

(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  
21. Februar 2002 (21.02.2002)

PCT

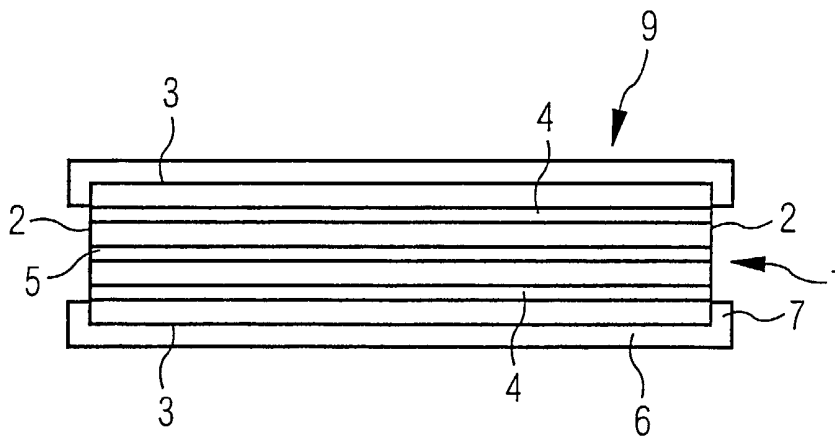
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 02/015207 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: H01G 2/02, 9/08 (72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): ERHARDT, Werner [DE/DE]; Langestrasse 26, 89177 Ballendorf (DE). STAIB, Bernd [DE/DE]; Hirschstrasse 12, 89428 Syrgenstein (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE01/02810
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
25. Juli 2001 (25.07.2001)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch (74) Anwalt: EPPING HERMANN & FISCHER; Ridlerstrasse 55, 80339 München (DE).
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
100 39 436.1 11. August 2000 (11.08.2000) DE (81) Bestimmungsstaaten (national): AU, BR, CA, CN, CZ, HU, ID, IN, JP, KR, MX, NO, RU, UA, US.
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): EPCOS AG [DE/DE]; St.-Martin-Strasse 53, 81541 München (DE). (84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CAPACITOR WINDING AND CAPACITOR PROVIDED WITH SAID CAPACITOR WINDING

(54) Bezeichnung: KONDENSATORWICKEL UND KONDENSATOR MIT DEM KONDENSATORWICKEL



(57) Abstract: The invention relates to a capacitor winding (9) comprising a laminar stack (1) that is defined in the longitudinal direction by two front faces (2) and in the direction transverse to the longitudinal direction by one or more lateral faces (3). The laminar stack is further provided with electrode layers (4) and separating layers (5) that extend in the longitudinal direction, and with a single-layer sleeve (6) of electrically insulating material that completely covers the lateral faces (3) of the laminar stack (1) and that has a projecting section (7) on one front face (2). The invention further relates to a capacitor that comprises said capacitor winding (9). The sleeve (6) can be advantageously configured as a heat-shrinkable sleeve that protects the capacitor winding (9) from being damaged during insertion into a housing (10).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft Kondensatorwickel (9) mit einem Schichtstapel (1), der in einer Längsrichtung von zwei Stirnflächen (2) und quer zur Längsrichtung von einer oder mehreren Seitenflächen (3) begrenzt ist, in Längsrichtung verlaufende Elektroden (4) und Trennschichten (5) aufweist, und mit einer einlagigen Hülle (6) aus elektrisch isolierendem Material, die die Seitenflächen (3) des Schichtstapels (1) lückenlos bedeckt und die an einer Stirnfläche (2) einen überstehenden Abschnitt (7) aufweist. Ferner betrifft die Erfindung einen Kondensator mit dem Kondensatorwickel (9). Die Hülle (6) kann besonders vorteilhaft als Schrumpfschlauch ausgeführt sein, der den Kondensatorwickel (9) beim Einschieben in ein Gehäuse (10) vor Beschädigungen schützt.



