

(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
13. November 2014 (13.11.2014)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2014/180982 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
F16H 1/28 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2014/059546

(22) Internationales Anmeldedatum:
9. Mai 2014 (09.05.2014)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102013208660.1 10. Mai 2013 (10.05.2013) DE

(71) Anmelder: SCHWÄBISCHE HÜTTENWERKE
AUTOMOTIVE GMBH [DE/DE]; Wilhelmstr. 67,
73433 Aalen-Wasseralfingen (DE).

(72) Erfinder: MEINIG, Uwe; Renhardsweiler Str. 13/1,
88348 Bad Saulgau (DE).

(74) Anwalt: SCHWABE SANDMAIR MARX; Stuntzstr. 16,
81677 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, 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, IR, IS, JP, KE, KG, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DRIVE FOR A COMPRESSOR FOR INCREASING THE CHARGING PRESSURE OF AN INTERNAL COMBUSTION ENGINE

(54) Bezeichnung : ANTRIEB FÜR EINEN VERDICHTER ZUR ERHÖHUNG DES LADEDRUCKS EINER BRENNKRAFTMASCHINE

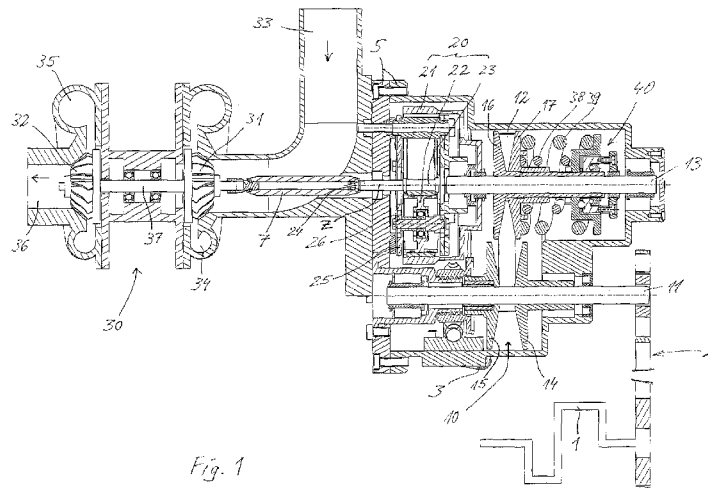


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a drive having a planetary gearset for providing torque to a rotor (31) or receiving torque from a rotor (32), which can be, in particular, a compressor for increasing the charging pressure, an exhaust gas turbine or a turbocharger of an internal combustion engine, or a flywheel of a flywheel store, the planetary gearset (20; 50) comprising (a) a base (5), (b) a sun gear (23; 53), rotatable about a central axis (Z) in relation to the base (5), (c) a first planet gear (22; 52), rotatable about a planet axis (P) in relation to the base, a second planet gear (22; 52), rotatable about another planet axis (P) in relation to the base, and a third planet gear (22; 52), rotatable about yet another planet axis (P) in relation to the base, which planet gears are arranged around the sun gear (23; 53) and are each in frictional or meshing engagement with the sun gear (23; 53) in order to transfer torque between the sun gear (23; 53) and the planet gears (22; 52), (d) a planet carrier (25; 55) having a first bearing element (26; 56) for the first planet gear (22; 52), a second bearing element (26; 56) for the second planet gear (22; 52), and a third bearing element (26; 56) for the third planet gear (22; 52), and (e) a ring element (21; 51) having an inner

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2014/180982 A3

**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)

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

31. Dezember 2014

circumference, on which the planet gears (22; 52) roll in frictional or meshing engagement, (f) wherein the bearing elements (26; 56) support the planet gears (22; 52) in such a way that the planet gears can be rotated about the planet axes (P), said bearing elements holding the planet gears in position in relation to each other in the circumferential direction, and permitting radial compensation movements of the planet gears (22; 52), (g) wherein the planet gears (22; 52) are each kept in engagement with the sun gear (23; 53) by means of an elastic clamping force and can each be moved radially outward against the clamping force in order to compensate gearset play, thermal expansion, and imbalance.

