

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 674 032 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **95101460.4**

(51) Int. Cl.⁶: **D03C 7/08, D03C 7/04**

(22) Anmeldetag: **03.02.95**

(30) Priorität: **23.02.94 DE 4405777**
23.02.94 DE 4405778

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.09.95 Patentblatt 95/39

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

(71) Anmelder: **LINDAUER DORNIER**
GESELLSCHAFT M.B.H
Rickenbacher Strasse 119
D-88129 Lindau (DE)

(72) Erfinder: **Häussler, Horst, Dipl.-Ing. (FH)**
Oberreitnauer Strasse 16d
D-88131 Lindau (DE)
Erfinder: **Krumm, Valentin**
Mollenberg 38
D-88138 Hergensweiler (DE)
Erfinder: **Holz, Hans-Joachim**
Ludwigstrasse 14
D-88131 Lindau (DE)

(54) **Rotations-Kantendreher für Webmaschinen.**

(57) Der Rotations-Kantendreher für Webmaschinen ist dadurch gekennzeichnet, daß er eine Dreherscheibe (7) aufweist, die in an sich bekannter Weise mittels Übertragungsmittel z.B. mittels eines Zahnriemens (6), mit einem Antriebsrad (5) in drehangetriebener Verbindung steht, daß die Mittenachse (5a) des Antriebsrades (5) und die Mittenachse (7a) der

Dreherscheibe (7) am Tragarm (2) in unterschiedlichen geometrischen Ebenen am Tragarm (2) liegen, daß der Tragarm (2) eine Lagerung aufweist, die die Dreherscheibe (7) am Außenumfang trägt und daß das Antriebsrad (5) mit einem steuerbaren elektromotorischen Stellantrieb (20) verbunden ist.

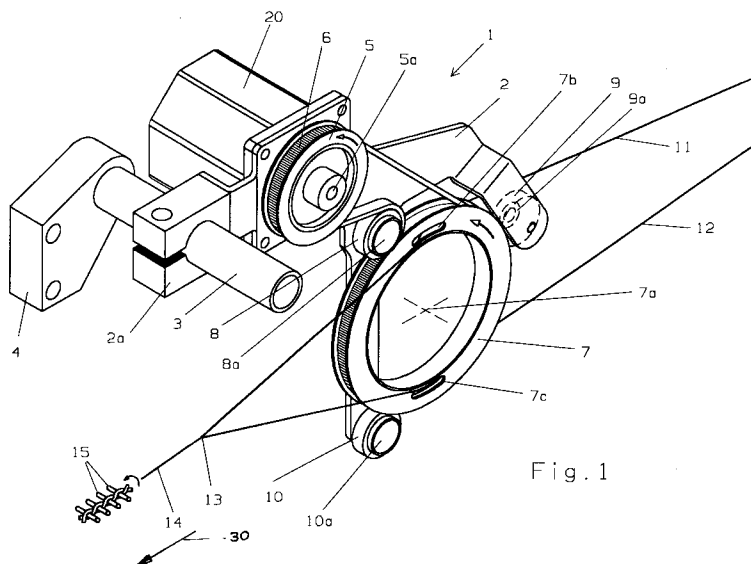


Fig. 1

EP 0 674 032 A1

Die Erfindung betrifft einen Rotations-Kantendreher für Webmaschinen, mittels welchem durch eine Dreherbindung die Schußfäden an den Gewebekanten abgebunden werden.

Bekannt ist aus der DE-OS 24 23 454 eine Anordnung zum Verfestigen einer Gewebekante durch eine Dreherbindung. Diese Anordnung besteht aus einer drehangetriebenen Dreherscheibe, deren geometrische Mittenachse parallel zur Schußrichtung der Webmaschine liegt und wobei die Dreherscheibe mit gleicher Drehzahl wie der die Dreherpuln tragende Pulnhalter angetrieben ist.

Die Dreherscheibe weist zwei zu ihrer Mittenachse symmetrisch angeordnete Schlitzc für die Dreherfäden auf.

Der Antrieb des an beiden Seiten der Webmaschine neben den Randkettfäden angeordneten Kantendrehers erfolgt derart, daß die den eigentlichen Kantendreher bildende Dreherscheibe über einen Zahnriemen mit einem Antriebsrad in drehangetriebener Verbindung steht.

Das Antriebsrad ist mit einer zahnradgetriebenen Vorgelegewelle drehfest verbunden und von dieser angetrieben. Die Vorgelegewelle wiederum ist durch einen Zahnriemen mit dem Hauptantrieb der Webmaschine drehangetrieben verbunden.

Zur Anpassung der bekannten Anordnung an unterschiedliche Webbreiten ist die Vorgelegewelle mit einer in Richtung Webbreitenverstellung ragenden Hohlwelle verbunden, in welcher ein den Antrieb der zweiten Dreherscheibe und den Antrieb des zweiten Dreherpulnhalters bewerkstelligendes Wellenteil verschiebbar ist.

Ein derartiger Antrieb ist kostenaufwendig, nicht raumsparend, nicht unabhängig vom Hauptantrieb und nicht individuell ansteuerbar.

Ferner ist aus der DE-OS 28 32 131 eine sogenannte Satellitendrehereinrichtung zur Bildung von Gewebekanten auf schützenlosen Webmaschinen bekannt. Die Dreherscheibe besitzt eine Außenverzahnung. Des weiteren ist die Dreherscheibe lünettartig drehend gelagert.

Von einem Spulendreher, der drehangetrieben mit der Dreherscheibe in Wirkverbindung steht, werden die Dreherfäden abgezogen und einer zentrisch in der Dreherscheibe gelegenen Führungsöffnung zugeführt.

Die Dreherscheibe besitzt ferner zwei einander diametral gegenüberliegend in der Dreherscheibe angeordnete Ösen, durch welche der Faden hindurch zum Bindepunkt des Gewebes geführt ist.

Die Außenverzahnung der Dreherscheibe steht hier mit den Zähnen eines Antriebszahnrades in Eingriff, das den Dreherpulnhalter synchron mit der Dreherscheibe antreibt.

Über die Art der Antriebsquelle der Drehereinrichtung ist aus dieser vorbekannten Schrift kein Hin-

weis zu entnehmen. Es kann aber davon ausgegangen werden, daß der Antrieb, wie allgemein bekannt, vom Hauptantrieb der Webmaschine abgeleitet ist.

