

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 79810072.3

51 Int. Cl.³: **B 21 D 11/12**
B 21 F 1/00

22 Anmeldetag: 22.08.79

30 Priorität: 23.11.78 CH 12007/78

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.06.80 Patentblatt 80/12

84 Benannte Vertragsstaaten:
BE DE FR GB IT LU NL SE

71 Anmelder: O.E.M.B. S.A.

6743 Bodio(CH)

72 Erfinder: Castagno, Francesco

6743 Bodio(CH)

74 Vertreter: Baggiolini, Raimondo et al,
Racheli & Fiammenghi Via San Gottardo 15
CH-6900 Lugano(CH)

54 Vorrichtung um ein Walzprodukt mit sehr kleinen Halbmessern zu biegen und dieses, ohne Verschiebung der Rollen, zu schneiden.

57 Bekannten Vorrichtungen, zum Biegen von Walzprodukten für Beton, haftet der Nachteil an, das nach erfolgter Biegung eines Teils desselben, mit einem sehr kleinen Biegeradius, die Biegerolle (3) zur Biegung des darauffolgenden geradlinigen Teils des Walzproduktes in die Ausgangslage gebracht werden muss.

Die vorliegende Vorrichtung schliesst den Arbeitsgang, betreffend das jeweilige Zurückbewegen der Biegerolle (3) in die Ausgangslage aus, weil das Schneidmesser (4') eine Lage einnimmt die das vorausgehende Walzteil (5') gebogen lässt; dies gewährleistet eine Biegung mit sehr kleinem Halbmesser.

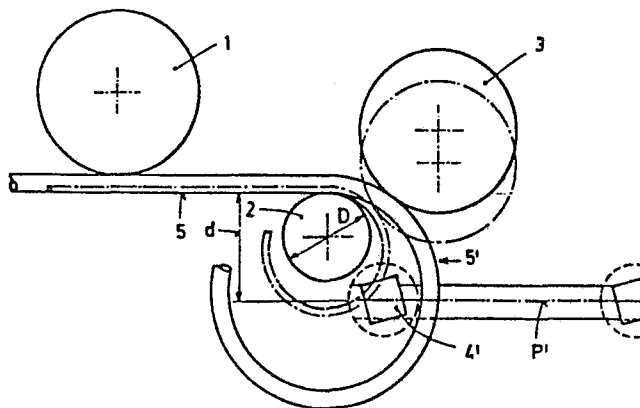


Fig.2

Vorrichtung um ein Walzprodukt mit sehr kleinen Halbmessern zu biegen und dieses, ohne Verschiebung der Rollen, zu schneiden.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung um in einer Biege- und/oder Spiralenmaschine ein Walzprodukt mit sehr kleinen Halbmessern zu biegen und dieses, ohne Verschiebung der Rollen, zu schneiden.

5

Bei den bereits bekannten Maschinen sind die Vorrichtungen, zum Schneiden eines gebogenen oder spiralförmig gewundenen Walzproduktes, insbesondere vom Typ mit gerippter Oberfläche, wie er zur Armierung von Beton Anwendung findet, 10 derart angeordnet, dass der Schnitt senkrecht zu der geradlinigen Fortbewegung des Walzproduktes, d.h. in einer Stellung die der Biegung vorausgeht, ausgeführt wird.

Diese erwähnte Art des Schneidens wird viel für Walz- 15 produkte, die eine Biegung mit grossem Halbmesser erfordern, angewandt.

Dann, wenn Biegungen mit kleinsten Halbmessern gewünscht sind, in der Grössenordnung von beispielsweise 40 Milli- 20 meter, bei einem Walzdrahtdurchmesser von beispielsweise 10 Millimeter, sind diese Biege- und Schneidvorrichtungen nicht mehr anwendbar.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, diesen Nachteil zu beseitigen. Die Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass das Schneidmesser an einer Stelle angeordnet ist die das vorausgehende Teilstück des Walzproduktes gebogen lässt.

