

(19)



(11)

EP 2 662 634 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

13.11.2013 Patentblatt 2013/46

(51) Int Cl.:

F24C 14/00 (2006.01)

F24C 15/02 (2006.01)

A47L 15/44 (2006.01)

D06F 39/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12401094.3**

(22) Anmeldetag: **11.05.2012**

(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

(71) Anmelder: **Miele & Cie. KG**

33332 Gütersloh (DE)

(72) Erfinder:

• **Bollmers, Wolfgang**

59302 Oelde (DE)

• **Micheel, Jens**

49196 Bad Laer (DE)

• **Smigielski, Jens Peter**

59302 Oelde (DE)

(54) **Haushaltsgerät**

(57) Haushaltsgerät und Verfahren zum Betreiben eines Haushaltsgerätes mit einem Behandlungsraum und einer beweglichen Geräteeinrichtung sowie einer

Fördereinrichtung für Flüssigkeiten. Die Fördereinrichtung ist mit der beweglichen Geräteeinrichtung antreibbar gekoppelt.

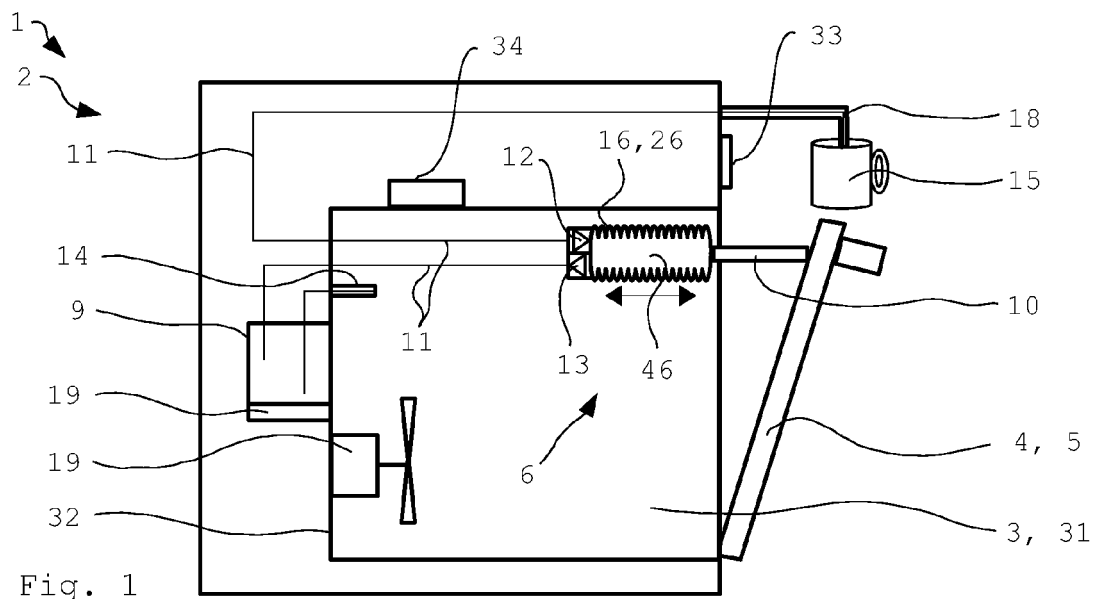


Fig. 1

EP 2 662 634 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät mit einer Fördereinrichtung für Flüssigkeiten und ein Verfahren zum Betreiben eines solchen Haushaltsgerätes.

[0002] Viele Arten von Haushaltsgeräten benötigen für ihre jeweiligen Betriebsaufgaben eine Fördereinrichtung für Flüssigkeiten und insbesondere für Wasser. Auch Kältemaschinen zur Herstellung von Eis und Eiswürfeln benötigen eine Versorgung mit Wasser. Bei anderen Geräten hingegen sammeln sich während des Betriebs Flüssigkeiten an, welche von Zeit zu Zeit abgeführt werden müssen, wie beispielsweise Kondenswasser eines Raumentfeuchters oder einer Klimaanlage.

[0003] Auch einige Gargeräte erfordern eine Versorgung mit Wasser und weisen daher häufig eine Fördereinrichtung auf. Beispielsweise wird bei Gargeräten mit einer Dampfgarfunktion Wasser für die Dampferzeugung benötigt. Bei einem anderen Garverfahren wird Wasser gebraucht, um die Luftfeuchtigkeit dem Garvorgang entsprechend anzupassen. Dazu wird bei diesem in der Regel als Klimagaren bezeichnetem Verfahren Dampf erzeugt und während des Garprozesses in den Garraum des Gargerätes eingebracht. Beispielsweise ist Klimagaren besonders bei lange dauernden Garprozessen von großen Bratenstücken von Vorteil, da das Fleisch durch das zeitweise Bedampfen nicht austrocknet. Auch beim Backen von Brot und Brötchen ist Klimagaren oft vorteilhaft, weil ein Bedampfen zu Beginn des Garvorgangs ein Aufreißen der Teigoberfläche verhindert. Ferner kann mittels Klimagaren das Aufgehen von Hefeteig vorteilhaft unterstützt werden.

[0004] Es haben daher viele Haushaltsgeräte Fördereinrichtungen, welche Flüssigkeiten und insbesondere Wasser zuführen bzw. abführen können. Im Stand der Technik sind dafür beispielsweise elektrisch betriebene Pumpen verschiedenster Bauart bekannt geworden. Solche Pumpen kommen z. B. in Waschmaschinen als Schmutzwasserpumpe häufig vor und funktionieren in der Regel sehr zuverlässig und robust. In anderen Haushaltsgeräten, wie z. B. Gargeräten, werden Pumpen mit einer elektronischen Steuerung eingesetzt, welche für kleinere Fördermengen ausgelegt sind, um genau abgestimmte Volumina an Wasser zudosieren zu können. Nachteilig an diesen Pumpen ist, dass sie oft sehr teuer sind und häufig auch sehr teure Bauteile umfassen. Zudem muss in einem Gargerät die empfindliche elektronische Steuerung in der Regel aufwendig vor Hitze geschützt werden, was ebenfalls meist sehr kostenintensiv ist.

