

Title (en)

Hydropneumatic drive with pressure amplifier.

Title (de)

Druckübersetzter hydropneumatischer Antrieb.

Title (fr)

Transmission hydropneumatique avec amplificateur de pression.

Publication

**EP 0023030 A1 19810128 (DE)**

Application

**EP 80104168 A 19800717**

Priority

DE 2929616 A 19790721

Abstract (en)

The driving device for rapid feed and working feed, particularly for driving stamping machines, comprises a working cylinder (2) with a piston (15) hydraulically operated and a gearing down cylinder (1) with a plunger (10) pneumatically operated and a chamber filled with oil receiving said plunger (10). To decrease the length of the cylinder-piston unit, the chamber (13) is connected to the working cylinder (2) by means of an angled pipe. Both cylinders (1, 2) may be at any distance and angular orientation with respect to the direction of the piston motion and may be assembled in a single frame or may form separate units connected by rigid conduits of flexible tubes (28). A plurality of synchronous working cylinders (29) are associated with a common reducing cylinder (24). The total stroke of the working piston (15) may be adjusted by means of a second piston rod (17) which traverses the back wall of the working cylinder (2) and which is provided with an adjustable stop (18). An additional resilient stop (23) allows the selection of the position wherein the working piston (15) switches from the rapid feed to the working feed.

Abstract (de)

Ein druckübersetzter hydropneumatischer Antrieb für Eilgang und Krafthub, insbesondere zum Antrieb von Stanzwerkzeugen, umfaßt einen Arbeitszylinder (2) mit einem hydraulisch betätigbaren Arbeitskolben (15) und einen Übersetzerzylinder (1) mit einem pneumatisch betätigbaren Plunger (10) und einem diesen aufnehmenden, ölgefüllten Einstoßraum (13). Zur Verkürzung der Zylinder-Kolben-Anordnung ist der Einstoßraum (13) mittels eines aus der Plungerachsrichtung abbiegenden Kanals (14) mit dem Arbeitszylinder (2) verbunden. Die beiden Zylinder (1 und 2) können einander in beliebiger Entfernung und Winkellage, bezogen auf die Kolbenbewegungsrichtung, zugeordnet und als gemeinsames Zylindergehäuse oder als einzelne, durch eine druckfeste Rohroder Schlauchleitung (28) miteinander verbundene Gehäuse ausgebildet sein. Mehrere Arbeitszylinder (29) mit gleichem Krafthubtakt sind an einem gemeinsamen Übersetzerzylinder (24) angeschlossen. Mittels einer zweiten rückseitig aus dem Arbeitszylinder (2) herausgeführten Kolbenstange (17), welche einen verstellbaren Anschlag (18) aufweist, läßt sich der Gesamthub des Arbeitskolbens (15) wählen. Ein zusätzlicher elastischer Anschlag (23) macht auch die Hubstellung des Arbeitskolbens (15) wählbar, in welcher die Umschaltung vom Eilgang zum Krafthub erfolgt.

IPC 1-7

**F15B 15/20**; **F15B 3/00**; **B21D 28/00**

IPC 8 full level

**F15B 11/032** (2006.01); **F15B 11/072** (2006.01)

CPC (source: EP)

**F15B 11/0325** (2013.01); **F15B 11/0725** (2013.01); **F15B 2211/20576** (2013.01); **F15B 2211/7053** (2013.01); **F15B 2211/775** (2013.01)

Citation (search report)

- DE 2001387 A1 19710826 - VOLKSWAGENWERK AG
- DE 2651398 A1 19780518 - HORCHER WILLI
- DE 1908058 A1 19700903 - DIMTER ERWIN
- US 3426530 A 19690211 - GEORGELIN ALEXANDRE
- DE 2258593 A1 19740612 - STUEBER ERHARD
- FR 2412732 A1 19790720 - LEZIER GERARD [FR]
- GB 1144373 A 19690305 - JERGEN TOOL SPECIALTY CO

Cited by

EP0554760A1; DE19630882C1; DE102006045258A1; DE102006045258B4; DE19720252A1; FR2652861A1; DE3710178A1; US5247870A; EP0501384A3; US5247871A; EP0507070A3; WO9735114A1

Designated contracting state (EPC)

AT CH FR GB LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

**EP 0023030 A1 19810128**; DE 2929616 A1 19810212; ES 494330 A0 19810316; ES 8103812 A1 19810316; IT 1131712 B 19860625; IT 8023520 A0 19800718; PL 225771 A1 19810605; WO 8100289 A1 19810205

DOCDB simple family (application)

**EP 80104168 A 19800717**; DE 2929616 A 19790721; EP 8000059 W 19800717; ES 494330 A 19800721; IT 2352080 A 19800718; PL 22577180 A 19800719