



(11) **EP 4 328 369 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.02.2024 Patentblatt 2024/09

(21) Anmeldenummer: **23188494.1**

(22) Anmeldetag: **28.07.2023**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
D06F 33/34 ^(2020.01) **D06F 39/40** ^(2024.01)
D06F 101/20 ^(2020.01) **D06F 105/02** ^(2020.01)
D06F 105/40 ^(2020.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
D06F 33/34; **D06F 39/40**; **D06F 2101/20**;
D06F 2105/02; **D06F 2105/40**

(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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(30) Priorität: **17.08.2022 DE 102022208546**

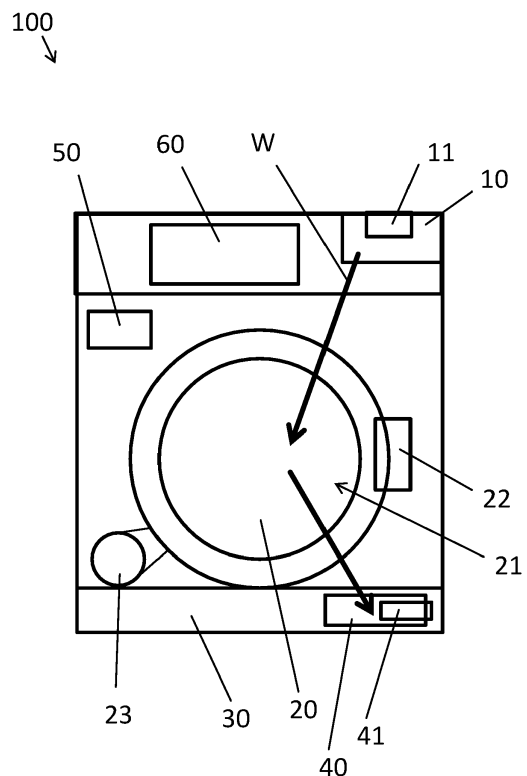
(71) Anmelder: **BSH Hausgeräte GmbH**
81739 München (DE)

(72) Erfinder:
• **Nitschmann, Kai**
15366 Neuenhagen (DE)
• **Schlitzer, Alexander**
13503 Berlin (DE)

(54) **VERFAHREN ZUR DAMPFBEHANDLUNG VON TEXTILIEN**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Behandeln von Textilien (200), insbesondere von gereinigten und getrockneten Textilien (200), mit Dampf (D) durch ein wasserführendes Haushaltsgerät (100), wobei mindestens ein Wassereinlassventil (11) zum Einlassen von einer vordefinierten Wassermenge (W) bei einer leeren Trommel (20) angesteuert wird, die Trommel (20) mit Textilien (200) befüllt wird, die eingelassene Wassermenge (W) zum Erzeugen von Dampf (D) durch mindestens ein Heizelement (41) erwärmt wird, wobei der resultierende Dampf (D) in die Trommel (20) geleitet wird, die in der Trommel (20) angeordneten Textilien (200) während einer Behandlungsdauer mit dem resultierenden Dampf (D) beaufschlagt werden. Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Steuergerät (50) sowie ein Haushaltsgerät (100).

Fig. 1



EP 4 328 369 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Behandeln von Textilien, insbesondere von gereinigten und getrockneten Textilien, mit Dampf durch ein wasserführendes Haushaltsgerät. Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Steuergerät sowie ein Haushaltsgerät.

[0002] Es sind bereits Waschmaschinen bekannt, die eine zusätzliche Funktion der Wäschedampfbehandlung ermöglichen. Der in der Waschmaschine vorhandene Heizkörper wird dazu eingesetzt, eine geringe Wassermenge zu verdampfen, um bereits gereinigte und getrocknete Textilien mit dem resultierenden Dampf erneut zu befeuchten und zu erwärmen. Durch diese Wäschedampfbehandlung können Falten in den Textilien nachträglich reduziert oder beseitigt werden, sodass ein Bügeln erleichtert wird oder vollständig entfällt. Die Wäschedampfbehandlung kann in Form eines zusätzlichen Programms für eine geringe Beladung der Waschtrommel mit trockener Wäsche oder als eine zusätzliche Programm-Option nach einem erfolgten Waschvorgang bzw. dem finalen Schleudern realisiert werden.

[0003] Eine derartige Funktion der Wäschedampfbehandlung in handelsüblichen Waschmaschinen wird regulär durch die vorhandenen Heizelemente oder durch zusätzliche Dampferzeugermodule realisiert. Die Implementierung von zusätzlichen Dampferzeugermodulen ist kostenintensiv und erfordert eine Vielzahl von unterschiedlichen Komponenten und Steuerelementen.

[0004] Eine essentielle Anforderung an die Wäschedampfbehandlung ist, dass beim Wassereinlass die trockenen Textilien in der Trommel durch den Wasserzulauf nicht befeuchtet werden. Ein derartiger Kontakt der Textilien mit dem zulaufenden Wasser ist bei der Verwendung von bestehenden Heizelementen generell üblich, denn die Wäschedampfbehandlung steht im Widerspruch zu der Anforderung an die Wassereinlassfunktion bei einer Waschmaschine, die auf eine möglichst schnelle Durchfeuchtung der Textilien abzielt. Ein unkontrollierter Kontakt der trockenen Textilien mit Wasser führt üblicherweise zu Wasserflecken in den Textilien und zu einem überhöhten Feuchtigkeitsgehalt der Textilien. Folglich resultiert die Verwendung von bestehenden Heizelementen oftmals in einer Gegenteiligen Wirkung auf die Textilien, die den Bügelaufwand erhöht.

