

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 83112064.7

51 Int. Cl.⁴: **D 03 D 47/30**

22 Anmeldetag: 01.12.83

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.06.85 Patentblatt 85/24

84 Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE FR GB IT LI

71 Anmelder: **MASCHINENFABRIK SULZER-RÜTI AG**

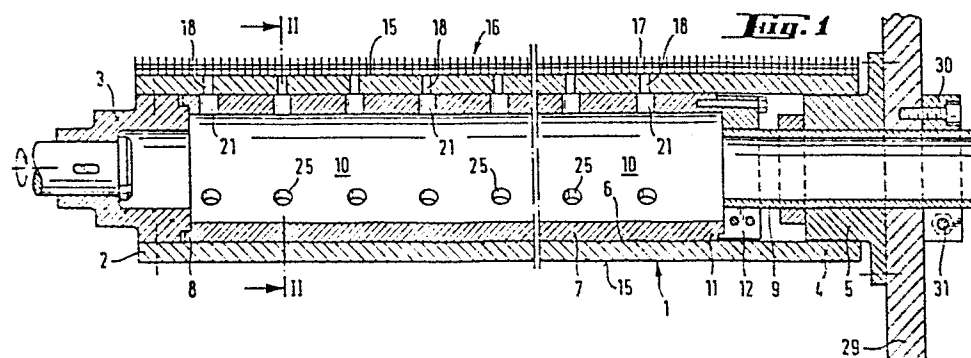
CH-8630 Rüti (Zürich)(CH)

72 Erfinder: **Steiner, Alois**
Bellevue
CH-8731 Rieden/SG(CH)

74 Vertreter: **Dipl.-Ing. H. Marsch Dipl.-Ing. K. Sparing**
Dipl.-Phys.Dr. W.H. Röhl Patentanwälte
Rethelstrasse 123
D-4000 Düsseldorf(DE)

54 **Webrotor für pneumatische Reihenfachwebmaschinen.**

57 Der Webrotor (1) weist für jeden schussfadeneintragslamellenkamm (16) eine Reihe von auf einer Mantellinie (20) liegenden Bohrungen (18) auf, die je mit einer Stafettendüse (17) des Lamellenkammes (16) in Strömungsverbindung stehen. Innerhalb des Webrotors (1) befindet sich ein mit Druckluft gespeistes, feststehendes Schaltrohr (7), das eine Reihe von Schlitten (21) aufweist, die mit den Bohrungen (18) fluchten und auf einer in Drehrichtung gegenüber der Mantellinie (20) versetzten Schraubenlinie (22) liegen. Auf diese Weise ist die Druckluftsteuerung der Stafettendüsen (17) im Webrotor (1) untergebracht, was notwendig ist, da der Webrotor (1) im Betrieb rotiert. Durch den sehr einfachen Aufbau ist der Webrotor weitgehend wartungsfrei.



- 1 -

T.638/Bk/BsMaschinenfabrik Sulzer-Rüti AG, 8630 Rüti (Schweiz)Webrotor für pneumatische Reihenfachwebmaschinen

Die Erfindung betrifft einen Webrotor für pneumatische Reihenfachwebmaschinen, mit jeweils eine Webkette führenden, Stafettendüsen aufweisenden Schussfadeneintragslamellenkämmen.

- 5 Es ist vorgeschlagen worden (Europa-Anmeldung Nr. 4750-9 vom gleichen Datum) bei einem Webrotor dieser Art in Abständen aus benachbarten Lamellen der Eintragskäme Stafettendüsen zu bilden. Da der Webrotor in Betrieb rotiert ist die Druckluftsteuerung der jeweilig zu aktivierenden
- 10 Stafettendüse im Webrotor selbst unterzubringen.

- Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde einen Webrotor der eingangs definierten Art zu schaffen, der die erforderliche Steuermittel aufweist und dabei sehr einfach im Aufbau ist, so dass die Steuermittel weitgehend wartungs-
- 15 frei sind.

