

Title (en)
Method of making openings in collecting tubes and apparatus for doing so

Title (de)
Verfahren zur Herstellung von Durchzügen in Sammelrohren und Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens

Title (fr)
Procédé de fabrication d' ouvertures dans des tubes collecteurs et moyen pour sa mise en oeuvre

Publication
EP 1563925 A1 20050817 (DE)

Application
EP 05001631 A 20050127

Priority
DE 102004007686 A 20040216

Abstract (en)
A two-part process creates a side-slit for a flat pipe inserted in the sidewall of a thick-walled collector pipe (2) forming part of a heat exchange assembly. In the first stage the thickness of the pipe wall is reduced by a peeling die (6). In the second stage the remaining material is displaced by a punch (8). Also claimed is a commensurate assembly (1).

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft ein zweistufiges Verfahren zur Herstellung von Durchzügen in dickwandigen Sammelrohren von Wärmeübertragern, wobei die Durchzüge als sich quer zur Längsachse des Sammelrohres (2) erstreckende Schlitze zur Aufnahme von Flachrohren ausgebildet sind, wobei in einer ersten Stufe des Verfahrens eine Reduzierung der Rohrwandstärke s_0 im Bereich der Durchzüge mittels eines spangebende Verfahrensschrittes und in einer zweiten Stufe des Verfahrens eine Materialverdrängung durch Eindringen eines Durchzugsstempels (8) in den Bereich reduzierter Wandstärke erfolgt. Ferner betrifft die Erfindung eine Vorrichtung (1) zur Durchführung des Verfahrens. Es wird vorgeschlagen, dass die Spanabhebung in der ersten Stufe durch Stoßen, vorzugsweise mit einem Schälstempel (6) ausgeführt wird. <IMAGE>

IPC 1-7
B21D 28/28

IPC 8 full level
B21D 28/28 (2006.01)

CPC (source: EP)
B21D 28/28 (2013.01)

Citation (search report)

- [A] US 5202543 A 19930413 - YOSHIMURA TOSHIAKI [JP]
- [A] DE 1808050 A1 19700527 - OSTHOFF DIPL WIRTSCH LEOPOLD
- [A] EP 1188498 A2 20020320 - DENSO CORP [JP]
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 009, no. 213 (M - 408) 30 August 1985 (1985-08-30)

Cited by
CN104384370A; CN101890452A; CN103692157A; CN103862232A; CN104084475A; CN101954414A; CN108817220A

Designated contracting state (EPC)
DE ES FR IT

DOCDB simple family (publication)
EP 1563925 A1 20050817; EP 1563925 B1 20080528; DE 102004007686 A1 20050901; DE 502005004235 D1 20080710

DOCDB simple family (application)
EP 05001631 A 20050127; DE 102004007686 A 20040216; DE 502005004235 T 20050127