



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**18.10.2017 Patentblatt 2017/42**

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

(21) Anmeldenummer: **17164480.0**

(22) Anmeldetag: **03.04.2017**

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

(71) Anmelder: **Miele & Cie. KG**  
**33332 Gütersloh (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Wegener, Dirk**  
**33649 Bielefeld (DE)**  
• **Berends, Erik**  
**33729 Bielefeld (DE)**

(30) Priorität: **12.04.2016 DE 102016106670**

(54) **VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM BEREITSTELLEN EINES SIGNALS FÜR EINEN REINIGUNGSAUTOMATEN**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Bereitstellen eines Parametrierungssignals (160) für einen Reinigungsautomaten (110) zum Reinigen von Reinigungsgut. Das Verfahren weist einen Schritt des Ermittlens zumindest eines Typs von Reinigungsmittel in einer in den Reinigungsautomaten (110) einzusetzenden Kartusche (130) unter Verwendung zumindest eines erfassten, von dem Typ von Reinigungsmittel abhängigen Merkmals (132) der Kartusche (130) auf. Auch weist das Verfahren einen Schritt des Einlesens mindestens eines Parameters des ermittelten Typs von Reinigungsmittel in der einzusetzenden Kartusche (130) aus einer Liste von Reinigungsmitteltypen auf. Dabei ist jedem Typ von Reinigungsmittel in der Liste von Reinigungsmitteltypen zumindest ein Parameter zugeordnet. Ferner weist das Verfahren einen Schritt des Ausgebens des Parametrierungssignals (160), das den mindestens einen Parameter des Typs von Reinigungsmittel in der einzusetzenden Kartusche (130) repräsentiert, an eine Schnittstelle zu dem Reinigungsautomaten (110) auf.

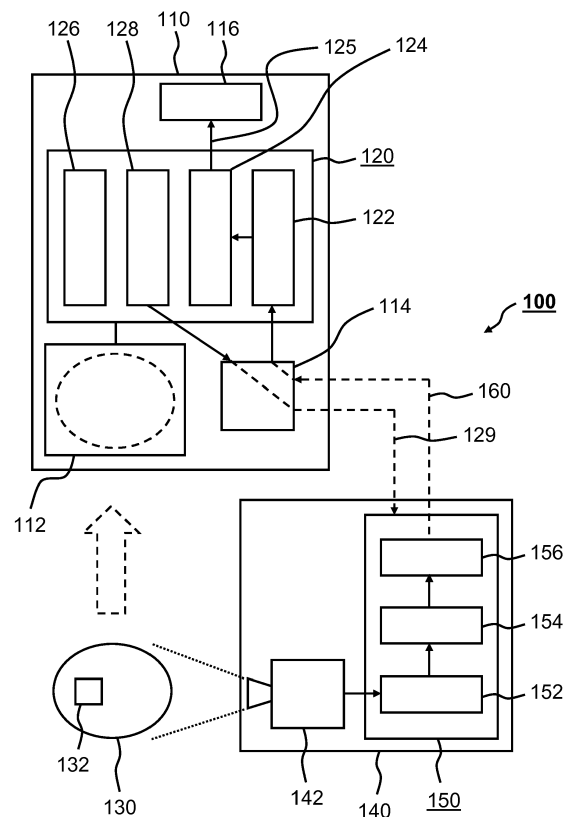


FIG 1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Bereitstellen eines Parametrierungssignals für einen Reinigungsautomaten zum Reinigen von Reinigungsgut, eine entsprechende Vorrichtung, ein Verfahren zum Betreiben eines Reinigungsautomaten zum Reinigen von Reinigungsgut, ein entsprechendes Steuergerät, einen Reinigungsautomaten zum Reinigen von Reinigungsgut, eine Kartusche zum Beinhalt von Reinigungsmittel für einen Reinigungsautomaten zum Reinigen von Reinigungsgut, ein Reinigungssystem für Reinigungsgut und ein Computer-Programmprodukt. Der Reinigungsautomat kann dabei ein Geschirrspülautomat oder ein Waschautomat sein.

**[0002]** Es sind automatische Dosiergeräte mit Vorratsspeicher bekannt, welche Reinigungsmittel in Pulverform portionsweise in einen Behandlungsraum bzw. Spülraum abgeben können. Dabei kann können unterschiedliche Arten von Reinigungsmittel in Kartuschen vorgelagert sein.

**[0003]** Die DE 10 2013 110 401 A1 offenbart ein Verfahren zum Betrieb eines Dosiergerätes eines Geschirrspülautomaten, das einen mit schüttfähigem Reinigungsmittel befüllbaren Vorratsbehälter und eine motorgetriebene Antriebseinrichtung für den Vorratsbehälter aufweist.

**[0004]** Der Erfindung stellt sich die Aufgabe, ein verbessertes Verfahren zum Bereitstellen eines Parametrierungssignals für einen Reinigungsautomaten zum Reinigen von Reinigungsgut, eine verbesserte entsprechende Vorrichtung, ein verbessertes Verfahren zum Betreiben eines Reinigungsautomaten zum Reinigen von Reinigungsgut, ein verbessertes entsprechendes Steuergerät, einen verbesserten Reinigungsautomaten zum Reinigen von Reinigungsgut, eine verbesserte Kartusche zum Beinhalt von Reinigungsmittel für einen Reinigungsautomaten zum Reinigen von Reinigungsgut, ein verbessertes Reinigungssystem für Reinigungsgut und ein verbessertes Computer-Programmprodukt bereitzustellen.

**[0005]** Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch ein Verfahren zum Bereitstellen eines Parametrierungssignals für einen Reinigungsautomaten zum Reinigen von Reinigungsgut, eine entsprechende Vorrichtung, ein Verfahren zum Betreiben eines Reinigungsautomaten zum Reinigen von Reinigungsgut, ein entsprechendes Steuergerät, einen Reinigungsautomaten zum Reinigen von Reinigungsgut, eine Kartusche zum Beinhalt von Reinigungsmittel für einen Reinigungsautomaten zum Reinigen von Reinigungsgut, ein Reinigungssystem für Reinigungsgut und ein Computer-Programmprodukt mit den Merkmalen der Hauptansprüche gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

**[0006]** Die mit der Erfindung erreichbaren Vorteile bestehen neben einer einfachen und kostengünstigen Kartuschentyperkennung und Parameterübertragung zum

Automaten bzw. zur Maschine auch in einer benutzerfreundlichen Bedienung. Es kann insbesondere eine Übermittlung benötigter Parameter an eine Gerätesteuerung vereinfacht und mit reduziertem Aufwand für einen Benutzer realisiert werden. Es kann beispielsweise ein optimales Zusammenspiel zwischen einer in der Kartusche enthaltenen Reinigungsmittelchemie und dem Automaten erreicht werden, indem zur Reinigung benötigte Reinigungsmittelparameter und zusätzlich oder alternativ Kartuschenparameter an den Reinigungsautomaten bzw. eine Gerätesteuerung desselben übermittelt werden können. Hierfür kann insbesondere eine vereinfachte Mensch-Maschine-Kommunikation mit automatischer Erkennung von Reinigungsmittel und zusätzlich oder alternativ Kartusche realisiert werden. Es können somit beispielsweise in ein Haushaltgerät integriert implementierte Leseeinrichtungen für Waschmittel bzw. Spülmittel eingespart werden, wodurch ein solches Haushaltgerät preisgünstiger werden kann. Auch kann ein Bedienkomfort für einen Nutzer verbessert werden, da eine fest in das Gerät integrierte Leseeinrichtung, die eventuell schwer zu erreichen bzw. unkomfortabel zu bedienen sein könnte, vermieden werden kann.

**[0007]** Es wird ein Verfahren zum Bereitstellen eines Parametrierungssignals für einen Reinigungsautomaten zum Reinigen von Reinigungsgut vorgestellt, wobei das Verfahren folgende Schritte aufweist:

Ermitteln zumindest eines Typs von Reinigungsmittel in einer in den Reinigungsautomaten einzusetzenden Kartusche unter Verwendung zumindest eines erfassten, von dem Typ von Reinigungsmittel abhängigen Merkmals der Kartusche;

Einlesen mindestens eines Parameters des ermittelten Typs von Reinigungsmittel in der einzusetzenden Kartusche aus einer Liste von Reinigungsmitteltypen, wobei jedem Typ von Reinigungsmittel in der Liste von Reinigungsmitteltypen zumindest ein Parameter zugeordnet ist; und

Ausgeben des Parametrierungssignals, das den mindestens einen Parameter des Typs von Reinigungsmittel in der einzusetzenden Kartusche repräsentiert, an eine Schnittstelle zu dem Reinigungsautomaten.

