



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.01.2018 Patentblatt 2018/03

(51) Int Cl.:
D06F 39/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17173996.4**

(22) Anmeldetag: **01.06.2017**

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

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

(72) Erfinder:
• **Radusin, Darko**
33803 Steinhagen (DE)
• **Heermann, Eva-Maria**
33415 Verl (DE)
• **Baric, Martin**
32051 Herford (DE)

(30) Priorität: **12.07.2016 DE 102016112774**

(54) **BEDIENEINRICHTUNG, EINSTELLVORRICHTUNG, HAUSHALTGERÄT MIT EINER BEDIENEINRICHTUNG UND VERFAHREN ZUM HERSTELLEN EINER BEDIENEINRICHTUNG**

(57) Der hier vorgestellte Ansatz betrifft eine Bedieneinrichtung (115) zur Aufnahme eines Drehwahlschalters (120) für ein Haushaltgerät (100). Die Bedieneinrichtung (115) weist zumindest einen Halteabschnitt (125) und eine Drehwahlschalter-Auswerteeinheit (135) auf. Die Drehwahlschalter-Auswerteeinheit (135) ist dazu ausgebildet, um zumindest eine Drehposition des Dreh-

wahlschalters (120) auszuwerten und, um zumindest einen Teil des Drehwahlschalters (120) aufzunehmen. Die Bedieneinrichtung (115) weist zwischen dem Halteabschnitt (125) und der Drehwahlschalter-Auswerteeinheit (135) einen Verbindungsabschnitt (130) auf, der zumindest teilweise flexibel ausgeformt ist.

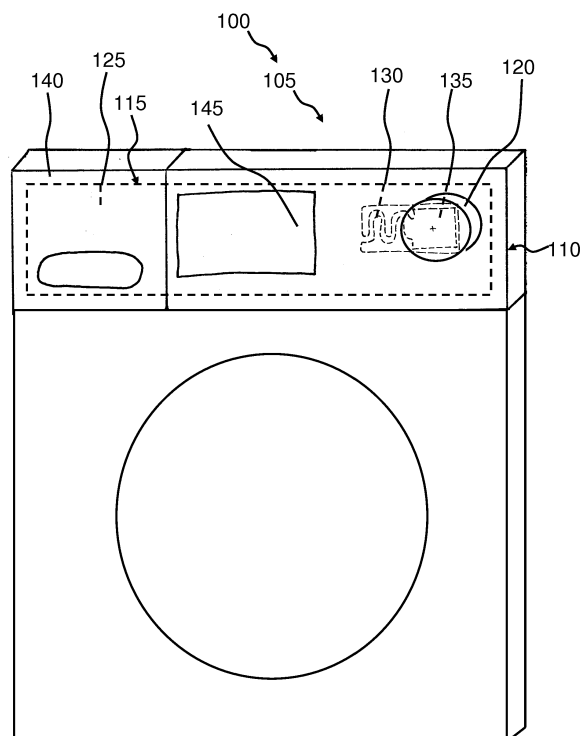


FIG 1

Beschreibung

[0001] Bedieneinrichtung zur Aufnahme eines Drehwahlschalters für ein Haushaltgerät; Einstellvorrichtung zum Einstellen zumindest eines Betriebsprogramms für ein Haushaltgerät, Haushaltgerät mit einer Bedieneinrichtung und Verfahren zum Herstellen einer Bedieneinrichtung

[0002] Der hier vorgestellte Ansatz betrifft eine Bedieneinrichtung zur Aufnahme eines Drehwahlschalters für ein Haushaltgerät; eine Einstellvorrichtung zum Einstellen zumindest eines Betriebsprogramms für ein Haushaltgerät, ein Haushaltgerät mit einer Bedieneinrichtung und ein Verfahren zum Herstellen einer Bedieneinrichtung.

[0003] Bei der Auswertung eines Programm-Drehwahlschalters, kurz DWS, an einer Schalterblende einer Wäschepflegemaschine ist eine genaue Positionierung von Drehachsen des DWS und eines Drehwahlschalter-Auswertebausteins auf einer Bedien/Anzeige-Elektronik, der z. B. ein Potenziometer sein kann, erforderlich. Bei zu großen Abweichungen bzw. zu großem Spiel besteht ein Risiko einer falschen Programmwahl: Zum Beispiel zeigt der DWS auf Baumwolle, die Bedien/Anzeige-Elektronik erkennt jedoch ein anderes Programm.

