

(22) Anmeldetag: **04.03.2022**

(72) Erfinder:

- Geier, Anne
86152 Augsburg (DE)
- Hentschel, Verena
82229 Seefeld (DE)
- Pietruska, Ralph
81667 München (DE)
- Platzer, Sebastian
81373 München (DE)

(30) Priorität: 15.03.2021 DE 102021202455
03.05.2021 DE 102021204430

(54) **HAUSHALTSGERÄT**

(57) Die Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät (1) mit einem Gehäuse (4), mit mindestens einer Bedieneinheit (9) zum Bedienen des Haushaltsgeräts (1) und einer Steuerungseinheit (31) zum im Wesentlichen Ansteuern des Haushaltsgeräts (1), wobei die mindestens eine Bedieneinheit (9) mindestens einen Drehwähler (10) mit einer Stirnseite (11) aufweist, wobei der mindestens einen Bedieneinheit (9) mindestens eine Anzeigeneinheit (13) zugeordnet ist, wobei die mindestens eine Anzeigeneinheit (13) mindestens eine erste Anzeigevorrichtung (15) und mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung (17) umfasst, wobei die mindestens eine erste Anzeigevorrichtung (15) und die mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung (17) zum Anzeigen von Informationen und zur Bedienung des Haushaltsgeräts (1) vorgesehen sind, wobei die Bedieneinheit (9) derart eingerichtet ist, dass zur Nutzernavigation mehrere Auswahllebenen vorgesehen sind, welche einem Nutzer jeweils mindestens eine Auswahloption (37) anzeigen, und bei einer Auswahlbestätigung einer Auswahloption (37) ein Wechseln zwischen den Auswahllebenen erfolgt, wobei die mindestens eine erste Anzeigevorrichtung (15) den mindestens einen Drehwähler (11) zumindest teilweise umgebend und die mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung (17) in der Stirnseite des Drehwählers (11) ausgebildet ist, wobei die mindestens eine erste Anzeigevorrichtung (15) und die mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung (17) derart miteinander korrespondieren, dass bei einer Auswahlbestätigung einer angezeigten Auswahloption (37) der mindestens einen ersten Anzeigevorrichtung (15) zumindest teilweise ein Übertrag der angezeigten Auswahloption (37) von der mindestens einen ersten Anzeigevorrichtung (15) auf die mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung (17) erfolgt.

gevorrichtung (17) erfolgt, und eine Anzeige einer nächsthöheren oder nächstniedrigeren Auswahlebene auf der mindestens einen ersten Anzeigegevorrichtung (15) erfolgt.

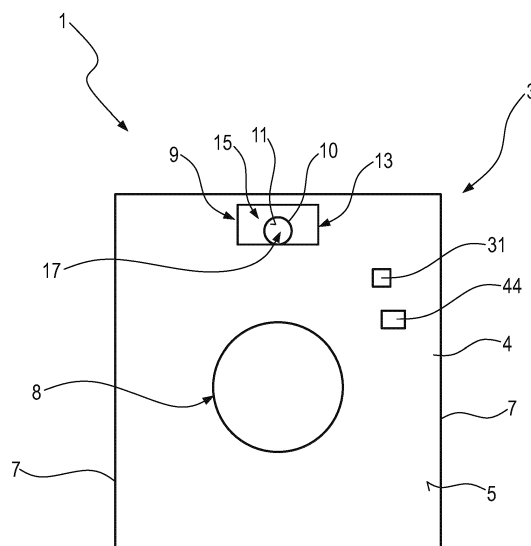


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät mit einem Gehäuse nach Anspruch 1 und ein Verfahren zum Bedienen eines Haushaltsgeräts nach Anspruch 11.

[0002] Ein Haushaltsgerät, ist ein Gerät, das einen Nutzer im Bereich des Haushalts unterstützen beziehungsweise Haushaltstätigkeiten erleichtern soll. Dafür muss ein Haushaltsgerät einfach zu bedienen sein und intuitiv bedient werden können. Gerade heute werden die Ansprüche an ein Haushaltsgerät immer höher. Neben den funktionellen Merkmalen, muss ein Haushaltsgerät auch vom Design ansprechend sein. Ein Backofen beispielsweise soll nicht nur gut backen können, sondern die Küche auch aufhübschen, so dass eine Küche an Ästhetik gewinnt. Gleichzeitig muss der Backofen aber schnell und einfach bedienbar sein und das gewünschte Backergebnis liefern. Das bedeutet, eine Menüauswahl muss einfach und schnell gehen, ohne viele Schritte abzuarbeiten, um ein gewünschtes Programm zu finden. Weiterhin ist einem Nutzer wichtig, dass ein Nutzer mit dem Haushaltsgerät kommunizieren kann und gegebenenfalls Bedienbefehle per Spracheingabe geben kann.

[0003] In der DE 10 2016 210 171 A1 ist ein Haushaltsgerät offenbart, das ein Gehäuse mit einer Bedieneinheit aufweist. Die Bedieneinheit umfasst einen Drehwähler und innerhalb des Gehäuses ist eine Projektionsvorrichtung angeordnet. Der Drehwähler weist eine Projektionsfläche auf, wobei die Projektionsvorrichtung eingerichtet ist, auf die Projektionsfläche zu projizieren, um Informationen an der Projektionsfläche anzuzeigen.

[0004] Es ist eine Aufgabe der Erfindung ein Haushaltsgerät zu schaffen, bei dem eine minimierte Bedienkomplexität vorliegt, ein verbessertes Nutzererlebnis sowie eine verbesserte Ergonomie und ein ästhetisches Erscheinungsbild bereitstellt und den Stand der Technik dabei weiterentwickelt.

[0005] Die Aufgabe wird durch die Merkmale der unabhängigen Ansprüche 1 und 11 gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben sowie in der Beschreibung und den Zeichnungen.

[0006] Gemäß einem Aspekt der Erfindung wird die erfindungsgemäße Aufgabe durch ein Haushaltsgerät mit einem Gehäuse, mindestens einer Bedieneinheit zum Bedienen des Haushaltsgeräts und einer Steuerungseinheit zum im Wesentlichen Ansteuern des Haushaltsgeräts gelöst. Die mindestens eine Bedieneinheit weist mindestens einen Drehwähler mit einer Stirnseite auf, wobei der mindestens einen Bedieneinheit mindestens eine Anzeigeneinheit zugeordnet ist, wobei die mindestens eine Anzeigeneinheit mindestens eine erste Anzeigevorrichtung und mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung umfasst. Die mindestens eine erste Anzeigevorrichtung und die mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung sind zum Anzeigen von Informationen und zur Bedienung des Haushaltsgeräts vorgesehen. Die Bedieneinheit des Haushaltsgeräts ist derart eingerichtet,

dass zur Nutzernavigation beziehungsweise Menüführung mehrere Auswahlebenen vorgesehen sind, welche einem Nutzer jeweils mindestens eine Auswahloption anzeigen, und bei einer Auswahlbestätigung einer Auswahloption ein Wechseln zwischen den Auswahlebenen erfolgt.

[0007] Die mindestens eine erste Anzeigevorrichtung ist den mindestens einen Drehwähler zumindest teilweise umgebend und die mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung in der Stirnseite des Drehwählers ausgebildet, wobei die mindestens eine erste Anzeigevorrichtung und die mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung derart miteinander korrespondieren, dass bei einer Auswahlbestätigung einer angezeigten Auswahloption der mindestens einen ersten Anzeigevorrichtung zumindest teilweise ein Übertrag der angezeigten Auswahloption von der mindestens einen ersten Anzeigevorrichtung auf die mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung erfolgt, und eine Anzeige einer nächsthöheren oder nächstniedrigeren Auswahlebene auf der mindestens einen ersten Anzeigevorrichtung erfolgt.

[0008] Einem Nutzer wird durch eine Darstellung auf mindestens einer ersten Anzeigevorrichtung und auf der mindestens einen zweiten Anzeigevorrichtung in übersichtlicher Art und Weise dargestellt, was der Nutzer gerade ausgewählt hat und was der Nutzer weiter auswählen kann, wodurch dem Nutzer eine minimierte Bedienkomplexität vorliegt, ein verbessertes Nutzererlebnis sowie eine verbesserte Ergonomie und ein ästhetisches Erscheinungsbild bereitgestellt wird.

[0009] Eine Auswahlebene stellt dabei eine Auswahlmöglichkeit zu einem bestimmten Zeitpunkt einer Menüanordnung eines Haushaltsgeräts dar. Das bedeutet, einem Nutzer wird eine Auswahloption angezeigt. Durch Wählen einer Auswahloption öffnet sich eine weitere Auswahloption in einer weiteren Auswahlebene. Die weitere Auswahlebene kann eine Veränderung der Anzeigeneinheit mit sich führen, das bedeutet, dass sich eine neue Anzeige einstellt beziehungsweise eine weitere Auswahlebene an der Anzeigeneinheit angezeigt wird. Auf einer Auswahlebene kann beispielsweise ein Betriebsprogramm des Haushaltsgeräts hinterlegt sein. Durch eine Auswahlbestätigung eines Betriebsprogramms gelangt der Nutzer in eine nächsthöhere Auswahlebene, die beispielsweise zulässt, Betriebsprogrammparameter einzustellen. Durch Auswahlbestätigung eines oder mehrerer Betriebsprogrammparameter gelangt der Nutzer in eine weitere nächsthöhere Auswahlebene in der beispielsweise ein Starten des Haushaltsgeräts vorgesehen ist. Möchte der Nutzer jedoch aus einer der Auswahlebenen in eine vorgelagerte Auswahlebenen, also in eine nächstniedrigere Auswahlebene zurückspringen, zu kann dies ebenfalls erfolgen. Ein Nutzer wird anhand von verschiedenen Auswahlebenen durch ein Bedienkonzept des Haushaltsgeräts im wahren Sinne des Wortes navigiert.

[0010] Unter dem Begriff Auswahloption ist hier eine Auswahlmöglichkeit aus verschiedenen Werten zu ver-

stehen. Die verschiedenen Werte können Betriebsprogramme und/oder Betriebsprogrammparameter und/oder Start- oder Stoppbefehle und der gleichen sein. Es können somit weiterführende und/oder rückführende Befehle, wie Abbruch oder zurückspringen in eine vorherige Anzeige beziehungsweise Auswahlene und/oder finale Befehle, ausgewählt werden. Eine Auswahloption kann auch als Auswahl eintrag oder Auswahlmenü oder Auswahlmöglichkeit oder Wähloption bezeichnet werden.

[0011] Der Nutzer wird in der vorliegenden Erfindung durch die einzelnen Auswahloptionen, was auch als Auswahlmenü bezeichnet werden kann, geführt, was in dieser Anmeldung mit Nutzernavigation beschrieben ist.

[0012] Vorzugsweise sind die mindestens eine erste Anzeigevorrichtung und die mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung derart eingerichtet, dass mindestens eine Zustandsinformation des Haushaltsgeräts anzeigbar sind.

[0013] Eine Zustandsinformation kann beispielsweise bei einem Wäschepflegegerät einen Prozess und/oder einen Vorgang wie Spülen, Einweichen, Waschen, Schleudern, Trocknen, und/oder Abpumpen umfassen. Bei beispielsweise einem Geschirrspüler kann der Prozess und/oder der Vorgang Vorwaschen, Spülen, Trocknen und/oder Abpumpen sein. Bei beispielsweise einem Backofen kann der Prozess und/oder der Vorgang Vorheizen, Backen, Braten, Erwärmen und/oder Abkühlen umfassen. Eine Zustandsinformation eines Haushaltsgeräts gibt den aktuell ausführenden Prozess und/oder Vorgang des vorliegenden Haushaltsgeräts wider. Mit einer Anzeige einer Zustandsinformation, kann einem Nutzer angezeigt werden, welchen Prozess und/oder Vorgang das Haushaltsgerät gerade ausführt oder als nächstes ausführen wird. Der Nutzer kann dadurch beispielsweise abschätzen, wie lange das Haushaltsgerät noch benötigen wird, um mit dem Betriebsprogramm fertig zu werden. Dadurch kann der Nutzer beispielsweise eine Restlaufzeit eines Gesamtprozesses und/oder Gesamtvorganges abschätzen.

[0014] Das Haushaltsgerät umfasst vorzugsweise eine Kommunikationseinheit, die mit einem internen Gerät und/oder einem externen Gerät kommuniziert und wobei die Kommunikationseinheit derart eingerichtet ist, dass Funktionen der Bedieneinheit und/oder der mindestens einen ersten Anzeigevorrichtung und der mindestens einen zweiten Anzeigevorrichtung auf das interne Gerät und/oder auf das externe Gerät übertragbar sind und Voreinstellungen bezüglich einer anzeigbaren ersten Gruppe an Betriebsprogrammen an der mindestens einen ersten Anzeigevorrichtung und/oder der mindestens einen zweiten Anzeigevorrichtung auswählbar sind.

