



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.02.2021 Patentblatt 2021/05

(51) Int Cl.:
D06F 34/04 (2020.01)

(21) Anmeldenummer: **20182871.2**

(22) Anmeldetag: **29.06.2020**

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

(72) Erfinder:
• **Löffler, Alexander**
33102 Paderborn (DE)
• **Sieding, Dirk**
44534 Lünen (DE)
• **Zielke, Marcel**
59320 Ennigerloh (DE)
• **Beckord, Christian**
33378 Rheda-Wiedenbrück (DE)

(30) Priorität: **29.07.2019 DE 102019120417**

(54) **VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM BETREIBEN EINES HAUSHALTGERÄTS UND HAUSHALTSYSTEM**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben eines Haushaltgeräts. Es wird ein Durchführungssignal (120) eingelesen, das eine Durchführung eines Betriebsprogramms einer Mehrzahl möglicher Betriebsprogramme eines ersten Haushaltgeräts (100) anzeigt. Ferner wird ein Anwahlsignal (122) eingelesen, das eine Auswahl einer Programmkonfiguration einer Mehrzahl mög-

licher Programmkonfigurationen eines zweiten Haushaltgeräts (102) anzeigt. Ein Verknüpfungsprofil (110), das dem von dem Durchführungssignal (120) angezeigten Betriebsprogramm zuordnet ist, wird unter Verwendung der von dem Anwahlsignal (122) angezeigten Programmkonfiguration angepasst oder bestimmt.

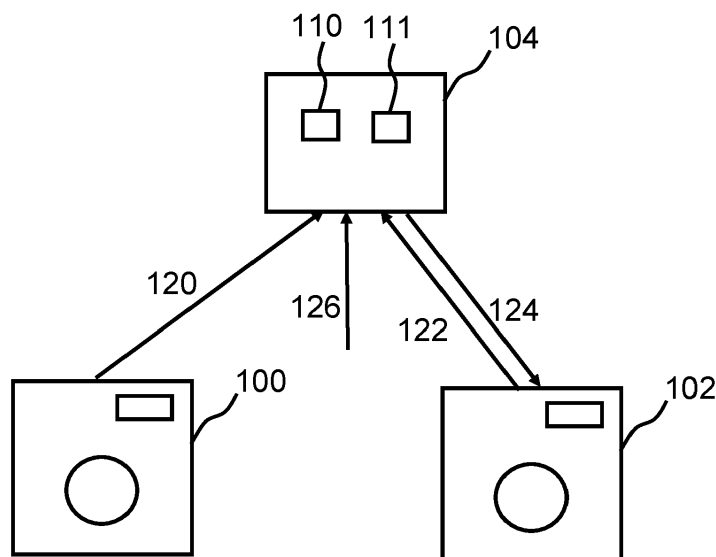


FIG 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Betreiben eines Haushaltgeräts sowie ein Haushaltssystem.

[0002] Wenn ein Nutzer seine Wäsche nach dem Waschen mit einem Waschautomaten in einem Trockner trocknen möchte, so stellt er an dem Trockner die von ihm gewünschte Programmkonfiguration manuell ein.

[0003] Der Erfindung stellt sich die Aufgabe, ein verbessertes Verfahren und eine verbesserte Vorrichtung zum Betreiben eines Haushaltgeräts sowie ein verbessertes Haushaltssystem zu schaffen

[0004] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Betreiben eines Haushaltgeräts sowie ein Haushaltssystem mit den Merkmalen der Hauptansprüche gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0005] Die mit der Erfindung erreichbaren Vorteile bestehen in der Möglichkeit eine Verknüpfung zwischen zwei Haushaltgeräten zu erstellen und dadurch eine individuell anpassbare einfache Bedienführung zu ermöglichen.

[0006] Ein Verfahren zum Betreiben eines Haushaltgeräts umfasst die folgenden Schritte:

Einlesen eines Durchführsignals, das eine Durchführung eines Betriebsprogramms einer Mehrzahl möglicher Betriebsprogramme eines ersten Haushaltgeräts anzeigt;

Einlesen eines Anwahlsignals, das eine Auswahl einer Programmkonfiguration einer Mehrzahl möglicher Programmkonfigurationen eines zweiten Haushaltgeräts anzeigt;

Bestimmen oder Aktualisieren eines Verknüpfungsprofils, das dem von dem Durchführsignal angezeigten Betriebsprogramm zugeordnet ist, unter Verwendung der von dem Anwahlsignal angezeigten Programmkonfiguration.

[0007] Beispielhaft kann es sich bei dem ersten Haushaltgerät um einen Waschautomaten und bei dem zweiten Haushaltgerät um einen Trockner handeln. Der beschriebene Ansatz kann jedoch auch im Zusammenhang mit anderen Haushaltgeräten oder gewerblichen Geräten angewandt werden, die typischerweise gemeinsam von einem Nutzer genutzt werden. Solche Geräte können beispielsweise zu Reinigungs- oder Sterilisationszwecken oder auch zur Zubereitung von Speisen verwendet werden. Bei einem Betriebsprogramm kann es sich um ein von dem Nutzer auswählbares und von dem ersten Haushaltgerät durchführbares Programm handeln. Beispielsweise ist ein Betriebsprogramm ein Reinigungsprogramm oder Waschprogramm. Die Programmkonfiguration kann ein von dem Nutzer anwählbares Pro-

