



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 979 891 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.02.2000 Patentblatt 2000/07

(51) Int. Cl.⁷: **D03D 39/22**

(21) Anmeldenummer: **99113952.8**

(22) Anmeldetag: **17.07.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI
(30) Priorität: **12.08.1998 DE 19836453**

(71) Anmelder:
**LINDAUER DORNIER GESELLSCHAFT M.B.H
88129 Lindau (DE)**
(72) Erfinder: **Geiger, Erwin
88131 Lindau (DE)**

(54) **Verfahren zum Bilden erster und/oder zweiter Florhöhen beim Weben von Frottiergewebe und Webmaschine zur Durchführung des Verfahrens**

(57) Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, in einer Webmaschine zur Herstellung von Frottiergewebe zusätzlich zu einer ersten Florhöhe eine zweite Florhöhe auszubilden, deren Höhe verschieden zur ersten Florhöhe ist und wobei das Ausbilden der Florhöhen auf der Basis der Gewebeverschiebung beruht. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass der Bewegungsablauf eines ersten exzentergesteuerten Koppelgetriebes zum Ausbilden einer ersten

Florhöhe von dem Bewegungsablauf eines zweiten exzentergesteuerten Koppelgetriebes derart überlagert wird, dass zwischen den Schussfaden-Teilanschlägen und dem Schussfaden-Vollanschlag eines Webblattes die Anschlagkante eines Gewebes relativ zur Grundposition der Anschlagkante oszillierend um einen zweiten vorbestimmten Längenbetrag verlegt wird.

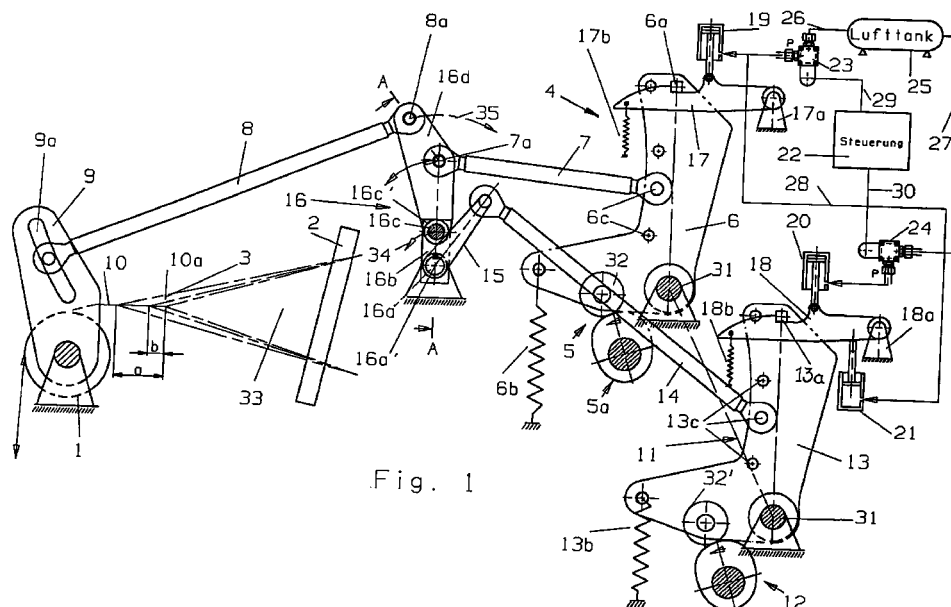


Fig. 1

EP 0 979 891 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Bilden erster und zweiter Florhöhen beim Weben von Frottiergewebe auf Webmaschinen, wobei die Florhöhenbildung durch ein sogenanntes Gewebeverschieben erfolgt.

[0002] Verfahren zum Variieren der Florhöhe beim Weben von Frottiergewebe und Vorrichtungen zur Verfahrensdurchführung, die auf dem Prinzip des sogenannten Gewebeverschiebens beruhen, sind aus den folgenden Druckschriften bekannt: EP 0 518 809 A1, JP 07145534, US 5,518,037 und EP 0 768 407 A1. Hier werden zum Variieren der Florhöhe vom Hauptantrieb der Webmaschine unabhängig steuerbare Florhöhenverstelleinrichtungen verwendet, die sich in Aufbau und Funktion als kostenaufwendig darstellen.

[0003] Bekannt ist eine Frottierwebmaschine zur Frottiergewebeherstellung mit einer drehend gelagerten Gewebeeinziehwalze, mit einem Webblatt, das in wiederkehrendem Bewegungsrhythmus Schußfaden-Teilschläge und einen Schußfaden-Vollanschlag ausführt, mit einer Florhöhenbildeinrichtung, bestehend aus einem in seiner Bewegung blockierbaren Koppelgetriebe, dessen Bewegung von einem mit dem Hauptantrieb der Webmaschine wirkverbundenen Exzenterantrieb abgeleitet ist und über Koppelglieder auf die Gewebeeinziehwalze zum Verschieben der Anschlagkante des Gewebes relativ zu deren Grundposition übertragen wird.

