



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
31.01.2007 Patentblatt 2007/05

(51) Int Cl.:
D03J 1/18 (2006.01) D03J 1/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05405452.3**

(22) Anmeldetag: **25.07.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **Stäubli AG Pfäffikon**
8808 Pfäffikon (CH)

(72) Erfinder:
• **Martin Gander**
7302 Landquart (CH)
• **Markus Wolf**
Schaan (CH)

(74) Vertreter: **EGLI-EUROPEAN PATENT ATTORNEYS**
Horneggstrasse 4
Postfach 473
8034 Zürich (CH)

(54) **Vorrichtung und Verfahren zum Separieren eines Kettfadens**

(57) Um eine Vorrichtung zum Separieren eines Kettfadens (10) aus einer Kettfadenschicht (1) zu erleichtern und um zu vermeiden, dass dabei spezielle Separierungsnadeln verwendet werden müssen, wird eine Vorrichtung vorgeschlagen, dass an einem Kreuzmodul (2), das zwei Kreuzrohre (4a, 4b) zur Aufnahme von Kreuz-

schnüren (3a, 3b) aufweist, Rasthaken zum Einrasten des zu separierenden Fadens (10) ausgebildet sind. Das Kreuzmodul (2) kann zu jeder Seite aus der Ebene der Kettfadenschicht (1) herausgedreht und wieder zurückgedreht werden. Sowohl auf der Oberseite als auch auf der Unterseite der Kreuzrohre (4a, 4b) sind die Rasthaken (5a, 5b) angeordnet.

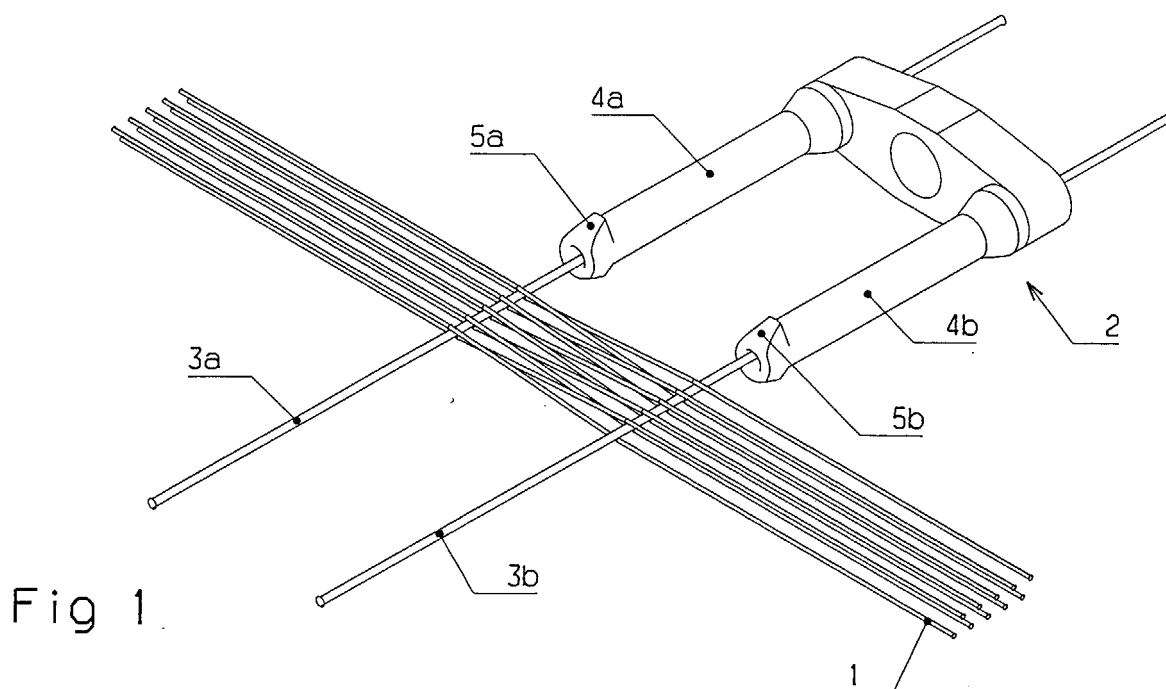


Fig 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Separieren eines aus einer in einem Kettfaden-Spannrahmen aufgespannten Kettfadenschicht heraus zu separierenden Kettfadens und ein entsprechendes Verfahren zum Separieren eines aus einer in einem Kettfaden-Spannrahmen aufgespannten Kettfadenschicht heraus zu separierenden Kettfadens. In die Kettfadenschicht sind zwei Kreuzschnüre eingewirkt, von denen jeweils eine unter einem Faden, aber über dem nachfolgenden Faden verläuft, während die andere dementsprechend über dem erstgenannten Faden, aber unter dem nachfolgenden Faden verläuft.

