



Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteiner Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

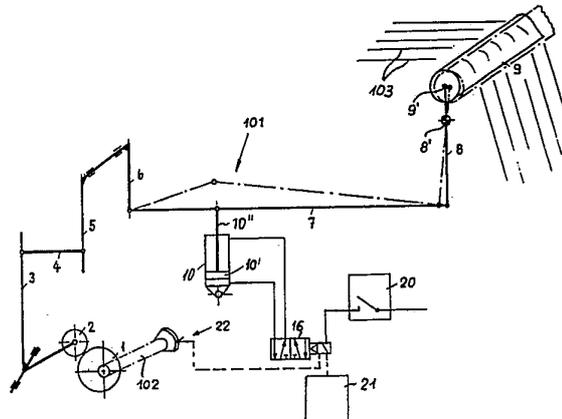
⑫ PATENTSCHRIFT A5

<p>⑲ Gesuchsnummer: 4945/84</p> <p>⑳ Anmeldungsdatum: 16.10.1984</p> <p>㉔ Patent erteilt: 29.02.1988</p> <p>④ Patentschrift veröffentlicht: 29.02.1988</p>	<p>⑦ Inhaber: Aktiengesellschaft Adolph Saurer, Arbon</p> <p>⑦ Erfinder: Zwiener, Rudolf, Arbon Mathis, Ernst, Hohenems (AT) Thalmann, Theo, St. Gallen Roehrich, Siegfried, Götzis (AT)</p> <p>⑦ Vertreter: Jean Hunziker, Zürich</p>
--	--

⑤④ **Einrichtung zur Steuerung der Kettfadenspannung durch Lageverschiebung eines Streichbaumes an einer Webmaschine.**

⑤⑦ Die Einrichtung umfasst einen Schwenkhebelmechanismus (2 - 8) mit einem von einer Kurvenscheibe (1) gesteuerten, einen die Welle (9') des Streichbaumes (9) tragenden Schwenkhebel (8) sowie einen im Anfahrtrieb der Webmaschine eine zusätzliche Kettfadenspannung durch eine zusätzliche Lageverschiebung des Streichbaumes (9) bewirkende Stelleinrichtung. Hierbei umfasst der Schwenkhebelmechanismus (2 - 8) weiter ein der Verstellung des relativen Abstandes zwischen der Kurvenscheibe (1) und dem die Welle (9') des Streichbaumes (9) tragenden Schwenkhebel (8) dienendes auslenkbares Verbindungselement (7), dessen relative Länge durch ein zeitweilig wirksames Betätigungsglied (10) veränderbar ist.

Diese Massnahmen gestatten eine sehr einfache und funktionssichere Konzeption der Zusatzeinrichtung.



PATENTANSPRÜCHE

1. Einrichtung zur Steuerung der Kettfadenspannung durch Lageverschiebung eines Streichbaumes an einer Webmaschine mit einem vor einer Kurvenscheibe gesteuerten, einen die Welle des Streichbaumes tragenden Schwenkhebel umfassenden Schwenkhebelmechanismus sowie mit einer im Anfahrbetrieb der Webmaschine eine zusätzliche Kettfadenspannung durch eine zusätzliche Lageverschiebung des Streichbaumes bewirkende Stelleneinrichtung, dadurch gekennzeichnet, dass der Schwenkhebelmechanismus (2-8) ein der Verstellung des relativen Abstandes zwischen der Kurvenscheibe (1) und dem die Welle (9') des Streichbaumes (9) tragenden Schwenkhebel (8) dienendes auslenkbares Verbindungselement (7) umfasst, dessen relative Länge durch ein zeitweilig wirksames Betätigungsglied (10, 11) veränderbar ist.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungselement (7) ein aus seiner Erstreckung auslenkbares Seil ist.

3. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsglied (10, 11) eine das seilförmige Verbindungselement (7) beaufschlagende Seilrolle (11) umfasst.

4. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungselement (7) durch eine aus ihrer Längserstreckung auslenkbare Gelenkstangenanordnung (7, 7') gebildet ist.

5. Einrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsglied (10, 11') einen die Gelenkstangen (7, 7') verbindenden Gelenkkopf (13) umfasst.

6. Einrichtung nach Anspruch 3 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsglied (10, 11) durch ein pneumatisches oder hydraulisches Kolben-Zylinder-System oder ein Tauchanker-System gebildet ist, deren wirksamer Kolben (10') bzw. Anker die Seilrolle (11) bzw. den Gelenkkopf (13) trägt.

7. Einrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der wirksame Hub des Kolbens (10') verstellbar ist.

8. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsglied (10, 11) durch ein Maschinen-Start-Signal (20) ansteuerbar und durch einen Zeitsignalgeber (21) oder durch einen von einem vorgegebenen Maschinenwinkel abhängigen Stellungsgeber (22) rückstellbar ist.

BESCHREIBUNG

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Steuerung der Kettfadenspannung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Eine Einrichtung dieser Art dient dazu, im Anfahrbetrieb der Webmaschine eine zusätzliche Kettfadenspannung hervorzurufen, um so die sonst im Anfahrbetrieb bei Webmaschinen üblicherweise auftretenden Anlassmarken, welche die Qualität des Gewebes sichtbar vermindern, zu vermeiden.

Hierfür ist bei einer bekannten Anordnung (DE-PS 29 27 533) an der Streichbaumwelle ein durch einen ersten Schwenkhebel verstellbarer Arm befestigt und die Streichbaumwelle von drehbar gelagerten Kragarmen getragen, deren Drehlage in um eine feststehende Achse schwenkbaren Hebeln angeordnet sind, die über Pleuel mit einem weiteren Hebel gelenkig verbunden sind, der auf einer in ihrem Drehsinn federbeaufschlagten Welle befestigt ist. Hierbei steht der weitere Schwenkhebel dieser Zusatzeinrichtung der Webmaschine mit einem auf der federbeaufschlagten Welle drehbar gelagerten Schwenkarm in Verbindung, der seinerseits mit einem auf der Welle befestigten zusätzlichen Hebel über eine Verhakungseinrichtung in Wirkungsverbindung steht. Diese

Verhakungseinrichtung ist derart über einen Elektromagneten steuerbar, dass im Anfahrbetrieb durch die Mitnahme des zusätzlichen Hebels mittels des drehbar gelagerten Schwenkarmes die Streichbaumwelle lageveränderbar ist.

5 Eine solche Anordnung gestattet zwar, unter Vermeidung eines zu der Zeit verwendeten, gesonderten Hilfsstreichbaumes, der spannungsregulierenden Bewegung des Streichbaumes im Normalbetrieb eine zusätzliche Lageverschiebung des Streichbaumes im Anfahrbetrieb der Webmaschine zu überlagern, um so die Anlassmarken zu vermeiden, was dort aber mit einem sehr grossen technischen Aufwand realisiert wurde.

Somit ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Einrichtung der vorgenannten Art wesentlich zu vereinfachen und dadurch kostengünstiger und funktionssicherer zu machen.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäss durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Diese erfindungsgemässen Massnahmen ergeben eine sehr einfache und funktionssichere Konzeption der zusätzlichen Stelleneinrichtung, die lediglich aus einem im Hebelmechanismus angeordneten und von einem Betätigungsglied beaufschlagten Verbindungselement besteht.

Hierbei kann das Verbindungselement ein aus seiner Erstreckung auslenkbares Seil sein, wobei dann das Betätigungsglied zweckmässig eine dieses Seil beaufschlagende Seilrolle umfasst, durch welche das Seil zu seiner relativen Verkürzung in an sich beliebiger Ebene ausgelenkt werden kann, ohne dabei die maschinengesteuerte Schwenkbewegung am Streichbaum zu behindern. In der Regel wird aber die Auslenkung in einer Vertikalebene nach oben oder unten erfolgen.

Das Verbindungselement kann aber auch durch eine aus ihrer Längserstreckung auslenkbare Gelenkstangenanordnung gebildet sein, wobei das Betätigungsglied dann vorteilhaft einen die Gelenkstangen verbindenden Gelenkkopf umfasst.

