



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 764 483 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
26.03.1997 Patentblatt 1997/13

(51) Int. Cl.⁶: B21J 13/04, B21J 1/04,
B30B 15/04

(21) Anmeldenummer: 96114530.7

(22) Anmeldetag: 11.09.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE DE FR GB IT

• Müller, Adolf
57234 Wilnsdorf (DE)

(30) Priorität: 22.09.1995 DE 19535167

(71) Anmelder: SMS SCHLOEMANN-SIEMAG
AKTIENGESELLSCHAFT
D-40237 Düsseldorf (DE)

(74) Vertreter: Valentin, Ekkehard, Dipl.-Ing.
Patentanwälte
Hemmerich-Müller-Grosse-
Pollmeier-Valentin-Gihske
Hammerstrasse 2
57072 Siegen (DE)

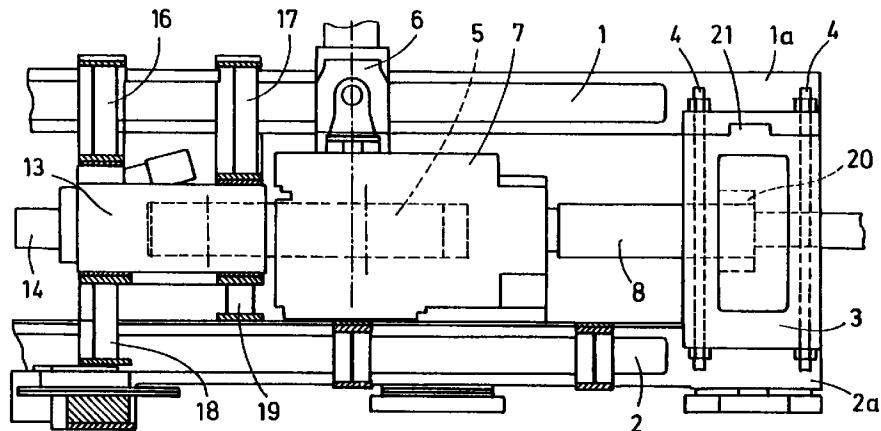
(72) Erfinder:
• Heitze, Gerhard
57250 Netphen (DE)

(54) Ausbildung des Traggestells von Brammenstauchpressen

(57) Eine Ausbildung des Traggestells von Brammenstauchpressen, das das Stauchschlitten-Paar 7 und die diesem zugeordneten Werkzeugschlitten 13 aufnimmt. Das Traggestell besteht aus zwei, das Stauchschlitten-Paar 7 tragenden Ständerholmen 2 und zwei weiteren, im Abstand darüber angeordneten Ständerholmen 1. Die jeweiligen Enden 1a bzw. 2a der Ständerholme 1; 2 werden durch Kopftraversen 3 verbunden, die auch die Lager 20 der Anstellspindeln 8

aufnehmen. Die einzelnen Ständerholme 1; 2 stellen selbständige Bauelemente dar, von denen die jeweils übereinander angeordneten ein Paar bilden, deren Enden 1a bzw. 2a ebene Seitenflächen aufweisen. Diese Seitenflächen können auf entsprechende ebene Seitenflächen der Kopftraversen 3 aufgelegt werden und sind mit diesen schraubverbindbar.

Fig. 1



Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf die Ausbildung des, das Stauchschlitten-Paar und die, diesem zugeordneten, die Werkzeugschlitten aufnehmenden Traggestells von Brammenstauchpressen, bestehend aus, zwei, das Stauchschlitten-Paar tragenden Ständerholmen und zwei weiteren, im Abstand darüber angeordneten Ständerholmen sowie, die jeweiligen Enden der Ständerholme verbindende, die Lager der Anstellspindeln bzw. der Balancier-Kolben aufnehmende Verbindungsträgern.

Die Traggestelle von Brammenstauchpressen dieser Art wurden bisher durchweg einstückig aus Stahl gegossen, um den, beim Stauchprozeß auftretenden unterschiedlichen Druckkomponenten Rechnung zu tragen. Die mit der Entwicklung der Brammenstauchpressen steigenden äußeren Abmaße der Traggestelle erschweren jedoch zunehmend sowohl die mechanische Bearbeitung des Traggestells als auch dessen Transport.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Traggestell zu schaffen, dessen Elemente sich einfacher bearbeiten lassen, und dessen Transport geringere Schwierigkeiten bereitet.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die einzelnen Ständerholme selbständige Bauelemente bilden, von denen die, jeweils übereinander angeordneten ein Paar von Ständerholmen bilden, deren Enden ebene Seitenflächen aufweisen, die auf entsprechende ebene Seitenflächen von, ebenfalls als selbständige Bauteile ausgebildete Kopftraversen auflegbar sind, die Lager der Stellspindeln aufnehmen und mit diesen schraubverbindbar sind.

