

(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
20. Juni 2002 (20.06.2002)

PCT

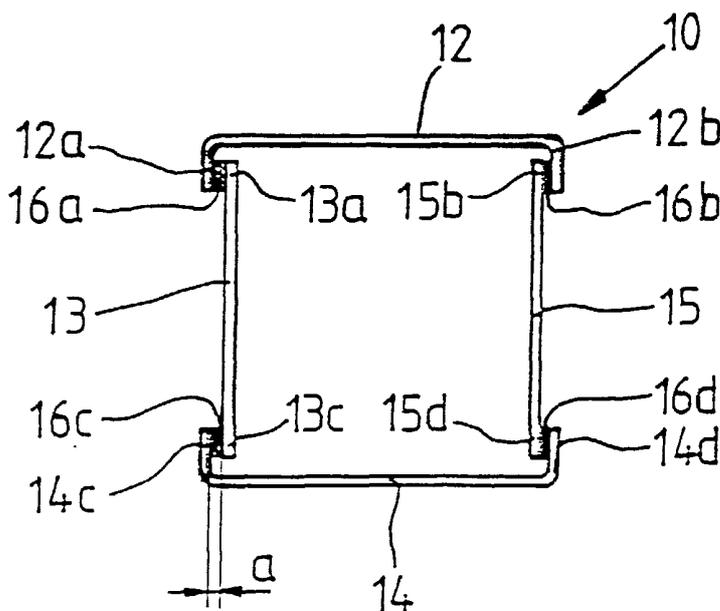
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/048552 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: F15B 1/26, (72) Erfinder; und
F04B 23/02 (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): DANTLGRABER,
Jörg [DE/DE]; Dr. Hönleinstrasse 14, 97816 Lohr (DE).
BÜDEL, Josef [DE/DE]; Wiesthaller Strasse 19, 97859
Wiesthal (DE). HOFSTÖTTER, Udo [DE/DE]; Am
Zieglersrain 9, 97854 Steinfeld (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE01/03659
- (22) Internationales Anmeldedatum:
21. September 2001 (21.09.2001)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
100 61 794.8 12. Dezember 2000 (12.12.2000) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): MANNESMANN REXROTH AG [DE/DE]; Jahn-
strasse 3 - 5, 97816 Lohr (DE).
- (74) Anwälte: WINTER BRANDL FÜRNISS HÜBNER
RÖSS KAISER POLTE; Bavariaring 10, 80336 München
usw. (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): JP, US.
- (84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,
BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,
NL, PT, SE, TR).
- Veröffentlicht:
— mit internationalem Recherchenbericht

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: PRESSURE MEDIUM RESERVOIR FOR HYDRAULIC UNITS, AND METHOD FOR THE PRODUCTION THEREOF

(54) Bezeichnung: DRUCKMITTELBEHÄLTER FÜR HYDRAULIKAGGREGATE UND AUF VERFAHREN ZU DEREN HERSTELLUNG



(57) Abstract: The invention relates to a pressure medium reservoir (10) for hydraulic units in which the wall sections (12a, 13a; 12b, 15b; 13c, 14c; 14d, 15d) are adhered to one another. The thickness (a) of the adhesive layer is selected in such a manner as to effect an optimal sound damping and, at the same time, to prevent the permissible stress caused by shear force from being exceeded. A sheet metal with a plastic coat is preferably used in order to greatly reduce the emission of noise.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Druckmittelbehälter (10) für Hydraulikaggregate, bei dem die Wandabschnitte (12a, 13a; 12b, 15b; 13c, 14c; 14d, 15d) durch Kleben miteinander verbunden sind. Die Dicke (a) der Klebstoffschicht ist dabei so gewählt, dass eine optimale Geräuschkämpfung vorliegt und gleichzeitig die zulässige Belastung durch Scherung nicht überschritten wird. Vorzugsweise gelangt ein Blech mit Kunststoffschicht zum Einsatz, so dass die Geräuschemission stärker verringert ist.



WO 02/048552 A3



— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts:

29. August 2002

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE 01/03659

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 F15B1/26 F04B23/02

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)
IPC 7 F15B F04B B21D B60T

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	DATABASE WPI Section PQ, Week 199107 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class Q13, AN 1991-049691 XP002200207 -& SU 1 570 938 A (VOLG TRACTOR COMBIN), 15 June 1990 (1990-06-15) abstract; figures 5-7	1,3-5, 7-9
A	GB 410 040 A (CHARLES ISAAC WATTS;THOS NORMAN & SON FALCON LTD) 10 May 1934 (1934-05-10) claim 1; figures --- -/--	4,5

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in 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

3 June 2002

Date of mailing of the international search report

21/06/2002

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Rechenmacher, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE 01/03659

