

Title (en)

Process and device for producing impure oxygen by cryogenic air distillation

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zur Erzeugung von unreinem Sauerstoff durch Tieftemperaturzerlegung von Luft

Title (fr)

Procédé et appareil de production d'oxygène impur par distillation cryogénique de l'air

Publication

EP 1387136 A1 20040204 (DE)

Application

EP 02018727 A 20020821

Priority

DE 10235483 A 20020802

Abstract (en)

Production of impure oxygen by the low temperature decomposition of air in a distillation system for nitrogen-oxygen separation comprises feeding a first process stream into the distillation system, placing an oxygen-rich fraction from the distillation system under pressure and feeding to a mixing column, introducing a heat carrier stream into the mixing column and contacting with the oxygen-rich fraction and removing an impure oxygen fraction. Production of impure oxygen by the low temperature decomposition of air in a distillation system for nitrogen-oxygen separation comprises feeding a first process stream (1, 3) into the distillation system, placing an oxygen-rich fraction (34) from the distillation system under pressure and feeding to a mixing column (39), introducing a heat carrier stream into the lower region of the mixing column and contacting with the oxygen-rich fraction in a counter-current manner, and removing an impure oxygen fraction (46, 47, 49) from the upper region of the mixing column as impure oxygen product. The impure oxygen fraction is expanded. An independent claim is also included for a device for carrying out the production of impure oxygen by the low temperature decomposition of air in a distillation system for nitrogen-oxygen separation.

Abstract (de)

Das Verfahren und die Vorrichtung dienen zur Erzeugung von unreinem Sauerstoff durch Tieftemperaturzerlegung von Luft in einem Destilliersäulen-System zur Stickstoff-Sauerstoff-Trennung (4, 5). Ein erster Einsatzluftstrom (1, 3) wird in das Destilliersäulen-System zur Stickstoff-Sauerstoff-Trennung eingeführt. Eine sauerstoffreiche Fraktion (34) aus dem Destilliersäulen-System zur Stickstoff-Sauerstoff-Trennung wird flüssig auf Druck gebracht (35) und auf eine Mischsäule (39) aufgegeben (36, 37, 38). Ein Wärmeträgerstrom, insbesondere ein zweiter Einsatzluftstrom (40, 41), wird in den unteren Bereich der Mischsäule (39) eingeleitet und in Gegenstromkontakt mit der sauerstoffreichen Fraktion (34, 36, 37, 38) gebracht. Aus dem oberen Bereich der Mischsäule (39) wird eine Unrein-Sauerstoff-Fraktion (46, 47, 49) entnommen und als unreines Sauerstoffprodukt (50) abgeführt. Die Unrein-Sauerstoff-Fraktion (46) wird arbeitsleistend entspannt (48). <IMAGE>

IPC 1-7

F25J 3/04

IPC 8 full level

F25J 3/04 (2006.01)

CPC (source: EP)

F25J 3/0409 (2013.01); **F25J 3/04321** (2013.01); **F25J 3/04466** (2013.01); **F25J 2200/06** (2013.01); **F25J 2205/02** (2013.01); **F25J 2215/52** (2013.01); **F25J 2235/50** (2013.01); **F25J 2245/50** (2013.01)

Citation (search report)

- [DY] DE 19951521 A1 20010503 - LINDE AG [DE]
- [Y] EP 0229803 A1 19870729 - AIR LIQUIDE [FR]
- [DA] EP 0531182 A1 19930310 - AIR LIQUIDE [FR]

Cited by

DE102011015429A1; DE102015015684A1; WO2011116981A2; DE102013002094A1; EP2505947A1; DE102011015430A1; WO2011116871A2; DE102010012920A1; EP3179186A1; EP3179187A1; EP2503269A1; DE102011015233A1; DE102012021694A1; WO2014067662A2; US9228778B2

Designated contracting state (EPC)

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

DOCDB simple family (publication)

EP 1387136 A1 20040204

DOCDB simple family (application)

EP 02018727 A 20020821