



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 149 641 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
09.10.2002 Patentblatt 2002/41

(51) Int Cl.7: **B21D 9/07**, B21D 9/01

(43) Veröffentlichungstag A2:
31.10.2001 Patentblatt 2001/44

(21) Anmeldenummer: **01108673.3**

(22) Anmeldetag: **06.04.2001**

(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

(72) Erfinder:
• **Flehmig, Thomas, Dr.-Ing.**
40885 Ratingen (DE)
• **Kneiphoff, Uwe, Dipl.-Ing.**
46535 Dinslaken (DE)
• **Scheuven, Dieter**
46147 Oberhausen (DE)

(30) Priorität: **27.04.2000 DE 10020728**

(71) Anmelder: **ThyssenKrupp Stahl AG**
47166 Duisburg (DE)

(74) Vertreter: **Cohausz & Florack**
Patentanwälte
Kanzlerstrasse 8a
40472 Düsseldorf (DE)

(54) Biegevorrichtung für dünnwandige Metallrohre

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Biegevorrichtung für dünnwandige Metallrohre. Die Biegevorrichtung besteht aus einer geraden Rohrführung (1) mit einem darin beim Biegevorgang axial fixierten Dorn, der aus einer am Außenbogen gekrümmten starren Dornspitze (4) und einem Dornschaft (5) besteht. Auf dem Dornschaft (5) und im Bereich des Innenbogens auf ei-

ner gekrümmten Stützfläche der Dornspitze (4) ist ein Federlamellenpaket (10) verschiebbar, derart, daß sich beim Biegen eine dem Innenbogen des zu biegenden Rohres entsprechende Stützfläche ergibt. Bei der erfindungsgemäßen Biegevorrichtung ist deshalb das Rohr im aktiven Biegebereich sowohl am Außenbogen als auch am Innenbogen über eine ausreichende axiale Länge innenseitig abgestützt.

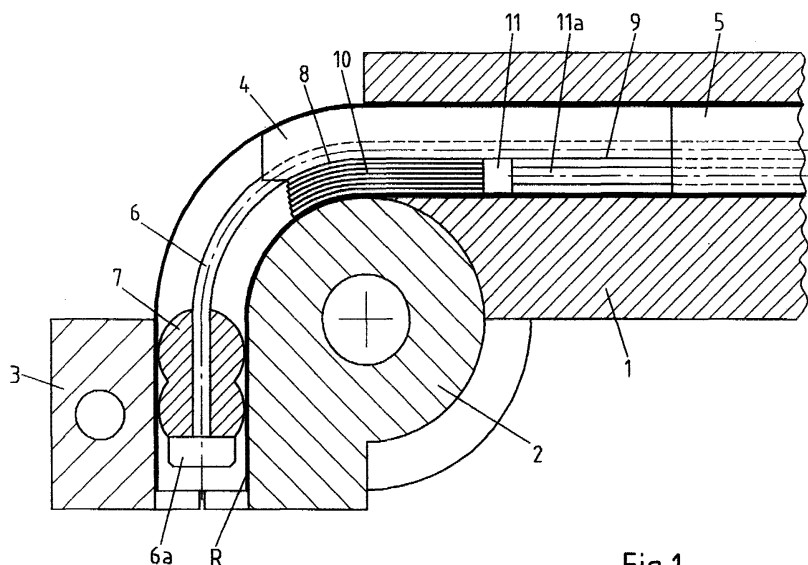


Fig.1

EP 1 149 641 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 10 8673

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 3 155 139 A (HAUTAU CHARLES F) 3. November 1964 (1964-11-03) * Abbildung 5 *	1	B21D9/07 B21D9/01
A	DE 36 41 895 A (KARL MARX STADT TECH HOCHSCHUL) 19. Juni 1987 (1987-06-19) * das ganze Dokument *	1	
A	DE 620 631 C (ALOIS PYRZAK; PHILIPP LIESER) 24. Oktober 1935 (1935-10-24) * Abbildungen 4,5 *	1	
A	DE 196 16 048 A (EPI AG SPAETH ENGINEERING) 30. Oktober 1997 (1997-10-30) * Spalte 4, Zeile 27 - Zeile 38; Abbildungen 1,2 *	1	
A	DE 197 07 228 A (MAAS RUDI) 27. August 1998 (1998-08-27) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B21D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 26. Juli 2002	Prüfer Ritter, F
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 : mündliche 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	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 01 10 8673

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.

26-07-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3155139	A	03-11-1964	KEINE		
DE 3641895	A	19-06-1987	DD	243441 A1	04-03-1987
			DE	3641895 A1	19-06-1987
DE 620631	C	24-10-1935	KEINE		
DE 19616048	A	30-10-1997	DE	19616048 A1	30-10-1997
			WO	9739845 A1	30-10-1997
DE 19707228	A	27-08-1998	DE	19707228 A1	27-08-1998

EPO FORM P0461

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