

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 768 503 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
04.02.1998 Patentblatt 1998/06

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: F25J 3/04

(43) Veröffentlichungstag A2:  
16.04.1997 Patentblatt 1997/16

(21) Anmeldenummer: 96116124.7

(22) Anmeldetag: 09.10.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
DE ES FR GB IT

(30) Priorität: 11.10.1995 DE 19537913

(71) Anmelder:  
Linde Aktiengesellschaft  
65189 Wiesbaden (DE)

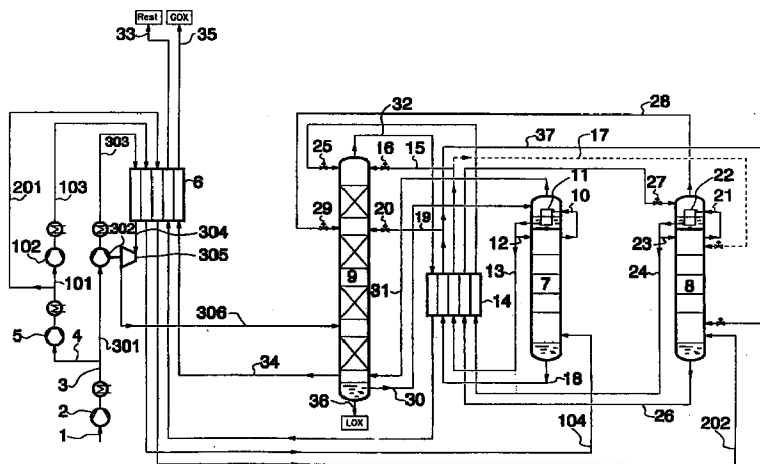
(72) Erfinder:  
Voit, Jürgen, Dipl.-Phys.  
86938 Schondorf a.A. (DE)

(74) Vertreter: Imhof, Dietmar  
Linde AG  
Zentrale Patentabteilung  
Dr.-Carl-von-Linde-Strasse 6-14  
82049 Höllriegelskreuth (DE)

## (54) Dreifachsäulenverfahren zur Tieftemperaturzerlegung von Luft

(57) Das Verfahren und die Vorrichtung stellen ein Dreifachsäulensystem dar, das eine Hochdrucksäule (7), eine Mitteldrucksäule (8) und eine Niederdrucksäule (9) aufweist. Einsatzluft (1) wird auf einen ersten Druck verdichtet (2). Ein erster Teil (101, 103, 104) der verdichteten Einsatzluft (3) wird in die Hochdrucksäule (7) eingeleitet, nachdem er auf einen zweiten Druck verdichtet (5, 102) wurde, der mindestens gleich dem Betriebsdruck der Hochdrucksäule (7) ist. Ein zweiter Teil (201, 202) der verdichteten Einsatzluft (3) wird in die Mitteldrucksäule (8) eingespeist. Ein dritter Teil (301, 303, 304) der verdichteten Einsatzluft (3) wird arbeitsleistend entspannt (305) und anschließend in die Niederdrucksäule (9) eingespeist (306). Die Sumpffrak-

tionen (18; 26) aus Hochdrucksäule (7) und Mitteldrucksäule (8) werden mindestens zum Teil in die Niederdrucksäule eingeführt (19, 20; 28, 29). Die stickstoffangereicherten Kopffractionen (10; 21) aus Hochdrucksäule (7) und Mitteldrucksäule (8) werden kondensiert (11; 22). Dabei gewonnenes Kondensat (13; 24) wird als Rücklauf in die Niederdrucksäule (9) eingespeist (15, 16; 25). Der erste Druck ist dabei niedriger als der Betriebsdruck der Mitteldrucksäule (8). Der zweite Teil der Einsatzluft wird von dem ersten Druck auf einen dritten Druck verdichtet (5), der mindestens gleich dem Betriebsdruck der Mitteldrucksäule (8), aber niedriger als der zweite Druck ist.



EP 0 768 503 A3



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 96 11 6124

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
D,A	DE 29 03 089 A (LINDE AG) * das ganze Dokument *	1-11	F25J3/04
P,A	EP 0 694 745 A (BOC GROUP PLC) * das ganze Dokument *	1-11	
A	GB 2 284 880 A (BOC GROUP PLC) * das ganze Dokument *	1-11	
D,A	EP 0 377 117 A (LINDE AG)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)  F25J
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>16.Dezember 1997</b>	Prüfer <b>Michiels, P</b>
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)