

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 85111576.6

(51) Int. Cl.⁴: **B 21 B 31/10**

(22) Anmeldetag: 13.09.85

(30) Priorität: 04.10.84 DE 3436325

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.04.86 Patentblatt 86/17

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT SE

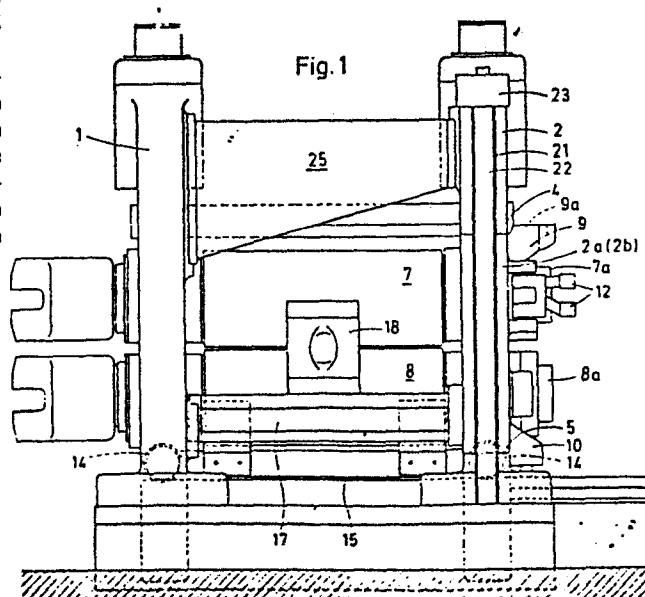
(71) Anmelder: **SMS SCHLOEMANN-SIEMAG**
AKTIENGESELLSCHAFT
Eduard-Schloemann-Strasse 4
D-4000 Düsseldorf 1(DE)

(72) Erfinder: **Svagr, Alexander**
Sudermannstrasse 22
D-4010 Hilden(DE)

(74) Vertreter: **Hemmerich, Friedrich Werner et al,**
Patentanwälte F.W. Hemmerich Gerd Müller, Dipl.-Ing. D.
Grosse Felix Pollmeier Hammerstrasse 2
D-5900 Siegen 1(DE)

(54) Walzgerüst mit zum Zwecke des Walzenwechsels trennbaren Ständerholmabschnitten.

(57) Ein Walzgerüst mit Walzenständern 1,2. Durch das zwischen den Ständerholmen des einen Walzenständers 2 gebildete Fenster läßt sich der Walzensatz 7, 8 zusammen mit den Lagereinbaustücken sowie dem Walzbalken 17 und den mit diesen verbundenen Walzarmaturen auf einem Fahrchlitten mit Rollen 14 auf Schienen 15 aus dem Walzgerüst herausund in dieses wieder einfahren. Einer der beiden Walzenständer 2 oder die beiden Ständerholme zusammen mit der diese beiden verbindenden Bodentraverse bzw. die beiden d-s ausfahrseitige Fenster begrenzenden Ständerholmabschnitte 2a, 2b bilden dabei einen selbständigen auf den Fahrchlitten aufgesetzten, von dem Walzgerüst trennbaren Bauteil.



-1-

09.09.1984

h.ni

82 923

SMS SCHLOEMANN-SIEMAG AG, 4000 Düsseldorf 1

Walzgerüst mit einem quer zur Walzrichtung aus dem Gerüst heraus- und in dieses einfahrbaren den Walzensatz aufnehmenden Fahrschlitten

Die Erfindung bezieht sich auf ein Walzgerüst mit einem quer zur Walzrichtung durch die von den Ständerholmen eines der Walzenständer gebildeten Fenster aus dem Gerüst heraus- und in dieses einfahrbaren, den Walzensatz mit den Lager- einbaustücken sowie den Walzbalken und die mit diesem verbundenen Walzarmaturen aufnehmenden Fahrschlitten.

