



(11) EP 1 983 063 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**19.10.2011 Patentblatt 2011/42**

(51) Int Cl.:  
**C21D 1/673 (2006.01)**  
**C21D 1/63 (2006.01)**  
**C21D 9/42 (2006.01)**  
**B21D 37/16 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**22.10.2008 Patentblatt 2008/43**

(21) Anmeldenummer: **08005252.5**

(22) Anmeldetag: **20.03.2008**

(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 MT NL NO PL PT**  
**RO SE SI SK TR**  
 Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA MK RS**

(30) Priorität: **20.04.2007 DE 102007019173**

(71) Anmelder: **Benteler Automobiltechnik GmbH**  
**33104 Paderborn (DE)**

(72) Erfinder:  

- Müller, Markus  
33102 Paderborn (DE)
- Knaup, Hans-Jürgen  
33175 Bad Lippspringe (DE)
- Klasfauseweh, Udo  
33334 Gütersloh (DE)

(74) Vertreter: **Griepenstroh, Jörg**  
**Bockermann Ksoll Griepenstroh**  
**Patentanwälte**  
**Bergstrasse 159**  
**44791 Bochum (DE)**

### (54) Verfahren zum Pressformen und Härt(en) eines Werkstücks aus Stahl in einer Gesenkpresse

(57) Verfahren zum Pressformen und Härt(en) eines Werkstücks aus Stahl in einer Gesenk presse, wobei das Werkstück (4) auf seinen Austenisierungstemperaturbereich erwärmt wird, anschließend zwischen ein Obergesenk (2) und ein Untergesenk (3) eines Umformwerkzeugs (1) der Gesenk presse gelegt wird, nachfolgend das Werkstück (4) zwischen dem Obergesenk (2) und

dem Untergesenk (3) warm umgeformt wird und anschließend durch unmittelbaren Kontakt mit einem Kühl mittel (6) innerhalb des Umformwerkzeugs (1) gehärtet wird. Die Gesenke (2, 3) werden nach dem Umformen teilweise wieder auseinander gefahren, so dass das Kühl mittel (6) durch den entstehenden Spalt (10, 11) zwischen den Gesenken (2, 3) und dem Werkstück (4) in den Formhohlraum (9) einströmt.

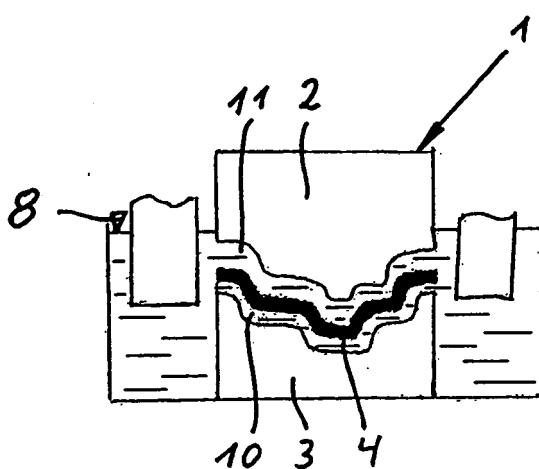


Fig. 3



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 08 00 5252

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	
X	DE 10 2005 028010 B3 (BENTELER AUTOMOBILTECHNIK GMBH [DE]) 20. Juli 2006 (2006-07-20) * Absatz [0008]; Ansprüche 1,4,9; Abbildungen 1,3 *	1-9	INV. C21D1/673 C21D9/42 C21D1/63 B21D37/16
A	WO 2005/078143 A1 (FES GMBH FAHRZEUG ENTWICKLUNG [DE]; SOBE MARION [DE]; SCHROEDER MEINHA) 25. August 2005 (2005-08-25) * das ganze Dokument *	1-9	
A	EP 1 671 715 A1 (NIPPON STEEL CORP [JP]) 21. Juni 2006 (2006-06-21) * das ganze Dokument *	1-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
			C21D B21D B21J
2	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
	Den Haag	14. September 2011	Rischard, Marc
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			

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

EP 08 00 5252

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

14-09-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102005028010 B3	20-07-2006	EP 1734135 A2 JP 2006346751 A US 2006283530 A1	20-12-2006 28-12-2006 21-12-2006
WO 2005078143 A1	25-08-2005	AT 419401 T CA 2558003 A1 DE 102004006093 B3 EP 1711639 A1 US 2007130772 A1	15-01-2009 25-08-2005 01-12-2005 18-10-2006 14-06-2007
EP 1671715 A1	21-06-2006	CA 2540737 A1 CA 2682873 A1 CA 2682907 A1 CN 1863614 A JP 3863874 B2 JP 2005169394 A WO 2005032740 A1 KR 20060054479 A MX PA06003482 A US 2007017272 A1	14-04-2005 14-04-2005 14-04-2005 15-11-2006 27-12-2006 30-06-2005 14-04-2005 22-05-2006 08-06-2006 25-01-2007