Die Bauelemente dieser erfindungsgemäßen Ausbildung des Traggestells von Brammenstauchpressen lassen sich auf kleineren Werkzeugmaschinen, z.T. gleichzeitig bearbeiten, und ihr Transport, sowohl während der Bearbeitung als auch später zum Aufstellungsort der Presse erfordert einen erheblich geringeren Aufwand.

Wie die Erfindung weiter vorsieht, können die Ständerholme Querschnittsabschnitte in der Form von I-Profilen und die Kopftraversen oberhalb und unterhalb der Lager der Stellspindeln Flanschansätze aufweisen, deren Flanschaußenseiten auf die Seitenflächen der Enden der Ständerholme auflegbar sind. Weiter können die Kopftraversen vertikal verlaufende, einander zugewandte ebene Anlageflächen für einen, zwischen die benachbarten Kopftraversen der beiden Ständerholmpaare einsetzbaren, vorzugsweise quaderförmigen, die jeweilige Verbindungstraverse der Ständerholmpaare bildenden Abstandskasten aufweisen. In den aufeinanderlegbaren ebenen Flächen können Riegelansätze und, diese aufnehmende Ausnehmungen vorgesehen werden.

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

Figur 1

die Seitenansicht einer Brammenstauchpresse,

Figur 2

die Seitenansicht eines Schnittes durch Fig. 1,

Figur 3

die Draufsicht auf Fig. 1,

Figur 4 und 5

Einzelheiten des Traggestells der Brammenstauchpresse,

Figur 6

die Teil-Seitenansicht eines Ständerholms des Traggestells,

Figur 7

die Seitenansicht von Fig. 6,

Figur 8

die Draufsicht auf Fig. 6,

Figur 9

die Seitenansicht eines anderen Ständerholms des Traggestells,

Figur 10

die Seitenansicht von Fig. 9 und

Figur 11

die Draufsicht auf Fig. 9.

25

Wie aus den Fig. 1 bis 3 zu ersehen, besteht das, hier halbseitig dargestellte Traggestell der Brammenstauchpresse aus zwei Paaren von jeweils oberen und unteren Ständerholmen 1 bzw. 2, deren Enden 1a, 2a durch Kopftraversen 3 und Zugschraubenbolzen 4 miteinander schraubverbunden sind. Der, die von oben über eine Gelenkspindel 6 angetriebenen Pleuel 5 aufnehmende Stauchschlitten 7 liegt verschiebbar auf den beiden unteren Ständerholmen 2 der beiden Ständerholmpaare 1, 2 auf; er wird rückwärtig von einem, gegen die jeweilige Kopftraverse 3 abgestützten Paar von Anstellspindeln 8 beaufschlagt und ist weiter gelenkig mit Balancier-Kolben 19 und 11 verbunden, deren, nicht dargestellte Zylinder-Aggregate in einem quaderförmigen Abstandskasten 12 angeordnet sind, der mit ebenen Seitenflächen 12a auf entsprechende Seitenflächen 3a der Kopftraverse 3 auflegbar und mit dieser durch Schrauben 13 verbunden ist. Die Pleuel 5 sind im, das Stauchwerkzeug 14 tragenden Stauchschlitten 13 gelagert, der von Stütztraversen 16, 17 bzw. 18, 19 gegen die beiden oberen Ständerholme 1 bzw. die unteren Ständerholme 2 abgestützt wird. Die Kopftraversen 3 (vgl. Fig. 4 und 5) weisen einen kastenförmigen Zwischenteil auf, der die Stützlager 20 für die Anstellspindel 8 aufnimmt und die ebene Seitenfläche 3a für die Anlage der Seitenfläche 12a des Abstandskastens 12 aufweist. Am oberen und unteren Ende der Kopftraverse 3 geht diese Kastenform in Flanschansätze 3b über, auf deren Flanschaußenseiten die entsprechenden Seitenflächen der Enden 1a bzw. 2a der oberen bzw. unteren Ständerholme 1 bzw. 2 auflegbar sind.