gramm repräsentieren, das von dem zweiten Haushaltgerät durchgeführt werden kann. Beispielsweise kennzeichnet eine Programmkonfiguration ein Trockenprogramm eines Trockners. Das Verknüpfungsprofil kann somit eine Verknüpfung zwischen einem von dem ersten Haushaltgerät durchführbaren Programm und einem von dem zweiten Haushaltgerät durchführbaren Programm darstellen. Vorteilhafterweise kann für jedes von dem ersten Haushaltgerät durchführbaren Betriebsprogramm ein zugeordnetes Verknüpfungsprofil bestimmt oder aktualisiert werden. Somit kann jedem Betriebsprogramm eine Programmkonfiguration des zweiten Haushaltgeräts zugeordnet werden, entweder automatisiert oder optional manuell. Dies ermöglicht beispielsweise eine intelligente Programmvorauswahl von Waschautomat zu Trockner.

[0008] Wenn für ein Betriebsprogramm noch kein zugeordnetes Verknüpfungsprofil vorhanden ist, kann das entsprechende Verknüpfungsprofil unter Verwendung der Programmkonfiguration bestimmt werden, die von dem Anwahlsignal angezeigt wird. Auf diese Weise kann nach und nach für jedes mögliche Betriebsprogramm ein zugeordnetes Verknüpfungsprofil erstellt werden.

[0009] Wenn für ein Betriebsprogramm bereits ein zugeordnetes Verknüpfungsprofil vorhanden ist, so kann das bereits vorhandene Verknüpfungsprofil unter Verwendung der Programmkonfiguration aktualisiert werden, die von dem Anwahlsignal angezeigt wird. Auf diese Weise kann das Verknüpfungsprofil an sich ändernde Gewohnheiten des Nutzers angepasst werden.

[0010] Das Verfahren kann einen Schritt des Bereitstellens eines Vorschlagsignals umfassen, das einen Vorschlag für eine Auswahl einer Programmkonfiguration der Mehrzahl möglichen Programmkonfigurationen des zweiten Haushaltgeräts anzeigt. Dabei kann das Vorschlagsignal unter Verwendung des Durchführsignals und des Verknüpfungsprofils bereitgestellt werden, das dem von dem Durchführsignal angezeigten Betriebsprogramm zugeordnet ist. Beispielsweise kann das Vorschlagsignal verwendet werden, um die durch das Verknüpfungsprofil mit dem zuvor durchgeführten Betriebsprogramm verknüpfte Programmkonfiguration an dem zweiten Haushaltgerät einzustellen. Auf diese Weise braucht der Nutzer die Programmkonfiguration nicht manuell einzustellen. Beispielsweise kann das Vorschlagsignal dann unter Verwendung eines Verknüpfungsprofils bereitgestellt werden, wenn das Verknüpfungsprofil entweder manuell erstellt oder nach einer automatisierten Bestimmung zumindest einmal oder zweimal aktualisiert wurde, wobei die bereits bestehende Verknüpfung zu einer Programmkonfiguration bestätigt wurde.

[0011] Das Verfahren kann einen Schritt des Anpassens des Verknüpfungsprofils unter Verwendung eines Anpassungssignals umfassen, das eine über eine Benutzerschnittstelle eingelesene Eingabe repräsentiert. Dies ermöglicht es dem Nutzer ein bestehendes Verknüpfungsprofil manuell zu verändern, beispielsweise wenn er seine Nutzungsgewohnheiten bewusst ändern

möchte. Zusätzlich oder alternativ kann das Verfahren einen Schritt des Erstellens eines neuen Verknüpfungsprofils unter Verwendung des Anpassungssignals oder eines anderen geeigneten Signals umfassen. Auf diese Weise kann der Nutzer ein von ihm gewünschtes Verknüpfungsprofil manuell erstellen.

[0012] Das Durchführsignal kann über eine Schnittstelle zu dem ersten Haushaltgerät und das Anwahlsignal über eine Schnittstelle zu dem zweiten Haushaltgerät eingelesen werden. Beispielsweise können die Schritte des Verfahrens unter Verwendung einer extern zu den Haushaltgeräten angeordneten Vorrichtung, beispielsweise in einer Cloud durchgeführt werden. Auf diese Weise können Haushaltgeräte über eine Cloud miteinander vernetzt werden.

[0013] Die Schritte des Verfahrens können wiederholt ausgeführt werden, beispielsweise ansprechend auf jede erneute Nutzung der Haushaltgeräte. Beispielsweise kann in einem erneuten Schritt des Einlesens das Durchführsignal erneut eingelesen werden, das eine Durchführung des Betriebsprogramms oder eines weiteren Betriebsprogramms der Mehrzahl möglicher Betriebsprogramme des ersten Haushaltgeräts anzeigt. Entsprechend kann in einem erneuten Schritt des Einlesens das Anwahlsignal eingelesen werden, das eine Anwahl der Programmkonfiguration oder einer weiteren Programmkonfiguration der Mehrzahl möglicher Programmkonfigurationen des zweiten Haushaltgeräts anzeigt. In einem erneuten Schritt des Bestimmens oder Aktualisierens kann das Verknüpfungsprofil aktualisiert werden, wenn das Durchführsignal die Durchführung des Betriebsprogramms anzeigt. Entsprechend kann ein weiteres Verknüpfungsprofil bestimmt oder aktualisiert werden, das dem weiteren Betriebsprogramm zugeordnet ist, wenn das Durchführsignal die Durchführung des weiteren Betriebsprogramms anzeigt. Auf diese Weise kann bei jeder Nutzung der Haushaltgeräte ein Verknüpfungsprofil aktualisiert oder gegebenenfalls neu erstellt werden.

