



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 595 118 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93116599.7**

(51) Int. Cl.⁵: **A24C 5/20, A24C 5/31**

(22) Anmeldetag: **14.10.93**

(30) Priorität: **30.10.92 DE 4236646**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.05.94 Patentblatt 94/18

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

(71) Anmelder: **KÖRBER AG**
Kampchaussee 8-32
D-21033 Hamburg(DE)

(72) Erfinder: **Herburg, Andreas**
Reinbeker Weg 2
D-21465 Wentorf(DE)

(54) Vorrichtung zum Zuführen eines Hüllstreifens.

(57) Die Erfindung betrifft in einer Strangmaschine der tabakverarbeitenden Industrie eine Vorrichtung zum Zuführen eines Hüllstreifens (11a,11b) für einen Strang (4a,4b), der aus rauchfähigem Material oder Filtermaterial bestehen kann, und von einem Strangförderband (3a,3b) gefördert wird.

Das der Erfindung zugrundeliegende Problem besteht darin, eine sichere Mitnahme des Anfangs des Hüllstreifens zu dem Format der Maschine zu gewährleisten, in dem der Strang mit dem Hüllstreifen umhüllt wird.

Gemäß der Erfindung wird das Problem dadurch gelöst, daß ein Verschiebeelement (21a,21b) vorgesehen ist, das beim Zuführen des Hüllstreifenanfangs zum Verringern des Abstandes zwischen Strangförderband und Hüllstreifen aktivierbar ist. Durch die Erfindung ist ein einfaches Einfädeln von Hüllstreifen und eine sichere Mitnahme des Anfangs des Hüllstreifens gewährleistet.

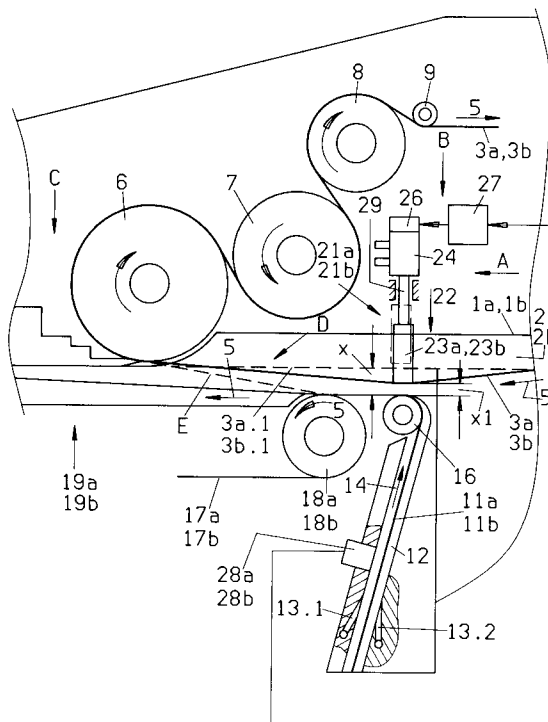


Fig.1

EP 0 595 118 A1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Zuführen eines Hüllstreifens zu einem Strang aus rauchfähigem Material oder aus Filtermaterial der tabakverarbeitenden Industrie, mit einem Strangförderband zum Heranführen und Übergeben des Stranges auf ein den Hüllstreifen tragendes Förderband (Formatband), das Strang und Hüllstreifen zu einem Format zum fortlaufenden Umhüllen des Stranges mit dem Hüllstreifen fördert.

Beim Zuführen von Hüllstreifen zu den Formaten von Einstrang- oder Mehrstrangmaschinen der tabakverarbeitenden Industrie zum Herstellen von Zigaretten oder Filterstäben besteht ein Problem darin, daß der Anfang eines Hüllstreifens "eingefädelt" werden muß. Dies bedeutet, daß sichergestellt sein muß, daß der Hüllstreifenanfang während des Arbeitens der Strangmaschine, also während ein Strang aus Tabak oder Filtermaterial zu dem Format gefördert wird, von dem Formatband mitgenommen und mit dem Strang zu dem Format gefördert wird.