[0002] Vorrichtungen und Verfahren zum Separieren eines Fadens aus einer Fadenschicht sind z.B. aus der DE 28 47 520 A, der CH 455 674 A oder schlussendlich auch aus der WO 02/1001132 A bekannt. Die Notwendigkeit einer solchen Separation ergibt sich beispielhaft, wenn zwei Kettfadenschichten miteinander verknotet werden sollen, wobei einer Verknotungsmaschine jeweils ein Faden aus jeder Schicht zugeführt werden soll. Grundsätzlich sind auch Kettfadeneinziehmaschinen bekannt, bei denen zum Separieren eines einzelnen Kettfadens aus einer in einem Kettfaden-Spannrahmen aufgespannten Kettfadenschicht der zu separierende Kettfaden unter einer bestimmten Zugspannung stehen muss.

[0003] Die vorstehend zitierten Vorschläge aus dem Stand der Technik zur Lösung dieser Aufgabe sind auch grundsätzlich in der Lage, das angegebene Problem zu lösen. Bei einer solchen Lösung wie im Stand der Technik vorgeschlagen haben sich aber neue Erkenntnisse und auch Nachteile herausgestellt.

[0004] Einerseits ist es üblich, das Separieren mit einer Separierungsnadel durchzuführen. Während dies grundsätzlich durchführbar ist, hat ein solches Separierverfahren mit einer Separierungsnadel aber den Nachteil, dass dabei für jede unterschiedliche Fadendicke eine eigene Separierungsnadel vorgesehen werden muss. Dies führt zu einem - im Sinne der Aufgabe der Erfindung - überflüssigen Aufwand, der eben vermieden werden soll.

[0005] Weiterhin ist für das Einstechen mit einer Separierungsnadel zu dem Auslenken des - üblicherweise vordersten - Fadens für verschiedene Fadenstärken jeweils eine besondere Separierungsnadel notwendig, was einen nicht unerheblichen logistischen und damit auch wirtschaftlichen Aufwand bedeutet.

[0006] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Schaffung einer Vorrichtung und eines Verfahrens zum Separieren von Kettfäden aus dem Kreuz, bei welcher auf Separierungsnadeln verzichtet werden kann und welche die vorstehend angegebenen, weiteren Nachteile des Standes der Technik nicht haben.

[0007] Diese Aufgabe wird mittels einer Vorrichtung nach Anspruch 1 gelöst. Dabei haben die Massnahmen der Erfindung zunächst einmal zur Folge, dass ohne Separierungsnadeln mit einem Kreuzmodul gemäss der

vorliegenden Erfindung ein Faden separiert werden kann und dieser zwischen den beiden Kreuzrohren des Kreuzmoduls parallel - oder aber in einer anderen, durch die Position der Rastelemente vorgegebenen Richtung - gegenüber der verbleibenden Kettfadenschicht ausgerichtet ist. An dieser Stelle kann es dann vorgesehen werden, Überwachungsvorgänge wie z.B. einen Fadenfarbtest oder einen Fadendicketest oder auch nur einfach einen Test auf einen Einzelfaden durchzuführen.

[0008] Gegenstand der Erfindung ist ausserdem ein entsprechendes Verfahren zum Separieren eines aus einer in einem Kettfaden-Spannrahmen aufgespannten Kettfadenschicht heraus zu separierenden Kettfadens nach Anspruch 7, sowie ein Verfahren zur Durchführung von Tests an einem separierten Faden und ein Verfahren zum Bearbeiten von einer oder zwei Fadenschichten, zum Beispiel zum Verknoten von Fäden von zwei Fadenschichten nach Anspruch 8 bzw. Anspruch 9.

[0009] Weitere vorteilhafte Einzelheiten der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen dargelegt.

[0010] Die vorgenannten sowie die beanspruchten und in den nachfolgenden Ausführungsbeispielen beschriebenen, erfindungsgemäss zu verwendenden Elemente unterliegen in ihrer Grösse, Formgestaltung, Materialverwendung und technischen Konzeption keinen besonderen Ausnahmebedingungen, so dass die in dem jeweiligen Anwendungsgebiet bekannten Auswahlkriterien uneingeschränkt Anwendung finden können.

[0011] Weiterhin ist die Vorrichtung nicht auf eine Verwendung gemäss dem beanspruchten Verfahren beschränkt. Sowohl die Vorrichtung als auch das Verfahren lassen sich für andere Anwendungen einsetzen.

[0012] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile des Gegenstandes der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der dazugehörigen Zeichnungen, in denen - beispielhaft - eine Vorrichtung und ein dazugehöriger Verfahrensablauf zur vorliegenden Erfindung erläutert wird.

