



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.12.2021 Patentblatt 2021/50

(51) Int Cl.:
D06F 39/02 (2006.01) **D06F 34/05** (2020.01)
A47L 15/44 (2006.01) **D06F 25/00** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20178771.0**

(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

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

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

- **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)

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

(54) **SYSTEM UMFASSEND EIN HAUSHALTSGERÄT MIT EINER DOSIEREINRICHTUNG**

(57) Die Erfindung betrifft ein System (100) umfassend zumindest ein Kommunikationsgerät (8) und zumindest ein Haushaltsgerät (1), insbesondere eine Waschmaschine mit einer Steuereinrichtung (3) zur Durchführung eines Wasch- oder Behandlungszyklus, wobei das Haushaltsgerät (1) mittels des zumindest ei-

nen Kommunikationsgeräts (8) direkt oder indirekt ansteuerbar und/oder überwachbar ist, wobei das Haushaltsgerät zumindest eine Dosiereinrichtung (4) zur automatischen Zuführung von zumindest einer vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel (5) umfasst.

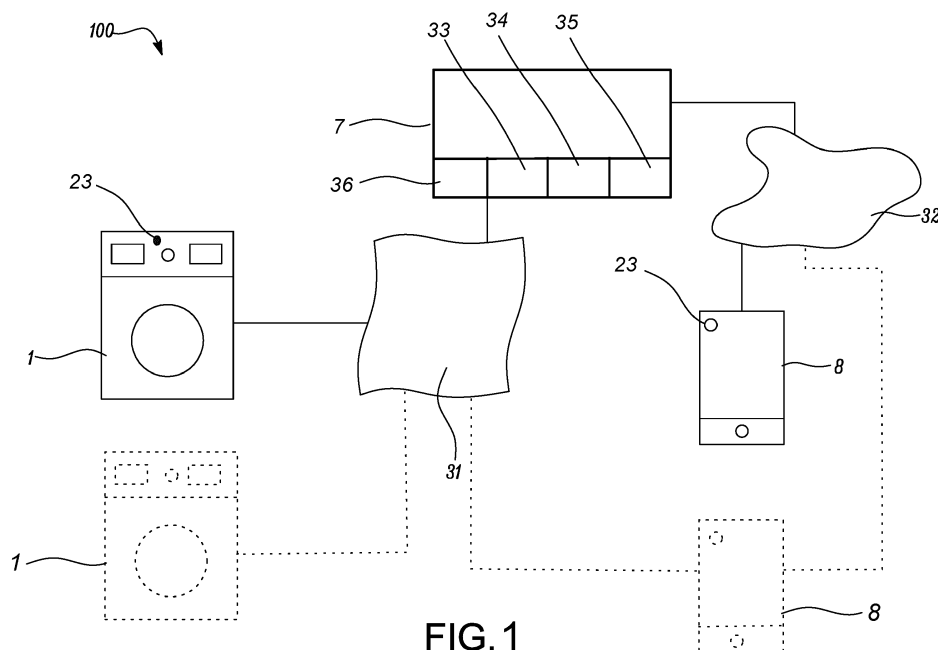


FIG. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein System umfassend zumindest ein Kommunikationsgerät und zumindest ein Haushaltgerät, insbesondere eine Waschmaschine mit einer Steuereinrichtung zur Durchführung eines Wasch- oder Behandlungszyklus.

[0002] Derartige Haushaltgeräte sind insbesondere Waschmaschinen oder auch Geschirrspüler. Ein Haushaltgerät umfasst in der Regel einen Laugenbehälter in der sich die zu waschenden Gegenstände und die Waschflüssigkeit befinden. Üblicherweise ist ein Behälter vorgesehen, welcher 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. Die Wasch-, Behandlungsprogramme der Haushaltgeräte sind jedoch oft nicht für vorportionierte Einheiten von Behandlungsmittel ausgelegt, so dass oft eine Über- oder Unterdosierung von Behandlungsmittel erfolgt.

[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 es nachteilig, dass der Wasch- oder Behandlungszyklus nicht aus der Ferne überwacht werden kann.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein System umfassend zumindest ein Kommunikationsgerät und zumindest ein Haushaltgerät, 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 System bereitgestellt, umfassend zumindest ein Kommunikationsgerät und zumindest ein Haushaltgerät, insbesondere eine Waschmaschine mit einer Steuereinrichtung zur Durchführung eines Wasch- oder Behandlungszyklus, wobei das Haushaltgerät mittels des zumindest einen Kommunikationsgeräts direkt oder indirekt ansteuerbar und/oder überwachbar ist, wobei das Haushaltgerät zumindest eine Dosiereinrichtung zur automatischen Zuführung von zumindest einer vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel umfasst.

[0007] Im Folgenden wird sich insbesondere auf ein Haushaltgerät 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 Haushaltgeräts 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 vorportionierten 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] Das Haushaltgerät ist direkt oder indirekt von einem Nutzer mittels eines Kommunikationsgeräts ansteuerbar. Demnach kann ein Nutzer mittels des Kommunikationsgeräts Funktionen des Haushaltgeräts steuern und auch überwachen. Ein solches Kommunikationsgerät des Nutzers ist vorzugsweise ein Smartphone, Tabletcomputer, PC oder ein ähnliches kommunikationsfähiges Gerät. Das Kommunikationsgerät umfasst vorzugsweise eine Anwendungssoftware, auch App genannt, mittels welcher die Anzeige und die Eingaben realisierbar sind.

[0009] Nach einer bevorzugten Ausführungsform umfasst das System zumindest einen Server. Vorzugsweise umfasst das Haushaltgerät eine Kommunikationseinrichtung, mittels welcher eine Kommunikationsverbindung mit dem zumindest einem Kommunikationsgerät und/oder dem Server erstellt werden kann. Bei einer indirekten Ansteuerung und/oder Überwachung kommuniziert das zumindest eine Kommunikationsgerät zunächst mit zumindest einem Server. Der Server kommuniziert dann wiederum mit der Kommunikationseinrichtung des Haushaltgeräts.

[0010] Vorzugsweise ist die Kommunikationseinrichtung des Haushaltgeräts dazu geeignet und dafür vorgesehen, über ein Wide Area Funknetz (WAN) und/oder ein Mobilfunknetz und/oder ein WLAN-Netz zu kommunizieren oder eine Kombination der Netze. Mögliche Mo-

bilfunknetze 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 dem 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 direkt mit dem 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] Zur Kommunikation des Servers mit dem Kommunikationsgerät wird vorzugsweise ein Mobilfunknetz eines Wide Area Funknetz (WAN) eines WLAN-Netzes ein sonstiges Funknetz oder eine Kombination der Netze genutzt. Mögliche Mobilfunknetze sind 2G- (USM)-Netze, 3G-(UMTS)-Netze, 4G- (LTE)-Netze, 5G-Netze und weitere ähnliche Netze.

[0012] Bei einer direkten Ansteuerung und/oder Überwachung kommuniziert das zumindest eine Kommunikationsgerät demnach vorteilhafterweise direkt mit der Kommunikationseinrichtung des Haushaltsgeräts. Hierzu könnten die oben genannten Netze wie ein Wide Area Funknetz (WAN) und/oder ein Mobilfunknetz und/oder ein WLAN-Netz oder Kombinationen dieser Netze genutzt werden. Alternativ oder kumulativ wäre auch die Verwendung einer RFID- oder NFC-Technik denkbar.

[0013] Die Steuerbefehle werden vorteilhafterweise von der Kommunikationseinrichtung zu der Steuereinrichtung des Haushaltsgeräts geleitet und von dieser entsprechend verarbeitet. Analog erzeugt die Steuereinrichtung des Haushaltsgeräts Hinweissignale, welche zu der Kommunikationseinrichtung geleitet und von dieser dann zu dem Server und/oder dem Kommunikationsgerät geleitet werden.

