



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.10.2018 Patentblatt 2018/40

(51) Int Cl.:
A47L 15/00^(2006.01) A47L 15/42^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17000538.3**

(22) Anmeldetag: **31.03.2017**

(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:
MA MD

(72) Erfinder:
• **HARTER, Vanja**
6414 Oberarth (CH)
• **GAU, Ingo**
6317 Oberwil (CH)

(74) Vertreter: **Sutter, Kurt**
E. Blum & Co. AG
Vorderberg 11
8044 Zürich (CH)

(71) Anmelder: **V-Zug AG**
6300 Zug (CH)

(54) **KURZSPÜLPROGRAMM FÜR EINEN GESCHIRRSPÜLER**

(57) Ein Geschirrspüler umfasst einen Bottich (1) zur Aufnahme von Geschirr, eine Heizvorrichtung (7) zum Heizen von Prozesswasser und eine Steuerung (9) aufweisend ein Kurzreinigungsprogramm mit einer Heizphase zur Reinigung des Geschirrs. Die Steuerung (9)

ist dazu ausgestaltet, während des gesamten Kurzreinigungsprogramms das Prozesswasser nicht zu ersetzen und mittels der Heizvorrichtung (7) das Prozesswasser während der Heizphase zu heizen.

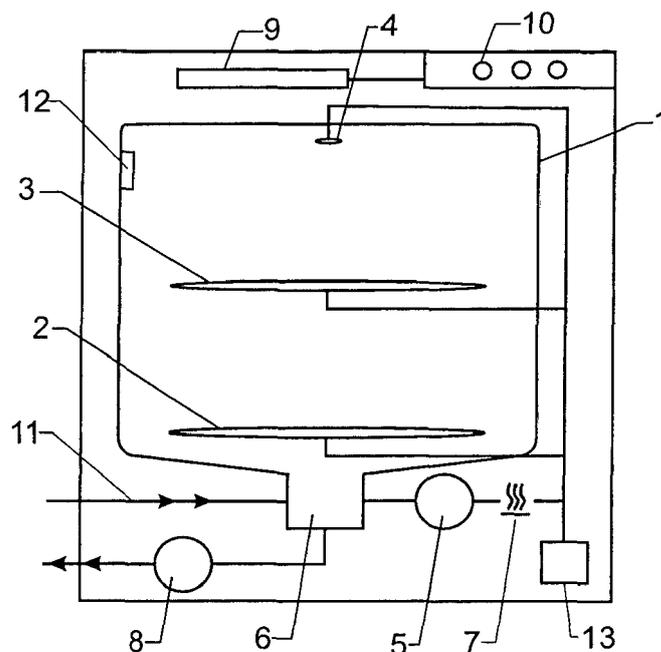


Fig. 1

Beschreibung

Gebiet der Erfindung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Geschirrspüler, insbesondere einen Haushaltsgeschirrspüler, sowie ein Verfahren gemäss dem Oberbegriff der unabhängigen Ansprüche. Der Geschirrspüler umfasst einen Bottich zur Aufnahme von Geschirr und eine Heizvorrichtung zur Erwärmung von Prozesswasser. Weiter umfasst der Geschirrspüler eine Steuerung aufweisend ein Kurzreinigungsprogramm mit einer Heizphase zur Reinigung des Geschirrs.

Hintergrund

[0002] In einem Einpersonenhaushalt können mehrere Tage vergehen bis der Geschirrspüler mit Geschirr vollständig beladen ist, sodass der Benutzer das Reinigungsprogramm auslöst. Bei einer solch langen Zeitspanne führt angeschmutztes Geschirr zu hygienischen Problemen. Im Allgemeinen zeigt sich, dass nach ca. zwei Tagen die mikrobielle Aktivität soweit fortgeschritten ist, dass deutliche Geruchsbildung entsteht und Schimmelbildung langsam sichtbar werden kann. Diesem Problem kann teilweise abgeholfen werden, indem der Benutzer die Türe des Geschirrspülers geöffnet lässt, damit ein Luftaustausch mit dem Raum stattfindet. Dies kann allerdings auch vergessen gehen oder gewisse Benutzer schliessen die Türe nach dem Einfüllen von neuem verschmutztem Geschirr immer.

Darstellung der Erfindung

[0003] Es ist Aufgabe der Erfindung, in einem Geschirrspüler eine geeignete Massnahme zur Verbesserung der Hygiene vorzusehen.

