

Title (en)

Process and device for the cryogenic separation of air

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zur Tieftemperaturzerlegung von Luft

Title (fr)

Procédé et dispositif pour la séparation cryogénique d'air

Publication

EP 1544559 A1 20050622 (DE)

Application

EP 04005171 A 20040304

Priority

- DE 10360297 A 20031220
- DE 10406283 A 20040209

Abstract (en)

First and second air separation units (ASU Train 1, ASU Train 2") deliver liquid oxygen streams (F1,F2) at high pressure into a tank (T1") from which it may be pumped (P1",P2") through a heat exchanger (V1") to provide gaseous oxygen (GOX). The identical assemblies may be in multiple connections.

Abstract (de)

Das Verfahren und die Vorrichtung dienen zur Erzeugung eines gasförmigen Druckprodukts durch Tieftemperaturzerlegung von Luft. Ein erster Einsatzluftstrom wird einer ersten Tieftemperatur-Luftzerlegungsanlage (ASU Train 1), die mindestens eine Trennsäule aufweist, zugeführt. Ein zweiter Einsatzluftstrom wird einer zweiten Tieftemperatur-Luftzerlegungsanlage (ASU Train 2), die mindestens eine Trennsäule aufweist, zugeführt. Ein erster Flüssigproduktstrom (F1) wird aus einer Trennsäule der ersten Tieftemperatur-Luftzerlegungsanlage entnommen, in flüssigem Zustand auf einen erhöhten Druck gebracht und indirekten Wärmeaustausch mit einem Wärmeträger-Fluid verdampft (V1") und/oder angewärmt und anschließend als ein erster Teil des gasförmigen Druckprodukts (GOX) gewonnen. Ein zweiter Flüssigproduktstrom (F2) wird aus einer Trennsäule der zweiten Tieftemperatur-Luftzerlegungsanlage entnommen, in flüssigem Zustand auf einen erhöhten Druck gebracht und durch indirekten Wärmeaustausch mit einem Wärmeträger-Fluid verdampft (V1") und/oder angewärmt und anschließend als ein zweiter Teil des gasförmigen Druckprodukts (GOX) gewonnen. Der erste und der zweite Flüssigproduktstrom werden vor der Druckerhöhung mindestens teilweise vermischt.

<IMAGE>

IPC 1-7

F25J 3/04

IPC 8 full level

F25J 3/04 (2006.01)

CPC (source: EP)

F25J 3/04824 (2013.01); **F25J 3/04951** (2013.01); **F25J 3/04957** (2013.01); **F25J 3/04963** (2013.01); **F25J 2235/50** (2013.01); **F25J 2250/50** (2013.01); **F25J 2290/62** (2013.01)

Citation (search report)

- [E] EP 1435497 A2 20040707 - AIR LIQUIDE [FR]
- [E] EP 1398585 A1 20040317 - AIR LIQUIDE [FR]
- [XY] US 5896755 A 19990427 - WONG KENNETH KAI [US], et al
- [Y] US 5596885 A 19970128 - GRENIER MAURICE [FR]
- [Y] US 6128921 A 20001010 - GUILLARD ALAIN [FR], et al
- [X] EP 1043558 A2 20001011 - AIR LIQUIDE [FR]
- [X] US 6550234 B2 20030422 - GUILLARD ALAIN [FR]
- [X] FR 2831953 A1 20030509 - AIR LIQUIDE [FR]
- [XY] SCHARLE W J ET AL: "OXYGEN FACILITIES FOR SYNTHETIC FUEL PROJECTS", TRANSACTIONS OF THE AMERICAN SOCIETY OF MECHANICAL ENGINEERS, SERIES B: JOURNAL OF ENGINEERING FOR INDUSTRY, ASME. NEW YORK, US, vol. 103, November 1981 (1981-11-01), pages 409 - 417, XP009026023, ISSN: 0022-0817

Cited by

EP2865978A1; US2010071412A1; US8479535B2; WO2017127136A1; EP2963371A1; DE102013017590A1; WO2010030427A3; DE102009034979A1; EP2963369A1; EP2963367A1; WO2016005031A1; EP2801777A1; US10533795B2; EP2312248A1; EP2520886A1; EP2600090A1; WO2011071658A3; WO2014173496A3; DE102010052544A1; EP2466236A1; EP2568242A1; DE102011112909A1; WO2014154339A2; EP2963370A1; EP2458311A1; DE102010052545A1; DE102011121314A1; EP2784420A1; US9714789B2

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR

DOCDB simple family (publication)

EP 1544559 A1 20050622

DOCDB simple family (application)

EP 04005171 A 20040304