



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 716 172 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.06.1996 Patentblatt 1996/24

(51) Int. Cl.⁶: **D03D 47/48**, D03J 1/22

(21) Anmeldenummer: 95118268.2

(22) Anmeldetag: 21.11.1995

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE FR GB IT LI

(30) Priorität: 09.12.1994 DE 4443899

(71) Anmelder: **LINDAUER DORNIERGESELLSCHAFT
M.B.H
D-88129 Lindau (DE)**

(72) Erfinder:

- **Wahhoud, Adnan, Dr.
D-88131 Lindau (DE)**
- **Czura, Peter
D-88239 Wangen (DE)**

(54) Webmaschine mit einer Kombination aus Schneidvorrichtung und Einleger

(57) Beschrieben wird eine Webmaschine zur Herstellung von wenigstens einer Gewebbahn (9) mit wenigstens einer Einlegekante, wobei mindestens eine Schneidvorrichtung (23) und ein zugehöriger Einleger

(14) über die Breite der Webmaschine längs eines Breithaltertisches (11) mit Breithalteeinrichtung (10,12;26) verstellbar ausgebildet ist.

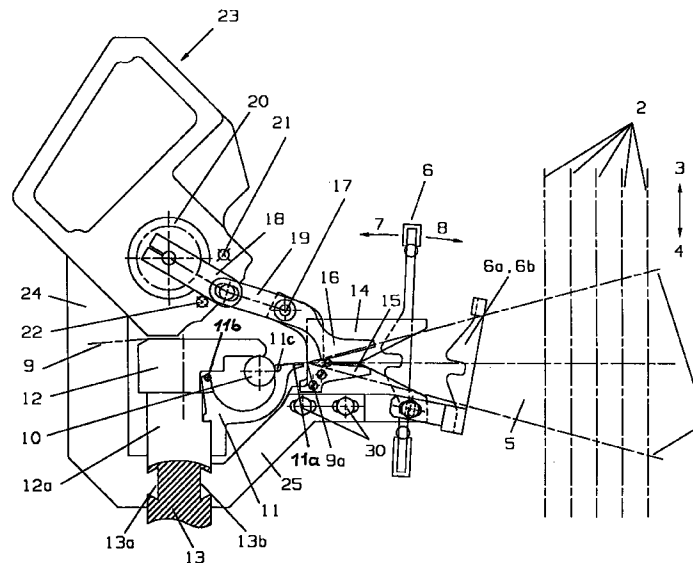


Fig. 1

EP 0 716 172 A2

Beschreibung

Gegenstand der Erfindung ist eine Webmaschine nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei den bisher bekannten Webmaschinen war es relativ schwierig, von einer Webbreite des Gewebes zur nächsten zu wechseln. Hierzu mußte jeweils die vorgesehene Breithalteeinrichtung mit den zugehörigen Anbauten ausgetauscht werden, danach mußten die beiden gewebeseitigen Einlege- und Schneidvorrichtungen neu montiert und justiert werden. Insgesamt handelt es sich hierbei um eine relativ komplizierte und zeitaufwendige Prozedur.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, auf einfache Weise an einer Webmaschine die Schneid- und Einlegevorrichtung auf unterschiedliche Webbreiten einstellbar zu gestalten, ohne dabei einen ersten Breithaltertisch mit Breithalteeinrichtung gegen einen auf die veränderte Webbreite zugeschnittenen Breithaltertisch mit Breithalteeinrichtung austauschen zu müssen.

Erfindungsgemäß erfolgt diese Lösung durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils der Ansprüche 1 und 3.

Dabei ist wesentlich, daß die Schneidvorrichtung mit dem zugehörigen Einleger über die Breite der Webmaschine längs des durchgehend ausgebildeten Breithaltertisches bzw. der durchgehenden StabBreithalteeinrichtung verstellbar ausgebildet ist.

Mit den erfindungsgemäßen Merkmalen ergibt sich der wesentliche Vorteil, daß beim Wechsel von einer Webbreite zur anderen nunmehr kein Wechsel der Breithalteeinrichtung einschließlich des Breithaltertisches erforderlich ist, sondern einfach die Schneidvorrichtung mit dem zugehörigen Einleger über die Breite der Webmaschine verschoben werden kann. Eine Demontage des Breithaltertisches mit Breithalteeinrichtung ist nicht mehr erforderlich.

Dies ist erfindungsgemäß sowohl bei Luft- als auch bei Greiferwebmaschinen möglich, wenn es sich bei dem Einleger z.B. um eine pneumatisch betriebene Einrichtung handelt.

