

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
1. September 2011 (01.09.2011)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2011/104346 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
A47J 27/04 (2006.01) A47J 31/44 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2011/052820

(22) Internationales Anmeldedatum:
25. Februar 2011 (25.02.2011)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102010002442.2
26. Februar 2010 (26.02.2010) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄ-
TE GMBH [DE/DE]; Carl-Wery-Str. 34, 81739 Mün-
chen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HERZOG, Thomas
[DE/DE]; Pappelweg 4, 14547 Beelitz-Fichtenwalde
(DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: BSH BOSCH UND SIE-
MENS HAUSGERÄTE GMBH; Carl-Wery-Str. 34,
81739 München (DE).

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

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS,
IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,
RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

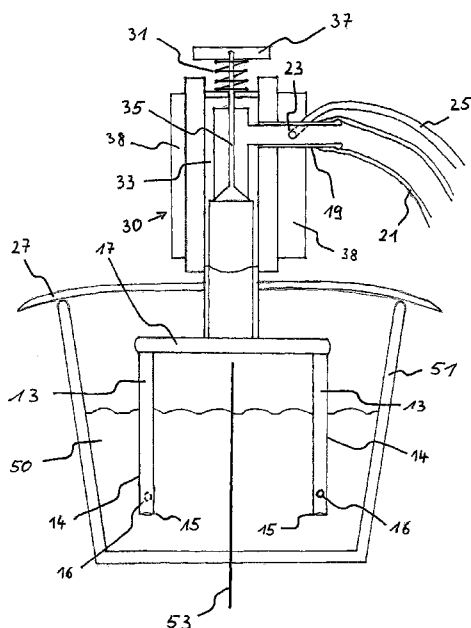
[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: NOZZLE DEVICE FOR A HOUSEHOLD APPLIANCE

(54) Bezeichnung : DÜSENVORRICHTUNG FÜR EIN HAUSHALTSGERÄT

Fig. 1

10



(57) Abstract: The invention relates to a nozzle device (10) for a house-
hold appliance for preparing food by means of steam, which device can be
connected to a steam generator so as to obtain steam and comprises at
least two nozzle openings (16), wherein for the preparation of food (50)
the nozzle device (10) can be moved into a preparation position, and the
nozzle openings (16) are arranged such that, in the preparation position
of the nozzle device (10), the food (50) can be caused to rotate about a rota-
tional axis (53) by the steam exiting the nozzle openings (16). The nozzle
device (10) comprises two parallel nozzle tubes (13) which in the prepara-
tion position are intended to be immersed in the food (50). The invention
further relates to a method for preparing food (50) by means of steam, in
which the food is caused to rotate during the preparation, wherein two
parallel nozzle tubes (13) are immersed in the food (50) in order to cause
the food (50) to rotate. Using simple, constructional and cost-effective
means, the present invention makes it possible to provide a nozzle device
by which improved results can be achieved in the preparation of foods by
means of steam. By means of the invention, in particular a nozzle device
can be achieved, which during the preparation of foods can enable improv-
ed mixing of the foods. Moreover, a minimal formation of food splatters
can be achieved.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2011/104346 A1

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

Düsenvorrichtung (10) für ein Haushaltsgerät zur Zubereitung von Speisen durch Dampf, die, um Dampf zu beziehen, mit einem Dampferzeuger verbindbar ist und die zumindest zwei Düsenöffnungen (16) aufweist, wobei die Düsenvorrichtung (10) zur Zubereitung einer Speise (50) in eine Zubereitungsposition bringbar ist, und die Düsenöffnungen (16) so angeordnet sind, dass die Speise (50) in Zubereitungsposition der Düsenvorrichtung (10) durch den aus den Düsenöffnungen (16) austretenden Dampf in eine Rotation um eine Rotationsachse (53) versetzbar ist. Die Düsenvorrichtung (10) weist zwei parallel verlaufende Düsenrohre (13) auf, die in Zubereitungsposition zum Eintauchen in die Speise (50) vorgesehen sind. Und ein Verfahren zum Zubereiten von Speisen (50) durch Dampf, bei dem die Speise bei der Zubereitung in eine Rotation versetzt wird, wobei zwei parallel verlaufende Düsenrohre (13) in die Speise (50) eingetaucht werden, um die Speise (50) in Rotation zu versetzen. Die vorliegende Erfindung ermöglicht mit einfachen, konstruktiven und kostengünstigen Mitteln die Bereitstellung einer Düsenvorrichtung, durch die verbesserte Ergebnisse bei der Zubereitung von Speisen durch Dampf erzielbar sind. Insbesondere ist durch die Erfindung eine Düsenvorrichtung erreichbar, die bei der Zubereitung von Speisen eine verbesserte Durchmischung der Speisen ermöglichen kann. Weiter kann eine minimale Bildung von Speisespritzern erreicht werden.

5 **Düsenvorrichtung für ein Haushaltsgerät**

Beschreibung

10 *Gebiet der Erfindung*

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Düsenvorrichtung für ein Haushaltsgerät zur Zubereitung von Speisen durch Dampf, die, um Dampf zu beziehen, mit einem Dampferzeuger verbindbar ist und die zumindest eine Düsenöffnung aufweist. Weiter
15 betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Zubereiten von Speisen durch Dampf.

Hintergrund der Erfindung

20 Beispielsweise ist aus der deutschen Offenlegungsschrift DE 10 2004 063 278 A1 eine Vorrichtung zur Erwärmung einer in einem Portionsbehälter befindlichen Speisenportion bekannt, die eine Dampferzeugungseinrichtung zur Erzeugung von heißem Dampf aufweist. Die Dampferzeugungseinrichtung besteht aus einem von außen mit Wasser befüllbaren Wassertank, einer daran angeschlossenen Pumpe und einer Heizeinrichtung
25 in Form eines Durchlauferhitzers. An die Heizeinrichtung ist eine Dampfleitung angeschlossen, welche aus dem Gehäuse hinausführt. Diese Dampfleitung ragt von dem Gehäuse der Dampferzeugungseinrichtung aus über einen Sockel mit einem Drehteller und endet zentral über dem Drehteller. Am freien Ende der Dampfleitung befindet sich eine Kupplung zum Anschluss einer Dampfdüse.

30 Weiter ist aus der US-Offenlegungsschrift US 4,228,193 A eine Vorrichtung zur Zubereitung von Rührei bekannt. Diese Vorrichtung weist einen Dampfkessel als Dampferzeuger und eine rohrförmig ausgeführte Injektionsleitung auf. Durch die Injektionsleitung kann Dampf in das Innere einer in einem Behälter befindlichen Eimasse
35 injiziert werden, um die Eimasse zu mischen und zu kochen. Hierzu sind in der rohrförmigen Injektionsleitung eine Vielzahl an Injektionsöffnungen vorgesehen.

