



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**15.12.2021 Patentblatt 2021/50**

(51) Int Cl.:  
**D06F 39/02** (2006.01) **A47L 15/44** (2006.01)  
**D06F 25/00** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20178768.6**

(22) Anmeldetag: **08.06.2020**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**KH MA MD TN**

- **Blank, Tobias**  
**92245 Kümmersbruck (DE)**
- **Propp, Rudolf**  
**93051 Regensburg (DE)**
- **Schmid, Nicole**  
**92536 Pfreimd (DE)**
- **Hahn, Gabi**  
**92421 Schwandorf (DE)**
- **Schemela, Benjamin**  
**92720 Schwarzenbach (DE)**

(71) Anmelder: **emz-Hanauer GmbH & Co. KGaA**  
**92507 Nabburg (DE)**

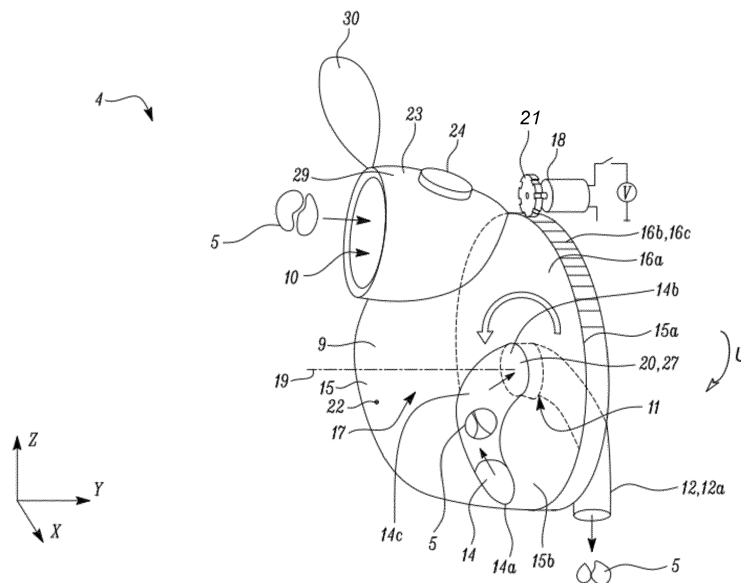
(74) Vertreter: **Hannke, Christian**  
**Hannke Bittner & Partner**  
**Patent- und Rechtsanwälte mbB**  
**Prüfener Straße 1**  
**93049 Regensburg (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Baumer, Johannes**  
**92552 Teunz (DE)**

(54) **HAUSHALTSGERÄT MIT EINER DOSIEREINRICHTUNG**

(57) Die Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät, insbesondere eine Waschmaschine mit einem Laugenbehälter zur Aufnahme von Waschflüssigkeit, und einer Steuereinrichtung zur Durchführung eines Wasch- oder Behandlungszyklus, wobei zumindest eine Dosiereinrichtung

für vorportionierte Einheiten von Behandlungsmittel vorgesehen ist, wobei zumindest eine vorportionierte Einheit von Behandlungsmittel automatisch dem Laugenbehälter zuführbar ist.



**FIG. 2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät, insbesondere eine Waschmaschine mit einem Laugenbehälter zur Aufnahme von Waschflüssigkeit und einer Steuereinrichtung zur Durchführung eines Wasch- oder Behandlungszyklus.

**[0002]** Derartige Haushaltsgeräte sind insbesondere Waschmaschinen oder auch Geschirrspüler. Ein Haushaltsgerät umfasst in der Regel einen Laugenbehälter, in der sich die zu waschenden Gegenstände und die Waschflüssigkeit befinden. Üblicherweise ist ein Behältnis vorgesehen, welches zur Aufnahme eines Behandlungsmittels dient. Derartige Behandlungsmittel sind beispielsweise Waschmittel, Weichspüler, Waschzusätze und Spülzusätze. Das Behältnis kann in Form einer sogenannten Waschmittelschublade oder Einspülkammer vorgesehen sein. In Waschmaschinen für den Haushalt wird üblicherweise das Behandlungsmittel von Hand in das Behältnis gegeben. Dieses wird nach dem Start des Wasch- oder Behandlungszyklus mit Wasser in den Laugenbehälter eingespült. Um die Beschickung mit dem Behandlungsmittel zu vereinfachen, werden vorportionierte Einheiten von Behandlungsmittel angeboten. Diese werden manuell in den Laugenbehälter gegeben.

**[0003]** Als nachteilig wird empfunden, dass die vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel nur schwer kindersicher aufbewahrt werden können. Oftmals wird das Zugeben der vorportionierten Einheiten vergessen. Weiterhin ist durch die vorportionierten Einheiten keine genaue Dosierung möglich.

**[0004]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Haushaltsgerät, insbesondere eine Waschmaschine bereitzustellen, welche die genannten Probleme löst.

**[0005]** Diese Aufgabe wird durch den Gegenstand des vorliegenden Anspruchs 1 gelöst.

**[0006]** Demnach wird ein Haushaltsgerät, insbesondere eine Waschmaschine bereitgestellt mit einem Laugenbehälter zur Aufnahme von Waschflüssigkeit, und einer Steuereinrichtung zur Durchführung eines Wasch- oder Behandlungszyklus, wobei zumindest eine Dosiereinrichtung für vorportionierte Einheiten von Behandlungsmittel vorgesehen ist, wobei zumindest eine vorportionierte Einheit von Behandlungsmittel automatisch dem Laugenbehälter zuführbar ist.

**[0007]** Im Folgenden wird sich insbesondere auf ein Haushaltsgerät in Form einer Waschmaschine bezogen. Dies soll jedoch nicht als Einschränkung der vorliegenden Erfindung verstanden werden. Eine entsprechende Anwendung auf anderweitige Haushaltsgeräte, wie beispielsweise Geschirrspüler wäre ebenso denkbar. Unter einem Wasch- oder Behandlungszyklus ist ein Programm des Haushaltsgeräts zu verstehen. In dem Wasch- oder Behandlungszyklus, beziehungsweise Programm wird ein Ablauf des Wasch- oder Behandlungsvorgangs festgelegt. Dieser Ablauf ist abgestimmt auf die zu waschenden, beziehungsweise zu behandelnden Gegenstände in dem Laugenbehälter. Die vorportionier-

ten Einheiten werden auch als Pods, Caps oder Tabs bezeichnet. Das Behandlungsmittel kann dabei vorteilhafterweise in Portionsbeuteln oder Folien gepackt sein. Diese Portionsbeuteln oder Folien können wiederum vorteilhafterweise wasserlöslich sein. Denkbar wäre auch, dass die vorportionierten Einheiten derart ausgebildet sind, dass das Behandlungsmittel in eine bestimmte geometrische Form gepresst ist. Die vorportionierten Einheiten können auch mehrere Behandlungsmittel umfassen, beispielsweise ein Waschmittel, einen Weichspüler und/oder weitere Zusatzmittel. Die Zusatzmittel können auch zeitversetzt zugegeben werden, wenn sich die Wasserlöslichkeit der Folien oder Portionsbeutel von den übrigen Behandlungsmittel unterscheidet. Die vorportionierten Einheiten sind somit einzelne physische abgeschlossene Körper, Stücke oder Stückgut. Diese sind zu unterscheiden von den üblicherweise in Form von Flüssigkeiten, Pulvern, Granulaten oder sonstigen Schüttgut erhältlichen Behandlungsmitteln. Vorteilhafterweise umfasst eine derartige vorportionierte Einheit die erforderliche Menge an Behandlungsmittel für einen bestimmten Wasch- oder Behandlungszyklus.

**[0008]** Durch die automatische Zuführung der vorportionierten Einheiten wird sichergestellt, dass bei jedem Wasch- oder Behandlungsvorgang zumindest eine vorportionierte Einheit von Behandlungsmittel in dem Laugenbehälter vorhanden ist. Denkbar wäre jedoch, dass die automatische Zuführung der zumindest einen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel auswählbar ist. Vorzugsweise weist das Haushaltsgerät, beziehungsweise die Waschmaschine weiterhin ein gängiges Behältnis zur Aufnahme zumindest eines Behandlungsmittels auf. Üblicherweise ist bei Waschmaschinen ein solches Behältnis in Form einer sogenannten Waschmittelschublade oder Einspülkammer vorgesehen. Der Nutzer kann vorzugsweise vorgeben, ob die zumindest eine Dosiereinrichtung, das Behältnis zur Aufnahme zumindest eines Behandlungsmittels oder auch beides genutzt werden. Denkbar wäre natürlich auch, dass eine manuelle Zuführung der zumindest einen vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel vorgenommen wird. Bei einer solchen manuellen Zugabe kann vorteilhafterweise mittels der Kommunikationseinrichtung oder mittels eines sonstigen Eingabemittels der Steuereinrichtung und/oder dem Server die Zugabe mitgeteilt werden, woraufhin vorzugsweise der Wasch- oder Behandlungszyklus entsprechend angepasst wird.

**[0009]** Nach einer bevorzugten Ausführungsform umfasst das Haushaltsgerät eine Kommunikationseinrichtung, mittels welcher eine Kommunikationsverbindung mit einem Server und/oder mit einem Kommunikationsgerät eines Nutzers erstellt werden kann.

**[0010]** Vorzugsweise ist die Kommunikationseinrichtung dazu geeignet und dafür vorgesehen, über ein Wide Area Funknetz (WAN) und/oder ein Mobilfunknetz und/oder ein WLAN-Netz oder eine Kombination der Netze zu kommunizieren. Mögliche Mobilfunknetze sind 2G-(USM)-Netze, 3G-(UMTS)-Netze, 4G-(LTE)-Netze, 5G-

Netze und weitere ähnliche Netze. Denkbar wäre, dass die Kommunikationseinrichtung zunächst in ein WLAN-Netz (Wireless Local Area Network) oder ein LAN-Netz (local Area Network) eingebunden ist. Vorteilhafterweise kann weiterhin eine externe Kommunikationsverbindung und/oder eine Internetverbindung genutzt werden, um mit einem Server zu kommunizieren. Denkbar wäre auch, dass die Kommunikationseinrichtung dazu geeignet und dafür vorgesehen ist, über ein Wide Area Funknetz (WAN) und/oder ein Mobilfunknetz mit einem Server zu kommunizieren. Selbstverständlich kommen auch noch weitere Verbindungen, wie Funkverbindungen, beispielsweise im ISM-Band, in Betracht. Solche Wide Area Funknetze werden für das sogenannte Internet of Things (IoT) genutzt. Derartige IoT-Netzwerke können ein Narrow-Band IoT-Funknetz (NB-IoT), ein Long Range Wide Area Network (LoRaWAN) sein. Ein IoT-Netzwerk hat den Vorteil, dass die benötigten Sende- und Empfangseinrichtungen äußerst energieeffizient arbeiten können.

**[0011]** Der Server kommuniziert dann mit dem Kommunikationsgerät des Nutzers. Vorzugsweise wird hierzu ein Mobilfunknetz genutzt. Denkbar wäre jedoch auch die Nutzung eines Wide Area Funknetz (WAN) eines WLAN-Netzes, eines sonstigen Funknetzes oder eine Kombination der Netze. Mögliche Mobilfunknetze sind 2G- (USM)-Netze, 3G- (UMTS)-Netze, 4G-(LTE)-Netze, 5G-Netze und weitere ähnliche Netze.

