

(19)



(11)

EP 3 503 146 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
26.06.2019 Patentblatt 2019/26

(51) Int Cl.:
H01H 9/18 (2006.01) H01H 25/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18206330.5**

(22) Anmeldetag: **14.11.2018**

(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: **Bartscher GmbH**
33154 Salzkotten (DE)

(72) Erfinder: **Timmermann, Jan**
33129 Delbrück (DE)

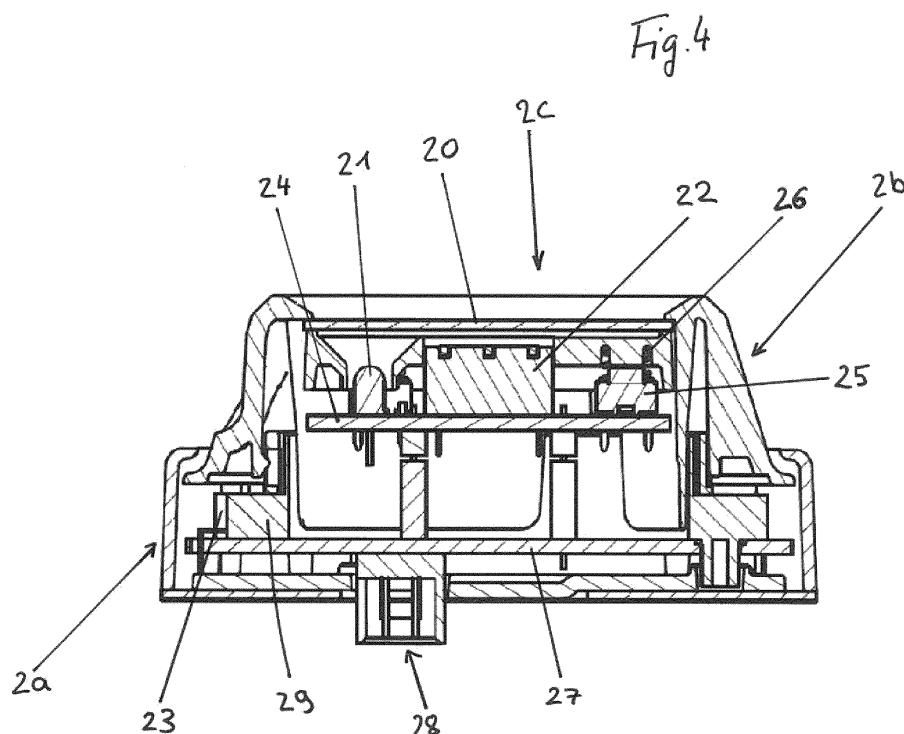
(74) Vertreter: **Schober, Mirko**
Thielking & Elbertzhagen
Patentanwälte
Gadderbaumer Strasse 14
33602 Bielefeld (DE)

(30) Priorität: **20.12.2017 DE 202017107761 U**

(54) HAUSHALTSGERÄT MIT BEDIENELEMENT UND ANZEIGE

(57) Ein Haushaltsgerät (1), insbesondere ein Küchengerät, insbesondere ein Heißluftofen, weist wenigstens ein Bedienelement (2) auf, mit welchem eine Funktionseinstellung des Haushaltsgeräts (1) eingestellt werden kann. Das Bedienelement (2) weist einen Drehknopf (2b) auf, über dessen Drehung die Funktionseinstellung

vorgenommen werden kann. Das Haushaltsgerät (1) weist weiter eine Anzeige (2c) auf, auf der die durch die Drehung des Drehknopfes (2b) vorgenommene Funktionseinstellung angezeigt wird. Die Anzeige (2c) ist im Drehknopf (3b) integriert.



EP 3 503 146 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät, insbesondere Küchengerät, insbesondere Heißluftofen, das wenigstens ein Bedienelement aufweist, mit welchem eine Funktionseinstellung des Haushaltsgeräts eingestellt werden kann, wobei das Haushaltsgerät weiter eine Anzeige aufweist, auf der die vorgenommene Funktionseinstellung angezeigt wird.