[0005] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Verfahren für ein wasserführendes Haushaltsgerät zu schaffen, welches mit einem minimalen Modifizierungsaufwand eine effiziente Wäshedampfbehandlung ermöglicht und den Wasserkontakt von Textilien während einer Wäshedampfbehandlung verhindert oder zumindest reduziert.

[0006] Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 1, durch ein Steuergerät mit den Merkmalen des Anspruchs 10 und durch ein Haushaltsgerät mit den Merkmalen des Anspruchs 11 gelöst.

[0007] Wie bereits beschrieben, ist die reguläre Wäseereinfüllfunktion für eine Wäshedampfbehandlung

bzw. Dampfbehandlung ungeeignet, da ein direkter Kontakt des eingelassenen Wassers mit den in der Trommel eingelegten Textilien sich negativ auf das Ergebnis der Wäschedampfbehandlung auswirkt. Aus diesem Grund wird gemäß einem Aspekt der vorliegenden Erfindung ein Verfahren zum Behandeln von Textilien mit Dampf durch ein wasserführendes Haushaltsgerät bereitgestellt. Als ein wasserführendes Haushaltsgerät kann beispielsweise eine Waschmaschine oder ein Wäschetrockner verwendet werden. Vorzugsweise werden bereits gereinigte und getrocknete Textilien mit dem Dampf behandelt. Alternativ können die Textilien eine Restfeuchte enthalten.

[0008] Bei einem Schritt des Verfahrens wird mindestens ein Wassereinlassventil zum Einlassen von einer vordefinierten Wassermenge bei einer leeren Trommel angesteuert. Die Trommel ist zunächst nicht befüllt, so dass eine reguläre Wassereinfüllfunktion des Haushaltsgeräts verwendet werden kann, ohne die trockenen Textilien zu benetzen.

[0009] Nach dem Ansteuern des mindestens einen Wassereinlassventils, welches beispielsweise für eine Vorwäsche oder eine Hauptwäsche vorgesehen sein kann und dem Einlassen der vordefinierten Wassermenge, kann gemäß einer Ausführungsform ein Schleuderschleudern bis zu einer geeignet hohen Schleuderdrehzahl durchgeführt werden. Dies führt dazu, dass Wasser, welches sich während des Einlasses in der Trommel und auf deren äußeren Hülle gesammelt hat, wegzentrifugiert wird. Nach dem Schleudern ist die Trommel zumindest im Wesentlichen trocken.

[0010] Daraufhin wird eine Verriegelung eines Zugangs zur Trommel bzw. Wäschetrommel entriegelt. Der Zugang kann beispielsweise ein Fenster oder eine Klappe sein. Nach dem Entriegeln des Zugangs kann die Trommel mit den Textilien befüllt werden, die mit dem Dampf zu behandeln sind.

[0011] Anschließend wird die eingelassene Wassermenge zum Erzeugen von Dampf durch mindestens ein Heizelement erwärmt. Der resultierende Dampf wird dabei in die Trommel geleitet. Dies erfolgt vorzugsweise nachdem der Zugang zur Trommel verschlossen wurde. Dabei kann eine zuvor gewählte Programm-Option zur Wäschedampfbehandlung fortgesetzt werden.

[0012] Die in der Trommel angeordneten Textilien während einer Behandlungsdauer mit dem resultierenden Dampf beaufschlagt. Während der Behandlungsdauer können die im Haushaltsgerät verwendeten Sensoren, Antriebe und dergleichen regulär verwendet werden. Beispielsweise können die eingelegten Textilien in der Trommel durch geeignete Trommelbewegung bewegt und das Wasser mit dem Heizelement auf eine geeignete Temperatur zur Verdunstung oder Verdampfung erwärmt werden.

[0013] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung wird ein Steuergerät bereitgestellt, welches dazu eingerichtet ist, das erfindungsgemäße Verfahren auszuführen. Dabei kann das Steuergerät vorzugsweise ein ge-

räteseitiges Steuergerät eines erfindungsgemäßen Haushaltsgeräts sein. Das erfindungsgemäße Verfahren kann als ein Programm bzw. eine Programm-Option des Haushaltsgeräts ausgestaltet sein. Der Nutzer kann somit das Dampfprogramm starten und den Anweisungen des Haushaltsgeräts folgen, sodass die jeweiligen Verfahrensschritte umsetzbar sind.

[0014] Nach einem weiteren Aspekt der Erfindung wird ein Haushaltsgerät bereitgestellt. Das Haushaltsgerät weist eine Einspülschale, eine Trommel, einen Laugenbehälter mit einer Heizkörpertasche und ein erfindungsgemäßes Steuergerät auf. Des Weiteren kann ein Zugang bzw. Fenster mit einer Verriegelung vorgesehen sein. Die Trommel ist vorzugsweise durch eine Antriebseinheit rotierbar ausgestaltet.

[0015] Durch das Verfahren sind keine konstruktiven Änderungen an Serienbauteilen des Haushaltsgeräts erforderlich. Somit entfallen Mehrkosten durch zusätzliche oder modifizierte Bauteile. Somit kann die Funktion der Wäschedampfbehandlung in jeder bestehenden Geräte-Plattform umgesetzt werden, wobei der Änderungsaufwand minimiert ist.

[0016] Gemäß einem Ausführungsbeispiel wird die vordefinierte Wassermenge in eine Heizkörpertasche eines Laugenbehälters des Haushaltsgeräts geleitet. Das mindestens eine Heizelement ist in der Heizkörpertasche angeordnet. Hierdurch kann eine gezielte und schnelle Verdampfung der Wassermenge realisiert werden.

