

Title (en)

Emergency heat exchanger for cooling the primary fluid of a nuclear reactor, and method of assembling this heat exchanger.

Title (de)

Notwärmetauscher zur Kühlung des Primärmittels eines Kernreaktors und Verfahren zu dessen Zusammenbau.

Title (fr)

Echangeur de chaleur de secours pour le refroidissement du fluide primaire d'un réacteur nucléaire et procédé de montage de cet échangeur de chaleur.

Publication

**EP 0173602 A1 19860305 (FR)**

Application

**EP 85401459 A 19850716**

Priority

FR 8411858 A 19840726

Abstract (en)

[origin: US4786463A] A liquid metal cooled pool type nuclear reactor incorporates an emergency heat exchanger having a novel geometry. The heat exchanger comprises circular and annular tube plates coaxially aligned. The tube bundle has a vertical straight part connected to the central tube plate, a bent horizontal circular portion extending over one-third of the heat exchanger's circumference for returning the bundle, and a vertical straight return part joining the peripheral tube plate.

Abstract (fr)

L'échangeur comporte deux plaques tubulaires (18, 19) placées de façon coaxiale, horizontalement et au même niveau, pour la fixation des tubes (28) du faisceau (17). La plaque annulaire externe (18) est fixée sur sa face supérieure à une virole (15) la reliant à la bride de support de l'échangeur. La plaque annulaire externe (18) et la plaque centrale circulaire (19) sont reliées par des viroles courtes (20, 23) reliées entre elles par une pièce en Y (22). Les tubes (28) comportent chacun une partie droite (28a) reliée à la plaque centrale (19), une partie coudée (28b), une partie droite de retour (28c), une portion circulaire horizontale (28e) sur environ un tiers de circonférence et une partie extrême (28f) reliée à la plaque externe (18). Cet échangeur s'applique, en particulier, aux réacteurs nucléaires à neutrons rapides refroidis au sodium liquide.

IPC 1-7

**F28D 7/00**; **F28F 9/00**; **G21C 15/18**

IPC 8 full level

**G21C 15/18** (2006.01); **F28D 7/00** (2006.01); **F28D 7/16** (2006.01); **F28F 9/00** (2006.01); **F28F 9/013** (2006.01); **G21C 1/02** (2006.01); **G21D 1/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)

**F28D 7/005** (2013.01 - EP US); **F28F 9/0133** (2013.01 - EP US); **F28D 2021/0054** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] US 3805890 A 19740423 - BOARDMAN C, et al
- [A] FR 1438672 A 19660513 - BABCOCK & WILCOX LTD
- [A] FR 2171869 A2 19730928 - STEIN INDUSTRIE [FR], et al
- [A] FR 2106620 A1 19720505 - ATOMIC ENERGY AUTHORITY UK
- [A] GB 1167723 A 19691022 - BABCOCK & WILCOX LTD [GB]
- [A] GB 1564821 A 19800416 - ATOMIC ENERGY AUTHORITY UK
- [A] WO 8302821 A1 19830818 - GA TECHNOLOGIES INC [US]
- [A] EP 0083545 A1 19830713 - NOVATOME [FR]

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

**US 4786463 A 19881122**; AT E30077 T1 19871015; DE 3560734 D1 19871105; EP 0173602 A1 19860305; EP 0173602 B1 19870930; FR 2568363 A1 19860131; FR 2568363 B1 19861226; JP H0660950 B2 19940810; JP S6193992 A 19860512

DOCDB simple family (application)

**US 76021185 A 19850725**; AT 85401459 T 19850716; DE 3560734 T 19850716; EP 85401459 A 19850716; FR 8411858 A 19840726; JP 16564785 A 19850726