Die vorbekannte Frottierwebmaschine ist in der Lage, neben einem Glattgewebe, lediglich eine Florhöhe auszubilden.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, in einer Webmaschine zur Herstellung von Frottiergewebe zusätzlich zu einer ersten Florhöhe wenigstens eine zweite Florhöhe auszubilden, deren Höhe verschieden zur ersten Florhöhe ist und wobei das Ausbilden der Florhöhen auf der Basis der Gewebeverschiebung beruht.

[0005] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale der unabhängigen Patentansprüche 1 und 8 gelöst.

[0006] Nach den Merkmalen von Patentanspruch 1 ist zunächst bekannt, dass zum Ausbilden einer ersten Florhöhe die Anschlagkante des über die Gewebeeinziehwalze der Webmaschine geführten und mit ihr in relativ guter reibschlüssiger Verbindung stehenden Gewebes zwischen dem Ausführen erster aus Schussfaden-Teilschlägen und einem Schussfaden-Vollanschlag bestehenden Weboperationen oszillierend über einem Längenbetrag a relativ zur Grundposition der Anschlagkante hin und her verschoben wird. Der Bewegungsablauf der Gewebeeinziehwalze wird dabei durch ein erstes mit dem Hauptantrieb der Webmaschine verbundenes Koppelgetriebe realisiert.

[0007] Neu und erfindungswesentlich im Zusammenhang mit dem Ausbilden einer ersten Florhöhe ist, dass

eine zweite Florhöhe in dem gleichen oder in einem anderen herzustellenden Frottiergewebe dadurch ausgebildet wird, dass auf die Gewebeeinziehwalze der Bewegungsablauf eines zweiten Koppelgetriebes übertragen wird, indem der Bewegungsablauf des ersten Koppelgetriebes überlagert wird und zwar derart, dass zwischen dem Ausführen zweiter aus Schussfaden-Teilschlägen und einem Schussfaden-Vollanschlag des Webblattes bestehender Weboperationen die Gewebeanschlagkante relativ zu deren Grundposition oszillierend über ein zweites vorbestimmtes Längenmaß b hin und her verlegt wird.

Aufgrund dessen, dass der Längenbetrag a größer ist als der Längenbetrag b ergibt sich zwangsläufig, dass das erste Koppelgetriebe eine größere Florhöhe realisiert, als das zweite Koppelgetriebe.

Der Grund eines solchen Ergebnisses liegt erfindungsgemäß in der Festlegung der Anlenkstellen der Koppeln relativ zur betreffenden Drehachse innerhalb eines Koppelgliedes, auf das beide Koppelgetriebe wirken.

[0008] Während der Mittenabstand an der Lasche des Koppelgliedes zwischen dem Anlenkpunkt des die Exzenterbewegung des ersten Koppelgetriebes übertragenden Koppellements und der Drehachse der Lasche z.B. einem Maß L entspricht, ist der Mittenabstand zwischen der vorgenannten Drehachse und der Drehachse, an der das die Exzenterbewegung des zweiten Koppelgliedes übertragende Koppellement angreift, kleiner als L , nämlich L' .

[0009] Aufgrund der festliegenden vorgenannten Mittenabstände bzw. Achsabstände wird bei aktivem ersten Koppelgetriebe nach dem Zuschalten des zweiten Koppelgetriebes der Längenbetrag a auf den Längenbetrag b reduziert, und zwar erfindungsgemäß dadurch, dass die drehfest mit einem Koppellement des zweiten Koppelgetriebes verbundene erste Achse des Koppelgliedes drehfest mit einem Hebel verbunden ist, an dessen freiem Ende die Lasche des Koppelgliedes drehbeweglich gelagert ist.

Dadurch wird bei aktivem zweiten Koppelgetriebe der Anlenkpunkt des vorgenannten Koppellements des ersten Koppelgetriebes zum Drehpunkt der Lasche, die das an ihr angelenkte und auf die Gewebeeinziehwalze wirkende Koppellement im Sinne einer Verringerung der Gewebeverschiebung bewegt, was folglich zu einer Änderung des Längenbetrages von a nach b führt.

[0010] Werden beide Koppelgetriebe gemäß eines in der Webmaschinensteuerung abgelegten Musterprogramms durch an sich bekannte Mittel blockiert, realisiert die Webmaschine ein sogenanntes Glattweben. Bei der Herstellung von Frottiergewebe werden innerhalb dieses Prozesses Bordüren gewebt.

