

Title (en)
A SHELL AND TUBE HEAT EXCHANGER AND A PROCESS FOR THE MANUFACTURE OF PERFORATED MANIFOLD END PLATES FOR SUCH HEAT EXCHANGER.

Title (de)
RÖHRENWÄRMEAUSTAUSCHER SOWIE VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON GELOCHTEN ENDPLATTEN FÜR ROHRVERZWEIGUNGEN FÜR EINEN SOLCHEN WÄRMEAUSTAUSCHER.

Title (fr)
ECHANGEUR DE CHALEUR TUBULAIRE ET PROCEDE DE FABRICATION DE PLAQUES D'EXTREMITÉ A PERFORATIONS MULTIPLES S'UTILISANT DANS LEDIT ECHANGEUR.

Publication
EP 0597856 A1 19940525 (EN)

Application
EP 91914520 A 19910812

Priority
DK 9100225 W 19910812

Abstract (en)
[origin: WO9304333A1] In shell and tube heat exchangers it is appropriate to fit a large number of heat exchanger tubes (6), e.g. glass tubes, between endplates (2), whereby these plates have to display a large number of holes (4) which each has an intermediate seat recess (18) for a sealing ring to abut the outer wall of the respective tube ends. The manufacture of these numerous seat recesses may present difficulties, but according to the invention they are formed in a simple manner by making each end plate a sandwich of three plates (8, 10, 12) which are readymade with ordinary holes, the holes (14) in the intermediate and thickest plate (8) are slightly larger than the holes (16) in the outer plates. When the plates are connected with the holes coaxially, the seat recesses (18) will be formed automatically. The sealing rings may be easily fitted by inserting them into the holes (14) of the intermediate plate before the last outer plate (12) is fitted to the intermediate plate (8).

Abstract (fr)
Dans des échangeurs de chaleur tubulaires, on monte habituellement une grande quantité de tubes d'échange thermique (6), par exemple, des tubes en verre, entre des plaques d'extrémité (2); lesdites plaques doivent présenter une grande quantité de trous (4) possédant chacun une cavité de siège intermédiaire (18) permettant à un joint d'étanchéité de venir en butée contre la paroi extérieure des extrémités de tube respectives. La fabrication de ces nombreuses cavités de siège peut présenter des difficultés mais, d'après l'invention, on les réalise de façon simple en plaçant trois plaques (8, 10, 12) en sandwich, de façon à constituer chaque plaque d'extrémité; lesdites plaques sont déjà pourvues de trous ordinaires, les trous (14) situés dans la plaque intermédiaire et dans la plaque la plus épaisse (8) étant légèrement plus grands que les trous (16) situés dans les plaques extérieures. Les trous communiquent coaxialement une fois que les plaques sont positionnées les unes contre les autres, ce qui permet aux cavités de siège (18) de se constituer automatiquement. On peut monter facilement les joints d'étanchéité en les introduisant dans les trous (14) de la plaque intermédiaire avant de fixer la dernière plaque extérieure (12) à ladite plaque intermédiaire (8).

IPC 1-7
F28F 9/02; B21D 39/06

IPC 8 full level
B21D 39/06 (2006.01); **B23P 15/26** (2006.01); **F28D 7/16** (2006.01); **F28F 9/02** (2006.01); **F28F 9/14** (2006.01); **F28F 21/00** (2006.01)

CPC (source: EP)
B23P 15/26 (2013.01); **F28D 7/16** (2013.01); **F28F 9/0229** (2013.01); **F28F 9/14** (2013.01); **F28F 21/006** (2013.01)

Citation (search report)
See references of WO 9304333A1

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB NL SE

DOCDB simple family (publication)
WO 9304333 A1 19930304; EP 0597856 A1 19940525

DOCDB simple family (application)
DK 9100225 W 19910812; EP 91914520 A 19910812