**[0012]** Denkbar wäre auch, dass die Kommunikationseinrichtung direkt mit einem Kommunikationsgerät eines Nutzers kommunizieren kann. Hierzu könnten die oben genannten Netze wie ein Wide Area Funknetz (WAN) und/oder ein Mobilfunknetz und/oder ein WLAN-Netz genutzt werden. Alternativ oder kumulativ wäre auch die Verwendung einer RFID- oder NFC-Technik denkbar. Das Kommunikationsgerät des Nutzers ist vorzugsweise ein Smartphone, Tabletcomputer, PC oder ein ähnliches kommunikationsfähiges Gerät.

**[0013]** Vorzugsweise kann der Nutzer Informationen über den Wasch- oder Behandlungszyklus von der Steuereinrichtung direkt oder über den Server empfangen. Denkbar wäre auch, dass der Nutzer direkt oder über den Server Eingaben zu dem Wasch- oder Behandlungszyklus vornehmen kann.

**[0014]** Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform umfasst die zumindest eine Dosiereinrichtung zumindest eine Bevorratungseinrichtung, in welcher eine Vielzahl an vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel aufbewahrbar ist. Vorteilhafterweise weist die zumindest eine Bevorratungseinrichtung eine Zugangsöffnung auf, durch welche die vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel in die zumindest eine Bevorratungseinrichtung einbringbar sind. Vorteilhafterweise ist zumindest eine Fördereinrichtung vorgesehen, mittels welcher die zumindest eine vorportionierte Einheit von Behandlungsmittel aus der zumindest einen Bevorratungseinrichtung dem Laugenbehälter zuführbar ist. Bevorzugt weist die zumindest eine Fördereinrichtung einen Zuführungskanal auf, welcher die Dosierungsein-

richtung und den Laugenbehälter verbindet.

**[0015]** Nach einer bevorzugten Ausführungsform weist das Haushaltsgerät ein Gehäuse auf. Vorzugsweise ist die zumindest eine Bevorratungseinrichtung zumindest abschnittsweise innerhalb des Gehäuses des Haushaltsgeräts oder an dem Gehäuse des Haushaltsgeräts angeordnet. Vorzugsweise ist die zumindest eine Bevorratungseinrichtung, beziehungsweise die zumindest eine Dosiereinrichtung gänzlich innerhalb eines Gehäuses des Haushaltsgeräts angeordnet. Vorzugsweise ist die Zugangsöffnung in dem Gehäuse des Haushaltsgeräts integriert oder durch dieses zugänglich. Die zumindest eine Bevorratungseinrichtung kann auch gänzlich außerhalb des Gehäuses des Haushaltsgeräts, beziehungsweise außerhalb an dem Gehäuse des Haushaltsgeräts angeordnet sein. Demnach würde vorzugsweise der Zuführungskanal durch das Gehäuse in das Innere des Haushaltsgeräts verlaufen. Die zumindest eine Bevorratungseinrichtung kann auch zumindest abschnittsweise außerhalb des Gehäuses des Haushaltsgeräts angeordnet sein.

**[0016]** Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform umfasst die zumindest eine Dosiereinrichtung eine Mehrzahl an Bevorratungseinrichtungen. Vorzugsweise sind in den Bevorratungseinrichtungen jeweils unterschiedlich geartete vorportionierte Einheiten von Behandlungsmittel aufbewahrbar. Vorzugsweise ist für jede Bevorratungseinrichtung eine Fördereinrichtung vorgesehen. Vorzugsweise ist die Verwendung zumindest einer vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel auswählbar. Der Nutzer kann demnach auswählen, aus welcher Bevorratungseinrichtung eine vorportionierte Einheit von Behandlungsmittel entnommen wird. Der Nutzer könnte vorteilhafterweise auch auswählen, dass aus mehreren Bevorratungseinrichtungen jeweils zumindest eine vorportionierte Einheit von Behandlungsmitteln entnommen wird. Demnach kann anhand der zu waschenden, beziehungsweise zu behandelnden Gegenstände die jeweilig benötigten vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel verwendet werden. Beispielsweise können vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel für Wollwäschen, Feinwäsche und Vollwäsche vorgesehen sein. Denkbar wäre auch, dass vorportionierte Einheiten von Behandlungsmittel mit Zusätzen, wie beispielsweise Weichspüler oder Desinfektionsmittel auswählbar sind. Die jeweiligen Fördereinrichtungen können jeweils einen separaten Zuführungskanal zum Laugenbehälter aufweisen oder zumindest abschnittsweise einen gemeinsamen Zuführungskanal zum Laugenbehälter aufweisen.

**[0017]** Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform umfasst die Dosiereinrichtung lediglich eine Bevorratungseinrichtung. Bevorzugt ist lediglich eine Fördereinrichtung vorgesehen. Denkbar wäre auch, dass eine Mehrzahl an Dosierungseinrichtungen vorgesehen ist.

**[0018]** Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform umfasst die zumindest eine Fördereinrichtung ein Schaufelelement, welches in der zumindest einen Be-

vorratungseinrichtung angeordnet ist. Vorteilhafterweise ist das Schaufelelement um eine Drehachse rotierbar. Vorzugsweise ist durch eine Rotation des Schaufelelements die zumindest eine vorportionierte Einheit von Behandlungsmittel aus der Bevorratungseinrichtung dem Zuführungskanal zuführbar. Vorzugsweise rotiert dabei das Schaufelelement relativ zu der Bevorratungseinrichtung. Durch das Vorsehen des Schaufelelements wird eine Fördereinrichtung realisiert, welche die zumindest eine vorportionierte Einheit von Behandlungsmittel aus der Bevorratungseinrichtung dem Laugenbehälter zuführt, ohne dass die zumindest eine vorportionierte Einheit von Behandlungsmittel beschädigt wird. Ferner kann eine solche Fördereinrichtung unterschiedlich geartete vorportionierte Einheiten von Behandlungsmittel fördern. Dabei können die vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel einzeln der Bevorratungseinrichtung entnommen und gefördert werden. Denkbar wäre eine Ausgestaltung der Fördereinrichtung insoweit, dass ein Greifelement vorgesehen ist, mittels welchem die zumindest eine vorportionierte Einheit von Behandlungsmittel aus der Bevorratungseinrichtung dem Zuführungskanal zuführbar ist.

**[0019]** Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform die Bevorratungseinrichtung aus zwei Elementen gebildet sind. Vorzugsweise sind die beiden Elemente relativ zueinander rotierbar. Bevorzugt umschließen die beiden Elemente einen Bevorratungsraum, in welchen die zumindest eine vorportionierte Einheit von Behandlungsmittel bevorratet ist. Vorzugsweise umfasst die Bevorratungseinrichtung ein erstes Element, welches stationär angeordnet ist. Dieses erste Element kann demnach fest an oder in dem Gehäuse fixiert sein. Vorzugsweise umfasst die Bevorratungseinrichtung ein zweites Element, welches relativ zu dem ersten Element rotierbar ist. Dabei ist es von Vorteil, dass das Schaufelelement der Fördereinrichtung an dem zweiten Element angeordnet ist. Vorteilhafterweise rotiert das Schaufelelement mit dem zweiten Element.

**[0020]** Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist das zweite Element im Wesentlichen scheibenförmig ausgebildet. Vorzugsweise liegt das zweite Element an einem kreisförmig ausgebildeten Kontaktabschnitt des ersten Elements an. Bevorzugt ist eine Führungseinrichtung vorgesehen, mittels welcher die Rotation des zweiten Elements relativ zu dem ersten Element geführt ist. Dies kann beispielsweise durch eine umlaufende Ausnehmung in dem zweiten Element realisiert werden, in welcher der Kontaktabschnitt des ersten Elements eingreift. Bevorzugt weist das zweite Element eine Ausgangsöffnung auf, welche mit dem Zuführungskanal verbunden ist. Vorzugsweise ist der Zuführungskanal als ein Rohrelement ausgebildet, welches stationär an und/oder in dem Haushaltsgerät angeordnet ist. Demnach rotiert das zweite Element vorteilhafterweise auch relativ zu dem Rohrelement, beziehungsweise dem Zuführungskanal. Bevorzugt ist das Schaufelelement der Fördereinrichtung an einer inneren Oberfläche des im

Wesentlichen scheibenförmig ausgebildeten zweiten Elements angeordnet. Das erste Element kann dabei haubenförmig und/oder halbkugelförmig ausgebildet sein.

**[0021]** Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist eine Antriebseinrichtung vorgesehen, welche die Rotation des zweiten Elements antreibt. Eine solche Antriebseinrichtung kann beispielsweise ein Elektromotor sein. Vorzugsweise ist eine Übertragungseinrichtung zwischen der Antriebseinrichtung und dem zweiten Element vorgesehen. Eine solche Übertragungseinrichtung kann ein Getriebe sein, ein Riemen oder Ähnliches. Bevorzugt umfasst die Übertragungseinrichtung zumindest ein Zahnrad, welches in einen an einer Mantelfläche des zweiten Elements vorgesehen Zahnkranz eingreift. Diese Mantelfläche erstreckt sich entlang einer Umfangsrichtung U des zweiten Elements. Die Antriebseinrichtung wird von der Steuereinrichtung angesteuert. Die Steuereinrichtung kann weiterhin durch die Kommunikationseinrichtung ein entsprechendes Signal zur Inbetriebnahme der Antriebseinrichtung von dem Server und/oder dem Kommunikationsgerät des Nutzers erhalten.

**[0022]** Vorzugsweise weist das Schaufelelement zumindest eine Krümmung auf. Ein vorderes Ende des Schaufelelements ist dabei an oder nahe einer Innenwandung des ersten Elements angeordnet. Ein hinteres Ende mündet in der Ausgangsöffnung des zweiten Elements. Ferner ist es von Vorteil, dass das Schaufelelement eine Laufrinne aufweist, welche sich zwischen dem vorderen und dem hinteren Ende erstreckt. Vorzugsweise weist das Schaufelelement zumindest eine Krümmung zwischen dem vorderen und dem hinteren Ende auf. Denkbar wäre auch ein schneckenförmiger Verlauf des Schaufelelements. Durch die Rotation des zweiten Elements, beziehungsweise des Schaufelelements, gelangt die zumindest eine vorportionierte Einheit von Behandlungsmittel auf das Schaufelelement und wird entlang der Laufrinne zu der Ausgangsöffnung, beziehungsweise dem Zuführungskanal geführt. Vorzugsweise kann ein Aufnahmezyklus definiert werden, in welchem die zumindest eine vorportionierte Einheit von Behandlungsmittel dem Zuführungskanal zugeführt wird. In diesem Aufnahmezyklus führt das Schaufelelement eine vorgegebene Anzahl an Rotationen durch und/oder eine Rotation über einen vorgegebenen Winkelbereich.

