

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 011 788
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 79104555.2

(51) Int. Cl.³: **D 03 D 49/20**

(22) Anmeldetag: 19.11.79

(30) Priorität: 05.12.78 CH 12385/78

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.06.80 Patentblatt 80/12(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LU NL SE(71) Anmelder: **GEBRÜDER SULZER**
AKTIENGESELLSCHAFT
Zürcherstrasse 9
CH-8400 Winterthur(CH)(72) Erfinder: **Pfarrwaller, Erwin**
Stockemerbergstrasse 11
CH-8405 Winterthur(CH)(54) **Abzugsvorrichtung für die Stoffbahn an einer Textil-, vorzugsweise Webmaschine.**

(57) Bei der Stoffabzugsvorrichtung (15) besitzt die der Warenabzugswalze (5) vorgeschaltete Umlenkstange (3) in ihren beiden Hälften (38,39) gegenläufige Gewinderillen (41,42) und gegebenenfalls an den Enden Breithalte-Nadelrollen (61,61a). Hierdurch wird erreicht, dass der Stoff (1) unmittelbar beim Auflaufen auf die Abzugswalze (5) in die Breite gestreckt ist. Beim Ablaufen von Walze (5) im Bereich (71) neigt der Stoff dann nicht etwa dazu, unter der wesentlich geringeren Zugspannung (S) des Warenbaumes (65) breiter zu werden. Auf diese Weise werden Falten des Stoffes (1) vermieden, die sonst an der Anpressstelle (72) zwischen Warenabzugswalze (5) und nachgeschalteter Walze (3c) in den Stoff (1) bleibend eingedrückt werden könnten.

./...