[0002] Bedienschalter an Haushaltsgeräten gibt es in vielerlei Ausführungen. Dabei ist die einfachste Ausführung ein An-/Aus-Schalter, der als Kipp- oder Druckschalter ausgeführt sein kann. Soll die Einstellung differenzierter erfolgen, wie beispielsweise die Temperatur, Laufzeit oder Heizstärke, so haben sich Drehschalter bewährt.

[0003] Bei einem Kühlschrank kann die Solltemperatur eingestellt werden, wobei eine Thermostatschaltung entsprechend der Einstellung den Kühlvorgang an- bzw. abschaltet. Sollen mehrere Einstellparameter wie beispielsweise Temperatur und Zeit bei Heißluftofen, Leistung und Zeit bei Mikrowellenöfen oder Funktionseinstellung und Temperatur bei Backöfen eingestellt werden, so sind auf der einen Seite mehrere Einstellknöpfe notwendig und auf der anderen Seite ebenfalls Anzeigen, die die jeweilige Einstellung und/oder Betriebszustände anzeigen, so dass eine Vielzahl von Einstellknöpfen und Anzeigen notwendig ist.

[0004] So werden beispielsweise Kombianzeigen angeboten, auf denen die verschiedenen Einstellungen zusammen angezeigt werden. Auch gibt es Schalterkombinationen, bei denen beispielsweise über einen Druckschalter die Auswahlfunktion eines Drehschalters bestimmt wird, so dass einzelne Parameter nacheinander über einen Drehschalter eingestellt werden können.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist, ein Haushaltsgerät zur Verfügung zu stellen, an dem wenig Bedienelemente und Anzeigen angeordnet sind, wobei diese mit einer geringeren Bauhöhe auskommen sollen und so für Haushaltsgeräte, insbesondere im Frontbereich der Geräte, geeignet sind.

[0006] Gelöst wird diese Aufgabe durch ein erfindungsgemäßes Haushaltsgerät mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Bevorzugte Ausführungsformen werden in den Unteransprüchen beschrieben.

[0007] Das erfindungsgemäße Haushaltsgerät, insbesondere Küchengerät, insb. Heißluftofen, weist wenigstens ein Bedienelement auf, mit welchem eine Funktionseinstellung des Haushaltsgeräts eingestellt werden kann, wobei das Bedienelement einen Drehknopf aufweist, über dessen Drehung die Funktionseinstellung vorgenommen werden kann. Dabei weist das Haushaltsgerät weiter eine Anzeige auf, auf der die durch die Drehung des Drehknopfes vorgenommene Funktionseinstellung angezeigt wird, wobei die Anzeige im Drehknopf integriert ist.

[0008] Gerade bei Haushaltsgeräten wie beispielsweise einem Kühlschrank, einem Backofen, einem Heißluft-

ofen, einem Mikrowellenofen oder einer Spülmaschine nimmt die Zugangsöffnung einen Großteil der Front ein. Je kleiner der Flächenbedarf von Bedienelementen und Anzeigen eines solchen Haushaltsgerätes ist, desto größer kann der Nutzraum des Gerätes gegenüber den Außenabmessungen sein. Durch die Integration der Anzeige in das Bedienelement wird der Flächenbedarf gering gehalten.

[0009] In einer bevorzugten Ausführungsform des Haushaltsgeräts umfasst die Funktionseinstellung eine oder eine Mehrzahl folgender Einstellungen: Temperatureinstellung, Zeiteinstellung, Leistungseinstellung. Bei einem Heißluftofen sind beispielsweise die Temperatur und die Zeit wichtige Betriebsparameter; bei einem Mikrowellenofen Leistung und Zeit.

[0010] Bei einer anderen bevorzugten Ausführungsform ist der Drehknopf an einem am Haushaltsgerät angebrachten Sockel drehbar gelagert.

[0011] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist der Drehknopf auch als Druckknopf, insbesondere Taster, ausgebildet. Durch die Kombination von Druck- und Drehschalter lässt sich die Anzahl der Bedienelemente verringern, was die Front des Haushaltsgeräts übersichtlicher macht und den Flächenbedarf für Bedienelemente weiter verringert.

