

(12)

# **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: **89103059.5**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **F04D 27/02**

(22) Anmeldetag: **22.02.89**

(30) Priorität: **02.04.88 DE 3811230**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**11.10.89 Patentblatt 89/41**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT CH DE GB IT LI NL**

(88) Veröffentlichungstag des später veröffentlichten  
Recherchenberichts: **05.12.90 Patentblatt 90/49**

(71) Anmelder: **MAN Gutehoffnungshütte  
Aktiengesellschaft**  
**Bahnhofstrasse 66 Postfach 11 02 40**  
**D-4200 Oberhausen 11(DE)**

(72) Erfinder: **Blotenberg, Wilfried, Dr.-Ing.**  
**Irkensbusch 28**  
**D-4220 Dinslaken(DE)**

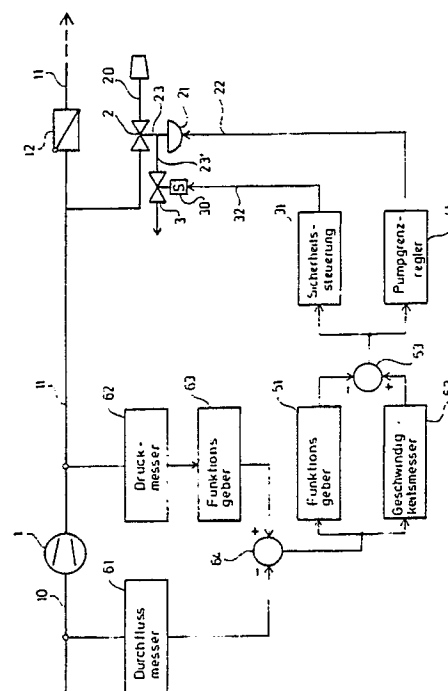
(54) **Verfahren zum Schützen eines Turboverdichters vor Pumpen mittels Abblasens über ein Abblaseventil sowie Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.**

(57) Bei bekannten Verfahren der genannten Art werden eine kontinuierliche Pumpgrenzregelung und eine im Notfall eingreifende Sicherheitssteuerung parallel betrieben. Beim Ansprechen der Sicherheitssteuerung kommt es entweder zu einer vollständigen, in ihrem Verlauf nicht aufzuhaltenden Öffnung des Abblaseventils (2) mit der Folge eines Druckeinbruchs im nachgeschalteten Prozeß oder die Öffnungsgeschwindigkeit des Abblaseventils (2) wird durch die Betätigungseinrichtung (21) des Abblaseventils (2) begrenzt, was zu einer langsameren Reaktion im Störfall führt. Das neue Verfahren soll diese Nachteile beheben.

Das neue Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, daß bei Ansprechen der Sicherheitssteuerung das Druckmedium für Abblaseventilbetätigung unter Umgehung des Stellungsreglers unmittelbar abgeführt wird und daß bei Rücksetzen der Sicherheitssteuerung das Abführen des Druckmediums beendet und die Regelung wieder allein vom Pumpgrenzregler (41) sowie dem nachgeschalteten Stellungsregler übernommen wird. Mit dem neuen Verfahren wird erreicht, daß das Abblaseventil (2) bei einer Schnellöffnung mit seiner technisch maximal möglichen, vom Stellungsregler unabhängigen Verstellgeschwindigkeit und nur noch soweit wie erforderlich in Öffnungsrichtung verstellt wird, um eine auftretende Störung aufzufangen. Ein verspätetes oder übermä-

ßig starkes oder langes Abblasen mit seinen nachteiligen Folgen wird so vermieden.

Das neue Verfahren eignet sich für Turboverdichter unterschiedlicher Anwendungsbereiche, insbesondere für Großverdichter.





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	EP-A-0230009 (MAN GUTEHOFFNUNGSHUTTE) * Spalte 1, Zeilen 1 - 4 * * Spalte 2, Zeile 49 - Spalte 3, Zeile 47; Figur 1 * ---	1	F04D27/02
A	EP-A-0223207 (MAN GUTEHOFFNUNGSHUTTE) * Seite 2, Zeilen 10 - 15 * * Seite 3, Zeilen 21 - 26 * * Seite 3, Zeilen 51 - 55; Figuren 1, 2 * ---	1, 4	
A	US-A-3276674 (HENS) * das ganze Dokument * ---	1	
A	DE-B-1107887 (POWER JETS) * Ansprüche 1, 7 * ---	1, 6	
A	DE-A-1428066 (CONTINENTAL ELEKTROINDUSTRIE AG, ASKANIA-WERKE) * Seite 2, Zeile 19 - Seite 4, Zeile 27; Figur 1 * -----	1, 2, 4-6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			F04D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 05 OKTOBER 1990	Prüfer TEERLING J.H.
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> 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 andern Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			