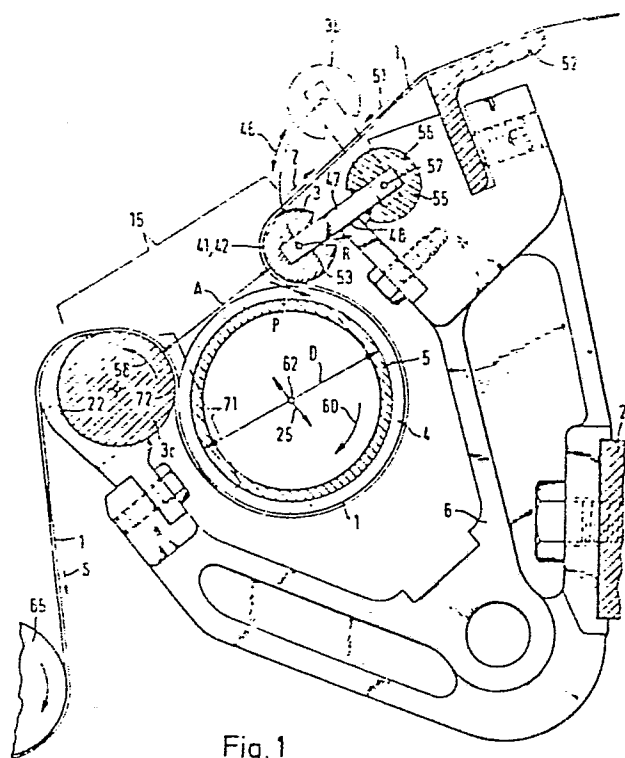


Fig. 1

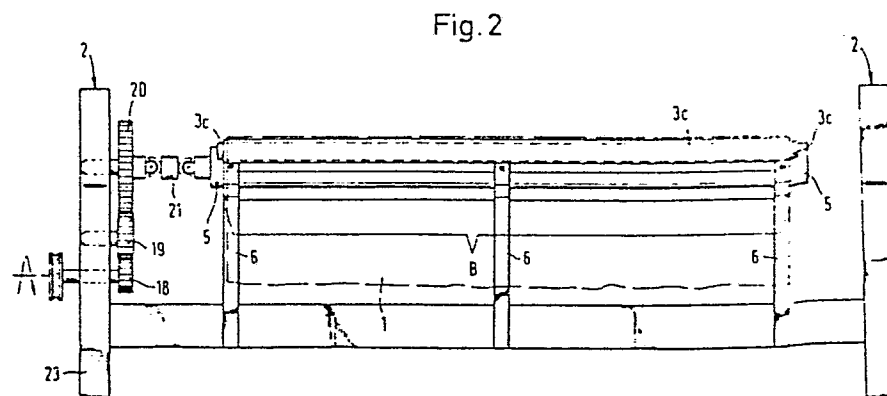


Fig. 2

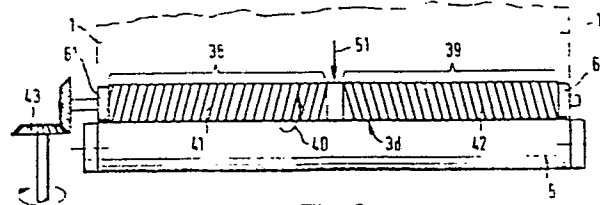


Fig. 3

T. 520

Gebrüder Sulzer Aktiengesellschaft, Winterthur / Schweiz

Abzugsvorrichtung für die Stoffbahn an einer Textil-, vorzugsweise Webmaschine

Die Erfindung bezieht sich auf eine Abzugsvorrichtung für die Stoffbahn an einer Textil-, vorzugsweise Webmaschine, mit einer angetriebenen Stoffabzugswalze und je einem ihr vor- bzw. nachgeschalteten, an ihr unter Zwischenlage des

5 Stoffes anliegenden, stangenförmigen Umlenkelement für den Stoff, wobei die beiden Umlenkelemente ortsfest und die Stoffabzugswalze quer zu ihrer Achsrichtung beweglich angeordnet sind und der lichte Abstand der Umlenkelemente kleiner ist als der Durchmesser der Stoffabzugswalze.

10 Bei einer bisherigen Vorrichtung dieser Art besitzt das der Stoffabzugswalze vorgeschaltete, als Walze ausgebildete Umlenkelement glatte Oberfläche und wird von dem darüberlaufenden und auf die Stoffabzugswalze gelangenden Stoff mitgenommen bzw. in Drehung versetzt.

15 Unter der starken Abzugsspannung seitens der Abzugsvorrichtung kann das Gewebe im Bereich zwischen Blattanschlag bzw.

Breithalter einerseits und der Stoffabzugswalze andererseits einen starken Einsprung erfahren, d.h. die Gewebbahn kann vor dem Auflaufen auf die Stoffabzugswalze beträchtlich schmaler werden.

- 5 Beim Ablauen von der Stoffabzugswalze wird auf das Gewebe seitens des Warenbaumes die in der Regel wesentlich geringere Warenbaum-Abzugsspannung ausgeübt. Gegebenenfalls kann das Gewebe sogar völlig spannungslos in einen Behälter abgelegt werden. Infolgedessen kann das Gewebe in diesem Bereich unter der Schussfadenspannung wieder verbreitert werden, so dass Falten entstehen können, die unter der zwischen Stoffabzugswalze und nachgeschalteter Umlenkrolle bestehenden Klemmstelle bleibend in den Stoff eingedrückt werden können.

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

- Die Erfindung besteht darin, dass das der Stoffabzugswalze vorgeschaltete Umlenkelement selbst als Breithalteeinrichtung für den Stoff ausgebildet ist. Hierdurch wird es möglich, den Stoff in einer besonders breitgestreckten Position auf die Stoffabzugswalze auflaufen zu lassen. Beim Verlassen der Stoffabzugswalze bzw. bereits kurz davor gelangt der Stoff unter die geringere Spannung auf der Ablaufseite. Da er jedoch hier wegen der Breithalteeinrichtung bereits volle Breite besitzt, kann eine weitere Verbreiterung infolge Nachlassens der Längsspannung vermieden werden. Demzufolge lassen sich, wie die Versuche ergaben, Falten vermeiden, die bisher beim Auslauf aus der Abzugsvorrichtung, insbesondere unter dem Druck des nachgeschalteten Umlenkelementes auftreten konnten.

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

Fig. 1 ist ein Schnitt durch eine Stoffabzugsvorrichtung einer Webmaschine,

Fig. 2 ist eine zugehörige, schematische Vorderansicht der Webmaschine von der Warensseite her gesehen,

5 Fig. 3 ist eine Draufsicht auf einen Teil einer weiteren Bauart, in kleinerem Massstab,

Fig. 4 zeigt eine abgewandelte Ausführungsform.