[0005] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Haushaltsgerät und insbesondere ein Gargerät zur Verfügung zu stellen, welches eine kostengünstige und unaufwendige Fördereinrichtung für Flüssigkeiten aufweist.

[0006] Diese Aufgabe wird gelöst durch ein Haushaltsgerät mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und durch ein

Verfahren zum Betreiben eines solchen Haushaltsgerätes mit den Merkmalen des Anspruchs 10. Bevorzugte Merkmale sind Gegenstand der Unteransprüche. Weitere Vorteile und Merkmale ergeben sich aus der allgemeinen Beschreibung der Erfindung und der Beschreibung der Ausführungsbeispiele.

[0007] Das erfindungsgemäße Haushaltsgerät ist insbesondere ein Gargerät und hat wenigstens einen Behandlungsraum und wenigstens eine bewegliche Geräteeinrichtung sowie wenigstens eine Fördereinrichtung für Flüssigkeiten. Wenigstens eine der wenigstens einen Fördereinrichtung ist dabei mit wenigstens einer der wenigstens einen beweglichen Geräteeinrichtung antreibbar gekoppelt.

[0008] Das erfindungsgemäße Haushaltsgerät hat viele Vorteile. Ein erheblicher Vorteil ist, dass die Fördereinrichtung mit einer beweglichen Einrichtung des Haushaltsgerätes gekoppelt ist und durch diese bewegliche Einrichtung angetrieben werden kann. Dabei kann zumindest eine Bewegung einer bereits vorhandenen Einrichtung bzw. zumindest eine Bewegung, die bei der Benutzung des Haushaltsgeräts ohnehin erfolgt, zum Antrieb der Fördereinrichtung genutzt werden. So kann beispielsweise das Öffnen und/oder Schließen einer den Behandlungsraum verschließenden Tür die Fördereinrichtung antreiben und somit zur Förderung von Flüssigkeiten und insbesondere von Wasser eingesetzt werden.

[0009] Eine solche Fördereinrichtung ist kostengünstig und robust, da auf teure und sensible Antriebskomponenten für die Fördereinrichtung verzichtet werden kann. Es müssen auch keine elektronischen Komponenten aufwendig vor Hitze geschützt werden. Weiterhin benötigt die Fördereinrichtung keine eigenen Antriebsmittel wie beispielsweise einen Elektromotor, wodurch weitere Kosten bei der Herstellung und Wartung eingespart werden.

[0010] Die Fördereinrichtung ist vorzugsweise mit wenigstens einer Pumpeinrichtung zum Pumpen von Flüssigkeiten ausgeführt. Besonders bevorzugt ist die Pumpeinrichtung als Balgpumpe und/oder als Membranpumpe ausgeführt, wobei ein Balg bzw. eine Membran wenigstens teilweise durch eine Bewegung einer beweglichen Einrichtung des Haushaltsgerätes verformbar ist. Möglich ist auch eine Kolbenpumpe, umfassend die Bauteile Kolben und Zylinder, bei welcher zumindest eines dieser Bauteile relativ zu dem anderen wenigstens teilweise durch eine Bewegung einer beweglichen Einrichtung des Haushaltsgerätes bewegbar ist. Die Fördereinrichtung kann auch wenigstens eine Balgpumpe und/oder Membranpumpe und/oder Kolbenpumpe umfassen. Bevorzugt ist vorgesehen, dass die Pumpeinrichtung selbstansaugend ausgebildet ist.

[0011] Es kann auch wenigstens eine Kraftübertragungseinrichtung vorgesehen sein, welche eine Bewegung einer beweglichen Einrichtung wenigstens teilweise auf die Fördereinrichtung überträgt. Beispielsweise können Teile der Pumpeinrichtung und insbesondere der Balg und/oder die Membran und/oder der Kolben durch

die Kraftübertragungseinrichtung mit einer beweglichen Einrichtung des Haushaltsgerätes wirkverbunden sein. Die Kraftübertragungseinrichtung umfasst dabei insbesondere wenigstens ein Gestänge oder ist als ein Gestänge ausgebildet. Es können auch mehrere Gestänge miteinander verbunden sein, beispielsweise über Gelenke oder dergleichen. Möglich ist auch wenigstens ein Seilzug und/oder eine andere zur Kraftübertragung geeignete Einrichtung wie etwa ein Getriebe mit Zahnrädern und/oder wenigstens einem Treibriemen. Möglich ist aber auch, dass die Pumpeinrichtung bzw. Teile der Pumpeinrichtung direkt mit einer beweglichen Einrichtung verbunden sind.

[0012] Bevorzugt ist die Fördereinrichtung mit wenigstens einer durch Muskelkraft beweglichen Geräteeinrichtung antreibbar gekoppelt. Eine solche Ausgestaltung ermöglicht einen besonders energiesparenden Betrieb der Fördereinrichtung. Die Fördereinrichtung ist insbesondere rein mechanisch ausgeführt. Möglich ist auch, dass die Fördereinrichtung motorlos ist. Die Einsparung eines Motors senkt die Herstellungskosten sowie die Montagekosten und die Betriebskosten. Die Fördereinrichtung kann aber auch mit wenigstens einer beweglichen Einrichtung antreibbar gekoppelt sein, welche selbst nicht durch Muskelkraft, sondern durch wenigstens einen Motor und insbesondere Elektromotor und/oder wenigstens einem anderen Antriebsaggregat angetrieben wird. Das ist besonders vorteilhaft und kostensparend, da ein bereits vorhandenes Antriebsaggregat für das Betreiben der Fördereinrichtung einsetzbar ist.