Zur Betätigung der Seilrolle bzw. des Gelenkkopfes können dabei in einfacher und funktionssicherer Weise ein pneumatisches oder hydraulisches Kolben-Zylinder-System oder ein Tauchanker-System Anwendung finden, deren wirksamer Kolben bzw. Anker die Seilrolle bzw. den Gelenkkopf trägt, wobei zweckmässig der wirksame Hub des Kolbens verstellbar ist.

45 In beiden Fällen sind zweckmässig die Betätigungsglieder durch ein Maschinen-Start-Signal ansteuerbar und durch einen Zeitsignalgeber oder durch einen von einem vorgegebenen Maschinenwinkel abhängigen Stellungsgeber rückstellbar.

50 Beispielsweise Ausführungsformen des Erfindungsgegenstandes sind nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert.

Es zeigen:

55 Fig. 1 in schematischer Darstellung das Funktionsprinzip der erfindungsgemässen Einrichtung zur Steuerung der Kettfadenspannung durch Lageverschiebung eines Streichbaumes an einer Webmaschine;

Fig. 2 eine erste praktische Ausführungsform der Anordnung gemäss Fig. 1, in schematischer Seitenansicht; und

60 Fig. 3 ebenfalls in schematischer Seitenansicht eine zweite praktische Ausführungsform der Anordnung gemäss Fig. 1.

Die Einrichtung zur Steuerung der Kettfadenspannung durch Lageverschiebung eines Streichbaumes 9 an einer lediglich in Fig. 2 näher angedeuteten Webmaschine 100 umfasst zunächst in bekannter Weise Schwenkmechanismen 101 auf in der Regel beiden Maschinenseiten, welche jeweils in einem die Welle 9' des Streichbaumes 9 tragenden Schwenkhebel 8 enden und welche durch mindestens eine

Kurvenscheibe 1 auf der Hauptwelle 102 der Webmaschine gesteuert werden. Hierbei ermöglicht die Kurvenscheibe 1 beim kontinuierlichen Lauf der Webmaschine die Steuerung der Schwenkbewegungen der Schwenkhebel 8 um deren Drehpunkt 8', was sich regulierend auf die Spannung der den Streichbaum 9 teilweise umschlingenden Kettfäden 103 auswirkt.

Hierfür umfasst jeder Schwenkhebelmechanismus 101 neben dem genannten Schwenkhebel 8 steuerseitig eine Hebelanordnung mit Übertragungsgliedern 3-6 sowie eine mit der Kurvenscheibe 1 zusammenwirkenden Steuerrolle 2.

Um nun im Anfahrbetrieb der Webmaschine eine zusätzliche Kettfadenspannung durch eine zusätzliche Lageverschiebung des Streichbaumes 9 bewirken zu können, ist erfindungsgemäss zwischen dem genannten Schwenkhebel 8 und der Kurvenscheibe 1 bzw. den steuerseitigen Übertragungsgliedern 3-6 des Schwenkhebelmechanismus 101 ein auslenkbares Verbindungselement 7 vorgesehen, das gestattet, den relativen Abstand zwischen der Kurvenscheibe 1 und dem Schwenkhebel 8 zeitweilig zu verkürzen, um so die zusätzliche Lageverschiebung des Streichbaumes 9 zu bewirken, wie das in Fig. 1 durch die strichpunktierten Linien angedeutet ist. Hierfür greifen am Verbindungselement 7 zeitweilig wirksame Betätigungsglieder in Form eines pneumatischen oder hydraulischen Kolben-Zylinder-Systems 10 an, deren wirksamer Kolben 10' über seine Kolbenstange 10'' in Wirkungsverbindung mit dem Verbindungselement 7 steht. Zweckmässig ist der wirksame Hub des Kolbens 10' verstellbar.

Die Ansteuerung dieses Kolben-Zylinder-Systems 10 bzw. dessen Umsteuerventil 16 erfolgt vorteilhaft durch ein Maschinen-Start-Signal 20 und ist rückstellbar etwa durch einen Zeitsignalgeber 21 oder durch einen, von einem vorgegebenen Maschinenwinkel abhängigen Stellungsgeber 22, wie das durch die gestrichelten Linien in Fig. 1 angedeutet ist.

