

Title (en)
METHOD AND TOOL FOR THE OUTER EDGE FLANGING OF FLAT OR MOULDED SHEET METAL PARTS

Title (de)
VERFAHREN UND WERKZEUG FÜR DIE AUSSENKANTEN-BÖRDELUNG PLANFLÄCHIGER ODER FORMBEHAFTETER BLECHTEILE

Title (fr)
PROCÉDÉ ET OUTIL DESTINÉS À REPLIER LES ARÊTES EXTÉRIEURES DE TÔLES PLATES OU D'UNE CERTAINE FORME

Publication
EP 3085467 A1 20161026 (DE)

Application
EP 16400010 A 20160418

Priority
DE 102015005075 A 20150420

Abstract (de)
Durch zeitlich koordiniert ablaufende Verfahrensschritte werden die Außenkanten (1.3) an dem Blechteil-Kragen (1.4) der Blechteile (1) nach innen umgeschlagen und stirnseitig abgerundet. Die zur Verfahrensdurchführung vorgeschlagenen Werkzeugausbildungen realisieren die Außenkanten-Bördelung durch entgegengerichtete Linearbewegungen des Ober- oder Außenwerkzeuges (2.1) und des Unter- oder Innenwerkzeuges (2.2) über die in diesen gelagerten, aktiv oder passiv zusätzlich eigenbeweglichen, Werkzeugsegmente (2.3 bis 2.7) einen Blechrand-Umschlag entlang des durch die Blechteil-Ausbildung bedingten Verlaufes der Außenkante (1.3) mit nur einer hin- und hergehenden Bewegung des Formwerkzeuges (2). Das Abbiegen, das Abrunden und Zubiegen des Blechteil-Kragen (1.4) an den Außenkanten (1.3) ist mittels fünf, das Abbiegen und Abrunden ist mit vier zu realisierenden Verfahrensschritten der entsprechend der Dimension und ovalen sowie hohlen Querschnittsform des Blechrand-Umschlages ausgebildeten Werkzeugsegmente (2.3 bis 2.7) durchführbar. Die Anwendung erstreckt sich auf im Fahrzeugbau übliche planflächige oder formbehaltene Blechteile und sichert eine gute visuelle Qualität sowie eine griffige und unfallsichere Handhabung beim manuellen Verbau dieser Blechteile (1) an den Fahrzeugen.

IPC 8 full level
B21D 19/14 (2006.01); **B21D 19/08** (2006.01); **B21D 39/02** (2006.01)

CPC (source: EP)
B21D 19/08 (2013.01); **B21D 19/14** (2013.01); **B21D 39/021** (2013.01)

Citation (applicant)
• EP 1712307 A2 20061018 - PROGRESS WERK OBERKIRCH AG [DE]
• DD 259740 A3 19880907 - FORTSCHRITT VEB K [DD]
• DE 2647550 C2 19891123
• CS 226474 B1 19840319 - TYROL STEFAN, et al
• DE 102009059676 B4 20130418 - THYSSENKRUPP DRAUZ NOTHELFFER [DE]
• DE 102006035987 A1 20080207 - PASS STANZTECHNIK AG [DE]
• DE 19947518 C1 20010315 - THYSSENKRUPP IND AG [DE]
• DE 202004012580 U1 20050922 - KUKA SCHWEISSANLAGEN GMBH [DE]
• DE 102006009292 B4 20080430 - AUDI AG [DE]
• DE 19955981 A1 20010315 - THYSSENKRUPP IND AG [DE]
• DE 1095240 B 19601222 - TRUMPF & CO

Citation (search report)
• [AD] DD 259740 A3 19880907 - FORTSCHRITT VEB K [DD]
• [AD] EP 1712307 A2 20061018 - PROGRESS WERK OBERKIRCH AG [DE]
• [AD] DE 19947518 C1 20010315 - THYSSENKRUPP IND AG [DE]
• [A] JP S57171527 A 19821022 - NISSAN MOTOR, et al

Cited by
CN107116142A; CN113523101A; CN113319172A; CN109773054A; CN11167907A; CN109175116A; CN110154278A; JP2018122353A

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 3085467 A1 20161026; DE 102015005075 A1 20161020; DE 102015005075 B4 20161215

DOCDB simple family (application)
EP 16400010 A 20160418; DE 102015005075 A 20150420