

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 84100417.9

51 Int. Cl.³: **B 22 D 11/128**

22 Anmeldetag: 17.01.84

30 Priorität: 02.02.83 DE 3303386

71 Anmelder: **SMS SCHLOEMANN-SIEMAG**
AKTIENGESELLSCHAFT, Steinstrasse 13,
D-4000 Düsseldorf 1 (DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 05.09.84
Patentblatt 84/36

72 Erfinder: **Scholz, Heinrich, Klopstock-Strasse 42,**
D-4021 Metzkäusen (DE)
Erfinder: **Flemming, Günter, Dr., Donaustrasse 41,**
D-4006 Erkrath 2 (DE)

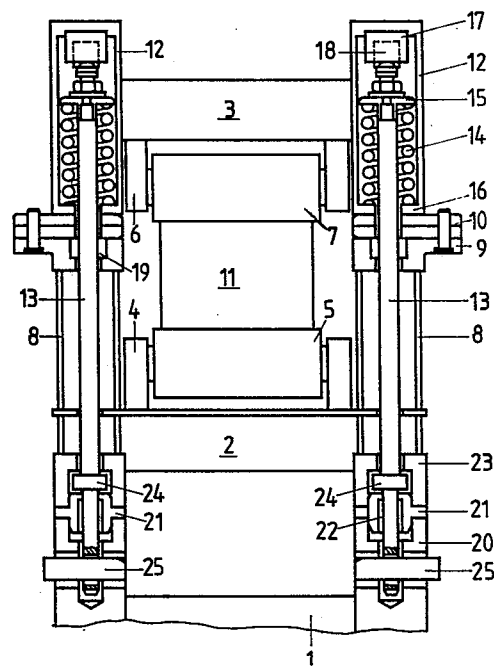
84 Benannte Vertragsstaaten: **AT DE FR GB IT LU**

74 Vertreter: **Pollmeier, Felix et al, Patentanwälte**
Hemmerich-Müller-Grosse-Pollmeier Berliner Allee 41,
D-4000 Düsseldorf 1 (DE)

54 Stützföhrung in einer Stranggießanlage.

57 Bei einer Stützföhrung einer Stranggießanlage für Stahl mit gegenüberliegend an Kopftraversen (3) und Festtraversen (2) gelagerten Führungs- und Treibrollen (5, 7) ist jede Kopftraverse (3) an Stützen einer an einem Grundrahmen (1) angeordneten Festtraverse (2) durch federbelastete Zuganker (13) gehalten.

Zur Schaffung einer einfachen Stützföhrung mit leicht auswechselbaren Elementen sind Druckmittelzylinder (17) zur Entlastung der Zuganker (13) diesen im Bereich der Kopftraverse (3) stirnseitig zugeordnet, wobei die Festtraverse (2) durch die Zuganker (13) am Grundrahmen (1) lösbar befestigt ist.



01.02.1983

-1-

82 876 the.spi

SMS SCHLOEMANN-SIEMAG AKTIENGESELLSCHAFT, 4000 Düsseldorf 1

Stützführung in einer Stranggießanlage

Die Erfindung betrifft eine Stützführung in einer Stranggießanlage für Stahl bestehend aus zwei gegenüberliegenden Reihen von Führungs- und Treibrollen, die abschnittsweise an Traversen gelagert sind, wobei eine Kopftraverse an Stützen einer an einem Grundrahmen angeordneten Festtraverse durch Zuganker gehalten und gegen die Kraft von den Zugankern zugeordneten Federn vom Strang weg entfernbar ist und den Zugankern gegen ihre Vorspannung wirkende Druckmittelzylinder zugeordnet sind.