35

Wie aus den Fig. 6, 7 und 8 zu ersehen, weisen die oberen Ständerholme zwischen ihren Enden 1a einen Abschnitt mit I-Profil auf, und die Enden 1a laufen in lie-

gende T-Profile aus, deren Flansche entsprechend den Abmaßen der Flanschansätze 3b der Kopftraversen 3 verbreitert sind. Die unteren Ständerholme 2 (vgl. Fig. 19 und 11) weisen ebenfalls zwischen ihren beiden Enden 2a ein I-Profil auf, und die Enden 2a bilden, anders als die Ausbildung der Enden 1a der oberen Ständerholme 1 ebenfalls ein I-Profil, dessen Flanschen 2b jedoch entsprechend der Breite der Seitenfläche 3a der Kopftraverse 3 verbreitert sind. In den aufeinanderlegbaren Seitenflächen der Flanschansätze 3b der Kopftraversen 3 und denen der Enden 1a der oberen Ständerholme 1 entsprechende, diese Riegelansätze 21 aufnehmende Ausnehmungen 22 vorgesehen. Entsprechende Riegelansätze 23 und Ausnehmungen 24 finden sich im unteren Bereich der Flanschansätze 3b der Kopftraverse 3 und den Enden 2b der unteren Ständerholme.

Patentansprüche

1. Ausbildung des, das Stauchschlitten-Paar und die, diesem zugeordneten, die Werkzeugschlitten aufnehmenden Traggestells von Brammenstauchpressen, bestehend aus zwei, das Stauchschlitten-Paar tragenden Ständerholmen und zwei weiteren, im Abstand darüber angeordneten Ständerholmen sowie, die jeweiligen Enden der Ständerholme verbindende, die Lager der Anstellspindeln bzw. der Balancier-Kolben aufnehmende Verbindungstraversen,

dadurch gekennzeichnet,

daß die einzelnen Ständerholme (1, 2) selbständige Bauelemente bilden, von denen die, jeweils übereinander angeordneten ein Paar von Ständerholmen (1 bzw. 2) bilden, deren Enden (1a bzw. 2a) ebene Seitenflächen aufweisen, die auf entsprechende ebene Seitenflächen von, ebenfalls als selbständige Bauteile ausgebildeten Kopftraversen auflegbar sind, die die Lager (20) der Stellspindeln (8) aufnehmen und mit diesen schraubverbindbar sind.

2. Ausbildung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Ständerholme (1 bzw. 2) Querschnittsabschnitte in der Form von I-Profilen und die Kopftraversen (3) oberhalb und unterhalb der Lager (20) der Stellspindeln (8) Flanschansätze (3b) aufweisen, deren Flanschaußenseiten auf die Seitenflächen der Enden (1b bzw. 2b) der Ständerholme (1 bzw. 2) auflegbar sind.

3. Ausbildung nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Kopftraversen (3) vertikal verlaufende, aufeinander zugewandte ebene Anlageflächen (3a) für die Auflage von, ebenfalls ebenen Seitenflächen (12a) eines, die jeweilige Verbindungstraverse bildenden, zwischen die benachbarten Kopftraversen

(3) der beiden Ständerholmpaare (1 bzw. 2) einsetzbaren quaderförmigen Abstandskästen (12) aufweisen.

5 4. Ausbildung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **gekennzeichnet durch**
in den aufeinanderlegbaren ebenen Flächen angeordnete Riegelansätze (21; 23) und, diese aufnehmende Ausnehmungen (22; 24).