Das der Erfindung zugrundeliegende Problem besteht darin, eine neue Art der Mitnahme des Hüllstreifenanfangs vorzusehen.

Die Lösung gemäß der Erfindung besteht darin, daß ein Verschiebeelement vorgesehen ist, das beim Zuführen des Hüllstreifenanfangs zum Verringern des Abstandes zwischen Strangförderband und Hüllstreifen aktivierbar ist.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind den untergeordneten Ansprüchen zu entnehmen.

Der mit der Erfindung verbundene Vorteil besteht darin, daß die Sicherheit der Mitnahme eines Hüllstreifenanfangs, insbesondere beim Anfahren einer Strangmaschine, verbessert wird.

Die Erfindung wird anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Es zeigen:

- Figur 1 das Ende des Kanalbereichs und den Beginn des Formatbereichs einer Zigarettenstrangmaschine in einer Seitenansicht,
 Figur 2 eine Ansicht nach Pfeil A in Figur 1 mit geschnittenem Kanalbereich, in vergrößertem Maßstab.

In der Zeichnung ist der Bereich einer Zweistrang-Zigarettenmaschine, z. B. vom in der Zigarettenindustrie bekannten Typ PROTOS 2 der Anmelderin, dargestellt, in dem der Kanalbereich B endet und der Formatbereich C beginnt. Der Kanalbereich weist zwei Kanäle 1a, 1b mit Wänden 2a, 2b auf. Am Grunde jedes Kanals 1a, 1b laufen endlose luftdurchlässige in Richtung des Pfeils 5 bewegte Strangförderbänder 3a, 3b im Normalbetrieb an Flächen 3a.1, 3b.1 (Figur 2) entlang. An den Strangförderbändern werden mittels nicht dargestellter Saugluft jeweils ein Tabakstrang 4a, 4b gehalten und gefördert. Die Strangförderbänder 3a,

3b, deren Normalverlauf in Figur 1 mit 3a.1, 3b.1 angedeutet ist, werden über Rollen gefördert, von denen Rollen 8, 7, 8 und 9 dargestellt sind und von denen mindestens eine angetrieben ist.

Dem Formatbereich C werden außer den Tabaksträngen 4a, 4b auch zwei Hüllstreifen 11a, 11b aus Zigarettenpapier zugeführt, die aus einem Kanal 12 (oder aus zwei Kanälen) austreten, in denen sie durch Blasluft aus Kanälen 13.1 und 13.2 in Richtung des Pfeils 14 gefördert werden. Die Hüllstreifen sind über Rollen 16 geführt und werden zu Förderbändern 17a, 17b (Formatbänder) bewegt, die über Rollen geführt sind, von denen ein Rollenpaar 18a, 18b dargestellt ist. Jeweils eines der Formatbandrollenpaare ist angetrieben, so daß die Obertrums der Formatbänder 17a, 17b in Richtung des Pfeils 5 fördern.

Die Tabakstränge 4a, 4b werden im Formathereich C auf die von den Formatbändern 17a, 17b mitgenommenen Hüllstreifen 11a, 11b aufgelegt. In dem Auflagebereich D sind Formatbänder und Hüllstreifen von einem Formatbett schon etwas aufgewölbt (angedeutet mit E), so daß die Hüllstreifen eine Art Rinne bilden. In den im einzelnen nicht dargestellten bekannten Formaten 19a, 19b werden die Hüllstreifen um die Tabakstränge 4a, 4b herumgelegt, anschließend im Nahtbereich beleimt und zu nicht dargestellten Zigarettensträngen verklebt, von denen anschließend einzelne Zigaretten einfacher oder doppelter Gehrauchslänge abgeschnitten werden.