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht des zum Verständnis der vorliegenden Erfindung wesentlichen Kreuzmoduls der Verknotungsmaschine oder der Kettfadeneinziehmaschine gemäss der vorliegenden Erfindung im Ruhezustand;

Fig. 2 eine Ansicht gemäss Figur 1, wobei in einem ersten Schritt der erfindungswesentliche Teil um einen Winkel ausgelenkt und in Schichtrichtung bewegt wird, um mit Hilfe der Kreuzschnur den ersten Faden der Kettfadenschicht zu separieren;

Fig. 3 eine Ansicht gemäss Figur 1, wobei in einem zweiten Schritt der erfindungswesentliche Teil weiter in Schichtrichtung bewegt wird, wodurch der vorderste Faden der Kettfadenschicht von der Schicht gelöst wird;

Fig. 4 eine Ansicht gemäss Figur 1, wobei in einem dritten Schritt das Kreuzmodul soweit zurückgedreht wird, dass der von der Schicht losgelöste Faden hinter den Rasthaken zu liegen kommt;

Fig. 5 eine Ansicht gemäss Figur 1, wobei in einem vierten Schritt das Kreuzmodul von der Kettfadenschicht weg linear bewegt wird, um den separierten Faden von der verbleibenden Kettfadenschicht weiter zu separieren, wobei an dieser Stelle der Faden geprüft und vom nachfolgenden Prozessschritt übernommen werden kann; und

Fig. 6 eine Anordnung mit zwei Kreuzmodulen und den dazu gehörenden Bewegungseinrichtungen, die im vorliegenden Ausführungsbeispiel in einer integrierten Einheit angeordnet sind.

[0013] In Figur 1 ist ein Kreuzmodul 2 dargestellt, das mit zwei durch eine Fadenschicht 1 hindurchgeführten Kreuzschnüren 3a und 3b verbunden ist. Die Kreuzschnüre 3a und 3b sind dabei durch die Kreuzrohre 4a und 4b des Kreuzmoduls 2 hindurchgeführt. An den distalen, zur Fadenschicht 1 gerichteten Enden der Kreuzrohre 4a, 4b sind hakenartige Rastmittel 5a, 5b angebracht. Die Hinterseite des Rastmittels 5a, 5b ist als Fläche ausgebildet, die einen Winkel von grösser oder gleich 90° gegenüber der Tangentialfläche der Oberfläche des jeweiligen Kreuzrohres 4a, 4b einnimmt. In Figur 1 ist die Vorrichtung gemäss der vorliegenden Erfindung in Ruhestellung bereit zum Separieren des ersten Fadens 10 der Fadenschicht 1.

[0014] Wie in Figur 7 dargestellt, ist das Kreuzmodul 2 mit einer Bewegungseinrichtung 20 verbunden bzw. ist diese Bewegungseinrichtung Teil des Kreuzmoduls 2. Diese Bewegungseinrichtung ist in der Lage, das Kreuzmodul 2 einerseits linear in Richtung der Fadenschicht 1 und von dieser weg zu bewegen. Andererseits ist die Bewegungseinrichtung 20 auch in der Lage, Drehbewegungen auszuführen, vorzugsweise um eine Achse, die in der Mitte zwischen den Kreuzrohren 4a, 4b des Kreuzmoduls 2 liegt. Die Drehbewegungen können unabhängig von den Linearbewegungen, also auch gleichzeitig, ausgeführt werden. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist die Bewegungseinrichtung 20 so ausgebildet, dass für je ein Kreuzmodul 2 für jede Fadenschicht 1 nur ein Antriebsmotor 21 notwendig ist, der die Welle 22 dann rotativ und in Linearrichtung zu bewegen in der Lage ist.

[0015] Die Bewegungseinrichtung 20 ist so eingerichtet, dass mit ihrer Hilfe der folgende Verfahrensablauf zur vorliegenden Erfindung ausgeführt werden kann.

[0016] Zunächst wird das Kreuzmodul 2 linear auf die Kettfadenschicht 1 zu bewegt und gleichzeitig wird das Kreuzmodul 2 um einen Winkel - im Ausführungsbeispiel von ca. 30° - gedreht. In Figur 2 ist dieser Ablauf dargestellt, wobei hier eine Drehung im Uhrzeigersinn - von

vorne betrachtet - ausgeführt wird, da die linke Kreuzschnur 3a auf dem vordersten, zu separierenden Kettfaden 10 aufliegt, während die rechte Kreuzschnur 3b unter diesem Faden liegt. Bei der nächsten Fadenseparation sind die Verhältnisse dann umgekehrt.

[0017] Mit der beschriebenen Bewegung ist bereits der erste Faden 10 der Fadenschicht von der verbleibenden Fadenschicht in gewisser Weise abgesondert. Separiert wird der Faden dann dadurch, dass das Kreuzmodul 2 - wie in Figur 3 dargestellt ist - ohne weitere Drehbewegung auf die Fadenschicht 1 zu bewegt wird und sie nach hinten stösst bzw. schiebt, während der vorderste Faden 10 auf einem und unter dem anderen Kreuzrohr 4a, 4b frei gespannt ist. Als nächster Schritt wird dann - wie in Figur 4 dargestellt - das Kreuzmodul 2 in die entgegengesetzte Richtung wie in Figur 2 teilweise zurückgedreht, so dass der separierte Faden 10 - in der in Figur 1 bis Figur 6 dargestellte Konfiguration - unter dem linken Kreuzrohr 4a und auf dem rechten Kreuzrohr 4b an diesen anliegt. Wenn nun - wie in Figur 5 dargestellt - das Kreuzmodul 2 nach hinten linear bewegt wird, nehmen die auf den Kreuzrohren 4a und 4b jeweils angeordneten Haken 5a und 5b den separierten Faden 10 nach hinten mit und zwar etwa parallel zur Fadenschicht 1. In dieser Lage ist der separierte Faden durch die Position der Hinterkante der Rasthaken 5a und 5b sowie der Stellung des Kreuzmoduls 2 vollständig bestimmt, weshalb sich diese Lage besonders als Prüfposition eignet. Insbesondere ist der separierte Faden 10 zwischen den beiden Kreuzrohren 4a und 4b zu den Fäden der Fadenschicht parallel und damit kann in diesem Bereich besonders gut getestet werden.