[0004] Diese Aufgabe wird vom Geschirrspüler gemäss dem unabhängigen Vorrichtungsanspruch erfüllt. Demgemäss umfasst der Geschirrspüler einen Bottich zur Aufnahme von Geschirr, eine Heizvorrichtung zum Heizen von Prozesswasser und eine Steuerung aufweisend ein Kurzreinigungsprogramm mit einer Heizphase zur Reinigung des Geschirrs. Die Steuerung ist dazu ausgestaltet, während des gesamten Kurzreinigungsprogramms das Prozesswasser nicht zu ersetzen und mittels der Heizvorrichtung das Prozesswasser während der Heizphase zu heizen.

[0005] Unter einem Programm ist eine in sich geschlossene Einheit einer Folge von Anweisungen zu verstehen. Bei einem Geschirrspüler wird ein Programm insbesondere durch den Benutzer ausgelöst. Ein Programm stellt somit nicht eine Phase eines längeren und übergeordneten Programms dar. Vor und nach der Durchführung des Programms steht der Geschirrspüler normalerweise still.

[0006] Unter dem Merkmal "das Prozesswasser nicht zu ersetzen" ist grundsätzlich gemeint, dass sobald Pro-

zesswasser aus dem Prozesswasserkreislauf abgelassen wird, darf kein neues Prozesswasser dem Prozesswasserkreislauf zugeführt werden. Wenn hiervon in geringen Wassermengen abgewichen wird, ist das Merkmal trotzdem noch erfüllt.

[0007] Die Heizphase entspricht derjenigen Phase, während derer die Heizvorrichtung aktiviert ist. Sie ist Bestandteil des Kurzreinigungsprogramms.

[0008] Mittels diesem Kurzreinigungsprogramm kann die Hygiene im Geschirrspüler verbessert werden. Ohne dass ein umfassendes Reinigungsprogramm durchlaufen werden muss, kann das Geschirr von Zeit zu Zeit mit aufgeheiztem Wasser grob abgewaschen werden, sodass der grösste Teil des Schmutzes mit verhältnismässig geringem Energieaufwand entfernt werden kann. Der Benutzer kann dieses Programm beispielsweise im Abstand von zwei bis drei Tagen durchführen, wobei das Geschirr nach Beendigung des Kurzreinigungsprogramms im Bottich verbleibt. Das umfassende, energieaufwändige Reinigungsprogramm führt der Benutzer erst dann durch, wenn der Geschirrspüler vollständig mit Geschirr beladen ist. Das Heizen des Prozesswassers ermöglicht auch, hartnäckigeren Schmutz vom Geschirr zu lösen.

[0009] Das Prozesswasser wird während des Kurzreinigungsprogramms nicht ausgewechselt. Damit handelt es sich um ein sogenanntes Ein-Bad Verfahren.

[0010] Auf eine nachgeschaltete Klarspülphase mit frischem Prozesswasser wird beim Kurzreinigungsprogramm verzichtet. Die Verschmutzung am Geschirr kann deshalb nicht vollständig entfernt werden. Dies ist auch nicht nötig, zumal das Kurzreinigungsprogramm lediglich dazu dient, den groben Schmutz vom Geschirr zu entfernen, um Geruchsbildungen im Bottich möglichst zu verhindern. Das Kurzreinigungsprogramm ist dafür im Verhältnis zum umfassenden Reinigungsprogramm energiesparender.

[0011] Mit Vorteil kann die Steuerung dazu ausgestaltet sein, das Prozesswasser in der Heizphase zumindest teilweise auf mindestens 35°C, insbesondere mindestens 45°C, insbesondere mindestens 50°C, aufzuheizen. Je höher die Temperatur gewählt wird, umso einfacher lassen sich auch Fette am Geschirr entfernen. Dadurch kann die Geruchs- und Schimmelbildung noch besser vermieden werden.

[0012] Im Weiteren kann das Kurzreinigungsprogramm eine einzige Heizphase aufweisen. D.h. die Heizvorrichtung wird während des Kurzreinigungsprogramm nur einmal an- und ausgeschaltet. Kurze Unterbrechungen sind möglich. Dadurch wird das Prozesswasser mit einem möglichst geringen Energieaufwand geheizt.

