

(19)



**Europäisches Patentamt**  
**European Patent Office**  
**Office européen des brevets**

(11)

Veröffentlichungsnummer:

**0 132 487**  
**A3**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: **84100822.0**

(51)

Int. Cl.<sup>4</sup>: **F 04 D 27/00**

(22)

Anmeldetag: **26.01.84**

(30)

Priorität: **01.08.83 US 519097**

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**13.02.85 Patentblatt 85/7**

(88)

Veröffentlichungstag des später  
veröffentlichten Recherchenberichts: **09.04.86**

(84)

Benannte Vertragsstaaten:  
**CH DE FR GB IT LI NL**

(71)

Anmelder: **M.A.N. MASCHINENFABRIK**  
**AUGSBURG-NÜRNBERG Aktiengesellschaft**  
**Bahnhofstrasse 66**  
**D-4200 Oberhausen 11(DE)**

(72)

Erfinder: **Blotenberg, Wilfried, Dipl.-Ing.**  
**Hasenstrasse 20**  
**D-4200 Oberhausen 12(DE)**

(54)

**Verfahren zum Regeln von mindestens zwei parallel geschalteten Turbokompressoren.**

(57)

Verfahren zum Betreiben von mindestens zwei parallel geschalteten Turbokompressoren, die jeweils zur Verhinderung des Pumpens mit einer Pumpgrenzregelung versehen sind, d.h. daß bei ihnen vor Erreichen der Pumpgrenze beim Erreichen einer zu dieser parallel verlaufenden Abblaselinie durch Öffnen von Abblase- oder Umblaseventilen sichergestellt wird, daß ein Pumpen vermieden wird, und wobei die Turbokompressoren außerdem gemeinsam von Lastverteilungsreglern und einzeln von je einem Druckregler gesteuert werden in der Weise, daß die Lastverteilungsregler die Einstellung der Kompressoren untereinander derart regeln, daß bei jedem gleiche Abstände des Betriebspunktes gegenüber der Abblaselinie vorliegen.

**EP 0 132 487 A3**



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)														
A	FR-A-2 108 039 (WESTINGHOUSE) * Seite 3, insbesondere Zeilen 20-26; Figur 1 *	1, 4, 5	F 04 F D27/00														
A	--- US-A-3 527 059 (RUST-CLAYTON) * Spalte 1, Zeilen 12-46; Spalte 2, Zeile 65 - Spalte 3, Zeile 15 *	1, 5, 6															
A	--- GB-A- 26 618 (BAUMANN) (A.D. 1911) * Seite 2, Zeile 45 - Seite 3, Zeile 32; Figur *	1															
A	--- US-A-4 255 089 (PHILLIPS) * Spalten 3-5; Figuren *	1															
A	--- ADVANCES IN INSTRUMENTATION, Band 31, Nr. 1, 1976, Seiten 585.1-585.7, ISA AC; A.E. NISENFELD et al.: "Control of parallel compressors" * Seite 585.1, rechte Spalte, Absatz 3; Seite 585.3, rechte Spalte; Seite 585.4, linke Spalte; Figuren 12-14 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4) F 04 D														
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt																	
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 30-12-1985	Prüfer KAPOULAS T.														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : mündliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td></td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : mündliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : mündliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur																	
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																