[0012] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist der Drehknopf so ausgelegt, dass das Drücken desselben wenigstens eine der folgenden Funktionen beinhaltet:

- i) Starten oder Stoppen des Gerätes, insbesondere eines Heizvorgangs;
- ii) Starten oder Stoppen eines Timers;
- iii) Quittieren einer durch Drehen des Drehknopfes vorgenommenen Einstellung.

[0013] Von Vorteil hat es sich erwiesen, wenn das Haushaltsgerät eine Steuereinheit aufweist, die mit dem wenigstens einen Bedienelement gekoppelt ist. Die Steuereinheit kann weiterhin verschiedene Bedienfunktionen verschiedener Bedienelemente koppeln und so einen komplexen Betriebsablauf steuern.

[0014] Bei einer ganz besonders bevorzugten Ausführungsform des Haushaltsgeräts ist die Anzeige mit einem am Bedienelement angeordneten Encoderring gekoppelt und derart gesteuert, dass eine Verdrehung des Drehknopfes über den Encoderring erfasst und dadurch eine auf der Anzeige angezeigte Information verändert wird. Damit werden die manuelle Bedienung und die gleichzeitig erfolgende Sichtkontrolle auf einen Ort konzentriert und nicht an verschiedenen Stellen des Haushaltsgeräts vorgenommen.

[0015] In einer sehr bevorzugten Ausführungsform umfasst die Anzeige ein Sichtfenster, unterhalb dessen ein Display angeordnet ist. Dadurch wird das Display von Umgebungseinflüssen, wie Spritzer, Staub oder Flüssigkeiten, abgekapselt. Von Vorteil hat sich dabei erwiesen, wenn das Display nicht gleichmäßig von hinten beleuch-

tet wird, weil sich dadurch die Bauhöhe stark verringern lässt, so dass das Bedienelement nicht weit über eine Front hinausragt und somit für Haushaltsgeräte gut geeignet ist. Hierbei kann beispielsweise auf Segmentanzeigen zurückgegriffen werden, die robust, kostengünstig und für die Anzeige völlig ausreichend sind. Die Segmentanzeigen können beispielsweise aus LEDs oder OLEDs gebildet werden. Allerdings ist es auch möglich, die Anzeigen nach dem Prinzip des Digital Papers zu gestalten.

[0016] Von besonderem Vorteil hat es sich erwiesen, wenn das Bedienelement weiter eine Signalleuchte aufweist, die einen Betriebszustand des Haushaltsgerätes, insbesondere (i) das Heizen oder (ii) einen aktiven Timer anzeigt. Hier ist es sinnvoll, die Farbe der Signalleuchte, die bevorzugt eine LED ist, unterschiedlich zu der Farbe der Anzeige ausulegen, wodurch die Signalleuchte dann besser ins Auge fällt.

[0017] Von ganz besonderem Vorteil hat es sich bei Haushaltsgeräten in Gestalt eines Heißluftofens erwiesen, dass sie wenigstens zwei Bedienelemente aufweisen, wobei das eine Bedienelement zum Einstellen einer Temperatur und das zweite Bedienelement zum Einstellen eines Timers ausgebildet ist.

[0018] Die Erfindung soll im Folgenden anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert werden.

- Figur 1 - zeigt ein Haushaltsgerät mit zwei Bedienelementen;
 Figur 2 - zeigt einen Ausschnitt der in Figur 1 dargestellten Front mit einem Bedienelement,
 Figur 3 - zeigt ein Bedienelement,
 Figur 4 - zeigt einen Schnitt BB durch das in Figur 3 dargestellte Bedienelement.

[0019] Die Figur 1 zeigt einen Heißluftofen, dessen Frontklappe sich nach unten öffnen lässt. Unterhalb der Frontklappe sind zwei Bedienelemente 2 angebracht. Diese Bedienelemente 2 sind, wie in dem Ausschnitt in Figur 2 dargestellt, nahe den Seiten des Heißluftofens angeordnet. Die von außen sichtbaren Elemente des Bedienelements 2 sind, wie die Figur 3 zeigt, ein an der Front des Heißluftofens 1 angebrachter Sockel 2a, ein an dem Sockel 2a drehbar gelagerter Drehknopf 2b und eine mittig im Drehknopf 2b angeordnete Anzeige 2c. Um eine bessere Haptik zu gewährleisten, wurde der Drehknopf 2b mit Griffmulden versehen.