[0013] Möglich ist auch wenigstens eine Muskelkrafteingabeeinrichtung, welche mit der Fördereinrichtung in Wirkverbindung steht und durch welche die Fördereinrichtung antreibbar ist. Möglich ist, dass die Muskelkrafteingabeeinrichtung mit einer Hand betreibbar ist. Die Muskelkrafteingabeeinrichtung kann auch mit beiden Händen und/oder mit wenigstens einem Fuß und/oder einem anderen Körperteil betreibbar ausgebildet sein. Die Muskelkrafteingabeeinrichtung kann als Hebel, Drehelement, Kurbel, Pedal und/oder dergleichen ausgebildet sein.

[0014] In einer besonders bevorzugten Ausgestaltung ist die bewegliche Geräteeinrichtung als eine den Behandlungsraum wenigstens teilweise verschließende Tür ausgebildet. Dabei ist die Fördereinrichtung durch eine Bewegung und insbesondere ein Öffnen und/oder Schließen der Tür antreibbar. Die Bewegung der Tür kann dabei durch Muskelkraft erzeugt werden. Möglich ist aber auch eine motorbetriebene Tür, welche wenigstens teilweise durch einen Motor geöffnet und geschlossen werden kann. Die Tür kann direkt oder durch eine Kraftübertragungseinrichtung mit der Fördereinrichtung wirkverbunden sein.

[0015] Es kann auch wenigstens eine bewegliche Geräteeinrichtung als eine Auszugseinrichtung für Gargutträger ausgebildet sein. Dabei ist die Fördereinrichtung wenigstens teilweise mit der Bewegung beim Einschieben und/oder beim Ausziehen der Auszugseinrichtung

antreibbar gekoppelt. Möglich ist auch, dass die Fördereinrichtung mit wenigstens einer anderen beweglichen Einrichtung des Haushaltsgerätes antreibbar gekoppelt ist.

[0016] In einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung ist wenigstens eine Kraftspeichereinrichtung vorgesehen, welche zum Betreiben der Fördereinrichtung ausgebildet ist. Die Kraftspeichereinrichtung ist insbesondere eine mechanische Kraftspeichereinrichtung und kann als Federspeicher und/oder Druckspeicher und/oder Gasdruckfederspeicher ausgeführt sein. Es kann beispielsweise wenigstens eine Druckfeder zusammengedrückt und/oder wenigstens eine Zugfeder gespannt werden, um die Kraftspeichereinrichtung aufzuladen. Möglich ist auch wenigstens eine Gasdruckfeder. Die Kraftspeichereinrichtung kann auch als ein Schwerekraftspeicher ausgebildet sein. Dabei kann zur Aufladung der Kraftspeichereinrichtung wenigstens ein Gewicht gehoben und/oder gesenkt werden. Die Kraftspeichereinrichtung kann auch über wenigstens eine Kraftübertragungseinrichtung mit der Fördereinrichtung wirkverbunden sein.

[0017] Es ist besonders bevorzugt, dass die Kraftspeichereinrichtung mit einer wenigstens teilweise den Behandlungsraum verschließenden Tür wirkverbunden ist. Die Kraftspeichereinrichtung ist dabei durch wenigstens eine Bewegung und insbesondere ein Öffnen und/oder Schließen der Tür aufladbar ausgebildet. Es kann wenigstens eine Kraftübertragungseinrichtung vorgesehen sein, über welche die Tür mit dem Kraftspeicher wirkverbunden ist. Die Kraftspeichereinrichtung kann auch durch wenigstens eine andere bewegliche Einrichtung aufladbar ausgebildet sein, wie beispielsweise der Auszugseinrichtung für Gargutträger. Möglich ist auch, dass die Kraftspeichereinrichtung durch wenigstens eine Muskelkrafteingabeeinrichtung aufladbar ist.

[0018] Vorzugsweise ist wenigstens eine Auslöseeinrichtung vorgesehen, welche mit der Kraftspeichereinrichtung und der Fördereinrichtung in Wirkverbindung steht. Durch ein Betätigen der Auslöseeinrichtung ist die Kraftspeichereinrichtung auslösbar und die Fördereinrichtung betreibbar. Die Auslöseeinrichtung ist vorzugsweise manuell betreibbar ausgebildet und kann wenigstens einen Druckknopf, Hebel, Drehelement und/oder Schalter oder dergleichen umfassen oder als eine solche Einrichtung ausgeführt sein. Möglich ist aber auch, dass die Auslöseeinrichtung elektrisch und/oder elektronisch ausgeführt ist und beispielsweise einen elektrischen Schalter und/oder einen Magnetschalter aufweist.

[0019] Solche Ausgestaltungen mit einer Kraftspeichereinrichtung und einer Auslöseeinrichtung sind sehr vorteilhaft, da das Auslösen der aufgeladenen Kraftspeichereinrichtung zu einem beliebigen Zeitpunkt möglich ist. Somit muss die Bewegung der beweglichen Geräteeinrichtung nicht unmittelbar zum Antreiben der Fördereinrichtung genutzt werden, sondern kann zeitversetzt zum Antreiben der Fördereinrichtung eingesetzt werden.

[0020] In allen Ausgestaltungen kann wenigstens eine Kraftübertragungseinrichtung vorgesehen sein, welche

zur Kraftübertragung zwischen den miteinander wirkverbundenen Einrichtungen geeignet und ausgebildet ist. Beispielsweise kann die Kraftübertragungseinrichtung zwischen der Fördereinrichtung und der beweglichen Einrichtung bzw. der Muskelkrafteingabeeinrichtung und/oder zwischen der Kraftspeichereinrichtung und den damit wirkverbundenen Einrichtungen, wie der Fördereinrichtung, der beweglichen Einrichtung und/oder der Auslöseeinrichtung vorgesehen sein.