Bei der Ausbildung solcher Walzgerüste ergeben sich Schwierigkeiten, wenn die Walzarmaturen bspw. aus auf die Walzbalken aufgesetzten Rollenführungen bestehen, die ein verhältnismäßig großes Traggehäuse benötigen. Die Abmessungen dieser Gehäuse sind häufig so groß, daß sie sich zusammen mit dem Fahrschlitten auch durch bis an die Grenzen des Möglichen erweiterte Fenster in den Walzenständern nicht hindurchfahren lassen. Die Rollenführungen und mit diesen in der Regel auch die Walzbalken mußten deshalb entweder vor dem Ausfahren des Walzensatzes demontiert werden oder es wurde statt ausfahrbarer Walzensätze ein Auswechselgerüst verwendet, d.h. es wurde das gesamte Walzgerüst gegen ein anderes ausgetauscht.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Walzgerüst der gattungsgemäßen Ausbildung so zu verbessern, daß die Möglichkeit gegeben ist, den Walzensatz zusammen mit den Walzeneinbaustücken, dem Walzbalken und den auf diesem angeordneten

Walzarmaturen, z.B. Rollenführungen mit großen Gehäusen, unabhängig von deren Bauabmaßen auf dem Fahrschlitten aus dem Walzgerüst heraus und wieder in dieses hineinzufahren.

Ausgehend von einer bekannten Ausbildung von Walzgerüsten, bei denen zum Zwecke des Ausbaus der Walzen eine, die beiden Walzenständer verbindende Kappe nach Lösen und Ausschwenken von spannbaren Zugankern aus in Walzrichtung offenen Längsausnehmungen der Walzenständer abgehoben und anschließend die Walzen ebenfalls nach oben ausgebaut werden konnten, besteht die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe darin, daß einer der beiden Walzenständer oder die beiden Ständerholme und das diese verbindende untere Ständerjoch bzw. die das ausfahrseitige Fenster begrenzenden Ständerholmabschnitte einen selbständigen, auf den Fahrschlitten aufgesetzten, von dem Walzgerüst trennbaren Bauteil bilden. Die beiden Ständerholmabschnitte können dabei durch oberhalb und unterhalb des Fensters verlaufende Quertraversen fest oder lösbar miteinander verbunden sein und dabei ggfs. die Quertraverse oberhalb des Fensters balkonartig nach außen gewölbt eine Durchtrittsausnehmung für den vertikalen Durchtritt des darunterliegenden Abschnitts des Zapfens der Walzen aufweisen. Die Anordnung kann dabei so getroffen sein, daß die Ständerabschnitte oberhalb und unterhalb der trennbaren Ständerholmabschnitte und diese selbst die erwähnten bekannten, in Walzrichtung offenen Längsausnehmungen zur Aufnahme von im Walzenständer angelenkten ausschwenkbaren und spannbaren Zugankern aufweisen. Der Walzenständerabschnitt oberhalb der trennbaren Ständerholmabschnitte wird zweckmäßig über eine Kragtraverse fest mit dem anderen Walzenständer verbunden. Die Anstellklappen zur axialen Walzenanstellung werden, wie die Erfindung weiter vorsieht, an den auf dem Fahrschlitten aus dem Walzgerüst ausfahrbaren Ständerholmabschnitten angelenkt.

Die erfindungsgemäße Lösung erlaubt es, Walzarmaturen praktisch beliebiger Breite, d.h. auch Breiten, die die Breite der Ständer selbst überschreiten, ohne Schwierigkeiten zu-