Der Stoff 1 (Webbreite B) wird gemäss Pfeil 51 über eine Gewebestütze 52 einer Umlenkstange 3 zugeführt. Diese ent-
10 hält in ihren Abschnitten 38,39 gegenläufige Gewinderillen 41,42 (vgl. besonders die Ausführungsform nach Fig. 3). Darauf gelangt der Stoff 1 über eine mit einer Gummiauflage 4 versehene Abzugswalze 5 und anschliessend über eine ihr nachgeschaltete Umlenkrolle 3c zu einem Warenbaum 65, auf
15 dem der Stoff 1 aufgewickelt wird. Walze 5 hat einen Durchmesser D, der grösser ist als der lichte Abstand A der Teile 3,3c.

Die Warenabzugswalze 5 wird, wie aus Fig. 2 ersichtlich, über Zahnräder 18,19,20 angetrieben, die in der einen Wan-
20 ge 23 des Maschinengestelles 2 gelagert sind. Vom Zahnrad 20 wird der Antrieb über ein Kardan- oder Kugelgelenk 21 auf die Walze 5 geleitet. Walze 5 ist also während des Betriebes in konstante Drehung versetzt (positiver Warenabzug).

25 Während die beiden Umlenkelemente (3,3c) ortsfest angeordnet sind und Umlenkrolle 3c vom Stoff 1 mitgenommen, also in Drehung versetzt wird (Pfeil 58), ist die Abzugswalze 5 infolge des Gelenkes 21 quer zu ihrer Achslinie 62 beweglich (vgl. Pfeil 25 in Fig. 1).

30 Die gesamte Stoffabzugsvorrichtung ist in Fig. 1 mit 15 bezeichnet. Die der Hauptabzugswalze 5 vorgeschaltete Stange 3 besitzt eine Nut 53, in welche ein Träger 47 eingreift, der mit einer Stange 55 verbunden ist. Diese ist in einer

Mulde 56 eines Halters 6 des Maschinengestells 2 drehbar gelagert. Auf diese Weise lässt sich die Umlenkstange 3 gemäss Pfeil 46 in die strichpunktiert eingezeichnete Position 3b verschwenken, wenn der Stoff 1 spannungslos oder
5 abgenommen ist.

Während des Betriebes wird der Träger 47 ständig gegen einen Anschlag 48 des Halters 6 gedrückt. Dies wird dadurch erzielt, dass der Drehpunkt 57 der Stange 55 so gewählt ist, dass die während des Betriebes seitens des Stoffes 1 sich
10 ergebende, aus dem Stoffzug Z und der Zug-Kraftkomponente P resultierende Kraft R in Fig. 1 unterhalb des Drehpunktes 57 verläuft. Hierdurch entsteht während des Betriebes ein im Gegenzeigersinn gerichtetes Drehmoment um den Drehpunkt 57.

15 Die der Abzugswalze 5 nachgeschaltete Rolle 3c ist in einer Mulde 22 des Gestelles 6 drehbar gelagert.

Durch die Gewinderillen 41, 42 kann der über Stange 3 rutschende Stoff 1 unmittelbar vor dem Auflaufen auf die Abzugswalze 5 breitgestreckt werden. Er kann dann nicht
20 unter der starken Abzugsspannung P seitens der Walze 5 schmaler werden (Stoffeinsprung).

Dies wiederum hat zur Folge, dass der Stoff etwa im Bereich 71, wo er Walze 5 verlässt und auf Rolle 3c gelangt und wo die wesentlich niedrigere Zugspannung S seitens des Waren-
25 baumes 65 herrscht, nicht breiter werden kann. Hierdurch lassen sich -- wie die Versuche ergaben -- Falten im fertigen Stoff 1 vermeiden.