[0014] 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.

[0015] Die Vorrichtung kann ausgebildet sein, um Eingangssignale einzulesen und unter Verwendung der Eingangssignale Ausgangssignale 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 Verarbeitungsvorschrift 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.

[0016] Ein entsprechendes Haushaltssystem umfasst neben der genannten Vorrichtung das erste Haushaltgerät und das zweite Haushaltgerät. Lediglich beispielhaft handelt es sich bei dem ersten Haushaltgerät um einen Waschautomaten und bei dem zweiten Haushaltgerät um einen Trockner.

[0017] 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 oder einer Vorrichtung ausgeführt, so kann das Programmprodukt oder Programm zur Durchführung, Umsetzung und/oder Ansteuerung der Schritte des Verfahrens nach einer der vorstehend beschriebenen Ausführungsformen verwendet werden.

[0018] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt

Figur 1 ein Haushaltssystem gemäß einem Ausführungsbeispiel;

Figur 2 ein Ablaufdiagramm eines Verfahrens gemäß einem Ausführungsbeispiel; und

Figur 3 Verknüpfungsprofile gemäß einem Ausführungsbeispiel.

[0019] Figur 1 zeigt ein Haushaltssystem mit einem ersten Haushaltgerät 100, einem zweiten Haushaltgerät 102 und einer Vorrichtung 104 zum Betreiben eines Haushaltgeräts gemäß einem Ausführungsbeispiel. Gemäß diesem Ausführungsbeispiel umfasst die Vorrichtung 104 eine Mehrzahl von Verknüpfungsprofilen 110, 111, die zum Betreiben des zweiten Haushaltgeräts 102 verwendet werden können. Beispielsweise ist die Vorrichtung 104 über drahtlose Schnittstellen mit den Haushaltgeräten 100, 102 gekoppelt, sodass die Vorrichtung 104 beispielsweise in einer sogenannten Cloud realisiert sein kann.

[0020] Beispielsweise handelt es sich bei dem ersten Haushaltgerät 100 um einen Waschautomaten und bei dem zweiten Haushaltgerät 102 um einen Trockner.

[0021] Das erste Haushaltgerät 100 ist ausgebildet, um eine Mehrzahl unterschiedlicher Betriebsprogramme ausführen zu können, wie sie beispielsweise nachfolgend anhand von Figur 3 beschrieben sind. Das zweite Haushaltgerät 102 ist ausgebildet, um eine Mehrzahl von Programmen ausführen zu können, die hier als Programmkonfigurationen bezeichnet werden. Solche Programmkonfigurationen sind ebenfalls beispielhaft nachfolgend anhand von Figur 3 beschrieben.

[0022] Typischerweise verwendet ein Nutzer zuerst das erste Haushaltgerät 100, beispielsweise zum Wa-

schen von Wäsche, und anschließend das zweite Haushaltgerät 102, beispielsweise zum Trocknen der Wäsche. Dazu führt das erste Haushaltgerät 100 ein Betriebsprogramm durch, das von dem Nutzer ausgewählt wurde. Ein Durchführungssignal 120 zeigt das durchgeführte oder durchzuführende Betriebsprogramm an. Anschließend wird an dem zweiten Haushaltgerät 102 eine Programmkonfiguration ausgeführt, die entweder von dem Nutzer manuell oder von der Vorrichtung 104 automatisch ausgewählt wurde. Die Auswahl der von dem zweiten Haushaltgerät 102 ausgeführten Programmkonfiguration wird unter Verwendung eines Auswahlsignals 122 angezeigt.

[0023] Die Vorrichtung 104 ist ausgebildet, um das Durchführungssignal 120 und das Auswahlsignal 122 über geeignete Schnittstellen einzulesen und zum Bestimmen oder Aktualisieren eines der Mehrzahl von Verknüpfungsprofilen 110, 111 zu verwenden. Beispielsweise ist die Vorrichtung 104 ausgebildet, um das Auswahlsignal 122 zu verwenden, wenn es innerhalb einer vorbestimmten Zeitspanne nach dem Durchführungssignal 120 empfangen wird, sodass ein Zusammenhang zwischen der Durchführung des Betriebsprogramms und der Auswahl der Programminformation angenommen werden kann.

[0024] Gemäß einem Ausführungsbeispiel ist das Verknüpfungsprofil 110 einem Betriebsprogramm zugeordnet, das aktuell von dem ersten Haushaltgerät 100 durchgeführt und unter Verwendung des Durchführungssignals 120 angezeigt wird. Die Vorrichtung 104 ist ausgebildet, um das Verknüpfungsprofil 110 unter Verwendung der Programmkonfiguration zu bestimmen, die aktuell von dem Auswahlsignal 122 angezeigt wird. Wenn das Verknüpfungsprofil 110 dagegen bereits vorhanden ist, ist die Vorrichtung 104 ausgebildet, um das Verknüpfungsprofil 110 unter Verwendung der aktuell von dem Auswahlsignal 122 angezeigten Programmkonfiguration zu aktualisieren.