[0004] Dem hier vorgestellten Ansatz liegt die Aufgabe zugrunde, eine verbesserte Bedieneinrichtung zur Aufnahme eines Drehwahlschalters für ein Haushaltgerät, eine verbesserte Einstellvorrichtung zum Einstellen zumindest eines Betriebsprogramms für ein Haushaltgerät, ein verbessertes Haushaltgerät mit einer Bedieneinrichtung sowie ein Verfahren zum Herstellen einer verbesserten Bedieneinrichtung zu schaffen.

[0005] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch eine Bedieneinrichtung zur Aufnahme eines Drehwahlschalters für ein Haushaltgerät, ferner eine Einstellvorrichtung zum Einstellen zumindest eines Betriebsprogramms für ein Haushaltgerät, weiterhin ein Haushaltgerät mit einer Bedieneinrichtung und schließlich ein Verfahren zum Herstellen einer Bedieneinrichtung mit den Merkmalen bzw. Schritten der Hauptansprüche gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen des Ansatzes ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0006] Die mit dem hier vorgestellten Ansatz erreichbaren Vorteile bestehen darin, dass eine Drehachsenabweichung zwischen einem Drehwahlschalter und einer gekoppelten Drehwahlschalter-Auswerteeinheit einer Bedieneinrichtung ausgeglichen wird.

[0007] Eine Bedieneinrichtung zur Aufnahme eines Drehwahlschalters für ein Haushaltgerät weist einen Halteabschnitt und eine Drehwahlschalter-Auswerteeinheit auf. Der Drehwahlschalter kann in zumindest eine Drehposition drehbar sein, um beispielsweise ein Betriebsprogramm des Haushaltgeräts einzustellen, beispielsweise einen Waschgang, wenn das Haushaltgerät gemäß einer Ausführungsform eine Waschmaschine ist. Die Drehwahlschalter-Auswerteeinheit der Bedienein-

richtung ist dazu ausgebildet, um zumindest die eine Drehposition des Drehwahlschalters auszuwerten und, um zumindest einen Teil des Drehwahlschalters aufzunehmen. Die Bedieneinrichtung weist zwischen dem Halteabschnitt und der Drehwahlschalter-Auswerteeinheit einen Verbindungsabschnitt auf, der zumindest teilweise flexibel ausgeformt ist. Der Verbindungsabschnitt kann beispielsweise dreidimensional beweglich sein. Hierzu kann der Verbindungsabschnitt beispielsweise zumindest teilweise die Form eines Mäanders aufweisen. Ein solcher beweglicher Verbindungsabschnitt ermöglicht es, dass eventuelle Drehachsenabweichungen zwischen einem Drehwahlschalter und der gekoppelten Drehwahlschalter-Auswerteeinheit ausgeglichen werden können. Die Bedieneinrichtung kann auch als Bedien/Anzeige-Elektronik bezeichnet werden.

[0008] Zum Fixieren der Drehwahlschalter-Auswerteeinheit an dem Drehwahlschalter oder im Bereich des Drehwahlschalters kann die Drehwahlschalter-Auswerteeinheit zumindest eine Öffnung aufweisen. Über die Öffnung kann die Drehwahlschalter-Auswerteeinheit beispielsweise mit dem Drehwahlschalter verschraubbar sein.

[0009] Die Drehwahlschalter-Auswerteeinheit kann als ein Potenziometer ausgeformt sein, oder zumindest einen Potenziometer aufweisen. Ein Potenziometer ist kostengünstig in der Anschaffung und kann in der hier beschriebenen Anwendung in Verbindung mit dem flexiblen Verbindungsabschnitt trotz einer Toleranzempfindlichkeit zuverlässig funktionieren.

[0010] Eine Einstellvorrichtung zum Einstellen zumindest eines Betriebsprogramms für ein Haushaltgerät weist zumindest eine der vorgestellten Bedieneinrichtungen und den beschriebenen Drehwahlschalter auf, wobei zumindest ein Teil des Drehwahlschalters von der Drehwahlschalter-Auswerteeinheit der Bedieneinrichtung aufgenommen ist. Eine solche Einstellvorrichtung kann als Ersatz für bekannte Einstellvorrichtungen dienen, mit dem Unterschied, dass die vorgestellte Einstellvorrichtung die genannten Vorteile der Bedieneinrichtung realisieren kann.