Es ist zu erwähnen, dass ohne Breitstreckung des Stoffes 1 unmittelbar beim Uebergang von Stange 3 auf Walze 5 ein mehr
30 oder weniger starker Einspruch in Schussrichtung entstehen kann; dieser kann ein Auseinanderstossen im Bereich 71 zur Folge haben, wodurch Falten im fertigen Stoff 1 entstehen können, die besonders an der Anpressstelle 72 in den Stoff

bleibend eingedrückt werden können.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 3 wird eine der Abzugs-
rolle 5 vorgeschaltete, drehbar gelagerte Umlenkrolle 3d
durch einen Antrieb 43 ständig in Drehung gehalten, wobei
5 der Drehsinn gemäss Pfeil 40 entgegengesetzt zu dem über
die Rolle 3d laufenden Stoff 1 (Pfeil 51) gerichtet ist.
Rolle 3d besitzt an den Enden drehbar gelagerte, vom Stoff
mitgenommene Nadelrollen 61 zwecks Breithaltung des Stof-
fes 1.

10 Auch hier lässt sich eine starke Breithaltewirkung auf den
Stoff 1 unmittelbar beim Auflauf auf die Abzugswalze 5 er-
zielen.

Bei einer anderen Ausführungsform gemäss Fig. 4 ist die
Umlenkstange 3 gemäss Fig. 1 ausgebildet, d.h. gegen Dre-
15 hung gesichert. An den Enden trägt sie schräg gestellte
Nadelrollen 61a, die -- unter Innehaltung ihrer Schräg-
stellung im Raum -- drehbar gelagert sind. Die wirksame
Länge der Umlenkstange 3 ist der Breite B des Stoffes 1 an-
gepasst. Die Rollen 61a verursachen zusammen mit den Gewin-
20 derillen 41,42 eine Breitstreckung des Stoffes 1.

Die Teile 3,3c,3d sind mindestens während des Betriebes
ortsfest gelagert. Walze 5 wird unter dem Stoffzug Z gegen
die Teile 3,3c,3d gepresst, wodurch ein Zurückrutschen des
Stoffes 1 vermieden werden kann.

Patentansprüche

1. Abzugsvorrichtung für die Stoffbahn an einer Textil-, vorzugsweise Webmaschine, mit einer angetriebenen Stoffabzugswalze und je einem ihr vor- bzw. nachgeschalteten, an ihr unter Zwischenlage des Stoffes anliegenden, stangenförmigen Umlenkelement für den Stoff, wobei die beiden
5 Umlenkelemente ortsfest und die Stoffabzugswalze quer zu ihrer Achsrichtung beweglich angeordnet sind und der lichte Abstand der Umlenkelemente kleiner ist als der Durchmesser der Stoffabzugswalze, dadurch gekennzeichnet -
10 zeichniet, dass das der Stoffabzugswalze (5) vorgeschaltete Umlenkelement (3,3d) selbst als Breithalte-einrichtung für den Stoff (1) ausgebildet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das vorgeschaltete Umlenkelement (3) mit Breithalterillen (41,42) versehen ist.
15
3. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass das vorgeschaltete Umlenkelement eine Stange (3) ist, die in ihren beiden Hälften (38,39) auseinander laufende Gewinderillen (41,42) aufweist.
- 20 4. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Umlenkstange (3) gegen Drehung gesichert ist (Fig. 1).
5. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Umlenkstange (3d) entgegengesetzt zur
25 Stofflaufrichtung angetrieben ist (40) (Fig. 3).
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das der Stoffabzugswalze (5) nachgeschaltete Umlenkelement (3c) angetrieben ist (58).



7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Umfangsgeschwindigkeit (58) der nachgeschalteten Umlenkstange (3c) mindestens so hoch ist, wie diejenige (60) der Stoffabzugswalze (5).
- 5 8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das der Stoffabzugswalze (5) vorgeschaltete Umlenkelement (3) auf einem Träger (47) gelagert ist, welcher am Maschinengestell (2) schwenkbar angeordnet ist.
- 10 9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger (47) während des Betriebes durch den Zug (R) des Gewebes (1) ständig gegen einen Anschlag (48) des Maschinengestells (2) angepresst ist.
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
15 dadurch gekennzeichnet, dass das vorgeschaltete Umlenkelement (3d) Nadel-Breithalterollen (61,61a) aufweist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die wirksame Länge des vorgeschalteten Umlenkelementes (3) der Breite (B) des Stoffes (1) angepasst ist und
20 dass das Umlenkelement (3) gegen Drehung gesichert ist und an seinen Enden schräg gestellte Nadelrollen (61a) trägt, die drehbar auf dem Umlenkelement (3) gelagert sind.