[0020] In den Sockel 2a ist, wie die Figur 4 zeigt, eine Basisplatte 27 angeordnet. An dieser Basisplatte 27 ist ein Anschlussstecker 28 angeordnet, durch den die Anzeigeelemente 21, 22 von der Steuerung angesteuert und durch den die Signale der Sensoren 23, 25 an die Steuerung weitergeleitet werden. Außen auf der Basisplatte 27 ist ein Laufring 29 für den Drehknopf 2b angeordnet. An diesem Laufring 29 ist der Encoderring 23 angebracht, der die Drehbewegung des Drehknopfs 2b erfasst. Weiterhin ist der Drehknopf 2b innen am unteren Ende an einer Erhöhung des Laufrings 29 gelagert, so

dass eine gute Führung und ein guter Halt trotz der geringen Bauhöhe gegeben sind.

[0021] Mittig, auf Säulen gestellt, ist ein Displayträger 24 angeordnet. Auf diesem ist ein Display 22 angeordnet, das eine Segmentanzeige ist. Werden im Wesentlichen Zahlen dargestellt, so ist eine Segmentanzeige für die Darstellung ausreichend und insbesondere kostengünstig. Es können allerdings auch andere Anzeigetechniken angewendet werden. Rechts neben dem Display 22 ist ein Druckschalter 25 bzw. Drucksensor angeordnet, der das Drücken auf den Drehknopf 2b registriert und an die Steuerung weiterleitet. Auf dem Druckschalter 25 ist ein Federelement 26 gelagert, das den Drehknopf 2b nach dem Drücken in die Ausgangslage zurückdrückt. In der Figur 4 ist nur ein Druckschalter 25 mit einem Federelement 26 dargestellt. Sinnvoll ist es, mehr als einen Drucksensor 25 mit dem Federelement 26 anzuordnen; bevorzugt werden drei Federelemente 26 eingesetzt, die vorzugsweise im Versatz von jeweils 120° angeordnet sind.

[0022] Links neben dem Display 22 ist eine Signalleuchte 21 angeordnet. Diese Signalleuchte 21 ist bevorzugt eine Leuchtdiode. Es ist sinnvoll, dass die Signalleuchte 21 in einer anderen Farbe leuchtet als das Display 22, da sich die Signale so leichter auseinanderhalten lassen. Oberhalb der Anzeigeelemente 21, 22 ist der Drehknopf 2b mit einem Sichtfenster 20 versehen, durch das die Anzeige 2c von außen gesehen werden kann.

