

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

veröffentlichungsnummer:

0 016 748**A1**

(12)

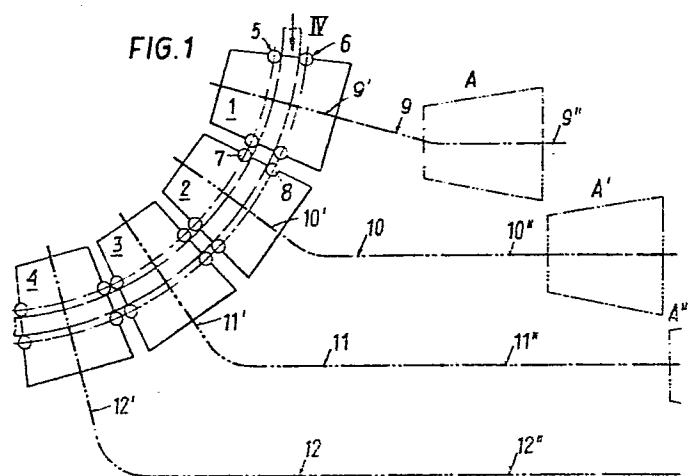
EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG(21) Anmeldenummer: **80890024.5**(51) Int. Cl.³: **B 22 D 11/12**
B 22 D 11/128(22) Anmeldetag: **27.02.80**(30) Priorität: **07.03.79 AT 1726/79**(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.10.80 Patentblatt 80/20(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE FR GB IT LU NL SE(71) Anmelder: **VOEST-ALPINE Aktiengesellschaft**
Werksgelände
A-4010 Linz(AT)(72) Erfinder: **Scheurecker, Werner**
Holzstrasse 58
CH-4020 Linz(AT)(74) Vertreter: **Wolfram, Gustav, Dipl.Ing.**
Schwindgasse 7 P.O.Box 205
A-1041 Wien(AT)(54) **Stütz- und Führungsgerüst für eine Bogenstranggießanlage.**

(57) Bei einem Stütz- und Führungsgerüst für eine Bogenstranggießanlage mit Stützsegmenten (1, 2, 3, 4), in denen die Rollen (7, 8) der einander gegenüberliegenden inneren und äußeren Führungsbahn (5, 6) im Abstand voneinander gelagert sind, sind die Stützsegmente (1, 2, 3, 4) von der Bogenaußenseite ausbaubar und austauschbar.

Um den Aufbau bzw. Austausch von Stützsegmenten (1, 2, 3, 4) von der Bogenaußenseite mit konstruktiv einfachen Mitteln bewerkstelligen zu können, ohne eine eigene Transportvorrichtung für die Stützelemente vorsehen zu müssen, sind die einzelnen Stützsegmente (1, 2, 3, 4) auf Schienen (9, 10, 11, 12) zur Aufnahmepositionen (A, A', A'') verfahrbar, welche Aufnahmepositionen an der Rückseite des Bogens in verschiedener Höhenlage angeordnet sind.

EP 0 016 748 A1

./...



- 1 -

Stütz- und Führungsgerüst für eine Bogenstranggießanlage

Die Erfindung betrifft ein Stütz- und Führungsgerüst für eine Bogenstranggießanlage mit Stützsegmenten, in denen die Rollen der einander gegenüberliegenden inneren und äußeren Führungsbahn im Abstand voneinander gelagert sind, wobei die Stützsegmente von der Bogenaußenseite ausbaubar und austauschbar sind.

Einrichtungen solcher Art sind bereits bekannt und beispielsweise in der DE-AS 1 920 757 beschrieben. Die von der Bogenaußenseite her austauschbaren Führungssegmente haben den Vorteil, daß die einzelnen Rollen in einem geringeren Achsabstand voneinander angeordnet werden können, was bei breiten Brammen wichtig ist. Bei von der Bogeninnenseite her ausbaubaren Segmenten sind größere Achsabstände der Rollen erforderlich, um ein Verklemmen der Stützsegmente beim Ausbau zu vermeiden.

