



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**20.06.2018 Patentblatt 2018/25**

(51) Int Cl.:  
**H05B 6/06 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**08.05.2013 Patentblatt 2013/19**

(21) Anmeldenummer: **12190484.1**

(22) Anmeldetag: **30.10.2012**

(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**

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

(72) Erfinder:  
 • **Llorente Gil, Sergio**  
**50009 Zaragoza (ES)**  
 • **Palacios Tomas, Daniel**  
**50008 Zaragoza (ES)**  
 • **Sarnago Andia, Hector**  
**42110 Olvega (Soria) (ES)**

(30) Priorität: **04.11.2011 ES 201131766**

(54) **Induktionsheizvorrichtung**

(57) Die Erfindung geht aus von einer Induktionsheizvorrichtung, insbesondere einer Induktionskochfeldvorrichtung, mit zumindest einer Heizfrequenzeinheit (20, 22, 24, 26), zumindest einer Induktionsheizeinheit (30, 32, 34, 36), die dazu vorgesehen ist, von der Heizfrequenzeinheit (20, 22, 24, 26) betrieben zu werden, und zumindest einer Steuereinheit (14), die dazu vorgesehen ist, die Heizfrequenzeinheit (20, 22, 24, 26) in zu-

mindest einem Betriebsmodus gepulst zu betreiben, und mit zumindest einer Sensoreinheit (40, 42, 44, 46).

Um eine verbessertes Temperaturverhalten zu erreichen, wird vorgeschlagen, dass die Steuereinheit (14) dazu vorgesehen ist, Pulsparameter zumindest in Abhängigkeit von zumindest einem Sensorwert (T) der Sensoreinheit (40, 42, 44, 46) festzulegen.

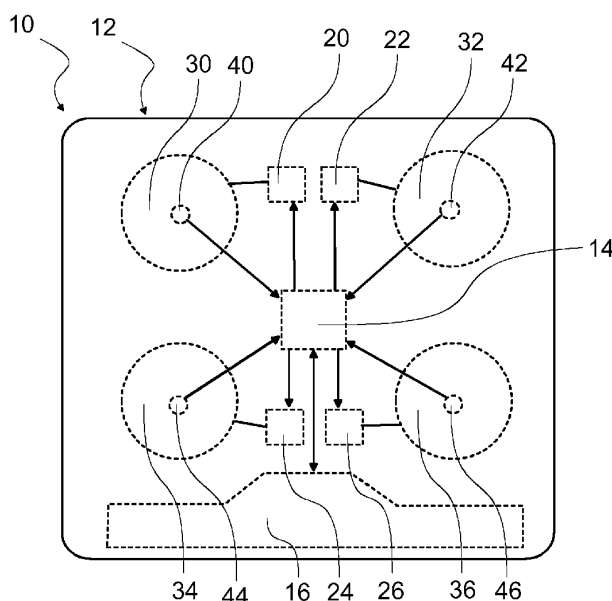


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 12 19 0484

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	US 3 814 888 A (BOWERS D ET AL) 4. Juni 1974 (1974-06-04) * Spalte 10, Zeile 53 - Spalte 11, Zeile 21; Abbildungen 1,10 * * Spalte 3, Zeilen 18-21 *	1,2,8,9	INV. H05B6/06
X	GB 2 153 111 A (TOSHIBA KK) 14. August 1985 (1985-08-14) * Seite 6, Zeile 59 - Seite 9, Zeile 15; Abbildungen 1,2,5,6,9-11 *	1,2,8,9	
X	US 2007/080158 A1 (TAKIMOTO HITOSHI [JP]) 12. April 2007 (2007-04-12) * Absätze [0041], [0060] - [0063]; Abbildungen 2,3 *	1,3	
X	WO 2009/146663 A1 (YE XIAOZHOU [CN]; PENG AIQIAN [CN]) 10. Dezember 2009 (2009-12-10) * Absatz [0061]; Abbildungen 4,5 *	1,3	
X	EP 2 200 398 A1 (FAGORBRANDT SAS [FR]) 23. Juni 2010 (2010-06-23) * Absätze [0048], [0059], [0076], [0078], [0101] - [0103], [0146], [0225] - [0241]; Abbildungen 1-6 *	1,4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) H05B
X	US 2007/012684 A1 (LIU YUAN-HO [TW] ET AL) 18. Januar 2007 (2007-01-18) * Absatz [0036]; Abbildungen 2,3 *	1,4	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 8. Mai 2018	Prüfer Tasiaux, Baudouin
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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



5

### GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

10

Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

15

Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

20

### MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

25

Siehe Ergänzungsblatt B

30

Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

35

Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

40

Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

1-4, 8, 9

45

Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

50

Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).

55



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT  
DER ERFINDUNG  
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 12 19 0484

5

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

10

1. Ansprüche: 2, 8, 9(vollständig); 1(teilweise)

15

Anspruch 2 zusammen mit Anspruch 1, dessen Gegenstand bekannt ist, sowie Verwendungsanspruch 8 und Verfahrensanspruch 9, betreffen eine Induktionsheizvorrichtung, mit den besonderen technischen Merkmalen, dass die Sensoreinheit dazu vorgesehen ist, eine Temperatur zu bestimmen.

