

Title (en)

Press for drawing sheet components.

Title (de)

Presse zum Ziehen von Blechteilen.

Title (fr)

Presse pour emboutir d'elements en tôle.

Publication

EP 0312808 A2 19890426 (DE)

Application

EP 88115855 A 19880927

Priority

DE 3735581 A 19871021

Abstract (en)

The invention relates to a press for drawing sheet components, in which the hold-down force during the drawing operation is applied to the hold down of the tool by a drawing apparatus of the forming machine. In order to be able to set the hold-down force individually, preferably zone by zone, with accuracy of reproduction and low inertia and hold it at the preset value, the drawing apparatus (es) is (are) designed in such a way that a hydraulically controlled die cushion is used during the drawing operation. A hydraulic hold-down force control is provided for the (each) die cushion of a press. Via a pressure or force sensor assigned to each die cushion, it is possible to measure the associated hold-down force. Via a forward path formed by a controller and a throttle valve under electrohydraulic pilot control, the force-determining pressure space of the die cushion can in each case be adjusted individually to the required pressure. This forward path operates with a low inertia and substantially without hysteresis, allowing the desired value for the hold-down force to be changed in accordance with a recurring functional sequence, even during a pressing cycle. <IMAGE>

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine Presse zum Ziehen von Blechteilen (1), bei dem die Blechhalterkraft während des Ziehvorganges durch einen Ziehapparat (5) der Umformmaschine auf den Blechhalter (13) des Werkzeuges (14) aufgebracht wird. Um die Blechhalterkraft reproduziergenau und trägheitsarm, vorzugsweise auch bereichsweise individuell einstellen und auf dem voreingestellten Wert halten zu können, wird das bzw. werden die Ziehapparate so ausgebildet, daß während des Ziehvorganges ein hydraulisch gesteuertes Ziehkissen (7) zum Einsatz kommt. Es wird für das bzw. jedes Ziehkissen einer Presse eine hydraulische Blechhalterkraftregelung vorgesehen. Über einen dem bzw. jedem Ziehkissen zugeordneten Druck- oder Kraftgeber (16) kann die zugehörige Blechhalterkraft gemessen werden. Über eine aus Regler und elektrohydraulisch vorsteuerbaren Drosselventil gebildete Regelstrecke kann jeweils der kraftbestimmende Druckraum des Ziehkissens individuell auf den erforderlichen Druck eingeregelt werden. Diese Regelstrecke arbeitet trägheitsarm und weitgehend hysteresefrei, so daß auch während eines Preßzyklus' der Sollwert für die Blechhalterkraft nach einem sich wiederholenden Funktionsablauf geändert werden kann.

IPC 1-7

B21D 24/08

IPC 8 full level

B21D 24/04 (2006.01); **B21D 22/26** (2006.01); **B21D 24/08** (2006.01); **B21D 24/10** (2006.01); **B21D 24/14** (2006.01); **B30B 15/22** (2006.01); **B30B 15/28** (2006.01)

CPC (source: EP)

B21D 22/26 (2013.01); **B21D 24/14** (2013.01)

Cited by

EP0453955A1; EP0401534A1; EP0673695A1; EP0438774A1; GB2406817A; GB2406817B; US7112049B2

Designated contracting state (EPC)

DE ES FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)

DE 3735581 C1 19880511; DD 283086 A5 19901003; EP 0312808 A2 19890426; EP 0312808 A3 19891018; JP H01127118 A 19890519

DOCDB simple family (application)

DE 3735581 A 19871021; DD 32086788 A 19881018; EP 88115855 A 19880927; JP 26426488 A 19881021