

Title (en)  
Forging machine.

Title (de)  
Schmiedemaschine.

Title (fr)  
Machine à forger.

Publication  
**EP 0653258 A1 19950517 (DE)**

Application  
**EP 93120368 A 19931216**

Priority  
EP 93120368 A 19931216

Abstract (en)  
The invention relates to forging machines which are provided with, in particular, four rams fitted with tools, which are arranged offset at 90 DEG to one another in an x shape in one plane and act radially on the workpiece, which is guided longitudinally along the system axis, actuating devices acting on tool carriages being provided for the adjustment of the tools relative to the rams in accordance with the stroke end position of the rams. The known actuating devices are subject to the disadvantage that the connection between the actuating devices and their drives must be provided with couplings or geared connections which compensate for the ram stroke. The invention counters the disadvantage described above by the fact that the drives (23) of the actuating devices (19-22) are mounted on the rams (2) and that pull-/push-rod (22) or rotary linkages are provided as drive connections to the actuating devices (1922), mounted on the ram end plates (18), for the transverse adjustment of the tools (3). In particular, linear-stroke drives (23) are provided, these interacting with pull-/push-rod linkages (22) as drive connections and bell-crank lever mechanisms (19, 20, 21) as actuating devices (1922). <IMAGE>

Abstract (de)  
Die Erfindung bezieht sich auf Schmiedemaschinen, die mit insbesondere vier x-förmig um 90° zueinander versetzt in einer Ebene angeordneten, radial auf das in der Systemachse längsgeführte Werkstück einwirkenden, mit Werkzeugen besetzten Stößeln versehen sind, wobei auf Werkzeugsupporte einwirkende Stellvorrichtungen zur Einstellung der Werkzeuge gegenüber den Stößeln entsprechend der Hubendlage der Stößel vorgesehen sind. Die bekannten Stellvorrichtungen sind mit dem Nachteil behaftet, daß die Verbindung der Stellvorrichtungen mit ihren Antrieben mit den Stößelhub ausgleichenden Kupplungen oder Getriebeverbindungen versehen sein müssen. Die Erfindung begegnet vorbeschriebenem Nachteil dadurch, daß die Antriebe (23) der Stellvorrichtungen (19-22) an den Stößeln (2) befestigt sind, und Zug-/Schub (22) oder Drehgestänge als Antriebsverbindungen mit den an den Stößelstimplatten (18) gelagerten Stellvorrichtungen (1922) zur Querverstellung der Werkzeuge (3) vorgesehen sind. Insbesondere werden Linearhubantriebe (23) vorgesehen, die mit Zug-/Schub-Gestängen (22) als Antriebsverbindungen und Winkelhebeltrieben (19,20,21) als Stellvorrichtungen (1922) zusammenwirken. <IMAGE>

IPC 1-7  
**B21J 7/14**; B21J 13/03; B30B 7/04

IPC 8 full level  
**B21J 7/14** (2006.01); **B30B 7/04** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**B21J 7/14** (2013.01); **B30B 7/04** (2013.01)

Citation (search report)  
• [X] DE 1908362 A1 19700910 - SACK GMBH MASCHF  
• [DX] EP 0549825 A1 19930707 - HASENCLEVER MASCHF SMS [DE]  
• [A] FR 2287289 A1 19760507 - GFM FERTIGUNGSTECHNIK [AT]  
• [DA] EP 0228030 A2 19870708 - HASENCLEVER MASCHF SMS [DE]

Cited by  
CN112936950A

Designated contracting state (EPC)  
AT DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0653258 A1 19950517**; **EP 0653258 B1 19950524**; AT E122942 T1 19950615; DE 59300223 D1 19950727

DOCDB simple family (application)  
**EP 93120368 A 19931216**; AT 93120368 T 19931216; DE 59300223 T 19931216