Bei dem oben erwähnten bekannten Stütz- und Führungsgerüst ist parallel zur Strangführungsbahn eine Schienenführung für eine Ausbavorrichtung bzw. Tragvorrichtung im Abstand zur Unterseite des Stützrollengerüsts vorgesehen. Diese Ausbavorrichtung besteht aus einem mit Rädern an der Schienenführung fahrbaren Rahmen und einem Hydraulikzylinder, der die Segmente aus der Einbau-Stellung herauszieht. Das ausgebaute Stützsegment wird so-

dann an der Schienenführung nach abwärts bewegt, deren letzter Teil in die Horizontale klappbar ist. Von dort wird das Stützsegment samt der Ausbau- bzw. Tragvorrichtung in eine auf dem horizontalen Auslauf angeordnete Aufnahme-
5 position gebracht und von einem Kran abgenommen. Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Die bekannte Konstruktion ist, wie ersichtlich, sehr aufwendig, weil sie eine eigene fahrbare Ausbau- bzw. Trag-
10 vorrichtung benötigt, mit der das Stützsegment bis in die Aufnahme- position transportiert werden muß. Weitere Schwierigkeiten ergeben sich auch dadurch, daß an der Außen-
15 seite des Bogens eine Anzahl von bewegten bzw. angetriebenen Einrichtungen vorhanden sein müssen, die Verzunderungen und Verschmutzungen unterliegen.

Die Erfindung bezweckt die Vermeidung dieser Nachteile und Schwierigkeiten und stellt sich die Aufgabe, den Ausbau bzw. den Austausch von Stützsegmenten von der
20 Bogenaußenseite mit konstruktiv einfachen Mitteln bewerkstelligen zu können, ohne eine eigene Tragvorrichtung für die Stützelemente vorsehen zu müssen.

Diese Aufgabe wird bei einem Stütz- und Führungsgerüst der eingangs bezeichneten Art dadurch gelöst, daß die
25 einzelnen Stützsegmente auf Schienen zu Aufnahme- positionen verfahrbar sind, welche Aufnahme- positionen an der Rückseite des Bogens in verschiedener Höhenlage, vorzugsweise stufenförmig versetzt zueinander angeordnet
30 sind.

Vorteilhaft sind die Schienen zweiteilig ausgebildet, wobei ihr dem Bogen zugewandter vorderer Teil radial und ihr hinterer Teil horizontal verläuft.

Zweckmäßig sind die Stützsegmente in der eingebauten gießbereiten Stellung durch Konsolen gegenüber dem Anlagentragwerk festgelegt.

5 Die Erfindung wird an einem Ausführungsbeispiel in der Zeichnung näher erläutert, wobei die Fig. 1 eine schematische Darstellung der Anlage in Seitenansicht, Fig. 2 die Ansicht eines Stützsegmentes in ausgefahrener Stellung in der Aufnahme- bzw. Abhebe- position und Fig. 3 eine
10 Draufsicht auf das Stützsegment in Richtung des Pfeiles III der Fig. 2 zeigen. Fig. 4 ist eine Ansicht in Richtung des Pfeiles IV der Fig. 1.

In Fig. 1 sind mit 1, 2, 3 und 4 aufeinanderfolgende
15 Stützsegmente im Kreisbogenbereich der Strangbogenführung bezeichnet, wobei jedes Stützsegment gegenüberliegende Rollenbahnen 5, 6 aufweist, die von im Abstand voneinander angeordneten Rollen 7, 8 gebildet werden. Die einzelnen Segmente sind aus ihrer eingebauten Position lösbar und
20 entlang der Schienen 9 bzw. 10 bzw. 11 bzw. 12 ausfahrbar. Die Schienen bestehen aus einem führungsbahnseitigen radialen Teil 9' bzw. 10' bzw. 11' bzw. 12' und einem daran anschließenden horizontalen Teil 9", 10", 11" und 12". Diese horizontalen Schienenteile liegen in ver-
25 schiedener Höhenlage und vorteilhaft auch in horizontaler Richtung stufenförmig bzw. treppenartig zueinander versetzt, sodaß die Aufnahme- und Abhebe- positionen, die mit A, A' und A" bezeichnet sind, von einem Kran ohne gegen-
seitige Störung bedient werden können.