- 10 Bei einer bekannten Stützführung dieser Gattung sind die den Federn entgegenwirkenden Druckmittelzylinder stirnseitig unterhalb der Zuganker an der Festtraverse angebracht. Zum Anheben der Kopftraverse z.B. beim Ausfördern eines erstarrten Stranges oder zur Formatverstellung sind besondere Hubzylinder auf seitlichen Ansätzen der Kopftraverse angebracht. Zur Befestigung der Festtraverse auf dem Grundrahmen sind besondere von Hand zu betätigende Halteeinrichtungen vorgesehen. (DE-OS 29 42 144)

01.02.1983

-2-

82 876 the.spi

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung einer einfacheren Stützführung mit hydraulischer, beim Gießen druckloser Format-einstellung gegen fixe Anschläge, die gegen Überlast gesichert und leicht entlastbar ist. Darüber hinaus soll mit der Er-
5 findung die Befestigung der Festtraverse auf dem Grundrahmen vereinfacht und zum Zwecke eines schnellen Austauschs erleichtert werden.

10 Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß die Druckmittel-
zylinder den Zugankern im Bereich der Kopftraverse stirnseitig zugeordnet sind und die Festtraverse durch die Zuganker am Grundrahmen lösbar befestigt ist..

15 Dadurch wird eine besondere Hubeinrichtung für die Kopftraverse eingespart. Die zusätzliche Verwendung der Zuganker zur Befestigung der Festtraverse am Grundrahmen erspart besondere Haltemittel und beschleunigt den Wechselvorgang.

20 Die Zuganker sind vorteilhaft im Bereich der Festtraverse mit einem Schlitz zur Aufnahme eines Verbindungsstückes zum Grundrahmen versehen.

25 Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung sind zwischen dem Grundrahmen und der Festtraverse ringförmige Zentrierstücke angeordnet, in deren Öffnung je ein Zuganker geführt ist, wobei jeder Zuganker zwischen Zentrierstück und Festtraverse einen Anschlagbund aufweist.

30 Darüber hinaus schlägt die Erfindung vor, daß die Kopftraverse beidseits mit Rohren versehen ist, in die die Zuganker mit einem Ende hineinragen auf dem eine Druckfeder aufgenommen ist und deren Stirnseiten je ein Druckmittelzylinder zugeordnet sind.

01.02.1983

-3-

82 876 the.spi

Zur Formateinstellung können schließlich zwischen den Säulen der Festtraverse und den Rohren der Kopftraverse auswechselbare Distanzstücke angeordnet sein.

- 5 In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 den Querschnitt eines Elements der Strangführung

10 und

Fig. 2 Seitenansicht des Strangführungselements.

- 15 An der Stützführung einer Stranggießanlage sind mehrere der in den Figuren 1 und 2 der Zeichnung dargestellten Strangführungselemente an einem bogenförmig verlaufenden Grundrahmen 1 angeordnet. Jedes Strangführungselement besteht aus einer am Grundrahmen 1 angeordneten Festtraverse 2 und einer Kopftraverse 3. An der Festtraverse 2 sind Lager 4 von Strangführungsrollen 5 und an der Kopftraverse 3 sind Lager 6 von Strangführungsrollen 7 angeordnet.

- 25 Die Festtraverse 3 ist mit vier Hohlsäulen 8 versehen, auf deren Deckeln 9 ausschwenkbare Distanzstücke 10 zur Einstellung des Rollenabstandes auf das Format eines Gießstranges 11 liegen. Die Kopftraverse 3 ist mit vier Rohren 12 auf den Distanzstücken 10 abgestützt. Die Kopftraverse 3 ist mit der Festtraverse 2 durch Zuganker 13 verspannt, auf denen innerhalb der Rohre 12 je eine Druckfeder 14 zwischen einer Endbegrenzung 15 und einem 30 Deckel 16 gehalten ist.

Innerhalb der Rohre 12 ist je ein Druckmittelzylinder 17 angeordnet, dessen Kolben 18 bei Beaufschlagung entgegengesetzt

01.02.1983

-4-

82 876 the.spi

zu den Druckfedern 14 auf die Stirnseite des Zugankers 13 wirkt. Die Zuganker 13 sind innerhalb der Deckel 9 in je einem Lager-ring 19 geführt und bilden die Führung für die Kopftraverse 3.