[0014] Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform umfasst das Haushaltsgerät einen Laugenbehälter zur Aufnahme von Waschflüssigkeit und der zu behandelnden oder waschenden Gegenstände. Vorzugsweise ist zumindest eine vorportionierte Einheit von Behandlungsmittel automatisch dem Laugenbehälter zuführbar. Dabei ist es von Vorteil, dass mittels des zumindest einen Kommunikationsgeräts die Zuführung der zumindest einen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel direkt oder indirekt steuerbar ist. Der Nutzer kann vorteilhafterweise die zumindest eine vorportionierte Einheit von Behandlungsmittel mittels des Kommunikationsgeräts auswählen und die Zuführung veranlassen. Denkbar

wäre auch, dass die Steuereinrichtung des Haushaltsgeräts oder der Server eine Auswahl an zumindest einer vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel vorschlägt und der Nutzer mittels der Kommunikationsgeräts diese Auswahl bestätigt.

[0015] 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. 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 soll. Denkbar wäre natürlich auch, dass eine manuelle Zuführung der zumindest einen vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel vorgenommen wird. Bei einer solchen manuellen Zugabe kann beispielsweise 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.

[0016] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform kann der Nutzer mittels des zumindest einen Kommunikationsgeräts den Wasch- oder Behandlungszyklus unmittelbar beeinflussen. Der Nutzer kann beispielsweise Wasch- oder Behandlungszyklus beenden oder auch modifizieren. Eine solche Modifikation kann beispielsweise eine Änderung der Waschtemperatur, der Schleuderdrehungen etc. sein. Der Nutzer kann auch vorsehen, dass bestimmte Abschnitte Wasch- oder Behandlungszyklus wiederholt oder übersprungen werden. Weiterhin kann der Nutzer eine Nachdosierung, beziehungsweise eine Zuführung einer weiteren vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel veranlassen.

[0017] 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 Dosiereinrichtung und den Laugenbehälter verbindet.

[0018] 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.

[0019] 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 vorportionierte 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.

[0020] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform umfasst die Dosiereinrichtung lediglich eine Bevorratungseinrichtung. Bevorzugt ist lediglich eine Fördereinrichtung vorgesehen. Denkbar wäre auch, dass eine Mehrzahl an Dosiereinrichtungen vorgesehen ist.

[0021] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist eine erste Sensoreinrichtung vorgesehen, mittels welcher ein Füllstand der Bevorratungseinrichtung mit vorportionierten Einheiten von Behandlungsmitteln detektierbar ist. Mit der ersten Sensoreinrichtung kann

demnach die Befüllung des Bevorratungsraum vorportionierte Einheiten von Behandlungsmittel detektiert werden. Ein solcher Füllstand kann vorteilhafterweise demnach der Steuereinrichtung und/oder dem Server und/oder dem zumindest einen Kommunikationsgerät übermittelt werden. Dies kann kontinuierlich erfolgen oder in vorbestimmten 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 weitere 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 eine entsprechende Ausgabe hinsichtlich des Füllstands veranlassen. Diese Ausgabe kann dem Server und/oder dem Kommunikationsgerät übermittelt werden.

[0022] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform erfolgt bei Unterschreiten eines vorbestimmten Grenzwerts des Füllstands der Bevorratungseinrichtung mit vorportionierten Einheiten von Behandlungsmitteln automatisch eine Nachbestellung an vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel durch den Server und/oder das zumindest eine Kommunikationsgerät. Somit sind vorteilhafterweise der Server und/oder das zumindest eine Kommunikationsgerät dazu geeignet und vorgesehen. Der Server und/oder die zumindest eine Kommunikationsgerät erhalten entsprechende hinsichtlich des Füllstands und/oder Daten hinsichtlich des Unterschreitens eines vorbestimmten Grenzwerts von der Steuereinrichtung. Der Nutzer kann vorzugsweise den Grenzwert festlegen. Denkbar wäre, dass dem Nutzer auf dem Kommunikationsgerät eine Mitteilung präsentiert wird, dass eine Nachbestellung erforderlich ist. Die Nachbestellung kann vorzugsweise erst nach einer Freigabe des Nutzers durchgeführt werden. Diese Mitteilung kann von dem Server /oder dem Kommunikationsgerät erzeugt werden. Denkbar wäre auch, dass ein Preisvergleich bei einer vorbestimmten Anzahl an Anbietern durchgeführt wird und dem Nutzer eine entsprechende Auswahl von möglichen Nachbestelloptionen vorgegeben wird.

[0023] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist der Wasch- oder Behandlungszyklus modifizierbar. Vorzugsweise erfolgt die Modifikation anhand der Art der zumindest einen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel. Vorzugsweise ist eine erste Speichereinrichtung oder Datenbank vorgesehen, in welchen Eigenschaftsparameter der zumindest einen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel hinterlegt sind. Diese Eigenschaftsparameter spezifizieren die Art der zumindest einer vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel. 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 Eigenschaftsparametern wiedergegeben. Manche vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel umfassen auch eine Kombination verschiedener Behandlungsmittel, beispielsweise Waschmittel und Weichspüler. Auch diese Informationen können in den Eigenschaftsparametern 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 Eigenschaftsparametern umfasst sein. Anhand der Eigenschaftsparameter kann das Waschprogramm modifiziert, beziehungsweise optimiert werden. Die erste Speichereinrichtung oder Datenbank kann in dem Kommunikationsgerät und/oder dem Server und/oder der Steuereinrichtung lokalisiert sein. Vorzugsweise ist mittels des zumindest einen Kommunikationsgeräts die Art der zumindest einen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel eingebbar und/oder auswählbar. Der Nutzer kann vorteilhafterweise die in der zumindest einen Dosiereinrichtung vorhandene zumindest eine vorportionierte Einheit von Behandlungsmittel eingeben oder aus einer vorgegeben Liste auswählen

[0024] 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.

[0025] Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform erstellt der eine Server zumindest anhand der Eigenschaftsparameter eine optimierte Durchführungsanweisung für den Wasch- oder Behandlungszyklus. Bevorzugt wird diese optimierte Durchführungsanweisung an die Steuereinrichtung über die Kommunikationseinrichtung übermittelt. Die optimierte Durchführungsanweisung umfasst beispielsweise die Zuführung weiterer vorportionierter Einheiten von Behandlungsmittel oder die Zuführung von Behandlungsmitteln aus anderen Einrichtungen, beispielsweise der Waschmittelschublade. So könnte beispielsweise bei Verwendung einer vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel umfassend lediglich ein Waschmittel, zusätzlich Weichspüler aus der

Waschmittelschublade oder in Form einer weiteren vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel zugeben. Die optimierte Durchführungsanweisung umfasst beispielsweise Anpassungen der zugeführten Wassermenge und/oder der Wasch-, Behandlungsdauer und/oder der Temperatur. Denkbar wäre auch, dass die Steuereinrichtung diese optimierte Durchführungsanweisung erstellt. Hierzu könnten die Eigenschaftsparameter aus einer der Steuereinrichtung zugeordneten ersten Speichereinrichtung oder Datenbank einer dem Server zugeordneten ersten Speichereinrichtung oder Datenbank oder dem zumindest einem Kommunikationsgerät zugeordneten ersten Speichereinrichtung oder Datenbank stammen. Die optimierte Durchführungsanweisung kann vorteilhafterweise auch die Art der zu waschenden und/oder behandelnden Gegenstände, beziehungsweise dessen Verträglichkeit der Behandlungsmittel umfassen. Ferner kann die optimierte Durchführungsanweisung weitere Parameter umfassen. Diese weiteren Parameter können den Verschmutzungsgrad der Gegenstände, die Wasserhärte und die Menge der zu waschenden Gegenstände umfassen. Hierzu können Sensoreinrichtungen in dem Haushaltsgerät vorgesehen sein, welche entsprechende Daten bereitstellen. Es wird somit eine Rückkopplung zwischen dem Haushaltsgerät und dem Server und/oder dem Kommunikationsgerät bereitgestellt. Ferner können Unterdosierungen oder Überdosierungen vermieden werden, wodurch sich ökologische und ökonomische Vorteile ergeben.

[0026] Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform kann der Nutzer Voreinstellungen tätigen. Vorzugsweise können die Voreinstellungen mittels des Kommunikationsgeräts eingegeben und/oder ausgewählt werden. Derartige Voreinstellungen umfassen beispielsweise einen Sparbetrieb mittels welchen das verbrauchte Wasser und/oder die verbrauchte elektrische Energie minimiert werden kann. Vorzugsweise werden diese Voreinstellungen der optimierten Durchführungsanweisung berücksichtigt.