[0015] Das Haushaltsgerät kann über Voreinstellungen schon derart voreingestellt werden, dass in der ersten Gruppe an Betriebsprogrammen eine bestimmte Anzahl an Betriebsprogrammen abspeicherbar sind. Beispielsweise umfasst die erste Gruppe an Betriebsprogrammen zwischen zwei und fünf Betriebsprogrammen.

Je weniger Betriebsprogramme in der ersten Gruppe aufgenommen sind, desto schneller kann ein Auswählen und Starten des Haushaltsgeräts erfolgen. Die zweite Gruppe an Bedienprogrammen umfassen alle restlichen Betriebsprogramme, die bei dem jeweiligen Haushaltsgerät vorstellbar sind. Des Weiteren ist vorgesehen, dass das Haushaltsgerät einfach über das interne Gerät und/oder das externe Gerät angesteuert werden kann. Das interne Gerät kann beispielsweise ein Smartphone oder Tablet sein, welches an dem Haushaltsgerät aufnehmbar ist. Weiterhin kann das interne Gerät die mindestens eine Anzeigeneinheit umfassen. Das externe Gerät kann beispielsweise ein Smartphone oder Tablet sein, welches mit dem Haushaltsgerät drahtlos verbindbar ist, so dass es fernbedient werden kann. Es können auch verschiedene Voreinstellungen bequem und einfach über das interne und/oder externe Gerät eingerichtet beziehungsweise voreingestellt werden, womit beim nächsten Benutzen des Haushaltsgeräts ein schnelleres Bedienen ermöglicht wird.

[0016] Vorteilhafterweise umfasst das Haushaltsgerät eine Speichereinheit, die im Wesentlichen häufig benutzte Betriebsprogramme des Haushaltsgeräts in einer ersten Gruppe an Betriebsprogrammen abspeichert und/oder Betriebsprogramme des Haushaltsgeräts abspeichert, die die Kommunikationseinheit von dem internen und/oder dem externen Gerät empfängt, wobei eine zweite Gruppe an Betriebsprogrammen über die mindestens eine erste Anzeigevorrichtung und die mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung aufrufbar ist, wobei die erste Gruppe an Betriebsprogrammen einer Standardeinstellung entspricht, die bei einem Einschalten des Haushaltsgeräts an der mindestens einen ersten Anzeigevorrichtung und an der mindestens einen zweiten Anzeigevorrichtung hinterlegt ist.

[0017] Standardeinstellung bedeutet hier, dass wenn ein Nutzer das Haushaltsgerät einschaltet, die Standardeinstellung immer zunächst als erste angezeigt wird. Die Standardeinstellung ermöglicht ein schnelles und einfaches Bedienen des Haushaltsgeräts. Mit der Standardeinstellung werden beispielsweise die zwei bis fünf beliebtesten oder voreingestellten oder am häufigsten verwendeten Betriebsprogramme angezeigt, die durch wenige weitere Schritte ein Starten des gewünschten Betriebsprogramms ermöglichen.

[0018] Vorzugsweise umfasst die erste Gruppe an Betriebsprogrammen weniger Betriebsprogramme als die zweite Gruppe an Betriebsprogrammen. Das Haushaltsgerät ist nicht auf die erste Gruppe an Betriebsprogrammen beschränkt, sondern umfasst weitere Betriebsprogramme, die ansteuerbar sind, jedoch mehr Aufwand zum Auswählen bedeuten, als ein Betriebsprogramm aus der ersten Gruppe. Es soll dem Nutzer die volle Bandbreite an Betriebsprogrammen angeboten werden, jedoch sollen nicht alle bei der Standardeinstellung gezeigt werden, so dass der Nutzer in der Standardeinstellung eine übersichtliche Darstellung einer kleinen Gruppe an Betriebsprogrammen an der mindestens einen ers-

ten und der mindestens einen zweiten Anzeigevorrichtung und/oder auf dem internen oder externen Gerät auf findet.

[0019] An der mindestens einen ersten Anzeigevorrichtung ist ein Betriebsprogramm und/oder mindestens ein Betriebsprogrammparameter, der dem Betriebsprogramm zugeordnet ist, und/oder eine nächsthöhere oder nächstniedrigere Auswahlebene und/oder mindestens eine Zustandsinformation des Haushaltsgeräts anzeigbar. An der mindestens einen zweiten Anzeigevorrichtung ist eine Auswahl an Betriebsprogrammen und/oder mindestens ein Betriebsprogrammparameter, der dem Betriebsprogramm zugeordnet ist, und/oder eine nächsthöhere oder nächstniedrigere Auswahlebene und/oder mindestens eine Zustandsinformation des Haushaltsgeräts anzeigbar. Die mindestens eine erste Anzeigevorrichtung und die mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung sind im Wesentlich derart eingerichtet, dass viele verschiedene anzeigbare Informationen und/oder Animationen anzeigbar und/oder abspielbar sind.

[0020] Vorzugsweise ist zumindest eine der beiden Anzeigevorrichtung, der mindestens einen ersten Anzeigevorrichtung und der mindestens einen zweiten Anzeigevorrichtung, als berührungsempfindliche und/oder interaktive Anzeigevorrichtung ausgebildet, über die Informationen anzeigbar und Bedienbefehle eingebbar sind.

[0021] In einer Ausführungsform ist in dem Gehäuse mindestens eine interaktive Projektionseinheit angeordnet, die zum Anzeigen von Informationen und zur Eingabe von Bedienbefehlen vorgesehen ist, wobei die mindestens eine Projektionseinheit derart in dem Gehäuse angeordnet ist, dass die Informationen auf eine erste Projektionsfläche der mindestens einen ersten Anzeigevorrichtung und auf eine zweite Projektionsfläche der mindestens einen zweiten Anzeigevorrichtung projizierbar sind und Bedienbefehle, die an der ersten Projektionsfläche der mindestens einen ersten Anzeigevorrichtung und/oder an der zweiten Projektionsfläche der mindestens einen zweiten Anzeigevorrichtung eingebbar sind, von der Projektionseinheit erkennbar sind.

[0022] In einer weiteren Ausführungsform ist mindestens eine berührungsempfindliche Displayeinheit ausgebildet und im Gehäuse des Haushaltsgeräts mindestens eine interaktive Projektionseinheit angeordnet, wobei eine der mindestens einen ersten Anzeigevorrichtung oder der mindestens einen zweiten Anzeigevorrichtung die mindestens eine berührungsempfindliche Displayeinheit umfasst und die andere Anzeigevorrichtung eine erste Projektionsfläche umfasst, die zum Anzeigen von Informationen und zur Eingabe von Bedienbefehlen vorgesehen ist.

[0023] In einer weiteren Ausführungsform umfasst die mindestens eine erste Anzeigevorrichtung zumindest eine erste Displayeinheit und die mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung zumindest eine zweite Displayeinheit, wobei zumindest eine der ersten Displayeinheiten oder der zweiten Displayeinheit als eine berührungsempfindliche Displayeinheit ausgebildet ist und über die Be-

dienbefehle eingebbar sind.

[0024] Gemäß einem Aspekt der Erfindung wird die erfindungsgemäße Aufgabe durch Verfahren zum Bedienen eines Haushaltsgeräts gelöst, wobei das Haushaltsgerät mindestens eine Bedieneinheit und eine Steuerungseinheit umfasst, wobei die mindestens eine Bedieneinheit mindestens einen Drehwähler mit einer Stirnseite aufweist, wobei der mindestens einen Bedieneinheit mindestens eine Anzeigeneinheit zugeordnet ist, wobei die mindestens eine Anzeigeneinheit mindestens eine erste Anzeigevorrichtung und mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung umfasst, wobei die mindestens eine erste Anzeigevorrichtung und die mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung Informationen anzeigen und das Haushaltsgerät über die mindestens eine erste Anzeigevorrichtung und die mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung bedient wird, wobei die Bedieneinheit derart eingerichtet ist, dass zur Nutzernavigation mehrere Auswahlebenen vorgesehen sind, welche einem Nutzer jeweils mindestens eine Auswahloption anzeigen, und bei einer Auswahlbestätigung einer Auswahloption ein Wechseln zwischen den Auswahlebenen erfolgt. Die mindestens eine erste Anzeigevorrichtung umgibt den Drehwähler zumindest teilweise und die mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung ist in der Stirnseite des Drehwählers ausgebildet, wobei die mindestens eine erste Anzeigevorrichtung und die mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung miteinander korrespondieren, dass bei einer Auswahlbestätigung einer angezeigten Auswahloption der mindestens einen ersten Anzeigevorrichtung zumindest teilweise ein Übertrag der angezeigten Auswahloption von der mindestens einen ersten Anzeigevorrichtung auf die mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung übertragen wird, und eine Anzeige einer nächsthöheren oder nächstniedrigeren Auswahlebene auf der mindestens einen ersten Anzeigevorrichtung angezeigt wird.

[0025] Vorteilhafterweise wird an der mindestens einen ersten Anzeigevorrichtung ein Betriebsprogramm und/oder mindestens ein Betriebsprogrammparameter, der dem Betriebsprogramm zugeordnet ist, und/oder eine nächsthöhere oder nächstniedrigere Auswahlebene und/oder mindestens eine Zustandsinformation des Haushaltsgeräts angezeigt, und an der mindestens einen zweiten Anzeigevorrichtung eine Auswahl an Betriebsprogrammen und/oder mindestens ein Betriebsprogrammparameter, der dem Betriebsprogramm zugeordnet ist, und/oder eine nächsthöhere oder nächstniedrigere Auswahlebene und/oder mindestens eine Zustandsinformation des Haushaltsgeräts angezeigt.

[0026] In einem ersten Betriebszustand des Haushaltsgeräts wird eine erste Gruppe an Betriebsprogrammen an der mindestens einen ersten Anzeigevorrichtung und an der mindestens einen zweiten Anzeigevorrichtung angezeigt, wobei die erste Gruppe an Betriebsprogrammen eine Auswahl an einer Gesamtbetriebsprogrammauswahl des Haushaltsgeräts darstellt.

[0027] Dem Nutzer wird hier eine Möglichkeit bereit-

gestellt, in der ersten Gruppe an Betriebsprogrammen eine kleine Auswahl an Lieblingsbetriebsprogrammen oder favorisierte oder vorab eingespeicherte oder häufig verwendete Betriebsprogramme zu hinterlegen, so dass ein Auswählen eines der Betriebsprogramme aus der ersten Gruppe schnell, einfach und unkompliziert erfolgen kann. Dadurch kann ein Nutzer eine Bedieneinheit seines Haushaltsgeräts individuell an seine Bedürfnisse anpassen, um eine schnelle und intuitive Bedienung seines Haushaltsgeräts zu ermöglichen.

[0028] Vorzugsweise ist zumindest eine der beiden Anzeigevorrichtungen, der mindestens einen ersten Anzeigevorrichtung und der mindestens einen zweiten Anzeigevorrichtung, als berührungsempfindliche und/oder interaktive Anzeigevorrichtung ausgebildet, wobei Bedienbefehle über die als berührungsempfindliche und/oder interaktive ausgebildete Anzeigevorrichtung eingegeben werden.

[0029] Die Anzeigeneinheit kann neben Informationen auch Animationen anzeigen und abspielen, sodass eine Steigerung des Nutzererlebnisses gesteigert wird. Des Weiteren kann das Haushaltsgerät mit der Auswahl der ersten Gruppe an Betriebsprogrammen an die individuellen Bedürfnisse des Nutzers angepasst werden. Nutzer 1 kann beispielsweise andere Betriebsprogramme als Nutzer 2 favorisieren. Durch die individuelle Anpassung kann ein schnelles bedienen des Haushaltsgeräts erfolgen. Durch die stark vereinfacht dargestellte Bedieneinheit kann eine intuitive Eingabe gewährleistet werden.

[0030] Weitere Eigenschaften und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen.