Es ist nun vorgesehen, den verstellbar ausgebildeten Einleger und die Schneidvorrichtung auf einem gemeinsamen Träger anzuordnen. Hierdurch ergibt sich der Vorteil, daß lediglich eine einzige Verstellung erforderlich ist, weil die gegenseitige Lage des Einlegers zur Schneidvorrichtung durch die Halterung auf den gemeinsamen Träger konstant bleibt.

In einer anderen Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, den Einleger und die Schneidvorrichtung unabhängig voneinander und verstellbar anzuordnen. Hierdurch ergibt sich der Vorteil, daß die Einlegetiefe im Gewebe leicht einstellbar ist.

Beiden Ausführungsformen ist gemeinsam, daß sowohl eine Grobeinstellung auf die ungefähre Breite des Gewebes, als auch eine Feinjustierung von Einleger zur Schneidvorrichtung vorgesehen ist. Durch diese Ausführungsform läßt sich eine genaue Positionierung

von Schneidvorrichtung und Einleger zu der zu bildenden Einlegekante im Gewebe in kurzer Zeit erreichen.

In einer Weiterbildung der obigen Ausführungsformen ist vorgesehen, daß der Einleger an einer feststehenden Klinge der Schneidvorrichtung starr befestigt ist. Die bewegliche Klinge, die vom zugehörigen Motor der Schneidvorrichtung angetrieben ist, ist dann gelenkig an der feststehenden Klinge gelagert.

Es ist selbstverständlich auch möglich, nicht nur eine einzige Gewebebahn auf einer Webmaschine zu fertigen, sondern, bei einer genügenden Breite der Webmaschine, mehrere Gewebebahnen nebeneinander herzustellen.

Für die Ausbildung des Breithaltertisches selbst gibt es mehrere Möglichkeiten. In einer ersten Ausführungsform ist der Breithaltertisch mit einem zwischen dem Breithaltertisch und dem Breithalterdeckel angeordneten im wesentlichen zylinderförmigen Breithalterstab vorgesehen. Breithalterdeckel und -stab bilden die Breithalteeinrichtung. In einer zweiten Ausführungsform ist vorgesehen, einen sogenannten Nadelbreithalter einzusetzen, der im wesentlichen zwischen zwei am Breithaltertisch befestigten Ausbreitelementen in das fertige Gewebe eingreift.

Zur Minimierung der Webblattmasse ist vorgesehen, das feststehende Hilfswwebblatt direkt mit dem Träger des Einlegers zu verbinden. Hierdurch wird der Justieraufwand bei einer Breitenverstellung weiter vermindert.

Im Folgenden wird die Erfindung anhand von lediglich einen Ausführungsweg darstellenden Zeichnungen näher erläutert. Hierbei gehen aus den Zeichnungen und ihrer Beschreibung weitere erfindungswesentliche Merkmale und Vorteil der Erfindung hervor.

Dabei zeigt

Fig. 1: eine Seitenansicht auf eine erste Ausführungsform der erfindungsgemäßen Webmaschine,

Fig. 2: eine Seitenansicht auf eine zweite Ausführungsform der erfindungsgemäßen Webmaschine,

Fig. 3: eine schematische Darstellung der erfindungsgemäßen Lösung in der Draufsicht,

Fig. 4: eine schematische Darstellung der erfindungsgemäßen Lösung in der Draufsicht mit zwei Gewebebahnen.

Die Fig. 1 und 2 zeigen jeweils eine identische Seitenansicht in zwei unterschiedlichen Ausführungsformen der Breithalteeinrichtung. Hierbei werden gleiche Bauteile mit gleichen Bezugszeichen versehen.

Gemäß diesen Figuren werden von einem nicht näher dargestellten Kettbaum Kettfäden 1 zugeführt, die über die jeweiligen Webschäfte 2 in den Pfeilrichtungen

3, 4 beweglich sind. Diese Kettfäden 1 bilden das im wesentlichen dreieckige Webfach 5 aus.

In dieses Webfach wird senkrecht zur Zeichenebene in Fig. 1 und Fig. 2 ein nicht näher dargestellter Schußfaden eingetragen, wobei dieser Eintrag entweder mittels Luftstrom durch Düsen oder durch Greifer erfolgen kann. Im dargestellten Ausführungsbeispiel erfolgt der Eintrag des Schußfadens mittels einer Düse 29.

