



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 436 909 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **90125152.0**

51 Int. Cl.⁵: **D03C 7/06, D03D 47/40**

22 Anmeldetag: **21.12.90**

30 Priorität: **09.01.90 DE 4000395**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.07.91 Patentblatt 91/29

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

71 Anmelder: **Klöcker-Entwicklungs-GmbH**
Hauptstrasse 64
W - 4280 Borken-Westf. 3(DE)

72 Erfinder: **Schwemmlin, Christoph**
Friedrich-Ebert-Str. 175
W-4400 Münster(DE)
Erfinder: **Klöcker, Matthias**
Im Thomas 3
W-4280 Borken 3/Weseke(DE)

74 Vertreter: **Walther, Horst, Dipl.-Ing.**
Wilhelmshöher Allee 275 Postfach 41 01 08
W-3500 Kassel(DE)

54 **Vorrichtung zum Bilden einer Dreherkante.**

57 Vorrichtung zum Bilden einer Dreherkante, wobei wechselseitig bewegte Webschäfte vorgesehen sind und wobei an einem Webschaft ein, vorzugsweise mittels eines Gestells gehaltener Steherfadenhalter zur Führung eines oder mehrerer Steherfäden vorgesehen ist, wobei an dem anderen Webschaft eine vom Gestell geführte Fadenführungsvorrichtung zur Führung des Dreherfadens angeordnet ist, und wobei die Fadenführungsvorrichtung einen Schrägschlitz mit endseitiger Haltenase zur Führung des Dreherfadens aufweist, wobei eine dem Steherfadenhalter (4) gegenüberliegend angeordnete Nadel (16) zur Aufnahme eines weiteren Steherfadens (16a) vorgesehen ist.

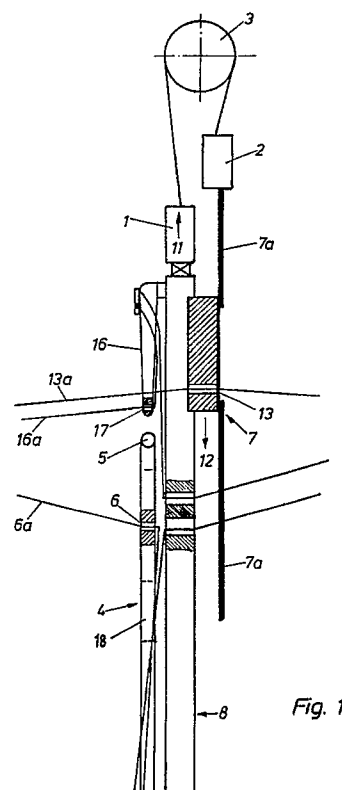


Fig. 1

EP 0 436 909 A1

VORRICHTUNG ZUM BILDEN EINER DREHERKANTE.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Bilden einer Dreherkante, wobei wechselseitig bewegte Webschäfte vorgesehen sind, wobei an einem Webschaft ein vorzugsweise mittels eines Gestells gehaltener Steherfadenhalter zur Führung eines Steherfadens vorgesehen ist, wobei an dem anderen Webschaft eine vom Gestell geführte Fadenführungsvorrichtung angeordnet ist, und wobei die Fadenführungsvorrichtung einen Schrägschlitz mit endseitiger Haltenase zur Führung des Dreherfadens aufweist.

