

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 264 965 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
06.10.2004 Patentblatt 2004/41

(51) Int Cl. 7: F01D 25/18, F01M 11/08,  
F02B 39/14

(43) Veröffentlichungstag A2:  
11.12.2002 Patentblatt 2002/50

(21) Anmeldenummer: 02009633.5

(22) Anmeldetag: 27.04.2002

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 05.05.2001 DE 10121920

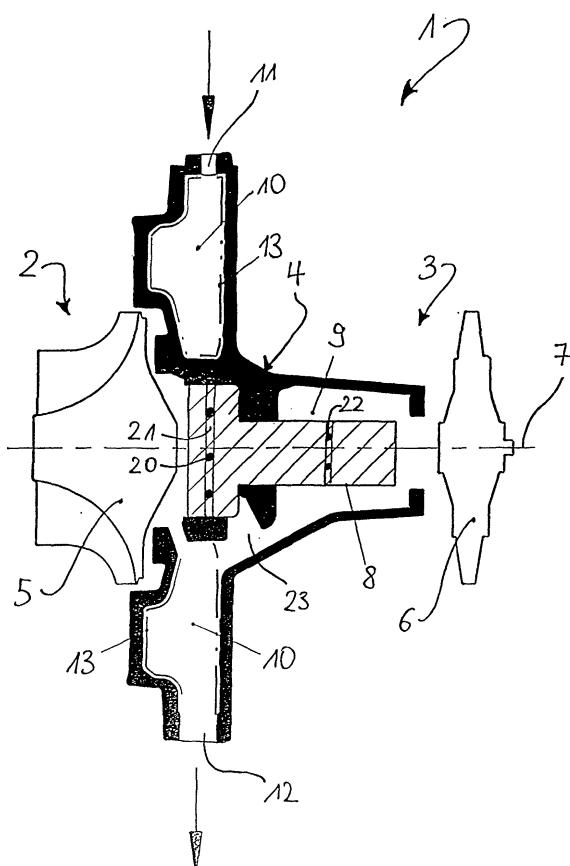
(71) Anmelder: MAN B & W Diesel AG  
86224 Augsburg (DE)

(72) Erfinder:  
• Bartholomä, Klaus, Dr.  
86899 Landsberg/Lech (DE)  
• Schmidt, Wolfgang  
86153 Augsburg (DE)

(74) Vertreter: Schober, Stefan, Dipl.-Ing.  
MAN Roland Druckmaschinen AG,  
Postfach 10 00 96  
86135 Augsburg (DE)

### (54) Lagergehäuse eines Abgasturboladers für eine Brennkraftmaschine

(57) Um für einen Abgasturbolader (1) für eine Brennkraftmaschine mit einer Verdichterstufe (2), einem Lagergehäuse (4) und einer Turbinenstufe (3), wobei Verdichter- und Turbinenlaufrad (5,6) auf einer gemeinsamen Rotorwelle (7) sitzen, dem ein Entlüftungssystem zur Separation von Öl aus dem Schmierölkreislauf und Luft, die aus der Verdichter- und Turbinenstufe (2,3) in das Lagergehäuse (4) eindringt, zugeordnet ist, einen genügend großen Raum zur Verfügung zu stellen, mit diesem eine ausreichende Separation von Öl aus dem Schmiersystem und Luft, die über die Rotorwellendichtungen des Abgasturboladers aus dem Verdichter und der Turbine in dessen Lagergehäuse gelangen kann, gewährleistet werden kann und der sich zudem aufwandmindernd in den Abgasturbolader integrieren lässt, ist vorgesehen, dass als Entlüftungssystem ein Ringraum (10) mit einem zur vollständigen Separation von Öl und Luft ausreichendem Volumen innerhalb des Lagergehäuses (4) angelegt ist.





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 199 25 773 A (ASEA BROWN BOVERI) 7. Dezember 2000 (2000-12-07) ---		F01D25/18 F01M11/08 F02B39/14
A	US 4 752 193 A (HOERLER HANSULRICH) 21. Juni 1988 (1988-06-21) ---		
A	DE 22 09 909 A (PORSCHE AG) 25. Oktober 1973 (1973-10-25) ---		
A	DE 196 40 647 A (ASEA BROWN BOVERI) 9. April 1998 (1998-04-09) ---		
A	DE 14 76 851 A (PRVNI BRNENSKA STROJIRNA ZD Y) 4. Dezember 1969 (1969-12-04) ---		
A	SU 909 247 A (CH G SOYUZNOGO NI TRAKTORNOGO) 28. Februar 1982 (1982-02-28) ---		
A	US 2 822 974 A (ALFRED MUELLER) 11. Februar 1958 (1958-02-11) ---		
A	US 6 017 184 A (COLEMAN STEVEN WALTER ET AL) 25. Januar 2000 (2000-01-25) -----		RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7) F01D F01M F02B F02C
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p>			
Recherchenort MÜNCHEN	Abschlußdatum der Recherche 19. August 2004	Prüfer Koch, R	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		<p>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      -----      &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>	
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			

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

EP 02 00 9633

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

19-08-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19925773	A	07-12-2000	DE	19925773 A1		07-12-2000
			CN	1276468 A		13-12-2000
			JP	2001003759 A		09-01-2001
US 4752193	A	21-06-1988	EP	0143182 A1		05-06-1985
			IN	161658 A1		09-01-1988
			JP	60156935 A		17-08-1985
			KR	8900570 B1		21-03-1989
			PL	249402 A1		21-05-1985
DE 2209909	A	25-10-1973	DE	2209909 A1		25-10-1973
DE 19640647	A	09-04-1998	DE	19640647 A1		09-04-1998
			CN	1188179 A ,B		22-07-1998
			CZ	9703100 A3		15-04-1998
			DE	59703387 D1		23-05-2001
			EP	0834645 A1		08-04-1998
			JP	2929532 B2		03-08-1999
			JP	10110623 A		28-04-1998
			PL	322376 A1		14-04-1998
			US	6052897 A		25-04-2000
DE 1476851	A	04-12-1969	AT	277663 B		12-01-1970
			CH	449550 A		31-12-1967
			DE	1476851 A1		04-12-1969
			GB	1158254 A		16-07-1969
			SE	338691 B		13-09-1971
SU 909247	A	28-02-1982	SU	909247 A1		28-02-1982
US 2822974	A	11-02-1958	GB	757591 A		19-09-1956
US 6017184	A	25-01-2000	AU	738321 B2		13-09-2001
			AU	8772698 A		01-03-1999
			BR	9811602 A		05-09-2000
			CA	2301151 A1		18-02-1999
			CN	1273622 T		15-11-2000
			DE	69818832 D1		13-11-2003
			DE	69818832 T2		29-07-2004
			DE	69825088 D1		19-08-2004
			EP	1342884 A1		10-09-2003
			EP	1312769 A1		21-05-2003
			EP	1312770 A2		21-05-2003
			EP	1002185 A1		24-05-2000
			JP	2001512801 T		28-08-2001
			WO	9907982 A1		18-02-1999

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