

Title (en)  
Manifold.

Title (de)  
Rohrkrümmer.

Title (fr)  
Collecteur.

Publication  
**EP 0623739 A1 19941109 (DE)**

Application  
**EP 94102305 A 19940216**

Priority  
DE 4314470 A 19930503

Abstract (en)  
The invention relates to a manifold (double manifold 1) for internal combustion engines with a tubular body (2, 3) produced by a metal forming process. Its open end can be connected to apertures (4 to 7) of a flange (8) on the engine-side. The wall of the tubular body has a collecting aperture, which faces a flange (11) on the exhaust side. In order to increase the fatigue strength of manifolds of this type, it is proposed to manufacture their tubular bodies (2, 3) in one part with different wall thickness by means of internal high pressure metal forming. At the same time, a pipe union leading from the collecting aperture to the aperture of the flange (9, 10) on the exhaust side is directly formed on. <IMAGE>

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft einen Rohrkrümmer (Doppelrohrkrümmer 1) für Verbrennungsmotoren mit einem durch einen Umformvorgang hergestellten Rohrkörper (2, 3). Dessen offenes Ende ist mit Öffnungen (4 bis 7) eines motorseitigen Flansches (8) verbindbar. Die Wandung des Rohrkörpers weist eine Sammelöffnung auf, die einem auspuffseitigen Flansch (11) zugewandt ist. Zur Erhöhung der Dauerfestigkeit derartiger Rohrkrümmer wird vorgeschlagen, deren Rohrkörper (2, 3) einteilig mit unterschiedlicher Wandstärke durch Innenhochdruckumformung herzustellen. Dabei wird ein von der Sammelöffnung zur Öffnung des auspuffseitigen Flansches (9, 10) führender Rohrstutzen direkt mit angeformt. <IMAGE>

IPC 1-7  
**F01N 7/10**; **F01N 7/18**; **B21D 26/02**

IPC 8 full level  
**B21D 26/02** (2006.01); **B21D 26/055** (2011.01); **F01N 7/10** (2006.01); **F01N 7/18** (2006.01); **F01N 13/10** (2010.01); **F01N 13/18** (2010.01)

CPC (source: EP)  
**B21D 26/055** (2013.01); **F01N 13/10** (2013.01); **F01N 13/18** (2013.01); **F01N 13/1883** (2013.01)

Citation (search report)  
• [AD] EP 0321869 A1 19890628 - NISSAN MOTOR [JP]  
• [A] US 4840053 A 19890620 - NAKAMURA MASANOBU [JP]  
• [A] FR 2527263 A1 19831125 - WITZENMANN METALLSCHLAUCHFAB [DE]  
• [A] DE 4103083 C1 19920527  
• [A] GB 835259 A 19600518 - FLEXONICS CORP

Cited by  
EP0733788A3; EP0919704A1; EP0779418A1; EP0933509A1; EP1985388A1; DE19518252A1; GB2535001A; WO2008095705A1; US6343417B1; EP0733788A2; US6349468B1; US6519851B2; US6539764B2; EP0759120B1

Designated contracting state (EPC)  
DE ES FR GB IT

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0623739 A1 19941109**; **EP 0623739 B1 19951220**; DE 59400065 D1 19960201; ES 2081722 T3 19960316

DOCDB simple family (application)  
**EP 94102305 A 19940216**; DE 59400065 T 19940216; ES 94102305 T 19940216