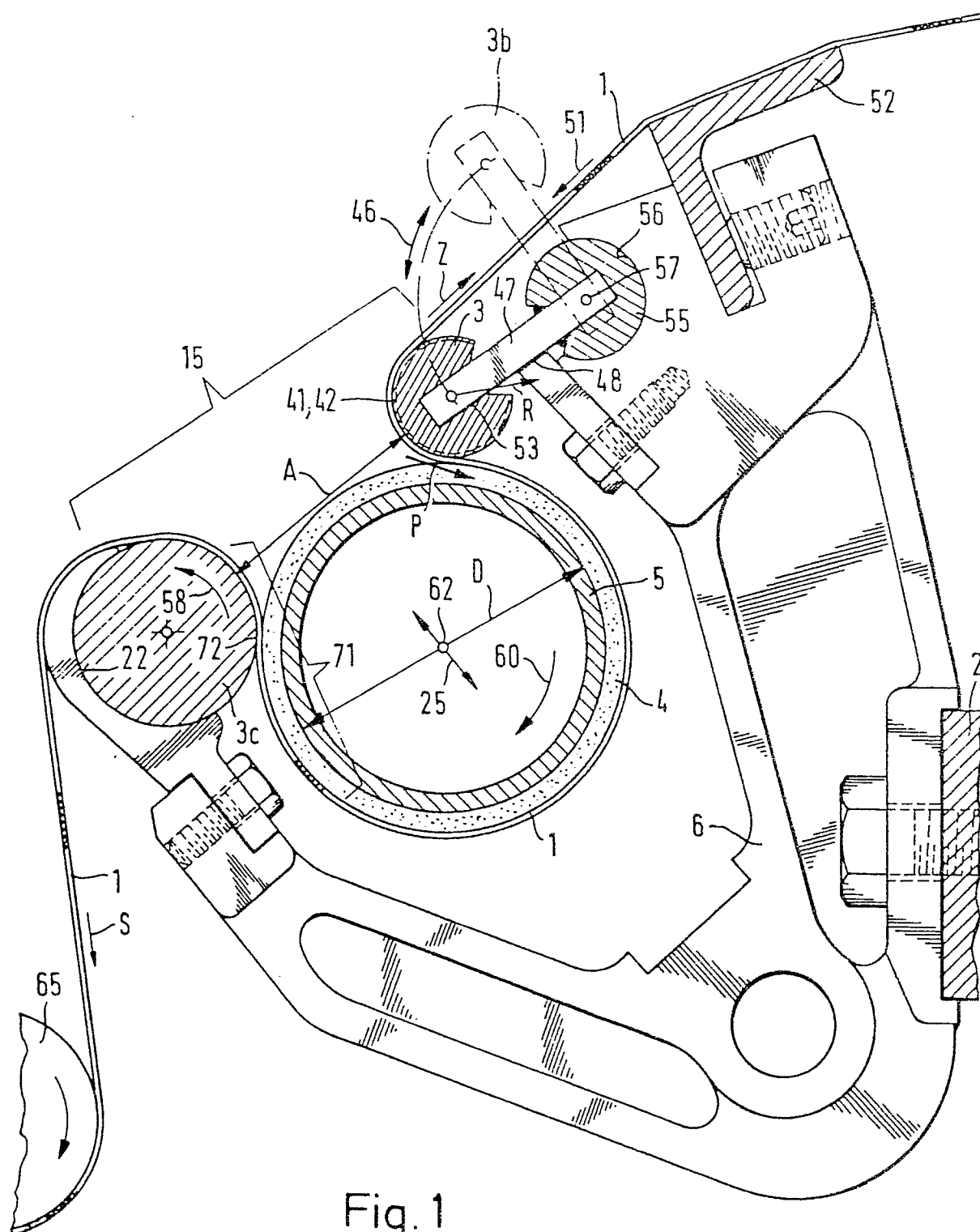