5 Damit ist auch dieser Antrieb kostenaufwendig, weil dieser nicht ohne weiteres an unterschiedliche Webbreiten der Maschine anpaßbar ist.

10 Eine derartige Drehereinrichtung ist auch mit erheblichen Nachteilen für den Hersteller und den Betreiber der Webmaschine verbunden.

So ist ein relativ großer Platzbedarf rechts und links der Webkette zur Einordnung der Vorrichtung in die Webmaschine erforderlich.

15 Eine derartige Drehervorrichtung ist in der Regel im Bereich des Hinterfaches angeordnet. Dies aber bedeutet, daß damit die Anzahl der einsetzbaren Webschäfte eingeschränkt ist und die Länge der Dreherfäden, gemessen von der Drehervorrichtung bis zum Punkt der Abbindung des Schußfadens, relativ groß ist.

20 Diese Länge verursacht ein sehr flach ausgebildetes Dreherfaden-Fach. Eine derart flache Fachausbildung gewährleistet aber nicht immer, daß jeder Schußfaden ordnungsgemäß in das Dreherfaden-Fach gelangt.

25 Vor diesem Hintergrund ist es daher Aufgabe der Erfindung, einen, unter Vermeidung der Nachteile des Standes der Technik, individuell ansteuerbaren und damit unabhängig vom Webmaschinenantrieb antreibbaren Rotations-Kantendreher zu schaffen, mit welchem zu beiden Seiten des Gewebes die einzelnen Schußfäden fest abgebunden werden können und eine qualitätsgerechte und dauerhafte Gewebekante herstellbar ist.

30 Der Kantendreher soll, im Gegensatz zum Stand der Technik, zum Zwecke des Artikelwechsels nicht von der Webmaschine getrennt werden und der Kantendreher soll ohne weiteres an unterschiedliche Webbreiten anpaßbar sein. Damit soll eine erhebliche Einsparung an Rüstzeit in den Webereien erreicht werden.

35 Eine weitere Aufgabe der Erfindung besteht darin, auf einen separaten Antrieb für den die Dreherfadenspulen aufnehmenden Halter (Karussell) zu verzichten. Ein derartiger Antrieb soll nach dem Stand der Technik verhindern, daß sich die Dreherfäden im Bereich des Hinterfaches einander umschlingen. Um Fadenbrüche zu vermeiden, müssen die Dreherfäden also unverdreht der Dreherscheibe zugeführt werden.

40 Im Gegensatz zu der relativ geringen Dreherfadenkapazität der Dreherpuln eines Satellitendrehers soll die erfindungsgemäße Lösung ferner ermöglichen, daß herkömmliche Dreherpuln, sogenannte Kingspuln, weiterhin Verwendung finden können. Damit sind lange Maschinenlaufzeiten, im Gegensatz zur Verwendung von Satelliten-Dreherpuln, gewährleistet.

Ungeachtet der Tatsache, daß die Dreherfadenspulen eines Satellitendreher eine nur relativ geringe Dreherfadenkapazität besitzen, ist es ferner Aufgabe der Erfindung, bei einem Rotations-Kantendreher alternativ auf außerhalb des Kantendrehers angeordnete Dreherfadenspulen zu verzichten.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die Merkmale des Anspruchs 1 oder 3 gelöst.

Die Unteransprüche beinhalten bevorzugte, ausgestaltende Merkmale des Anspruchs 1 und 3.

Mit dem elektromotorischen Stellantrieb wird es nun erstmals möglich, den Bewegungsablauf der einzelnen Kantendreher unabhängig voneinander und unabhängig von den Webmaschinenantrieb zu steuern.

So ist es zum Beispiel denkbar, daß die Abbindung der Schußfäden in Abhängigkeit vom Typ des Schußfadens erfolgen kann und daß die Abbindung des Schußfadens auf der Seite des Schußfadeneintrags zeitlich vor der Abbindung des Schußfadens auf der Schußfadenankunftsseite liegt.

Durch die individuelle Ansteuerung sind z.B. Bordüren und Schußverdichtungen mit unterschiedlichen Bindungen ohne zusätzlichen Vorrichtungsaufwand herstellbar.

So sind Einfachbindungen und Bindungsaussetzer allein durch entsprechende Ansteuerung des Stellantriebes des jeweiligen Rotations-Kantendrehers erreichbar.

Durch eine gesteuerte Drehrichtungsumkehr der Dreherzscheibe, worunter letztlich auch eine oszillierende Drehrichtungsumkehr zu verstehen ist, kann auf den Antrieb des Dreherispulenhalters verzichtet werden, weil in jedem Falle die Verdrehungen oder Umschlingungen der Dreherfäden auf dem Wege zwischen den Dreherispulen und der Dreherzscheibe, hervorgerufen durch eine bestimmte Anzahl von Rechtsdrehungen der Dreherzscheibe, durch die gleiche Anzahl von Linksdrehungen der selben Dreherzscheibe, wieder aufgehoben werden.

Mit dem stellmotorgetriebenen Rotations-Kantendreher ist es ferner ohne weiteres möglich, innerhalb der Webmaschinensteuerung einen Drehzahlabgleich zwischen der Fachbildeeinrichtung und der Drehzahl der Dreherzscheibe des Rotations-Kantendrehers derart herbei zu führen, daß der Bewegungsablauf der Fachbildeorgane zur Ausbildung der Webfachgeometrie nahezu kongruent ist mit dem Bewegungsablauf des Rotations-Kantendrehers zur Ausbildung der Geometrie des Dreherfachs. Damit ist sichergestellt, daß die Schußfäden auch ordnungsgemäß das Dreherfach links- und rechtsseitig der Kettfäden passieren bzw. in dieses eingetragen werden.

Zum Beispiel mit der erfindungsgemäßen Einordnung der Kantendreher-Funktionselemente in ein Gehäuse kann auch ein in sich geschlossener Kantendreher geschaffen werden, der individuell in-

nerhalb der Webmaschine anbaubar ist und deren Funktionselemente weitgehend vom Faserflug abgeschirmt sind.

Vorteilhafterweise kann dieser Kantendreher in einen möglichst geringen Abstand zum Bindepunkt des Gewebes und zwischen den Schaftrahmen und den Weblitzen der ersten Webschäfte, entgegen der Webrichtung gesehen, nach dem Webblatt installiert sein. Damit ist die Anzahl einsetzbarer Webschäfte in Richtung Kettbaum nicht durch Kantendrehereinrichtungen begrenzt.