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 97 45217 A (LORRAINE LAMINAGE ; SANADRES MICHEL (FR); SCHMIT FRANCIS (FR)) 4 December 1997 (1997-12-04) page 2, line 13,14 page 4, line 1-18; claim 1; figures 3A,3B ---	1,3,6-8
X	US 4 131 980 A (ZINNBAUER FREDERICK W) 2 January 1979 (1979-01-02) column 1, line 26 -column 2, line 60 column 3, line 32 -column 4, line 47; claim 1; figures	1-3,7,8
A	column 4, line 44-47 ---	6
A	MANNESMANN REXROTH: "Motor-Pumpengruppe Typ ABAPG" January 1997 (1997-01) , MANNESMANN REXROTH GMBH , LOHR AM MAIN XP002200015 cited in the application Mannesmann-Rexroth Katalogblatt RD 51 062/01.97 page 1 page 14 ---	1
A	US 5 246 346 A (SCHIESSER ROBERT R) 21 September 1993 (1993-09-21) column 6, line 9-58; figures 1,6 ---	1,4
A	GB 172 276 A (WILLIAM HENRY MORRIS) 7 December 1922 (1922-12-07) claim 1; figures ---	1,4
A	FR 2 784 455 A (VALEO THERMIQUE MOTEUR) 14 April 2000 (2000-04-14) page 5, line 11 -page 6, line 6; figure 2 -----	8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 01/03659

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
SU 1570938	A	15-06-1990	SU 1570938 A1	15-06-1990
GB 410040	A	10-05-1934	NONE	
WO 9745217	A	04-12-1997	FR 2748956 A1	28-11-1997
			EP 0907434 A1	14-04-1999
			WO 9745217 A1	04-12-1997
			JP 2000510797 T	22-08-2000
			US 6050330 A	18-04-2000
US 4131980	A	02-01-1979	NONE	
US 5246346	A	21-09-1993	NONE	
GB 172276	A	07-12-1922	NONE	
FR 2784455	A	14-04-2000	FR 2784455 A1	14-04-2000

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 F15B1/26 F04B23/02

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE
 Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 7 F15B F04B B21D B60T

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 ^o	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DATABASE WPI Section PQ, Week 199107 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class Q13, AN 1991-049691 XPO02200207 - & SU 1 570 938 A (VOLG TRACTOR COMBIN), 15. Juni 1990 (1990-06-15) Zusammenfassung; Abbildungen 5-7 ---	1,3-5, 7-9
A	GB 410 040 A (CHARLES ISAAC WATTS; THOS NORMAN & SON FALCON LTD) 10. Mai 1934 (1934-05-10) Anspruch 1; Abbildungen --- -/--	4,5

 Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

 Siehe Anhang Patentfamilie

^o 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

3. Juni 2002

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

21/06/2002

 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Rechenmacher, M

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 97 45217 A (LORRAINE LAMINAGE ;SANADRES MICHEL (FR); SCHMIT FRANCIS (FR)) 4. Dezember 1997 (1997-12-04) Seite 2, Zeile 13,14 Seite 4, Zeile 1-18; Anspruch 1; Abbildungen 3A,3B ----	1,3,6-8
X	US 4 131 980 A (ZINNBAUER FREDERICK W) 2. Januar 1979 (1979-01-02) Spalte 1, Zeile 26 -Spalte 2, Zeile 60 Spalte 3, Zeile 32 -Spalte 4, Zeile 47; Anspruch 1; Abbildungen ----	1-3,7,8
A	Spalte 4, Zeile 44-47 ----	6
A	MANNESMANN REXROTH: "Motor-Pumpengruppe Typ ABAPG" Januar 1997 (1997-01) , MANNESMANN REXROTH GMBH , LOHR AM MAIN XP002200015 in der Anmeldung erwähnt Mannesmann-Rexroth Katalogblatt RD 51 062/ 01.97 Seite 1 Seite 14 ----	1
A	US 5 246 346 A (SCHIESSER ROBERT R) 21. September 1993 (1993-09-21) Spalte 6, Zeile 9-58; Abbildungen 1,6 ----	1,4
A	GB 172 276 A (WILLIAM HENRY MORRIS) 7. Dezember 1922 (1922-12-07) Anspruch 1; Abbildungen ----	1,4
A	FR 2 784 455 A (VALEO THERMIQUE MOTEUR) 14. April 2000 (2000-04-14) Seite 5, Zeile 11 -Seite 6, Zeile 6; Abbildung 2 -----	8

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE 01/03659

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
SU 1570938	A	15-06-1990	SU 1570938 A1	15-06-1990
GB 410040	A	10-05-1934	KEINE	
WO 9745217	A	04-12-1997	FR 2748956 A1	28-11-1997
			EP 0907434 A1	14-04-1999
			WO 9745217 A1	04-12-1997
			JP 2000510797 T	22-08-2000
			US 6050330 A	18-04-2000
US 4131980	A	02-01-1979	KEINE	
US 5246346	A	21-09-1993	KEINE	
GB 172276	A	07-12-1922	KEINE	
FR 2784455	A	14-04-2000	FR 2784455 A1	14-04-2000