Diese Aufgabe wird gemäss der Erfindung durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst. Die Unteransprüche betreffen vorteilhafte Ausführungsformen.

- Ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes ist
- 20 nachfolgend anhand der Zeichnung beschrieben. Es ist:

Fig. 1 ein Längsschnitt durch einen Webrotor gemäss der Erfindung;

Fig. 2 der Querschnitt II-II in Fig. 1;

Fig. 3 ein Schema zur Erklärung der Wirkungsweise des Webrotors.

Nach Fig. 1 ist ein Webrotor 1 mit einem Ende 2 fest mit einem Wellenstumpf 3 verbunden und mit dem anderen Ende 4 frei auf einem Wellenstumpf 5 drehbar gelagert. Der Wellenstumpf 3 ist von der Hauptwelle der Webmaschine aus angetrieben, der Wellenstumpf 5 ist fest aufgestellt. Innerhalb des Webrotors 1 befindet sich, an der Innenwand 6 mit geringem Spiel anliegend, ein feststehendes Schaltrohr 7. Das eine Ende 8 des Schaltrohres ruht frei drehbar auf dem Wellenstumpf 3. Durch den festen Wellenstumpf 5 verläuft ein Rohr 9, das mit einer Druckluftquelle verbunden ist und in einen Innenraum 10 des Schaltrohres 7 mündet. Auf diesem Rohr 9 ist das andere Ende 11 des Schaltrohres 7 mittels eines Klemmrings 12 festgeklemmt, so dass das Schaltrohr sich nicht drehen kann. Der Webrotor 1 trägt an seinem Umfang 15 eine Anzahl sich in Längsrichtung erstreckende Schussfadeneintragslamellenkämme 16, die sich in Umfangsrichtung mit einer gleichen Anzahl Anschlaglamellenkämme abwechseln. Es ist nur ein Eintragskamm 16 gezeichnet, die Anschlagkämme sind nicht eingezeichnet.

Jeder Eintragskamm 16 weist über seine Länge, d.h. über die Webbreite des Webrotors verteilt, eine Anzahl Stafettendüsen 17 auf, die nacheinander einen Schussfaden durch den Eintragskanal im Kamm fördern. Der Webrotor 1 enthält an der Stelle einer jeden Stafettendüse 17 eines jeden Eintragskammes eine radiale Wandbohrung 18, die mit dem

Luftzufuhrkanal 19 der zugehörigen Stafettendüse in Verbindung steht. Die Wandbohrungen 18 eines Eintragskammes liegen auf einer Mantellinie 20.

- Das Schaltrohr 7 weist ebensoviele Schlitze 21 auf, die
5 auf einer am Umfang des Schaltrohres 7 verlaufenden, hinsichtlich der Mantellinie 20 in Drehrichtung versetzten, langgestreckten Schraubenlinie 22 liegen. Jeder Schlitz 21 fluchtet in Umfangsrichtung jeweils mit einer Wandbohrung 18 im Webrotor 1. Die Länge l der Schlitze ist durch den
10 Schussfadeneintragungsvorgang der Webmaschine bestimmt. Umspannt die Kette den Webrotor über einen Winkel von 120° muss in dem Zeitraum, in dem sich der Webrotor um 120° weitergedreht hat, ein Schussfaden voll eingetragen sein, d.h. seine Spitze muss die volle Webbreite zurückge-
15 legt haben. Während dieser Rotordrehung von 120° sind also die Stafettendüsen des betreffenden Eintragskammes entsprechend der fortschreitenden Fadenspitze in einem Eintragskanal mit Druckluft aus dem Schaltrohr zu speisen. Die Länge l der Schlitze 21 im Schaltrohr ist der erforderlichen Blasdauer der Stafettendüsen angepasst. Der Abstand y in Umfangsrichtung hinsichtlich einer Wandbohrung
20 18 im Webrotor eines jeden Schlitzes ist bestimmt durch den Ort, die eine Schussfadenspitze bei gegebener Fadengeschwindigkeit beim momentanen Drehwinkel erreicht hat.
- 25 Im Betrieb des Webrotors wird der Innenraum des Schaltrohres dauernd mit Druckluft gefüllt gehalten. Während der Drehung über 120° des Webrotors in Pfeilrichtung bewegen sich die Wandbohrungen 18 nacheinander, beginnend mit der Wandbohrung 18' und endend mit der Wandbohrung 18" von
30 links nach rechts über die stillstehenden Schlitze 21' bis 21" des Schaltrohres 7, so dass jeweils eine Strömungsverbindung für die Druckluft zwischen dem Schaltrohr und dem

