

Title (en)
Heat exchanger with tubes.

Title (de)
Röhrenwärmeaustauscher.

Title (fr)
Echangeur de chaleur à tubes.

Publication
EP 0488096 A1 19920603 (DE)

Application
EP 91120033 A 19911123

Priority
DE 4037986 A 19901129

Abstract (en)
The invention relates to a tubular heat exchanger with combustion gases, e.g. the exhaust gases of a boiler plant flowing through its tubes. In order to achieve improved cleaning of the exhaust gases and, at the same time, a heat gain, the invention provides at least one tube (1) for forming an accumulation of condensate in the tube interior and having one or more dam-like projections (7) which decrease its clear through cross-section, and/or an oblique slope. <IMAGE>

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft einen Röhrenwärmeaustauscher, bei dem die Rohre von Verbrennungsgasen z.B. den Abgasen einer Kesselanlage durchströmt sind. Um eine verbesserte Reinigung der Abgase und zudem einen Wärmegewinn zu erzielen, ist aufgrund der Erfindung zumindest ein Rohr (1) zur Bildung einer Kondensatansammlung im Rohrinnen mit einem oder mehreren, seinen lichten Durchgangsquerschnitt vermindernenden, staudammähnlichen Vorsprüngen (7) und/oder mit einem schrägen Anstieg versehen. <IMAGE>

IPC 1-7
F28D 7/08; F28F 13/08

IPC 8 full level
F28B 9/08 (2006.01); **F28D 7/08** (2006.01); **F28D 21/00** (2006.01); **F28F 13/08** (2006.01)

CPC (source: EP)
F28B 9/08 (2013.01); **F28D 7/08** (2013.01); **F28D 7/085** (2013.01); **F28D 21/0008** (2013.01); **F28F 13/08** (2013.01)

Citation (search report)
• [Y] EP 0027478 A1 19810429 - IEST SIETZE V D [NL], et al
• [Y] EP 0120630 A1 19841003 - SECRETARY TRADE IND BRIT [GB]
• [A] DE 8815701 U1 19890202
• [A] DE 2937477 A1 19810402 - SCHOELL GUENTER
• [A] DE 899946 C 19531217 - BORSIG AG
• [A] FR 2523710 A1 19830923 - FIVES CAIL BABCOCK [FR]
• [A] US 4896411 A 19900130 - DEMPSEY DANIEL J [US]
• [A] GB 2117893 A 19831019 - BRAUER ROBERT C
• [A] SOVIET PATENTS ABSTRACTS Week 8814, 7. April 1988 Derwent Publications Ltd., London, GB; & SU-A-1 332 140 (KIEV POLY) 23. August 1987
• [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 10, no. 118 (M-475)2. Mai 1986 & JP-A-60 248 997 (SHIYOUWA ARUMINIUMU KK) 9. Dezember 1985
• [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 8, no. 230 (M-333)23. Oktober 1984 & JP-A-59 112 197 (HITACHI SEISAKUSHO KK) 28. Juni 1984

Cited by
CN101852566A; EP0641987A1; JP2013513780A

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE FR GB LI NL

DOCDB simple family (publication)
EP 0488096 A1 19920603; EP 0488096 B1 19940126; AT E100932 T1 19940215; DE 4037986 A1 19920604; DE 59100950 D1 19940310

DOCDB simple family (application)
EP 91120033 A 19911123; AT 91120033 T 19911123; DE 4037986 A 19901129; DE 59100950 T 19911123