---

20

2. Ansprüche: 3(vollständig); 1(teilweise)

25

Anspruch 3 zusammen mit Anspruch 1, dessen Gegenstand bekannt ist, betrifft eine Induktionsheizvorrichtung mit den besonderen technischen Merkmalen, dass die Steuereinheit dazu vorgesehen ist, die Pulsparameter zumindest in Abhängigkeit von einer Schwankung des Sensorwerts der Sensoreinheit festzulegen.

---

30

3. Ansprüche: 4(vollständig); 1(teilweise)

35

Anspruch 4 zusammen mit Anspruch 1, dessen Gegenstand bekannt ist, betrifft eine Induktionsheizvorrichtung mit den besonderen technischen Merkmalen, dass die Steuereinheit dazu vorgesehen ist, die Heizfrequenzeinheit in zumindest einem Betriebsmodus, in dem für die zumindest eine Induktionsheizeinheit eine Heizleistung angefordert ist, die in einem Dauerbetrieb von der Heizfrequenzeinheit an die Induktionsheizeinheit lieferbar ist, gepulst zu betreiben.

---

40

4. Ansprüche: 5(vollständig); 1(teilweise)

45

Anspruch 4 zusammen mit Anspruch 1, dessen Gegenstand bekannt ist, betrifft eine Induktionsheizvorrichtung mit den besonderen technischen Merkmalen, dass die Steuereinheit dazu vorgesehen ist, die Heizfrequenzeinheit in zumindest einem Betriebsmodus, in dem für die zumindest eine Induktionsheizeinheit eine Heizleistung angefordert ist, die in einem Dauerbetrieb von der Heizfrequenzeinheit an die Induktionsheizeinheit lieferbar ist, gepulst zu betreiben.

---

50

5. Ansprüche: 6(vollständig); 1(teilweise)

55

Anspruch 6 zusammen mit Anspruch 1, dessen Gegenstand bekannt ist, betrifft eine Induktionsheizvorrichtung mit den besonderen technischen Merkmalen, dass die Steuereinheit dazu vorgesehen ist, zumindest in Abhängigkeit von einer Bedieneingabe zumindest in dem zumindest einen



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT  
DER ERFINDUNG  
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung  
EP 12 19 0484

5  
10  
15  
20  
25  
30  
35  
40  
45  
50  
55

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Betriebsmodus zwischen einem gepulsten Betrieb und einem kontinuierlichen Betrieb umzuschalten.

---

6. Ansprüche: 7(vollständig); 1(teilweise)

Anspruch 7 zusammen mit Anspruch 1, dessen Gegenstand bekannt ist, betrifft eine Induktionsheizvorrichtung mit den besonderen technischen Merkmalen, dass die Steuereinheit dazu vorgesehen ist, in zumindest einem Betriebsmodus während einer Startphase eines Heizvorgangs auf eine Anpassung der Pulsparameter in Abhängigkeit von Sensorwerten der Sensoreinheit zu verzichten.

---

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

EP 12 19 0484

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.

08-05-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 3814888 A	04-06-1974	AU 460474 B2	03-04-1975
			CA 956704 A	22-10-1974
15			DE 2230186 A1	24-05-1973
			FR 2160363 A1	29-06-1973
			GB 1389574 A	03-04-1975
			IT 956804 B	10-10-1973
			JP S4954935 A	28-05-1974
			JP S5417177 B2	28-06-1979
20			NL 7208375 A	22-05-1973
			US 3814888 A	04-06-1974
-----				
	GB 2153111 A	14-08-1985	CA 1227544 A	29-09-1987
			DE 3501304 A1	25-07-1985
25			GB 2153111 A	14-08-1985
			NL 8500118 A	16-08-1985
			US 4638135 A	20-01-1987
-----				
	US 2007080158 A1	12-04-2007	CN 1883232 A	20-12-2006
			JP 4162577 B2	08-10-2008
30			JP 2005158407 A	16-06-2005
			KR 20060096452 A	11-09-2006
			TW 1316378 B	21-10-2009
			US 2007080158 A1	12-04-2007
			WO 2005053362 A1	09-06-2005
-----				
	WO 2009146663 A1	10-12-2009	CN 101307924 A	19-11-2008
35			WO 2009146663 A1	10-12-2009
-----				
	EP 2200398 A1	23-06-2010	AT 520279 T	15-08-2011
			EP 2200398 A1	23-06-2010
40			ES 2370296 T3	14-12-2011
			PL 2200398 T3	31-01-2012
-----				
	US 2007012684 A1	18-01-2007	TW 1299820 B	11-08-2008
45			US 2007012684 A1	18-01-2007
			US 2007045294 A1	01-03-2007
-----				

EPO FORM P0461

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