sammen mit Walzbalken, Walzensatz und Anstellklappen aus dem Walzgerüst herauszufahren und gegen einen anderen Walzensatz mit den entsprechenden Armaturen auszutauschen. Der auszutauschende Walzensatz kann dabei schon bevor er in das Walzgerüst eingefahren wird, vollständig für den Walzbetrieb vorbereitet und eingestellt werden. Insb. kann auch die axiale Anstellung der Walzen mit Hilfe der an den Ständerholmabschnitten angelenkten Anstellklappen bereits vorgenommen werden, bevor der Walzensatz wieder in das Walzgerüst eingefahren wird. Das Auseinanderbauen bzw. Zusammenbauen des auf den Fahrschlitten außerhalb des Gerüsts befindlichen Walzensatzes kann dabei entweder in der Weise erfolgen, daß die durch die Quertraversen miteinander verbundenen Ständerholmabschnitte von dem Fahrschlitten abgezogen und dann die Walzen nacheinander abgehoben werden oder auch bei auf dem Fahrschlitten verbleibenden Ständerholmen in der Weise, daß die Walzen vertikal nach oben ausgebaut werden, wobei die Zapfenabschnitte der Walzen durch die Durchtrittsausnehmung der balkonartigen Wölbung der oberen Quertraverse der Ständerholmabschnitte hindurchtreten.

Die Erfindung wird anhand des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. In der Zeichnung zeigen

Fig. 1 die Ansicht des Walzgerüsts in Walzrichtung gesehen,

Fig. 2 die Seitenansicht von Fig. 1 und

Fig. 3 die Ansicht des ausgefahrenen Walzensatzes ebenfalls in Walzrichtung gesehen.

Wie aus Fig. 1 und 2 zu ersehen, besteht das Walzgerüst aus dem antriebsseitigen Ständer 1 und dem bedienungsseitigen Ständer 2. Die das Fenster 3 begrenzenden Ständerholmabschnitte

2a, 2b bilden ein selbständiges Bauteil, das durch Trennfugen 4 und 5 von den übrigen Teilen des Walzgerüsts trennbar ist. Die Ständerholmabschnitte 2a, 2b sind oberhalb und unterhalb der Walzen 7 und 8 durch Quertraversen 9 und 10 miteinander verbunden; sie können dabei mit diesen einen einstückigen Rahmen bilden oder die Quertraversen 9 und 10 können lösbar mit den Ständerholmabschnitten 2a, 2b verbunden sein. Außenseitig sind an die Ständerholmabschnitte 2a, 2b Anstellklappen 12 angelenkt, mit denen die Walzen 7 und 8 axial verschoben werden können. Die Ständerholmabschnitte 2a, 2b sind zusammen mit den Walzen 7 und 8 auf dem, hier mit Rollen 14 auf Schienen 15 verfahrbaren Fahrschlitten 16 angeordnet, der gleichzeitig Träger des Walzbalkens 17 mit den aufgesetzten Rollenführungen 18 ist. Die mit Gelenken 20 am Fuß des Walzenständers angelenkten, in offenen Längsausnehmungen 21 des Ständers 2 und der Ständerholmabschnitte 2a, 2b liegenden Zugstangen 22 mit auf ihren freien Enden sitzenden, hydraulisch betätigbaren Spannzylinderaggregaten 23 lassen sich zusammen mit den Zylinderaggregaten 23 aus der vertikalen Stellung in den Längsausnehmungen 21 (vgl. Fig. 2) in die strichpunktiert angedeutete Stellung 22' schwenken. In jeder Stellung kann dann der Fahrschlitten mit den beiden Ständerholmabschnitten 2a, 2b, den beiden Walzen 7, 8, dem Walzbalken 17 und der Rollenführung 18 aus dem Walzgerüst herausgefahren werden, wobei die aus Fig. 2 ersichtliche Baubreite der Rollenführung 18 kein Hindernis bietet. Der Walzenständerabschnitt des Walzenständers 2 oberhalb der Trennfuge 4, der durch die Kragtraverse 25 fest mit dem anderen Walzenständer 1 verbunden ist, verbleibt dabei in der gezeichneten Stellung.