5 Schließlich ist aus der US-Offenlegungsschrift US 5,427,816 A eine Vorrichtung zum
Kochen von Rührei bekannt, die einen mit einem Deckel verschlossenen Behälter
aufweist, wobei durch ein Loch in einem Deckel des Behälters eine Leitung geführt ist, die
an einen Dampferzeuger angeschlossen ist. Die Leitung ist durch eine hohle Wendel in
den unteren Teil der behälterförmigen Vorrichtung verlängert. Die Wendel weist
10 Öffnungen auf, die der Dampf durchströmen kann, und die so ausgerichtet sind, dass in
der Eimasse ein Wirbel entsteht.

Der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe

15

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine gegenüber dem Stand der Technik
verbesserte Düsenvorrichtung bereitzustellen. Insbesondere soll eine Düsenvorrichtung
bereitgestellt werden können, die eine schnelle Verteilung oder Vermischung der Speise
ermöglichen kann. Des Weiteren soll eine Düsenvorrichtung bereitgestellt werden können,
20 bei der während der Zubereitung einer Speise die Bildung von Speisespritzern minimiert
werden kann. Außerdem liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein neues Verfahren
zum Zubereiten von Speisen und eine neue Verwendung einer Düsenvorrichtung
bereitzustellen.

25

Erfindungsgemäße Lösung

Die Bezugszeichen in sämtlichen Ansprüchen haben keine einschränkende Wirkung,
sondern sollen lediglich deren Lesbarkeit verbessern.

30

Die Lösung der gestellten Aufgabe gelingt durch eine Düsenvorrichtung mit den
Merkmalen des Anspruchs 1 und durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs
13.

35

Ein weiterer erreichbarer Vorteil kann eine homogene Energieabgabe der Dampfenergie
an die Speise während der Zubereitung sein, wodurch verbesserte
Zubereitungsergebnisse erreichbar sind. Denn der Dampf kann sich aufgrund der
erfindungsgemäß rotierenden Speise während der Zubereitung mit dem gesamten

5 Speisegut vermischen, und seine Dampfenergie dadurch gleichmäßiger an das Speisegut abgeben. So kann eine homogen zubereitete Speise mit einer einheitlichen Konsistenz erreicht werden. Außerdem kann die Zubereitungszeit verringert werden. Dass sich der Dampf mit dem Speisegut vermischen kann, kann auch den Vorteil haben, dass während der Zubereitung wenig Dampf aus der Speise austritt. Hierdurch können Speisespritzer
10 minimiert oder sogar vermieden werden. Die fertig zubereitete Speise, also das Ende der Zubereitung, ist vorteilhafterweise daran erkennbar, dass plötzlich Dampf aus der Speise austritt. Denn bei der fertig zubereiteten Speise kann der Dampf keine Energie mehr an die Speise übertragen, und muss daher entweichen. Ein Grund hierfür kann z.B. sein, dass der Temperaturunterschied von Speisetemperatur und Dampftemperatur während
15 der Zubereitung so gering geworden ist, dass keine oder nur noch eine geringe Wärmeübertragung stattfinden kann. Ein weiterer Grund kann sein, dass die Temperatur der Speise nicht weiter erhöht werden kann, weil die Speise z.B. ihre Siedetemperatur erreicht hat. Die Speise kann allerdings auch während der Zubereitung fest geworden sein, und sich deswegen nicht mit dem Dampf vermischen, so dass der Dampf
20 entweichen muss.

Dadurch, dass der aus der Düsenöffnung austretenden Dampf die Speise in eine Rotation versetzt, kann die Speise vorteilhafterweise ohne Rührwerk zubereitet werden. Dies kann für den Benutzer eine Erleichterung bei der Speisenzubereitung bedeuten. Weiter kann
25 vorteilhafterweise ein Haushaltsgerät ohne Rührwerk und somit ein kostengünstiges Haushaltsgerät ermöglicht werden.

Bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung

30 Vorteilhafte Aus- und Weiterbildungen, welche einzeln oder in Kombination miteinander eingesetzt werden können, sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

In einer bevorzugten Ausführung der Erfindung verläuft die Rotationsachse im Wesentlichen vertikal. Die Rotationsachse verläuft dann im Wesentlichen vertikal, wenn
35 die Rotationsachse um nicht mehr als 30° von einer vertikal verlaufenden Achse abweicht. Im Sinne dieser Erfindung bezeichnet vertikal die Richtung, die in oder entgegen der Richtung der Schwerkraft gerichtet ist. Eine Achse verläuft also dann vertikal, wenn sie in

5 Richtung der Schwerkraft verläuft. In Zubereitungsposition weicht also die Rotationsachse um nicht mehr als 30° von der Flächennormale der Oberfläche, die die zuzubereitende flüssige Speise in Ruhe bildet, ab. Der in Zubereitungsposition zum Eintauchen in die Speise vorgesehene Teil der Düsenvorrichtung ist der Teil der Düsenvorrichtung, der zur Zubereitung einer Speise in die Speise eingetaucht wird, um diese durch den über die
10 zumindest eine Düsenöffnung austretenden Dampf in eine Rotation versetzen zu können.

Es ist ein erreichbarer Vorteil der im Wesentlichen vertikal verlaufenden Rotationsachse, dass eine schnelle Verteilung und/oder Vermischung der Speise erreichbar ist. Denn die Speise kann aufgrund der im Wesentlichen vertikal verlaufenden Rotationsachse in eine
15 Rotation mit hoher Rotationsgeschwindigkeit gebracht werden. Aufgrund der Rotation der Speise können innerhalb der Speise Radialbeschleunigungen auftreten, die zu einer verbesserten Durchmischung der Speise führen können. Vorteilhafterweise kann der während der Zubereitung der Speise aus der zumindest einen Düsenöffnung austretende Dampf der Speise einen Drehimpuls verleihen, der die Speise in die Rotation um eine im
20 Wesentlichen vertikal verlaufende Rotationsachse versetzt. Vorteilhafterweise kann durch die im Wesentlichen vertikal verlaufende Rotationsachse auch die Bildung von Speisespritzern minimiert oder sogar vollständig unterdrückt werden.

