



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

 Anmeldenummer: 85810111.6

 Int. Cl.⁴: **B 65 H 51/22**
D 03 D 47/34

 Anmeldetag: 14.03.85

 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 17.09.86 Patentblatt 86/38

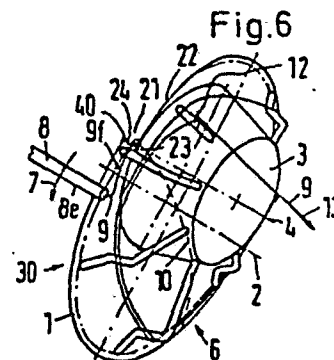
 Benannte Vertragsstaaten:
 AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

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

 Erfinder: **van Mullekom, Hubert Peter**
Voortseweg 11
NL-5752 PG Deurne(NL)

 Einrichtung zum Speichern von fadenförmigem Material bei Webmaschinen.

 Die Schussfadenspeichereinrichtung besitzt an dem dem Fadenzuführungsrohr (8) zugekehrten Ende (30) des Wickelkörpers (6) eine hakenförmige Ausnehmung (21). Hierdurch lässt sich erreichen, dass -- wenn ein Schussfadentrum (10) auf die dem Wickelkörper (6) abgekehrte Seite der Grundscheibe (1) gelangen sollte -- der Faden bei Ueberlaufen des Zuführrohres (8) über die Ausnehmung (21) sofort wieder auf die Seite des Wickelkörpers (6) zurückgeleitet wird. Darauf entstehen wieder die normalen, beabsichtigten Fadenwindungen auf dem Wickelkörper (6). Beim Schussfadeneintrag kann das hinterwickelte Fadentrum (10) selbsttätig von der Rückseite der Grundscheibe (1) hervorgezogen werden, es bedarf keiner besonderen Fadenreparatur oder eines Stillstandes der Webmaschine und der Speichereinrichtung.



KSR/Pat/T.677/WlNH/

Gebrüder Sulzer Aktiengesellschaft, CH-8401 WinterthurEinrichtung zum Speichern von fadenförmigem Material bei Webmaschinen

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Speichern von fadenförmigem Material, z.B. Schussgarn, Draht, Band usw., bei Webmaschinen, mit einem im wesentlichen zylinderförmigen Wickelkörper und einem Materialzuführungskanal, wobei bei einer der Teile Wickelkörper / Materialzuführungskanal relativ zum anderen Teil rotierend ausgebildet ist. (Im folgenden ist beispielsweise ein drehgesicherter Wickelkörper, ein relativ zu diesem rotierender Materialzuführungskanal und Faden als Schussmaterial angenommen.)

- 10 Bei einer bisherigen Einrichtung dieser Art (DE-PS 21 11 671 = US-PS 3 759 300 / T. 373) ist ein das aufwickelseitige Ende des Wickelkörpers mit geringem Spiel umschliessender Ring vorgesehen, durch den vermieden werden soll, dass das aufzuwickelnde Schussgarn in unerwünschter Weise
- 15 hinter den Wickelkörper gelangen und sich auf dessen Achse aufwickeln kann (sogenanntes "Hinterwickeln"). Es ist hierbei nicht ganz einfach, das Spiel zwischen Wickelkörper und das Hinterwickeln verhinderndem Ring genügend klein zu halten, insbesondere wenn besonders
- 20 feines, dünnes Garn verarbeitet werden soll. Die Drehzahl des Garnzuführungskanales und damit auch des mit diesem rotierenden Schutzringes ist in der Regel ausserordent-

lich hoch, z.B. 5000 min^{-1} , weshalb das Spiel ein gewisses Mindestmass, z.B. 0,5 mm nicht unterschreiten kann. Bei feinen Garnen kann daher das unerwünschte Hinterwickeln gleichwohl eintreten.