**[0008]** Der Reinigungsautomat kann ein Haushaltgerät sein, insbesondere ein Waschautomat oder Geschirrspülautomat. Das Reinigungsmittel kann ein schüttfähiges Reinigungsmittel, insbesondere in Pulverform, sein. Auch kann das Reinigungsmittel ein fließfähiges Reinigungsmittel sein. Das zumindest eine Merkmal der Kartusche wird insbesondere vor einem Einsetzen der Kartusche in den Reinigungsautomaten erfasst.

**[0009]** Gemäß einer Ausführungsform kann im Schritt des Ermitteln des Typ von Reinigungsmittel unter Verwendung zumindest eines optischen Merkmals, das eine

Farbe, ein Schriftbild, einen Strichcode, einen QR-Code und zusätzlich oder alternativ einen Bildinhalt der Kartusche aufweist, und zusätzlich oder alternativ unter Verwendung einer Funkkennung der Kartusche ermittelt werden. Eine solche Ausführungsform bietet den Vorteil, dass auf unaufwendige und zuverlässige Weise ein eindeutiger Zusammenhang zwischen Merkmal und Eigenschaft, insbesondere zumindest dem Typ von Reinigungsmittel, hergestellt werden kann.

**[0010]** Ferner kann der mindestens eine im Schritt des Einlesens eingelesene Parameter eine Menge an Reinigungsmittel in der Kartusche, eine Dosiermenge an Reinigungsmittel pro Dosiervorgang, eine Programminformation hinsichtlich eines einzustellenden Ablaufs eines Reinigungsprogramms, eine Gesamtdosiermenge an Reinigungsmittel pro Reinigungsprogramm und/oder einen Dosierzeitpunkt aufweisen. Eine solche Ausführungsform bietet den Vorteil, dass dem Reinigungsautomaten alle für eine Reinigung einzustellenden Parameter auf einfache Weise mitgeteilt werden können.

**[0011]** Auch kann im Schritt des Ermittels unter Verwendung des zumindest einen Merkmals der Kartusche ein Typ der Kartusche ermittelt werden. Hierbei kann im Schritt des Einlesens mindestens ein Kartuschenparameter des ermittelten Typs der Kartusche aus einer Liste von Kartuschentypen eingelesen werden. Dabei kann jedem Typ von Kartusche in der Liste von Kartuschentypen zumindest ein Kartuschenparameter zugeordnet sein. Zudem kann im Schritt des Ausgebens ein Parametrierungssignal ausgegeben werden, das den mindestens einen Kartuschenparameter repräsentiert. Der mindestens eine Kartuschenparameter kann eine geometrische Eigenschaft der Kartusche, eine Bauart der Kartusche oder dergleichen repräsentieren. Eine solche Ausführungsform bietet den Vorteil, dass eine genaue und sichere Verwendung der Kartusche durch den Reinigungsautomaten erreicht werden kann.

**[0012]** Der hier vorgestellte Ansatz schafft ferner eine Vorrichtung, die ausgebildet ist, um die Schritte einer Variante eines hier vorgestellten Verfahrens in entsprechenden Einrichtungen durchzuführen, anzusteuern bzw. umzusetzen. Auch durch diese Ausführungsvariante der Erfindung in Form einer Vorrichtung kann die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe schnell und effizient gelöst werden.

**[0013]** Die Vorrichtung kann ausgebildet sein, um Eingangssignale, beispielsweise Bildsignale, Videosignale oder andere Sensorsignale, einzulesen und unter Verwendung der Eingangssignale Ausgangssignale, beispielsweise Parametrierungssignale, zu bestimmen und bereitzustellen. Ein Eingangssignal kann beispielsweise ein über eine Eingangsschnittstelle der Vorrichtung eingelesenes Sensorsignal darstellen. Ein Ausgangssignal kann ein Steuersignal oder ein Datensignal darstellen, das an einer Ausgangsschnittstelle der Vorrichtung bereitgestellt werden kann. Die Vorrichtung kann ausgebildet sein, um die Ausgangssignale unter Verwendung einer in Hardware oder Software umgesetzten Verarbei-

tungsvorschrift zu bestimmen. Beispielsweise kann die Vorrichtung dazu eine Logikschaltung, einen integrierten Schaltkreis oder ein Softwaremodul umfassen und beispielsweise als ein diskretes Bauelement realisiert sein oder von einem diskreten Bauelement umfasst sein.

**[0014]** Die Vorrichtung kann ein Gerät oder Teil eines Gerätes sein oder auf einem Gerät implementiert sein. Das Gerät kann ein Gerät eines Benutzers des Reinigungsautomaten sein. Dabei kann das Gerät insbesondere ein mobiles Gerät sein, beispielsweise ein Smartphone, Tablet oder dergleichen.

**[0015]** Es wird auch ein Verfahren zum Betreiben eines Reinigungsautomaten zum Reinigen von Reinigungsgut vorgestellt, wobei das Verfahren folgende Schritte aufweist:

Empfangen eines Parametrierungssignals, das mindestens einen Parameter eines Typs von Reinigungsmittel in einer in den Reinigungsautomaten einzusetzenden Kartusche mit Reinigungsmittel repräsentiert, von einer Funkschnittstelle zu einer Vorrichtung außerhalb des Reinigungsautomaten; und

Erzeugen eines Ansteuersignals zum Ansteuern zumindest einer Betriebsfunktion des Reinigungsautomaten unter Verwendung des mindestens einen Parameters des Typs von Reinigungsmittel.

**[0016]** Das Verfahren zum Betreiben kann in Verbindung mit einer Ausführungsform des vorstehend genannten Verfahrens zum Bereitstellen vorteilhaft ausgeführt werden. Dabei kann im Schritt des Empfangens ein gemäß einer Ausführungsform des vorstehend genannten Verfahrens zum Bereitstellen bereitgestelltes Parametrierungssignal empfangen werden.

**[0017]** Gemäß einer Ausführungsform kann im Schritt des Erzeugens ein Ansteuersignal erzeugt werden, unter Verwendung dessen eine Dosierfunktion, eine Zeitsteuerfunktion und zusätzlich oder alternativ eine Programmbaufsteuerfunktion als die zumindest eine Betriebsfunktion des Reinigungsautomaten ansteuerbar sind. Eine solche Ausführungsform bietet den Vorteil, dass ein Betrieb des Reinigungsautomaten zuverlässig und auf das verwendete Reinigungsmittel abgestimmt gesteuert werden kann.

**[0018]** Auch kann das Verfahren einen Schritt des Rücksetzens eines Zählers zum Zählen einer verbrauchten Menge an Reinigungsmittel ansprechend auf ein Einsetzen der Kartusche aufweisen. Eine solche Ausführungsform bietet den Vorteil, dass ein Verbrauch von Reinigungsmittel während eines Betriebs bzw. mehrere Reinigungsvorgänge des Reinigungsautomaten einfach und genau verfolgt werden kann.

**[0019]** Ferner kann das Verfahren einen Schritt des Sendens eines Aufforderungssignals zum Einsetzen einer neuen Kartusche über die Funkschnittstelle zu der Vorrichtung außerhalb des Reinigungsautomaten aufweisen, wenn eine Menge an Reinigungsmittel in einer

eingesetzten Kartusche bis unter einen Schwellenwert verbraucht ist. Eine solche Ausführungsform bietet den Vorteil, dass ein Nachfüllen bzw. Austausch der Kartusche rechtzeitig und die Aufforderung hierzu anwenderfreundlich erfolgen kann.

**[0020]** Der hier vorgestellte Ansatz schafft ferner ein Steuergerät, das ausgebildet ist, um die Schritte einer Variante eines hier vorgestellten Verfahrens in entsprechenden Einrichtungen durchzuführen, anzusteuern bzw. umzusetzen. Auch durch diese Ausführungsvariante der Erfindung in Form eines Steuergerätes kann die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe schnell und effizient gelöst werden.

**[0021]** Das Steuergerät kann ausgebildet sein, um Eingangssignale, beispielsweise Parametrierungssignale, einzulesen und unter Verwendung der Eingangssignale Ausgangssignale, beispielsweise Ansteuersignale, zu bestimmen und bereitzustellen. Ein Eingangssignal kann beispielsweise ein über eine Eingangsschnittstelle des Steuergerätes einlesbares Datensignal oder Sensorsignal darstellen. Ein Ausgangssignal kann ein Steuersignal oder ein Datensignal darstellen, das an einer Ausgangsschnittstelle des Steuergerätes bereitgestellt werden kann. Das Steuergerät kann ausgebildet sein, um die Ausgangssignale unter Verwendung einer in Hardware oder Software umgesetzten Verarbeitungsvorschrift zu bestimmen. Beispielsweise kann das Steuergerät dazu eine Logikschaltung, einen integrierten Schaltkreis oder ein Softwaremodul umfassen und beispielsweise als ein diskretes Bauelement realisiert sein oder von einem diskreten Bauelement umfasst sein.