(57) Zusammenfassung: Antrieb mit Planetengetriebe zur Drehmomentabgabe an einen Rotor (31) oder Drehmomentaufnahme von einem Rotor (32), der insbesondere ein Verdichter zur Erhöhung des Ladedrucks, eine Abgasturbine oder ein Turbolader einer Brennkraftmaschine oder ein Schwungrad eines Schwungradspeichers sein kann, das Planetengetriebe (20; 50) umfassend (a) eine Basis (5), (b) ein relativ zur Basis (5) um eine Zentralachse (Z) drehbares Sonnenrad (23; 53), (c) ein relativ zur Basis um eine Planetenachse (P) drehbares erstes Planetenrad (22; 52), ein relativ zur Basis um eine andere Planetenachse (P) drehbares zweites Planetenrad (22; 52) und ein relativ zur Basis um noch eine andere Planetenachse (P) drehbares drittes Planetenrad (22; 52), die um das Sonnenrad (23; 53) angeordnet sind und mit dem Sonnenrad (23; 53) jeweils in einem Reib- oder Zahneingriff stehen, um Drehmoment zwischen dem Sonnenrad (23; 53) und den Planetenrädern (22; 52) zu übertragen, (d) einen Planetensteg (25; 55) mit einem ersten Lagerglied (26; 56) für das erste Planetenrad (22; 52), einem zweiten Lagerglied (26; 56) für das zweite Planetenrad (22; 52) und einem dritten Lagerglied (26; 56) für das dritte Planetenrad (22; 52), (e) und ein Hohlglied (21; 51) mit einem inneren Umfang, an dem die Planetenräder (22; 52) im Reibeingriff abrollen oder im Zahneingriff abwälzen, (f) wobei die Lagerglieder (26; 56) die Planetenräder (22; 52) um die Planetenachsen (P) drehbar lagern, in Umfangsrichtung relativ zueinander in Position halten und radiale Ausgleichsbewegungen der Planetenräder (22; 52) zulassen, (g) wobei die Planetenräder (22; 52) jeweils mit elastischer Spannkraft im Eingriff mit dem Sonnenrad (23; 53) gehalten werden und für einen Ausgleich von Getriebeispiel, Wärmedehnung und Unwucht jeweils gegen die Spannkraft nach radial außen beweglich sind

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2014/059546

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. F16H1/28
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)
F16H F16G

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.
X	FR 2 592 122 A1 (MICROBO SA [CH]) 26 June 1987 (1987-06-26)	1-24
Y	the whole document	20-23
A	US 2002/091030 A1 (HAGA TAKASHI [JP] ET AL) 11 July 2002 (2002-07-11) figures 1-4, 10-11	1-10,23, 24
A	EP 2 518 371 A1 (GEN ELECTRIC [US]) 31 October 2012 (2012-10-31) the whole document	1-10,23, 24
A	WO 2012/036033 A1 (AISIN SEIKI [JP]; SAKAI TOSHIYUKI [JP]) 22 March 2012 (2012-03-22) figures 1-15	1-10,23, 24
	----- -/--	

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 October 2014	Date of mailing of the international search report 06/11/2014
--	--

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 Szodfridt, Tamas
--	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2014/059546

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	LOOMAN J: "PARAGRAPH 3.7: BELASTUNGS AUSGLEICH IN PLANETENGETRIEBEN", ZAHNRADGETRIEBE. GRUNDLAGEN, KONSTRUKTIONEN, ANWENDUNGEN INFahrZEUGEN, SPRINGER VERLAG, BERLIN, DE, vol. 26 (3RD. ED), 1 January 1996 (1996-01-01), pages 118-125, XP009083234, figures 3.77, 3.82 -----	1-10,23, 24
A	WO 01/49553 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]; REIMANN GERD [DE]; BOCK MICHAEL [DE]; NAGEL WI) 12 July 2001 (2001-07-12) figures 1-3, 5, 6 -----	1-10,23, 24
A	WO 01/57415 A2 (HANSEN TRANSMISSIONS INT [BE]; FLAMANG PETER [BE]) 9 August 2001 (2001-08-09) figures 1-4 -----	1-10,23, 24
Y	GB 2 034 421 A (CAM GEARS LTD) 4 June 1980 (1980-06-04) figures 1-5 -----	11-24
Y	DE 10 2009 019069 A1 (LUK LAMELLEN & KUPPLUNGSBAU [DE]) 5 November 2009 (2009-11-05) figures 1-2 -----	11-19,24
A	GB 1 603 918 A (LELY NV C VAN DER) 2 December 1981 (1981-12-02) figures 1-6 -----	20-23
A	GB 1 603 918 A (LELY NV C VAN DER) 2 December 1981 (1981-12-02) figures 1-6 -----	11,15-24
Y	DE 36 16 716 A1 (HONDA MOTOR CO LTD [JP]; NHK SPRING CO LTD [JP]) 20 November 1986 (1986-11-20) figures 1-4, 6 -----	12-14,24