**[0023]** Vorzugsweise ist an der Ausgangsöffnung eine Kontroll-/Verschlusseinrichtung vorgesehen, welche dazu geeignet und dafür vorgesehen ist, lediglich eine vorbestimmte Anzahl von vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel den Zugang in den Zuführungskanal zu erlauben. Vorzugsweise wird lediglich eine vorportionierte Einheit in den Zuführungskanal gefördert. Die Kontroll-/Verschlusseinrichtung kann vorteilhafterweise der Steuereinrichtung ein Fehlersignal übermitteln, wenn bei Durchführung des Aufnahmezyklus keine vorportionierte Einheit von Behandlungsmittel dem Zuführungskanal zugeführt wurde. Die Steuereinrichtung kann demnach die

Ausgabe eines Fehlersignals veranlassen und/oder zumindest einen weiteren Aufnahmezyklus durchführen. Dieses Fehlersignal kann mittels der Kommunikationseinrichtung an den Server und/oder an des Kommunikationsgerät des Nutzers geleitet werden.

**[0024]** Nachdem die zumindest eine vorportionierte Einheit von Behandlungsmittel in den Zuführungskanal gelangt, kann diese durch Gleiten in den Laugenbehälter gelangen. Es können vorteilhafterweise in oder an dem Zuführungskanal noch zumindest eine Transporthilfseinrichtung vorgesehen sein. Durch eine solche Transporthilfseinrichtung kann das Gleiten der zumindest einen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel unterstützt werden. Eine solche Transporthilfseinrichtung kann beispielsweise ein Gebläse sein. Denkbar wäre auch eine Verwendung eines Förderbandes oder von zumindest einem Förderrad.

**[0025]** Vorteilhafterweise mündet der Zugangskanal in einer Öffnung des Laugenbehälters. Diese Öffnung kann bevorzugt eine Verschlusseinrichtung aufweisen, welche diese Öffnung dichtend verschließt und bei Zuführung der zumindest einen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel geöffnet wird. Hierzu kann vorzugsweise die Steuereinrichtung, die Verschlusseinrichtung ansteuern. Bei einem Haushaltsgerät in Form einer Waschmaschine ist der Laugenbehälter vorteilhafterweise eine Trommel. Bevorzugt wird bei Zuführung der zumindest einen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel die Trommel derart positioniert, dass die Öffnung entlang der Höhenachse Z' nach oben ausgerichtet ist.

**[0026]** Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist eine erste Sensoreinrichtung vorgesehen, mittels welcher ein Füllstand der Bevorratungseinrichtung detektierbar ist. Mit der ersten Sensoreinrichtung kann demnach die Befüllung des Bevorratungsraum mit vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel detektieren. Ein solcher Füllstand kann demnach der Steuereinrichtung und/oder dem Server und/oder dem Kommunikationsgerät übermittelt werden. Dies kann kontinuierlich erfolgen oder in bestimmten Intervallen. Denkbar wäre auch, dass erst bei Unterschreiten eines bestimmten Grenzwerts der Steuereinrichtung ein entsprechendes Signal übermittelt wird. Die erste Sensoreinrichtung kann beispielsweise einen Gewichtssensor und/oder einen optischen Sensor, einen Radarsensor und/oder weiter geeignete Sensoren umfassen. Es könnte beispielsweise die Rückreflektion eines Licht- oder Radarsignals von den vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel in der Bevorratungseinrichtung anhand dessen Laufzeit ausgewertet werden und so auf einen Füllstand rückgeschlossen werden. Die Steuereinrichtung kann aufgrund eines Unterschreitens eines Grenzwerts des Füllstands eine entsprechende Ausgabe veranlassen. Denkbar wäre demnach, dass durch den Server eine automatische Nachbestellung der entsprechenden vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel durchgeführt wird. Eine solche Nachbestellung kann auch automatisch durch das Kommunikationsgerät erfolgen. Denkbar wäre auch,

dass dem Nutzer vor der Durchführung der Nachbestellung eine Anforderung zur Freigabe der Nachbestellung präsentiert wird.

**[0027]** Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist eine zweite Sensoreinrichtung vorgesehen, mittels welcher die Art der zumindest einen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel identifizierbar ist. Unter der Art der zumindest einen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel ist dabei vorzugsweise nicht eine genaue Bestimmung der Inhaltsstoffe zu verstehen. Vielmehr wird der bestimmte Typ der gängigen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel identifiziert. Dies kann vorteilhafterweise durch Identifizierung äußerlicher Merkmale der Verpackung oder der vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittels selbst erfolgen. Denkbar wären auch noch, dass bestimmte Identifizierungseinrichtungen an der Verpackung der vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel oder der vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel selbst vorhanden sind. Vorzugsweise umfasst die zweite Sensoreinrichtung einen optischen Sensor. Die zweite Sensoreinrichtung kann dabei vorzugsweise zumindest einen ersten Sensor umfassen, welcher an dem Gehäuse des Haushaltsgeräts vorgesehen ist. Vor dem Einfüllen der vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel kann dabei der Nutzer die Bestimmung der Art der einzufüllenden vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel mittels dem zumindest einem ersten Sensor bestimmen. Dies kann durch Einscannen eines QR-Codes, eines Strichcodes oder eines ähnlichen Merkmals erfolgen. Denkbar wäre auch, dass der zumindest eine Sensor eine Kamera ist, mittels welcher ein Bild der Verpackung der vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel aufgenommen werden kann. Mittels eines Bilderkennungsverfahrens kann dann die Art der vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel bestimmt werden. Dieses Bilderkennungsverfahren kann von der Steuereinrichtung und/oder dem Server durchgeführt werden. Denkbar wäre auch die Verwendung der RFID oder NFC Technik zur Bestimmung der Art der vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel. Entsprechend detektierbare Tags etc. könnten dann an der Verpackung vorgesehen sein. Denkbar wäre auch, dass die zweite Sensoreinrichtung zumindest einen zweiten Sensor umfasst, welcher in der Dosiereinrichtung und/oder der Bevorratungseinrichtung und/oder der Fördereinrichtung angeordnet sind. Der zumindest eine zweite Sensor könnte ein optischer Sensor sein, welcher bestimmte Erkennungsmerkmale der vorportionierte Einheit von Behandlungsmittel detektieren kann. Die zweite Sensoreinrichtung kann der Waschmaschine zugehörig sein.

**[0028]** Denkbar wäre jedoch auch, dass die zweite Sensoreinrichtung dem Kommunikationsgerät des Nutzers zugehörig ist. Eine solche zweite Sensoreinrichtung kann die oben beschriebenen Merkmale der der Waschmaschine zugehörigen zweiten Sensoreinrichtung umfassen. Vorzugsweise weist eine zweite Sensoreinrichtung des Kommunikationsgeräts einen optischen Sensor

auf. Mittels dieses optischen Sensors kann ein Einscannen eines QR-Codes, eines Strichcodes oder eines ähnlichen Merkmals erfolgen. Denkbar wäre auch, dass die Verpackung der vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel erfasst wird und mittels eines Bilderkennungsverfahrens auf die Art der vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel rückgeschlossen werden kann. Das Bilderkennungsverfahren kann durch das Kommunikationsgerät und/oder den Server und/oder der Steuereinrichtung durchgeführt werden. Denkbar wäre auch, dass mittels des Kommunikationsgeräts die Art der zumindest einen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel auswählbar oder eingebbar ist. Die Daten dieser Eingabe oder aber auch die Daten der zweiten Sensoreinrichtung können vorteilhafterweise direkt oder indirekt über den Server an die Kommunikationseinrichtung des Haushaltsgeräts gesendet werden. Vorzugsweise werden die Daten von der Kommunikationseinrichtung der Steuereinrichtung zugeführt.

**[0029]** Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist durch die Steuereinrichtung der Wasch - oder Behandlungszyklus an die Art der verwendeten zumindest einen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel modifizierbar. Vorzugsweise kann die Steuereinrichtung anhand der Identifikationsdaten der zweiten Sensoreinrichtung aus einer Datenbank Parameter der vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel abrufen. Derartige Parameter können die Konzentration, die Menge oder die chemische Zusammensetzung der Behandlungsmittel umfassen. Anhand solcher Daten kann beispielsweise die zugeführte Wassermenge und/oder die Wasch- Behandlungsdauer und/oder die Temperatur angepasst werden. Unter der Art der zumindest einen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel ist dabei der bestimmte Typ der gängigen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel identifiziert. Die vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel können sich darin unterscheiden, welches Behandlungsmittel umfasst wird. Demnach kann ein Waschmittel, ein Weichspüler oder ein sonstiges Zusatzmittel vorgesehen sein. Das Waschmittel kann auch für bestimmte Materialien beispielsweise Wolle, Seide etc. vorbestimmt sein. Diese Informationen sind vorzugsweise in den Parametern wiedergegeben. Manche vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel umfassen auch eine Kombination verschiedener Behandlungsmittel, beispielsweise Waschmittel und Weichspüler. Auch diese Informationen können in den Parametern umfasst sein. Die von unterschiedlichen Herstellern angebotenen vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel können sich auch in den Dosierungen und Konzentrationen unterscheiden. Auch diese Informationen können in den Parametern umfasst sein. Anhand der Parameter kann das Waschprogramm modifiziert, beziehungsweise optimiert. Demnach kann eine Optimierung des Waschprozesses ermöglicht werden. Ferner können Unterdosierungen oder Überdosierungen vermieden werden, wodurch sich ökologische und ökonomische Vorteile ergeben.

**[0030]** Die Parameter können auch Aufschluss darüber geben, ob in der vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel mehrere Behandlungsmittel, beispielsweise Waschmittel, Weichspüler oder weitere Zusatzmittel vorgesehen sind. Der Wasch- oder Behandlungszyklus kann demnach dahingehend angepasst werden, dass Zusatzmittel, Weichspüler etc. aus einer weiteren Dosiereinrichtung, einer weiteren Bevorratungseinrichtungen oder aus einem weiteren Behältnis zur Aufnahme zumindest eines Behandlungsmittels zugeführt werden.

**[0031]** Denkbar wäre auch, dass die Steuereinrichtung von einem Server ein optimiertes Programm für den Wasch- oder Behandlungszyklus herunterladen kann. Der Server erstellt vorzugsweise dieses optimierte Programm aus den in einer Datenbank hinterlegten Parametern der vorportionierten Einheiten von Behandlungsmitteln. Dabei ist es von Vorteil, wenn dem Server die Identifikationsdaten der zweiten Sensoreinrichtung übermittelt werden.

**[0032]** Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform umfasst das Haushaltsgerät eine weitere dritte Sensoreinrichtung, mittels welcher Zustandsparameter detektierbar sind. Ein solcher Zustandsparameter kann vorzugsweise das Gewicht der Beladung in dem Laugenbehälter sein. Denkbar wäre auch dass der Verschmutzungsgrad ein Zustandsparameter ist. Weiterhin kann vorteilhafterweise die Wasserhärte ein Zustandsparameter sein. Diese Zustandsparameter können vorteilhafterweise der Steuereinrichtung und/oder dem Server bereitgestellt werden. Der Server und oder die Steuereinrichtung könne dies Zustandsparameter bei der Optimierung des Wasch - oder Behandlungszyklus berücksichtigen.