[0017] Die Trommel kann nach dem Einlassen der Wassermenge zusätzlich getrocknet werden, um die Benetzung der Textilien zu vermeiden, wenn nach dem Ansteuern des mindestens einen Wassereinflassventils eine Antriebseinheit zum Beschleunigen der leeren Trommel auf eine Schleuderdrehzahl angesteuert wird. Hierzu kann ein Schleuderdrehlauf bis zu einer Schleuderdrehzahl initiiert werden. Dies sorgt dafür, dass das Wasser, welches sich in der Trommel und auf einer äußeren Hülle der Trommel gesammelt hat, durch resultierende Zentrifugalkräfte beseitigt wird.

[0018] Nach einer weiteren Ausführungsform wird die Trommel auf eine Schleuderdrehzahl von 100 bis 1600 U/min, insbesondere auf eine Schleuderdrehzahl von 800 bis 1200 U/min, beschleunigt. Diese Maßnahme ermöglicht die Entfernung von Wasser bzw. Wassertropfen auf der Trommel mit den regulären Komponenten des Haushaltsgeräts.

[0019] Die Trommel kann nach dem Einlassen der Wassermenge besonders effizient getrocknet werden, wenn diese für eine Dauer von 30 Sekunden bis 5 Minuten, bevorzugt für eine Dauer von 1 Minute bis 3 Minuten, insbesondere 1 bis 2 Minuten, mit der Schleuderdrehzahl rotiert wird.

[0020] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung wird die Antriebseinheit der Trommel während der Erwärmung der Wassermenge durch das mindestens eine Heizelement zum Rotieren der Trommel und Bewegen der in der Trommel angeordneten Textilien angesteuert. Hierdurch können die Textilien umgewälzt werden, um einen gleich-

mäßigen und flächendeckenden Kontakt der Textilien mit dem erzeugten Dampf zu gewährleisten.

[0021] Nach der festgelegten Programmzeit kann der Nutzer die Wäsche entnehmen. Hierzu wird gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung nach Ablauf der Behandlungsdauer eine Verriegelung eines Zugangs zur Trommel zum Entsperren des Zugangs angesteuert. Die durch den Dampf behandelten Textilien sind nun gleichmäßig, leicht befeuchtet und erwärmt, wodurch Knitter bzw. Falten reduziert und für leichteres Bügeln vorbereitet werden.

[0022] Analog zum Herausnehmen der Textilien nach der Dampfbehandlung wird zum Befüllen der Trommel mit Textilien eine Verriegelung eines Zugangs zur Trommel zum Entsperren des Zugangs angesteuert. Zum Ansteuern der Verriegelung kann das Steuergerät Steuerbefehle erzeugen, die entsprechende Aktoren der Verriegelung zum Sperren oder Entsperren des Zugangs zur Trommel veranlassen. Dabei können Sensoren berücksichtigt werden, die den geschlossenen oder geöffneten Zustand des Zugangs registrieren. Beispielsweise kann ein Sperren der Verriegelung unterbunden werden, wenn der Zugang bzw. das Fenster geöffnet ist. Hierbei kann das Steuergerät Steuerbefehle zum Ausgeben von Hinweisen oder Warnungen generieren, die den Anwender des Haushaltsgeräts zum Verschließen des Zugangs veranlassen.

[0023] Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel wird eine visuelle und/oder akustische Ausgabeeinheit zur Ausgabe von Bedienungsanweisungen angesteuert. Durch diese Maßnahme kann das Steuergerät Steuerbefehle erzeugen, die den Anwender intuitiv anleiten das Dampfprogramm auszuführen. Dabei ist eine derartige Anweisung besonders vorteilhaft, da das Verfahren in zwei Schritten ausgeführt wird, bei dem das Haushaltsgerät in einem ersten Schritt ohne eingelegte Textilien und anschließend mit den in die Trommel eingelegten Textilien betrieben wird.

[0024] Die Vorteile und Merkmale, die oben im Zusammenhang mit der Vorrichtung erläutert wurden, gelten analog auch für das Verfahren und andersherum. Einzelne Merkmale oder Aspekte der vorliegenden Erfindung können miteinander kombiniert werden und haben die in diesem Zusammenhang erläuterten Vorteile.

[0025] Im Folgenden wird die Erfindung anhand von vorteilhaften Ausführungsformen mit Bezug auf die beigefügten Figuren im Detail erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine Frontansicht eines Haushaltsgeräts gemäß einer Ausführungsform der Erfindung zum Veranschaulichen eines Schritts eines erfindungsgemäßen Verfahrens.

Fig. 2 eine Frontansicht eines Haushaltsgeräts gemäß einer Ausführungsform der Erfindung zum Veranschaulichen eines weiteren Schritts eines erfindungsgemäßen Verfahrens.

Fig. 3 eine Frontansicht eines Haushaltsgeräts gemäß einer Ausführungsform der Erfindung zum Veranschaulichen eines Schritts eines weiteren erfindungsgemäßen Verfahrens.

Fig. 4 eine Frontansicht eines Haushaltsgeräts gemäß einer Ausführungsform der Erfindung zum Veranschaulichen eines letzten Schritts eines erfindungsgemäßen Verfahrens.

[0026] In den Figuren sind gleiche oder einander entsprechende Elemente mit den gleichen Bezugszeichen gekennzeichnet. Faktoren wie beispielsweise numerische Werte, Formen, Komponenten, Positionen von Komponenten und die Weise, wie die Komponenten miteinander verbunden sind, sind lediglich illustrativ und nicht einschränkend. In den Zeichnungen sind aus Gründen der Übersicht und zur Verbesserung der Erkennbarkeit teilweise unterschiedliche Maßstäbe verwendet.