- 5 Auch ist bei der bekannten Speichereinrichtung nicht dafür gesorgt, dass -- wenn einmal ein gewisses Faden-Trum in unerwünschter Weise hint den Wickelkörper gelangt -- es bei weiterem Aufwickeln wieder nach vorne auf den Wickelkörper zurückgeführt wird. Vielmehr verbleiben die
10 folgenden Fadenstücke in dem Hinterwicklungsraum und werden weiterhin auf die Achse des Wickelkörpers gewickelt. Die Störung wird erst beim Abstellen der Webmaschine infolge Schussfadenbruches entdeckt und lässt sich überdies nur mit einigem Aufwand beheben, weil vielfach eine grosse
15 Anzahl von Windungen auf der Wickelkörperachse aufgewickelt ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine besonders in dieser Hinsicht verbesserte Speichereinrichtung zu schaffen.

- 20 Die Erfindung liegt in mindestens einer an dem dem Materialzuführungskanal zugekehrten Ende des Wickelkörpers angeordneten, hakenförmigen Ausnehmung zum Rückführen eines fehlerhaft hinter dieses Wickelkörperende gewickelten Material-Trums auf den Wickelkörper.
- 25 Hierdurch lässt sich erreichen, dass -- wenn einmal aus irgend einem Grund ein Trum des aufzuwickelnden Schussfadens hinter den Wickelkörper gelangt ist -- die Fortsetzung des Fadens bei weiterem Rotieren des Zuführkanales sofort wieder auf den Wickelkörper zurückgeleitet
30 wird. Es kann also höchstens eine einzige Windung, in

der Regel sogar nur eine Teilwindung hinter den Wickelkörper und in den Bereich von dessen Achse gelangen. Die Reparatur einer solchen Störung wird dadurch erleichtert.

5 Bei einem folgenden Schusseintrag kann automatisch das hinterwickelte Schussfaden-Trum wieder nach vorne gezogen werden. Der Speicher- und Webbetrieb kann ungestört weitergehen. Das Schussgarn bricht wegen einer derartigen minimalen Hinterwicklung nicht ab. Die Webmaschine
10 wird demzufolge nicht stillgesetzt.

Ferner entfällt auch die Schwierigkeit bezüglich der Erzeugung eines möglichst geringen Spieles zwischen dem Wickelkörper und dem bei der bekannten Einrichtung eingebauten, das Hinterwickeln verhindernden Schutzringes. Demzufolge kann eine störende Hinterwicklung selbst bei
15 feinsten Garnen vermieden werden.

Ferner braucht die der Erfindung innewohnende Vermeidung des Hinterwickelns nicht durch Anbringen zusätzlicher Teile wie etwa eines Schutzringes bei der bekannten Speichereinrichtung erkaufte zu werden. Die hakenförmige Ausnehmung lässt sich am Wickelkörper selbst anbringen. Die Masse sowie die Massenträgheit des fadenzuführungs-Kanales sowie der mit ihm rotierenden Teile bleiben unverändert.

25 Weitere Merkmale ergeben sich aus der folgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen in Verbindung mit der Zeichnung und den Ansprüchen.

Fig. 1 zeigt in perspektivischer, schematischer Darstellung einen Teil einer erfindungsgemäss ausgebildeten Schussfadenspeichereinrichtung,
30

Fig. 2 - 6 veranschaulichen weitere Positionen der Einrichtung nach Fig. 1,

Fig. 7 ist eine Ansicht auf eine weitere Ausführungsform, teilweise im Schnitt,

5 Fig. 8 ist eine zugehörige, perspektivische Darstellung eines Teiles der Einrichtung nach Fig. 7, und

Fig. 9 erläutert ein Detail einer abgewandelten Bauart.

