(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 640 703 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94112680.7**

(22) Anmeldetag: **13.08.94**

(51) Int. Cl.[6]: **D01G 19/26**, D01G 21/00, D01H 5/34

(30) Priorität: **25.08.93 CH 2524/93**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: **01.03.95 Patentblatt 95/09**

(84) Benannte Vertragsstaaten: **CH DE IT LI**

(71) Anmelder: **MASCHINENFABRIK RIETER AG**
CH-8406 Winterthur (CH)

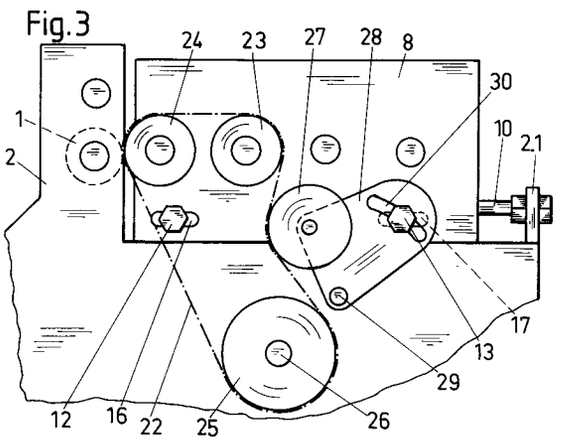
(72) Erfinder: **Stolz, Thomas**
Oberdorfstrasse 13
CH-9532 Rickenbach b. Wil (DE)

(54) Streckwerk in einer Textilmaschine.

(57) Das Streckwerk enthält einen Auslaufzylinder (1), der in einem Maschinengestell (2) feststehend gelagert ist. Ein Einlaufzylinder und Zwischenzylinder, die je ein Antriebsrad (23, 24) tragen, sind in einem Rahmen (8) gelagert, der im Maschinengestell (2) bezüglich des Auslaufzylinders (1) verschiebbar und mit Feststellelementen (12, 13) fixierbar ist. Um wenigstens eines der Antriebsräder (23, 24) und um ein im Maschinengestell (2) gelagertes antreibbares Zahnrad (25) läuft ein Zahnriemen (22). Eine Spannrolle (27) für den Zahnriemen (22) ist auf einem schwenkbaren Träger (28) gelagert. Eines der Feststellelemente (13) dient dazu, den Rahmen (8), den schwenkbaren Träger (28) und das Maschinengestell (2) bezüglich einander zu fixieren.

Der Zahnriemen (22) bildet einen sehr einfachen Antrieb für die im verschiebbaren Rahmen (8) gelagerten Antriebsräder (23, 24). Vor jedem Verschieben des Rahmens (8) muss das genannte eine Feststellelement (13) gelöst werden. Dadurch wird auch der schwenkbare Träger (28) freigegeben, so dass die Spannrolle (27) keine übermässigen Kräfte auf den Zahnriemen (22) ausüben kann.

Fig.3



EP 0 640 703 A1

Die Erfindung bezieht sich auf ein Streckwerk in einer Textilmaschine, mit einem antreibbaren Auslaufzylinder, der in einem Maschinengestell feststehend gelagert ist, und mit einem antreibbaren Einlaufzylinder und wenigstens einem antreibbaren Zwischenzylinder, die je ein Antriebsrad tragen und in einem Rahmen gelagert sind, welcher im Maschinengestell bezüglich des Auslaufzylinders verstellbar und mit lösbaren Feststellelementen fixierbar ist.

Solche Streckwerke werden insbesondere in Kämmaschinen verwendet. Der dem Auslaufzylinder unmittelbar benachbarte Zwischenzylinder ist mit dem Rahmen, in dem er gelagert ist, bezüglich des Auslaufzylinders etwa radial verstellbar, damit der Abstand zwischen der Klemmlinie auf diesem Zwischenzylinder und der Klemmlinie auf dem Auslaufzylinder in Anpassung an den Stapel des zu verziehenden Fasermaterials optimal eingestellt werden kann.