- 5 Im Grundrahmen 1 sind zur Positionierung der Festtraverse 2 Aufnahmen 20 befestigt, die mit einer Bohrung zur Aufnahme des unteren Endes der Zuganker 13 versehen sind. Jede Aufnahme 20 trägt ein Zentrierstück 21 mit einer inneren Führungshülse 22 für die Zuganker 13. Die Festtraverse 2 ist mit Fußringen 23
- 10 versehen, die auf den Zentrierstücken 21 aufgesetzt sind. Zwischen Zentrierstück 21 und Fußring 23 sind die Zuganker 13 mit je einem Anschlagring 24 versehen. Aufnahmen 20 und Zuganker 13 sind mit zueinander fluchtenden Radialschlitten versehen, in die Verbindungsstücke 25 eingeführt sind.
- 15 Beim Gießen halten die federbelasteten Zuganker 13 die Kopftraverse 3 über die Distanzstücke 10 gegen die Hohlsäulen 8 der Festtraverse 2. Dadurch wird zugleich die Festtraverse 2 auf dem Grundrahmen 1 verspannt. Durch Beaufschlagung der
- 20 Druckmittelzylinder 17 wird die Kopftraverse 3 hochgefahren, so daß ein verspannter Strang frei ausgefördert werden kann. Durch Beaufschlagung der Druckmittelzylinder 17 werden auch die Verbindungsstücke 25 zum Herausnehmen gelockert, worauf
- 25 Grundtraverse 2 und Kopftraverse 3 vom Grundrahmen 1 abgenommen werden können. Beim Abtransport des Führungselements wird die Festtraverse 2 von den Anschlagringen 24 der Zuganker 13 gehalten.

01.02.1983

-5-

82 876 the.spi

SMS SCHLOEMANN-SIEMAG AKTIENGESSELLSCHAFT, 4000 Düsseldorf 1

Patentansprüche:

1. Stützführung in einer Stranggießanlage für Stahl bestehend aus zwei gegenüberliegenden Reihen von Führungs- und Treibrollen, die abschnittsweise an Traversen gelagert sind, wobei eine Kopftraverse an Stützen einer an einem Grundrahmen angeordneten Festtraverse durch Zuganker gehalten und gegen die Kraft von den Zugankern zugeordneten Federn vom Strang weg entfernbar ist und den Zugankern gegen ihre Vorspannung wirkende Druckmittelzylinder zugeordnet sind, dadurch gekennzeichnet,
- 5 daß die Druckmittelzylinder (17) den Zugankern (13) im Bereich der Kopftraverse (3) stirnseitig zugeordnet sind und die Festtraverse (2) durch die Zuganker (13) am Grundrahmen (1) lösbar befestigt ist.
- 10
2. Stützführung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zuganker (13) im Bereich der Festtraverse (2) mit einem Schlitz zur Aufnahme eines Verbindungsstückes (25) zum Grundrahmen (1) versehen sind.
- 15
- 20
3. Stützführung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Grundrahmen (1) und der Festtraverse (2) ringförmige Zentrierstücke (21) angeordnet sind, in deren
- 25 Öffnung je ein Zuganker (13) geführt ist und jeder Zuganker (13) zwischen Zentrierstück (21) und Festtraverse (2) einen Anschlagbund (24) aufweist.