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

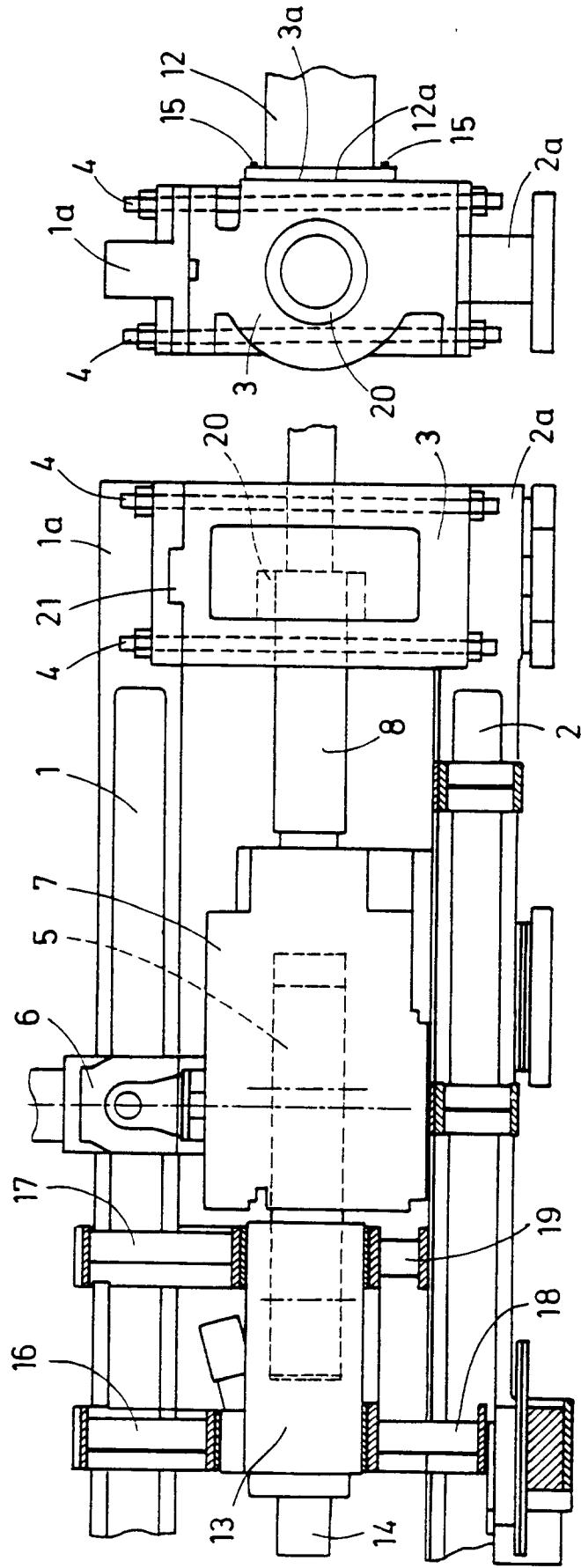


Fig. 2

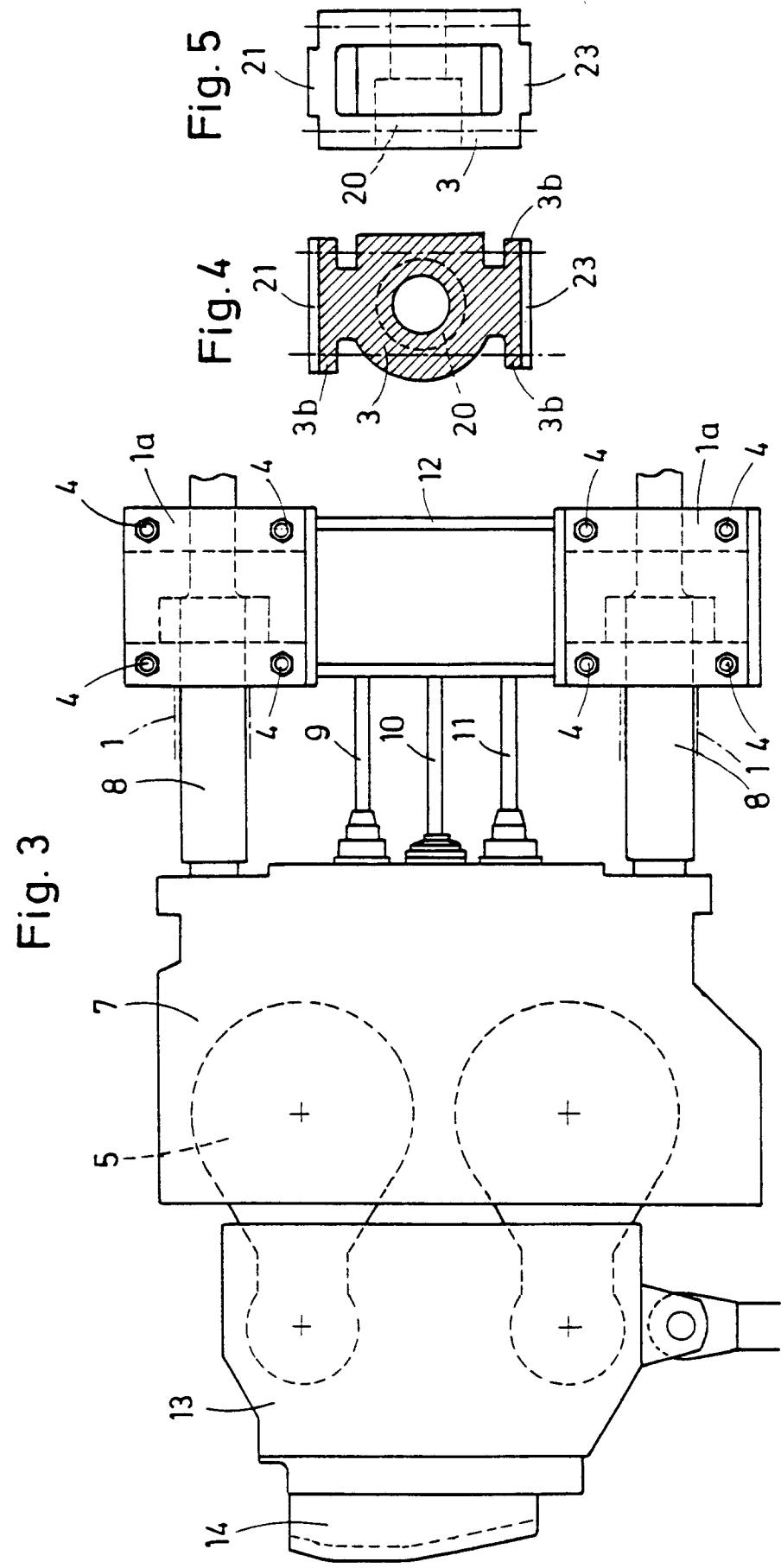


Fig. 6

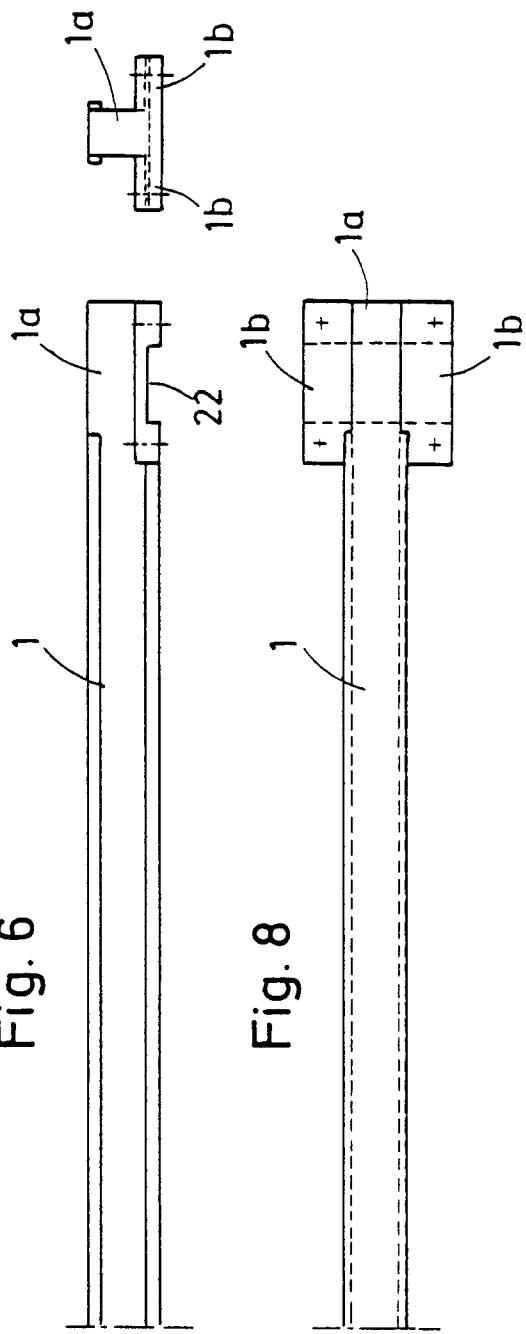


Fig. 8

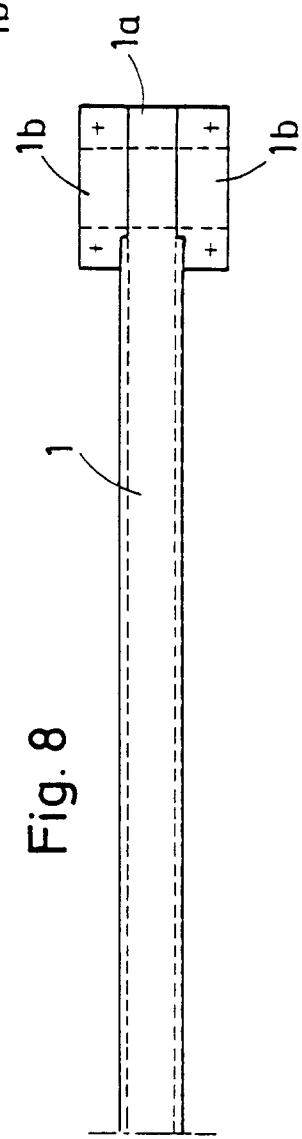


Fig. 7

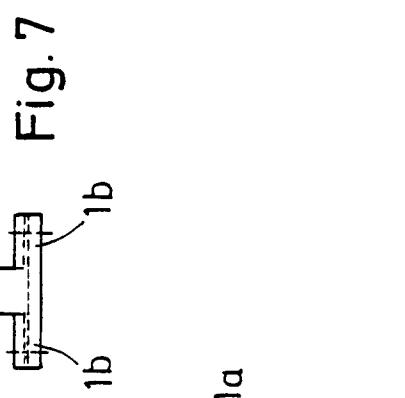


Fig. 9

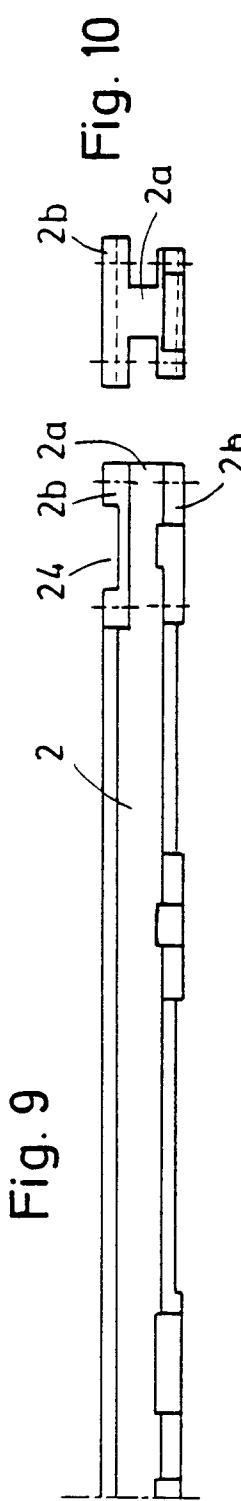


Fig. 10

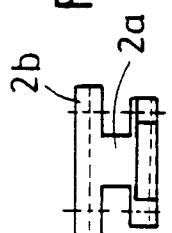