Luftzufuhrkanal 19 in der jeweiligen Stafettendüse hergestellt wird. Die Stafettendüse bläst den Schussfaden an und fördert ihn weiter durch den Eintragskanal 23 des Eintragskammes. Sobald eine Wandbohrung 18 einen Schlitz 21
5 verlässt, wird die Strömungsverbindung unterbrochen und die zugehörige Stafettendüse bläst nicht mehr. Die Schlitze sind so in Umfangsrichtung des Webrotors angebracht, dass für jeden Schussfaden in einem Eintragskanal mehrere aufeinanderfolgende Stafettendüsen gleichzeitig blasen; in
10 diesem Beispiel sind es etwa acht Düsen.

Zur Behebung von Eintragsfehlern, z.B. eines Schussfadenbruches, sind zusätzlich runde Bohrungen 25 im Schaltrohr 7 vorgesehen. Die Bohrungen 25 fluchten in Umfangsrichtung mit den Schlitz 21. Sie liegen auf einer Mantellinie 26
15 und zwar dort, wo die Eintragung beendet ist, also nach Vervollendung einer Drehung des Webrotors über 120° . Da die Bohrungen 25 den Schlitz 21 in Eintragsrichtung ständig näher rücken, bilden sie gegen Ende des Webrotors gemeinsam einen längeren Schlitz 27. Nach Beendigung der Drehung
20 um 120° muss auch die Webmaschine bei Webfehlern stillgesetzt werden. Durch die Anwesenheit der Reihe von Bohrungen 25, die in Endstellung des Schussfadeneintrags in radialer Flucht mit der Reihe von Bohrungen 18 des Webrotors liegen, werden alle Stafettendüsen gleichzeitig mit Druckluft aus dem Schaltrohr beaufschlagt, so dass ein neuer
25 Schussfaden in den Eintragskanal des betreffenden Eintragskammes eingetragen werden kann, woraufhin er angeschlagen wird. Abhängig von der Grösse der Bohrungen 25 bzw. des Blasluftdruckes kann die Anzahl dieser Bohrungen gegenüber
30 der illustrierten Anzahl kleiner sein, z.B. nur jeder zweiter Bohrung 18 eine Bohrung 25 zugeordnet sein.

- 5 -

Das Rohr 9 kann mittels eines Klemmringes 30 an der Maschine²⁵ befestigt sein. Nach Lösen einer Schraube 31 im Klemmring 30 wird das Rohr 9 drehbar, so dass das damit verbundene Schaltrohr 7 hinsichtlich des Webrotors 1 ver-
5 dreht und Anfang und Ende der Blaszeiten der Stafetten-
düsen 17 eingestellt werden können.