30

In Fig. 2 ist das Segment 2 in der ausgebauten Stellung in Position A' dargestellt. Das Stützsegment besteht im wesentlichen aus einem Rahmen 13, dem äußeren Querträger 14 und dem inneren Querträger 15, den Rollenträgern 16
35 und 17 mit den Rollen 7 und 8. Auf den Trägern 14 und 15 sind Aufhängelaschen 18 und 19 angeordnet. Mit 20 sind

Einstelleinrichtungen für den Rollenabstand bezeichnet. Am Rahmen 13 sind beidseitig des Segmentes Laufräder 21 befestigt, die auf im Querschnitt winkelförmigen Schienen 10 geführt sind.

5

In Fig. 4 ist das Segment 2 in eingebauter, d.h. gießbereiter Position gezeigt, wobei es durch Konsolen 22 am Anlagentragwerk 23 festgelegt ist.

- 10 Zum Ausbau des Stützsegmentes aus dem Führungsbogen bzw. zum Einbau des Stützsegmentes in den Führungsbogen ist, wie ersichtlich, keine eigene fahrbare Trägervorrichtung erforderlich. Nach Lösen der Schrauben 24 bzw. anderer geeigneter Verbindungsmittel, mit denen die Konsolen mit
- 15 dem Stützsegment verbunden sind, kann das Stützsegment entlang des radial geneigten Schienenstückes 10' ausgefahren werden, wobei ein eigener Antrieb nicht erforderlich ist. Es genügt eine im Zentrum des Kreisbogens angeordnete (hier nicht dargestellte) Seilwinde,
- 20 mit der das Stützsegment beim Ausfahren gebremst und beim Einfahren gezogen wird. Für den Transport im horizontalen Teilstück 10 genügen einfachste übliche Zugvorrichtungen.

Patentansprüche:

1. Stütz- und Führungsgerüst für eine Bogenstrang-
gießanlage mit Stützsegmenten, in denen die Rollen der
5 einander gegenüberliegenden inneren und äußeren Führungs-
bahn im Abstand voneinander gelagert sind, wobei die
Stützsegmente von der Bogenaußenseite ausbaubar und aus-
tauschbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß die ein-
zelnen Stützsegmente (1, 2, 3, 4) auf Schienen (9, 10,
10 11, 12) zu Aufnahmepositionen (A, A', A'') verfahrbar
sind, welche Aufnahmepositionen an der Rückseite des
Bogens in verschiedener Höhenlage, vorzugsweise stufen-
förmig versetzt zueinander angeordnet sind.
- 15 2. Gerüst nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß die Schienen zweiteilig ausgebildet sind, wobei ihr
dem Bogen zugewandter vorderer Teil (9', 10', 11', 12')
radial und ihr hinterer Teil (9'', 10'', 11'', 12'') hori-
zontal verläuft.
- 20 3. Gerüst nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch ge-
kennzeichnet, daß die Stützsegmente (1, 2, 3, 4) in der
eingebauten gießbereiten Stellung durch Konsolen (22)
gegenüber dem Anlagentragwerk (23) festgelegt sind.

