



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

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑯ Gesuchsnummer: 1786/83

⑯ Inhaber:  
SKF Kugellagerfabriken Gesellschaft mit  
beschränkter Haftung, Schweinfurt 2 (DE)

⑯ Anmeldungsdatum: 30.03.1983

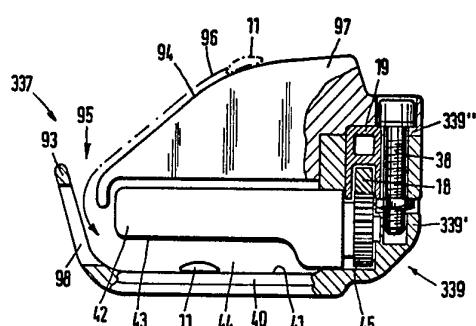
⑯ Erfinder:  
Glock, Alfred, Stuttgart 50 (DE)  
Sebo, Kurt, Esslingen (DE)  
Schönung, Bernhard, Dr.-Ing., Filderstadt  
3-Harthausen (DE)  
Tkotz, Dieter, Tamm (DE)

⑯ Patent erteilt: 14.11.1986

⑯ Vertreter:  
Patentanwalts-Bureau Isler AG, Zürich

⑯ Luntensperrvorrichtung an Spinnmaschinen-Streckwerken.

⑯ Die Luntensperrvorrichtung weist ein bei Fadenbruch in die Klemmstelle zwischen der Eingangsunterwalze und der Eingangsoberwalze bewegtes Sperrglied auf. Mit dessen Schaltvorrichtung ist ein in eine Halte- und eine Freigabestellung bewegbarer Luntenthalter gekoppelt, der der Lunte im Bereich zwischen dem Eingangswalzenpaar und der folgenden Klemmstelle des Streckwerkes zugeordnet ist und der einen die Lunte untergreifenden Tisch und ein sie und den Tisch übergreifendes bewegliches Halteteil aufweist, die freiragend an einem Halterkörper angeordnet sind. Am freiragenden Ende des Tisches (40) ist ein zum beweglichen Halteteil (42) abgewinkelter Führungslappen (93) und am Halterkörper (339) ist eine das Halteteil (42) übergreifende, zum Führungslappen (93) hin verlaufende Führungsschräge (94) für die Lunte (11) angeordnet, die miteinander eine keilförmige Öffnung (95) bilden, die in den zwischen dem Tisch (40) und dem Halteteil (42) bestehenden Spalt (44) hineinführt. Die auf die Unterwalzen aufgelegte Lunte kommt zur Auflage auf die Führungsschräge (94) und gleitet (strichpunktierter Pfeil 96) durch die Öffnung (95) zur ordnungsgemäßen Lage auf den Tisch (40).



## PATENTANSPRÜCHE

1. Luntensperrvorrichtung an Spinnmaschinen-Streckwerken mit einem bei Fadenbruch in die Klemmstelle zwischen der Eingangsunterwalze und der Eingangsoberwalze bewegten Sperrglied, das die Oberwalze von der Unterwalze abhebt, die Lunte zwischen sich und der Oberwalze festhält und ihre Weiterbewegung sperrt sowie mit einem mit einer Schaltvorrichtung für das Sperrglied gekoppelten, zugleich mit diesem in eine Halte- und eine Freigabestellung für die Lunte bewegbaren Lumenthalter, der der Lunte im Bereich zwischen dem Eingangswalzenpaar und der in Lumentlaufrichtung folgenden Klemmstelle des Streckwerkes zugeordnet und auf einer parallel zur Lunte verlaufenden, an das Streckwerk montierten Tragschiene feststellbar angeordnet ist und der die Lunte unter- und übergreifende Halteteile aufweist, die freiragend an einem Halterkörper angeordnet sind, wobei das die Lunte untergreifende Halteteil ein Tisch und das andere Halteteil diesem gegenüber beweglich ist, dadurch gekennzeichnet, dass am freiragenden Ende des Tisches (40) ein zum beweglichen Halteteil (42) abgewinkelte Führungslappen (93) und am Halterkörper (339) eine das Halteteil (42) in dessen freiragender Länge übergreifende, zum Führungslappen (93) hin verlaufende Führungsschräge (94) für die Lunte (11) angeordnet sind, die miteinander eine keilförmige Öffnung (95) bilden, die in den zwischen dem Tisch (40) und dem Halteteil (42) bestehenden Spalt (44) hineinführt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Halterkörper (339) des Lumenthalters zweiteilig ausgebildet ist, wobei am einen Teil (339') der Tisch (40) und das Halteteil (42) und am anderen Teil (339'') die Führungsschräge (94) angeordnet sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Teile des Halterkörpers (339) Ausnahmungen aufweisen, in die die Tragschiene (19) eingreift.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Führungslappen (93) in seinem vor der freistehenden Stirnseite des Halteteiles (42) befindlichen Bereich einen Durchbruch (98) aufweist.

