



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 782 891 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
05.11.1997 Patentblatt 1997/45

(51) Int. Cl.⁶: **B21D 15/06**

(43) Veröffentlichungstag A2:
09.07.1997 Patentblatt 1997/28

(21) Anmeldenummer: **96111405.5**

(22) Anmeldetag: **16.07.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT SE

(72) Erfinder: **Lutz, Christian**
6714 Nüziders (AT)

(30) Priorität: **12.08.1995 DE 19529731**

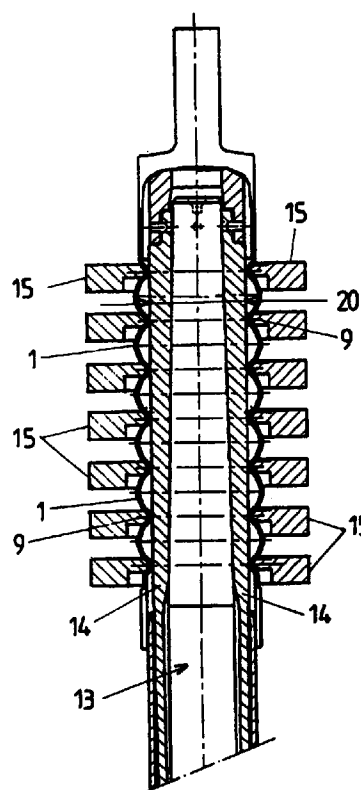
(74) Vertreter: **Hefel, Herbert, Dipl.-Ing.**
Egelseestrasse 65a
Postfach 61
6800 Feldkirch (AT)

(71) Anmelder: **ETABLISSEMENT SUPERVIS**
FL-9490 Vaduz (LI)

(54) **Verfahren zur Herstellung von gewellten Metallrohren**

(57) Das Verfahren dient zur Herstellung von gewellten Metallrohren, wobei in das zu wellende, vorerst glatte, zylindrische Metallrohr ein radial spreizbarer Dorn mit einer in seiner Achsrichtung verlaufenden Wellung eingebracht wird und mit - bezogen auf das Metallrohr - äußeren, gegen das Rohr zuzustellenden Backen mit einer zur Wellung des Dornes zumindest annähernd korrespondierenden Wellung eine erste Wellung eingepreßt wird. Diese Vorverformung der Wellung (20) des Rohres (1) wird in mehreren, gleichartigen, aufeinanderfolgenden Arbeitsschritten mit Werkzeugen (Dornen und Backen) unterschiedlich hoher Wellungen erzeugt, wobei von Werkzeug zu Werkzeug die Wellung immer ausgeprägter wird. Anschließend in das so mehrstufig vorgeformte Rohr (1) wird ein radial spreizbarer Dorn (13) mit einem Außendurchmesser eingesetzt, der dem Innendurchmesser der vorgeformten Wellung (20) entspricht. In die Wellentäler (9) der vorgeformten Wellung (20) werden radial von außen scheibenförmige, voneinander vorerst distanzierte, das Rohr (1) umschließende Preßbacken (15) angestellt und diese Preßbacken (15) werden anschließend axial unter Auffaltung der Wellung (20) des Rohres (1) zusammengedrückt.

Fig. 5



EP 0 782 891 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 11 1405

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE 34 537 C (SAMSON FOX) * das ganze Dokument *	1	B21D15/06

A	US 3 577 621 A (GAIN WILLIAM J DE) 4.Mai 1971 * das ganze Dokument *	1	

D,A	EP 0 298 832 A (NACAM) 11.Januar 1989		

D,A	US 4 319 471 A (BENTELER HUBERTUS ET AL) 16.März 1982		

D,A	DE 35 14 485 A (REGENHARDT HEINZ) 23.Oktober 1986		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 10.September 1997	Prüfer Peeters, L
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)