

(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
12. Januar 2012 (12.01.2012)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/004272 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

F16C 33/66 (2006.01) **F16C 35/067** (2006.01)
F16C 33/58 (2006.01) **F16C 35/04** (2006.01)

Grünewald-Ring 41a, 97422 Schweinfurt (DE).
SCHULZ, Ingo [DE/DE]; Entengasse 8, 97447 Gerolzhofen (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP20 11/061338

(74) **Anwalt: SCHONECKE, Mitja**; Gunnar-Wester-Straße 12, 97421 Schweinfurt (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:

5. M i 201 1 (05.07.201 1)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2010 026 270.6 6. Juli 2010 (06.07.2010) DE

(71) **Anmelder** (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **AKTIEBOLAGET SKF** [SE/SE]; S-415 50 Göteborg (SE).

(72) **Erfinder; und**

(75) **Erfinder/Anmelder** (nur für US): **HOFMANN, Matthias** [DE/DE]; Frankenstraße 22, 97422 Schweinfurt (DE). **KRISTANDT, Holger** [DE/DE]; Rebenweg 2, 97502 Euerbach (DE). **LIANG, Baozhu** [CN/DE]; Kapellenstraße 7, 97456 Hambach (DE). **PICKEL, Edgar** [DE/DE]; Frankenstraße 3a, 97334 Sommerach (DE). **SEUBERLING, Mathias** [DE/DE]; Raiffeisenstraße 9, 97633 Großebstedt (DE). **HORN, Werner** [DE/DE]; Matthias-

(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, CL, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** PASSAGE FOR GREASE IN FLANGED BEARINGS

(54) **Bezeichnung** : FETTDURCHFÜHRUNG BEI GEFLANSCHTEN LAGERN

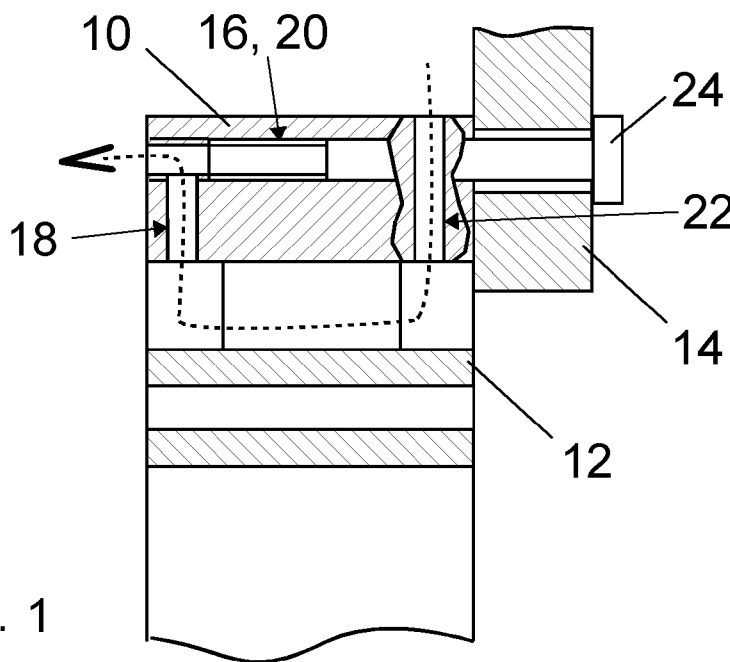


Fig. 1

Gehäuse (14; 14a) dient.

(57) **Abstract:** The invention relates to a bearing having grease lubrication which is flanged by means of one of the rings (10; 12a) thereof to a housing (14; 14a) and which has screw holes (16; 16a), further having a bore (18; 18a) through which the grease escapes and which is on the side remote from the housing. According to the invention, the bore (18; 18a) leads into a screw through-hole (20; 20a), which is used, *inter alia*, to screw the ring (10; 12a) to the housing (14; 14a).

