(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
1. November 2012 (01.11.2012)

WIPO | PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/146379 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
B21C 37/29 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/001791

(22) Internationales Anmeldedatum:
26. April 2012 (26.04.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2011 018 748.0
27. April 2011 (27.04.2011) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **AUDI AG** [DE/DE]; 85045 Ingolstadt (DE).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **BAHL, Hans-Ulrich** [DE/DE]; Schubertstrasse 11, 85139 Wettstetten (DE).

(74) Anwalt: **PATZELT, Heike**; c/o Audi AG, Patentabteilung, Postfach 1144, 74148 Neckarsulm (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

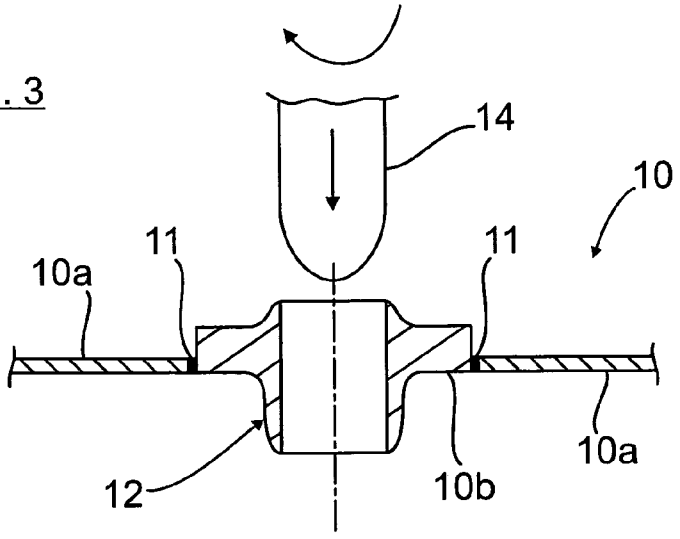
— *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)*

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title**: METHOD FOR PRODUCING CONNECTION PORTS

(54) **Bezeichnung** : VERFAHREN ZUM HERSTELLEN VON ANSCHLUSSBUCHSEN

Fig. 3



(57) **Abstract**: The invention relates to a method for producing connection ports on the outer periphery of thin-walled components made of sheet steel, in particular, on components of exhaust gas systems for internal combustion engines. The connection ports are directly incorporated into said component by locally deforming the sheet steel. The aim of the invention is to provide a method which is advantageous with respect to the manufacturing technology. As a result, platines (10) are prefabricated as tailored blanks having local material thicknesses (10b) and/or different material properties in the region of the connection ports (12) and are subsequently shaped to form the component (14).

(57) **Zusammenfassung**: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen von Anschlussbuchsen am Außenumfang dünnwandiger Bauteile aus Metallblech, insbesondere an Bauteilen von Abgasanlagen für Brennkraftmaschinen, in das die Anschlussbuchsen durch lokale Umformung des Metallbleches unmittelbar eingearbeitet werden. Ein fertigungstechnisch günstiges Verfahren wird erzielt, indem Platinen (10) als Tailored Blanks mit lokalen Materialaufdickungen (10b) und/oder unterschiedlichen Werkstoffeigenschaften im Bereich der Anschlussbuchsen (12) vorgefertigt und anschließend zu dem Bauteil (14) umgeformt werden.

WO 2012/146379 A3

WO 2012/146379 A3

(88) **Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts**: 20. Dezember 2012

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/001791

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B21C37/29 B21J5/06 B21C37/06
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B21C B21J F01N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	NL 8 101 502 A (DRABUS BV) 18 October 1982 (1982-10-18) cited in the application	6
Y	page 2, lines 7-17; figures 1-10	1-5,7
Y	EP 1 591 173 A1 (CORUS STAAL BV [NL]) 2 November 2005 (2005-11-02) paragraphs [0003], [0005]; figures 1a-2b	1-5
Y	US 2003/010017 A1 (MYERS STEPHEN J [US] ET AL) 16 January 2003 (2003-01-16) cited in the application	7
A	the whole document	5

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
15 October 2012	24/10/2012

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Augé, Marc

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2012/001791

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
NL 8101502 A	18-10-1982	NONE	
EP 1591173 A1	02-11-2005	EP 1591173 A1	02-11-2005
		US 2005244666 A1	03-11-2005
US 2003010017 A1	16-01-2003	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2012/001791

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B21C37/29 B21J5/06 B21C37/06
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B21C B21J F01N

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	NL 8 101 502 A (DRABUS BV) 18. Oktober 1982 (1982-10-18) in der Anmeldung erwähnt	6
Y	Seite 2, Zeilen 7-17; Abbildungen 1-10	1-5,7

Y	EP 1 591 173 A1 (CORUS STAAL BV [NL]) 2. November 2005 (2005-11-02) Absätze [0003], [0005]; Abbildungen 1a-2b	1-5

Y	US 2003/010017 A1 (MYERS STEPHEN J [US] ET AL) 16. Januar 2003 (2003-01-16) in der Anmeldung erwähnt	7
A	das ganze Dokument	5

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
15. Oktober 2012	24/10/2012

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Augé, Marc

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2012/001791

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
NL 8101502 A	18-10-1982	KEINE	
EP 1591173 A1	02-11-2005	EP 1591173 A1	02-11-2005
		US 2005244666 A1	03-11-2005
US 2003010017 A1	16-01-2003	KEINE	