[0013] In einer bevorzugten Ausführung kann die Steuerung derart ausgestaltet sein, dass während der Heizphase eine Temperatur des Prozesswassers monoton, insbesondere streng monoton, erhöht wird.

[0014] Mit Vorteil kann die Steuerung dazu ausgestaltet sein, dem Prozesswasser im Kurzreinigungsprogramm Reinigungsmittel zuzusetzen. Dadurch kann die

Verschmutzung des Geschirrs noch besser entfernt werden.

[0015] Im Weiteren kann das Kurzreinigungsprogramm eine Betriebslänge von maximal 20 Minuten, insbesondere maximal 15 Minuten, insbesondere maximal 10 Minuten, aufweisen, und/oder die Steuerung kann dazu ausgestaltet sein, die Heizvorrichtung im Kurzreinigungsprogramm während mindestens 5 Minuten, insbesondere mindestens 7 Minuten, und/oder während maximal 10 Minuten, insbesondere maximal 8 Minuten zu betreiben. Aufgrund der kurzen Betriebslänge und durch den kurzen Betrieb der Heizvorrichtung verbraucht das Kurzreinigungsprogramm verhältnismässig wenig Energie.

[0016] In einer bevorzugten Ausführung kann der Geschirrspüler eine Frischwasserzufuhr aufweisen, wobei die Steuerung derart ausgestaltet ist, dass die Frischwasserzufuhr im Kurzreinigungsprogramm während eines einzigen Zeitabschnitts, insbesondere zu Beginn des Kurzreinigungsprogramms, geöffnet ist.

[0017] Mit Vorteil kann der Geschirrspüler eine Türe mit einem Türaufstosser aufweisen, wobei die Steuerung dazu ausgestaltet ist, die Türe unmittelbar oder mittelbar nach Beendigung der Heizphase mittels dem Türaufstosser aufzustossen, und/oder wobei die Steuerung dazu ausgestaltet ist, im Kurzreinigungsprogramm nur einen Bodenbereich zu reinigen.

[0018] Wird im Kurzreinigungsprogramm nur der Bodenbereich des Geschirrspülers gereinigt, so wird darauf verzichtet, das Geschirr über Sprüharme zu besprühen. Dabei wird davon ausgegangen, dass der grösste Teil der Verschmutzung von selbst vom Geschirr abfällt und im Bodenbereich landet. Deshalb genügt eine Reinigung des Bodenbereichs, um die Geruchs- und Schimmelbildung möglichst zu verhindern.

[0019] Im Weiteren kann die Steuerung dazu ausgestaltet sein, über eine Ausgabevorrichtung in Abhängigkeit einer Anzahl registrierter Türöffnungen, einer gemessenen Zeitdauer seit einem letzten Betrieb eines Geschirrspülprogramms, insbesondere des Kurzreinigungsprogramms, und/oder eines mittels einer Geruchssensorik detektierten Geruchsniveaus, eine Empfehlung zum Starten des Kurzreinigungsprogramms auszugeben. Beispielsweise wird dem Benutzer über eine optische Anzeige mitgeteilt, dass er das Kurzreinigungsprogramm durchführen soll. Optional ist es auch möglich, dass das Kurzreinigungsprogramm von der Steuerung automatisch gestartet wird.

[0020] In einer besonderen Ausführung kann die Steuerung neben dem Kurzreinigungsprogramm ein Hauptreinigungsprogramm aufweisen, welches eine Hauptreinigungsphase und eine Klarspülphase umfasst. Die Steuerung ist dazu ausgestaltet, zwischen Hauptreinigungsphase und Klarspülphase das Prozesswasser zu ersetzen, und insbesondere während der Klarspülphase dem Prozesswasser Klarspülmittel beizumischen.

[0021] Im Weiteren kann die Steuerung dazu ausgestaltet sein, in einem letzten Schritt im Kurzreinigungs-

programm mittels einer Trocknungsvorrichtung zu trocknen.

[0022] Die eingangs erwähnte Aufgabe wird auch von einem Verfahren gemäss dem unabhängigen Verfahrensanspruch gelöst. Demgemäss handelt es sich um ein Verfahren zur Reinigung von Geschirr in einem Geschirrspüler. Das Verfahren umfasst einen Bottich zur Aufnahme des Geschirrs, eine Heizvorrichtung zum Heizen von Prozesswasser und eine Steuerung aufweisend ein Kurzreinigungsprogramm zur Reinigung des Geschirrs. Das Prozesswasser wird während des gesamten Kurzreinigungsprogramms nicht ersetzt und es wird mittels der Heizvorrichtung während einer Heizphase geheizt.

