

Title (en)

Method of free forging of work pieces and forging tool.

Title (de)

Verfahren zum Freiformschmieden von Werkstücken und Schmiedewerkzeug.

Title (fr)

Procédé de forgeage libre des pièces et outil de forgeage.

Publication

EP 0224783 A2 19870610 (DE)

Application

EP 86115909 A 19861115

Priority

DE 3543008 A 19851205

Abstract (en)

A method of free forging work-pieces in forging presses and a forging tool for carrying out the method. In the known free-forging installations it is often the case that the forging operation cannot be completed in heat; on the contrary, the work-piece (20) has to be reheated. In addition, upon direct contact between work-piece (20) and tool (13, 15), bulges, partly with crack formation, occur in the free side faces, and to correct these bulges transverse upsetting has to be carried out several times while the cooling-down time is prolonged. Consequently, the expenditure of energy is relatively high. It is possible with the invention to reduce this expenditure of energy, with at the same time surprisingly improved product quality, by the material flow in the work-piece (20) being specifically controlled, even segment-by-segment, at any angle to the longitudinal axis of the forging (20), the material flow being controlled by means of specially profiled tools, preferably by appropriately designed top and bottom saddles (13, 14).
<IMAGE>

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Freiformschmieden von Werkstücken in Schmiedepressen sowie ein Schmiedewerkzeug zur Durchführung des Verfahrens. Bei den bekannten Freiformschmiedeanlagen kommt es häufig vor, daß der Schmiedevorgang nicht in einer Hitze beendet werden kann, sondern das Werkstück (20) erneut aufgeheizt werden muß. Zudem treten beim direkten Kontakt zwischen Werkstück (20) und Werkzeug (13, 15) Ausbauchungen, zum Teil mit Rißbildung, in den freien Seitenflächen auf, zu deren Begradigung mehrfach quer gestaucht werden muß, unter Verlängerung der Abkühlzeit. Infolgedessen ist der Energieaufwand verhältnismäßig hoch. Eine Verringerung dieses Energieaufwandes bei gleichzeitig überraschend verbesserter Produktqualität gelingt mit der Erfindung dadurch, daß der Stofffluß im Werkstück (20) in einem beliebigen Winkel zur Längsachse des Schmiedeblocks (20) auch segmentweise gezielt gesteuert wird, wobei der Stofffluß mittels besonders profilierter Werkzeuge, vorzugsweise durch entsprechend ausgebildete Ober- und Untersattel (13, 14) gesteuert wird.

IPC 1-7

B21J 5/00; **B21J 13/02**

IPC 8 full level

B21J 5/00 (2006.01); **B21J 13/02** (2006.01); **B21J 13/06** (2006.01)

CPC (source: EP)

B21J 5/00 (2013.01); **B21J 13/02** (2013.01)

Designated contracting state (EPC)

AT DE ES FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0224783 A2 19870610; **EP 0224783 A3 19890322**; DE 3543008 A1 19870611; JP S62134132 A 19870617

DOCDB simple family (application)

EP 86115909 A 19861115; DE 3543008 A 19851205; JP 28788086 A 19861204