**[0022]** Es wird ferner ein Reinigungsautomat zum Reinigen von Reinigungsgut vorgestellt, wobei der Reinigungsautomat folgende Merkmale aufweist:

einen Aufnahmeabschnitt zum Aufnehmen einer Kartusche mit Reinigungsmittel;

eine Funkschnittstelle zu einer Vorrichtung außerhalb des Reinigungsautomaten; und

eine Ausführungsform des vorstehend genannten Steuergerätes, wobei das Steuergerät signalübertragungsfähig mit der Funkschnittstelle verbunden ist.

**[0023]** Somit kann in Verbindung mit dem Reinigungsautomaten eine Ausführungsform des vorstehend genannten Steuergerätes vorteilhaft eingesetzt oder verwendet werden, insbesondere um den Reinigungsautomaten zu betreiben bzw. um einen Betrieb des Reinigungsautomaten zu steuern.

**[0024]** Es wird zudem eine Kartusche zum Beinhalt von Reinigungsmittel für einen Reinigungsautomaten zum Reinigen von Reinigungsgut vorgestellt, wobei die Kartusche folgendes Merkmal aufweist:

zumindest ein Merkmal, das abhängig von dem Typ

von Reinigungsmittel, für das die Kartusche vorgesehen ist, ausgeformt oder ausgestaltet ist, wobei unter Verwendung des zumindest einen Merkmals zumindest ein Typ von Reinigungsmittel in der Kartusche maschinell ermittelbar ist.

**[0025]** Die Kartusche kann ausgeformt sein, um in eine Ausführungsform des vorstehend genannten Reinigungsautomaten einsetzbar zu sein. Die Kartusche kann aus einem Kunststoffmaterial oder dergleichen ausgeformt sein. Eine Ausführungsform des vorstehend genannten Verfahrens zum Bereitstellen kann in Verbindung mit der Kartusche ausführbar sein, um ein Parametrierungssignal bereitzustellen. Optional kann die Kartusche einen Dosierkanal aufweisen. Es kann durch eine Rotation einer in dem Aufnahmeabschnitt des Reinigungsautomaten angeordneten Dosiereinrichtung eine Befüllung des Dosierkanals mit Reinigungsmittel bewirkt werden, wobei eine durch eine Geometrie des Dosierkanals vorgegebene Menge an Reinigungsmittel dosiert werden kann.

**[0026]** Es wird ferner ein Reinigungssystem für Reinigungsgut vorgestellt, wobei das Reinigungssystem folgende Merkmale aufweist:

eine Ausführungsform des vorstehend genannten Reinigungsautomaten;

eine Ausführungsform der vorstehend genannten Kartusche, wobei die Kartusche in den Reinigungsautomaten einsetzbar oder eingesetzt ist; und

eine Ausführungsform der vorstehend genannten Vorrichtung, wobei die Vorrichtung signalübertragungsfähig mit dem Reinigungsautomaten verbindbar oder verbunden ist.

**[0027]** Die Vorrichtung kann hierbei zumindest zeitweise entfernt von dem Reinigungsautomaten angeordnet sein.

**[0028]** Von Vorteil ist auch ein Computer-Programmprodukt oder Computerprogramm mit Programmcode, der auf einem maschinenlesbaren Träger oder Speichermedium wie einem Halbleiterspeicher, einem Festplattenspeicher oder einem optischen Speicher gespeichert sein kann. Wird das Programmprodukt oder Programm auf einem Computer, einer Vorrichtung und zusätzlich oder alternativ einer Vorrichtung ausgeführt, so kann das Programmprodukt oder Programm zur Durchführung, Umsetzung und/oder Ansteuerung der Schritte eines Verfahrens nach einer der vorstehend beschriebenen Ausführungsformen verwendet werden.

**[0029]** Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt

Figur 1 eine schematische Darstellung eines Reinigungssystems gemäß einem Ausführungs-

- beispiel;  
 Figur 2 einen Teilabschnitt eines Reinigungsautomaten gemäß einem Ausführungsbeispiel mit geschlossenem Kartuschenaufnahmeabschnitt;  
 Figur 3 den Teilabschnitt des Reinigungsautomaten aus Figur 2 mit geöffnetem Kartuschenaufnahmeabschnitt;  
 Figur 4 eine perspektivische Darstellung einer Kartusche gemäß einem Ausführungsbeispiel;  
 Figur 5 eine perspektivische Darstellung einer Kartusche gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel;  
 Figur 6 eine perspektivische Darstellung einer Kartusche gemäß einem Ausführungsbeispiel und eines Gerätes mit einer Vorrichtung gemäß einem Ausführungsbeispiel;  
 Figur 7 ein Ablaufdiagramm eines Verfahrens zum Bereitstellen gemäß einem Ausführungsbeispiel; und  
 Figur 8 ein Ablaufdiagramm eines Verfahrens zum Betreiben gemäß einem Ausführungsbeispiel.

**[0030]** Figur 1 zeigt eine schematische Darstellung eines Reinigungssystems 100 für Reinigungsgut gemäß einem Ausführungsbeispiel. Das Reinigungssystem 100 weist einen Reinigungsautomaten 110 zum Reinigen von Reinigungsgut, eine Kartusche 130 zum Beinhalt von Reinigungsmittel für den Reinigungsautomaten 110 und eine Bereitstellungsvorrichtung 150 bzw. Vorrichtung 150 zum Bereitstellen eines Parametrierungssignals 160 für den Reinigungsautomaten 110 auf.

**[0031]** Der Reinigungsautomat 110 ist beispielsweise als ein Geschirrspülerautomat oder ein Waschautomat ausgeführt. Somit handelt es sich bei dem Reinigungsgut beispielsweise um Geschirr oder Wäsche. Der Reinigungsautomat 110 weist einen Kartuschenaufnahmeabschnitt 112 bzw. Aufnahmeabschnitt 112 zum Aufnehmen der mit Reinigungsmittel gefüllten Kartusche 130 auf. Ferner weist der Reinigungsautomat 110 eine Funkchnittstelle 114 auf, über die der Reinigungsautomat 110 signalübertragungsfähig mit der Bereitstellungsvorrichtung 150 verbindbar oder verbunden ist. Zudem ist von dem Reinigungsautomaten 110 gemäß dem in Figur 1 dargestellten Ausführungsbeispiel beispielhaft eine Betriebseinrichtung 116 gezeigt, die ausgebildet ist, um zumindest eine Betriebsfunktion des Reinigungsautomaten 110 auszuführen. Der Reinigungsautomat 110 weist auch ein Steuergerät 120 zum Betreiben des Reinigungsautomaten 110 bzw. zum Steuern eines Betriebs des Reinigungsautomaten 110 auf.

**[0032]** Das Steuergerät 120 des Reinigungsautomaten 110 weist eine Empfangseinrichtung 122 und eine Erzeugungseinrichtung 124 auf. Dabei ist die Empfangseinrichtung 122 ausgebildet, um das durch die Bereitstellungsvorrichtung 150 bereitgestellte Parametrierungssignal 160 zu empfangen. Genauer gesagt ist die

Empfangseinrichtung 122 ausgebildet, um das Parametrierungssignal 160 von der Funkchnittstelle 114 zu der außerhalb des Reinigungsautomaten 110 angeordneten Bereitstellungsvorrichtung 150 bzw. über die Funkchnittstelle 114 von der Bereitstellungsvorrichtung 150 zu empfangen.

**[0033]** Das Parametrierungssignal repräsentiert mindestens einen Parameter eines Typs von Reinigungsmittel in der Kartusche 130, die in den Reinigungsautomaten 110 einzusetzen ist. Bei dem mindestens einen Parameter handelt es sich beispielsweise um eine Menge an Reinigungsmittel in der Kartusche 130, eine Dosiermenge an Reinigungsmittel pro Dosiervorgang, eine Programminformation hinsichtlich eines einzustellenden Ablaufs eines Reinigungsprogramms, eine Gesamtdosiermenge an Reinigungsmittel pro Reinigungsprogramm und/oder einen Dosierzeitpunkt.

**[0034]** Die Erzeugungseinrichtung 124 des Steuergerätes 120 ist ausgebildet, um unter Verwendung des mindestens einen Parameters des Typs von Reinigungsmittel bzw. unter Verwendung des Parametrierungssignals 160 ein Ansteuersignal 125 zum Ansteuern zumindest einer Betriebsfunktion des Reinigungsautomaten 110 zu erzeugen. Dabei ist mittels des Ansteuersignals 125 beispielsweise die Betriebseinrichtung 116 ansteuerbar, an die das Ansteuersignal 125 von dem Steuergerät 120 übertragbar ist.

