

Title (en)
FORMING TOOL

Title (de)
UMFORMWERKZEUG

Title (fr)
OUTIL DE FORMAGE

Publication
EP 3187276 A1 20170705 (DE)

Application
EP 15203211 A 20151230

Priority
EP 15203211 A 20151230

Abstract (en)
[origin: CA3010420A1] The invention relates to a forming tool (1) for forming a metal sheet (2), comprising a first tool part (3) which comprises a tool upper part (5), a die (6) and a blank holder (7) which rests against the tool upper part (5) by means of first pressure means (8), also comprising a second tool part (4) comprising a tool lower part (9), a stamp (10) interacting with the die (6) for forming the metal sheet (2) and a sheet holder (11) which rests against the tool lower part (9) by means of second pressure means (12), further comprising a locking device (13) which is provided between the sheet holder (11) and the blank holder (7) and which comprises a spacer (14) which is moveably mounted in accordance with a relative movement produced when closing the forming tool (1) from a rest position (15) into a working position (16), and which defines the distance between the sheet holder (11) and the blank holder (7) when opening the forming tool (1). According to the invention, in order to provide a particularly reliable forming tool (1), the locking device (13) comprises a wedge drive (17) with a slide (18) and a drive (19), the slide (18) comprising the spacer (14) is moveably mounted when in contact with the drive (19) in accordance with a relative movement produced between the sheet holder (11) and a tool upper part (5) when closing the forming tool (1), for moving the spacer (14) into its working position (16).

Abstract (de)
Es wird ein Umformwerkzeug (1) zum Umformen eines Metallblechs (2) mit einem ersten Werkzeugteil (3) gezeigt, das ein Werkzeugoberteil (5), eine Matrize (6) und einen Niederhalter (7) aufweist, der sich gegen das Werkzeugoberteil (5) über ein erstes Druckmittel (8) abstützt, mit einem zweiten Werkzeugteil (4), das ein Werkzeugunterteil (9), einen mit der Matrize (6) zum Umformen des Metallblechs (2) zusammenwirkenden Stempel (10) und einen Blechhalter (11) aufweist, der sich gegen das Werkzeugunterteil (9) über ein zweites Druckmittel (12) abstützt, und mit einer zwischen Blechhalter (11) und Niederhalter (7) vorgesehenen Verriegelungseinrichtung (13), die ein Distanzelement (14) aufweist, welches Distanzelement (14) in Abhängigkeit einer sich beim Schließen des Umformwerkzeugs (1) ergebenden Relativbewegung von einer Ruheposition (15) in eine Arbeitsposition (16) beweglich gelagert ist, die beim Öffnen des Umformwerkzeugs (1) den Abstand zwischen Blechhalter (11) und Niederhalter (7) festlegt. Um ein besonders standfestes Umformwerkzeug (1) zu schaffen, wird vorgeschlagen, dass die Verriegelungseinrichtung (13) einen Keiltrieb (17) mit Schieber (18) und Treiber (19) aufweist, wobei der das Distanzelement (14) aufweisende Schieber (18) in Abhängigkeit der sich zwischen Blechhalter (11) und Werkzeugoberteil (5) beim Schließen des Umformwerkzeugs (1) ergebenden Relativbewegung, unter Kontakt mit dem Treiber (19), verschiebbar gelagert ist, das Distanzelement (14) in seine Arbeitsposition (16) zu bewegen.

IPC 8 full level
B21D 22/22 (2006.01); **B21D 24/04** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)
B21D 22/22 (2013.01 - EP KR US); **B21D 24/04** (2013.01 - EP KR US)

Citation (search report)
• [A] DE 102011120789 A1 20130613 - AUDI AG [DE]
• [A] DE 102004059598 A1 20060622 - VOLKSWAGEN AG [DE]
• [A] FR 2646623 A1 19901109 - PEUGEOT [FR], et al

Cited by
FR3095358A1

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 3187276 A1 20170705; BR 112018013023 A2 20181204; BR 112018013023 B1 20211103; CA 3010420 A1 20170706; CA 3010420 C 20240109; CN 108883454 A 20181123; CN 108883454 B 20200911; EP 3397408 A1 20181107; EP 3397408 B1 20200205; ES 2789757 T3 20201026; ES 2789757 T8 20220228; JP 2019500219 A 20190110; JP 6811780 B2 20210113; KR 102624949 B1 20240115; KR 20180098583 A 20180904; KR 20240014576 A 20240201; MX 2018008188 A 20181109; SI 3397408 T1 20200731; US 11389852 B2 20220719; US 2019009322 A1 20190110; WO 2017114790 A1 20170706

DOCDB simple family (application)
EP 15203211 A 20151230; BR 112018013023 A 20161223; CA 3010420 A 20161223; CN 201680077374 A 20161223; EP 16828948 A 20161223; EP 2016082601 W 20161223; ES 16828948 T 20161223; JP 2018533787 A 20161223; KR 20187020354 A 20161223; KR 20247000853 A 20161223; MX 2018008188 A 20161223; SI 201630719 T 20161223; US 201616067607 A 20161223