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung geht aus von einem Lager mit Fettschmierung, welches über einen seiner Ringe (10; 12a) an ein Gehäuse (14; 14a) angeflanscht ist und welches Schraubenlöcher (16; 16a) aufweist, mit einer Bohrung (18; 18a) auf der gehäuseseitigen Seite, durch welche der Fettaustritt erfolgt. Es wird vorgeschlagen, dass die Bohrung (18; 18a) in einem Schraubendurchgangsloch (20; 20a) mündet, welches unter anderem zur Verschraubung des Rings (10; 12a) mit dem

RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, Veröffentlicht:
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— mit internationaler Recherchebericht (Artikel 21 Absatz
V

5

B e s c h r e i b u n g

Fettdurchführung bei geflanschten Lagern

10 **Stand der Technik**

Bei Lagern mit Fettschmierung, die über einen der Ringe an ein Gehäuse angeflanscht sind, z. B. durch eine Verschraubung, ergibt sich das Problem der Fettzuführung und auch der Fettabfuhr, da durch die zahlreichen Schraubenlöcher der zur Verfügung stehende Platz sehr begrenzt ist. Hierdurch werden aufwändige Zusatz-
15 installationen notwendig.

Bislang wurde dieses Problem durch aufwändige Zusatzinstallationen gelöst.

20 **Erfindung**

Das beschriebene Problem wird dadurch gelöst, dass das Fett auf Gehäuseseite durch eine radiale Bohrung, die zwischen den Schraubenbohrungen hindurchführt, dem Zwischenraum von Außenring und Innenring zugeführt wird. Der Fettaustritt erfolgt durch eine Bohrung auf der gehäuseabgewandten Seite. Diese Bohrung
25 mündet in einem Schraubendurchgangsloch, welches unter anderem zur Verschraubung des Rings mit dem Gehäuse dient. In diesem steckt eine Schraube, die so kurz ist, dass sie die Fettaustrittsbohrung nicht verschließt, sodass das Fett durch die nicht von der Schraube verschlossene Bohrung austreten kann. Das Durchgangsloch kann mit einem durchgehenden Gewinde versehen werden, um Zusatzinstallationen
30 zum z. B. Fettauffang aufzunehmen.

Vorteilhaft ist, dass keine zusätzlichen Installationen zur Fettzuführung und Fettabführung notwendig sind. Ferner ist ein Fettkanal vollständig innenliegend. Außerdem werden vorhandene Ressourcen genutzt (Gewindebohrung), daher ist die Lösung (fast) eine „von selbst“ Lösung, wobei nur die radiale Bohrung zur Fettzufuhr extra eingebracht werden muss, weshalb die Lösung einfach ist. Außerdem ist vorteilhaft, dass sich eine eindeutige Durchfettungsrichtung ergibt, weshalb die Lösung eindeutig ist.

Vorzugsweise beträgt ein Durchmesser der radialen Bohrung auf Gehäuseseite zwischen acht und zehn Millimetern. Hierdurch kann ein effektives Durchfetten erreicht werden.

Mit Vorteil beträgt ein Durchmesser der Bohrung auf der gehäuseabgewandten Seite fünfzehn Millimeter oder mehr. Dadurch kann eine wirksame Fettabführung auf sichere Weise erreicht werden.

Nachfolgend werden unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen und Figuren Ausführungsbeispiele näher beschrieben und erläutert.

Fig. 1 zeigt einen Teilschnitt durch einen Teil eines erfindungsgemäßen Lagers und durch einen Teil eines Gehäuses,

Fig. 2 zeigt eine Windkraftanlage mit dem Lager, und

Fig. 3 zeigt einen Teilschnitt durch einen Teil einer alternativen Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Lagers und durch ein Gehäuse.

Fig. 1 zeigt einen Teilschnitt durch einen Teil eines Lagers mit Fettschmierung und durch einen Teil eines Gehäuses 14, wobei das Lager einen ersten Ring 10 aufweist, der als Außenring ausgebildet ist. Ferner weist das Lager einen zweiten, als Innenring 12 ausgebildeten Ring 12 auf. Das Lager ist über den Ring 10 an das Gehäuse 14 angeflanscht. Des Weiteren weist das Lager Schraubenlöcher 16 auf. Die Schraubenlöcher sind in den Außenring eingebracht. Eines der Schraubenlöcher 16

