

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
12. Februar 2004 (12.02.2004)

PCT

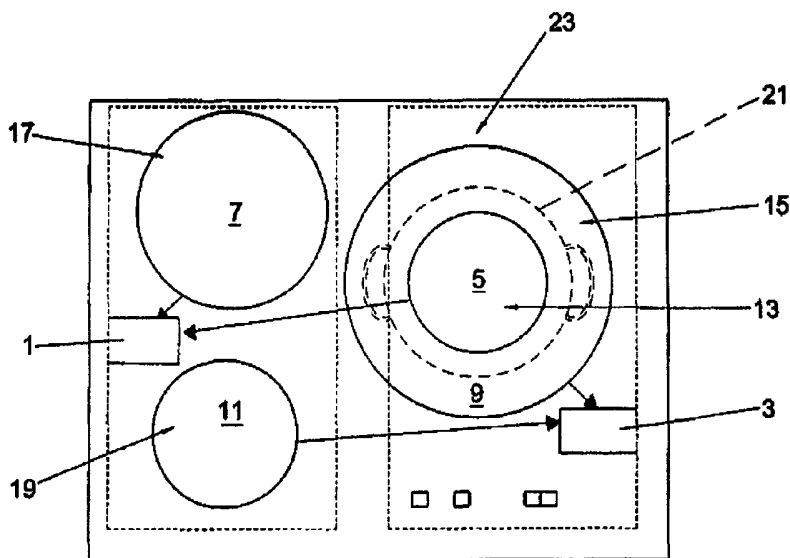
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/014106 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **H05B 6/02**, 6/06, 6/12
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/007598
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
14. Juli 2003 (14.07.2003)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
P200201902 1. August 2002 (01.08.2002) ES
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **BSH BALAY S.A.** [ES/ES]; Avda. de la Industria 49, 50059 Zaragoza (ES).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **ESTERAS, Ignacio** [ES/ES]; Duquesa villahermosa N°117, 2°B, 50009 Zaragoza (ES). **MONTERDE, Fernando** [ES/ES]; C/Santuario de Cabanas 11 1°B, 50013 Zaragoza (ES). **RIVERA PEMÁN, Julio** [ES/ES]; Pablo Neruda, 23, 2°C, 50015 Zaragoza (ES).
- (74) **Anwalt: RICHTER, Harald**; BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH, Hochstr. 17, 81669 München (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** INDUCTION HOT PLATE COMPRISING HEATING REGIONS HAVING A RECONFIGURABLE STRUCTURE, AND METHOD FOR INCREASING THE MAXIMUM POWER OF SAID HEATING REGIONS

(54) **Bezeichnung:** INDUKTIONSKOCHFELD MIT HEIZZONEN NEUKONFIGURIERBARER STRUKTUR UND VERFAHREN ZUR ERHÖHUNG DER MAXIMALEN LEISTUNG DIESER HEIZZONEN



(57) **Abstract:** The invention relates to an induction hot plate comprising heating regions having a reconfigurable structure, and to a method for increasing the maximum power of said heating regions. Said hot plate comprises at least two power modules (1, 3), each (1, 3) supplying electrical power to at least one first (5, 9) and one second induction heating element (7, 11) with which a heating region (13, 15, 17, 19) for a cooking container (21) is respectively associated. According to the invention, said power modules (1, 3) interrupt the power supply to the second element (7, 11) and supply their entire power to the first element (5, 9), in order to increase a maximum heating power of the first induction element.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/014106 A1



RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR,  
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

**(84) Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

---

**(57) Zusammenfassung:** Induktionskochfeld mit Heizzonen neukonfigurierbarer Struktur und Verfahren zur Erhöhung der maximalen Leistung dieser Heizzonen, umfassend zumindest zwei Leistungsmodule (1, 3), von denen jedes (1, 3) eine elektrische Leistung zumindest einem ersten (5, 9) und einem zweiten Induktionsheizelement (7, 11) zuführt, denen jeweils eine Heizzone (13, 15, 17, 19) für ein Gargutbehältnis (21) zugeordnet ist, welches Leistungsmodul (1, 3) zur Erhöhung einer maximalen Heizleistung des ersten Induktionselements die Speisung des zweiten Elements (7, 11) unterbricht und seine Gesamtleistung dem ersten Element (5, 9) bereitstellt.

