

Title (en)
Multi-punch forging machine

Title (de)
Mehrstößel-Schmiedemaschine

Title (fr)
Machine de forgeage à poinçons multiples

Publication
EP 1005933 A1 20000607 (DE)

Application
EP 98117907 A 19980922

Priority
EP 98117907 A 19980922

Abstract (en)
At least three thrusters in a multi-thruster forging machine are arranged in a plane around a workpiece axis. They act radially on the workpiece and have head pieces supporting tools. The thrusters with the tools, and the head pieces (19) supporting the tools (20) on the thrusters (7), are rotatable around the thruster axis and can be fixed in the rotary positions. The work surfaces of the tools in at least two dimensions at right-angles to each other have different measurements. The lift of the thrusters is controllable in an end position excluding tool contact in the rotary position of the tools. Four X-shaped thrusters with tools are provided.

Abstract (de)
Die als Schmiedemaschinen bezeichneten Radial-Umformmaschinen sind mit um die Werkstücklängsachse als Systemachse angeordneten, radial auf das Werkstück einwirkenden, die Werkzeuge (20) tragenden Stößeln (7) versehen. Die zumeist vier X-förmig angeordneten Stößel (7) umschließen mit ihren Werkzeugen (20) das Werkstück soweit, daß die Umformung ohne freie Breitung erfolgt, wodurch ein hohes Umformvermögen bei geringer Stichzahl und eine gute Durchschmiedung gewährleistet ist. Um eine Werkzeugkollision auszuschließen ist die verfügbare Werkzeugbreite der Werkstückabmessung anzupassen. Diese Anpassung erfolgt durch Wechsel der Werkzeuge oder Querverschiebung der Werkzeuge in der gemeinsamen Werkzeugebene entsprechend der Hubendlage. Beide Verfahrensweisen erfordern einen erheblichen baulichen Aufwand, wobei der Wechsel der Werkzeuge zudem mit dem Nachteil behaftet ist, daß hierzu der Schmiedevorgang unterbrochen werden muß. Aufgabe der Erfindung ist es, die Umstellung der Werkzeuge (20) von Schmiedemaschinen baulich zu vereinfachen und betriebstechnisch zu verbessern. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Stößel mit den Werkzeugen oder die die Werkzeuge (20) tragenden Kopfstück (19) an den Stößeln (7) um die Stößelachse drehbar und in den Drehstellungen feststellbar sind, die Arbeitsflächen der Werkzeuge zumindest in zwei zueinander rechtwinkligen Dimensionen unterschiedlich bemessen sind und der Hub der Stößel (7) auf eine die Werkzeugberührung in der jeweiligen Drehstellung der Werkzeuge (20) ausschließende Endlage steuerbar ist. <IMAGE>

IPC 1-7
B21J 7/14; **B21J 13/03**; **B21J 13/02**

IPC 8 full level
B21J 7/14 (2006.01); **B21J 13/02** (2006.01); **B21J 13/03** (2006.01)

CPC (source: EP)
B21J 7/14 (2013.01); **B21J 13/02** (2013.01); **B21J 13/03** (2013.01)

Citation (search report)
• [DA] EP 0228030 A2 19870708 - HASENCLEVER MASCHF SMS [DE]
• [A] DE 3729631 A1 19880317 - HASENCLEVER MASCHF SMS [DE]
• [A] US 3722255 A 19730327 - MARTIN E
• [A] US 3526122 A 19700901 - HEMINGWAY TREVOR
• [A] US 3472058 A 19691014 - HAUTAU CHARLES F

Cited by
RU2636610C2; RU2634543C1; RU2676541C1; RU2674369C1; RU2655514C1; RU2655504C1; RU2607108C1; RU2655527C1

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)
EP 1005933 A1 20000607

DOCDB simple family (application)
EP 98117907 A 19980922