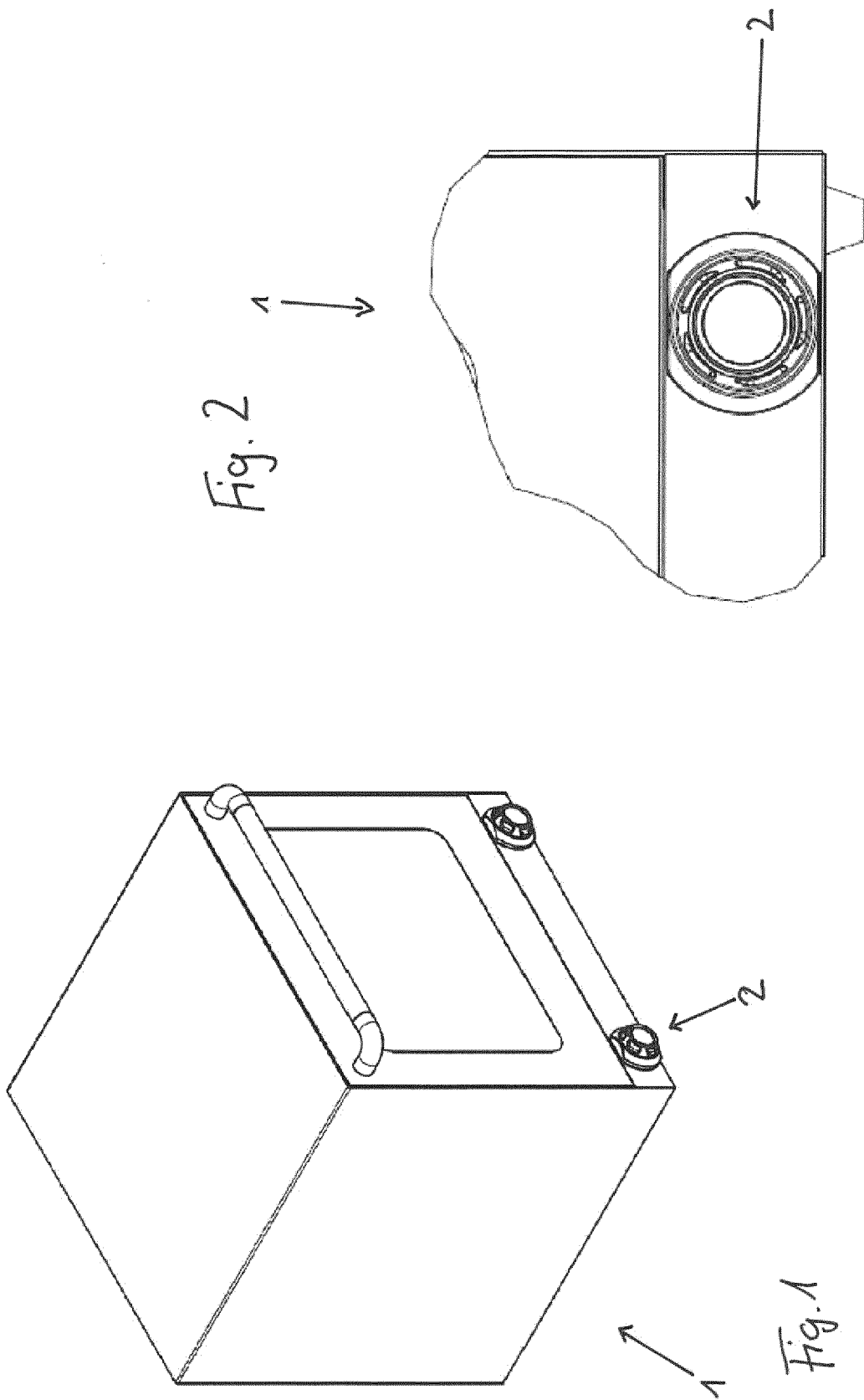
[0023] In der hier dargestellten Ausführungsform eines Haushaltsgeräts 1, das hier ein Heißlufttherm sein soll, mit zwei Bedienelementen 2, dient ein Bedienelement 2 zur Einstellung der Backzeit (Timer), das andere zur Einstellung der Temperatur. Durch Drücken des Timers wird der Heizvorgang gestartet und beendet. Durch Drücken des Temperatureinstellungsdrehknopfes kann der Heizvorgang in den Pause-Modus gebracht werden; in diesem Modus wird der Timer angehalten und die Heizung abgeschaltet.