[0011] Die Einstellvorrichtung kann gemäß einer Ausführungsform eine Schalterblende zum Abdecken von Schaltern des Haushaltgeräts und eine im Wesentlichen in einer Mitte der Schalterblende angeordnete Anzeigeeinrichtung zum Anzeigen zumindest des Betriebsprogramms aufweisen. Eine Mittenzentrierung der Bedieneinrichtung kann dabei im Wesentlichen in einer Mitte der Schalterblende angeordnet sein, um in einem Anzeigebereich der Anzeigeeinrichtung geringe Toleranzen aufweisen zu können.

[0012] Ein Haushaltgerät weist eine der vorgestellten Bedieneinrichtungen auf, wobei die Bedieneinrichtung zumindest einen Teil des Drehwahlschalters aufnimmt. Ein solches Haushaltgerät kann als Ersatz für bekannte Haushaltgeräte dienen, mit dem Unterschied, dass das vorgestellte Haushaltgerät die genannten Vorteile der Bedieneinrichtung realisieren kann.

[0013] Ein Verfahren zum Herstellen einer der vorgestellten Bedieneinrichtungen umfasst zumindest die folgenden Schritte:

Bereitstellen des Halteabschnitts der Bedieneinrichtung und der Drehwahlschalter-Auswerteeinheit der Bedieneinrichtung; und

Ausformen und/oder Anbringen eines flexiblen Verbindungsabschnitts zwischen dem Halteabschnitt und der Drehwahlschalter-Auswerteeinheit zum Auswerten der zumindest einen Drehposition des Drehwahlschalters, wobei die Drehwahlschalter-Auswerteeinheit dazu ausgebildet ist, um zumindest einen Teil des Drehwahlschalters aufzunehmen.

[0014] Auch durch ein solches Verfahren können die bereits beschriebenen Vorteile der Bedieneinrichtung technisch einfach und kostengünstig realisiert werden.

[0015] Ausführungsbeispiele des Ansatzes sind in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und werden nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt

- Figur 1 eine perspektivische Frontansicht eines Haushaltgeräts gemäß einem Ausführungsbeispiel;
- Figur 2 eine schematische Darstellung einer Bedieneinrichtung gemäß einem Ausführungsbeispiel;
- Figur 3 einen Querschnitt einer Einstellvorrichtung von oben gemäß einem Ausführungsbeispiel; und
- Figur 4 ein Ablaufdiagramm eines Verfahrens zum Herstellen einer Bedieneinrichtung gemäß einem Ausführungsbeispiel.

[0016] Figur 1 zeigt eine perspektivische Frontansicht eines Haushaltgeräts 100 gemäß einem Ausführungsbeispiel. Gemäß diesem Ausführungsbeispiel ist das Haushaltgerät 100 als eine Waschmaschine 105 ausgeformt. Gemäß einem alternativen Ausführungsbeispiel kann es sich anstelle der Waschmaschine 105 bei dem Haushaltgerät 100 aber auch um ein anderes Haushaltgerät 100 handeln. Die Waschmaschine 105 weist gemäß diesem Ausführungsbeispiel eine Einstellvorrichtung 110 auf, die eine Bedieneinrichtung 115 und einen Drehwahlschalter 120 aufweist. Die Einstellvorrichtung 110 ist dazu ausgebildet, um ein Betriebsprogramm der Waschmaschine 105 einzustellen. Hierzu ist der Drehwahlschalter 120 dazu ausgebildet, um durch ein Drehen in zumindest eine Drehposition das zumindest eine Betriebsprogramm einzustellen. Gemäß diesem Ausführungsbeispiel wird durch das Drehen ein Waschprogramm der Waschmaschine 105 eingestellt.

[0017] Die Bedieneinrichtung 115 weist einen Halteabschnitt 125, einen Verbindungsabschnitt 130 und eine Drehwahlschalter-Auswerteeinheit 135 auf. Die Drehwahlschalter-Auswerteeinheit 135 ist dazu ausgebildet,

um die durch den Drehwahlschalter 120 eingestellte Drehposition auszuwerten. Hierzu nimmt die Drehwahlschalter-Auswerteeinheit 135 zumindest einen Teil des Drehwahlschalter 120 auf und ist dementsprechend mit dem Drehwahlschalter 120 gekoppelt. Der Verbindungsabschnitt 130 ist flexibel ausgeformt und zwischen dem Halteabschnitt 125 und der Drehwahlschalter-Auswerteeinheit 135 angeordnet. Durch den Verbindungsabschnitt 130 kann auch die Drehwahlschalter-Auswerteeinheit 135 und/oder der Drehwahlschalter 120 mit elektrischer Energie versorgt werden oder es können die mittels des Drehwahlschalter 120 beispielsweise manuell eingegebenen Signale an eine weitere Verarbeitungseinheit des Haushaltgeräts 100, die in der Fig. 1 nicht näher dargestellt ist, übermittelt werden. Der Verbindungsabschnitt 130 dient somit nicht allein der mechanischen Halterung oder Stütze der über die Drehwahlschalter-Auswerteeinheit 135 eingegebenen Signale.