[0018] Es sollte darauf hingewiesen werden, dass im vorliegenden Ausführungsbeispiel die Rasthaken 5a und 5b sowohl an der Oberseite als auch an der Unterseite der Kreuzrohre 4a und 4b ausgebildet sind. Zwar ist es auch möglich, entweder Rasthaken auf der Oberseite und auf der Unterseite nur an einem Kreuzrohr oder auch nur an beiden Kreuzrohren entweder auf der Unterseite oder auf der Oberseite Rasthaken auszubilden. Bei einer solchen vereinfachten Ausführung verzichtete man dann aber auf den Vorteil, dass der separierte Faden zwischen den Kreuzrohren parallel zur Fadenschicht liegt. Weiterhin ist es auch denkbar und im Rahmen der Erfindung bleibend, wenn die Rastelemente als Rastkerben in die Kreuzrohre eingelassen sind. In diesem Fall wären aber die geometrischen Verhältnisse der Kreuzrohre - insbesondere die Dicke - entsprechend anzupassen.

[0019] Gemäss der bevorzugten Anwendung werden aus zwei im wesentlichen parallel übereinander angeordnete Fadenschichten mit zwei Kreuzmodulen - wie in Figur 7 dargestellt - synchron Fäden separiert und nach einem Test auf zugehörige Fadenfarbe und/ Fadendicke und einem weiteren Test auf das richtige Separieren von einem einzelnen Faden geschnitten und dann werden die entsprechenden Fäden miteinander verknotet. Der Test auf das richtige Separieren von einem einzelnen Faden ist insbesondere dann sinnvoll, wenn nicht aus-

geschlossen werden kann, dass die Kreuzschnüre allenfalls einmal nicht korrekt alternierend - also gekreuzt - in die Fadenschicht eingearbeitet sind, sondern ausnahmsweise einmal zwei nebeneinander liegende Fäden mit gleicher Orientierung einschliessen.

Bezugzeichenliste

[0020]

1	Fadenschicht
2	Kreuzmodul
3a, 3b	Kreuzschnüre
4a, 4b	Kreuzrohre
5a, 5b	Rastmittel
10	separierter Faden
20	Bewegungseinrichtung
21	Motor
22	Welle

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Separieren eines Kettfadens (10) aus einer in einem Kettfaden-Spannrahmen aufgespannten Kettfadenschicht (1), wobei die Kettfadenschicht (1) zumindest zwei im wesentlichen senkrecht zu den aufgespannten Kettfäden stehende Kreuzschnüre (3a, 3b) aufweist, mit

- einem Kreuzmodul (2), wobei das Kreuzmodul (2) zumindest zwei Kreuzrohre (4a, 4b) zur Aufnahme der Kreuzschnüre (3a, 3b) aufweist;
- einer Bewegungseinrichtung, mit der das Kreuzmodul (2) zumindest in der Ebene der Kettfadenschicht (1) in und entgegengesetzt zur Richtung der Kreuzschnüre (3a, 3b) bewegt werden kann,

dadurch gekennzeichnet dass,

am Kreuzmodul (2) Rast- und/oder Hakenmittel (5a, 5b) zum Einrasten des zu separierenden Fadens (10) ausgebildet sind, mit der ein auf der Unterseite eines Kreuzrohres (4a, 4b) des Kreuzmoduls (2) befindlicher Faden (10) und ein auf der Oberseite eines Kreuzrohres (4b, 4a) des Kreuzmoduls (2) befindlicher Faden (10) eingerastet werden kann.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bewegungseinrichtung so ausgebildet ist, dass das Kreuzmodul (2) zumindest um einen vorbestimmten Winkel zu jeder Seite aus der Ebene der Kettfadenschicht (1) herausgedreht und wieder zurückgedreht werden kann.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dass sowohl auf der Oberseite als auch auf der Unterseite beider Kreuzrohre (4a, 4b) Rast- und/oder Hakenmittel (5a,

5b) angeordnet sind.

4. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Rast- und/oder Hakenmittel (5a, 5b) als auf den distalen Enden der Kreuzrohre (4a, 4b) angeordnete Haken ausgebildet sind.

