

Title (en)

Single column process and device for cryogenic air separation

Title (de)

Einzelsäulenverfahren und -vorrichtung zur Tieftemperaturzerlegung von Luft

Title (fr)

Procedé et installation de séparation des gaz de l'air à une seule colonne

Publication

**EP 1050728 A1 20001108 (DE)**

Application

**EP 00108864 A 20000426**

Priority

DE 19919933 A 19990430

Abstract (en)

Gas generation single-column fractionated distillation of air operates at lower pressure, reducing energy requirement without sacrifice of process yield. A single-column process and assembly produces gases by the cryogenic fractionated distillation of air. The compressed incoming air feed (101, 102, 103, 110) is first cooled (104) and fed (105, 114) to the column (107). An oxygen-rich liquid fraction (116) drawn from the column (107) and expanded (117) and fed to a condenser-evaporator (118). The oxygen is evaporated (118) by an indirect exchange of heat from condensed nitrogen (120) drawn from the upper section of the column (107). A portion (131) of the vapor (129, 130) generated by the condenser-evaporator (118) is compressed and fed (134, 135) to the column (118). A portion (10, 110, 11) of the air feed (101) is released into the column (107) upstream of the inlet (114), where it decompresses to release energy.

Abstract (de)

Bei dem Einzelsäulenverfahren zur Tieftemperaturzerlegung von Luft und bei der entsprechenden Vorrichtung wird verdichtete Einsatzluft (101, 102, 103, 110) abgekühlt (104) und der Einzelsäule (107) zugeführt (105, 114). Eine sauerstoffreiche Fraktion (116) wird flüssig aus der Einzelsäule (107) abgezogen, entspannt (117) und in einem Kondensator-Verdampfer (118) durch indirekten Wärmeaustausch mit kondensierendem Stickstoff (120) aus dem oberen Bereich der Einzelsäule (107) mindestens teilweise verdampft. Mindestens ein Teil (131) des in dem Kondensator-Verdampfer (118) erzeugten Dampfes (129, 130) wird rückverdichtet (131) und der Einzelsäule (118) zugeführt (134, 135). Mindestens ein Teil (103, 110, 11) der Einsatzluft (101) wird stromaufwärts der Einleitung (114) in die Einzelsäule (107) arbeitsleistend entspannt (112). <IMAGE>

IPC 1-7

**F25J 3/04**

IPC 8 full level

**F25J 3/04** (2006.01)

CPC (source: EP)

**F25J 3/04048** (2013.01); **F25J 3/04296** (2013.01); **F25J 3/04333** (2013.01); **F25J 3/044** (2013.01); **F25J 2200/72** (2013.01); **F25J 2245/42** (2013.01)

Citation (search report)

- [X] EP 0584420 A1 19940302 - AIR PROD & CHEM [US]
- [X] DE 4030750 A1 19920402 - LINDE AG [DE]
- [A] US 4088464 A 19780509 - BIGI EMANUELE
- [A] US 4595405 A 19860617 - AGRAWAL RAKESH [US], et al

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 1050728 A1 20001108**; **EP 1050728 B1 20050615**; AT E298071 T1 20050715; DE 19919933 A1 20001102; DE 50010546 D1 20050721

DOCDB simple family (application)

**EP 00108864 A 20000426**; AT 00108864 T 20000426; DE 19919933 A 19990430; DE 50010546 T 20000426