



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 059 869

A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 82101260.6

(51) Int. Cl.³: **D 02 H 13/30**
B 65 H 75/14

(22) Anmeldetag: 19.02.82

(30) Priorität: 06.03.81 DE 3108468
06.03.81 DE 8106354 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.09.82 Patentblatt 82/37

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH FR GB IT LI LU NL

(71) Anmelder: RHODIA AG
Engesserstrasse 8 Postfach 1320
D-7800 Freiburg(DE)

(72) Erfinder: Waldecker, Erich, Textil-Ing.grad.
Burgstrasse 8
D-7803 Gundelfingen(DE)

(54) Kettbaum für eine Fadenkette.

(57) Kettbaum für eine Fadenkette, insbesondere für eine Fadenkette aus glatten, ungedrehten und geschichteten Polyestergerarnen. Der Kettbaum mit zwei auf dem Kettbaumrohr (1) unverschiebbar angeordneten Haupt-Kettbaumscheiben (2 und 3) und zwei jeweils auf den der aufgewickelten Fadenkette zugewandten Seiten der Haupt-Kettbaumscheiben (2 und 3) verschiebbar auf dem Kettbaumrohr (1) angeordneten Hilfs-Kettbaumscheiben (4 und 5) vermeidet die auf Grund von Temperaturschwankungen auftretende Spaltbildung zwischen den Kettbaumscheiben und den Stirnflächen der Kettfadenwicklung; dieses wird bewirkt durch zwischen Haupt-Kettbaumscheibe (2) und Hilfs-Kettbaumscheibe (4) sowie zwischen Haupt-Kettbaumscheibe (3) und Hilfs-Kettbaumscheibe (5) angeordnete Federn (6), durch die die Hilfs-Kettbaumscheiben (4 und 5) ständig an die jeweiligen Stirnflächen der Kettfadenwicklung gedrückt werden.

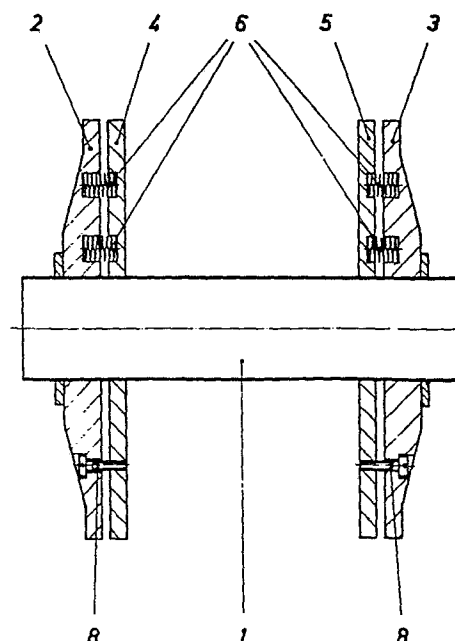


Fig. 2

EP 0 059 869 A1

Kettbaum für eine Fadenkette

Die Erfindung betrifft einen Kettbaum für eine Fadenkette mit zwei auf dem Kettbaumrohr unverschiebbar angeordneten Haupt-Kettbaumscheiben und zwei Hilfs-Kettbaumscheiben.

In der Weberei treten oft Probleme auf beim Ablaufen von Fadenscharen bzw. -ketten vom Kettbaum. Insbesondere treten diese Probleme auf bei glatten, also nicht texturierten synthetischen Filamentgarnen, und zwar ganz besonders bei glatten, ungedrehten und geschlichteten Polyestergarnen.

Wenn solche auf Kettbäumen aufgewickelten Fadenketten Temperaturschwankungen (Erwärmung und Abkühlung) ausgesetzt werden, entsteht zwischen den Stirnflächen der auf dem Kettbaum aufgewickelten Fadenkette und den Kettbaumscheiben jeweils ein Spalt mit einer Breite von bis zu circa 1,5 mm. Beim Ablaufen der Fadenkette vom Kettbaum können nun Garne, die sich an den Rändern dieser Fadenkette befinden, in den jeweiligen Spalt hineinfallen bzw. -wandern und sich dort verklemmen, was zu Garnbrüchen und somit zu Ablaufstörungen führen kann.