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see extra sheet

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

The International Searching Authority has found that the international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims 1-10 (in full); 23, 24 (in part)

Drive comprising a planetary gear unit

2. Claims 11-22 (in full); 23, 24 (in part)

Drive comprising a continuously variable transmission

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2014/059546

Patent document cited in search report	Publication date	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2592122	A1	26-06-1987	EP 0229958 A1 FR 2592122 A1	29-07-1987 26-06-1987

US 2002091030	A1	11-07-2002	CN 1370937 A CN 101418845 A DE 10163383 A1 JP 3934336 B2 JP 3934344 B2 JP 2002188693 A JP 2002206600 A KR 20020050739 A TW 523575 B US 2002091030 A1	25-09-2002 29-04-2009 11-07-2002 20-06-2007 20-06-2007 05-07-2002 26-07-2002 27-06-2002 11-03-2003 11-07-2002

EP 2518371	A1	31-10-2012	CN 102777583 A EP 2518371 A1 US 2012277056 A1	14-11-2012 31-10-2012 01-11-2012

WO 2012036033	A1	22-03-2012	JP 5429119 B2 JP 2012062974 A WO 2012036033 A1	26-02-2014 29-03-2012 22-03-2012

WO 0149553	A1	12-07-2001	DE 10000221 A1 EP 1250252 A1 ES 2206346 T3 WO 0149553 A1	12-07-2001 23-10-2002 16-05-2004 12-07-2001

WO 0157415	A2	09-08-2001	AT 330147 T AU 3589301 A DE 60120637 T2 DK 1252456 T3 EP 1252456 A2 ES 2266163 T3 GB 2385644 A US 2003125158 A1 WO 0157415 A2	15-07-2006 14-08-2001 06-06-2007 09-10-2006 30-10-2002 01-03-2007 27-08-2003 03-07-2003 09-08-2001

GB 2034421	A	04-06-1980	FR 2441770 A1 GB 2034421 A	13-06-1980 04-06-1980

DE 102009019069	A1	05-11-2009	CN 102027266 A DE 102009019069 A1 DE 112009000902 A5 JP 5474049 B2 JP 2011519000 A US 2011152019 A1 WO 2009132636 A1	20-04-2011 05-11-2009 20-01-2011 16-04-2014 30-06-2011 23-06-2011 05-11-2009

GB 1603918	A	02-12-1981	NONE	

DE 3616716	A1	20-11-1986	DE 3616716 A1 JP S61266844 A US 4698050 A	20-11-1986 26-11-1986 06-10-1987

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. F16H1/28
 ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 F16H F16G

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 2 592 122 A1 (MICROBO SA [CH]) 26. Juni 1987 (1987-06-26)	1-24
Y	das ganze Dokument	20-23
A	US 2002/091030 A1 (HAGA TAKASHI [JP] ET AL) 11. Juli 2002 (2002-07-11) Abbildungen 1-4, 10-11	1-10,23, 24
A	EP 2 518 371 A1 (GEN ELECTRIC [US]) 31. Oktober 2012 (2012-10-31) das ganze Dokument	1-10,23, 24
A	WO 2012/036033 A1 (AISIN SEIKI [JP]; SAKAI TOSHIYUKI [JP]) 22. März 2012 (2012-03-22) Abbildungen 1-15	1-10,23, 24
	----- -/--	

