

(19)



(11)

**EP 2 253 846 A3**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**06.03.2013 Patentblatt 2013/10**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**24.11.2010 Patentblatt 2010/47**

(51) Int Cl.:  
**F04B 35/04** <sup>(2006.01)</sup> **F04B 53/14** <sup>(2006.01)</sup>  
**F04B 39/00** <sup>(2006.01)</sup> **F04B 39/04** <sup>(2006.01)</sup>  
**F04B 53/00** <sup>(2006.01)</sup> **F04B 53/02** <sup>(2006.01)</sup>  
**F04B 53/16** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **10004831.3**

(22) Anmeldetag: **07.05.2010**

(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 SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME RS**

(30) Priorität: **13.05.2009 DE 102009021170**

(71) Anmelder: **Borsig Compressor Parts GmbH  
13507 Berlin (DE)**

(72) Erfinder: **Rausch, Peter  
24941 Flensburg (DE)**

(74) Vertreter: **Radünz, Ingo  
Schumannstrasse 100  
40237 Düsseldorf (DE)**

(54) **Linearverdichter**

(57) Linearverdichter mit einem einfach- und/oder doppeltwirkenden Zylinder (01), in dem ein an einer Kolbenstange (03) angebrachter Kolben (02) geführt ist. Dabei sind der Kolben (02) gegen den Zylinder (01) und der Zylinder (01) gegen die Kolbenstange (03) durch Dichtelemente abgedichtet. Als Dichtelemente für die Abdichtung des Kolbens (02) gegen den Zylinder (01) sind in mindestens einer im Oberflächenbereich des Kolbens (02) radial angebrachten umlaufenden ersten Ringnut

(08) mindestens ein erster Gleitdichtring (05) und ein erster O-Ring (04) angeordnet. Weiterhin sind als Dichtelemente für die Abdichtung des Zylinders (01) gegen die Kolbenstange (03) in mindestens einer im inneren Oberflächenbereich des dem Kolben (02) abgewandten Teils des Zylinders (01) radial angebrachten umlaufenden zweiten Ringnut (09) mindestens ein zweiter Gleitdichtring (06) und ein zweiter O-Ring (07) angeordnet.

**EP 2 253 846 A3**



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 10 00 4831

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	US 5 275 542 A (TERAUCHI KIYOSHI [JP]) 4. Januar 1994 (1994-01-04) * Zusammenfassung *; Abbildung 1 * * Spalte 1, Zeilen 5-10 * * Spalte 3, Zeilen 28-38 * -----	1-4	INV. F04B35/04 F04B53/14 F04B39/00 F04B39/04 F04B53/00 F04B53/02 F04B53/16
Y	EP 1 715 194 A2 (WEBER HYDRAULIK GMBH [DE]) 25. Oktober 2006 (2006-10-25) * Zusammenfassung *; Anspruch 1; Abbildungen 1,2,3 * * Absatz [0018] * * Absatz [0020] * -----	1-4	
Y	US 2 349 170 A (JACKMAN ELMER F) 16. Mai 1944 (1944-05-16) * Seite 1, Spalte 1, Zeilen 1-55 * * Seite 2, Spalte 1, Zeilen 10-15 * * Seite 2, Spalte 2, Zeilen 15-20; Abbildungen * -----	1	
A	EP 1 975 402 A1 (NOK CORP [JP]; DENSO CORP [JP]) 1. Oktober 2008 (2008-10-01) * Zusammenfassung *; Abbildungen * -----	1-4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 22. Januar 2013	Prüfer Pinna, Stefano
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 : nichtschriftliche 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	

1  
EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 10 00 4831

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

22-01-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5275542 A	04-01-1994	DE 69205874 D1	14-12-1995
		DE 69205874 T2	02-05-1996
		EP 0509660 A1	21-10-1992
		JP H04121477 U	29-10-1992
		US 5275542 A	04-01-1994
-----			
EP 1715194 A2	25-10-2006	DE 102005018442 A1	26-10-2006
		EP 1715194 A2	25-10-2006
		US 2006272498 A1	07-12-2006
-----			
US 2349170 A	16-05-1944	KEINE	
-----			
EP 1975402 A1	01-10-2008	CN 101360910 A	04-02-2009
		CN 101929409 A	29-12-2010
		EP 1975402 A1	01-10-2008
		JP 4414966 B2	17-02-2010
		JP 2007187114 A	26-07-2007
		KR 20080084850 A	19-09-2008
		US 2009008883 A1	08-01-2009
		WO 2007080739 A1	19-07-2007
-----			

EPO FORM P0461

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