[0027] 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 der Durchführungsanweisung berücksichtigt werden.

[0028] Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist eine zweite Sensoreinrichtung vorgesehen, mittels welcher die Art der zumindest einen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel identifizierbar ist. Die Art oder der Typ von der zumindest einen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel kann vorteilhafterweise durch Identifizierung äußerlicher Merkmale der Verpackung oder der vorportionierten Einheiten von Behandlungsmitteln selbst erfolgen. Denkbar wären auch noch, dass bestimmte Identifizierungseinrichtungen an der Verpackung der vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel oder bestimmte Identifizierungseinrichtungen

gen der vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel selbst vorhanden sind. 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. Vorteilhafterweise ist die zweite Sensoreinrichtung in dem zumindest einem Kommunikationsgerät integriert. Alternativ oder kumulativ ist die zweite Sensoreinrichtung an dem Gehäuse des Haushaltsgeräts vorgesehen. Weiterhin könnte eine zweite Sensorvorrichtung in der Dosiereinrichtung vorgesehen sein. Vorzugsweise umfasst die zweite Sensoreinrichtung einen optischen Sensor. Der optische Sensor könnte beispielsweise eine Kamera sein. Durch den optischen Sensor kann beispielsweise ein QR-Code, ein Strichcode oder ein ähnliches Merkmal gescannt werden. Denkbar wäre auch, dass ein Bild der Verpackung der zumindest einen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel aufgenommen wird. Vorzugsweise könnte ein Bilderkennungsverfahren verwendet werden, mittels welchem dann die Art der zumindest einen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel bestimmt wird. Dieses Bilderkennungsverfahren kann von dem zumindest einem Kommunikationsgerät und/oder dem Server und/oder der Steuereinrichtung 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 oder den vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel vorgesehen sein.

[0029] Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform umfasst das Haushaltsgerät eine dritte Sensoreinrichtung, mittels welcher zumindest ein Zustandsparameter detektierbar ist. Vorteilhafterweise ist ein Zustandsparameter, der Verschmutzungsgrad der Waschflüssigkeit.

[0030] Der Verschmutzungsgrad kann beispielsweise durch einen Trübungssensor festgestellt werden. Denkbar wären auch Zustandsparameter in Form von der Wasserhärte oder dem Gewicht der Beladung in dem Laugenbehälter. Diese Zustandsparameter können vorteilhafterweise der Steuereinrichtung und/oder dem Server bereitgestellt werden. Vorzugsweise könnten diese Zustandsparameter bei der Erstellung der optimierten Durchführungsanweisung berücksichtigt werden. Vorteilhafterweise ist ein Grenzwert des Verschmutzungsgrads vorbestimmbar. Vorzugsweise kann bei Überschreiten des Grenzwertes bei einem vorbestimmten Abschnitt des Wasch- oder Behandlungszyklus eine Nachdosierung dem Nutzer vorgeschlagen werden oder automatisch durchgeführt werden. Der Nutzer kann demnach nach einer Ausführungsform die Nachdosierung freigeben. Eine Nachdosierung kann eine Zuführung zumindest einer vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel umfassen oder die Verwendung von Behandlungsmittel aus einer anderweitigen Einrichtung, beispielsweise der Waschmittelschublade.

[0031] Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist eine zweite Speichereinrichtung vorgesehen, in welcher Nutzerdaten abgespeichert sind. Vorteilhafterweise sind die Nutzerdaten dazu geeignet und vorgesehen, ein Waschverhalten des Nutzers zu charakterisieren. Derartige Nutzerdaten können die Art der zu waschenden oder behandelnde Gegenstände, bevorzugt verwendete Wasch- oder Behandlungszyklen (Waschprogramme), bevorzugt verwendete Arten von vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel und weitere ähnliche Daten umfassen. Die Nutzerdaten können somit vorteilhafterweise die Waschhistorie des Nutzers charakterisieren. Die zweite Speichereinrichtung kann dem Server und/oder dem zumindest einem Kommunikationsgerät zugehörig sein. Alternativ oder kumulativ kann die zweite Speichereinrichtung auch der Steuereinrichtung zugehörig sein.

[0032] Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform erstellt das zumindest eine Kommunikationsgerät und/oder der Server eine Auswahlliste an verschiedenen Arten vorportionierter Einheiten von Behandlungsmittel. Diese Auswahlliste umfasst vorteilhafterweise diejenigen vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel, welche in einer Mehrzahl an Bevorratungseinrichtungen und/oder einer Mehrzahl an Dosierungseinrichtungen vorrätig sind. Vorzugsweise ist dem Nutzer vor Beginn des Wasch- oder Behandlungszyklus die Auswahlliste präsentierbar. Der Nutzer kann dann zumindest eine vorportionierte Einheit von Behandlungsmittel zur weiteren Verwendung auswählen. Die Präsentation der Auswahlliste erfolgt vorzugsweise auf dem zumindest einem Kommunikationsgerät. Ferner ist es von Vorteil, dass die entsprechende Auswahl mittels des zumindest einem Kommunikationsgeräts erfolgt. Vorzugsweise erfolgt die Erstellung Auswahlliste unter Berücksichtigung der Nutzerdaten aus der zweiten Speichereinrichtung. Die Auswahlliste kann demnach anhand der Waschhistorie des Nutzers, beziehungsweise anhand der Präferenzen des Nutzers erstellt werden.

[0033] Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform sind personalisierte Informationsnachrichten auf dem zumindest einem Kommunikationsgerät präsentierbar. Vorzugsweise sind die personalisierte Informationsnachrichten anhand der Nutzerdaten aus der zweiten Speichereinrichtung erstellbar. Derartige personalisierte Informationsnachrichten dienen zu Werbezwecken. Personalisierte Werbung ist für viele Unternehmen sehr attraktiv, da die entsprechende abgestimmte Werbung einem bestimmten Kundenkreis zugeführt werden kann. Vorliegend kommen Hersteller von Behandlungsmittel oder Hersteller von Haushaltsgeräten in Betracht. Es kann somit viel nutzlose Werbung vermieden werden. Der Server oder das zumindest einem Kommunikationsgerät können einem entsprechenden Inhaltsprovider eines Unternehmens die Nutzerdaten zuführen. Der Inhaltsprovider kann dann die personalisierte Informationsnachrichten direkt an das Kommunikationsgerät senden oder an den Server, der wiederum die Informations-

nachrichten an das zumindest eine Kommunikationsgerät weiterleitet. Neben den Nutzerdaten können noch weitere Informationen, wie beispielsweise das Alter, und/oder das Geschlecht des Nutzers mitgeteilt werden. Diese Daten können dann entsprechende Unternehmen nutzen, um dem Benutzer auf ihn abgestimmte Werbung zukommen zu lassen. Ferner können die übermittelten Benutzerdaten auch den Standort des Haushaltsgeräts enthalten. Es kann dem Nutzer somit auf den Umkreis begrenzte Werbung zugeführt werden. Solche Werbung könnte beispielsweise Informationen über eine Neueröffnung eines Geschäfts in der Umgebung oder über einen Sondervorkauf in der Nähe enthalten.

[0034] Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform umfasst das System zumindest einen Server, eine Mehrzahl von Haushaltgeräten und eine Mehrzahl von Kommunikationsgeräten. Vorteilhafterweise umfasst der zumindest eine Server eine Auswertungseinrichtung, welche Performancedaten der Mehrzahl von Haushaltgeräten erstellt. Diese Performancedaten können vorteilhafterweise auch die Verwendung bestimmter vorportionierter Einheiten von Behandlungsmittel umfassen. Demnach können beispielsweise Statistiken erhoben werden hinsichtlich der Art der vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel in Verbindung mit dem Herstellungstyp des Haushaltsgeräts. Vorzugsweise ist eine dritte Speichereinrichtung vorgesehen, auf welcher Performancedaten gespeichert sind. Den Herstellern der verwendeten Haushaltsgeräte und den Herstellern der vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel können die entsprechenden Performancedaten, beziehungsweise Statistiken zur Verfügung gestellt werden, damit diese eventuellen Verbesserungen oder Abstimmungen durchführen können. Vorteilhafterweise können bei der Erstellung einer optimierten Durchführungsanweisung für den Wasch- oder Behandlungszyklus die Performancedaten vorzugsweise mehrerer Haushaltsgeräte berücksichtigt werden.