[0021] Das erfindungsgemäße Verfahren eignet sich zum Betreiben eines Haushaltsgerätes und insbesondere eines Gargerätes mit wenigstens einem Behandlungsraum und wenigstens einer beweglichen Geräteeinrichtung. Dabei ist wenigstens eine Fördereinrichtung für Flüssigkeiten vorgesehen, wobei die Fördereinrichtung durch wenigstens eine Bewegung der Geräteeinrichtung angetrieben wird.

[0022] Ein solches Verfahren bietet viele Vorteile. Ein erheblicher Vorteil ist, dass die Fördereinrichtung durch wenigstens eine Bewegung der Geräteeinrichtung angetrieben wird. Dadurch kann eine Bewegung, welche am Haushaltsgerät ohnehin erfolgt, als Antrieb für die Fördereinrichtung genutzt werden. Ein eigener Antrieb für die Fördereinrichtung, beispielsweise ein Elektromotor, kann somit eingespart werden. Ein solches Verfahren ist somit kostengünstig und energiesparend.

[0023] In einer besonders bevorzugten Ausgestaltung saugt die Fördereinrichtung Flüssigkeiten durch eine Bewegung der Tür an und gibt die Flüssigkeiten durch eine weitere Bewegung an einen Behälter weiter. Das Ansaugen der Flüssigkeiten geschieht dabei insbesondere durch ein Öffnen oder Schließen der Tür. Das Weiterleiten der Flüssigkeiten an einen Behälter ist insbesondere an ein Schließen oder Öffnen der Tür gekoppelt. Möglich ist auch, dass die Fördereinrichtung durch eine andere Bewegung der Tür, beispielsweise ein Hin- und Herschwenken und/oder ein teilweises Öffnen und/oder Schließen der Tür, angetrieben wird. Da die Bewegung der Tür in der Regel ein häufiges Ereignis bei der Benutzung eines Haushaltsgerätes darstellt, ist es besonders vorteilhaft, die Fördereinrichtung mit einer solchen Bewegung anzutreiben.

[0024] In einer weiteren ebenfalls bevorzugten Ausgestaltung wird durch eine Bewegung der Tür und insbesondere ein Öffnen der Tür eine Kraftspeichereinrichtung aufgeladen. Die Kraftspeichereinrichtung kann nach dem Aufladen durch Betätigung einer Auslöseeinrichtung die Fördereinrichtung antreiben. Ein solches Verfahren mit einer Kraftspeichereinrichtung und einer Auslöseeinrichtung ist sehr vorteilhaft, da die Fördereinrichtung zu einem beliebigen Zeitpunkt betrieben werden kann. Die Benutzung der Fördereinrichtung muss nicht zeitgleich mit der Bewegung der Tür erfolgen. Das ist beispielsweise besonders praktisch bei einem Gargerät mit einem Garraum und einer den Garraum verschließenden Tür. Besonders während eines Garprozesses kann ein Öffnen der Tür zum Betreiben der Fördereinrichtung sehr ungünstig und Energie verbrauchend sein,

wenn der Öffnungsvorgang nicht nötig ist.

[0025] Weitere Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung eines Ausführungsbeispiels, das nun mit Bezug auf die beiliegenden Figuren erläutert wird.

[0026] In den Figuren zeigen:

Figur 1 ein als Gargerät ausgeführtes, erfindungsgemäßes Haushaltsgerät in einer schematischen Seitenansicht;

Figur 2 ein weiteres Gargerät in einer schematischen Seitenansicht; und

Figur 3 eine schematische Darstellung einer Pumpereinrichtung.

[0027] In Figur 1 ist ein erfindungsgemäßes Haushaltsgerät 1 gezeigt, welches hier als Gargerät 2 ausgeführt ist. Das Gargerät 2 hat eine als Tür 5 ausgebildete bewegliche Einrichtung 4 und einen als Garraum 31 ausgebildeten Behandlungsraum 3. Der Garraum 31 ist von einer Garraummuffel 32 umgeben und kann von der Tür 5 verschlossen werden. Im Garraum 31 ist eine Heizquelle 19 angebracht, die hier als Umluftheizquelle ausgeführt ist und zum Garen von Speisen vorgesehen ist. Weitere Heizquellen 19, wie ein Oberhitzeheizkörper und ein Unterhitzeheizkörper sowie eine Mikrowellenheizquelle und dergleichen können vorgesehen sein. Das Gargerät 2 kann von einem Benutzer über eine Bedieneinrichtung 33 bedient werden und hat eine Elektronikeinheit 34 zur Steuerung verschiedener Garfunktionen und anderer Geräteaufgaben.

[0028] Das Gargerät 2 ist auch für ein Klimagarverfahren geeignet. Dazu weist das Gargerät 2 eine Heizquelle 19 und einen Behälter 9 für Wasser auf. Durch die Heizquelle 19 kann das Wasser erhitzt und somit Wasserdampf erzeugt werden. Der Wasserdampf wird über eine Leitung 11 und eine Zufuhreinrichtung 14 in den Garraum 31 eingebracht. Eine solche Zufuhr von Wasserdampf ist besonders während langer Garprozesse, beispielsweise bei großen Fleischstücken, vorteilhaft, da ein Austrocknen verhindert wird. Beim Backen von Brot entsteht durch die Zugabe von Wasserdampf eine besonders wohlschmeckende Kruste. Der Zeitpunkt und die Dauer der Dampfzufuhr werden von einem Benutzer über die Bedieneinrichtung 33 eingestellt und von einer Elektronikeinheit 34 oder dergleichen gesteuert. Es ist möglich und bevorzugt, dass das Gargerät 2 weitere für das Klimagaren eingerichtete Komponenten aufweist, welche hier nicht gezeigt sind.

