

Title (en)  
Method of making tubular construction parts.

Title (de)  
Verfahren zur Herstellung von rohrartigen Bauteilen.

Title (fr)  
Procédé de fabrication de pièces tubulaires.

Publication  
**EP 0372360 A2 19900613 (DE)**

Application  
**EP 89121939 A 19891128**

Priority  
• DE 3840938 A 19881205  
• DE 3906957 A 19890304

Abstract (en)  
The invention relates to a method of making tubular construction parts, a tube being formed starting from a sheet and the two ends being welded to one another and the tube thus obtained being subjected to an expanding process. The object of the invention is to provide a method of making tubular construction parts with which high-quality tubular construction parts, for example for baking tubes, can be made in a cost-effective and operationally reliable manner. The invention essentially consists in the tube being mechanically pre-expanded before the expanding process and in the pre-expanded tube, with its two ends sealed, being subjected in a closed manner to a hydroforming expanding process. The advantages achieved consist in particular in the fact that, when the method is used, there is a considerable saving of material with regard to the body to be made and virtually no scrap arises in the course of the manufacturing process. Furthermore, low tool costs result for the changeover if various types of tubular construction parts are made. There is also no problem in using sheets of the most varied quality, e.g. normal deep-drawing steel as well as austenitic and ferritic stainless steel. Different sheet thicknesses can also be readily processed. <IMAGE>

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von rohrartigen Bauteilen, wobei ausgehend von einem Blech ein Rohr geformt und die beiden Enden miteinander verschweißt werden sowie das so erhaltene Rohr einem Expandierprozeß unterworfen wird. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Herstellung von rohrartigen Bauteilen zu schaffen, mit dem kostengünstig und betriebssicher qualitativ hochwertige rohrartige Bauteile für beispielsweise Backröhren hergetellt werden können. Die Erfindung besteht im wesentlichen darin, daß vor dem Expandierprozeß das Rohr mechanisch vorexpanziert und daß das vorexpanzierte Rohr unter Abdichtung seiner beiden Enden verschlossen einem Hydroform-Expandierprozeß unterworfen wird. Die erzielten Vorteile bestehen vor allem darin, daß bei Anwendung des Verfahrens eine erhebliche Materialersparnis hinsichtlich des herzustellenden Körpers gegeben ist und im Laufe des Herstellprozesses praktisch kein Abfall entsteht. Weiterhin ergeben sich geringe Werkzeugkosten für die Umstellung, wenn verschiedene Typen von rohrartigen Bauteilen hergestellt werden. Aus besteht kein Problem, Bleche der unterschiedlichsten Qualität, z. B. normaler Tiefziehstahl sowie austenitischer und ferritischer nicht rostender Stahl, einzusetzen. Es können auch ohne weiteres unterschiedliche Blechstärken verarbeitet werden.

IPC 1-7  
**B21D 26/02**; **B21D 51/18**; **B21D 53/74**

IPC 8 full level  
**B21D 26/02** (2006.01); **B21D 26/033** (2011.01); **B21D 53/00** (2006.01); **B21D 53/04** (2006.01); **B21D 53/74** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**B21D 26/033** (2013.01); **B21D 51/18** (2013.01); **B21D 53/00** (2013.01)

Cited by  
US6128936A; CN1313222C; EP1184101A3; DE4214557A1; US6006568A; DE4201819A1; DE10016025A1; DE10016025B4; DE102006012625A1; DE102006012625B4; DE102006012625C5; US7013697B2; US8783272B2; US6826943B2; WO03004190A1; WO2009027402A1

Designated contracting state (EPC)  
AT BE CH DE ES FR GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0372360 A2 19900613**; **EP 0372360 A3 19910320**; DE 3906957 A1 19900906

DOCDB simple family (application)  
**EP 89121939 A 19891128**; DE 3906957 A 19890304