

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 80102587.5

51 Int. Cl.³: **B 21 B 13/10**
B 21 B 39/16

22 Anmeldetag: 09.05.80

30 Priorität: 10.05.79 DE 2918807

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.11.80 Patentblatt 80/24

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

71 Anmelder: **SACK GMBH**
Wahlerstrasse 2
D-4000 Düsseldorf-Rath(DE)

72 Erfinder: **Hansen, Manfred**
Ansbacher Strasse 27
D-4000 Düsseldorf-Benrath(DE)

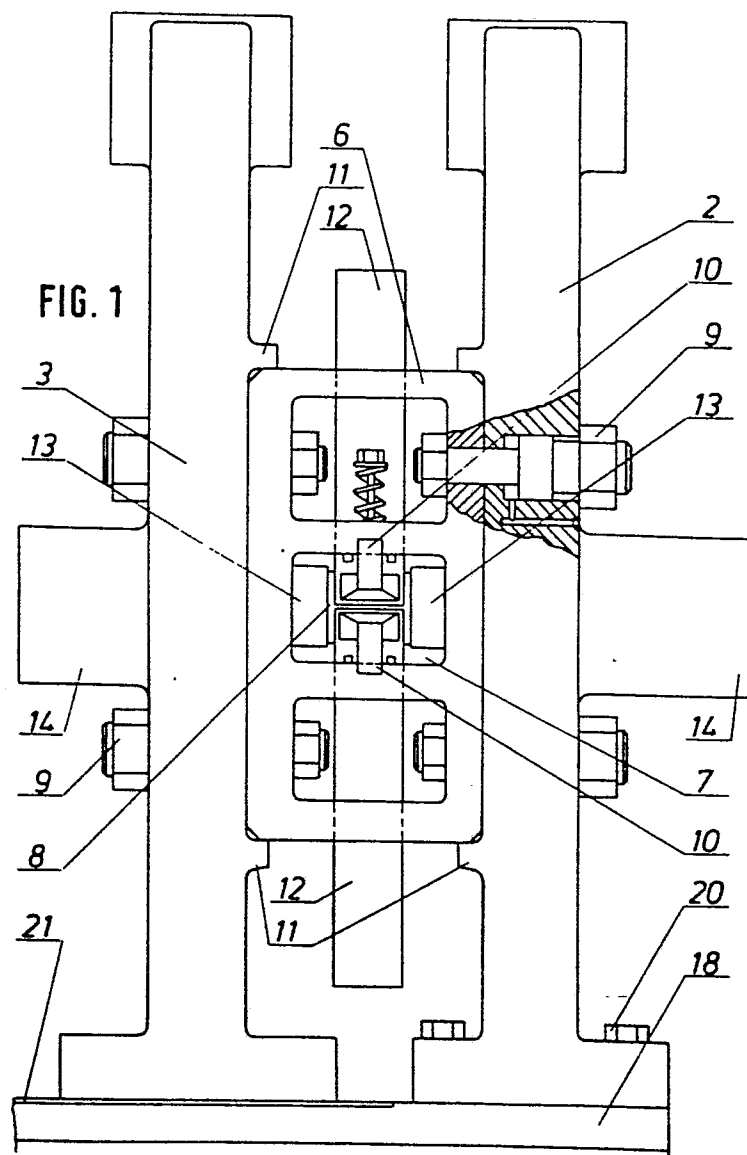
74 Vertreter: **Boecker, Carl Otto, Dipl.-Ing. et al,**
Ensheimer Strasse 48
D-6670 St.Ingbert(DE)

54 **Breiteneinstellbares Walzgerüst.**

57 Ein Universalwalzgerüst mit Horizontal- und Vertikalwalzen und zwei in Anpassung an die Stützlänge der Horizontalwalzen (12) im Abstand relativ zueinander verstellbaren Ständern (2,3), bei dem die Ständer in ihrem jeweiligen Abstand durch auswechselbare Traversen (6) verbunden sind, die die Walzkraft aus den Vertikalwalzen (13) aufnehmen und zugleich die Walzgutführungen (10) tragen. Sind stationäre Ausfahrsschienen zum Walzenwechsel vorgesehen, so liegen diese gleitbar auf dem unteren Querjoch des verstellbaren Ständers auf.