**[0033]** Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform kann der Nutzer die Art der zu waschenden oder zu behandelnden Gegenstände eingeben und/oder auswählen. Diese Auswahl kann mittels einer Eingabeeinrichtung an dem Haushaltsgerät erfolgen. Vorzugsweise ist mittels des zumindest einen Kommunikationsgeräts die Art der zu waschenden oder zu behandelnden Gegenstände eingebbar und/oder auswählbar. Eine solche Eingabe und/oder Auswahl kann im Fall einer Waschmaschine beispielsweise Wollwäsche, Feinwäsche oder Seide, farbige Wäsche, Kochwäsche, oder die Temperaturverträglichkeit der Gegenstände/Wäsche umfassen.

**[0034]** Bei einer vorteilhaften manuellen Zugabe einer vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel kann vorzugsweise mittels des zumindest einen Kommunikationsgeräts die Art der zugegebenen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel eingegeben werden. Diese Zugabe kann dann bei der Optimierung des Wasch- oder Behandlungszyklus berücksichtigt werden.

**[0035]** Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform umfasst die Dosiereinrichtung eine Lüftereinrichtung. Vorzugsweise ist mittels der Lüftereinrichtung ein Luftstrom in dem Zuführungskanal erzeugbar. Bevorzugt kann das Haushaltsgerät einen Lüftungsmodus einneh-

men, in welchem ein Luftstrom durch den Laugenbehälter erzeugt wird. Bevorzugt umfasst das Haushaltsgerät eine automatische Verriegelungseinrichtung, mittels welcher die Verschlussvorrichtung des Laugenbehälters verriegelbar, beziehungsweise entriegelbar ist. Denkbar wäre auch, dass eine Öffnungsvorrichtung vorgesehen ist, mittels welcher die Verriegelungseinrichtung offenbar ist. Bei einer vorteilhaften Ausführung des Haushaltsgeräts als Waschmaschine kann die Verschlussvorrichtung, beispielsweise ein sogenanntes Bullauge sein. Nach Abschluss des Wasch- oder Behandlungszyklus kann dann automatisch durch die Steuerungseinrichtung die Verriegelungseinrichtung entriegelt werden. Gegebenenfalls wird die Verschlussvorrichtung mittels der Öffnungsvorrichtung automatisch geöffnet. Durch die Lüftereinrichtung kann dann ein Luftstrom durch den Zuführungskanal und den Laugenbehälter erzeugt werden. Nach dem Wasch- Behandlungsvorgang können die gewaschenen, beziehungsweise behandelten Gegenstände in dem Laugenbehälter eine Restfeuchte aufweisen. Der vorteilhafte Luftstrom kann eine gewisse Trocknung der Gegenstände in dem Laugenbehälter bewirken und die Bildung von Gerüchen vorbeugen.

**[0036]** Die vorliegende Aufgabe der Erfindung wird auch von einem System gelöst. Das System umfasst zumindest ein Haushaltsgerät insbesondere eine Waschmaschine, nach einem der oben angeführten Ausführungsformen zumindest einen Server und zumindest ein Kommunikationsgerät.

**[0037]** Das System kann dabei mit allen bereits obig im Rahmen des Haushaltsgeräts beschriebenen Merkmalen einzeln oder in Kombination miteinander ausgestattet sein und umgekehrt.

**[0038]** Die vorliegende Aufgabe der Erfindung wird auch von einem Verfahren zum Betreiben eines Haushaltsgeräts insbesondere einer Waschmaschine gelöst. Das Verfahren kann dabei mit allen bereits obig im Rahmen des Haushaltsgeräts beschriebenen Merkmalen einzeln oder in Kombination miteinander ausgestattet sein und umgekehrt.

**[0039]** Das Verfahren kann dabei mit allen bereits obig im Rahmen des Haushaltsgeräts und/oder des Systems beschriebenen Merkmalen einzeln oder in Kombination miteinander ausgestattet sein und umgekehrt.

**[0040]** Das Verfahren umfasst dabei die Verfahrensschritte:

- a) Identifizieren der Art der zumindest einen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel;
- b) Abrufen von Parametern über die zumindest eine vorportionierte Einheit von Behandlungsmittel;
- c) Anpassen des Wasch - oder Behandlungszyklus an die Art der zumindest einen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel anhand der abgerufenen Parameter;
- d) Zuführen zumindest einer vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel in den Laugenbehälter durch die Dosiereinrichtung.

**[0041]** Weitere Vorteile, Ziele und Eigenschaften der vorliegenden Erfindung werden anhand nachfolgender Beschreibung der anliegenden Figuren erläutert. Gleichartige Komponenten können in den verschiedenen Ausführungsformen gleiche Bezugszeichen aufweisen.

**[0042]** In den Figuren zeigen:

Fig.1 eine perspektivische Ansicht eines Haushaltsgeräts insbesondere einer Waschmaschine mit einer Dosiereinrichtung;

Fig.2 eine Dosiereinrichtung nach einer Ausführungsform;

Fig.3 eine Prinzipskizze eines Haushaltsgeräts mit einer Fremdkörperfalleneinrichtung nach einer Ausführungsform;

Fig.4 eine Prinzipskizze eines Systems nach einer Ausführungsform.

**[0043]** Figuren 1 bis 3 zeigen ein Haushaltsgerät 1, insbesondere eine Waschmaschine mit einem Laugenbehälter 2 zur Aufnahme von Waschflüssigkeit, und einer Steuereinrichtung 3 zur Durchführung eines Wasch- oder Behandlungszyklus, wobei zumindest eine Dosiereinrichtung 4 für vorportionierte Einheiten von Behandlungsmittel 5 vorgesehen ist, wobei zumindest eine vorportionierte Einheit von Behandlungsmittel 5 automatisch dem Laugenbehälter 2 zuführbar ist. Die vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel 5 sind einzelne physische abgeschlossene Körper, Stücke oder Stückgut und werden auch als PODS, CAPS oder TABS bezeichnet.

**[0044]** Das Haushaltsgerät 1, beziehungsweise die Waschmaschine, erstreckt sich entlang einer Längsachse X', einer Breitenachse Y' und einer Höhenachse Z'. Die Dosiereinrichtung erstreckt sich entlang einer Längsachse X, einer Breitenachse Y und einer Höhenachse Z.

**[0045]** In Figur 3 ist eine Prinzipskizze der möglichen Komponenten des Haushaltsgeräts mit einer Fremdkörperfalleneinrichtung dargestellt.

**[0046]** In Figur 1 ist ein Haushaltsgerät 1 in Form einer Waschmaschine gezeigt. Das Haushaltsgerät umfasst ein Gehäuse 13. Die Dosiereinrichtung 4 ist dabei vollständig innerhalb des Gehäuses 13 angeordnet. Denkbar wäre selbstverständlich auch, dass die Dosiereinrichtung 4 vollständig oder teilweise außerhalb des Gehäuses 13 vorgesehen ist. Die Dosiereinrichtung kann dabei an dem Gehäuse befestigt sein. Das Haushaltsgerät umfasst eine Verschlusseinrichtung 26, welche den Laugenbehälter 2 verschließt. Bei sogenannten "Frontloader"-Waschmaschinen wird eine solche Verschlusseinrichtung 26 auch Bullauge genannt. Die Verschlusseinrichtung 26 kann mit einer Verriegelungseinrichtung 25 verriegelt werden. Diese Verriegelungseinrichtung 25 wird von der Steuereinrichtung 3 angesteuert. In der Regel wird nach Durchführung des Wasch-

oder Behandlungszyklus oder Waschprogramms die diese Verriegelungseinrichtung 25 entriegelt, wodurch der Nutzer Zugang zu dem Laugenbehälter 2 erhält und die entsprechenden gewaschenen Gegenstände entnehmen kann.

**[0047]** Das Haushaltsgerät 1 umfasst eine Kommunikationseinrichtung 6, mittels welcher eine Kommunikationsverbindung mit einem Server 7 und/oder mit einem Kommunikationsgerät 8 eines Nutzers erstellt werden kann. Hierzu zeigt Figur 4 ein System 100, umfassend das Haushaltsgerät 1, einen Server 7 und ein Kommunikationsgerät 8. Vorzugsweise ist die Kommunikationseinrichtung 6 dazu geeignet und dafür vorgesehen, über ein Wide Area Funknetz (WAN) und/oder ein Mobilfunknetz und/oder ein WLAN-Netz zu kommunizieren. Denkbar wäre, dass die Kommunikationseinrichtung 6 zunächst in ein WLAN-Netz (Wireless Local Area Network) oder ein LAN-Netz (local Area Network) eingebunden ist. Vorteilhafterweise kann weiterhin eine externe Kommunikationsverbindung und/oder eine Internetverbindung genutzt werden, um mit dem Server 7 zu kommunizieren. Denkbar wäre auch, dass die Kommunikationseinrichtung 7 dazu geeignet und dafür vorgesehen ist, über ein Wide Area Funknetz (WAN) und/oder ein Mobilfunknetz mit einem Server 7 zu kommunizieren. Denkbar wäre auch, dass die Kommunikationseinrichtung 6 direkt mit einem Kommunikationsgerät 8 eines Nutzers kommunizieren kann. Hierzu könnten die oben genannten Netze wie ein Wide Area Funknetz (WAN) und/oder ein Mobilfunknetz und/oder ein WLAN-Netz genutzt werden. Alternativ oder kumulativ wäre auch die Verwendung einer RFID- oder NFC-Technik denkbar. Das Kommunikationsgerät 8 des Nutzers ist vorzugsweise ein Smartphone, Tabletcomputer, PC oder ein ähnliches kommunikationsfähiges Gerät.

**[0048]** Nach der Ausführungsform gemäß Figur 4 sind der Server 7, die Kommunikationseinrichtung 6 über ein erstes Netzwerk 31 verbunden, welche ein WLAN-Netzwerk, eine Internetverbindung, WAN-Netzwerk, ein Mobilfunknetzwerk oder eine Kombination dieser Netzwerke sein kann. Der Server 7 und das Kommunikationsgerät 8 des Nutzers sind über ein zweites Netzwerk 32 verbunden, welches ein Mobilfunknetz sein kann.

**[0049]** Die zumindest eine Dosiereinrichtung 4 umfasst zumindest eine Bevorratungseinrichtung 9, in welcher eine Vielzahl an vorportionierten Einheiten von Behandlungsmitteln 5 aufbewahrbar ist. Die zumindest eine Bevorratungseinrichtung 9 weist eine Zugangsöffnung 10 auf, durch welche die vorportionierten Einheiten von Behandlungsmitteln 5 in die zumindest eine Bevorratungseinrichtung 9 einbringbar sind. Weiterhin ist zumindest eine Fördereinrichtung 11 vorgesehen, mittels welcher die zumindest eine vorportionierte Einheit von Behandlungsmitteln 5 aus der zumindest einen Bevorratungseinrichtung 9 dem Laugenbehälter 2 zuführbar ist. Die zumindest eine Fördereinrichtung 11 weist einen Zuführungskanal 12 auf, welcher die Dosiereinrichtung 4 und den Laugenbehälter 2 verbindet. Die zumin-

dest eine Bevorratungseinrichtung 9 kann dabei vollständig in dem Gehäuse 13 angeordnet sein.

