



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 070 610 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
02.01.2003 Patentblatt 2003/01

(51) Int Cl.7: **B60H 1/00**, F04B 39/16,
F04C 29/00, B01D 1/00

(43) Veröffentlichungstag A2:
24.01.2001 Patentblatt 2001/04

(21) Anmeldenummer: **00113543.3**

(22) Anmeldetag: **27.06.2000**

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

(71) Anmelder: **Wille, Werner**
90592 Schwarzenbruck (DE)

(72) Erfinder: **Wille, Werner**
90592 Schwarzenbruck (DE)

(30) Priorität: **21.07.1999 DE 19934315**

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum Verdichten eines gasförmigen Mediums**

(57) Bei der Verdichtung von Gas, insbesondere Luft, fällt ölhaltiges Kondensat an. Dies Kondensat darf gemäß den Bestimmungen nicht als Emission freigesetzt werden.

Bei stationären Kompressoranlagen werden hierzu Öl-Wasser-Trenngeräte bzw. Emulsionsspaltanlagen verwendet, die aufwendig und zum Teil keineswegs sicher sind.

Bei mobilen Kompressoranlagen ist eine Kondensat-Trennung nicht möglich.

Die Erfindung betrifft ein Verfahren, welches ein gasförmiges Medium, insbesondere Luft verdichtet und gleichzeitig mittels thermischer Energie der Verdichteranlage die Öl-Wasser-Trennung herbeiführt.

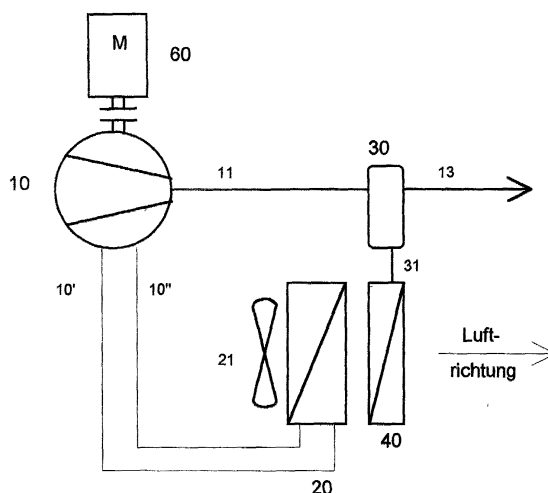
Das Gas wird von Atmosphärendruck über ein Verdichteraggregat 10 angesaugt und auf einen vorgegebenen Enddruck verdichtet. Das bei der Verdichtung anfallende Kondensat wird über einen Filterableiter 30 und einer Kondensatleitung 31 einem Verdunstungswärmetauscher 40 zugeführt (Fig. 1).

Dieser Verdunstungswärmetauscher 40 wird mit thermischer Energie des Kühlkreislaufes vom Verdichteraggregat über einen Kühler 20 beaufschlagt (Fig. 1).

Der Verdunstungswärmetauscher 40 kann jedoch auch mit der thermischen Energie des Gaskühlers 50 beaufschlagt werden (Fig. 4).

Zusätzlich kann die thermische Energie des Kühlkreislaufes einer Wärmekraftmaschine 60' über einen Kühler 20' genutzt werden (Fig. 5).

Figur 1



EP 1 070 610 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 3543

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A,D	DE 196 30 431 A (BEHR GMBH & CO) 29. Januar 1998 (1998-01-29) * Spalte 3, Zeile 13 - Spalte 4, Zeile 51; Abbildungen *	1-7	B60H1/00 F04B39/16 F04C29/00 B01D1/00
A	EP 0 618 361 A (MANNESMANN AG) 5. Oktober 1994 (1994-10-05) * Spalte 3, Zeile 22 - Spalte 3, Zeile 51; Abbildung 1 *	1-7	
A	DE 195 24 620 A (WILLE WERNER) 23. Mai 1996 (1996-05-23) * Spalte 1, Zeile 3 - Spalte 1, Zeile 38; Abbildung 1 *	1-7	
A,D	DE 37 06 546 C (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 1. September 1988 (1988-09-01) * das ganze Dokument *	1-7	
A	GB 585 747 A (CYRIL BERNARD FITES;WALTER REAMS FREEMAN) 21. Februar 1947 (1947-02-21) * das ganze Dokument *	1-7	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 011, no. 269 (M-621), 2. September 1987 (1987-09-02) & JP 62 070675 A (HITACHI LTD), 1. April 1987 (1987-04-01) * Zusammenfassung *	1-7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 31. Oktober 2002	Prüfer Descoubes, P
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 03.92 (P04C03)

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

EP 00 11 3543

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.

31-10-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument			Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19630431	A	29-01-1998	DE	19630431 A1		29-01-1998
EP 0618361	A	05-10-1994	DE	4310100 A1		29-09-1994
			DE	59401627 D1		06-03-1997
			EP	0618361 A1		05-10-1994
DE 19524620	A	23-05-1996	DE	19524620 A1		23-05-1996
			DE	29520998 U1		12-09-1996
DE 3706546	C	01-09-1988	DE	3706546 C1		01-09-1988
			EP	0280942 A2		07-09-1988
GB 585747	A	21-02-1947	KEINE			
JP 62070675	A	01-04-1987	KEINE			

EPO FORM P0461

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