EP 0 019 238 A1

./...



Sack GmbH
4000 Düsseldorf-Rath

S 610

- 1 -

Breiteneinstellbares Walzgerüst

1 Die Erfindung betrifft ein Universalwalzgerüst mit einem gegenüber dem antriebsseitigen ortsfesten Ständer verschiebbarem Ständer zur Anpassung an die Stützlänge der Horizontalwalzen.

5

Es ist bekannt, Walzgerüste durch Verschieben eines Walzenständers in Richtung der Walzenachse auf unterschiedliche Länge der Walzen einzustellen. Man macht dies, um insbesondere beim Kaliberwalzen von Profilen die aktive Ballenbreite
10 an den Bedarf anzupassen.

Auch für Universalwalzgerüste ist es bekannt (De-PS 1 239 650), die Gerüstständer in Richtung der Horizontalwalzen zu verstellen. Bei dem vorbekannten Universalgerüst
15 sollen die Ständer primär zwecks Anstellung der Vertikalwalzen von Stich zu Stich in ihrem Abstand geändert werden. Dieses bekannte Universalgerüst schließt aber auch die Möglichkeit ein, die Abstandsänderungen der beiden Ständer dazu auszunutzen, Horizontalwalzen mit verschiedenen Ballen-
20 längen einzubauen, um die teuren, aber hochspezialisierten Universalwalzgerüste, welche das Walzgut von vier Seiten bearbeiten, auch als normale Duo-Gerüste verwenden zu können. Die hiermit offenbarte Methode führt allerdings wegen der großen horizontalen Kräfte, die bei der Univer-
25 salwalzung aufzunehmen sind, zu einer sehr aufwendigen und schweren Konstruktion.



1 Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, mit
sparsamstem Mitteleinsatz ein Universalgerüst, bei welchem
vorzugsweise der nicht antriebsseitige Ständer verschiebbar
ist, für Universal- wie auch für Duo-Walzung so zu gestalten,
5 daß das Gerüst für beide Walzarten, d. h. für Universal-
und Duo-Walzung, optimal steife Druckaufnahmekomponenten
aufweist und außerdem den beim Übergang von der einen auf
die andere Walzart unbedingt notwendigen Walzenwechsel trotz
der durch den beweglichen Ständer bedingten Schwierigkeiten
10 auf einfachste Art und Weise möglich macht.

Zur Lösung dieser Aufgabe sind nach der Erfindung dem
jeweiligen Ständerabstand entsprechende lösbare und an den
Ständern befestigte, mit je einer Öffnung für den Durchtritt
15 des Walzgutes versehene Traversen als Träger für die Walzgut-
führungen vorgesehen. Eine Ausgestaltung der Erfindung sieht
vor, daß die Traversen von gegeneinander gerichteten Leisten
der Ständer abgestützt und mittels Zugbolzen mit den Ständern
verspannt sind. Dadurch, daß die beiden Gerüstständer in
20 Abhängigkeit von der jeweiligen Walzart unterschiedliche
Abstände zueinander haben und die Gerüste durch zwischen den
Ständern eingesetzte Traversen dieses bestimmten Abstandes
miteinander verbunden werden, ist gewährleistet, daß
insbesondere auch bei der Universalwalzung mit den dabei
25 auftretenden besonders großen horizontalen Kräften eine für
den Walzbetrieb erforderliche Druck- und Kräfteaufnahme
erreicht ist.

Da spätestens mit jedem Wechsel von Universal- auf Duo-
30 Walzung oder umgekehrt auch gleichzeitig ein Walzenwechsel
verbunden ist, der durch die Beweglichkeit des Ständers
besondere Probleme aufwirft, ist nach einer weiteren Ausge-
staltung der Erfindung vorgesehen, daß die Ausfahrsschienen
am antriebsseitigen Ständer abgestützt sind und zwischen
35 den Abstützungen am unteren Querjoch des verschiebbaren
Ständers vorgesehene zusätzliche Gleitflächen aufweisen.