[0027] Die Fig. 1 bis Fig. 4 zeigen eine Frontansicht eines Haushaltsgeräts 100 gemäß einer Ausführungsform der Erfindung und dienen zum Veranschaulichen von unterschiedlichen Schritten eines erfindungsgemäßen Verfahrens. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Haushaltsgerät 100 als eine Waschmaschine ausgestaltet. Das Haushaltsgerät 100 weist eine Einspülschale 10, eine Trommel 20 und einen Laugenbehälter 30 mit einer Heizkörper tasche 40 auf. Des Weiteren sind ein Steuergerät 50 und eine visuelle und/oder akustische Ausgabeeinheit 60 vorgesehen.

[0028] Die Trommel 20 ist durch einen Zugang 21 verschließbar. Der Zugang 21 weist eine Verriegelung 22 auf, die vom Steuergerät 50 ansteuerbar ist. Der Zugang 21 ist in Form eines Fensters ausgestaltet. Darüber hinaus weist die Trommel 20 eine Antriebseinheit 23 auf, die durch das Steuergerät 50 direkt oder indirekt angesteuert werden kann. Beispielsweise kann das Steuergerät 50 einen, nicht dargestellten, Inverter der Antriebseinheit 23 ansteuern oder zur direkten Ansteuerung einen integrierten Inverter aufweisen.

[0029] Ein Wasserzulauf zur Einspülschale 10 kann durch mindestens ein Ventil 11 geöffnet oder geschlossen werden. Dieses Ventil 11 ist ebenfalls durch das Steuergerät 50 ansteuerbar.

[0030] In der Heizkörper tasche 40 ist mindestens ein Heizelement 41 angeordnet, welches dazu eingerichtet ist, eine in den Laugenbehälter 30 hineingelassene Wassermenge W zumindest teilweise zu erwärmen und/oder zu verdampfen.

[0031] In Fig. 1 ist ein erster beispielhafter Schritt des Verfahrens gezeigt, bei dem der Zugang 21 verschlossen ist. Das erfindungsgemäße Verfahren kann als ein Programm bzw. eine Programm-Option des Haushaltsgeräts 100 ausgestaltet sein. Der Nutzer kann somit das Dampfbehandlungsprogramm starten und den Anweisungen des Haushaltsgeräts folgen, sodass die jeweiligen Verfahrensschritte umsetzbar sind. Im ersten Schritt wird das Dampfbehandlungsprogramm für Textilien 200

gestartet. Dabei wird das mindestens eine Ventil bzw. Wassereinflussventil 11 zum Einlassen von einer vordefinierten Wassermenge W bei einer leeren Trommel 20 durch das Steuergerät 50 angesteuert.

[0032] Die Trommel 20 ist zunächst nicht befüllt, sodass eine reguläre Wassereinfüllfunktion des Haushaltsgeräts 100 verwendet werden kann, ohne die trockenen Textilien 200 zu benetzen. Nach durchströmen des Einspülschalen Komplexes 10 fließt die Wassermenge W in den, nicht dargestellten, Einfüllschlauch. Diesen verlässt die Wassermenge W anschließend und läuft in das Schwingssystem (Laugenbehälter 30 / drehbare und schwingungsgedämpft gelagerte Trommel 20) des Haushaltsgeräts 100. Die Pfeile veranschaulichen schematisch den Weg der Wassermenge W. Die Wassermenge W wird üblicherweise mit einem hohen Volumenstrom von ca. 10 l/min eingelassen und verlässt den Ausgang des Einfüllschlauches mit einer hohen Strömungsgeschwindigkeit. Dabei trifft die Wassermenge W auf den perforierten Trommelmantel und tritt durch die Perforation in einen Innenraum der Trommel 20. Weiterhin läuft die Wassermenge W aus der Trommel 20 schwerkraftgetrieben in den Laugenbehälter 30, in dem die Heizkörper tasche 40 mit dem Heizelement 41 angeordnet ist.

[0033] Optional kann die Trommel 20 nach dem Einlassen der Wassermenge W zusätzlich getrocknet werden, um die Benetzung der anschließend einzulegenden Textilien 200 zu vermeiden. Hierzu wird nach dem Ansteuern des mindestens einen Wassereinflussventils 11 die Antriebseinheit 23 zum Beschleunigen der leeren Trommel 20 auf eine Schleuderdrehzahl angesteuert. Hierzu kann ein Schleuderrhochlauf bis zu einer Schleuderdrehzahl durch das Steuergerät 50 initiiert werden. Dies sorgt dafür, dass das Wasser, welches sich in der Trommel 20 und auf deren äußeren Hülle der Trommel 20 gesammelt hat, durch resultierende Zentrifugalkräfte beseitigt wird.

[0034] Nach dem Ansteuern des mindestens einen Wassereinflussventils 11, welches beispielsweise für eine Vorwäsche oder eine Hauptwäsche vorgesehen sein kann, wird die Verriegelung 22 des Zugangs 21 zur Trommel 20 durch das Steuergerät 50 entriegelt. Der Zugang 21 kann nun geöffnet werden. Dieser Schritt ist beispielhaft in der Fig. 2 veranschaulicht und zeigt das Haushaltsgerät 100 mit einem geöffneten Zugang 21 zur Trommel 20. Nach dem Entriegeln des Zugangs 21 wird in einem Schritt die Trommel 20 mit den trockenen und sauberen Textilien 200 befüllt, die mit dem Dampf zu behandeln sind. Die eingelassene Wassermenge W befindet sich im Wesentlichen ausschließlich im Laugenbehälter 30.

[0035] Anschließend wird die eingelassene Wassermenge W zum Erzeugen von Dampf D durch das mindestens eine Heizelement 41 erwärmt. Dieser Schritt ist in der Fig. 3 veranschaulicht. Der resultierende Dampf D ist durch den Pfeil verdeutlicht und wird dabei in die Trommel 20 zu den eingelegten Textilien 200 geleitet. Dies erfolgt vorzugsweise nachdem der Zugang 21 zur

Trommel 20 verschlossen wurde. Dabei kann das zuvor ausgewählte Dampfbehandlungsprogramm zur Wäschedampfbehandlung fortgesetzt werden.