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. Oktober 2014

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

06/11/2014

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

Szodfridt, Tamas

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	LOOMAN J: "PARAGRAPH 3.7: BELASTUNGS AUSGLEICH IN PLANETENGETRIEBEN", ZAHNRADGETRIEBE. GRUNDLAGEN, KONSTRUKTIONEN, ANWENDUNGEN INFahrZEUGEN, SPRINGER VERLAG, BERLIN, DE, Bd. 26 (3RD. ED), 1. Januar 1996 (1996-01-01), Seiten 118-125, XP009083234, Abbildungen 3.77, 3.82 -----	1-10,23, 24
A	WO 01/49553 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]; REIMANN GERD [DE]; BOCK MICHAEL [DE]; NAGEL WI) 12. Juli 2001 (2001-07-12) Abbildungen 1-3, 5, 6 -----	1-10,23, 24
A	WO 01/57415 A2 (HANSEN TRANSMISSIONS INT [BE]; FLAMANG PETER [BE]) 9. August 2001 (2001-08-09) Abbildungen 1-4 -----	1-10,23, 24
Y	GB 2 034 421 A (CAM GEARS LTD) 4. Juni 1980 (1980-06-04) Abbildungen 1-5 -----	11-24
Y	DE 10 2009 019069 A1 (LUK LAMELLEN & KUPPLUNGSBAU [DE]) 5. November 2009 (2009-11-05) Abbildungen 1-2 -----	11-19,24
A	Abbildungen 1-2 -----	20-23
A	GB 1 603 918 A (LELY NV C VAN DER) 2. Dezember 1981 (1981-12-02) Abbildungen 1-6 -----	11,15-24
Y	DE 36 16 716 A1 (HONDA MOTOR CO LTD [JP]; NHK SPRING CO LTD [JP]) 20. November 1986 (1986-11-20) Abbildungen 1-4, 6 -----	12-14,24

Feld Nr. II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein internationaler Recherchenbericht erstellt:

1. Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche diese Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich

2. Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, dass eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich

3. Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefasst sind.

Feld Nr. III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Diese Internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.

2. Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung solcher Gebühren aufgefordert.

3. Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.

4. Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Dieser internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfasst:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- Der Anmelder hat die zusätzlichen Recherchegebühren unter Widerspruch entrichtet und die gegebenenfalls erforderliche Widerspruchsgebühr gezahlt.
- Die zusätzlichen Recherchegebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt, jedoch wurde die entsprechende Widerspruchsgebühr nicht innerhalb der in der Aufforderung angegebenen Frist entrichtet.
- Die Zahlung der zusätzlichen Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-10(vollständig); 23, 24(teilweise)

Antrieb mit Planetengetriebe

2. Ansprüche: 11-22(vollständig); 23, 24(teilweise)

Antrieb mit stufenlos variablem Getriebe

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2014/059546

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung	
FR 2592122	A1	26-06-1987	EP 0229958 A1 FR 2592122 A1	29-07-1987 26-06-1987
US 2002091030	A1	11-07-2002	CN 1370937 A CN 101418845 A DE 10163383 A1 JP 3934336 B2 JP 3934344 B2 JP 2002188693 A JP 2002206600 A KR 20020050739 A TW 523575 B US 2002091030 A1	25-09-2002 29-04-2009 11-07-2002 20-06-2007 20-06-2007 05-07-2002 26-07-2002 27-06-2002 11-03-2003 11-07-2002
EP 2518371	A1	31-10-2012	CN 102777583 A EP 2518371 A1 US 2012277056 A1	14-11-2012 31-10-2012 01-11-2012
WO 2012036033	A1	22-03-2012	JP 5429119 B2 JP 2012062974 A WO 2012036033 A1	26-02-2014 29-03-2012 22-03-2012
WO 0149553	A1	12-07-2001	DE 10000221 A1 EP 1250252 A1 ES 2206346 T3 WO 0149553 A1	12-07-2001 23-10-2002 16-05-2004 12-07-2001
WO 0157415	A2	09-08-2001	AT 330147 T AU 3589301 A DE 60120637 T2 DK 1252456 T3 EP 1252456 A2 ES 2266163 T3 GB 2385644 A US 2003125158 A1 WO 0157415 A2	15-07-2006 14-08-2001 06-06-2007 09-10-2006 30-10-2002 01-03-2007 27-08-2003 03-07-2003 09-08-2001
GB 2034421	A	04-06-1980	FR 2441770 A1 GB 2034421 A	13-06-1980 04-06-1980
DE 102009019069	A1	05-11-2009	CN 102027266 A DE 102009019069 A1 DE 112009000902 A5 JP 5474049 B2 JP 2011519000 A US 2011152019 A1 WO 2009132636 A1	20-04-2011 05-11-2009 20-01-2011 16-04-2014 30-06-2011 23-06-2011 05-11-2009
GB 1603918	A	02-12-1981	KEINE	
DE 3616716	A1	20-11-1986	DE 3616716 A1 JP S61266844 A US 4698050 A	20-11-1986 26-11-1986 06-10-1987