[0023] Mit Vorteil kann das Prozesswasser im Kurzreinigungsprogramm während der Heizphase zumindest teilweise auf mindestens 35°, insbesondere mindestens 45°C, insbesondere mindestens 50°C aufgeheizt werden.

[0024] In einer bevorzugten Ausführungsform kann das Kurzreinigungsprogramm eine einzige Heizphase aufweisen und/oder wobei während der Heizphase eine Temperatur des Prozesswassers monoton, insbesondere streng monoton, erhöht wird.

[0025] Im Weiteren kann das Kurzreinigungsprogramm maximal 20 Minuten, insbesondere maximal 15 Minuten, insbesondere maximal 10 Minuten, dauern und/oder die Heizvorrichtung kann im Kurzreinigungsprogramm während mindestens 5 Minuten, insbesondere mindestens 7 Minuten, und/oder während maximal 10 Minuten, insbesondere maximal 8 Minuten betrieben werden.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0026] Weitere Ausgestaltungen, Vorteile und Anwendungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen und aus der nun folgenden Beschreibung anhand der Figuren. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung einiger Komponenten eines Geschirrspülers und
Fig. 2 den Verlauf eines Kurzreinigungsprogramms.

Weg zur Ausführung der Erfindung

[0027] Der Haushalt-Geschirrspüler in Fig. 1 besitzt in bekannter Weise einen Bottich 1 zur Aufnahme von Geschirr. Im Innern des Bottichs 1 sind verschiedene Sprühmittel angeordnet, wie z.B. ein unteres Sprühmittel 2 und ein mittleres Sprühmittel 3 in Form von Sprüharmen und ein oberes Sprühmittel 4, um das Geschirr mit Prozesswasser zu besprühen bzw. zu beaufschlagen. Eine Zirkulationspumpe 5 dient dazu, das Prozesswasser über eine Zirkulationsleitung aus einem Bodenbereich 6 des Bottichs 1 zu den Sprühmitteln 2, 3 und 4 zu fördern. An der Zirkulationsleitung ist eine Heizvorrichtung 7 vorgesehen, um das Prozesswasser auf eine gewünschte

Temperatur aufzuheizen.

[0028] Weiter weist das Gerät eine Ablaufpumpe 8 auf, mit welcher nicht mehr benötigtes Prozesswasser aus dem Bodenbereich 6 des Bottichs 1 abgepumpt werden kann, sowie eine Frischwasserzufuhr 11, um dem Haushalt-Geschirrspüler Frischwasser zuzuführen.

[0029] Die verschiedenen Aktoren des Geräts, insbesondere die Pumpen 5 und 8 sowie die Heizvorrichtung 7, werden von einer Steuerung 9 des Geräts gesteuert. Mit der Steuerung 9 ist ein Eingabemittel 10 verbunden, über welches der Benutzer dem Gerät Befehle erteilen und dessen Status einsehen kann. Weiterhin kann der Haushalt-Geschirrspüler eine Geruchssensorik 12 aufweisen, zum Detektieren eines Geruchsniveaus innerhalb des Bottichs, und/oder auch einen Reinigungsmittelank 13, um dem Prozesswasser Reinigungsmittel zuzuführen.

[0030] Die Steuerung 9 besitzt mehrere Programme, über welche Verfahrensabläufe gesteuert werden können, beispielsweise ein Hauptreinigungsprogramm, ein wassersparendes, ein geschirrschonendes oder ein intensives Reinigungsprogramm sowie das nachfolgend beschriebene Kurzzeitprogramm.

[0031] Fig. 2 zeigt ein beispielhaft zu verstehendes Kurzreinigungsprogramm, gemäss welchem die Steuerung 10 die Komponenten des Geräts steuert. Das obere Diagramm zeigt die Prozesswassertemperatur T und das untere Diagramm zeigt die sich im Bottich befindliche Prozesswassermenge M.