- 1/-

FIG. 1

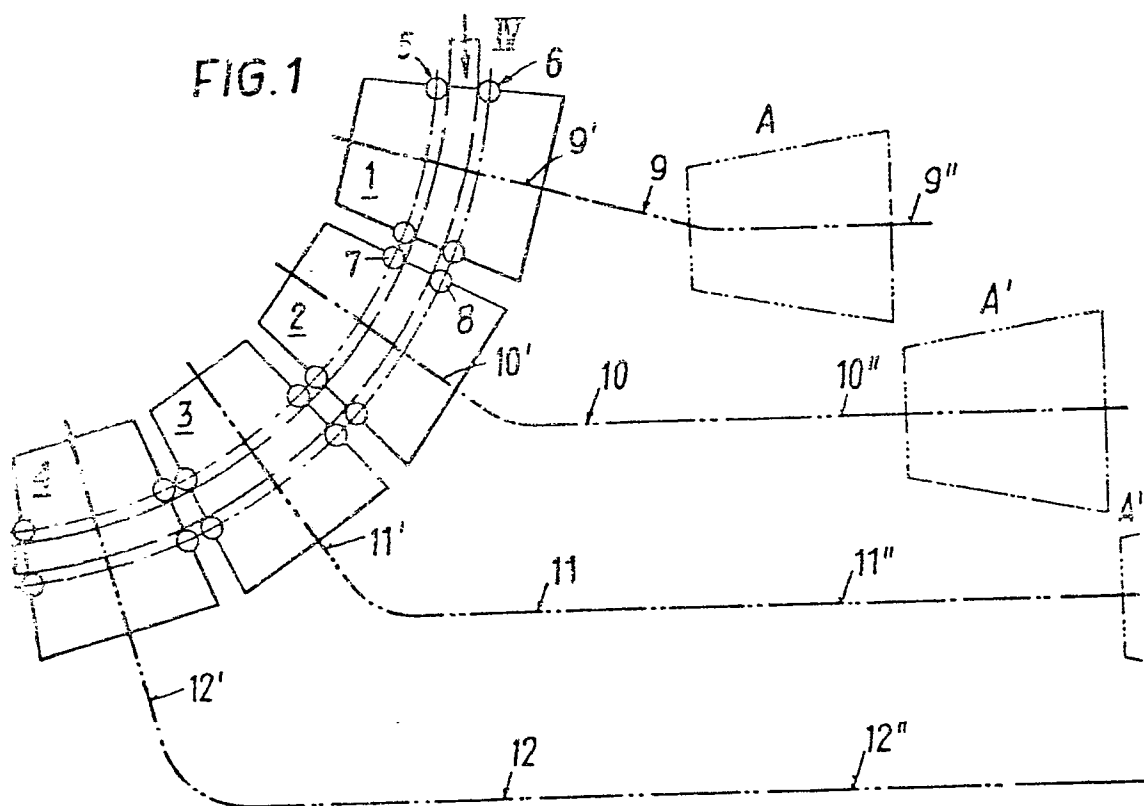


FIG. 2

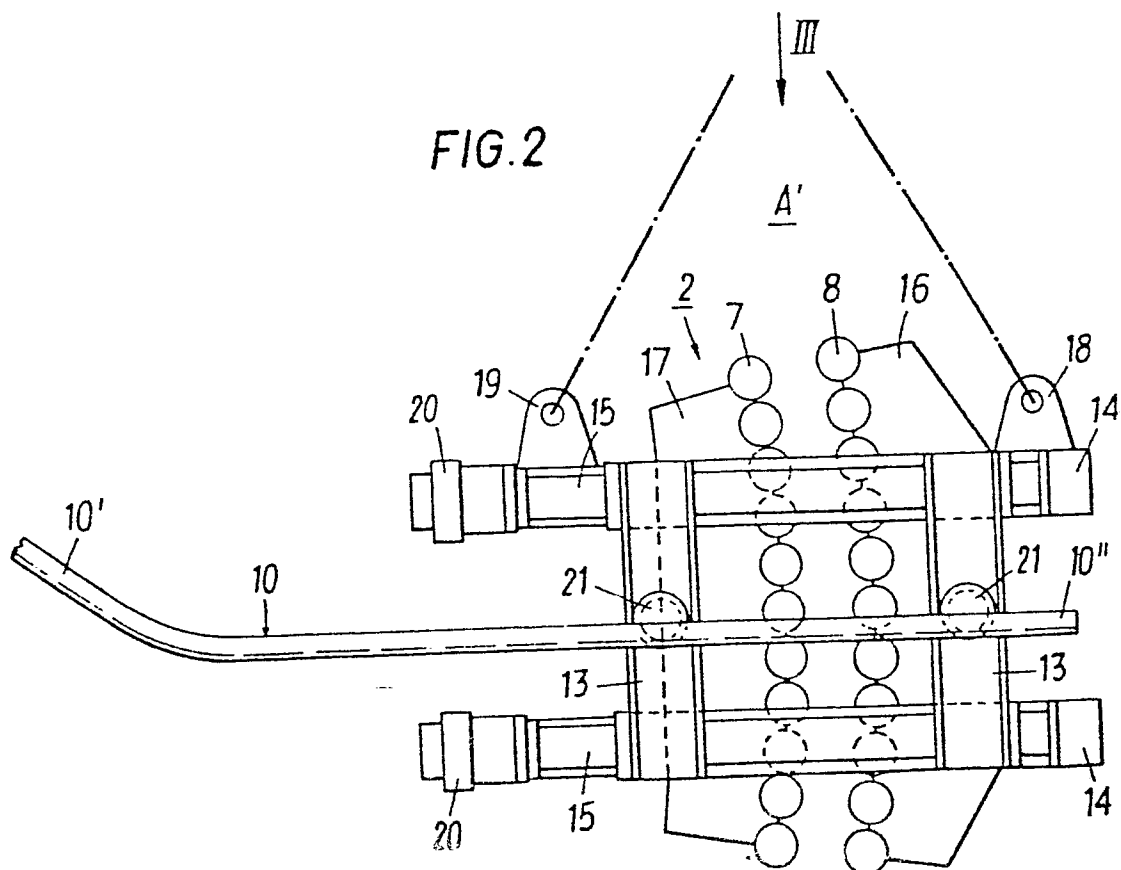


FIG. 3

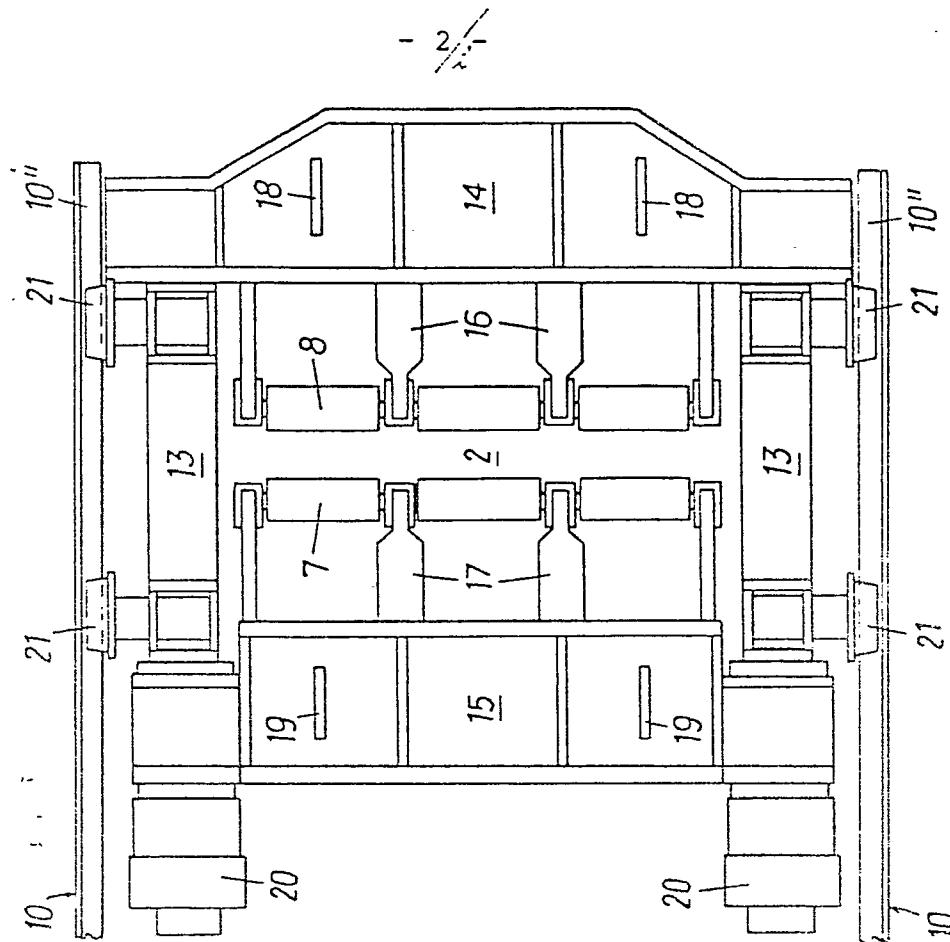
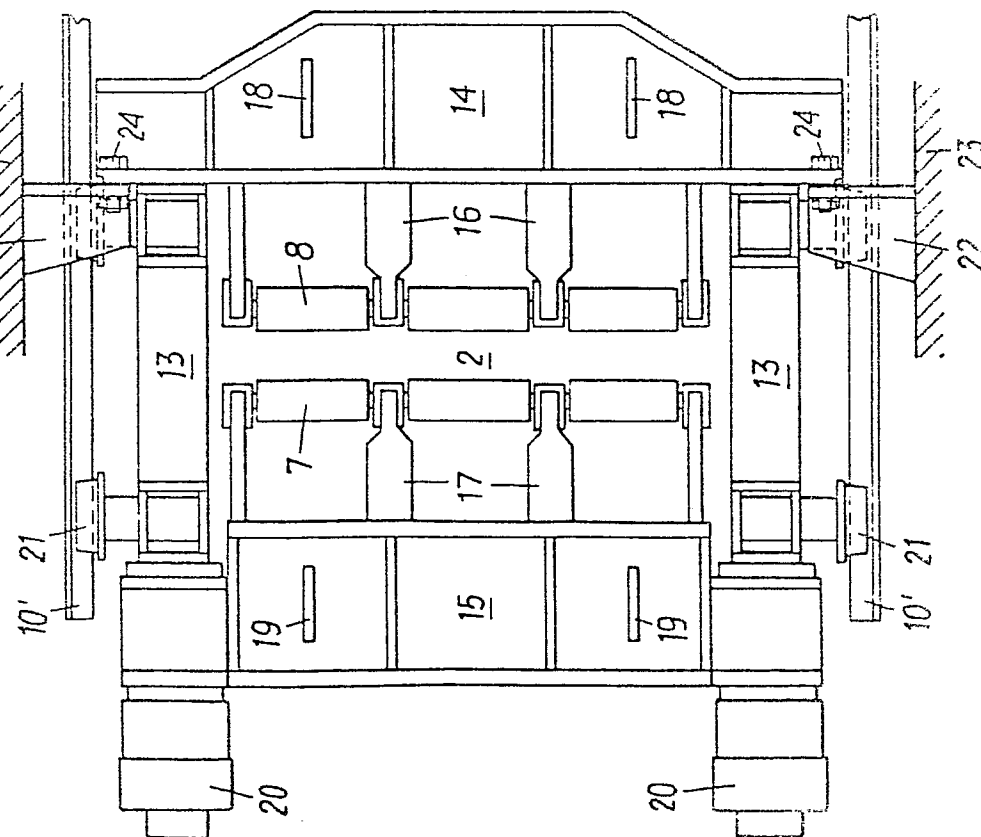


FIG. 4



0016748



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 80 89 0024

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
D	DE - A - 1 957 690 (DEMAG AG) * Anspruch 1 *	1	B 22 D 11/12 B 22 D 11/128

	DE - B - 1 920 757 (DEMAG AG) * Anspruch 1 *	1	
A	FR - A1 - 2 304 426 (MASCHINENFABRIK SACK GMBH) * Anspruch 1 und Position 30 *	1	

	US - A - 3 994 334 (MANNESMANN AG) * Anspruch 1 und Fig. *	1	B 22 D 11/00
A	US - A - 3 794 107 (SCHLOEMANN AG) * Fig. *	1	

	US - A - 3 920 065 (US STEEL CORP.) * Anspruch 1 *	1	
<p>KATEGORIE DER GENANNTE DOKUMENTE</p> <p>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 A: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			
<p>X Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.</p>			
<p>Recherchenort Berlin</p>		<p>Abschlußdatum der Recherche 16-05-1980</p>	
		<p>Prüfer GOLDSCHMIDT</p>	