In einer bevorzugten Ausführung der Erfindung erstreckt sich der in Zubereitungsposition
25 zum Eintauchen in die Speise vorgesehene Teil der Düsenvorrichtung in Richtung der Rotationsachse der Speise. Hierdurch ist erreichbar, dass der Dampf innerhalb der Düsenvorrichtung einen kurzen Weg in einem kleinen Volumen bis zum Eintritt in die Flüssigkeit zurücklegt, was dazu führen kann, dass der Dampf innerhalb der Düsenvorrichtung wenig Wärme verliert, und die an die Speise abgegebene Wärme
30 vergrößert werden kann. Außerdem ist erreichbar, dass nach der Speisenzubereitung weniger Dampf in der Düse verbleibt, so dass bei Verringerung des Dampf Volumens, z.B. bei Abkühlung des Dampfes, weniger Speise in die Düsenvorrichtung eingezogen wird. Außerdem ist durch Erstreckung in Richtung der Rotationsachse erreichbar, dass der Strömungswiderstand der Düsenvorrichtung verringert wird, was zu einer Verbesserung
35 der Durchmischung der Speise während der Zubereitung führen kann.

Bei einem bevorzugten Düsenrohr liegt der Innendurchmesser zwischen 1,5 mm und 3,5 mm, besonders vorzugsweise um 2,5 mm.

5

Die Erfindung weiterbildend ist vorzugsweise vorgesehen, dass die Düsenvorrichtung zwei parallel verlaufende Düsenrohre hat, die in Zubereitungsposition zum Eintauchen in die Speise vorgesehen sind. Natürlich kann erfindungsgemäß auch nur ein Teil der Düsenrohre zum Eintauchen in die Speise vorgesehen sein. Der zum Eintauchen in die Speise vorgesehene Teil eines, vorzugsweise beider der parallelen Düsenrohre verläuft typischerweise geradlinig, um das Entfernen der Düsenrohre aus der zubereiteten Speise zu erleichtern. Dies gilt insbesondere für Speisen, die bei der Zubereitung fest werden. Aus diesen lässt der geradlinige Teil der Düsenvorrichtung sauber und einfach entfernen, ohne dass die Form der Speise zerstört wird.

15

Besonders vorzugsweise erweitert sich der Durchmesser des Teils des jeweiligen Düsenrohres, der zum Eintauchen in die Speise vorgesehen ist, in Richtung des Endes des Düsenrohrs, mit dem es in die Speise eingetaucht wird, nicht. Durch diese Maßnahme kann ebenfalls das Entfernen der Düsenrohre aus der zubereiteten Speise erleichtert werden. Denn durch eine Erweiterung des Rohrdurchmessers könnte eine Hinterschneidung gebildet werden, die das Entfernen des Rohrs erschweren könnte, insbesondere dann, wenn die Speise durch die Behandlung fest geworden ist.

Die mindestens eine Düsenöffnung ist an den Düsenrohren angeordnet. Besonders vorzugsweise weist jedes der parallel verlaufenden Düsenrohre eine, besonders vorzugsweise zwei Öffnungen auf. Besonders vorzugsweise weisen die beiden Düsenrohre gleiche Abmessungen auf. In einer Ausführung der Erfindung verbindet ein Verbindungselement die beiden Düsenrohre, wobei die Düsenrohre vorteilhafterweise über das Verbindungselement mit Dampf versorgt werden. Das Verbindungselement befindet sich vorzugsweise an den Enden der Düsenrohre, die den Enden, mit denen die Düsenrohre in die Speise eingetaucht werden, gegenüberliegen.

In einer Ausführung der Erfindung ist eine Düsenöffnung bei einem oder beiden Düsenrohren in einem Mantel des Düsenrohrs angeordnet. Der in dem Düsenrohr geführte Dampf wird innerhalb des Mantels geleitet, und kann aus dem Düsenrohr über die Düsenöffnung des Mantels austreten. Vorteilhafterweise kann die zuzubereitende Speise über die an dem Mantel angeordnete Düsenöffnung in die erfindungsgemäße Rotation versetzt werden. Die Öffnung ist vorzugsweise so ausgebildet, dass der Dampf

5 radial, also senkrecht zur Längserstreckung des Düsenrohrs, aus dem Düsenrohr austritt. Hierzu verläuft die Öffnung vorzugsweise radial durch den Mantel. In einer alternativen Ausführung der Erfindung ist die Öffnung so ausgebildet, dass der Dampf in eine Richtung austritt, die mit der Längserstreckung des Düsenrohrs einen von einem rechten Winkel unterschiedlichen Winkel einschließt. Besonders vorzugsweise ist der Dampf schräg nach
10 unten gerichtet, d.h. in Richtung des Endes des Düsenrohrs, mit dem es in die Speise eingetaucht wird. Dies ist z.B. dadurch erreichbar, dass die Öffnung mit der Längserstreckung des Düsenrohrs einen entsprechenden Winkel einschließt.

Erfindungsgemäß ist vorzugsweise vorgesehen, dass eine Düsenöffnung bei einem oder
15 beiden Düsenrohren an einer Endfläche des Düsenrohrs angeordnet ist, um den Dampf in Zubereitungsposition im Wesentlichen vertikal in die Speise einleiten zu können. Die Endfläche eines Düsenrohrs ist bei einem zylinderähnlichen Düsenrohr mit der Grundfläche des Zylinders vergleichbar. Die Richtung des Dampfes, der das Düsenrohr über die an der Endfläche des Düsenrohrs angeordnete Düsenöffnung verlassen kann,
20 weicht also in Zubereitungsposition um nicht mehr als 30° von der Schwerkraftrichtung ab. Durch diesen Dampf kann die rotierende Speise während der Zubereitung besser durchmischt werden, da ihr ein vertikaler Impuls verliehbar ist, der sie z.B. in strudelförmige Rotation versetzen kann. Weiter kann durch diesen Dampf eine nach Zubereitung fest gewordene Speise leicht aus dem Zubereitungsbehälter angehoben
25 werden, sodass die Speise dem Zubereitungsbehälter leicht entnommen werden kann.