[0036] Die in der Trommel 20 angeordneten Textilien 200 werden während einer Behandlungsdauer mit dem resultierenden Dampf D beaufschlagt. Während der Behandlungsdauer können die im Haushaltsgerät 100 verwendeten Sensoren, Antriebe 23 und dergleichen regulär verwendet werden. Beispielsweise können die eingelegten Textilien in der Trommel durch geeignete Trommelbewegung bewegt und die Wassermenge W im Laugenbehälter 30 mit dem Heizelement 41 auf eine geeignete Temperatur zur Verdunstung oder Verdampfung erwärmt werden.

[0037] In der Fig. 4 wird ein weiterer beispielhafter Schritt des Verfahrens verdeutlicht. Nach dem Ablauf der Behandlungsdauer wird die Verriegelung 22 des Zugangs 21 zur Trommel 20 zum Entsperrern des Zugangs 21 durch das Steuergerät 50 angesteuert. Dabei wird das Haushaltsgerät 100 ohne den Zugang 21 dargestellt, sodass die behandelten Textilien 200 entnommen werden können. Die durch den Dampf D behandelten Textilien 200 sind nun gleichmäßig, leicht befeuchtet und erwärmt. Dies reduziert Knitter bzw. Falten und vereinfacht bei Bedarf das Bügeln der Textilien 200. Je nach Ausgestaltung kann die gesamte im Laugenbehälter 30 angesammelte Wassermenge W verdampft werden. Optional oder zusätzlich kann restliches Wasser von einer nicht dargestellten Abwasserpumpe aus dem Haushaltsgerät 100 gepumpt werden.

Bezugszeichenliste

[0038]

100	- Haushaltsgerät
200	- Textilien
10	- Einspülschale
11	- Wassereinlassventil
20	- Trommel
21	- Zugang
22	- Verriegelung
23	- Antriebseinheit
30	- Laugenbehälter
40	- Heizkörper tasche
41	- Heizelement
50	- Steuergerät
60	- visuelle und/oder akustische Ausgabereinheit
D	- Dampf
W	- Wasser / Wassermenge

Patentansprüche

1. Verfahren zum Behandeln von Textilien (200), insbesondere von gereinigten und getrockneten Textilien (200), mit Dampf (D) durch ein wasserführendes Haushaltsgerät (100), wobei
 - mindestens ein Wassereinlassventil (11) zum Einlassen von einer vordefinierten Wassermenge (W) bei einer leeren Trommel (20) angesteuert wird,
 - nach dem Befüllen der Trommel (20) mit Textilien (200) die eingelassene Wassermenge (W) zum Erzeugen von Dampf (D) durch mindestens ein Heizelement (41) erwärmt wird, wobei der resultierende Dampf (D) in die Trommel (20) geleitet wird,
 - die in der Trommel (20) angeordneten Textilien (200) während einer Behandlungsdauer mit dem resultierenden Dampf (D) beaufschlagt werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei die vordefinierte Wassermenge (W) in eine Heizkörper tasche (40) eines Laugenbehälters (30) des Haushaltsgeräts (100) geleitet wird, wobei das mindestens eine Heizelement (41) in der Heizkörper tasche (40) angeordnet ist.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, wobei nach dem Ansteuern des mindestens einen Wassereinlassventils (11) eine Antriebseinheit (23) zum Beschleunigen der leeren Trommel (20) auf eine Schleuderdrehzahl angesteuert wird.
4. Verfahren nach Anspruch 3, wobei die Trommel (20) auf eine Schleuderdrehzahl von 100 bis 1600 U/min, insbesondere auf eine Schleuderdrehzahl von 800 bis 1200 U/min, beschleunigt wird.
5. Verfahren nach Anspruch 3 oder 4, wobei die Trommel (20) für eine Dauer von 30 Sekunden bis 5 Minuten, insbesondere für eine Dauer von 1 Minute bis 2 Minuten, mit der Schleuderdrehzahl rotiert wird.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei die Antriebseinheit (23) der Trommel (20) während der Erwärmung der Wassermenge (W) durch das mindestens eine Heizelement (41) zum Rotieren der Trommel (20) und Bewegen der in der Trommel (20) angeordneten Textilien (200) angesteuert wird.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei nach Ablauf der Behandlungsdauer eine Verriegelung (22) eines Zugangs (21) zur Trommel (20) zum Entsperrern des Zugangs (21) angesteuert wird.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei

zum Befüllen der Trommel (20) mit Textilien (200) eine Verriegelung (22) eines Zugangs (21) zur Trommel (20) zum Entsperrern des Zugangs (21) angesteuert wird.

5

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei Eine visuelle und/oder akustische Ausgabeeinheit (60) zur Ausgabe von Bedienungsanweisungen und/oder Warnungen angesteuert wird.

10

10. Steuergerät (50) für ein Haushaltsgerät (100), wobei das Steuergerät (50) dazu eingerichtet ist, ein Verfahren gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche auszuführen.

15

11. Haushaltsgerät (100), aufweisend eine Einspülchale (10), eine Trommel (20), einen Laugenbehälter (30) mit einer Heizkörpertasche (40), und aufweisend ein Steuergerät (50) gemäß Anspruch 10.