Durch die kompakte Ausführung des Kantendrehers ist im Falle eines Artikelwechsels oder einer Webbreitenverstellung ein schnelles Positionieren des Kantendrehers auf die geänderten Bedingungen an der Webmaschine möglich.

Im Vergleich mit einem herkömmlichen Satellitendreher, der in Webrichtung gesehen vor den Webschäften, also in Webrichtung gesehen nach dem Kettbaum, angeordnet ist, wird mit der Anordnung des erfindungsgemäßen Rotations-Kantendrehers innerhalb der ersten Webschäfte vor dem Webblatt deutlich, daß der Hub der Dreherfäden bei Anwendung eines Rotations-Kantendrehers nur etwa 80 mm beträgt während die Dreherfäden bei einem Satellitendreher einen Hub von etwa 180 mm ausführen müssen, um eine ausreichende Dreherfaden-Fachöffnung zu erzielen.

Das Wesen der Erfindung ist nachstehend anhand eines in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Es zeigen:

- Fig. 1 den Rotations-Kantendreher in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 2 den Rotations-Kantendreher in der Vorderansicht bei Einordnung in den Webbereich einer Luftdüsenwebmaschine,
- Fig. 3: den Rotations-Kantendreher mit von nicht drehangetriebenen Dreherispulen geliefertem Dreherfaden,
- Fig. 4: den Rotations-Kantendreher in perspektivischer Darstellung mit im Dreher eingeordneten Dreherfadenspulen,
- Fig. 5: eine Dreherkante mit Einfachbindungen und gesteuert hergestellten Bindungsaussetzern,
- Fig. 6: den Bewegungsablauf der Fachbildeeinrichtung mit überlagertem Bewegungsablauf zur Bildung des Dreherfaden-Faches.

Der Rotations-Kantendreher besteht gem. Fig. 1 aus einem Tragarm 2, der z.B. nach Figur 2 ein Gehäuse mit einem Klemmteil 2a zur formschlüssigen Verbindung mit einem Bauteil 3 der Webmaschine ausbildet, welches Bauteil 3 mit dem Bauteil 4 verbunden ist und wobei das Bauteil 4 mit Mitteln

zur Verstellung der Webbreite in Verbindung steht.

Am oberen Teil des Tragsarms 2 ist ein Antriebsrad 5, z.B. ein Zahnrad, von einem Antriebsriemen 6, z.B. einem Zahnriemen, teilweise umschlungen und auf eine Dreherscheibe 7 geführt. Das Antriebsrad 5 ist drehfest mit der Ankerwelle eines elektromotorischen Stellantriebs 20 verbunden.

Der Tragarm 2 bildet an seinem einen Ende eine Dreipunkt-Lünettllagerung mit den Lagerrollen 8,9,10 aus.

Die Dreherscheibe 7 ist z.B. in Art eines Zahnkranzes ausgebildet und besitzt eine Außenverzahnung (nicht gezeigt), mit der die Zähne des Antriebsriemens 6 kämmen.

Die Lagerrollen 8,9,10 sind auf Achsen 8a,9a,10a drehend gelagert. Diese Achsen sind an drei voneinander am Tragarm 2 beabstandet angeordneten Punkten derart befestigt, daß diese die Dreipunkt-Lünettllagerung ausbilden.

Die Lagerrollen 8,9,10 wirken auf eine Seite des Dreherscheibe 7 umschlingenden Antriebsriemens 6 und zentrieren dabei die Dreherscheibe 7.

Denkbar ist, daß anstelle einer Dreipunkt-Lünettllagerung eine Zweipunkt-Lagerung, bestehend aus den Lagerrollen 8 und 9, vorgesehen werden kann. In diesem Falle übernimmt der Antriebsriemen 6 die Funktion eines der Lager.

Die Dreherscheibe 7 besitzt zwei symmetrisch zur Mittenachse 7a der Dreherscheibe 7 angeordnete und kreisbogenförmig ausgebildete Schlitze 7b,7c.

Durch jeden Schlitz 7b,7c ist ein von den Dreherfadenspulen 21,22 (Fig. 3) gelieferter Dreherfaden 11,12 hindurchgeführt.

In dem Bindepunkt 13 des Gewebes 14 umschlingen die Dreherfäden 11,12 die Enden des eingetragenen Schußfadens 15. Damit ist eine feste Gewebekante zu beiden Seiten des Gewebes herstellbar.

Während es sich bei dem hier dargestellten Rotations-Kantendreher um einen linksseitig an der Webmaschine angeordneten Kantendreher handelt, ist ein weiterer Kantendreher an der rechten Webmaschinen-seite angeordnet.

Beide Rotations-Kantendreher sind im Bereich des Freiraumes zwischen den hier nicht dargestellten Schaffrahmen und Litzen der ersten Webschäfte eingeordnet, die sich, in Webrichtung 30 gesehen, vor dem Webblatt 18 befinden.

In Fig. 2 ist ebenfalls ein linksseitiger Rotations-Kantendreher 1 mit dem Bauteil 3 über das Klemmteil 2a mittels eines Maschinenelements 16 verbunden.

Der Tragarm 2 ist hier als ein mit einem Deckel verschließbares Gehäuse ausgebildet.

In dieser Figur ist die Webmaschine lediglich durch eine sich in der hinteren Endposition befindende

Webblade und eine sich in der vorderen Schußfaden-Anschlagposition befindende Webblade 17 mit Webblatt 18 und einer an der Webblade 17 angeordneten Hilfsblasdüse 19 dargestellt.

Das Antriebsrad 5 welches an dem oberen Teil des Tragsarms 2 aufgenommen ist, steht mit einem elektrisch ansteuerbaren Stellmotor 20 in Wirkverbindung.

Die Achse 21a der den Antriebsriemen 6 spannenden Rolle 21 ist innerhalb einer in der Gehäusewandung vorhandenen Längsführung 22 aufgenommen. Durch Verschiebung der Rollenachse 21a in der Längsführung 22 ist die Riemenspannung des Antriebsriemens 6 einstellbar.

