

## Title (en)

Steam generator for a liquid metal-cooled nuclear reactor.

## Title (de)

Dampfzeuger für einen flüssigmetallgekühlten nuklearen Reaktor.

## Title (fr)

Générateur de vapeur pour un réacteur nucléaire refroidi par du métal liquide.

## Publication

**EP 0117191 A1 19840829 (FR)**

## Application

**EP 84400260 A 19840208**

## Priority

FR 8302108 A 19830210

## Abstract (en)

[origin: US4612976A] A steam generator for a nuclear reactor cooled with liquid metal, comprising a bundle consisting of double-walled tubes (20) arranged inside an enclosure in which the liquid metal circulates. The tubes (20) which are substantially straight and directed in the axial direction of the steam generator enclosure are each formed by at least two successive sections (20a and 20b) in the axial direction. Each section (20a or 20b) comprises an outer tube (27a or 27b) welded at one of its ends to at least one leakage collecting chamber (25) arranged wholly inside the enclosure. The adjacent sections of the outer tubes (27a, 27b) are not joined together. Each section also comprises an inner tube (28a or 28b) welded to the adjacent inner tube, inside the chamber (25). The leakage space between the tubes (27 and 28) communicates solely with the inner space of at least one collecting chamber (25). The invention applies in particular to fast neutron nuclear reactors cooled with liquid sodium.

## Abstract (fr)

L'invention concerne un générateur de vapeur pour un réacteur nucléaire refroidi par du métal liquide. Le générateur de vapeur comporte un faisceau constitué par des tubes (20) à double paroi, disposé à l'intérieur d'une enveloppe dans laquelle circule le métal liquide. Les tubes (20) sensiblement droits et dirigés suivant la direction axiale de l'enveloppe du générateur de vapeur sont formés chacun d'au moins deux tronçons successifs (20a et 20b) dans la direction axiale. Chaque tronçon (20a ou 20b) comporte un tube externe (27a ou 27b) soudé à l'une de ses extrémités au moins à une chambre collectrice de fuite (25) disposée entièrement à l'intérieur de l'enveloppe. Les tronçons adjacents de tubes externes (27a, 27b) ne sont pas reliés entre eux. Chaque tronçon comporte également un tube interne (28a ou 28b) soudé au tube interne adjacent, à l'intérieur de la chambre (25). L'espace de fuite entre les tubes (27 et 28) est en communication uniquement avec l'espace intérieur d'au moins une chambre collectrice (25). L'invention s'applique en particulier, aux réacteurs nucléaires à neutrons rapides refroidis par du sodium liquide.

## IPC 1-7

**F22B 1/06**; **F28D 7/10**

## IPC 8 full level

**F22B 1/06** (2006.01); **F28D 7/10** (2006.01); **F28F 1/00** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**F22B 1/066** (2013.01 - EP US); **F28D 7/106** (2013.01 - EP US); **F28F 1/003** (2013.01 - EP US); **F28F 9/26** (2013.01 - EP US); **F28D 2021/0054** (2013.01 - EP US)

## Citation (search report)

- [A] GB 894883 A 19620426 - BABCOCK & WILCOX LTD
- [A] EP 0013796 A1 19800806 - WESTINGHOUSE ELECTRIC CORP [US]
- [AD] FR 2379881 A1 19780901 - COMMISSARIAT ENERGIE ATOMIQUE [FR]
- [AD] FR 2371655 A1 19780616 - BABCOCK & WILCOX CO [US]
- [A] US 2658728 A 19531110 - EVANS JR GEORGE W

## Cited by

CN114728337A

## Designated contracting state (EPC)

BE DE GB IT LU NL

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0117191 A1 19840829**; **EP 0117191 B1 19861029**; DE 3461117 D1 19861204; FR 2540971 A1 19840817; FR 2540971 B1 19850927; JP H0350161 B2 19910731; JP S59157401 A 19840906; US 4612976 A 19860923

## DOCDB simple family (application)

**EP 84400260 A 19840208**; DE 3461117 T 19840208; FR 8302108 A 19830210; JP 2152584 A 19840208; US 57840584 A 19840209