Der Schußfadeneintrag erfolgt, wenn sich das schwenkbar angeordnete Webblatt 6 in seiner zurückgezogenen Stellung befindet. Danach wird das Webblatt 6 nach vorne in Pfeilrichtung 7 geschwenkt und schlägt somit den Schußfaden am Bindepunkt 9a des Gewebes 9 an. Während das Webblatt 6 in seine Ausgangsposition in Pfeilrichtung 8 zurückschwenkt und mittels der Webschäfte 2 ein Fachwechsel erfolgt, wird über die Schneidvorrichtung 23 der Schußfaden abgetrennt und mittels des Einlegers 14 in ein folgendes gebildetes Webfach 5 eingelegt.

Das fertiggestellte Gewebe 9 wird gemäß Fig. 1 über den Breithaltertisch 11, den Breithalterstab 10 und den Breithalterdeckel 12 abgezogen. Der Breithalterdeckel 12 ist über eine Stütze 12a mit einem maschinenfesten Bauteil 13 verbunden.

Es wird aus Gründen einer massearmen Ausbildung des Webblattes 6 bevorzugt, wenn das Hilfswebblatt 6a starr am Einlegerträger 25 befestigt ist. Der Einleger selbst ist z.B. über den Träger 25 direkt mit dem Bauteil 13 in eine Führung 13b verstellbar verbunden.

Die Schneidvorrichtung 23 besteht im wesentlichen aus einem Antriebsmotor 20, der mit einem Arm 18 versehen ist, an welchem ein Arm 19 angelenkt ist, und der Arm 18 zum Zwecke des Schußfadenschneidens zwischen zwei Anschlägen 21, 22 hin- und herpendelt. Der Arm 19 ist mit der beweglichen Klinge 16 der Schneidvorrichtung 23 verbunden, die wiederum mit einem Gelenk 17 mit der feststehenden Klinge 15 verbunden ist. Im gezeigten Ausführungsbeispiel kann diese feststehende Klinge 15 starr mit dem Einleger 14 bzw. dessen Träger 25 verbunden sein.

Die gesamte Schneidvorrichtung 23 ist mittels eines Trägers 24 in Analogie zum Einleger in einer Führung 13a in dem Bauteil 13, das die Breithaltereinrichtung 11, 12 trägt, geführt und befestigt.

In einer weiteren dargestellten Ausführungsform ist es ebenfalls möglich, den Einleger 14 und die Schneidvorrichtung 23 über einen Verbundträger, bestehend aus den Trägern 24, 25, auf dem gemeinsamen maschinenfesten Baute 13 zu führen und zu befestigen.

Der Unterschied zwischen Fig. 1 und Fig. 2 besteht darin, daß gem. Fig. 2 nicht mehr ein Breithaltertisch 11 in Verbindung mit einem Breithalterstab 10 und einem Breithalterdeckel 12 vorgesehen ist, sondern anstelle des Breithalterstabes 10 und des Breithalterdeckels 12 ein Nadelbreithalter 26 verwendet wird. Hier wird die fertiggestellte Gewebbahn 9 über zwei am Breithaltertisch 11 angebrachte Ausbreitwalzen oder Ausbreitrollen 11a bzw. 11b geführt, wobei zwischen diesen Rollen der Nadelbreithalter 26 das Gewebe 9 führt.

Fig. 3 zeigt eine schematische Draufsicht auf die erfindungsgem. Ausbildung an der Webmaschine. Hierbei ist an der linken Seite eine Schußfadeneintragseinrichtung 29 vorgesehen, die, wie bereits gesagt, z.B. in Form einer Schußfadeneintragsdüse oder als Greifer ausgebildet sein kann. Beim Schußfadeneintrag quert der Schußfaden das feststehende Hilfswebblatt 6a, gelangt nachfolgend in das sich in seiner hinteren Anschlagposition befindende schwenkbare Webblatt 6 und durchquert sodann das rechte, feststehende Hilfswebblatt 6b.

In dieser Figur sind die Schneidvorrichtungen 23, 23a nur schematisch durch stilisierte Scheren dargestellt.

Um nun die kombinierte Schneid- und Einlegervorrichtung auf eine veränderte Webbreite einstellen zu können, ist vorgesehen, den rechten Einleger 14a sowie die zugehörige Schneidvorrichtung 23a in den Pfeilrichtungen 27, 28 verschiebbar auszubilden. Es wird hierbei bevorzugt, wenn, wie bereits erwähnt, das feststehende Hilfswebblatt 6b am Träger 25 des Einlegers 14a oder an einem geeigneten Anbauteil des Einlegers 14a befestigt ist, wie in den Fig. 1 und 2 gezeigt.