- Fig. 1 zeigt eine Frontansicht eines beispielhaft dargestellten Haushaltsgeräts;
- Fig. 2a zeigt eine Ausführungsform einer mindestens einen Anzeigeneinheit eines Haushaltsgeräts;
- Fig. 2b zeigt eine weitere Ausführungsform der mindestens einen Anzeigeneinheit eines Haushaltsgeräts;
- Fig. 2c zeigt eine weitere Ausführungsform der mindestens einen Anzeigeneinheit eines Haushaltsgeräts;
- Fig. 2d zeigt eine weitere Ausführungsform der mindestens einen Anzeigeneinheit eines Haushaltsgeräts;
- Fig. 2e zeigt eine weitere Ausführungsform der mindestens einen Anzeigeneinheit eines Haushaltsgeräts;
- Fig. 3a zeigt eine beispielhafte Anzeigeneinheit mit einer Auswahloption;

Fig. 3b zeigt eine Auswahlbestätigung einer Auswahloption;

5 Fig. 3c zeigt eine beispielhafte Anzeigeneinheit mit einer Zustandsinformation;

Fig. 4 zeigt einen Aufbau einer schematisch dargestellten Betriebsprogrammschleife;

10 Fig. 5 zeigt einen schematischen Aufbau eines Haushaltsgeräts mit einer Kommunikationseinheit.

[0031] In Fig. 1 ist eine Frontansicht eines Haushaltsgeräts 1 gezeigt. Das in Fig. 1 gezeigte Haushaltsgerät 1 kann beispielsweise ein fluidführendes Haushaltsgerät, wie beispielsweise eine Waschmaschine, ein Wäschetrockner oder ein Wäschetrockner oder ein Geschirrspüler, ein Kaffeevollautomat und/oder ein Dampfgarer und/oder ähnliches fluidführendes Haushaltsgerät sein. Das Haushaltsgerät 1 kann aber auch ein Herd oder ein Backofen oder eine Mikrowelle oder ein Kochfeld oder eine Küchenmaschine sein. Im Folgenden werden die Ausführungsbeispiele im Wesentlichen anhand eines Wäschepflegegeräts 3 beschrieben.

[0032] Das Wäschepflegegerät 3 umfasst ein Gehäuse 4 mit einer Frontseite 5 und Seitenwänden 7. An der Frontseite 5 ist eine Türeinheit 8 angeordnet, die drehbar an dem Wäschepflegegerät 3 angebracht ist. In einem oberen Bereich des Wäschepflegegeräts 3, im Wesentlichen oberhalb der Türeinheit 8, ist eine Bedieneinheit 9 angeordnet. Die Bedieneinheit 9 umfasst einen Drehwähler 10. Der Drehwähler 10 weist eine Stirnseite 11 auf. Die Bedieneinheit 9 des Wäschepflegegeräts 3 umfasst weiterhin mindestens eine Anzeigeneinheit 13 beziehungsweise der Bedieneinheit 9 ist weiterhin mindestens eine Anzeigeneinheit 13 zugeordnet. Die Anzeigeneinheit 13 umfasst mindestens eine erste Anzeigevorrichtung 15 und mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung 17. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel in Fig. 1 sind eine erste Anzeigevorrichtung 15 und eine zweite Anzeigevorrichtung 17 dargestellt. Es ist aber auch denkbar, dass mehrere erste Anzeigevorrichtungen 15 und mehrere zweite Anzeigevorrichtungen 17 ausgebildet sind.

[0033] Die erste Anzeigevorrichtung 15 umgibt den Drehwähler 10 zumindest teilweise. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel in Fig. 1 ist der Drehwähler 10 von der ersten Anzeigevorrichtung 15 umgeben. Die erste Anzeigevorrichtung 15 kann kreisförmig ausgebildet sein. Vorzugsweise ist die erste Anzeigevorrichtung 15 zumindest halbkreisförmig um den Drehwähler 10 herum ausgebildet, sodass eine gut lesbare Darstellung an der ersten Anzeigevorrichtung 15 angezeigt wird. Die zweite Anzeigevorrichtung 17 ist an der Stirnseite 11 des Drehwählers 10 ausgebildet beziehungsweise füllt die Stirnseite 11 des Drehwählers 9 als zweite Anzeigevorrichtung 17 aus.

[0034] Die mindestens eine erste Anzeigevorrichtung 15 und/oder die mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung 17 sind als berührungsempfindliche und/oder interaktive Anzeigevorrichtungen ausgebildet. Über die mindestens eine erste Anzeigevorrichtung 15 und/oder die mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung 17 sind Informationen anzeigbar und Bedienbefehle eingebbar.

[0035] In den Fig. 2a bis 2d sind verschiedene Ausführungsformen der mindestens einen Anzeigeneinheit 13 des Haushaltsgeräts 1 beziehungsweise des Wäschepflegegeräts 3 beschrieben.

[0036] In Fig. 2a ist beispielhaft schematisch eine Ausführungsform eines Haushaltsgeräts 1, insbesondere eines Wäschepflegegeräts 3, mit einer Anzeigeneinheit 13 dargestellt. Die erste Anzeigevorrichtung 15 der Anzeigeneinheit 13 ist hier beispielhaft als eine erste Projektionsfläche 19 ausgebildet. Die zweite Anzeigevorrichtung 17 ist hier beispielhaft als eine zweite Projektionsfläche 21 ausgebildet. Die erste Projektionsfläche 19 und die zweite Projektionsfläche 21 werden von einer Projektionseinheit 23 angestrahlt. Die Projektionseinheit 23 ist im Gehäuse 4 des Wäschepflegegeräts 3., angeordnet. Aufgrund des begrenzten Bauraums in einem Wäschepflegegeräts 3, aber auch in den oben weiter genannten Haushaltsgeräten 1, ist die Projektionseinheit 23 im Bereich einer der Seitenwände 7 im Gehäuse 4 des Wäschepflegegeräts 3 angeordnet. Es ist aber auch denkbar, dass die Projektionseinheit 23 im Wesentlichen geradlinig hinter der ersten und der zweiten Projektionsfläche 19, 21 angeordnet ist, so dass die erste und die zweite Projektionsfläche 19, 21 direkt anstrahlbar sind (Fig. 2b).

[0037] Die Projektionseinheit 23 strahlt mindestens einen Projektionsstrahl 25 aus. In den vorliegenden Ausführungsbeispielen in Fig. 2a und 2b strahlt die Projektionseinheit 23 mindestens einen ersten Projektionsstrahl 25a und mindestens einen zweiten Projektionsstrahl 25b aus, wobei der mindestens eine erste Projektionsstrahl 25a auf die erste Projektionsfläche 19 und der mindestens eine zweite Projektionsstrahl 25b auf die zweite Projektionsfläche 21 projiziert wird. Der mindestens eine erste Projektionsstrahl 25a und der mindestens eine zweite Projektionsstrahl 25b können unterschiedliche Informationen und/oder identische und/oder zumindest teilweise identische Informationen umfassen, die auf den jeweiligen Projektionsflächen 19, 21 angezeigt werden.

[0038] Die Informationen können mindestens eine Information über das Haushaltsgerät 1 beinhalten oder mindestens ein Bild oder einen Zustand des Haushaltsgeräts 1, mit beispielsweise einer Zustandsanimation 39, was beispielsweise mit einer Videoprojektion projizierbar ist, beinhalten. Die Projektionseinheit 23 ist derart eingerichtet, dass jede Art von Information von der Projektionseinheit 23 darstellbar ist. Je nach Information, die auf der jeweiligen Projektionsfläche 19, 21 angezeigt werden soll, sendet die Projektionseinheit 23 die hierfür benötigte Anzahl an ersten und an zweiten Projektionsstrahlen 25a, 25b aus. Die Projektionseinheit 23 kann

derart aufgebaut sein, dass mehrere Projektionsstrahlen 25 erzeugt werden können, die auf unterschiedliche Projektionsflächen 19, 21 projizierbar sind. Die Projektionsflächen 19, 21 sind zumindest teilweise nebeneinander angeordnet.

[0039] Ist die Projektionseinheit 23, wie in Fig. 2a schematisch dargestellt ist, im Bereich einer der Seitenwände 7 im Gehäuse 4 des Wäschepflegegeräts 3 angeordnet, wird der mindestens eine Projektionsstrahl 25 auf ein erstes Umlenkelement 27 projiziert. Das erste Umlenkelement 27 ist derart in dem Wäschepflegegerät 3 angeordnet, dass das erste Umlenkelement 27 den mindestens einen Projektionsstrahl 25 auf die erste Projektionsfläche 19 und/oder auf die zweite Projektionsfläche 21 umgelenkt. Vorzugsweise strahlt die Projektionseinheit 23 den ersten und den zweiten Projektionsstrahl 25a, 25b aus, so dass der erste Projektionsstrahl 25a auf die erste Projektionsfläche 19 und der zweite Projektionsstrahl 25b auf die zweite Projektionsfläche 21 von dem ersten Umlenkelement 27 gelenkt wird. Der erste und den zweiten Projektionsstrahl 25a, 25b sind jeweils als ein Agglomerat an Strahlen zu betrachten, so eine Projektion von Bildern, Animationen und Informationen erfolgen kann.

[0040] Es ist aber auch denkbar, dass ein zweites Umlenkelement 29 wie in Fig. 2b beispielhaft dargestellt ist, im Bereich des ersten Umlenkelements 27 angeordnet ist, wobei das erste Umlenkelement 27 beispielsweise den ersten Projektionsstrahl 25a auf die erste Projektionsfläche 19 und das zweite Umlenkelement 29 beispielsweise den zweiten Projektionsstrahl 25b auf die zweite Projektionsfläche 21 umlenkt. Das erste Umlenkelement 27 und das zweite Umlenkelement 29 können beispielsweise spiegelartig und/oder als Spiegelement ausgebildet sein. Denkbar ist aber auch, dass das zweite Umlenkelement 29 den ersten Projektionsstrahl 25a auf die erste Projektionsfläche 19 umlenkt und das erste Umlenkelement 27 den zweiten Projektionsstrahl 25b auf die zweite Projektionsfläche 21 umlenkt.

[0041] Die Projektionseinheit 23 ist vorzugsweise als interaktive Projektionseinheit 23 ausgestaltet, so dass Bedienbefehle, die durch Berühren der ersten und/oder zweiten Projektionsfläche 25a, 25b gegeben werden, von der Projektionseinheit 23 erkannt werden und an eine Steuerungseinheit 31 (dargestellt in Fig. 1 und 5) des Haushaltsgeräts 1 weitergeleitet werden. Die Projektionseinheit 23 kann eine besonders geformte Linse 33 umfassen, die eine interaktive Bedienung des Haushaltsgeräts 1 sowie eine Anzeige auf der ersten und/oder der zweiten Projektionsfläche 25a, 25b ermöglicht. Es ist auch vorstellbar, dass auf die oben genannten Elemente, erstes Umlenkelement 27 und zweites Umlenkelement 29, verzichtet werden kann. Dies hängt von einer Anordnung der Projektionseinheit 23 ab. Ist die Projektionseinheit 23, wie in Fig. 2c dargestellt ist, im Wesentlichen in einer direkten Strahlrichtung beziehungsweise Projektionsrichtung hinter der ersten Projektionsfläche 19 und der zweiten Projektionsfläche 21 angeordnet, so kann die Projektionseinheit 23 den ersten Projektionsstrahl

25a direkt auf die erste Projektionsfläche 19 und den zweiten Projektionsstrahl 25b direkt auf die zweite Projektionsfläche 21 projizieren.

[0042] In Fig. 2d ist eine weitere Ausführungsform der vorliegenden Erfindung gezeigt. Die mindestens eine Anzeigeneinheit 13 umfasst die mindestens eine erste Anzeigevorrichtung 15 und die mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung 17. Die mindestens eine erste Anzeigevorrichtung 15 kann als berührungsempfindliche Displayeinheit 35 ausgebildet sein. Die mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung 17 kann die zweite Projektionsfläche 21 umfassen, auf die die Projektionseinheit 23 eine Projektionsstrahl 25 projiziert. Denkbar ist aber auch, dass die die mindestens eine erste Anzeigevorrichtung 15 die erste Projektionsfläche 19 umfasst und die mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung 17 als berührungsempfindliche Displayeinheit 35 ausgebildet ist. In beiden in Fig. 2c beschriebenen Ausführungsbeispielen ist die Projektionseinheit 23 im Wesentlichen wie oben beschrieben angeordnet und umfasst dieselben Eigenschaften. Die Displayeinheit 35 stellt eine kostengünstigere Alternative zu einer Projektion auf die erste und/oder zweite Projektionsfläche 19, 21 beziehungsweise einer Projektionseinheit 23 dar, mit der eine ähnliche und/oder gleiche Anzeige und Bedienung wie bei den oben beschriebenen Ausführungsform in Fig. 2a und 2b gegeben ist.

[0043] In Fig. 2e ist eine weitere Ausführungsform der vorliegenden Erfindung gezeigt. Die mindestens eine Anzeigeneinheit 13 umfasst die mindestens eine erste Anzeigevorrichtung 15 und die mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung 17. Die mindestens eine erste Anzeigevorrichtung 15 kann als berührungsempfindliche erste Displayeinheit 35a ausgebildet sein. Die mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung 17 kann als berührungsempfindliche zweite Displayeinheit 35b ausgebildet sein. Die erste Displayeinheit 35a und die zweite Displayeinheit 35b können aus mehreren einzelnen Displayeinheiten 35 bestehen. Die erste Displayeinheit 35a und die zweite Displayeinheit 35b stellen eine kostengünstigere Alternative zu der Projektionseinheit 23 dar, mit denen eine gleiche Anzeige und Bedienung wie bei den oben beschriebenen Ausführungsformen in Fig. 2a bis 2c gegeben ist. Die oben beschriebenen Displayeinheiten 35, 35a, 35b können beispielsweise als TFT-Displayeinheiten ausgebildet sein.

