

Title (en)  
Bending device

Title (de)  
Biegevorrichtung

Title (fr)  
Dispositif de pliage

Publication  
**EP 2113316 A1 20091104 (DE)**

Application  
**EP 08008112 A 20080428**

Priority  
EP 08008112 A 20080428

Abstract (en)  
The device has an upper tool (3) and a lower tool (4), where a workpiece (2) is arranged between the tools. The tools are moved closer under impingement of a force during a bending process under deformation of the workpiece. A bending end condition is reached when a bent final state of the workpiece is adjusted during a bending process. The upper tool is rigid, and the lower tool is formed in a contour adjustable manner. The lower tool is adapted to the upper tool during the bending process and is spaced from the upper tool by the workpiece.

Abstract (de)  
Beschrieben und dargestellt ist eine Biegevorrichtung (1) zum Biegen eines Werkstücks (2), mit einem Oberwerkzeug (3) und einem Unterwerkzeug (4), wobei das Werkstück (2) zwischen dem Oberwerkzeug (3) und dem Unterwerkzeug (4) anordenbar ist - Bestückungszustand -, das Oberwerkzeug (3) und das Unterwerkzeug (4) aufeinander zu bewegbar sind, bis das Werkstück (2) von dem Oberwerkzeug (3) und dem Unterwerkzeug (4) kontaktiert ist -Biegeanfangszustand, das Oberwerkzeug (3) und das Unterwerkzeug (4) unter Kraftbeaufschlagung während des Biegevorgangs unter biegender Verformung des Werkstücks (2) weiter annäherbar sind - Biegevorgang -, bis sich der gebogene Endzustand des Werkstücks (2) einstellt - Biegeendzustand - und wobei das Oberwerkzeug (3) starr ausgebildet ist. Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung die aufgezeigten Nachteile bei bekannten Biegevorrichtungen - zumindest teilweise - zu vermeiden, insbesondere eine Biegevorrichtung anzugeben, die eine durch das Biegewerkzeug streng vorgebbare Werkstückform im Biegeendzustand bei geringen Werkzeugkosten und bei Vermeidung von Überlängen ermöglicht. Die aufgezeigte Aufgabe ist erfindungsgemäß zunächst und im wesentlichen dadurch gelöst, daß das Unterwerkzeug (4) konturveränderlich ausgestaltet ist und sich das Unterwerkzeug (4) während des Biegevorgangs - beabstandet durch das Werkstück (2) - zunehmend an das Oberwerkzeug (3) anschmiegt.

IPC 8 full level  
**B21D 5/01** (2006.01); **B21D 22/10** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**B21D 5/01** (2013.01); **B21D 22/10** (2013.01)

Citation (applicant)  
FR 2154360 A1 19730511 - COURBIS DANIEL [FR]

Citation (search report)  
• [X] FR 2154360 A1 19730511 - COURBIS DANIEL [FR]  
• [X] JP 2000317525 A 20001121 - SHINKO KINZOKU KOGYO KK, et al  
• [X] AU 1048866 A 19690227  
• [X] JP H08215353 A 19960827 - DAIDO STEEL CO LTD

Cited by  
CN103499009A

Designated contracting state (EPC)  
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

Designated extension state (EPC)  
AL BA MK RS

DOCDB simple family (publication)  
**EP 2113316 A1 20091104; EP 2113316 B1 20150930**

DOCDB simple family (application)  
**EP 08008112 A 20080428**