

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 110 637 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
16.01.2002 Patentblatt 2002/03

(51) Int Cl. 7: B21C 37/06, B21D 26/02

(43) Veröffentlichungstag A2:
27.06.2001 Patentblatt 2001/26

(21) Anmeldenummer: 00127774.8

(22) Anmeldetag: 19.12.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 24.12.1999 DE 19962958

(71) Anmelder:
• **Salzgitter AG**
31226 Peine (DE)
• **KUKA Schweisanlagen GmbH**
86165 Augsburg (DE)

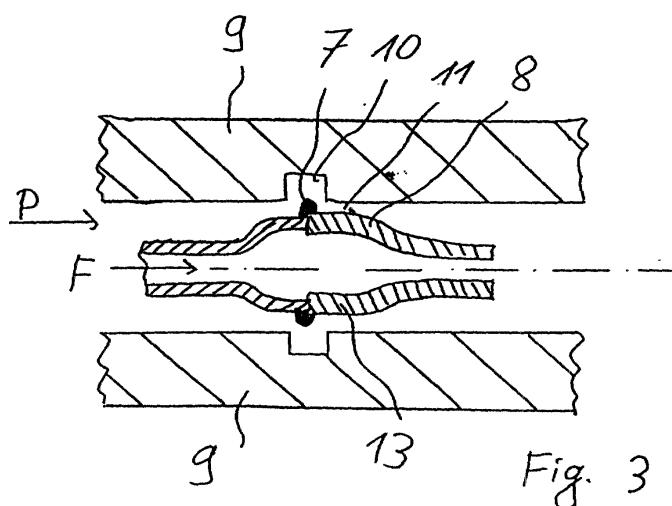
(72) Erfinder:
• Müller, Udo, Dr.
36041 Fulda (DE)
• Weh, Walter
89343 Jettingen-Scheppach (DE)
• Mazac, Karel, Dr.
86316 Friedberg (DE)

(74) Vertreter: Lins, Edgar, Dipl.-Phys. Dr.jur. et al
GRAMM, LINS & PARTNER
Theodor-Heuss-Strasse 1
38122 Braunschweig (DE)

(54) Verfahren zum Herstellen eines Formbauteils und Formbauteil

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Herstellen eines Formbauteils, bei dem bei mindestens einem Metallrohr von zwei Metallrohren (1, 2) unterschiedlichen Querschnittes und/oder unterschiedlicher Wandstärke und/oder unterschiedlicher Materialeigenschaften der Querschnitte jeweils mindestens eines Endbereiches (3, 4) derartig verändert wird, daß die stirnseitigen Endflächen (5, 6) der Endbereiche (3, 4) der beiden Metallrohre (1, 2) aneinander angepaßten

sind, und die Querschnitte der Endbereiche der Metallrohre (1, 2) entsprechenden Querschnitten des Formbauteils zumindest im wesentlichen entsprechen, die Metallrohre an den stirnseitigen Endflächen (5, 6) miteinander zu einem rohrförmigen Habzeug (8) verschweißt werden, und das rohrförmige Halbzeug (8) nachfolgend in eine Endform in einem Innenhochdruck-Umformverfahren verformt wird.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 12 7774

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)		
X,P	EP 0 995 533 A (DAIDO STEEL CO LTD) 26. April 2000 (2000-04-26) * Absätze '0045!, '0046!, '0099!-'0101!, '0103!; Abbildungen 1,2,15-18 *	1,16	B21C37/06 B21D26/02		
X,D	EP 0 620 056 A (GEN MOTORS CORP) 19. Oktober 1994 (1994-10-19)	16			
A	* Spalte 5, Zeile 22 - Spalte 6, Zeile 29; 1 Abbildungen 8-13 *	1			
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 006, no. 161 (M-151), 24. August 1982 (1982-08-24) -& JP 57 075296 A (MITSUBISHI HEAVY IND LTD), 11. Mai 1982 (1982-05-11) * Zusammenfassung *	1,16			
<table border="1"> <tr> <td>RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)</td> </tr> <tr> <td>B21C B21D B23K</td> </tr> </table>				RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)	B21C B21D B23K
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)					
B21C B21D B23K					
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p>					
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer			
DEN HAAG	21. November 2001	Marc Augé			
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 Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

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

EP 00 12 7774

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.

21-11-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0995533	A	26-04-2000	JP	2000107870 A		18-04-2000
			JP	2000130649 A		12-05-2000
			JP	2000176652 A		27-06-2000
			EP	0995533 A2		26-04-2000
			NO	994905 A		10-04-2000
EP 0620056	A	19-10-1994	US	5333775 A		02-08-1994
			DE	69403544 D1		10-07-1997
			DE	69403544 T2		18-09-1997
			EP	0620056 A1		19-10-1994
JP 57075296	A	11-05-1982	JP	1044437 B		27-09-1989
			JP	1559804 C		31-05-1990