[0044] In den Fig. 3a bis 3c ist jeweils beispielhaft eine Anzeigeneinheit 13 eines Haushaltsgeräts 1 mit mindestens einer Auswahloption 37 und/oder Zustandsinformation 39 gezeigt. Die Bedieneinheit 9 umfasst den Drehwähler 10 und die Anzeigeneinheit 13, sodass eine Bedienung des Haushaltsgeräts 1 über die erste Anzeigevorrichtung 15 und/oder die zweite Anzeigevorrichtung 17 und/oder den Drehwähler 10 erfolgen kann. An der Stirnseite 11 des Drehwählers 10 ist die zweite Anzeigevorrichtung 17 ausgebildet. Die erste Anzeigevorrichtung 15 umgibt den Drehwähler 10 zumindest teilweise. Die erste Anzeigevorrichtung 15 kann den Drehwähler 10

zumindest halbkreisförmig umgeben.

[0045] In dem Ausführungsbeispiel in Fig. 3a, sind in an der ersten Anzeigevorrichtung 15 verschiedene Auswahloptionen 37 dargestellt. Die Auswahloptionen 37 können beispielsweise, wie in der Fig. 3a dargestellt ist, Betriebsprogramme 41 mit einer Zusatzinformation wie beispielsweise „Pflegeleicht 30°“, „Pflegeleicht 40°“, „Baumwolle 30°“, „Pflegeleicht 60°“, „Feinwäsche 30°“ umfassen. Die Auswahloptionen 37 sind im Wesentlichen halbkreisförmig um den Drehwähler 10 herum angeordnet. Die Auswahloptionen 37 können neben einem Betriebsprogrammparameter 43 „Gradzahl“ des jeweiligen Betriebsprogramms 41 auch noch weitere Betriebsprogrammparameter 43 umfassen, wie beispielsweise eine Schleuderdrehzahlangabe. An der zweiten Anzeigevorrichtung 17 ist in Fig. 3a beispielhaft ein Betriebsprogrammparameter 43 „Prozessdauer“ des jeweiligen Betriebsprogramms 41 beziehungsweise der jeweiligen Auswahloption, das/die aktuell im Fokus steht, gezeigt. Das im Fokus stehende Betriebsprogramm 41 beziehungsweise die im Fokus stehende Auswahloption 37 ist jeweils auf 12 Uhr, wenn man den Drehwähler 10 als Uhr ansehen würde, dargestellt. Denkbar ist aber auch, dass ein Nutzer bestimmen kann, welche Betriebsprogrammparameter 43 auf welcher der beiden Anzeigevorrichtungen 15, 17 dargestellt werden sollen. Die in Fig. 3a dargestellten Auswahloptionen 37 können eine erste Gruppe an Betriebsprogrammen 41 und/oder Auswahloptionen 37 darstellen. Die erste Gruppe an Betriebsprogrammen 41 und/oder Auswahloptionen 37 sind als Standardeinstellung beim Einschalten des Haushaltsgeräts 1 voreingestellt. Das Haushaltsgerät 1 umfasst weiterhin eine Speichereinheit 44 (Fig. 1), bei der die Standardeinstellung vorzugsweise abspeicherbar beziehungsweise hinterlegt ist. Die Standardeinstellung erscheint beim Einschalten des Haushaltsgeräts 1 an der Anzeigeneinheit 13.

[0046] Durch Drehen des Drehwählers 10 in eine beliebige Richtung, können weitere Auswahloptionen 37 an der ersten Anzeigevorrichtung 15 angezeigt werden. Die Auswahloptionen 37 können beispielsweise, wie in der Fig. 3b dargestellt ist, Betriebsprogramme 41 wie beispielsweise „Kalt waschen 20°“, „Mixed 30°“, „Mixed 40°“, „Mixed 60°“, „Baumwolle 40°“ sein. Beim Einschalten des Haushaltsgeräts 1 erscheinen zunächst die drei bis fünf Auswahloptionen 37, die ein Nutzer eingestellt hat und/oder die am häufigsten gewählt worden sind. Diese drei bis fünf Auswahloptionen 37 werden als erste Gruppe an Auswahloptionen 37 angesehen.

[0047] Durch beispielsweise ein Drücken des Drehwählers 10 und/oder der Stirnseite 11 des Drehwählers 10 oder ein Drücken beziehungsweise Berühren einer Auswahloption 37 an der ersten Anzeigevorrichtung 15, wird eine Auswahlbestätigung einer Auswahloption 37 generiert. Vorteilhafterweise wird immer die Auswahloption 37 gewählt, die sich in der 12 Uhr-Stellung der ersten Anzeigevorrichtung 15 befindet. Die erste und die zweite Anzeigevorrichtung 15, 17 wechseln bei einer Auswahl-

bestätigung in eine weitere Auswahlebene. In Fig. 3c wurde die Auswahloption 37 beziehungsweise das Betriebsprogramm 41 'Mixed, 40° Grad bei 1200 U/min' ausgewählt beziehungsweise bestätigt. Die erste Anzeigevorrichtung 15 wechselt daraufhin in eine nächsthöhere Auswahlebene und zeigt nun die Auswahloptionen 37 'zurück', 'Start', 'halbe Zeit' und 'Startzeit' an. Die zweite Anzeigevorrichtung 17 zeigt die bestätigte Auswahloption 37 mit den zugehörigen Betriebsprogrammparametern 43 und Symbolen an. Die erste Anzeigevorrichtung 15 und die zweite Anzeigevorrichtung 17 kommunizieren beziehungsweise korrespondieren derart miteinander, dass sozusagen ein Übertrag der ersten Anzeigevorrichtung 15 in die zweite Anzeigevorrichtung erfolgen kann und umgekehrt.

[0048] Durch beispielsweise ein erneutes Drücken des Drehwählers 10 und/oder der Stirnseite 11 des Drehwählers 10 oder ein erneutes Drücken beziehungsweise Berühren einer Auswahloption 37, wird eine weitere Auswahlbestätigung einer Auswahloption 37 generiert. Die erste und die zweite Anzeigevorrichtung 15, 17 wechseln bei einer Auswahlbestätigung in eine weitere Auswahlebene. In Fig. 3d ist beispielhaft die weitere Auswahlebene gezeigt. Das Haushaltsgerät 1 befindet sich beim Anzeigen dieser in Fig. 3d gezeigten Auswahlebene in Betrieb, so dass zusätzlich zu den in Fig. 3c angezeigten Betriebsprogramm 41 und dessen Betriebsprogrammparameter 43 eine Zustandsinformation 39 angezeigt wird. Die Zustandsinformation 39 kann beispielsweise ein Symbol sein, dass beispielsweise einem Nutzer einen von dem Haushaltsgerät 1 aktuell durchgeführten Prozess, wie beispielsweise ein Spülen, Waschen, Schleudern, Abpumpen oder Trocknen beim Wäschepflegegerät 3, anzeigt.

[0049] In Fig. 4 ist ein Aufbau einer schematisch dargestellten Betriebsprogrammschleife 45 dargestellt. Die Betriebsprogrammschleife 45 ist in Fig. 4 vereinfacht kettenartig, den Drehwähler 10 zumindest teilweise umgebend, als Betriebsprogrammschleifenbahn 46 dargestellt. Die Betriebsprogrammschleife 45 ist beispielhaft bei der Steuerungseinheit 31 hinterlegt. Es ist dabei jedoch klar, dass außer der begrenzt anzeigbaren Anzahl, die oben genannt ist und die erste Gruppe an Betriebsprogrammen 41 beziehungsweise an Auswahloptionen 37 darstellt, die weiteren Betriebsprogramme 41 beziehungsweise die weiteren Auswahloptionen 37, die auf der Betriebsprogrammschleife 45 liegen, nicht dauerhaft angezeigt werden. Die weiteren Betriebsprogramme 41 beziehungsweise die weiteren Auswahloptionen 37 werden einer zweiten Gruppe an Betriebsprogrammen 41 und/oder Auswahloptionen 37 zugeordnet. Die erste Gruppe an Betriebsprogrammen 41 und/oder Auswahloptionen 37 umfasst vorzugsweise weniger Betriebsprogramme 41 und/oder Auswahloptionen 37 als die zweite Gruppe.

[0050] Die Betriebsprogrammschleife 45 umfasst dabei mehrere Betriebsprogrammschleifenelemente 47, die kettenartig um den Drehwähler 10 beispielhaft als

Betriebsprogrammschleifenbahn 46 angeordnet sind. Die einzelnen Betriebsprogrammschleifenelemente 47 können durch Drehen des Drehwählers 10 gedreht beziehungsweise durchgescrollt werden, so dass sich die kettenartig angeordneten Betriebsprogrammschleifenelemente 47 im und/oder gegen den Uhrzeigersinn bewegen lassen. Mit der Betriebsprogrammschleife 45 sind viele verschiedene Betriebsprogramme 41 anzeigbar. Wie in Fig. 4 gezeigt ist, werden im Wesentlichen fünf Betriebsprogramme 41 in der ersten Anzeigevorrichtung 15 angezeigt, so dass eine übersichtliche Darstellung der Auswahloptionen 37 gewährleistet ist.

[0051] In Fig. 5 ist beispielhaft ein schematischer Aufbau eines Haushaltsgeräts 1 mit einer Kommunikationseinheit 90 dargestellt. Das Haushaltsgerät 1 weist in dem in Fig. 5 gezeigten Ausführungsbeispiel ein internes Gerät 91 und/oder externes Gerät 93 zum Kommunizieren eines Bedieners beziehungsweise eines Nutzers mit einem Haushaltsgerät 1 auf. Das interne Gerät 91 und/oder das externe Gerät 93 kann ein Tablet, Smartphone oder dergleichen sein. Wichtig ist, dass das interne Gerät 91 und/oder das externe Gerät 93 eine berührungsempfindliche Fläche und/oder eine berührungsempfindliche Anzeige zum Anzeigen und Einstellen von Betriebsprogrammen 41 und/oder Betriebsprogrammparametern 43 umfasst.

[0052] Die Kommunikationseinheit 90 ist in Verbindung mit dem internen Gerät 91 und/oder dem externen Gerät 93 und kommuniziert mit dem internen Gerät 91 und/oder dem externen Gerät 93. Die Kommunikationseinheit 90 ist derart eingerichtet, dass zumindest Auswahloptionen 37 und/oder Zustandsinformationen 39 sowie Betriebsprogramme 41 und/oder Betriebsprogrammparametern 43 und/oder Anzeigebilder und/oder Anzeigenanimationen auf das interne Gerät 91 und/oder das externe Gerät 93 übertragbar sind. Anzeigebilder sind Bilder, die an dem Haushaltsgerät 1 angezeigt werden sollen. Anzeigenanimationen umfassen in der Regel unbelebte Objekte, die durch ein schnelles Abspielen von sich ändernden unbelebten Objekten hintereinander in Bewegung versetzt werden, so dass ein sich bewegendes Bild entsteht. Mit der Kommunikationseinheit 90 können beispielsweise die erste und die zweite Anzeigevorrichtung 15, 17 beziehungsweise die erste und die zweite Projektionsfläche 19, 21 beziehungsweise eine Anzeige der ersten und der zweiten Displayeinheit 35a, 35b des Haushaltsgeräts 1 auf dem internen Gerät 91 und/oder dem externen Gerät 93 dargestellt werden. Vorstellbar ist aber auch, dass das externe Gerät 93 an dem Haushaltsgerät 1 anbringbar ist beziehungsweise dass ein internes Gerät 91 in und/oder an dem Haushaltsgerät 1 ausgebildet ist. Das interne Gerät 91 kann ähnliche Eigenschaften wie das externe Gerät 93 aufweisen.

[0053] Das interne Gerät 91 kann ein Prozessor sein. Es ist aber auch vorstellbar, dass das interne Gerät 91 ein Smartphone oder ein Tablet ist, das mit dem Haushaltsgerät 1 abnehmbar verbunden ist oder fest mit dem Haushaltsgerät 1 verbunden ist. Eigenschaften des in-

ternen Geräts 91 können identisch zu den Eigenschaften des externen Geräts 93 sein.

[0054] Das externe Gerät 95 kann ein Smartphone oder ein Tablet sein, auf dem graphisch die Anzeigeneinheit 13 und an der Anzeigeneinheit 13 dargestellte Bilder und/oder Informationen, beispielsweise in Form von Auswahloptionen 37 oder Zustandsinformationen 39 dargestellt werden können. Ein Bedienen des Haushaltsgeräts 1 ist auch über das externe Gerät 93 vorstellbar.

