

Title (en)
FOUR-DIE FORGING DEVICE

Title (de)
VIERBACKEN-SCHMIEDEVORRICHTUNG

Title (fr)
DISPOSITIF DE FORGEAGE À QUATRE PERCUTEURS

Publication
EP 2014390 A1 20090114 (EN)

Application
EP 07747785 A 20070124

Priority
RU 2007000029 W 20070124

Abstract (en)
[origin: WO2008091176A1] The invention relates to metal forming and can be used for forging billets and blanks by means of forging presses and radial-swaging machines. Four dies are mounted on holders which are provided with inclined planes and antifriction plates arranged thereon. The holders of the top and lower dies are kinematically connected to the holders of the lateral dies. Centring guides are mounted on the inclined planes of the top and lower die holders or on the inclined planes of the lateral die holders. They are placed in centring grooves which are formed by the groove walls of the lateral die holders or the top and lower die holders and the side planes of respective antifriction plates. The device also comprises lateral separating guides provided with an F-shaped cross-section. The width of the working face of each die is equal to 0.5-0.9 the width of the supporting surface thereof. The ratio between the total contact area of the antifriction plates of the lateral die holders with the antifriction plates of the top and lower holders in the closed device ($S_{₁}/S_{₂}=2.5$) and the total area of the projection of the working faces of the lateral dies on the longitudinal symmetry plane ($S_{₂}$) of the device is defined by the formula $S_{₁}/S_{₂}=2.5$. Said invention makes it possible to extend the service life of the device.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft eine Vierbacken-Schmiedevorrichtung mit einem Halter für eine obere Backe und einem Halter für eine untere Backe, wobei die Halter mit schrägen Oberflächen versehen und kinematisch mit Haltern für seitliche Backen verbunden sowie nur entsprechend schrägen Oberflächen wie die Halter für die obere und die untere Backe versehen sind, wobei auf den schrägen Oberflächen der Halter für die obere, die untere und die seitlichen Backen Gleitplatten angeordnet sind, wobei acht seitliche Verbindungsführungen eine kinematische Verbindung zwischen den Haltern für die obere und die untere Backe mit den Haltern für die seitlichen Backen herstellen, wobei vier Backen mit Arbeits- und Auflageflächen in die Backenhalter eingebaut sind und wobei ein System zur Schmierstoffversorgung der Reibpaare von Gleitplatten vorgesehen ist. Durch zusätzliche Zentrierführungen zwischen den Haltern für die obere und die untere Backe mit einer oder mehreren senkrecht zur Längsmittlebene der Vorrichtung stehenden Zentrierebenen und durch die Abstimmung der Breiten (B_1) der Arbeitsflächen und der Breiten (B_2) der Auflageflächen der Backen mit $B_1/B_2 = 0,5 - 0,9$ und durch die Wahl des Verhältnisses $S_1/S_2 \neq 2,5$, wobei S_1 die Gesamtfläche der Gleitplatten auf den Haltern für die seitliche Backe mit den Gleitplatten auf den Haltern für die obere und die untere Backe und S_2 die Gesamtfläche der Projektion der Arbeitsflächen der seitlichen Backen auf die Längsmittlebene (0-0) der Vorrichtung bedecken, wird eine längere Betriebsdauer ohne Unterbrechung durch die Bildung von Fresser auf den Gleitplatten erreicht.

IPC 8 full level
B21J 13/02 (2006.01); **B21J 7/14** (2006.01); **B21J 7/16** (2006.01)

CPC (source: EP KR)
B21J 3/00 (2013.01 - KR); **B21J 7/14** (2013.01 - EP); **B21J 7/16** (2013.01 - KR); **B21J 13/02** (2013.01 - KR); **B21J 13/03** (2013.01 - EP)

Cited by
DE102014211773B4; DE102015201207B4; CN111618222A; CN104289650A; CN102303084A; DE102014211773A1; US9821367B2; US9283614B2

Designated contracting state (EPC)
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR

Designated extension state (EPC)
AL BA HR MK RS

DOCDB simple family (publication)
EP 2014390 A1 20090114; **EP 2014390 A4 20090401**; **EP 2014390 B1 20100324**; AT E461765 T1 20100415; CN 101356029 A 20090128; CN 101356029 B 20110622; DE 502007003223 D1 20100506; ES 2344088 T3 20100817; KR 101189333 B1 20121009; KR 20100014060 A 20100210; WO 2008091176 A1 20080731

DOCDB simple family (application)
EP 07747785 A 20070124; AT 07747785 T 20070124; CN 200780001312 A 20070124; DE 502007003223 T 20070124; ES 07747785 T 20070124; KR 20087017890 A 20070124; RU 2007000029 W 20070124