



(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
25.02.1998 Patentblatt 1998/09

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: D03C 5/00, D03C 13/00

(21) Anmeldenummer: 96810560.1

(22) Anmeldetag: 23.08.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
LT LV SI

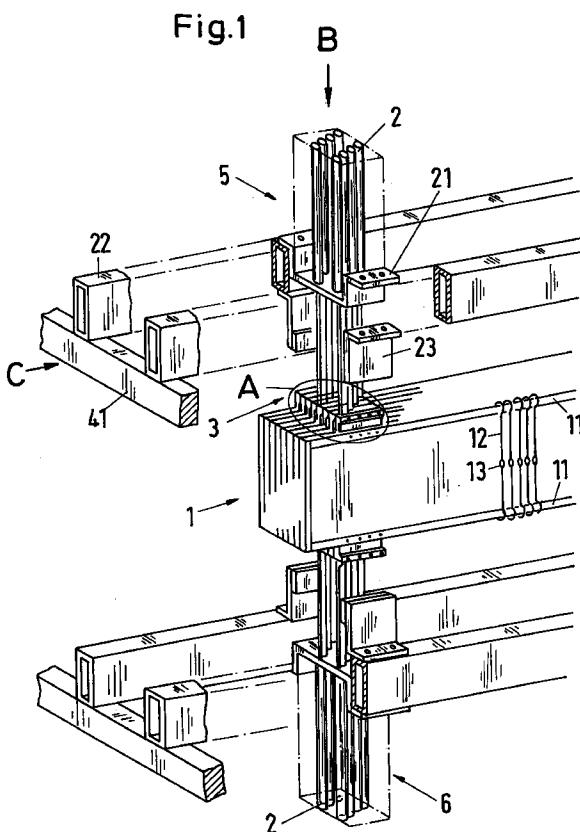
(71) Anmelder: SULZER RÜTI AG  
CH-8630 Rüti (CH)

(72) Erfinder: Bucher, Robert  
5070 Frick (CH)

(74) Vertreter: Heubeck, Bernhard  
Sulzer Management AG,  
KS Patente/0007,  
Zürcherstrasse 12  
8401 Winterthur (CH)

### (54) Anordnung zur Bildung eines Webfaches und Webmaschinen mit einer Anordnung

(57) Die Anordnung umfasst Webschäfte (1), Linearantriebe (2) und Kupplungsmittel (3), die in Gruppen zusammengefasst sind. Die Linearantriebe jeder Gruppe sind gestaffelt angeordnet und bilden eine Antriebseinheit. Die Kupplungsmittel sind so ausgestaltet, dass die Staffelung innerhalb der Gruppe wählbar ist. Mit dieser Anordnung wird ein optimales Verhältnis von Antriebsleistung zu Raumbedarf und eine Standardisierung der eine Gruppe bildenden Elemente erreicht.



## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Anordnung zur Bildung eines Webfaches gemäss dem Oberbegriff des Anspruches 1 und eine Webmaschine mit der Anordnung.

Die Erfindung, wie sie in den Ansprüchen gekennzeichnet ist, löst die Aufgabe einer Anordnung zur Bildung eines Webfaches zu schaffen, bei welcher in Abhängigkeit der Anzahl von Webschäften durch Gruppenbildung mit den Antrieben und Kupplungsmittel ein optimales Verhältnis von erforderlicher Antriebsleistung zu Raumbedarf erreicht wird.

Der Vorteil der Erfindung ist darin zu sehen, dass eine Standardisierung der Webschäfte, der Kupplungsmittel und der Antriebseinheiten erreicht wird, wobei die Staffelung der ersten und zweiten Linearmotoren an die Erfordernisse anpassbar ist.

Im folgenden wird die Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnungen erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 Eine Ausführungsform der erfindungsgemässen Anordnung in räumlicher Darstellung;

Fig. 2 eine Einzelheit A in Fig. 1 im grösseren Massstab;

Fig. 3 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles B in Fig. 1;

Fig. 4 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles C in Fig. 1;

Fig. 5 eine Ausführungsform einer Triebstange mit waagerechter Kupplungsbewegung;

Fig. 6 eine Ausführungsform einer Triebstange mit senkrechter Kupplungsbewegung;

Fig. 7 eine räumliche Ansicht einer Befestigung einer Strebe, die zwischen den Litzentrag-schienen angeordnet ist;

Fig. 8 einen Schnitt durch die Befestigung der Strebe gemäss Fig. 7 und

Fig. 9 einen Schnitt durch eine modifizierte Ausführungsform der Befestigung einer Strebe.

