

(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  
23. Dezember 2010 (23.12.2010)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2010/145862 A3**

- (51) Internationale Patentklassifikation:  
F04C 2/14 (2006.01) F02M 37/04 (2006.01)  
F04C 15/06 (2006.01) F04C 2/08 (2006.01)  
F04C 14/26 (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2010/055020
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
16. April 2010 (16.04.2010)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
10 2009 026 964.9 16. Juni 2009 (16.06.2009) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **ROBERT BOSCH GMBH** [DE/DE]; Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **FRANK, Josef** [AT/AT]; Talheimweg 61, A-5423 St. Koloman (AT). **BOECKING, Friedrich** [DE/DE]; Kahlhieb 34, 70499 Stuttgart (DE). **ORTNER, Klaus** [AT/AT]; Moosstr. 7A, AT-5020 Salzburg (AT). **GREINER, Matthias** [DE/DE]; Bahnhofstr. 60, 71272 Renningen (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: **ROBERT BOSCH GMBH**; Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (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, RO, RS, RU, 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, 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, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: FUEL PUMP WITH AN OVERFLOW VALVE AND A BYPASS VALVE

(54) Bezeichnung : BRENNSTOFFPUMPE MIT EINEM ÜBERSTROMVENTIL UND EINEM BYPASSVENTIL

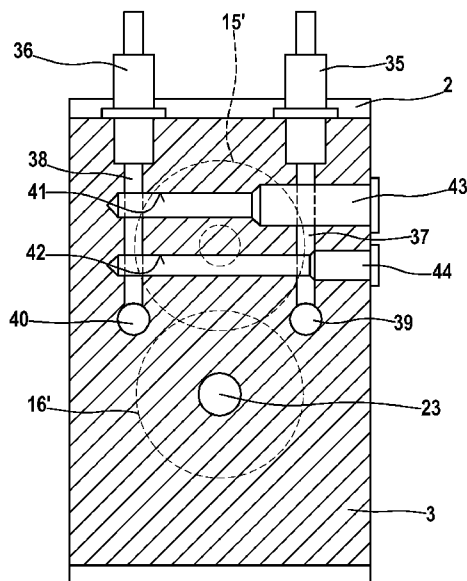


Fig. 2

1 (57) Abstract: The invention relates to a fuel pump (1), which in particular serves as a pump arrangement for fuel-injection systems of air-compressing, self-igniting internal combustion engines, comprising at least one housing part (3), a first toothed wheel (15) and a second toothed wheel (16). The toothed wheels (15, 16) are arranged in the housing part (3). Furthermore, the toothed wheels (15, 16) intermesh in order to form a gear pump (17). The invention further relates to an inlet or return (35, 36) for the gear pump (17), which inlet or return (35, 36) is provided in the housing part (3).

(57) Zusammenfassung: Eine Brennstoffpumpe (1), die insbesondere als Pumpenanordnung für Brennstoffeinspritzanlagen von luftverdichtenden selbstzündenden Brennkraftmaschinen dient, weist zumindest ein Gehäuse-teil (3), ein erstes Zahnrad (15) und ein zweites Zahnrad (16) auf. Dabei sind die Zahnräder (15, 16) in dem Gehäuse-teil (3) angeordnet. Ferner kämmen die Zahnräder (15, 16) miteinander, um eine Zahnradpumpe (17) auszubilden. Ferner ist ein Zu- oder Rücklauf (35, 36) für die Zahnradpumpe (17) vorgesehen, der in dem Gehäuse-teil (3) vorgesehen ist.

WO 2010/145862 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:**

27. Oktober 2011

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2010/055020

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
 INV. F04C2/14 F04C15/06 F04C14/26 F02M37/04 F04C2/08  
 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 practical, search terms used)  
 EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 197 36 160 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 25 February 1999 (1999-02-25) cited in the application	1,2,4-6, 8
Y	the whole document	10-12
X	DE 10 2007 026138 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 11 December 2008 (2008-12-11) paragraph [0001] - paragraph [0013]; figures 1-4	1-4
X	US 2 977 886 A (BANKER OSCAR H) 4 April 1961 (1961-04-04) column 4, line 35 - column 4, line 50	1-4
	-/--	

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

\* Special categories of cited documents :