Fig. 4 zeigt eine weitere Ausführungsform, bei der zwei Gewebebahnen 9, 9a gleichzeitig auf der Webmaschine hergestellt werden.

Hierbei ist vorgesehen, daß zwischen den Gewebebahnen lediglich eine einzige Schneidvorrichtung 23b angeordnet ist, die für die zugehörigen Einleger 14b, 14c die Schußfadenenden bereitstellt.

Vorteilhaft bei der in Fig. 4 gezeigten Ausgestaltung ist, daß für den jeweils rechten Geweberand der selbe Einleger verwendet werden kann. Für den linken Geweberand wird ebenfalls jeweils derselbe Einleger verwendet.

Die Einleger 14 und 14c sind identisch und die Einleger 14a und 14b sind identisch. Es ist nun möglich, den rechten Einleger 14a sowie die beiden mittigen Einleger 14b, 14c in Pfeilrichtung 27, 28 gegeneinander sowie über die gesamte Webbreite der Webmaschine zu verstellen.

Wie bereits eingangs erwähnt, ist für jeden Einleger 14, 14a, 14b, 14c sowie für jede Schneidvorrichtung 23, 23a, 23b eine Grob- sowie eine Feinjustierung vorgesehen, die in x-, y- und z-Richtung erfolgen kann. Die Grobjustierung erfolgt hierbei bevorzugt dadurch, daß der jeweilige Träger 24, 25 oder der daraus gebildete Verbundträger in entsprechenden Führungen 13a, 13b, 13c des Bauteils 13 verstellbar ist.

Mit der erfindungsgemäßen Lösung wurde somit eine Möglichkeit geschaffen, unter Vermeidung eines komplexen Justierungs- und Einrichtungsaufwandes und ohne dem Wechsel des Breithaltertisches mit Breithaltereinrichtung an Gewebebahnen unterschiedlicher Breite, Einlegekanten exakt auszubilden.

ZEICHUNGS-LEGENDE

01	Kettfaden
02	Webschaft
03	Pfeilrichtung

04	Pfeilrichtung		
05	Webfach		
06	Webblatt		
06a	Hilfswebblatt		
06b	Hilfswebblatt	5	
07	Pfeilrichtung		
08	Pfeilrichtung		
09	Gewebe		
09a	Bindepunkt		
10	Breithalterstab	10	
11	Breithaltertisch		
11a	Ausbreitrollen		
11b	Ausbreitrollen		
12	Breithalterdeckel		
12a	Stütze	15	
13	Bauteil		
13a	Führung		
13b	Führung		
13c	Führung		
14	Einleger	20	
14a	Einleger		
14b	Einleger		
14c	Einleger		
15	Klinge		
16	Klinge	25	
17	Gelenk		
18	Arm		
19	Arm		
20	Motor		
21	Anschlag	30	
22	Anschlag		
23	Schneidvorrichtung		
23a	Schneidvorrichtung		
23b	Schneidvorrichtung		
24	Träger	35	
25	Träger		
26	Nadelbreithalter		
27	Pfeilrichtung		
28	Pfeilrichtung		
29	Schußfadeneintragsdüse	40	
30	justierende Mittel		

Patentansprüche

1. Webmaschine zur Herstellung von ein- oder mehr-
bahinigem Gewebe mit wenigstens einer Einlege-
kante, wonach ein in ein erstes Webfach
eingetragener Schußfaden von einem Webblatt (6)
an eine Gewebeanschlagkante angeschlagen wird,
wonach der angeschlagene Schußfaden von einer
Schneidvorrichtung (23, 23a, 23b), bestehend aus
einer feststehenden Klinge (15) und einer bewegli-
chen Klinge (16), geschnitten und die Enden des
geschnittenen Fadens von einem Einleger (14, 14a,
14b, 14c) in ein auf das erste Webfach bestimmtes
weiteres Webfach eingelegt werden, **dadurch**
gekennzeichnet, daß
 - a) die Schneidvorrichtung (23, 23a, 23b) und
der Einleger (14, 14a, 14b, 14c) über die Web-
breite längs eines an die Maschinen-Nennbreite
angepaßten Breithaltertisches (11), mit Breit-
halteeinrichtungen (10,12;26) verstellbar ange-
ordnet ist,
 - b) die Schneidvorrichtung (23, 23a, 23b) und
der oder die Einleger (14, 14a, 14b, 14c) im
Bereich der Einlegekantenbildung getrennt
voneinander positionierbar sind und einzeln in
wenigstens einem über die Webbreite und längs
des Breithaltertisches (11) vorhandenen Trä-
gerelement (13) translatorisch verschiebbar
angeordnet sind,
 - c) die Schneidvorrichtung (23, 23a, 23b) den
Breithaltertisch (11) oberhalb der Breithalte-