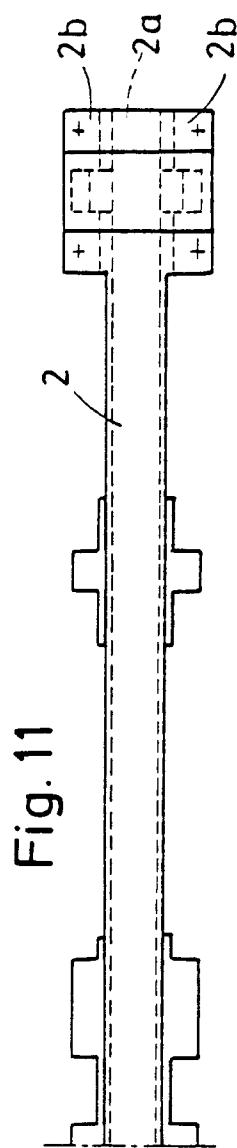


Fig. 11





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	US-A-3 895 512 (SACK ERNEST THEODOR) 22.Juli 1975 * Zusammenfassung; Abbildungen * ---	1,4	B21J13/04 B21J1/04 B30B15/04
Y	EP-A-0 599 302 (SCHLOEMANN SIEMAG AG) 1.Juni 1994 * Abbildungen 2-4 * ---	1,4	
A	US-A-5 085 069 (WALTERS JR JAMES C) 4.Februar 1992 * Abbildungen 2-4 * -----	1,4	
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)			
B21J B30B B21B			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
DEN HAAG	9.Dezember 1996		Barrow, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist	
A : technologischer Hintergrund		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
O : nichtschriftliche Offenbarung		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	