Der in Fig. 3 wiedergegebene, aus dem Walzgerüst herausgefahrne Fahrschlitten 16 mit den Walzen 7, 8, den Ständerholmabschnitten 2a, 2b, dem Walzbalken 17, der Rollenführung 18 sowie den Walzeneinbaustücken 26, 27 und den an den Ständer-

holmabschnitten 2a, 2b angelenkten Anstellklappen 12 kann nach dem Herausfahren aus dem Walzgerüst gegen einen anderen entsprechend ausgestatteten Fahrschlitten ausgetauscht werden, der dann nach Einfahren in das Walzgerüst, Zurückschwenken der Zugstangen 22 und Verspannen des im Walzgerüst verbliebenen Abschnittes des Ständers 2 mit den Ständerholmabschnitten 2a, 2b, das Walzgerüst wieder komplett und betriebsbereit macht, ohne daß es noch besonderer Einstellarbeiten bedarf, da diese bereits vorher, außerhalb des Gerüsts an dem Walzensatz 7, 8, den Anstellklappen 12 und der Rollenführung 18 vorgenommen wurden.

Die Traverse 9 (vgl. Fig. 1) weist eine Durchtrittsausnehmung 9a auf, durch die bei aus dem Walzgerüst herausgefahrenem Walzensatz 7, 8 die Zapfenabschnitte 7a bzw. 8a vertikal nach oben durchtreten.

09.09.1984

h.nl

82 923

SMS SCHLOEMANN-SIEMAG AG, 4000 Düsseldorf 1

Patentansprüche

1. Walzgerüst mit einem quer zur Walzrichtung durch die von in Ständerholmen eines der Walzenständer gebildeten Fensters heraus- und in dieses einfahrbaren, den Walzensatz mit den Lagereinbaustücken, sowie dem Walzbalken und die mit diesen verbundenen Walzarmaturen aufnehmenden Fahrschlitten,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß einer der beiden Walzenständer oder die beiden Ständerholme und das diese verbindende untere Ständerjoch bzw. die das ausfahrseitige Fenster (3) begrenzenden Ständerholmabschnitte (2a, 2b) einen selbständigen, auf den Fahrschlitten (16) aufgesetzten, von dem Walzgerüst trennbaren Bauteil bilden..
2. Walzgerüst nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die beiden Ständerholmabschnitte (2a, 2b) durch oberhalb und unterhalb des Walzensatzes (7, 8) verlaufende Quertraversen (9, 10) fest oder lösbar miteinander verbunden sind.
3. Walzgerüst nach Anspruch 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die Quertraverse (9) oberhalb des Walzensatzes (7, 8) balkonartig nach außen gewölbt ist und eine Durchtrittsausnehmung (9a) für den vertikalen Durchtritt des Zapfenabschnittes (7a, 8a) der Walzen (7, 8) aufweist.

4. Walzgerüst nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Abschnitte des Ständers (2) oberhalb und unterhalb der trennbaren Ständerholmabschnitte (2a, 2b) und diese selbst an sich bekannte, in Walzrichtung offene Längsausnehmungen (21) zur Aufnahme von am Walzenständer angelenkten, ausschwenkbaren und spannbaren Zugankern (22) aufweisen.
5. Walzgerüst nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Abschnitt des Walzenständers (2) oberhalb der trennbaren Ständerholmabschnitte (2a, 2b) über eine Kragtraverse (25) fest mit dem anderen Walzenständer (1) verbunden ist.