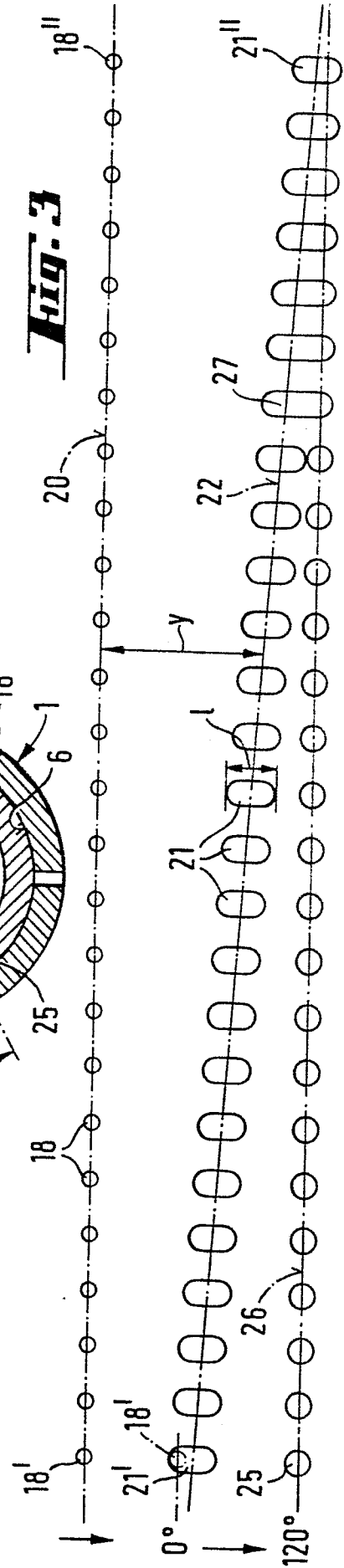
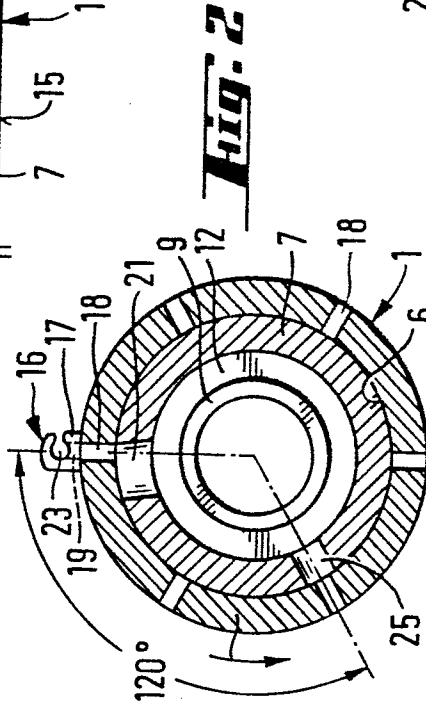
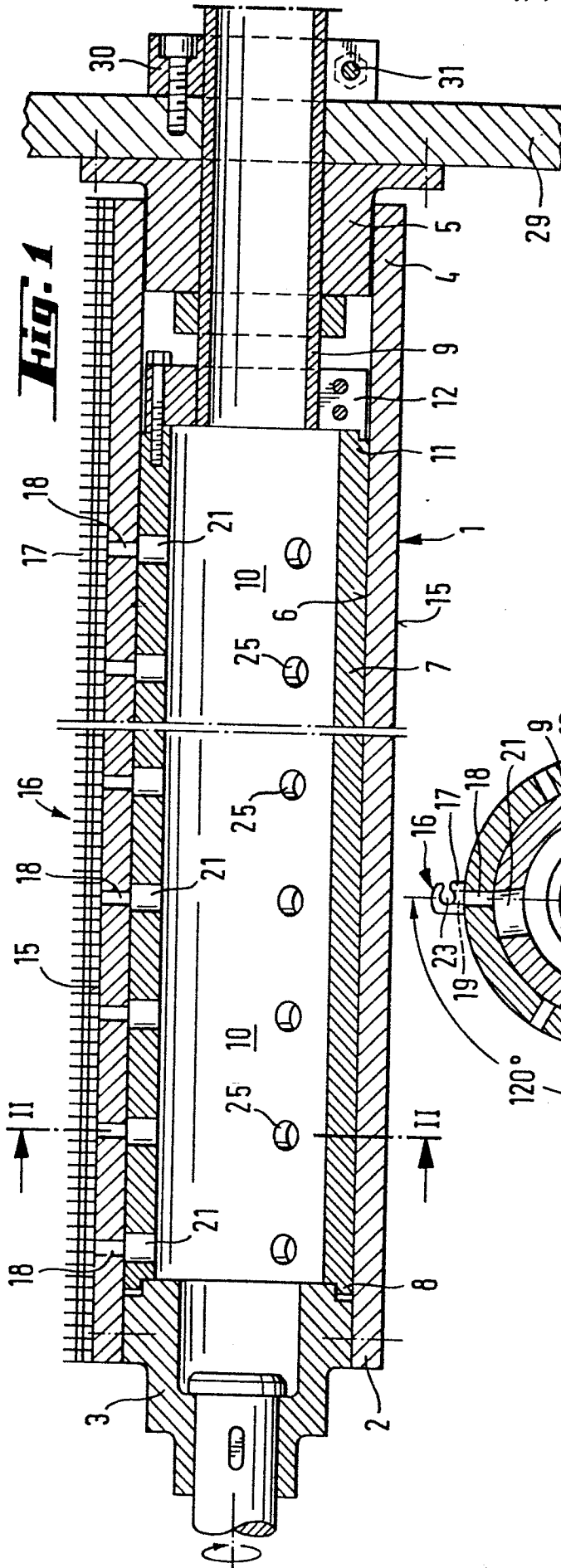
Patentansprüche