Es wird auf die Figuren 1 bis 5 Bezug genommen. Die Anordnung enthält Webschäfte 1, elektronische gesteuerte, elektrische Linearantriebe 2 und Kupplungsmittel 3. Die Webschäfte 1 sind zu Gruppen zusammengefasst, wobei jeweils vier Webschäfte 1 eine Gruppe 4 bilden. Jeder Webschaftgruppe 4 sind oberhalb und unterhalb der Webschäfte 1 ortsfest angeordnete Antriebseinheiten 5, 6 zugeordnet, die jeweils

zwei Gruppen 7 aus vier Linearantriebe 2 umfassen. Jeder Webschaftgruppe 4 sind ferner jeweils zwei Gruppen von Kupplungsmitteln 8 zugeordnet, welche die Webschäfte 1 mit den Linearantrieben 2 verbinden. Die Verbindung ist so ausgestaltet, dass die Webschäfte 1 in der Bewegungsrichtung spielfrei gehalten bzw. geführt sind, wobei die Litzen in bekannter Weise mit Spiel an den Litzentragsschienen gehalten sind. Die Webschäfte 1 bestehen im wesentlichen aus zwei Litzentragsschienen 11 zwischen welchen eine Mehrzahl von Litzen 12 mit Litzenaugen 13 angeordnet sind. Die Litzentragsschiene ist eine bekannte Ausführung. Die Linearantriebe weisen einen Ankerteil 15 auf und sind an sich bekannt, so dass auf eine ausführliche Beschreibung verzichtet wird. Die Linearantriebe 2 jeder Gruppe sind quer zur Längserstreckung der Webschäfte 1 gestaffelt angeordnet. Die Kupplungsmittel 3 umfassen Triebstangen 16, die an einem Ende mit den Ankerteilen 15 der Linearantriebe 2 verbunden sind und am anderen Ende einen Aufnahmearabschnitt 17 aufweisen, Halter 18, die an den Litzentragsschienen 2 befestigt sind und Stifte 26, in welche die Triebstangen 16 einhängbar sind (Fig. 5, 6). Der Halter 18 hat eine rechteckförmige Grundform. Der Halter 18 hat an einer Längsseite einen U-förmigen Abschnitt 19, in welchen vier Stifte 26 angeordnet sind und einen Abschnitt 20, auf welchem die Litzentragsschiene 2 befestigt ist.

Zum Kuppeln der Webschäfte mit den Triebstangen werden bekanntlich entweder eine vertikale und horizontale Bewegung (Fig. 5) oder lediglich eine vertikale Bewegung (Fig. 6) ausgeführt. Aus diesen Gründen ist der Aufnahmearabschnitt 4 hakenförmig ausgebildet oder es sind Klemmorgane vorgesehen. Während dem Weben kann der Fall eintreten, dass eine Minderzahl oder lediglich ein Webschaft bewegt wird. Um den Webschaft gegenüber den benachbarten Webschäften zu führen, wird mindestens einseitig eine Führungsleiste 20 vorgesehen (Fig. 5) oder die Triebstange so bemessen, dass die den Webschäften der Gruppe zugewandten Oberflächen der Triebstangen Führungsflächen bilden.

Wie in Fig. 1 zeigt, sind die Gruppen 5, 6 von Linearantrieben 2 an einem bügelartigen Halteorgan 21 montiert, das an zwei Traversen 22 befestigt ist. Das Halteorgan 21 hält einerseits die Linearantriebe 2 und andererseits die Traversen 22 auf Abstand. An den Traversen 22 sind im Bereich der Linearantriebe 2 jeweils Führungen 23 für die Triebstangen 11 des jeweils vordersten und hintersten Webschaftes einer Gruppe von Webschäften vorgesehen. Die Führungen 23 sind an den Traversen 22 befestigt und bestehen jeweils aus einem Winkelprofil 24 und einer Führungsplatte 25 (Fig. 4).