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

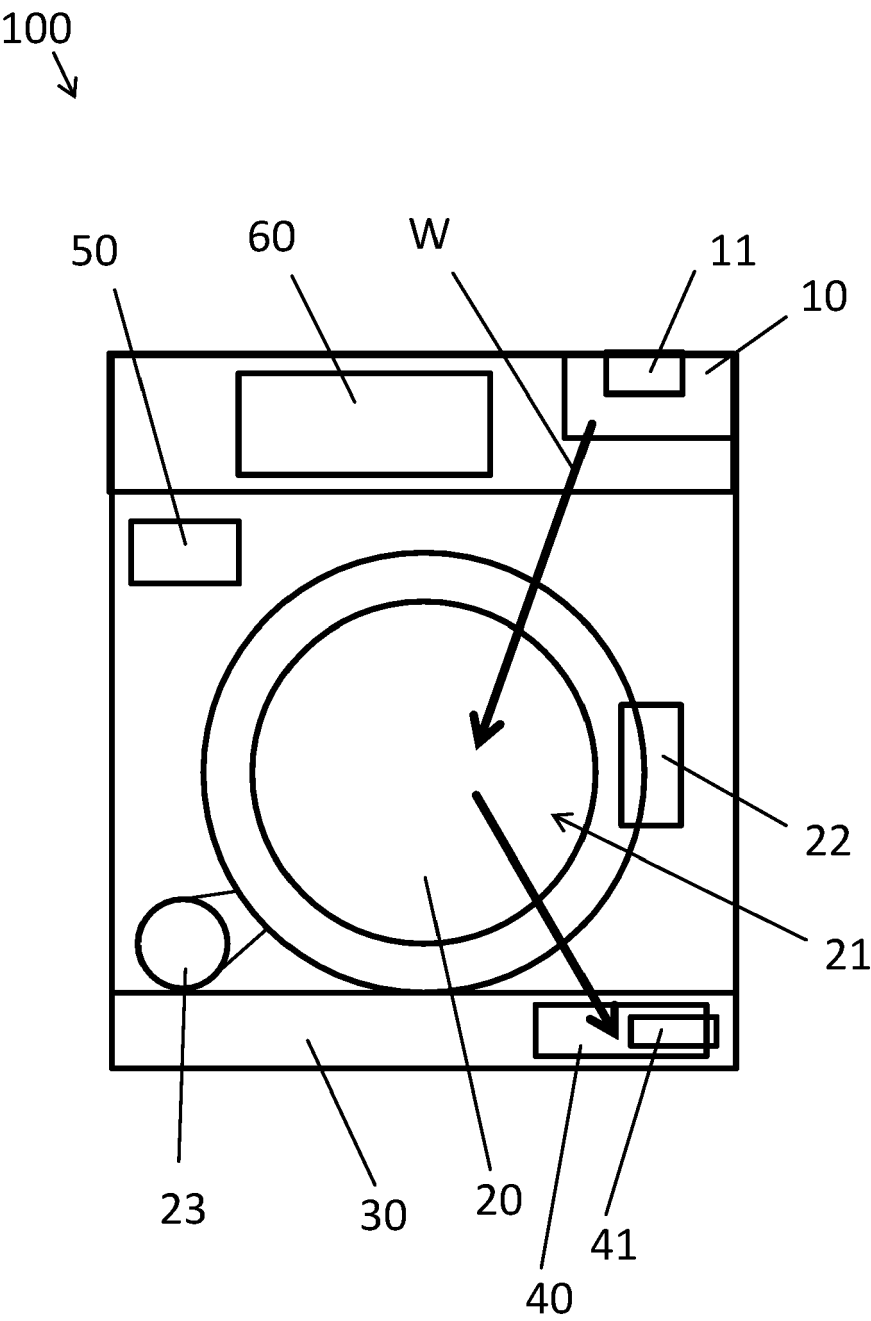


Fig. 2

