

(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
3. September 2009 (03.09.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/106401 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation:
F16H 55/17 (2006.01) *F16D 13/52* (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/050971
- (22) Internationales Anmeldedatum:
29. Januar 2009 (29.01.2009)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2008 000 431.6
28. Februar 2008 (28.02.2008) 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): **MEYER, Martin** [DE/DE]; Schwarzenholzerstr. 11, 66265 Heusweiler (DE). **ADAMSKI, Klemens** [DE/DE]; Am Bungert 2, 66132 Bischmisheim (DE). **HÖHNE, Peter** [DE/DE]; Steigerweg 13, 66299 Friedrichsthal (DE). **MÜLLER, Wolfgang** [DE/DE]; Gartenstrasse 95, 66793 Saarwellingen (DE). **BÜCHNER, Tobias** [DE/DE]; Taunmusweg 6, 66557 Illingen (DE). **BAUER, Christian** [DE/DE]; Hellbergstrasse 55, 66571 Eppelborn (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: **ZF Friedrichshafen AG**; 88038 Friedrichshafen (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, 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.
- (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, MK, 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 (Artikel 21 Absatz 3)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: COMPONENT WITH INNER AND OUTER TEETH AND METHOD FOR MANUFACTURING THE COMPONENT

(54) Bezeichnung: BAUTEIL MIT INNEN- UND AUSSENVERZÄHNUNG SOWIE VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG DES BAUTEILES

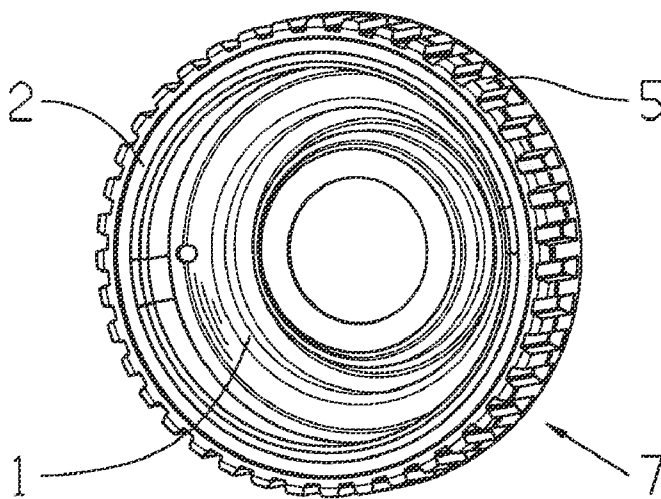


Fig. 4

(57) Abstract: The invention relates to a component with inner teeth (3) and outer teeth (6), wherein the component (7) comprises a base member (2) containing the inner teeth (3) and a sheet metal part (5) containing the outer teeth (6) and wherein the sheet metal part (5) is connected to the base member (2) in a formed fit in the tangential and the radial direction.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Bauteil mit Innenverzahnung (3) und Außenverzahnung (6), wobei das Bauteil (7) einen die Innenverzahnung (3) aufweisenden Grundkörper (2) und ein die Außenverzahnung (6) aufweisendes Blechteil (5) umfasst und wobei das Blechteil (5) mit dem Grundkörper (2) formschlüssig in tangentialer und in radialer Richtung verbunden ist.

WO 2009/106401 A3



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

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

5. November 2009

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/050971

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. F16H55/17 F16D13/52

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)
F16H F16D B21H

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, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 208 473 A (PEUGEOT & RENAULT [FR]) 21 June 1974 (1974-06-21)	1,2,9, 10,12, 13,15-17
A	page 8, line 9 - line 28; figures 1,8-12 & DE 23 10 288 A1 (RENAULT [FR]; PEUGEOT [FR]) 20 June 1974 (1974-06-20) cited in the application	
A,P	DE 10 2007 021194 A1 (ZAHNRADFABRIK FRIEDRICHSHAFEN [DE]) 6 November 2008 (2008-11-06) cited in the application the whole document	1
A	DE 22 24 650 A1 (NISSAN MOTOR) 1 March 1973 (1973-03-01) claim 1; figure 1	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 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

18 August 2009

Date of mailing of the international search report

28/08/2009

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

Mende, Hasso

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/050971

Patent document cited in search report	A	Publication date	DE	Patent family member(s)	Publication date
FR 2208473	A	21-06-1974	DE	2310288 A1	20-06-1974
			GB	1447530 A	25-08-1976
			US	3922932 A	02-12-1975
DE 2310288	A1	20-06-1974	FR	2208473 A5	21-06-1974
			GB	1447530 A	25-08-1976
			US	3922932 A	02-12-1975
DE 102007021194	A1	06-11-2008	WO	2008135396 A1	13-11-2008
DE 2224650	A1	01-03-1973	FR	2151256 A5	13-04-1973
			GB	1367252 A	18-09-1974
			JP	48029945 A	20-04-1973

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2009/050971

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. F16H55/17 F16D13/52

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
F16H F16D B21H

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.
X	FR 2 208 473 A (PEUGEOT & RENAULT [FR]) 21. Juni 1974 (1974-06-21) Seite 8, Zeile 9 - Zeile 28; Abbildungen 1,8-12	1,2,9, 10,12, 13,15-17
A	& DE 23 10 288 A1 (RENAULT [FR]; PEUGEOT [FR]) 20. Juni 1974 (1974-06-20) in der Anmeldung erwähnt	
A,P	DE 10 2007 021194 A1 (ZAHNRADFABRIK FRIEDRICHSHAFEN [DE]) 6. November 2008 (2008-11-06) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1
A	DE 22 24 650 A1 (NISSAN MOTOR) 1. März 1973 (1973-03-01) Anspruch 1; Abbildung 1	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* 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
- *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
18. August 2009	28/08/2009

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 Mende, Hasso
--	---

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/050971

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
FR 2208473	A	21-06-1974	DE	2310288 A1		20-06-1974
			GB	1447530 A		25-08-1976
			US	3922932 A		02-12-1975

DE 2310288	A1	20-06-1974	FR	2208473 A5		21-06-1974
			GB	1447530 A		25-08-1976
			US	3922932 A		02-12-1975

DE 102007021194	A1	06-11-2008	WO	2008135396 A1		13-11-2008

DE 2224650	A1	01-03-1973	FR	2151256 A5		13-04-1973
			GB	1367252 A		18-09-1974
			JP	48029945 A		20-04-1973