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Luntensperrvorrichtung an Spinnmaschinen-Streckwerken gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1. Der mit der Luntensperrvorrichtung gekoppelte Lumenthalter, der der Lunte im Bereich zwischen dem Eingangswalzenpaar und der in Lumentlaufrichtung folgenden Klemmstelle des Streckwerkes zugeordnet ist, weist einen vom Halterkörper freiragend abstehenden, die Lunte untergreifenden Tisch und ein in gleicher Weise am Halterkörper angeordnetes, die Lunte und den Tisch übergreifendes, gegenüber dem Tisch bewegliches Halteteil auf. Beim Einlegen der Lunte in das Streckwerk, das bei von den Unterwalzen abgehobenen Oberwalzen erfolgt, ist die auf die Unterwalzen aufzulegende Lunte von der offenen Seite her in den zwischen dem Tisch und dem Halteteil bestehenden Spalt in den Lumenthalter einzuschieben. Das erfordert besondere Aufmerksamkeit.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das Einlegen der Lunte in den Lumenthalter zu erleichtern und zu gewährleisten, dass eine ordnungsgemäß auf die Reihe der Unterwalzen gelegte Lunte ohne besondere Aufmerksamkeit erfordernde Handgriffe auch zur ordnungsgemäßen Lage in den Lumenthalter kommt.

Diese Aufgabe wird durch eine Vorrichtung mit den im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmalen gelöst.

Bei der Vorrichtung nach der Erfindung kommt die Lunte

bei ihrem ordnungsgemäß auf die Reihe der Unterwalzen erfolgenden Auflegen auch zur Auflage auf die in den Verlegeweg ragende Führungsschiene, und sie wird, je nach der Neigung der Schrägen, deren Oberflächengestaltung und ihrer eigenen Beschaffenheit, sogleich mehr oder weniger weit auf der Schrägen zur keilförmigen Öffnung hin abgleiten und gegebenenfalls in diese und damit in den Spalt des Lumenthalters eintreten. Zur ordnungsgemäßen Lage im Lumenthalter kommt die Lunte mit Sicherheit aber dann, wenn beim Inbetriebsetzen des Streckwerkes sich die Lunte zu bewegen beginnt und durch ihr Geradeziehen an der Führungsschräge abgleitend zum Einlaufen in die keilförmige Öffnung und in den Spalt gezwungen wird.

Eine erfundungsgemäße Luntensperrvorrichtung wird 15 nachfolgend anhand eines Beispieles näher erläutert. Dabei wird näher auf vorteilhafte Weiterbildungsmöglichkeiten eingegangen.

Es zeigt:

Fig. 1 in Seitenansicht ein Streckwerk mit einer teilweise 20 abgebrochen dargestellten Luntensperrvorrichtung sowie einem Lumenthalter in ihren Stellungen beim Lauf des Streckwerkes;

Fig. 2 eine Vorderansicht des Lumenthalters, teilweise im Schnitt.

Auf einer an einer Spinnmaschine festgelegten Tragstange 25 1 ist eine Stütze 2 befestigt, in der um ein Lager 3 schwenkbar ein Trag- und Belastungsarm 4 gehalten ist, der in seiner Betriebsstellung dargestellt ist. Auf dem Maschinengestell sind außerdem Unterwalzen 5, 6 und 7 gelagert, denen im 30 Trag- und Belastungsarm 4 gehaltene Zwillings-Oberwalzen 5' bzw. 6' bzw. 7' zugeordnet sind. Über die Unterwalze 6 und eine dieser vorgeordneten Brücke 8 läuft ein Unterriemchen 9, und diesem ist ein über die Oberwalze 6' und einen nicht dargestellten Käfig laufendes Oberriemchen 10 zugeordnet.