[0011] Nach den Merkmalen von Patentanspruch 8 ist zunächst bekannt, dass in einer Frottierwebmaschine die Gewebeeinziehwalze mit einer aus einem in seiner Bewegung blockierbaren Koppelgetriebe bestehenden ersten Florhöhenbildeinrichtung wirkverbunden ist, dessen Bewegung von einem mit dem Hauptantrieb der

Webmaschine wirkverbundenen Exzenterantrieb abgeleitet ist, dass die Gewebeeinziehwalze die Anschlagkante des Gewebes relativ zur Grundposition entsprechend dem Bewegungsablauf des Frottierexzenter oszillierend vor- und zurückschiebt und dass ein Webblatt in Synchronisation zur Gewebeverschiebung Schussfaden-Teilanschläge und einen Schussfaden-Vollanschlag ausführt.

Mit einer solchen Konfiguration ist die Webmaschine in der Lage, neben Glattgewebe auch Frottiergewebe mit lediglich einer Florhöhe herzustellen.

Hier setzt die Erfindung gemäß Patentanspruch 8 an.

[0012] Zur Ausbildung einer zweiten Florhöhe innerhalb ein und desselben oder in einem anderen herzustellenden Frottiergewebes ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Webmaschine neben der ersten Florhöhenbildeeinrichtung eine zweite Florhöhenbildeeinrichtung mit einem Koppelgetriebe besitzt, dessen Bewegungsablauf von einem zweiten mit dem Hauptantrieb der Webmaschine wirkverbundenen Frottierexzenterantrieb abgeleitet ist und dessen Bewegung wiederum auf ein das Koppelgetriebe der ersten Florhöhenbildeeinrichtung und das Koppelgetriebe der zweiten Florhöhenbildeeinrichtung miteinander verbindendes Koppelglied derart übertragen wird, dass die Gewebeeinziehwalze bei aktivem ersten und zweiten Koppelgetriebe ein vergleichsweise geringes Verschieben der Anschlagkante des Gewebes ausführt, als es das erste Koppelgetriebe auszuführen vermag.

[0013] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung besteht das beiden Koppelgetriebe dienende gemeinsame Koppelglied aus einer zwischen der Gewebeeinziehwalze und dem Exzenterantrieben maschinenfest eingeordneten und drehbeweglich gelagerten Achse, die mit einem Koppellement des zweiten Koppelgetriebe in drehfester Verbindung steht, ferner aus einem axial beabstandet von der Achse angeordneten und mit dieser Achse drehfest verbundenen Hebelarm, an dem radial beabstandet von der Mittenachse der zuvor erwähnten Achse schwenkbeweglich eine Lasche angreift, die das erste Koppelgetriebe mit der Gewebeeinziehwalze verbindet.

[0014] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung gehen aus den übrigen abhängigen Patentansprüchen hervor.

[0015] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels näher beschrieben.

[0016] Es zeigen:

Figur 1 die Florhöhenbildeeinrichtung einer Frottierwebmaschine in schematischer Darstellung,

Figur 2 einen Schnitt durch das Koppelglied der Florhöhenbildeeinrichtung gemäß der Linie A-A in Figur 1.

[0017] Zur Ausbildung einer ersten vorbestimmten

Florhöhe beim Herstellen eines Frottiergewebes auf Webmaschinen wird in aller Regel der Antrieb zum Ausführen einer sogenannten Gewebeverschiebung von der Hauptantriebswelle der Webmaschine abgeleitet.

Bekanntermaßen wird dazu ein sogenannter Frottierexzenter verwendet, dessen exzentrisch verlaufende Umfangskontur abgetastet und auf ein zur Verschiebung des Gewebes geeignetes Koppelgetriebe übertragen wird.

[0018] Die erfindungsgemäße Lösung besteht gemäß Figur 1 aus einem ersten Koppelgetriebe 4 und aus einem zweiten Koppelgetriebe 11 mit jeweils einer mittels der Steuerung 22 und den Ventilen 23 bzw. 24 ansteuerbaren Blockiereinrichtung 17, 17a, 19 und 18, 18a, 20.

Das erste Koppelgetriebe 4 besteht aus einem um die maschinenfeste Achse 31 schwenkbeweglich gelagerten Koppellement 6 in Gestalt eines Winkelhebels, dessen über den Exzenter 5 gelegener Hebelarm beabstandet von der Achse 31 eine Abtastrolle 32 trägt, die mit der Umfangsfläche 5a des Exzenter 5 durch eine am freien Ende des vorgenannten Hebelarms angreifende Zugfeder 6b in Wirkverbindung steht.

Der vertikal verlaufende Hebelarm des Winkelhebels 6 besitzt mehrere auf einem Kreisbogen gelegene Anlenkstellen 6c, in denen das eine Ende des Koppellements 7 anlenkbar ist. Jede Anlenkstelle 6c definiert eine erste zu realisierende Florhöhe bzw. ein erstes Längenmaß a.

Das andere Ende des Koppellements 7 ist mit einem Anlenkpunkt 7a der Lasche 16d verbunden. Der Anlenkpunkt 7a liegt etwa in der Laschenmitte.

Die Lasche 16d ist Bestandteil des maschinenfesten Koppelgliedes 16.