**[0050]** Denkbar wäre, dass die zumindest eine Dosiereinrichtung 1 eine Mehrzahl an Bevorratungseinrichtungen 9 umfasst. Dabei sind in den Bevorratungseinrichtungen 9 jeweils unterschiedlich geartete vorportionierte Einheiten von Behandlungsmitteln 5 aufbewahrbar. Für jede Bevorratungseinrichtung 9 könnte eine Fördereinrichtung 11 vorgesehen sein. Es wäre möglich, dass jede der Bevorratungseinrichtungen 9 mittels eines separaten Zuführungskanals 12 mit dem Laugenbehälter 2 verbunden ist. Denkbar wäre auch, dass zumindest abschnittsweise lediglich ein Zuführungskanal 12 vorgesehen ist. Weiterhin ist die Verwendung zumindest einer vorportionierten Einheit von Behandlungsmitteln 5 aus einer bestimmten Bevorratungseinrichtung 9 auswählbar. Dies kann beispielsweise durch die Steuereinrichtung 2 erfolgen. Diese würde anhand einer Eingabe des Nutzers durch das Kommunikationsgerät 8 oder mittels des Servers eine entsprechende Auswahl steuern. Denkbar wäre jedoch auch, dass die Steuereinrichtung die Auswahl automatisch durchführt.

**[0051]** Die zumindest eine Fördereinrichtung 11 umfasst ein Schaufelelement 14, welches in der zumindest einen Bevorratungseinrichtung 9 angeordnet ist. Das Schaufelelement 14 ist um eine Drehachse 18 rotierbar. Bevorzugt erstreckt sich die Drehachse 18 entlang der Breitenachse Y der Dosiereinrichtung 4 und verläuft mittig durch die Bevorratungseinrichtung 9. Durch eine Rotation des Schaufelelements 14 ist die zumindest eine vorportionierte Einheit von Behandlungsmitteln 5 aus der Bevorratungseinrichtung 9 dem Zuführungskanal 12 zuführbar.

**[0052]** Die Erfindung ist jedoch nicht auf diese Ausführungsform beschränkt. Denkbar wäre beispielsweise auch, dass die Fördereinrichtung 11 ein Greifelement umfasst, welches zumindest eine vorportionierte Einheit von Behandlungsmitteln 5 greift und aus der Bevorratungseinrichtung 9 dem Zuführungskanal zuführt.

**[0053]** Die Bevorratungseinrichtung 9 kann vollständig in dem Gehäuse 13 des Haushaltsgeräts 1 angeordnet sein. Denkbar wäre auch, dass die Bevorratungseinrichtung 9 zumindest abschnittsweise außerhalb des Gehäuses 13 angeordnet ist. Die Bevorratungseinrichtung 9 kann dabei an dem Gehäuse 13 befestigt sein. Die Zugangsöffnung 10 ist dabei in einer vorzugsweise zylinderförmigen Zugangseinrichtung 29 vorgesehen. Diese Zugangseinrichtung 29 ist in einem oberen Bereich der Bevorratungseinrichtung 9 angeordnet. Ist die Bevorratungseinrichtung 9 vollständig in dem Gehäuse des Haushaltsgeräts 1 angeordnet, kann die Zugangseinrichtung 29 in dem Gehäuse 13 integriert sein. Ferner ist ein Verschluss 30 an der Zugangseinrichtung 29 vorgesehen.

**[0054]** Die Bevorratungseinrichtung 9 umfasst zwei Elemente 15, 16, welche relativ zueinander rotierbar sind. Die beiden Elemente 15, 16 umschließen einen Bevorratungsraum 17, in welchen die zumindest eine vor-



portionierte Einheit von Behandlungsmittel 5, vorzugsweise eine Vielzahl an vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel 5 bevorratet ist. Die Bevorratungseinrichtung 9 umfasst ein erstes Element 15, welches stationär angeordnet ist. Das erste Element kann demnach fest an dem Gehäuse 13 fixiert sein. Weiterhin umfasst die Bevorratungseinrichtung 9 ein zweites Element 16, welches relativ zu dem ersten Element 15 rotierbar ist. Bevorzugt ist das zweite Element 16 um die Drehachse 19 rotierbar. Das Schaufelelement 14 der Fördereinrichtung 11 ist an dem zweiten Element 16 angeordnet. Demnach rotieren das zweite Element 16 und das Schaufelelement 14 gemeinsam.

**[0055]** Das zweite Element 16 ist im Wesentlichen scheibenförmig ausgebildet. Das zweite Element 16 liegt an einem kreisförmig ausgebildeten Kontaktabschnitt 15a des ersten Elements 15 an. Der Kontaktabschnitt könnte dabei in einer Führungseinrichtung in Form einer umlaufenden Ausnehmung des scheibenförmigen zweiten Element 16 angeordnet sein. Das erste Element 15 kann dabei haubenförmig und/oder halbkugelförmig ausgebildet sein. Ferner weist das zweite Element 16 eine Ausgangsöffnung 20 auf, welche mit dem Zuführungskanal 12 verbunden ist. Das Schaufelelement 14 der Fördereinrichtung 11 ist an einer inneren Oberfläche 16a des im Wesentlichen scheibenförmig ausgebildeten zweiten Elements 16 angeordnet.

**[0056]** Weiterhin ist eine Antriebseinrichtung 18 vorgesehen, welche die Rotation des zweiten Elements 16 und des Schaufelelement 14 antreibt. Eine solche Antriebseinrichtung 18 kann beispielsweise ein Elektromotor sein. Die Antriebseinrichtung 18 wird von der Steuereinrichtung 3 angesteuert. Die Steuereinrichtung 3 kann weiterhin durch die Kommunikationseinrichtung 6 ein entsprechendes Signal zur Inbetriebnahme der Antriebseinrichtung 18 von dem Server 7 und/oder dem Kommunikationsgerät 8 des Nutzers erhalten. Weiterhin ist eine Übertragungseinrichtung 21 zwischen der Antriebseinrichtung 18 und dem zweiten Element 16 vorgesehen, welche zumindest ein Zahnrad umfasst. Selbstverständlich sind auch anderweitig geartete Übertragungseinrichtungen denkbar. Dies könnten beispielsweise Riementriebe, Reibgetriebe, etc. sein. Nach der Ausführungsform gemäß Figur 2 umfasst das zweite Element 16 eine sich entlang der Umfangsrichtung U erstreckende Mantelfläche 16b. An dieser Mantelfläche 16b ist ein Zahnkranz vorgesehen, in welchen ein Zahnrad der Übertragungseinrichtung eingreift.

**[0057]** Wie aus der Figur 2 ersichtlich, weist das Schaufelelement 14 zumindest eine Krümmung auf. Ein vorderes Ende 14a des Schaufelelements 14 ist dabei an oder nahe einer inneren Oberfläche 15b des ersten Elements 15 angeordnet. Ein hinteres Ende 14b des Schaufelelements 14 mündet in der Ausgangsöffnung 20 des zweiten Elements 16. Zwischen dem vorderen Ende 14a und dem hinteren Ende 14b erstreckt sich eine Laufrinne 14c. Diese Laufrinne hat einen gekrümmten Verlauf. Vorliegend ist diese Krümmung konkav ausge-

bildet. Es können jedoch auch mehrere Krümmungsabschnitte in der Laufrinne vorgesehen sein. Denkbar wäre auch ein schneckenförmiger Verlauf. Durch die Rotation des zweiten Elements 16 und des Schaufelelements 14 gelangt die zumindest eine vorportionierte Einheit von Behandlungsmittel 5 auf das Schaufelelement 14 und wird entlang der Laufrinne 14c zu der Ausgangsöffnung 20, beziehungsweise dem Zuführungskanal 12 geführt. Vorzugsweise kann ein Aufnahmezyklus definiert werden, in welchem die zumindest eine vorportionierte Einheit von Behandlungsmittel 5 dem Zuführungskanal 12 zugeführt wird. In diesem Aufnahmezyklus führt das Schaufelelement 14 eine vorgegebene Anzahl an Rotationen durch und/oder eine Rotation über einen vorgegebenen Winkelbereich. Der Zuführungskanal 12 ist als ein Rohrelement 12a ausgebildet, welches stationär an und/oder in dem Haushaltsgerät 1 angeordnet ist. Demnach rotiert das zweite Element 16 auch relativ zu dem Rohrelement 12a, beziehungsweise dem Zuführungskanal 12.

**[0058]** An der Ausgangsöffnung 20 kann eine Kontroll-/Verschlusseinrichtung 27 vorgesehen sein, welche dazu geeignet und dafür vorgesehen ist, lediglich für eine vorbestimmbare Anzahl von vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel 5 den Zugang in den Zuführungskanal 12 zu erlauben. Vorzugsweise wird lediglich eine vorportionierte Einheit 5 in den Zuführungskanal 12 gefördert. Die Kontroll-/Verschlusseinrichtung 27 ist mit der Steuereinrichtung 3 signaltechnisch verbunden und kann dieser in einem Fehlerfall ein Fehlersignal übermitteln. Die Steuereinrichtung kann daraufhin ein Hinweissignal an den Server 7 und/oder das Kommunikationsgerät 8 erzeugen.

**[0059]** Nachdem die zumindest eine vorportionierte Einheit von Behandlungsmittel 5 in den Zuführungskanal 12 gelangt, kann diese durch Gleiten in den Laugenbehälter gelangen. Es kann in oder an dem Zuführungskanal 12 noch zumindest eine Transporthilfeeinrichtung vorgesehen sein. Durch eine solche Transporthilfeeinrichtung kann das Gleiten der zumindest einen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel 5 unterstützt werden. Eine solche Transporthilfeeinrichtung kann beispielsweise ein Gebläse sein. Denkbar wäre auch eine Verwendung eines Förderbandes oder von zumindest einem Förderrad. Der Zugangskanal 12 mündet in einer Öffnung des Laugenbehälters 2. Diese Öffnung kann bevorzugt eine Verschlusseinrichtung aufweisen, welche diese Öffnung dichtend verschließt und bei Zuführung der zumindest einen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel 5 geöffnet wird. Hierzu kann vorzugsweise die Steuereinrichtung 3 die Verschlusseinrichtung ansteuern. Bei einem Haushaltsgerät 1 in Form einer Waschmaschine ist der Laugenbehälter 2 als eine Trommel ausgebildet. Die Öffnung ist demnach an einer Außenwandung der Trommel vorgesehen. Im Waschbetrieb rotiert die Öffnung relativ zu dem Rohrelement 12a. Bei Zuführung der zumindest einen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel 5 steuert die Steuerungsein-

richtung 3 die Rotation der Trommel derart, dass die Öffnung an dem Rohrelement 12a, beziehungsweise dem Zuführungskanal 12 anliegt. Bevorzugt wird bei Zuführung der zumindest einen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel die Trommel derart positioniert, dass die Öffnung entlang der Höhenachse Z' nach oben ausgerichtet ist. Denkbar wäre auch eine seitliche Ausrichtung entlang der Längsachse X oder der Breitenachse Y. Bei einer solchen seitlichen Ausrichtung ist es von Vorteil, dass die Öffnung entlang der Höhenachse Z über einer Mittelachse vorgesehen ist. Dies hat den Vorteil, dass bei Beladung und/oder Füllung mit Waschflüssigkeit die Zuführung noch möglich ist.