Durch dieses Streckwerk läuft in Richtung des eingezeichneten Pfeiles A eine Lunte 11, und dem aus der gestreckten Lunte schliesslich entstehenden und sich auf eine Hülse wickelnden Faden ist ein Fadenwächter zugeordnet, der bei 35 erfolgendem Fadenbruch eine allgemein mit 12 bezeichnete Luntensperrvorrichtung, die in ihrer die Lunte 11 nicht sperrenden Lage dargestellt ist, zu deren Bewegung in die Sperrstellung freigibt. Dann dringt eine auf die Unterwalze 5 gesetzte und deren Umfang zu etwas mehr als die Hälfte umgreifende Sperrschiene 13 mit ihrer sich verjüngenden 40 Kante 14 zwischen die Lunte 11 und die Unterwalze 5 und danach in die Klemmstelle zwischen dem Eingangswalzenpaar 5, 5' ein. Bei dann erfolgender Hinderung der Weiterdrehung der Sperrschiene 13 liegt die von der Unterwalze 5 abgehobene Lunte 11 auf der Kante 14 der Sperrschiene 13, und 45 auf der Lunte 11 und der Kante 14 liegt die ebenfalls von der Unterwalze 5 abgehobene Oberwalze 5', wodurch die Lunte 11 festgehalten und ihre Weiterbewegung gesperrt ist.

An der Sperrschiene 13 ist ein radial abstehender Kuppelansatz 15 ausgebildet, der eine Ausnehmung 16 aufweist, in 50 die ein an einem Schieber 18 ausgebildeter Kuppelvorsprung 17 eingreift. Der Schieber 18 lagert längsbeweglich in einer Tragschiene 19 U-förmigen Querschnitts, die mittels einer Schraube 24 in einem Ansatz 23 eines an einer Befestigungsschelle 21 ausgebildeten Tragstückes 20 gehalten ist. Die 55 Schelle 21 ist durch eine Klemmschraube 22 auf der Tragstange 1 festgelegt.

Auf der Tragschiene 19 ist ein Gehäuse 25 befestigt, das einen Elektromagneten 26 enthält, dessen unter der Kraft einer Rastfeder 27 stehender Anker 28 an seinem freien Ende 60 einen einen Riegel 29 bildenden Ansatz aufweist. Dieser Riegel 29 wird von der Rastfeder 27 in Eingriff in eine Raste 30 gehalten, die in die Längskante des Schiebers 18 eingebracht ist, der mit seinem einen Endstück in das Gehäuse 25 hinein-

ragt. Auf einen an diesem Endstück ausgebildeten Ansatz ist eine Druckfeder 31 aufgesetzt, die, sich an der Innenwand des Gehäuses 25 abstützend, den Schieber 18 dann in Bezug auf die Darstellung nach links drängt, wenn der Anker 28 durch kurzzeitige Erregung des Elektromagneten 26 mit seinem Riegel 29 gegen die Kraft der Rastfeder 27 aus der Raste 30 herausbewegt wird. Der Elektromagnet 26 ist durch ein in der Tragschiene 19 verlegtes und aus deren dem Maschineninneren zugekehrten Ende herausgeführtes Kabel 32 mit Stecker 32' mit einer vom Fadenwächter geschalteten Vorrichtung verbunden.

Bei Fadenbruch bewegt die Druckfeder 31 den dann entriegelten Schieber 18 nach links, bis dessen Kante 33 auf eine an der Tragschiene 19 ausgebildete Gegenkante 34 trifft. Die Kante 33 ist ein Teil einer am Schieber 18 ausgebildeten, aus der Tragschiene 19 herausstehenden Handhabe 35, mittels der der Schieber 18 entgegen der Kraft der Druckfeder 31 wieder in die dargestellte Bereitschaftsstellung der Luntensperrvorrichtung zurückgeschoben werden kann. Dabei läuft der in den Schiebeweg ragende Riegel 29 auf eine am Endstück des Schiebers 18 ausgebildete Auflaufschräge 36 auf und fällt schliesslich wieder in die Raste 30 ein.