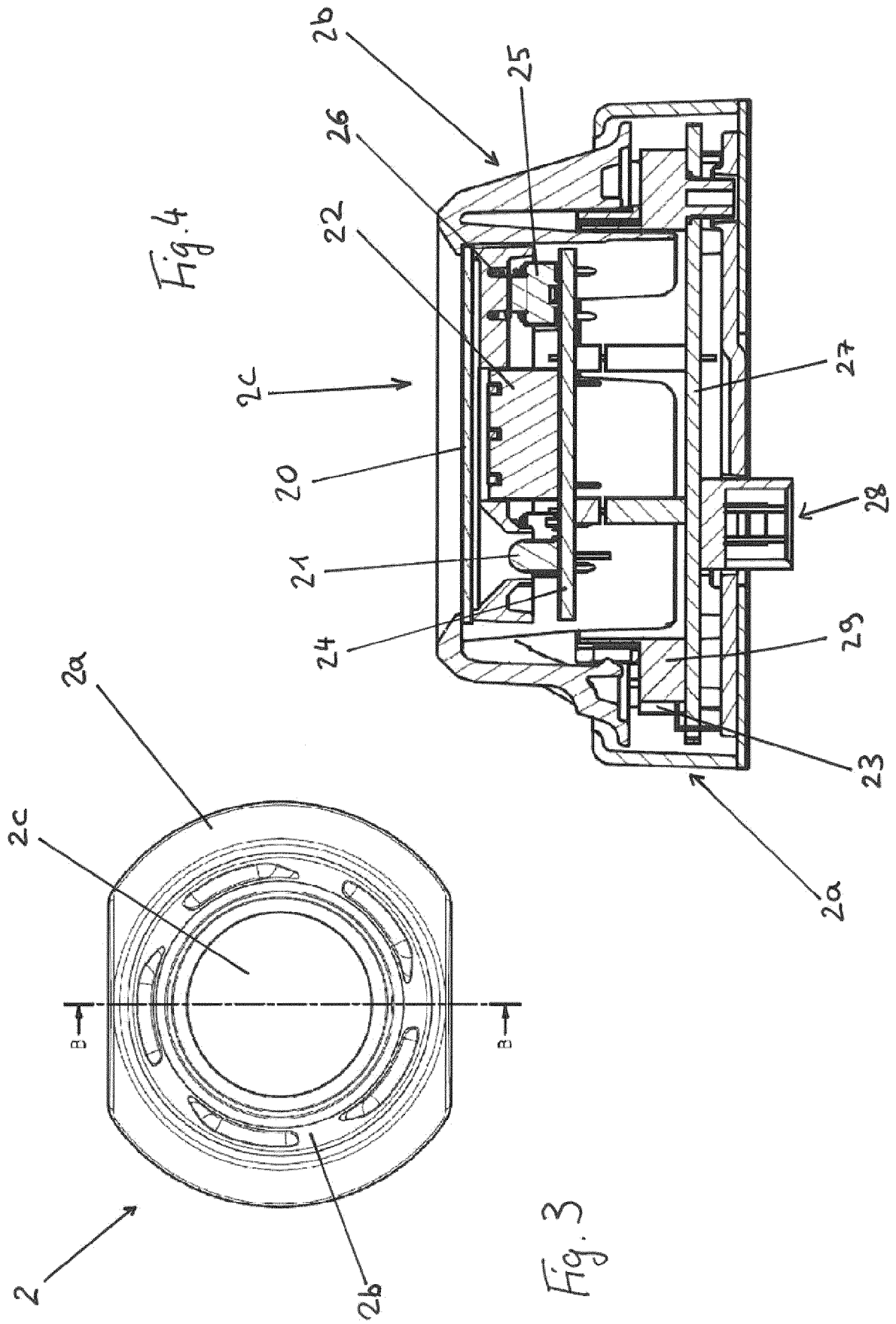
[0024] Ein erfindungsgemäßes Haushaltsgeräte 1 ist, wie in der Beschreibung oben ausgeführt, nicht auf Heißluftöfen beschränkt. Es ist für jede Art von Haushaltsgerät geeignet, bei dem die Bedienfelder mit Bedienelementen und Anzeige(n) den Nutzraum des Haushaltsgerätes einschränken oder einschränken könnten.

Patentansprüche

1. Haushaltsgerät (1), insbesondere Küchengerät, insbesondere Heißluftofen, aufweisend wenigstens ein Bedienelement (2), mit welchem eine Funktionseinstellung des Haushaltsgeräts (1) eingestellt werden kann, wobei das Bedienelement (2) einen Drehknopf (2b) aufweist, über dessen Drehung die Funktionseinstellung vorgenommen werden kann, wobei das Haushaltsgerät (1) weiter eine Anzeige (2c) aufweist, auf der die durch die Drehung des Drehknopfes (2b) vorgenommene Funktionseinstellung angezeigt wird, wobei die Anzeige (2c) im Drehknopf (3b)