[0025] Gemäß einem Ausführungsbeispiel ist die Vorrichtung 104 ausgebildet, um ansprechend auf den Empfang des Durchführungssignals 120 ein Vorschlagsignal 124 bereitzustellen, das einen Vorschlag für eine Auswahl einer Programmkonfiguration an dem zweiten Haushaltgerät 102 anzeigt. Dazu ist die Vorrichtung ausgebildet, um dasjenige der Mehrzahl von Verknüpfungsprofilen 110, 112 auszuwählen, das dem von dem Durchführungssignal 120 angezeigten Betriebsprogramm zugeordnet ist. Für den über das Vorschlagsignal 124 bereitgestellten Vorschlag wird diejenige Programmkonfiguration verwendet, die in dem ausgewählten der Mehrzahl von Verknüpfungsprofilen 110, 112 mit dem durchgeführten Betriebsprogramm verknüpft ist. Das Vorschlagsignal 124 kann von dem zweiten Haushaltgerät 102 empfangen und verwendet werden, um die durch das Vorschlagsignal 124 angezeigte Programmkonfiguration voreinzustellen.

[0026] Gemäß einem Ausführungsbeispiel ist die Vorrichtung 104 ausgebildet, um ein Anpassungssignal 126 zu empfangen und zum Anpassen eines bereits vorhan-

denen Verknüpfungsprofils 110, 111 oder zum Erstellen eines neuen Verknüpfungsprofils zu verwenden. Das Anpassungssignal 126 wird beispielsweise durch eine Eingabe des Nutzers über eine Benutzerschnittstelle erstellt. Beispielsweise kann der Nutzer eine entsprechende Eingabe an einem der Haushaltgeräte 102, 104 oder einem weiteren Gerät, beispielsweise einem mobilen Gerät, tätigen. Somit ist auch eine manuelle Konfiguration möglich.

[0027] Gemäß einem Ausführungsbeispiel kann die Vorrichtung 104 in einem der Haushaltgeräte 102, 104 integriert angeordnet sein. Die Haushaltgeräte 102, 104 können als separate Geräte ausgeführt sein oder in einem Gerät zusammengefasst sein, beispielsweise in Form eines Waschtrockners der die Funktionalitäten beider Haushaltgeräte 102, 104 vereint.

[0028] Figur 2 zeigt ein Ablaufdiagramm eines Verfahrens zum Betreiben eines Haushaltgeräts gemäß einem Ausführungsbeispiel. Das Verfahren kann unter Verwendung von Einrichtungen der anhand von Figur 1 beschriebenen Vorrichtung ausgeführt werden.

[0029] In einem Schritt 201 des Einlesens wird ein Durchführungssignal eingelesen, das eine Durchführung eines Betriebsprogramms einer Mehrzahl möglicher Betriebsprogramme eines ersten Haushaltgeräts anzeigt. In einem Schritt 203 wird ein Auswahlsignal eingelesen, das eine Auswahl einer Programmkonfiguration einer Mehrzahl möglicher Programmkonfigurationen eines zweiten Haushaltgeräts anzeigt. In einem Schritt 205 wird ein Verknüpfungsprofil bestimmt oder aktualisiert, das dem von dem Durchführungssignal angezeigten Betriebsprogramm zugeordnet ist. Dabei wird die von dem Auswahlsignal angezeigte Programmkonfiguration verwendet. Auf diese Weise kann die von dem Auswahlsignal angezeigte Programmkonfiguration mit dem von dem Durchführungssignal angezeigten Betriebsprogramm verknüpft und in dem Verknüpfungsprofil gespeichert werden.

[0030] Die Schritte 201, 203, 205 können wiederholt ausgeführt werden. Auf diese Weise wird bei der erneuten Ausführung des Schritts 201 das Durchführungssignal erneut eingelesen, das eine Durchführung des Betriebsprogramms oder eines weiteren Betriebsprogramms der Mehrzahl möglicher Betriebsprogramme des ersten Haushaltgeräts anzeigt. In der erneuten Ausführung des Schritts 203 wird das Auswahlsignal erneut eingelesen, das eine Auswahl der Programmkonfiguration oder einer weiteren Programmkonfiguration der Mehrzahl möglicher Programmkonfigurationen des zweiten Haushaltgeräts anzeigt. In der erneuten Ausführung des Schritts 205 wird entweder das bereits bestehende Verknüpfungsprofil aktualisiert, wenn das Durchführungssignal die Durchführung des Betriebsprogramms anzeigt, oder es wird ein weiteres Verknüpfungsprofil bestimmt oder aktualisiert, das dem weiteren Betriebsprogramm zugeordnet ist, wenn das Durchführungssignal die Durchführung des weiteren Betriebsprogramms anzeigt.

[0031] Figur 3 zeigt eine schematische Darstellung eines ersten Haushaltgeräts in Form eines Waschautoma-

ten 300 und eines zweiten Haushaltgeräts in Form eines Trockners 302 sowie eine schematische Darstellung einer Mehrzahl von Verknüpfungsprofilen 110, 111, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318 gemäß einem Ausführungsbeispiel. Der Waschautomat 300 kann auch als Waschmaschine und der Trockner 302 sowie der Waschautomat 300 können auch als Waschtrockner ausgeführt sein.

