

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②① Anmeldenummer: **87810192.2**

⑤① Int. Cl.4: **D 03 D 47/36**
B 65 H 51/22

②② Anmeldetag: **01.04.87**

③① Priorität: **16.06.86 CH 2428/86**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.12.87 Patentblatt 87/52

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
BE DE FR GB IT SE

⑦① Anmelder: **GEBRÜDER SULZER**
AKTIENGESELLSCHAFT
Zürcherstrasse 9
CH-8401 Winterthur (CH)

⑦② Erfinder: **Van Donk, Cornelis**
Rector de Vethstraat 14
NL-5425 VM Mortel (NL)

Cox, Gerardus
Hoog Geldrop 37A
NL-5663 BB Geldrop (NL)

⑤④ **Schussfadenspeicher für Webmaschine.**

⑤⑦ In einem Schussfadenspeicher für eine Webmaschine mit stillstehender Trommel (24) und mit einem Wickelarm (3) zum Aufwickeln von Schussgarn (20) auf den Umfang der Trommel werden Lagen von Fadenwindungen (21, 22) durch eine Separiereinrichtung (11) voneinander getrennt. Die Freigabe einer Fadenlage für den Eintrag in die Webmaschine wird durch eine Klemmeinrichtung am ablaufseitigen Ende der Trommel (24) bestimmt, welche aus einem Hebel (14) und einem Auflagestück (15a) ausserhalb der Trommel (24) gebildet wird. Das Auflagestück ist federnd in einem Haltestück (16) gelagert, dass die Trommel (24) gegen Verdrehung sichert. Die Klemmeinrichtung (14, 15a) ermöglicht bei kleinem Bauraum ein schonendes Festhalten des Schussfadens.

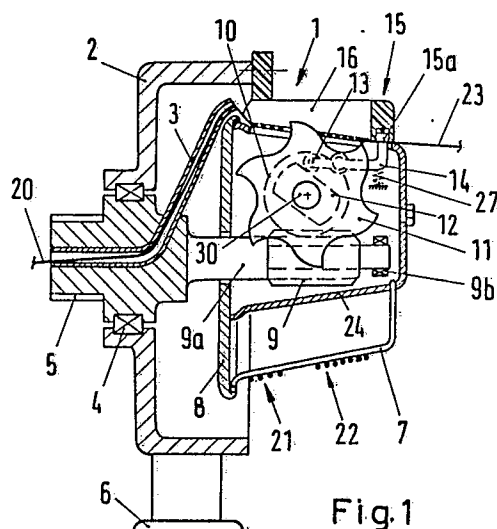


Fig.1

Beschreibung

Schussfadenspeicher für Webmaschine

Die Erfindung betrifft einen Schussfadenspeicher für eine Webmaschine mit stillstehender Trommel und mit einem Wickelarm zum Aufwickeln von Schussgarn auf den Umfang der Trommel, mit einer Separiereinrichtung für mehrere Lagen von Fadenwindungen, deren Gesamtlänge gleich der Eintragslänge des Schussfadens in das Fach der Webmaschine ist, und mit einer Einrichtung zum Klemmen des Schussfadens am ablaufseitigen Ende der Trommel, wobei der Schussfaden mittels eines Klemmorgans am Trommelumfang festgehalten wird.

Ein derartiger Speicher ist aus der japanischen Utility Model Publication No. 7265/86 bekannt. Ein ausserhalb der Trommel angeordneter Hebel drückt den Schussfaden auf den Umfang der Trommel, solange kein Faden von der Trommel abgezogen werden soll. Der mechanische Antrieb des Hebels erfordert eine separate Lagerung der Antriebswelle und damit zusätzlichen Bauraum in der Peripherie der Speichertrommel. Der Hebel schlägt mit seinem Ende unmittelbar auf der Trommel auf, wodurch empfindliches Schussgarn beim Festklemmen beschädigt werden kann.

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Schussfadenspeicher zu schaffen, dessen Einrichtung zum Klemmen des Fadens in den Speicher integriert ist und ein schonendes Festhalten des Schussfadens ermöglicht.

