

Title (en)  
Method for dieless forming of sheet metal

Title (de)  
Verfahren zur werkzeuglosen Umformung von Blech

Title (fr)  
Procédé de formage de tôle sans outil

Publication  
**EP 2110189 A1 20091021 (DE)**

Application  
**EP 08007621 A 20080418**

Priority  
EP 08007621 A 20080418

Abstract (en)  
The method for production of intermediate articles for production of three-dimensional sheet metal structures (1) comprises forming two sheet metal components (11, 11') with the desired contour. A transverse sheet (2) is welded between these which limits their expansion to produce a three-dimensional structure and their edges are welded together so that they enclose a cavity (14). Independent claims are included for: (A) the semi-finished articles; and (B) sheet metal structures produced by expanding them.

Abstract (de)  
Bei einem erfindungsgemässen Verfahren zur Herstellung von Halbfabrikaten (1a) für dreidimensionale Blechstrukturen (1) werden zwei oder mehr Blechelemente (11-11'') mit einer vorbestimmten Kontur (16) sowie mindestens ein Begrenzungselement (2, 2') bereitgestellt. Dieses Begrenzungselement ist geeignet, bei einem späteren Aufblasen des Halbfabrikats (1a) zu einer dreidimensionalen Blechstruktur (1) die Verformung eines oder mehrerer der Blechelemente (11-11'') zu begrenzen. Das mindestens eine Begrenzungselement (2, 2') ist mit mindestens einem der Blechelemente (11-11'') form- und/oder kraftschlüssig verbunden; und die zwei oder mehr Blechelemente (11-11'') entlang ihrer Konturen (16) zu einem Halbfabrikat (1a) zusammengefügt, beispielsweise durch Schweiessen oder Kleben, so dass sich ein im Wesentlichen geschlossener Hohlraum (14) bildet.

IPC 8 full level  
**B21D 26/021** (2011.01); **B21D 26/059** (2011.01)

CPC (source: EP)  
**B21D 26/00** (2013.01); **B21D 26/021** (2013.01); **B21D 26/059** (2013.01)

Citation (applicant)  
• WO 0010748 A1 20000302 - R J TOWER CORP [US]  
• WO 2005018846 A1 20050303 - THYSSENKRUPP STAHL AG [DE], et al

Citation (search report)  
• [X] EP 0962268 A1 19991208 - SOLISTOR B V [NL]  
• [X] RU 2200640 C2 20030320 - KOJ FIZ IM AKAD E I ZABABAKHIN, et al  
• [X] US 3924793 A 19751209 - SUMMERS LEO EWART ARTHUR, et al  
• [X] FR 2739832 A1 19970418 - AEROSPATIALE [FR]  
• [X] JP 2004160485 A 20040610 - NISSAN MOTOR  
• [A] DE 102004032238 A1 20060119 - BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]  
• [A] AT 346667 B 19781127 - VOEST AG [AT]  
• [A] DE 19753658 A1 19990617 - FRAUNHOFER GES FORSCHUNG [DE]

Cited by  
EP3636364A1; WO2012159856A1; WO2020074486A1; US2023037963A1; CN104668905A; CN102728694A; CN102172664A; ITBZ20100007A1; CH700604A1; US2023003023A1; CN112770854A; DE102016014191A1; WO2021124093A1; WO2022070150A3; DE102018132485A1; WO2019141785A1; US11967727B2; WO2023088935A1; WO2023233266A1

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 2110189 A1 20091021**

DOCDB simple family (application)  
**EP 08007621 A 20080418**