- integriert ist.
2. Haushaltsgerät (1) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Funktionseinstellung eine oder eine Mehrzahl folgender Einstellungen umfasst:
 - i) Temperatureinstellung;
 - ii) Zeiteinstellung;
 - iii) Leistungseinstellung.
 3. Haushaltsgerät (1) nach einem der vorigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Drehknopf (2b) an einem am Haushaltsgerät (1) angebrachten Sockel (2a) drehbar gelagert ist.
 4. Haushaltsgerät (1) nach einem der vorigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Drehknopf (2b) auch als Druckknopf, insbesondere Taster, ausgebildet ist.
 5. Haushaltsgerät (1) nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Drehknopf so ausgelegt ist, dass das Drücken desselben wenigstens eine der folgenden Funktionen beinhaltet:
 - i) Starten oder Stoppen des Gerätes, insbesondere eines Heizvorgangs;
 - ii) Starten oder Stoppen eines Timers;
 - iii) Quittieren einer durch Drehen des Drehknopfes vorgenommenen Einstellung.
 6. Haushaltsgerät (1) nach einem der vorigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass es eine Steuereinheit aufweist, die mit dem wenigstens einen Bedienelement (2) gekoppelt ist.
 7. Haushaltsgerät (1) nach einem der vorigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Anzeige (2c) mit einem am Bedienelement (2) angeordneten Encoderring (23) gekoppelt und derart gesteuert ist, dass eine Verdrehung des Drehknopfes (2b) über den Encoderring erfasst wird und dadurch eine auf der Anzeige (2c) angezeigte Information verändert wird.
 8. Haushaltsgerät (1) nach einem der vorigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Anzeige (2c) ein Sichtfenster (20) umfasst, unterhalb dessen ein Display (22), insbesondere eine Segmentanzeige, angeordnet ist.
 9. Haushaltsgerät (1) nach einem der vorigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Bedienelement (2) weiter eine Signalleuchte (21) aufweist, die einen Betriebszustand des Haushaltsgerätes, insbesondere:
 - i) das Heizen oder
 - ii) einen aktiven Timer,
 anzeigt.
 10. Haushaltsgerät (1) nach einem der vorigen Ansprüche, in Gestalt eines Heißluftofens, aufweisend wenigstens zwei Bedienelemente (2), wobei das eine Bedienelement (2) zum Einstellen einer Temperatur und das zweite Bedienelement (2) zum Einstellen eines Timers ausgebildet ist.







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 20 6330

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 2014 102831 U1 (HURST & SCHRÖDER GMBH [DE]) 3. Juli 2014 (2014-07-03)	1,2,4-10	INV. H01H9/18 H01H25/06
Y	* Absätze [0026] - [0032]; Abbildungen *	3	
Y	WO 2007/054773 A2 (INDESIT CO SPA [IT]; LEWIS DAVID [DK]; ANTONINI LUCIANO [IT]) 18. Mai 2007 (2007-05-18)	3	
A	* Seite 5, Zeilen 9-17; Abbildung 2 *	1	
X	DE 10 2006 026187 A1 (EGO ELEKTRO GERAETEBAU GMBH [DE]) 6. Dezember 2007 (2007-12-06)	1,6-8	
A	EP 1 555 684 A1 (CALSONIC KANSEI CORP [JP]) 20. Juli 2005 (2005-07-20)	1	
	* Zusammenfassung; Abbildungen *		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F24C H05B H01H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 14. März 2019	Prüfer Findeli, Luc
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 03.92 (P04C03)

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

EP 18 20 6330

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.

14-03-2019

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202014102831 U1	03-07-2014	KEINE	
WO 2007054773 A2	18-05-2007	EP 1957872 A2	20-08-2008
		WO 2007054773 A2	18-05-2007
DE 102006026187 A1	06-12-2007	KEINE	
EP 1555684 A1	20-07-2005	EP 1555684 A1	20-07-2005
		JP 2005203297 A	28-07-2005
		US 2005224322 A1	13-10-2005

EPO FORM P0461

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