

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 992 732 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
03.05.2006 Patentblatt 2006/18

(51) Int Cl.:
F17C 5/06^(2006.01) B01F 15/04^(2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
12.04.2000 Patentblatt 2000/15

(21) Anmeldenummer: 99116523.4

(22) Anmeldetag: 24.08.1999

(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

(30) Priorität: 08.10.1998 DE 19846288

(71) Anmelder:
• Air Liquide Deutschland GmbH
40235 Düsseldorf (DE)
Benannte Vertragsstaaten:
DE GB
• Messer Group GmbH
65843 Sulzbach (DE)
Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DK ES FI FR GR IE IT LU MC NL PT SE

(72) Erfinder:
• Schroeder, Georg
44879 Bochum (DE)
• Ritterbach, Heinz
41462 Neuss (DE)
• Schleser, Werner
47228 Duisburg (DE)
• Schmidt, Renate
47249 Duisburg (DE)

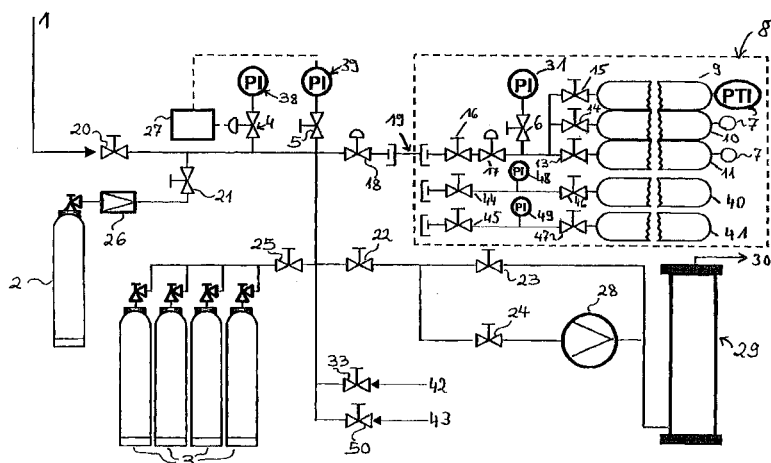
(74) Vertreter: Kahlhöfer, Hermann et al
Patentanwälte
Kahlhöfer Neumann
Herzog Fiesser
Postfach 10 33 63
40024 Düsseldorf (DE)

(54) Herstellung von Gasgemischen in grossen Mengen

(57) Bei dem Verfahren zur Herstellung von Gasgemischen werden die Gaskomponenten des Gasgemisches in einen oder mehrere Druckgasbehälter mit einem Fassungsvermögen von mindestens 100 m³ bei 200 bar gleichzeitig oder nacheinander gefüllt werden, wobei mittels einer Druckerfassungseinrichtung, vorzugsweise

temperaturkompensiert, an mindestens einem Druckgasbehälter der Gasdruck in dem Druckgasbehälter gemessen wird. Der oder die Druckgasbehälter sind vorzugsweise an einem Kraftfahrzeug oder Schienenfahrzeug angebracht, so daß die Herstellung des Gasgemisches Vorort erfolgen kann.

Fig. 1



EP 0 992 732 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 11 6523

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 3 948 281 A (STRAIN ET AL) 6. April 1976 (1976-04-06) * Spalte 1, Zeilen 13-19, 58-68 * * Spalte 2, Zeilen 54, 63-65 * * Spalte 4, Zeilen 26-33, 44 * * Spalte 5, Zeilen 13-35 * * Spalte 8, Zeilen 35-46 * -----	1-11	F17C5/06 B01F15/04
X	WO 98/14362 A (ENRON LNG DEVELOPMENT CORP) 9. April 1998 (1998-04-09) * Seite 1, Zeilen 9-12 * * Seite 17, Zeilen 25-28 * * Seite 22, Zeilen 1-10 * -----	1	
X	US 5 385 263 A (KIRK ET AL) 31. Januar 1995 (1995-01-31) * Spalte 4, Zeile 2 * -----	7-11	
X	US 5 803 005 A (STENNING ET AL) 8. September 1998 (1998-09-08) * Spalte 1, Zeile 20 * * Spalte 2, Zeilen 55-67 * * Spalte 4, Zeilen 51-67 * -----	1	
X	US 4 860 803 A (WELLS ET AL) 29. August 1989 (1989-08-29) * Spalte 1, Absatz 15-13 * * Spalte 2, Zeile 38 * -----	1,5,6	
X	DE 197 04 868 C1 (MESSER GRIESHEIM GMBH, 60549 FRANKFURT, DE; MESSER GRIESHEIM GMBH) 20. August 1998 (1998-08-20) * Spalte 1, Zeilen 5-12, 64-68 * * Spalte 2, Zeilen 22-27 * * Spalte 3, Zeilen 66-68 * * Spalte 4, Zeilen 1-5, 43-50 * * Spalte 6, Zeilen 52-60 * -----	1-3,6	
		-/--	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 13. März 2006	Prüfer Ott, T
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	