Gemäss einer bevorzugten, die Erfindung nicht beschränkenden oder bedingenden Ausführungsform, ist das Schneidmesser der vorliegenden Vorrichtung mit Vorteil in einer horizontalen Ebene, d.h. parallel zu der geradlinigen Fortbewegung des Walzproduktes verschiebbar und unterhalb der Gegenhalterrolle angeordnet. Ausserdem ist das Verhältnis aus dem Abstand der erwähnten Verschiebeebene des Messers von der Tangente an den obersten Punkt der zentral angeordneten Rolle, um die die Biegung erfolgt, und dem Durchmesser derselben Gegenhalterrolle ca $4/3$.

Zu näheren Erläuterung zeigt die anliegende Zeichnung:

In Fig. 1 eine schematische Anordnung der Biegerollen und des Schneidmessers, bei einer bekannten Maschine;

In Fig. 2, schematisch, die Anordnung derselben Teile, wie dies bei der erfindungsgemässen Maschine erfolgt.

Die Figuren 1 und 2 zeigen eine im wesentlichen gleiche Anordnung der Rollen. Darin wird mit 1 die in der Höhe bewegliche Zuführrolle dargestellt, auf die eine zentral angeordnete, nicht bewegliche Rolle 2 folgt. Eine weitere Rolle 3, als Gegenhalter, ist zwecks Einstellung des Abstandes zwischen dieser letzten Rolle und der zentralen Rolle 2, für die anschliessende Biegung des Walzproduktes 3, regulierbar.

In Figur 1 ist das Schneidmesser 4, in bezug auf das fortbewegte Walzprodukt, senkrecht und zu der unterhalb angeordneten, zentralen Rolle 2 ausserdem coaxial angeordnet. Daraus ist desweiteren klar ersichtlich, wie in den bereits
5 bekannten Maschinen, nach erfolgtem Schneiden des Walzproduktes, dieses letztere bei geradliniger Fortbewegung dazu neigt, mit seiner Stirnfläche E die Kreisfläche der Rolle 3 zu beaufschlagen. Solange nun der gegenseitige Aufschlagwinkel sehr klein ist, gelingt es dem Walzprodukt abgelenkt
10 zu werden, um dann als ebene Kurve oder als Spirale gestaltet zu werden; werden jedoch Biegungen mit kleinen Halbmessern gewünscht, und wird hierzu die Gegenhalterrolle weiter nach unten bewegt, dann wird der Aufschlagwinkel dermassen gross, dass das Walzprodukt auf keinen Fall von der
15 vorerwähnten Rolle 3 abgelenkt werden kann.

Aus Figur 2, welche die erfindungsgemässe Vorrichtung darstellt, ist ersichtlich, wie der eben beschriebene Nachteil behoben wird. Gemäss derselben wird das Schneidmesser 4' mit
20 Vorteil parallel zur Fortbewegungsrichtung des Walzproduktes 5, und dies anschliessend an ein erstes, bereits gebogenes Teilstück 5' des Walzproduktes, vorgesehen.

Die Verschiebung des Schneidmessers kann von Hand, durch
25 Einwirken beispielsweise auf ein Handrad, oder durch hydraulische, pneumatische oder dgl. Mittel erfolgen.

Es ist klar, dass die bereits erwähnte Verschiebung des Schneidmessers ausser entlang einer geraden Linie, auch
30 entlang einer Kurve erfolgen kann, d.h. der erwähnte Verschiebeweg braucht zu dem zu den Rollen 1, 2, 3 zugeführten Walzprodukt nicht unbedingt horizontal und parallel gerichtet zu sein.

- 1 -

Patentansprüche :

1. Vorrichtung um ein Walzprodukt mit sehr kleinen Halb-
messern zu biegen und dieses, ohne Verschiebung der
5. Rollen, zu schneiden, insbesondere ein Walzprodukt für
armierten Beton, in einer Biege- und/oder Spiralenma-
schine, die Rollen zum Biegen und ein in Richtung des
Walzproduktes verschiebbares Schneidmesser umfasst, da-
durch gekennzeichnet, dass das Schneidmesser an einer
10. Stelle angeordnet ist die das vorausgehende Teilstück
des Walzproduktes gebogen lässt.
2. Vorrichtung nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeich-
net, dass die Verschiebeebene (P') des Schneidmessers
15 in bezug auf die Achse des zugeführten Walzproduktes
parallel verläuft und unterhalb der Gegenhalterrolle
(3) angeordnet ist.
3. Vorrichtung nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeich-
20 net, dass das Verhältnis aus dem Abstand (d) der Ver-
schiebeebene (P') des Messers von der Tangente an den
obersten Punkt der zentral angeordneten Rolle (2) und
dem Durchmesser (D) derselben Rolle ca. $\frac{4}{3}$ ist.
- 25 4. Nach den Patentansprüchen 1 bis 3 gebogenes Walz-
produkt.

