

Title (en)

Heat exchanger tube with finned inner surface

Title (de)

Wärmeaustauschrohr mit berippter Innenoberfläche

Title (fr)

Tube d'échangeur de chaleur avec surface interne ailetée

Publication

EP 1342971 A2 20030910 (DE)

Application

EP 03003894 A 20030221

Priority

DE 10210016 A 20020307

Abstract (en)

The heat exchange tube (1) has a finned internal surface with at least two zones (Z1, Z2, Z3, Z4, Z5) in the circumferential direction, which are differentiated by at least two zone classes (K1, K2). In the zones of at least one class, the fins (2) have a certain height and rise angle, while those (3) of another class have a different height and rise angle

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Wärmeaustauschrohr (4) mit berippter Innenoberfläche, die in Umfangsrichtung in mindestens zwei Zonen (Z1, Z2, ..., Zn) unterteilt ist, die sich in mindestens zwei Zonenklassen (K1, K2, ..., Kj, Kj+1, ..., Km) unterscheiden lassen. In Zonen mindestens einer Zonenklasse (K1, K2, ..., Kj) verlaufen Rippen (1) mit einer Rippenhöhe h1 und unter einem Steigungswinkel α_1 zur Rohrlängsrichtung. In Zonen mindestens einer weiteren Zonenklasse (Kj+1, Kj+2, ..., Km) verlaufen Rippen (2) mit einer Rippenhöhe h2 unter einem Steigungswinkel α_2 , die von unter einem Steigungswinkel α_3 verlaufenden Rippen (3) einer Rippenhöhe h3 gekreuzt werden ($\alpha_3 \neq \alpha_2$). Vorzugsweise sind $h_2, h_3 \leq h_1$ (Fig. 5). <IMAGE>

IPC 1-7

F28F 1/40

IPC 8 full level

F16L 9/02 (2006.01); **F28F 1/40** (2006.01); **F28F 13/04** (2006.01); **F28F 13/12** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F28F 1/32 (2013.01 - EP US); **F28F 1/40** (2013.01 - EP US); **F28F 13/04** (2013.01 - EP US)

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PT SE SI SK TR

DOCDB simple family (publication)

EP 1342971 A2 20030910; **EP 1342971 A3 20031008**; CN 1444003 A 20030924; DE 10210016 A1 20030925; DE 10210016 B4 20040108; DE 10210016 B9 20040909; JP 2003262486 A 20030919; US 2003168209 A1 20030911

DOCDB simple family (application)

EP 03003894 A 20030221; CN 02159555 A 20021227; DE 10210016 A 20020307; JP 2003032221 A 20030210; US 38237803 A 20030306