

Title (en)

Heat exchanger with U-tubes, provided with a damping and anti- blowout device for securing tubes

Title (de)

Wärmetauscher mit U-Röhren, mit einer Anti-Auftrieb- und schwingungsneutralisierender Rohrhalterungsvorrichtung

Title (fr)

Echangeur de chaleur, à tubes en U, équipé d'un dispositif de calage des tubes, antivibratoire et anti-envol

Publication

EP 0731328 A1 19960911 (FR)

Application

EP 96400463 A 19960305

Priority

FR 9502745 A 19950309

Abstract (en)

The heat exchanger comprises a bundle of tubes (10) bent in a U shape, with a curved section between two straight legs. The tubes are arranged regularly, with all the legs parallel. A bundle envelope (4) surrounds the tube bundle and a number of antivibration bars (15) clamp between adjacent curved tube sections, forming an external bundle end. Connections (20) between these external bar ends, with a support (40), fixed to the bundle envelope, prevent movement. Thus only limited movement of the anti vibration bars and fixings is permitted on a direction parallel to the tube legs. The connections may each comprise a notched (21a) comb (21), receiving the bar ends, with a comb cover (22) and fixings (23).

Abstract (fr)

L'invention concerne un échangeur de chaleur et notamment un générateur de vapeur d'un réacteur nucléaire, comportant un faisceau de tubes cintrés en U et un dispositif de calage composé de barres antivibratoires (15) intercalées entre les tubes (10) du faisceau, dans sa partie supérieure appelée chignon. Les barres antivibratoires (15) comportent des parties (15b) saillantes par rapport au chignon et le dispositif de calage comporte des moyens de liaison (20) des parties alignées des extrémités des barres antivibratoires composés chacun d'un peigne (21) possédant des encoches (21a) destinées à recevoir les extrémités (15b) des barres antivibratoires (15), d'un couvercle de peigne (22) et des moyens de fixation (23). Le dispositif de calage assure également une fonction anti-envol par le fait que l'ensemble des moyens de liaison est relié à des supports (40) solidaires de l'enveloppe de faisceau (4), tout en permettant un déplacement limité de l'ensemble des barres antivibratoires (15) et des moyens de liaison (20). <IMAGE> <IMAGE>

IPC 1-7

F28F 9/013; F22B 37/20

IPC 8 full level

F22B 1/16 (2006.01); **F22B 37/20** (2006.01); **F28D 1/06** (2006.01); **F28D 7/06** (2006.01); **F28F 9/013** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)

F22B 37/206 (2013.01 - EP US); **F28D 7/00** (2013.01 - KR); **F28D 7/06** (2013.01 - EP US); **F28F 9/0132** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] FR 2648945 A1 19901228 - FRAMATOME SA [FR]
- [A] EP 0639741 A1 19950222 - FRAMATOME SA [FR]
- [A] EP 0633427 A1 19950111 - FRAMATOME SA [FR]

Cited by

FR3008779A1; WO2015007851A1; WO2014011516A3

Designated contracting state (EPC)

BE DE GB SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0731328 A1 19960911; EP 0731328 B1 20010425; CN 1099020 C 20030115; CN 1160183 A 19970924; DE 69612581 D1 20010531; DE 69612581 T2 20010906; EP 1061320 A2 20001220; EP 1061320 A3 20010117; FR 2731508 A1 19960913; FR 2731508 B1 19970509; JP 2006105589 A 20060420; JP 3773980 B2 20060510; JP 3923991 B2 20070606; JP H08261404 A 19961011; KR 100397689 B1 20031231; KR 960034964 A 19961024; TW 307876 B 19970611; US 5692557 A 19971202

DOCDB simple family (application)

EP 96400463 A 19960305; CN 96106061 A 19960309; DE 69612581 T 19960305; EP 00121012 A 19960305; FR 9502745 A 19950309; JP 2005340644 A 20051125; JP 5345796 A 19960311; KR 19960006685 A 19960308; TW 85102702 A 19960305; US 61113296 A 19960305