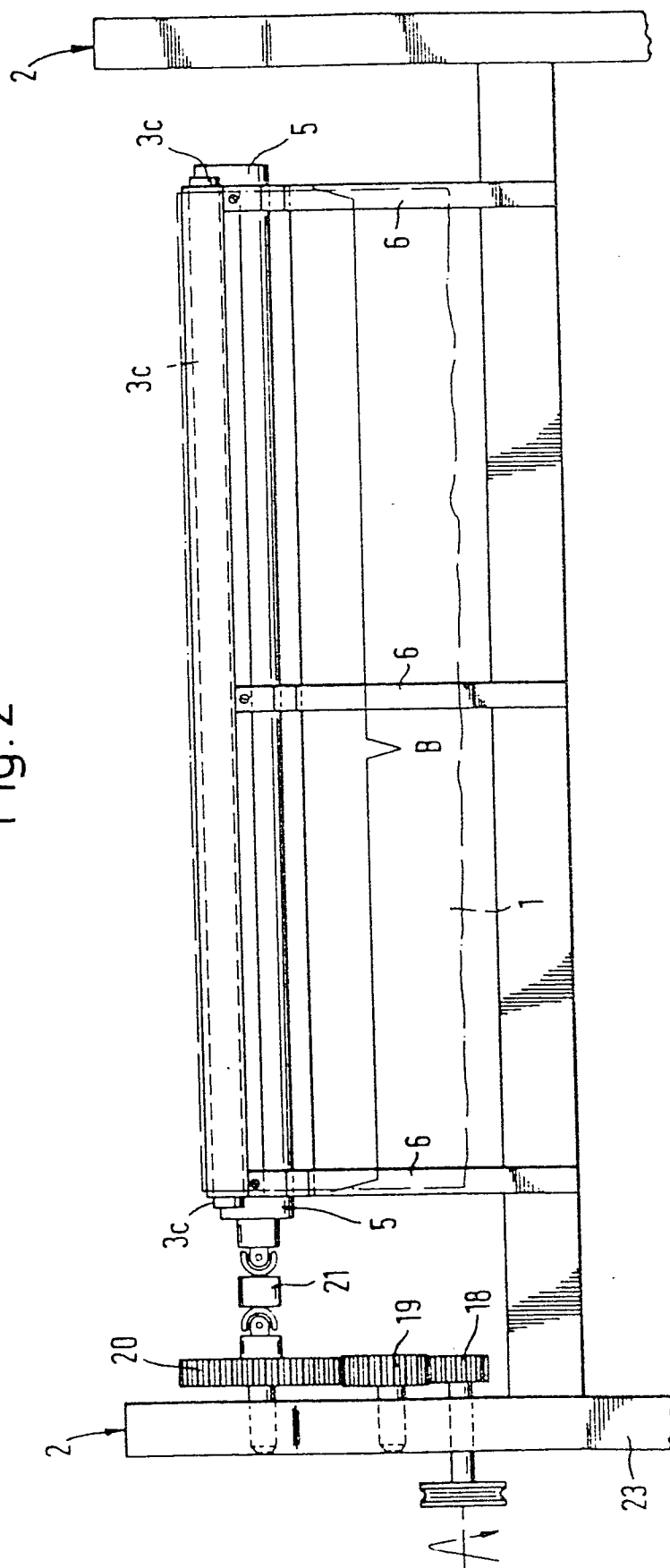