[0032] In der linken Spalte sind eine Mehrzahl von Betriebsprogrammen des Waschautomaten 300 und in der rechten Spalte eine Mehrzahl von Programmkonfigurationen des Trockners 302 dargestellt. Den meisten der Betriebsprogrammen ist bereits ein Verknüpfungsprofil 110, 111, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318 zugeordnet, wobei die Verknüpfungsprofile 312, 313, 314, 315, 316, 317 hier beispielhaft gemäß der Bedingung erstellt wurden, dass nach Durchführung eines bestimmten Betriebsprogramms dreimal eine bestimmte Programmkonfiguration angewählt wurde. Lediglich das Verknüpfungsprofil 318 wurde manuell konfiguriert.

[0033] Gemäß dem Verknüpfungsprofil 110 wird dem Betriebsprogramm "Baumwolle 60°C" die Programmkonfiguration "Baumwolle", gemäß dem Verknüpfungsprofil 111 dem Betriebsprogramm "Baumwolle 30°C" die Programmkonfiguration "Lüften warm", gemäß dem Verknüpfungsprofil 312 dem Betriebsprogramm "Pflegeleicht 20°C" die Programmkonfiguration "Lüften warm", gemäß dem Verknüpfungsprofil 313 dem Betriebsprogramm "Pflegeleicht 40°C" die Programmkonfiguration "Pflegeleicht", gemäß dem Verknüpfungsprofil 314 dem Betriebsprogramm "Feines 30°C" die Programmkonfiguration "Feines", gemäß dem Verknüpfungsprofil 315 dem Betriebsprogramm "Seide 30°C" die Programmkonfiguration "Seide", gemäß dem Verknüpfungsprofil 316 dem Betriebsprogramm "Jeans 40°C" die Programmkonfiguration "Jeans", gemäß dem Verknüpfungsprofil 317 dem Betriebsprogramm "Oberhemden 40°C" die Programmkonfiguration "Oberhemden" und gemäß dem Verknüpfungsprofil 318 dem Betriebsprogramm "Oberhemden 40°C mit Vorbügeln" die Programmkonfiguration "Lüften warm" zugeordnet.

[0034] Die Verknüpfungsprofile 110, 111, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318 können unter Verwendung einer Vorrichtung, wie sie in Figur 1 gezeigt ist, und/oder unter Verwendung eines Verfahrens, wie es anhand von Figur 2 beschrieben ist, erstellt worden sein.

[0035] Der beschriebene Ansatz ermöglicht einen Programmübertrag sowie eine dynamische und zusätzlich oder alternativ intelligente Programmuordnung. Bei einer intelligenten Vernetzung von Waschautomat 300 und Trockner 302, kann beim Einschalten des Trockners 302 anhand des vorangegangenen Betriebsprogramms, hier des entsprechenden Waschprogramms des Waschautomaten 300, bereits die richtige Programmkonfiguration, hier das entsprechende Trocknerprogramm, automatisch an dem Trockner 302 eingestellt werden. Die technische Umsetzung ermöglicht es dabei eine große Vielfalt und schwer überschaubare Anzahl an Varianten zu

berücksichtigen.

[0036] Beispielsweise weist ein Modell des Waschautomaten 300 28 Programme, plus Optionen über 48 Programme auf. Ein alternatives Modell des Waschautomaten 300 hat 12 Programme und ein alternatives Modell des Trockners 302 hat 21 Programme (plus Optionen). Das Verknüpfen der vorhandenen Programme bei Geräten mit zu viel und zu wenig Programmen mit Optionen stellt eine Herausforderung dar, die gemäß dem hier vorgestellten Ansatz gelöst wird. Hinzu kommen noch alte und neue Modellvarianten, welche gemäß diesem Ansatz automatisiert gepflegt werden können. Dabei ist die Verknüpfung von Haushaltgeräten unterschiedlicher Hersteller möglich, da Hersteller offene Schnittstellen bedienen, um für die Nutzer attraktiv zu bleiben.

[0037] Gleichzeitig hat jeder Nutzer ein individuelles Verhalten und unterschiedliche Bedürfnisse bei der Nutzung des Geräts. Beispielsweise wird die Wäsche in einem Pflegeleichtprogramm gewaschen und anschließend wird "20 Minuten Lüften warm" im Trockner 302 eingestellt. Der andere Nutzer möchte "Pflegeleicht bügelfeucht" und der nächste "Pflegeleicht schranktrocken" durchführen. Die Umsetzungskombinationen und die Pflege dieser Variantenvielfalt stellt eine enorme Herausforderung dar, die jedoch mit dem hier beschriebenen Ansatz einfach bewältigt werden kann.

[0038] Vorteilhafterweise kann dabei ausgenutzt werden, dass Hausgeräte vernetzt werden können. Dabei können Hausgeräte gemäß dem hier vorgestellten Ansatz nicht nur mit sondern auch über eine Cloud miteinander kommunizieren.