Die Verwendung eines elektrisch ansteuerbaren Stellmotors 20 als Antrieb für die Dreherscheibe 7 des Rotations-Kantendrehers 1 gestattet es dem Webmaschinenhersteller auf einen gesonderten Drehantrieb für die Dreherfadenspulen 21,22 zu verzichten, weil z.B. durch Programmieren einer Anzahl von

Drehungen des Stellmotores 20 und damit durch eine festgelegte Anzahl von Umdrehungen der Dreherscheibe 7 in die eine Richtung und durch die gleiche Anzahl Umdrehungen in die entgegengesetzte Richtung ein Umschlingen der von den Dreherfäden 21,22 zugeführten Dreherfäden 11,12 im Bereich des Hinterfaches nicht mehr auftritt.

Die Verwendung eines derartigen Stellmotors 20 als Antrieb für die Dreherscheibe 7 gestattet ferner, die Drehrichtung der Dreherscheibe 7 Schußfaden für Schußfaden oszillierend umkehrbar anzutreiben.

Auch in diesem Falle ist ein separater Antrieb für die Dreherfäden 21,22 nicht erforderlich.

In Fig. 4 ist innerhalb des die Dreherscheibe 7 bildenden Kranzes des Kantendrehers 1 eine erste Dreherfadenspule 31 achsparallel zu einer zweiten Dreherfadenspule 32 drehend gelagert. Die Lagerung der Dreherfadenspule 31,32 ist dabei so ausgebildet, daß beim Dreherfadenabzug ein gewisser Selbstbremseffekt wirksam wird, d.h. die Dreherfadenspulen 31,32 sind nicht freidrehend gelagert. Damit ist es möglich, die Dreherfäden 11,12, die durch die Ösen 7b,7c geführt sind, bedarfsgerecht von den Dreherfäden 31,32 in Richtung Gewebebildung 30 abzuführen.

Bei der Herstellung von Bordüren oder bei sogenannten Schußverdichtungen ist es durch ein programmiertes Ansteuern des Stellmotors 20 möglich, Einfachbindungen und Bindungsaussetzer zu realisieren. Dies bedeutet, daß das Ende jedes Schußfadens 15 durch die Dreherfäden 11,12 abgegriffen wird oder es erfolgen Bindungsaussetzer, d.h. eine Dreherbindung wird nach zwei oder drei Schußfadeneinträgen herbeigeführt. Eine derartige Dreherkante zeigt Fig. 5.

Hier sind die Schußfäden 15 an der Gewebekante 23 in Richtung des Warenabzugs, siehe auch Pfeilrichtung 26, von der Webmaschine durch die Dreherfäden 11,12 als Einfachbindung (jedes Ende des Schußfadens 15 ist abgebunden) und als Bindungsaussetzer (nach zwei oder drei Schußeinträgen erfolgt eine Abbindung des Endes des Schußfadens 15) dargestellt.

Eine weitere vorteilhafte Anwendungsvariante, die der stellmotorbetriebene Rotations-Kantendreher bietet, zeigt Fig. 6. Hier ist der Bewegungsverlauf 27 der Fachbildeeinrichtung bei einer vollen Umdrehung der Webmaschinenhauptwelle mit Fachstillstand 27a dargestellt.

Die Schnittpunkte 24 und 25 stellen den Fachschluß nach dem Eintrag eines ersten Schußfadens 15 und vor dem Eintrag eines zweiten Schußfadens 15 in das geöffnete Webfach dar.

Um einen ordnungsgemäßen Eintrag des Schußfadens 15 auch in das Fach der Dreherfäden 11,12 zu garantieren und um die Enden des eingebrachten Schußfadens 15 mittels des Kantendrehers 1 abbinden zu können, ist es notwendig, daß der Kantendreher 1 einen der Webfachbildung adäquaten Bewegungsverlauf 28 des Dreherfaches gewährleistet.

Dies wird durch eine entsprechende Drehzahlsteuerung der Dreherscheibe 7 mittels des Stellmotors 20 möglich.

In dem Bewegungsverlauf 27 der Fachbildeeinrichtung ist der Bewegungsverlauf 28 des Dreherfaches eingezeichnet.

Während des Fachstillstandes 27a erreicht das Dreherfach seine größte Öffnung.

Der Bewegungsverlauf 27 deckt sich in den Punkten 29 mit dem Bewegungsverlauf 28. Dieser Zeitpunkt stellt das Optimum für den Schußeintrag des Schußfadens 15 und dessen garantierte Abbindung durch die Dreherfäden 11,12 dar.