**[0035]** Die zumindest eine Betriebsfunktion der Betriebseinrichtung 116 kann beispielsweise eine Dosierfunktion, eine Zeitsteuerfunktion und/oder eine Programmablaufsteuerfunktion sein. Somit kann die Erzeugungseinrichtung 124 ausgebildet sein, um ein Ansteuersignal 125 zu erzeugen, unter Verwendung dessen die Dosierfunktion, die Zeitsteuerfunktion und/oder die Programmablaufsteuerfunktion ansteuerbar sind.

**[0036]** Die Kartusche 130 ist ausgebildet, um das Reinigungsmittel für den Reinigungsautomaten 110 zu beinhalten. Das Reinigungsmittel ist beispielsweise ein schüttfähiges oder ein flüssiges Reinigungsmittel, vorzugsweise handelt es sich um ein pulverförmiges oder granulares Reinigungsmittel. In der Darstellung von Figur 1 ist die Kartusche 130 außerhalb des Reinigungsautomaten 110 angeordnet gezeigt. Durch einen Richtungspfeil ist ein durchzuführendes Einsetzen der Kartusche 130 in den Aufnahmeabschnitt 112 des Reinigungsautomaten 110 symbolisch veranschaulicht. Die Kartusche 130 weist zumindest ein Merkmal 132 auf, das abhängig von dem Typ von Reinigungsmittel, für das die Kartusche 130 vorgesehen ist bzw. dass in der Kartusche 130 beinhaltet ist, ausgeformt oder ausgestaltet ist. Das zumindest ein Merkmal 132 ist dabei ausgeformt oder ausgestaltet, um ein maschinelles Ermitteln zumindest des Typs von Reinigungsmittel in der Kartusche 130 zu ermöglichen. Bei dem zumindest einen Merkmal 132 handelt es sich beispielsweise um ein optisches Merkmal und/oder eine Funkkennung der Kartusche 130. Unter einem optischen Merkmal ist beispielsweise eine Farbe, ein Schriftbild, ein Strichcode, ein QR-Code und/oder ein

anderer Bildinhalt der Kartusche 130 zu verstehen.

**[0037]** Die Bereitstellungsvorrichtung 150 ist gemäß dem in Figur 1 dargestellten Ausführungsbeispiel als Teil eines Gerätes 140 ausgeführt. Bei dem Gerät 140 handelt es sich beispielsweise um ein mobiles bzw. tragbares Gerät 140, insbesondere ein Smartphone oder Tablet. Die Bereitstellungsvorrichtung 150 ist signalübertragungsfähig mit dem Reinigungsautomaten 110 verbindbar oder verbunden. Dabei ist die Bereitstellungsvorrichtung 150 bzw. das Gerät 140 außerhalb des Reinigungsautomaten 110 angeordnet. Das Gerät 140 weist gemäß dem in Figur 1 dargestellten Ausführungsbeispiel eine Kamera 142 und die Bereitstellungsvorrichtung 150 auf. Die Kamera 142 ist ausgebildet, um das zumindest eine Merkmal 132 der Kartusche 130 zu erfassen. Die Kamera 142 ist signalübertragungsfähig mit der Bereitstellungsvorrichtung 150 verbunden. Auch wenn es in Figur 1 nicht explizit gezeigt ist, kann das Gerät 140 ferner eine Schnittstelle für drahtlose Datenübertragung mit unter anderem dem Reinigungsautomaten 110 aufweisen.

**[0038]** Die Bereitstellungsvorrichtung 150 weist eine Ermittlungseinrichtung 152, eine Einleseeinrichtung 154 und eine Ausgabeeinrichtung 156 auf. Die Ermittlungseinrichtung 152 ist ausgebildet, um zumindest den Typ von Reinigungsmittel in der in den Reinigungsautomaten 110 einzusetzenden Kartusche 130 unter Verwendung des zumindest einen erfassten, von dem Typ von Reinigungsmittel abhängigen Merkmals 132 der Kartusche 130 zu ermitteln. Die Einleseeinrichtung 154 ist ausgebildet, um den mindestens einen Parameter des ermittelten Typs von Reinigungsmittel in der einzusetzenden Kartusche 130 aus einer Liste von Reinigungsmitteltypen einzulesen. Hierbei ist jedem Typ von Reinigungsmittel in der Liste von Reinigungsmitteltypen zumindest ein Parameter zugeordnet. Die Ausgabeeinrichtung 156 ist ausgebildet, um das Parametrierungssignal 160 an den Reinigungsautomaten 110 bzw. über die vorstehend genannte Schnittstelle an den Reinigungsautomaten 110 auszugeben. Das Parametrierungssignal 160 repräsentiert dabei den mindestens einen Parameter des Typs von Reinigungsmittel in der in den Reinigungsautomaten 110 einzusetzenden Kartusche 130.

**[0039]** Gemäß einem Ausführungsbeispiel ist die Ermittlungseinrichtung 152 der Bereitstellungsvorrichtung 150 auch ausgebildet, um unter Verwendung des zumindest einen Merkmals 132 der Kartusche 130 einen Typ der Kartusche 130 zu ermitteln. Hierbei ist die Einleseeinrichtung 154 ausgebildet, um mindestens einen Kartuschenparameter des ermittelten Typs der Kartusche 130 aus einer Liste von Kartuschartypen einzulesen. Hierbei ist jedem Typ von Kartusche 130 in der Liste von Kartuschartypen zumindest ein Kartuschenparameter zugeordnet. Ferner ist dabei die Ausgabeeinrichtung 156 ausgebildet, ein Parametrierungssignal 160 auszugeben, das auch den mindestens einen Kartuschenparameter repräsentiert.

**[0040]** Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel weist das Steuergerät 120 des Reinigungsautomaten

110 eine Rücksetzeinrichtung 126 zum Rücksetzen eines Zählers zum Zählen einer verbrauchten Menge an Reinigungsmittel ansprechend auf ein Einsetzen der Kartusche 130 in den Reinigungsautomaten 110 auf. Zusätzlich oder alternativ weist das Steuergerät 120 des Reinigungsautomaten 110 eine Sendeeinrichtung 128 zum Senden eines Aufforderungssignals 129 zum Einsetzen einer neuen Kartusche 130 über die Funkschnittstelle 114 zu der Bereitstellungsvorrichtung 150 auf. Die Sendeeinrichtung 128 ist ausgebildet, um das Aufforderungssignal 129 zu senden, wenn eine Menge an Reinigungsmittel in einer eingesetzten Kartusche 130 bis unter einen Schwellenwert verbraucht ist.

**[0041]** Ein Bedienungsablauf des Reinigungssystems 100 kann in der Praxis lediglich beispielhaft folgendermaßen sein. Der Reinigungsautomat 110 erkennt eine leere oder beinahe leere Kartusche 130 und signalisiert dies einem Benutzer. Der Benutzer entsorgt die leere Kartusche 130 und holt aus einer Bevorratung eine neue Kartusche 130. Bevor die neue Kartusche 130 in den Aufnahmeabschnitt 114 bzw. ein Dosiergerät eingesetzt wird, erfolgt über die Bereitstellungsvorrichtung 150, insbesondere eine Anwendung zur Reiniqerkartuschenerkennung, in Verbindung mit der integrierten Kamera 142 des Gerätes 140 beispielsweise eine QR-Codeerkennung bzw. Erkennung eines QR-Codes als Merkmal 132 mit anschließender Datenübertragung der oben aufgeführten Parameter als Parametrisierungssignal 160 an den Reinigungsautomaten 110.

**[0042]** Figur 2 zeigt einen Teilabschnitt eines Reinigungsautomaten gemäß einem Ausführungsbeispiel mit geschlossenem Kartuschenaufnahmeabschnitt 112. Bei dem Reinigungsautomaten handelt es sich um den Reinigungsautomaten aus Figur 1 oder einen ähnlichen Reinigungsautomaten. Hierbei ist eine Tür 218 als Teilabschnitt des Reinigungsautomaten gezeigt. Bei der Tür 218 handelt es sich um eine Tür eines als Geschirrspülautomaten ausgeführten Reinigungsautomaten. Der Kartuschenaufnahmeabschnitt 112 bzw. Aufnahmeabschnitt 112 zum Aufnehmen einer Kartusche, beispielsweise der Kartusche aus Figur 1 oder einer ähnlichen Kartusche, ist in der Tür 218 angeordnet. In Figur 2 ist eine Abdeckung, eine Klappe oder ein Deckel des Kartuschenaufnahmeabschnittes 112 geschlossen.

**[0043]** Figur 3 zeigt den Teilabschnitt des Reinigungsautomaten aus Figur 2 mit geöffnetem Kartuschenaufnahmeabschnitt 112. Dabei ist eine Abdeckung, eine Klappe oder ein Deckel des Kartuschenaufnahmeabschnittes 112 geöffnet.