In ähnlicher Weise sind sogenannte Einstrang-Maschinen, z.B. von den in der Zigarettenindustrie bekannten Typen PROTOS 70, 80, 90 und 100 der Anmelderin, ausgebildet, die aber jeweils nur einen Tabakkanal, ein Tabakförderband, einen Tabakstrang, einen Hüllstreifen und ein Format aufweisen. Anstelle eines Tabakstranges kann dem Formatbereich C auch ein Strang oder zwei Stränge aus Filtermaterial zugeführt werden, die ebenfalls mit Hüllstreifen umhüllt und verklebt werden, wonach von den so gebildeten nicht dargestellten Filtersträngen einzelne Filterstäbe abgeschnitten werden. Strangmaschinen der Anmelderin zum Herstellen von Filterstäben sind unter den Typenbezeichnungen KDF 2, KDF 3, MULFI in der Zigarettenindustrie bekannt.

Solange Strangmaschinen, z. B. Strangmaschinen der vorbenannten Typen der Anmelderin, im ungestörten Betrieb arbeiten, werden stetig Hüllstreifen zugeführt, die kontinuierlich auf die Formatbänder gelangen. Auf die Hüllstreifen werden Stränge (z. B. Tabakstränge) übergeben und beide Komponenten, also die Stränge und die Hüllstreifen, von den Formatbändern durch die Formate gefördert, wo beide Hüllstreifen um die Stränge gelegt und verklebt werden. Wird eine Maschine allerdings angehalten, z. B. nach einem Abriß eines

Hüllstreifens, so kann das Anfahren der Maschine deshalb Schwierigkeiten bereiten, weil manchmal nicht sichergestellt ist, daß der Anfang eines Hüllstreifens stromabwärts der Rolle 16 von dem zugehörigen Formathand und dem zugehörigem Strang mitgenommen wird, weil bei einer Normalführung des Tabakförderbandes (entsprechend Linie 3a.1, 3b.1 in Figur 1) eine ausreichende Pressung erst kurz vor dem Format vorhanden ist. Um ein sicheres Mitnehmen eines Hüllstreifenanfangs zu gewährleisten, ist gemäß der Erfindung jeweils ein Verschiebeelement 21a, 21b für jedes Strangförderband 3a, 3b vorgesehen, das beim Zuführen des Anfangsteils eines Hüllstreifens zum Verringern des Abstandes X zwischen Strangförderband und Hüllstreifen auf den Abstand X1 aktivierbar ist. Vorteilhaft greift das Verschiebeelement an dem Strangförderband 3a, 3b an und verschiebt dieses während einer bestimmten Zeitspanne in Richtung des Pfeiles 22, wodurch die Pressung zwischen Hüllstreifen und Tabakstrang so erhöht wird, daß der Anfang des Hüllstreifens zuverlässig mitgenommen und zum Format gefördert wird. In den Figuren 1 (ausgezogen gezeichnet) und 2 sind die Strangförderbänder 3a, 3b nach dem Verschieben dargestellt. Das Verschiebeelement 21 kann Stößel 23a, 23b aufweisen, die auf jeweils ein Tabakförderband 3a, 3b einwirken und die hierzu von einem gemeinsamen Kraftelement in Form eines elektro-pneumatischen Betätigungszyinders 24 verschiebbar sind. Der Steuerteil 26 des Betätigungszyinders 24 erhält von einer Steueranordnung 27 einen Aktivierungsimpuls einer bestimmten Zeitdauer, sobald sie an einem Eingang a oder b ein Meßsignal von einem Tastelement 28a, 28b im Kanal 12 erhält. Die Tastelemente 28a, 28b können als fotoelektrische Taster, z. B. als Fotodioden, ausgebildet sein, die ein Signal abgeben, wenn in ihrem Erfassungsbereich weißes Papier, aus dem die Hüllstreifen zumeist bestehen, erscheint, d. h. die bisher vorhandene dunkle Farbe durch eine helle abgelöst wird. Dieses Erscheinen des Anfangs eines Hüllstreifens 11a, 11b kann noch mit bestimmten Betriebszuständen der Maschine gekoppelt sein, z. B. mit einem elektrischen Signal, das beim Anfahren der Maschine abgegeben wird, wodurch sichergestellt ist, daß das Tastelement das Erscheinen des Anfangs eines Hüllstreifens anzeigt.

