(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
16. April 2009 (16.04.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/047080 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
F16C 35/077 (2006.01) *F16C 27/06* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/062182

(22) Internationales Anmeldedatum:
12. September 2008 (12.09.2008)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2007 047 644.4 5. Oktober 2007 (05.10.2007) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH** [DE/DE]; Carl-Wery-Str. 34, 81739 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **PECAT, Herbert** [DE/DE]; Charlotte-von-Kalb-Str. 19, 97633 Saal / Waltershausen (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH**; Carl-Wery-Str. 34, 81739 München (DE).

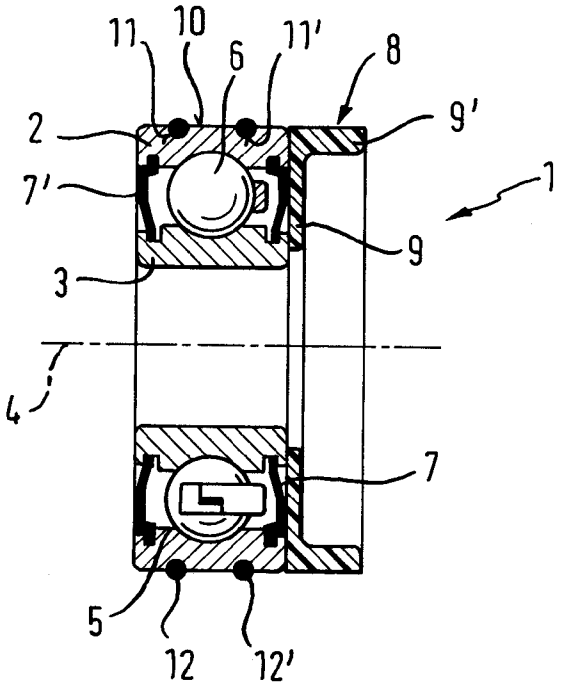
(81) **Bestimmungsstaaten** *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** ROLLER BEARING ROLLER BEARING ARRANGEMENT AND MACHINE IN PARTICULAR AN ELECTRICAL DOMESTIC APPLIANCE

(54) **Bezeichnung:** WÄLZLAGER, WÄLZLAGERANORDNUNG UND MASCHINE, INSBESONDERE ELEKTRISCHES HAUSGERÄT

Fig. 2



(57) **Abstract:** The invention relates to a roller bearing (1), comprising an outer ring (2) and an inner ring (3) coaxial to the outer ring, separated from each other by roller bodies (6), wherein the roller bearing (1) is provided on the outer surface thereof with at least one elastic compensation element. It is of advantage if at least one front face of the roller bearing (1) is provided with an elastic buffer (8). In a further embodiment of the invention the outer surface of the outer ring (2) and /or the outer surface (10) of the inner ring (3) can be provided with radially tensioning spring elements (12, 12'). The invention further relates to a roller bearing arrangement with such a roller bearing (1) and machines provided therewith, in particular, electrical domestic appliances. The invention serves to simplify the assembly of the roller bearing in the housing of a machine, in particular, of an electrical domestic appliance and reduce the number of components required for the same. The need for additional adhesive material can also be avoided and the use of a more economical housing material and a reduction in the assembled length of the mounted rotor.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2009/047080 A3

(84) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht*

— *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen*

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts: 30. Juli 2009

(57) Zusammenfassung: Bei einem Wälzlager (1) mit einem Aussenring (2) und einem koaxial zum Aussenring angeordneten Innenring (3), welche zueinander durch Wälzkörper (6) beabstandet sind, ist erfindungsgemäss vorgesehen, dass das Wälzlager (1) an seinen Aussenflächen mit mindestens einem elastischen Kompensations element ausgestattet ist. Mit Vorteil ist mindestens eine Stirnfläche des Wälzlagers (1) mit einem elastischen Puffer (8) versehen. Nach einer weiteren Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen werden, dass die äussere Mantelfläche des Aussenrings (2) und/oder die innere Mantelfläche (10) des Innenrings (3) mit radial spannbaren Federelementen (12, 12') ausgestattet sind. Die Erfindung betrifft ferner eine derartige Wälzlager (1) aufweisende Wälzlageranordnung sowie damit versehene Maschinen, insbesondere elektrische Hausgeräte. Durch Anwendung der Erfindung wird die Montage der Wälzlager in das Gehäuse einer Maschine, insbesondere eines elektrischen Hausgeräts, vereinfacht und die Zahl der dabei erforderlichen Bauteile verringert. Erreicht werden können ferner ein Verzicht auf zusätzliche Klebemittel, der Einsatz eines günstigeren Gehäusematerials sowie eine Reduzierung der Baulänge des gelagerten Rotors.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/062182