[0029] Die Fördereinrichtung 6 des in Figur 1 dargestellten Gargerätes 2 ist dazu vorgesehen, das für das Klimagaren notwendige Wasser in den Behälter 9 zu fördern. Die Fördereinrichtung 6 wird durch eine Bewegung der Tür 5 angetrieben. Die Fördereinrichtung 6 weist dazu eine Ansaugereinrichtung 18 sowie eine Pumpeinrichtung 16 auf, welche hier als Balgpumpe 26 ausgebildet

ist und über eine Leitung 11 mit dem Behälter 9 verbunden ist. Bevorzugt ist die Pumpeinrichtung 16 als selbstansaugende Pumpeinrichtung ausgebildet. Weiterhin ist die Pumpeinrichtung 16 über eine Leitung 11 mit der Ansaugereinrichtung 18 verbunden. Die Ansaugereinrichtung 18 befindet sich außen an dem Gargerät 2, sodass die Ansaugereinrichtung 18 in ein Gefäß 15 mit Wasser eingetaucht werden kann. Das Gefäß 15 wird von einem Benutzer entsprechend gehalten und kann beispielsweise eine Kanne, Schüssel oder ein Krug sein.

[0030] Zur Befüllung des Behälters 9 mit Wasser wird das Gefäß 15 so unter die Ansaugereinrichtung 18 gehalten, dass die Ansaugereinrichtung 18 in das Wasser eintaucht. Mit einer freien Hand wird die Tür 5 ein entsprechendes Stück weit geöffnet. Dadurch entsteht genügend Raum, damit sich ein Balg 46 der Balgpumpe ausdehnen kann. Es ist möglich, dass beispielsweise eine Feder oder dergleichen vorgesehen ist, welche den Balg auseinander drückt. Durch die Ausdehnung des Balges 46 entsteht ein Unterdruck, welcher das Wasser aus dem Gefäß 15 ansaugt. Um zu verhindern, dass Wasser und/oder Luft aus der zum Behälter 9 führenden Leitung 11 gesaugt wird, ist ein erstes Rückschlagventil 12 vorgesehen. Das erste Rückschlagventil 12 befindet sich hier zwischen der Balgpumpe 26 und der Leitung 11 zum Behälter 9 und lässt nur eine Fließrichtung in Richtung von der Balgpumpe 26 zum Behälter 9 zu. Die Balgpumpe 26 ist nach diesem Vorgang mit Wasser aus dem Gefäß 15 wenigstens teilweise gefüllt.

[0031] Die mit Wasser gefüllte Balgpumpe 26 muss zusammengedrückt werden, um das Wasser aus der Balgpumpe 26 in den Behälter 9 zu fördern. Dazu wird die Tür 5 wieder geschlossen. Um die Bewegung der Tür 5 auf die Balgpumpe 26 zu übertragen, ist eine Kraftübertragungseinrichtung 10 vorgesehen. Die Kraftübertragungseinrichtung 10 ist hier als Stabelement ausgeführt und an der Balgpumpe 26 befestigt. Beim Schließen der Tür 5 drückt die Kraftübertragungseinrichtung 10 den Balg 46 zusammen, sodass das Wasser aus der Balgpumpe 26 durch die Leitung 11 in den Behälter 9 gefördert wird. Ein zweites Rückschlagventil 13 verhindert dabei eine Förderung in Richtung des Gefäßes 15.

[0032] Der Fördervorgang kann beliebig oft wiederholt werden, indem die Tür 5 entsprechend geöffnet und geschlossen wird. Es ist möglich, dass eine Vorrichtung vorgesehen ist, welche ein Überfüllen des Behälters 9 verhindert. Beispielsweise kann ein Warnton abgegeben werden, wenn der Behälter 9 einen bestimmten Füllstand erreicht hat. Es ist auch möglich, dass bei einem bestimmten Füllstand die Rückschlagventile 12, 13 geöffnet werden. Dazu können die Rückschlagventile 12, 13 beispielsweise als elektromagnetisch schaltbare Ventile ausgeführt sein, welche über die Elektronikeinheit 34 oder eine andere geeignete Einrichtung gesteuert werden. Möglich ist auch, dass über ein Display oder dergleichen dem Benutzer angezeigt wird, wie häufig der Fördervorgang durchgeführt werden muss, um ein ausreichendes Volumen an Wasser im Behälter 9 zu haben.

Das Volumen des benötigten Wassers kann je nach Garprozess variieren und beispielsweise in einem Garprogramm abgespeichert sein.

[0033] In Figur 2 ist ein Gargerät 2 mit einer Fördereinrichtung 6 dargestellt, wobei die Fördereinrichtung 6 hier eine als Kolbenpumpe 36 ausgebildete Pumpeinrichtung 16 aufweist. Die Fördereinrichtung 6 umfasst zudem eine Kraftspeichereinrichtung 7, welche hier als Federspeicher 17 ausgebildet ist sowie eine Auslöseeinrichtung 8, welche die Aktivierung der Kolbenpumpe 36 durch die gespeicherte Energie des Federspeichers 17 auslösen kann. Bevorzugt ist die Pumpeinrichtung 16 als selbstansaugende Pumpeinrichtung ausgebildet. Die Ansaugereinrichtung 18 ist hier einklappbar ausgebildet und liegt in einer Ruheposition hinter der Tür 5. Um die Ansaugereinrichtung 18 in ein Gefäß 15 mit Wasser zu halten, muss hier zunächst die Tür 5 geöffnet und die Ansaugereinrichtung 18 ausgeklappt werden. Der Vorteil einer solchen Ausgestaltung ist, dass die Ansaugereinrichtung 18 bei Nichtgebrauch versteckt hinter der Tür 5 liegt und somit kein störendes Hindernis beim Gebrauch des Gargerätes 2 darstellt. Zudem kann eine aus der Front des Gargerätes 2 herausragende Ansaugereinrichtung 18 auch als optisch störend empfunden werden.

