

Title (en)

Method for making a double-walled tubular piece and apparatus for executing this method.

Title (de)

Verfahren zur Herstellung eines doppelwandigen Leitungsstücks und Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

Title (fr)

Procédé de fabrication d'une pièce tubulaire à parois double et dispositif pour réaliser ledit procédé.

Publication

EP 0494843 A1 19920715 (DE)

Application

EP 92810012 A 19920108

Priority

CH 7091 A 19910111

Abstract (en)

To make a double-walled tubular piece, a workpiece (1) comprising two tubes (3, 5) inserted one into the other at least virtually without play is bent and then preferably introduced into a cavity (57) which is bounded by a mould (51) having separable mould parts (53, 55). A fluid (79), for example water, is then forced between the two tubes (3, 5) and preferably also into the interior of the inner tube (3) and the outer tube (5) is expanded by the pressure of the fluid. At least over part of its length, there is then a free interspace (91) between the walls, formed by the two tubes (3, 5), of the tubular piece made in this way. By virtue of the fact that the workpiece (1) is bent with the tubes (3, 5) resting at least approximately with a close fit one inside the other, the bending operation and the entire manufacturing process can be carried out in a relatively rapid and simple manner.

<IMAGE>

Abstract (de)

Zur Herstellung eines doppelwandigen Leitungsstücks wird ein Werkstück (1) mit zwei mindestens annähernd spielfrei ineinandersteckenden Rohren (3, 5) gebogen und danach vorzugsweise in einen Hohlraum (57) eingebracht, der von einer Form (51) mit trennbaren Formteilen (53, 55) begrenzt wird. Anschliessend wird ein beispielsweise aus Wasser bestehendes Fluid (79) zwischen die beiden Rohre (3, 5) und vorzugsweise auch in den Innenraum des innern Rohrs (3) hinein gepresst und das äussere Rohr (5) durch den Fluiddruck erweitert. Zwischen den von den beiden Rohren (3, 5) gebildeten Wänden des auf diese Weise hergestellten Leitungsstücks ist dann mindestens in einem Bereich von dessen Länge ein freier Zwischenraum (91) vorhanden. Dadurch, dass das Werkstück (1) mit mindestens annähernd satt ineinandersteckenden Rohren (3, 5) gebogen wird, kann der Biegevorgang und das ganze Herstellungsverfahren relativ einfach und schnell durchgeführt werden. <IMAGE> <IMAGE>

IPC 1-7

B21D 26/02

IPC 8 full level

B21D 7/00 (2006.01); **B21D 9/00** (2006.01); **B21D 9/15** (2006.01); **B21D 26/02** (2006.01); **B21D 26/045** (2011.01); **B21D 26/051** (2011.01); **B21D 37/06** (2006.01); **B21D 39/08** (2006.01); **B21D 53/84** (2006.01); **F01N 7/08** (2006.01); **F01N 7/14** (2006.01); **F01N 7/18** (2006.01); **F01N 13/08** (2010.01); **F01N 13/14** (2010.01); **F01N 13/18** (2010.01)

CPC (source: EP)

B21D 9/15 (2013.01); **B21D 26/045** (2013.01); **B21D 26/051** (2013.01); **F01N 13/08** (2013.01); **F01N 13/14** (2013.01); **F01N 13/141** (2013.01); **F01N 13/18** (2013.01); **F01N 13/1883** (2013.01)

Citation (search report)

- [Y] FR 2364710 A1 19780414 - MAZIER PAUL [FR], et al
- [Y] DE 1068206 B
- [A] FR 2455930 A1 19801205 - BABCOCK & WILCOX CO [US]
- [A] GB 1230766 A 19710505
- [Y] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 10, no. 381 (M-547)(2438) 19. Dezember 1986 & JP-A-61 172 625 (TOYOTA MOTOR CORP) 4. August 1986

Cited by

CN103691762A; US5715718A; US5775153A; EP1342515A1; US5790718A; DE19513559A1; EP2327486A1; CN105798195A; EP0686440A1; US5582052A; US5600983A; GB2413976A; DE19511970A1; DE19511970C2; CN109821961A; EP0761335A1; US5673470A; US5836065A; US5475911A; US5363544A; WO2011064293A1

Designated contracting state (EPC)

BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0494843 A1 19920715; **EP 0494843 B1 19960306**; CS 7292 A3 19921014; CZ 282252 B6 19970611; DE 59205528 D1 19960411; ES 2083717 T3 19960416; JP H06170473 A 19940621; ZA 9295 B 19921028; ZW 292 A1 19920617

DOCDB simple family (application)

EP 92810012 A 19920108; CS 7292 A 19920110; DE 59205528 T 19920108; ES 92810012 T 19920108; JP 333192 A 19920110; ZA 9295 A 19920107; ZW 292 A 19920109