[0039] Der beschriebene Ansatz kann mit bekannten intelligenten Verfahren, beispielsweise einer selbstlernenden Restzeitprognose im Trockner 302, die sich die Laufzeit der jeweiligen Trockenprogramme merkt und anhand dieser die Trockenzeitprognose der jeweiligen Programme anpasst, kombiniert werden. Vorteilhafterweise ermöglicht es der hier beschriebene Ansatz, dass sich Geräte nicht nur selbst optimieren sondern Informationen auch an den nächsten Textilbehandlungsschritt weitergeben können.

[0040] Dem Benutzer wird durch den hier beschriebenen Ansatz die Aufgabe abgenommen, bei seinen wiederkehrenden Routinen in der Wäschepflege immer das Gleiche tun, z.B. nach Programmende des Waschautomaten 300 den Trockner 302 einschalten, das Programm wählen und die jeweiligen Einstellungen vornehmen, also wiederkehrende manuelle Tätigkeiten durchführen.

[0041] Der beschriebene Ansatz vereinfacht die Bedienung des Geräts. Beispielsweise in der Cloud wird das Nutzungsverhalten des Nutzers gespeichert und ausgewertet. Anhand der individuellen Nutzung wird eine individuelle Verknüpfung der Wasch- und Trockenprogramme mit den jeweiligen Optionen erstellt und immer wieder angepasst.

[0042] In den ersten Wasch- und Trockenzyklen der beiden vernetzten Geräte, hier dem Waschautomaten

300 und dem Trockner 302 wird das individuelle Nutzerverhalten gespeichert, analysiert und klassifiziert. Anhand dieser Daten werden die Verknüpfungsprofile 110, 111, 312, 313, 314, 315, 316, 317 erstellt, die gemeinsam auch als individuelles Verknüpfungsprofil bezeichnet werden können. Wenn eines der Verknüpfungsprofile 110, 111, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318 vorliegt, also sich beispielsweise die Anwahlen wiederholen, wird das Verknüpfungsprofil 110, 111, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318 dem Nutzer zur Verfügung gestellt und der Nutzer kann das Verknüpfungsprofil 110, 111, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318 noch eventuell individuell anpassen und/oder aktiv schalten. Wenn er dies tut wird beim Einschalten des Trockners 302 das entsprechende Programm passend zum Waschautomaten 300 voreingestellt, so dass der Nutzer den Trockner 302 nur noch starten muss. Es ist egal welcher Waschautomat 300 und Trockner 302 verknüpft werden. Alternativ ist es nicht erforderlich ein zur Verfügung gestelltes Verknüpfungsprofil 110, 111, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318 anzupassen oder zu aktivieren bevor es zur automatisierten Konfiguration des Trockners 302 genutzt werden kann.

[0043] Es ist auch nicht erforderlich manuell Tabellen oder Programmverknüpfung zu pflegen. Der Nutzer erhält immer eine individuelle Programmkonfiguration anhand seines Verhaltens. Wenn er mal sein Verhalten ändert, merkt dies der Algorithmus bzw. die künstliche Intelligenz, die beispielsweise unter Verwendung der anhand von Figur 1 gezeigten Vorrichtung umgesetzt wird, und adaptiert dieses, beispielsweise indem das von dem veränderten Verhalten betroffene Verknüpfungsprofil 110, 111, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318 entsprechend dem veränderten Verhalten aktualisiert wird.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Betreiben eines Haushaltgeräts, wobei das Verfahren die folgenden Schritte umfasst:

Einlesen (201) eines Durchführsignals (120), das eine Durchführung eines Betriebsprogramms einer Mehrzahl möglicher Betriebsprogramme eines ersten Haushaltgeräts (100) anzeigt;

Einlesen (203) eines Anwahlsignals (122), das eine Anwahl einer Programmkonfiguration einer Mehrzahl möglicher Programmkonfigurationen eines zweiten Haushaltgeräts (102) anzeigt;

Bestimmen oder Aktualisieren (205) eines Verknüpfungsprofils (110), das dem von dem Durchführsignal (120) angezeigten Betriebsprogramm zugeordnet ist, unter Verwendung der von dem Anwahlsignal (122) angezeigten Programmkonfiguration.

2. Verfahren gemäß Anspruch 1, wobei das Verknüpfungsprofil (110) unter Verwendung der Programm-

konfiguration bestimmt wird, die von dem Anwahlsignal (122) angezeigt wird, wenn das Verknüpfungsprofil (110) noch nicht vorhanden ist.