- In einer ersten Phase des Kurzreinigungsprogramms, ca. während der ersten Minute, wird das Prozesswasser dem Bottich über die Frischwasserzufuhr 11 zugeführt. Die Gesamtwassermenge beträgt beispielsweise zwischen 2.5 bis 6 Liter.
- Sobald das Prozesswasser fertig eingelassen wurde, aktiviert die Steuerung 9 die Heizvorrichtung 7, um das Prozesswasser zu heizen. Gleichzeitig pumpt die Pumpe 5 das Prozesswasser im Prozesswasserkreislauf, sodass das Prozesswasser einerseits an der Heizvorrichtung 7 vorbeigeführt wird und andererseits das Prozesswasser auf das Geschirr mittels den Sprühmitteln 2, 3, 4 aufgesprüht wird. Zu diesem Zeitpunkt kann auch vom Reinigungsmittelank 13 dem Prozesswasser Reinigungsmittel zugeführt werden.
- Das Prozesswasser wird ca. während 8 bis 10 Minuten geheizt bis eine Prozesswassertemperatur von 50°C erreicht ist. Die Prozesswassertemperatur wird dabei monoton bzw. kontinuierlich erhöht.
- Unmittelbar nach Erreichen der Maximaltemperatur aktiviert die Steuerung 9 die Ablaufpumpe 8, um das Prozesswasser aus dem Bottich abzulassen.
- Nachdem das Prozesswasser vollständig abgelassen wurde, wird die Türe des Geschirrspülers aufgestossen und das Kurzreinigungsprogramm ist beendet. Alternativ könnte die Türe auch geschlossen bleiben und das Geschirr würde mittels einer Trock-

nungsvorrichtung getrocknet werden.

[0032] In einer besonderen Ausführung des Geschirrspülers, bei welchem während des Kurzreinigungsprogramms nur der Bodenbereich 6, aber nicht das Geschirr, gereinigt wird, kann das Prozesswasser mit geringer Geschwindigkeit lediglich durch das untere Sprühmittel 2 geführt werden.

[0033] Während in der vorliegenden Anmeldung bevorzugte Ausführungen der Erfindung beschrieben sind, ist klar darauf hinzuweisen, dass die Erfindung nicht auf diese beschränkt ist und in auch anderer Weise innerhalb des Umfangs der folgenden Ansprüche ausgeführt werden kann.

Patentansprüche

1. Geschirrspüler, insbesondere ein Haushaltsgeschirrspüler, umfassend

- einen Bottich (1) zur Aufnahme von Geschirr,
- eine Heizvorrichtung (7) zum Heizen von Prozesswasser,
- eine Steuerung (9) aufweisend ein Kurzreinigungsprogramm mit einer Heizphase zur Reinigung des Geschirrs,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Steuerung (9) dazu ausgestaltet ist, während des gesamten Kurzreinigungsprogramms das Prozesswasser nicht zu ersetzen und mittels der Heizvorrichtung (7) das Prozesswasser während der Heizphase zu heizen.

2. Geschirrspüler nach Anspruch 1, wobei die Steuerung (9) dazu ausgestaltet ist, das Prozesswasser in der Heizphase zumindest teilweise auf mindestens 35°C, insbesondere mindestens 45°C, insbesondere mindestens 50°C, aufzuheizen.
3. Geschirrspüler nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Kurzreinigungsprogramm eine einzige Heizphase aufweist.
4. Geschirrspüler nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Steuerung (9) dazu ausgestaltet ist, während der Heizphase eine Temperatur des Prozesswassers monoton, insbesondere streng monoton, zu erhöhen.
5. Geschirrspüler nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Steuerung (9) dazu ausgestaltet ist, dem Prozesswasser im Kurzreinigungsprogramm Reinigungsmittel zuzusetzen.
6. Geschirrspüler nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Kurzreinigungsprogramm eine