ist ein Schraubendurchgangsloch 20, in welche eine Bohrung 18 mündet, welche auf der gehäuseabgewandten Seite des Rings 10 angeordnet ist und durch welche der Fettaustritt für die Fettschmierung erfolgt. Die Bohrung 18 verläuft entlang einer radialen Richtung des Lagers. Das Schraubendurchgangsloch weist ein durchgehendes Gewinde auf. In einer alternativen Ausführungsform weist nur ein Teil des Schraubendurchgangsloches ein Gewinde auf, so dass sich das Schraubendurchgangsloch dann von einem Schraubendurchgangsloch mit durchgehendem Gewinde unterscheidet. Außerdem steckt in dem Schraubendurchgangsloch 20 eine Schraube 24, die so kurz ist, dass sie die Bohrung auf der gehäuseabgewandten Seite des Rings 10 unverschlossen lässt, so dass das Fett durch die Bohrung 18 auf der gehäuseabgewandten Seite austreten kann. Das Schraubendurchgangsloch 20 dient unter anderem zur Verschraubung des Rings 10 mit dem Gehäuse 14, wobei die Verschraubung durch die Schraube 24 erfolgt. Der Durchmesser der Bohrung 18 beträgt dreißig Millimeter.

Das Lager weist auf Gehäuseseite eine radiale Bohrung 22 auf, welche zwischen den als Schraubenbohrungen ausgebildeten Schraubenlöchern 16 hindurchführt. Die radiale Bohrung ist in den Ring 10 eingebracht. Durch die radiale Bohrung 22 wird das Fett dem Zwischenraum von Außenring 10 und Innenring 12 zugeführt. In dem Zwischenraum erfolgt ein Transport des Fetts besonders einfach in axiale Richtung des Lagers. Die radiale Bohrung 22 weist eine axiale Richtung auf, welche sich von einer axialen Richtung der Bohrung 18 unterscheidet. Die axiale Richtung der Bohrung 22 ist parallel zu einer ersten radialen Richtung des Lagers. Ferner ist die axiale Richtung der Bohrung 18 parallel zu einer zweiten radialen Richtung des Lagers, welche sich von der ersten radialen Richtung des Lagers unterscheidet. Der Durchmesser der Bohrung 22 beträgt acht Millimeter.

Bei einem Betrieb bewegt sich das Fett durch die Bohrung 22, durch den Zwischenraum zwischen Außenring 10 und Innenring 12 und durch die Bohrung 18 in das Schraubendurchgangsloch 20, durch welches es das Lager verlässt. An einem Ende des Schraubendurchgangslochs 20 kann ein Fettauffangmittel angeordnet sein (nicht

gezeigt). Ferner kann an einem Ende der Bohrung 22, welches von dem Zwischenraum abgewandt ist, ein Schmiernippel angeordnet sein (nicht gezeigt).

Figur 2 zeigt eine Windkraftanlage, welche das Lager aufweist. Das Lager bildet das Hauptlager 26 der Windkraftanlage und lagert direkt den Rotor 28 der Windkraftanlage. Das Lager kann auch für andere Maschinen als Windkraftanlagen verwendet werden.

In Figur 3 ist ein alternatives Ausführungsbeispiel dargestellt. Im Wesentlichen gleich bleibende Bauteile, Merkmale und Funktionen sind grundsätzlich mit den gleichen Bezugszeichen beziffert. Zur Unterscheidung der Ausführungsbeispiele sind jedoch den Bezugszeichen des Ausführungsbeispiels in Fig. 3 der Buchstabe „a“ hinzugefügt. Die nachfolgende Beschreibung beschränkt sich im Wesentlichen auf die Unterschiede zu dem Ausführungsbeispiel in den Fig. 1 und Fig. 2, wobei bezüglich gleich bleibender Bauteile, Merkmale und Funktionen auf die Beschreibung des Ausführungsbeispiels in den Fig. 1 und Fig. 2 verwiesen werden kann.

Fig. 3 zeigt einen Teilschnitt durch einen Teil einer alternativen Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Lagers und durch ein Gehäuse 14a. Ein Innenring 12a des Lagers ist durch eine Schraube 14a mit dem Gehäuse 14a verschraubt. Der Innenring 12a weist Schraubenlöcher 16a auf. Eines der Schraubenlöcher 16a ist ein Schraubendurchgangsloch 20a, in welches eine Bohrung 18a, welche in den Innenring 12a eingebracht ist, mündet. Eine weitere Bohrung 22a des Innenrings ist auf einer gehäusezugewandten Seite des Innenrings 12a angeordnet.