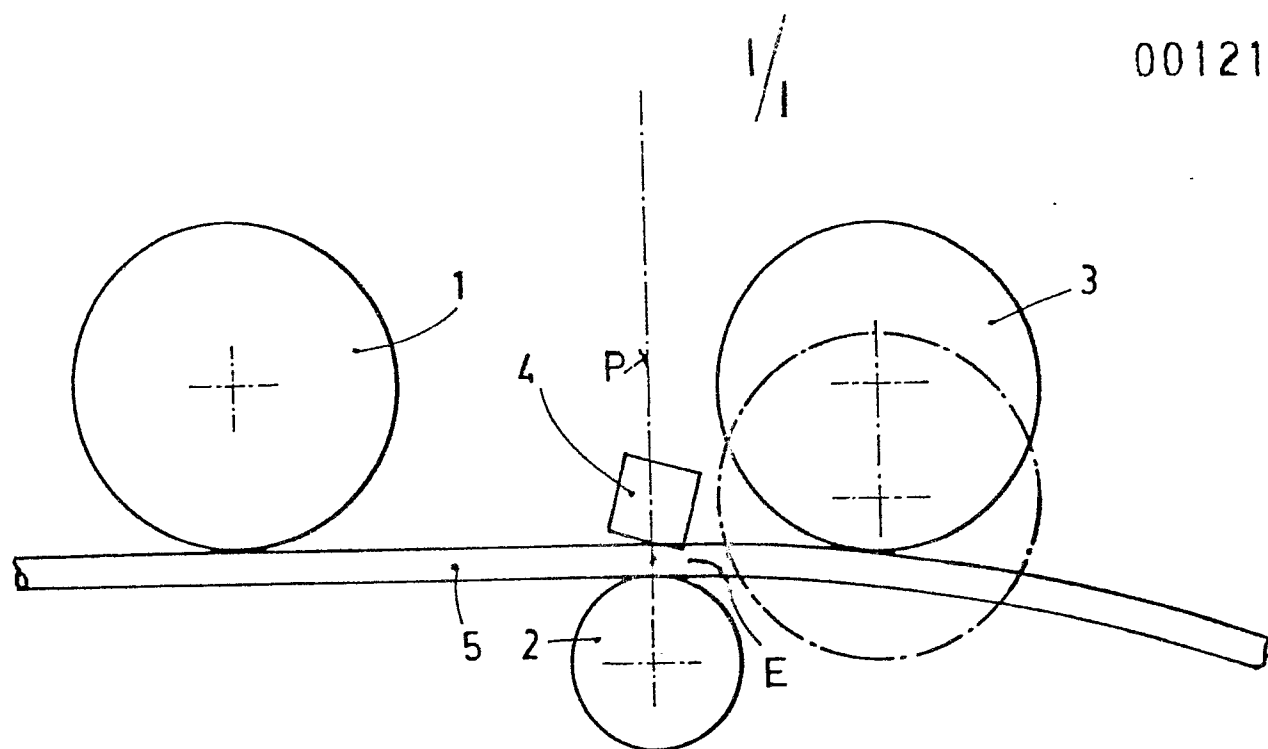


Fig. 1

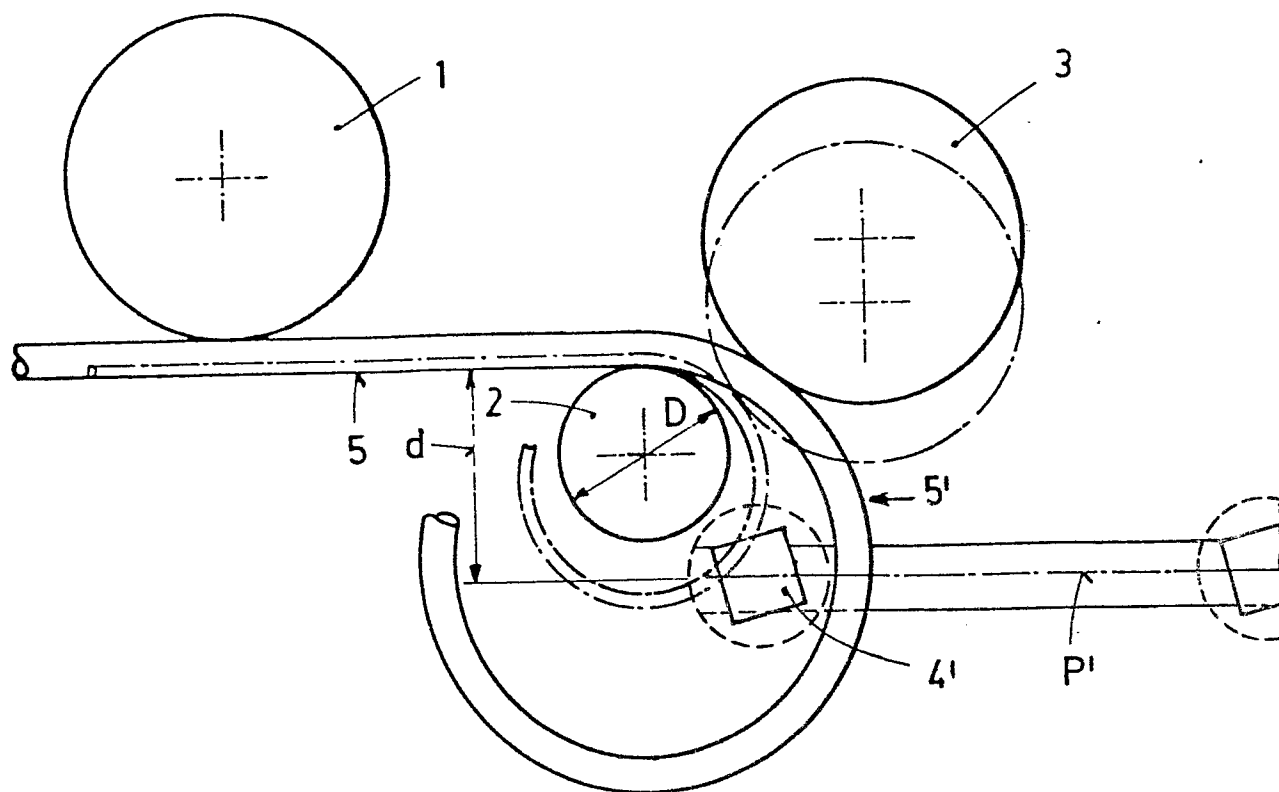


Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0012104
Nummer der Anmeldung

EP 79 810 072.3

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch		
A	<u>DE - C - 764 762</u> (W. ELBRACHT) * Anspruch 1; Fig. 1 *	1	B 21 D 11/12 B 21 F 1/00	
	--			
	<u>DE - C - 728 066</u> (W. WAGNER) * Ansprüche 1, 5 ; Fig. 1 *	1		
	--		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)	
	<u>DE - C - 420 623</u> (W. WAGNER) * Fig. 1 *	1		
	--			
A	<u>DE - C - 324 782</u> (E. KÜNZEL) * Anspruch 1; Fig. 1 *	1	B 21 D 7/00 B 21 D 11/00 B 21 F 1/00 B 21 F 3/00 B 21 F 31/00 B 21 F 35/00 B 21 F 37/00	
	--			
A	<u>DE - C - 1 092 865</u> (MANNESMANN AG) * Anspruch 1; Fig. 1 *	1		
--		KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		
A	<u>DE - U - 1 952 815</u> (TELEFUNKEN) * ganzes Dokument *			
--				
A	<u>DE - B - 1 218 391</u> (K. HACK) * ganzes Dokument *		X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
A	<u>GB - A - 1 204 084</u> (H. SICKINGER) * ganzes Dokument *			
--				
X Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.				
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer		
Berlin	12-02-1980	SCHLAITZ		