- Betriebslänge von maximal 20 Minuten, insbesondere maximal 15 Minuten, insbesondere maximal 10 Minuten, aufweist,
und/oder wobei die Steuerung (9) dazu ausgestaltet ist, die Heizvorrichtung (7) im Kurzreinigungsprogramm während mindestens 5 Minuten, insbesondere mindestens 7 Minuten, und/oder während maximal 10 Minuten, insbesondere maximal 8 Minuten zu betreiben.
7. Geschirrspüler nach einem der vorangehenden Ansprüche, aufweisend eine Frischwasserzufuhr (11) und wobei die Steuerung (9) derart ausgestaltet ist, dass die Frischwasserzufuhr (11) im Kurzreinigungsprogramm während eines einzigen Zeitabschnitts, insbesondere zu Beginn des Kurzreinigungsprogramms, geöffnet ist.
8. Geschirrspüler nach einem der vorangehenden Ansprüche,
- aufweisend eine Türe mit einem Türaufstosser, wobei die Steuerung (9) dazu ausgestaltet ist, die Türe unmittelbar oder mittelbar nach Beendigung der Heizphase mittels dem Türaufstosser aufzustossen, und/oder
- wobei die Steuerung (9) dazu ausgestaltet ist, im Kurzreinigungsprogramm nur einen Bodenbereich (6) zu reinigen.
9. Geschirrspüler nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Steuerung (9) dazu ausgestaltet ist, über eine Ausgabevorrichtung in Abhängigkeit
- einer Anzahl registrierter Türöffnungen,
- einer gemessenen Zeitdauer seit einem letzten Betrieb eines Geschirrspülprogramms, insbesondere des Kurzreinigungsprogramms, und/oder
- eines mittels einer Geruchssensorik (12) detektierten Geruchsniveaus,
eine Empfehlung zum Starten des Kurzreinigungsprogramms auszugeben.
10. Geschirrspüler nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Steuerung (9) ein Hauptreinigungsprogramm aufweist mit einer Hauptreinigungsphase und einer Klarspülphase, wobei die Steuerung (9) dazu ausgestaltet ist, zwischen Hauptreinigungsphase und Klarspülphase das Prozesswasser zu ersetzen, und insbesondere während der Klarspülphase dem Prozesswasser Klarspülmittel beizumischen.
11. Geschirrspüler nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Steuerung dazu ausgestaltet ist, in einem letzten Schritt im Kurzreinigungsprogramm
mittels einer Trocknungsvorrichtung zu trocknen.
12. Verfahren zur Reinigung von Geschirr in einem Geschirrspüler, umfassend einen Bottich (1) zur Aufnahme des Geschirrs, eine Heizvorrichtung (7) zum Heizen von Prozesswasser und eine Steuerung (9) aufweisend ein Kurzreinigungsprogramm zur Reinigung des Geschirrs, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Prozesswasser während des gesamten Kurzreinigungsprogramms nicht ersetzt wird und mittels der Heizvorrichtung (9) das Prozesswasser während einer Heizphase geheizt wird.
13. Verfahren nach Anspruch 12, wobei das Prozesswasser im Kurzreinigungsprogramm während der Heizphase zumindest teilweise auf mindestens 35°, insbesondere mindestens 45°C, insbesondere mindestens 50°C, geheizt wird.
14. Verfahren nach Anspruch 12 oder 13, wobei das Kurzreinigungsprogramm eine einzige der Heizphase aufweist und/oder wobei während der Heizphase eine Temperatur des Prozesswassers monoton, insbesondere streng monoton, erhöht wird.
15. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 14, wobei das Kurzreinigungsprogramm maximal 20 Minuten, insbesondere maximal 15 Minuten, insbesondere maximal 10 Minuten, dauert, und/oder wobei die Heizvorrichtung (7) im Kurzreinigungsprogramm während mindestens 5 Minuten, insbesondere mindestens 7 Minuten, und/oder während maximal 10 Minuten, insbesondere maximal 8 Minuten, betrieben wird.