Bezugszeichenliste

10	Ring
12	Ring
14	Gehäuse
16	Schraubenloch
18	Bohrung
20	Schraubendurchgangsloch
22	Bohrung
24	Schraube
26	Hauptlager
28	Rotor

P a t e n t a n s p r ü c h e

5

Fettdurchführung bei geflanschten Lagern

1. Lager mit Fettschmierung, welches über einen seiner Ringe (10; 12a) an ein
10 Gehäuse (14; 14a) angeflanscht ist und welches Schraubenlöcher (16; 16a)
aufweist, mit einer Bohrung (18; 18a) auf der gehäuseabgewandten Seite,
durch welche der Fettaustritt erfolgt,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Bohrung (18; 18a) in einem Schraubendurchgangsloch (20; 20a) mündet,
15 welches unter anderem zur Verschraubung des Rings (10; 12a) mit dem Ge-
häuse (14; 14a) dient.
2. Lager nach Anspruch 1, wobei das Lager auf Gehäuseseite eine radiale Boh-
rung (22; 22a) aufweist, welche zwischen den als Schraubenbohrungen ausge-
20 bildeten Schraubenlöchern (16; 16a) hindurchführt und durch welche das Fett
dem Zwischenraum von Außenring (10; 10a) und Innenring (12; 12a) zuge-
führt wird.
3. Lager nach Anspruch 2, wobei die radiale Bohrung (22; 22a) auf Gehäuseseite
25 eine axiale Richtung aufweist, welche sich von einer axialen Richtung der
Bohrung (18; 18a) auf der gehäuseabgewandten Seite unterscheidet.
4. Lager nach einem der Ansprüche 2 oder 3, wobei ein Durchmesser der radia-
len Bohrung (22; 22a) auf Gehäuseseite zwischen acht und zehn Millimetern
30 beträgt.

5. Lager nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei in dem Schraubendurchgangsloch (20; 20a) eine Schraube (24; 24a) steckt, die so kurz ist, dass sie die Bohrung (18; 18a) auf der gehäuseabgewandten Seite unverschlossen lässt, so dass das Fett durch die Bohrung (18; 18a) auf der gehäuseabgewandten Seite austreten kann.
6. Lager nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei das Schraubendurchgangsloch (20; 20a) ein durchgehendes Gewinde aufweist.
- 10 7. Lager nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei ein Durchmesser der Bohrung (18a; 18a) auf der gehäuseabgewandten Seite fünfzehn Millimeter oder mehr beträgt.
8. Windkraftanlage mit einem Lager nach einem der vorherigen Ansprüche.

