

Title (en)

Process and device for the cryogenic separation of air

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zur Tieftemperatur-Luftzerlegung

Title (fr)

Procédé et dispositif de séparation cryogénique d'air

Publication

EP 1995537 A2 20081126 (DE)

Application

EP 08008679 A 20080508

Priority

DE 102007024168 A 20070524

Abstract (en)

The method involves cooling used air in a main heat exchanger (9) and is passed into a single column (12) for nitrogen production (11,43). The pure oxygen product streams (41,56) in the main heat exchanger are heated and evaporated against used air, and finally attains as gaseous product (57). The nitrogen product streams (15,16,17) are removed from the upper area of the single column. An independent claim is also included for a device for cryogenic air separation.

Abstract (de)

Das Verfahren und die Vorrichtung dienen zur Tieftemperatur-Luftzerlegung. Einsatzluft (8) wird in einem Hauptwärmetauscher (9) abgekühlt und in eine Einzelsäule (12) zur Stickstoffgewinnung eingeleitet (11,43). Ein Stickstoff-Produktstrom (15,16,17) wird aus dem oberen Bereich der Einzelsäule (12) entnommen. Eine erste Restfraktion (18,29) wird aus dem unteren oder mittleren Bereich der Einzelsäule (12) entnommen, rückverdichtet (30) und anschließend wieder der Einzelsäule (12) zugeleitet (32). Ein sauerstoffhaltiger Strom (36) wird der Einzelsäule (12) an einer Zwischenstelle entnommen und einer Reinsauerstoffsäule (38) zugeleitet (39). Ein Reinsauerstoff-Produktstrom (41) wird in flüssigem Zustand aus dem unteren Bereich der Reinsauerstoffsäule (38) entnommen. Der Reinsauerstoff-Produktstrom (41,56) wird in dem Hauptwärmetauscher (9) gegen Einsatzluft (8) verdampft und angewärmt und schließlich als gasförmiges Produkt (57) gewonnen.

IPC 8 full level

F25J 3/04 (2006.01)

CPC (source: EP KR US)

F25J 3/04 (2013.01 - KR); **F25J 3/04048** (2013.01 - EP US); **F25J 3/0409** (2013.01 - EP US); **F25J 3/0426** (2013.01 - EP US); **F25J 3/04284** (2013.01 - EP US); **F25J 3/0443** (2013.01 - EP US); **F25J 2200/94** (2013.01 - EP US); **F25J 2210/42** (2013.01 - EP US); **F25J 2215/56** (2013.01 - EP US); **F25J 2220/50** (2013.01 - EP US); **F25J 2245/02** (2013.01 - EP US); **F25J 2250/02** (2013.01 - EP US); **F25J 2250/20** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

- EP 0807792 B1 20011219 - BOC GROUP INC [US]
- US 2007204652 A1 20070906 - MUSICUS PAUL [US]
- EP 0412793 B2 20010711 - BOC GROUP INC [US]

Cited by

WO2020083525A1; WO2021104668A1; CN113924452A; DE102010060595A1; WO2015003785A1; WO2014173496A3; EP2236964A1; WO2022214214A1; EP2989400B1

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 1995537 A2 20081126; **EP 1995537 A3 20090415**; CN 101311653 A 20081126; DE 102007024168 A1 20081127; KR 20080103474 A 20081127; TW 200912229 A 20090316; US 2008289362 A1 20081127

DOCDB simple family (application)

EP 08008679 A 20080508; CN 200810107867 A 20080526; DE 102007024168 A 20070524; KR 20080048582 A 20080526; TW 97118441 A 20080520; US 12611408 A 20080523