

Title (en)
Tube bundle heat exchanger.

Title (de)
Rohrbündel-Wärmetauscher.

Title (fr)
Echangeur de chaleur à faisceau tubulaire.

Publication
EP 0417428 A2 19910320 (DE)

Application
EP 90113566 A 19900716

Priority
DE 3930205 A 19890909

Abstract (en)
[origin: JPH03113295A] PURPOSE: To control a temperature of a gas in a nested-tube heat exchanger even at a high temperature of 1,000 deg.C or more, by providing a tube plate equipped with cooling channels disposed at the gas-intake side of the heat exchanger and tubes arranged in rows, each row of the tubes extending through each cooling channel, which tube plate has a base of uniform thickness at the side where the gas is flowing, so that cooling medium is uniformly dispersed. CONSTITUTION: A tube plate 3 has large-diameter bores 15 in a thicker bottom portion 9, and the large-diameter bores 15 open into the interior of a jacket 2 and also they open into cooling channels 7 to be perpendicular to the longitudinal extension thereof. Nested tubes 1 are respectively inserted into the large- diameter bores 15 each with an annular gap around it. Tubes 1 arranged in a row pass through each cooling channel 7 and are welded to a thinner bottom portion 8 of the tube plate 3 with no play therebetween by way of completely welded welding seams. Each width of the cooling channels 7 thus formed is substantially equal to one to two times of diameter of each tube 1.

Abstract (de)
Die Rohre (1) eines Rohrbündel-Wärmetauschers zum Wärmetausch zwischen einem heißen, die Rohre (1) durchströmenden Gas und einem flüssigen oder dampfförmigen, die Rohre (1) umströmenden Kühlmedium sind beidseitig in Rohrplatten (3, 4) gehalten, die mit einem das Rohrbündel umschließenden Mantel (2) verbunden sind. Die auf der Gaseintrittsseite liegende Rohrplatte (3) ist in der dem Mantel (2) abgewandten axialen Hälfte mit parallelen Kühlkanälen (7) versehen, die von dem Kühlmedium durchströmt sind. Die Rohrplatte (3) ist mit zum Inneren des Mantels (2) hin offenen Ausdrehungen (15) versehen, die mit den Kühlkanälen (7) in Verbindung stehen und die die Rohre (1) konzentrisch umgeben. Die Rohre (1) jeweils einer Rohrreihe durchdringen die Kühlkanäle (7). Die Kühlkanäle (7) weisen auf der von dem Gas angeströmten Seite eine Sohle (12) von gleichbleibender Wanddicke auf.

IPC 1-7
F28D 7/16; **F28F 9/02**

IPC 8 full level
F28D 7/00 (2006.01); **F28D 7/16** (2006.01); **F28F 9/00** (2006.01); **F28F 9/02** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)
F28D 7/00 (2013.01 - KR); **F28D 7/16** (2013.01 - EP US); **F28F 9/0229** (2013.01 - EP US); **F28D 2021/0075** (2013.01 - EP US)

Cited by
DE102014018261A1; EP2273119A1; WO2013122528A3; EP3032209A1; US10190829B2

Designated contracting state (EPC)
AT DE FR GB IT NL

DOCDB simple family (publication)
EP 0417428 A2 19910320; **EP 0417428 A3 19911106**; **EP 0417428 B1 19930929**; AT E95303 T1 19931015; AU 6025590 A 19910314; AU 632607 B2 19930107; BR 9004567 A 19910910; CA 2024900 A1 19910310; CA 2024900 C 19990824; CN 1018024 B 19920826; CN 1050928 A 19910424; DD 297697 A5 19920116; DE 3930205 A1 19910314; DE 59002909 D1 19931104; JP 3129727 B2 20010131; JP H03113295 A 19910514; KR 0145700 B1 19980817; KR 910006683 A 19910429; RU 2011942 C1 19940430; US 5035283 A 19910730

DOCDB simple family (application)
EP 90113566 A 19900716; AT 90113566 T 19900716; AU 6025590 A 19900808; BR 9004567 A 19900906; CA 2024900 A 19900907; CN 90107544 A 19900908; DD 34389890 A 19900907; DE 3930205 A 19890909; DE 59002909 T 19900716; JP 21564890 A 19900814; KR 900013860 A 19900903; SU 4830858 A 19900905; US 44698989 A 19891206