

Title (en)

Process and device for producing high pressure nitrogen by cryogenic separation of air in a single column

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zur Gewinnung von Druckstickstoff durch Tieftemperaturzerlegung von Luft in einer Einzelsäule

Title (fr)

Procédé et dispositif de production d'azote sous haute pression par séparation cryogénique d'air dans une colonne simple

Publication

EP 2026025 A1 20090218 (DE)

Application

EP 08012055 A 20080703

Priority

- DE 102007035603 A 20070730
- EP 07019209 A 20070928
- EP 08012055 A 20080703

Abstract (en)

The method involves condensing main gas in condensation passages of a main condenser (3), and feeding cool fluid to an end of evaporation passages. The fed cool fluid is evaporated, and the evaporated cool fluid and the remaining cool fluid in the end are mixed and removed from another end of the evaporation passages. High pressure nitrogen stream (5) is extracted from a single column (2) or the condenser, where the condenser is formed as a reflux condenser. The main gas column is passed into the condensation passages, which are formed as return passages. An independent claim is also included for a device for producing high pressure nitrogen by cryogenic analysis of air.

Abstract (de)

Das Verfahren und die Vorrichtung dienen zur Gewinnung von Druckstickstoff durch Tieftemperaturzerlegung von Luft in einer Einzelsäule. Einsatzluft (1) wird in die Einzelsäule (2) eingeleitet. Die Einzelsäule weist einen Kopfkondensator (3) auf, in dem ein Kopfgas aus der Einzelsäule mindestens teilweise kondensiert wird. Mindestens ein Teil des dabei gewonnenen Kondensats wird als Rücklaufflüssigkeit auf die Einzelsäule aufgegeben. Aus der Einzelsäule oder dem Kopfkondensator wird ein Druckstickstoffstrom (5) abgezogen und als Druckstickstoffprodukt gewonnen. Der Kopfkondensator ist als Rücklaufkondensator ausgebildet. Kopfgas der Einzelsäule wird in die Rücklaufpassagen des Rücklaufkondensators eingeleitet.

IPC 8 full level

F25J 3/04 (2006.01)

CPC (source: EP)

F25J 3/04284 (2013.01); **F25J 3/04624** (2013.01); **F25J 2200/02** (2013.01)

Citation (applicant)

- EP 1189000 A2 20020320 - AIR PROD & CHEM [US]
- US 6128920 A 20001010 - MATSUO HITOSHI [JP], et al
- DE 102006037058 A 20060808
- DE 102007035619 A 20070730
- HAUSEN; LINDE: "Tieftemperaturtechnik", 1985, pages: 281 - 337

Citation (search report)

- [X] US 5899093 A 19990504 - HA BAO [US]
- [XY] US 5144809 A 19920908 - CHEVALIER GILBERT [FR], et al
- [X] US 4617040 A 19861014 - YOSHINO AKIRA [JP]
- [Y] US 6351969 B1 20020305 - ARMAN BAYRAM [US], et al
- [Y] FR 2895069 A1 20070622 - AIR LIQUIDE [FR]
- [PYD] EP 1890099 A1 20080220 - LINDE AG [DE]

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

Designated extension state (EPC)

AL BA MK RS

DOCDB simple family (publication)

EP 2026025 A1 20090218

DOCDB simple family (application)

EP 08012055 A 20080703