[0055] Des Weiteren ist die Kommunikationseinheit 90 derart eingerichtet, dass die Kommunikationseinheit 90 Eingabebefehle von dem internen Gerät 91 und/oder externen Gerät 93 empfängt und die Eingabebefehle an die Steuerungseinheit 31 übermittelt. Die Steuerungseinheit 31 dient zum Ansteuern des Haushaltsgeräts 1, aber auch zum Ansteuern der Anzeigeneinheit 13 und deren Komponenten. Dadurch wird dem Bediener die Möglichkeit gegeben, mit dem Haushaltsgerät 1 zu kommunizieren, ohne direkt an dem Haushaltsgerät 1 an sich einen Eingabebefehl eingeben zu müssen.

[0056] Die Kommunikationseinheit 90 kann beispielsweise im Bereich der Steuerungseinheit 31 und/oder im Bereich der Projektionseinheit 23 und/oder im Bereich der Anzeigeneinheit 13 angeordnet sein. Die Kommunikationseinheit 90 kann aber auch an einem beliebigen anderen Anbringungsplatz in dem Haushaltsgerät 1 angeordnet sein. Vorteilhafterweise sollte die Kommunikationseinheit 90 im Bereich der Anzeigeneinheit 13 angeordnet sein. Vorstellbar ist aber auch, dass die Kommunikationseinheit 90 in die Anzeigeneinheit 13 integriert ist. Die Kommunikationseinheit 90 kann mit der Anzeigeneinheit 13 und/oder der Steuerungseinheit 31 kabellos und/oder mit einer elektrischen Verbindung verbunden sein.

[0057] Die Speichereinheit 44 ist vorzugsweise mit der Steuerungseinheit 31 und/oder der Kommunikationseinheit 90 verbunden, so dass über das interne Gerät 91 und/oder das externe Gerät 93 ein Festlegen der Standardeinstellung erfolgen kann. Die Speichereinheit kann kabellos und/oder mit einer elektrischen Verbindung mit der Kommunikationseinheit 90 und/oder der Steuerungseinheit 31 verbunden sein. Des Weiteren kann die Speichereinheit 44 häufig verwendete Programme abspeichern und die häufig verwendeten Programme der ersten Gruppe an Betriebsprogrammen 41 beziehungsweise Auswahloptionen 37 und/oder der Standardeinstellung zuweisen.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0058]

1. Haushaltsgerät
3. Wäschepflegegerät
4. Gehäuse
5. Frontseite
7. Seitenwände
8. Türeinheit

9. Bedieneinheit
10. Drehwähler
11. Stirnseite
13. Anzeigeneinheit
- 5 15. Erste Anzeigevorrichtung
17. Zweite Anzeigevorrichtung
19. Erste Projektionsfläche
21. Zweite Projektionsfläche
23. Projektionseinheit
- 10 25. Projektionsstrahl
- 25a. Erster Projektionsstrahl
- 25b. Zweiter Projektionsstrahl
27. Erste Umlenkelement
29. Zweite Umlenkelement
- 15 31. Steuerungseinheit
33. Linse
35. Displayeinheit
- 35a. Erste Displayeinheit
- 35b. Zweite Displayeinheit
- 20 37. Auswahloption
39. Zustandsinformation
41. Betriebsprogramm
43. Betriebsprogrammparameter
44. Speichereinheit
- 25 45. Betriebsprogrammschleife
46. Betriebsprogrammschleifenbahn
47. Betriebsprogrammschleifenelement
90. Kommunikationseinheit
91. Internes Gerät
- 30 93. Externes Gerät

Patentansprüche

- 35 1. Haushaltsgerät (1) mit einem Gehäuse (4), mindestens einer Bedieneinheit (9) zum Bedienen des Haushaltsgeräts (1) und einer Steuerungseinheit (31) zum im Wesentlichen Ansteuern des Haushaltsgeräts (1), wobei die mindestens eine Bedieneinheit (9) mindestens einen Drehwähler (10) mit einer Stirnseite (11) aufweist, wobei der mindestens einen Bedieneinheit (9) mindestens eine Anzeigeneinheit (13) zugeordnet ist, wobei die mindestens eine Anzeigeneinheit (13) mindestens eine erste Anzeigevorrichtung (15) und mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung (17) umfasst, wobei die mindestens eine erste Anzeigevorrichtung (15) und die mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung (17) zum Anzeigen von Informationen und zur Bedienung des Haushaltsgeräts (1) vorgesehen sind, wobei die Bedieneinheit (9) derart eingerichtet ist, dass zur Nutzernavigation mehrere Auswahllebenen vorgesehen sind, welche einem Nutzer jeweils mindestens eine Auswahloption (37) anzeigen, und bei einer Auswahlbestätigung einer Auswahloption (37) ein Wechseln zwischen den Auswahllebenen erfolgt, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- 50 die mindestens eine erste Anzeigevorrichtung (15)
- 55

- den mindestens einen Drehwähler (11) zumindest teilweise umgebend und die mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung (17) in der Stirnseite des Drehwählers (11) ausgebildet ist, wobei die mindestens eine erste Anzeigevorrichtung (15) und die mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung (17) derart miteinander korrespondieren, dass bei einer Auswahlbestätigung einer angezeigten Auswahloption (37) der mindestens einen ersten Anzeigevorrichtung (15) zumindest teilweise ein Übertrag der angezeigten Auswahloption (37) von der mindestens einen ersten Anzeigevorrichtung (15) auf die mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung (17) erfolgt, und eine Anzeige einer nächsthöheren oder nächstniedrigeren Auswahlenebene auf der mindestens einen ersten Anzeigevorrichtung (15) erfolgt.
2. Haushaltsgerät (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine erste Anzeigevorrichtung (15) und die mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung (17) derart eingerichtet sind, dass mindestens eine Zustandsinformation (39) des Haushaltsgeräts (1) anzeigbar sind.
 3. Haushaltsgerät (1) nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Haushaltsgerät (1) eine Kommunikationseinheit (90) umfasst, die mit einem internen Gerät (91) und/oder einem externen Gerät (93) kommuniziert und wobei die Kommunikationseinheit (90) derart eingerichtet ist, dass Funktionen der Bedieneinheit (9) und/oder der mindestens einen ersten Anzeigevorrichtung (15) und der mindestens einen zweiten Anzeigevorrichtung (17) auf das interne Gerät (91) und/oder auf das externe Gerät (93) übertragbar sind und Voreinstellungen bezüglich einer anzeigbaren ersten Gruppe an Betriebsprogrammen an der mindestens einen ersten Anzeigevorrichtung (15) und/oder der mindestens einen zweiten Anzeigevorrichtung (17) auswählbar sind.
 4. Haushaltsgerät (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Haushaltsgerät (1) eine Speichereinheit (44) umfasst, die im Wesentlichen häufig benutzte Betriebsprogramme (41) des Haushaltsgeräts (1) in einer ersten Gruppe an Betriebsprogrammen (41) abspeichert und/oder Betriebsprogramme (41) des Haushaltsgeräts (1) abspeichert, die die Kommunikationseinheit (90) von dem internen und/oder dem externen Gerät (91, 93) empfängt, wobei eine zweite Gruppe an Betriebsprogrammen (41) über die mindestens eine erste Anzeigevorrichtung (15) und die mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung (17) aufrufbar ist, wobei die erste Gruppe an Betriebsprogrammen (41) einer Standardeinstellung entspricht, die bei einem Einschalten des Haushaltsgeräts (1) an der mindestens einen ersten Anzeigevorrichtung (15) und an der mindestens einen zweiten Anzeigevorrichtung (17) hinterlegt ist.
 5. Haushaltsgerät (1) nach Anspruch 3 oder Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Gruppe an Betriebsprogrammen (41) weniger Betriebsprogramme (41) umfasst als die zweite Gruppe an Betriebsprogrammen (41).
 6. Haushaltsgerät (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine erste Anzeigevorrichtung (15) ein Betriebsprogramm (41) und/oder mindestens einen Betriebsprogrammparameter (43), der dem Betriebsprogramm (41) zugeordnet ist, und/oder eine nächsthöhere oder nächstniedrigere Auswahlenebene zeigt und/oder mindestens eine Zustandsinformation (39) des Haushaltsgeräts (1) anzeigt, und die mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung (17) eine Auswahl an Betriebsprogrammen (41) und/oder mindestens einen Betriebsprogrammparameter (43), der dem Betriebsprogramm (41) zugeordnet ist, und/oder eine nächsthöhere oder nächstniedrigere Auswahlenebene und/oder mindestens eine Zustandsinformation (39) des Haushaltsgeräts (1) anzeigt.
 7. Haushaltsgerät (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine der beiden Anzeigevorrichtungen (15, 17), der mindestens einen ersten Anzeigevorrichtung (15) und der mindestens einen zweiten Anzeigevorrichtung (17), als berührungsempfindliche und/oder interaktive Anzeigevorrichtung ausgebildet ist und über die Informationen anzeigbar und Bedienbefehle eingegbar sind.
 8. Haushaltsgerät (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Gehäuse (4) mindestens eine interaktive Projektionseinheit (23) angeordnet ist, die zum Anzeigen von Informationen und zur Eingabe von Bedienbefehlen vorgesehen ist, wobei die mindestens eine Projektionseinheit (23) derart in dem Gehäuse (4) angeordnet ist, dass die Informationen auf eine erste Projektionsfläche (19) der mindestens einen ersten Anzeigevorrichtung (15) und auf eine zweite Projektionsfläche (21) der mindestens einen zweiten Anzeigevorrichtung (17) projizierbar sind und Bedienbefehle, die an der ersten Projektionsfläche (19) der mindestens einen ersten Anzeigevorrichtung (15) und/oder an der zweiten Projektionsfläche (21) der mindestens einen zweiten Anzeigevorrichtung (17) eingegbar sind, von der Projektionseinheit (23) erkennbar sind.
 9. Haushaltsgerät (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine

berührungsempfindliche Displayeinheit (35) ausgebildet ist und im Gehäuse (4) des Haushaltsgeräts (1) mindestens eine interaktive Projektionseinheit (23) angeordnet ist, wobei eine der mindestens einen ersten Anzeigevorrichtung (15) oder der mindestens einen zweiten Anzeigevorrichtung (17) die mindestens eine berührungsempfindliche Displayeinheit (35) umfasst und die andere mindestens eine Anzeigevorrichtung (15, 17) eine erste Projektionsfläche (19) umfasst, die zum Anzeigen von Informationen und zur Eingabe von Bedienbefehlen vorgesehen ist.

10. Haushaltsgerät (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine erste Anzeigevorrichtung (15) zumindest eine erste Displayeinheit (35a) und die mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung (17) zumindest eine zweite Displayeinheit (35b) umfasst, wobei zumindest eine der ersten Displayeinheiten (35a) oder der zweiten Displayeinheit (35b) als eine berührungsempfindliche Displayeinheit (35) ausgebildet ist und über die Bedienbefehle eingegbar sind.
11. Verfahren zum Bedienen eines Haushaltsgeräts (1), wobei das Haushaltsgerät (1) mindestens eine Bedieneinheit (9) und eine Steuerungseinheit (31) umfasst, wobei die mindestens eine Bedieneinheit (9) mindestens einen Drehwähler (10) mit einer Stirnseite (11) aufweist, wobei der mindestens einen Bedieneinheit (9) mindestens eine Anzeigeneinheit (13) zugeordnet ist, wobei die mindestens eine Anzeigeneinheit (13) mindestens eine erste Anzeigevorrichtung (15) und mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung (17) umfasst, wobei die mindestens eine erste Anzeigevorrichtung (15) und die mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung (17) Informationen anzeigen und das Haushaltsgerät (1) über die mindestens eine erste Anzeigevorrichtung (15) und die mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung (17) bedient wird, wobei die Bedieneinheit (9) derart eingerichtet ist, dass zur Nutzernavigation mehrere Auswahllebenen vorgesehen sind, welche einem Nutzer jeweils mindestens eine Auswahloption (37) anzeigen, und bei einer Auswahlbestätigung einer Auswahloption (37) ein Wechseln zwischen den Auswahllebenen erfolgt,
dadurch gekennzeichnet, dass die mindestens eine erste Anzeigevorrichtung (15) den Drehwähler (10) zumindest teilweise umgebend und die mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung (17) in der Stirnseite (11) des Drehwählers (10) ausgebildet ist, wobei die mindestens eine erste Anzeigevorrichtung (15) und die mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung (17) miteinander korrespondieren, dass bei einer Auswahlbestätigung einer angezeigten Auswahloption (37) der mindestens einen ersten Anzeigevorrichtung (15) zumindest teilweise

ein Übertrag der angezeigten Auswahloption (37) von der mindestens einen ersten Anzeigevorrichtung (15) auf die mindestens eine zweite Anzeigevorrichtung (17) übertragen wird, und eine Anzeige einer nächsthöheren oder nächstniedrigeren Auswahllebene auf der mindestens einen ersten Anzeigevorrichtung (15) angezeigt wird.

