

Title (en)

Steam generator with liquid metal as the heat transport medium and with leak detection by removing such a liquid metal.

Title (de)

Dampferzeuger mit flüssigem Metall als Wärmetransportmittel und mit Leckfeststellung durch Entnahme eines solchen flüssigen Metalles.

Title (fr)

Générateur de vapeur dont le fluide caloporteur est du métal liquide et dont la détection des fuites est effectuée par prélèvement de ce métal liquide.

Publication

EP 0190075 A1 19860806 (FR)

Application

EP 86400130 A 19860122

Priority

FR 8501070 A 19850125

Abstract (en)

[origin: US4724799A] A steam generator in which the heat-carrying fluid is a liquid metal and the detection of leakages is carried out by sampling the liquid metal. The end of the steam generator through which the liquid metal enters comprises a tube plate (2), a thermal protection plate (10) and a hollow flow sill (22) constituting the end part of the bundle case (4). Tubes (20) for protecting the tubes (3) of the bundle are placed around each of the tubes (3) between the protection plate (10) and the tube plate (2), the space (17) between these two plates being closed on its periphery by a sleeve (15). The hollow sill (22) communicates with the space (17) through tubes (27) and with the inner volume or the bundle case (4). A liquid metal take-off device (31, 32) is placed in the hollow sill (22). The invention applies in particular to steam generators of fast neutron nuclear reactors cooled with liquid sodium.

Abstract (fr)

L'extrémité du générateur de vapeur par où pénètre le métal liquide caloporteur comporte une plaque tubulaire (2), une plaque de protection thermique (10) et un seuil d'écoulement creux (22) constituant la partie d'extrémité de l'enveloppe de faisceau (4). Des tubes (20) de protection des tubes (3) du faisceau sont placés autour de chacun des tubes (3) entre la plaque de protection (10) et la plaque tubulaire (2). L'espace (17) entre ces deux plaques est fermé à sa périphérie par une virole (15). Le seuil creux (22) communique avec l'espace (17) par des tubes (27) et avec le volume intérieur ou l'enveloppe de faisceau (4). Un dispositif de prélèvement de métal liquide (31, 32) est placé dans le seuil creux (22). L'invention s'applique, en particulier aux générateurs de vapeur des réacteurs nucléaires à neutrons rapides refroidis par du sodium liquide.

IPC 1-7

F22B 1/06; **F22B 37/42**; **F28F 9/02**

IPC 8 full level

F22B 1/06 (2006.01); **F22B 37/42** (2006.01); **F28F 9/02** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F22B 1/063 (2013.01 - EP US); **F22B 37/421** (2013.01 - EP US); **F28F 9/0229** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] EP 0057643 A2 19820811 - COMMISSARIAT ENERGIE ATOMIQUE [FR], et al
- [A] EP 0070758 A1 19830126 - ELECTRICITE DE FRANCE [FR]
- [A] FR 2287668 A1 19760507 - COMMISSARIAT ENERGIE ATOMIQUE [FR]

Cited by

GB2204942A; GB2204942B; WO2012143495A2; WO2012143496A2; WO2012143499A2

Designated contracting state (EPC)

BE DE GB IT NL

DOCDB simple family (publication)

EP 0190075 A1 19860806; **EP 0190075 B1 19880504**; DE 3660176 D1 19880609; FR 2576708 A1 19860801; FR 2576708 B1 19870430; JP S61175402 A 19860807; US 4724799 A 19880216

DOCDB simple family (application)

EP 86400130 A 19860122; DE 3660176 T 19860122; FR 8501070 A 19850125; JP 1359586 A 19860124; US 82256586 A 19860127