In einer bevorzugten Ausführung der Erfindung weist die Düsenvorrichtung nicht-metallisches Material auf, um ein Einziehen von Speise aufgrund schnellen Abkühlens von Dampf in der Düsenvorrichtung verhindern zu können. Dabei wird ausgenutzt, dass
30 nicht-metallisches Material eine gegenüber Metallen verringerte Wärmeleitfähigkeit aufweist, wodurch nach Beendigung der Zubereitung das Abkühlen des in der Düsenvorrichtung verbliebenen Dampfes verlangsamt werden kann. Dadurch bleibt das Volumen des Dampfes länger konstant, so dass vorteilhafterweise weniger Speise in die Düsenvorrichtung hineingezogen wird. Ein solches nicht-metallisches Material kann z.B.
35 Teflon sein. Erfindungsgemäß kann der zum Eintauchen in die Speise vorgesehene Teil der Düsenvorrichtung das nicht-metallische Material aufweisen. Der zum Eintauchen in die Speise vorgesehene Teil der Düsenvorrichtung kann sogar im Wesentlichen ganz aus dem nicht-metallischen Material gefertigt sein, um ein Einziehen von Speise aufgrund

5 schnellen Abkühlens von Dampf in der Düsenvorrichtung besonders gut verhindern zu können. Im Wesentlichen bedeutet, dass der zum Eintauchen in die Speise vorgesehene Teil zu 75% aus nicht-metallischem Material gefertigt ist. Besonders vorzugsweise weisen die Düsenrohre das nicht-metallische Material auf, oder sind sogar im Wesentlichen aus dem nicht-metallischen Material gefertigt.

10

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist die Düsenvorrichtung einen Dampfanschluss für eine Dampfleitung auf. Der Dampfanschluss kann über die Dampfleitung mit einem Dampferzeuger verbunden werden, so dass der Dampf von dem Dampferzeuger durch die Dampfleitung in die Düsenvorrichtung strömen kann, und diese
15 über die Düsenöffnungen wieder verlassen kann. Besonders vorzugsweise ist die Dampfleitung als Dampfschlauch ausgeführt, der z.B. aus Silikon gefertigt ist.

In einer besonders bevorzugten Ausführung der Erfindung ist die Düsenvorrichtung an einen Dampferzeuger anschließbar, der Wasserdampf, besonders vorzugsweise
20 trockenen oder im Wesentlichen vollständig trockenen Wasserdampf liefert. Vorteilhafterweise sind mit trockenem Wasserdampf besonders gute Ergebnisse bei der Speisenzubereitung erzielbar, da der trockene Wasserdampf wenig Feuchtigkeit in die Speise einbringt. Die Düsenvorrichtung kann z.B. an einen Dampferzeuger angeschlossen werden, der Dampf mit einer Dampftemperatur von ca. 110°C bis ca.
25 120°C erzeugt. Typischerweise beträgt der von dem Dampferzeuger gelieferte Dampf einen Überdruck von 0,6 bis 1,5 bar, so dass eine Dampfmenge von ca. 1 bis 2 g/s in die Speise eingebracht werden kann. Durch die Düsenvorrichtung in Zubereitungsposition kann z.B. eine Speisenportion von ca. 300 ml zubereitet werden. Die während der Zubereitung in die Speise eingebrachte Dampfmenge beträgt besonders vorzugsweise
30 etwa 10% bis 15% der Menge der Speise, sodass bei der Zubereitung einer Speisenportion mit einem Volumen von ca. 300 ml ca. 30 bis 50 ml Wasser zur Dampferzeugung benötigt werden. Vorteilhafterweise kann bei der Zubereitung von Speisen durch Dampf ein Überkochen der Speise vermieden werden.

35 In einer bevorzugten Ausführung der Erfindung weist die Düsenvorrichtung ein Auslassventil auf, um den Dampf von einem Dampfanschluss zu der zumindest einen Düsenöffnung führen zu können. Vorteilhafterweise kann der Dampffluss von dem Dampfanschluss zu der Düsenöffnung über das Auslassventil kontrolliert werden. Hierbei

- 5 kann das Auslassventil vorteilhafterweise geöffnet werden, damit der Dampf von dem Dampfanschluss zu der Düsenöffnung strömen kann. Vorteilhafterweise kann der Benutzer den zum Eintauchen vorgesehenen Teil der Düsenvorrichtung in die zuzubereitende Speise eintauchen, das Auslassventil betätigen, um dieses zu öffnen, und den Dampf in die Speise zu leiten. Besonders vorzugsweise ist das Auslassventil bequem
- 10 mit einer Hand bedienbar. Besonders vorzugsweise ist der in Zubereitungsposition zum Eintauchen in die Speise vorgesehene Teil der Düsenvorrichtung dem Auslassventil in Dampfrichtung nachgelagert. Hierbei ist die Dampfrichtung die Richtung, in die der Dampf von dem Dampfanschluss zu der Düsenöffnung geführt werden kann. Mit Vorteil ist der dem Auslassventil in Dampfrichtung nachgelagerte Teil der Düsenvorrichtung im
- 15 Wesentlichen aus nicht-metallischem Material gefertigt. Dies kann ermöglichen, dass nach der Speisenzubereitung noch weniger Speise in die Düse hineingezogen wird. Außerdem kann dies ermöglichen, dass der Dampf während der Speisenzubereitung weniger abgekühlt wird, und dadurch die Speise besser erwärmen kann.
- 20 Die Erfindung weiterbildend ist vorzugsweise vorgesehen, dass das Auslassventil ein elastisches Element aufweist, und das elastische Element bei einem an den Dampfanschluss angeschlossenen und Dampf liefernden Dampferzeuger gegen den Dampfdruck wirkt. Der Dampferzeuger ist hierbei besonders vorzugsweise über eine Dampfleitung, z.B. einen Dampfschlauch an den Dampfanschluss angeschlossen.
- 25 Vorteilhafterweise gibt das elastische Element ab einem bestimmten Druck von z.B. 4 bar, 3 bar oder 1,5 bar nach, so dass der an dem Dampfanschluss mit einem gewissen Dampfdruck anliegende Dampf das Auslassventil durchströmen, und die Düsenvorrichtung durch die zumindest eine Düsenöffnung verlassen kann. Das Auslassventil kann dadurch vorteilhafterweise gleichzeitig als Sicherheitsventil arbeiten.
- 30 Besonders vorzugsweise weist das Auslassventil ein Messingrohr auf, in dem ein Ventilkörper angeordnet sein kann, der z.B. aus Edelstahl gefertigt ist. Um das Auslassventil geschlossen zu halten, kann das elastische Element so angeordnet sein, dass es den Ventilkörper gegen einen Teil des Auslassventils, z.B. gegen das Messingrohr drückt. Das elastische Element ist besonders vorzugsweise als Feder
- 35 ausgeführt. Mit Vorteil kann der Öffnungsquerschnitt der dampfführenden Leitung innerhalb der Düsenvorrichtung stetig abnehmen. In einer Ausführung der Erfindung ist der dampfführende Querschnitt des Teils der Düsenvorrichtung, der dem Auslassventil in Dampfrichtung nachgelagert ist, in Dampfrichtung konstant oder abnehmend. In einer

- 5 bevorzugten Ausführung ist an der Düsenvorrichtung ein Handgriff angeordnet, so dass die Düsenvorrichtung bequem in die Zubereitungsposition gebracht werden kann.