Unterhalb des Anlenkpunktes 7a ist die Lasche 16d gabelförmig ausgebildet, wie das in Figur 2 am besten zu sehen ist. Die Gabel wird von einer drehfest im freien Ende des Hebels 16 b aufgenommenen Achse 16c durchgriffen, die die Lasche 16d schwenkbeweglich lagert. Das andere freie Ende des Hebels 16b ist drehfest von einer maschinenfest aber drehbeweglich gelagerten Achse 16a aufgenommen.

Axial beabstandet vom Hebel 16b trägt die Achse 16a ein drehfest mit selbiger verbundenes Koppellement 15, an dessen Ende das Koppellement 14 des zweiten Koppelgetriebe 11 angreift.

Die weiterführenden Verbindungen innerhalb des zweiten Koppelgetriebe werden in der Beschreibung weiter unten dargestellt.

[0019] Im Hinblick auf das Koppelglied 16 ist zu erwähnen, dass, wie in den Figuren 1 und 2 dargestellt, die Lasche 16d einen weiteren Anlenkpunkt 8a aufweist, in dem das Koppellement 8 mit einem Ende angelenkt ist. Das andere Ende des Koppellements 8 ist in einer schlitzförmig ausgebildeten Anlenkung 9a des drehfest mit der Gewebeeinziehwalze 1 verbundenen Koppellements 9 angelenkt. Damit ist der vom Exzenter 5 ausgehende und auf die Gewebeeinzieh-

walze 1 übertragene Bewegungsablauf des Koppelgetriebes 4 definiert.

[0020] Der Bewegungsablauf des erfindungsgemäß dem Koppelgetriebe 4 hinzugefügten Koppelgetriebes 11 wird von einem Frottierexzenter 12 abgeleitet, der wiederum mit dem hier nicht dargestellten Hauptantrieb der Webmaschine wirkverbunden ist.

Ein mit der Zugfeder 13b belastetes Koppellement 13 ist, wie das Koppellement 6, schwenkbeweglich auf der gemeinsamen Achse 31 gelagert.

Die Exzenterbewegung wird auch hier mittels einer Abtastrolle 33 auf das Koppellement 13 übertragen, dessen oszillierende Schwenkbewegung über die Koppellemente 14 und 15 auf das Koppelglied 16 und von dort über die Koppellemente 8, 9 auf die Gewebe-einziehwalze 1 wirkt.

Jedes Koppelgetriebe 4, 11 ist funktionsbedingt mit einer Blockiereinrichtung in Gestalt eines bei 17a bzw. 18a schwenkbeweglich gelagerten Blockierhebel 17 bzw. 18 ausgerüstet, wobei jeder Hebel 17, 18 mit einer Kolben-Zylindereinheit 19 bzw. 20 in Wirkverbindung steht.

Die Einheiten 19, 20 sind beim Blockieren kolbenstangenseitig über ein Steuerventil 23 bzw. 24 druckbeaufschlagt. Dabei schlägt eine hakenartige Ausnehmung des Blockierhebels 17, 18 an dem Wiederlager 6a bzw. 13a des Koppellementes 6 bzw. 13 an.

[0021] Das Entriegeln der Koppellemente 6, 13 erfolgt im drucklosen Zustand der Einheiten 19, 20, 21 mittels der an den Koppellementen 6 bzw. 13 angreifenden Zugfedern 17b bzw. 18b.

[0022] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung sind die Frottierbildeinrichtungen 4, 11 mit einer pneumatischen Sicherheitsschaltung ausgerüstet, bestehend aus einer zusätzlichen mit dem Blockierhebel 18 wirkverbundenen Kolben-Zylindereinheit 21. Dabei ist in die von der Druckquelle 24 über das Ventil 23 zu der Einheit 19 führende Druckleitung 26 zwischen der Einheit 19 und dem Ventil 23 eine Druckleitung 28 eingebunden, die zu der zusätzlichen Einheit 21 führt.

Mit dieser Maßnahme wird erreicht, dass das Koppelgetriebe 11 niemals wirksam sein kann, wenn nicht auch das Koppelgetriebe 4 entriegelt ist, d.h. der Bewegungsablauf des Koppelgetriebes 11 kann nur dann den Bewegungsablauf des Koppelgetriebes 4 überlagern, wenn beide Koppelgetriebe 4 und 11 entriegelt sind.

[0023] Zum besseren Verständnis der Erfindung wird nachfolgend dargestellt, wodurch es am Koppelglied 16 zu der Überlagerung des Bewegungsablaufes zwischen dem Koppelgetriebe 11 und 4 kommt und wodurch, ausgehend von der Grundanschlagsposition des Webblattes 2, die zugleich die Position der Gewebeanschlagkante 10a des Gewebes 10 ist, ein Verschieben der Anschlagkante um den Längenbetrag a und b zustande kommt. Hierzu wird gleichzeitig auf beide Figuren 1 und 2 Bezug genommen.