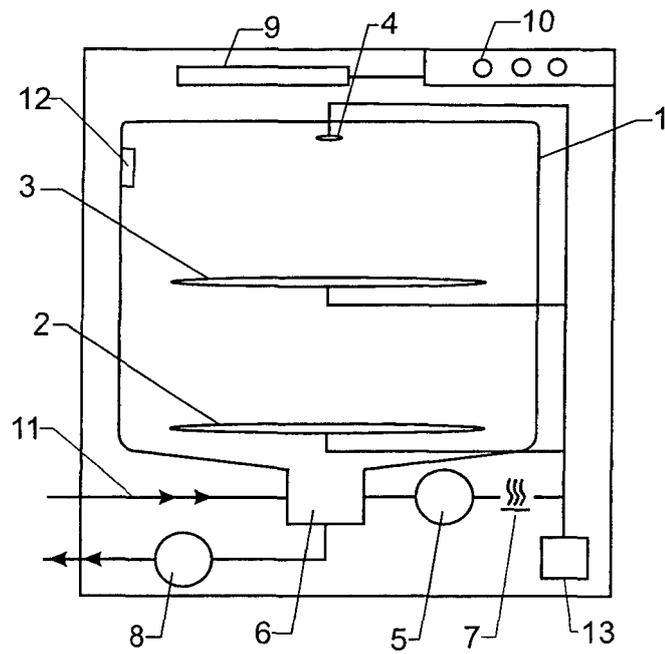


Fig. 1

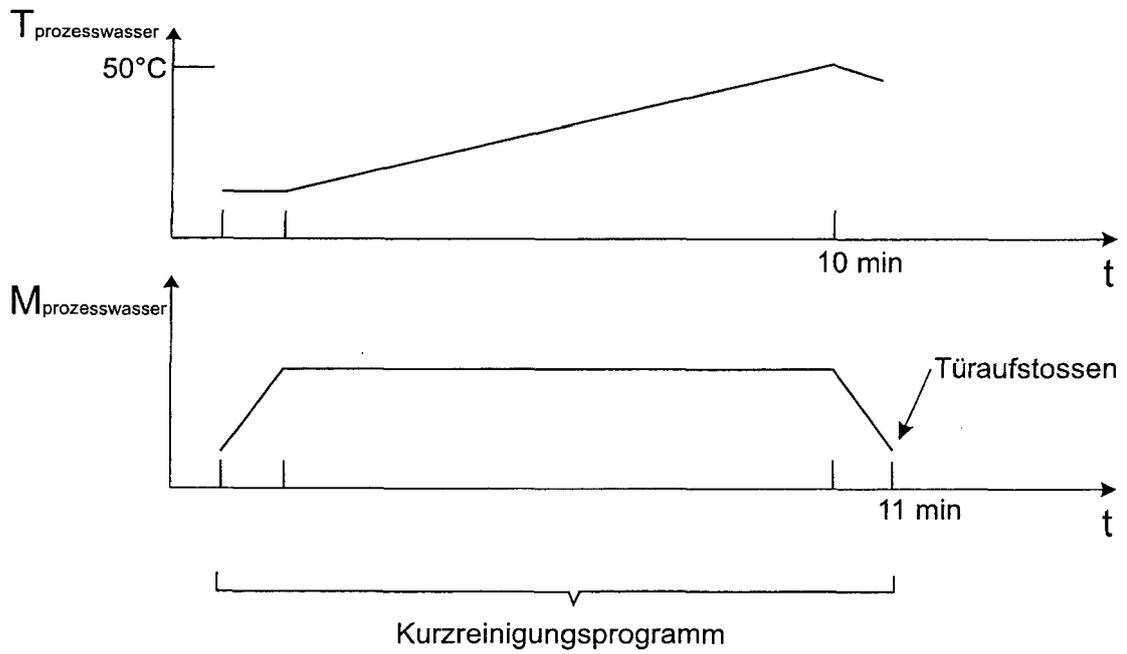


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 00 0538

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	WO 2006/082552 A1 (ARCELIK AS [TR]; KARAASLAN KUNTAY M [TR]) 10. August 2006 (2006-08-10)	1-7,9, 10,12-15	INV. A47L15/00 A47L15/42
A	* Absatz [0001] - Absatz [0002] * * Absatz [0006] - Absatz [0025]; Ansprüche 1-11 *	8,11	
A	----- EP 2 762 052 A1 (UNIV BONN [DE]) 6. August 2014 (2014-08-06) * Absatz [0001] - Absatz [0030] *	1-15	
A	----- WO 2007/021137 A1 (LG ELECTRONICS INC [KR]; SHIN DONG HOON [KR]; KWON SOON YONG [KR]) 22. Februar 2007 (2007-02-22) * Absatz [0001] - Absatz [0031] * * Absatz [0041] *	1-15	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 16. Mai 2017	Prüfer Jeziarski, Krzysztof
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 17 00 0538

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.

16-05-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2006082552 A1	10-08-2006	CN 101111185 A	23-01-2008
		EP 1843693 A1	17-10-2007
		ES 2461563 T3	20-05-2014
		US 2008092931 A1	24-04-2008
		WO 2006082552 A1	10-08-2006

EP 2762052 A1	06-08-2014	KEINE	

WO 2007021137 A1	22-02-2007	AU 2006280595 A1	22-02-2007
		EP 1915086 A1	30-04-2008
		US 2009110594 A1	30-04-2009
		WO 2007021137 A1	22-02-2007

EPO FORM P0461

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