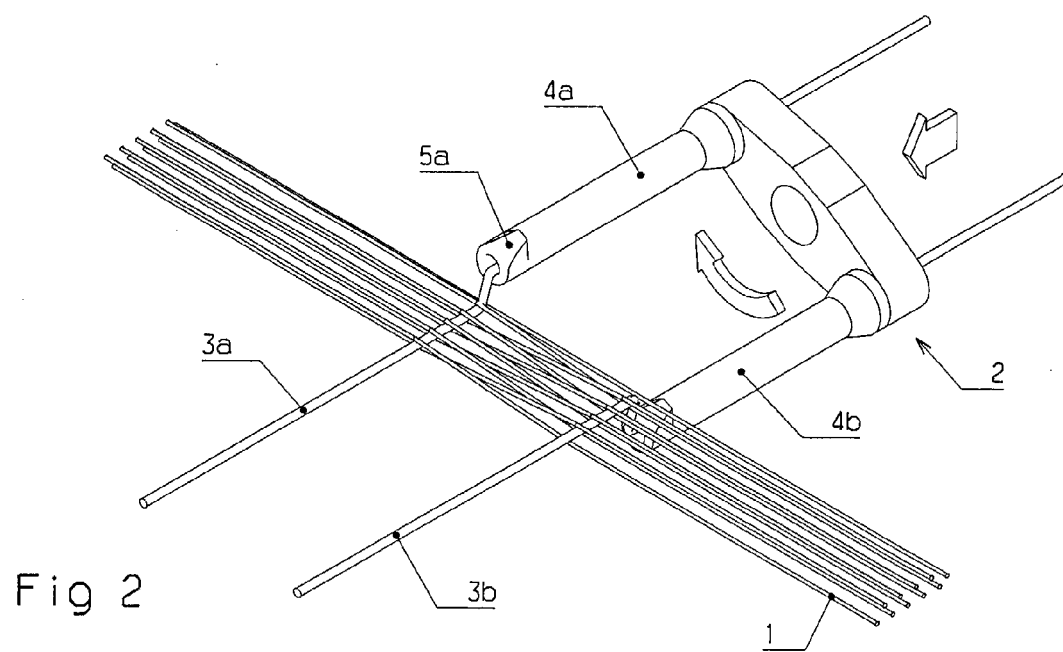
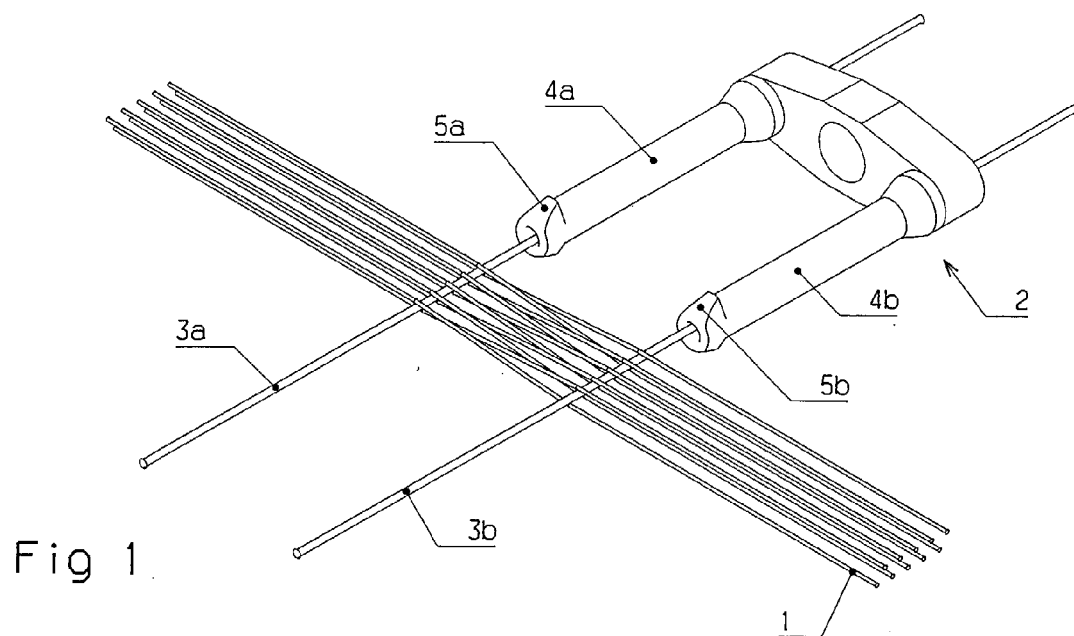
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haken (5a, 5b) an ihrer Rückseite einen Hakenwinkel von ca. 90° aufweisen.

