



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(19)

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 048 292
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 80105632.6

(51) Int. Cl.³: D 03 C 1/00

(22) Anmeldetag: 19.09.80

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.03.82 Patentblatt 82/13

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

(71) Anmelder: GEBRÜDER SULZER
AKTIENGESELLSCHAFT
Zürcherstrasse 9
CH-8401 Winterthur(CH)

(72) Erfinder: Hintsch, Otto, Dr.
Grundackerstrasse 5
CH-8304 Wallisellen(CH)

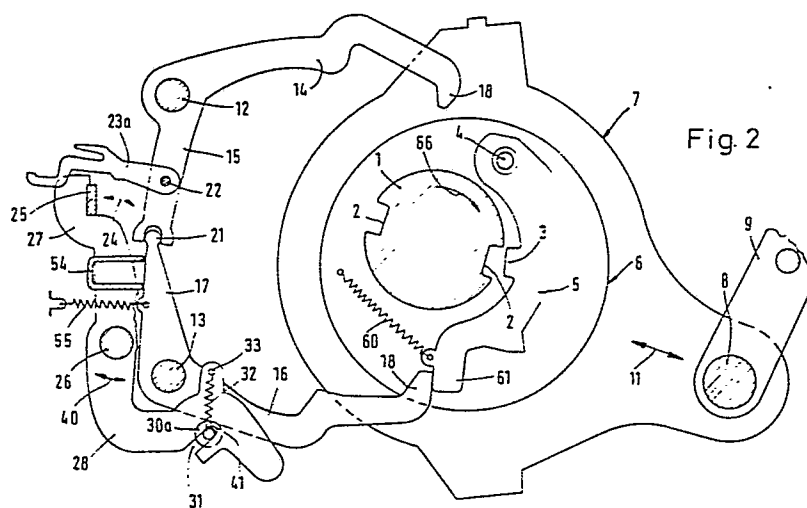
(72) Erfinder: Jülich, Werner
Riedenerstrasse 74
CH-8304 Wallisellen(CH)

(54) Kupplungsanordnung zum Steuern der Schäfte einer Webmaschine.

(57) Die Kupplung enthält ausser der den Arm (17) des Steuerhebels (17,18) auf den Anschlag (54) ziehenden Feder (55) eine zusätzliche Feder (32). Ihr eines Ende ist mit einer in einem Schlitz (31) verschiebbaren Walze (3) verbunden, während ihr anderes Ende bei (33) auf dem Arm (28) befestigt ist. Während der Steuerhebel (16,17) mit dem Arm (17) auf den Anschlag (54) aufläuft, legt sich die Walze (30) gegen den Arm (16), so dass bei weiterer Verschwenkung der Teile gemäss Pfeilen (24) im Gegenzeigersinn die Walze (30) aus der Sohle (41) des Schlitzes (31) unter gleichzeitiger, weiterer Anspannung der Zugfeder (32) angehoben wird. Während die Spannung der Feder (55) abnimmt, nimmt diejenige der Feder (32) entsprechend zu, so dass der Arm (17) mit ausreichender Spannkraft auf dem Anschlag (54) gehalten wird und Schwingungen beim Auflaufen bzw. während Betriebes seitens der Maschine unschädlich gemacht bzw. gedämpft werden können.

EP 0 048 292 A1

./...



T. 571/WLNH/

Gebrüder Sulzer Aktiengesellschaft, Winterthur / SchweizKupplungsanordnung zum Steuern der Schäfte einer Webmaschine

Die Erfindung betrifft eine Kupplungsanordnung zum Steuern der Schäfte einer Webmaschine, mit einer mindestens eine Nut aufweisenden, intermittierend drehenden Antriebswelle und einer in die Nut einkuppelbaren, auf einem auf der

5 Antriebswelle drehbar gelagerten Exzenter angeordneten Klinke und mit mindestens einem in den Weg der Klinke bewegbaren, sie auskuppelnden Steuerhebel, welcher von einem Hubmessertrieb aus verschwenkbar und von einer Feder gegen einen ortsfesten Anschlag gezogen ist.

