umfasst. Natürlich wäre es auch möglich, dass nur die Pumpe 6 mit ihrem Reinigungsmittelbehälter vorgesehen ist und die Pumpe 5 mit ihrem Reinigungsmittelbehälter 9 entfällt. Diese optionalen Möglichkeiten ändern jedoch nichts daran, dass die zuvor beschriebene Ausführungsform mit zwei Pumpen 5 und 6 eine besonders bevorzugte Ausführungsform darstellt.

[0036] Der Druckschalter 18 dient vor allem dazu, zu bestimmen, ob die Zuführleitung 13 tatsächlich entleert ist. Wird dies über einen Druckabfall in der Zuführleitung 13 bestimmt, kann der Druckschalter 18 die Rückleitpumpe 15 abschalten. Ferner können die Druckschalter 18 und 19 indirekt eine Füllstandsanzeige der Behälter 9 und 10 darstellen, da es ebenfalls in den zugeordneten Leitungen 13 und 16 zu einem Druckabfall kommt, wenn die Behälter 9 und 10 entleert sind und dementsprechend kein Fluid mehr nachgeleitet werden kann.

[0037] Ferner ist nachzutragen, dass durch die strichlierte Umrandung der Verfahrensschritte V3 und V4 in Fig. 2 symbolisiert wird, dass es sich bei diesen Verfahrensschritten um optionale Verfahrensschritte handelt, die zwar Teil einer besonders bevorzugten Ausführungsform sind, jedoch nicht unbedingt durchgeführt werden müssen.

[0038] Neben der vorstehenden schriftlichen Beschreibung der Erfindung wird zu deren ergänzender Offenbarung hiermit explizit auf die zeichnerische Darstellung der Erfindung in den Fig. 1 und 2 Bezug genommen. Ferner wird zur weiteren Ergänzung der Offenbarung der Inhalt der WO 2013/150330 A1 voll umfänglich zur Offenbarung vorliegender Anmeldung gemacht.

45 Bezugszeichenliste

[0039]

1	Gargerät
2	Garraum
2A, 2B	Garraumbereiche
3	Gerätegehäuse
4	Reinigungseinrichtung
5, 6	Pumpen
7, 8	Pumpeneingänge
9, 10	Reinigungsmittelbehälter
11, 12	Pumpenausgänge
13	Zuführleitung

- 14 Reinigungsmittel-Verteilereinrichtung
- 15 Rückleitpumpe
- 16 Rückführleitung
- 17 Heizeinrichtung
- 18, 19 Druckschalter (optional)
- 20-22 Steuerventile (optional)
- 23 Wasserzuführeinrichtung
- 24 Wasserleitung
- 25 Wasserspeicher, Trinkwasseranschluss (gebäudeseitig)
- 26 Steuereinrichtung
- 27 Lüfter
- 28 Strömungsleitblech
- 29 Öffnung
- 30 Geräteablauf
- 31, 32 Wassereinspritzeinrichtung
- 33 Gerätesteuerung
- RF1 erstes Reinigungsmittel/Reinigungsflüssigkeit
- RF2 zweites Reinigungsmittel/Reinigungsflüssigkeit (Klarspüler)
- V1-V4 Verfahrensschritte

Patentansprüche

1. Gargerät (1), insbesondere gewerbliches Gargerät,
 - mit einem Garraum (2), der in einem Gerätegehäuse (3) angeordnet ist; und
 - mit einer Garraum-Reinigungseinrichtung (4), die folgende Komponenten aufweist:
 - zumindest eine Pumpe (5 oder 6), die jeweils über einen Pumpeneingang (7 bzw. 8) mit einem Reinigungsbehälter (9 bzw. 10) und über einen Pumpenausgang (11 bzw. 12) mit einer Zuführleitung (13) in Strömungsverbindung stehen, und
 - eine Reinigungsmittel-Verteilereinrichtung (14), die im Garraum (2) angeordnet ist und die mit der Zuführleitung (13) in Strömungsverbindung steht,
- gekennzeichnet
 - durch eine Rückleitpumpe (15), die in einer Rückführleitung (16) angeordnet ist, die von der Zuführleitung (13) abzweigt und im Garraum (2) mündet.
2. Gargerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rückführleitung (16) im Bereich einer Heizeinrichtung (17) im Garraum (2) mündet.
3. Gargerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Zuführleitung (13) ein Druckschalter (18) angeordnet ist.

4. Gargerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Rückführleitung (16) ein Druckschalter (19) angeordnet ist.
5. Gargerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine Pumpe, vorzugsweise zwei Pumpen (5, 6, 15), mit integrierten Steuerventilen (20, 21 bzw. 22), insbesondere Rückschlagventilen, versehen sind, oder die Pumpe bzw. die Pumpen (5, 6, 15) als Pumpen mit durchflusssperrender Wirkung ausgebildet sind.
6. Gargerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **gekennzeichnet durch** eine Wasserzuführeinrichtung (23), die über eine Wasserleitung (24) einen Wasserspeicher oder Wasseranschluss (25) mit dem Garraum (2) verbindet.
7. Gargerät nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Steuereinrichtung (26) in der Wasserleitung (24) angeordnet ist.
8. Verfahren zum Reinigen eines Garraums (2) eines Gargeräts (1) mit folgenden Verfahrensschritten:
 - Zuführen eines ersten Reinigungsmittels (RF1) in einen ersten Bereich (2A) des Garraums (2) über eine erste Leitung (13);
 - Entfernen des in der ersten Leitung (13) verbliebenen Reinigungsmittels (RF1) aus der ersten Leitung (13) und Zuführen des entfernten Reinigungsmittels (RF1) über eine zweite Leitung (16) in einen zweiten Bereich (2B) des Garraums (2);
 - optionales Zuführen eines zweiten Reinigungsmittels (RF2) über die erste Leitung (13) in den ersten Bereich (2A) des Garraums (2); und
 - optionales Entfernen des in der ersten Leitung (13) verbliebenen zweiten Reinigungsmittels (RF2) aus der ersten Leitung (13) und Zuführen des entfernten zweiten Reinigungsmittels (RF2) über die zweite Leitung (16) in den zweiten Bereich (2B) des Garraums (2).
9. Verfahren nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim Zuführen von Reinigungsmittel, vorzugsweise des ersten und zweiten Reinigungsmittels (RF1, RF2) der zweiten Leitung (16) nur wenig oder gar kein Reinigungsmittel (RF1 oder RF2) zugeführt wird.
10. Verfahren nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim Zuführen von Reinigungsmittel, vorzugsweise des ersten Reinigungsmittels (RF1) und des zweiten Reinigungsmittels (RF2) der zweiten Leitung (16) ebenfalls Reinigungsmittel (RF1 oder RF2) zugeführt wird.