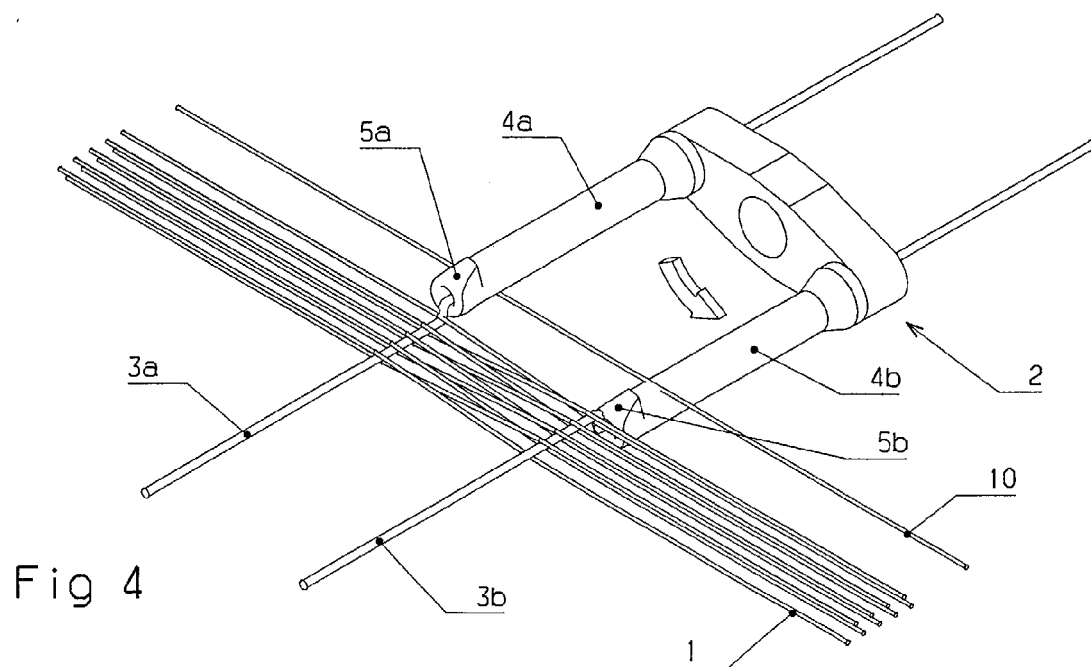
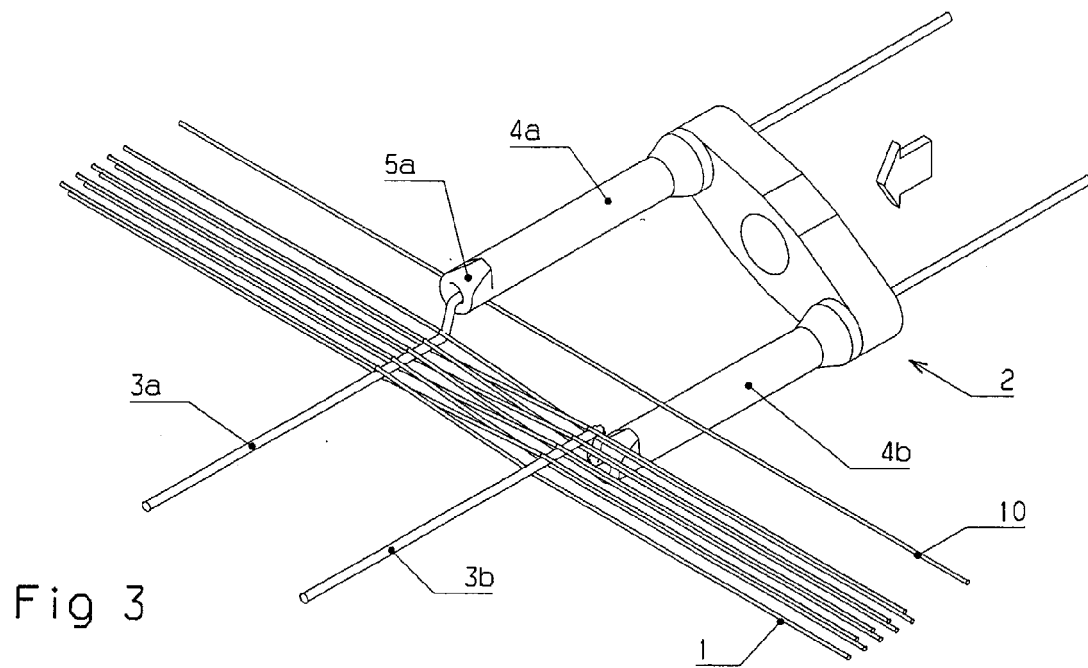
6. Verfahren zum Separieren eines Kettfadens (10) aus einer in einem Kettfaden-Spannrahmen aufgespannten Kettfadenschicht (1), wobei die Kettfadenschicht (1) zumindest zwei im wesentlichen senkrecht zu den aufgespannten Kettfäden stehende Kreuzschnüre (3a, 3b) aufweist, mit Hilfe eines Kreuzrohres aufweisenden Kreuzmoduls (2), insbesondere mit einer Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, mit den Schritten, dass