In bekannten Streckwerken der angegebenen Art werden der Einlaufzylinder und die Zwischenzylinder über Zahnräder von einer im Maschinengestell gelagerten Welle aus angetrieben. Da die Verstellbarkeit dieser Zylinder und des Rahmens gewährleistet sein muss, sind die hierzu verwendeten Zahnradgetriebe kompliziert und teuer.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, in einem Streckwerk der eingangs angegebenen Art die Mittel zum Antreiben des Einlaufzylinders und des Zwischenzylinders bzw. der Zwischenzylinder im Vergleich mit bekannten Streckwerken einfacher und billiger auszubilden.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass wenigstens ein Antriebsband um wenigstens eines der Antriebsräder und um ein im Maschinengestell gelagertes antreibbares Rad gelegt ist, dass eine Spannrolle für das Antriebsband auf einem bewegbaren Träger gelagert ist und dass eines der Feststellelemente dazu eingerichtet ist, den Rahmen, den bewegbaren Träger und das Maschinengestell bezüglich einander zu fixieren.

Durch das genannte Feststellelement, welches den Rahmen, den bewegbaren Träger und das Maschinengestell bezüglich einander fixiert, wird die Gefahr einer Ueberdehnung des Antriebsbandes und/oder einer Beschädigung der Lager der Zylinder beim Verstellen des Rahmens ausgeschlossen, denn ein solches Verstellen ist erst möglich, nachdem dieses Feststellelement gelöst worden ist und damit auch der Träger der Spannrolle freigegeben worden ist, so dass sich die Spannrolle frei verlagern kann.

Das Antriebsband ist vorzugsweise ein Zahnriemen. Es könnte aber auch beispielsweise eine Kette oder ein Flachriemen sein. Die Antriebsräder der Zylinder und das im Maschinengestell gelagerte antreibbare Rad wären natürlich entsprechend anzupassen.

Ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemässen Streckwerks wird nachstehend anhand der Zeichnungen näher erläutert. In diesen zeigen:

Fig. 1 einen schematischen Vertikalschnitt durch die Zylinder eines erfindungsgemässen Streckwerks,

Fig. 2 eine Draufsicht zu Fig. 1,

Fig. 3 eine Vorderansicht des Streckwerks und

Fig. 4 eine Rückansicht des Streckwerks.

Das schematisch dargestellte Streckwerk enthält einen antreibbaren Auslaufzylinder 1, der in einem Maschinengestell 2 einer Textilmaschine, insbesondere einer Kämmaschine, gelagert ist. Mit dem Auslaufzylinder 1 wirkt eine Auslaufdruckwalze 3 zusammen, die im Betrieb durch nicht dargestellte Belastungsmittel nach unten gegen den Auslaufzylinder gedrückt wird.

Weiter enthält das Streckwerk einen Einlaufzylinder 4 und drei Zwischenzylinder 5, 6 und 7, die alle in einem Rahmen mit zwei Seitenplatten 8 und 9 drehbar gelagert sind. Der Rahmen 8, 9 ist im Maschinengestell 2 bezüglich des Auslaufzylinders 1 verschiebbar, z.B. mit Hilfe einer Einstellschraube 10, die sich durch eine Bohrung in einem Teil 2.1 des Maschinengestells 2 erstreckt und in eine Gewindebohrung in einem Querstab 11 des Rahmens 8, 9 geschraubt ist. An jeder Seite des Rahmens 8, 9 sind je zwei Feststellelemente angeordnet, mit denen der Rahmen in jeder eingestellten Lage bezüglich des Maschinengestells 2 fixiert werden kann. Die Feststellelemente haben beispielsweise die Form von Klemmschrauben 12 und 13 bzw. 14 und 15, die sich durch Langlöcher 16, 17, 18, 19 in den Rahmenseitenplatten 8 und 9 erstrecken und in Gewindebohrungen im Maschinengestell 2 geschraubt sind (Fig. 3, 4). Im Rahmen 8, 9 sind auch zwei Druckwalzen 20 und 21 (Fig. 1, 2) angeordnet, die im Betrieb durch nicht dargestellte Belastungseinrichtungen nach unten gegen die Zwischenzylinder 4 und 5 bzw. gegen die Zwischenzylinder 6 und 7 gedrückt werden.

Ein Antriebsband in Form eines Zahnriemens 22 läuft auf der Aussenseite der Rahmenseitenplatte 8 um Antriebszahnräder 23 und 24, die von den Zwischenzylindern 6 bzw. 7 getragen sind, und um ein Zahnrad 25, das auf einer im Maschinengestell 2 gelagerten, antreibbaren Welle 26 sitzt. Mit dem Zahnriemen 22 steht eine Spannrolle 27 in Berührung. Diese ist auf einem Träger 28 drehbar gelagert, der um eine Achse 29 schwenkbar am Maschinengestell 2 gelagert ist. Die Klemmschraube 13 erstreckt sich nicht nur durch das Langloch 17 in der Rahmenseitenplatte 8, sondern auch durch ein Langloch 30 im Träger 28. Damit dient die Klemmschraube 13 dazu, den schwenkbaren Träger 28, die verschiebbare Rahmenseitenplatte 8 und das Maschinengestell 2 bezüglich einander zu

fixieren.