Aus der DE-AS 27 37 424 ist eine Fadenkette aus glatten, ungedrehten und geschlichteten Filamentgarnen bekannt, mit der die Spaltbildung vermieden werden soll und die dadurch gekennzeichnet ist, daß an beiden Rändern ungeschlichtete, vorzugsweise texturierte oder hochgedrehte Randgarne angeordnet sind.

Nachteilig bei diesem aus der DE-AS 27 37 424 bekannten Vorschlag ist jedoch, daß man jeder Fadenkette aus solchen glatten, ungedrehten und geschlichteten Filamentgarnen andersartige Randgarne beigegeben muß, was neben der Verteuerung noch zu weiteren Nachteilen solcher Fadenketten führt.

Ferner ist aus der DE-PS 21 38 524 eine Kettbaumscheibe mit einer zum Halten des Garnwickels dienenden Hauptscheibe und einer die Hauptscheibe axial abstützenden Hilfsscheibe bekannt; diese Kettbaumscheibe ist dadurch gekennzeichnet, daß die Hauptscheibe an einigen Stellen ihres Umfangsbereichs unter Zwischenschaltung von Abstützfedern an der Hilfsscheibe abgestützt ist und daß sie mit Anzeigemitteln, vorzugsweise Meßstiften zum Ablesen der durch eine Durchbiegung der Hauptscheibe verursachten axialen Relativbewegung der Hauptscheibe gegenüber der Hilfsscheibe versehen ist. Hauptscheibe und Hilfsscheibe sind unverschiebbar auf dem Kettbaumrohr befestigt, wodurch sich die Durchbiegung der Hauptscheibe durch die von der aufgewickelten Fadenkette erzeugten Drücke erkennen und direkt ablesen lässt.

Mit dieser aus der DE-PS 21 38 524 bekannten Kettbaumscheibe lässt sich jedoch die Spaltbildung zwischen den Stirnflächen der Kettfadenwicklung und den Kettbaumscheiben nicht verhindern.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, einen Kettbaum für eine Fadenkette zur Verfügung zu stellen, mit dem die insbesondere bei Kettfadenwicklungen aus glatten, ungedrehten und geschlichteten Polyestergarnen auftretende Spaltbildung vermieden wird. Außerdem soll der Nachteil des aus der DE-AS 27 37 424 bekannten Vorschlags vermieden werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch den im Anspruch 1 angegebenen Kettbaum für eine Fadenkette mit zwei auf dem Kettbaumrohr unverschiebbar angeordneten Haupt-Kettbaumscheiben und zwei Hilfs-Kettbaumscheiben gelöst.

Eine vorteilhafte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Kettbaumes ist im Anspruch 2 angegeben.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt

5 Fig. 1 schematisch einen erfindungsgemäßen Kettbaum im Schnitt durch die Kettbaumrohr-Achse; diese Darstellung zeigt den Kettbaum in dem Zustand des Aneinanderhaltens der Haupt-Kettbaumscheibe 2 und der Hilfs-Kettbaumscheibe 4 sowie des Aneinanderhaltens der Haupt-Kettbaumscheibe 3 und der Hilfs-Kettbaumschei-
10 be 5,

Fig. 2 schematisch einen erfindungsgemäßen Kettbaum im Schnitt durch die Kettbaumrohr-Achse; diese Darstellung zeigt den Kettbaum in dem Zustand des Anpressens der Hilfs-Kettbaumscheiben 4 und 5 an die aufgewickelte Fadenkette,

15 Fig. 3 schematisch einen erfindungsgemäßen Kettbaum in Richtung der Kettbaumrohr-Achse betrachtet.

Der in den Zeichnungen dargestellte Kettbaum besteht im wesentlichen aus einem Kettbaumrohr 1, zwei Haupt-Kettbaumscheiben 2 und 3, die jeweils auf den Enden des Kettbaumrohres 1 unverschiebbar angeordnet sind, sowie zwei zum Halten der aufgewickelten Fadenkette dienenden Hilfs-Kettbaumscheiben 4 und 5, die
20 auf den jeweiligen der Fadenkette zugewandten Seiten der Haupt-Kettbaumscheiben 2 und 3 auf den Enden des Kettbaumrohres 1 verschiebbar angeordnet sind.