einrichtungen (10,12;26) in Richtung des Web-
blattes (6) übergreift und die feststehende und
bewegliche Klinge (15, 16) zusammen mit dem
Einleger (14, 14a 14b, 14c) in an sich bekannter
Weise im Bereich der Einlegekantenbildung 5
positioniert sind und

d) der Einleger (14, 14a, 14b, 14c) relativ zu den
Klingen (15, 16) der Schneidvorrichtung (23,
23a, 23b) durch justierende Mittel (30) einstell-
bar ist. 10

4. Webmaschine nach den Ansprüchen 1 und 3,
dadurch gekennzeichnet, daß der Breithaltertisch
(11) einstückig ausgebildet ist. 15

5. Webmaschine nach den Ansprüchen 1 und 3,
dadurch gekennzeichnet, daß bei der Anwendung
der Erfindung auf Greiferwebmaschinen der Breit-
haltertisch (11) ohne Vorsprung (11a) über die Web-
breite aus einzelnen Abschnitten besteht. 20

6. Webmaschine nach den Ansprüchen 1 und 3,
dadurch gekennzeichnet, daß bei der Herstellung
von mehrbahnigem Gewebe zwischen den benach-
barten Rändern der Gewebebahnen (9, 9b) eine 25
Schneidvorrichtung (23b) mit einen rechtsseitigem
und einen linksseitigem Einleger (14b, 14c) in Wirk-
verbindung steht.

7. Webmaschine nach den Ansprüchen 1 und 3, 30
dadurch gekennzeichnet, daß der Einleger (14,
14a, 14b, 14c) ein Lufteinleger ist.

