



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 260 677 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
09.02.2005 Patentblatt 2005/06

(51) Int Cl.7: **F01D 21/04**, F01D 1/20,
F02C 6/12

(43) Veröffentlichungstag A2:
27.11.2002 Patentblatt 2002/48

(21) Anmeldenummer: **02010986.4**

(22) Anmeldetag: **17.05.2002**

(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

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

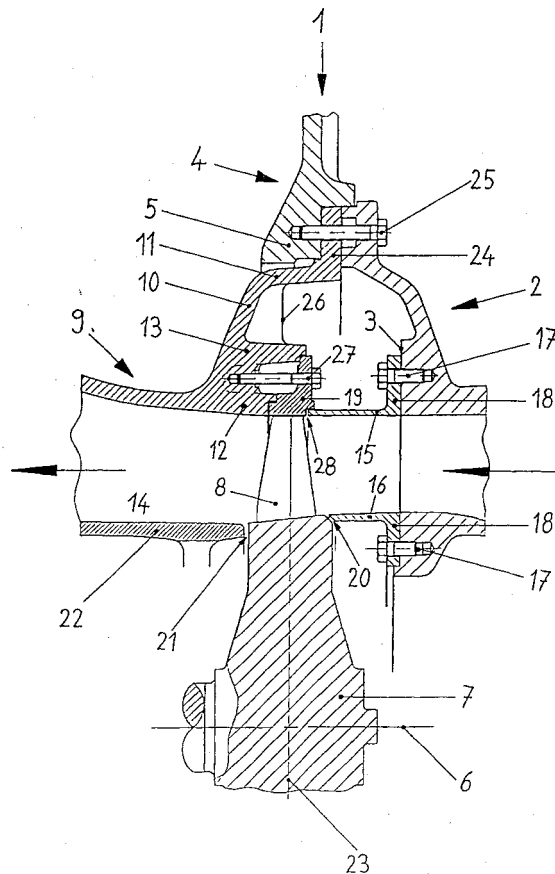
(30) Priorität: **23.05.2001 DE 10125250**

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

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

(54) **Axialturbine mit Berstschutz**

(57) Um eine Axialturbine (1) eines Abgasturboladers mit einem aus einem Turbinenzufließgehäuse (2) und einem Turbinenabfließgehäuse (4) ausgebildeten Turbinengehäuse, in diesem eine von einer Welle (6) getragene Turbinenscheibe (7) angeordnet ist, bei der die Turbinenscheibe (7) nach außen von einem Abgasdiffusor (9) unter Ausbildung eines Strömungskanals begrenzt ist, so weiterzubilden, dass das Austreten von Bruchstücken einer geborstenen Turbinenscheibe aus dem Turbinengehäuse auch bei extrem hohen Umfangsgeschwindigkeiten verhindert werden kann, ist vorgesehen, dass die Außenwand (10) des Abgasdiffusors (9) im axialen Bereich der Turbinenscheibe (7) in radialer Richtung mit einer Außenkontur (11) und einer Innenkontur (12) ausgeführt ist und zwischen der Außenkontur (11) und Innenkontur (12) eine ringförmige Stützwandung (13) vorgesehen ist, wobei die Außenkontur (11) in Form eines ringförmigen Verlängerungsstücks ausgeführt ist, das über den axialen Bereich der Turbinenscheibe (7) gezogen ausgestaltet ist, dass ein zwischen Stützwandung (13) und Innenkontur (12) des Abgasdiffusors (9) angeordneter Abdeckring (19) für die Turbinenscheibe (7) vorgesehen ist, und dass Turbinenzufließ- (2) und Turbinenabfließgehäuse (4) derart miteinander verbunden sind, dass die gas Eintrittsseite (5) des Turbinenabfließgehäuses (4) in radialer Richtung über der Mittelebene (23) der Turbinenscheibe (7) steht.



EP 1 260 677 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 02 01 0986

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,A	EP 0 806 547 A (ASEA BROWN BOVERI) 12. November 1997 (1997-11-12) * Abbildungen *	1-6	F01D21/04 F01D1/20 F02C6/12
A	US 4 648 790 A (HOERLER HANSULRICH) 10. März 1987 (1987-03-10) * Abbildung 1 *	1-6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F01D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 16. Dezember 2004	Prüfer Raspo, F
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 : mündliche 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	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 02 01 0986

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.

16-12-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0806547 A	12-11-1997	DE 19618313 A1	13-11-1997
		CN 1170810 A ,B	21-01-1998
		CZ 9701377 A3	12-11-1997
		DE 59704833 D1	15-11-2001
		EP 0806547 A1	12-11-1997
		JP 2956834 B2	04-10-1999
		JP 10047011 A	17-02-1998
		PL 319718 A1	10-11-1997
		US 5934868 A	10-08-1999
US 4648790 A	10-03-1987	DE 3462169 D1	26-02-1987
		DK 314684 A	30-12-1984
		EP 0131736 A1	23-01-1985
		JP 1796359 C	28-10-1993
		JP 5002817 B	13-01-1993
		JP 60013926 A	24-01-1985
		KR 9103258 B1	25-05-1991

EPO FORM P0461

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