



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
31.05.2017 Patentblatt 2017/22

(51) Int Cl.:
F04C 2/18 (2006.01) **F04C 15/06** (2006.01)
F04C 2/08 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
26.03.2014 Patentblatt 2014/13

(21) Anmeldenummer: **13181924.5**

(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

- **Wilhelm, Michael**
71665 Vaihingen/Enz (DE)
- **Boehmcker, Christian**
71665 Vaihingen/Enz (DE)
- **Fischer, Michael**
75417 Muehlacker (DE)

(30) Priorität: **24.09.2012 DE 102012217115**

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

(72) Erfinder:
• **Fissler, Volker**
71732 Tamm (DE)

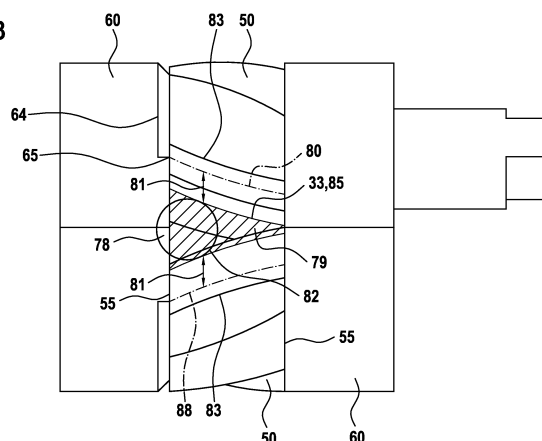
(74) Vertreter: **Maiß, Harald**
Bosch Rexroth AG
Patentabteilung
Ernst-Sachs-Straße 100
97424 Schweinfurt (DE)

(54) **Zahnradmaschine mit von der Kreisform abweichendem Niederdruckanschluss**

(57) Zahnradmaschine mit zwei im Außeneingriff miteinander kämmenden Zahnrädern (50), welche von einem Gehäuse umgeben sind, welches gegenüberliegend einen Hoch- und einen Niederdruckanschluss (33) aufweist. Erfindungsgemäß ist beiden Zahnrädern (50) an der Innenumfangsfläche des Gehäuses eine gedachte Grenzlinie (80) zugeordnet, welche das Ende (65) der Druckausgleichsfase (64) schneidet, wobei sie parallel zur Berührlinie (83) zwischen den Zahnköpfen (56) der Zahnräder (50) und der Innenumfangsfläche (31) verläuft, wobei die Schnittkante (85) zwischen den beiden

Grenzlinien (80) angeordnet ist, wobei der minimale Abstand (81) zwischen der Schnittkante (85) und den Grenzlinien (80) wenigstens einen Teilungsabstand der Zahnräder (50) beträgt, wobei die Querschnittsform des Niederdruckanschlusses (33) derart von der Kreisform abweicht, dass seine die Zahnräder (50) überdeckende Querschnittsfläche (79) größer ist als die die Zahnräder (50) überdeckende Querschnittsfläche eines gedachten kreisförmigen Niederdruckanschlusses (82), der denselben minimalen Abstand (81) zu den Grenzlinien (80) aufweist.

Fig. 3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 13 18 1924

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 10 2007 031909 A1 (SHW AUTOMOTIVE [DE]) 15. Januar 2009 (2009-01-15) * Absatz [0032] - Absatz [0039] * * Abbildungen 1-4 *	1-8	INV. F04C2/18 F04C15/06
A,D	DE 10 2009 012853 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 16. September 2010 (2010-09-16) * Absatz [0027] - Absatz [0038] * * Abbildungen *	1-8	ADD. F04C2/08
A	US 4 090 820 A (TERUYAMA HIDEO) 23. Mai 1978 (1978-05-23) * Spalte 4, Zeile 30 - Spalte 5, Zeile 4 * * Abbildungen 6,7 *	1-8	
A	US 5 190 450 A (GHOSH SYAMAL K [US] ET AL) 2. März 1993 (1993-03-02) * Spalte 6, Zeile 7 - Spalte 7, Zeile 24 * * Abbildungen 1,4-6 *	1-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F04C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 12. April 2017	Prüfer Bocage, Stéphane
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 13 18 1924

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

12-04-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102007031909 A1	15-01-2009	KEINE	
DE 102009012853 A1	16-09-2010	BR PI1009517 A2	12-07-2016
		CN 102348897 A	08-02-2012
		DE 102009012853 A1	16-09-2010
		EP 2406497 A2	18-01-2012
		JP 5535246 B2	02-07-2014
		JP 2012519798 A	30-08-2012
		US 2012114514 A1	10-05-2012
		WO 2010102722 A2	16-09-2010
US 4090820 A	23-05-1978	DE 2628373 A1	13-01-1977
		GB 1554262 A	17-10-1979
		US 4090820 A	23-05-1978
US 5190450 A	02-03-1993	CA 2089129 A1	07-09-1993
		EP 0559582 A1	08-09-1993
		JP H0617771 A	25-01-1994
		US 5190450 A	02-03-1993

EPO FORM P0461

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