[0018] Optional weist die Einstellvorrichtung 110 gemäß diesem Ausführungsbeispiel weiterhin eine Schalterblende 140 und eine in einer Mitte der Schalterblende 140 angeordnete Anzeigeeinrichtung 145 auf. Die Anzeigeeinrichtung 145 ist dazu ausgebildet, um das eingestellte Betriebsprogramm der Waschmaschine 105 anzuzeigen. Eine Mittenzentrierung der Bedieneinrichtung 115 ist gemäß diesem Ausführungsbeispiel in einer Mitte der Schalterblende 140 im Bereich der Anzeigeeinrichtung 145 angeordnet.

[0019] Im Folgenden werden Ausführungsbeispiele anhand der Figur 1 nochmals näher beschrieben: Wenn die mit dem Drehwahlschalter 120 gekoppelte Drehwahlschalter-Auswerteeinheit 135 nicht wie beschrieben mittels des flexiblen Verbindungsabschnitts 130 flexibel mit dem Halteabschnitt 125 gekoppelt ist, ist eine mögliche Drehachsenabweichung zwischen dem Drehwahlschalter 120 und der gekoppelten Drehwahlschalter-Auswerteeinheit 135 darin begründet, dass die Bedieneinrichtung 115 ihren Mittenbezug im Anzeigebereich der Anzeigeeinrichtung 145, also in einer Mitte der Schalterblende 140, hat. Der Drehwahlschalter 120 jedoch liegt gewöhnlich nicht im Bereich dieser Mitte, sondern beispielsweise wie in diesem Ausführungsbeispiel in einem rechten Bereich der Schalterblende 140, damit wirken sich Fertigungstoleranzen und Längenausdehnungen bei Temperaturänderungen auf den Achsversatz aus. Die hier vorgestellte Bedieneinrichtung 115 ist vorteilhafterweise durch den flexiblen Verbindungsabschnitt 130 dazu ausgebildet, um diesen Achsversatz auszugleichen.

[0020] Das hier vorgestellte Haushaltgerät 100 ist vorteilhafterweise weiterhin dazu ausgebildet, um Winkelabweichungen zwischen den Drehachsen des Drehwahlschalters 120 und der Drehwahlschalter-Auswerteeinheit 135, die auch als Auswertebaustein bezeichnet werden kann, auszugleichen, die insbesondere bei bombierten Schalterblenden 140 aufgrund einer gewölbten Form der Schalterblende 140 auftreten können. Für alle Geometrievarianten der Schalterblende 140, gerade

oder bombiert, kann die gleiche hier vorgestellte Einstellvorrichtung 110 verwendet werden.

[0021] Anders als bei bekannten Einstellvorrichtungen, bei denen eine Verbindung beispielsweise durch Kupplungsscheiben spielbehaftet ist, um Toleranzen, Winkelabweichungen und Längenausdehnung auszugleichen, ist bei der hier vorgestellten Einstellvorrichtung 110 eine Haptik des Drehwahlschalter 120 zufriedenstellend. Im Gegensatz zu bekannten Einstellvorrichtungen, die zwei separate Elektroniken, beispielsweise Platinen, aufweisen, die per Kabelbaum verbunden sind, werden für die hier vorgestellte Einstellvorrichtung 110 keine zwei aufwendigen und teuren Elektroniken benötigt.

[0022] Gemäß diesem Ansatz werden Toleranzen im Bereich des Drehwahlschalters 120 verringert, sodass das Spiel äußerst gering ist. So ist die Verwendung einer kostengünstigen Drehwahlschalter-Auswerteeinheit 135, beispielsweise eines Potenziometers, möglich. Gleichzeitig ist die Mittenzentrierung der Bedieneinrichtung 115 in der Mitte der Schalterblende 140 ermöglicht, um im Anzeigebereich nur möglichst geringe Toleranzen zu ermöglichen.