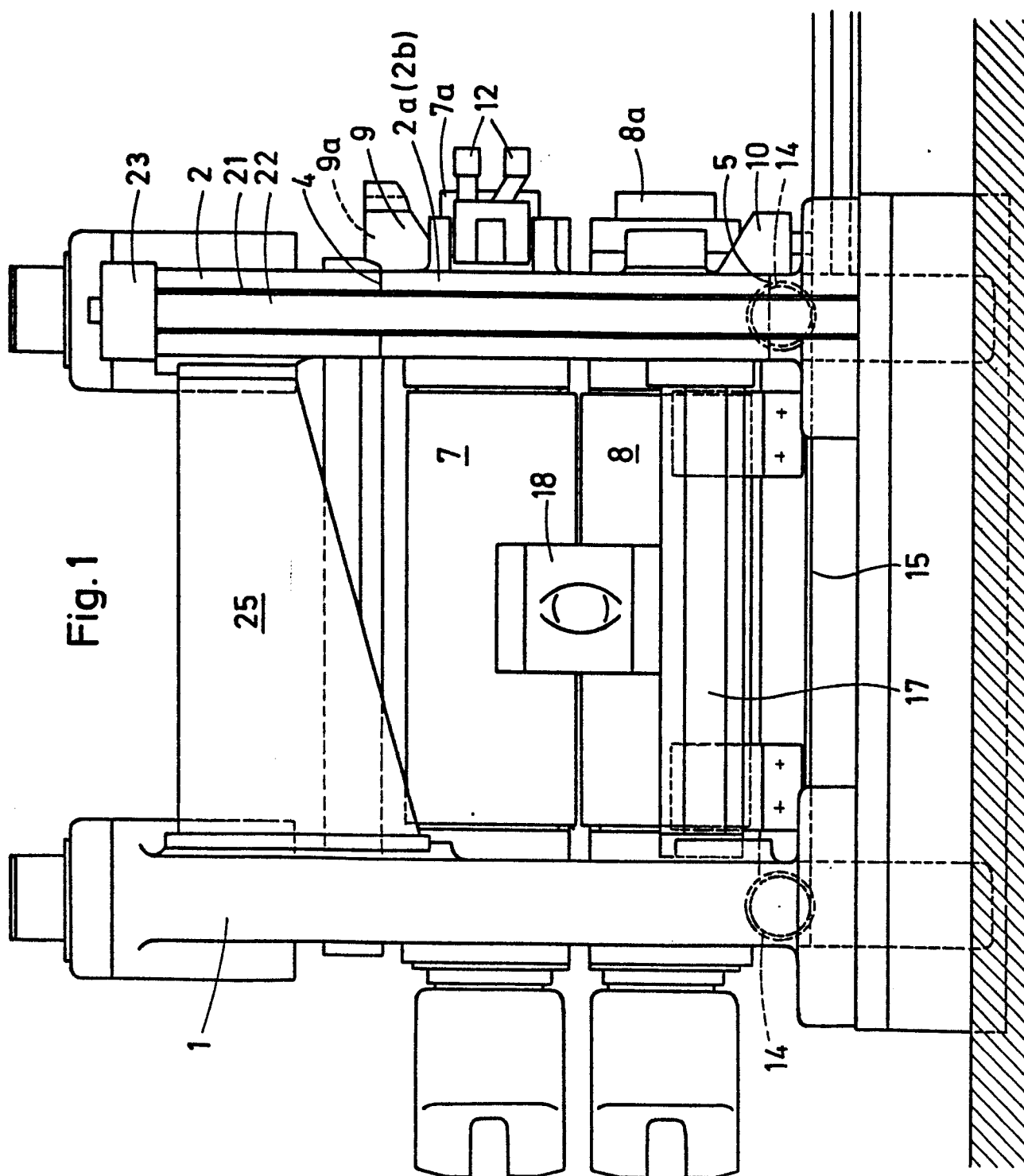