**[0044]** Figur 4 zeigt eine perspektivische Darstellung einer Kartusche 130 gemäß einem Ausführungsbeispiel. Bei der Kartusche 130 handelt es sich um die Kartusche aus Figur 1 oder eine ähnliche Kartusche. Gemäß dem in Figur 4 gezeigten Ausführungsbeispiel weist die Kartusche 130 lediglich beispielhaft zwei Merkmale 132 auf, welche den Typ des Reinigungsmittels kennzeichnen, der in der Kartusche 130 beinhaltet ist. So handelt es sich bei den Merkmalen 132 um einen Aufdruck mit einer

Bezeichnung des Reinigungsmittels in Buchstaben und/oder Zahlen (A1) sowie um einen Aufdruck mit einem QR-Code.

**[0045]** Figur 5 zeigt eine perspektivische Darstellung einer Kartusche 130 gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel. Bei der Kartusche 130 handelt es sich um die Kartusche aus Figur 1 oder eine ähnliche Kartusche. Gemäß dem in Figur 5 gezeigten Ausführungsbeispiel weist die Kartusche 130 lediglich beispielhaft vier Merkmale 132 auf, welche lediglich beispielhaft zwei unterschiedliche Typen von Reinigungsmittel kennzeichnen, die in der Kartusche 130 beinhaltet sein können. So handelt es sich bei den Merkmalen 132 um zwei unterschiedliche Aufdrucke mit Bezeichnungen des Reinigungsmittels in Buchstaben bzw. alphanumerischer Darstellung (A1, B2) sowie um zwei unterschiedliche Aufdrucke mit jeweils einem QR-Code. Einem Nutzer ist bekannt, welcher Typ von Reinigungsmittel aktuell in der Kartusche 130 beinhaltet ist.

**[0046]** Unter Bezugnahme auf Figur 4 und Figur 5 ist erkennbar, dass die Merkmale 132 zur Unterscheidung von unterschiedlichen Typen von Reinigungsmitteln in den Kartuschen 130 durch maschinelle Erfassung bzw. Erkennung der Merkmale 132 dienen.

**[0047]** Figur 6 zeigt eine perspektivische Darstellung einer Kartusche 130 gemäß einem Ausführungsbeispiel und eines Gerätes 140 mit einer Vorrichtung gemäß einem Ausführungsbeispiel. Bei der Kartusche 130 handelt es sich lediglich beispielhaft um die Kartusche aus Figur 5. Bei dem Gerät 140 handelt es sich um das Gerät aus Figur 1 oder ein ähnliches Gerät, welches die Vorrichtung zum Bereitstellen bzw. Bereitstellungsvorrichtung aus Figur 1 aufweist. Gemäß dem in Figur 6 dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Gerät 140 als Smartphone oder Tablet ausgeführt.

**[0048]** Anders ausgedrückt zeigt Figur 6 die Kartusche 130 bzw. einen Nachfüllbehälter. Je nach beinhaltetem Typ von Reinigungsmittel (A1, B2) kann beispielsweise ein Endkunde das zugehörige bzw. entsprechende Merkmal 132, beispielsweise den entsprechenden QR-Code, mittels der Bereitstellungsvorrichtung des Gerätes 140 scannen und das Parametrisierungssignal wird von dem Gerät 140 bzw. mobilen Endgerät an den Reinigungsautomaten, beispielsweise eine Spülmaschine, übertragen oder übermittelt.

**[0049]** Figur 7 zeigt ein Ablaufdiagramm eines Verfahrens 700 zum Bereitstellen gemäß einem Ausführungsbeispiel. Das Verfahren 700 zum Bereitstellen ist ausführbar, ein Parametrisierungssignal für einen Reinigungsautomaten zum Reinigen von Reinigungsgut bereitzustellen. Dabei ist das Verfahren 700 zum Bereitstellen in Verbindung mit dem Reinigungssystem aus Figur 1 oder einem ähnlichen Reinigungssystem ausführbar.

**[0050]** Das Verfahren 700 zum Bereitstellen weist einen Schritt 710 des Ermitteln zumindest eines Typs von Reinigungsmittel in einer in den Reinigungsautomaten einzusetzenden Kartusche unter Verwendung zumin-

dest eines erfassten, von dem Typ von Reinigungsmittel abhängigen Merkmals der Kartusche auf. Nachfolgend wird in einem Schritt 720 des Einlesens mindestens ein Parameter des ermittelten Typs von Reinigungsmittel in der einzusetzenden Kartusche aus einer Liste von Reinigungsmitteltypen eingelesen. Hierbei ist jedem Typ von Reinigungsmittel in der Liste von Reinigungsmitteltypen zumindest ein Parameter zugeordnet. Danach wird in einem Schritt 730 des Ausgebens ein Parametrisierungssignal, das den mindestens einen Parameter des Typs von Reinigungsmittel in der einzusetzenden Kartusche repräsentiert, an eine Schnittstelle zu dem Reinigungsautomaten ausgegeben.

**[0051]** Es können beispielsweise eine Reinigermenge der Kartusche, eine Dosiermenge pro Dosiervorgang, wobei beispielsweise eine Umdrehung der Kartusche einem Dosiervorgang entsprechen kann und ein Aufsummieren der Dosierungen zur Anzeige eines niedrigen Kartuschenfüllstandes benötigt wird, eine Art des Reinigungsmittels, wobei im Falle eines Geschirrspülautomaten ggf. eine Abschaltung oder Reduzierung von Salz und Klarspüler und eine Programmvorwahl erfolgen kann, wobei z. B. im Falle einer Kartusche mit Maschinenreiniger beispielsweise automatisch ein Maschinenreinigungsprogramm vorgewählt werden kann, eine Gesamtdosiermenge pro Reinigungs- bzw. Pflegeprogramm, ein Dosierzeitpunkt und/oder ein Rücksetzen eines Zählers nach Einlegen einer neuen Kartusche als Parameter dabei berücksichtigt bzw. an das Steuergerät des Reinigungsautomaten bzw. eine Gerätesteuerung übermittelt werden. Es wird vorgeschlagen, dies beispielsweise in Verbindung mit einem mobilen Gerät, insbesondere einem Smartphone oder Tablet, einer eingebauten Kamera, der Bereitstellungsvorrichtung sowie einem auf der Kartusche gedruckten Merkmal, insbesondere einem QR-Code oder Bar-Code, zu realisieren.

**[0052]** Figur 8 zeigt ein Ablaufdiagramm eines Verfahrens 800 zum Betreiben gemäß einem Ausführungsbeispiel. Das Verfahren 800 zum Betreiben ist ausführbar, um einen Reinigungsautomaten zum Reinigen von Reinigungsgut zu betreiben bzw. einen Betrieb eines solchen Reinigungsautomaten zu steuern. Dabei ist das Verfahren 800 zum Betreiben in Verbindung mit dem Reinigungssystem aus Figur 1 oder einem ähnlichen Reinigungssystem ausführbar. Ferner ist das Verfahren 800 zum Betreiben in Verbindung mit dem Verfahren zum Bereitstellen aus Figur 7 oder einem ähnlichen Verfahren ausführbar.

**[0053]** Das Verfahren 800 zum Betreiben weist einen Schritt 810 des Empfangens eines Parametrisierungssignals, das mindestens einen Parameter eines Typs von Reinigungsmittel in einer in den Reinigungsautomaten einzusetzenden Kartusche mit schüttfähigem Reinigungsmittel repräsentiert, von einer Funkschnittstelle zu einer Vorrichtung außerhalb des Reinigungsautomaten auf. Das Parametrisierungssignal bzw. Parametrisierungssignal ist dabei beispielsweise gemäß dem Verfahren zum Bereitstellen bereitgestellt. Nachfolgend wird in

einem Schritt 820 des Erzeugens unter Verwendung des mindestens einen Parameters des Typs von Reinigungsmittel ein Ansteuersignal zum Ansteuern zumindest einer Betriebsfunktion des Reinigungsautomaten erzeugt.

**[0054]** Gemäß einem Ausführungsbeispiel weist das Verfahren 800 zum Betreiben auch einen Schritt 830 des Sendens eines Aufforderungssignals zum Einsetzen einer neuen Kartusche über die Funkschnittstelle zu der Vorrichtung außerhalb des Reinigungsautomaten auf, wenn eine Menge an Reinigungsmittel in einer eingesetzten Kartusche bis unter einen Schwellenwert verbraucht ist. Zusätzlich oder alternativ weist das Verfahren 800 auch einen Schritt 840 des Rücksetzens eines Zählers zum Zählen einer verbrauchten Menge an Reinigungsmittel ansprechend auf ein Einsetzen der Kartusche auf.