[0034] Die ausgeklappte Ansaugereinrichtung 18 wird bei geöffneter Tür 5 in das Gefäß 15 mit Wasser gehalten. Um Wasser mit der Kolbenpumpe 36 zu fördern, muss die Auslöseeinrichtung 8 betätigt werden. Das Betätigen der Auslöseeinrichtung 8 löst den Federspeicher 17 aus, welcher zuvor durch das Öffnen und/oder Schließen der Tür 5 gespannt wurde. Dazu kann die Auslöseeinrichtung 8 beispielsweise einen Schalter aufweisen, welcher über ein Gestänge an einen Fanghaken gekoppelt ist. Der Fanghaken hält den Federspeicher 17 in einer aufgeladenen Stellung. Es sind auch andere Ausführungen der Auslöseeinrichtung 8 möglich, welche geeignet sind, den Federspeicher 17 zurückhalten zu können.

[0035] Der Federspeicher 17 bewegt, wenn er ausgelöst wird, einen Kolben 56 relativ zu einem Zylinder der Kolbenpumpe 36. Die Bewegung des Kolbens 56 der Kolbenpumpe 36 führt zu einem Unterdruck, durch welchen das Wasser aus dem Gefäß 15 in die Kolbenpumpe 36 gefördert wird. Ein erstes Rückschlagventil 12 gewährleistet ein Ansaugen durch die zur Ansaugereinrichtung 18 führende Leitung 11. Vorzugsweise enthält die Kolbenpumpe 36 nun ausreichend Wasser für einen Garprozess. Das Gefäß 15 kann nun abgestellt und die Ansaugereinrichtung 18 eingeklappt werden. Der Garraum 31 kann mit dem gewünschten Gargut beschickt werden.

[0036] Anschließend wird die Tür 5 wieder verschlossen, wobei die Bewegung der Tür 5 durch eine Kraftübertragungseinrichtung 10 auf den Kolben 56 der Kolbenpumpe 36 übertragen wird. Dadurch wird der Kolben 56 in den Zylinder der Kolbenpumpe 36 eingeschoben und das in der Kolbenpumpe 36 befindliche Wasser wird aus der Kolbenpumpe 36 durch die Leitung 11 in den Behälter 9 gefördert. Ein zweites Rückschlagventil 13 gewährleistet die richtige Flussrichtung in Richtung Behälter 9. Das

Einschieben des Kolbens 56 schiebt auch den Federspeicher 17 zurück, wodurch der Federspeicher 17 erneut aufgeladen wird. Das Gargerät 2 ist nun einsatzbereit für einen Garprozess mit Klimagaren. Falls ein größeres Volumen an Wasser benötigt wird, als mit einem Fördervorgang aufgenommen werden kann, kann der Fördervorgang beliebig oft wiederholt werden.

[0037] Die Figur 3 zeigt eine als Kolbenpumpe 36 ausgebildete Pumpeinrichtung 16 mit einem Kolben 56 und zwei Rückschlagventilen 12, 13 sowie zwei Leitungen 11. Jedes Rückschlagventil 12, 13 ist so ausgeführt, dass eine Flüssigkeit nur in eine Richtung durch das jeweilige Rückschlagventil 12, 13 hindurchfließen kann. Die Rückschlagventile 12, 13 haben entgegengesetzte Fließrichtungen. Bei einem Druck, welcher entgegengesetzt zur Fließrichtung des Rückschlagventils 12, 13 anliegt, schließt das entsprechende Rückschlagventil 12, 13. Dadurch ist gewährleistet, dass die Kolbenpumpe 36 bei einer Rückwärtsbewegung des Kolbens 56 nur durch eine der beiden Leitungen 11 eine Flüssigkeit ansaugt. Die Leitung 11 zum Ansaugen ist hier die obere Leitung 11 und mit einem Pfeil in Richtung der Kolbenpumpe 36 markiert. Es ist ebenfalls gewährleistet, dass bei einer Vorwärtsbewegung des Kolbens 56 nur durch die untere Leitung 11 der beiden Leitungen 11 Flüssigkeit gefördert wird. Eine solche Kolbenpumpe 36 kann einfach an verschiedene bewegliche Einrichtungen von Haushaltsgeräten 1 antreibbar gekoppelt werden.

[0038] Das erfindungsgemäße Haushaltsgerät 1 und das Verfahren zum Betreiben eines solchen Haushaltsgerätes 1 wurden in den hier gezeigten Ausführungsbeispielen anhand eines Gargerätes 2 beschrieben. Die hier vorgestellte Fördereinrichtung 6 kann aber auch in anderen Ausgestaltungen und Weiterbildungen in beliebigen anderen Haushaltsgeräten 1 zur Förderung von Flüssigkeiten Verwendung finden. Das Haushaltsgerät könnte auch als Waschmaschine oder Spülmaschine ausgebildet sein.

[0039] Die vorliegende Erfindung stellt ein Haushaltsgerät 1 mit einer kostengünstigen und robusten Fördereinrichtung 6 sowie ein einfaches und unaufwendiges Verfahren zum Betreiben eines solchen Haushaltsgerätes 1 zur Verfügung. Die Fördereinrichtung 6 ist an eine bewegliche Einrichtung des Haushaltsgerätes 1 antreibbar gekoppelt, wodurch die Kosten für einen eigenen Antrieb der Fördereinrichtung 6 eingespart werden. Beispielsweise kann eine häufig an einem Haushaltsgerät 1 ausgeführte Bewegung, wie beispielsweise das Öffnen und Schließen einer Tür 5, zum Betreiben der Fördereinrichtung 6 eingesetzt werden.