**[0060]** Wie aus Figur 3 ersichtlich ist, kann die Dosiereinrichtung 4 vorzugsweise eine erste Sensoreinrichtung 22 umfassen, mittels welcher ein Füllstand der Bevorratungseinrichtung 9 detektierbar ist. Die erste Sensoreinrichtung 22 kann beispielsweise einen Gewichtssensor und/oder einen optischen Sensor und/oder weitere geeignete Sensoren umfassen. Der detektierte Füllstand wird der Steuereinrichtung 3 übermittelt. Bei Unterschreiten eines vorbestimmten Grenzwerts der Befüllung kann die Steuereinrichtung 3 eine entsprechende Ausgabe generieren. Diese Ausgabe kann ein Hinweis an den Nutzer sein und/oder auch eine automatische Nachbestellung veranlassen. Denkbar wäre demnach, dass durch den Server 7 eine automatische Nachbestellung der entsprechenden vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel 5 durchgeführt wird. Eine solche Nachbestellung kann auch automatisch durch das Kommunikationsgerät 8 erfolgen. Denkbar wäre auch, dass dem Nutzer vor der Durchführung der Nachbestellung eine Anforderung zur Freigabe der Nachbestellung präsentiert wird.

**[0061]** Weiterhin kann eine zweite Sensoreinrichtung 23 vorgesehen sein, mittels welcher die Art, beziehungsweise der Typ der zumindest einen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel 5 identifizierbar ist. Dies kann vorteilhafterweise durch Identifizierung äußerlicher Merkmale der Verpackung oder der vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittels 5 selbst erfolgen. Denkbar wären auch noch, dass bestimmte Identifizierungseinrichtungen an der Verpackung der vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel oder der vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel selbst vorhanden sind. Die zweite Sensoreinrichtung 23 kann demnach in dem Gehäuse 13 des Haushaltsgeräts 1 und/oder in der Dosiereinrichtung 4 vorgesehen sein. Die zweite Sensoreinrichtung 23 kann beispielsweise eine Kamera sein, mittels welcher ein QR-Code oder ein Strichcode eingescannt werden kann.

**[0062]** Die Steuereinrichtung 3 kann den Wasch- oder Behandlungszyklus an die Art der verwendeten zumindest einen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel 5 anpassen. Vorzugsweise kann die Steuereinrichtung 3 anhand von Identifikationsdaten der zweiten Sensoreinrichtung 23 aus einer Datenbank Parameter der vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel 5 abrufen. Diese Datenbank kann lokal vorhanden sein oder in

dem Server 7 integriert sein, wobei die Steuereinrichtung 3 die Parameter mittels der Kommunikationseinrichtung abrufen kann. Derartige Parameter können die Konzentration, die Menge oder die chemische Zusammensetzung der Behandlungsmittel umfassen. Anhand solcher Daten kann beispielsweise die zugeführte Wassermenge und/oder die Wasch-Behandlungsdauer und/oder die Temperatur angepasst werden. Demnach kann eine Optimierung des Waschprozesses ermöglicht werden. Ferner können Unterdosierungen oder Überdosierungen vermieden werden, wodurch sich ökologische und ökonomische Vorteile ergeben. Die Parameter können auch Aufschluss darüber geben, ob in der vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel 5 mehrere Behandlungsmittel, beispielsweise Waschmittel, Weichspüler oder weitere Zusatzmittel vorgesehen sind. Der Wasch- oder Behandlungszyklus kann demnach dahingehend angepasst werden, dass Zusatzmittel, Weichspüler etc. aus einer weiteren Dosiereinrichtung 4, einer weiteren Bevorratungseinrichtung 9 oder aus einem weiteren Behältnis zur Aufnahme zumindest eines Behandlungsmittels zugeführt werden.

**[0063]** Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform umfasst das Haushaltsgerät eine weitere dritte Sensoreinrichtung 28, mittels welcher Zustandsparameter detektierbar sind. Ein solcher Zustandsparameter kann vorzugsweise das Gewicht der Beladung in dem Laugenbehälter 2 sein. Denkbar wäre auch, dass der Verschmutzungsgrad ein Zustandsparameter ist. Weiterhin kann vorteilhafterweise die Wasserhärte ein Zustandsparameter sein. Diese Zustandsparameter können vorteilhafterweise der Steuereinrichtung 3 und/oder dem Server 7 bereitgestellt werden. Der Server 7 und/oder die Steuereinrichtung 3 können diese Zustandsparameter bei der Optimierung des Wasch- oder Behandlungszyklus berücksichtigen.

**[0064]** Die Dosiereinrichtung 4 umfasst weiterhin eine Lüftereinrichtung 24, mittels welcher ein Luftstrom in dem Zuführungskanal 12 erzeugbar ist. Das Haushaltsgerät 1 kann einen Lüftungsmodus einnehmen, in welchem ein Luftstrom durch den Zuführungskanal 12 und den Laugenbehälter 2 erzeugt wird. Nach Beendigung des Wasch- oder Behandlungszyklus weist die Steuerungseinrichtung 3 eine Entriegelung der Verriegelungseinrichtung 25 an, wodurch die Verschlusseinrichtung 26, welche den Laugenbehälter 2 verschließt, geöffnet wird oder werden kann. Es kann vorgesehen werden, dass die Verschlusseinrichtung 26 mittels eines entsprechenden Mechanismus zumindest einen Spalt automatisch geöffnet wird. Nach dem Wasch- Behandlungsvorgang können die gewaschenen, beziehungsweise behandelten Gegenstände in dem Laugenbehälter 2 eine Restfeuchte aufweisen. Der durch die Lüftereinrichtung 24 erzeugte Luftstrom tritt durch den Laugenbehälter 2 und durch die geöffnete Verschlusseinrichtung 26 und kann eine gewisse Trocknung der Gegenstände in dem Laugenbehälter 2 bewirken und die Bildung von Gerüchen vorbeugen.

**[0065]** Die Anmelderin behält sich vor, sämtliche in den Anmeldeunterlagen offenbarten Merkmale als erfindungswesentlich zu beanspruchen, sofern sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind. Es wird weiterhin darauf hingewiesen, dass in den einzelnen Figuren auch Merkmale beschrieben wurden, welche für sich genommen vorteilhaft sein können. Der Fachmann erkennt unmittelbar, dass ein bestimmtes in einer Figur beschriebenes Merkmal auch ohne die Übernahme weiterer Merkmale aus dieser Figur vorteilhaft sein kann. Ferner erkennt der Fachmann, dass sich auch Vorteile durch eine Kombination mehrerer, in einzelnen oder in unterschiedlichen Figuren gezeigter Merkmale ergeben können.

### Bezugszeichenliste

#### [0066]

1	Haushaltsgerät, Waschmaschine
2	Laugenbehälter
3	Steuereinrichtung
4	Dosiereinrichtung
5	vorportionierte Einheit von Behandlungsmittel
6	Kommunikationseinrichtung
7	Server
8	Kommunikationsgerät
9	Bevorratungseinrichtung
10	Zugangsöffnung
11	Fördereinrichtung
12	Zuführungskanal
12a	Rohrelement
13	Gehäuse des Haushaltsgeräts
14	Schafelement
14a	vorderes Ende
14b	hinteres Ende
14c	Laufrinne
15	erstes Element der Bevorratungseinrichtung
15a	Kontaktabschnitt des ersten Elements
15b	Innere Oberfläche des ersten Elements
16	zweites Element der Bevorratungseinrichtung
16a	inneren Oberfläche des zweiten Elements
16b	radiale Mantelfläche des zweiten Elements
16c	Zahnkranz
17	Bevorratungsraum
18	Antriebseinrichtung
19	Drehachse
20	Ausgangsöffnung des zweiten Elements
21	Übertragungseinrichtung
22	erste Sensoreinrichtung
23	zweite Sensoreinrichtung
24	Lüftereinrichtung
25	Verriegelungseinrichtung
26	Verschlusseinrichtung
27	Kontroll-/Verschlusseinrichtung
28	dritte Sensoreinrichtung
29	Zugangseinrichtung
30	Verschluss

31	erstes Netzwerk
32	zweites Netzwerk
100	System
X'	Längsachse des Haushaltsgeräts
5 Y'	Breitenachse des Haushaltsgeräts
Z'	Höhenachse des Haushaltsgeräts
X	Längsachse der Dosiereinrichtung
Y	Breitenachse der Dosiereinrichtung
Z	Höhenachse der Dosiereinrichtung
10 U	Umfangsrichtung

### Patentansprüche

- 15 1. Haushaltsgerät (1), insbesondere eine Waschmaschine mit einem Laugenbehälter (2) zur Aufnahme von Waschflüssigkeit, und einer Steuereinrichtung (3) zur Durchführung eines Wasch - oder Behandlungszyklus,
- 20 **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine Dosiereinrichtung (4) für vorportionierte Einheiten von Behandlungsmittel (5) vorgesehen ist, wobei zumindest eine vorportionierte Einheit von Behandlungsmittel (5) automatisch dem Laugenbehälter (2) zuführbar ist.
- 25 2. Haushaltsgerät (1) nach Anspruch 1,
- 30 **dadurch gekennzeichnet, dass** das Haushaltsgerät (1) eine Kommunikationseinrichtung (6) umfasst, mittels welcher eine Kommunikationsverbindung mit einem Server (7) und/oder mit einem Kommunikationsgerät (8) eines Nutzers erstellt werden kann.
- 35 3. Haushaltsgerät (1) nach Anspruch 1 oder 2,
- 40 **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine Dosiereinrichtung (4) zumindest eine Bevorratungseinrichtung (9) umfasst, in welcher eine Vielzahl an vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel (5) aufbewahrbar ist, wobei die zumindest eine Bevorratungseinrichtung (9) eine Zugangsöffnung (10) aufweist, durch welche die vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel (5) in die zumindest eine Bevorratungseinrichtung (9) einbringbar sind, wobei zumindest eine Fördereinrichtung (11) vorgesehen ist, mittels welcher die zumindest eine vorportionierte Einheit von Behandlungsmittel (5) aus der zumindest einen Bevorratungseinrichtung (9) dem Laugenbehälter (2) zuführbar ist, wobei die zumindest eine Fördereinrichtung (11) einen Zuführungskanal (12) aufweist, welcher die Dosiereinrichtung (4) und den Laugenbehälter (2) verbindet.
- 45 4. Haushaltsgerät (1) nach Anspruch 3,
- 50 **dadurch gekennzeichnet, dass** das Haushaltsgerät (1) ein Gehäuse (13) aufweist, wobei die zumindest eine Bevorratungseinrichtung