**[0055]** Unter Bezugnahme auf die Figuren 1 bis 8 werden nachfolgend ein Ausführungsbeispiel und Vorteile desselben zusammenfassend und mit anderen Worten erläutert. Insbesondere wird eine Reiniger-Kartuschenerkennung über eine Bereitstellungsvorrichtung 150 oder Anwendung bzw. ein Anwendungsprogramm und eine Kamera, insbesondere eine Handycamera oder dergleichen, für Geschirrspül- und Waschautomaten realisiert. Durch Verwendung eines Gerätes 140, insbesondere eines mobilen Endgerätes 140, mit Kamerafunktion in Verbindung mit einer Bereitstellungsvorrichtung 150 oder Anwendung werden Parameter von Reinigungsmitteln bzw. Pflegeprodukten auf einfache Weise eingelesen und an den Reinigungsautomaten 110 übertragen, beispielsweise über ein drahtloses lokales Netzwerk (WLAN, wireless local area network) oder eine andere Funkverbindung, beispielsweise Bluetooth oder dergleichen. Somit kann auf Seiten des Reinigungsautomaten 110 ein hardwaremäßiger Aufwand in Form von Kameras oder Sensoren eingespart bzw. vermieden werden. Des Weiteren ist das Reinigungssystem 100 benutzerfreundlich und kann über eine Aktualisierungsfunktion bzw. Updatefunktion der Bereitstellungsvorrichtung 150 oder Anwendung aktuell gehalten werden.

## Patentansprüche

1. Verfahren (700) zum Bereitstellen eines Parametrierungssignals (160) für einen Reinigungsautomaten (110) zum Reinigen von Reinigungsgut, wobei das Verfahren (700) folgende Schritte aufweist:

Ermitteln (710) zumindest eines Typs von Reinigungsmittel in einer in den Reinigungsautomaten (110) einzusetzenden Kartusche (130) unter Verwendung zumindest eines erfassten, von dem Typ von Reinigungsmittel abhängigen Merkmals (132) der Kartusche (130);  
Einlesen (720) mindestens eines Parameters des ermittelten Typs von Reinigungsmittel in der einzusetzenden Kartusche (130) aus einer Liste

von Reinigungsmitteltypen, wobei jedem Typ von Reinigungsmittel in der Liste von Reinigungsmitteltypen zumindest ein Parameter zugeordnet ist; und

Ausgeben (730) des Parametrierungssignals (130), das den mindestens einen Parameter des Typs von Reinigungsmittel in der einzusetzenden Kartusche (130) repräsentiert, an eine Schnittstelle zu dem Reinigungsautomaten (110).

2. Verfahren (700) gemäß Anspruch 1, bei dem im Schritt (710) des Ermitteln des Typ von Reinigungsmittel unter Verwendung zumindest eines optischen Merkmals, das eine Farbe, ein Schriftbild, ein Muster, einen Strichcode, einen QR-Code und/oder einen Bildinhalt auf der Kartusche (130) aufweist, und/oder unter Verwendung eines Funkcodes der Kartusche (130) ermittelt wird.
3. Verfahren (700) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, bei dem der mindestens eine im Schritt (720) des Einlesens eingelesene Parameter eine Menge an Reinigungsmittel in der Kartusche (130), eine Dosiermenge an Reinigungsmittel pro Dosiervorgang, eine Programminformation hinsichtlich eines einzustellenden Ablaufs eines Reinigungsprogramms, eine Gesamtdosiermenge an Reinigungsmittel pro Reinigungsprogramm und/oder einen Dosierzeitpunkt aufweist.
4. Verfahren (700) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, bei dem im Schritt (710) des Ermitteln unter Verwendung des zumindest einen Merkmals (132) der Kartusche (130) ein Typ der Kartusche (130) ermittelt wird, wobei im Schritt (720) des Einlesens mindestens ein Kartuschenparameter des ermittelten Typs der Kartusche (130) aus einer Liste von Kartuschentypen eingelesen wird, wobei jedem Typ von Kartusche in der Liste von Kartuschentypen zumindest ein Kartuschenparameter zugeordnet ist, wobei im Schritt (730) des Ausgebens ein Parametrierungssignal (160) ausgegeben wird, das den mindestens einen Kartuschenparameter repräsentiert.
5. Vorrichtung (150), die ausgebildet ist, um die Schritte des Verfahrens (700) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche auszuführen.
6. Verfahren (800) zum Betreiben eines Reinigungsautomaten (110) zum Reinigen von Reinigungsgut, wobei das Verfahren (800) folgende Schritte aufweist:

Empfangen (810) eines Parametrierungssignals (160), das mindestens einen Parameter eines Typs von Reinigungsmittel in einer in den



- Reinigungsautomaten (110) einzusetzenden Kartusche (130) mit Reinigungsmittel repräsentiert, von einer Funkschnittstelle (114) zu einer Vorrichtung (150) außerhalb des Reinigungsautomaten (110); und  
 Erzeugen (820) eines Ansteuersignals (125) zum Ansteuern zumindest einer Betriebsfunktion des Reinigungsautomaten (110) unter Verwendung des mindestens einen Parameters des Typs von Reinigungsmittel.
7. Verfahren (800) gemäß Anspruch 6, bei dem im Schritt (820) des Erzeugens ein Ansteuersignal (125) erzeugt wird, unter Verwendung dessen eine Dosierfunktion, eine Zeitsteuerfunktion und/oder eine Programmablaufsteuerfunktion als die zumindest eine Betriebsfunktion des Reinigungsautomaten (110) ansteuerbar sind.
8. Verfahren (800) gemäß einem der Ansprüche 6 bis 7, mit einem Schritt (840) des Rücksetzens eines Zählers zum Zählen einer verbrauchten Menge an Reinigungsmittel ansprechend auf ein Einsetzen der Kartusche (130).
9. Verfahren (800) gemäß einem der Ansprüche 6 bis 8, mit einem Schritt (830) des Sendens eines Aufforderungssignals (129) zum Einsetzen einer neuen Kartusche (130) über die Funkschnittstelle (114) zu der Vorrichtung (150) außerhalb des Reinigungsautomaten (110), wenn eine Menge an Reinigungsmittel in einer eingesetzten Kartusche (130) bis unter einen Schwellenwert verbraucht ist.
10. Steuergerät (120), das ausgebildet ist, um die Schritte des Verfahrens (800) gemäß einem der Ansprüche 6 bis 9 in entsprechenden Einheiten auszuführen.
11. Reinigungsautomat (110) zum Reinigen von Reinigungsgut, wobei der Reinigungsautomat (110) folgende Merkmale aufweist:
- einen Aufnahmeabschnitt (112) zum Aufnehmen einer Kartusche (130) mit Reinigungsmittel;  
 eine Funkschnittstelle (114) zu einer Vorrichtung (150) außerhalb des Reinigungsautomaten (110); und  
 das Steuergerät (120) gemäß Anspruch 10, wobei das Steuergerät (120) signalübertragungsfähig mit der Funkschnittstelle (114) verbunden ist.
12. Kartusche (130) zum Beinhalt von Reinigungsmittel für einen Reinigungsautomaten (110) zum Reinigen von Reinigungsgut, wobei die Kartusche (130) folgendes Merkmal aufweist:
- zumindest ein Merkmal (132), das abhängig von dem Typ von Reinigungsmittel, für das die Kartusche (130) vorgesehen ist, ausgeformt oder ausgestaltet ist, wobei unter Verwendung des zumindest einen Merkmals (132) zumindest ein Typ von Reinigungsmittel in der Kartusche (130) maschinell ermittelbar ist.
13. Reinigungssystem (100) für Reinigungsgut, wobei das Reinigungssystem (100) folgende Merkmale aufweist:
- den Reinigungsautomaten (110) gemäß Anspruch 11;  
 die Kartusche (130) gemäß Anspruch 12, wobei die Kartusche (130) in den Reinigungsautomaten (110) einsetzbar oder eingesetzt ist; und  
 die Vorrichtung (150) gemäß Anspruch 5, wobei die Vorrichtung (150) signalübertragungsfähig mit dem Reinigungsautomaten (110) verbindbar oder verbunden ist.
14. Computer-Programmprodukt mit Programmcode zur Durchführung eines Verfahrens (700; 800) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wenn das Computer-Programmprodukt auf einer Vorrichtung (150) und/oder einem Steuergerät (120) ausgeführt wird.