<p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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.</p> <p>"&amp;" document member of the same patent family</p>
--	--

Date of the actual completion of the international search  19 August 2011	Date of mailing of the international search report  31/08/2011
---	--

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  Alquezar Getan, M
--	---

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2010/055020

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	"BUILT-IN VALVES FOR HYDRAULIC GEAR PUMPS AND MOTORS", ANNOUNCEMENT CASAPPA, CASAPPA, PARMA, IT, 1 January 2005 (2005-01-01), pages 1,03-07,09, XP001223966, page 9 - page 10 -----	1-4
A	US 5 381 723 A (NILSSON DAN [SE] ET AL) 17 January 1995 (1995-01-17) the whole document -----	1-4
X	US 2 955 537 A (GAUBATZ ARTHUR W) 11 October 1960 (1960-10-11) column 1 - column 3; figures 1,2 -----	1,2,4-8
X	DE 199 13 774 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 5 October 2000 (2000-10-05) abstract; figure 1 -----	1,5,6,8
X	US 2003/147758 A1 (HAVLIK JAMES B [US] ET AL) 7 August 2003 (2003-08-07) paragraph [0001] - paragraph [0011]; figures 4-6 paragraph [0030] -----	1,8,9
Y	EP 1 847 713 A2 (SHW AUTOMOTIVE [DE]) 24 October 2007 (2007-10-24) paragraph [0013] -----	10-12
A	DE 10 2008 037152 A1 (TOYOTA JIDOSHOKKI KARIYA KK [JP]) 12 February 2009 (2009-02-12) the whole document -----	1,8,9

**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.

**1. Claims 1-4**

**Relating to a gear pump, wherein the inlet channel is connected to the return channel via an overflow valve inserted into the housing part and a bypass valve inserted into the housing part. The advantage can thus be seen in that a compact design of inlet channel and return channel is achieved.**

---

**2. Claims 5-7**

**Relating to a fuel pump, comprising a low-pressure unit and a high-pressure unit, wherein the housing part of the low-pressure unit comprises a recess that accommodates a clutch part of a clutch provided between the drive shaft and the gear pump. The advantage can thus be seen in that the design of the housing parts of the fuel pump is optimized.**

---

**3. Claims 8-12**

**Relating to a fuel pump, comprising a low-pressure unit and a high-pressure unit, wherein the low-pressure unit is integrated directly into the housing part of the high-pressure unit. The advantage can thus be seen in that a clutch or other components are omitted.**

---

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/EP2010/055020
---

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19736160	A1	25-02-1999	WO 9909316 A1 25-02-1999
			EP 0932763 A1 04-08-1999
			JP 2001504910 A 10-04-2001
			US 6126407 A 03-10-2000
-----			
DE 102007026138	A1	11-12-2008	NONE
-----			
US 2977886	A	04-04-1961	NONE
-----			
US 5381723	A	17-01-1995	SE 470446 B 28-03-1994
			SE 9202399 A 22-02-1994
-----			
US 2955537	A	11-10-1960	NONE
-----			
DE 19913774	A1	05-10-2000	NONE
-----			
US 2003147758	A1	07-08-2003	NONE
-----			
EP 1847713	A2	24-10-2007	AT 11651 U1 15-02-2011
			AT 500423 T 15-03-2011
			DE 102006018124 A1 25-10-2007
			DE 202007018987 U1 27-05-2010
			EP 2327881 A2 01-06-2011
			JP 4662559 B2 30-03-2011
			JP 2007285300 A 01-11-2007
			US 2007248481 A1 25-10-2007
			US 2011182760 A1 28-07-2011
-----			
DE 102008037152	A1	12-02-2009	US 2009041594 A1 12-02-2009
-----			

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. F04C2/14 F04C15/06 F04C14/26 F02M37/04 F04C2/08 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTER 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		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 197 36 160 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 25. Februar 1999 (1999-02-25) in der Anmeldung erwähnt	1,2,4-6, 8
Y	das ganze Dokument	10-12
X	DE 10 2007 026138 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 11. Dezember 2008 (2008-12-11) Absatz [0001] - Absatz [0013]; Abbildungen 1-4	1-4
X	US 2 977 886 A (BANKER OSCAR H) 4. April 1961 (1961-04-04) Spalte 4, Zeile 35 - Spalte 4, Zeile 50 ----- -/--	1-4
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> 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 "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
19. August 2011		31/08/2011
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  Alquezar Getan, M