- (9) zumindest abschnittsweise innerhalb des Gehäuses (13) des Haushaltsgeräts (1) oder an dem Gehäuse (13) des Haushaltsgeräts (1) angeordnet ist.
5. Haushaltsgerät (1) nach einem der Ansprüche 3 bis 4,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 die zumindest eine Dosiereinrichtung (1) eine Mehrzahl an Bevorratungseinrichtungen (9) umfasst, wobei in den Bevorratungseinrichtungen (9) jeweils unterschiedlich geartete vorportionierte Einheiten von Behandlungsmitteln (5) aufbewahrbar sind, wobei für jede Bevorratungseinrichtung (9) eine Fördereinrichtung (11) vorgesehen ist, wobei die Verwendung zumindest einer vorportionierten Einheit von Behandlungsmitteln (5) auswählbar ist.
6. Haushaltsgerät (1) nach einem der Ansprüche 3 bis 5,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 die zumindest eine Fördereinrichtung (11) ein Schaufelelement (14) umfasst, welches in der zumindest einen Bevorratungseinrichtung (9) angeordnet ist, wobei das Schaufelelement (14) um eine Drehachse (18) rotierbar ist, wobei durch eine Rotation des Schaufelelements (14) die zumindest eine vorportionierte Einheit von Behandlungsmittel (5) aus der Bevorratungseinrichtung (9) dem Zuführungskanal (12) zuführbar ist.
7. Haushaltsgerät (1) nach Anspruch 6,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 die Bevorratungseinrichtung (9) zwei Elemente (15, 16) umfasst, welche relativ zueinander rotierbar sind, wobei die beiden Elemente (15, 16) einen Bevorratungsraum (17) umschließen, in welchen die zumindest eine vorportionierte Einheit von Behandlungsmitteln (5) bevorratet ist, wobei die Bevorratungseinrichtung (9) ein erstes Element (15) umfasst, welches stationär angeordnet ist, wobei die Bevorratungseinrichtung (9) ein zweites Element (16) umfasst, welches relativ zu dem ersten Element (15) rotierbar ist, wobei das Schaufelelement (14) der Fördereinrichtung (11) an dem zweiten Element (16) angeordnet ist.
8. Haushaltsgerät (1) nach Anspruch 7,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 das zweite Element (16) im Wesentlichen scheibenförmig ausgebildet ist, wobei das zweite Element (16) an einem kreisförmig ausgebildeten Kontaktabschnitt (15a) des ersten Elements (15) anliegt, wobei das zweite Element (16) eine Ausgangsöffnung (20) aufweist, welche mit dem Zuführungskanal (12) verbunden ist, wobei das Schaufelelement (14) der Fördereinrichtung (11) an einer inneren Oberfläche (16a) des im Wesentlichen scheibenförmig ausgebildeten zweiten Elements (16) angeordnet ist.
9. Haushaltsgerät (1) nach einem der Ansprüche 7 bis 8,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 eine Antriebseinrichtung (18) vorgesehen ist, welche die Rotation des zweiten Elements (16) antreibt, wobei eine Übertragungseinrichtung (21) zwischen der Antriebseinrichtung (18) und dem zweiten Element (16) vorgesehen ist, wobei die Übertragungseinrichtung (21) zumindest ein Zahnrad umfasst, welches in einen an einer Mantelfläche (16b) des zweiten Elements (16) vorgesehenen Zahnkranz (16c) eingreift.
10. Haushaltsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 eine erste Sensoreinrichtung (22) vorgesehen ist, mittels welcher ein Füllstand der Bevorratungseinrichtung (9) detektierbar ist.
11. Haushaltsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 eine zweite Sensoreinrichtung (23) vorgesehen ist, mittels welcher die Art der zumindest einen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel (5) identifizierbar ist, wobei die zweite Sensoreinrichtung (23) einen optischen Sensor umfasst.
12. Haushaltsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 durch die Steuereinrichtung (2) der Wasch - oder Behandlungszyklus an die Art der verwendeten zumindest einen vorportionierten Einheit von Behandlungsmitteln (5) modifizierbar ist.
13. Haushaltsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 die Dosiereinrichtung (4) eine Lüftereinrichtung (24) umfasst, wobei mittels der Lüftereinrichtung ein Luftstrom in dem Zuführungskanal (12) erzeugbar ist, wobei das Haushaltsgerät (1) einen Lüftungsmodus einnehmen kann, in welchem ein Luftstrom durch den Laugenbehälter (2) erzeugt wird.

