



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 692 322 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
29.05.1996 Patentblatt 1996/22(51) Int. Cl.⁶: B21C 37/18, B21C 3/08(43) Veröffentlichungstag A2:
17.01.1996 Patentblatt 1996/03

(21) Anmeldenummer: 95109489.5

(22) Anmeldetag: 20.06.1995

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE(72) Erfinder: Weichhart, Peter
A-4800 Attnang-Puchheim (AT)

(30) Priorität: 24.06.1994 DE 4421683

(74) Vertreter: Brose, D. Karl, Dipl.-Ing. et al
Patentanwaltsbüro Brose & Brose,
Postfach 11 64,
Leutstettener Strasse 13
D-82301 Starnberg (DE)(71) Anmelder: CONTIPOLE Aluminium-
Verarbeitungsgesellschaft m.b.H.
A-4843 Ampflwang (AT)

(54) Verfahren und Vorrichtung zum Verformen von Metallrohren zu konusförmigen oder sich verjüngenden Körpern

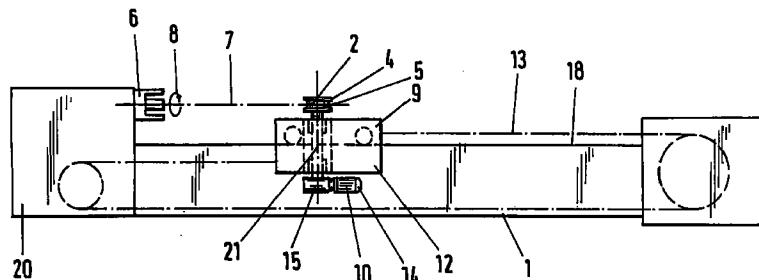
(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung (1) zum Verformen von Metallrohren zu konusförmigen oder sich verjüngenden Körpern. Hierbei wird das den Rohling bildende Metallrohr durch ein Paar an der Zylinderfläche des Rohlings entlang bewegte walzenförmige Werkzeuge (2,3), welches durch die Drehbewegung des Werkzeuges (2,3) den Umformquerschnitt verändert, konisch umgeformt. Die walzenförmigen Werkzeuge (2,3) weisen auf ihrer Mantelfläche (4) je eine im Querschnitt der halbierten Querschnittsformen des Rohlings entsprechende Rille (5) auf, die in Umfangsrichtung konisch geformt ist. Die Steigung der konischen Rille (5) des Werkzeuges (2,3) ist entgegengesetzt der gewünschten Steigung des Rohlings angeordnet, so daß kein Walzen des Rohlings erfolgt, sondern ein Ziehen. Dadurch erhält man mit diesem

Umformverfahren ein qualitatives Produkt mit allen Vorteilen des Ziehverfahrens. Um eine möglichst gleichmäßige Querschnittsform des Fertigproduktes zu erhalten, wird der Rohling zwischen den einzelnen Konifizievorgängen gedreht.

Um ein Krümmen des Rohlings entlang seiner Achse (7) durch den Umformvorgang zu vermeiden, wird der Rohling während des Umformens in seiner Achse (7) gereckt, welches ein Ausrichten des in der Umformung befindlichen Rohlings bewirkt.

Damit auch schwierig umformbare Werkstoffe mittels diesem Verfahren konisch umgeformt werden können, wird mittels einer Rütteleinrichtung zusätzlich dynamische Energie am Umformwerkzeug wirksam, wodurch das Fließen des Werkstoffes im Umformbereich verbessert wird.

Fig.1





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 10 9489

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	GB-A-431 135 (GROSS) * das ganze Dokument * --- EP-A-0 381 116 (WEICHHART GMBH) * Spalte 5, Zeile 12 - Zeile 37; Abbildungen * --- GB-A-2 030 819 (RADLEY YOUNG) * Zusammenfassung; Abbildungen * -----	1,4,5,7 B21C37/18 B21C3/08	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) B21C
A		1,2,7 4-6	
A		3,8	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
DEN HAAG	28. März 1996		Barrow, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			