[0023] Figur 2 zeigt eine schematische Darstellung einer Bedieneinrichtung 115 gemäß einem Ausführungsbeispiel. Dabei kann es sich um die anhand von Fig. 1 beschriebene Bedieneinrichtung 115 handeln.

[0024] Zu erkennen ist, dass der Verbindungsabschnitt 130 gemäß diesem Ausführungsbeispiel die Form eines Mäanders 200 aufweist, weshalb der Verbindungsabschnitt 130 dreidimensional beweglich ist.

[0025] Die Drehwahlschalter-Auswerteeinheit 135 weist gemäß diesem Ausführungsbeispiel beispielhaft vier Öffnungen 205 auf, um die Drehwahlschalter-Auswerteeinheit 135 mit dem Drehwahlschalter oder im Bereich des Drehwahlschalters verschraubbar zu machen. Gemäß einem alternativen Ausführungsbeispiel kann die Drehwahlschalter-Auswerteeinheit 135 auch mehr oder weniger Öffnungen 205 aufweisen.

[0026] Im Folgenden wird der bereits beschriebene Ansatz noch einmal genauer ausgeführt: Innerhalb der Bedieneinrichtung 115 ist ein flexibler Teil in Form des Verbindungsabschnitts 130 und der Drehwahlschalter-Auswerteeinheit 135 eingebracht. Diese "Insel" enthält Löcher in Form der Öffnungen 205 zur direkten Positionierung bzw. Verschraubung im Drehwahlschalter-Bereich. Die Insel ist mit einer sogenannten Mäander-Struktur an den Halteabschnitt 125, der auch als Grundkörper bezeichnet werden kann, der Bedieneinrichtung 115 angebunden. Der Mäander 200 lässt aufgrund einer schlangenförmigen Gestaltung eine Bewegung der Insel in alle Richtungen zu. Gemäß diesem Ausführungsbeispiel ist ein Toleranz- und Geometrieausgleich durch die Mäander-Struktur des Verbindungsabschnitts 130 ermöglicht. Somit kann die Bedieneinrichtung 115 weiterhin mittig in der Schalterblende zentriert werden und trotzdem im weiter außen gelegenen Drehwahlschalter-Bereich sehr genau positioniert werden. Die auftretenden Längenausde-

hungen aufgrund unterschiedlicher Temperaturverhältnisse und die Fertigungstoleranzen werden für beide Bereiche, Anzeige- und Drehwahlschalter-Bereich, minimiert.

[0027] Fig. 3 zeigt einen Querschnitt einer Einstellvorrichtung 110 von oben gemäß einem Ausführungsbeispiel. Dabei kann es sich um die anhand von Fig. 1 beschriebene Einstellvorrichtung 110 mit der in Fig. 2 beschriebenen Bedieneinrichtung 115 handeln.

[0028] Fig. 4 zeigt ein Ablaufdiagramm eines Verfahrens 400 zum Herstellen einer Bedieneinrichtung gemäß einem Ausführungsbeispiel. Dabei kann es sich um ein Verfahren 400 zum Herstellen einer der anhand der vorangegangenen Figuren beschriebenen Bedieneinrichtungen handeln. In einem Schritt 405 des Bereitstellens werden ein Halteabschnitt der Bedieneinrichtung und eine Drehwahlschalter-Auswerteeinheit der Bedieneinrichtung bereitgestellt. In einem Schritt 410 des Ausformens und/oder Anbringens wird ein flexibler Verbindungsabschnitt zwischen dem Halteabschnitt und der Drehwahlschalter-Auswerteeinheit zum Auswerten der zumindest einen Drehposition des Drehwahlschalters ausgeformt und/oder angebracht, wobei die Drehwahlschalter-Auswerteeinheit dazu ausgebildet ist, um zumindest einen Teil des Drehwahlschalters aufzunehmen.

Patentansprüche

1. Bedieneinrichtung (115) zur Aufnahme eines Drehwahlschalters (120) für ein Haushaltgerät (100), wobei die Bedieneinrichtung (115) zumindest die folgenden Merkmale aufweist:

- einen Halteabschnitt (125); und
- eine Drehwahlschalter-Auswerteeinheit (135) zum Auswerten zumindest einer Drehposition des Drehwahlschalters (120), wobei die Drehwahlschalter-Auswerteeinheit (135) dazu ausgebildet ist, um zumindest einen Teil des Drehwahlschalters (120) aufzunehmen;

dadurch gekennzeichnet, dass

ein Verbindungsabschnitt (130) zwischen dem Halteabschnitt (125) und der Drehwahlschalter-Auswerteeinheit (135) zumindest teilweise flexibel ausgeformt ist.

