

Title (en)

Method and apparatus for reducing the press load of a cutting press with positive stops.

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zur Verminderung der Pressenbelastung einer mit Festanschlägen ausgerüsteten Schnittpresse.

Title (fr)

Procédé et dispositif pour réduire la charge de presse dans une presse à découper comportant des butées fixes.

Publication

EP 0353479 A1 19900207 (DE)

Application

EP 89112232 A 19890705

Priority

CH 287088 A 19880728

Abstract (en)

The stroke of the ram (2) is limited by at least one positive stop (5, 6). At least one positive stop (5, 6) has at least one sensor (15) which determines the resilient deformation of the respective stop (5, 6) resulting from the impact force. The output signals of the respective sensor (15) are fed to the control device for the ram height adjustment. This ram height adjustment is carried out by a servomotor (9) and adjoining gear train (10). By means of the positive stops (5, 6), the bottom dead centre of the ram (2) relative to the lower tool part can be set according to the requirements. In this way, it is also possible to define exactly the plunging depth of the upper tool part (3) with the stampers (8) into the lower tool part (4), and it can also be zero or less. The ram height, which can be corrected depending on the impact force on the positive stops (5, 6), reduces the press load, which would otherwise increase greatly in line with the increasing number of strokes. <IMAGE>

Abstract (de)

Die Begrenzung der Hubbewegung des Stößels (2) erfolgt durch mindestens einen Festanschlag (5, 6). Mindestens ein Festanschlag (5, 6) weist mindestens einen Sensor (15) auf, der die durch die Aufschlagkraft erfolgende elastische Verformung des jeweiligen Anschlages (5, 6) ermittelt. Die Ausgangssignale des jeweiligen Sensors (15) sind der Steuereinrichtung für die Stößelhöhenverstellung zugeführt. Diese Stößelhöhenverstellung erfolgt über einen Stellmotor (9) und daran anschliessenden Getriebezug (10). Durch die Festanschläge (5, 6) kann die untere Totlage des Stößels (2) relativ zum Werkzeugunterteil entsprechend den Erfordernissen eingestellt werden. Somit ist auch die Eintauchtiefe des Werkzeugoberteils (3) mit den Stempeln (8) in das Werkzeugunterteil (4) genau festlegbar, und sie kann auch 0 oder weniger betragen. Die abhängig von der Aufschlagkraft auf die Festanschläge (5, 6) korrigierbare Stößelhöhe reduziert die Pressenbelastung, die sonst bei zunehmender Hubzahl stark zunehmen würde.

IPC 1-7

B30B 15/00; B30B 15/14

IPC 8 full level

B21D 28/00 (2006.01); **B30B 15/00** (2006.01); **B30B 15/14** (2006.01); **B30B 15/28** (2006.01)

CPC (source: EP US)

B30B 15/00 (2013.01 - EP US); **B30B 15/0035** (2013.01 - EP US); **B30B 15/0041** (2013.01 - EP US); **B30B 15/14** (2013.01 - EP US); **Y10T 83/04** (2015.04 - EP US); **Y10T 83/148** (2015.04 - EP US); **Y10T 83/175** (2015.04 - EP US); **Y10T 83/87** (2015.04 - EP US)

Citation (search report)

- [A] DE 3439459 A1 19850711 - FUKUI MACHINERY CO [JP]
- [A] FR 2396641 A1 19790202 - SCHULER GMBH L [DE]
- [A] DE 1947985 A1 19700506 - LESTER ENGINEERING CO
- [A] US 4480538 A 19841106 - YOSHIDA AKIHIRO [JP]
- [A] US 3333447 A 19670801 - ALSPAUGH SAMUEL W
- [A] DE 862091 C 19530108 - MUELLER FRITZ

Cited by

WO2021144012A1; EP0554501A1; US5379688A; EP0569603A4; WO2020015815A1; WO2007043929A1; EP3814125B1

Designated contracting state (EPC)

CH DE FR GB IT LI

DOCDB simple family (publication)

EP 0353479 A1 19900207; EP 0353479 B1 19921209; CH 678159 A5 19910815; DE 58902951 D1 19930121; JP 2832044 B2 19981202; JP H0270400 A 19900309; US 5090282 A 19920225

DOCDB simple family (application)

EP 89112232 A 19890705; CH 287088 A 19880728; DE 58902951 T 19890705; JP 18581989 A 19890718; US 70799691 A 19910523