25 Die Haupt-Kettbaumscheiben 2 und 3 sind jeweils mit einem Gewinde zum Aufschrauben auf entsprechende Gewinde an den Enden des Kettbaumrohres 1 versehen; sie können jedoch auch mit Hilfe von irgendwelchen anderen Befestigungsmitteln unverschiebbar auf dem Kettbaumrohr 1 angeordnet sein.

Zwischen der Haupt-Kettbaumscheibe 2 und der Hilfs-Kettbaumscheibe 4 sowie zwischen der Haupt-Kettbaumscheibe 3 und der Hilfs-Kettbaumscheibe 5 sind an einigen Stellen Schraubenfedern 6 angeordnet; es können statt Schraubenfedern jedoch
5 auch andere federnde Elemente angeordnet sein. Die Schraubenfedern 6 dienen dazu, die Hilfs-Kettbaumscheiben 4 und 5 an die jeweiligen Stirnflächen der Kettfadenwicklung zu pressen.

Wenn nun ein solcher Kettbaum mit einer Fadenkette aus geschlichteten Polyestergarnen versehen ist und Temperaturschwankungen ausgesetzt wird, kann sich kein Spalt zwischen
10 der Hilfs-Kettbaumscheibe 4 und der Kettfadenwicklung und zwischen der Hilfs-Kettbaumscheibe 5 und der Kettfadenwicklung ausbilden, da nämlich diese Hilfs-Kettbaumscheiben 4 und 5 durch den Federdruck kontinuierlich auf die Stirnflächen der Kettfadenwicklung gedrückt werden; dabei wird jede Bewegung der Seiten
15 der Kettfadenwicklung mitgemacht, so daß die Hilfs-Kettbaumscheiben ständig an den jeweiligen Stirnflächen dieser Kettfadenwicklung anliegen.

Die Schraubenfedern 6 sind regelmäßig verteilt angeordnet,
20 wie in Fig. 3 gezeigt ist.

Wie Fig. 1 und 2 zeigen, liegen die Enden der Schraubenfedern 6 in einander gegenüberliegenden Aussparungen in den Haupt- und Hilfs-Kettbaumscheiben. Die Enden der Schraubenfedern 6 können in diesen Aussparungen fest verankert angeordnet sein. Durch
25 das Vorhandensein dieser Aussparungen lassen sich die Kettbaumscheiben 2 und 4 sowie die Kettbaumscheiben 3 und 5 jeweils plan aneinanderdrücken bzw. -halten; die Schraubenfedern 6 sind dann zusammengedrückt und liegen vollständig in den Aussparungen, so daß kein Spalt zwischen den Kettbaumscheiben 3
30 und 5 bestehen bleibt.

Vor der Bewicklung des Kettbaumes mit der Fadenkette wird die Hilfs-Kettbaumscheibe 4 an die Haupt-Kettbaumscheibe 2 und die Hilfs-Kettbaumscheibe 5 an die Haupt-Kettbaumscheibe 3 herangezogen; dieses geschieht mit Hilfe der in Fig. 1 und Fig. 3 gezeigten Feststell- bzw. Halteschrauben 7. Während der Bewicklung des Kettbaumes mit der Fadenkette bleibt nun dieser Zustand des Aneinanderhaltens der Kettbaumscheiben 2 und 4 sowie der Kettbaumscheiben 3 und 5 bestehen.