2. Bedieneinrichtung (115) gemäß Anspruch 1, bei der der Verbindungsabschnitt (130) zumindest teilweise die Form eines Mäanders (200) aufweist.

3. Bedieneinrichtung (115) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 2, bei der die Drehwahlschalter-Auswerteeinheit (135) zumindest eine Öffnung (205) aufweist, um die Drehwahlschalter-Auswerteeinheit (135) mit dem Drehwahlschalter (120) oder im Bereich des Drehwahlschalters (120) verschraubbar zu machen.

4. Bedieneinrichtung (115) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, bei der die Drehwahlschalter-Auswerteeinheit (135) ein Potenziometer aufweist.

5. Einstellvorrichtung (110) zum Einstellen zumindest eines Betriebsprogramms für ein Haushaltgerät (100), wobei die Einstellvorrichtung (110) zumindest die folgenden Merkmale aufweist:
 - eine Bedieneinrichtung (115) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4; und
 - den Drehwahlschalter (120), wobei zumindest ein Teil des Drehwahlschalters (120) von der Drehwahlschalter-Auswerteeinheit (135) aufgenommen ist.

6. Einstellvorrichtung (110) gemäß Anspruch 5, mit einer Schalterblende (140) und einer im Wesentlichen in einer Mitte der Schalterblende (140) angeordneten Anzeigeeinrichtung (145), wobei eine Mittenzentrierung der Bedieneinrichtung (115) im Wesentlichen in einer Mitte der Schalterblende (140) angeordnet ist.

7. Haushaltgerät (100) mit einer Bedieneinrichtung (115) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4 zur Aufnahme eines Drehwahlschalters (120) für ein Haushaltgerät (100), wobei die Bedieneinrichtung (115) zumindest einen Teil des Drehwahlschalters (120) aufnimmt.

8. Verfahren (400) zum Herstellen einer Bedieneinrichtung (115) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei das Verfahren (400) zumindest die folgenden Schritte umfasst:
 - Bereitstellen (405) des Halteabschnitts (125) der Bedieneinrichtung (115) und der Drehwahlschalter-Auswerteeinheit (135) der Bedieneinrichtung (115); und
 - Ausformen (410) und/oder Anbringen (410) eines flexiblen Verbindungsabschnitts (130) zwischen dem Halteabschnitt (125) und der Drehwahlschalter-Auswerteeinheit (135) zum Auswerten der zumindest einen Drehposition des Drehwahlschalters (120), wobei die Drehwahlschalter-Auswerteeinheit (135) dazu ausgebildet ist, um zumindest einen Teil des Drehwahlschalters (120) aufzunehmen.