35

40

45

50

55

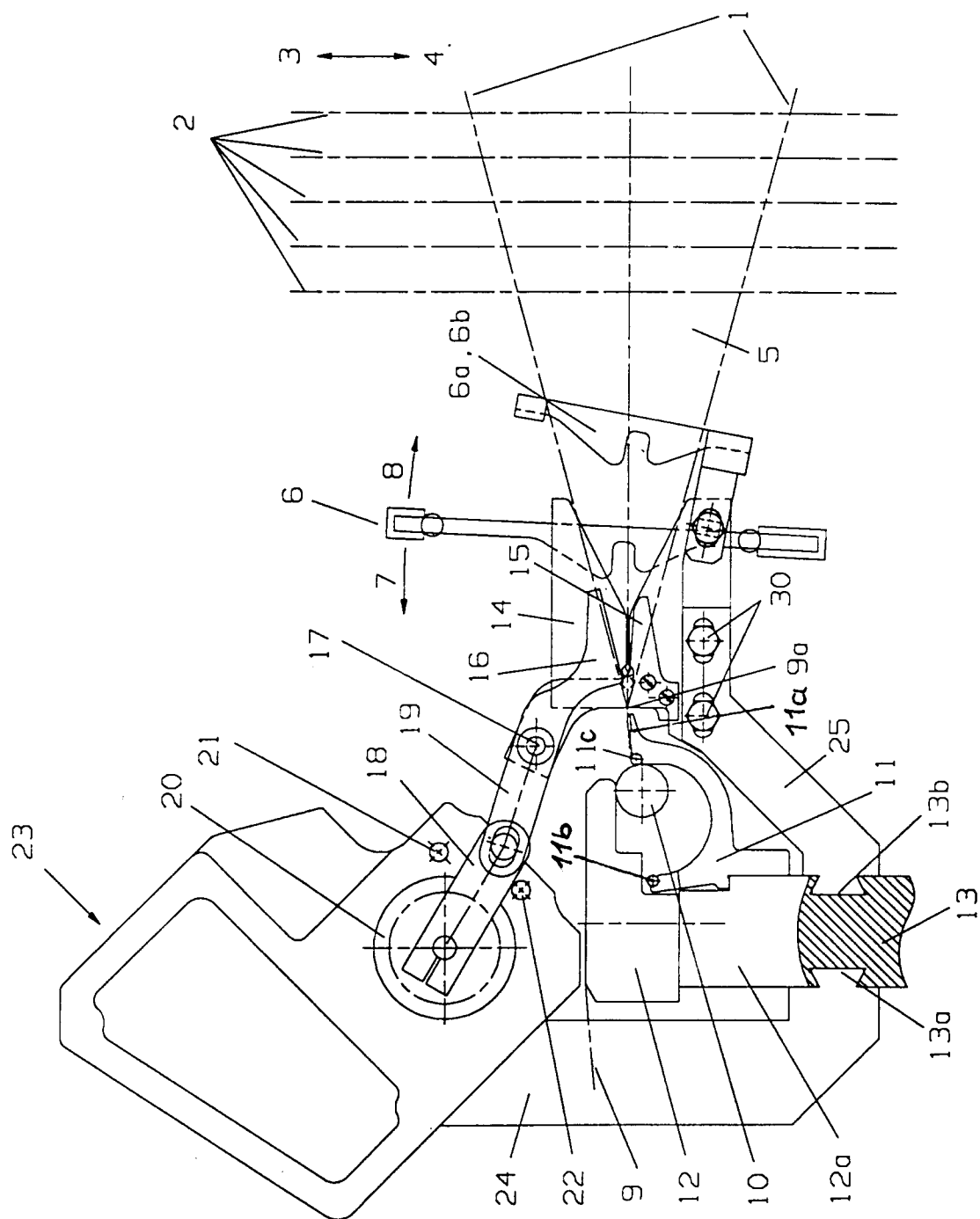