Selbstverständlich sind aber auch andere Betätigungsmittel für das Verbindungselement 7 denkbar, beispielsweise ein

elektromagnetisches Tauchanker-System oder dgl. (nicht dargestellt).

Gemäss einer praktischen Ausführungsform der vorbeschriebenen Stelleinrichtung kann das Verbindungselement 7 entsprechend der Darstellung in Fig. 2 ein Seil sein, das aus seiner Erstreckung heraus hier nach oben auslenkbar ist, wie das die strichpunktierten Linien andeuten. Für diese Auslenkung trägt die Kolbenstange 10'' des Kolbens 10' des Kolbenzylindersystems 10 am freien Ende eine Seilrolle 11, welche auch bei Auslenkung des Seiles 7 eine ungehinderte Übertragung der von der Kurvenscheibe 1 (hier nicht sichtbar) ausgelösten Schwingbewegung zum Streichbaum 9 hin gewährleistet. Hierbei kann eine Hubverstellung über eine Stellplatte 12 erfolgen.

Bei der weiteren Ausführungsvariante gemäss Fig. 3 besteht das Verbindungselement aus einer Gelenkstangenanordnung 7, 7', wobei die inneren Enden der Gelenkstangen an einem Gelenkkopf 13 angelenkt sind, der seinerseits kippbar auf dem freien Ende der Kolbenstange 10'' des betreffenden Kolben-Zylinder-Systems 10 aufsitzt. Hierbei dient eine verstellbare Anschlagplatte 14 als Hubbegrenzung. Gemäss den strichpunktierten Linien erfolgt hier die Auslenkung der Gelenkstangenanordnung 7, 7' zur Verkürzung deren relativer Länge nach unten.

Um bei dieser Anordnung die Schwingbewegung des Systems in Abhängigkeit der hier nicht gezeigten Kurvenscheibe zu gewährleisten, ist das Kolben-Zylinder-System 10 an seinem unteren Ende am Maschinenrahmen 100 durch eine Pendelachse 15 abgestützt.

Aus dem Vorbeschriebenen ergibt sich somit eine Zusatzeinrichtung an einer Webmaschine, welche auf einfachste und funktionssicherste Weise gestattet, der spannungsregulierenden Bewegung des Streichbaumes im Normalbetrieb der Webmaschine eine zusätzliche Lageverschiebung im Anfahrbetrieb zu überlagern, um so die sogenannten Anlassmarken zu verhindern.