5 INDUKTIONSKOCHFELD MIT HEIZZONEN NEUKONFIGURIERBARER STRUKTUR  
UND VERFAHREN ZUR ERHÖHUNG DER MAXIMALEN LEISTUNG DIESER  
10 HEIZZONEN

ANWENDUNGSGEBIET DER ERFINDUNG

10

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Induktionskochfeld gemäß dem Oberbegriff des ersten Patentanspruchs.

STAND DER TECHNIK

15

Den der Erfindung am nächsten stehenden Stand der Technik stellt die europäische Patentanmeldung EP 0844807 dar, welche demselben Inhaber wie die vorliegende Erfindung gehört und in welcher die bestmögliche Steuerung der Leistung beschrieben wird, die in Induktionskochfeldern für den Haushalt mit einer Topologie mit  
20 neukonfigurierbarer Struktur installiert ist, welche die unabhängige Speisung zweier Spulen, welche die Heizelemente darstellen, mit einer bis zu ihren Nominalwerten regulierbaren Leistung erlaubt. Außerdem erlaubt sie die Nutzung der installierten Gesamtleistung und ihre Verwendung zur Speisung jeder der Spulen, so dass sie eine ultraschnelle Erwärmung mit einer Leistungskapazität, welche größer als die  
25 Nominalleistung der Spule ist, erlaubt, ohne die Nominalkennwerte des Systems zu erhöhen.

BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

30 Die vorliegende Erfindung hat die Aufgabe, ein Induktionskochfeld bereitzustellen, welches zumindest eine Heizzone umfasst, welche durch zwei unabhängige Heizzonen gebildet wird, wozu jeder von ihnen ein Induktionsheizelement zugeordnet ist, so dass eine oder zwei der Zonen in Abhängigkeit von der Größe des zu erwärmenden Behältnisses aktiviert werden können, und zwar derart, dass die maximale Heizleistung  
35 erhöht werden kann, um die Heizzeit zu verkürzen, wie zum Beispiel zum Verkürzen der Zeit, welche gebraucht wird, um ein erstes Aufkochen zu erreichen.

5 Um die zuvor erwähnten Aufgaben zu erreichen, besteht die Erfindung aus einem neuen Induktionskochfeld von der Art, welche zumindest zwei Leistungsmodule umfasst, von welchen jedes eine elektrische Leistung zumindest einem ersten Induktionsheizelement und einem zweiten Induktionsheizelement zuführt, welchen jeweils eine Heizzone für ein Gargutbehältnis zugeordnet ist, welches Leistungsmodul  
10 zur Erhöhung der maximalen Heizleistung des ersten Induktionsheizelements die Energiezufuhr zu dem zweiten Induktionsheizelement unterbricht.

Die wichtigste Neuheit der Erfindung beruht auf dem Merkmal, dass die Heizzonen der ersten Induktionsheizelemente der beiden Leistungsmodule zusammen eine  
15 gemeinsame Heizzone bilden und dass außerdem zur Erhöhung der maximalen Heizleistung in der gemeinsamen Heizzone die beiden Leistungsmodule ihre jeweilige Gesamtleistung den ersten Induktionsheizelementen bereitstellen, so dass die Heizzeit des Gargutbehältnisses beträchtlich verkürzt wird.

20 In einer Ausführungsform der Erfindung ist die gemeinsame Heizzone als eine Heizzone mit zwei Kreisen verwirklicht, welchen eine äußere ringförmige Heizzone und eine innere Heizzone zugeordnet sind, welche je einem der beiden ersten Induktionsheizelemente zugeordnet sind.