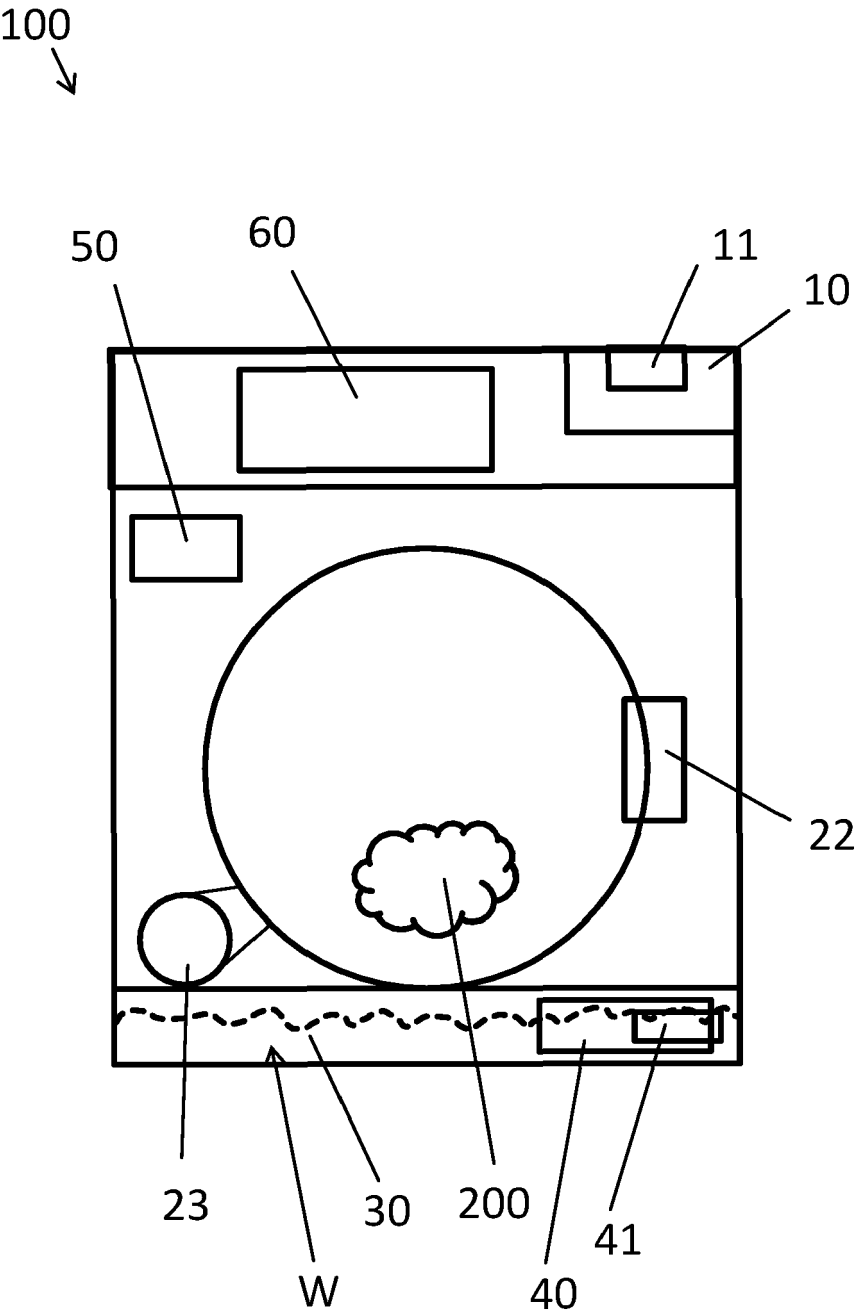


Fig. 3

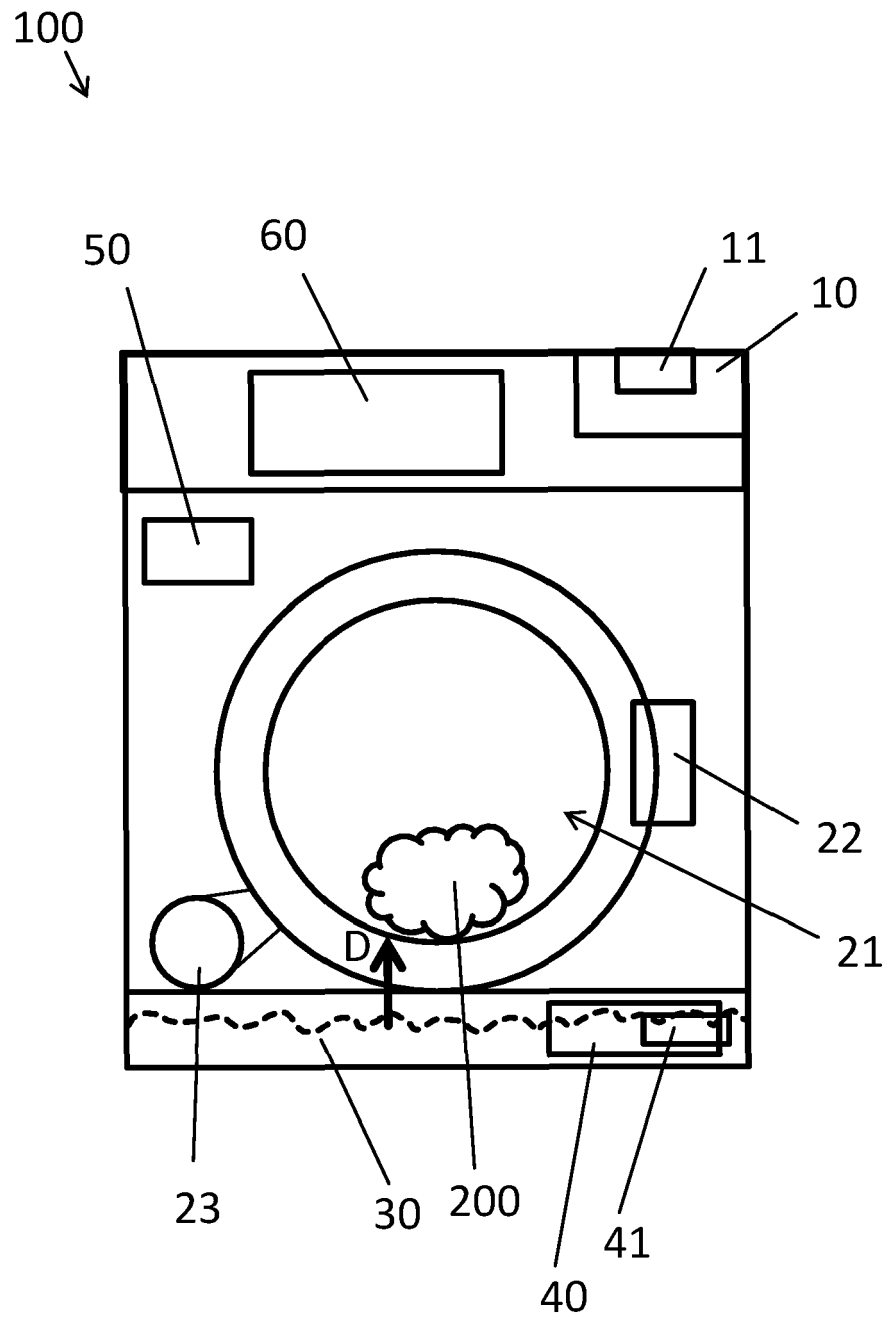
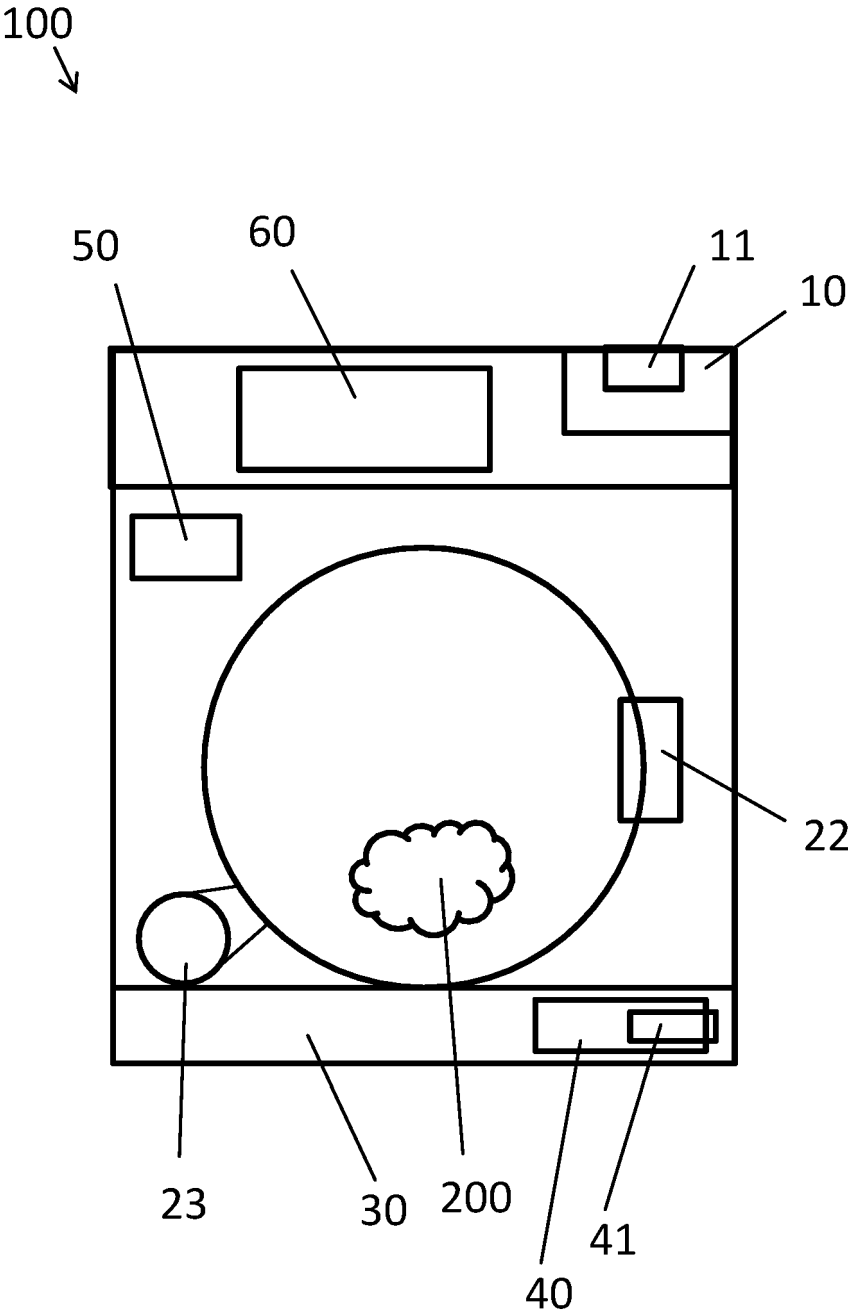