Die erfindungsgemäße Düsenvorrichtung eignet sich besonders zur Zubereitung von einer in einen Zubereitungsbehälter gefüllten Speise, wobei der Behälter besonders
10 vorzugsweise eine Seitenwandsteigung von 70° bis 82° aufweist. Überraschenderweise konnten bei einem Zubereitungsbehälter mit einer Seitenwandsteigungen von 70° bis 82° besonders gute Ergebnisse bei der Zubereitung von Speisen erreicht werden. Vorzugsweise ist der zum Eintauchen in die Speise vorgesehene Teil der Düsenvorrichtung in Zubereitungsposition so in dem Zubereitungsbehälter anordnbar,
15 dass eine maximale Rotationsgeschwindigkeit der Speise erreichbar ist. Besonders vorzugsweise weist der als Düsenrohr ausgebildete Teil der Düse in Zubereitungsposition einen solchen Abstand zu dem Boden und den Seitenwänden des Zubereitungsbehälters auf, bei dem eine maximale Rotationsgeschwindigkeit der Speise erreichbar ist.

- 20 Die vorliegende Erfindung ermöglicht mit einfachen, konstruktiven und kostengünstigen Mitteln die Bereitstellung einer Düsenvorrichtung, durch die verbesserte Ergebnisse bei der Zubereitung von Speisen durch Dampf erzielbar sind. Insbesondere ist durch die Erfindung eine Düsenvorrichtung erreichbar, die bei der Zubereitung von Speisen eine verbesserte Durchmischung der Speisen ermöglichen kann. Weiter kann eine minimale
25 Bildung von Speisespritzern erreicht werden.

Kurzbeschreibung der Zeichnungen

- 30 Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen werden nachfolgend an Hand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels, auf welches die Erfindung jedoch nicht beschränkt ist, näher beschrieben.

Es zeigen schematisch:

35

Fig. 1 eine an das Haushaltsgerät anschließbare Düsenvorrichtung in Zubereitungsposition zur Zubereitung von Speisen;

5 und schließlich

Fig. 2 eine an das Haushaltsgerät anschließbare Düsenvorrichtung zur Zubereitung von Speisen in einer Ansicht von unten.

10

Ausführliche Beschreibung anhand von einem Ausführungsbeispiel

Bei der nachfolgenden Beschreibung von einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung bezeichnen gleiche Bezugszeichen gleiche oder vergleichbare
15 Komponenten.

Das Ausführungsbeispiel wird im Folgenden anhand der Fig. 1 und 2 erläutert. Fig. 1 zeigt eine Düsenvorrichtung 10 für ein Haushaltsgerät zur Zubereitung von Speisen durch Dampf. In Fig. 2 ist die Düsenvorrichtung 10 in einer Ansicht von unten dargestellt. Die
20 Düsenvorrichtung 10 ist, um Dampf zu beziehen, über einen Dampfanschluss 19 mit einem Dampferzeuger verbunden. Hierzu verbindet eine Dampfleitung 21 den Dampfanschluss 19 mit einem in den Figuren nicht gezeigten Dampferzeuger, so dass der Düsenvorrichtung 10 über den Dampfanschluss 19 Dampf von dem Dampferzeuger zugeführt wird. Zur Zubereitung einer Speise 50 in einem Zubereitungsbehälter 51 wird
25 die Düsenvorrichtung 10 in eine wie in Fig. 1 gezeigte Zubereitungsposition gebracht, in der ein Teil der Düsenvorrichtung 10 in die Speise 50 eingetaucht ist. Die Seitenwandsteigung des Zubereitungsbehälters 51 beträgt 75°. Der Zubereitungsbehälter 51 kann zur Zubereitung einer Speise 50 auf eine ebene Fläche z.B. auf einen Küchentisch gestellt werden. An der Düsenvorrichtung 10 ist eine
30 Abdeckung 27 angeordnet, die den Zubereitungsbehälter 51 in Zubereitungsposition verschließt. Um die Düsenvorrichtung 10 bequem in Zubereitungsposition bringen zu können, ist an der Düsenvorrichtung 10 ein Handgriff 38 angeordnet.

Die Düsenvorrichtung 10 weist, um den Dampf in die Speise 50 zu leiten, zwei parallel
35 und geradlinig verlaufende Düsenrohre 13 mit jeweils zwei Düsenöffnungen 16 und einem Innendurchmesser von 2,5 mm auf. In Zubereitungsposition sind die parallel verlaufenden Düsenrohre 13 teilweise in die Speise 50 eingetaucht, wobei sich die Düsenöffnungen 16 in der Speise 50 befinden. Der zum Eintauchen in die Speise 50 vorgesehene Teil der

- 5 Düsenvorrichtung 10 ist also als Düsenrohr 13 ausgebildet. Die parallelen Düsenrohre 13 sind aus Teflon, also aus nicht-metallischem Material gefertigt, um ein Einziehen von Speise 50 aufgrund schnellen Abkühlens von Dampf in der Düsenvorrichtung 10 zu verhindern.
- 10 An jedem der beiden Düsenrohre 13 ist eine Düsenöffnung 16 mit einem Durchmesser von 1,8 mm an dem Mantel 14 des Düsenrohrs 13 angeordnet. Hierbei weisen die an dem Mantel 14 der Düsenrohre 13 angeordneten Düsenöffnungen 16 der beiden Düsenrohre 13 in entgegengesetzte Richtungen. Der Dampf tritt jeweils aus diesen Düsenöffnungen 16 in einer Richtung aus, die senkrecht auf der Ebene steht, die von den
- 15 Düsenrohren 13 aufgespannt wird, und somit auch senkrecht auf den Düsenrohren 13. Hierdurch kann der Dampf die Speise 50 in Zubereitungsposition der Düsenvorrichtung 10 in eine Rotation um eine vertikal, also in Richtung der Schwerkraft verlaufende Rotationsachse 53 versetzen. Die parallel und geradlinig ausgeführten Düsenrohre 13 verlaufen in Richtung dieser Rotationsachse 53, so dass der in Zubereitungsposition zum
- 20 Eintauchen in die Speise 50 vorgesehene Teil der Düsenvorrichtung 10 geradlinig und in Richtung der Rotationsachse 53 verläuft. Hierdurch können die Düsenrohre 13 bequem aus der fertig zubereiteten Speise entfernt werden. An der Endfläche 15 der beiden Düsenrohre 13 ist, wie in Fig. 2 ersichtlich, jeweils eine Düsenöffnung 16 mit einem Durchmesser von 1 mm mittig angeordnet, um den Dampf in Zubereitungsposition vertikal
- 25 in die Speise 50 einleiten zu können. Durch die an den Endflächen 15 angeordneten Düsenöffnungen 16 wird der Speise 50 während der Zubereitung ein vertikaler Impuls verliehen, so dass die Speise 50 durch die vier Düsenöffnungen 16 der Düsenvorrichtung in eine strudelförmige Rotation mit vertikaler Rotationsachse 53 versetzt wird. Die Düsenvorrichtung 10 wird also zur Zubereitung einer Speise 50 mittels Dampf verwendet,
- 30 bei der die Speise 50 in eine Rotation mit einer vertikalen Rotationsachse 53 versetzt wird. Die Düsenvorrichtung 10 führt hierbei ein Verfahren zur Zubereitung von Speisen 50 durch Dampf aus, bei dem die Speise bei der Zubereitung in eine Rotation um eine vertikal verlaufende Rotationsachse 53 versetzt wird.
- 35 Durch die vertikale Rotationsachse 53 der Speise 50 wird eine schnelle Verteilung und Vermischung der Speise 50 sowie eine homogene Vermischung mit dem aus den Düsenöffnungen 16 austretenden Dampf erreicht. Hierdurch wird die Dampfenergie an die gesamte Speise 50 abgegeben, sodass die Speise 50 homogen zubereitet wird, und nach