3. Verfahren gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei das Verknüpfungsprofil (110) unter Verwendung der Programmkonfiguration aktualisiert wird, die von dem Anwahlsignal (122) angezeigt wird, wenn das Verknüpfungsprofil (110) bereits vorhanden ist.
4. Verfahren gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, mit einem Schritt des Bereitstellens eines Vorschlagsignals (124), das einen Vorschlag für eine Auswahl einer Programmkonfiguration der Mehrzahl möglicher Programmkonfigurationen des zweiten Haushaltgeräts (102) anzeigt unter Verwendung des Durchführsignals (120) und dem Verknüpfungsprofil (110), das dem von dem Durchführsignal (120) angezeigten Betriebsprogramm zugeordnet ist.
5. Verfahren gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, mit einem Schritt des Anpassens des Verknüpfungsprofils (110) oder Erstellens einer neuen Verknüpfungsprofils (318) unter Verwendung eines Anpassungssignals (126), das eine über eine Benutzerschnittstelle eingelesene Eingabe eines Nutzers repräsentiert.
6. Verfahren gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, bei dem das Durchführsignal (120) über eine Schnittstelle zu dem ersten Haushaltgerät (100) und das Anwahlsignal (122) über eine Schnittstelle zu dem zweiten Haushaltgerät (102) eingelesen wird.
7. Verfahren gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, bei dem zumindest die Schritte des Einlesens (201, 203) und des Bestimmens oder Aktualisierens (205) erneut durchgeführt werden, wobei in einem erneuten Schritt (201) des Einlesens des Durchführsignals (120) das Durchführsignal (120) erneut eingelesen wird, das eine Durchführung des Betriebsprogramms oder eines weiteren Betriebsprogramms der Mehrzahl möglicher Betriebsprogramme des ersten Haushaltgeräts (100) anzeigt, in einem erneuten Schritt (203) des Einlesens des Anwahlsignals (122) das Anwahlsignal (122) erneut eingelesen wird, das eine Anwahl der Programmkonfiguration oder einer weiteren Programmkonfiguration der Mehrzahl möglicher Programmkonfigurationen des zweiten Haushaltgeräts (102) anzeigt, und in einem erneuten Schritt (205) des Bestimmens oder Aktualisierens das Verknüpfungsprofil (110) aktualisiert wird, wenn das Durchführsignal (120) die Durchführung des Betriebsprogramms anzeigt, oder ein weiteres Verknüpfungsprofil (111) bestimmt oder aktualisiert wird, das dem weiteren Betriebspro-

gramm zugeordnet ist, wenn das Durchführungssignal (120) die Durchführung des weiteren Betriebsprogramms anzeigt.

8. Vorrichtung (104), die ausgebildet ist, um die Schritte (201, 203, 205) des Verfahrens gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche in entsprechenden Einheiten auszuführen. 5
9. Computer-Programmprodukt mit Programmcode zur Durchführung des Verfahrens nach einem der vorangegangenen Ansprüche 1 bis 7, wenn das Computer-Programmprodukt auf einer Vorrichtung ausgeführt wird. 10
10. Haushaltssystem mit folgenden Merkmalen: 15
- einem ersten Haushaltgerät (100), insbesondere einem Waschautomaten (300);
- einem zweiten Haushaltgerät (102), insbesondere einem Trockner (302); und 20
- einer Vorrichtung (104) gemäß Anspruch 8.

