

## Title (en)

Cryogenic air separation process and apparatus

## Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zur Tieftemperatur-Zerlegung von Luft

## Title (fr)

Procédé et dispositif de séparation d'air cryogénique

## Publication

**EP 1363092 A1 20031119 (DE)**

## Application

**EP 03006695 A 20030326**

## Priority

- EP 03006695 A 20030326
- DE 10222121 A 20020517
- EP 02014454 A 20020628

## Abstract (en)

Process for the low temperature decomposition of air in a rectification column system (10,11) having separating columns (12, 14, 58, 59, 60) comprises cooling a first air stream (8) in a main heat exchanger (9) and feeding into the rectification column system, and relieving a second air stream (201, 202) and heating downstream in a heat exchanger (205) with a liquid fraction (15, 17) from the rectification column system. The liquid fraction from the rectification column system is contacted upstream of the heat exchanger (205) with the relieved second air stream in indirect heat exchange with a further process stream (49, 52). An Independent claim is also included for a device for the low temperature decomposition of air in a rectification column system.

## Abstract (de)

Das Verfahren und die Vorrichtung dienen zur Tieftemperatur-Zerlegung von Luft in einem Rektifiziersäulensystem, das mindestens eine Trennsäule (12, 14, 58, 59, 60) aufweist. Ein erster Luftstrom (8) wird in einem Hauptwärmetauscher (9) abgekühlt und in das Rektifiziersäulensystem eingeleitet (10, 11). Ein zweiter Luftstrom (201, 202) wird arbeitsleistend entspannt (203) und stromabwärts der arbeitsleistenden Entspannung (203) durch indirekten Wärmeaustausch (205) mit einer flüssigen Fraktion (15, 17) aus dem Rektifiziersäulensystem angewärmt. Die flüssige Fraktion (15, 17) wird außerdem stromaufwärts des indirekten Wärmeaustauschs (205) mit dem arbeitsleistend entspannten zweiten Luftstrom (204) in indirekten Wärmeaustausch (16) mit mindestens einem weiteren Prozess-Strom (49, 52) gebracht. <IMAGE>

## IPC 1-7

**F25J 3/04**

## IPC 8 full level

**F25J 3/04** (2006.01)

## CPC (source: EP)

**F25J 3/0429** (2013.01); **F25J 3/04303** (2013.01); **F25J 3/04412** (2013.01); **F25J 3/04678** (2013.01); **F25J 3/04703** (2013.01); **F25J 3/04727** (2013.01); **F25J 2235/58** (2013.01); **F25J 2240/42** (2013.01); **F25J 2245/40** (2013.01)

## Citation (search report)

- [A] JP S6179978 A 19860423 - HITACHI LTD
- [A] US 5704229 A 19980106 - COAKLEY VINCENT [US], et al
- [A] JP S61256174 A 19861113 - HITACHI LTD
- [A] EP 0669509 A1 19950830 - LINDE AG [DE]
- [A] DE 10153919 A1 20020508 - LINDE AG [DE]
- [A] EP 0860670 A2 19980826 - AIR PROD & CHEM [US]

## Cited by

EP3772627A1

## 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 PT RO SE SI SK TR

## DOCDB simple family (publication)

**EP 1363092 A1 20031119**; DE 10222121 A1 20031204

## DOCDB simple family (application)

**EP 03006695 A 20030326**; DE 10222121 A 20020517