5 der Zubereitung eine einheitliche Konsistenz aufweist. Es wird also vermieden, dass ein Teil der Speise 50 bereits fertig zubereitet ist, während ein anderer Teil der Speise 50 sich noch im Rohzustand befindet.

Die Düsenvorrichtung 10 ist mit einem Auslassventil 30 ausgestattet, um den von einem
10 Dampferzeuger 10 gelieferten Dampf von dem Dampfanschluss 19 in Dampfrichtung zu den Düsenöffnungen 16 führen zu können und hierbei den Dampfdruck zu kontrollieren. Um Dampf in eine Speise 50 zu leiten, kann das Auslassventil 30 geöffnet werden. Die beiden parallel verlaufenden Düsenrohre 13 sind über eine Verbindungsleitung 17 miteinander verbunden und an das Auslassventil 30 angeschlossen. Der in die Speise
15 eingetauchte Teil der Düsenrohre 13, also der in Zubereitungsposition zum Eintauchen in die Speise 50 vorgesehene Teil der Düsenvorrichtung 10 ist dem Auslassventil 30 in Dampfrichtung nachgelagert.

Das Auslassventil 30 weist ein Messingrohr 33 auf, in dem ein Ventilkörper 35 aus
20 Edelstahl angeordnet ist. An dem Auslassventil 30 ist ein elastisches Element 31 angebracht, das als Feder ausgeführt ist, und den Ventilkörper 35 gegen das Messingrohr 33 drückt. Mit dem Ventilkörper 35 ist ein Betätigungselement 37 verbunden, das zum Öffnen des Auslassventils 30 gedrückt werden kann, wobei der Ventilkörper 35 von dem Messingrohr 33 entfernt wird. Der Benutzer kann also den zum Eintauchen in die
25 Speise 50 vorgesehenen Teil der Düsenvorrichtung 10 in die zuzubereitende Speise 50 eintauchen, das Betätigungselement 33 des Auslassventils 30 mit einer Hand drücken um das Auslassventil 30 zu öffnen und den Dampf dadurch in die Speise 50 leiten.

Weiter sind das elastische Element 31 und der Ventilkörper 35 so angeordnet, dass das
30 elastische Element 31 bei einem an den Dampfanschluss 19 angeschlossenen und Dampf liefernden Dampferzeuger gegen den Dampfdruck wirkt. Das elastische Element 31 ist so ausgelegt, dass es ab einem Dampfdruck von 3 bar nachgibt, und der Dampf von dem Dampfanschluss 19 durch das Auslassventil 30 zu den Düsenöffnungen 16 strömen kann. Das Auslassventil 30 kann dadurch auch als
35 Sicherheitsventil arbeiten. Das Auslassventil 30 weist auch einen Entlüftungsanschluss 23 für einen Entlüftungsschlauch 25 auf. An den Entlüftungsanschluss 25 kann ein Entlüftungsventil zur Entlüftung der Dampfleitung 21 angeschlossen werden.

- 5 Die vorliegende Erfindung ermöglicht mit einfachen, konstruktiven und kostengünstigen Mitteln die Bereitstellung einer Düsenvorrichtung, durch die verbesserte Ergebnisse bei der Zubereitung von Speisen durch Dampf erzielbar sind. Insbesondere ist durch die Erfindung eine Düsenvorrichtung erreichbar, die bei der Zubereitung von Speisen eine verbesserte Durchmischung der Speisen ermöglichen kann. Weiter kann eine minimale
- 10 Bildung von Speisespritzern erreicht werden.

Die in der vorstehenden Beschreibung, den Ansprüchen und den Zeichnungen offenbarten Merkmale können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausgestaltungen von Bedeutung

15 sein.

5 Bezugszeichenliste

	10	Düsenvorrichtung
	13	Düsenrohr
	14	Mantel des Düsenrohrs
10	15	Endfläche des Düsenrohrs
	16	Düsenöffnung
	17	Verbindungsleitung
	19	Dampfanschluss
	21	Dampfleitung
15	23	Entlüftungsanschluss
	25	Entlüftungsschlauch
	27	Abdeckung
	30	Auslassventil
	31	elastisches Element
20	33	Messingrohr
	35	Ventilkörper
	37	Betätigungselement
	38	Handgriff
	50	Speise
25	51	Zubereitungsbehälter
	53	Rotationsachse

