



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

EP 2 713 052 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
14.06.2017 Patentblatt 2017/24

(51) Int Cl.:  
**F04C 2/18 (2006.01)**      **F04C 2/08 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
02.04.2014 Patentblatt 2014/14

(21) Anmeldenummer: 13181923.7

(22) Anmeldetag: 28.08.2013

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO  
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**

(30) Priorität: 26.09.2012 DE 102012217400

(71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH  
70442 Stuttgart (DE)**

(72) Erfinder:

• **Laetzel, Marc  
70563 Stuttgart (DE)**

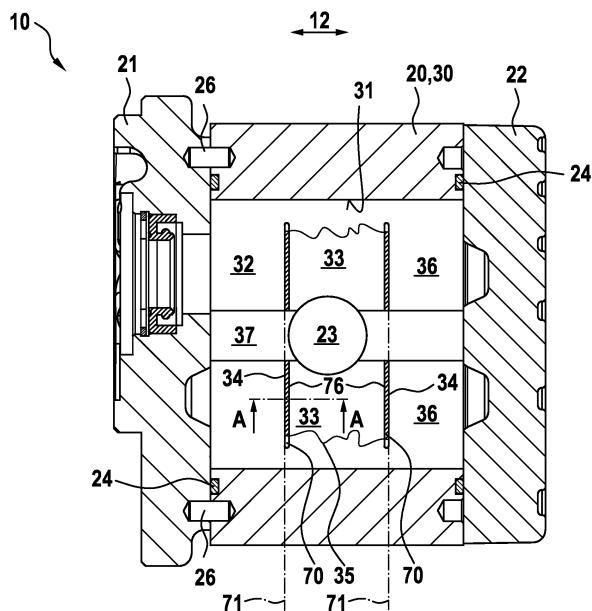
• **Kessler, Christoph  
71034 Boeblingen (DE)**  
• **Wilhelm, Michael  
71665 Vaihingen/Enz (DE)**  
• **Breuninger, Juergen  
70806 Kornwestheim (DE)**  
• **Schwuchow, Dietmar  
70569 Stuttgart (DE)**

(74) Vertreter: **Maiß, Harald  
Bosch Rexroth AG  
Patentabteilung  
Ernst-Sachs-Straße 100  
97424 Schweinfurt (DE)**

### (54) Zahnradmaschine mit einer Nut zur Aufnahme eines Einlaufgrates

(57) Zahnradmaschine (10) mit wenigstens zwei Zahnrändern, die im Außeneingriff miteinander kämmen, wobei deren Drehachsen parallel zu einer Längsrichtung (12) ausgerichtet sind, wobei die Zahnräder von einem Gehäuse (20) umgeben sind, welches einen Hauptkörper (30) umfasst, wobei der Hauptkörper (30) eine Innenumfangsfläche (31) mit einem ersten Abschnitt (32) aufweist, der entlang der Längsrichtung (12) mit einer konstanten Querschnittsform ausgebildet ist, wobei jedem Zahnrad ein zweiter Abschnitt (33) der genannten Innenumfangsfläche (31) zugeordnet ist, der quer zur Längsrichtung (12) gegenüber dem ersten Abschnitt (32) nach außen versetzt angeordnet ist, wobei in Längsrichtung (12) neben wenigstens einem Zahnrad, wenigstens ein zugeordneter Lagerkörper angeordnet ist, welcher an der genannten Innenumfangsfläche (31) anliegt, wobei das wenigstens eine Zahnrad, in dem wenigstens einen zugeordneten Lagerkörper drehbar gelagert ist. Erfindungsgemäß ist an der genannten Innenumfangsfläche (31) im ersten Abschnitt (32) wenigstens eine geradlinige Nut (70) vorgesehen, welche an einem zugeordneten zweiten Abschnitt (33) endet.

Fig. 2





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 13 18 1923

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE										
	Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrikt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)						
10	A	DE 19 63 981 A1 (PLESSEY CO LTD) 16. Juli 1970 (1970-07-16) * Seite 1 - Seite 6 * * Abbildung 1 * -----	1-11	INV. F04C2/18 F04C2/08						
15	A	GB 2 039 998 A (KAYABA INDUSTRY CO LTD) 20. August 1980 (1980-08-20) * Seite 1, Zeile 102 - Zeile 124 * * Seite 2, Zeile 13 - Zeile 55 * * Seite 2, Zeile 76 - Zeile 89 * * Seite 2, Zeile 119 - Seite 3, Zeile 20 * * Abbildungen 1,4-6 * -----	1-11							
20	A	JP 2003 161270 A (SHIMADZU CORP) 6. Juni 2003 (2003-06-06) * Zusammenfassung *; Abbildungen * -----	1-11							
25	A	FR 2 198 805 A1 (SMITHS INDUSTRIES LTD [GB]) 5. April 1974 (1974-04-05) * Seite 1, Zeile 18 - Zeile 26 * * Seite 3, Zeile 3 - Zeile 22 * * Seite 5, Zeile 5 - Seite 7, Zeile 4 * * Seite 12, Zeile 8 - Zeile 30 * * Abbildungen 1,2 * -----	1-11	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)						
30				F04C						
35										
40										
45										
50	1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt								
55		<table border="1"> <tr> <td>Recherchenort</td> <td>Abschlußdatum der Recherche</td> <td>Prüfer</td> </tr> <tr> <td>München</td> <td>5. Mai 2017</td> <td>Bocage, Stéphane</td> </tr> </table>	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	München	5. Mai 2017	Bocage, Stéphane		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer								
München	5. Mai 2017	Bocage, Stéphane								
		<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p>	<p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</p> <p>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>							

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 13 18 1923

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

05-05-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 1963981 A1	16-07-1970	DE FR	1963981 A1 2027192 A1	16-07-1970 25-09-1970
15	GB 2039998 A	20-08-1980	GB JP US	2039998 A S55101786 A 4334840 A	20-08-1980 04-08-1980 15-06-1982
20	JP 2003161270 A	06-06-2003	JP JP	4075359 B2 2003161270 A	16-04-2008 06-06-2003
	FR 2198805 A1	05-04-1974	FR NL	2198805 A1 7307185 A	05-04-1974 12-03-1974
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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