



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**

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

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

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

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

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

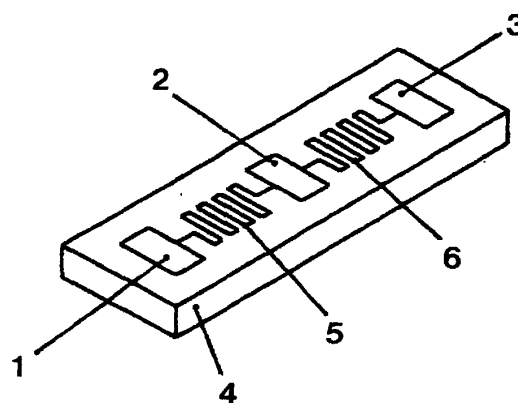
(54) **Elektrischer Widerstand mit Platinmetall oder einer Platinmetallverbindung sowie Sensoranordnung**

(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 feindispersierter Keramik und Metall aufweist; vorzugsweise liegt das Verhältnis von feindispersierter Keramik zu Metall in Gewichts-% im Bereich von 5 bis 50%.

Als feindispersierte Keramik wird vorzugsweise SiO, SiO<sub>2</sub>, Ta<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, MgO, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, 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**



**EP 1 217 635 A3**



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)	1,4,6-8, 11	
	* Spalte 3, Zeilen 5-15; Ansprüche 6,7 *		
	-----		
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)	1-15	
	* das ganze Dokument *		
	-----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)  H05K H01L C22C H01C G01N G01K F01N F02D H01B B32B C03C H05B
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 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)

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

EPO FORM P0461

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