Eine Vorrichtung der eingangs genannten Art ist aus der EP-OS 0174 533 bekannt. Die hierbei mittels eines durch den Steherfadenhalter geführten Steherfadens und einer in der Fadenführungsvorrichtung geführten Dreherfadens erzeugte Bindung ist unter dem Begriff "Halbdreher" bekannt. Zur Erzeugung dieses Halbdrehers wird durch den Steherfaden und den Dreherfaden ein Fach gebildet, in das der Schußfaden eingelegt wird. Eine derartige Bindung zeichnet sich dadurch aus, daß der Dreherfaden den Steherfaden nach jedem zweiten Schußeintrag abbindet. Das heißt, der Dreherfaden kreuzt den Steherfaden nach jedem zweiten Schußeintrag. Nach dem Stand der Technik ist ebenfalls eine Vorrichtung bekannt, bei der die Fadenführungsvorrichtung neben dem Schrägschlitz eine weitere öse zur Aufnahme eines Steherfadens aufweist. Hierbei entsteht zwar eine relativ feste Bindung, doch es ist mit einer derartigen Vorrichtung unmöglich, zwei parallel verlaufende Dreherkanten herzustellen, die jeweils eine stabile Bindung bilden. Vielmehr müßten in diesem Fall zwei gesonderte Vorrichtungen nebeneinander angeordnet werden.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art so weiterzubilden, daß mit einer derartigen Vorrichtung eine vergleichsweise feste Bindung hergestellt werden kann, die darüber hinaus die Möglichkeit eröffnet, mit Hilfe einfacher Mittel bei geringstem Platzbedarf zwei parallele feste Dreherkanten herzustellen.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch eine dem Steherfadenhalter gegenüberliegend angeordnete Nadel zur Aufnahme eines weiteren Steherfadens. Die Nadel weist hierbei endseitig ebenso wie der Steherfadenhalter im Bereich ihres oberen Endes eine öse zur Führung dieses weiteren Steherfadens auf.

Mit Hilfe dieser Vorrichtung ist es möglich, zwei parallel zueinander verlaufende Dreherkanten mit jeweils einer festen Bindung herzustellen. In dem Gestell sind in diesem Fall zwei parallel zueinander angeordnete Steherfadenhalter vorgesehen;

von der Fadenführungsvorrichtung werden in diesem Fall zwei Dreherfäden durch jeweils einen Schrägschlitz aufgenommen. Ebenfalls sind zwei den Steherfadenhaltern gegenüberliegend, vorzugsweise im Gestell angeordnete Nadeln zur Führung weiterer zweier Steherfäden vorgesehen.

Im einzelnen ist die Ausbildung der Nadel so getroffen, daß die öse in der Nadel parallel zur Hubebene der Fadenführungsvorrichtung angeordnet ist; zwischen der Nadel und dem Steherfadenhalter, die auf einer Linie fluchtend in dem Gestell angeordnet sind, besteht ein vertikaler Abstand, um den Übergang des Dreherfadens von der einen Seite des Steherfadenhalters zur anderen Seite zu ermöglichen. Um zu verhindern, daß der Dreherfaden beim Übergang in der Nadel hängen bleibt, weist die Nadel endseitig eine Spitze auf, die vorteilhaft über einen wesentlichen Teil der Länge der Nadel verlaufend gebildet wird.

Die Fadenführungsvorrichtung besitzt einen Schrägschlitz mit am oberen Ende angeordneter Haltenase für den Dreherfaden; entsprechend zwei Schrägschlitze mit jeweils endseitiger Haltenase bei der doppelten Ausführung. Durch eine entsprechende Vorspannung des Dreherfadens ist gewährleistet, daß der Dreherfaden bei entsprechendem Bewegungsverlauf parallel zum Steherfadenhalter bzw. der Nadel aus der Haltenase herausläuft. Um dies jedoch auch bei hohen Tourenzahlen der Webmaschine zu gewährleisten, weist der Steherfaden an seinem oberen Ende eine Ablenkfläche auf, vermittels derer der Dreherfaden bei entsprechend gegenläufiger Bewegung aus der Haltenase herausgehoben wird. Die Schräge der Ablenkfläche ist hierbei so gewählt, daß sie der Ausrichtung des Schrägschlitzes entgegengesetzt ist.

Nach einem weiteren vorteilhaften Merkmal der Erfindung besitzt der Steherfadenhalter eine sich längs des Steherfadenhalters erstreckende Ausnehmung; hierdurch wird das Einlaufen des Dreherfadens in die im Schrägschlitz endseitig angeordnete Haltenase erleichtert.