12. Verfahren zum Bedienen eines Haushaltsgeräts (1) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der mindestens einen ersten Anzeigevorrichtung (15) ein Betriebsprogramm (41) und/oder mindestens ein Betriebsprogrammparameter (43), der dem Betriebsprogramm (41) zugeordnet ist, und/oder eine nächsthöhere oder nächstniedrigere Auswahllebene angezeigt wird, und/oder mindestens eine Zustandsinformation (39) des Haushaltsgeräts (1), und an der mindestens einen zweiten Anzeigevorrichtung (17) eine Auswahl an Betriebsprogrammen (41) und mindestens einen Betriebsprogrammparameter (43), der dem Betriebsprogramm (41) zugeordnet ist, und/oder eine nächsthöhere oder nächstniedrigere Auswahllebene und/oder mindestens eine Zustandsinformation (39) des Haushaltsgeräts (1) angezeigt wird.
13. Verfahren zum Bedienen eines Haushaltsgeräts (1) nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einem ersten Betriebszustand des Haushaltsgeräts (1) eine erste Gruppe an Bedienprogrammen (41) an der mindestens einen ersten Anzeigevorrichtung (15) und an der mindestens einen zweiten Anzeigevorrichtung (17) angezeigt werden, wobei die erste Gruppe an Bedienprogrammen (41) eine Auswahl an einer Gesamtbetriebsprogramm-auswahl des Haushaltsgeräts (1) ist.
14. Verfahren zum Bedienen eines Haushaltsgeräts (1) nach Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine der beiden Anzeigevorrichtung (15, 17), der mindestens einen ersten Anzeigevorrichtung (15) und der mindestens einen zweiten Anzeigevorrichtung (17), als berührungsempfindliche und/oder interaktive Anzeigevorrichtung (15, 17) ausgebildet ist, wobei Bedienbefehle über die als berührungsempfindliche und/oder interaktive ausgebildete Anzeigevorrichtung (15, 17) eingegeben werden.