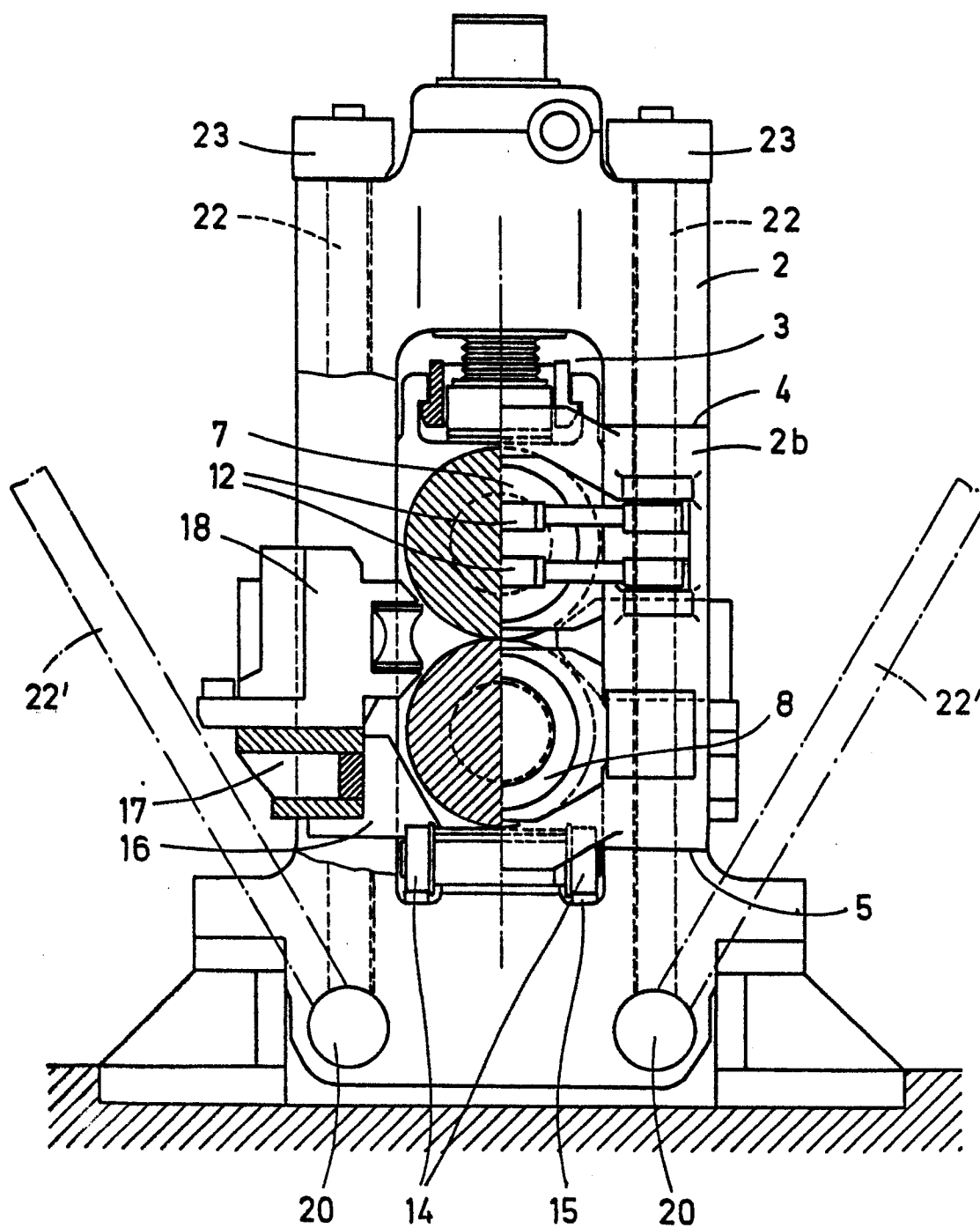