25 Die Erfindung sieht die Einbeziehung einer Einrichtung zur Erkennung des Behältnisses, wie zum Beispiel eines Topfes, vor, um die Größe der Bodenfläche eines auf der gemeinsamen Heizzone abgestellten Gargutbehältnisses zu bestimmen.

In Abhängigkeit von der Größe, welche durch die Einrichtung zur Erkennung der Größe  
30 der Bodenfläche des Gargutbehältnisses erfasst wird, führen die beiden Leistungsmodule ihre Gesamtleistungen erst ab einer bestimmten Größe der Bodenfläche des Gargutbehältnisses den ersten Induktionsheizelementen der gemeinsamen Heizzone zu.

35 Wenn die erfasste Größe der Bodenfläche des Gargutbehältnisses kleiner als eine bestimmte Größe ist, dann stellt nur eines der Leistungsmodule seine Gesamtleistung dem zugeordneten ersten Induktionsheizelement der gemeinsamen Heizzone bereit.

- 5     Außerdem sieht die Erfindung vor, die Erhöhung der maximalen Heizleistung eines der zweiten Induktionsheizelemente zu erlauben, wozu jedes der Leistungsmodule die Energiezufuhr zu dem jeweiligen ersten Induktionsheizelement unterbricht und seine Gesamtleistung dem zweiten Induktionsheizelement bereitstellt.
- 10    Wie bereits erwähnt, betrifft die Erfindung auch ein Verfahren zur Erhöhung der maximalen Heizleistung von Heizzonen für Gargutbehältnisse in einem Induktionskochfeld, das zumindest zwei Leistungsmodule aufweist, wobei über jedes von ihnen eine elektrische Leistung zumindest einem ersten Induktionsheizelement und einem zweiten Induktionsheizelement zugeführt wird, denen jeweils eine der Heizzonen
- 15    zugeordnet ist, welches Leistungsmodul zur Erhöhung der maximalen Heizleistung des ersten Induktionsheizelements die Energiezufuhr zu dem zweiten Induktionsheizelement unterbricht und seine Gesamtleistung dem ersten Induktionsheizelement bereitstellt, und ist dadurch gekennzeichnet, dass die Heizzonen der ersten Induktionsheizelemente der beiden Leistungsmodule zusammen eine
- 20    gemeinsame Heizzone bilden, und dass außerdem zur Erhöhung der maximalen Heizleistung der gemeinsamen Heizzone den ersten Induktionsheizelementen die jeweilige Gesamtleistung der beiden Leistungsmodule zugeführt wird.

Zum besseren Verständnis dieser Patentbeschreibung liegt eine einzige Figur bei,

25    welche ein wesentlicher Bestandteil derselben ist und in welcher die Aufgabe der Erfindung auf erklärende und nicht einschränkende Weise dargestellt wurde.

#### KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNG

- 30    Figur 1         zeigt eine schematische Ansicht eines möglichen Ausführungsbeispiels des Kochfelds, welches Gegenstand dieser Erfindung ist.

#### BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORM

- 35    Im Anschluss erfolgt eine Beschreibung der Erfindung basierend auf der zuvor erörterten Figur.

5 Das Kochfeld des Ausführungsbeispiels der Erfindung umfasst zwei Leistungsmodule 1 und 3, von welchen jedes ersten Induktionsheizelementen 5 und 9 und zweiten Induktionsheizelementen 7 und 11 elektrische Leistung zuführen kann.

10 Jedem der Induktionsheizelemente ist eine Heizzone eines Gargutbehältnisses 21, wie zum Beispiel eines Topfes, zugeordnet, so dass den ersten Heizelementen 5 und 9 die Heizzone 13 beziehungsweise 15 zugeordnet sind und den zweiten Heizelementen 7 und 11 die Heizzone 17 beziehungsweise 19 zugeordnet sind.

15 Wie in der Figur zu sehen ist, stellt die Heizzone 15 eine äußere ringförmige Heizzone dar und stellt die Heizzone 13 eine innere kreisförmige Heizzone dar.