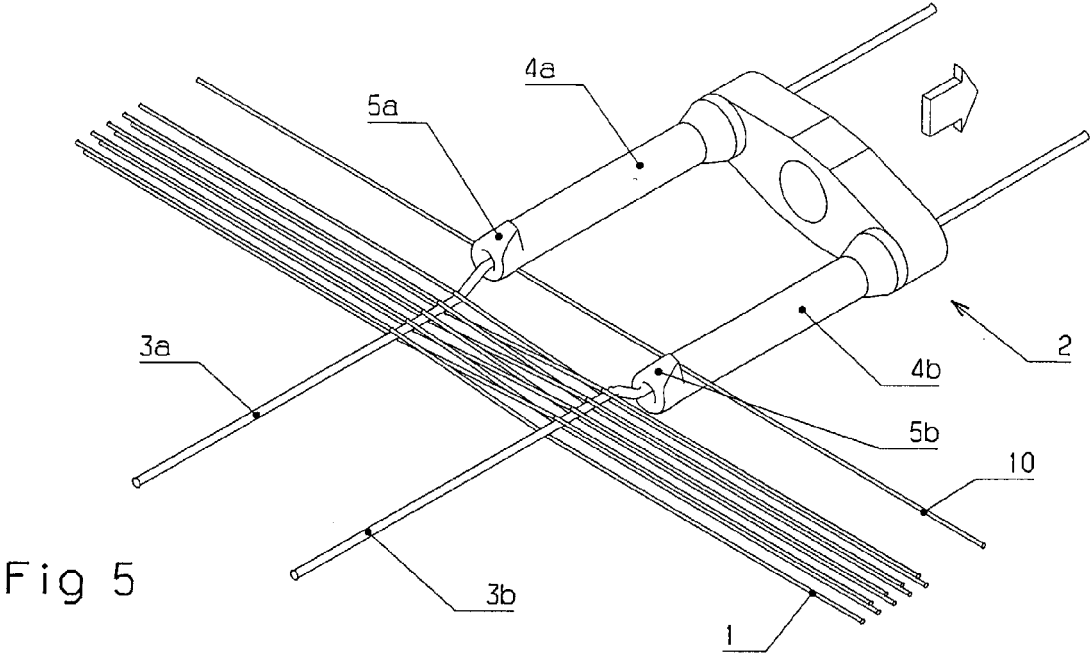
- das Kreuzmodul (2) beim oder nach einer linearen Bewegung auf die Fadenschicht (1) zu um einen Winkel ausgelenkt wird, bis der zu separierenden Faden (10) hinter am distalen Ende der Kreuzrohre (4a, 4b) des Kreuzmoduls (2) angeordnete Rast- und/oder Hakenmittel (5a, 5b) für einen Faden gelangt ist,
- das Kreuzmodul (2) wieder in eine Zwischenposition gedreht wird;
- das Kreuzmodul (2) von der Kettfadenschicht (1) weg linear bewegt wird, um den separierten Faden (10) in den Rast- und/oder Hakenmitteln (5a, 5b) einzurasten.

7. Verfahren zum Bearbeiten, insbesondere zum Überwachen eines aus einer in einem Kettfaden-Spannrahmen aufgespannten Kettfadenschicht (1) separierten Kettfadens (10), mit Hilfe eines Verfahrens nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Fadentest, insbesondere ein Fadenfarbtest, ein Fadendicketest und/oder ein Fadenzahltest mit einem Fadenabschnitt des separierten Fadens (10) durchgeführt wird, der zwischen den Kreuzrohren (4a, 4b) des Kreuzmoduls (2) angeordnet ist.

8. Verfahren zum Bearbeiten, insbesondere zum Verknöten von zwei Fäden zweier in Kettfaden-Spannrahmen aufgespannten Kettfadenschichten (1), mit Hilfe eines Verfahrens nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** vor dem Bearbeiten, insbesondere vor dem Verknöten, zumindest ein Fadentest nach Anspruch 7 durchgeführt wird.