[0035] Die vorliegende Aufgabe der Erfindung wird auch von einem Haushaltgerät insbesondere einer Waschmaschine gelöst. Das Haushaltgerät kann dabei mit allen bereits obig im Rahmen des Systems beschriebenen Merkmalen einzeln oder in Kombination miteinander ausgestattet sein und umgekehrt.

[0036] Die vorliegende Aufgabe der Erfindung wird auch von einem Verfahren zum Betreiben eines Haushaltgeräts insbesondere einer Waschmaschine gelöst. Das Verfahren kann dabei mit allen bereits obig im Rahmen des Haushaltgeräts beschriebenen Merkmalen einzeln oder in Kombination miteinander ausgestattet sein und umgekehrt.

[0037] Das Verfahren kann dabei mit allen bereits obig im Rahmen des Haushaltgeräts und/oder des Systems beschriebenen Merkmalen einzeln oder in Kombination miteinander ausgestattet sein und umgekehrt.

[0038] Das Verfahren umfasst dabei die Verfahrensschritte:

- a) Identifizieren der Art der zumindest einen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel;
- b) Abrufen von Eigenschaftsparametern 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 Eigenschaftsparameter;
- d) Zuführen zumindest einer vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel in den Laugenbehälter durch die Dosiereinrichtung.

[0039] 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.

[0040] In den Figuren zeigen:

Fig.1 eine Prinzipskizze eines Systems nach einer Ausführungsform;

Fig.2 eine perspektivische Ansicht eines Haushaltgeräts insbesondere einer Waschmaschine mit einer Dosiereinrichtung;

Fig.3 eine Dosiereinrichtung nach einer Ausführungsform;

Fig.4 eine Prinzipskizze eines Haushaltgeräts mit einer Fremdkörperfalleneinrichtung nach einer Ausführungsform.

[0041] Die Figuren 1 bis 4 zeigen ein System 100, umfassend zumindest ein Kommunikationsgerät 8 und zumindest ein Haushaltgerät 1, insbesondere eine Waschmaschine mit einer Steuereinrichtung 3 zur Durchführung eines Wasch- oder Behandlungszyklus, wobei das Haushaltgerät 1 mittels des zumindest einen Kommunikationsgeräts 8 direkt oder indirekt ansteuerbar und/oder überwachbar ist, wobei das Haushaltgerät 1 zumindest eine Dosiereinrichtung 4 zur automatischen Zuführung von zumindest einer vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel 5 umfasst.

[0042] Das System 100 umfasst weiterhin einen Server 7. Weiterhin umfasst das Haushaltgerät 1 eine Kommunikationseinrichtung 6, mittels welcher eine Kommunikationsverbindung mit dem Kommunikationsgerät 8 und/oder dem Server 7 erstellt werden kann.

[0043] 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 Kommunika-

tionsverbindung und/oder eine Internetverbindung genutzt werden, um mit dem Server 7 zu kommunizieren. Denkbar wäre auch, dass die Kommunikationseinrichtung 6 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.

[0044] Nach der Ausführungsform gemäß Figur 1 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.

[0045] Das System kann auch eine Mehrzahl von Haushaltgeräten 1 und eine Mehrzahl von Kommunikationsgeräten 8 umfassen. Dies ist in Figur 1 mit gestrichelten Linien angedeutet. Denkbar wäre auch, dass das System 100 mehrere Server 7 umfasst.

[0046] In den Figuren 2 und 3 ist ein Haushaltsgesetz 1, insbesondere eine Waschmaschine dargestellt, umfassend einen Laugenbehälter 2 zur Aufnahme von Waschflüssigkeit, und eine 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. Vorzugsweise ist mittels des zumindest einen Kommunikationsgeräts 8 die Zuführung der zumindest einen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel 5 direkt oder indirekt steuerbar.

[0047] Das Haushaltsgesetz 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.

[0048] In Figur 2 ist ein Haushaltsgesetz 1 in Form einer Waschmaschine gezeigt. Das Haushaltsgesetz 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 Haushalts-

gerät 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.

[0049] Die zumindest eine Dosiereinrichtung 4 umfasst zumindest eine Bevorratungseinrichtung 9, in welcher eine Vielzahl an vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel 5 aufbewahrbar ist. Die zumindest eine Bevorratungseinrichtung 9 weist eine Zugangsöffnung 10 auf, durch welche die vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel 5 in die zumindest eine Bevorratungseinrichtung 9 einbringbar sind. Weiterhin ist zumindest eine Fördereinrichtung 11 vorgesehen, mittels welcher die zumindest eine vorportionierte Einheit von Behandlungsmittel 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 zumindest 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 Behandlungsmittel 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 Behandlungsmittel 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 Behandlungsmittel 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 vorportionierte 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 Riemengetriebe, 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 3 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 ausgebildet. 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 Hinweis-

signal 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 können in oder an dem Zuführungskanal 12 noch zumindest eine Transporthilfeeinrichtung vorgesehen sein. 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 Steuerungseinrichtung 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] Die Dosiereinrichtung 4 umfasst vorzugsweise eine erste Sensoreinrichtung 22, 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 und/oder dem Server und/oder dem zumindest einem Kommunikationsgerät 8 übermittelt. Bei Unterschreiten des vorbestimmten Grenzwerts des Füllstands der Bevorratungseinrichtung 9 mit vorportionierten Einheiten von Behandlungsmitteln 5 kann automatisch eine Nachbestellung an vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel 5 durch einen Server 7 und/oder das zumindest eine Kommunikationsgerät 8 erfolgen. Denkbar wäre auch, dass dem Nutzer zunächst eine Mitteilung zur Freigabe der Nachbestellung auf dem Kommunikationsgerät angezeigt wird.

[0061] Der Wasch- oder Behandlungszyklus ist modi-

fizierbar, wobei die Modifikation anhand der Art, beziehungsweise des Typs der zumindest einen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel 5 erfolgt. Dabei ist eine erste Speichereinrichtung 33 vorgesehen, in welcher Eigenschaftsparameter der zumindest einen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel 5 hinterlegt sind. In Figur 1 ist diese erste Speichereinrichtung 33 dem Server 7 zugehörig dargestellt. Denkbar wäre jedoch auch, dass die erste Speichereinrichtung 33 dem zumindest einem Kommunikationsgerät 8 oder der Steuereinrichtung 3 zugehörig ist. Denkbar wäre, dass mittels des zumindest einen Kommunikationsgeräts 8 die Art der zumindest einen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel 5 eingebbar und/oder auswählbar ist. Denkbar wäre auch, dass mittels des zumindest einen Kommunikationsgeräts 8 die Art der zu waschenden oder zu behandelnden Gegenstände eingebbar und/oder auswählbar ist.

[0062] Es kann eine zweite Sensoreinrichtung 23 vorgesehen sein, mittels welcher die Art der zumindest einen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel 5 identifizierbar ist. Die zweite Sensoreinrichtung 23 kann einen optischen Sensor umfassen. Dies kann beispielsweise eine Kamera sein. Die Art der zumindest einen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel 5 kann vorteilhafterweise durch Identifizierung äußerlicher Merkmale der Verpackung oder der vorportionierten Einheiten von Behandlungsmitteln 5 selbst erfolgen. Denkbar wären auch noch, dass bestimmte Identifizierungseinrichtungen an der Verpackung der vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel oder der vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel 5 selbst vorhanden sind.

