

Title (en)

Thermal stress reducing device at the bottom of a vertical heat exchanger.

Title (de)

Spannungsreduziervorrichtung im Boden eines senkrechten Wärmetauschers.

Title (fr)

Dispositif de réduction des contraintes thermiques dans le fond d'un échangeur de chaleur vertical.

Publication

**EP 0039290 A1 19811104 (FR)**

Application

**EP 81400654 A 19810427**

Priority

FR 8009634 A 19800429

Abstract (en)

[origin: ES8202977A1] A vertical heat exchanger adapted to be located between a primary liquid alkali metal circuit and a secondary liquid alkali metal circuit in a fast neutron nuclear reactor is disclosed. The exchanger includes an outer sleeve surrounding an annular tubular bundle on an axial conduit for introduction of the secondary liquid alkali metal in the tubes through a chamber provided in the bottom of the exchanger. The bottom of the exchanger is surrounded by an envelope defining a space in which the primary liquid alkali metal circulates between an annular opening provided at the periphery of the tubular plate carrying the tubular bundle and at least one output opening in the bottom of the envelope.

Abstract (fr)

Dispositif de réduction des contraintes thermiques dans le fond d'un échangeur de chaleur vertical entre du sodium liquide primaire réchauffé dans un réacteur nucléaire à neutrons rapides et du sodium liquide secondaire, comportant un conduit axial (3) d'introduction du sodium secondaire, entouré d'un faisceau tubulaire (2) dans les tubes duquel le sodium secondaire circule vers le haut et autour des tubes duquel le sodium primaire circule vers le bas, et une chambre (4) d'alimentation, dont le fond est entouré d'une enveloppe (12) remplie de sodium liquide. L'enveloppe est munie d'au moins une ouverture (13) d'alimentation en sodium primaire prélevé au bas du faisceau tubulaire, et d'au moins une ouverture de sortie (15) dans son fond. Application aux centrales électriques à réacteur nucléaire surgénérateur.

IPC 1-7

**F28D 7/00**

IPC 8 full level

**F28D 7/16** (2006.01); **F28D 1/02** (2006.01)

CPC (source: EP US)

**F28D 1/0213** (2013.01 - EP US); **F28D 2021/0054** (2013.01 - EP US); **F28F 2265/26** (2013.01 - EP US); **Y10S 165/051** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- FR 2386798 A1 19781103 - COMMISSARIAT ENERGIE ATOMIQUE [FR]
- DE 2713668 A1 19771103 - HITACHI LTD

Cited by

US5950372A; FR2527323A1

Designated contracting state (EPC)

BE DE FR GB IT NL

DOCDB simple family (publication)

**EP 0039290 A1 19811104**; **EP 0039290 B1 19830330**; DE 3160139 D1 19830505; ES 501720 A0 19820216; ES 8202977 A1 19820216; FR 2481507 A1 19811030; JP S56160588 A 19811210; US 4465127 A 19840814

DOCDB simple family (application)

**EP 81400654 A 19810427**; DE 3160139 T 19810427; ES 501720 A 19810428; FR 8009634 A 19800429; JP 6513881 A 19810428; US 25760181 A 19810427