Als besonders vorteilhaft hat sich herausgestellt, wenn der Steherfadenhalter im Querschnitt dicker ausgebildet ist, als die Nadel breit ist, die ihm gegenüberliegend im Gestell befestigt ist; dies ist üblicherweise bereits dadurch gegeben, daß die Spitze der Nadel über einen wesentlichen Teil der Länge der Nadel verlaufend gebildet wird. Hierdurch wird erreicht, daß einerseits der Dreherfaden leichter in die Haltenase einlaufen kann, und andererseits auch leichter vom Steherfadenhalter bei entsprechender Bewegung des Fadenführungselements aus der Haltenase herausgehoben wird, da die durch die Ablenkfläche gebildete Spitze des

Steherfadenhalters in diesem Fall die Nadel seitlich überragt.

In der Zeichnung ist eine beispielsweise Ausführungsform dargestellt.

- Fig. 1 zeigt die Vorrichtung im Prinzip in einer Seitenansicht;
- Fig. 2 zeigt die Vorrichtung in perspektivischer Darstellung, wobei das Fadenführungselement der besseren Übersicht wegen, außerhalb des Gestells liegend dargestellt ist;
- Fig. 3 zeigt das Bindeschema;
- Fig. 4 zeigt den Weg des Dreherfadens entlang der beiden Nadeln.

Die Vorrichtung gemäß Fig. 1 zur Bildung einer Dreherkante besitzt den Webschaft 1 und den Webschaft 2, welche wechselseitig, beispielsweise über eine Rolle 3, geführt werden können.

An dem einen Webschaft 1 bzw. an den entsprechenden Litzentragschienen ist das Gestell 8 angeordnet, das im wesentlichen aus zwei parallelen Gestellschienen 9 und 10 besteht, die im Querschnitt U-Form aufweisen. Das Gestell 8 weist den in Form einer Nadel ausgebildeten Steherfadenhalter 4 auf. Der Steherfadenhalter 4 besitzt eine öse 6 zur Führung des Steherfadens 6a. Am oberen Ende weist der Steherfadenhalter 4 eine Ablenkfläche 5 auf, etwas unterhalb der öse 6 besitzt der Steherfadenhalter eine Ausbuchtung 18.

An dem anderen Webschaft 2 ist eine Fadenführungsvorrichtung, die insgesamt mit 7 bezeichnet ist, angeordnet. Durch die gleichen Gestellschienen 9 und 10 wird die Fadenführungsvorrichtung 7 nach Art einer Kulisse geführt, wobei Verbindungsmittel 7a zum Webschaft 2 bzw. den entsprechenden Litzentragschienen vorgesehen sind. Das bedeutet, daß, wenn beispielsweise der Webschaft 1 in Richtung des Pfeiles 11 bewegt wird, die Fadenführungsvorrichtung 7 in Richtung des Pfeiles 12 bewegt wird. Die Fadenführungsvorrichtung 7 besitzt einen Schrägschlitz 13, welcher endseitig oben eine Haltenase 14 aufweist (Fig. 2). In diesem Schrägschlitz 13 wird der Dreherfaden 13a geführt.

Der Schrägschlitz 13 erstreckt sich horizontal soweit, daß seine Enden dem dort befindlichen Dreherfaden die Möglichkeit geben, an der Außenfläche 4a des Steherfadenhalters 4 entlangzulaufen. Die Haltenase 14 korrespondiert mit der Ablenkfläche 5 des Steherfadenhalters 4, d.h. durch die Ablenkfläche wird bei entsprechender Relativbewegung der Fadenführungsvorrichtung zu dem Steherfadenhalter der Dreherfaden 13a aus der Haltenase 14 herausgehoben.

Das Herausheben des Dreherfadens aus der Haltenase 14 wird im übrigen dadurch erleichtert, daß der Steherfadenhalter 4 dicker ausgebildet ist, als die ihm im Gestell gegenüberliegend angeord-

nete Nadel 16 breit ist, so daß die Spitze des Steherfadenhalters die Nadel 16 seitlich überragt. Gleichfalls wird hierdurch das Einlaufen des Dreherfadens in die Haltenase 14 erleichtert.

Der durch die Öffnung 6 in der Nadel 5 gezogene Steherfaden wird seitlich an der Gestellschiene 9 oder 10 über eine Öffnung 15 herausgeführt, damit die Fadenführungsvorrichtung ungehindert ihre Hubbewegung ausführen kann.