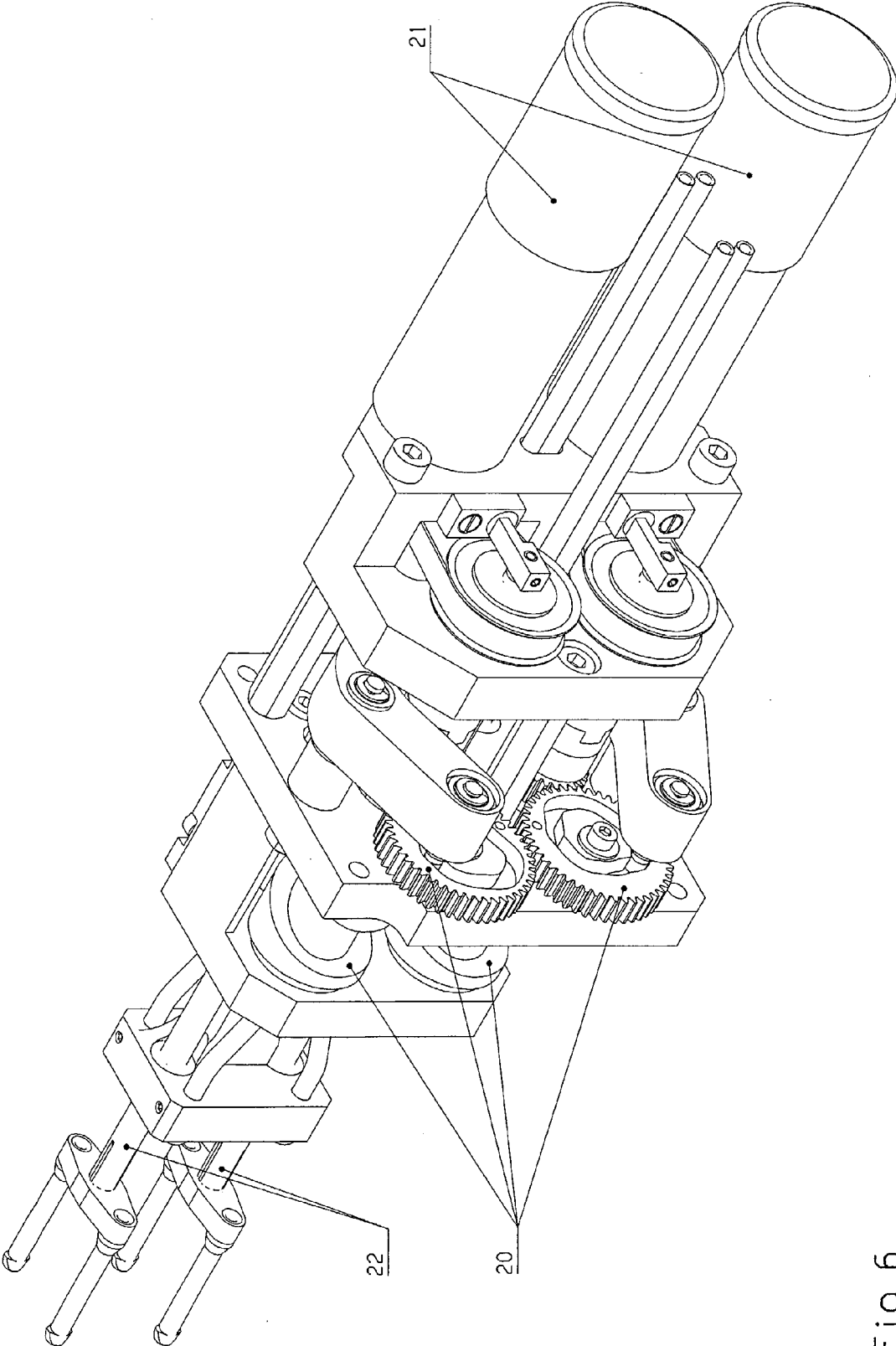


Fig 6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 40 5452

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 652 898 C (KOEFOED; HAUBERG; MARSTRAND & HELWEG AKTIESELSKABET TITAN) 11. November 1937 (1937-11-11) * das ganze Dokument *	1-8	INV. D03J1/18 D03J1/14
A	US 2 907 092 A (ALTENWEGER ALOIS) 6. Oktober 1959 (1959-10-06) * das ganze Dokument *	1-8	
A	EP 1 273 687 A (NIIGATA PREFECTURE) 8. Januar 2003 (2003-01-08) * das ganze Dokument *	1-8	
A	US 2005/028335 A1 (BACHMANN WALTER) 10. Februar 2005 (2005-02-10) * Zusammenfassung *	1-8	
A	US 4 164 805 A (ALTENWEGER ET AL) 21. August 1979 (1979-08-21) * Zusammenfassung *	1-8	
D,A	CH 455 674 A (TEIJIN LIMITED) 15. Juli 1968 (1968-07-15) * das ganze Dokument *	1-8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) D03J
A	GB 965 732 A (T. D. NOONE WOVEN PRODUCTS PROPRIETARY LIMITED) 6. August 1964 (1964-08-06) * das ganze Dokument *	1-8	
A	CH 104 304 A (ENTWISTLE, ERNEST; SHARPLES, PETER; TOWNLEY, ARTHUR) 16. April 1924 (1924-04-16) * das ganze Dokument *	1-8	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 25. April 2006	Prüfer Pussemier, B
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 : 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 05 40 5452

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

25-04-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 652898 C	11-11-1937	KEINE	
US 2907092 A	06-10-1959	CH 348937 A	15-09-1960
		DK 99005 C	08-06-1964
		FR 1180724 A	09-06-1959
		GB 839400 A	29-06-1960
EP 1273687 A	08-01-2003	JP 3536828 B2	14-06-2004
		JP 2002348758 A	04-12-2002
US 2005028335 A1	10-02-2005	WO 03064746 A2	07-08-2003
		CN 1625621 A	08-06-2005
		EP 1470277 A2	27-10-2004
		JP 2005516127 T	02-06-2005
US 4164805 A	21-08-1979	CH 619011 A5	29-08-1980
		DE 2753638 A1	04-01-1979
		DK 283078 A	25-12-1978
		JP 1104084 C	16-07-1982
		JP 54011359 A	27-01-1979
		JP 56048620 B	17-11-1981
CH 455674 A	15-07-1968	KEINE	
GB 965732 A	06-08-1964	KEINE	
CH 104304 A	16-04-1924	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 2847520 A [0002]
- CH 455674 A [0002]
- WO 021001132 A [0002]