ZEICHNUNGS-LEGENDE

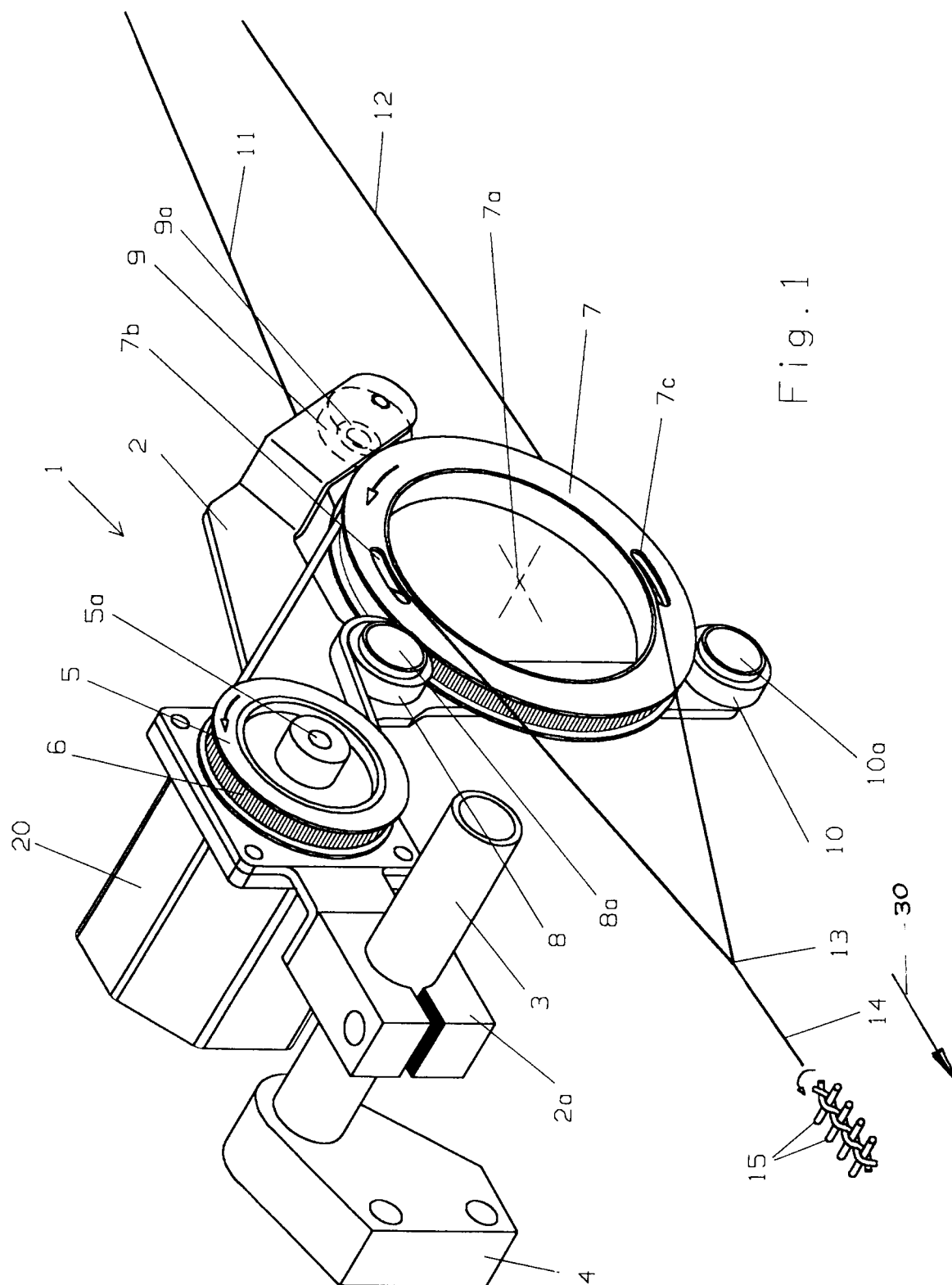
1	Rotations-Kantendreher
2	Tragarm
2a	Klemmteil
3	Bauteil
4	Bauteil
5	Antriebsrad
5a	Mittenachse
6	Zahnriemen
7	Dreherscheibe
7a	Mittenachse
7b	Schlitz, Öse
7c	Schlitz, Öse
8	Lagerrolle
8a	Achse
9	Lagerrolle
9a	Achse

10	Lagerrolle
10a	Achse
11	Dreherfaden
12	Dreherfaden
13	Bindpunkt
14	Gewebe
15	Schußfaden
16	Maschinenelement
17	Weblade
18	Webblatt
19	Hilfsblasdüse
20	Stellmotor
21	Dreherfadenspule
22	Dreherfadenspule
23	Gewebekante
24	Schnittpunkt
25	Schnittpunkt
26	Pfeilrichtung
27	Bewegungsablauf
27a	Fachstillstand
28	Bewegungsablauf
29	Punkt
30	Webrichtung
31	Dreherfadenspule
32	Dreherfadenspule

Patentansprüche

1. Rotations-Kantendreher (1) für Webmaschinen, bestehend aus einer an einem Tragarm (2) drehangetrieben, gelagerten und vorzugsweise mit einer Außenverzahnung versehenen Dreherscheibe (7), die zwei symmetrisch um die Mittenachse (7a) der Dreherscheibe (7) angeordnete und kreisbogenförmig ausgebildete Ösen oder Schlitze (7b,7c) aufweist und durch jede Öse oder jedem Schlitz (7b,7c) ein Dreherfaden (11,12) führbar ist und wobei ferner die Mittenachse (7a) der Dreherscheibe (7) vorzugsweise in der Ebene parallel zum Schußfadeneintrag der Webmaschine anordenbar ist und der Abstand der Dreherscheibe (7) vom Bindpunkt (13) des zu webenden Gewebes (14) auf ein notwendiges Minimum festlegbar ist, ferner die Dreherscheibe (7) mittels eines Antriebs-Übertragungsmittels z.B. mittels eines Zahnriemens (6), mit einem Antriebsrad (5) in drehangetriebener Verbindung steht und der Tragarm (2) eine Lagerung aufweist, die die Dreherscheibe (7) trägt, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Antriebsrad (5) mit einem steuerbaren elektromotorischen Stellantrieb (20) verbunden ist.
2. Rotations-Kantendreher nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Dreherscheibe (7) einen vorzugsweise eine Außenverzahnung aufweisenden Kranz ausbildet.

3. Rotations-Kantendreher (1) für Webmaschinen, bestehend aus einer an einem Tragarm (2) drehangetrieben, gelagerten und vorzugsweise mit einer Außenverzahnung versehenen Dreher-
scheibe (7), die zwei symmetrisch um die
Mittenachse (7a) der Dreher-
scheibe (7) ange-
ordnete und kreisbogenförmig ausgebildete
Ösen oder Schlitz (7b,7c) aufweist und durch
jede Öse oder jedem Schlitz (7b,7c) ein Dre-
herfaden (11,12) führbar ist und wobei ferner
die Mittenachse (7a) der Dreher-
scheibe (7) vorzugsweise in der Ebene parallel zum
Schußfadeneintrag der Webmaschine anorden-
bar ist und der Abstand der Dreher-
scheibe (7) vom Bindepunkt (13) des zu webenden Gewe-
bes (14) auf ein notwendiges Minimum festleg-
bar ist, ferner die Dreher-
scheibe (7) mittels
eines Antriebs-Übertragungsmittels z.B. mittels
eines Zahnriemens (6), mit einem Antriebsrad
(5) in drehangetriebener Verbindung steht und
der Tragarm (2) eine Lagerung aufweist, die
die Dreher-
scheibe (7) trägt, **gekennzeichnet durch** die Merkmale,
- daß das Antriebsrad (5) mit einem steuer-
baren elektromotorischen Stellantrieb
(20) verbunden ist, der die Dreher-
scheibe (7) schlupffrei über das Antriebs-
Übertragungsmittel antreibt,
- daß die Dreher-
scheibe (7) einen vorzugs-
weise eine Außenverzahnung aufweisen-
den Kranz ausbildet und
- daß innerhalb des Kranzes eine erste
und eine zweite Dreher-
spule (31,32) der-
art selbstbremsend und drehend gelagert
ist, daß jede Dreher-
spule (31,32) den
Dreherfaden (11,12) bedarfsabhängig frei
gibt.
4. Rotations-Kantendreher nach Anspruch 1 und
3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Dreher-
scheibenlagerung (8,8a,9,9a,10,10a) eine Drei-
punkt-Lünnett-lagerung ausbildet.
5. Rotations-Kantendreher nach Anspruch 1 und
3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Dreher-
scheibenlagerung eine Zweipunkt-Lagerung
ausbildet.
6. Rotations-Kantendreher nach Anspruch 1 und
3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Tra-
garm (2) an dem der Dreher-
scheibe (7) abge-
wandten Ende ein Klemmteil (2a) zur justieren-
den Verbindung des Tragarmes (2) mit einem
an die Webbreite der Webmaschine anpaßba-
ren Bauteil (3) ausbildet.
7. Rotations-Kantendreher nach Anspruch 1, **da-
durch gekennzeichnet**, daß der Tragarm (2)
- ein Gehäuse ausbildet, in welches das An-
triebsrad (5) und die Dreher-
scheibe (7) einbe-
zogen ist und wobei das Gehäuse mittels ei-
nes Gehäusedeckel verschließbar ist.
8. Rotations-Kantendreher nach Anspruch 7, **da-
durch gekennzeichnet**, daß das Gehäuse ein-
nere unter einem geringen Überdruck steht.
9. Rotations-Kantendreher nach Anspruch 7, **da-
durch gekennzeichnet**, daß das Gehäuse ein
Feingußteil ist.