Diese Konfiguration erlaubt es, die Erwärmung eines Gargutbehältnisses 21, dessen Durchmesser größer als jener der inneren Heizzone 13 und kleiner als jener der äußeren Heizzone 15 ist, durchzuführen.

20

Falls es notwendig ist, das Gargutbehältnis 21 schnell zu erwärmen, wird die Gesamtleistung, welche durch jedes der beiden Leistungsmodule 1 und 3 bereitgestellt wird, den ersten Induktionsheizelementen 5 und 9 bereitgestellt, so dass die maximale Leistung, welche denselben bereitgestellt wird, erhöht wird und die Heizzeit des Gargutbehältnisses 21 beträchtlich verkürzt wird.

25

Die Erfindung umfasst eine Einrichtung zur Erkennung der Größe der Bodenfläche des Gargutbehältnisses 21 (in den Figuren nicht dargestellt), welches durch Reihe von Sensoren gebildet werden kann, so dass die Gesamtleistungen der Leistungsmodule 1 und 2 der gemeinsamen Heizzone 23 nur dann zugeführt werden, wenn die Größe der Bodenfläche des Gargutbehältnisses einen Durchmesser aufweist, der größer als jener der inneren kreisförmigen Heizzone 13 ist, wie in der Figur zu erkennen ist.

30

Falls die Größe des Bodens des Gargutbehältnisses 21 einen Durchmesser aufweist, welcher gleich jenem oder kleiner als jener der inneren Heizzone 13 ist, stellt nur eines der beiden Leistungsmodule 1 oder 3 seine Gesamtleistung dem Induktionsheizelement 5 der gemeinsamen Heizzone 23 bereit, da in diesem Fall auf

35

- 5 Grund der kleineren Größe der Heizfläche ihre Erwärmung schneller erfolgt und es nicht notwendig ist, die Leistung beider Leistungsmodule 1 und 3 bereitzustellen.

Es besteht auch die Möglichkeit, dass gewünscht wird, die maximale Heizleistung eines der zweiten Induktionsheizelemente 7 oder 11 zu erhöhen, in welchem Fall die  
10 Energiezufuhr zu dem jeweiligen ersten Induktionsheizelement 5 oder 9 unterbrochen und seine Gesamtleistung dem zweiten Induktionsheizelement 7 oder 11 bereitgestellt wird.

5

**Patentansprüche**

1. Induktionskochfeld mit zumindest zwei Leistungsmodulen (1, 3), von denen jedes Leistungsmodul (1, 3) eine elektrische Leistung zumindest einem ersten Induktionsheizelement (5, 9) und einem zweiten Induktionsheizelement (7, 11) zuführt, denen jeweils eine Heizzone (13, 15, 17, 19) für ein Gargutbehältnis (21) zugeordnet ist, welches Leistungsmodul (1, 3) zur Erhöhung einer maximalen Heizleistung des ersten Induktionsheizelements (5, 9) eine Leistungszufuhr zu dem zweiten Induktionsheizelement (7, 11) unterbricht und seine Gesamtleistung dem ersten Induktionsheizelement (5, 9) bereitstellt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Heizzonen (13, 15) der ersten Induktionsheizelemente (5, 9) der beiden Leistungsmodule (1, 3) zusammen eine gemeinsame Heizzone (23) bilden, und dass zur Erhöhung der maximalen Heizleistung der gemeinsamen Heizzone (23) die beiden Leistungsmodule (1, 3) ihre jeweilige Gesamtleistung den ersten Induktionsheizelementen (5, 9) bereitstellen.

20

2. Induktionskochfeld nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die gemeinsame Heizzone (23) als eine Zweikreisheizzone ausgebildet ist, deren äußere ringförmige Heizzone (15) und innere Heizzone (13) je eines der beiden ersten Induktionsheizelemente (5, 9) zugeordnet sind.

25

3. Induktionskochfeld nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Induktionskochfeld eine Topferkennungseinrichtung aufweist, die die Größe einer Bodenfläche eines auf die gemeinsame Heizzone (23) abgestellten Gargutbehältnisses (21) erfasst.