- 10 Bei einer bisherigen Kupplungsanordnung (DE-PS 11 54 048) werden die Steuerhebel über von einem Hubmessertrieb aus in Bewegung gesetzte Züge in Wirkungsstellung gebracht, in der die Klinke ausgekuppelt werden kann. Soll die Rückführung der Steuerhebel in wirkungslose Stellung unter
- 15 dem Einfluss einer Feder erfolgen, durch welche die Steuerhebel gegen einen Anschlag gedrückt werden, so hat die Feder bei Anschlagstellung der Steuerhebel die geringste Auslenkung und damit die geringste Spannung. Der zugehörige Steuerhebel neigt daher beim Auflaufen auf den An-
- 20 schlag zu Schwingungen, so dass er nicht sofort zur Ruhe kommt und auch nicht mit genügender Kraft in Ruhestellung gehalten wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine besonders in dieser Hinsicht verbesserte Anordnung zu schaffen.

Die Erfindung liegt in einer während des auf den Anschlag erfolgenden Auflaufens des Steuerhebels wirksame, den
5 Steuerhebel auf den Anschlag drückende Zusatzfeder. Hierdurch lässt sich erreichen, dass der Steuerhebel während des Auflaufens auf den ortsfesten Anschlag unter besonders starker Federkraft steht. Die Kraft der Rückziehfeder, die in dieser Position relativ schwach ist, kann ergänzt werden durch die Kraft der Zusatzfeder. Schwingungen beim Aufschlagen des Steuerhebels lassen sich dadurch vermeiden bzw. dämpfen. Auch kann der Steuerhebel während des Betriebes nicht etwa infolge von Maschinenschwingungen aus der Wirkungsstellung bewegt werden. Das dieser
10 Stellung entsprechende Auskuppeln der Klinke der Kupplungsanordnung kann daher besonders zuverlässig durchgeführt werden.

Weitere Merkmale ergeben sich aus der folgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen in Verbindung mit der
20 Zeichnung und den Ansprüchen.

Fig. 1 ist ein Schnitt durch eine erfindungsgemäss ausgebildete Kupplungsanordnung zur Steuerung von Webschäften einer Webmaschine,

Fig. 2 erläutert eine andere Position der Teile und

25 Fig. 3 zeigt ein Detail eines abgewandelten Ausführungsbeispielles.

Eine von der Hauptwelle der Webmaschine aus absatzweise jeweils um 180° in Drehung versetzte Antriebswelle 1 enthält zwei Nuten 2, in welche die Nase 3 einer bei 4 schwenkbar gelagerten, unter Wirkung einer Zugfeder 60 stehenden
30 Kupplungsklinke 5 eingreifen kann. Die Klinke 5 ist auf einem auf Welle 1 drehbar gelagerten Exzenter 6 gelagert, der von einer Lasche 7 umschlossen ist. Diese ist bei 8

an einem Uebertragungsgestänge 9 angelenkt, über welches die gemäss Pfeil 11 entstehende Hin- und Herbewegung der Lasche 7 auf einen zugehörigen Schaft einer Webmaschine übertragen wird. Auf Welle 1 sind eine ganze Anzahl, z.B. 5 sechs bis zwölf der in Fig. 1 dargestellten Antriebsteile 6,7 angeordnet, nämlich zu jedem Schaft der Webmaschine ein Exzenter 6 und eine Lasche 7. Die gesamten Teile 1,6, 7 bilden die sogenannte Exzentermaschine für Antrieb und Steuerung sämtlicher Webschäfte der Webmaschine. Die Schäfte 10 te werden entsprechend einem Bindungsprogramm für die Kettfäden in Hoch- oder Tieffachstellung bewegt.

Zur Betätigung der Klinke 5 während des Betriebes sind zwei auf den ortsfesten Lagerzapfen 12,13 schwenkbar gelagerte Steuerhebel 14,15 bzw. 16,17 eingebaut, die an 15 den freien Enden Haken 18 aufweisen, welche in den Weg der Klinke 5 verschwenkt werden können. Die beiden Steuerhebel sind mit den Armen 15,17 bei 21 durch ein Gelenk verbunden.

