



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes
zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

0154 676

Int.Cl.³

3(51) B 21 D 22/16

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 21 D / 223 187
(61) 121 281

(22) 08.08.80

(44) 14.04.82

- (71) VEB INGENIEURBETRIEB FUER RATIONALISIERUNG, KARL-MARX-STADT;DD;
(72) WENKE, KARLHEINZ, OBERING.; HOFEN, WOLFGANG, DIPL.-ING.; LABETZKE, HANS, DIPL.-ING.;
DEUBNER, KARL; DD;
(73) siehe (72)
(74) VEB INGENIEURBETRIEB FUER RATIONALISIERUNG, ENTWICKLUNGSSTELLE GOTHA, 5800 GOTHA,
LEINASTR. 29

(54) VORRICHTUNG ZUM METALLDRUECKEN ROTATIONSSYMMETRISCHER HOHLKOEPPER MIT
KURVENFOERMIGER ODER KEGLIGER MANTELFLAECHE

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Metalldruecken rotationssymmetrischer Hohlkoerper mit kurvenfoermiger oder keglicher Mantelflaeche. Mit Hilfe von planetenartig umlaufenden Waelzkoerpern, vorzugsweise mit Stahlkugeln, werden Werkstuecke einer Umformung unterzogen. Die Waelzkoerper sind in einer Steuerhuese, welche zum Laufring axial verschiebbar und drehbar sind, angeordnet. Laufring und Drueckfutter bilden eine Aequidistante und haben die Form des Fertigteils.

Titel der Erfindung

Vorrichtung zum Metalldrücken rotationssymmetrischer Hohlkörper mit kurvenförmiger oder keglicher Mantelfläche

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Metalldrücken rotationssymmetrischer Hohlkörper mit kurvenförmiger oder keglicher Mantelfläche, z.B. Thermometerschutzrohre.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Bekannt sind Vorrichtungen, bei denen mit Hilfe von Drückrollen, die durch Kopiersysteme gesteuert werden, rotationssymmetrische Hohlkörper mit kurvenförmiger oder keglicher Zarge metallgedrückt werden. Bekannt sind auch Vorrichtungen, mit denen derartige Hohlkörper mit Hilfe von planetenartig umlaufenden Drückwalzwerkzeugen umgeformt werden.

Die im WP 121 281 dargestellte Vorrichtung ermöglicht die Herstellung von Metallhohlkörpern mit kurvenförmiger oder keglicher Mantelfläche, indem planetenartig umlaufende Wälzkörper entlang eines Laufrings, der zum Drückfutter eine Äquidistante darstellt, axial synchron verschoben werden. Der Nachteil der bekannten Lösungen besteht bei Anwendung von Drückrollen in einer hohen Fertigungszeit und bei Anwendung der Vorrichtung nach WP 121 281 in einem aufwendigen Werkzeugaufbau bzw. in komplizierten Steuerungssystemen. Insbesondere für relativ lange Rohre mit kleinem Durchmesser, Länge : Durchmesser > 10 , sind die bekannten Lösungen ungeeignet.

Ziel der Erfindung

Der nützliche Effekt der Erfindung im Vergleich zu den bereits bekannten Lösungen besteht darin, eine unkomplizierte Vorrichtung zu schaffen, mit deren Hilfe Metallhohlkörper mit kurvenförmiger oder keglicher Mantelfläche unter Ausnutzung der Vorteile einer Umformung mit planetenartig umlaufenden Wälzkörpern metallgedrückt werden können. Insbesondere soll durch Anwendung der Erfindung die Herstellung von relativ langen Teilen mit relativ kleinem Durchmesser ermöglicht werden.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß mit Hilfe von planetenartig umlaufenden Wälzkörpern, die in einer Steuerhülse angeordnet sind, ein vorgeformtes Teil entsprechend der Kontur des Laufringes weiter umgeformt wird. Die Steuerhülse ist axial verschiebbar und drehbar gelagert.

Wird die Steuerhülse axial verschoben, erfolgt eine radiale Verstellung der Wälzkörper entsprechend der Kontur des Laufringes.

Das Werkstück, welches sich zwischen dem Drückfutter und den Wälzkörpern befindet, rotiert. Mit Verschiebung der Steuerhülse beginnt der Umformvorgang.

Kinematische Umkehr des Vorgangs ist möglich.

Ausführungsbeispiel

Das Werkstück 1 wird auf dem Drückfutter 2 aufgenommen. Werkstück sowie Drückfutter rotieren.

Die Wälzkugeln 3 sind in der Steuerhülse 4 zum Laufring 5 axial verschiebbar und drehbar angeordnet. Der Laufring ist feststehend.

Erfindungsanspruch

Vorrichtung zum Metalldrücken rotationssymmetrischer Hohlkörper mit kurvenförmiger oder keglicher Mantelfläche aus der Ronde oder bereits vorgeformten Teilen mit Hilfe von planetenartig umlaufenden Wälzkörpern, wobei die der Werkstückform entsprechende Kontur des Drückfutters in dem Laufring eine Äquidistante darstellt, dadurch gekennzeichnet, daß die Wälzkörper in einer axial zum Laufring verschiebbaren und drehbaren Steuerhülse angeordnet sind.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