Wie Fig. 2 zeigt, wird der in die Öffnung 6 eingeführte Steherfaden 6a erst nach unten geführt, dort umgelenkt und dann nach oben durch die Öffnung 15 gezogen.

Zusätzlich zu dem Steherfadenhalter 4 ist diesem gegenüberliegend im Gestell 8 eine weitere Nadel 16 angeordnet. Diese Nadel 16 weist endseitig eine öse 17 zur Aufnahme eines weiteren Steherfadens 16a auf. Dieser Steherfaden wird, ähnlich dem Steherfaden 6a, durch eine weitere in der Gestellschiene 9 angeordnete Öffnung 15a herausgeführt. Im Gegensatz zu dem Steherfaden 6a wird der durch die Öffnung 17 geführte Steherfaden 16a allerdings erst nach oben geführt, dort umgelenkt und dann nach unten durch die in der Gestellschiene 9 angeordnete Öffnung 15a herausgeführt.

Die Wirkungsweise der Vorrichtung zur Bildung der Dreherkante stellt sich wie folgt dar:

In der Ausgangsstellung (Fig. 4) befindet sich der Dreherfaden 13a am unteren Ende des Schrägschlitzes 13; gemäß Pfeil I wird der Dreherfaden nunmehr rechts der Nadel 16 und dem Steherfadenhalter 4 vorbeigeführt. In dem Moment, wo er den Bereich der Ausbuchtung 18 erreicht, gelangt der Dreherfaden in die Haltenase 14 des Schrägschlitzes.

Das Einlaufen des Dreherfadens in die Haltenase wird durch den Schußfaden unterstützt, der den Dreherfaden bei der Abwärtsbewegung des Fadenführungselementes im Schrägschlitz nach oben drückt.

Durch die Lage des Dreherfadens in der Haltenase kreuzt bei nunmehr erfolgreichem Fachwechsel der Dreherfaden die Nadel 16 und den Steherfadenhalter 4 (Pfeil II). Wiederum durch den Schußfaden wird auf den Dreherfaden eine zusätzliche Kraft ausgeübt, die dafür sorgt, daß der Dreherfaden mit Sicherheit beim Kreuzen des Steherfadenhalters und der Nadel in der Haltenase verbleibt.

Bei erneutem Fachwechsel (Pfeil III) wird der Dreherfaden durch die Ablenkfläche aus der Haltenase herausgehoben.

Aufgrund der Vorspannung, die der Dreherfaden beim nächsten Fachwechsel und Aufwärtsbewegung des Fadenführungselementes 7 erfährt, kreuzt der Dreherfaden gemäß Pfeil IV wiederum die Nadel 16 und den Steherfadenhalter 4 und gelangt somit in die Ausgangsposition. Das sich hierbei ergebende Bindeschema ist in Fig. 3 darge-