Wie bereits erwähnt, sind die Antriebseinheiten 5, 6 an den Traversen 22 angeordnet und halten die Webschäfte 1 in einer Ausgangsstellung, in welcher die Litzenaugen 13 in einer Ebene liegen. Es werden mehrere Antriebseinheiten 5, 6 vorgesehen, die über die

Länge der Litzentragsschiene 14 verteilt angeordnet sind. Der Abstand kann im Bereich von 0.20 m bis 1.00 m, insbesondere im Bereich von 0.40 m bis 0.60 m liegen.

Um dem Webschaft 1 eine grössere Stabilität zu verleihen, sind Streben 31 vorgesehen (Fig. 7 bis 9). Letzteres hat den Vorteil, dass beide Linearantriebe 2 mit einer geringeren Leistung ausgelegt werden können. Die Strebe 31 ist mittels Schrauben 32, 33 mittig an den Haltern 18, 34 befestigt (Fig. 8 und 9).

Die Anordnung umfasst Webschäfte 1, Linearantriebe 2 und Kupplungsmittel 3, die in Gruppen zusammengefasst sind. Die Linearantriebe jeder Gruppe sind gestaffelt angeordnet und bilden eine Antriebseinheit. Die Kupplungsmittel sind so ausgestaltet, dass die Staffelung innerhalb der Gruppe wählbar ist. Mit dieser Anordnung wird ein optimales Verhältnis von Antriebsleistung zu Raumbedarf und eine Standardisierung der eine Gruppe bildenden Elemente erreicht.

#### Patentansprüche

1. Anordnung zur Bildung eines Webfaches, mit Webschäften, die parallel und im Abstand zueinander angeordnet sind und die zwei Litzentragsschienen und zwischen diesen angeordnete Litzen enthalten, mit Linearantrieben, um die Webschäfte auf und ab zu bewegen und mit Kupplungsmittel, um die Webschäfte lösbar mit den Linearantrieben zu verbinden, dadurch gekennzeichnet, dass die Linearantriebe an beiden Litzentragsschienen auf den den Litzen abgewandten Seiten der Schienen, in deren Längserstreckung und im Abstand zueinander ortsfest angeordnet sind und dass die Webschäfte (1), die Kupplungsmittel (3) sowie jeweils die Linearantriebe (2) in Gruppen (4; 7; 8) zusammengefasst sind, wobei die Linearantriebe (2) quer zur Längserstreckung der Webschäfte (1) gestaffelt angeordnet sind.
2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Gruppen (4; 7; 8) in einem Abstand im Bereich von 0,20 m bis 1,00 m, insbesondere 0,40 m bis 0,60 m angeordnet sind.
3. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Webschäfte (1), die Kupplungsmittel (17, 18) und die Antriebseinheiten (5, 6) jeweils identisch ausgebildet sind.
4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Linearantriebe (2) gleich oder entgegengesetzt gerichtet gestaffelt angeordnet sind.
5. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass jede Gruppe (4; 7; 8) mindestens zwei Webschäfte (1), zwei Kupplungsmittel (17, 18) sowie zwei Linearantriebe (2) umfasst, wobei die Linearantriebe (1) jeweils eine Antriebseinheit (5, 6) bilden.

6. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Kupplungsmittel (3) eine Triebstange (16) mit einem Aufnahmeeabschnitt (17) umfassen, der mit dem Webschaft verbindbar ist.
7. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, gekennzeichnet durch mindestens eine Strebe (31), um die Litzentragsschienen (11) miteinander zu verbinden.
8. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass jede Triebstange (16) mit Führungsleisten (20) versehen ist.
9. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Außenflächen des U-förmigen Abschnittes (19) als Führungsflächen ausgebildet sind.
10. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Halter (18, 34) vier Anlenkstellen (26) für die Linearantriebe (2) aufweist.
11. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass eine Mehrzahl von Gruppen (4) der Webschäfte parallel zueinander angeordnet sind, wobei der Abstand zwischen den Webschäften (1) jeder Gruppe (4) im wesentlichen identisch ist mit dem Abstand der Webschäfte innerhalb einer Gruppe.
12. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, gekennzeichnet durch eine Trageeinrichtung (22) für die Aufnahme der Antriebseinheiten (5, 6).
13. Webmaschine mit einem Webschaftspaket nach einem der Ansprüche 1 bis 12, gekennzeichnet durch Mittel (41) zur Aufnahme des Schaftpaketes (Fig. 1).