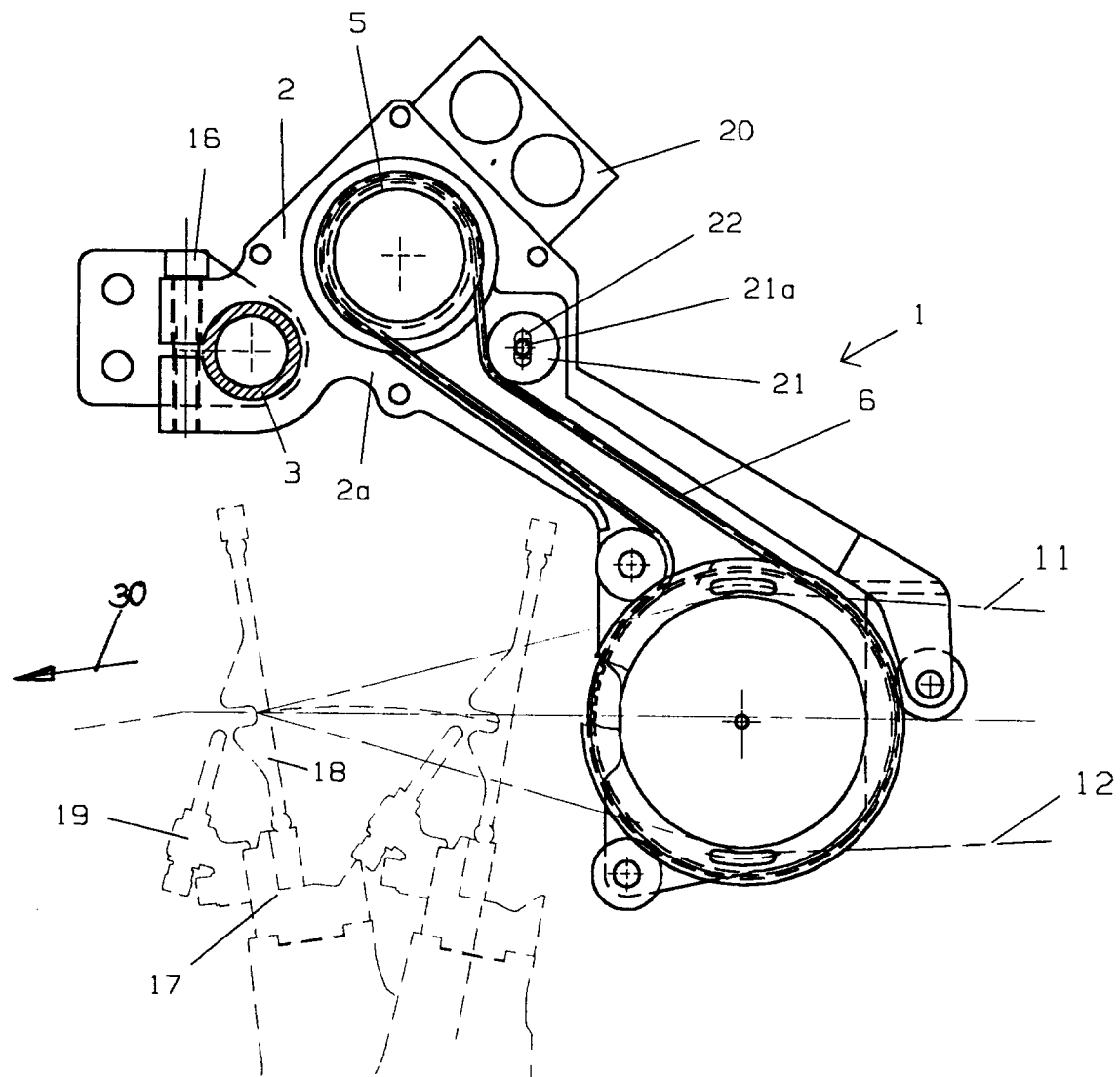


Fig. 2

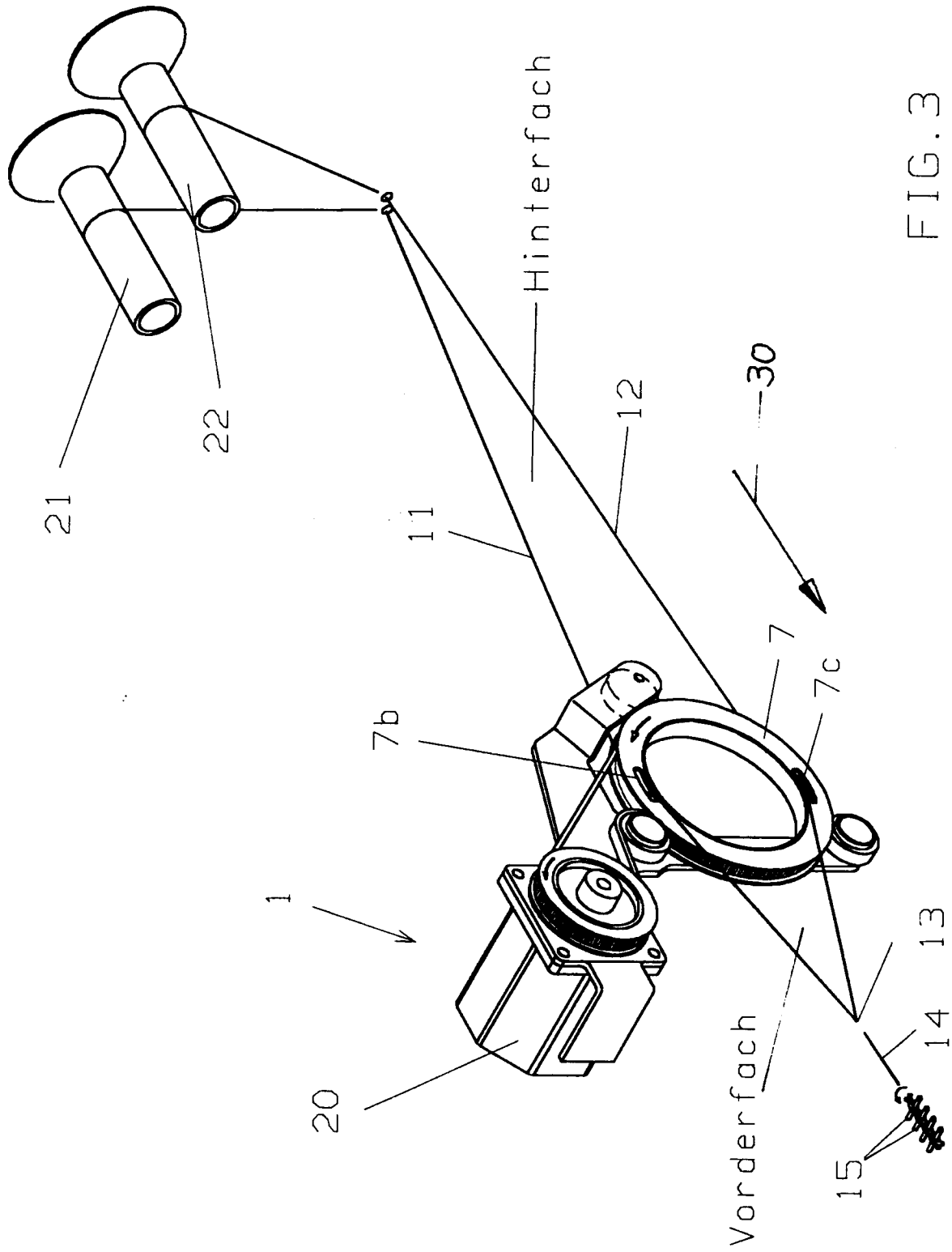
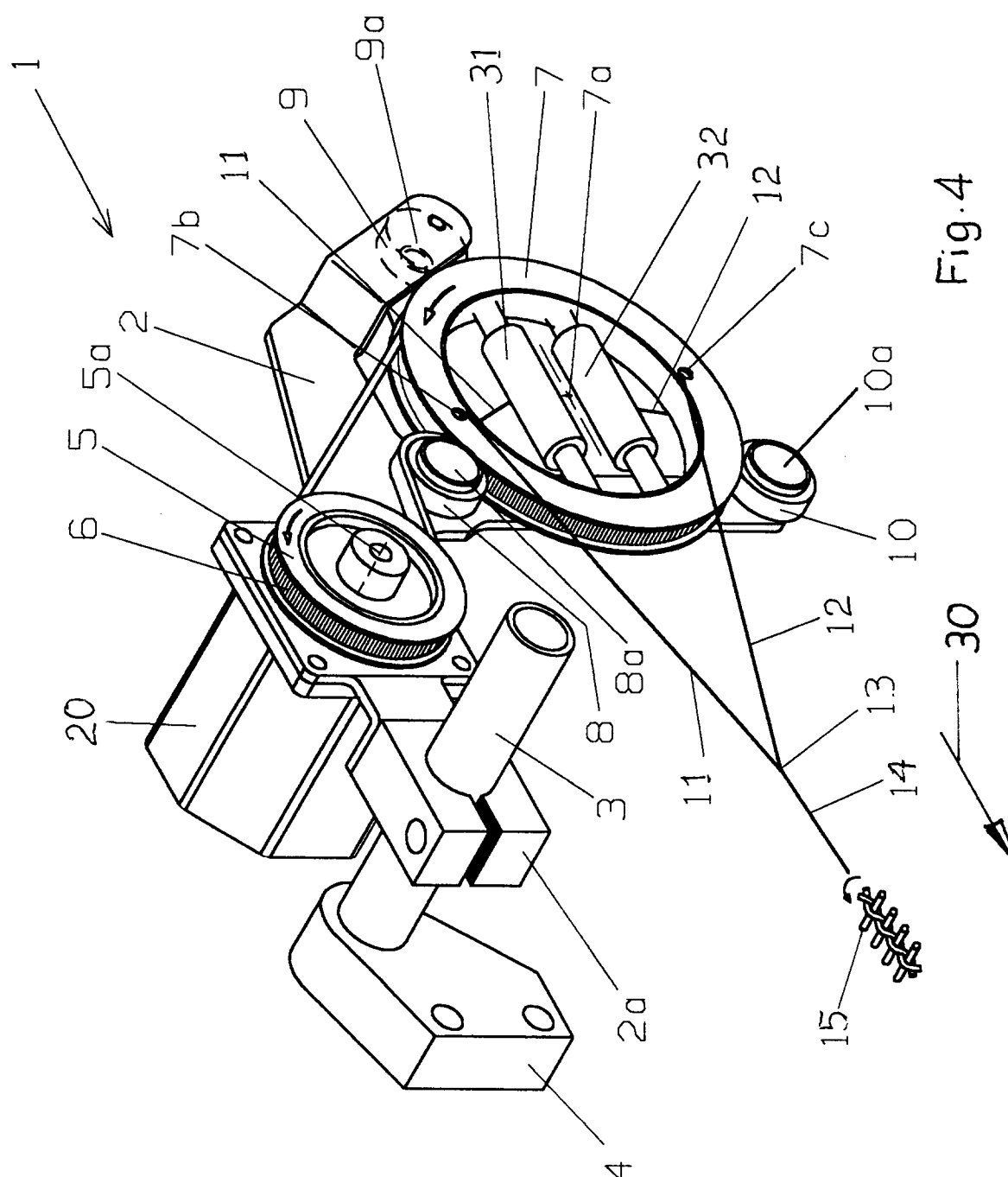
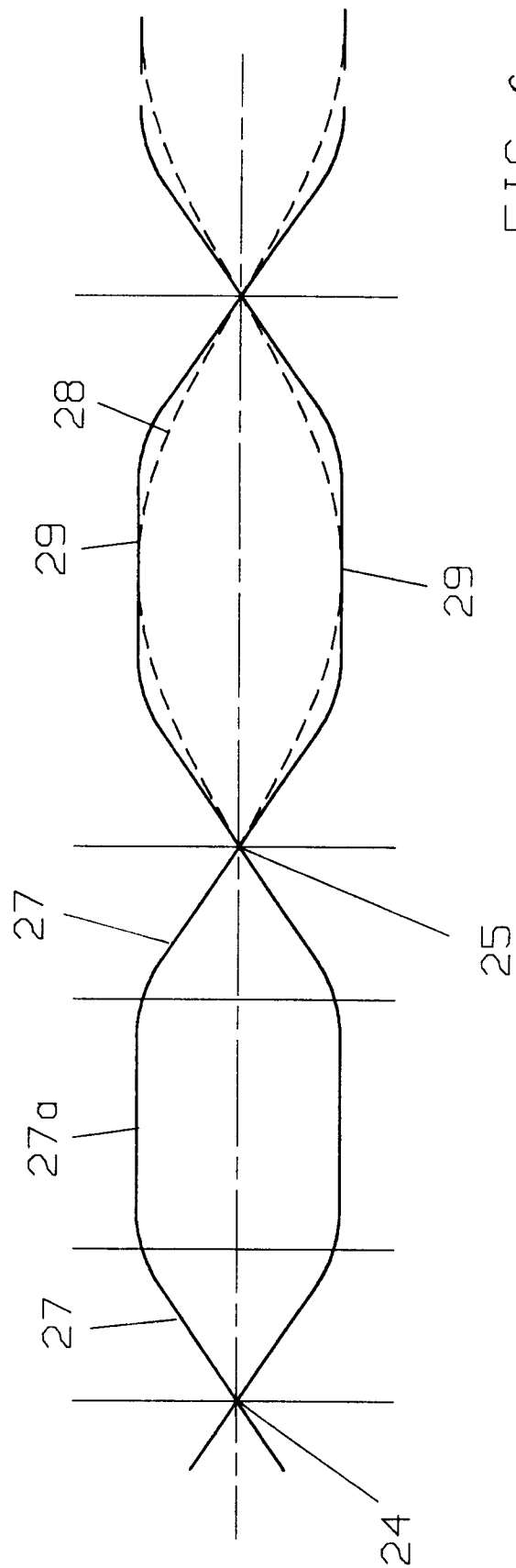
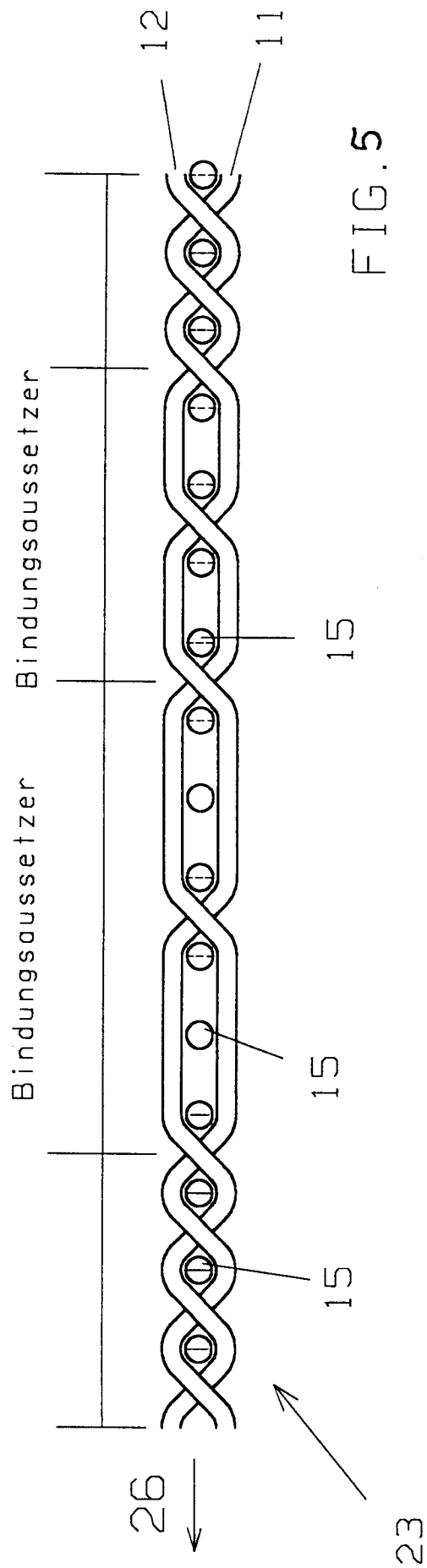


FIG. 3







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 10 1460

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y,D	DE-A-24 23 454 (ZBROJOVKA VSETIN) * Ansprüche 1,4; Abbildungen 1,2 * ---	1-6	D03C7/08 D03C7/04
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 15 no. 227 (C-0839) ,10.Juni 1991 & JP-A-03 069627 (TOYOTA) 26.März 1991, * Zusammenfassung * ---	1-6	
Y	DE-A-25 15 961 (ZBROJOVKA VSETIN) * Anspruch; Abbildungen * ---	1,3	
Y	DE-C-229 700 (KÜBLER & JORDAN) * das ganze Dokument * ---	3	
Y	US-A-4 412 562 (KOBAYASHI ET AL.) * Abbildung 2 * ---	4	
Y	US-A-4 353 396 (SUZUKI ET AL.) * Spalte 3, Zeile 44 - Zeile 62; Abbildungen 1,4 * ---	6	
P,A	WO-A-94 29502 (KLÖCKER) * das ganze Dokument * -----	1-3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			D03C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abchlußdatum der Recherche 7.Juni 1995	Prüfer Rebiere, J-L
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 : nichtschriftliche 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			