stellt.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Bilden einer Dreherkante, wobei wechselseitig bewegte Webschäfte vorgesehen sind und wobei an einem Webschaft ein, vorzugsweise mittels eines Gestells gehaltener Steherfadenhalter zur Führung eines oder mehrerer Steherfäden vorgesehen ist, wobei an dem anderen Webschaft eine vom Gestell geführte Fadenführungsvorrichtung zur Führung des Dreherfadens angeordnet ist, und wobei die Fadenführungsvorrichtung einen Schrägschlitz mit endseitiger Haltenase zur Führung des Dreherfadens aufweist, 5
gekennzeichnet durch
eine dem Steherfadenhalter (4) gegenüberliegend angeordnete Nadel (16) zur Aufnahme eines weiteren Steherfadens (16a). 10
2. Vorrichtung nach Anspruch 1 15
dadurch gekennzeichnet, daß
die Nadel (16) endseitig eine Öse (17) zur Aufnahme des Steherfadens (16a) aufweist. 20
3. Vorrichtung nach Anspruch 2 25
dadurch gekennzeichnet, daß
die Öse (17) in der Nadel (16) parallel zur Hubebene der Fadenführungsvorrichtung (13) angeordnet ist. 30
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 35
dadurch gekennzeichnet, daß
zwischen der Nadel (16) und dem Steherfadenhalter (4) ein vertikaler Abstand besteht. 40
5. Vorrichtung nach Anspruch 1 45
dadurch gekennzeichnet, daß
die Nadel (16) eine Spitze aufweist. 50
6. Vorrichtung nach Anspruch 1 55
dadurch gekennzeichnet, daß
die Nadel (16) auf einer Linie fluchtend zu dem Steherfadenhalter (4) im Gestell (8) angeordnet ist. 60
7. Vorrichtung nach Anspruch 1 65
dadurch gekennzeichnet, daß
der Steherfadenhalter (4) eine Ablenkfläche (5) aufweist, durch die der in dem Schrägschlitz (13) geführte Dreherfaden (13a) aus der Haltenase (14) herausgehoben wird. 70
8. Vorrichtung nach Anspruch 1 75
dadurch gekennzeichnet, daß
der Steherfadenhalter eine Ausbuchtung (18) aufweist. 80
9. Vorrichtung nach Anspruch 8 85
dadurch gekennzeichnet, daß
sich die Ausbuchtung (18) längs des Steherfadenhalters (4) erstreckt. 90
10. Vorrichtung nach Anspruch 1 95
dadurch gekennzeichnet, daß
der Steherfadenhalter (4) im Querschnitt dicker ausgebildet ist, als die Nadel (16) breit ist. 100
11. Vorrichtung nach Anspruch 5 105
dadurch gekennzeichnet, daß
die Spitze der Nadel (16) über einen wesentlichen Teil der Länge der Nadel verlaufend gebildet wird. 110
12. Vorrichtung nach Anspruch 7 115
dadurch gekennzeichnet, daß
die durch die Ablenkfläche (5) gebildete Spitze des Steherfadenhalters die Nadel (16) seitlich überragt. 120

