

Title (en)  
Drive cylinder for punching and embossing machines, presses and similar

Title (de)  
Antriebszylinder für Stanzen, Prägemaschinen, Pressen und dergleichen

Title (fr)  
Vérin actionneur pour machines de poinçonnage et d'impression, presses, et similaires

Publication  
**EP 1197665 A2 20020417 (DE)**

Application  
**EP 01120365 A 20010825**

Priority  
DE 10051042 A 20001014

Abstract (en)  
Drive cylinder (10) for punches, embossing machines, presses, etc. comprises a drive piston (14) having an initially rapid longer stroke with low force followed by a shorter slower working stroke with high force, and a pump cylinder (12) whose pump piston (48) presses drive fluid into the drive cylinder. The pump cylinder is connected to the drive cylinder either mechanically or by lines. The pump piston for carrying out the rapid stroke driven by pneumatic pressure pumps a large quantity of hydraulic fluid from the hydraulic chamber (44) of the pump cylinder into the drive cylinder. An additional displaceable piston (54) driving a plunger piston (56) of smaller cross-sectional area is arranged in the air chamber behind the pump piston and slides in a part of the line connection (22, 24, 28, 38, 40) between the hydraulic chamber of the pump cylinder and the cylinder bore forming the drive cylinder. Preferred Features: The plunger piston is arranged coaxially in the pump piston and slides in this. The cylinder bore is arranged on the hydraulic side of the cylinder base (30) of the pump cylinder.

Abstract (de)  
Ein Antriebszylinder für Stanzen, Prägemaschinen, Pressen und dergleichen umfaßt einen hydraulisch verschiebbaren Antriebskolben (14), der zunächst einen längeren Eilhub mit hoher Geschwindigkeit und geringer Kraft und sodann einen kürzeren Arbeitshub mit geringer Geschwindigkeit und hoher Kraft ausführt. Er umfaßt weiterhin einen mit dem Antriebszylinder (10) mechanisch fest oder über Leitungen verbundenen Pumpenzylinder (12) mit einem pneumatisch verschiebbaren Pumpenkolben mit großer Querschnittsfläche, der im Eilhub rasch ein Hydraulikfluid mit niedrigem Druck über eine Verbindungsleitung (38,40,28,24,22) in den Antriebszylinder (10) pumpt, sowie einen in der Luftkammer (46) hinter dem Pumpenkolben (48) verschiebbar angeordneten Zusatzkolben (54) zum Antreiben eines Plungerkolbens (56) kleinerer Querschnittsfläche, der in eine einen Teil der Leitungsverbindung (38,40,28,24,22) zwischen der Hydraulikkammer (44) des Pumpenzylinders (12) und dem Antriebszylinder (10) bildende Zylinderbohrung (38) einschiebbar ist. <IMAGE>

IPC 1-7  
**F15B 11/032**

IPC 8 full level  
**B30B 1/32** (2006.01); **F15B 11/032** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**B30B 1/323** (2013.01); **F15B 11/0325** (2013.01)

Designated contracting state (EPC)  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR

DOCDB simple family (publication)  
**EP 1197665 A2 20020417**; **EP 1197665 A3 20040303**; DE 10051042 A1 20020502; DE 10051042 C2 20021128

DOCDB simple family (application)  
**EP 01120365 A 20010825**; DE 10051042 A 20001014