

Title (en)

Process for reducing the friction by hydraulic forming with internal high pressure and device for hydraulic forming

Title (de)

Verfahren zur Verminderung der Reibung bei der hydraulischen Umformung mittels Innenhochdruck und Vorrichtung zum hydraulischen Umformen

Title (fr)

Procédé pour diminuer le frottement lors du formage hydraulique par haute pression interne et dispositif pour le formage hydraulique

Publication

**EP 0771598 A1 19970507 (DE)**

Application

**EP 95117680 A 19951109**

Priority

EP 95117680 A 19951109

Abstract (en)

A hollow body is shaped by hydraulic forming and there is a method for friction reduction. A lubricant with an adjustable pressure is introduced during the deformation process between the workpiece (8) and the tool (2). The lubricant is distributed along the contact surfaces (10,11) of the workpiece and the tool. The lubricant pressure is controllable in relation to the deformation pressure. The lubricant pressure can also remain constant.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft einerseits ein Verfahren zur Verminderung der Reibung zwischen der äußeren Oberfläche eines mittels hydraulischem Innendruck umzuformenden Werkstücks (8) und der Umformfläche (4) eines Pressenwerkzeugs (2) und andererseits eine Vorrichtung zum hydraulischen Umformen eines rohrförmigen Hohlkörpers (8). Das erfindungsgemäße Verfahren kennzeichnet sich dadurch, daß ein Schmiermittel während des Umformvorgangs mit einem einstellbaren Druck mindestens bereichsweise zwischen Werkstück (8) und Werkzeug (2) eingebracht und entlang der Kontaktflächen (10, 11) von Werkstück (8) und Werkzeug (2) verteilt wird. Der Schmierdruck kann in Abhängigkeit vom Umformdruck steuerbar sein; er kann aber auch konstant vorgegeben sein. Gegenstand der Erfindung ist eine Vorrichtung zum hydraulischen Umformen, bei der in der Umformfläche (4) des Pressenwerkzeugs (2) wenigstens eine Schmiertasche (5) vorgesehen ist. Im Pressenwerkzeug kann so ein definierter Schmierdruck statisch aufgebaut und verteilt werden. Dies bewirkt optimierte Schmierungsverhältnisse beim Umformvorgang. <IMAGE>

IPC 1-7

**B21D 37/18**; **B21D 26/02**

IPC 8 full level

**B21D 26/02** (2011.01); **B21D 26/047** (2011.01); **B21D 37/18** (2006.01)

CPC (source: EP)

**B21D 26/047** (2013.01); **B21D 37/18** (2013.01)

Citation (search report)

- [Y] DE 2261955 B2 19790726
- [Y] DE 2418599 A1 19751030 - MASCHF AUGSBURG NUERNBERG AG
- [A] EP 0512131 A2 19921111 - ALUMINUM CO OF AMERICA [US]
- [A] DE 2440725 A1 19760311 - BERG KG
- [A] EP 0562609 A1 19930929 - S & S ELECTRONIC GMBH & CO KG [DE]

Cited by

CN103551472A; CN118143114A; CN112496138A; DE10357341B4; EP1197273A1; US7810367B2; WO2005092534A1

Designated contracting state (EPC)

DE ES FR GB IT PT SE

DOCDB simple family (publication)

**EP 0771598 A1 19970507**

DOCDB simple family (application)

**EP 95117680 A 19951109**