Die Erfindung, welche diese Aufgabe löst, ist dadurch gekennzeichnet, dass im Inneren der Trommel ein Klemmorgan nach aussen gegen den Schussfaden am Trommelumfang heranzuführbar angeordnet ist und dass ausserhalb der Trommel ein Klemmelement für den Schussfaden vorgesehen ist, das ein gefedertes Auflagestück für den Schussfaden und das Klemmorgan aufweist. Das Klemmelement ist in einem Haltestück untergebracht, das die Speichertrommel gegen Verdrehung sichert. Das Auflagestück ist im Haltestück verschiebbar gelagert. Es kann aus gummielastischem Werkstoff hergestellt sein und federnd abgestützt sein. Für den Antrieb des Klemmorgans kann ein drehbar gelagerter Hebel mit einer Rolle vorgesehen werden, wobei die Rolle auf einer Kurvenscheibe auf der Antriebswelle der Separiereinrichtung läuft. Der Hebel kann auch durch einen Elektromagneten nach aussen gegen das Klemmelement gezogen werden, wobei er in seiner äusseren Lage sowohl gegen einen starren Anschlag als auch gegen das Auflagestück drückt.

Der Schussfadenspeicher mit der Klemmeinrichtung gemäss der Erfindung nimmt praktisch denselben Bauraum wie ein Schussfadenspeicher ohne diese Einrichtung in Anspruch. Es können damit auch empfindliche Schussgarne verarbeitet werden, ohne dass beim Klemmen das Garn verletzt wird.

Im folgenden wird die Erfindung anhand der Figuren näher beschrieben.

Fig. 1 zeigt einen Meridianschnitt durch den Speicher,

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

Fig. 2a, 2b zeigen zwei Ausführungsformen des Klemmelements,

Fig. 3 zeigt das Klemmelement und einen Teil des Klemmorgans in der Arbeitsstellung,

Fig. 4 stellt das Haltestück für Separiereinrichtung und Klemmelement dar,

Fig. 5 beinhaltet einen elektromagnetischen Antrieb für das Klemmorgan.

Der Schussfadenspeicher 1 trägt in einem Gehäuse 2 einen Wickelarm 3 mittels einer Lagerung 4. In der Achse des Wickelarms 3 läuft der Schussfaden 20 zu. Er wird in einem ersten Wickel 21 und einem zweiten Wickel 22 auf der Trommel 24, welche durch Bügel 7 erweitert wird, abgelegt. Ein Speicher dieser Bauart mit einer Trommel 24 und zusätzlichen Bügeln 7 ist beispielsweise in der schweizerischen Patentschrift 639 711 beschrieben. Die Trommel wird durch eine Scheibe 8 zusammen mit den Bügeln 7 getragen. Die Trommel 24 ist mittels eines Lagers 9b auf einer Welle 9a abgestützt, die zusammen mit dem Wickelarm 3 rotiert. Ueber die Schnecke 9 wird ein Schneckenrad 10 und damit verbunden ein Klauenrad 11 der Separiereinrichtung für die Schussfadenwickel 21 und 22 sowie die Kurvenscheibe 12 angetrieben. Das Klauenrad 11, welches in der Trommel 24 auf der Welle 30 gelagert ist, sichert die Trommel 24 gegen Verdrehung, da es im Schlitz 18 des Haltestücks 16 läuft, welches am Gehäuse 2 befestigt ist.