[0063] Dabei kann das zumindest eine Kommunikationsgerät 8 die zweite Sensoreinrichtung 23 umfassen. Denkbar wäre auch, dass die zweite Sensoreinrichtung 23 in dem Gehäuse 13 des Haushaltsgeräts 1 und/oder in der Dosiereinrichtung 4 vorgesehen sein kann. Mittels der zweiten Sensoreinrichtung 23 kann beispielsweise ein QR-Code oder ein Strichcode an der Verpackung der vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel 5 eingescannt werden. Denkbar wäre auch, dass ein Bild der Verpackung mittels eines Bilderkennungsverfahrens ausgewertet wird, wodurch auf die Art der vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel 5 rückgeschlossen werden kann.

[0064] Das Haushaltsgerät 1 umfasst eine dritte Sensoreinrichtung 28, mittels welcher zumindest ein Zustandsparameter detektierbar ist. Ein detektierter Zustandsparameter ist der Verschmutzungsgrad der Waschflüssigkeit. Denkbar wären auch Zustandsparameter in Form von der Wasserhärte oder dem Gewicht der Beladung in dem Laugenbehälter. Dabei ist ein Grenzwert des Verschmutzungsgrads vorbestimmbar. Bei Überschreiten des Grenzwertes in einem vorbestimmten Abschnitt des Wasch- oder Behandlungszyklus kann eine Nachdosierung dem Nutzer vorgeschlagen werden oder automatisch durchgeführt werden.

[0065] Der zumindest eine Server 7 kann zumindest anhand der aus der ersten Speichereinrichtung 33 entnommenen Eigenschaftsparameter eine optimierte Durchführungsanweisung für den Wasch- oder Behandlungszyklus erstellen und an die Steuereinrichtung 3 übermitteln. Denkbar wäre auch, dass die Steuereinrichtung 3 anhand der Eigenschaftsparameter eine optimierte Durchführungsanweisung für den Wasch- oder Behandlungszyklus erstellt. Hierzu kann die erste Speichereinrichtung 33 der Steuereinrichtung 3 zugehörig sein. Die Steuereinrichtung 3 kann jedoch auch die Eigenschaftsparameter aus einer ersten Speichereinrichtung 33 entnehmen, welche dem Server oder dem ersten Kommunikationsgerät 8 zugehörig ist. Derartige Eigenschaftsparameter können die Konzentration, die Menge oder die chemische Zusammensetzung der Behandlungsmittel umfassen. Anhand der Eigenschaftsparameter 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 Eigenschaftsparameter 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 Behälter zur Aufnahme zumindest eines Behandlungsmittels zugeführt werden. Die Optimierung des Waschprozesses auf Basis der verwendeten Einheit von Behandlungsmittel kann durch die Steuereinrichtung 3, beziehungsweise durch eine KI vorgenommen werden, indem diese die Daten über einen WLAN - Zugang des Haushaltgeräts auf einen spezifischen Server 7 hochlädt, welcher dann den optimierten Prozess an das Haushaltgerät zurückschickt.

[0066] Es kann weiterhin eine zweite Speichereinrichtung 34 vorgesehen sein, in welcher Nutzerdaten abgespeichert sind. Die Nutzerdaten sind dazu geeignet und vorgesehen, ein Waschverhalten des Nutzers zu charakterisieren. Derartige Nutzerdaten können die Art der zu waschenden oder behandelnden Gegenstände, bevorzugt verwendete Wasch- oder Behandlungszyklen (Waschprogramme), bevorzugt verwendete Arten von vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel und weitere ähnliche Daten umfassen. Die zweite Speichereinrichtung 34 kann einem Server 7 und/oder dem zumindest einem Kommunikationsgerät 8 zugehörig sein.

[0067] Es kann das Waschverhalten der Nutzer dokumentiert werden. Die entsprechenden Nutzerdaten Server können weiteren Nutzern (z.B. Waschmittelhersteller oder Maschinenhersteller) zur Verfügung gestellt werden.

[0068] Das zumindest eine Kommunikationsgerät 8 und/oder der Server 7 können eine Auswahlliste erstellen, welche verschiedene verfügbare Arten vorportionierter Einheiten von Behandlungsmittel umfasst. Dem Nutzer kann vor Beginn des Wasch- oder Behandlungszyklus diese Auswahlliste präsentiert werden und dieser kann dann eine entsprechende Auswahl treffen. Die Erstellung der Auswahlliste erfolgt dabei unter Berücksichtigung der Nutzerdaten aus der zweiten Speichereinrichtung 34. Die Auswahlliste kann dabei aufgrund der Waschhistorie des Nutzers priorisierte Arten vorportionierter Einheiten von Behandlungsmittel zuerst aufführen.

[0069] Weiterhin ist es möglich, dass personalisierte Informationsnachrichten, beziehungsweise personalisierte Werbung, auf dem zumindest einem Kommunikationsgerät 8 präsentierbar sind. Diese personalisierten Informationsnachrichten können anhand der Nutzerdaten aus der zweiten Speichereinrichtung 34 erstellt werden. Die Nutzerdaten und gegebenenfalls noch weitere Informationen über den Nutzer können an einen Informationsprovider bestimmter Unternehmen, wie Haushaltsgerätehersteller oder Behandlungsmittelhersteller weitergeleitet werden. Dieser Informationsprovider kann dann die entsprechenden personalisierten Informationsnachrichten erstellen und an das zumindest eine Kommunikationsgerät 8 oder den Server 7 übermitteln. Denkbar wäre auch, dass der Server selbst die personalisierten Informationsnachrichten erstellt.

[0070] Der zumindest eine Server 7 kann eine Auswertungseinrichtung 36 umfassen, welche Performancedaten zumindest eines Haushaltgeräts vorzugsweise von einer Mehrzahl an Haushaltgeräten 1 erstellt. Diese Performancedaten können vorteilhafterweise auch die Verwendung bestimmter vorportionierter Einheiten von Behandlungsmittel umfassen. Demnach können beispielsweise Statistiken erhoben werden hinsichtlich der Art der vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel in Verbindung mit dem Herstellungstyp des Haushaltgeräts. Vorteilhafterweise können bei der Erstellung einer optimierten Durchführungsanweisung für den Wasch- oder Behandlungszyklus die Performancedaten vorzugsweise mehrerer Haushaltgeräte 1 berücksichtigt werden. Aufgrund der Masse an Signalen verschiedener Haushaltgeräte 1, die auf diesem Server 7 den Prozess optimieren lassen, entsteht über u.a. statistische Methoden eine Verbesserung der Waschergebnisse. Vorzugsweise ist eine dritte Speichereinrichtung 35 vorgesehen, auf welcher Performancedaten gespeichert sind.

[0071] Die Dosiereinrichtung 4 umfasst weiterhin eine Lüftereinrichtung 24, mittels welcher ein Luftstrom in dem Zuführungskanal 12 erzeugbar ist. Das Haushaltgerät 1 kann einen Lüftungsmodus einnehmen, in welchem ein Luftstrom durch den Zuführungskanal 12 und den Laugebehälter 2 erzeugt wird. Nach Beendigung des Wasch- oder Behandlungszyklus weist die Steuerungseinrichtung 3 eine Entriegelung der Verriegelungsein-

richtung 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 erzeugt 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.