Auf dem Arm 15 ist bei 22 eine Platine 23 schwenkbar gelagert, die mit einem gemäss Pfeil 24 hin- und herbewegten Hubmesser 25 gekuppelt werden kann.

Das Hubmesser 25 ist auf einem um 26 hin und her verschwenkbaren, zweiarmigen Antriebshebel 27,28 befestigt. Der Arm 28 enthält einen Schlitz 31, in dem eine unter 25 Wirkung einer Zugfeder 32 stehende, sich über die ganze Länge von Antriebswelle 1 erstreckende und damit sämtliche nebeneinander angeordnete Steuerhebel 16,17 erfassende Walze 30 verschiebbar angeordnet ist. Die Feder 32 ist an dem anderen Ende bei 33 auf dem Arm 28 befestigt.

30 Die W i r k u n g s w e i s e ist folgende. Bei der Kupplungsstellung der Klinke 5 nach Fig. 1 wird die Drehbewegung der Welle 1 gemäss Pfeil 66 über die Klinke 5 auf den Exzenter 6 übertragen, so dass die Schwinge 7 und das Gestänge 9 gemäss Pfeil 11 hin und her bewegt werden und

der zugehörige Webschaft wechselweise von der Hochfachstellung in die Tieffachstellung und zurück bewegt wird. Die Platine 23 steht dabei in Eingriff mit dem Hubmesser 25, durch welches sei jeweils bei der Bewegung des Hubmessers in Fig. 1 nach rechts gegen die Wirkung der Feder 55 ebenfalls nach rechts bewegt wird. Hierdurch gelangen die beiden Steuerhebel 14 bis 17 in die in Fig. 1 gezeichnete, wirkungslose Position, in der das Ende 61 der Klinke 5 unter den beiden Haken 18 der Steuerhebel 14 bis 17 hindurchzulaufen vermag, ohne von ihnen ergriffen zu werden.

Bei Bewegung des Hubmessers 25 in Fig. 1 nach links folgen Platine 23 sowie die Arme 15, 17 der Steuerhebel nach links unter der Wirkung der Zugfeder 55, so dass die Steuerhebel vorübergehend in Wirkungsstellung gelangen. Das Ende 61 der Klinke 5 befindet sich jedoch zu diesem Zeitpunkt nicht im Bereich eines der Haken 18. Bei der folgenden Rechtsbewegung des Hubmessers 25 werden die Teile wieder in die Position nach Fig. 1 bewegt. Die Walze 30 verbleibt bei allen diesen Bewegungen in der Sohle 41 des Schlitzes 31.

Zwecks Stillsetzung des Webschaftes in der Hochfach- oder in der Tieffachstellung wird von einer nicht dargestellten Programmsteuereinrichtung Klinke 23 am Ende eines Linkshubes des Hubmessers 25 aus der Kupplungsstellung in Fig. 1 in die wirkungslose, obere Position 23a (Fig. 2) gehoben, in der sie ausser Eingriff mit dem Hubmesser 25 steht. Kurz bevor der Arm 17 auf den Anschlag 54 aufläuft, legt sich die Walze 30 gegen den Arm 16. Bei der weiteren Bewegung des Hebels 27, 28 gemäss Pfeil 40 läuft auch der Arm 28 im Gegenzeigersinn weiter, so dass sich die Walze 30 von der Sohle 41 des Schlitzes 31 unter gleichzeitiger, zusätzlicher Anspannung der Zugfeder 32 abhebt. Es entsteht die Position nach Fig. 2.