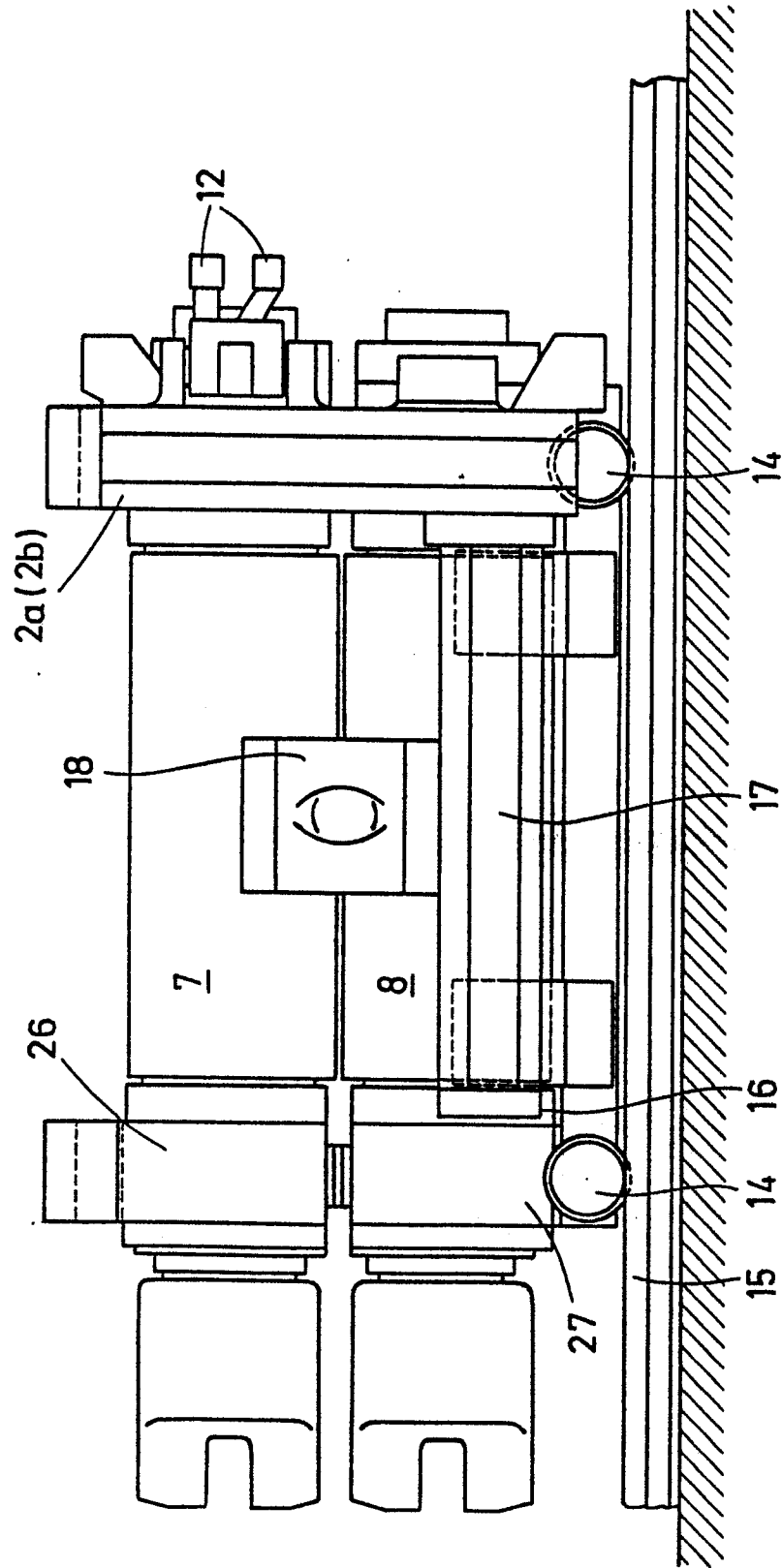
Fig. 1

Fig. 2



0178462

Fig. 3





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	PATENTS ABSTRACTS OF JAPAN, Band 7, Nr. 25 (M-190) [1170], 2. Februar 1983; & JP - A - 57 181 703 (DAIDO TOKUSHUKO K.K.) 09-11-1982. * Zusammenfassung *	1	B 21 B 31/10
A	--- US-A-3 665 746 (BLAW-KNOX CO.) * Abbildung 6; Zusammenfassung *	1	
A	--- GB-A-2 034 222 (CO-STEEL INTERNATIONAL) * Abbildung 1; Seite 2, Zeilen 27-130; Seite 3, Zeilen 1-124 *	1	
A	--- US-A- 749 745 (BETHLEHEM STEEL CO.) * Abbildung 3 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
A	--- DE-A-2 654 560 (SCHLOEMANN-SIEMAG AG) * Abbildungen 1,2; Seiten 9,10 * -----	1	B 21 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 20-01-1986	Prüfer NOESEN R.F.
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 : nichtschriftliche 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			