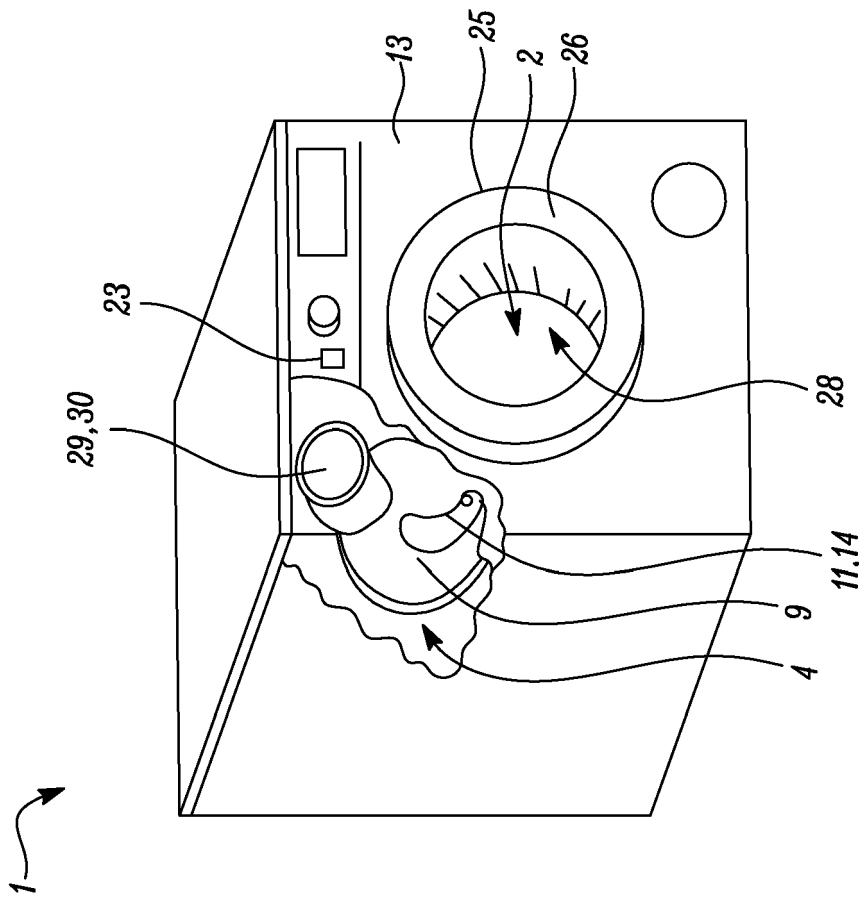


FIG. 1

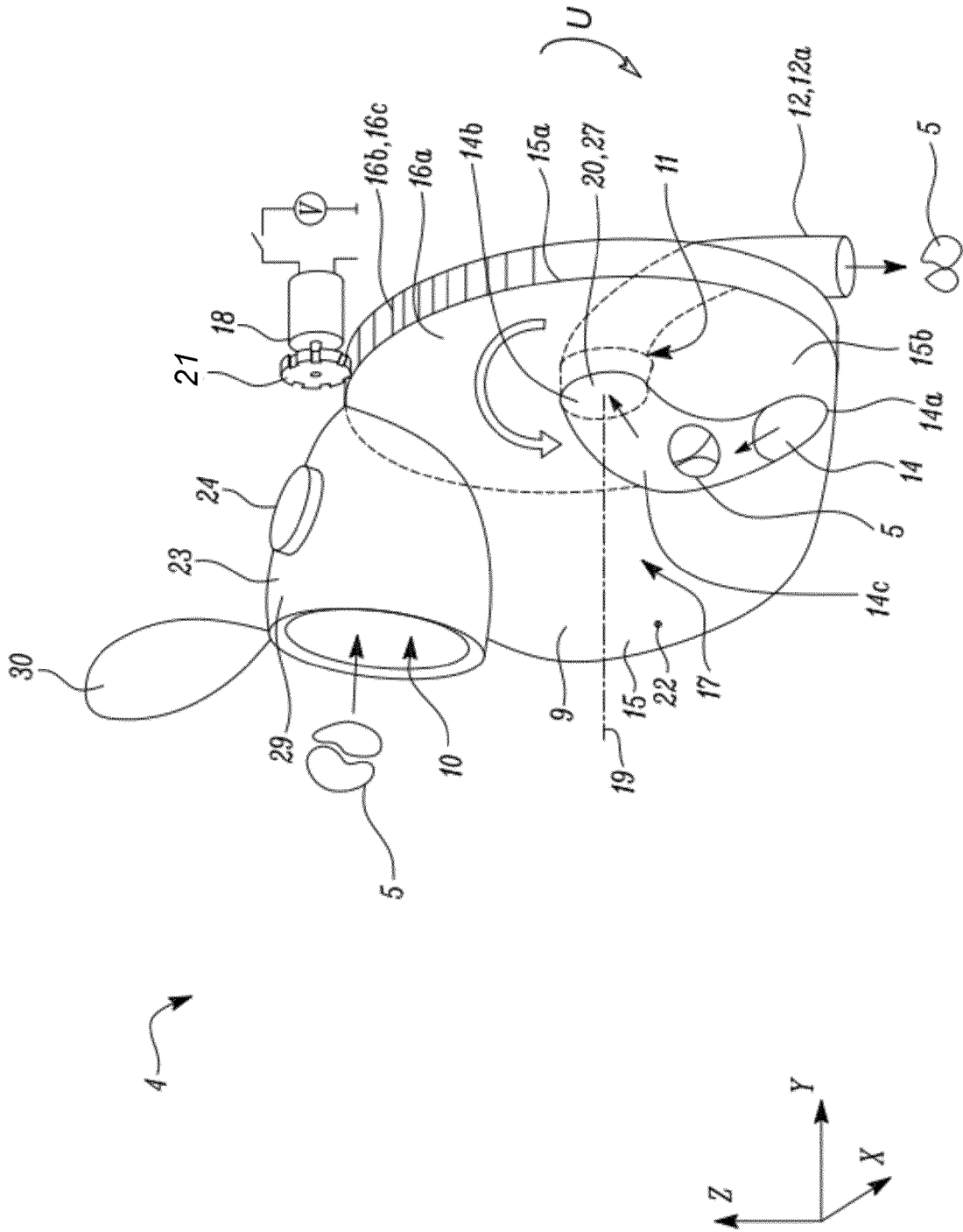


FIG. 2

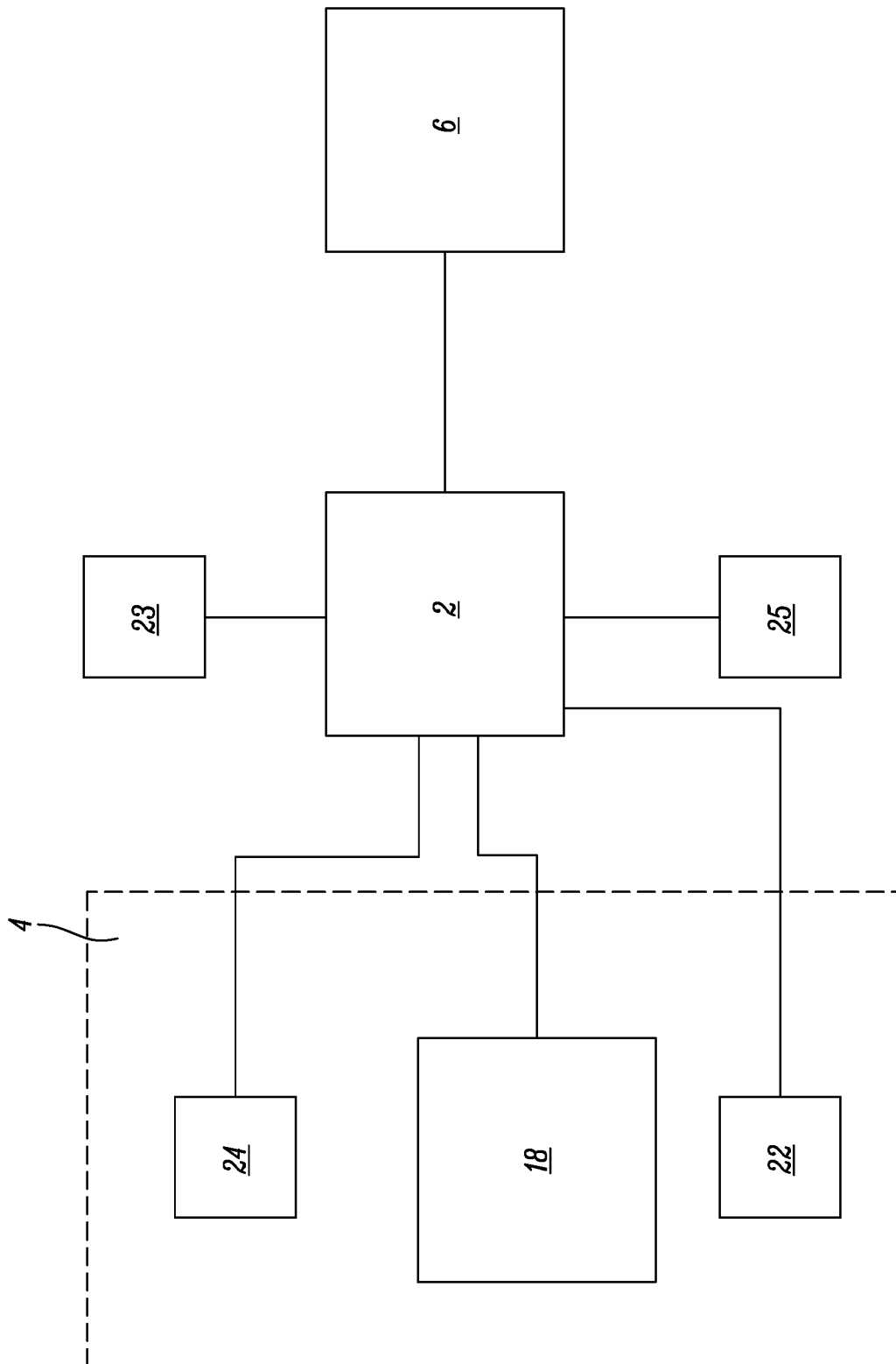


FIG. 3

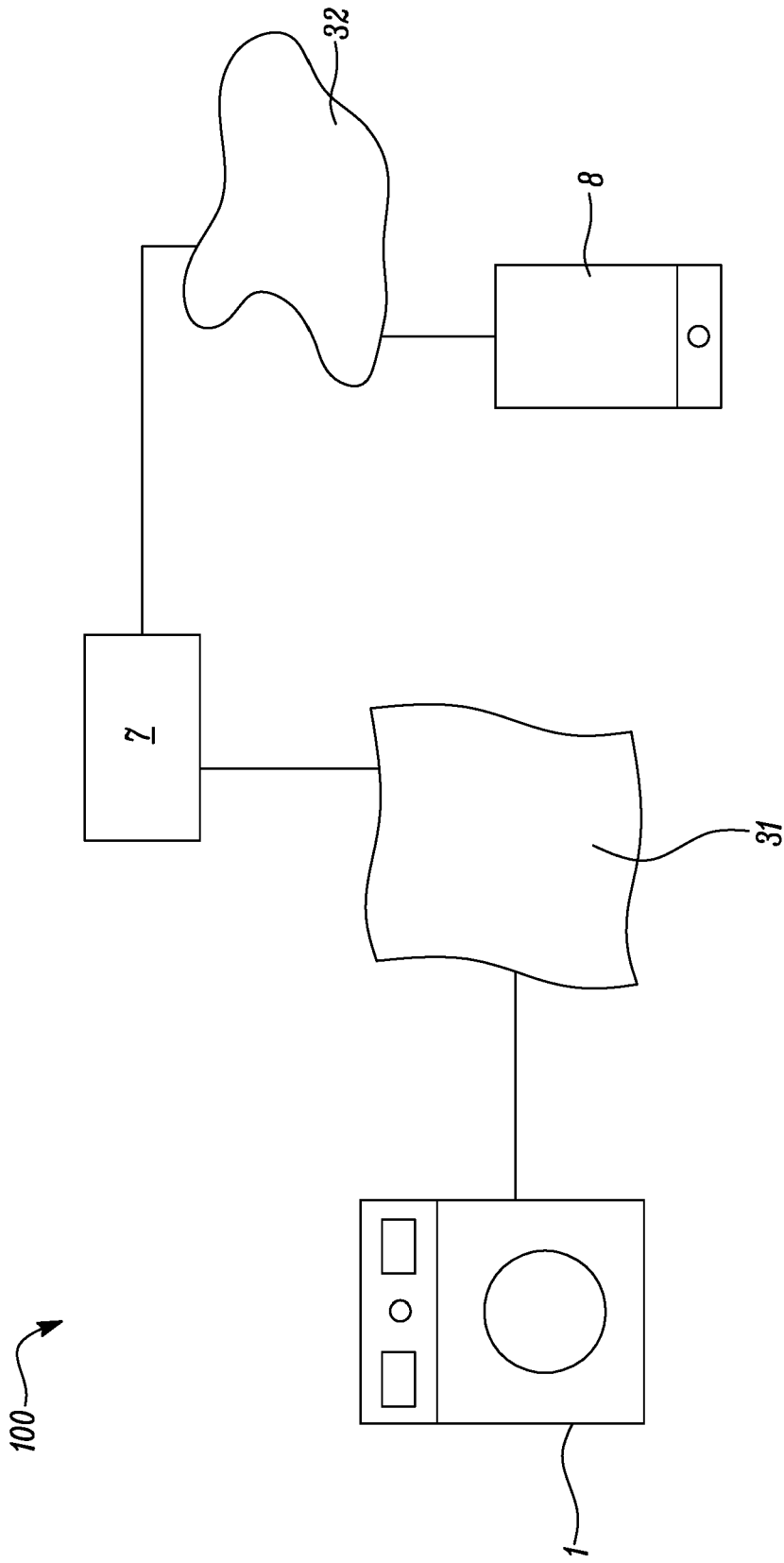


FIG. 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 20 17 8768

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2018 214652 A1 (BSH HAUSGERAETE GMBH [DE]; RECKITT BENCKISER BRANDS LTD [GB]) 5. März 2020 (2020-03-05)	1-4,6-8	INV. D06F39/02
Y	* Zusammenfassung * * Absätze [0008], [0012], [0025], [0030], [0033], [0036], [0040], [0043], [0051] - [0062]; Ansprüche; Abbildungen *	5,9-13	ADD. A47L15/44 D06F25/00
X	GB 2 557 204 A (RECKITT BENCKISER FINISH BV [NL]) 20. Juni 2018 (2018-06-20)	1,3-9	
Y	* das ganze Dokument *	5	
X	EP 3 305 159 A1 (MIELE & CIE [DE]) 11. April 2018 (2018-04-11)	1,3,4,6-9	
Y	* Zusammenfassung * * Absätze [0006] - [0009], [0025] - [0038]; Abbildungen *	9	
Y	JP 2011 152248 A (PANASONIC CORP) 11. August 2011 (2011-08-11) * Zusammenfassung; Abbildungen *	13	RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (IPC) D06F A47L
X	DE 100 39 408 A1 (AWECO APPLIANCE SYS GMBH & CO [DE]) 20. Dezember 2001 (2001-12-20)	1,10-12	
Y	* das ganze Dokument *	10-12	
X	EP 1 159 913 A1 (WEIGERT CHEM FAB [DE]) 5. Dezember 2001 (2001-12-05) * Zusammenfassung * * Absätze [0023] - [0028]; Abbildungen *	1,3,4,6,7,9,10	
X	DE 10 2013 110401 A1 (MIELE & CIE [DE]) 26. März 2015 (2015-03-26) * Zusammenfassung * * Absätze [0028] - [0034]; Abbildungen *	1,3,4,6-9	
	----- -/--		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlussdatum der Recherche <b>17. November 2020</b>	Prüfer <b>Prosig, Christina</b>
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 02 (P04CC03)

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 20 17 8768

5

10

15

20

25

30

35

40

45

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X A	DE 10 2016 212984 A1 (HENKEL AG & CO KGAA [DE]) 18. Januar 2018 (2018-01-18) * Zusammenfassung * * Absätze [0065] - [0073], [0088], [0099], [0116], [0122], [0119] * -----	1,2, 10-12 3-9	
A	DE 10 2009 029443 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 24. März 2011 (2011-03-24) * Zusammenfassung * * Absätze [0018] - [0034]; Abbildung * -----	1-5, 10-12	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (IPC)
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>17. November 2020</b>	Prüfer <b>Prosig, Christina</b>
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 02 (P04CC03)

50

55

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

EP 20 17 8768

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.

17-11-2020

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102018214652 A1	05-03-2020	DE 102018214652 A1 WO 2020043799 A1	05-03-2020 05-03-2020
GB 2557204 A	20-06-2018	AU 2017368214 A1 CA 3044518 A1 CN 109996917 A EP 3548660 A1 GB 2557204 A US 2019307311 A1 WO 2018099900 A1	06-06-2019 07-06-2018 09-07-2019 09-10-2019 20-06-2018 10-10-2019 07-06-2018
EP 3305159 A1	11-04-2018	EP 3305159 A1 PL 3305159 T3 TR 201901570 T4	11-04-2018 31-05-2019 21-02-2019
JP 2011152248 A	11-08-2011	KEINE	
DE 10039408 A1	20-12-2001	KEINE	
EP 1159913 A1	05-12-2001	AT 273658 T EP 1159913 A1	15-09-2004 05-12-2001
DE 102013110401 A1	26-03-2015	DE 102013110401 A1 EP 2850990 A1 PL 2850990 T3	26-03-2015 25-03-2015 31-03-2016
DE 102016212984 A1	18-01-2018	CN 109477282 A DE 102016212984 A1 EP 3485081 A1 KR 20190028784 A US 2019264372 A1 WO 2018011168 A1	15-03-2019 18-01-2018 22-05-2019 19-03-2019 29-08-2019 18-01-2018
DE 102009029443 A1	24-03-2011	KEINE	

EPO FORM P0461

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