Fig.1

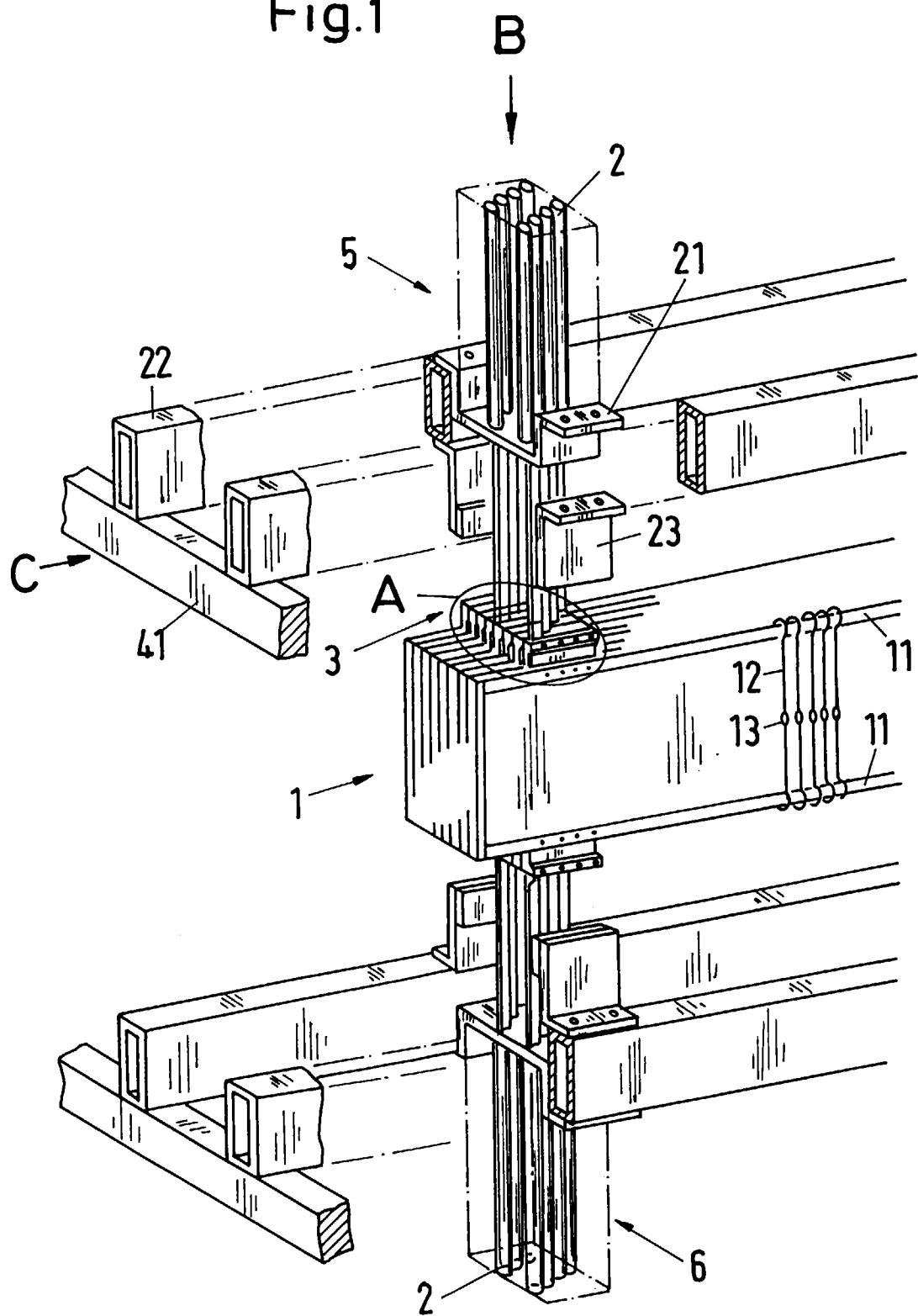


Fig. 2

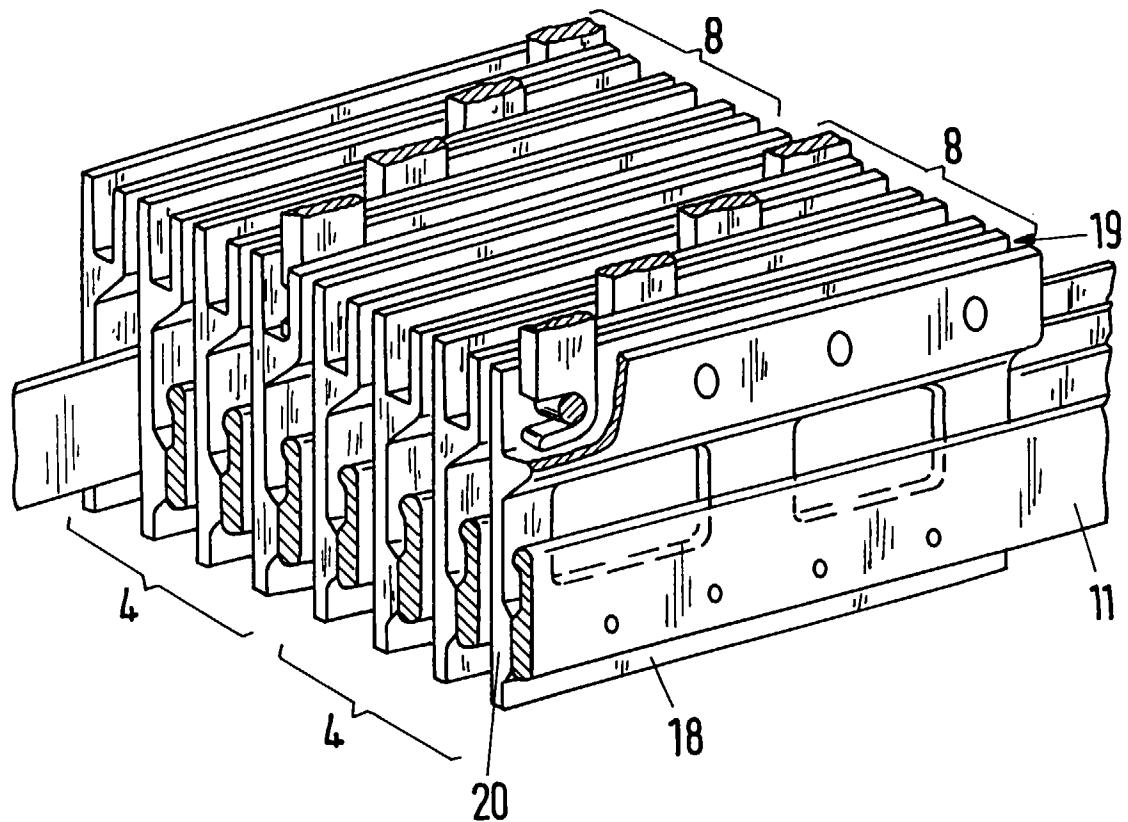


Fig. 3

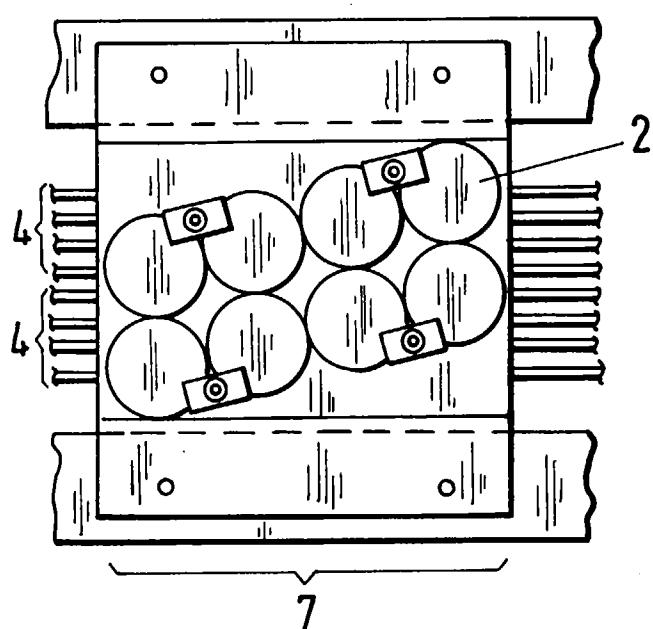


Fig. 4

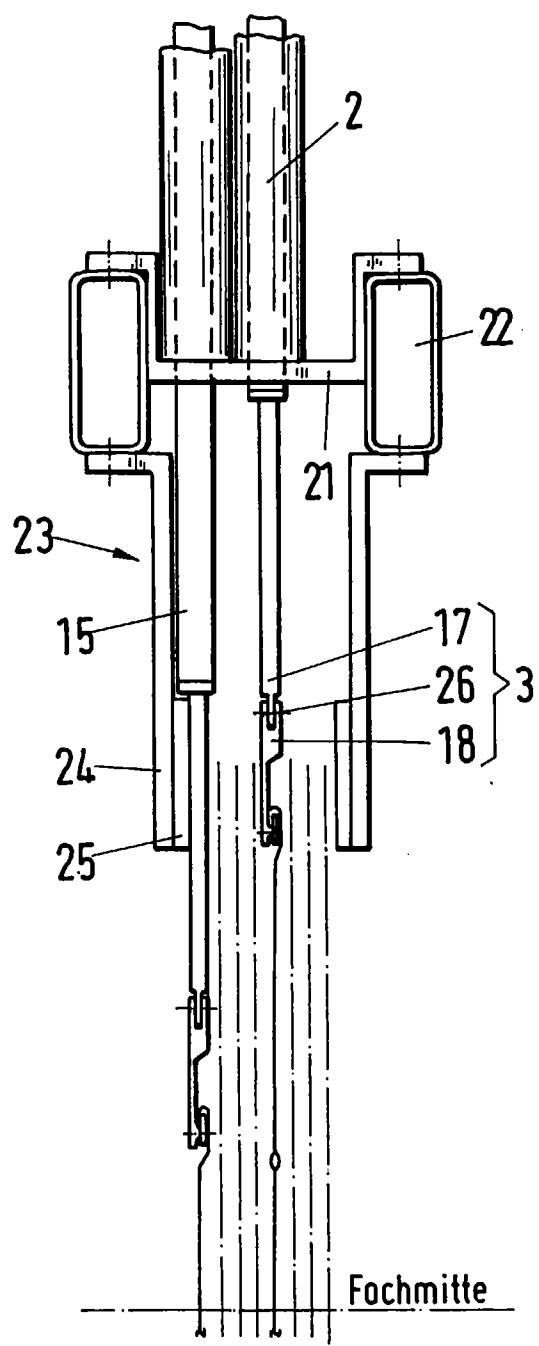


Fig. 5

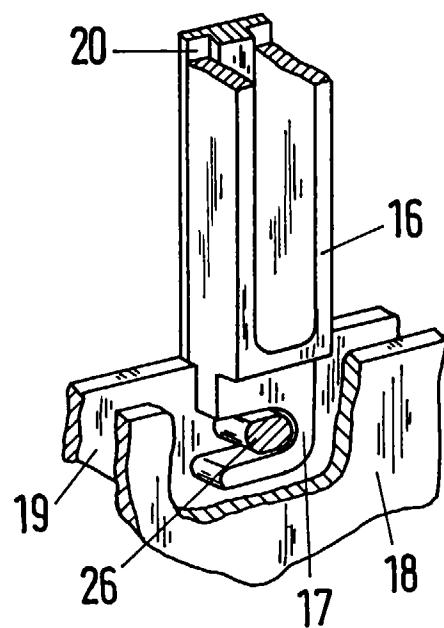


Fig. 6

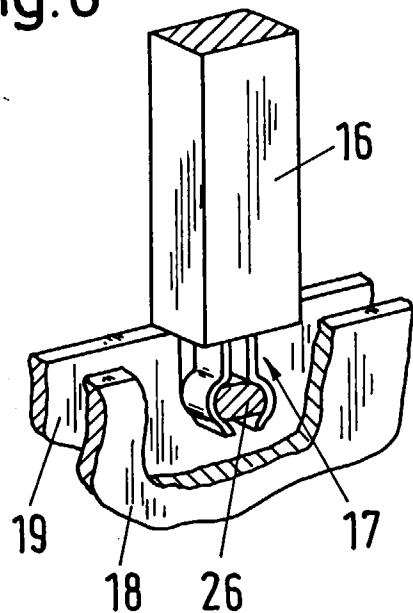


Fig. 7

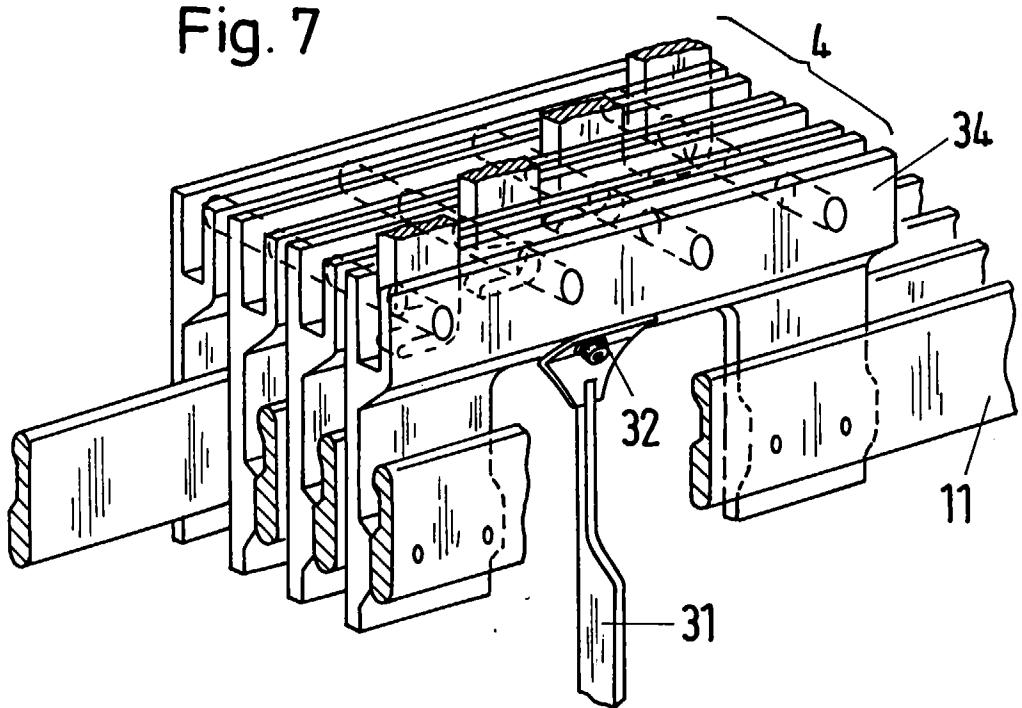


Fig. 8

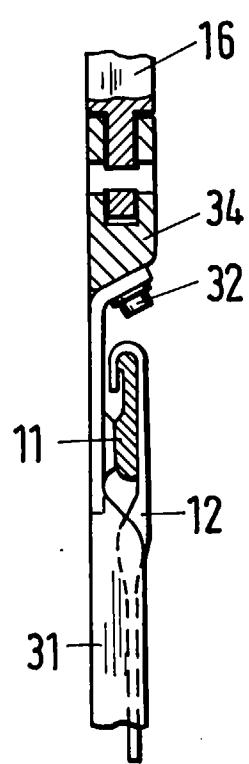
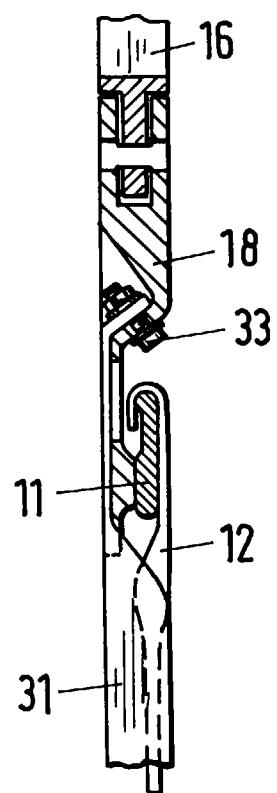


Fig. 9





Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 96 81 0560

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE							
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrieft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)				
A	DE-A-23 10 229 (GRÖZINGER) * Abbildungen 1,2 *	1,2	D03C5/00 D03C13/00				
A	US-A-3 074 438 (SVATY) * Abbildung 1 *	1,6					
A	US-A-5 069 256 (GOODMAN)  * Abbildungen 2-4 *	1,2,4,7, 11					
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">D03C</td> </tr> </table>				RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)		D03C	
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)							
D03C							
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p>							
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer					
DEN HAAG	3. Februar 1997	Boutelegier, C					
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		<p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze  E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder  nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist  D : in der Anmeldung angeführtes Dokument  L : aus andern Gründen angeführtes Dokument  .....  &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes  Dokument</p>					
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							