[0072] Die Anmelderin behält sich vor, sämtliche in den Anmeldungsunterlagen 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

[0073]

- | | |
|-----|---|
| 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 | Schaufelelement |
| 14a | vorderes Ende 14a |
| 14b | hinteres Ende 14b |
| 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 |
| 5 21 | Übertragungseinrichtung |
| 22 | erste Sensoreinrichtung |
| 23 | zweite Sensoreinrichtung |
| 24 | Lüftereinrichtung |
| 25 | Verriegelungseinrichtung |
| 10 26 | Verschlusseinrichtung |
| 27 | Kontroll-/Verschlusseinrichtung |
| 28 | dritte Sensoreinrichtung |
| 29 | Zugangseinrichtung |
| 30 | Verschluss |
| 15 31 | erstes Netzwerk |
| 32 | zweites Netzwerk |
| 33 | erste Speichereinrichtung |
| 34 | zweite Speichereinrichtung |
| 35 | dritte Speichereinrichtung |
| 20 36 | Auswertungseinrichtung |
| 100 | System |
| X' | Längsachse des Haushaltsgeräts |
| Y' | Breitenachse des Haushaltsgeräts |
| Z' | Höhenachse des Haushaltsgeräts |
| 25 X | Längsachse der Dosiereinrichtung |
| Y | Breitenachse der Dosiereinrichtung |
| Z | Höhenachse der Dosiereinrichtung |
| U | Umfangsrichtung |

30

Patentansprüche

- | | |
|----|--|
| 1. | System (100) umfassend zumindest ein Kommunikationsgerät (8) und zumindest ein Haushaltsgerät (1), insbesondere eine Waschmaschine mit einer Steuereinrichtung (3) zur Durchführung eines Wasch- oder Behandlungszyklus, |
| 35 | dadurch gekennzeichnet, dass |
| | das Haushaltsgerät (1) mittels des zumindest einen Kommunikationsgeräts (8) direkt oder indirekt ansteuerbar und/oder überwachbar ist, wobei das Haushaltsgerät (1) zumindest eine Dosiereinrichtung (4) zur automatischen Zuführung von zumindest einer vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel (5) umfasst. |
| 40 | |
| 45 | |
| 2. | System (100) nach Anspruch 1 |
| | dadurch gekennzeichnet, dass |
| | das System (100) zumindest einen Server (7) umfasst, wobei das Haushaltsgerät (1) eine Kommunikationseinrichtung (6) umfasst, mittels welcher eine Kommunikationsverbindung mit dem Kommunikationsgerät (8) und/oder dem Server (7) erstellt werden kann. |
| 50 | |
| 55 | |
| 3. | System (100) nach Anspruch 1 oder 2, |
| | dadurch gekennzeichnet, dass |
| | das Haushaltsgerät (1) einen Laugenbehälter (2) zur |

- Aufnahme von Waschflüssigkeit umfasst, wobei zumindest eine vorportionierte Einheit von Behandlungsmittel (5) automatisch dem Laugenbehälter (2) zuführbar ist, wobei mittels des zumindest einen Kommunikationsgeräts (8) die Zuführung der zumindest einen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel (5) direkt oder indirekt steuerbar ist.
4. System (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
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 Dosierungseinrichtung (4) und den Laugenbehälter (2) verbindet.
5. System (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die zumindest eine Dosiereinrichtung (4) 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 Behandlungsmittel (5) auswählbar ist.
6. System (100) nach einem der Ansprüche 4 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, dass
 eine erste Sensoreinrichtung (22) vorgesehen ist, mittels welcher ein Füllstand der Bevorratungseinrichtung (9) mit vorportionierten Einheiten von Behandlungsmitteln (5) detektierbar ist.
7. System (100) nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, dass
 bei Unterschreiten eines vorbestimmten Grenzwerts des Füllstands der Bevorratungseinrichtung (9) mit vorportionierten Einheiten von Behandlungsmitteln (5) automatisch eine Nachbestellung an vorportionierten Einheiten von Behandlungsmittel (5) durch einen Server (7) und/oder das zumindest eine Kommunikationsgerät (8) erfolgt.
8. System (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 der Wasch- oder Behandlungszyklus modifizierbar ist, wobei die Modifikation anhand der Art der zumindest einen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel (5) erfolgt, wobei eine erste Speichereinrichtung (33) vorgesehen ist, in welcher Eigenschaftsparameter der zumindest einen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel (5) hinterlegt sind, wobei mittels des zumindest einen Kommunikationsgeräts (8) die Art der zumindest einen vorportionierten Einheit von Behandlungsmittel (5) eingebbar und/oder auswählbar ist, wobei mittels des zumindest einen Kommunikationsgeräts (8) die Art der zu waschenden oder zu behandelnden Gegenstände eingebbar und/oder auswählbar ist.
9. System (100) nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet, dass
 der zumindest eine Server (7) zumindest anhand der Eigenschaftsparameter eine optimierte Durchführungsanweisung für den Wasch- oder Behandlungszyklus erstellt und an die Steuereinrichtung (3) übermittelt.
10. System (100) 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, wobei das zumindest eine Kommunikationsgerät (8) die zweite Sensoreinrichtung (23) umfasst.
11. System (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 das Haushaltsgerät (1) eine dritte Sensoreinrichtung (28) umfasst, mittels welcher zumindest ein Zustandsparameter detektierbar ist, wobei ein Zustandsparameter der Verschmutzungsgrad der Waschflüssigkeit ist, wobei ein Grenzwert Verschmutzungsgrad vorbestimmbar ist, wobei bei Überschreiten des Grenzwertes bei einem vorbestimmten Abschnitt des Wasch- oder Behandlungszyklus eine Nachdosierung dem Nutzer vorgeschlagen wird oder automatisch durchgeführt wird.
12. System (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 eine zweite Speichereinrichtung (34) vorgesehen ist, in welcher Nutzerdaten abgespeichert sind, wobei die Nutzerdaten dazu geeignet und vorgesehen sind, ein Waschverhalten des Nutzers zu charakterisieren.

risieren, wobei die zweite Speichereinrichtung (34) einem Server (7) und/oder dem zumindest einem Kommunikationsgerät (8) zugehörig ist.

13. System (100) nach einem der Ansprüche 5 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Kommunikationsgerät (8) und/oder ein Server (7) eine Auswahlliste an verschiedenen Arten vorportionierter Einheiten von Behandlungsmittel (5) erstellt, wobei dem Nutzer vor Beginn des Wasch- oder Behandlungszyklus die Auswahlliste präsentierbar ist, wobei die Erstellung der Auswahlliste unter Berücksichtigung der Nutzerdaten aus der zweiten Speichereinrichtung (34) erfolgt.
14. System (100) nach einem der Ansprüche 12 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** personalisierte Informationsnachrichten auf dem zumindest einem Kommunikationsgerät (8) präsentierbar sind, wobei die personalisierte Informationsnachrichten anhand der Nutzerdaten aus der zweiten Speichereinrichtung (34) erstellbar sind.
15. System (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** das System (100) zumindest einen Server (7), eine Mehrzahl von Haushaltgeräten (1) und eine Mehrzahl von Kommunikationsgeräten (8) umfasst, wobei der zumindest eine Server (7) eine Auswertungseinrichtung (36) umfasst, welche Performancedaten der Mehrzahl von Haushaltgeräten (1) erstellt, wobei eine dritte Speichereinrichtung (35) vorgesehen ist, auf welcher Performancedaten gespeichert sind.