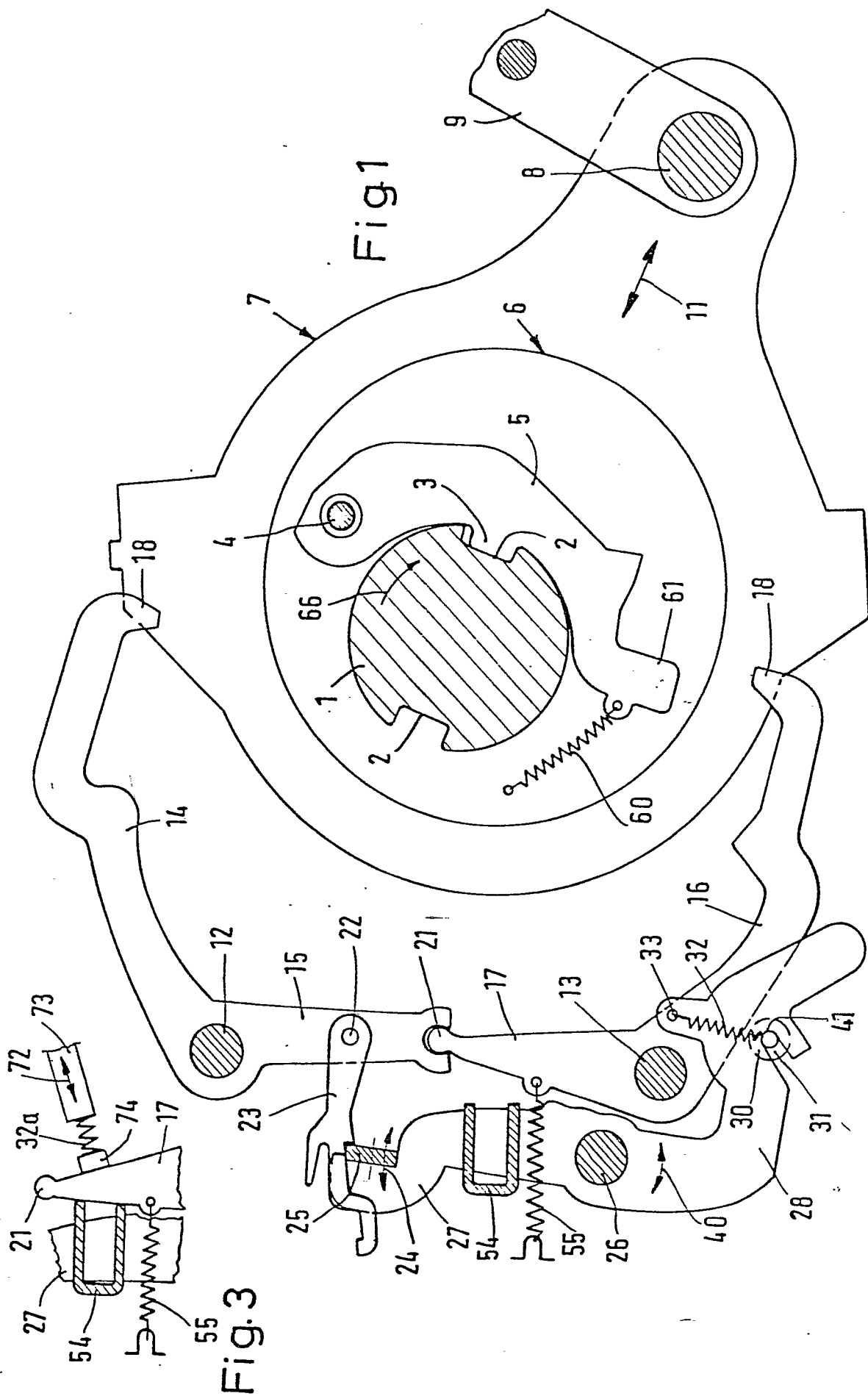
Während also beim Auflaufen des Armes 17 auf den Anschlag