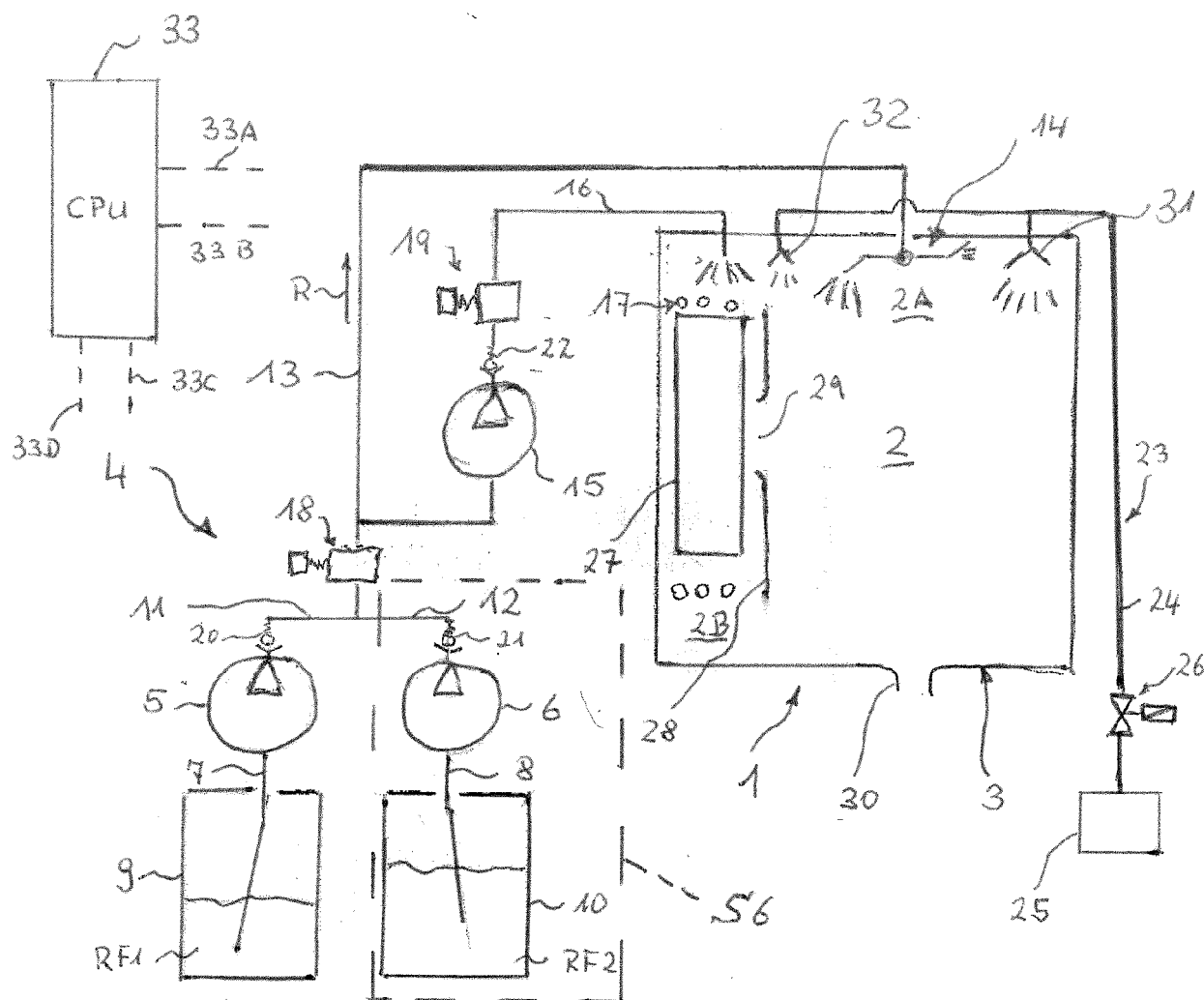


Fig. 1

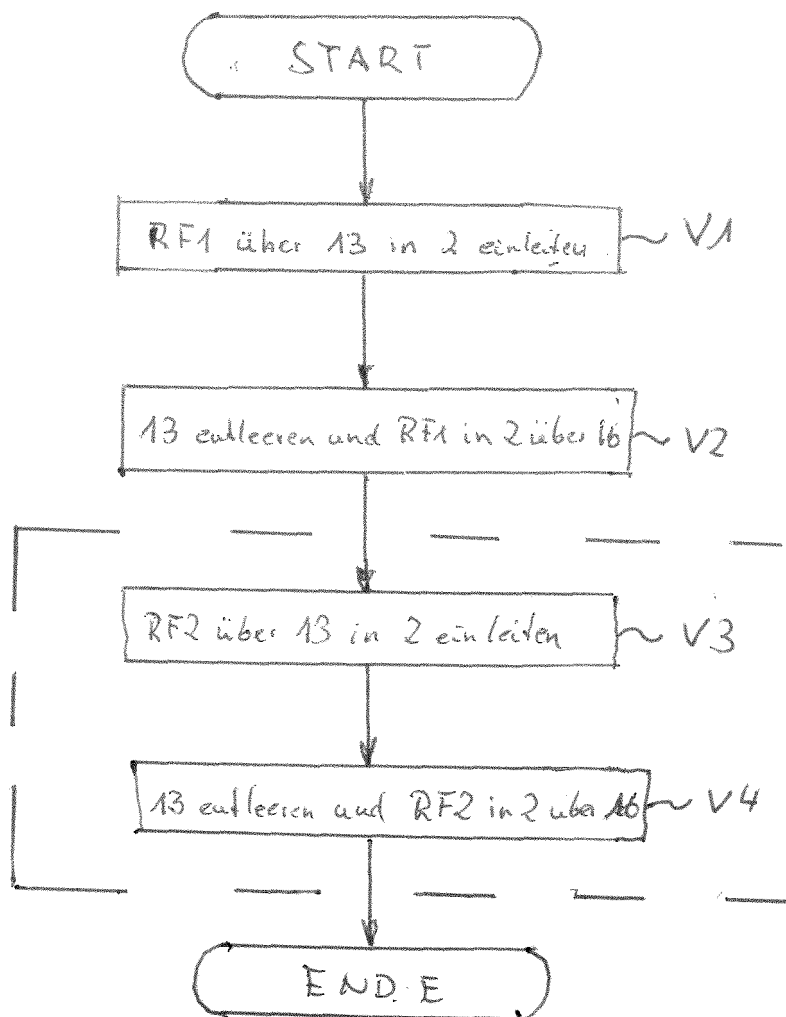


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 19 15 8337

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 A	WO 2016/155963 A1 (BSH HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 6. Oktober 2016 (2016-10-06) * Anspruch 1; Abbildung 1 * -----	1,2,5-7 3,4,8-10	INV. F24C14/00
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F24C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 5. Juli 2019	Prüfer Meyers, Jerry
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 19 15 8337

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.

05-07-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	WO 2016155963 A1	06-10-2016	EP 3278031 A1	07-02-2018
			US 2017363298 A1	21-12-2017
15			WO 2016155963 A1	06-10-2016

20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 2013150330 A1 [0003] [0038]