5

PATENTANSPRÜCHE

1. Düsenvorrichtung (10) für ein Haushaltsgerät zur Zubereitung von Speisen durch Dampf, die, um Dampf zu beziehen, mit einem Dampferzeuger verbindbar ist und die zumindest zwei Düsenöffnungen (16) aufweist, wobei die Düsenvorrichtung (10) zur Zubereitung einer Speise (50) in eine Zubereitungsposition bringbar ist, und die Düsenöffnungen (16) so angeordnet sind, dass die Speise (50) in Zubereitungsposition der Düsenvorrichtung (10) durch den aus den Düsenöffnungen (16) austretenden Dampf in eine Rotation um eine Rotationsachse (53) versetzbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Düsenvorrichtung (10) zwei parallel verlaufende Düsenrohre (13) aufweist, die in Zubereitungsposition zum Eintauchen in die Speise (50) vorgesehen sind.
2. Düsenvorrichtung (10) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Rotationsachse im Wesentlichen vertikal verläuft.
3. Düsenvorrichtung (10) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der in Zubereitungsposition zum Eintauchen in die Speise (50) vorgesehene Teil der Düsenrohre (13) geradlinig verläuft.
4. Düsenvorrichtung (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der in Zubereitungsposition zum Eintauchen in die Speise (50) vorgesehene Teil der Düsenvorrichtung (10) sich in Richtung der Rotationsachse (53) der Speise erstreckt.
5. Düsenvorrichtung (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Düsenrohr wenigstens eine Düsenöffnung aufweist.
6. Düsenvorrichtung (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Düsenöffnung (16) in einem Mantel (14) des Düsenrohrs (13) angeordnet ist.
7. Düsenvorrichtung (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Düsenöffnung (16) an einer Endfläche (15) des

- 5 Düsenrohrs (13) angeordnet ist, um den Dampf in Zubereitungsposition im Wesentlichen vertikal in die Speise einzuleiten.
8. Düsenvorrichtung (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Düsenvorrichtung (10) nichtmetallisches Material
10 aufweist, um ein Einziehen von Speise (50) aufgrund schnellen Abkühlens von Dampf in der Düsenvorrichtung (10) verhindern zu können.
9. Düsenvorrichtung (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Düsenvorrichtung (10) einen Dampfanschluss (19) für
15 eine Dampfleitung (21) aufweist.
10. Düsenvorrichtung (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Düsenvorrichtung (10) ein Auslassventil (30) aufweist, um den Dampf von einem Dampfanschluss (19) zu der zumindest einen
20 Düsenöffnung (16) führen zu können.
11. Düsenvorrichtung (10) nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Auslassventil (30) ein elastisches Element (31) aufweist, und das elastische Element (31) bei einem an den Dampfanschluss (19) angeschlossenen und Dampf
25 liefernden Dampferzeuger gegen den Dampfdruck wirkt.
12. Düsenvorrichtung (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass an der Düsenvorrichtung (10) ein Handgriff (38) angeordnet ist.
30
13. Verfahren zum Zubereiten von Speisen (50) durch Dampf, bei dem die Speise bei der Zubereitung in eine Rotation versetzt wird, dadurch gekennzeichnet, dass zwei parallel verlaufende Düsenrohre (13) in die Speise (50) eingetaucht werden, um die Speise (50) in Rotation zu versetzen.
35
14. Verfahren nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Speise (50) in eine Rotation um eine im Wesentlichen vertikal verlaufende Rotationsachse (53) versetzt wird.

Fig. 1

10 →

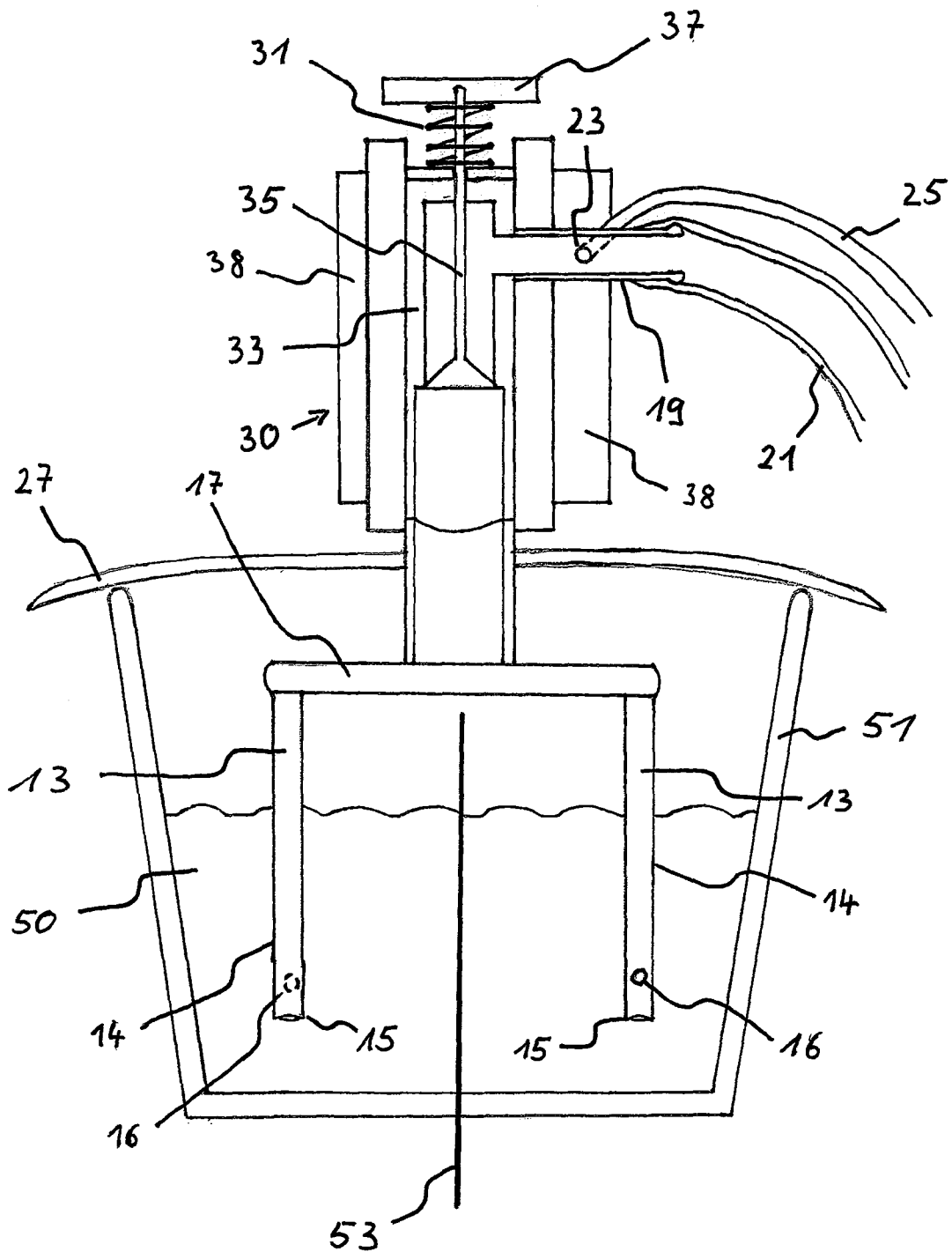
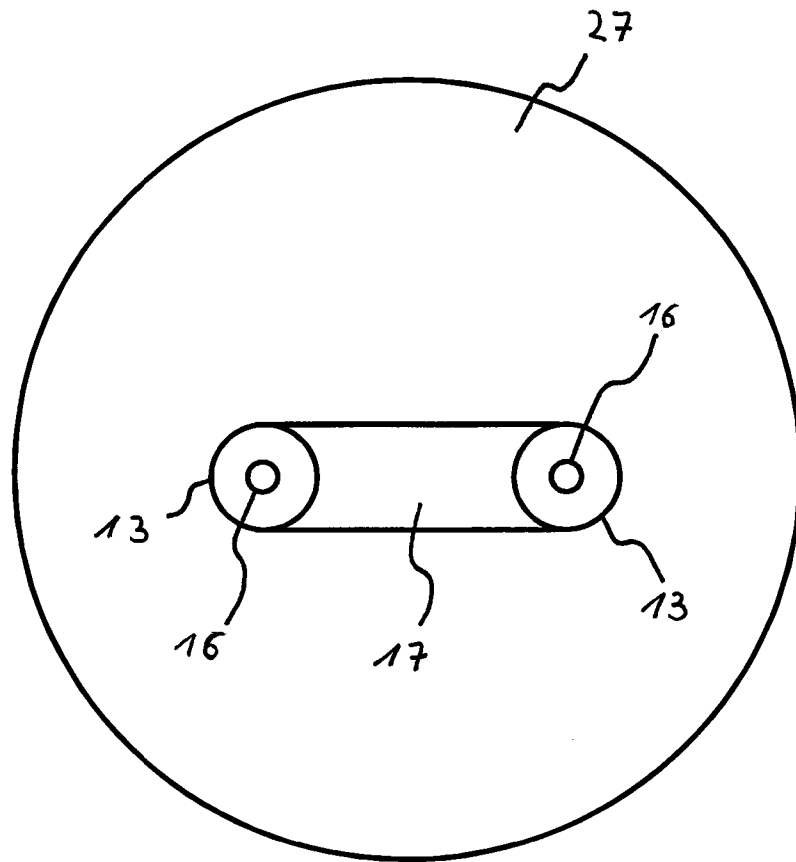