40

45

50

55

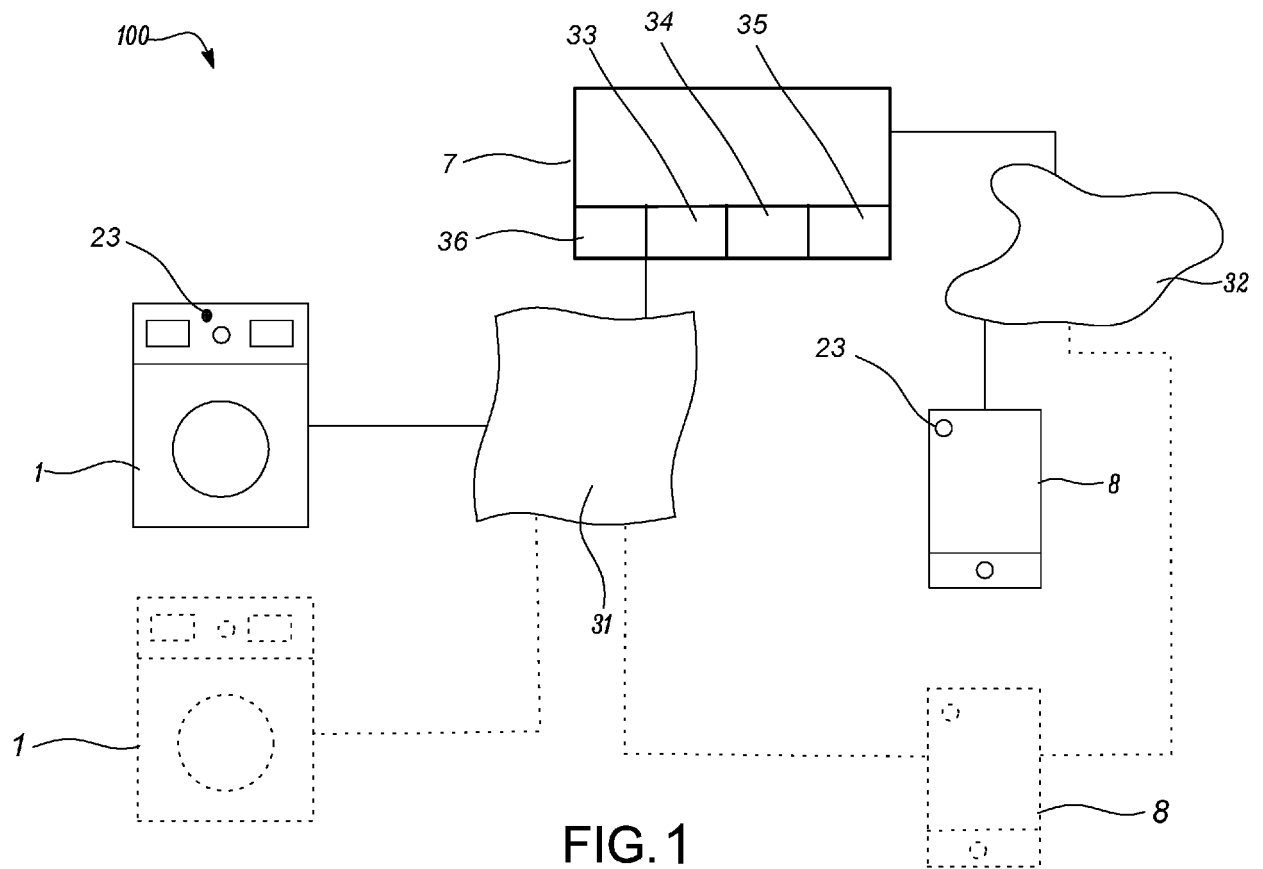


FIG. 1

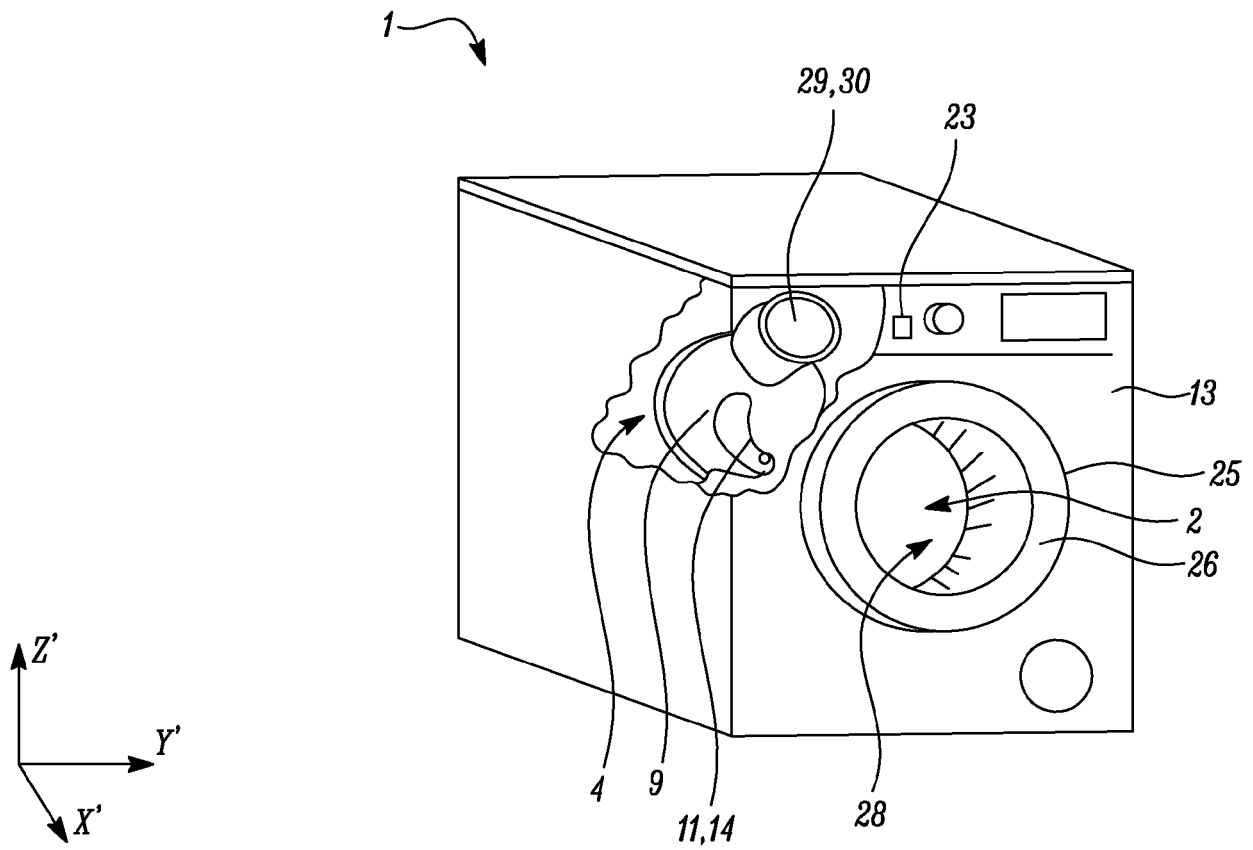


FIG. 2

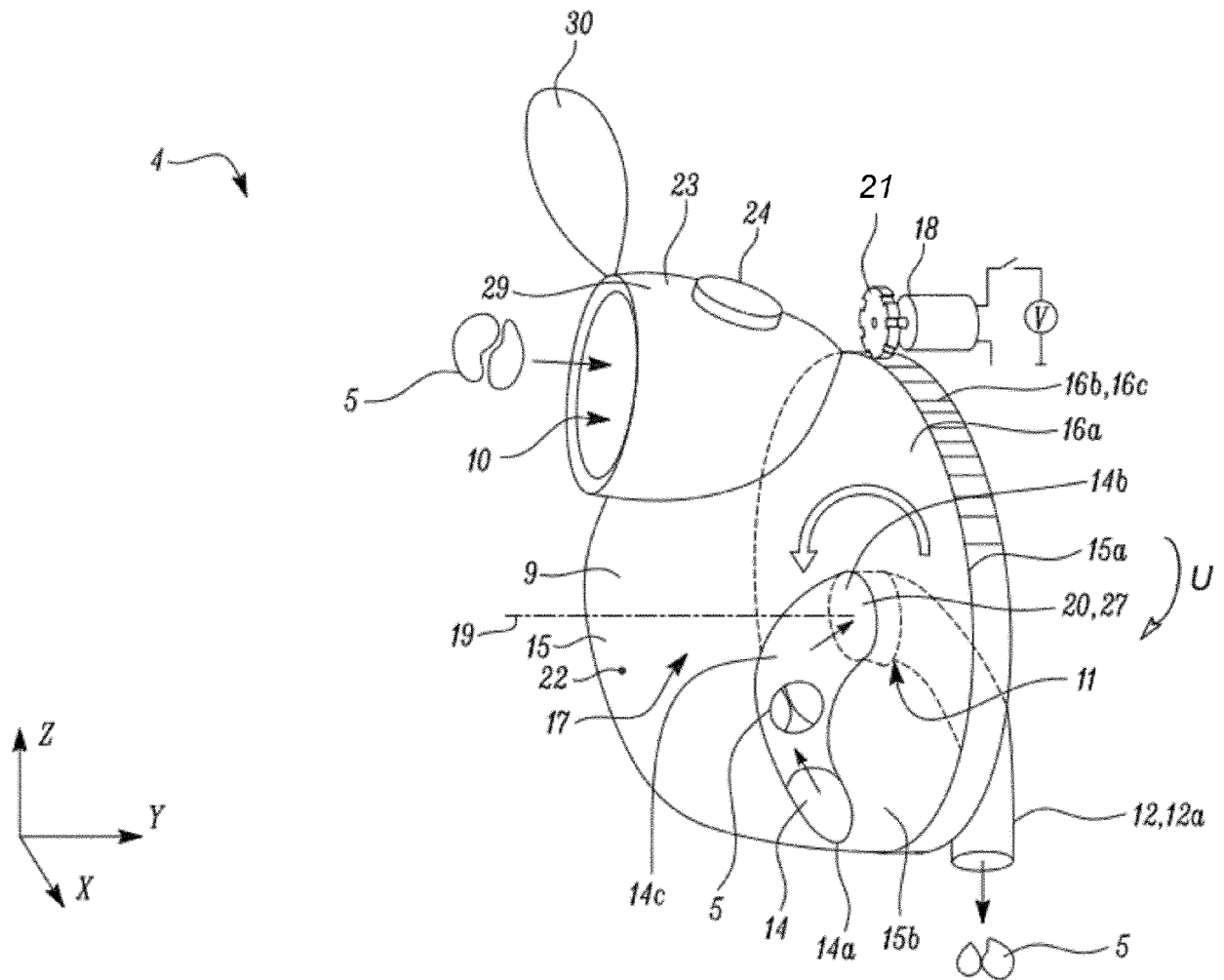


FIG. 3

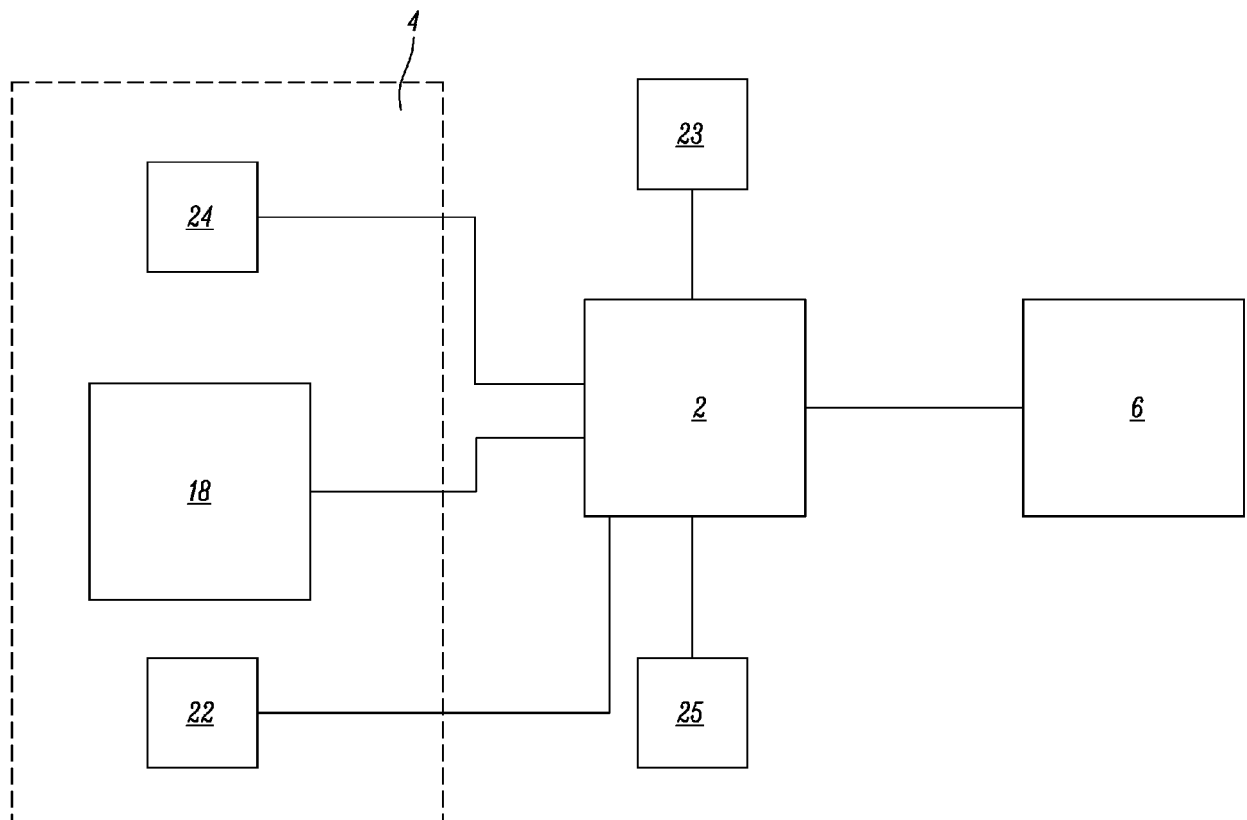


FIG. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 17 8771

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2016 225812 A1 (HENKEL AG & CO KGAA [DE]) 21. Juni 2018 (2018-06-21)	1-3,5-9, 11-15	INV. D06F39/02
Y	* das ganze Dokument *	4,10	D06F34/05

X	DE 10 2018 214652 A1 (BSH HAUSGERÄTE GMBH [DE]; RECKITT BENCKISER BRANDS LTD [GB]) 5. März 2020 (2020-03-05)	1,2,4	ADD. A47L15/44
Y	* Zusammenfassung * * Absätze [0008], [0012], [0025], [0030], [0033], [0036], [0040], [0043], [0051] - [0062]; Ansprüche; Abbildungen *	3-10, 12-14	D06F25/00

X	DE 10 2016 225887 A1 (HENKEL AG & CO KGAA [DE]) 21. Juni 2018 (2018-06-21)	1-3,5, 8-11	
Y	* Zusammenfassung * * Absätze [0033], [0043] - [0165]; Abbildungen *	3,5,10	

X	DE 10 2017 113797 A1 (MIELE & CIE [DE]) 27. Dezember 2018 (2018-12-27)	1,2	
Y	* das ganze Dokument *	6-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

X	DE 10 2015 201948 A1 (BSH HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 4. August 2016 (2016-08-04)	1,2,12, 14	D06F A47L
Y	* Zusammenfassung * * Absätze [0016] - [0027], [0046] - [0047], [0052]; Abbildungen *	12,14	

X	US 2014/236328 A1 (KAMON KENICHI [JP] ET AL) 21. August 2014 (2014-08-21)	1-3,8,9, 13	
Y	* Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen * * Absatz [0134] *	13	

		-/--	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 10. November 2020	Prüfer Prosig, Christina
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 17 8771