6

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 11 6523

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 556 753 A (MESSER GRIESHEIM GMBH) 25. August 1993 (1993-08-25) * Spalte 1, Zeile 20 * * Spalte 2, Zeilen 30-58 * * Spalte 3, Zeilen 1-17 * -----	1-11	
X	GB 1 122 817 A (INSTITUT DE RECHERCHES DE LA SIDERURGIE FRANCAISE) 7. August 1968 (1968-08-07) * Seite 1, Zeile 15 * * Seite 3, Zeile 41 * -----	1-3,11	
X	US 4 219 038 A (LUBITZSCH, WOLFGANG ET AL) 26. August 1980 (1980-08-26) * das ganze Dokument * -----	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 13. März 2006	Prüfer Ott, T
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	

6

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 99 11 6523

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.

13-03-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3948281	A	06-04-1976	AT 350821 B	25-06-1979
			AT 135974 A	15-11-1978
			BE 811486 A1	17-06-1974
			DD 110699 A5	05-01-1975
			DE 2408378 A1	05-09-1974
			FR 2219373 A1	20-09-1974
			GB 1449929 A	15-09-1976
			IT 1008274 B	10-11-1976
			JP 984108 C	22-01-1980
			JP 50030589 A	26-03-1975
			JP 54019277 B	13-07-1979
			LU 69469 A1	05-06-1974
			NL 7402477 A	26-08-1974
			SE 407276 B	19-03-1979
WO 9814362	A	09-04-1998	AT 285927 T	15-01-2005
			AU 722634 B2	10-08-2000
			AU 4656897 A	24-04-1998
			BR 9713478 A	11-04-2000
			CA 2259429 A1	09-04-1998
			CN 1231639 A	13-10-1999
			DE 69732137 D1	03-02-2005
			DE 69732137 T2	15-12-2005
			EP 0946387 A1	06-10-1999
			ES 2234034 T3	16-06-2005
			HK 1022879 A1	24-01-2003
			IL 127762 A	26-08-2001
			JP 2001502775 T	27-02-2001
			KR 2000048793 A	25-07-2000
			NO 991587 A	06-04-1999
			NZ 333669 A	28-10-1999
			PL 331606 A1	02-08-1999
			PT 946387 T	29-04-2005
			RU 2155696 C1	10-09-2000
			TR 9900453 T2	21-07-1999
			TW 394735 B	21-06-2000
US 5385263	A	31-01-1995	CA 2164965 A1	09-11-1995
			EP 0705180 A1	10-04-1996
			JP 8510428 T	05-11-1996
			NO 960005 A	02-01-1996
			WO 9529824 A1	09-11-1995
US 5803005	A	08-09-1998	KEINE	
US 4860803	A	29-08-1989	KEINE	

EPO FORM P0461

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

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

EP 99 11 6523

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.

13-03-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19704868 C1	20-08-1998	KEINE	
EP 0556753 A	25-08-1993	AT 123561 T	15-06-1995
		DE 4205126 A1	26-08-1993
GB 1122817 A	07-08-1968	BE 674042 A	15-04-1966
		DE 1498361 A1	27-03-1969
		FR 1427855 A	11-02-1966
US 4219038 A	26-08-1980	AT 365457 B	25-01-1982
		AT 874576 A	15-06-1981
		BE 848737 A1	16-03-1977
		CH 615518 A5	31-01-1980
		DD 127185 A5	07-09-1977
		DE 2553165 A1	08-06-1977
		ES 453128 A1	16-11-1977
		FR 2333292 A1	24-06-1977
		GB 1558981 A	09-01-1980
		IT 1067732 B	16-03-1985
		JP 1406640 C	27-10-1987
		JP 52087889 A	22-07-1977
		JP 62005649 B	05-02-1987
		NL 7612581 A	01-06-1977
		NO 763942 A	31-05-1977
		SE 417900 B	27-04-1981
		SE 7613219 A	28-05-1977

EPO FORM P0461

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