30

4. Induktionskochfeld nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Leistungsmodule (1, 3) ihre Gesamtleistungen erst ab einer bestimmten Größe der Bodenfläche des Gargutbehältnisses (21) den ersten Induktionsheizelementen (5, 9) der gemeinsamen Heizzone (23) bereitstellen.

35

5. Induktionskochfeld nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** bis zu einer bestimmten erfassten Größe der Bodenfläche des Gargutbehältnisses (21) nur

- 5 eines der beiden Leistungsmodule (1, 3) seine Gesamtleistung dem zugeordneten  
ersten Induktionsheizelement (5, 9) der gemeinsamen Heizzone (23) bereitstellen.
6. Induktionskochfeld nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch  
gekennzeichnet, dass** jedes der Leistungsmodule (1, 3) zur Erhöhung der maximalen  
10 Heizleistung eines der zweiten Induktionsheizelemente (7, 11) die Leistungszufuhr zu  
dem jeweiligen ersten Induktionsheizelement (5, 9) unterbricht und seine  
Gesamtleistung dem zweiten Induktionsheizelement (7, 11) bereitstellen.
7. Verfahren zur Erhöhung einer maximalen Heizleistung von Heizzonen (13, 15, 17,  
15 19) für Gargutbehältnisse (21) in einem Induktionskochfeld, das zumindest zwei  
Leistungsmodule (1, 3) aufweist, von denen über jedes eine elektrische Leistung  
zumindest einem ersten Induktionsheizelement (5, 9) und einem zweiten  
Induktionsheizelement (7, 11) zugeführt wird, denen jeweils eine der Heizzonen  
zugeordnet ist, welches Leistungsmodul (1, 3) zur Erhöhung einer maximalen  
20 Heizleistung des ersten Induktionsheizelements (5, 9) eine Leistungszufuhr zu dem  
zweiten Induktionsheizelement (7, 11) unterbricht und seine Gesamtleistung dem  
ersten Induktionsheizelement (5, 9) bereitstellt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die  
Heizzonen (13, 15) der ersten Induktionsheizelemente (5, 9) der beiden  
Leistungsmodule (1, 3) zusammen eine gemeinsame Heizzone (23) bilden, und dass  
25 zur Erhöhung der maximalen Heizleistung der gemeinsamen Heizzone (23) den ersten  
Induktionsheizelementen (5, 9) die jeweilige Gesamtleistung der beiden  
Leistungsmodule bereitgestellt wird.