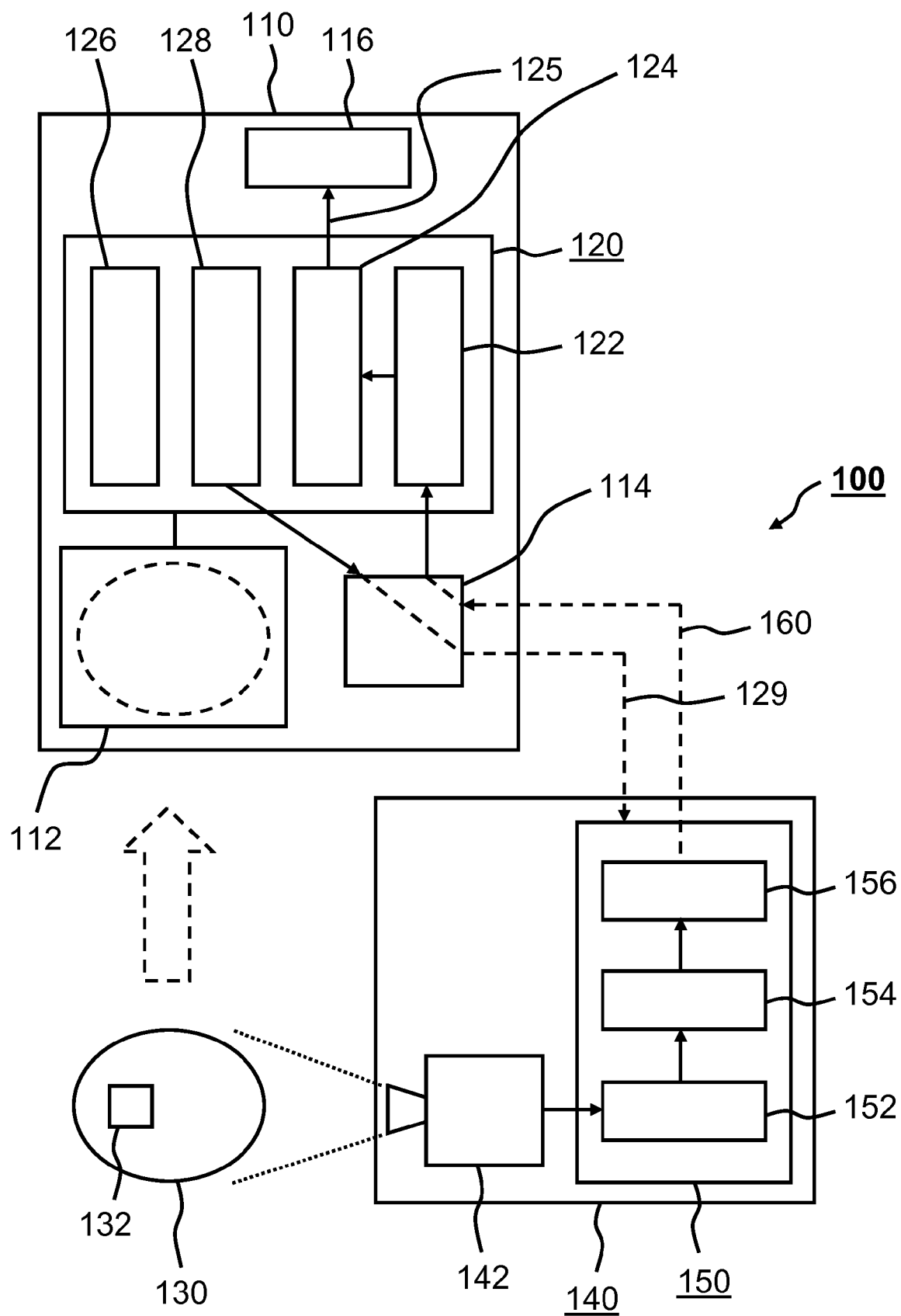


FIG 1

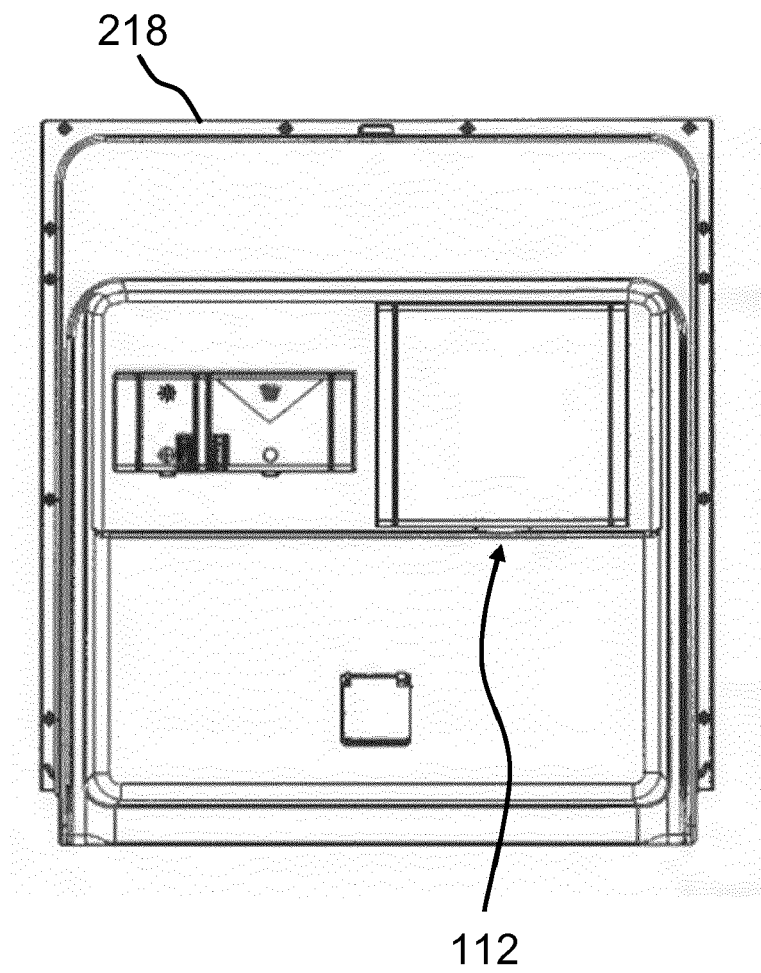


FIG 2

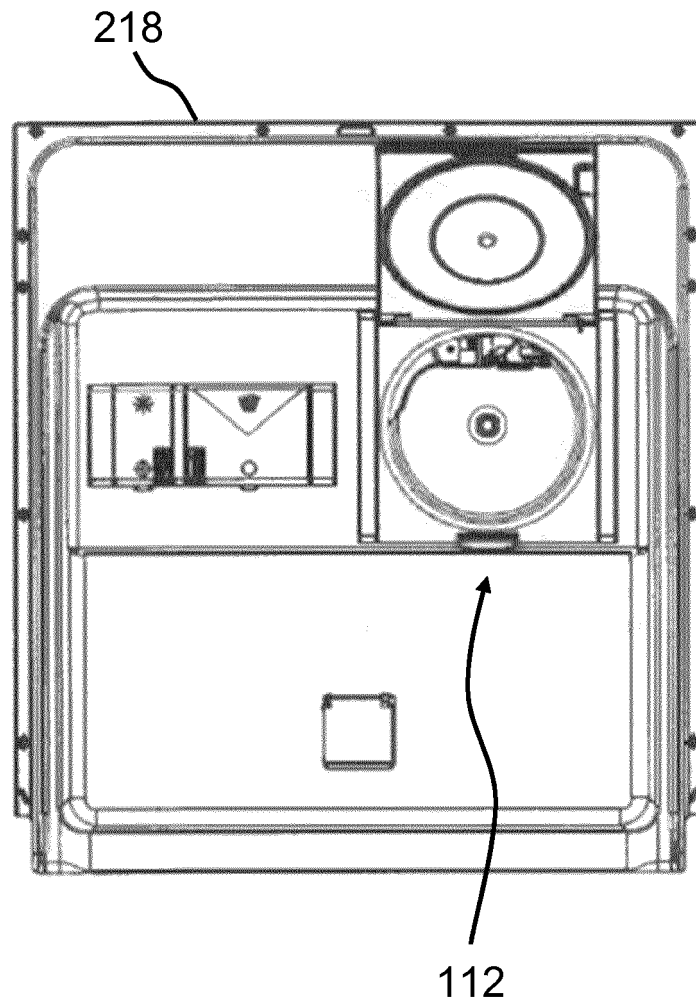


FIG 3

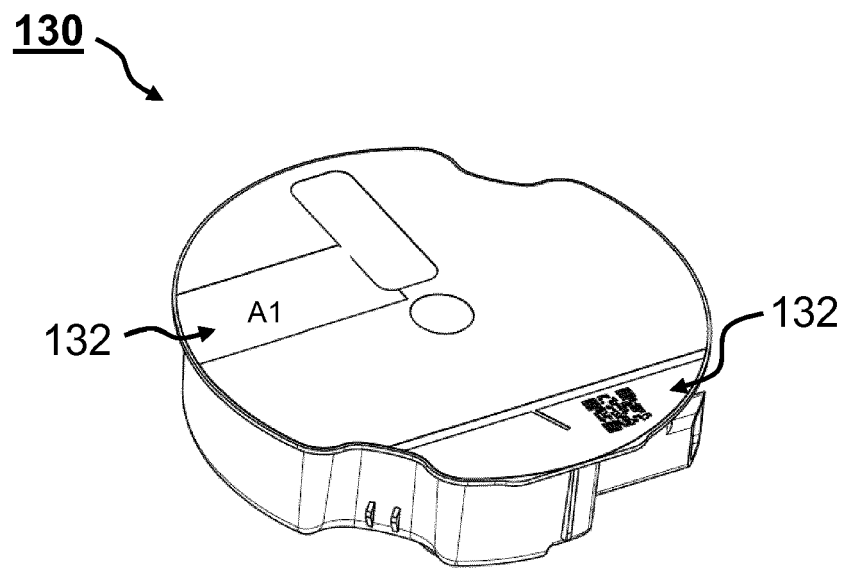


FIG 4

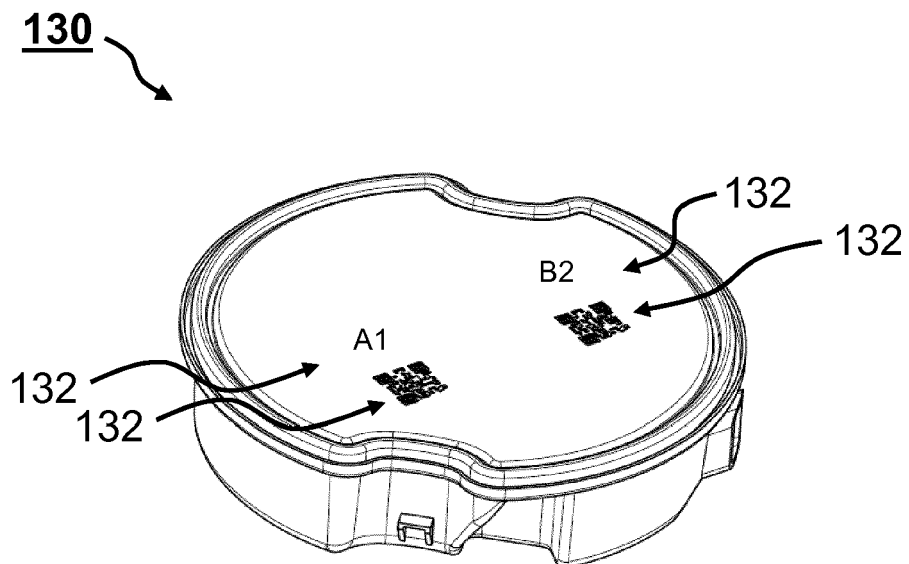