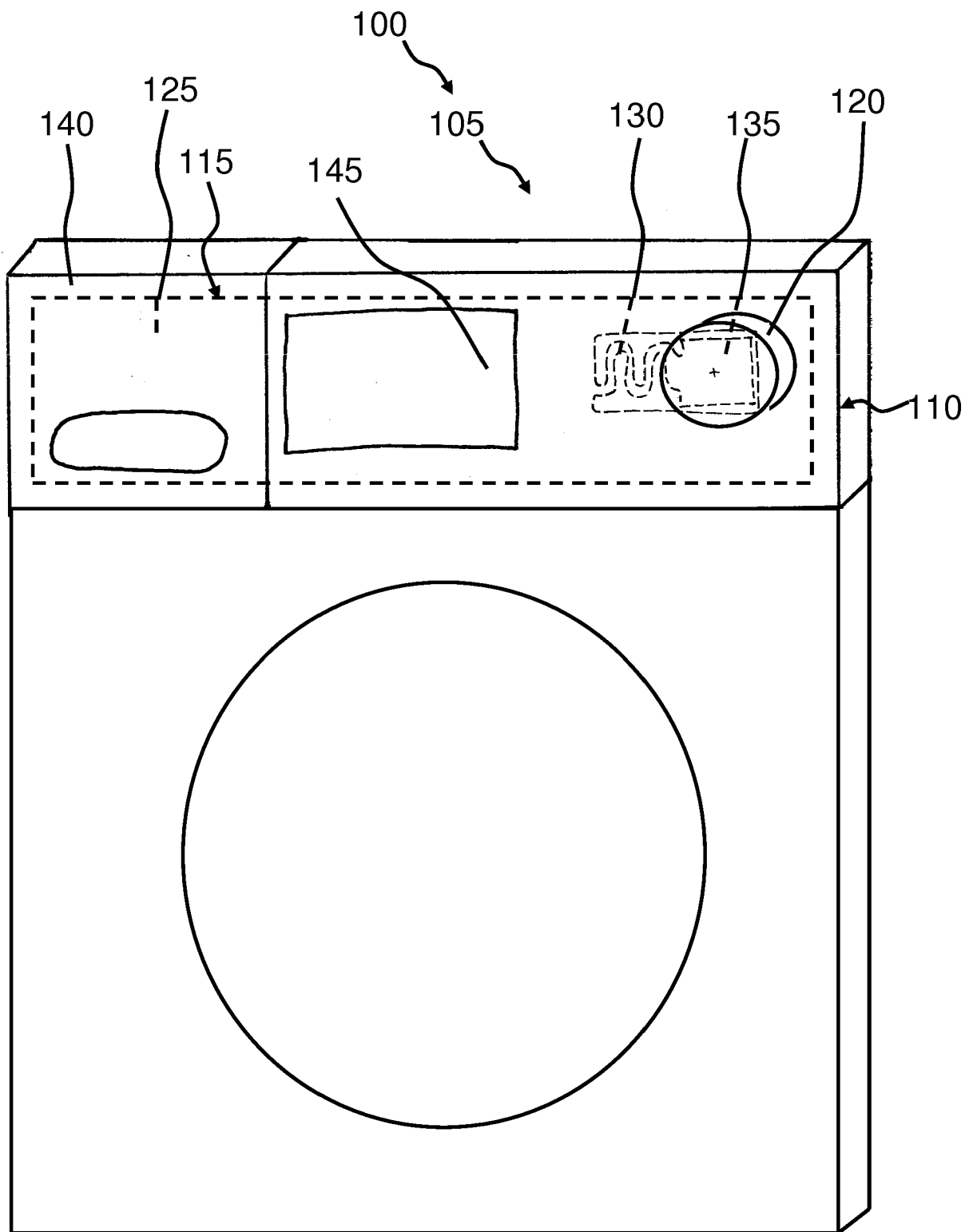
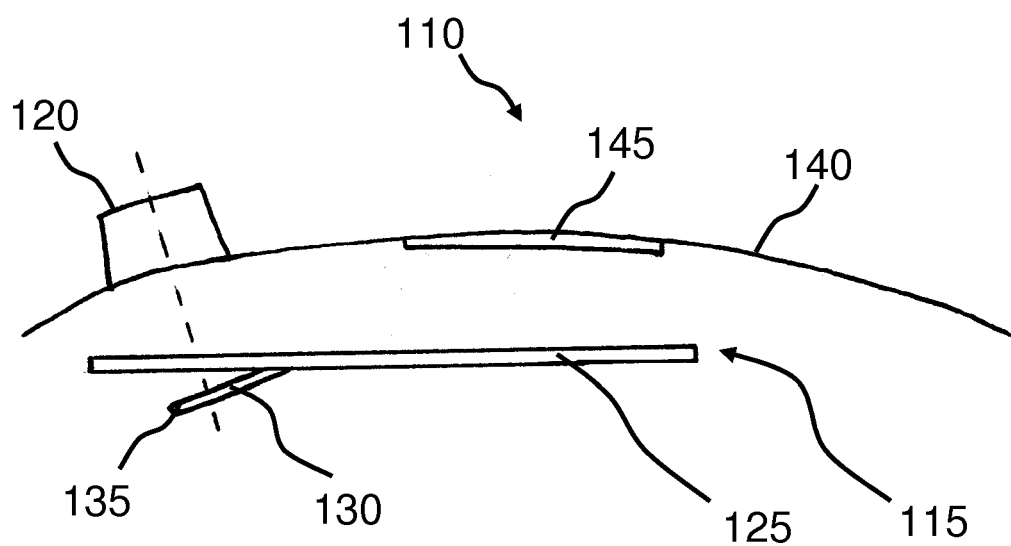
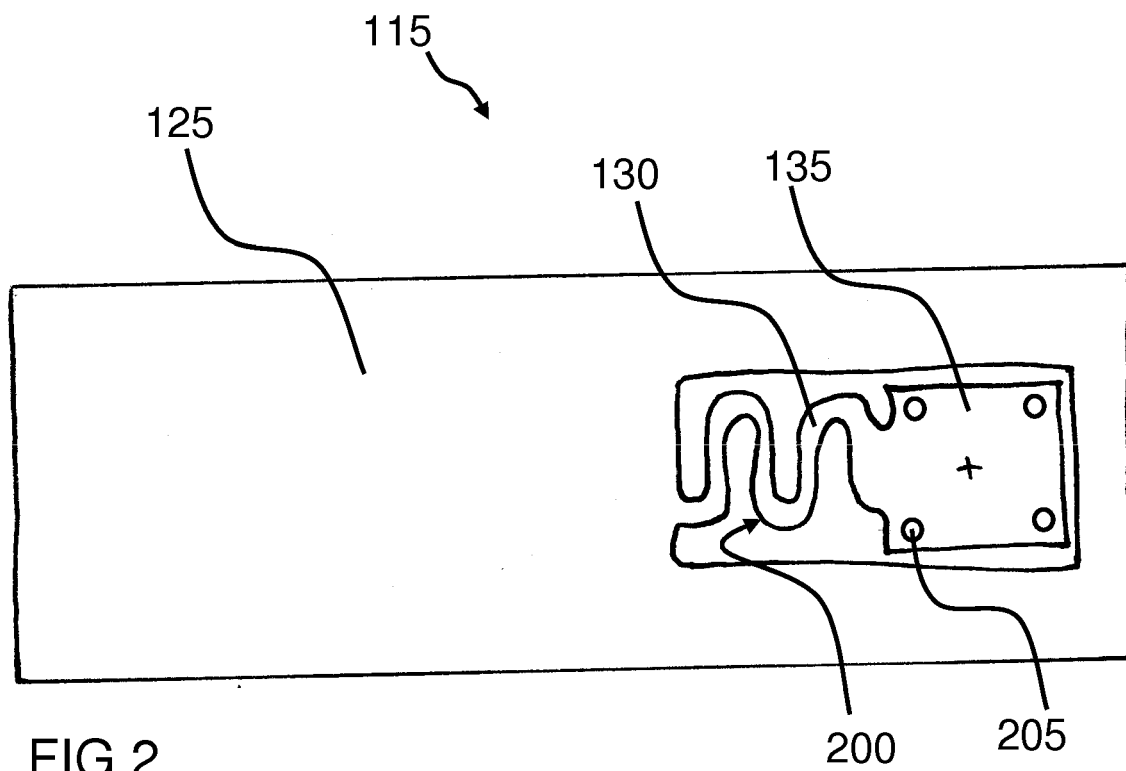