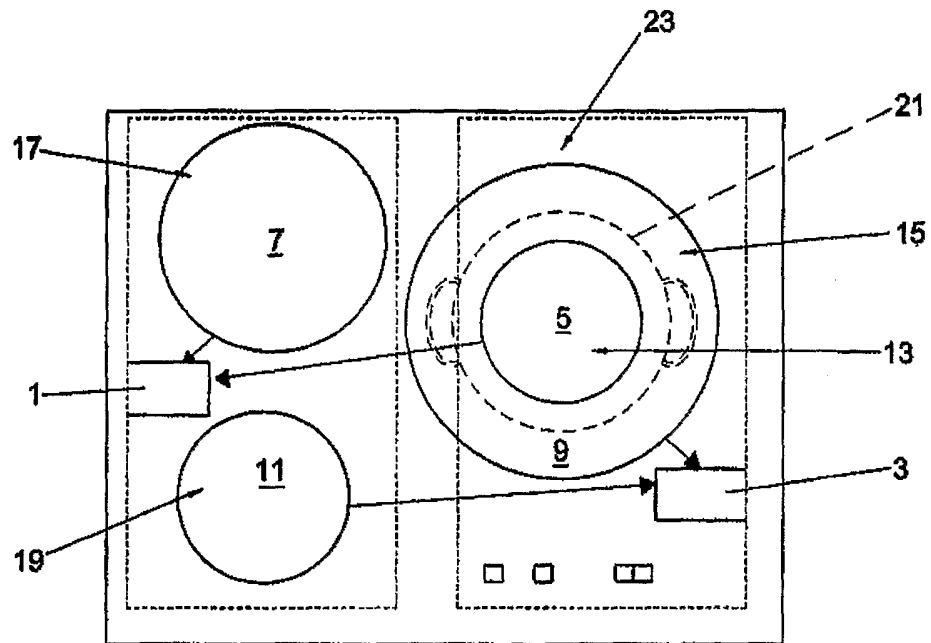


FIG. 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/EP 03/07598

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 H05B6/02 H05B6/06 H05B6/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H05B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 844 807 A (BALAY SA) 27 May 1998 (1998-05-27) cited in the application column 5, line 10-18; figure 1 ---	1-7
A	EP 0 817 531 A (BALAY SA) 7 January 1998 (1998-01-07) abstract; figures 1,2 column 4, line 39-42 column 6, line 29-35 ---	1-7
A	DE 41 42 872 A (THOMSON BRANDT GMBH) 24 June 1993 (1993-06-24) column 3, line 12-22; figure 2 ---	1-7
A	DE 88 01 237 U (INDUKTIONSERWÄRMUNG FRITZ DÜSSELDORF GMBH) 26 May 1988 (1988-05-26) figures 1,2 ---	1-7
	-/--	

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 November 2003

Date of mailing of the international search report

26/11/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Gea Haupt, M

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/EP 03/07598

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 861 015 A (DIEHL STIFTUNG & CO) 26 August 1998 (1998-08-26) figures 1,2 -----	1-7

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/EP 03/07598

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
EP 0844807	A	27-05-1998	ES	2128958 A1		16-05-1999
			EP	0844807 A1		27-05-1998
EP 0817531	A	07-01-1998	ES	2128941 A1		16-05-1999
			EP	0817531 A2		07-01-1998
DE 4142872	A	24-06-1993	DE	4142872 A1		24-06-1993
			WO	9313634 A1		08-07-1993
DE 8801237	U	26-05-1988	DE	8801237 U1		26-05-1988
EP 0861015	A	26-08-1998	DE	19707159 A1		27-08-1998
			EP	0861015 A2		26-08-1998

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

PCT/EP 03/07598

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 H05B6/02 H05B6/06 H05B6/12

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 H05B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 844 807 A (BALAY SA) 27. Mai 1998 (1998-05-27) in der Anmeldung erwähnt Spalte 5, Zeile 10-18; Abbildung 1	1-7
A	EP 0 817 531 A (BALAY SA) 7. Januar 1998 (1998-01-07) Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 Spalte 4, Zeile 39-42 Spalte 6, Zeile 29-35	1-7
A	DE 41 42 872 A (THOMSON BRANDT GMBH) 24. Juni 1993 (1993-06-24) Spalte 3, Zeile 12-22; Abbildung 2	1-7
A	DE 88 01 237 U (INDUKTIONSERWÄRMUNG FRITZ DÜSSELDORF GMBH) 26. Mai 1988 (1988-05-26) Abbildungen 1,2	1-7
	-/--	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- \*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- \*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*&\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

11. November 2003

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

26/11/2003

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Gea Haupt, M

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 861 015 A (DIEHL STIFTUNG & CO) 26. August 1998 (1998-08-26) Abbildungen 1,2 -----	1-7

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

PCT/EP 03/07598

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0844807      A	27-05-1998	ES      2128958 A1 EP      0844807 A1	16-05-1999 27-05-1998
EP 0817531      A	07-01-1998	ES      2128941 A1 EP      0817531 A2	16-05-1999 07-01-1998
DE 4142872      A	24-06-1993	DE      4142872 A1 WO      9313634 A1	24-06-1993 08-07-1993
DE 8801237      U	26-05-1988	DE      8801237 U1	26-05-1988
EP 0861015      A	26-08-1998	DE      19707159 A1 EP      0861015 A2	27-08-1998 26-08-1998