Im Inneren der Trommel 24 ist weiterhin das Klemmorgan 14 in Form eines Rollenhebels gelagert. Die Rolle 13 am Hebel 14 läuft auf der rotierenden Kurvenscheibe 12 und bewegt damit den Hebel 14 gegen den Druck der Feder 27 gegen das Klemmelement 15 hin und her. Das Klemmelement 15 ist im Haltestück 16 untergebracht. Das Auflagestück 15a im Klemmelement 15 kann mittels einer Torsionsfeder 19a oder einer Biegefeder 16b gemäss Fig. 2a bzw. 2b gegen die Anschlagfläche 15c in Fig. 3 gedrückt werden. Das Auflagestück 15a kann aus gummielastischem Material gefertigt sein. Es kann auch ohne Feder 19a bzw. 16b verwendet werden, wenn es deren Raum im Klemmelement 15 ausfüllt. Für bestimmte Garne kann es zweckmässig sein, das Auflagestück 15a mit einer Auflageplatte 15b beispielsweise aus Keramik zu versehen. Durch die Berührung des Klemmorgans 14 mit dem Auflagestück 15 wird dieses in der Bohrung 17 verschoben, wenn das ablaufende Fadenstück 23 festgeklemmt wird. Durch die Wahl der Federkonstante der Federn 19a bzw. 19b kann die Klemmkraft des Fadenstücks 23 genau festgelegt werden. Da das Auflagestück 15a relativ klein und massenarm ist, wird der Faden 23 beim Auftreffen des Klemmorgans 14 auf dem Auflagestück 15a sanft festgeklemmt. In Fig. 5 ist eine magnetische Betätigung des Klemmorgans 14 gezeigt. Der Elektromagnet 28 vermag den Hebel 14 aus seiner strichpunktierten Lage in die ausgezogene Lage am Anschlag 29 zu ziehen. Wenn der Magnet 28 stromlos ist, wird das Klemmorgan 14 mit Hilfe der Feder 27 gegen den

Anschlag 26 im Inneren der Trommel zurückgezogen. Das Klemmorgan 14 liegt hier im wesentlichen in einem Schlitz 25 der Trommel 24.

Die Arbeitsweise des Speichers ist beispielsweise in der schweizerischen Patentschrift 639 711 beschrieben. Die Klemmeinrichtung, bestehend aus dem Klemmorgan 14 und dem Klemmelement 15, bestimmt die Freigabe des Schussfadens 23 bzw. des zweiten Schussfadenwickels 22 zum Ablauf von der Trommel, wenn dieser Fadenwickel durch die Separiereinrichtung 11 in Richtung auf das abzugseitige Ende der Trommel 24 geschoben worden ist. Der Abzug des Schussfadens 22 ist beendet, sobald sämtliche Windungen des Fadens in diesem Abschnitt von der Trommel abgezogen sind. Danach wird das Klemmorgan 14 wieder gegen das Klemmelement 15 bewegt, um den Faden 23 erneut festzuhalten.

5

10

15

20

Patentansprüche

1. Schussfadenspeicher für eine Webmaschine mit stillstehender Trommel (24) und mit einem Wickelarm (3) zum Aufwickeln von Schussgarn (20) auf den Umfang der Trommel, mit einer Separiereinrichtung (11) für mehrere Lagen von Fadenwindungen (21,22), deren Gesamtlänge gleich der Eintragslänge des Schussfadens in das Fach der Webmaschine ist, und mit einer Einrichtung (14,15) zum Klemmen des Schussfadens (23) am ablaufseitigen Ende der Trommel (24), wobei der Schussfaden (23) mittels eines Klemmorgans (14) am Trommelumfang festgehalten wird, dadurch **gekennzeichnet**, dass im Inneren der Trommel (24) das Klemmorgan (14) nach aussen gegen den Schussfaden (23) am Trommelumfang heranzuführbar angeordnet ist und dass ausserhalb der Trommel ein Klemmelement (15) für den Schussfaden (23) vorgesehen ist, das ein gefedertes Auflagestück (15a) für den Schussfaden (23) und das Klemmorgan (14) aufweist.

25

30

35

40

45

2. Speicher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Klemmelement (15) in einem Haltestück (16) untergebracht ist, dass die Trommel (24) gegen Verdrehung sichert.

50

3. Speicher nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Auflagestück (15a) im Haltestück (16) verschiebbar gelagert ist.

4. Speicher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Auflagestück (15a) aus gummielastischem Werkstoff gefertigt ist.

55

5. Speicher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Auflagestück mit einer Feder (19a,19b) im Klemmelement (15) abgestützt ist.

6. Speicher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Klemmorgan (14) ein in der Trommel (24) drehbar gelagerter Hebel ist, der mittels einer Rolle (13) auf einer Kurvenscheibe (12) läuft, welche gemeinsam mit der Separiereinrichtung (11) auf deren Welle (30)

60

65

befestigt ist.

7. Speicher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Klemmorgan (14) durch einen Elektromagneten (28) nach aussen gegen das Klemmelement (15) antreibbar ist, wobei das Klemmorgan (14) in seiner äusseren Lage sowohl gegen einen starren Anschlag (29) als auch gegen das Auflagestück (15a) gedrückt wird.

