

## Title (en)

Cylindrical shell and tube heat exchanger, wherein the shell is radially held inside an external shell.

## Title (de)

Wärmetauscher mit Rohrbündel, von einer zylindrischen Hülle umgeben, welche radial in einer äusseren Hülle festgehalten wird.

## Title (fr)

Echangeur de chaleur comportant un faisceau de tubes disposé dans une enveloppe de faisceau cylindrique maintenue radialement à l'intérieur d'une enveloppe cylindrique externe.

## Publication

**EP 0173586 A1 19860305 (FR)**

## Application

**EP 85400686 A 19850405**

## Priority

FR 8405719 A 19840411

## Abstract (en)

[origin: ES8701965A1] A steam generator incorporating a tube bundle (2) arranged in a bundle casing (5), in which the wall of bundle casing (5) incorporates openings each corresponding to a supporting component (20), openings along the edge of which are fixed sleeves (15) projecting radially into the space between the casing (5) and the outer wall (3) of the heat exchanger. Each of the supporting components (20) incorporates two cylindrical parts situated in extension of one another, a large-diameter part (20a) welded by its side surface inside the sleeve (15) and a small-diameter part (20b) abutting against the casing (3). Wedges (23) are inserted between the part (20a) of the supporting component (20) and a spacer plate (8) of the heat exchanger. The invention applies, in particular, to steam generators of pressurized water nuclear reactors.

## Abstract (fr)

Générateur de vapeur notamment des réacteurs nucléaires à eau sous pression comportant un faisceau de tubes (2) disposés dans une enveloppe de faisceau (5). L'enveloppe de faisceau (5) comporte des ouvertures dans sa paroi correspondant chacune à une pièce d'appui (20) suivant le bord desquelles sont fixés des fourreaux (15) saillant radialement dans l'espace entre l'enveloppe (5) et la paroi externe (3) de l'échangeur de chaleur. Chacune des pièces d'appui (20) comporte deux parties cylindriques situées dans le prolongement l'une de l'autre, une partie à grand diamètre (20a) soudée par sa surface latérale à l'intérieur du fourreau (15) et une partie à petit diamètre (20b) destinée à venir en appui sur l'enveloppe (3). Des cales (23) sont intercalées entre la partie (20a) de la pièce d'appui (20) et une plaque entretoise (8) de l'échangeur de chaleur.

## IPC 1-7

**F22B 37/20**; **F28D 7/00**; **F28F 9/00**

## IPC 8 full level

**F22B 1/16** (2006.01); **F22B 37/20** (2006.01); **F28D 7/16** (2006.01); **F28F 9/00** (2006.01); **F28F 9/013** (2006.01)

## CPC (source: EP KR US)

**F22B 37/20** (2013.01 - KR); **F22B 37/205** (2013.01 - EP US); **F28D 7/00** (2013.01 - KR); **Y10S 165/41** (2013.01 - EP US)

## Citation (search report)

- [AD] FR 2511491 A1 19830218 - WESTINGHOUSE ELECTRIC CORP [US]
- [A] FR 2515806 A1 19830506 - CREUSOT LOIRE [FR]
- [A] GB 2123542 A 19840201 - WESTINGHOUSE ELECTRIC CORP
- [A] EP 0008239 A2 19800220 - WESTINGHOUSE ELECTRIC CORP [US]

## Cited by

US11678569B2

## Designated contracting state (EPC)

BE CH DE GB IT LI SE

## DOCDB simple family (publication)

**FR 2562996 A1 19851018**; **FR 2562996 B1 19860620**; CA 1253849 A 19890509; DE 3563475 D1 19880728; EP 0173586 A1 19860305; EP 0173586 B1 19880622; ES 542109 A0 19861201; ES 8701965 A1 19861201; JP H0514193 B2 19930224; JP S60232499 A 19851119; KR 850007693 A 19851207; KR 940001782 B1 19940305; US 4655281 A 19870407; YU 60185 A 19871231

## DOCDB simple family (application)

**FR 8405719 A 19840411**; CA 478574 A 19850409; DE 3563475 T 19850405; EP 85400686 A 19850405; ES 542109 A 19850410; JP 7751585 A 19850411; KR 850002378 A 19850409; US 72134985 A 19850409; YU 60185 A 19850410