FIG 1



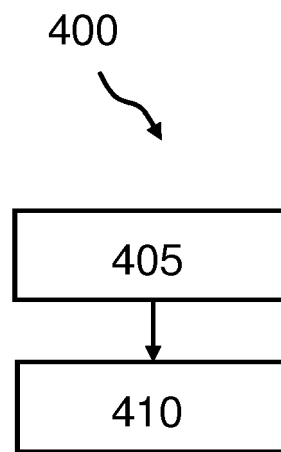


FIG 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 17 17 3996

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	KR 2008 0044465 A (LG ELECTRONICS INC [KR]) 21. Mai 2008 (2008-05-21)	1,5,7,8	INV. D06F39/00
A	* Abbildung 6 *	2-4,6	

X	FR 2 563 896 A1 (LICENTIA GMBH [DE]) 8. November 1985 (1985-11-08)	1,5,7,8	
A	* das ganze Dokument *	2-4,6	

A	US 2003/137264 A1 (PETERSON GREGORY A [US] ET AL) 24. Juli 2003 (2003-07-24)	1-8	
	* Abbildung 6 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			D06F
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		29. November 2017	Stroppa, Giovanni
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 17 17 3996

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.

29-11-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
KR 20080044465 A	21-05-2008	KEINE	
FR 2563896 A1	08-11-1985	DE 3416649 A1	07-11-1985
		FR 2563896 A1	08-11-1985
		IT 1184539 B	28-10-1987
US 2003137264 A1	24-07-2003	BR 0302848 A	01-02-2005
		CN 1630485 A	22-06-2005
		EP 1467646 A1	20-10-2004
		MX PA04007107 A	02-12-2004
		US 2003137264 A1	24-07-2003
		WO 03061449 A1	31-07-2003

EPO FORM P0461

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