Auf einer ortsfesten Grundscheibe 1 mit Achse 2 ist ein konischer Teil 3 befestigt, dessen Achse mit 4 bezeichnet ist. Die Achsen 2 und 4 fallen nicht miteinander zusammen, 10 Teil 3 ist also exzentrisch auf der Scheibe 1 angeordnet. In der in Fig. 1 unteren Hälfte des konischen Teiles 3 sind Bügel 5 angeordnet. Sie bilden zusammen mit dem oberen Abschnitt des konischen Teiles 3 den eigentlichen, als 15 Ganzes mit 6 bezeichneten Wickelkörper. Um diesen wird während des Betriebes durch ein kontinuierlich gemäss Pfeil 7 rotierendes fadenzuführungsrohr 8 Schussfaden 9 auf den Wickelkörper 6 aufgewickelt. Das dem Zuführungsrohr 8 zugekehrte Ende 30 des Wickelkörpers 6 ist durch 20 die Grundscheibe 1 gebildet. Diese ist von einem deckelartigen, konischen, nur in Fig. 3 angedeuteten Teil⁵⁰ umschlossen. Das Zuführrohr 8 läuft zwischen den Teilen 1, 50 um. Ein solcher Schussfadenspeicher ist in der DE-OS 27 51 380 = US-PS 4 132 370 / TS 252 beschrieben.

25 Während des Betriebes werden jeweils einige Fadenwindungen 9a zwischen zwei gemäss Pfeil 11 in Richtung der Achsen 2,4, also in Fig. 1 nach rechts bewegten Stifte 12 nach rechts bewegt und nach Eintauchen eines vordersten Stiftes 12a für den Schusseintrag gemäss Pfeil 13 freigegeben und 30 vom Wickelkörper 6 abgezogen.

Wenn beispielsweise nach Schussfadenbruch das Zuführungs-

rohr 8 gemäss Fig. 2 entsprechend dem Pfeil 14 zurück-
gedreht werden muss, gelangt Rohr 8 zunächst in die Po-
sition 8a nach Fig. 2, später in die Stellung 8b nach
Fig. 3, in der auch ein über die Stifte 12 greifender,
5 den Wickelkörper 6 gegen Drehung sichernder, ortsfester
Bügel 16 eingezeichnet ist.

Es ist angenommen, dass die Position 8b nach Fig. 3 die
Umkehrstellung des Rohres 8 ist, aus der das Rohr 8 wieder
gemäss Pfeil 7 in die Vorwärtsrichtung bewegt wird, nach-
10 dem der Schussfadenbruch behoben ist. Der Schussfaden 9
bildet dabei eine abwärtshängende Schlinge 9b (Fig. 3)
und bei weiterem Vorwärtslauf des Rohres 8 (Position 8c,
Fig. 4) entsteht eine besonders weit nach unten hängende
Fadenschlinge 9c.

15 Wenn das Fadenzuführungsrohr 8 die Position 8d nach Fig.
5 erreicht hat, kann das in Fig. 5 gestrichelt einge-
zeichnete Schussfaden-Trum 10 hinter die Grundscheibe
1 gelangen. Nach weiterer Drehung des Zuführungsrohres 8
in die Position 8e nach Fig. 6 wird der Schussfaden 9 im
20 Abschnitt 9f in eine am Umfang der Grundplatte 1 ange-
brachte Ausnehmung 21 gelegt und dadurch wieder auf die
Vorderseite der Grundplatte 1 zurückgeführt.

Die Ausnehmung 21 besitzt eine allmählich einwärts ver-
laufende Einlaufflanke 22, über die das Fadentrum 10 bei
25 Rotation des Zuführrohres 8 gemäss Pfeil 7 allmählich
abgesenkt wird. Im Anschluss an die Senke bzw. den
tiefsten Punkt 23 der Ausnehmung 21 ist eine steil aus-
wärts gerichtete Flanke 24 zum Fangen des Fadentrums 10
gebildet. Die Ausnehmung 21 hat somit die Form eines
30 Hakens mit einer Spitze 40, wobei in Rotationsrichtung
7 der Faden zuerst über die Einlaufflanke 22 gelangt und

darauf von der Fangflanke 24 auf die in Fig. 6 rechts angeordnete Vorderseite der Grundscheibe 1 zurückgeführt wird.

Bei weiterer Drehung des Zuführungsrohres 8 entstehen
5 wieder normale Fadenwindungen auf dem Wickelkörper 6.