Fig. 2

10 ↘



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2011/052820

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A47J27/04 A47J31/44
ADD.

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A47J B05B

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

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

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 629 327 A1 (VIVALP STE NOUVELLE [FR]) 6 October 1989 (1989-10-06)	1-5,7,9, 13,14
Y	page 8, line 22 - page 9, line 7; figures 6-9	6,8, 10-12
Y	----- US 2002/178932 A1 (CAI EDWARD [US]) 5 December 2002 (2002-12-05) paragraphs [0026], [0027], [0032], [0033], [0040], [0064]; figure 1b	6,8, 10-12
Y	----- DE 10 2004 063278 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 13 July 2006 (2006-07-13) paragraph [0020]; figures 1,4	8
	----- -/-	



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

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

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

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

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

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

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

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

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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

31 May 2011

Date of mailing of the international search report

08/06/2011

Name and mailing address of the ISA/

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

Authorized officer

Lommel, André

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2011/052820

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2007/017342 A1 (ARIETE SPA [IT]; ROSA CARLO [IT]; BARUCCI SANDRO [IT]; OSTUNI ALESSAND) 15 February 2007 (2007-02-15) page 4, lines 2-6; figure 1 -----	1-14
A	US 2009/252855 A1 (EWALD HENRY T [US] ET AL) 8 October 2009 (2009-10-08) figure 3 -----	1-14
A	US 3 117 584 A (HERMAN ELENBAAS) 14 January 1964 (1964-01-14) figure 4 -----	1
A	US 2 992 781 A (HOWARD SR CECIL E) 18 July 1961 (1961-07-18) figure 1 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2011/052820

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2629327	A1	06-10-1989	WO 8909010 A1 05-10-1989
US 2002178932	A1	05-12-2002	WO 02096252 A1 05-12-2002
DE 102004063278	A1	13-07-2006	WO 2006072485 A1 13-07-2006
WO 2007017342	A1	15-02-2007	CN 101257821 A 03-09-2008
US 2009252855	A1	08-10-2009	WO 2009126243 A2 15-10-2009
US 3117584	A	14-01-1964	NONE
US 2992781	A	18-07-1961	NONE

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. A47J27/04 A47J31/44
 ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 A47J B05B

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

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

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	FR 2 629 327 A1 (VIVALP STE NOUVELLE [FR]) 6. Oktober 1989 (1989-10-06)	1-5,7,9, 13,14
Y	Seite 8, Zeile 22 - Seite 9, Zeile 7; Abbildungen 6-9	6,8, 10-12
Y	US 2002/178932 A1 (CAI EDWARD [US]) 5. Dezember 2002 (2002-12-05) Absätze [0026], [0027], [0032], [0033], [0040], [0064]; Abbildung 1b	6,8, 10-12
Y	DE 10 2004 063278 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 13. Juli 2006 (2006-07-13) Absatz [0020]; Abbildungen 1,4	8
	- / - -	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

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

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

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

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

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

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

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

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

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

31. Mai 2011

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

08/06/2011

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

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

Bevollmächtigter Bediensteter

Lommel, André

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 2007/017342 A1 (ARIETE SPA [IT]; ROSA CARLO [IT]; BARUCCI SANDRO [IT]; OSTUNI ALESSAND) 15. Februar 2007 (2007-02-15) Seite 4, Zeilen 2-6; Abbildung 1 -----	1-14
A	US 2009/252855 A1 (EWALD HENRY T [US] ET AL) 8. Oktober 2009 (2009-10-08) Abbildung 3 -----	1-14
A	US 3 117 584 A (HERMAN ELENBAAS) 14. Januar 1964 (1964-01-14) Abbildung 4 -----	1
A	US 2 992 781 A (HOWARD SR CECIL E) 18. Juli 1961 (1961-07-18) Abbildung 1 -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/052820

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
FR 2629327	A1	06-10-1989	WO	8909010 A1	05-10-1989
US 2002178932	A1	05-12-2002	WO	02096252 A1	05-12-2002
DE 102004063278	A1	13-07-2006	WO	2006072485 A1	13-07-2006
WO 2007017342	A1	15-02-2007	CN	101257821 A	03-09-2008
US 2009252855	A1	08-10-2009	WO	2009126243 A2	15-10-2009
US 3117584	A	14-01-1964	KEINE		
US 2992781	A	18-07-1961	KEINE		