01.02.1983

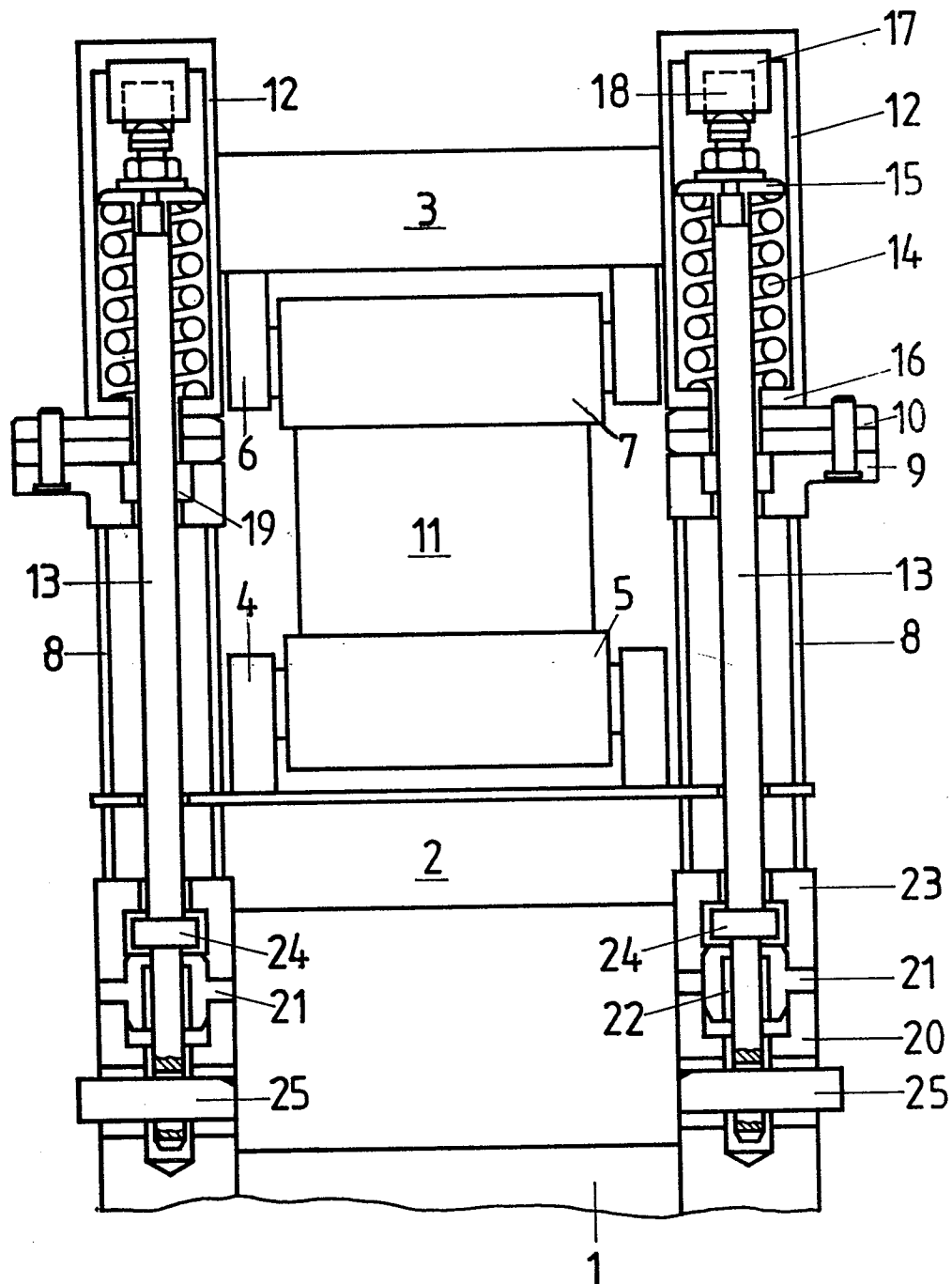
-6-

82 876 the.spi

4. Stützführung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Kopftraverse (3) beidseits mit Rohren (12) versehen
ist, in die die Zuganker (13) mit einem Ende hineinragen,
auf dem eine Druckfeder (14) aufgenommen ist und deren
Stirnseiten je ein Druckmittelzylinder (17) zugeordnet sind.
5. Stützführung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß zwischen den Säulen (8) der Festtraverse (2) und den
Rohren (12) der Kopftraverse (3) auswechselbare Distanz-
stücke (10) angeordnet sind.