[0024] Sind beide Koppelgetriebe 4 und 11 blockiert, führt die Webmaschine ein sogenanntes Glattweben

aus.

Ist lediglich das Koppelgetriebe 4 aktiv, d.h. das Koppelgetriebe 11 ist blockiert, wird im Bewegungsrhythmus des Frottierexzenter 5 dessen Bewegung mittels der Koppellemente 6, 7 auf die Lasche 16d übertragen. Die Lasche 16d schwenkt dabei um die Mittenachse 16c' der Achse 16c und überträgt die Schwenkbewegung mittels der Koppellemente 8 und 9 auf die Gewebe-einziehwalze 1. Die Gewebe-einziehwalze 1 verschiebt daraufhin oszillierend die Gewebeanschlagkante 10a des Gewebes 10 um den Längenbetrag a.

Beim Zurückverlegen der Anschlagkante 10a in die Grundanschlagsposition werden dann durch einen Schussfaden-Vollanschlag des Webblattes 2 die in das Webfach 33 eingetragenen und abgebundenen Schussfäden angeschlagen und die Kettfäden der Flor-kette um den Betrag a als Florhöhe aufgestellt.

Soll die zweite Florhöhe in einem Gewebe realisiert werden, die verfahrensbedingt kleiner als die Florhöhe a ist, wird dem Webprozess über die Steuerung 22 das zweite Koppelgetriebe 11 zugeschaltet.

Die von dem Frottierexzenter 12 auf das Koppellement 13, über die Koppellemente 14 und 15 auf die Achse 16 des Koppelgliedes übertragene oszillierende Bewegung führt dazu, dass der drehfest mit der Achse 16a verbundene Hebel 16b, die Mittenachse 16c' der die Lasche 16d tragenden Achse 16c in Richtung des Doppelpfeiles 34 verschwenkt und wodurch der Anlenk-punkt 8a und damit die Position des an der Lasche 16d angelenkten Koppellementes 8 in Richtung des Pfeiles 35 verlagert wird.

Die Verlagerung bewirkt dann, dass die Gewebe-an-schlagkante, von deren Grundposition ausgehend, lediglich um das Längenmaß b oszillierend verlagert wird. Das Ergebnis besteht in einer zweiten Florhöhe, die etwa in der Höhe dem Längenmaß b entspricht.

ZEICHNUNGS-LEGENDE

[0025]

01	Geweebeeinziehwalze
02	Webblatt
03	Grundanschlagsposition
04	Koppelgetriebe
05	Exzenterantrieb
05a	Umfangsfläche
06	Koppellement
06a	Wiederlager
06b	Zugfeder
06c	Anlenkstelle
07	Koppellement
07a	Anlenkpunkt
08	Koppellement
08a	Anlenkpunkt
09	Koppellement
10	Gewebe
10a	Anschlagkante

11	Koppelgetriebe				
12	Exzenterantrieb				
13	Koppelement				
13a	Wiederlager				
13b	Zugfeder	5			
13c	Anlenkstelle				
14	Koppelement				
15	Koppelement				
16	Koppelglied				
16a	Achse	10			
16a'	Mittelnachse				
16b	Hebelarm				
16c	Achse				
16c'	Mittelnachse				
16d	Lasche	15			
17	Blockierhebel				
17a	Lager				
17b	Zugfeder				
18	Blockierhebel				
18a	Lager	20			
18b	Zugfeder				
19	pneumatische Mittel				
20	pneumatische Mittel				
21	pneumatische Mittel				
22	Steuerung	25			
23	Steuerventil				
24	Steuerventil				
25	Druckquelle				
26	Druckleitung				
27	Druckleitung	30			
28	Druckleitung				
29	Steuerleitung				
30	Steuerleitung				
31	Achse				
32	Abtastrolle	35			
33	Webfach				
34	Doppelpfeil				
35	Pfeil				
a	Länge der Gewebeverschiebung				
b	Länge der Gewebeverschiebung	40			