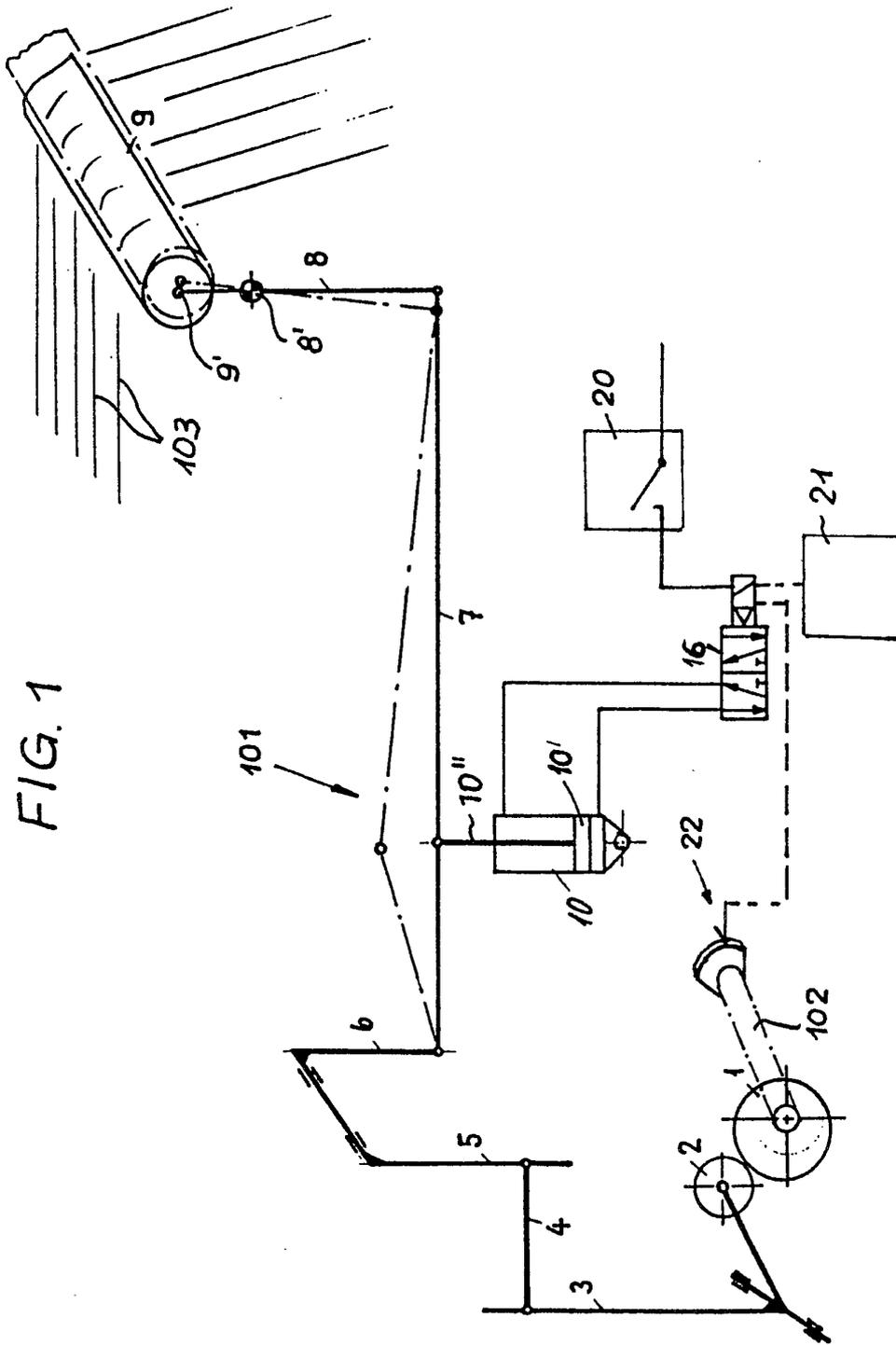


FIG. 1

FIG. 2

