

Title (en)

Work piece gripping device on forging manipulators.

Title (de)

Einspannvorrichtung für Schmiedestücke an Schmiedemanipulatoren.

Title (fr)

Dispositif de serrage des pièces sur manipulateurs de forgeage.

Publication

EP 0257449 A2 19880302 (DE)

Application

EP 87111664 A 19870812

Priority

DE 3628407 A 19860821

Abstract (en)

[origin: US4776199A] A forging manipulator has two pairs of workpiece gripping arms which operate in respective mutually perpendicular planes. Each pair of arms is operable by a respective independent actuating mechanism, so that the respective pairs of arms can accommodate workpiece dimensions. The two actuating mechanisms comprise: a common bore in the gripper carrier of the manipulator, defining two co-axial fluid pressure cylinder disposed end to end, a respective annular piston in each of these cylinders, a respective hollow piston rod extending from each piston towards the gripper arms, one of these piston rods extending within the other piston rod, and a respective wedge at the forward end of each piston rod, for operating the corresponding pair of gripper arms on movement of the piston rod. The wedges slope in opposite directions, and the pistons move simultaneously in opposite directions. This provides a very compact construction and allows material and tools to be delivered to and removed from the manipulator from the rear through the hollow piston rods.

Abstract (de)

Einspannvorrichtungen für Schmiedestücke an Schmiedemanipulatoren sind mit zwei oder mehr Zangenarmen und schwenkbar mit diesen verbundenen Klemmböcken versehen, wobei der Zangenschluß durch Stellmittel bewirkt wird. Die Erfindung betrifft Einspannvorrichtungen mit vier in zwei sich kreuzenden Ebenen paarweise angeordneten Zangenarmen, die paarweise (5x, 5y) unabhängig voneinander unterschiedlich bewegbar sind, so daß die Einspannung auch solcher Schmiedestücke möglich ist, die unterschiedliche Abmessungen in sich kreuzenden Ebenen aufweisen. Eine gedrungene raumsparende Bauweise der Einspannvorrichtung wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß die Kolben (46, 47) zu den Stellmitteln der Zangenpaare (5x, 5y) achsial hintereinander gegenläufig angeordnet sind, wobei der dem Lagerkopf (3) der Zangenarme (5x, 5y) entferntere Kolben (47) mit einer insbesondere hohlen Kolbenstange (40), den dem Lagerkopf (3) näher gelegenen Kolben (46) mitsamt der diesem zugehörigen hohlen Kolbenstange (39) und dem auf die Zangenarme (5x) des zugehörigen Paares einwirkenden Kopfstück (Keile 31) durchsetzt. Eine besonders vorteilhafte Ausbildung der Einspannvorrichtung besteht darin, daß der Lagerkopf (3) eine Zentralbohrung aufweist, in der das freie Ende der mit dem entfernter zum Lagerkopf (3) gelegenen Kolben (47) verbundene Kolbenstange (40) axialbeweglich geführt ist.

IPC 1-7

B21J 13/10

IPC 8 full level

B21J 13/10 (2006.01)

CPC (source: EP US)

B21J 13/10 (2013.01 - EP US); **Y10T 279/1241** (2015.01 - EP US)

Cited by

CN104308063A; CN113560478A

Designated contracting state (EPC)

AT DE ES FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0257449 A2 19880302; EP 0257449 A3 19891206; EP 0257449 B1 19920304; AT E73026 T1 19920315; DE 3777012 D1 19920409; ES 2030685 T3 19921116; JP H0734965 B2 19950419; JP S6352731 A 19880305; US 4776199 A 19881011

DOCDB simple family (application)

EP 87111664 A 19870812; AT 87111664 T 19870812; DE 3777012 T 19870812; ES 87111664 T 19870812; JP 20359987 A 19870818; US 8704187 A 19870819