

Title (en)

HOT FORMING AND PRESS HARDENING TOOL AND METHOD FOR OPERATING THE HOT FORMING AND PRESS HARDENING TOOL

Title (de)

WARMUMFORM- UND PRESSHÄRTEWERKZEUG SOWIE VERFAHREN ZUM BETREIBEN DES WARMUMFORM- UND PRESSHÄRTEWERKZEUGES

Title (fr)

OUTIL DE DÉFORMATION À CHAUD ET DE TREMPÉ À LA PRESSE ET PROCÉDÉ DE FONCTIONNEMENT DE L'OUTIL DE DÉFORMATION À CHAUD ET DE TREMPÉ À LA PRESSE

Publication

**EP 3088092 A1 20161102 (DE)**

Application

**EP 15166066 A 20150430**

Priority

EP 15166066 A 20150430

Abstract (en)

[origin: US2016318087A1] The present invention relates to a hot-forming and press hardening tool for producing formed sheetmetal parts with at least partially high-strength properties, having a top tool with at least one die segment and a bottom tool with at least one die segment, wherein the top tool and the bottom tool are movable toward each other in a press stroke direction while forming a die cavity, wherein tempering channels are arranged in at least one die segment to feed a cooling medium, wherein the die segment of the top tool and/or the die segment of the bottom tool is split into at least two parts with a spreader device coupled to the top tool and/or the bottom tool and is movable in at least one direction of motion transverse to the press stroke direction.

Abstract (de)

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Warmumform- und Presshärtewerkzeug 11 zur Herstellung von Blechumformbauteilen 7 mit zumindest partiell hochfesten Eigenschaften, aufweisend ein Oberwerkzeug 12 mit mindestens einem Formsegment 13.1, 13.2 und ein Unterwerkzeug 14 mit mindestens einem Formsegment 15, wobei das Oberwerkzeug 2 und das Unterwerkzeug 3 unter Bildung eines Formhohlraumes 4 in einer Pressenhubrichtung 5 aufeinander zu bewegbar sind, wobei in mindestens einem Formsegment 13.1, 13.2, 15 Temperierkanäle (28) zur Durchleitung eines Kühlmediums vorgesehen sind, welches dadurch gekennzeichnet ist, dass das Formsegment 13.1, 13.2 des Oberwerkzeuges 12 und/oder das Formsegment 15 des Unterwerkzeuges 14 mindestens zweigeteilt ist und mit einer an dem Oberwerkzeug 12 und/oder Unterwerkzeug 14 gekoppelten Spreizeinrichtung in mindestens einer Bewegungsrichtung 16 quer zur Pressenhubrichtung 5 bewegbar ist.

IPC 8 full level

**B21D 22/02** (2006.01); **B21D 22/20** (2006.01); **B21D 37/16** (2006.01)

CPC (source: CN EP US)

**B21D 22/022** (2013.01 - CN EP US); **B21D 22/208** (2013.01 - EP US); **B21D 37/10** (2013.01 - CN); **B21D 37/16** (2013.01 - EP US); **C21D 1/673** (2013.01 - CN)

Citation (applicant)

DE 102013011419 A1 20140403 - DAIMLER AG [DE]

Citation (search report)

- [A] DE 102010027554 A1 20120119 - THYSSENKRUPP UMFORMTECHNIK GMBH [DE]
- [A] EP 2548670 A1 20130123 - BENTELER AUTOMOBILTECHNIK GMBH [DE]
- [A] US 2014260493 A1 20140918 - YOON KYOUNG WON [KR]
- [AD] DE 102013103612 A1 20141016 - THYSSENKRUPP STEEL EUROPE AG [DE]

Cited by

CN114951451A; WO2020229171A1

Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

BA ME

DOCDB simple family (publication)

**EP 3088092 A1 20161102**; **EP 3088092 B1 20170607**; CN 106077209 A 20161109; CN 106077209 B 20180904; US 2016318087 A1 20161103; US 9943898 B2 20180417

DOCDB simple family (application)

**EP 15166066 A 20150430**; CN 201610279916 A 20160429; US 201615142883 A 20160429