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	"BUILT-IN VALVES FOR HYDRAULIC GEAR PUMPS AND MOTORS", ANNOUNCEMENT CASAPPA, CASAPPA, PARMA, IT, 1. Januar 2005 (2005-01-01), Seiten 1,03-07,09, XP001223966, Seite 9 - Seite 10 -----	1-4
A	US 5 381 723 A (NILSSON DAN [SE] ET AL) 17. Januar 1995 (1995-01-17) das ganze Dokument -----	1-4
X	US 2 955 537 A (GAUBATZ ARTHUR W) 11. Oktober 1960 (1960-10-11) Spalte 1 - Spalte 3; Abbildungen 1,2 -----	1,2,4-8
X	DE 199 13 774 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 5. Oktober 2000 (2000-10-05) Zusammenfassung; Abbildung 1 -----	1,5,6,8
X	US 2003/147758 A1 (HAVLIK JAMES B [US] ET AL) 7. August 2003 (2003-08-07) Absatz [0001] - Absatz [0011]; Abbildungen 4-6 Absatz [0030] -----	1,8,9
Y	EP 1 847 713 A2 (SHW AUTOMOTIVE [DE]) 24. Oktober 2007 (2007-10-24) Absatz [0013] -----	10-12
A	DE 10 2008 037152 A1 (TOYOTA JIDOSHOKKI KARIYA KK [JP]) 12. Februar 2009 (2009-02-12) das ganze Dokument -----	1,8,9

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/055020

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19736160	A1	25-02-1999	WO 9909316 A1 25-02-1999
			EP 0932763 A1 04-08-1999
			JP 2001504910 A 10-04-2001
			US 6126407 A 03-10-2000
-----			
DE 102007026138	A1	11-12-2008	KEINE
-----			
US 2977886	A	04-04-1961	KEINE
-----			
US 5381723	A	17-01-1995	SE 470446 B 28-03-1994
			SE 9202399 A 22-02-1994
-----			
US 2955537	A	11-10-1960	KEINE
-----			
DE 19913774	A1	05-10-2000	KEINE
-----			
US 2003147758	A1	07-08-2003	KEINE
-----			
EP 1847713	A2	24-10-2007	AT 11651 U1 15-02-2011
			AT 500423 T 15-03-2011
			DE 102006018124 A1 25-10-2007
			DE 202007018987 U1 27-05-2010
			EP 2327881 A2 01-06-2011
			JP 4662559 B2 30-03-2011
			JP 2007285300 A 01-11-2007
			US 2007248481 A1 25-10-2007
			US 2011182760 A1 28-07-2011
-----			
DE 102008037152	A1	12-02-2009	US 2009041594 A1 12-02-2009
-----			

**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: 1-4

Bezogen auf eine Zahnrادpumpe wobei der Zulaufkanal mit dem Rücklaufkanal über ein in das Gehäuseteil eingefügtes Überströmventil und ein in das Gehäuseteil eingefügtes Bypassventil miteinander verbunden sind. Der Vorteil kann somit darin gesehen werden, dass eine kompakte Ausgestaltung von Zulaufkanal und Rücklaufkanal ausgeführt ist.

---

2. Ansprüche: 5-7

Bezogen auf eine Brennstoffpumpe, umfassend eine Niederdruckeinheit und eine Hochdruckeinheit, wobei das Gehäuseteil der Niederdruckeinheit eine Ausnehmung aufweist, die ein Kupplungsteil einer zwischen der Antriebswelle und der Zahnrادpumpe vorgesehen Kupplung aufnimmt. Der Vorteil kann somit darin gesehen werden, dass die Ausgestaltung der Gehäuseteile der Brennstoffpumpe optimiert ist.

---

3. Ansprüche: 8-12

Bezogen auf eine Brennstoffpumpe, umfassend eine Niederdruckeinheit und eine Hochdruckeinheit, wobei die Niederdruckeinheit direkt in das Gehäuseteil der Hochdruckeinheit integriert ist. Der Vorteil kann somit darin gesehen werden dass eine Kupplung oder weitere Bauteile eingespart werden.

---