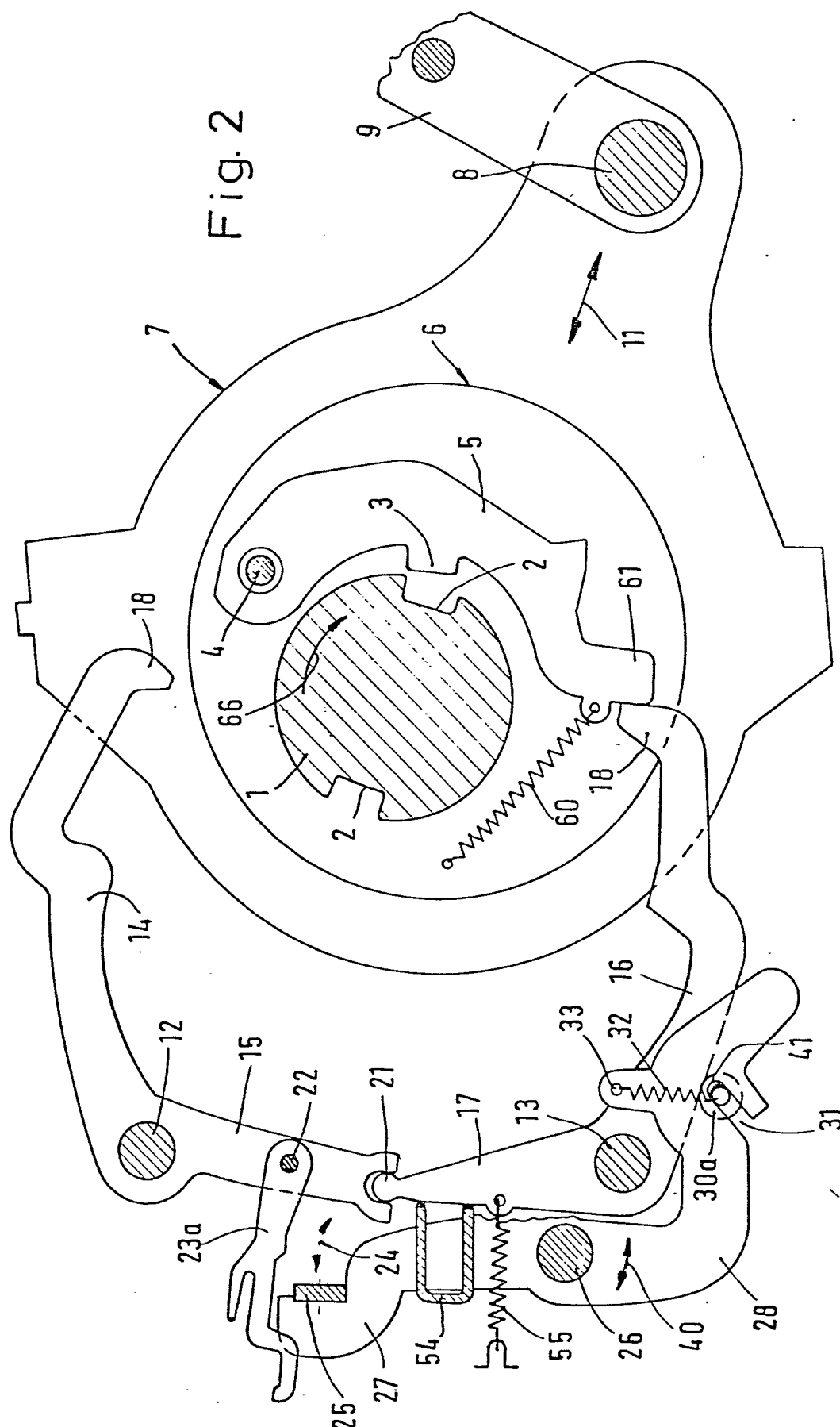
54 die Feder 55 geringere Spannkraft erhält, nimmt die Zugspannung der Feder 32 entsprechend zu, so dass der Steuerhebel 16,17 gleichwohl unter genügender Spannung auf den Anschlag 54 auftrifft und Schwingungen beim Aufschlagen oder während des folgenden Betriebes seitens der Maschine weitgehend unschädlich gemacht sind. Der Arm 17 bleibt unter der ausreichenden Spannkraft der Federn 55 und insbesondere 32 ausreichend fest auf dem Anschlag 54 gehalten. Walze 30 hat somit dämpfende Wirkung gegenüber dem Aufschlagen oder den Maschinenschwingungen. In der Position nach Fig. 2 läuft das Ende 61 der Klinke 5 auf einen der Haken 18 der Steuerhebel 14 bis 17 auf, so dass die in Fig. 2 dargestellte Auskupplungsstellung von Klinke 5 entsteht, wonach der Exzenter 6, die Schwinge 7, das Gestänge 9 und der zugehörige Webschaft in Ruhestellung gelangen.