Patentansprüche

1. Verfahren zum Bilden erster und/oder zweiter Florhöhen beim Weben von Frottiergewebe auf Webmaschinen, wonach während des Webens zwischen dem Ausführen erster, aus Schussfaden-Teilanschlägen und einem Schussfaden-Vollanschlag eines Webblattes bestehender Weboperationen ein exzentergesteuerter Bewegungsablauf eines ersten Koppelgetriebes die Anschlagkante des Gewebes relativ zu deren Grundposition oszillierend über eine erste vorbestimmte Länge (a) hin und her verlegt und dadurch erste gewünschte Florhöhen realisiert werden, und dass zweite gewünschte Florhöhen dadurch realisiert werden, dass der Bewegungsablauf des ersten Koppelgetriebes von einem exzentergesteuerten Bewegungsablauf eines zweiten Koppelgetriebes derart überlagert wird, dass zwischen dem Ausführen zweiter, aus Schussfaden-Teilanschlägen und einem Schussfaden-Vollanschlag des Webblattes bestehender Weboperationen die Anschlagkante des Gewebes relativ zu deren Grundposition oszillierend über eine zweite vorbestimmte Länge (b) hin und her verlegt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Überlagerung der Bewegungsabläufe durch Herstellen einer Wirkverbindung zwischen dem zweiten Koppelgetriebe und einem dem Antrieb des ersten Koppelgetriebes entsprechenden Exzenterantrieb erfolgt.
3. Verfahren nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Wirkverbindung zwischen den Koppelgetrieben und deren Exzenterantrieben pneumo-elektrisch aufgehoben und mechanisch hergestellt wird.
4. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Bewegungsablauf des zweiten Koppelgetriebes eine Gewebeverschiebung (b) realisiert, die vergleichsweise kleiner ist, als die mit dem Bewegungsablauf des ersten Koppelgetriebes realisierte Gewebeverschiebung (a).
5. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass zum Bilden der ersten Florhöhen der Bewegungsablauf des ersten Koppelgetriebes durch Blockieren des Bewegungsablaufes des zweiten Koppelgetriebes erfolgt.
6. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass zum Bilden der zweiten Florhöhen der Bewegungsablauf des zweiten Koppelgetriebes zusammen mit dem Bewegungsablauf des ersten Koppelgetriebes ausgeführt wird.
7. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Glatwebprozess (Bordüweben) dadurch erreicht wird, dass die Bewegungsabläufe beider Koppelgetriebe blockiert werden.
8. Frottierwebmaschine zur Verfahrensdurchführung gemäß Patentanspruch 1, mit einer drehend gelagerten Gewebeeinziehwalze, mit einem Webblatt, das in wiederkehrendem Bewegungsrhythmus Schussfaden-Teilanschläge und einen Schussfaden-Vollanschlag ausführt, mit einer ersten Florhöhenbildeeinrichtung für erste Florhöhen, bestehend aus einem in seiner Bewegung blockierbaren Koppelgetriebe, dessen Bewegung von einem mit dem Hauptantrieb der Webmaschine wirkverbundenen Exzenterantrieb abgeleitet ist und über ein Koppel-

glied und Koppellemente auf die Gewebeeinziehwalze zum Verschieben der Anschlagkante des Gewebes relativ zu dessen Grundposition übertragbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine zweite Florhöhenbildeinrichtung aus einem zusätzlichen Koppelgetriebe (11) besteht, dessen Bewegungsablauf von einem zweiten mit dem Hauptantrieb der Webmaschine wirkverbundenen Exzenterantrieb (12) abgeleitet ist und dessen Bewegung auf ein das erste Koppelgetriebe (4) und das zusätzliche Koppelgetriebe (11) miteinander verbindendes Koppelglied (16) derart übertragbar ist, dass die Gewebeeinziehwalze (1) bei aktivem ersten und zweiten Koppelgetriebe (4;11) ein vergleichsweise geringeres Verschieben der Anschlagkante (10a) des Gewebes (10) ausführt, als das erste aktive Koppelgetriebe (4) allein.

schlagbar ist.

9. Frottierwebmaschine nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Koppelglied (16) aus einer zwischen der Gewebeeinziehwalze (1) und den Exzenterantrieben (5; 12) maschinenfest eingeordneten und drehbeweglich gelagerten Achse (16a) besteht, die mit einem Koppellement (15) des zweiten Koppelgetriebes (11) in drehfester Verbindung steht, sowie aus einem axial beabstandet von dem Koppellement (15) mit der Achse (16a) drehfest verbundenen Hebelarm (16b), an dem radial beabstandet von der Mittenachse (16a') der Achse (16a) schwenkbeweglich eine Lasche (16d) angreift, die das erste Koppelgetriebe (4) mit der Gewebeeinziehwalze (1) verbindet.
10. Frottierwebmaschine nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die mit dem Exzenterantrieben (5; 12) in Wirkverbindung stehenden Koppellemente (6; 13) der Koppelgetriebe (4; 11) von jeweils einem mit pneumatisch beaufschlagbaren Mitteln (19; 20) verbundenen und maschinenfest gelagerten Blockierhebel (17; 18) blockierbar sind.
11. Frottierwebmaschine nach den Ansprüchen 9 und 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die beaufschlagenden Mittel (19, 20, 21) aus wenigstens einer mit dem Blockierhebel (17, 18) verbundenen Kolben-Zylindereinheit, einer Steuerung (22), einem jeder Kolben-Zylindereinheit zugeordneten elektromagnetisch betätigbaren Steuerventil (23; 24), einer Druckquelle (25) und aus mehreren die beaufschlagenden Mittel verbindenden Druck- und Steuerleitungen bestehen.
12. Frottierwebmaschine nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Blockierhebel (18) des zweiten Koppelgetriebes (11) mit einer zweiten Kolben-Zylindereinheit (21) verbunden ist, die über das die Kolben-Zylindereinheit (19) des Blockierhebels (17) ansteuernde Steuerventil (23) beauf-

