

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 217 635 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
15.09.2004 Patentblatt 2004/38

(51) Int Cl.⁷: **H01C 7/00, G01K 7/18**

(43) Veröffentlichungstag A2:
26.06.2002 Patentblatt 2002/26

(21) Anmeldenummer: **01126269.8**

(22) Anmeldetag: **06.11.2001**

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

(30) Priorität: **22.12.2000 DE 10064461**

(71) Anmelder: **Heraeus Electro-Nite International N.V.**
3530 Houthalen (BE)

(72) Erfinder:
• **Wienand, Karlheinz, Dr.**
63741 Aschaffenburg (DE)

• **Turwitt, Martin, Dr.**
63486 Bruchköbel (DE)
• **Loose, Thomas**
63589 Linsengericht (DE)

(74) Vertreter: **Kühn, Hans-Christian**
Heraeus Holding GmbH,
Schutzrechte,
Heraeusstrasse 12-14
63450 Hanau (DE)

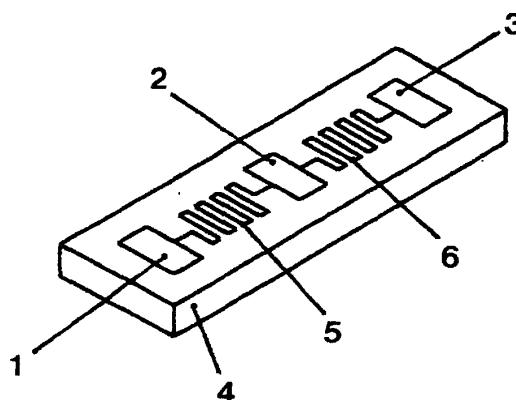
(54) **Elektrischer Widerstand mit Platinmetall oder einer Platinmetallverbindung sowie Sensoranordnung**

(57) Ein elektrischer Widerstand (6) weist eine Platin oder ein Platingruppenmetall enthaltende Widerstandsschicht auf, die auf einer elektrisch isolierenden Oberfläche eines Substrats (4) aufgebracht ist, wobei die Widerstandsschicht als Dünnschicht-Element ausgebildet ist und eine physikalische Mischung aus feindisperser Keramik und Metall aufweist; vorzugsweise liegt das Verhältnis von feindisperser Keramik zu Metall in Gewichts-% im Bereich von 5 bis 50%.

Als feindispersierte Keramik wird vorzugsweise SiO₂, SiO₂, Ta₂O₅, MgO, Al₂O₃, oder eine Mischung daraus eingesetzt.

Der erfindungsgemäße Widerstand wird als Referenz-Widerstand (6) in einem Sensor (Temperatur-Sensor) zusammen mit einem temperaturabhängigen Messwiderstand (5) eingesetzt, wobei beide Widerstände auf einem gemeinsamen Substrat (4) angeordnet sind.

Fig. 1





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 12 6269

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	FR 1 494 726 A (BECKMAN INSTRUMENTS INC) 15. September 1967 (1967-09-15)	1-4	H01C7/00 G01K7/18
X	* Seite 3, Spalte 1; Anspruch 1; Beispiele a,b,c *	1-4,6,7	
A	* das ganze Dokument *	9-15	
Y		8	
P,Y	----- DE 199 34 109 C (BOSCH GMBH ROBERT) 5. April 2001 (2001-04-05) * Spalte 3, Zeilen 5-15; Ansprüche 6,7 *	1,4,6-8, 11	
Y	----- DE 33 22 484 A (NITTO ELECTRIC IND CO) 10. Januar 1985 (1985-01-10)	1	
Y	* Seite 7, Zeilen 11-16,21-23 *	1,4,6,7, 11	
A	* das ganze Dokument *	2,3,5-15	
A	----- AT 405 688 B (HERAEUS ELECTRO NITE INT) 25. Oktober 1999 (1999-10-25) * das ganze Dokument *	1-15	

			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)
			H05K H01L C22C H01C G01N G01K F01N F02D H01B B32B C03C H05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
München	27. Juli 2004		Dessaux, C
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 Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelbedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 01 12 6269

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.

27-07-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 1494726	A	15-09-1967	DE GB NL US	1301020 B 1127893 A 6513905 A ,B 3479216 A	14-08-1969 18-09-1968 05-05-1966 18-11-1969
DE 19934109	C	05-04-2001	DE FR JP	19934109 C1 2796718 A1 2001050822 A	05-04-2001 26-01-2001 23-02-2001
DE 3322484	A	10-01-1985	DE	3322484 A1	10-01-1985
AT 405688	B	25-10-1999	DE AT AT AT	4300084 A1 130296 A 403851 B 252893 A	07-07-1994 15-02-1999 25-06-1998 15-10-1997