Ein zweiter Zahnriemen 32 läuft auf der Aussenseite der Rahmenseitenplatte 9 um Antriebszahnräder 33 und 34, die von den Zwischenzylindern 4 bzw. 5 getragen sind, und um ein Zahnrad 35, das ebenfalls auf der antreibbaren Welle 26 sitzt. Mit dem Zahnriemen 32 steht eine Spannrolle 37 in Berührung. Diese ist auf einem Träger 38 drehbar gelagert, der um eine Achse 39 schwenkbar an der Rahmenseitenplatte 9 gelagert ist. Die Klemmschraube 15 erstreckt sich nicht nur durch das Langloch 19 in der Rahmenseitenplatte 9, sondern auch durch ein Langloch 40 im Träger 38.

Wenn der Rahmen 8, 9 bezüglich des Maschinengestells 2 in Richtung zum Auslaufzylinder 1 hin oder von diesem weg verschoben werden soll, müssen zuerst die Klemmschrauben 12, 13, 14 und 15 gelöst werden. Damit werden auch die Träger 28 und 38 der Spannrollen 27 und 37 freigegeben. Beim Verschieben des Rahmens 8, 9 können die Spannrollen 27 und 37, da sie auf den frei schwenkbaren Trägern 28 bzw. 38 gelagert sind, keine übermässigen Spannungen in den Zahnriemen 22 und 32 bewirken.

Nach dem Verschieben des Rahmens 8, 9 werden zuerst die Klemmschrauben 12 und 14 wieder festgezogen. Dann werden die Träger 28 und 38 von Hand in Lagen geschwenkt, in denen die Spannrollen 27 und 37 die Zahnriemen 22 und 32 im gewünschten Mass gespannt halten. Anschliessend werden auch die Klemmschrauben 13 und 15 wieder festgezogen, um die Lagen der Träger 28 und 38 zu fixieren.

Patentansprüche

1. Streckwerk in einer Textilmaschine, mit einem antreibbaren Auslaufzylinder (1), der in einem Maschinengestell (2) feststehend gelagert ist, und mit einem antreibbaren Einlaufzylinder (4) und wenigstens einem antreibbaren Zwischenzylinder (6), die je ein Antriebsrad (33, 23) tragen und in einem Rahmen (8, 9) gelagert sind, welcher im Maschinengestell (2) bezüglich des Auslaufzylinders (1) verstellbar und mit lösbaren Feststellelementen (12, 13, 14, 15) fixierbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Antriebsband (22) um wenigstens eines der Antriebsräder (23) und um ein im Maschinengestell (2) gelagertes antreibbares Rad (25) gelegt ist, dass eine Spannrolle (27) für das Antriebsband (22) auf einem bewegbaren Träger (28) gelagert ist und dass eines der Feststellelemente (13) dazu eingerichtet ist, den Rahmen (8, 9), den bewegbaren Träger (28) und das Maschinengestell (2) bezüglich einander zu fixieren.

2. Streckwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass an wenigstens einer Seite des Rahmens (8, 9) zwei lösbare Feststellelemente (12, 13) angeordnet sind, von denen eines (12) den Rahmen (8, 9) bezüglich des Maschinengestells (2) fixiert und das andere (13) den Rahmen (8, 9), den bewegbaren Träger (28) und das Maschinengestell (2) bezüglich einander fixiert.