Nach dem Aktivieren des Kraftelementes in Form des Betätigungszyinders 24, d. h. nach Beaufschlagen von dessen Steuerteil 26 durch einen Ausgangsimpuls der Steueranordnung 27, bewegt der elektro-pneumatische Betätigungszyinder eine Kolbenstange 29 und mit ihr die Stößel 23a, 23b, während einer vorgegebenen Zeit aus einer Ausgangsposition (in Figur 1 strichliert dargestellt) in Richtung des Pfeils 22. Dadurch werden die Strangförderbänder 3a und 3b aus der strichliert

gezeichneten Position (3a.1, 3b.1 in Figur 1), d. h. von ihrer Anlageposition an entsprechenden Flächen in den Kanälen 1a, 1b (Figur 2), in die ausgezogen dargestellten Positionen überführt, so daß die Abstände X sich zu X1 verringern und dadurch die Pressung der Tabakstränge 4a, 4b auf die Anfänge der Hüllstreifen 11a, 11b so erhöht wird, daß die Hüllstreifen sicher mitgenommen werden.

Nach Verschwinden des Steuerimpulses am Steuerteil 26 bewegt der Betätigungszyinder 24 die Kolbenstange 29 und damit die Stößel 23a, 23b wieder entsprechend Pfeil 31 in ihre (in Figur 1 strichliert dargestellten) Ausgangspositionen zurück, in denen die Strangförderbänder 3a, 3b wieder in die in Figur 1 strichliert gezeigte Normalstellung (3a.1, 3b.1) gelangen, in der sie an den in Figur 2 mit 3a.1, 3b.1 bezeichneten Flächen anliegen.

Die Saugluft wird im Bereich der Stößel 23a, 23b zwar kurzzeitig unterbrochen, doch wird dadurch die Fördersicherheit der Tabakstränge 4a, 4b nicht beeinträchtigt.

Bei Strangmaschinen der tabakverarbeitenden Industrie, die jeweils nur einen Strang verarbeiten und die beispielsweise den vorgenannten PROTOS 70, 80, 90 u. 100-Typen entsprechen können, ist selbstverständlich nur ein Verschiebeelement 21 erforderlich.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Zuführen eines Hüllstreifens zu einem Strang aus rauchfähigem Material oder Filtermaterial der tabakverarbeitenden Industrie mit einem Strangförderband zum Heranführen und Übergeben des Stranges auf ein den Hüllstreifen tragendes Förderhand (Formatband), das Strang und Hüllstreifen zu einem Format zum fortlaufenden Umhüllen des Stranges mit dem Hüllstreifen fördert, dadurch gekennzeichnet, daß ein Verschiebeelement (21) vorgesehen ist, das beim Zuführen des Hüllstreifenanfangs zum Verringern des Abstandes (X) zwischen Strangförderband (3) und Hüllstreifen (11) aktivierbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Verschiebeelement (21) an dem Strangförderband (3) angreift und dieses in Richtung (22) auf den Hüllstreifen (11) verschiebt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und/oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein Tastelement (28) für den Hüllstreifenanfang vorgesehen ist, dessen Ausgangssignal ein Kraftelement (24) des Verschiebeelementes (21) im Sinne einer Verschiebung während einer bestimmten Zeit

aktiviert.

4. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch zwei nebeneinander angeordnete Strangförderbänder (3a, 3b), denen zwei Hüllstreifen (11a, 11b) zugeordnet sind, und durch zwei Verschiebeelemente (21a, 21b) zum Verringern der Abstände (X) zwischen den Strangförderbändern und den Hüllstreifen. 5
10
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein gemeinsames Kraftelement (24) für die Verschiebeelemente (21a, 21b) vorgesehen ist. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

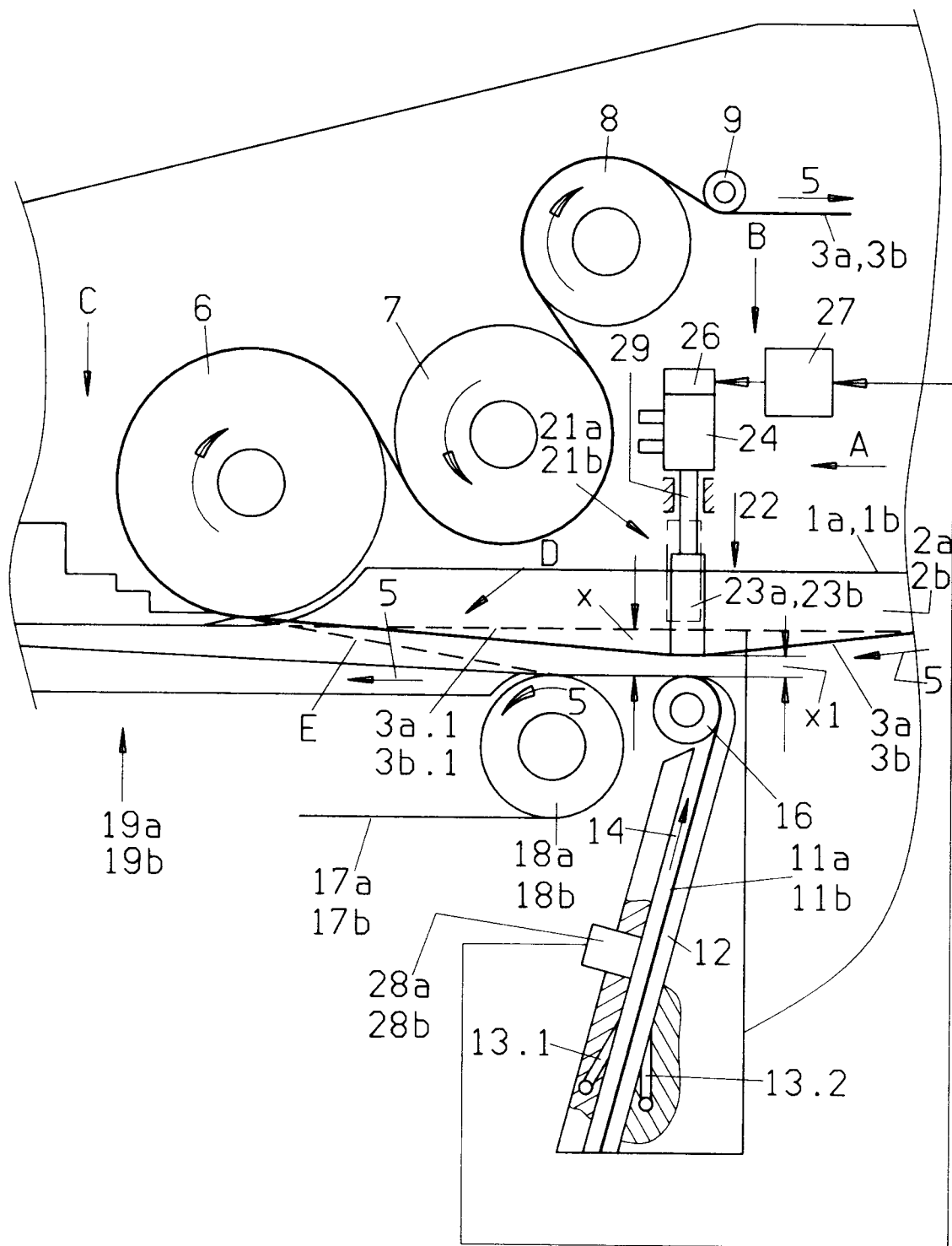


Fig.1

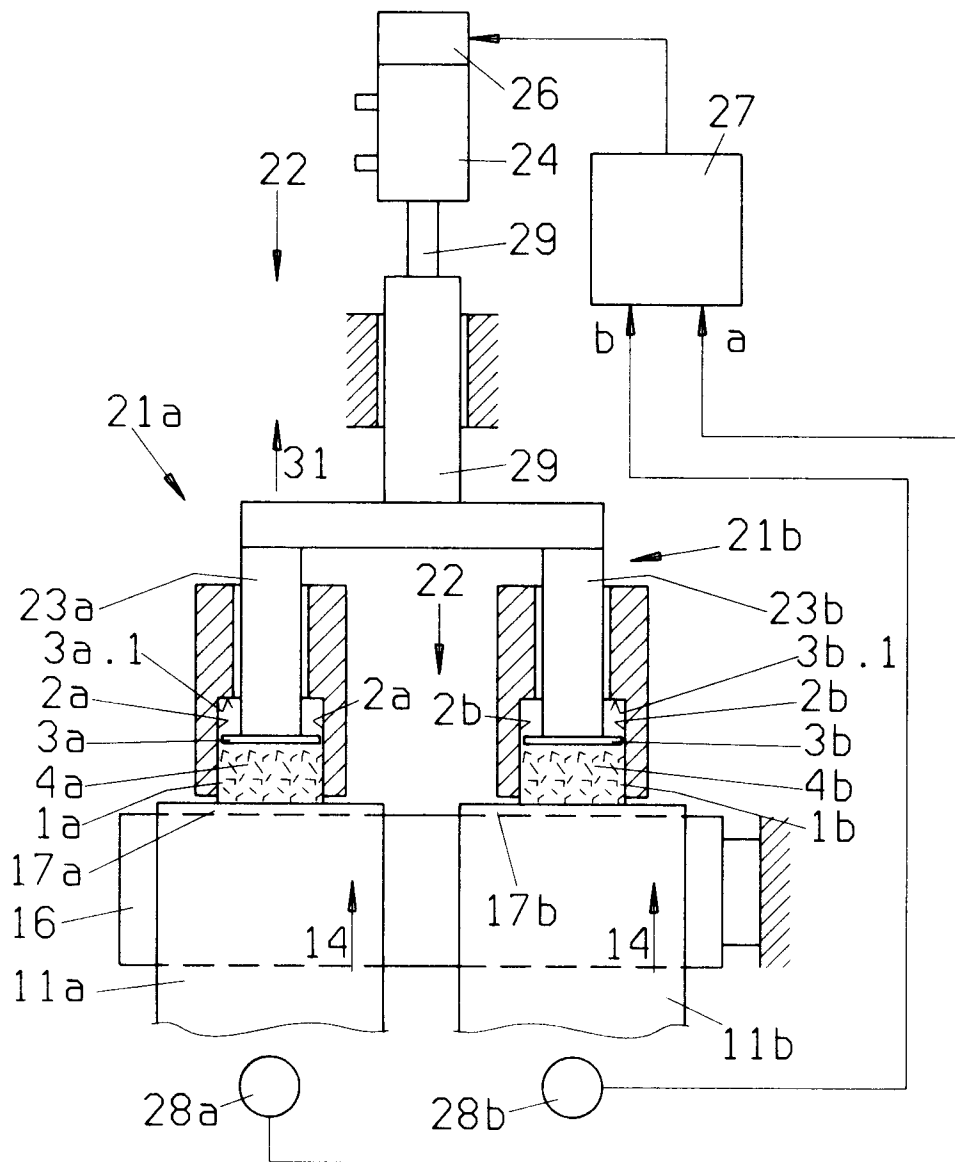


Fig.2

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
A	GB-A-2 187 172 (GD SOCIETA PER AZIONI) * das ganze Dokument *	1	A24C5/20 A24C5/31
A	GB-A-2 172 490 (GD SOCIETA PER AZIONI)		
A	FR-A-2 467 161 (GD SOCIETA PER AZIONI)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			A24C A24D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 2. Februar 1994	Prüfer Riegel, R
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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 Patentdokument, 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	