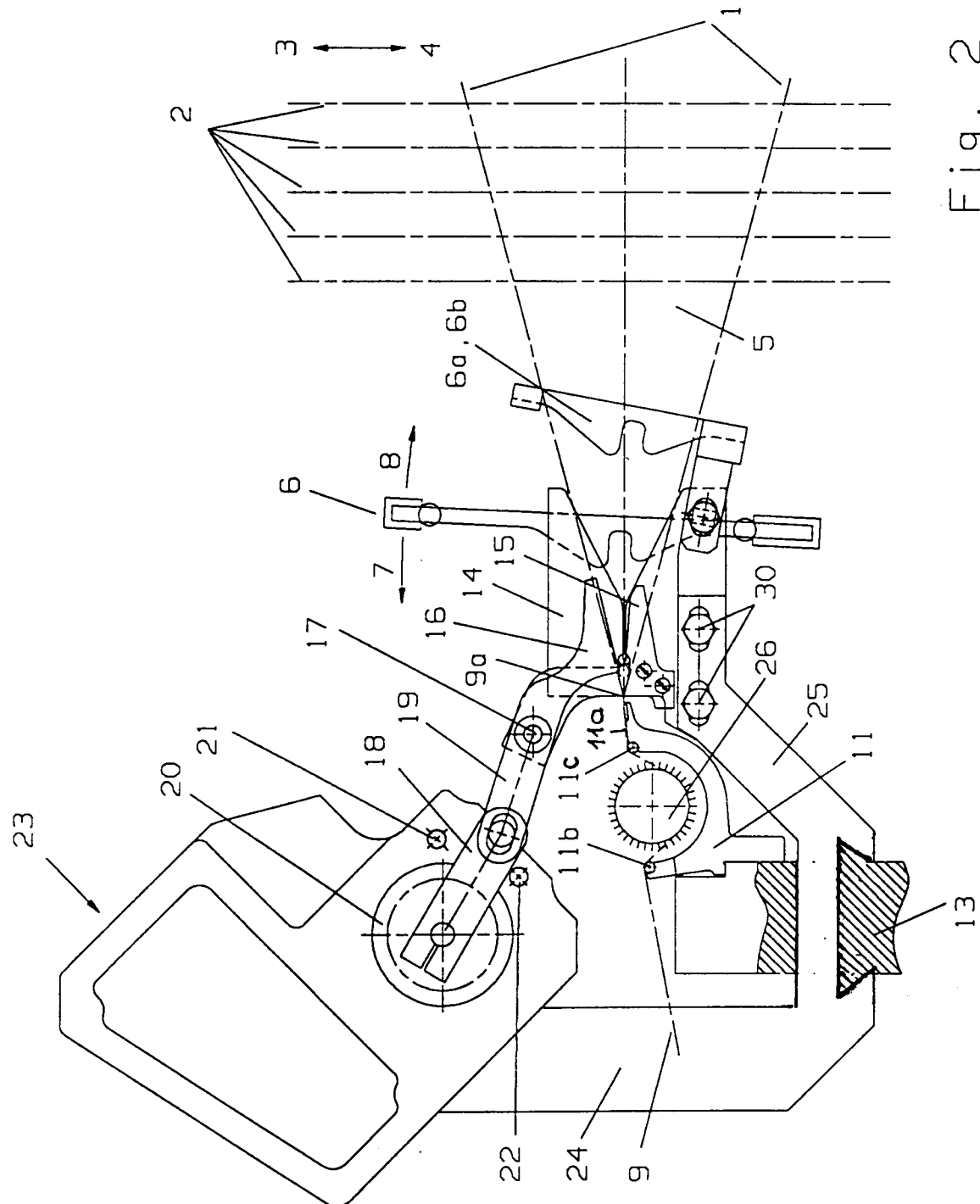
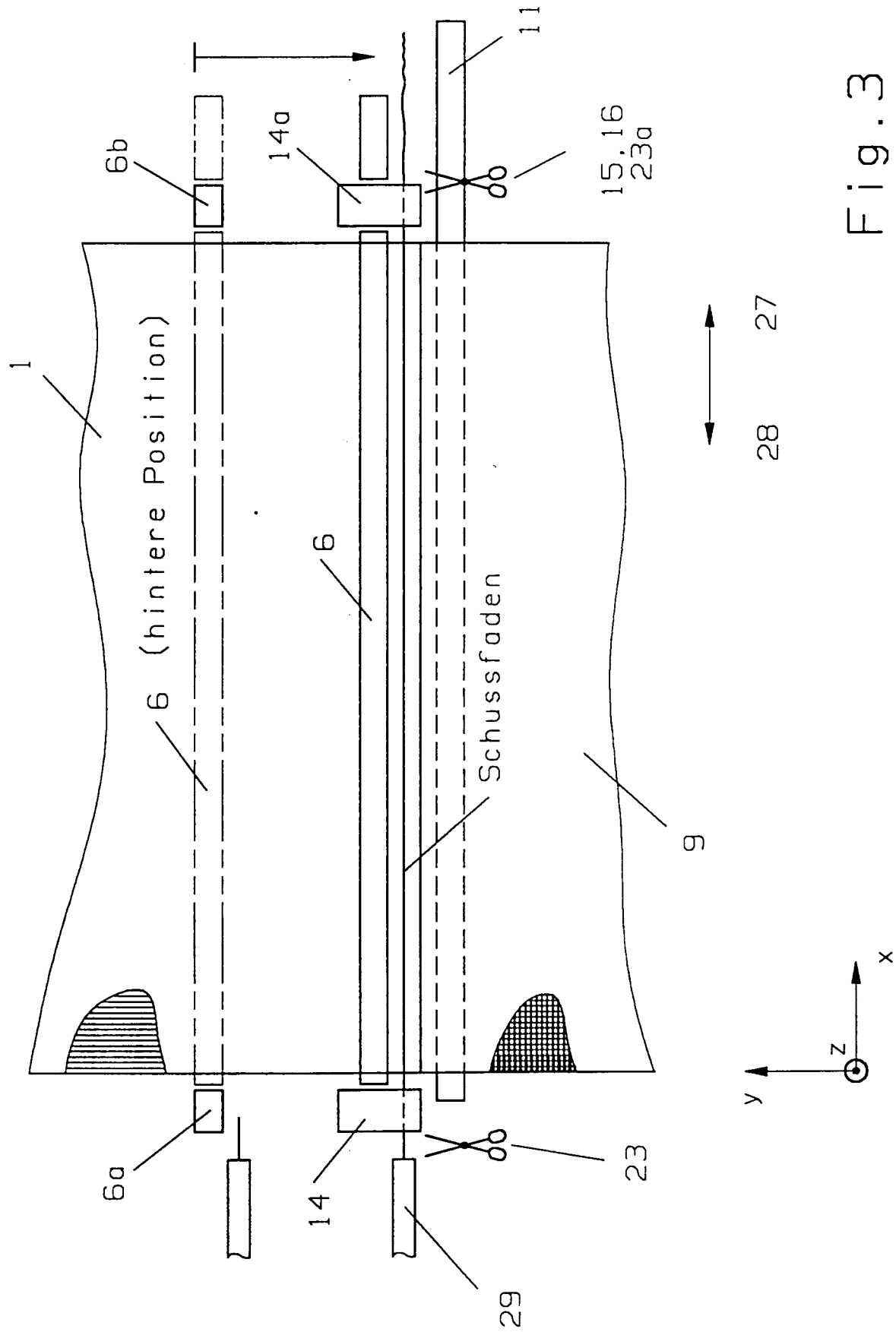