WO 02/015207 A3



**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

**(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen**

**Recherchenberichts:**

1. August 2002

*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.*

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/DE 01/02810

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 H01G2/02 H01G9/08

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 H01G

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, PAJ, WPI Data

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 691 266 A (YOSHIO ARAKAWA) 1 September 1987 (1987-09-01) figure 1 column 1, line 40 - line 51 column 1, line 60 - line 67 ---	1-10
A	US 4 896 249 A (ENDO MASANORI ET AL) 23 January 1990 (1990-01-23) figures 1,2 column 2, line 47 - line 51 ---	5,7-10
A	US 5 403 454 A (TANIGUCHI KAZUO ET AL) 4 April 1995 (1995-04-04) column 3, line 33 - line 37 ---	6
	-/--	

Further documents are listed in the continuation of box C.  Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

<p>*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>*E* earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>*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)</p> <p>*O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>*P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>*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</p> <p>*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</p> <p>*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.</p> <p>* &amp; * document member of the same patent family</p>
--	--

Date of the actual completion of the international search  29 April 2002	Date of mailing of the international search report  10/05/2002
--	--

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  Goossens, A
--	---------------------------------------

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/DE 01/02810

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

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 507 (E-1609), 22 September 1994 (1994-09-22) & JP 06 176972 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD), 24 June 1994 (1994-06-24) abstract  -----	8,9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No  
PCT/DE 01/02810

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4691266	A	01-09-1987	NONE
US 4896249	A	23-01-1990	JP 1204409 A 17-08-1989 JP 1959271 C 10-08-1995 JP 6093413 B 16-11-1994
US 5403454	A	04-04-1995	JP 2866727 B2 08-03-1999 JP 4135735 A 11-05-1992 US 5368811 A 29-11-1994 DE 69129485 D1 02-07-1998 DE 69129485 T2 01-10-1998 EP 0477944 A2 01-04-1992 KR 213512 B1 02-08-1999 KR 213520 B1 02-08-1999 KR 213521 B1 02-08-1999
JP 06176972	A	24-06-1994	NONE

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

nales Aktenzeichen

PCT/DE 01/02810

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 H01G2/02 H01G9/08

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

## B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 H01G

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, PAJ, WPI Data

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 691 266 A (YOSHIO ARAKAWA) 1. September 1987 (1987-09-01) Abbildung 1 Spalte 1, Zeile 40 - Zeile 51 Spalte 1, Zeile 60 - Zeile 67 ---	1-10
A	US 4 896 249 A (ENDO MASANORI ET AL) 23. Januar 1990 (1990-01-23) Abbildungen 1,2 Spalte 2, Zeile 47 - Zeile 51 ---	5,7-10
A	US 5 403 454 A (TANIGUCHI KAZUO ET AL) 4. April 1995 (1995-04-04) Spalte 3, Zeile 33 - Zeile 37 ---	6
	-/--	



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

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

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

29. April 2002

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

10/05/2002

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

Goossens, A

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

nales Aktenzeichen  
PCT/DE 01/02810

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 507 (E-1609), 22. September 1994 (1994-09-22) & JP 06 176972 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD), 24. Juni 1994 (1994-06-24) Zusammenfassung -----	8,9

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichung

die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 01/02810

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 4691266	A	01-09-1987	KEINE		
US 4896249	A	23-01-1990	JP	1204409 A	17-08-1989
			JP	1959271 C	10-08-1995
			JP	6093413 B	16-11-1994
US 5403454	A	04-04-1995	JP	2866727 B2	08-03-1999
			JP	4135735 A	11-05-1992
			US	5368811 A	29-11-1994
			DE	69129485 D1	02-07-1998
			DE	69129485 T2	01-10-1998
			EP	0477944 A2	01-04-1992
			KR	213512 B1	02-08-1999
			KR	213520 B1	02-08-1999
			KR	213521 B1	02-08-1999
JP 06176972	A	24-06-1994	KEINE		