Fig.1

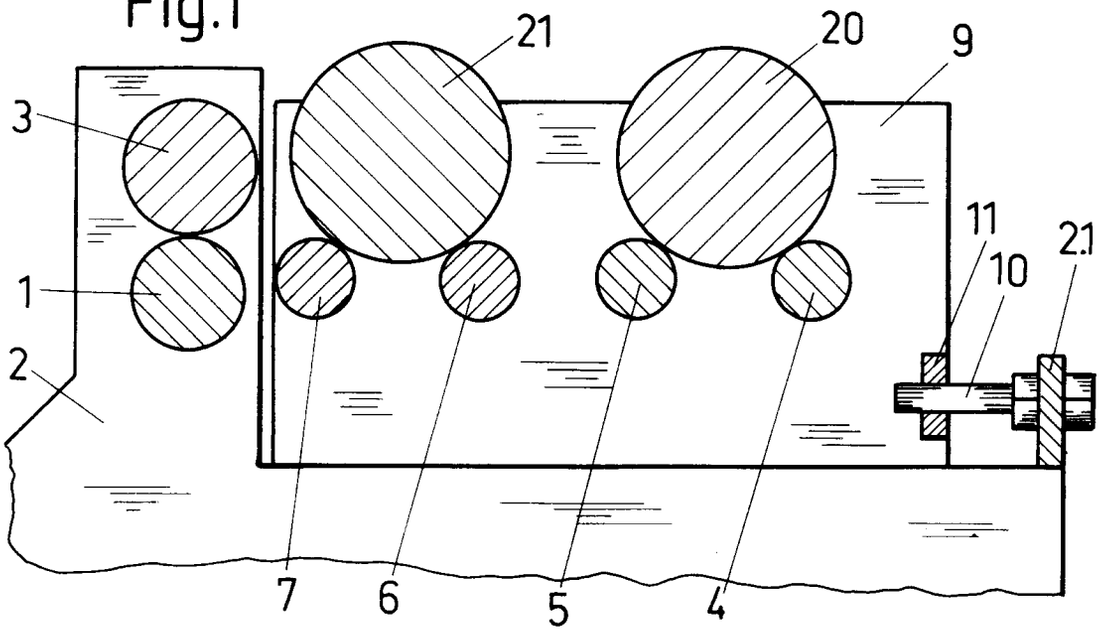

21
20
9
3
11
2.1
1
10
2
7
6
5
4

Fig. 2

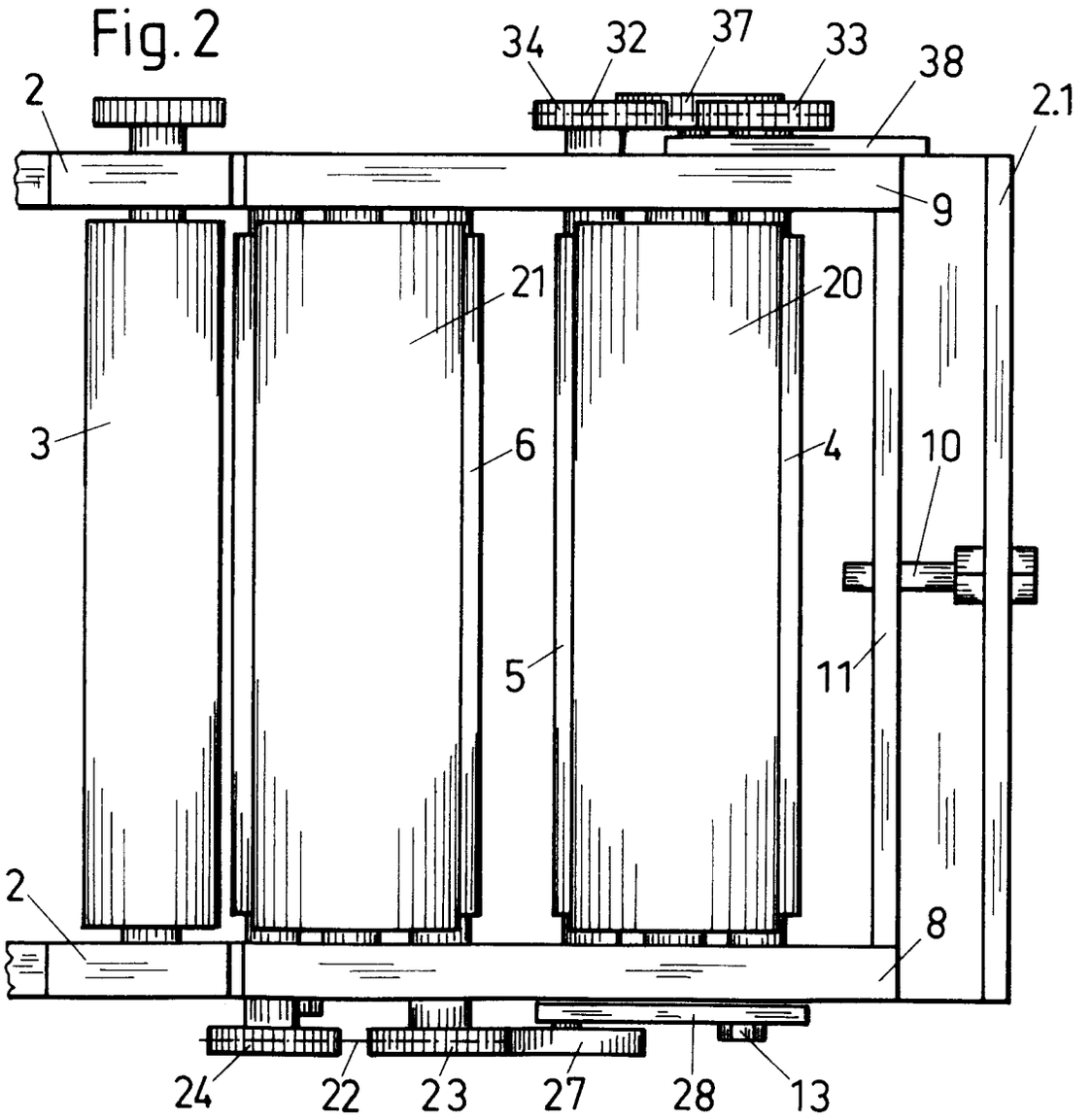

34
32
37
33
38
2.1
2
9
21
20
3
6
4
10
5
11
2
8
24
22
23
27
28
13

Fig.3

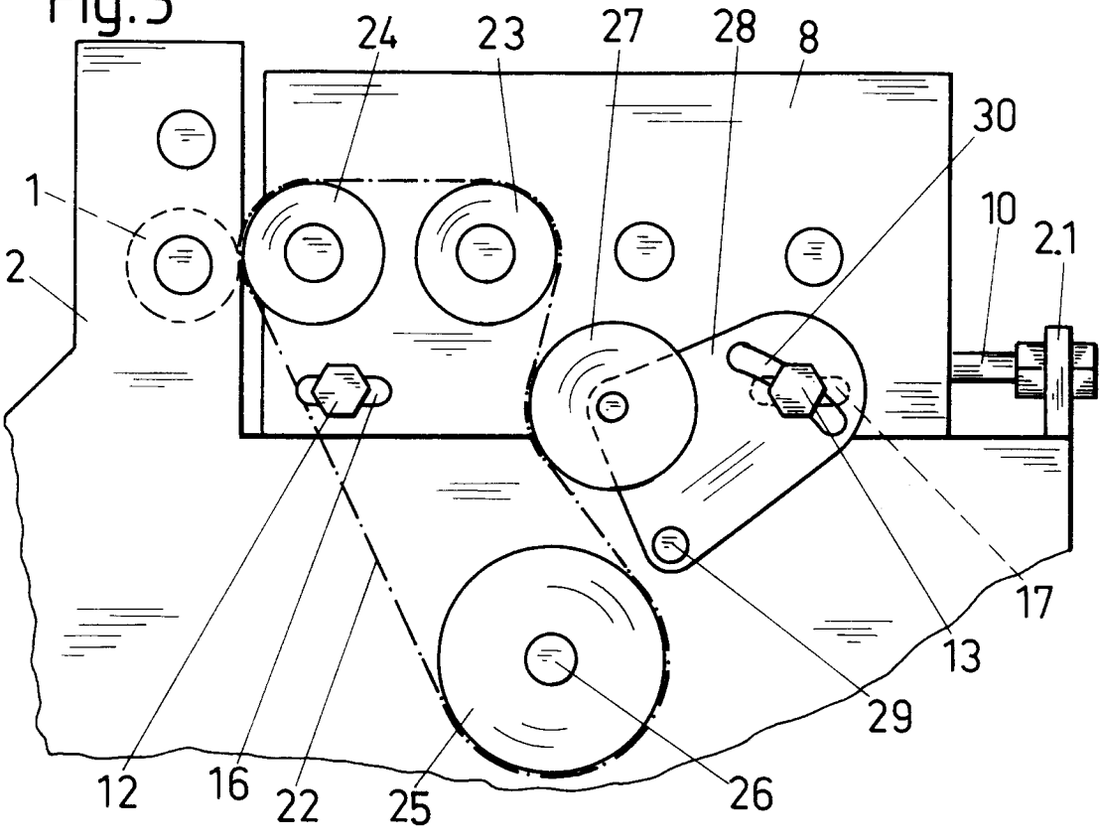
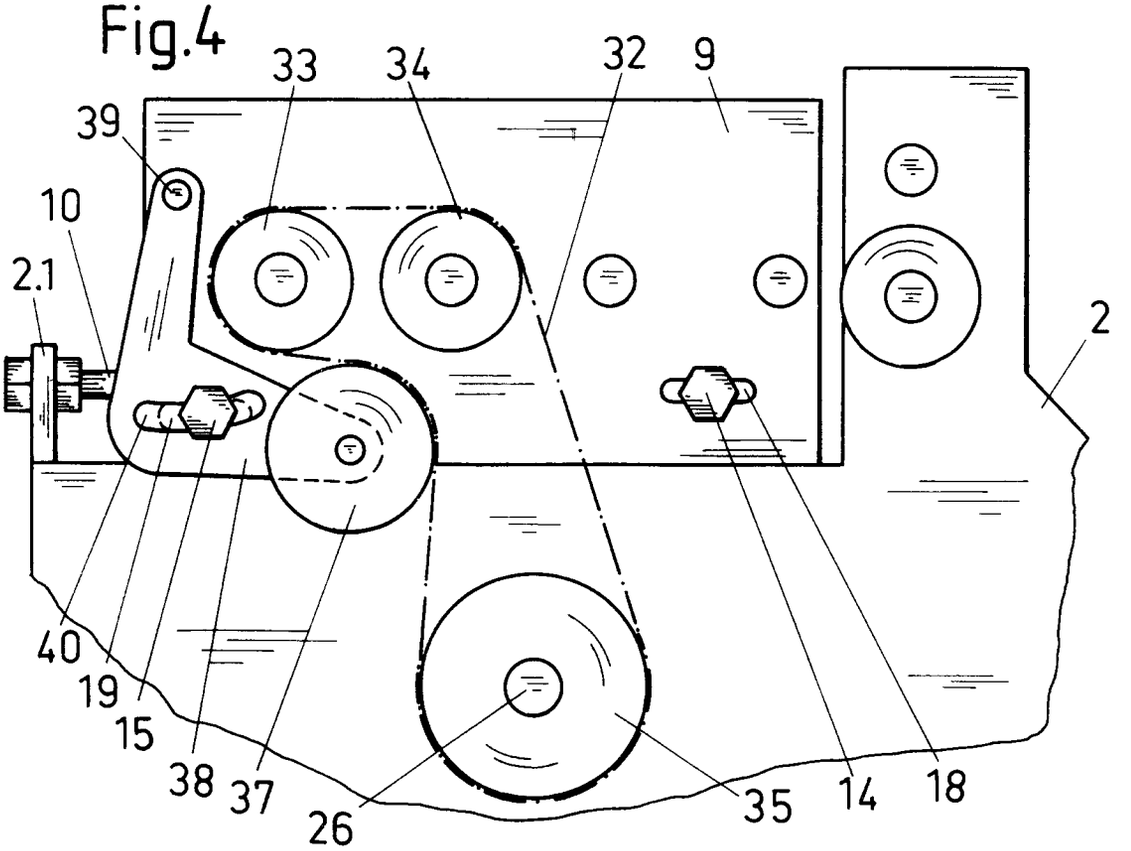

24
23
27
28
8
30
1
10
2.1
2
17
13
29
12
16
22
25
26

Fig.4


33
34
32
9
39
10
2.1
2
40
19
15
38
37
26
35
14
18

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 11 2680

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US-A-3 858 278 (SCHMITT,L.ET AL) * Spalte 2, Zeile 14 - Spalte 4, Zeile 20; Anspruch 1; Abbildung 1 *	1	D01G19/26 D01G21/00 D01H5/34
A	---	2	
A	FR-A-1 325 655 (N.SCHLUMBERGER&CIE) * Seite 4, linke Spalte, Absatz 5 - rechte Spalte, Absatz 2; Abbildung 5 *	1	

A	EP-A-0 314 310 (JOHN D.HOLLINGSWORTH ON WHEELS INC.) * Spalte 20, Zeile 12 - Spalte 23, Zeile 3; Abbildungen 4,14 *	1	

A	GB-A-1 331 740 (OSAKA KIKO KK ET AL)		

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
D01G D01H

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	7. Dezember 1994	MUNZER, E

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 andern Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument