

(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
31. Januar 2013 (31.01.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/013883 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
F04C 2/10 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/061330

(22) Internationales Anmeldedatum:
14. Juni 2012 (14.06.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102011080048.4 28. Juli 2011 (28.07.2011) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **ZF FRIEDRICHSHAFEN AG** [DE/DE]; 88038
Friedrichshafen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **LANGWALD, Olaf**
[DE/DE]; Dorfwiesenweg 2, 88099 Neukirch-Bernried
(DE). **HOLDER, Mario** [DE/DE]; Loretostr. 48, 88069
Tett nang (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, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, 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, QA, RO, RS, RU, RW, 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, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
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, RS, SE,
SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: GEARBOX PUMP

(54) Bezeichnung : GETRIEBEPUMPE

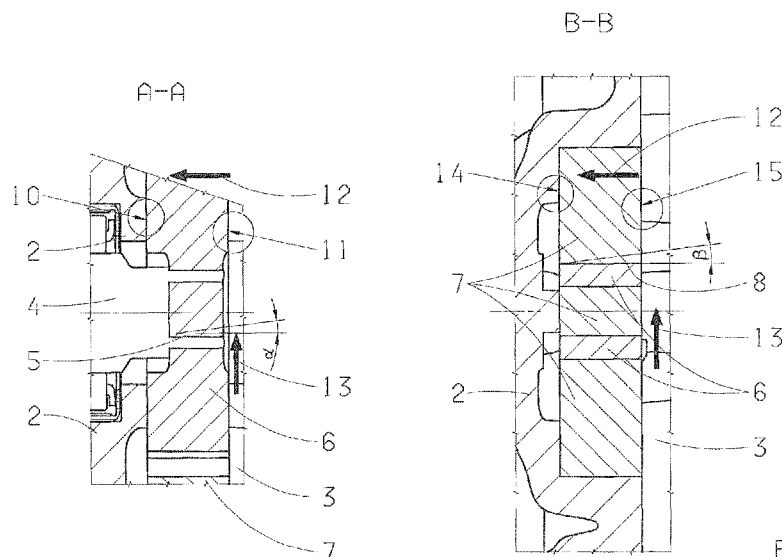


Fig. 3

(57) Abstract: The invention proposes a gearbox pump (1), in particular a gearbox oil pump of an automatic gearbox of a motor vehicle, which comprises a pump housing (2) and a pump cover (3) or oil-guiding flange and in the case of which, for a gear pump, the driving pump gear (6) or, for a vane pump, the rotor is driven via a pump driver (5) operatively connected to the pump driveshaft (4), wherein the pump-driver surfaces are inclined such that the driving pump gear (6) is routed axially in the direction of the pump housing (2) and ends up in abutment against the pump housing (2).

(57) Zusammenfassung: Es wird eine Getriebepumpe (1), insbesondere

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



**(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts:**

22. August 2013

eine Getriebeölpumpe eines Automatgetriebes eines Kraftfahrzeugs vorgeschlagen, umfassend ein Pumpengehäuse (2) und einen Pumpendeckel (3) oder Ölführungsflansch, bei der für den Fall einer Zahnradpumpe das antreibende Pumpenzahnrad (6) und für den Fall einer Flügelzellenpumpe das Flügelzellenrad über einen mit der Pumpenantriebswelle (4) wirkverbundenen Pumpenmitnehmer (5) angetrieben wird, wobei die Pumpenmitnehmerflächen eine derartige Schrägstellung aufweisen, dass das antreibende Pumpenzahnrad (6) axial in Richtung des Pumpengehäuses (2) geleitet wird und an dem Pumpengehäuse (2) zu einer Anlage kommt.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/061330

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. F04C2/10
ADD.

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)
F04C

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 practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 93 04 600 U1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 28 July 1994 (1994-07-28) page 5, paragraph 2 - page 6, last paragraph figures 1,4,5,6 -----	1
A	EP 1 930 595 A2 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 11 June 2008 (2008-06-11) the whole document -----	1
A	EP 1 274 941 A1 (LUK FAHRZEUG HYDRAULIK [DE]) 15 January 2003 (2003-01-15) paragraph [0020] - paragraph [0026]; figure 4 -----	1



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 application or patent 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

28 June 2013

Date of mailing of the international search report

11/07/2013

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

Papastefanou, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/061330

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 9304600	U1	28-07-1994	NONE

EP 1930595	A2	11-06-2008	DE 102006056845 A1 05-06-2008
		EP 1930595 A2	11-06-2008

EP 1274941	A1	15-01-2003	AU 6005801 A 30-10-2001
		DE 10191465 D2	05-09-2002
		DE 50108005 D1	15-12-2005
		EP 1274941 A1	15-01-2003
		WO 0179700 A1	25-10-2001

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/061330

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. F04C2/10

ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

F04C

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, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 93 04 600 U1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 28. Juli 1994 (1994-07-28) Seite 5, Absatz 2 - Seite 6, letzter Absatz Abbildungen 1,4,5,6 -----	1
A	EP 1 930 595 A2 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 11. Juni 2008 (2008-06-11) das ganze Dokument -----	1
A	EP 1 274 941 A1 (LUK FAHRZEUG HYDRAULIK [DE]) 15. Januar 2003 (2003-01-15) Absatz [0020] - Absatz [0026]; Abbildung 4 -----	1



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" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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 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

28. Juni 2013

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

11/07/2013

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

Papastefanou, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/061330

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 9304600	U1	28-07-1994	KEINE

EP 1930595	A2	11-06-2008	DE 102006056845 A1 05-06-2008
		EP 1930595 A2	11-06-2008

EP 1274941	A1	15-01-2003	AU 6005801 A 30-10-2001
		DE 10191465 D2	05-09-2002
		DE 50108005 D1	15-12-2005
		EP 1274941 A1	15-01-2003
		WO 0179700 A1	25-10-2001