Nach der Bewicklung werden die Feststell- bzw. Halteschrauben 7 gelöst, wodurch sich die Hilfs-Kettbaumscheiben 4 und 5 durch den durch die Schraubenfedern 6 verursachten Druck an die jeweiligen Stirnflächen der Kettfadenwicklung anpressen und so eine durch spätere Temperaturschwankungen verursachte Spaltbildung vermeiden. Statt Feststell- bzw. Halteschrauben 7 können jedoch auch andere lösbare Halteeinrichtungen angeordnet sein.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Kettbaumes sind zur Begrenzung des Abstandes zwischen der Haupt-Kettbaumscheibe 2 und der Hilfs-Kettbaumscheibe 4 sowie zur Begrenzung des Abstandes zwischen der Haupt-Kettbaumscheibe 3 und der Hilfs-Kettbaumscheibe 5 an einigen Stellen dieser Kettbaumscheiben einstellbare Begrenzungsschrauben 8 angeordnet, wie aus Fig. 2 und Fig. 3 hervorgeht. Um eine unbeabsichtigte Verstellung dieser Begrenzungsschrauben 8 zu vermeiden, können diese Schrauben so ausgebildet sein, daß sie nur mit Spezialwerkzeugen verstellt werden können.

Statt Begrenzungsschrauben 8 können jedoch auch andere - ggf. einstellbare - Begrenzungseinrichtungen angeordnet sein.

Die Feststell- bzw. Halteschrauben 7 sowie die Begrenzungsschrauben 8 sind vorzugsweise regelmäßig verteilt angeordnet, beispielsweise wie in Fig. 3 gezeigt.

5 Mit Hilfe des erfindungsgemäßen Kettbaumes lässt sich die auf Grund von Temperaturschwankungen auftretende Spaltbildung bei aufgewickelten Fadenketten, insbesondere bei Fadenketten aus glatten, ungedrehten und geschlichteten Polyester-garnen, vermeiden.

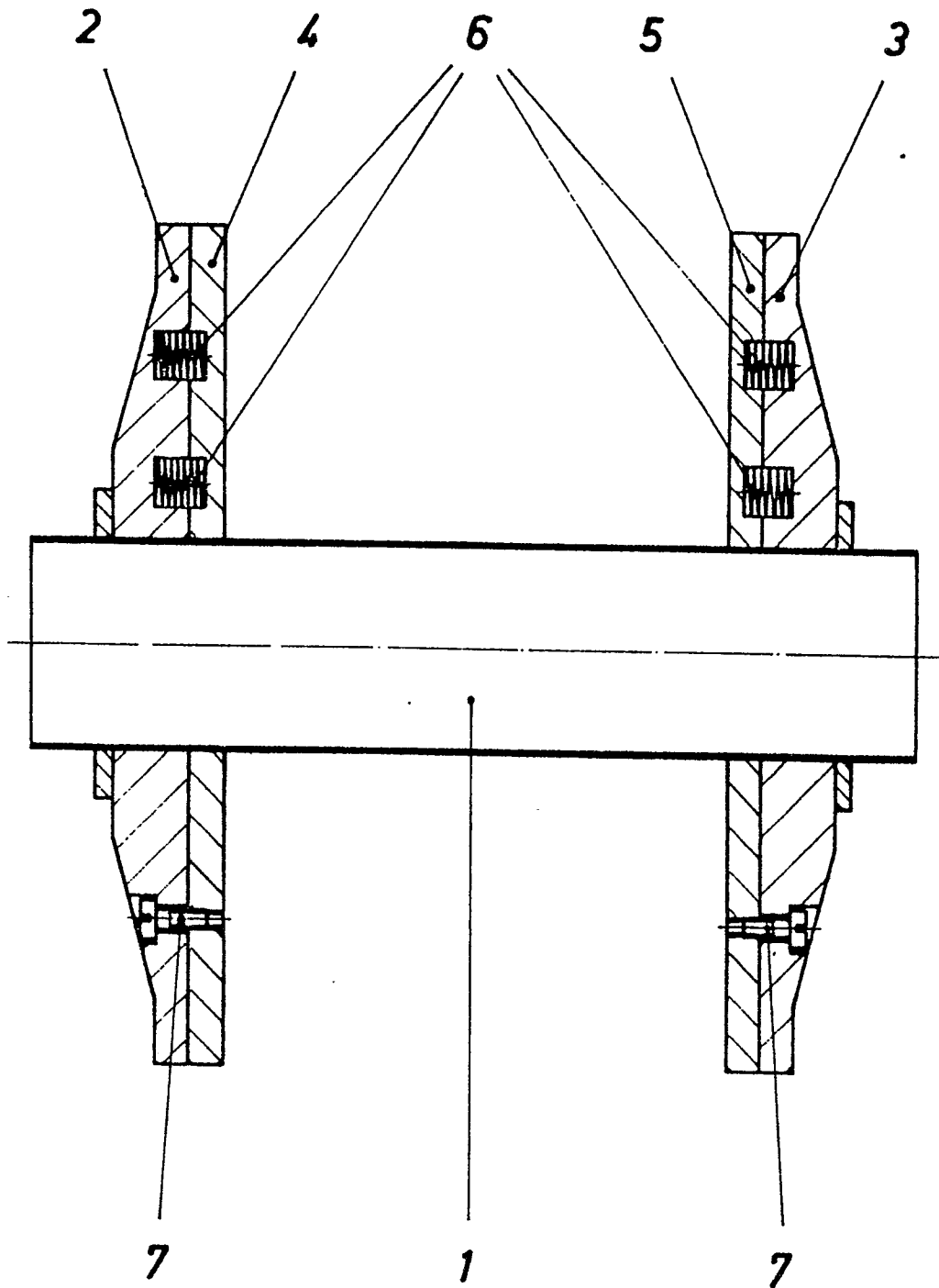
Außerdem ist es beim Einsatz des Kettbaumes nach der Erfindung nicht mehr notwendig, der Fadenkette andersartige Randgarne zur Spaltvermeidung beizugeben.

