

Title (en)
AIR SEPARATION PLANT, METHOD FOR CRYOGENIC DECOMPOSITION OF AIR AND METHOD FOR CREATING AN AIR SEPARATION SYSTEM

Title (de)
LUFTZERLEGUNGSANLAGE, VERFAHREN ZUR TIEFTEMPÉRATURZERLEGUNG VON LUFT UND VERFAHREN ZUR ERSTELLUNG EINER LUFTZERLEGUNGSANLAGE

Title (fr)
INSTALLATION DE SÉPARATION D'AIRE, PROCÉDÉ DE SÉPARATION D'AIR À BASSE TEMPÉRATURE ET PROCÉDÉ DE FABRICATION D'UNE INSTALLATION DE SÉPARATION D'AIRE

Publication
EP 3614082 A1 20200226 (DE)

Application
EP 18020398 A 20180822

Priority
EP 18020398 A 20180822

Abstract (en)
[origin: WO2020038608A1] The invention relates to an air separation system (100-700) comprising four separation units (1-4) in the form of a high-pressure column (1), a base section (2) of a two-part low-pressure column, the top section (3) of the two-part low-pressure column and a single-part argon production column (4), which has a top condenser (5a), wherein the four separation units (1-4) are connected to one another at least partially by means of lines (6) and/or are connected to one or more further devices (7, 8) at least partially by means of lines (6), wherein the lines (6) comprise one or more first lines and multiple second lines, wherein the one or more first lines is/are one or more lines that feed into a top region of the base section (2) of the low-pressure column, and/or a line that feeds into a gas compartment of a top condenser (5a) of the argon production column (4). According to the invention, the top section (3) of the low-pressure column has a smaller cross-section than the base section (2) of the low-pressure column, and vertically running sections of the second lines are accommodated at least partially in a cold box (20a, 40, 40a), which is designed as a column cold box (20a) in which the top section (3) of the low-pressure column is arranged, or designed as a separate line cold box (40, 40a) in which none of the four separation units (1-4) are arranged. The invention also relates to a corresponding method for the low-temperature separation of air and a method for creating a corresponding air separation system (100-700).

Abstract (de)
Die vorliegende Erfindung betrifft eine Luftzerlegungsanlage (100-700) mit vier Trenneinheiten (1-4) in Form einer Hochdrucksäule (1), eines Fußabschnitts (2) einer zweiteilig ausgebildeten Niederdrucksäule, des Kopfabschnitts (3) der zweiteilig ausgebildeten Niederdrucksäule und einer einteilig ausgebildeten Argongewinnungssäule (4), wobei die vier Trenneinheiten (1-4) zumindest zum Teil mittels Leitungen (6) miteinander und/oder mit einem oder mit mehreren weiteren Apparaten (7, 8) verbunden sind, wobei die Leitungen (6) eine oder mehrere erste Leitungen und mehrere zweite Leitungen umfassen, wobei die eine oder die mehreren ersten Leitungen eine oder mehrere Leitungen, die in einem Kopfbereich des Fußabschnitts (2) der Niederdrucksäule münden, und/oder eine Leitung, die in einem Gasraum eines Kopfkondensators (5a) der Argongewinnungssäule (4) mündet, ist oder sind. Es ist vorgesehen, dass vertikal verlaufende Abschnitte der zweiten Leitungen zumindest zum Teil in einer Coldbox (20a, 40, 40a) untergebracht sind, die als Säulencoldbox (20a), in der der Kopfabschnitt (3) der Niederdrucksäule angeordnet ist, oder als separate Leitungscoldbox (40, 40a), in der keine der vier Trenneinheiten (1-4) angeordnet ist, ausgebildet ist. Ein entsprechendes Verfahren zur Tieftemperaturzerlegung von Luft und ein Verfahren zur Erstellung einer entsprechenden Luftzerlegungsanlage (100-700) sind ebenfalls Gegenstand der vorliegenden Erfindung.

IPC 8 full level
F25J 3/04 (2006.01)

CPC (source: EP)
F25J 3/0409 (2013.01); **F25J 3/04412** (2013.01); **F25J 3/04678** (2013.01); **F25J 3/04721** (2013.01); **F25J 3/04727** (2013.01); **F25J 3/04878** (2013.01); **F25J 3/0489** (2013.01); **F25J 3/04909** (2013.01); **F25J 2235/02** (2013.01); **F25J 2290/12** (2013.01)

Citation (applicant)

- EP 2965029 B1 20170712 - LINDE AG [DE]
- "Industrial Gases Processing", 2006, WILEY-VCH

Citation (search report)

- [Y] US 2015096327 A1 20150409 - LOCHNER STEFAN [DE], et al
- [Y] EP 1180655 A1 20020220 - LINDE AG [DE]
- [Y] CN 202853259 U 20130403 - ZHEJIANG HAITIAN GAS CO LTD
- [A] DE 19964549 B4 20100715 - AIR LIQUIDE [FR]
- [A] DE 10342788 A1 20050407 - LINDE AG [DE]
- [Y] "PUBLICATION", RESEARCH DISCLOSURE, KENNETH MASON PUBLICATIONS, HAMPSHIRE, UK, GB, no. 430, 1 February 2000 (2000-02-01), pages 247, XP000969021, ISSN: 0374-4353

Cited by
EP4357708A3; WO2023030683A1; WO2023001400A1

Designated contracting state (EPC)
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA ME

DOCDB simple family (publication)
EP 3614082 A1 20200226; WO 2020038608 A1 20200227

DOCDB simple family (application)
EP 18020398 A 20180822; EP 2019025278 W 20190820