Bei dem abgewandelten Ausführungsbeispiel nach Fig. 3, das nur schematisch angedeutet ist, wird kurz vor dem Auf-
laufen des Armes 17 auf den Anschlag 54 eine gemäss Pfeil
72 hin und her bewegbare Stange 73 in Fig. 3 nach links bewegt. Hierdurch wird eine am linken Ende von Stange 73 befestigte Zusatzfeder 32a mit Kopfscheibe 74 gegen den Arm 17 bewegt. Die Linksbewegung der Teile 73,32a,74 erfolgen mit etwas grösserer Geschwindigkeit als die Bewegung des Armes 17. Nach dem Auftreffen von Arm 17 auf Anschlag 54 wird Stange 73 noch kurze Zeit weiter nach links bewegt, so dass Feder 32a unter Stillstand der Kopfscheibe 74 stärker angespannt wird. Somit wird auch bei dieser Bauart eine zusätzliche Anpresskraft auf den Arm 17 hervorgerufen. Bei der folgenden Rechtsbewegung des Armes 17 werden die Teile 73,32a,74 mit grösserer Geschwindigkeit in Fig. 3 nach rechts bewegt, als sie der Arm 17 bei seiner Rechtsbewegung aufweist. Dadurch wird die Zusatzfeder 32a alsbald entspannt und die Kopfscheibe 74 vom Arm 17 abgehoben, wobei sich die Distanz zwischen den Teilen 74,17 vergrössert.

Patentansprüche

1. Kupplungsanordnung zum Steuern der Schäfte einer Webmaschine, mit einer mindestens eine Nut aufweisenden, intermittierend drehenden Antriebswelle und einer in die Nut einkuppelbaren, auf einem auf der Antriebswelle drehbar gelagerten Exzenter angeordneten Klinke und mit mindestens einem in den Weg der Klinke bewegbaren, sie auskuppelnden Steuerhebel, welcher von einem Hubmessertrieb aus verschwenkbar und von einer Feder gegen einen ortsfesten Anschlag gezogen ist, g e k e n n z e i c h -
n e t durch eine während des auf den Anschlag (54) erfolgenden Auflaufens des Steuerhebels (16,17) wirksame, den Steuerhebel (16,17) auf den Anschlag (54) drückende Zusatzfeder (32a).
2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass in einem Schlitz (31) eines Hebels (28,27) des Hubmessertriebes (25,27,28) eine unter Wirkung der Zusatzfeder (32) stehende Walze (30) angeordnet ist, welche beim Auflaufen des Steuerhebels (28,27) auf den Anschlag (54) gegen den Steuerhebel (28,27) gedrückt ist.
3. Anordnung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Zusatzfeder (32) mit dem einen Ende (33) an den Hebel (28,25) des Hubmessertriebes (25,27,28), mit dem anderen an der Walze (30) befestigt ist, wobei die auf dem Hebel (28,27) des Hubmessertriebes (25,27,28) befindliche Befestigungsstelle (33) in derjenigen Richtung von der Walze (30) liegt, in welche die Schwenkbewegung (24) des Hebels (28,27) des Hubmessertriebes (25,27,28) erfolgt.







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0048292

Nummer der Anmeldung

EP 80 10 5632

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			CLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 1)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	<u>DE - A - 2 741 199</u> (SULZER) * Insgesamt * --	1	D 03 C 1/00
A	<u>DE - A - 1 710 190</u> (VERDOL) * Figuren * ----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 1)
			D 03 C
			KATEGORIE DER GENÄNNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: schriftliche Offenbarung P: Fachliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: k: l: erende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument & M: ed der gleichen Patent- tative, übereinstimmendes Dokument
☒ Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	05-05-1981	BOULEGIER	