1 In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel eines Universalgerüsts nach der Erfindung dargestellt. Es zeigen

5 Fig. 1 die Seitenansicht einer vereinfachten Darstellung des Universalgerüsts mit zwischen den Ständern befestigter Traverse,

10 Fig. 2 eine Darstellung entsprechend Fig. 1 mit Schnitt durch das Fundament und durch den Hüttenflur an der Bedienungsseite, und

Fig. 3 eine Darstellung des Universalgerüsts entsprechend Fig. 2 umgerüstet auf Duo-Walzung.

15 Das insgesamt mit 1 bezeichnete Universalgerüst besteht aus den beiden Ständern 2, 3, von denen der antriebsseitige Ständer 2 fest auf den Sohlplatten 4 mit Schrauben 5 verschraubt ist, während der Ständer 3 zur Bedienungsseite hin verschiebbar ist. Zwischen den Ständern 2, 3 ist eine
20 austauschbare Traverse 6 eingesetzt, die die beiden Ständer miteinander verbindet. Die Traverse 6 besitzt eine Öffnung 7 für den Durchtritt des Walzgutes 8 und ist mittels Zugbolzen 9 hydraulisch mit den Ständern verspannt. Gleichzeitig dient die Traverse 6 als Träger für die Walzutführungen 10. Die
25 zwischen den Ständern 2, 3 verspannte Traverse 6 stützt sich auf die Leisten 11 der Ständer ab. Sowohl die Horizontalwalzen 12 wie auch die Vertikalwalzen 15 des Universalgerüsts 1 sind mittels Einbaustücken in Fenstern der Ständer 2, 3 gelagert, von denen lediglich die Einbaustücke
30 14 der Vertikalwalzen in den Fig. 1 bis 3 gezeigt sind. Der Antrieb der Horizontalwalzen 12 erfolgt von der Seite des fest mit den Sohlplatten 4 des Fundamentes 15 verbundenen Ständers 12 her über Wellen 16 und Gelenkverbindungen 17, die die Antriebsleistung von nicht näher
35 dargestellten Motoren weiterleiten.



- 1 An sich bekannte Ausfahrschienen 18 erstrecken sich durch
die Fenster der Ständer 2, 3 und sind einmal mit dem unteren
Querjoch 19 des antriebsseitigen Ständers 2 und an der
Ausbau- bzw. Bedienungsseite mit dem Fundament 15 verankert.
- 5 Die Verankerung kann z. B. an den mit 20 bezeichneten
Stellen mittels Schraubverbindungen hergestellt werden.
Zwischen diesen Verankerungsstellen bzw. Abstützungen sind
die Ausfahrschienen 18 über den Bereich des Verschiebe-
weges mit zusätzlichen Gleitflächen 21 versehen, so daß
- 10 der Ständer 3 beim Verschieben auf den Gleitflächen 22 der
Sohlplatte 4 praktisch "unter" den Ausfahrschienen 18 hin und
her rutscht. Die beim Verschieben des ausbauseitigen
Ständers 3 je nach dessen Stellung zwischen oder neben
diesen freiwerdenden Gleitflächen 22 werden durch einklapp-
15 bare Abdeckungen 23 geschützt. Die Ausfahrschienen 18, eine
nicht weiter dargestellte Ausstoßmechanik und ein even-
tueller Querverschub für den Walzensatz bleiben ortsfest,
so daß auf der Bedienungsseite des Walzwerkes, wo der
Walzensatz an eine verfahrbare Walzenaufnahme 24 abgegeben
20 werden kann, ein ebener Hüttenflur vorliegt.

Beim Wechsel von der Universalwalzung (Fig. 1 und Fig. 2)
auf die Duo-Walzung (Fig. 3) wird zunächst der Universal-
walzensatz 12, 13 ausgebaut. Dann werden die hydraulisch

25 verspannten Bolzen 9 entlastet, so daß auch die zwischen
den Leisten 11 der Ständer 2, 3 eingesetzte Traverse 6
mit den Walzgutführungen 10 entfernt werden kann. Der ver-
schiebbare Ständer 3 wird auf der Gleitfläche 22 ver-
schoben, wobei er mit seinem unteren Querjoch 19 von zu-
30 sätzlichen Gleitflächen 21 der Ausfahrschienen 18 unter-
stützt wird. Sobald der Ständer 3 seinen durch die Ballen-
länge der Duowalzen 12a bestimmten Abstand vom Ständer 2
einnimmt, wird eine in der Breite diesem Abstand ent-
sprechende Traverse 6a zwischen die Ständer 2, 3 eingesetzt

35 und mit den Bolzen 9 hydraulisch verspannt. Auf den orts-
festen Schienen 18 kann jetzt ein bereitgestellter Duo-
walzensatz in das Gerüst eingefahren und gelagert werden.

