

Title (en)  
Hydraulic deep drawing apparatus

Title (de)  
Hydraulische Tiefzieheinrichtung

Title (fr)  
Dispositif d'emboutissage profond hydraulique

Publication  
**EP 0835699 A2 19980415 (DE)**

Application  
**EP 97117310 A 19971007**

Priority  
DE 19641411 A 19961008

Abstract (en)  
The device is arranged so that a hold-down force for the deep drawing of a workpiece (19) is divided between an outer load area and an inner load area. The outer load area is subjected to a controlled base load by a number of hydraulic hold-down cylinders (13), which act on a tool base plate (11) that is arranged below a hold-down plate (10). The inner load area includes a number of multi-point pressure or forming pins (5,20), which act directly on the hold-down plate. The pins are energised individually or in groups by controlled short stroke hydraulic cylinders (14).

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft eine hydraulische Tiefzieheinrichtung bei Pressen zum Ziehen von Blechformteilen mit der Aufgabe, eine hydraulische Tiefzieheinrichtung zu schaffen, mit der ein reproduzierbares Tiefziehen bei den unterschiedlichsten Wirkparametern wie Werkstoffeigenschaften, Befettung, Schmierung, Temperatur in Hinsicht auf Form und Qualität des Werkstückes (19) möglich ist. Die Erfindung besteht darin, daß die Haltekraft zum Tiefziehen des Werkstückes aufgeteilt ist auf einen äußeren Wirkkranz (25) und einen inneren Wirkkranz (26), wobei der äußere Wirkkranz mit einer einstellbaren Grundlast aus den Blechhaltezyklindern (13) hydraulisch beaufschlagt wird und auf die Werkzeuggrundplatte (11) wirkt, während die Wirkpunkte mit den Druck-/Formbolzen (5;20) des inneren Wirkkranzes auf die Blechhalteplatte (10) wirken und jeweils einzeln oder in Gruppen gezielt geregelt beaufschlagbar sind. <IMAGE> <IMAGE>

IPC 1-7  
**B21D 22/26**; **B21D 22/22**

IPC 8 full level  
**B21D 22/22** (2006.01); **B21D 22/26** (2006.01); **B21D 24/08** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**B21D 22/22** (2013.01 - EP US); **B21D 24/08** (2013.01 - EP US)

Cited by  
EP1317973A3; US6691545B1

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

DOCDB simple family (publication)  
**US 5979211 A 19991109**; AT E213437 T1 20020315; BR 9704948 A 20000606; CN 1079305 C 20020220; CN 1178729 A 19980415; DE 19641411 A1 19980409; DE 59706423 D1 20020328; DK 0835699 T3 20020603; EP 0835699 A2 19980415; EP 0835699 A3 19980513; EP 0835699 B1 20020220; TW 352347 B 19990211

DOCDB simple family (application)  
**US 94683697 A 19971008**; AT 97117310 T 19971007; BR 9704948 A 19971001; CN 97120575 A 19971007; DE 19641411 A 19961008; DE 59706423 T 19971007; DK 97117310 T 19971007; EP 97117310 A 19971007; TW 86114499 A 19971004