15

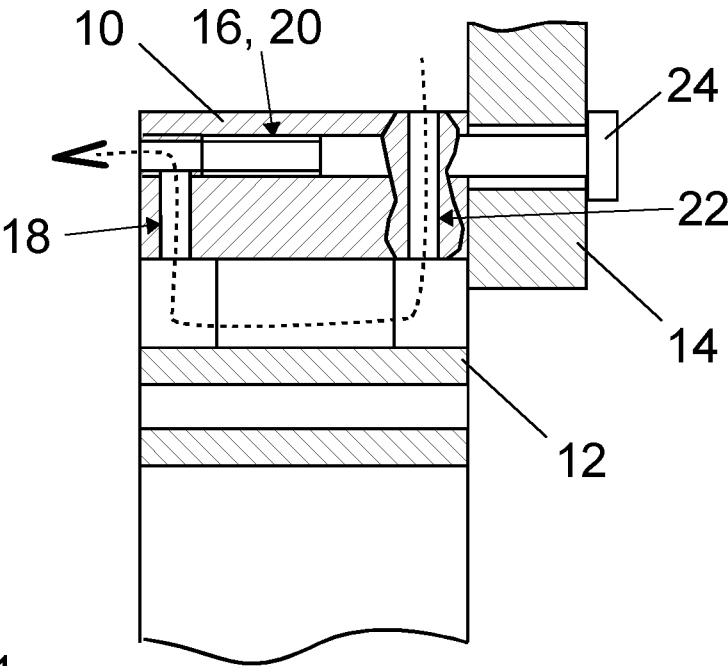


Fig. 1

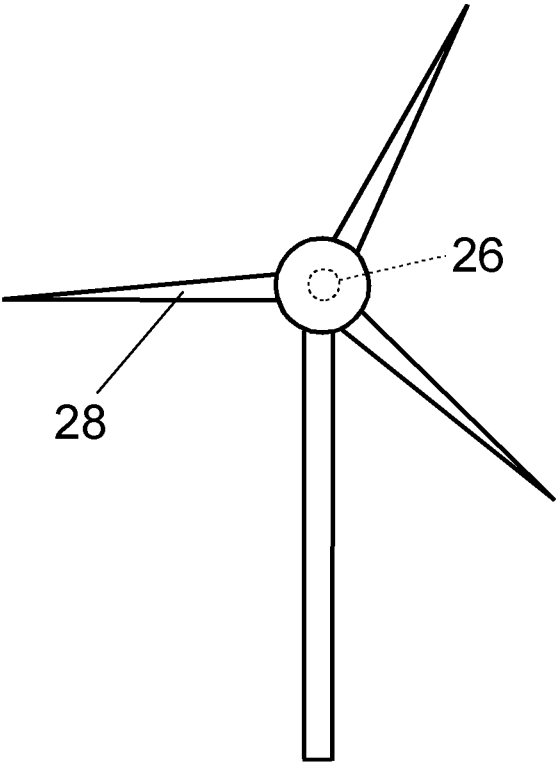


Fig. 2

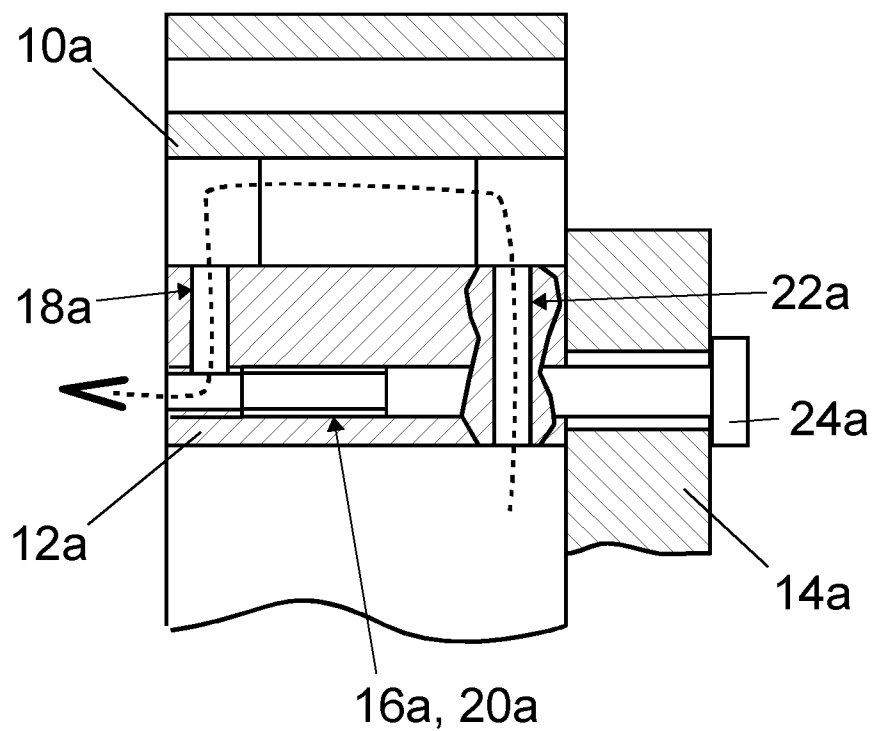


Fig. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2011/061338

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. F16C33/66 F16C33/58 F16C35/067
 ADD. F16C35/04

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.
A	WO 03/019004 AI (WOBEN ALOYS [DE]) 6 March 2003 (2003-03-06) pages 3-5 figures 2-4 -----	1, 2, 8
A	DE 10 2008 036223 AI (SCHAEFFLER KG [DE]) 4 February 2010 (2010-02-04) the whole document -----	1, 8
A	DE 10 2007 048377 AI (SCHAEFFLER KG [DE]) 16 April 2009 (2009-04-16) the whole document -----	1, 8
A	DE 43 17 618 AI (SCHAEFFLER WAEZLAGER KG [DE]) 5 January 1994 (1994-01-05) the whole document ----- -/-	1, 2



Further documents are listed in the continuation of Box C.