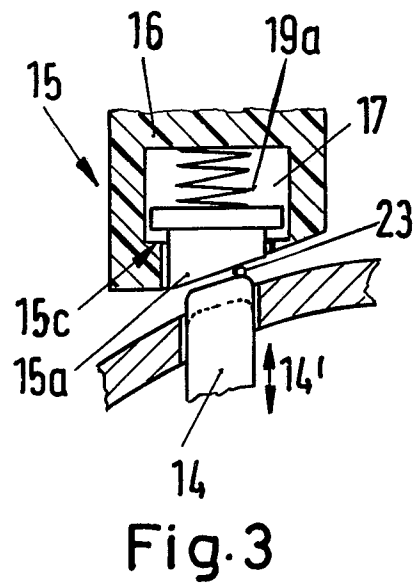
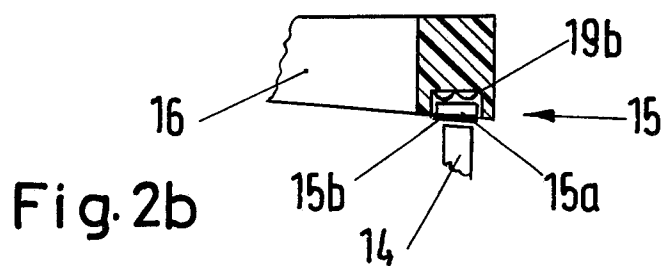
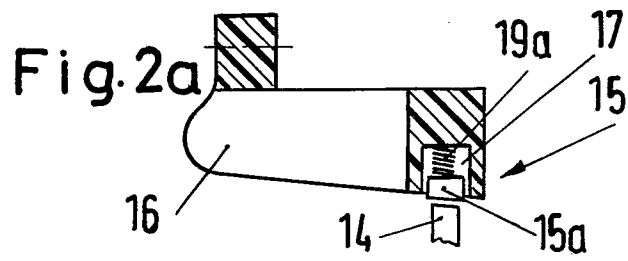
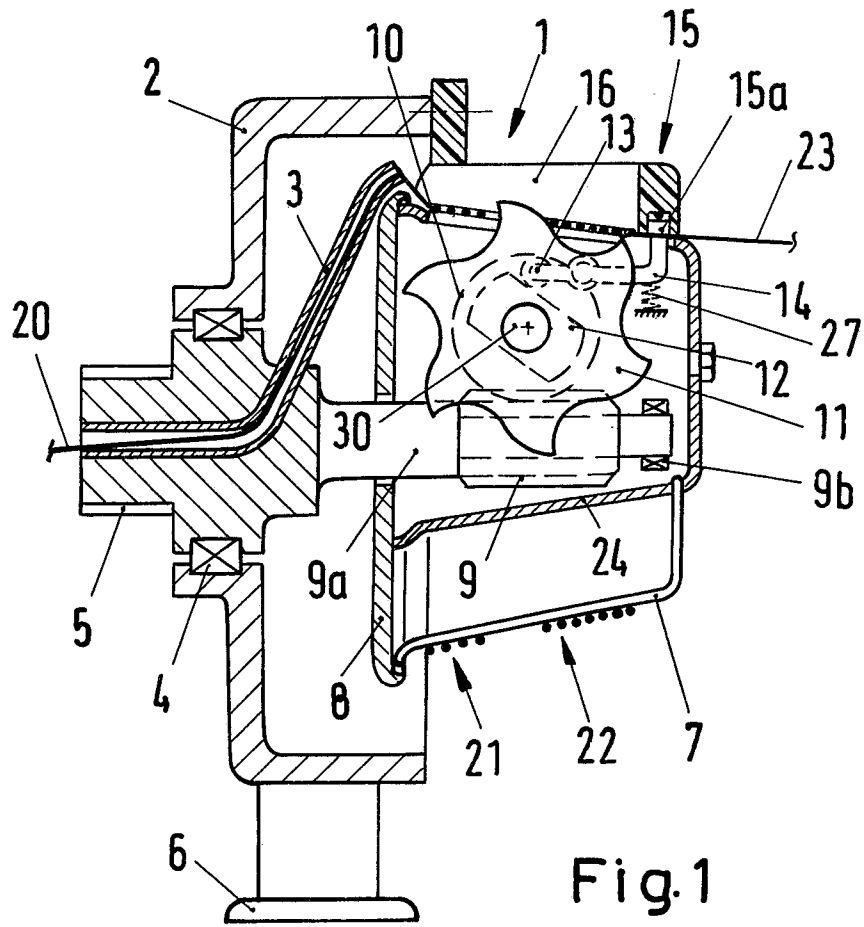