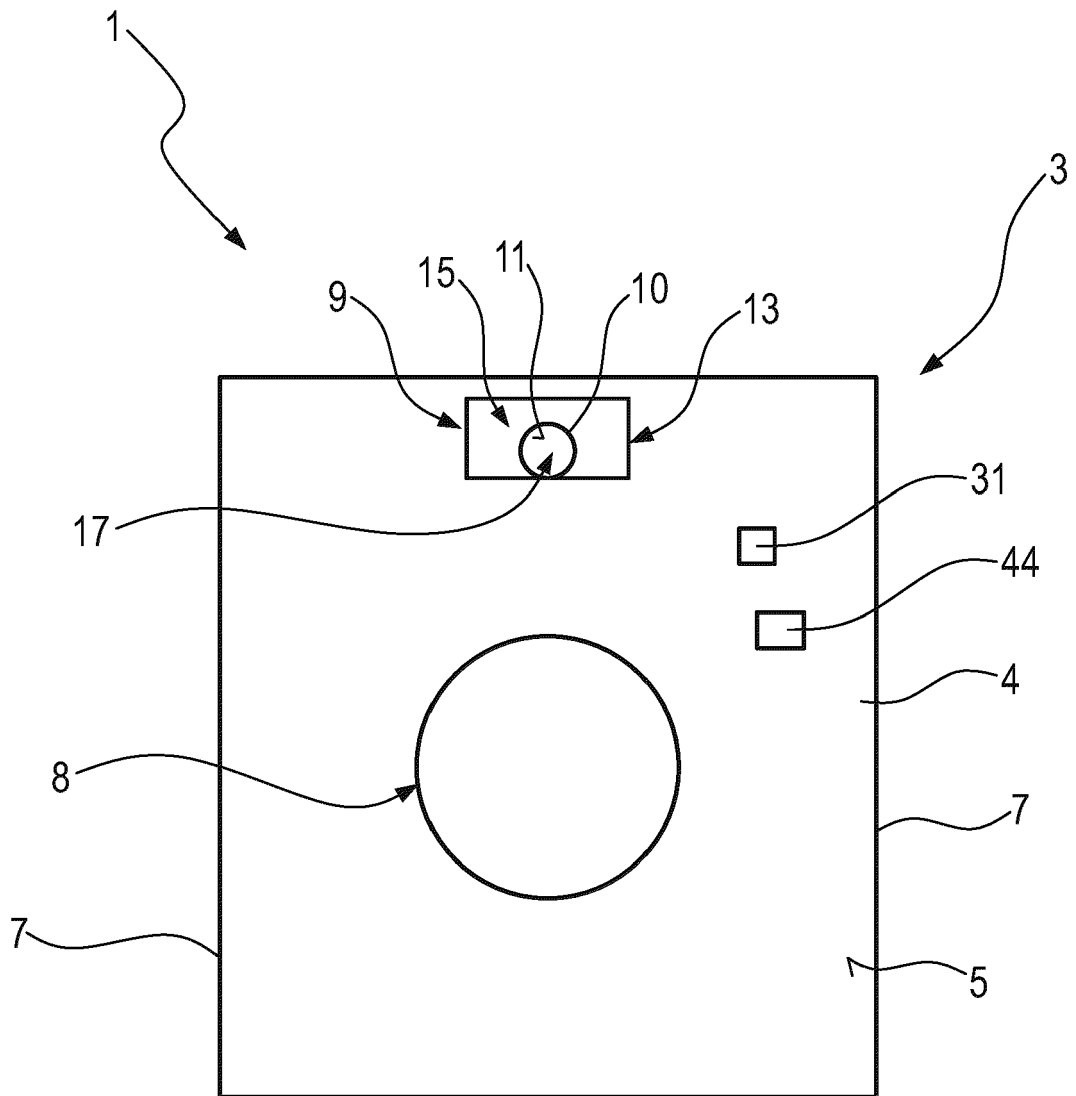


Fig. 1

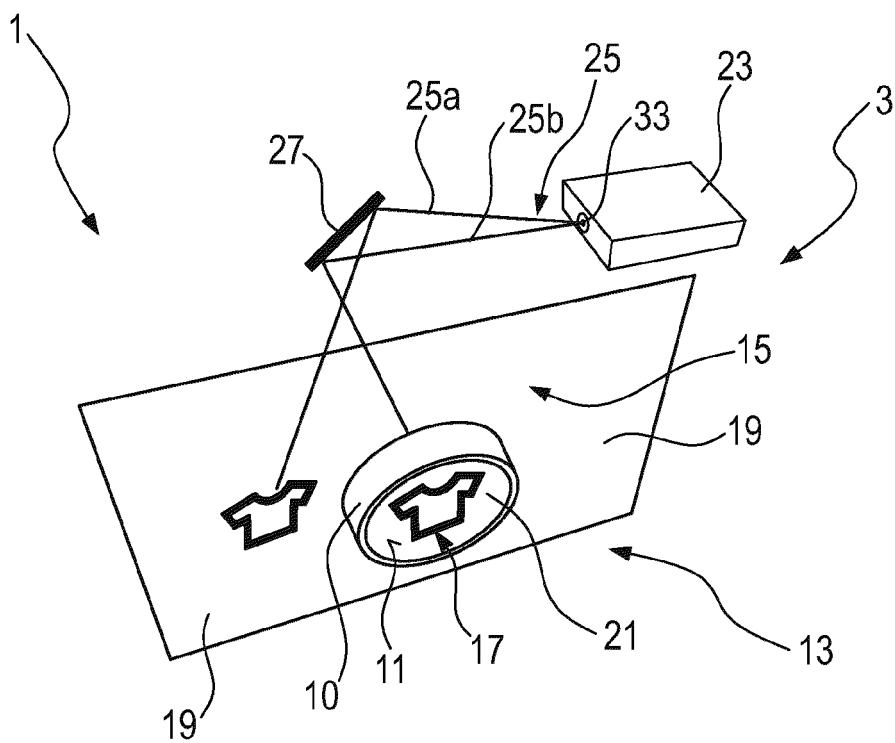


Fig. 2a

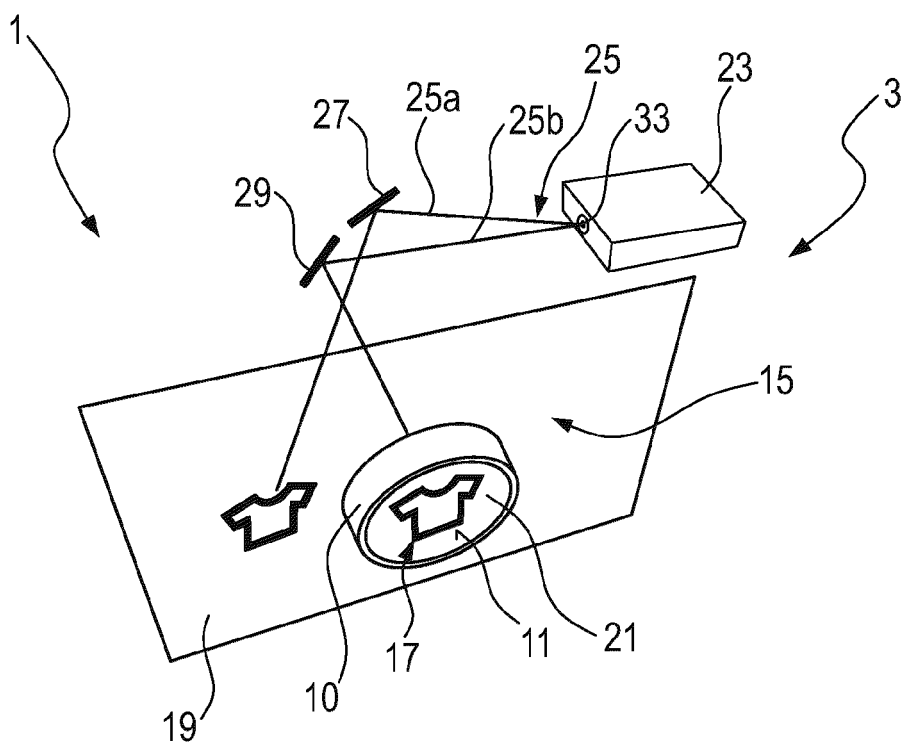


Fig. 2b

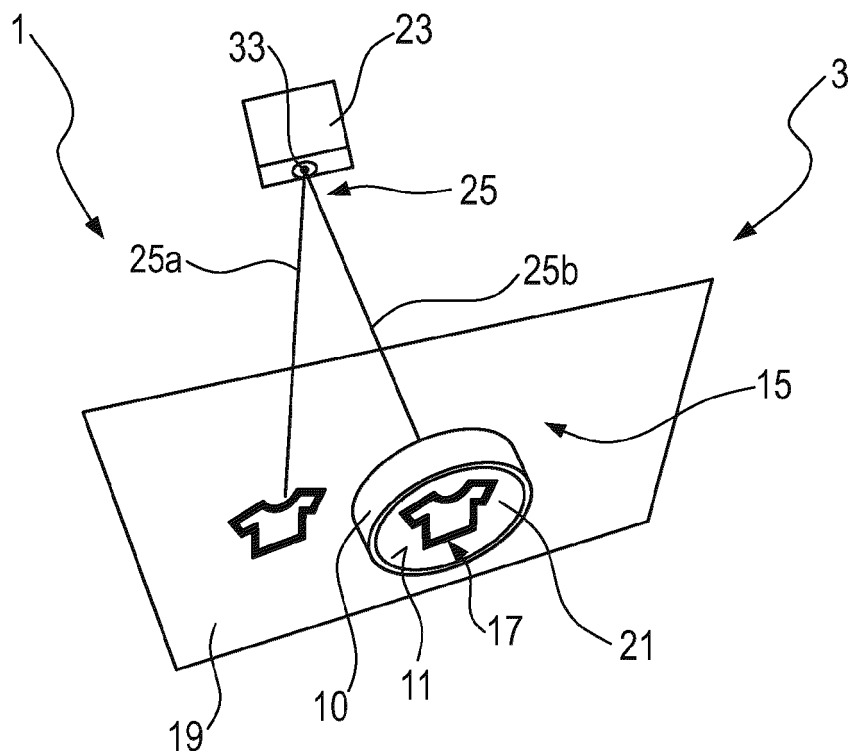


Fig. 2c

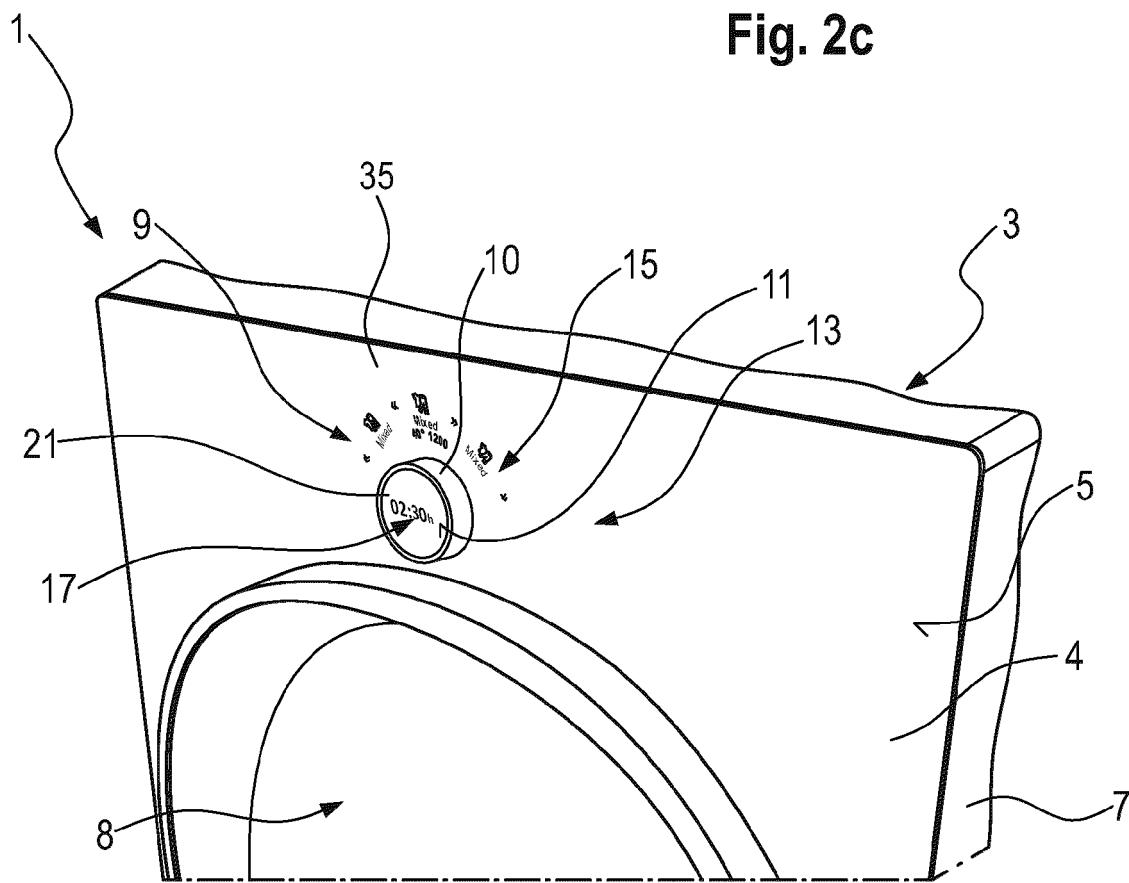


Fig. 2d

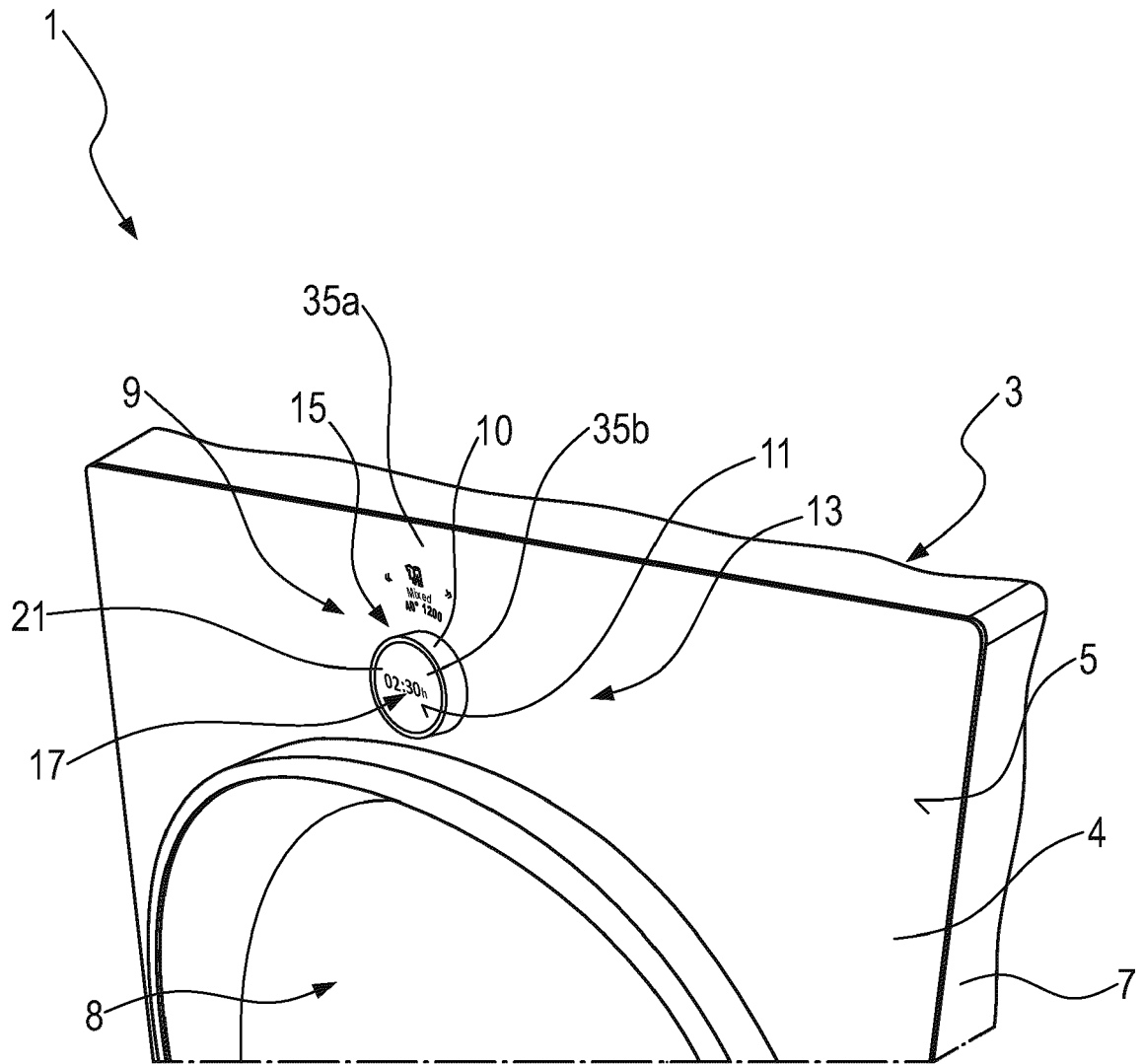


Fig. 2e

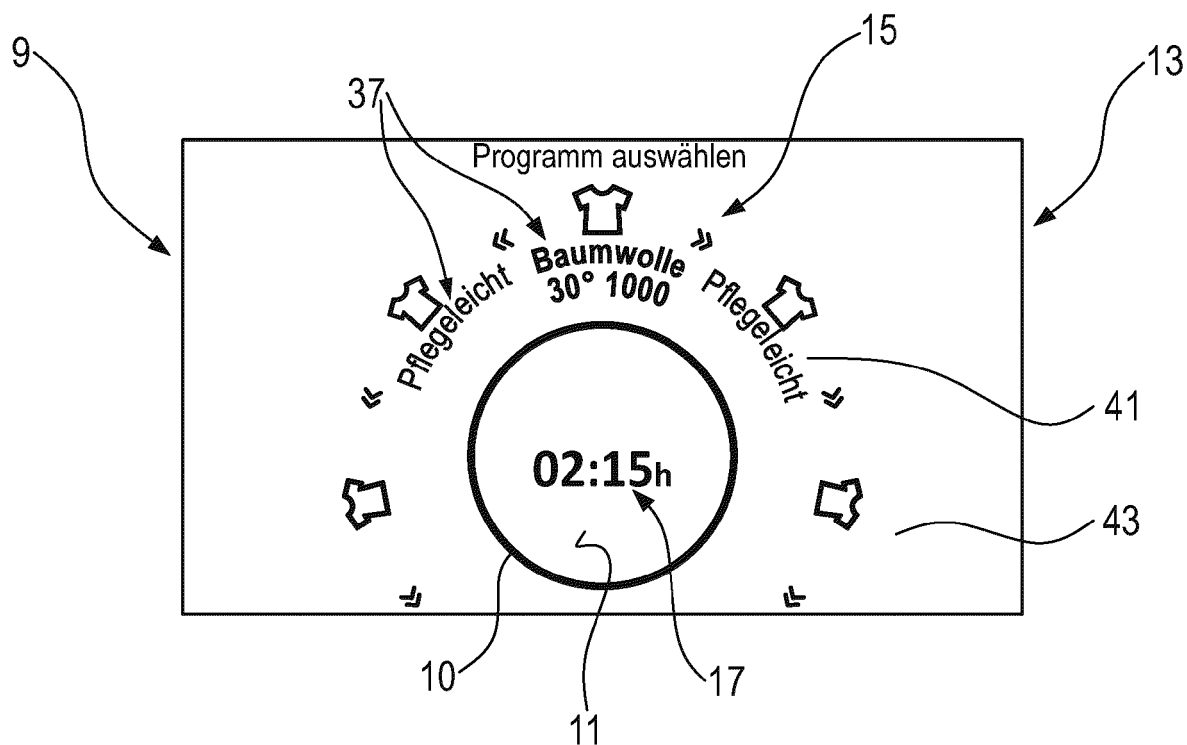


Fig. 3a

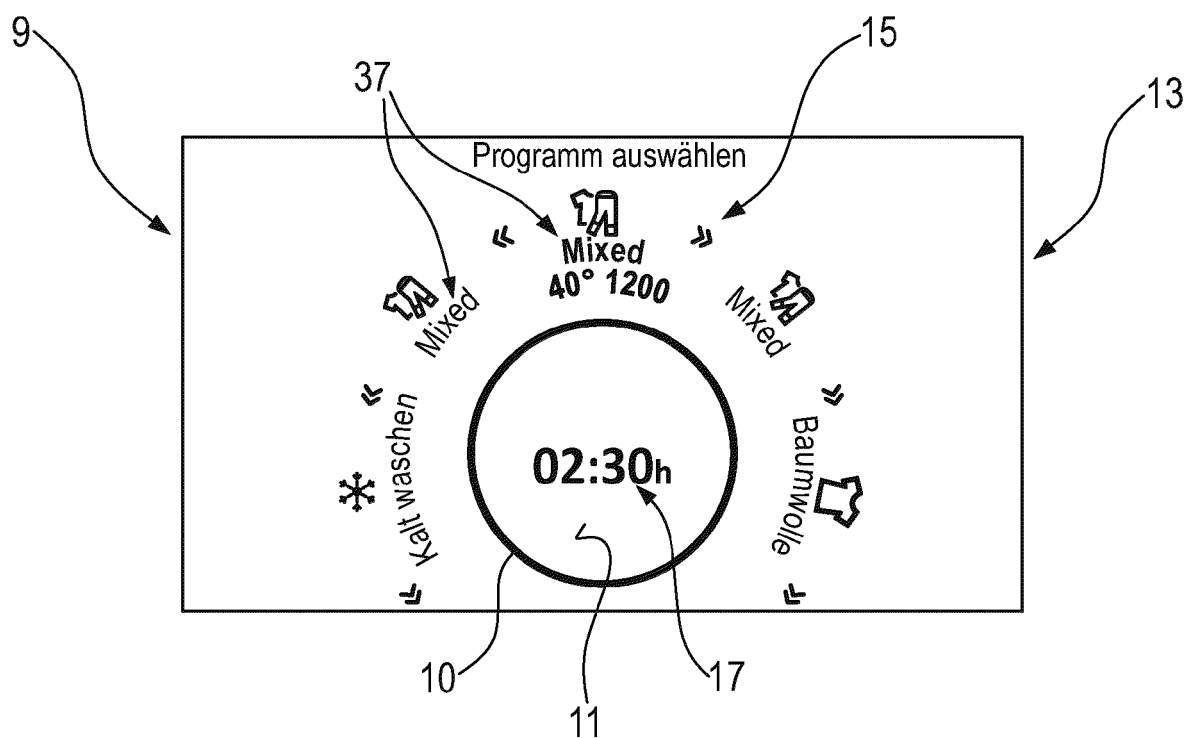


Fig. 3b

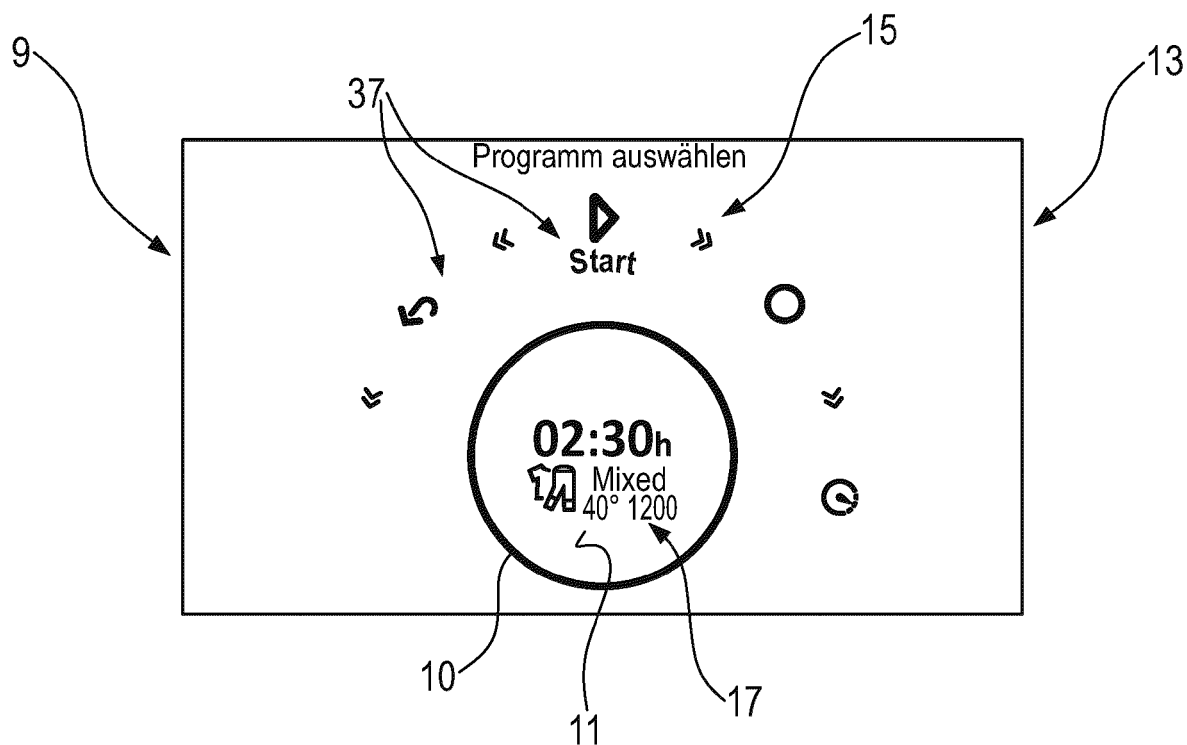


Fig. 3c

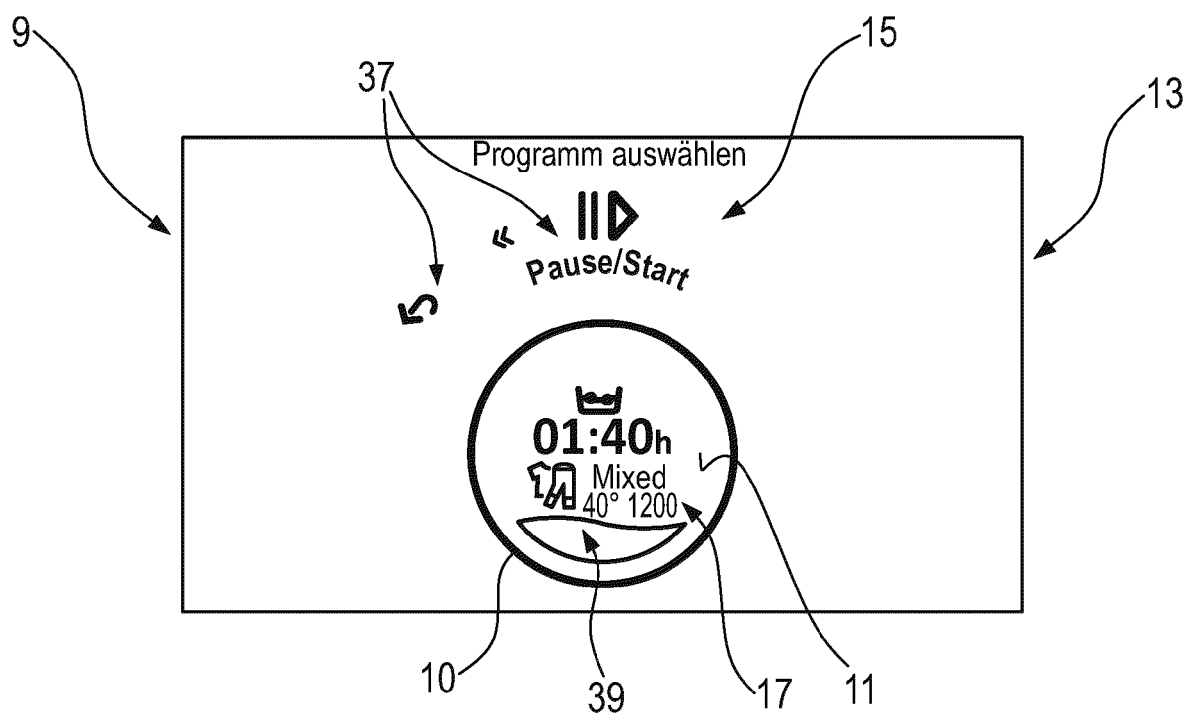


Fig. 3d

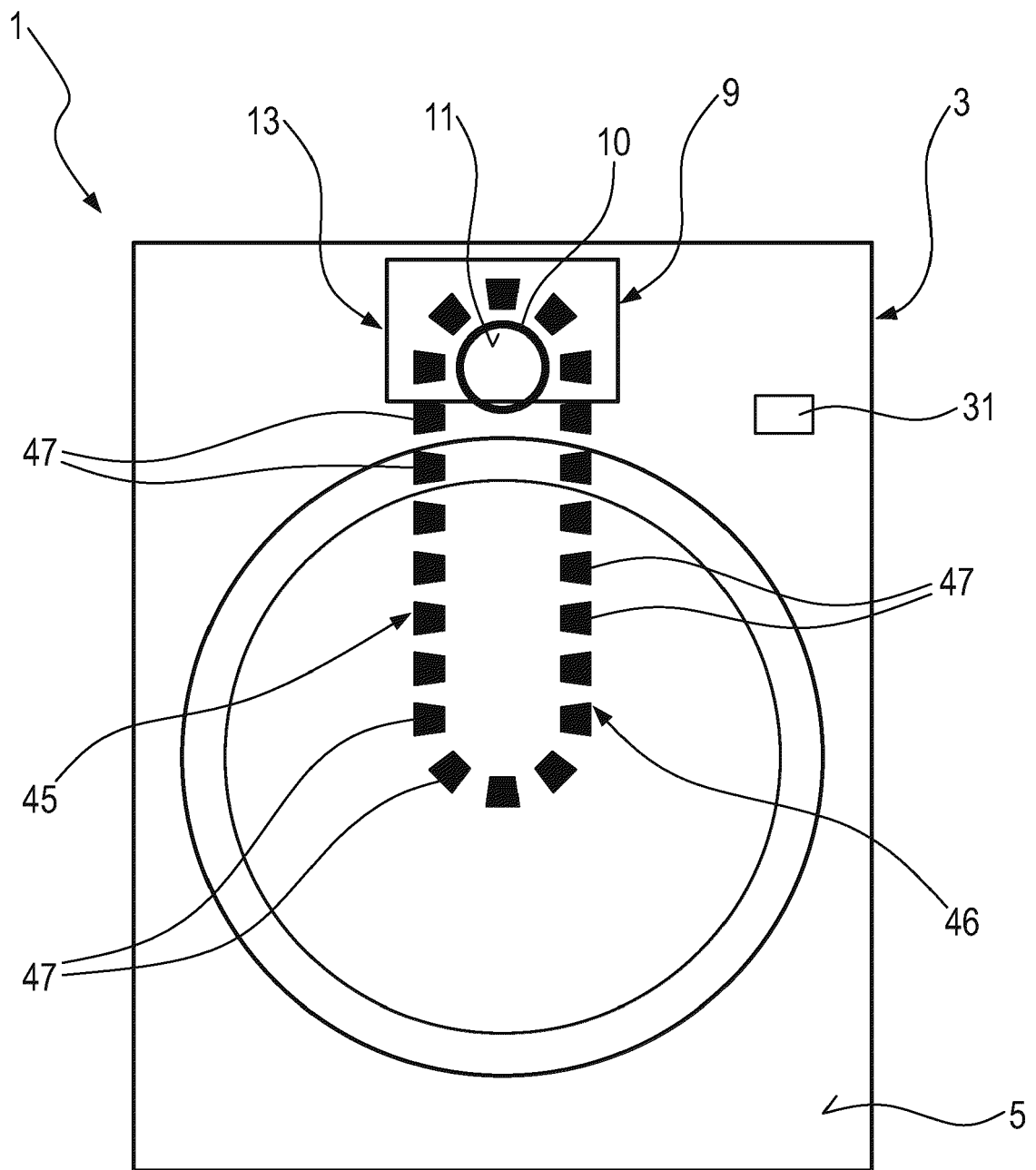


Fig. 4

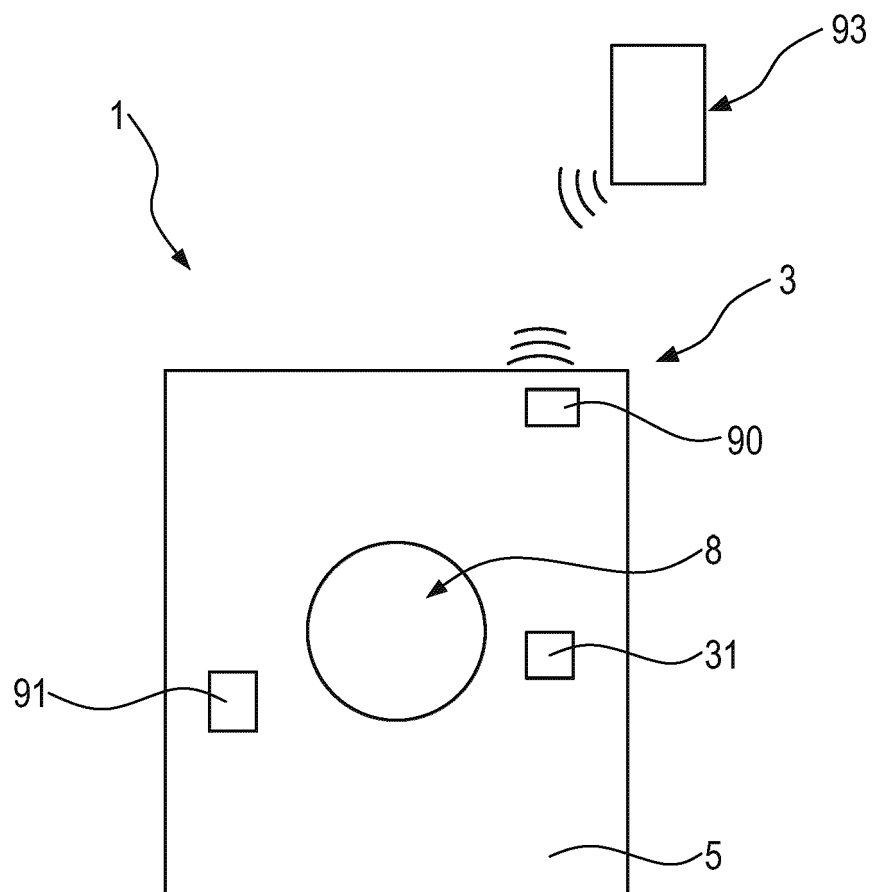


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 16 0307

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

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, D	DE 10 2016 210171 A1 (BSH HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 14. Dezember 2017 (2017-12-14) * Ansprüche 1,13; Abbildungen *	1-14	INV. D06F34/30 D06F25/00
A	DE 10 2017 202334 A1 (BSH HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 16. August 2018 (2018-08-16) * Ansprüche 1-5; Abbildungen *	1-14	
