

Title (en)

Heat exchanger tube with vortex generating turbulating means

Title (de)

Rohr für Wärmeaustauscher mit wirbelerzeugenden Stromstörungselementen

Title (fr)

Tube d'échangeur de chaleur avec éléments turbulateurs générateurs de tourbillons

Publication

EP 0770845 A2 19970502 (DE)

Application

EP 96115774 A 19961002

Priority

DE 29516927 U 19951026

Abstract (en)

The characteristic features of a tube for use in tubular-bundle heat exchangers are that: (i) the inner wall of the tube (1) is free of projections of depressions affecting fluid flow; (ii) a tubular- or rod-shaped turbulence- producing string (4) is present in the tube (1), the outer surface of the string (4) being provided with (a) flow-transverse windings (6), (b) flow-transverse structures (12,12') or (c) burls (13) or prongs; and (iii) the string (4) is distanced from the inner surface (18) of the tube (1), except at point contacts, such that there is space left for fluid flows. Also claimed is an embodiment in which a U-shaped string (4) runs through a pair of side-by-side tubes.

Abstract (de)

Die Wärmeaustauschleistung von Rohren (1) aus schwer formbaren metallischen oder aus keramischen Werkstoffen mit im wesentlichen glatten Innenoberflächen für Rohrbündelwärmeaustauscher wird verbessert, indem der Innenraum der Rohre mit einem strangförmigen Einsatz (4) versehen wird, dessen äußere Oberfläche mit in der Fluidströmung im Rohr Turbulenzen erzeugenden Profilierungen wie Wellen oder Noppen (6,12,13) versehen ist. Bevorzugte Einsätze sind Wellrohre aus chemisch resistenten und thermisch beständigen Kunststoffen. <IMAGE>

IPC 1-7

F28F 13/12

IPC 8 full level

F28F 13/12 (2006.01)

CPC (source: EP)

F28F 13/12 (2013.01)

Citation (applicant)

DE 3521914 A1 19860102 - SHOWA ALUMINUM CORP [JP]

Cited by

EP1852668A3; DE102011100692A1; US9279621B2

Designated contracting state (EPC)

DE FR IT NL

DOCDB simple family (publication)

DE 29516927 U1 19960201; DE 59610685 D1 20031002; EP 0770845 A2 19970502; EP 0770845 A3 19981202; EP 0770845 B1 20030827

DOCDB simple family (application)

DE 29516927 U 19951026; DE 59610685 T 19961002; EP 96115774 A 19961002