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. F16C35/077 F16C27/06

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)
F16C

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 1 086 999 A (PIRELLI) 17 February 1955 (1955-02-17) claims 1,2; figures 1,5,7,9,13,14	1-3, 5-11,13, 14
X	US 5 961 222 A (YABE TOSHIKAZU [JP] ET AL) 5 October 1999 (1999-10-05) figures 5-7,14,20,21,23	1-3,5, 7-11, 14-19
X	US 6 488 412 B1 (HORNG ALEX [TW]) 3 December 2002 (2002-12-03) figures 2,10,11	1-4,16, 17,19
X	DE 71 22 114 U (LAHME K) 10 February 1972 (1972-02-10) claims 1-3; figures 1,5	1,8-14

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C.

[X] See patent family 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.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
18 Mai 2009	02/06/2009

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Maukonen, Kalle

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/062182

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 103 25 522 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 16 December 2004 (2004-12-16) figure 1	1-3, 8-11,14, 16-19
X	US 2005/265645 A1 (JONES PATRICK M [US]) 1 December 2005 (2005-12-01) figures 4,6	1-4,16, 17,19

3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2008/062182

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 1086999 A	17-02-1955	CH 322744 A	30-06-1957
US 5961222 A	05-10-1999	NONE	
US 6488412 B1	03-12-2002	NONE	
DE 7122114 U		NONE	
DE 10325522 A1	16-12-2004	NONE	
US 2005265645 A1	01-12-2005	CN 1957515 A WO 2005119880 A1	02-05-2007 15-12-2005

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2008/062182

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. F16C35/077 F16C27/06

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
F16C

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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	FR 1 086 999 A (PIRELLI) 17. Februar 1955 (1955-02-17) Ansprüche 1,2; Abbildungen 1,5,7,9,13,14	1-3, 5-11,13, 14
X	US 5 961 222 A (YABE TOSHIKAZU [JP] ET AL) 5. Oktober 1999 (1999-10-05) Abbildungen 5-7,14,20,21,23	1-3,5, 7-11, 14-19
X	US 6 488 412 B1 (HORNG ALEX [TW]) 3. Dezember 2002 (2002-12-03) Abbildungen 2,10,11	1-4,16, 17,19
X	DE 71 22 114 U (LAHME K) 10. Februar 1972 (1972-02-10) Ansprüche 1-3; Abbildungen 1,5	1,8-14

-/--

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen [X] 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	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
18. Mai 2009	02/06/2009

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Maukonen, Kalle

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (April 2005)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2008/062182

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 103 25 522 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 16. Dezember 2004 (2004-12-16) Abbildung 1 _____	1-3, 8-11,14, 16-19
X	US 2005/265645 A1 (JONES PATRICK M [US]) 1. Dezember 2005 (2005-12-01) Abbildungen 4,6 _____	1-4,16, 17,19

Formblatt PCT/ISA/210 (Fortsetzung von Blatt 2) (April 2005)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2008/062182

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 1086999 A	17-02-1955	CH 322744 A	30-06-1957
US 5961222 A	05-10-1999	KEINE	
US 6488412 B1	03-12-2002	KEINE	
DE 7122114 U		KEINE	
DE 10325522 A1	16-12-2004	KEINE	
US 2005265645 A1	01-12-2005	CN 1957515 A WO 2005119880 A1	02-05-2007 15-12-2005