Wenn nach der Fadenreparatur beim folgenden Schusseintrag das erste, das hinterwickelte Fadentrum 10 enthaltende Windungspaket vom Wickelkörper 6 abgezogen wird, so wird auch das Trum 10 mitgezogen. Es kann also selbsttätig
10 der hinterwickelte Schussfadenteil, also der in Fig. 1 bis 6 hinter der Grundscheibe 1 befindliche Schussfadenabschnitt 10 aus der Speichereinrichtung herausgezogen werden. Die fehlerhafte Hinterwicklung kann also automatisch beseitigt werden und der Betrieb läuft in normaler Weise
15 weiter.

Wenn aus einem anderen Grund während des Betriebes ein Schussfadentrum 10 in Fig. 1 bis 6 hinter die Scheibe 1 gelangt, so kann ohne Stillstand von Webmaschine und Schussfadenspeichereinrichtung der Schussfaden durch die
20 Ausnehmung 21 wieder auf die Vorderseite von Scheibe 1 geleitet werden, so bald das Fadenzuführungsrohr 8 über die Ausnehmung 21 läuft. Es kann also nie ein längeres Schussfadenstück auf die in Fig. 1 - 6 linke, hintere Seite von Scheibe 1 gelangen, wo es sich auf die Achse 2
25 oder 4 aufwickeln könnte. Der Schussfaden gelangt spätestens nach einer einzigen Windung wieder auf die Vorderseite von Scheibe 1 und die Wicklung verläuft in erwünschter Weise weiter. Der Webbetrieb wird auf diese Weise besonders wenig oder überhaupt nicht gestört.

30 Bei einer anderen Bauart sind z.B. drei Ausnehmungen 21,

21a, 21b (vgl. Fig. 1) an der Grundscheibe 1 angebracht.
In diesem Fall wird sich das hinterwickelte Fadentrum
10 nur über einen relativ kurzen Bogenabschnitt von z.B.
120° erstrecken. Die Reparatur bzw. die automatische
5 Rückführung des Fadentrums 10 wird dann weiter erleichtert.

Bei der Bauart nach Fig. 7, 8 ist auf der Achse 2 eine
konzentrische, drehgesicherte Wickeltrommel 28 angeordnet.
Sie besitzt an ihrem Auflaufende 30 einen Wulst 29. In
10 diesem ist entsprechend Fig. 1 - 6 die Ausnehmung 21 angebracht.
Der Schussfaden 9 wird auch bei diesem Beispiel
über Kopf von der Trommel 28 abgezogen.

Bei einer abgewandelten Ausführungsform steht das Faden-
zuführungsrohr 8 still und die Trommel 28 rotiert relativ
15 zum Rohr 8.

Bei der Bauart nach Fig. 9 ist die Fangflanke 24a und der
Schlitz der Ausnehmung 21 in Umfangsrichtung verlängert.
Die Spitze 40 ist in Fig. 9 etwas nach links gebogen.
Dadurch lässt sich die Fangwirkung verbessern.

Patentansprüche

1. Einrichtung zum Speichern von fadenförmigem Material, z.B. Schussgarn, Draht, Band usw., bei Webmaschinen, mit einem im wesentlichen zylinderförmigen Wickelkörper (6) und einem Materialzuführungskanal (8), wobei einer
5 der Teile Wickelkörper (6) / Materialzuführungskanal (8) relativ zum anderen Teil rotierend ausgebildet ist, g e k e n n z e i c h n e t durch mindestens eine an dem dem Materialzuführungskanal (8) zugekehrten Ende (30) des Wickelkörpers (6) angeordnete, hakenförmige Ausnehmung (21)
10 zum Rückführen eines fehlerhaft hinter dieses Wickelkörperende (30) gewickelten Material-Trums (10) auf den Wickelkörper (6).
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmung eine -- in der relativen Rotations-
15 richtung des Materialzuführungskanales (8) -- allmählich einwärts verlaufende Einlaufflanke (22) und daran anschliessend eine steil auswärts gerichtete Fangflanke (24) für das fehlerhaft gewickelte Material-Trum (10) enthält.
- 20 3. Einrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Fangflanke (24) an ihrem äusseren Ende in eine entgegen der relativen Rotationsrichtung des Materialzuführungskanales (8) gerichtete Spitze (40) ausläuft.