Fig. 2



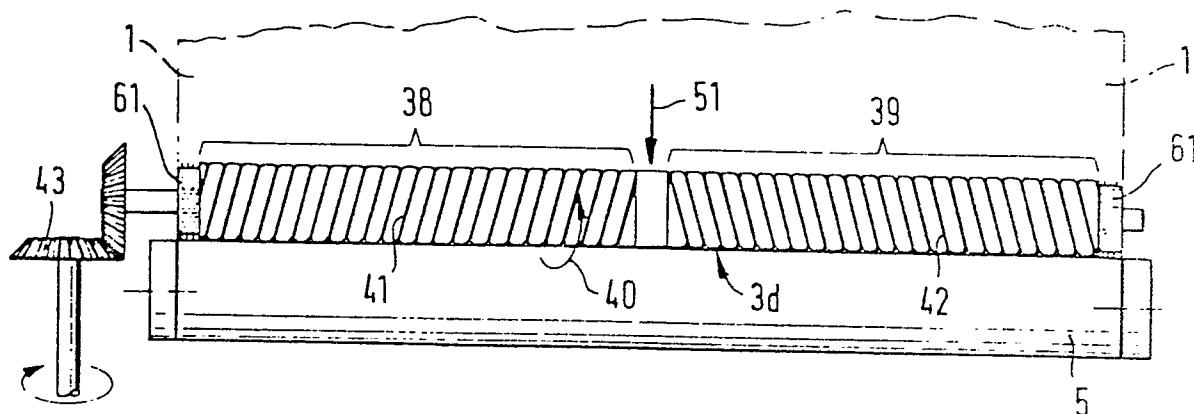


Fig. 3

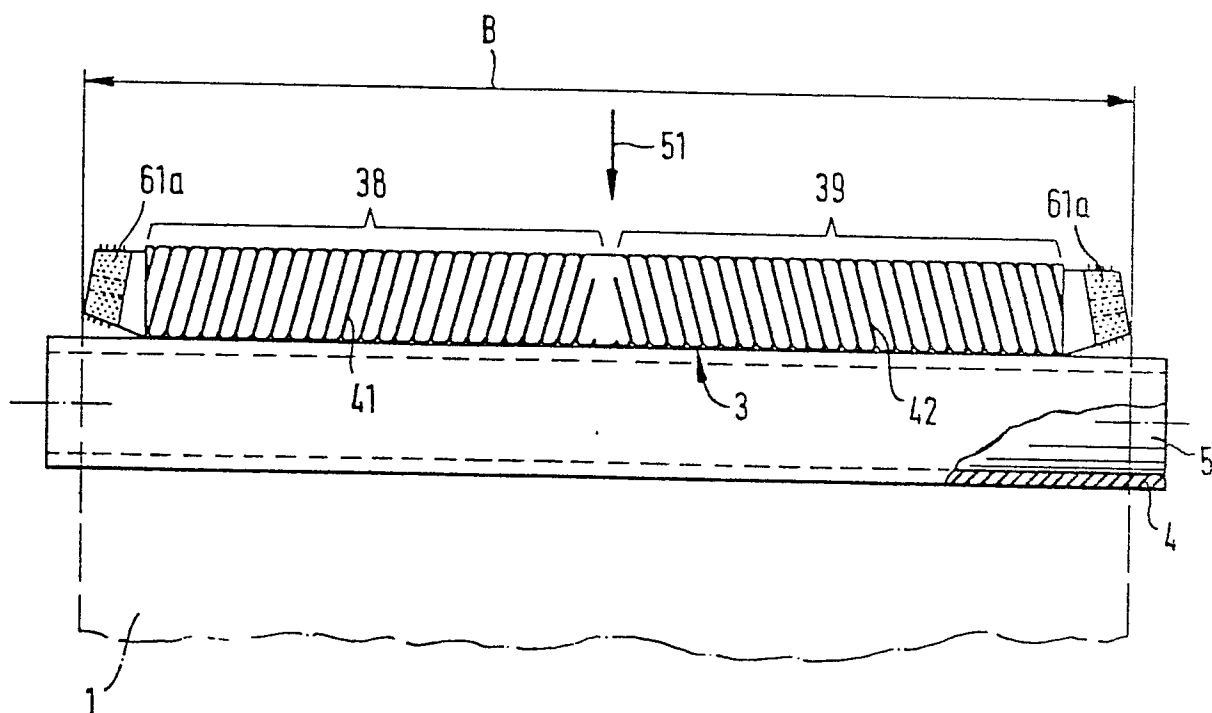


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0011788

Nummer der Anmeldung

EP 79 104 555.2

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl. ²)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	<u>DE - B - 1 228 210</u> (DAUTRICOURT) --		D 03 D 49/20
A	<u>DD - A - 78 973</u> (BACKMANN) --		
A	<u>CH - A - 255 870</u> (BECHTER) --		
A	<u>CH - A - 457 316</u> (SULZER) --		
P	<u>DE - A1 - 2 731 316</u> (SULZER) --		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
P	<u>DE - A1 - 2 803 845</u> (SULZER) ----		D 03 D 49/20
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: In der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort Berlin		Abschlußdatum der Recherche 26-02-1980	Prüfer KLITSCH