

Title (en)

Process and device for cryogenic air separation

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zur Tieftemperaturzerlegung von Luft

Title (fr)

Procédé et dispositif pour la séparation cryogénique des gaz de l'air

Publication

EP 1094286 A1 20010425 (DE)

Application

EP 00119941 A 20000913

Priority

- EP 00119941 A 20000913
- DE 19950570 A 19991020
- EP 00102564 A 20000207

Abstract (en)

The cryogenic separation of air with a rectifier system for separating nitrogen and oxygen incorporates a pressure column (2), a low pressure column (3) and a condenser-evaporator system (101,102,103) for heating the low pressure column. The condenser-evaporator system has a first and second section. The first section has a pipe for introducing compacted and pre-cleaned circulating air (1) into the pressure column; A first oxygen-rich liquid (6) is conveyed to, and returned from, the evaporation passages. The second section conveys a second oxygen-rich liquid (12,13) from the evaporation passages

Abstract (de)

Das Verfahren und die Vorrichtung dienen zur Tieftemperaturzerlegung von Luft. Verdichtete und vorgereinigte Einsatzluft (1) wird in ein Rektifiziersystem zur Stickstoff-Sauerstoff-Trennung eingeleitet. Dieses umfaßt eine Drucksäule (2), eine Niederdrucksäule (3) und ein Kondensator-Verdampfer-System (101, 102, 103) zur Beheizung der Niederdrucksäule (3). Das Kondensator-Verdampfer-System weist einen ersten Abschnitt (101) auf, der als Fallfilmverdampfer ausgebildet ist. Eine erste sauerstoffreiche Flüssigkeit (6) aus der Niederdrucksäule (3) wird in die Verdampfungspassagen des Fallfilmverdampfers (101) eingeleitet und dort teilweise verdampft. Dabei werden ein sauerstoffreicher Dampf (11) und eine zweite sauerstoffreiche Flüssigkeit (12) gebildet. Der sauerstoffreiche Dampf (11) wird mindestens zum Teil in die Niederdrucksäule (3) zurückgeleitet. Das Kondensator-Verdampfer-System weist außerdem einen zweiten Abschnitt (102, 103) auf, der mindestens teilweise als Umlaufverdampfer (103) ausgebildet ist. Die zweite sauerstoffreiche Flüssigkeit (12, 13) wird mindestens teilweise mittels einer Fördereinrichtung (14) zu den Verdampfungspassagen des zweiten Abschnitts (102, 103) des Kondensator-Verdampfer-Systems geleitet. <IMAGE>

IPC 1-7

F25J 3/00; **F25J 3/04**

IPC 8 full level

F25J 3/00 (2006.01); **F25J 3/04** (2006.01)

CPC (source: EP)

F25J 3/0409 (2013.01); **F25J 3/04412** (2013.01); **F25J 3/04878** (2013.01); **F25J 3/04884** (2013.01); **F25J 3/04896** (2013.01); **F25J 5/005** (2013.01); **F25J 2235/42** (2013.01); **F25J 2235/50** (2013.01); **F25J 2250/02** (2013.01); **F25J 2250/04** (2013.01); **F25J 2250/10** (2013.01); **F25J 2250/20** (2013.01)

Citation (search report)

- [A] US 4006001 A 19770201 - SCHONPFLUG EUGEN
- [A] US 5761927 A 19980609 - AGRAWAL RAKESH [US], et al
- [A] US 5775129 A 19980707 - SATCHELL JR DONALD PRENTICE [US], et al
- [A] EP 0469780 A1 19920205 - BOC GROUP PLC [GB]
- [DA] EP 0410832 A1 19910130 - AIR LIQUIDE [FR]
- [DA] EP 0795349 A1 19970917 - LINDE AG [DE]

Cited by

EP3910274A1; EP1243882A1; EP1243881A1; US6530242B2; US6564581B2

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 1094286 A1 20010425; **EP 1094286 B1 20050615**; AT E298070 T1 20050715; DE 50010552 D1 20050721; ES 2243182 T3 20051201

DOCDB simple family (application)

EP 00119941 A 20000913; AT 00119941 T 20000913; DE 50010552 T 20000913; ES 00119941 T 20000913