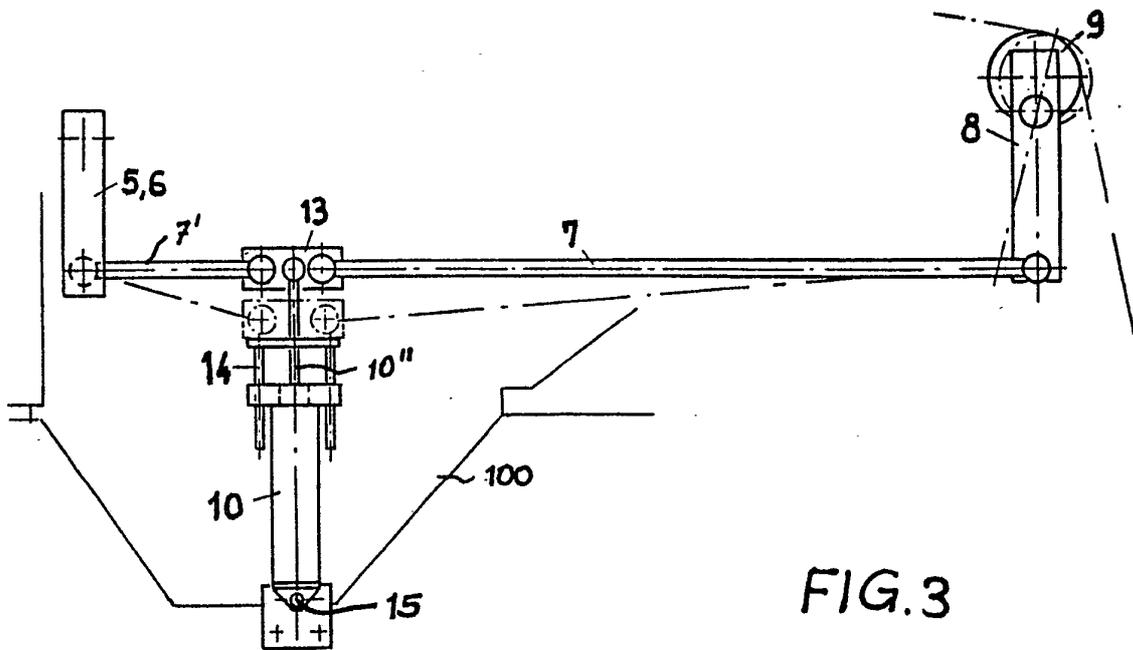
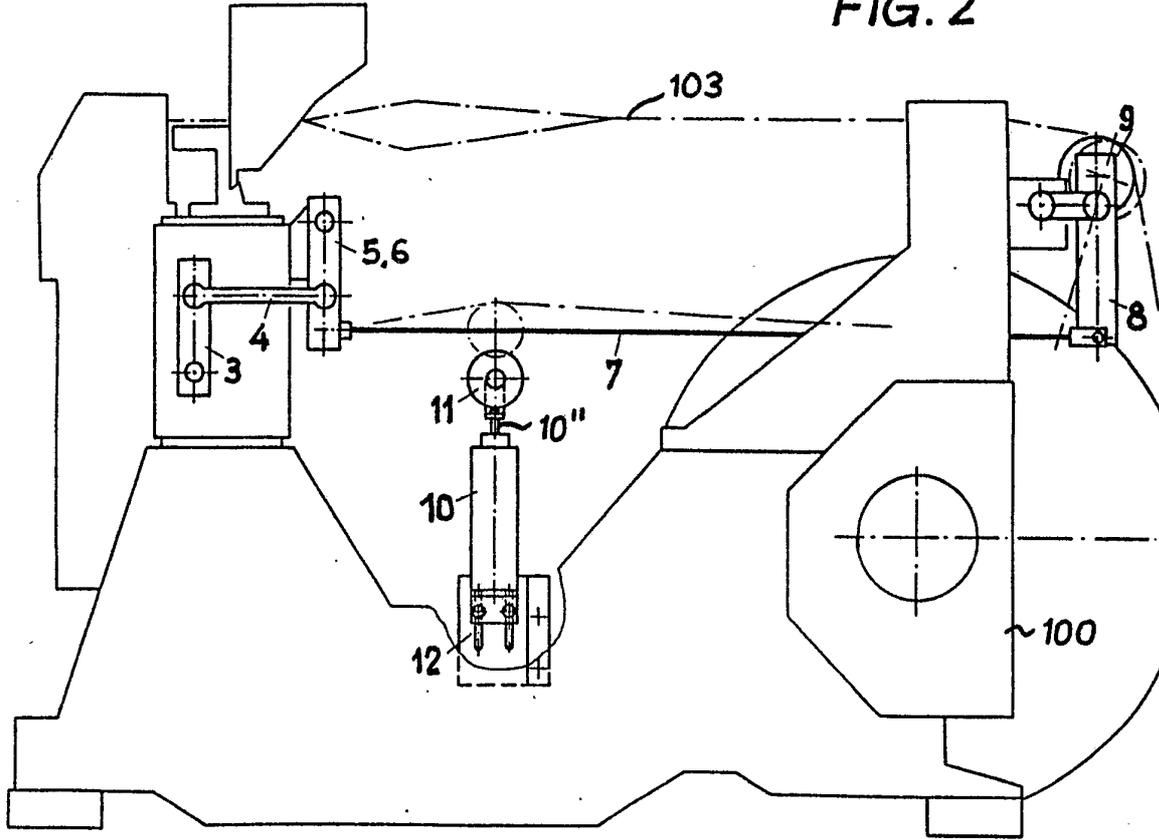


FIG. 3