

Title (en)

Forming device and method for producing connection protrusions

Title (de)

Umformvorrichtung und Umformverfahren zum Erzeugen von Verbindungsansätzen

Title (fr)

Dispositif de déformation et procédé de déformation destinés à la création de saillies de couplage

Publication

**EP 2881191 A1 20150610 (DE)**

Application

**EP 14003976 A 20141126**

Priority

DE 102013018089 A 20131203

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine Umformvorrichtung (10) zum Erzeugen von Verbindungsansätzen (16) an Verstärkungselementen (14), aufweisend wenigstens eine Druckwellenerzeugungseinrichtung (18) zum Erzeugen wenigstens einer auf eine erste Breitseite (44) eines Verstärkungselements (14) gerichteten Druckwelle, sowie eine an einer der ersten Breitseite (44) gegenüberliegenden zweiten Breitseite (46) des Verstärkungselements (14) anzuordnenden Maskeneinrichtung (20), wobei die Maskeneinrichtung (20) mit einem Formblock (30) ausgebildet ist, der zum Erzeugen vorbestimmter Verbindungsansatzformen geformte Ausnehmungen (28) aufweist.

IPC 8 full level

**B21D 26/14** (2006.01); **B21D 26/06** (2006.01); **B26F 1/26** (2006.01)

CPC (source: EP)

**B21D 26/06** (2013.01); **B21D 26/14** (2013.01); **B21D 28/10** (2013.01); **B21D 28/14** (2013.01); **B26F 1/26** (2013.01)

Citation (applicant)

- S. UCSNIK: "Experimenta Investigation of a novel hybrid Metal-Composite Joining Technology", COMPOSITES PART A: APPLIED SCIENCE AND MANUFACTURING, 2009
- P. N. PARKES: "Growth of damage in additively manufactured metal-composite joints", ECCM15, 2012

Citation (search report)

- [A] DE 102009047671 A1 20110609 - AIRBUS OPERATIONS GMBH [DE]
- [A] EP 1507608 B1 20100120 - MAGNA INT INC [CA]

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 2881191 A1 20150610**; **EP 2881191 B1 20160511**; DE 102013018089 A1 20150603

DOCDB simple family (application)

**EP 14003976 A 20141126**; DE 102013018089 A 20131203