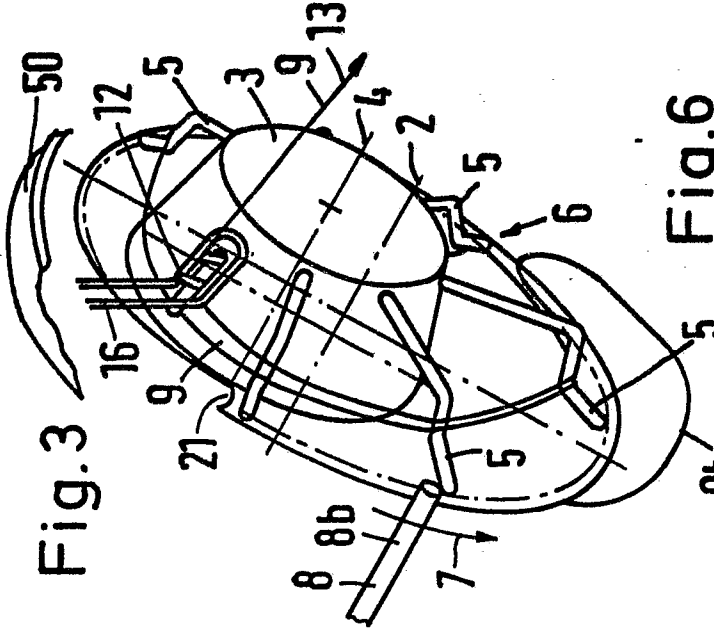


Fig. 3

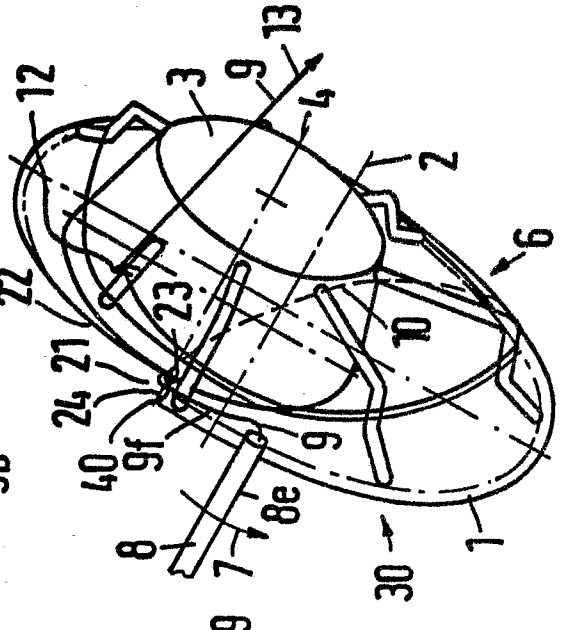


Fig. 6

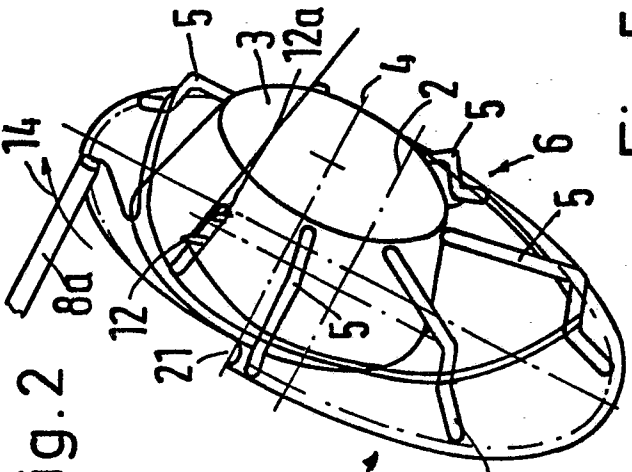


Fig. 2

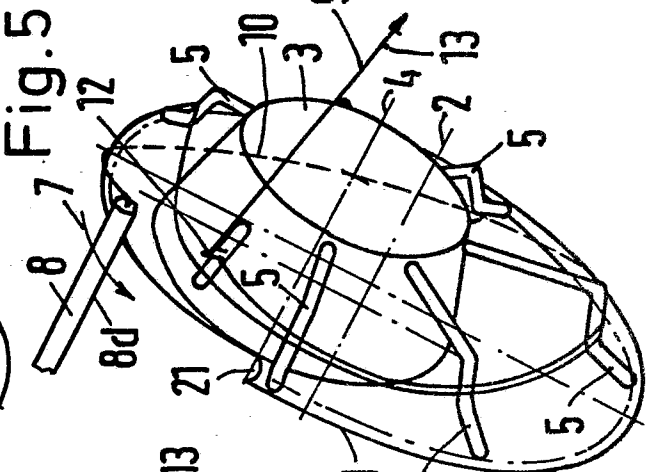


Fig. 5

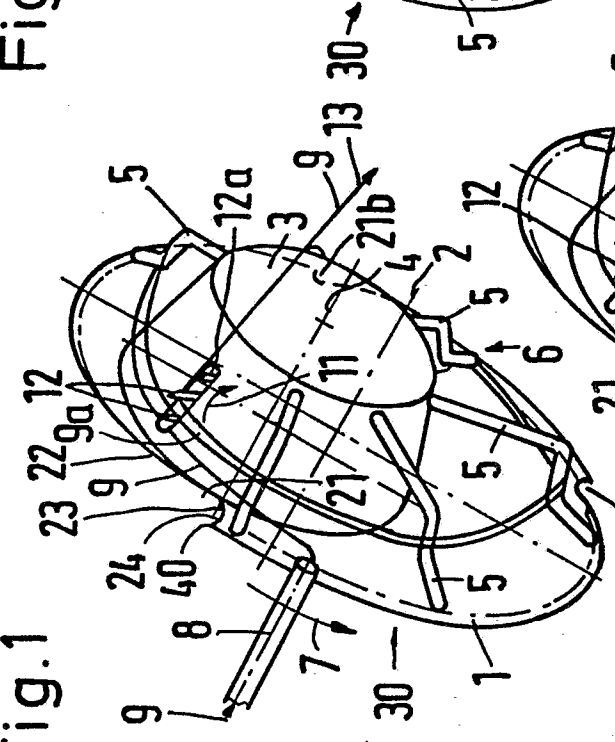


Fig. 1