Fig. 1





3. 9. 1. 1.

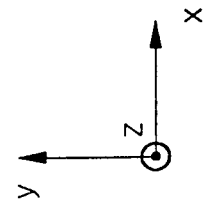
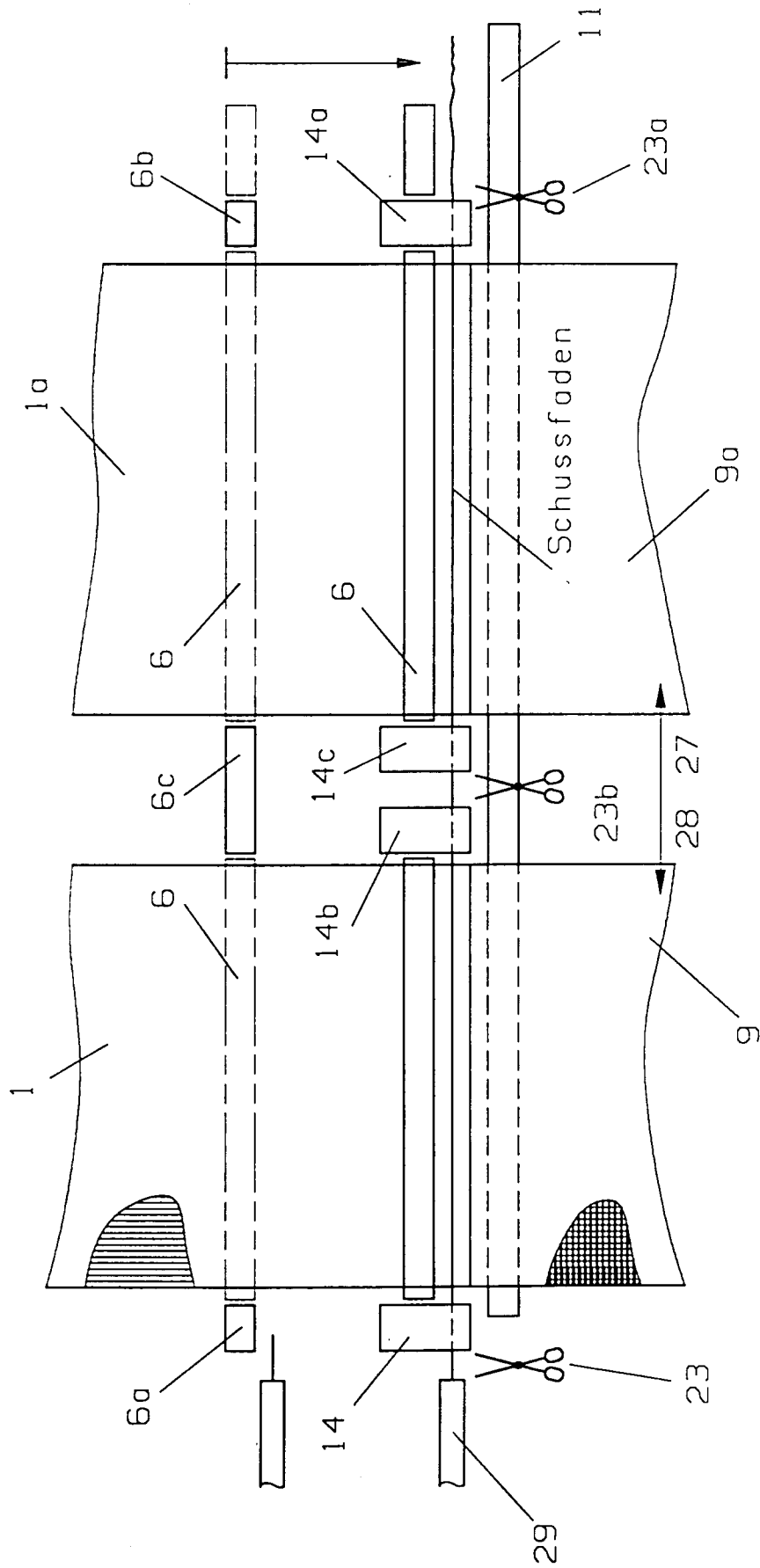


Fig. 4