Bezugszeichenliste:

[0040]

- 1 Haushaltsgerät
- 2 Gargerät
- 3 Behandlungsraum

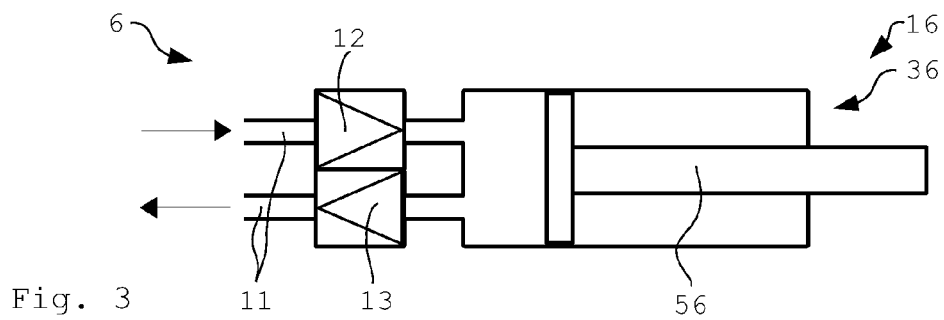
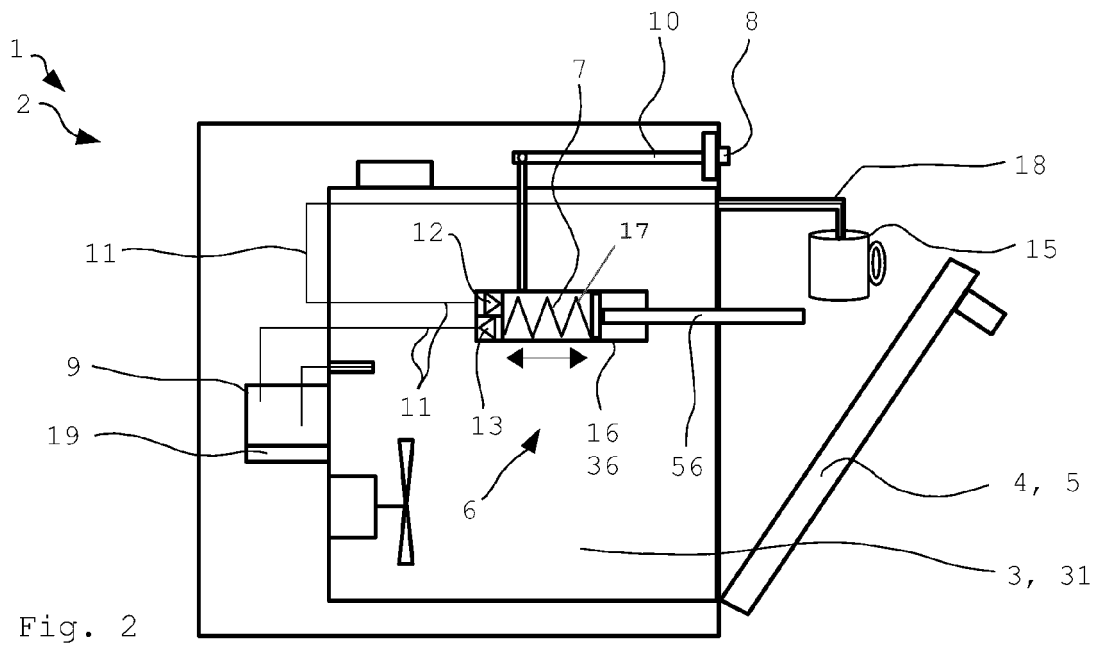
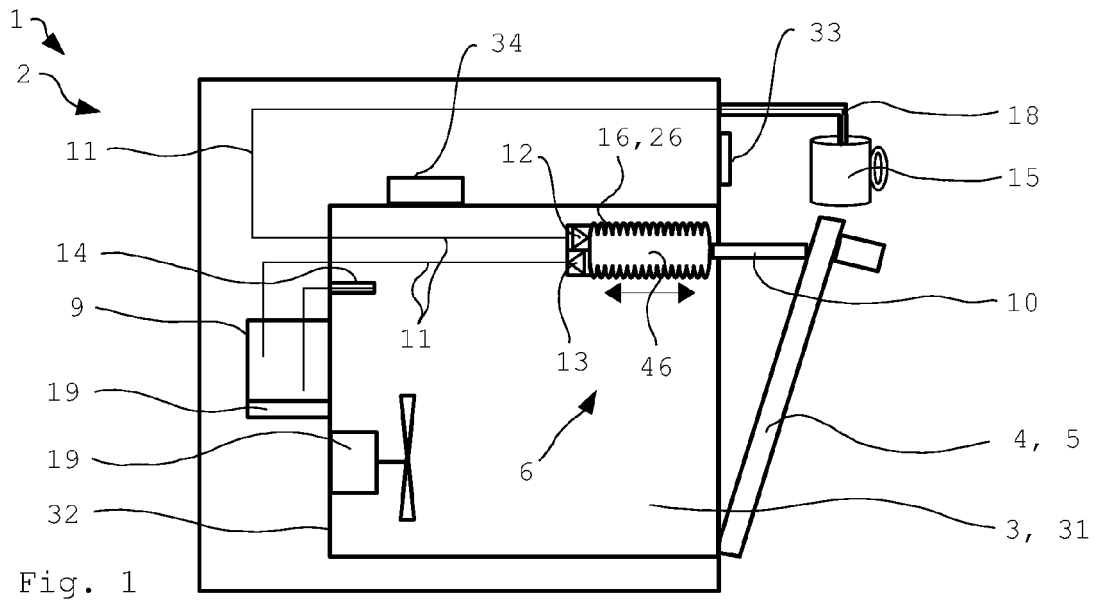
- 4 bewegliche Geräteinrichtung
- 5 Tür
- 6 Fördereinrichtung
- 7 Kraftspeichereinrichtung
- 5 8 Auslöseeinrichtung
- 9 Behälter
- 10 Kraftübertragungseinrichtung
- 11 Leitung
- 12 erstes Rückschlagventil
- 10 13 zweites Rückschlagventil
- 14 Zufuhreinrichtung
- 15 Gefäß
- 16 Pumpeinrichtung
- 17 Federspeicher
- 15 18 Ansaugereinrichtung
- 19 Heizquelle
- 26 Balgpumpe
- 31 Garraum
- 32 Garraumuffel
- 20 33 Bedieneinrichtung
- 34 Elektronikbox
- 36 Kolbenpumpe
- 46 Balg
- 56 Kolben