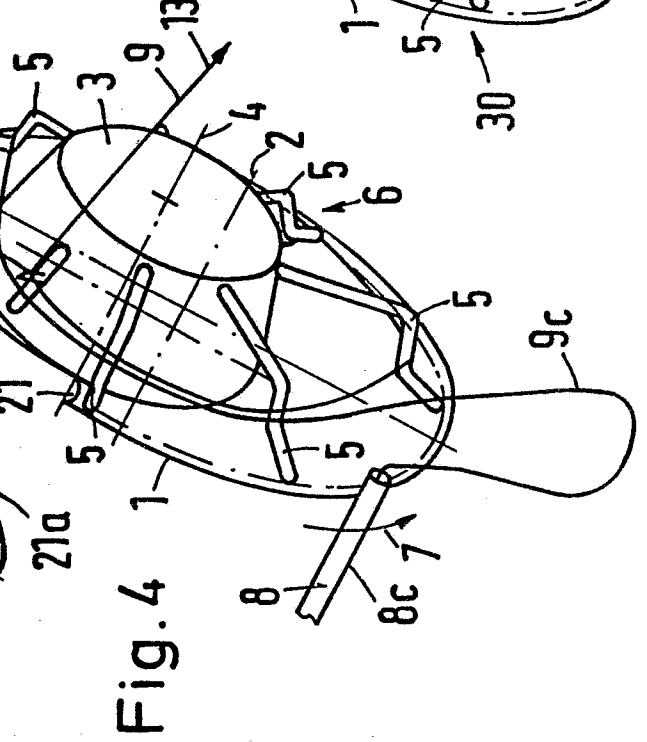


Fig. 4

Fig.7

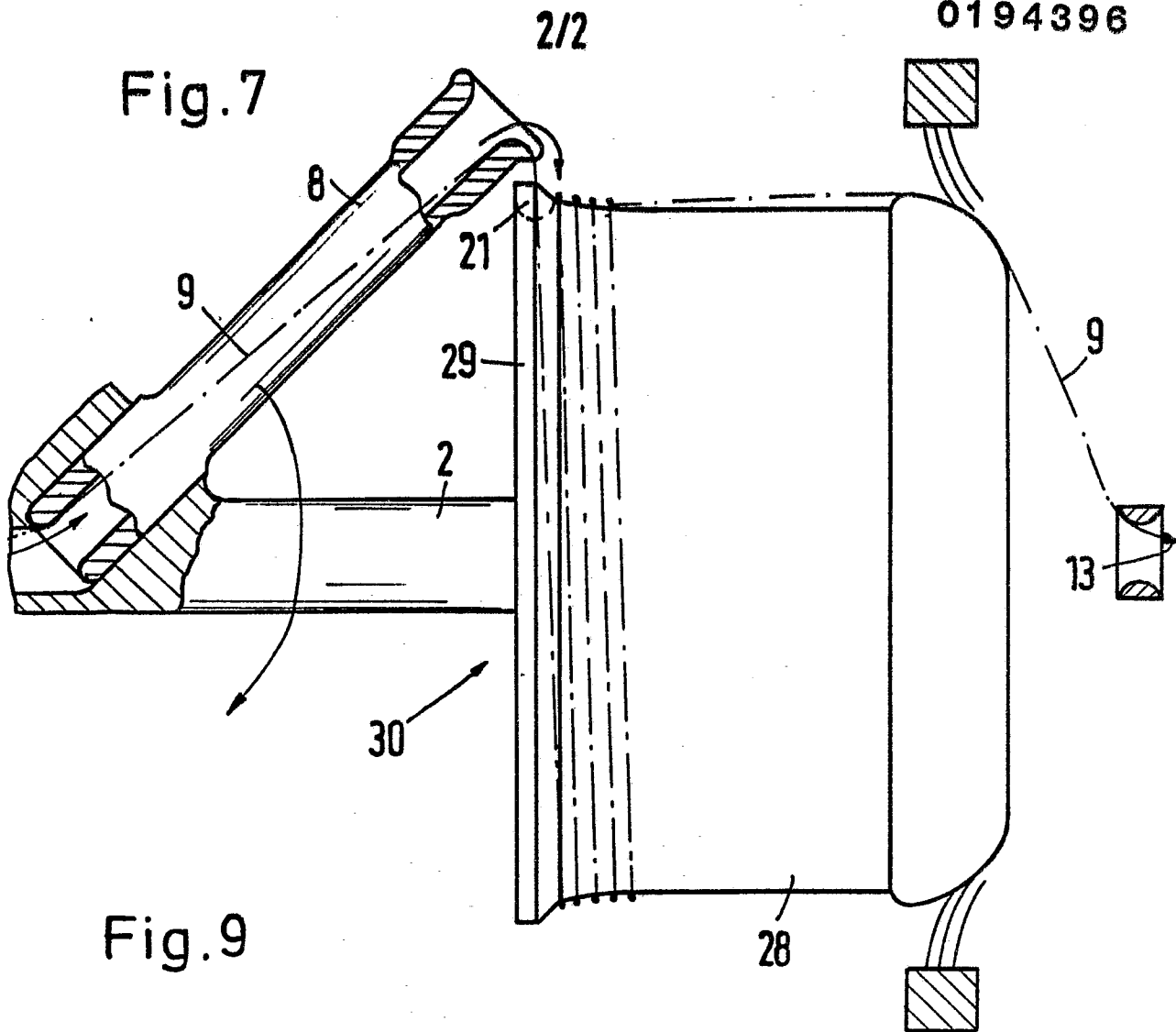


Fig.9

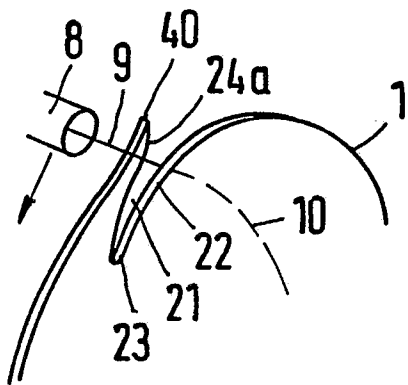
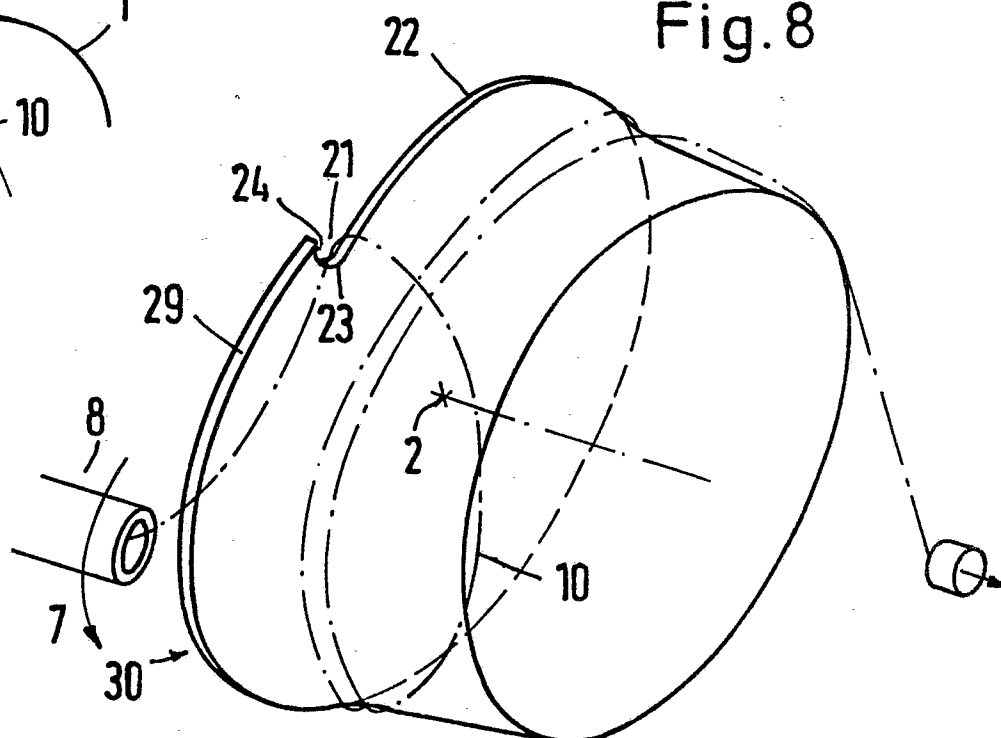


Fig. 8





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0194396

Nummer der Anmeldung

EP 85 81 0111

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	US-A-3 915 403 (KING)		B 65 H 51/22 D 03 D 47/34
A	EP-A-0 060 234 (TSUDAKOMA)		
A	GB-A-2 118 983 (SAVIO)		
A, D	DE-A-2 111 671 (SULZER)		
A, D	FR-A-2 371 370 (RÜTI) & DE - A - 2 751 380		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			B 65 H D 03 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 13-11-1985	Recherher 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 : 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			