FIG 5

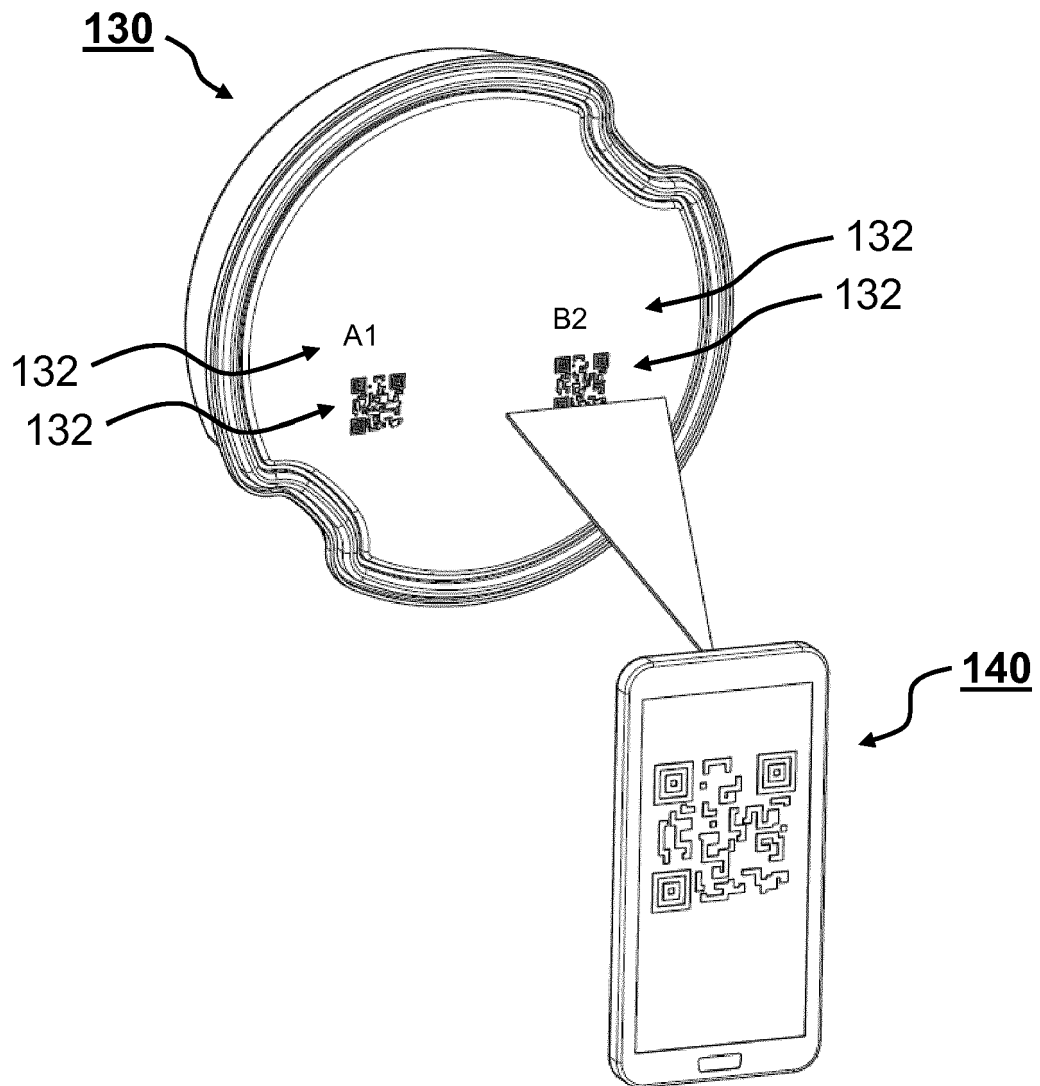


FIG 6

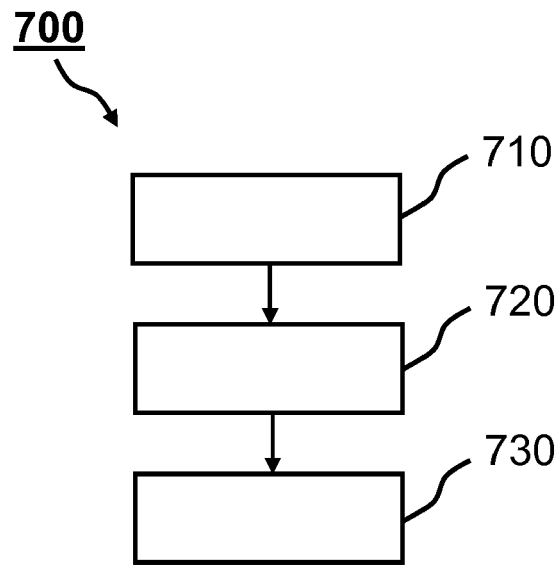


FIG 7

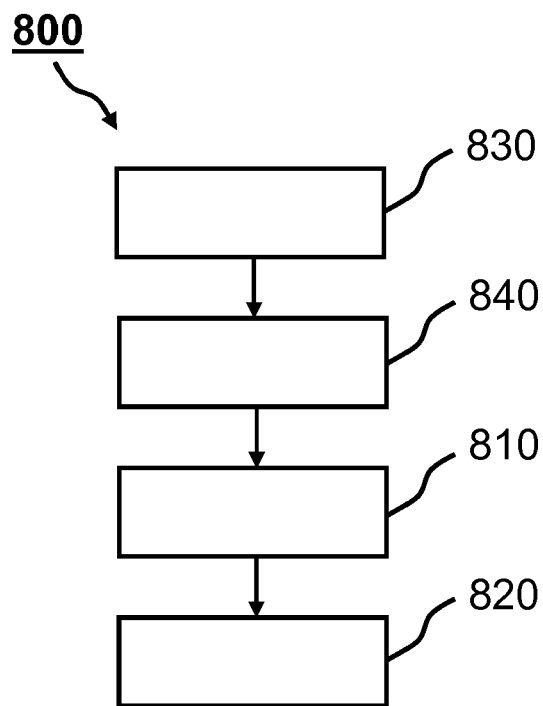


FIG 8

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- DE 102013110401 A1 [0003]