

Title (en)
Process and device for the production of nitrogen from air

Title (de)
Verfahren und Vorrichtung zur Erzeugung von Stickstoff aus Luft

Title (fr)
Procédé et dispositif pour la production d'azote à partir de l'air

Publication
EP 1314941 A2 20030528 (DE)

Application
EP 02025985 A 20021121

Priority
DE 10157544 A 20011123

Abstract (en)
Apparatus for producing nitrogen from air comprises a turbo-compressor (2) having pinions (2a, 2d); an air purifying unit (3); a heat exchanger (5); a rectification column (6) consisting of rectifying devices (6a, 6b) and a sump evaporator (7); and a super-condenser (8). The components are joined together by a pipe system having measuring, controlling and regulating devices. <??>An Independent claim is also included for a process for producing nitrogen from air. Preferred Features: The heat exchanger, rectification column and super-condenser are arranged in a deep-cooled insulated cold box (18).

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Erzeugung von Stickstoff aus Luft, bei dem die zu rektifizierende Luft (1) verdichtet (2b,2c), gereinigt (3) und abgekühlt (5) in einer mit herkömmlichen Rektifiziereinrichtungen (6a,b) und einem Sumpfverdampfer (7) ausgerüsteten Rektifiziersäule (6) in eine sauerstoffangereicherte Sumpfflüssigkeit (17) und in dampfförmiges sauerstoffarmes Stickstoffprodukt (9) zerlegt wird. Durch die erfindungsgemäße Kopplung von Nachverdichtung (2) - zumindest einer Teilmenge - der aus der Rektifiziersäule (6) abgezogenen Produktströme (9,12) und Erzeugung von Rücklauf (11a) durch den Sumpfverdampfung (7) wird eine höhere Stickstoffausbeute um bis zu 50 Prozent und eine Energieeinsparung von mehr als 20 Prozent möglich. <IMAGE>

IPC 1-7
F25J 3/04

IPC 8 full level
F25J 3/04 (2006.01)

CPC (source: EP)
F25J 3/04018 (2013.01); **F25J 3/0403** (2013.01); **F25J 3/04145** (2013.01); **F25J 3/04254** (2013.01); **F25J 3/04284** (2013.01); **F25J 3/04321** (2013.01); **F25J 3/04351** (2013.01); **F25J 3/044** (2013.01); **F25J 3/0489** (2013.01); **F25J 2200/74** (2013.01); **F25J 2200/76** (2013.01); **F25J 2210/42** (2013.01); **F25J 2215/50** (2013.01); **F25J 2230/20** (2013.01)

Cited by
CN111928576A; WO2021204418A1; WO2022179748A1

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 1314941 A2 20030528; **EP 1314941 A3 20030827**; DE 10157544 A1 20030612

DOCDB simple family (application)
EP 02025985 A 20021121; DE 10157544 A 20011123