Patentansprüche

1. Haushaltsgerät (1), insbesondere Gargerät (2), mit wenigstens einem Behandlungsraum (3) und wenigstens einer beweglichen Geräteinrichtung (4) und mit wenigstens einer Fördereinrichtung (6) für Flüssigkeiten, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fördereinrichtung (6) mit der beweglichen Geräteinrichtung (4) antreibbar gekoppelt ist.
2. Haushaltsgerät (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fördereinrichtung (6) wenigstens eine Pumpeinrichtung (16) umfasst.
3. Haushaltsgerät (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Pumpeinrichtung (16) als Balgpumpe (26) und/oder als Membranpumpe und/oder als Kolbenpumpe (36) ausgebildet ist oder eine solche umfasst.
4. Haushaltsgerät (1) nach einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Pumpeinrichtung (16) selbstansaugend ausgebildet ist.
5. Haushaltsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fördereinrichtung (6) mit wenigstens einer durch Muskelkraft beweglichen Geräteinrichtung (4) antreibbar gekoppelt ist.
- 55 6. Haushaltsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** we-

nigstens eine bewegliche Geräteeinrichtung (4) als eine den Behandlungsraum (3) wenigstens teilweise verschließende Tür (5) ausgebildet ist.

7. Haushaltsgesät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine bewegliche Geräteeinrichtung (4) als eine Aufnahmeeinrichtung für Gargutträger ausgebildet ist. 5
10
8. Haushaltsgesät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Kraftspeichereinrichtung (7) vorgesehen ist, welche zum Betreiben der Fördereinrichtung (6) ausgebildet ist. 15
9. Haushaltsgesät (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kraftspeichereinrichtung (7) mit der Tür (5) wirkverbunden ist und durch wenigstens eine Bewegung der Tür (5) aufladbar vorgesehen ist. 20
10. Haushaltsgesät (1) nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kraftspeichereinrichtung (7) mit einer Auslöseeinrichtung 8 (8) und der Fördereinrichtung (6) in Wirkverbindung steht, sodass durch Betätigen der Auslöseeinrichtung (8) die Fördereinrichtung (6) betreibbar ist. 25
30
11. Verfahren zum Betreiben eines Haushaltsgesätes (1) und insbesondere eines Gargerätes (2) mit wenigstens einem Behandlungsraum (3) und wenigstens einer beweglichen Geräteeinrichtung (4) und mit wenigstens einer Fördereinrichtung (6) für Flüssigkeiten, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fördereinrichtung (6) durch wenigstens eine Bewegung der Geräteeinrichtung (4) angetrieben wird. 35
12. Verfahren nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fördereinrichtung (6) Flüssigkeiten durch eine Bewegung der Tür (5) und insbesondere ein Öffnen oder Schließen der Tür (5) ansaugt und durch eine weitere Bewegung der Tür (5) und insbesondere ein Schließen oder Öffnen der Tür (5) die Flüssigkeiten an einen Behälter (9) weitergibt. 40
45
13. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch eine Bewegung der Tür (5) und insbesondere ein Öffnen der Tür (5) eine Kraftspeichereinrichtung (7) aufgeladen wird, welche nach Betätigung einer Auslöseeinrichtung (8) die Fördereinrichtung (6) antreibt. 50
55





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 12 40 1094

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 30 37 151 A1 (TRIPP EBERHARD ETOL WERK [DE]) 29. April 1982 (1982-04-29)	1-6,8-13	INV.
Y	* das ganze Dokument *	7	F24C14/00
	-----		F24C15/02
X	DE 34 42 194 A1 (MIELE & CIE [DE]) 28. Mai 1986 (1986-05-28)	1-6,8-13	A47L15/44
	* Seite 13, Absatz 3 - Seite 16, Absatz 1; Abbildungen 1,2 *		D06F39/02

X	US 2005/000551 A1 (MCINTYRE CARRIE LILLEY [US] ET AL) 6. Januar 2005 (2005-01-06)	1-6,8-13	
	* Absätze [0039] - [0043]; Abbildungen 7,8 *		

X	DE 38 33 961 A1 (LICENTIA GMBH [DE]) 12. April 1990 (1990-04-12)	1-5,8-11	
	* das ganze Dokument *		

Y	US 2008/223357 A1 (BARTELUCK JANUS [US] ET AL) 18. September 2008 (2008-09-18)	7	
	* Absatz [0006] *		

Y	EP 2 060 852 A1 (ELECTROLUX HOME PROD CORP [BE]) 20. Mai 2009 (2009-05-20)	7	
	* Abbildung 1 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F24C
			A47L
			D06F
1 EPO FORM 1503 (03.02 (P04C03))			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		26. September 2012	Rodriguez, Alexander
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 Patentedokument, 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			

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

EP 12 40 1094

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

26-09-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3037151	A1	29-04-1982	KEINE	
DE 3442194	A1	28-05-1986	KEINE	
US 2005000551	A1	06-01-2005	CA 2446658 A1 US 2005000551 A1	23-12-2004 06-01-2005
DE 3833961	A1	12-04-1990	KEINE	
US 2008223357	A1	18-09-2008	KEINE	
EP 2060852	A1	20-05-2009	KEINE	

EPO FORM P0461

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