- 1 Nach dem Kuppeln der Walzenzapfen mit den Antriebswellen
16 kann der Walzbetrieb im Duoverfahren aufgenommen werden.

5

10

15

20

25

30

35

1 Patentansprüche:

1. Universalgerüst mit einem gegenüber dem antriebsseitigen
ortsfesten Ständer verschiebbaren Ständer zur Anpassung
5 an die Stützlänge der Horizontalwalzen, gekennzeichnet
durch dem jeweiligen Ständerabstand entsprechende lösbare
und an den Ständern (2, 3) befestigte, mit je einer
Öffnung (7) für den Durchtritt des Walzgutes (8) ver-
sehene Traversen (6, 6a) als Träger für die Walzgut-
10 führungen (10).
2. Universalwalzgerüst nach Anspruch 1, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Traversen (6, 6a) von gegeneinander
gerichteten Leisten (11) der Ständer (2, 3) abgestützt
15 und mittels Zugbolzen (9) mit den Ständern (2, 3)
verspannt sind.
3. Universalgerüst mit stationären Ausfahrschienen,
dadurch gekennzeichnet, daß die Ausfahrschienen (18)
20 am antriebsseitigen Ständer (2) und am Fundament (15)
abgestützt sind und zwischen den Abstützungen am unteren
Querjoch (19) des verschiebbaren Ständers (3) vorgesehene
zusätzliche Gleitflächen (21) aufweisen.

