

Title (en)  
Piston-cylinder for welding gun

Title (de)  
Schweisszangenzyylinder

Title (fr)  
Piston-cylindre pour pince de soudage

Publication  
**EP 0914896 A2 19990512 (DE)**

Application  
**EP 98119668 A 19981017**

Priority  
DE 19747298 A 19971025

Abstract (en)  
A double-acting piston/cylinder unit, provided with three pressure chambers for respectively performing a hollow piston advance stroke, a work piston work stroke and a piston return stroke, has an additional pressure chamber which performs the work piston return stroke and which is at least partially located between the hollow piston and the work piston. A double-acting piston/cylinder unit is equipped with a first pressure chamber (7) which is located between a hollow advance stroke piston (3) and a cylinder head (6) and which performs the hollow piston advance stroke, a second pressure chamber (8) which is located between the hollow advance stroke piston (3) and a work piston (5) and which performs the work piston work stroke and a third return stroke pressure chamber (11) which is located between the hollow advance stroke piston and work piston assembly (9) and a cylinder base (10) and which encloses the piston rod (4). The novelty comprises the provision of a fourth pressure chamber (12) which produces the return stroke of the work piston (5) and which is at least partially located between the hollow advance stroke piston (3) and the work piston (5).

Abstract (de)  
Die erfindungsgemäße Kolben-Zylinder-Anordnung führt insbesondere zum Antrieb einer Schweißzangenelektrode (1) einen aus einem Vorhub und einem Arbeitshub bestehenden Doppelhub durch und besteht aus einem Zylinder (2), einem in dem Zylinder (2) geführten Vorhub-Hohlkolben (3), sowie einem in dem Vorhub-Hohlkolben (3) geführten, mit einer Kolbenstange (4) verbundenen Arbeitskolben (5), wobei zwischen dem Vorhub-Hohlkolben (3) und einem Zylinderkopf (6) ein erster Druckraum (7), zwischen dem Vorhub-Hohlkolben (3) und dem Arbeitskolben (5) ein zweiter Druckraum (8) und zwischen der aus dem Arbeitskolben (5) und dem Vorhub-Hohlkolben (3) gebildeten Kolbenanordnung (9) und einem Zylinderboden (10) ein dritter Druckraum (11) gebildet ist. Die Druckräume (7, 8, 11) sind wahlweise mit einem Druckmedium beaufschlagbar. Zur Verkürzung der Taktzeit eines Doppelhubes ist ein, zumindest teilweise, zwischen dem Vorhub-Hohlkolben (3) und dem Arbeitskolben (5) angeordneter, wahlweise mit dem Druckmedium beaufschlagbarer, vierter Druckraum (12) für den Rückhub des Arbeitskolbens (5) vorgesehen.  
<IMAGE>

IPC 1-7  
**B23K 11/31**

IPC 8 full level  
**F15B 11/036** (2006.01); **F15B 15/20** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**F15B 11/036** (2013.01); **F15B 15/204** (2013.01); **F15B 2211/7055** (2013.01)

Citation (applicant)  
DE 9419815 U1 19950216 - NIMAK AUTOMATISIERTE SCHWEISTE [DE]

Cited by  
FR2865950A1; EP1286814A4; EP1239166A1; CN113389767A; EP2829479A1; WO2005084871A1; WO2006130120A1

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

DOCDB simple family (publication)  
**DE 19747298 A1 19990429**; EP 0914896 A2 19990512; EP 0914896 A3 19991215

DOCDB simple family (application)  
**DE 19747298 A 19971025**; EP 98119668 A 19981017