Fig. 4

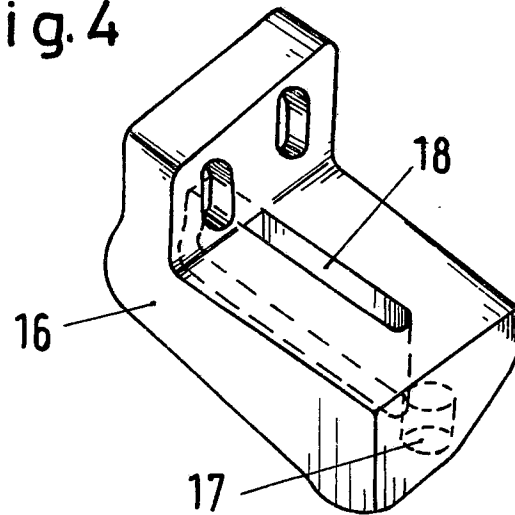
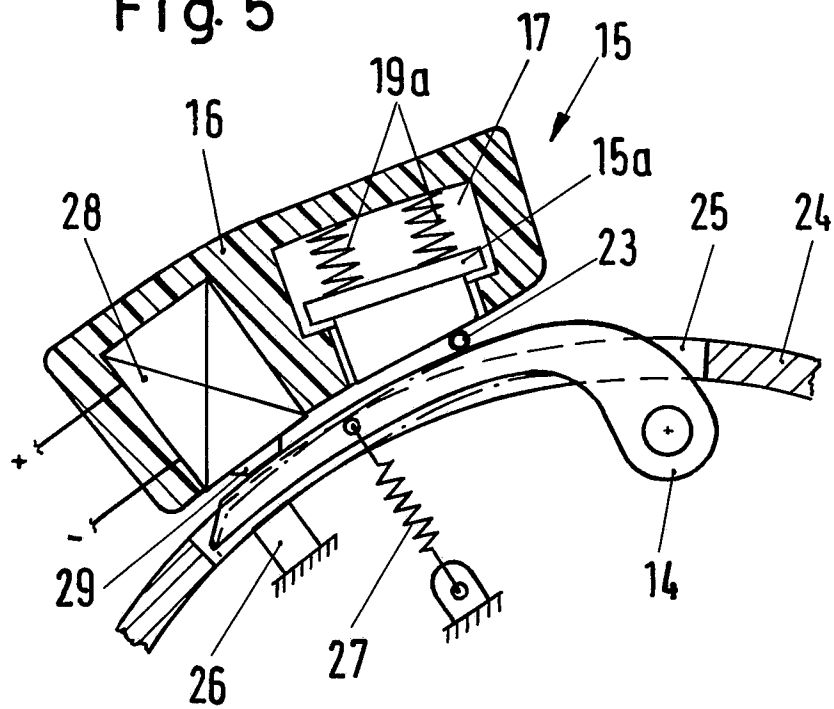


Fig. 5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 87 81 0192

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	EP-A-0 080 692 (TOYOTA) * Seite 14; Figuren 2,3 *	1	D 03 D 47/36 B 65 H 51/22
A	DE-A-2 515 818 (VSETIN) * Seiten 5,6; Figuren *	1	
A	WO-A-8 401 394 (IRO) * Seite 12, Zeile 8 - Seite 14, Zeile 29; Figuren 1-4 *	1	
A	EP-A-0 179 178 (SULZER)		
A	DE-A-2 222 475 (ZAVODU)		
A,D	FR-A-2 428 603 (RÜTI) & CH-A-639 711		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 14-09-1987	Prüfer BOULEGIER C.H.H.
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 Patentedokument, 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			