1. Webrotor für pneumatische Reihenfachwebmaschinen, mit jeweils eine Kette führenden, Stafettendüsen aufweisenden Schussfadeneintragslamellenkämmen, dadurch gekennzeichnet, dass der Webrotor (1) für
5 jeden Eintragslamellenkamm (16) eine Reihe von auf einer Mantellinie (20) liegenden, radialen Wandbohrungen (18) aufweist, die je mit einer Stafettendüse (17) des Eintragslamellenkammes in Verbindung stehen, dass sich innerhalb des Webrotors ein feststehendes, mit einer
10 Druckluftquelle verbundenes Schaltrohr (7) befindet, das eine Reihe von je in Umfangsrichtung mit den Wandbohrungen im Webrotor fluchtenden, radialen Wandbohrungen (21) aufweist, welche Reihe von Wandbohrungen auf einer hinsichtlich der Reihen von Wandbohrungen im
15 Webrotor in Drehrichtung versetzten Schraubenlinie (22) liegt, wobei der Bogenabstand zwischen der ersten (21') und der letzten (21'') Wandbohrung auf der Schraubenlinie gleich dem Winkel ist, mit dem die Kette den Webrotor umspannt.
- 20 2. Rotor nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Wandbohrungen (21) im Schaltrohr in Umfangsrichtung eine längliche Form aufweisen.
3. Rotor nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Länge der länglichen Wandbohrungen (21) der erforderlichen Blasdauer der Stafettendüsen (17) angepasst ist.
25
4. Rotor nach einem der Ansprüche 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Schaltrohr (7) eine weitere Reihe von Wandbohrungen (25) aufweist, die mit den ersten Wandbohrungen (21) fluchten und auf einer Mantellinie

- 7 -

(26) liegen, wobei wenigstens die letzte Wandbohrung mit der letzten Wandbohrung (21") der ersten Reihe zusammenfällt.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Schaltrohr (7) hinsichtlich des Webrotors (1) drehbar ist.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0143859

Nummer der Anmeldung

EP 83 11 2064

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
A	US-A-4 245 677 (SUZUKI) * Figuren 1-6; Zusammenfassung *	1	D 03 D 47/30
A	--- EP-A-0 049 297 (SULZER) * Zusammenfassung; Figuren *	1	
A	--- EP-A-0 087 513 (MASCHINENFABRIK SULZER-RÜTI AG) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (Int. Cl. ³) D 03 D
Rechercheort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 27-06-1984	Prüfer BOUTELEGIER C.H.H.
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 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			