25

30

35

40

45

50

55

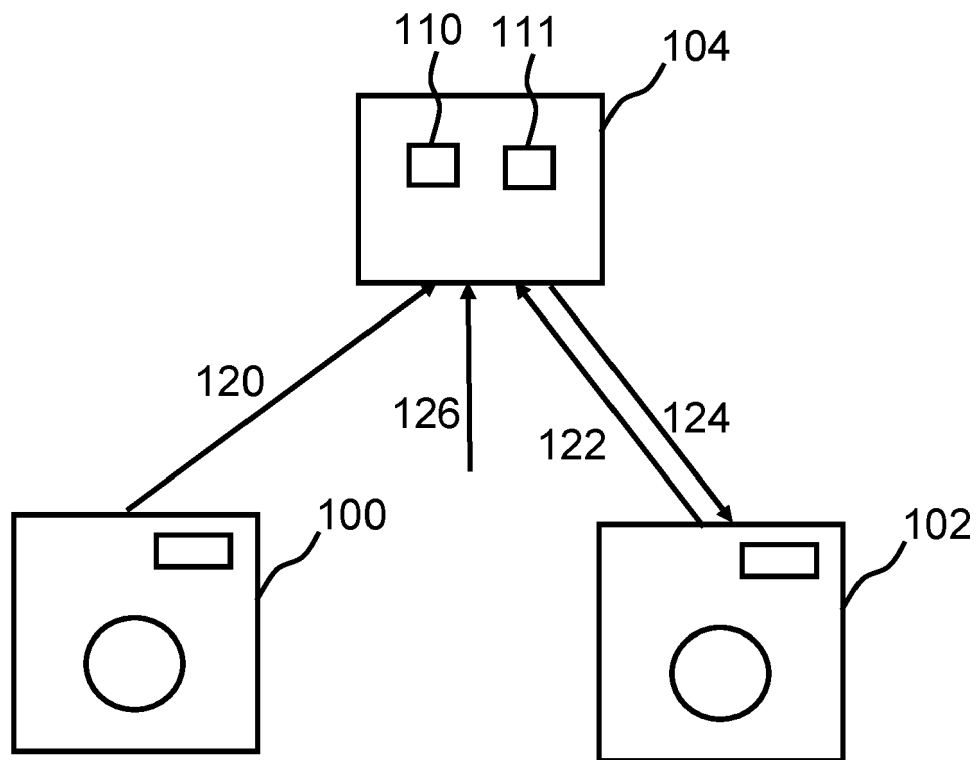


FIG 1

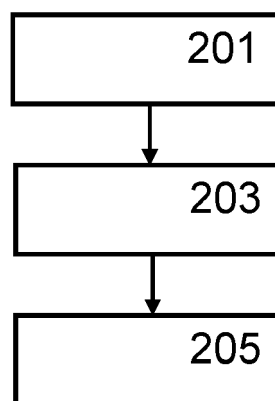


FIG 2

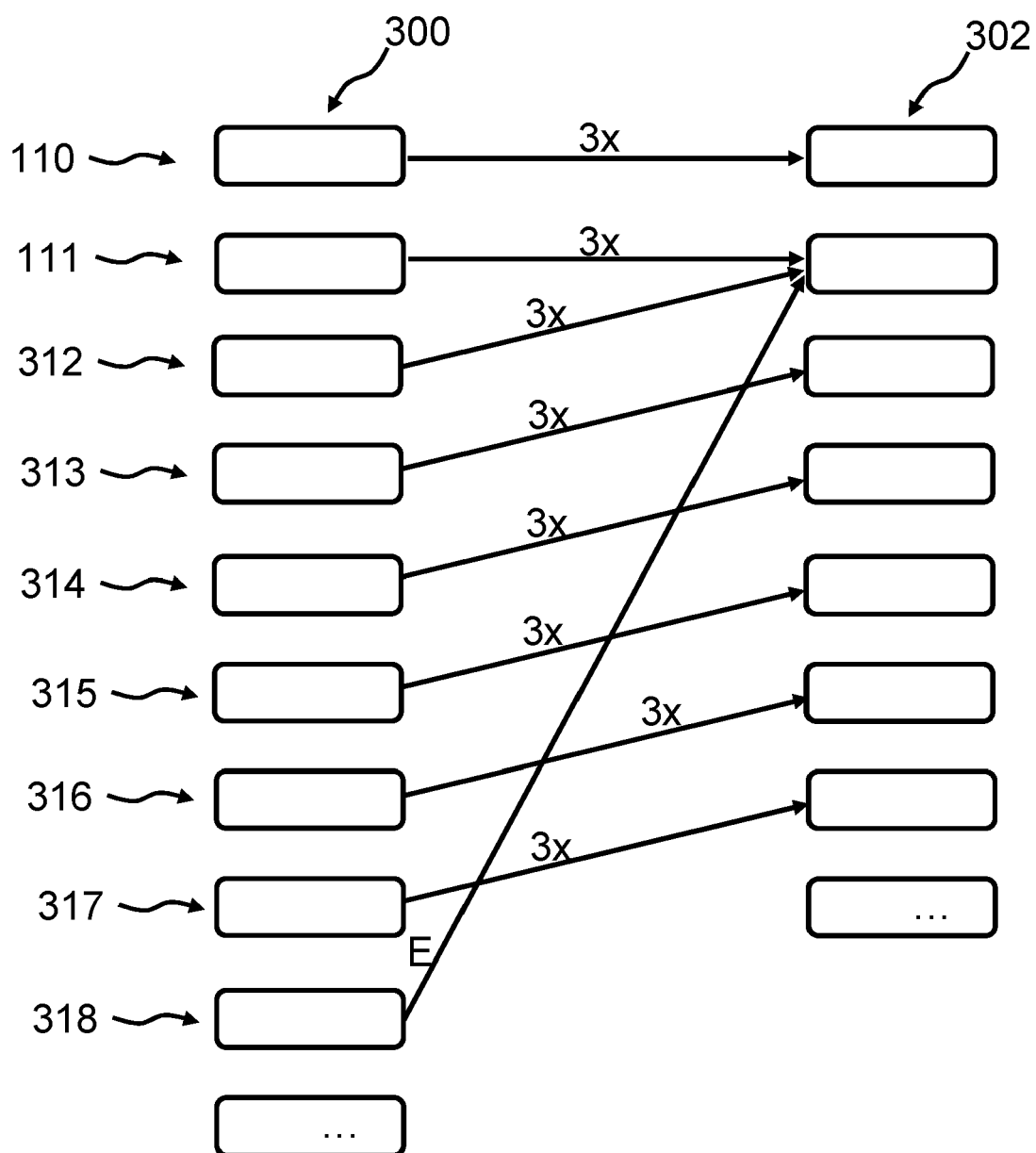


FIG 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 18 2871

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 1 433 894 A1 (LG ELECTRONICS INC [KR]) 30. Juni 2004 (2004-06-30)	1,2,5,8,10	INV. D06F34/04
A	* das ganze Dokument *	3,4,6,7,9	

X	EP 1 698 725 A1 (ELECTROLUX HOME PROD CORP [BE]) 6. September 2006 (2006-09-06)	1,3,6,8,10	
A	* das ganze Dokument *	2,4,5,7,9	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			D06F
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 18. September 2020	Prüfer Jezierski, Krzysztof
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche 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 18 2871

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.

18-09-2020

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1433894	A1	30-06-2004	AU 2003235067 A1 15-07-2004
			CN 1510206 A 07-07-2004
			EP 1433894 A1 30-06-2004
			JP 2004202214 A 22-07-2004
			KR 20040057888 A 02-07-2004
			US 2004118008 A1 24-06-2004
			US 2006265897 A1 30-11-2006

EP 1698725	A1	06-09-2006	AT 363005 T 15-06-2007
			AU 2006200873 A1 21-09-2006
			BR PI0600511 A 09-01-2007
			DE 602005001194 T2 24-01-2008
			DK 1698725 T3 02-01-2008
			EP 1698725 A1 06-09-2006
			ES 2287864 T3 16-12-2007
			PT 1698725 E 18-06-2007
			US 2006200255 A1 07-09-2006

EPO FORM P0461

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