Fig. 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 18 8494

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 2014/223667 A1 (KIM HEUNGGI [KR] ET AL) 14. August 2014 (2014-08-14) * Absatz [0037] * * Absatz [0059] * * Absatz [0107] - Absatz [0138]; Abbildungen 3, 4 * * Absatz [0145] - Absatz [0147]; Abbildung 5 * * Absatz [0159] * * Absatz [0170] * * Absatz [0181] - Absatz [0197]; Abbildung 7 * * Absatz [0226] - Absatz [0229] * -----	1-11	INV. D06F33/34 ADD. D06F39/40 D06F101/20 D06F105/02 D06F105/40
A	EP 3 981 905 A1 (BSH HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 13. April 2022 (2022-04-13) * Absatz [0038] - Absatz [0039] * * Absatz [0044] - Absatz [0046]; Abbildungen 1-3 * * Absatz [0049]; Abbildung 8 * -----	1-11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) D06F
A	EP 2 471 997 A1 (V ZUG AG [CH]) 4. Juli 2012 (2012-07-04) * Absatz [0003] * * Absatz [0005] - Absatz [0007] * * Absatz [0012] - Absatz [0020]; Abbildung 1 * -----	1-11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 15. Januar 2024	Prüfer Sabatucci, Arianna
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			

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

EP 23 18 8494

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

15-01-2024

	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung		
10	US 2014223667 A1	14-08-2014	AU 2013219178 A1	28-08-2014		
			AU 2013219179 A1	28-08-2014		
15			BR 102013022218 A2	26-01-2016		
			BR 102013022742 A2	11-11-2014		
			CN 103981675 A	13-08-2014		
			CN 103981676 A	13-08-2014		
			EP 2767629 A1	20-08-2014		
			EP 2767630 A1	20-08-2014		
20			EP 3623522 A1	18-03-2020		
			ES 2564024 T3	17-03-2016		
			JP 6347931 B2	27-06-2018		
			JP 6441560 B2	19-12-2018		
			JP 2014151187 A	25-08-2014		
25			JP 2014151188 A	25-08-2014		
			PL 2767629 T3	29-07-2016		
			RU 2013140188 A	10-03-2015		
			RU 2013140189 A	10-03-2015		
			US 2014223667 A1	14-08-2014		
30			US 2014223970 A1	14-08-2014		
			US 2019186067 A1	20-06-2019		

			EP 3981905 A1	13-04-2022	CN 114395897 A	26-04-2022
					DE 102020212699 A1	14-04-2022
					EP 3981905 A1	13-04-2022
35			-----			
			EP 2471997 A1	04-07-2012	KEINE	

40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

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