1/2

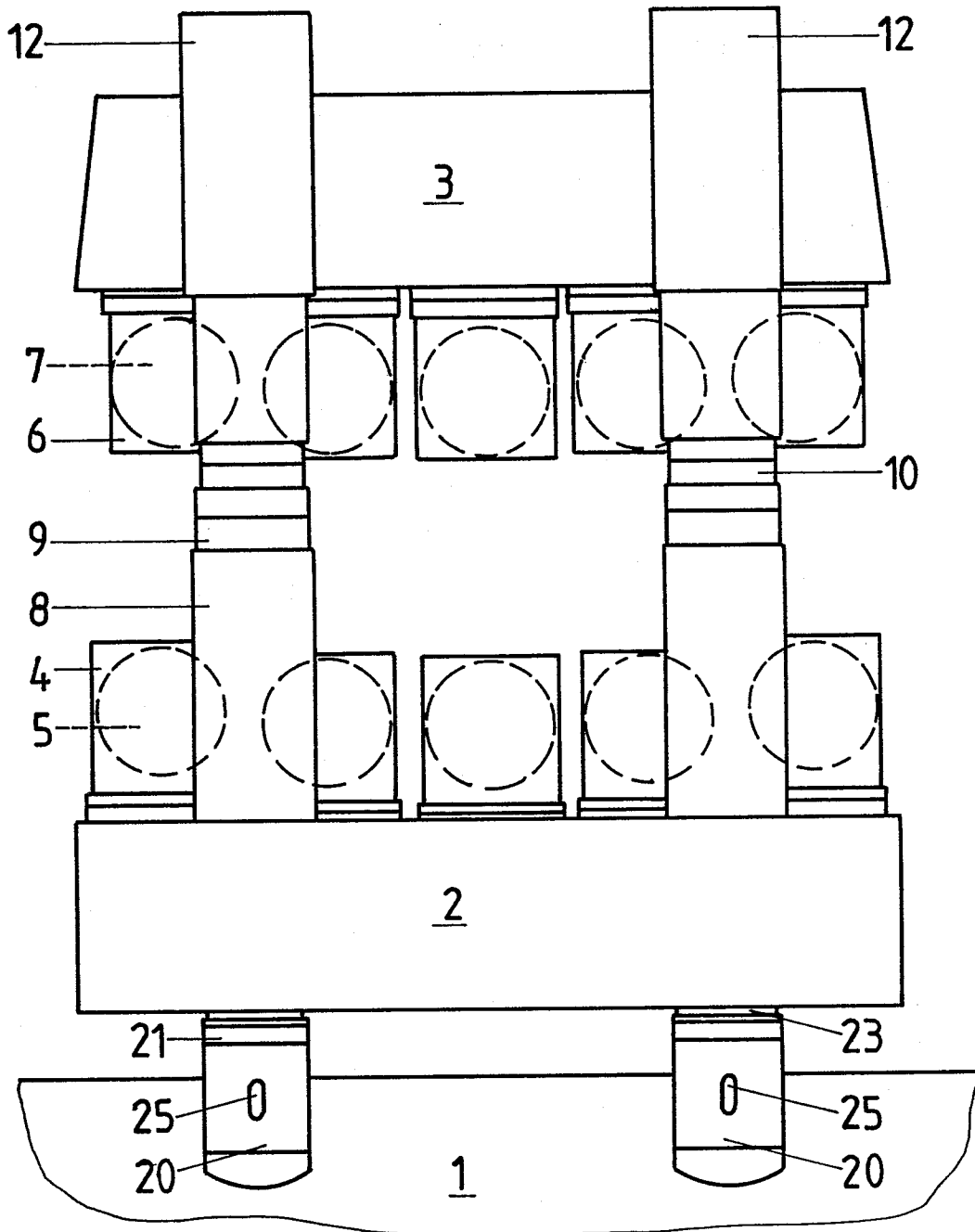
Fig. 1



1/2

82876

2/2
Fig. 2



0117404



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 84 10 0417

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
A	DE-A-2 740 221 (CONCAST AG et al.) * Anspruch 1 *	1	B 22 D 11/128
A	DE-A-2 646 388 (VOEST ALPINE MONTAN) * Anspruch 1; Figur 1 *	1	
A	GB-A-2 029 742 (VOEST ALPINE AG) * Figur 3 *	1	
D,A	DE-A-2 942 144 (SCHLOEMANN-SIEMAG) * Anspruch 1 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
			B 22 D 11/00
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 04-04-1984	Prüfer GOLDSCHMIDT G
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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			