

(19)



(11)

EP 2 108 467 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
03.04.2013 Patentblatt 2013/14

(51) Int Cl.:
B21D 22/22 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
14.10.2009 Patentblatt 2009/42

(21) Anmeldenummer: **09156326.2**

(22) Anmeldetag: **26.03.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(72) Erfinder:
• **Flehmgig, Thomas**
40885, Ratingen (DE)
• **Savvas, Konstantinos**
46045 Oberhausen (DE)

(30) Priorität: **11.04.2008 DE 102008018656**

(71) Anmelder: **ThyssenKrupp Steel Europe AG**
47166 Duisburg (DE)

(74) Vertreter: **Cohausz & Florack**
Patent- und Rechtsanwälte
Partnerschaftsgesellschaft
Bleichstraße 14
40211 Düsseldorf (DE)

(54) Verfahren zur Herstellung von hochmaßhaltigen Halbschalen

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Umformen von Platinen (1) durch Ziehen in einem Werkzeug mit einem Stempel (5), einer Matrize (6) und einem Niederhalter (4). Die Aufgabe, ein gattungsgemäßes Verfahren zum Umformen von Platinen durch Ziehen in einem Werkzeug zur Verfügung zu stellen, mit welchem hochmaßhaltige, umgeformte Platinen, insbesondere Halbschalen, erzeugt werden können, die aufgrund der hohen Maßhaltigkeit besonders gut im Kraftfahrzeugbau verwendbar sind, wird dadurch gelöst, dass eine Platine mit einer Vielzahl eingebrachter Aufwölbungen (2) in ein Werkzeug eingebracht wird, der Niederhalter in den

Flanschbereichen der Platine in einem ersten Verfahrensabschnitt in eine erste Position gebracht wird, welche der Höhe der Aufwölbungen des Flanschbereichs der Platine addiert zur Platinendicke entspricht, der Niederhalter die Flanschbereiche der Platine in dieser Position niederhält, die Platine unter Verwendung des Stempels im ersten Verfahrensabschnitt im Werkzeug vorgeformt wird und in einem zweiten Verfahrensabschnitt der Niederhalter und der Stempel in die Endlagen gebracht werden, so dass die Platine durch den Stempel zur Endform umgeformt wird und der Niederhalter die Aufwölbungen der Flanschbereiche der Platine glättet.

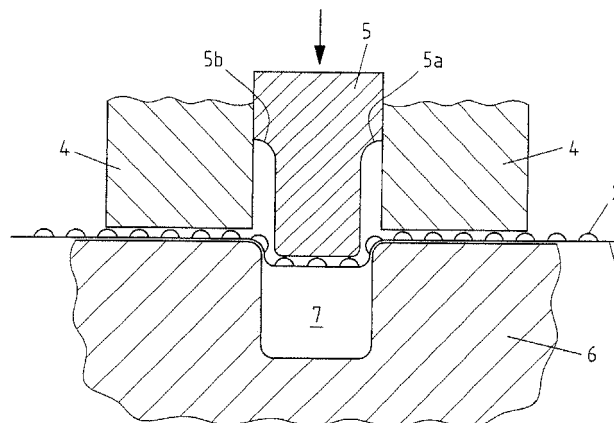


Fig. 4

EP 2 108 467 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 09 15 6326

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	GB 808 335 A (OPEL ADAM AG) 4. Februar 1959 (1959-02-04)	11	INV. B21D22/22
A	* das ganze Dokument *	1-10	
X,D	DE 197 42 818 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 1. April 1999 (1999-04-01)	11	
A	* das ganze Dokument *	1-10	
A	WO 2005/053871 A1 (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]; AUGUSTIN HELMUT [DE]; HOEFIG STEPHAN [DE]; T) 16. Juni 2005 (2005-06-16) * das ganze Dokument *	1-11	
A	FR 1 262 222 A (DIAMOND NATIONAL CORP) 26. Mai 1961 (1961-05-26) * Seite 2, Spalte 2; Abbildung 4 *	1-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B21D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 18. Februar 2013	Prüfer Knecht, Frank
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

 1
EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 09 15 6326

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

18-02-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 808335	A	04-02-1959	KEINE
DE 19742818	A1	01-04-1999	DE 19742818 A1 01-04-1999
			EP 0906799 A1 07-04-1999
			ES 2160385 T3 01-11-2001
WO 2005053871	A1	16-06-2005	CA 2548271 A1 16-06-2005
			DE 10357119 A1 14-07-2005
			EP 1708832 A1 11-10-2006
			WO 2005053871 A1 16-06-2005
FR 1262222	A	26-05-1961	KEINE

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82