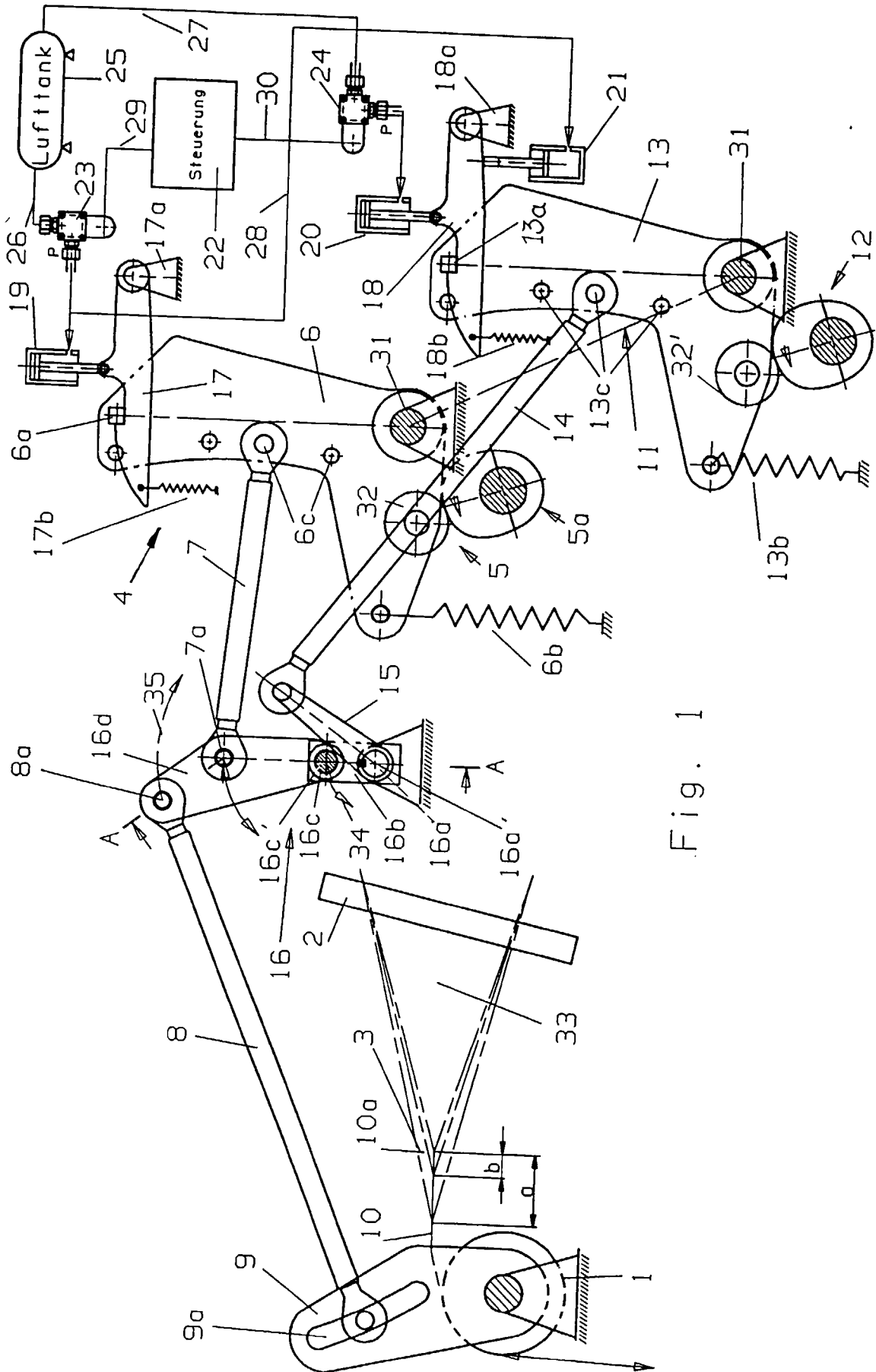


Fig. 1

Schnitt A-A

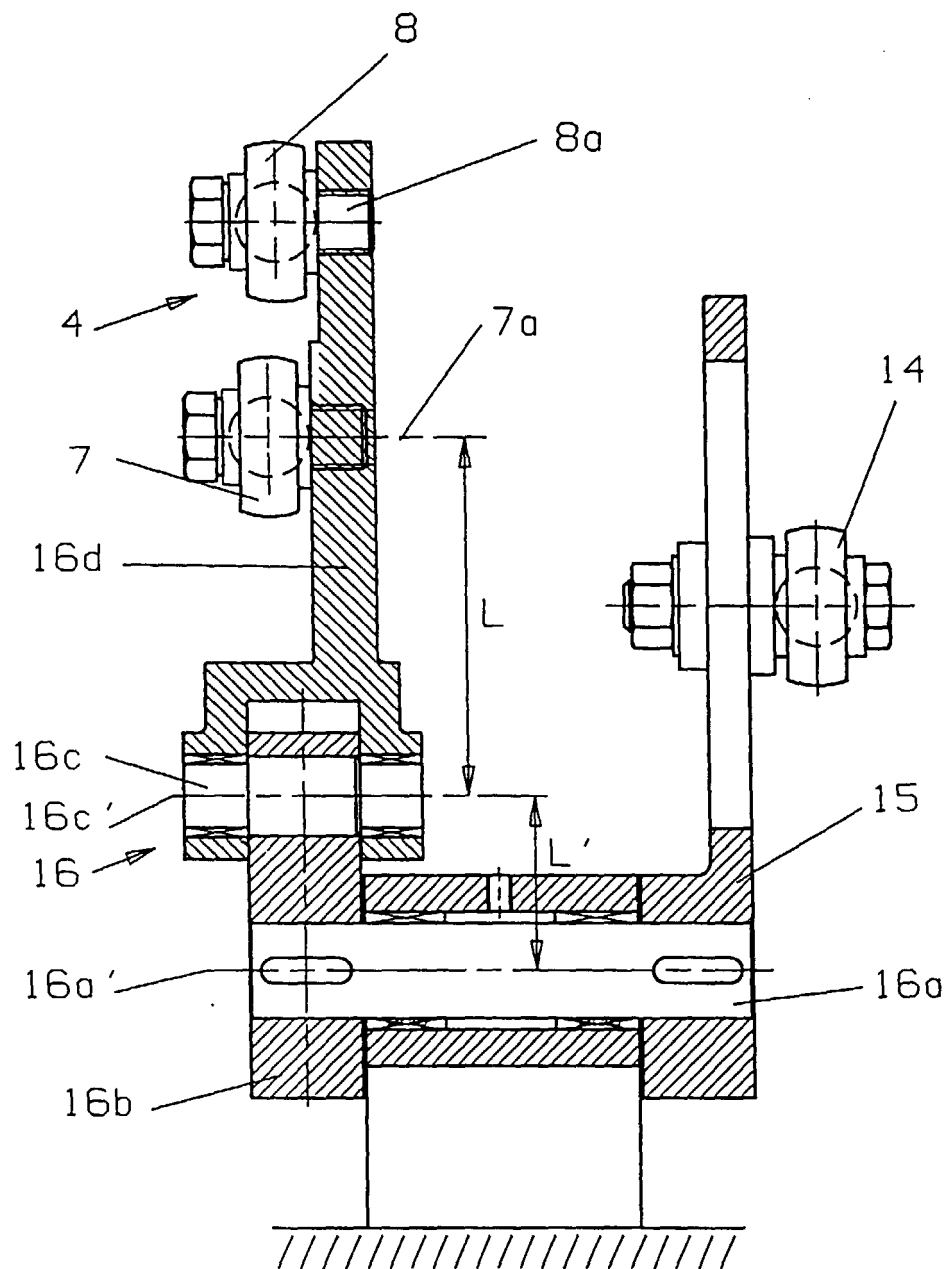


Fig.2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 11 3952

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 1 739 205 A (BLANCHARD) 10. Dezember 1929 (1929-12-10)	1,2,8	D03D39/22
A	* das ganze Dokument *	4,6,9	
A,D	EP 0 518 809 A (SULZER) 16. Dezember 1992 (1992-12-16) * Spalte 3, Zeile 44 - Spalte 4, Zeile 56; Abbildung 1 *	1,8	
A,D	US 4 721 134 A (DORMAN) 26. Januar 1988 (1988-01-26) * das ganze Dokument *	1,8	
A,D	DE 195 37 277 C (LINDAUER) 8. August 1996 (1996-08-08)		
A,D	DE 44 32 452 A (TOYODA JIDOSHOKKI SEISAKUSHO) 23. März 1995 (1995-03-23)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			D03D
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG		19. November 1999	Boutelegier, C
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	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 99 11 3952

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.

19-11-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 1739205 A	10-12-1929	KEINE	
EP 518809 A	16-12-1992	DE 59206642 D	01-08-1996
		JP 5156546 A	22-06-1993
		US 5392817 A	28-02-1995
US 4721134 A	26-01-1988	EP 0257857 A	02-03-1988
		JP 63264946 A	01-11-1988
DE 19537277 C	08-08-1996	EP 0768407 A	16-04-1997
		JP 9111590 A	28-04-1997
		US 5722465 A	03-03-1998
DE 4432452 A	23-03-1995	JP 7082632 A	28-03-1995
		CN 1105405 A,B	19-07-1995
		IT T0940712 A	13-03-1995
		KR 9608445 B	26-06-1996
		US 5518037 A	21-05-1996
		JP 7145534 A	06-06-1995

EPO FORM P0461

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