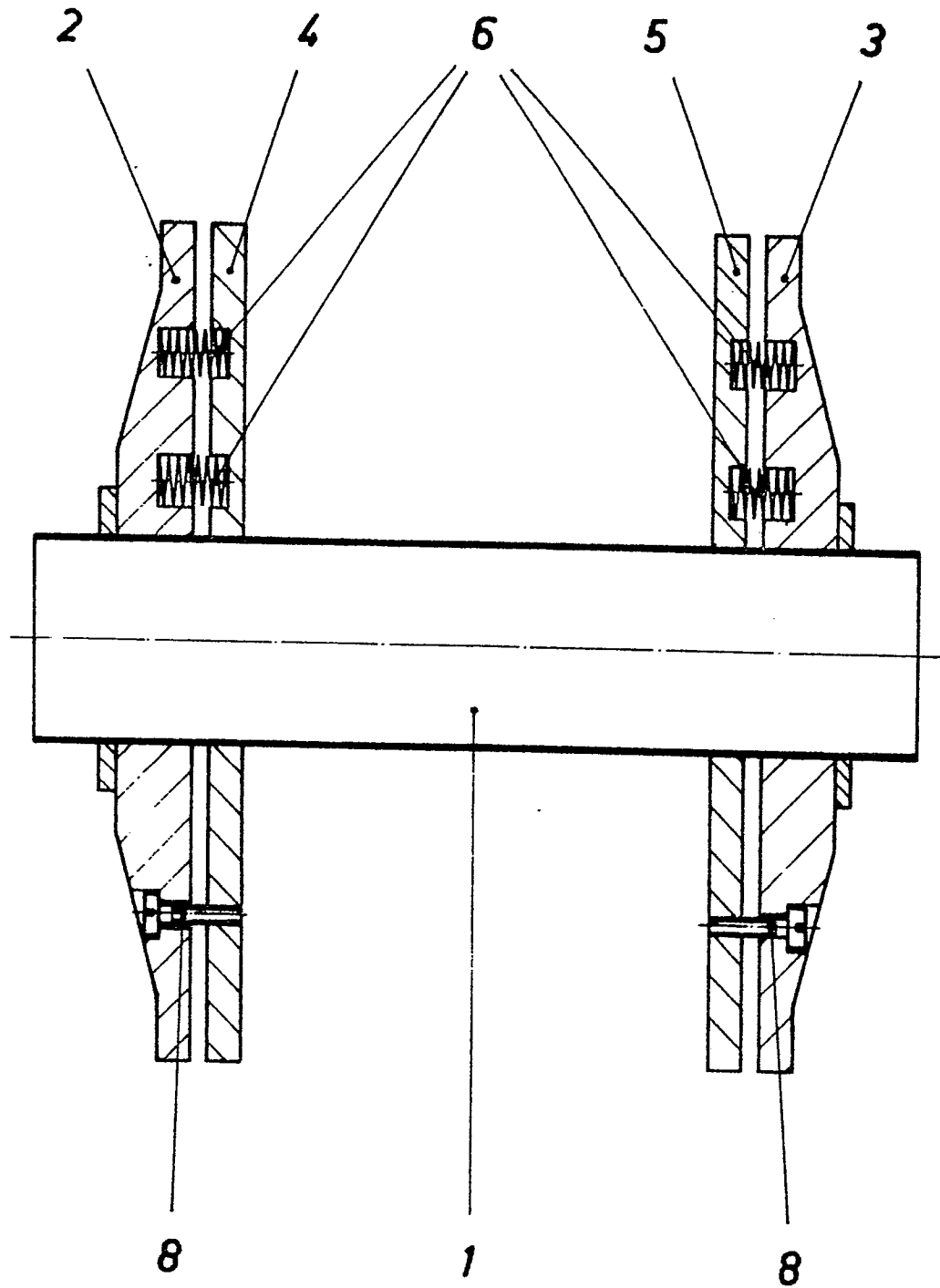
Patentansprüche

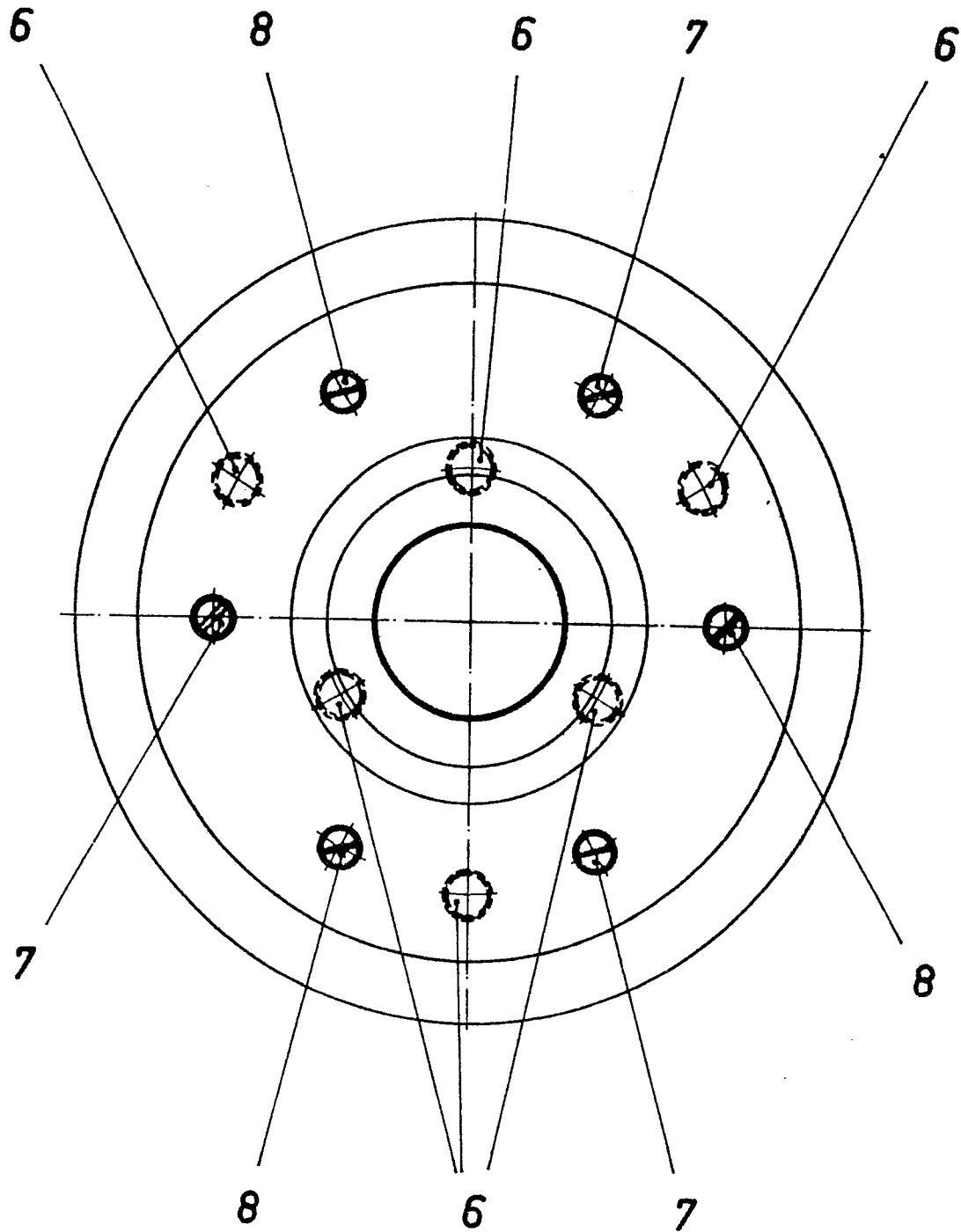
1. Kettbaum für eine Fadenkette mit zwei auf dem Kettbaumrohr (1) unverschiebbar angeordneten Haupt-Kettbaumscheiben (2 und 3) und zwei Hilfs-Kettbaumscheiben (4 und 5), gekennzeichnet durch folgende Merkmale :

- 5 a) die zum Halten der aufgewickelten Fadenkette dienende Hilfs-Kettbaumscheibe (4) ist auf der der Fadenkette zugewandten Seite der Haupt-Kettbaumscheibe (2) verschiebbar auf dem Kettbaumrohr (1) angeordnet und die ebenfalls zum Halten der aufgewickelten Fadenkette
- 10 dienende Hilfs-Kettbaumscheibe (5) ist auf der der Fadenkette zugewandten Seite der Haupt-Kettbaumscheibe (3) verschiebbar auf dem Kettbaumrohr (1) angeordnet,
- b) zur Anpressung der Hilfs-Kettbaumscheiben (4 und 5) an die aufgewickelte Fadenkette sind zwischen der
- 15 Haupt-Kettbaumscheibe (2) und der Hilfs-Kettbaumscheibe (4) sowie zwischen der Haupt-Kettbaumscheibe (3) und der Hilfs-Kettbaumscheibe (5) an einigen Stellen regelmäßig verteilt federnde Elemente (6) angeordnet,
- c) zum zeitweiligen Halten der Haupt-Kettbaumscheibe (2)
- 20 und der Hilfs-Kettbaumscheibe (4) aneinander sowie der Haupt-Kettbaumscheibe (3) und der Hilfs-Kettbaumscheibe (5) aneinander sind diese an einigen Stellen mit lösbaren Halteeinrichtungen (7) versehen.

- 5 2. Kettbaum nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Begrenzung des Abstandes zwischen der Haupt-Kettbaumscheibe (2) und der Hilfs-Kettbaumscheibe (4) sowie zwischen der Haupt-Kettbaumscheibe (3) und der Hilfs-Kettbaumscheibe (5) diese an einigen Stellen mit Begrenzungseinrichtungen (8), die einstellbar sein können, versehen sind.

*Fig. 1*

*Fig. 2*

*Fig. 3*



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0059869

Nummer der Anmeldung

EP 82 10 1260

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)														
A	DE-B-1 214 124 (HAFNER) * Insgesamt *	1	D 02 H 13/30 B 65 H 75/14														
A	--- US-A-3 840 198 (MOORE)																
A	--- US-A-2 496 228 (PALMER)																
A	--- DE-C- 536 571 (COURTAULDS)																
A	--- GB-A- 651 416 (LIGHTBODY)																
A,D	--- DE-A-2 138 524 (GUTH) -----		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3) D 02 H B 65 H														
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 07-06-1982	Prüfer BOULEGIER C.H.H.														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : mündliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : mündliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : mündliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	