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

3 October 2011

Date of mailing of the international search report

07/10/2011

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Dumont, Marie-Laure

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2011/061338

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to Claim No.
A	US 2008/050061 AI (LEFEBVRE GUY [CA] ET AL) 28 February 2008 (2008-02-28) the whole document -----	1, 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2011/061338

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 03019004	AI	06-03-2003	AR 036287 AI 25-08-2004
			AT 293756 T 15-05-2005
			AU 2002333509 B2 21-04-2005
			BR 0212010 A 28-09-2004
			CA 2457032 AI 06-03-2003
			CN 1556897 A 22-12-2004
			DE 10141667 AI 13-03-2003
			DK 1423606 T3 15-08-2005
			EP 1423606 AI 02-06-2004
			ES 2238629 T3 01-09-2005
			JP 3866711 B2 10-01-2007
			JP 2005501195 A 13-01-2005
			NO 20041227 A 24-03-2004
			NZ 531145 A 22-12-2006
			PL 204920 B1 26-02-2010
			PT 1423606 E 30-06-2005
			US 2004240997 AI 02-12-2004

DE 102008036223	AI	04-02-2010	NONE

DE 102007048377	AI	16-04-2009	AT 521807 T 15-09-2011
			CN 101965455 A 02-02-2011
			WO 2009046707 A2 16-04-2009
			EP 2205863 A2 14-07-2010
			US 2010296763 AI 25-11-2010

DE 4317618	AI	05-01-1994	NONE

US 2008050061	AI	28-02-2008	CA 2598379 AI 25-02-2008

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/061338

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. F16C33/66 F16C33/58 F16C35/067

ADD. F16C35/04

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte 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.
A	wo 03/019004 AI (WOBBEN ALOYS [DE]) 6. März 2003 (2003-03-06) Seiten 3-5 Abbildungen 2-4 -----	1, 2, 8
A	DE 10 2008 036223 AI (SCHAEFFLER KG [DE]) 4. Februar 2010 (2010-02-04) das ganze Dokument -----	1, 8
A	DE 10 2007 048377 AI (SCHAEFFLER KG [DE]) 16. April 2009 (2009-04-16) das ganze Dokument -----	1, 8
A	DE 43 17 618 AI (SCHAEFFLER WAEZLAGER KG [DE]) 5. Januar 1994 (1994-01-05) das ganze Dokument ----- -/-	1, 2

☒ 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

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

3. Oktober 2011

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

07/10/2011

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Dumont, Marie-Laure

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2008/050061 AI (LEFEBVRE GUY [CA] ET AL) 28. Februar 2008 (2008-02-28) das ganze Dokument -----	1, 2

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/061338

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 03019004 AI	06-03-2003	AR 036287 AI	25-08-2004
		AT 293756 T	15-05-2005
		AU 2002333509 B2	21-04-2005
		BR 0212010 A	28-09-2004
		CA 2457032 AI	06-03-2003
		CN 1556897 A	22-12-2004
		DE 10141667 AI	13-03-2003
		DK 1423606 T3	15-08-2005
		EP 1423606 AI	02-06-2004
		ES 2238629 T3	01-09-2005
		JP 3866711 B2	10-01-2007
		JP 2005501195 A	13-01-2005
		NO 20041227 A	24-03-2004
		NZ 531145 A	22-12-2006
		PL 204920 B1	26-02-2010
		PT 1423606 E	30-06-2005
		US 2004240997 AI	02-12-2004
DE 102008036223 AI	04-02-2010	KEINE	
DE 102007048377 AI	16-04-2009	AT 521807 T	15-09-2011
		CN 101965455 A	02-02-2011
		WO 2009046707 A2	16-04-2009
		EP 2205863 A2	14-07-2010
		US 2010296763 AI	25-11-2010
DE 4317618 AI	05-01-1994	KEINE	
US 2008050061 AI	28-02-2008	CA 2598379 AI	25-02-2008