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 2 630 904 A1 (MIELE & CIE [DE]) 28. August 2013 (2013-08-28) * Zusammenfassung * * Absätze [0024] - [0027]; Abbildungen *	1,12,14	
X	DE 10 2016 205756 A1 (BSH HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 12. Oktober 2017 (2017-10-12) * Zusammenfassung * * Absätze [0043] - [0048], [0079] - [0081], [0128] - [0133]; Abbildungen *	1-3,11,12,14	
A	EP 1 159 913 A1 (WEIGERT CHEM FAB [DE]) 5. Dezember 2001 (2001-12-05) * Zusammenfassung * * Absätze [0023] - [0028]; Abbildungen *	1,4,5	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 10. November 2020	Prüfer Prosig, Christina
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 20 17 8771

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.

10-11-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102016225812 A1	21-06-2018	KEINE	
15	DE 102018214652 A1	05-03-2020	DE 102018214652 A1 WO 2020043799 A1	05-03-2020 05-03-2020
20	DE 102016225887 A1	21-06-2018	DE 102016225887 A1 EP 3559330 A1 US 2019387952 A1 WO 2018114360 A1	21-06-2018 30-10-2019 26-12-2019 28-06-2018
	DE 102017113797 A1	27-12-2018	KEINE	
25	DE 102015201948 A1	04-08-2016	KEINE	
30	US 2014236328 A1	21-08-2014	CN 103781960 A JP 5979560 B2 JP WO2013035242 A1 US 2014236328 A1 WO 2013035242 A1	07-05-2014 24-08-2016 23-03-2015 21-08-2014 14-03-2013
	EP 2630904 A1	28-08-2013	DE 102012101537 A1 EP 2630904 A1	29-08-2013 28-08-2013
35	DE 102016205756 A1	12-10-2017	KEINE	
	EP 1159913 A1	05-12-2001	AT 273658 T EP 1159913 A1	15-09-2004 05-12-2001

EPO FORM P0461

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