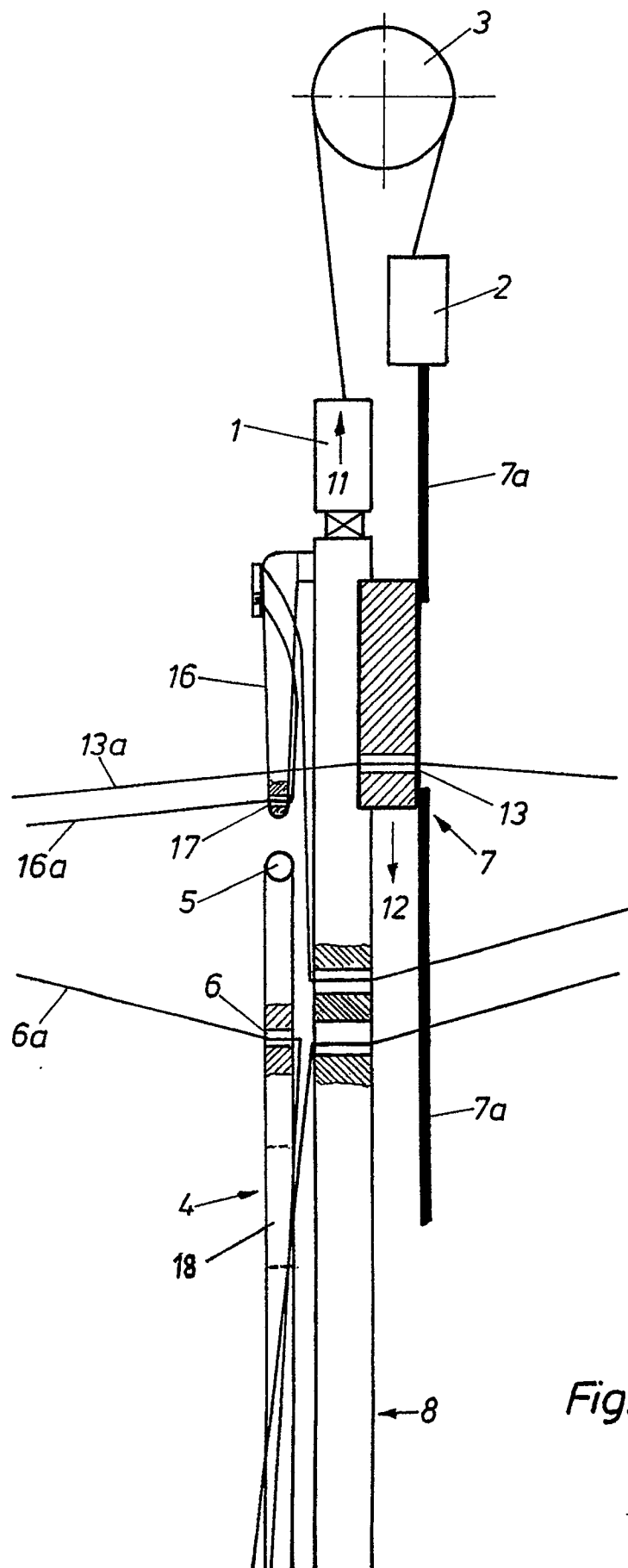


Fig. 1

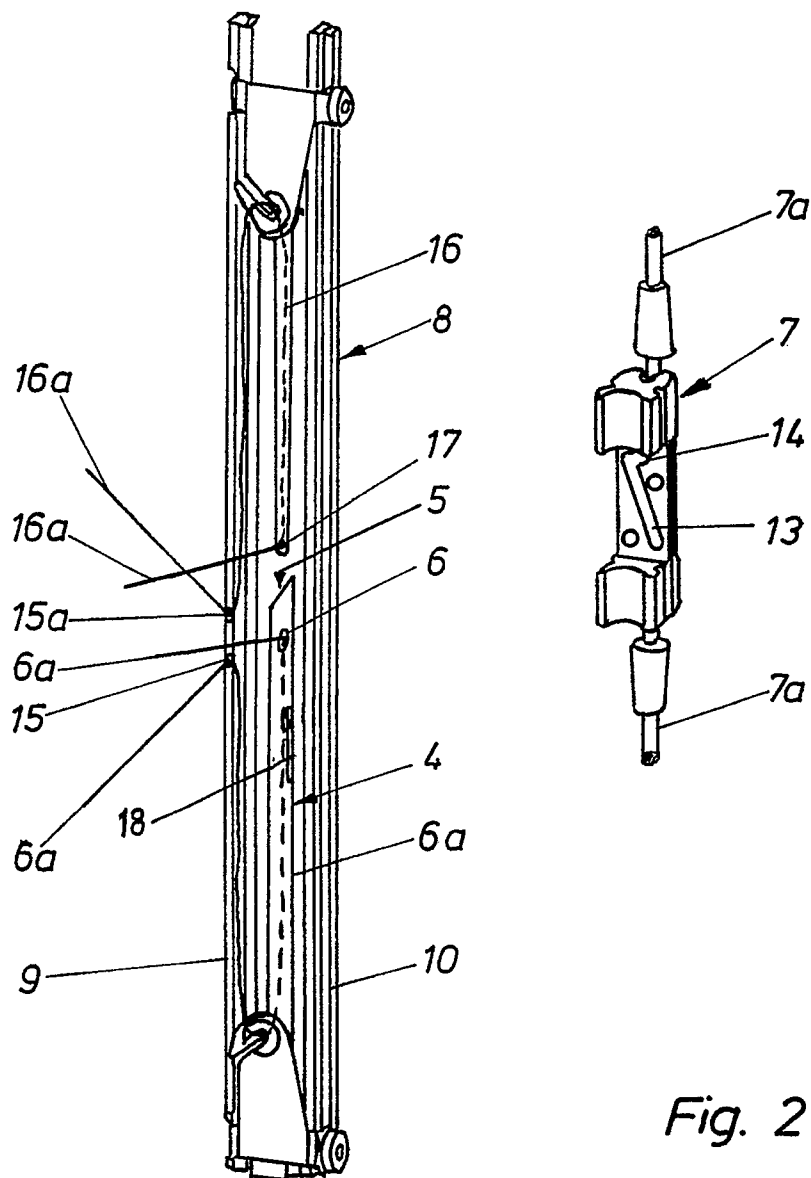


Fig. 2

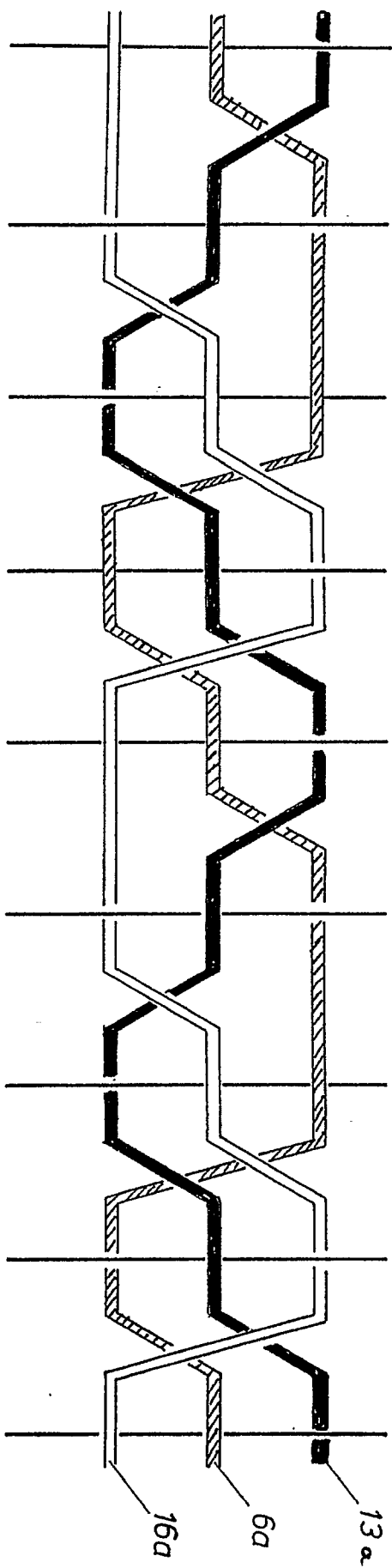


Fig. 3

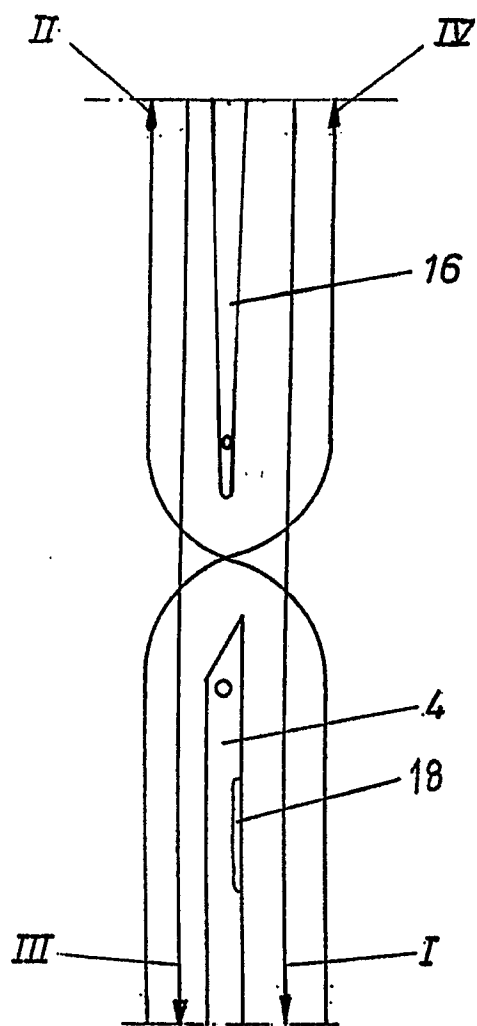


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 12 5152

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	GB-A-2 083 085 (NUOVO PIGNONE) * Abbildungen 1,2 * -- --	1,2,4-6, 11	D 03 C 7/06 D 03 D 47/40
X	EP-A-0 335 131 (KLOCKER) * Abbildung 1 * -- --	1,2,4-6, 11	
A,D	EP-A-0 174 533 (KLOCKER) * Abbildung 1 * -- --	7-9	
A	CH-A-6 584 76 (KLOCKER) -- -- -- --		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			D 03 C D 03 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		17 April 91	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: nichtschriftliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument ----- &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			