



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 289 339 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
28.09.2005 Patentblatt 2005/39

(51) Int Cl.7: **H05B 3/74**

(43) Veröffentlichungstag A2:
05.03.2003 Patentblatt 2003/10

(21) Anmeldenummer: **02018103.8**

(22) Anmeldetag: **13.08.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Luber, Thomas**
92256 Hahnbach (DE)
• **Zapf, Martin**
95473 Creussen (DE)

(30) Priorität: **28.08.2001 DE 10142045**
18.07.2002 DE 10232710

(74) Vertreter: **Leske, Thomas**
Frohwitter, Patent-u. Rechtsanwälte,
Possartstrasse 20
81679 München (DE)

(71) Anmelder: **Cherry GmbH**
91275 Auerbach (DE)

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum Erkennen einer räumlichen Annäherung elektrisch leitender Gegenstände und Verwendung der Vorrichtung als Kochgefässererkennungssystem**

(57) Die Erfindung umfasst ein Verfahren zum Erkennen einer räumlichen Annäherung eines elektrisch leitenden Gegenstandes mittels mindestens eines induktiv wirkenden Sensors (1), wobei der induktive Sensor (1), insbesondere Beschichtungssensor, in einen elektrischen Schwingkreis (10) eingebaut ist. Das Verfahren berücksichtigt eine temperaturbedingte Änderung ohne aufwändige Kompensation sowie die Grösse des parasitären ohmschen Widerstandes des Sensors (1) und bietet eine ökonomisch günstige Lösung.

Die Vorrichtung zum Durchführen des Erkennungsverfahrens umfasst einen elektrischen Reihenschwingkreis (10) mit einem induktiv wirkenden Sensor (1) oder Parallel-Schwingkreis (10) mit einem induktiv

wirkenden Beschichtungssensor (1) und eine Vorrichtung (2) zur Änderung der Resonanzfrequenz des elektrischen Schwingkreises (10) durch ein Signal, eine erste Quelle (3) eines ersten, periodischen Signals, eine zweite Quelle (4) eines zweiten Signals, wobei das zweite Signal zur Änderung der Resonanzfrequenz des elektrischen Schwingkreises (10) eingesetzt wird, eine Vorrichtung (6) zum Ermitteln des Resonanzzustandes in dem elektrischen Schwingkreis (10), während der elektrische Schwingkreis (10) mit dem ersten, periodischen Signal und dem zweiten Signal gespeist wird; und eine Vorrichtung (4) zum Analysieren des zweiten Signals anhand des ermittelten Resonanzzustandes im elektrischen Schwingkreis (10).

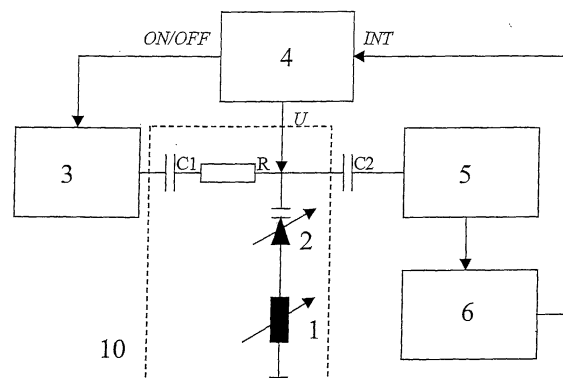


Fig. 1

EP 1 289 339 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 01 8103

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,X	DE 197 00 753 A (SCHOTT) 16. Juli 1998 (1998-07-16)	1	H05B3/74
A	* Spalte 1, Zeile 3 - Zeile 7 * * Spalte 1, Zeile 20 * * Spalte 2, Zeile 8 - Zeile 11 * * Spalte 3, Zeile 7 - Zeile 11 * * Spalte 3, Zeile 62 - Zeile 67 * -----	3	
A	GB 1 418 553 A (BARNETT) 24. Dezember 1975 (1975-12-24) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			H05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 28. Februar 2005	Prüfer Taccoen, J-F
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			

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04.C03)



Europäisches
Patentamt

Nummer der Anmeldung

EP 02 01 8103

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- ☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

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:

Siehe Ergänzungsblatt B

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

1-25



Europäisches
Patentamt

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 02 01 8103

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:

1. Ansprüche: 1-25: Recherchiert

Kochstelle mit Glaskeramik, die zwecks Topferkennung einen induktiven Sensor aufweist.

2. Ansprüche: 26, 27: Nicht recherchiert

Verfahren zum Erkennen einer räumlichen Annäherung eines elektrisch leitenden Gegenstands mittels eines induktiv wirkenden Sensors, wobei der Sensor in einem Schwingkreis eingebaut ist.

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

EP 02 01 8103

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

28-02-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19700753	A	16-07-1998	DE 19700753 A1 16-07-1998
			AT 217471 T 15-05-2002
			CA 2276304 A1 16-07-1998
			DE 59804050 D1 13-06-2002
			DK 951805 T3 29-07-2002
			WO 9831198 A1 16-07-1998
			EP 0951805 A1 27-10-1999
			ES 2176953 T3 01-12-2002
			US 6242721 B1 05-06-2001

GB 1418553	A	24-12-1975	KEINE

EPO FORM P0461

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