A	WO 2016/201932 A1 (QINGDAO HAIER WASHING MACH CO [CN]) 22. Dezember 2016 (2016-12-22) * das ganze Dokument *	1-14	
A	WO 2016/085131 A1 (LG ELECTRONICS INC [KR]) 2. Juni 2016 (2016-06-02) * das ganze Dokument *	1-14	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			D06F
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		29. Juli 2022	Stroppa, Giovanni
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 22 16 0307

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.

29-07-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102016210171 A1	14-12-2017	KEINE	
DE 102017202334 A1	16-08-2018	CN 108425212 A	21-08-2018
		DE 102017202334 A1	16-08-2018
WO 2016201932 A1	22-12-2016	CN 106245282 A	21-12-2016
		EP 3309286 A1	18-04-2018
		JP 6606198 B2	13-11-2019
		JP 2018517516 A	05-07-2018
		KR 20180010310 A	30-01-2018
		US 2019003102 A1	03-01-2019
		WO 2016201932 A1	22-12-2016
WO 2016085131 A1	02-06-2016	EP 3225730 A1	04-10-2017
		EP 3988699 A1	27-04-2022
		KR 20160062917 A	03-06-2016
		US 2017321367 A1	09-11-2017
		WO 2016085131 A1	02-06-2016

EPO FORM P0461

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

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 102016210171 A1 [0003]