25

30

35

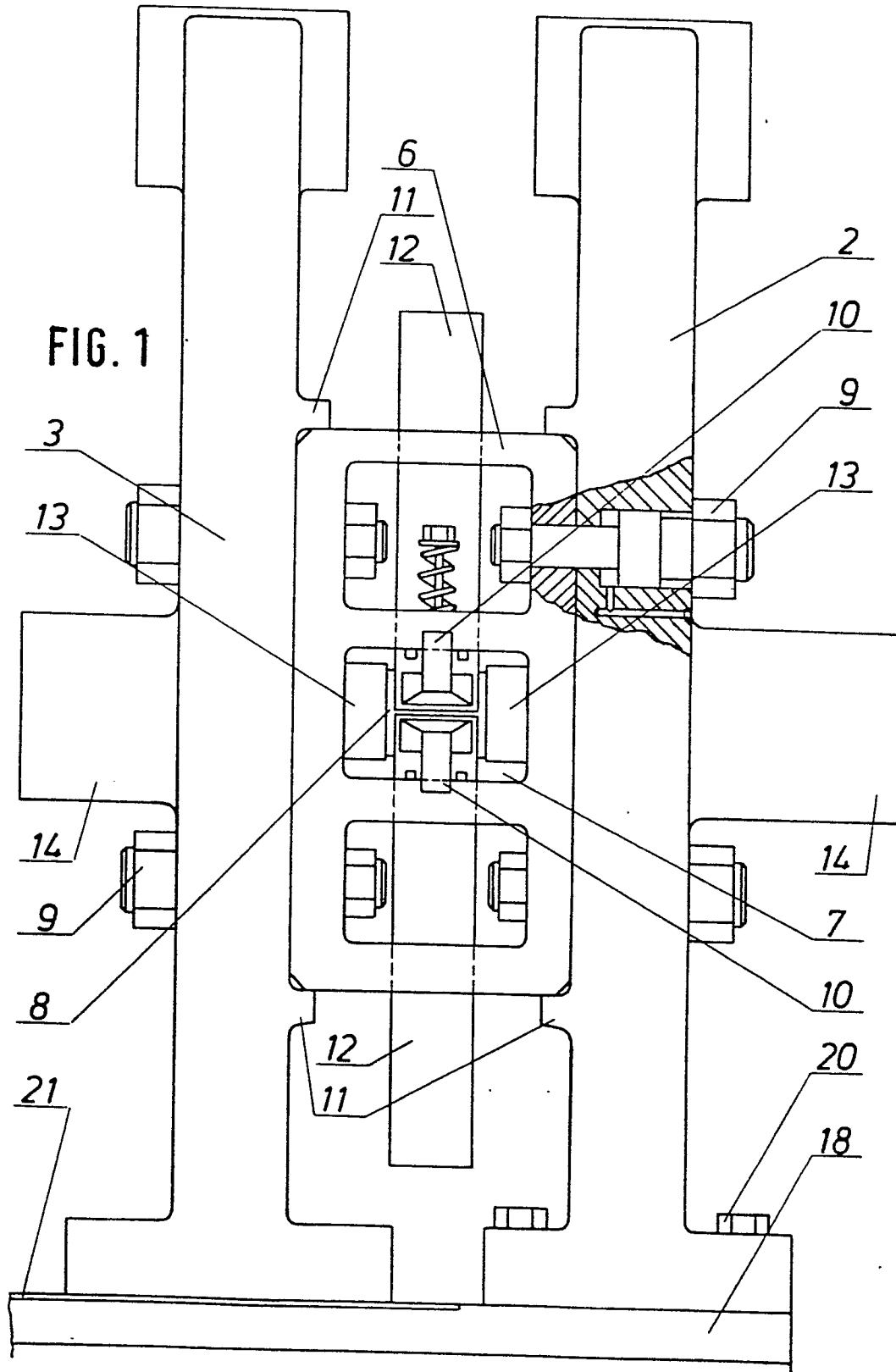


FIG. 2

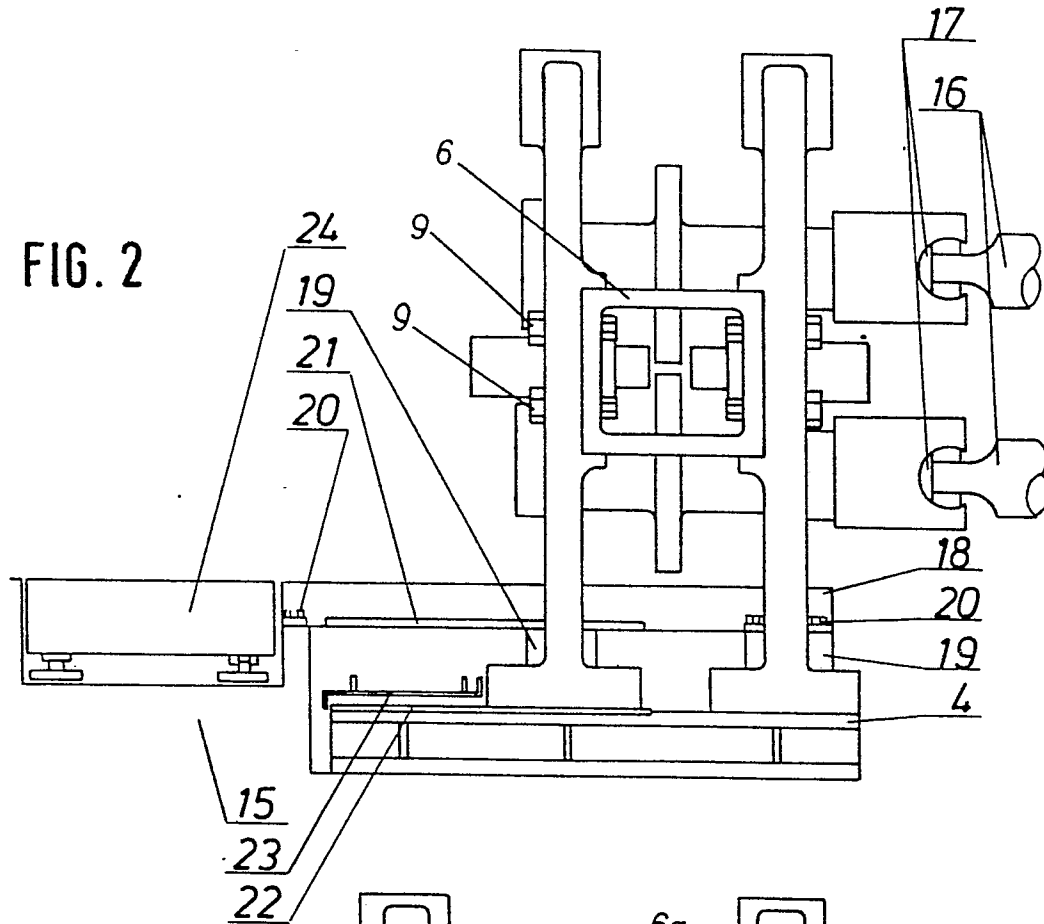
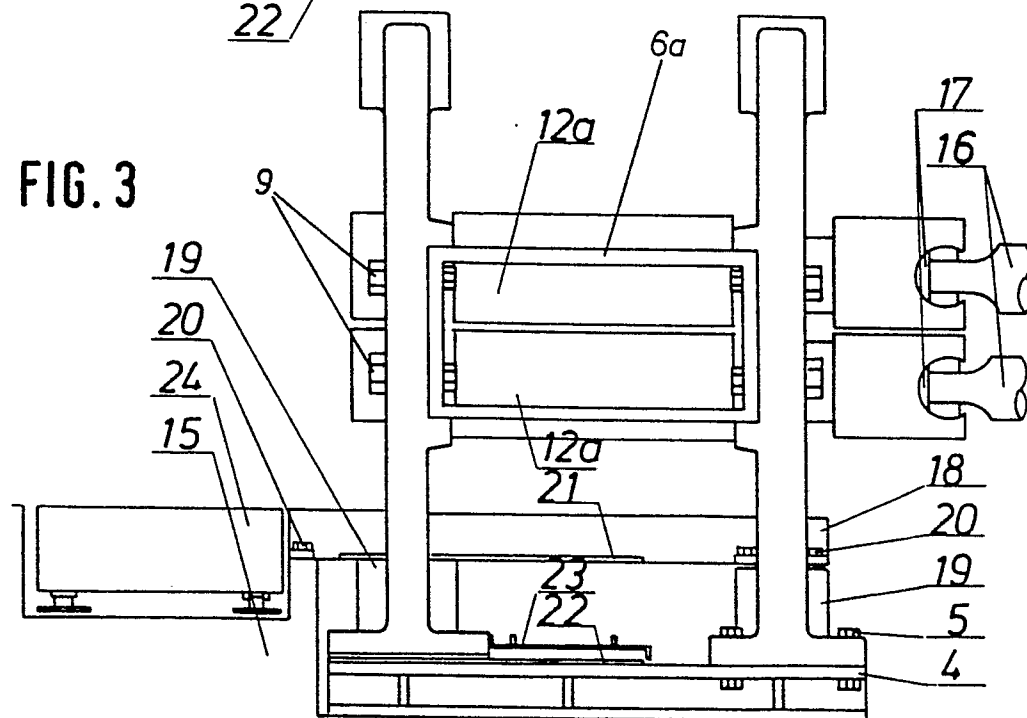


FIG. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 80 10 2587

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<u>DE - A - 1 937 368 (SIEMAG)</u> * Ansprüche 1-4 * --	1,2	B 21 B 13/10 39/16
	<u>DE - A - 2 263 572 (SIEMAG)</u> * Anspruch 1; Abbildungen 1,2 * --	1,2	
	<u>DE - A - 2 362 450 (SCHLOEMANN)</u> * Anspruch 1; Abbildung 1 * --	1	
A	<u>GB - A - 1 087 839 (DE WENDEL)</u> * Abbildungen 5,6; Seite 3, Zeilen 66-74 * --	1	B 21 B
A	<u>DE - A - 2 002 745 (SIEMAG)</u> * Abbildungen 1,4 * --	1	
D	<u>DE - B - 1 239 650 (MOELLER)</u> ----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			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
<input checked="" type="checkbox"/> Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		31-07-1980	VERMEESCH