Der Luntenthaler ist allgemein mit 337 bezeichnet und ist der Lunte 11 im Bereich zwischen dem Eingangswalzenpaar 5, 5' und der in Luntentlaufrichtung folgenden Klemmstelle des Streckwerkes, also im Vorfeld des Streckwerkes, zugeordnet. Der Luntenthaler 337 dient dazu, den bei Fadenbruch und Luntensperrung im Vorfeld entstehenden Faserbart festzuhalten und zu gewährleisten, dass bei Wiederinbetriebsetzen des Streckwerkes die Lunte in die nachfolgende Klemmstelle einläuft.

Wie insbesondere aus Fig. 2 ersichtlich, weist der Luntenthaler 337 einen Halterkörper 339 auf, der eine der Querschnittsform der Tragschiene 19 angepasste Ausnehmung hat, mit der er auf die Tragschiene 19 aufgesetzt ist. Der Halterkörper 339 ist zweiteilig ausgebildet, und jedes der beiden Teile 339' bzw. 339'' enthält ein Teilstück der die Tragschiene 19 umgreifenden Ausnehmung. Eine in den Halterkörper 339 eingesetzte Klemmschraube 38 mit zugehöriger Mutter hält die beiden Teile 339' und 339'' zusammen und drückt sie beim Anziehen der Klemmschraube an gewünschter Stelle in feste Anlage an die Tragschiene 19.

Am Halterkörperteil 339' ist ein von ihm seitlich freiragender Tisch 40 ausgebildet, der die Lunte 11 untergreift und der das feststehende Teil des Luntenthalers ist. Parallel zur Erstreckung des Tisches 40 und zu dessen der Lunte 11 zugekehrten Fläche 41 ist im Halterkörper 339' drehbar und mit seinem einen Ende ebenfalls freiragend ein die Lunte 11 übergreifender, das bewegliche Halteteil bildender Drehzapfen 42 gelagert, der sich im nahen Abstand oberhalb der Tischfläche 41 erstreckt, jedoch über den grössten Teil seiner freiragenden Länge einseitig abgeflacht ist, so dass in der dargestellten Dreheinstellung des Drehzapfens 42 zwischen seiner abgeflachten Fläche 43 und der Fläche 41 des Tisches 40 ein Spalt 44 besteht, durch den hindurch eine unbehinderte

Bewegung der Lunte 11 erfolgen kann. Auf den innerhalb des Halterkörpers 339' befindlichen Teil des Drehzapfens 42 ist ein Zahnrad 45 gesetzt, das mit einer am Schieber 18 ausgebildeten Verzahnung 46 kämmt.

Der Luntenthaler 337 ist so auf der Tragschiene 19 befestigt, dass bei der in Fig. 1 dargestellten verrasteten Stellung des Schiebers 18 und Bereitschaftsstellung der Luntensperrvorrichtung 12 und bei dem bestehenden Eingriff des Zahnrades 45 in die Verzahnung 46 der Drehzapfen 42 eine Einstellung 10 hat, in der der Spalte 44 zwischen der abgeflachten Fläche 43 und der Tischfläche 41 besteht.

Der bei Fadenbruch entrastete Schieber 18 bringt bei seiner dann erfolgenden Bewegung in der schon beschriebenen Weise die Sperrschele 13 in die die Lunte 11 sperrende Lage, 15 und zugleich erteilt er durch seine Verzahnung 46 dem Zahnrad 45 und damit dem Drehzapfen 42 eine etwa halbe Drehung. Der Drehzapfen 42 steht dann mit seiner nicht abgeflachten Mantelfläche im nahen Abstand von der Fläche 41 des Tisches 40, und in dem nun bestehenden engen Spalt wird 20 die Lunte 11 festgehalten.

Zur Erleichterung des Einlegens der Lunte 11 in den Spalt 44 sind dem freiragenden Ende des Tisches 40 ein zum Drehzapfen 42 abgewinkelte Führungslappen 93 und am Teil 339" des Halterkörpers 339 eine zum Führungslappen 93 hin 25 verlaufende Führungsschräge 94 angeordnet, die miteinander eine keilförmige, in den Spalt 44 hineinführende Öffnung 95 bilden. Das Einlegen einer Lunte in das Streckwerk erfolgt bei von den Unterwalzen abgehobenen Oberwalzen, und die auf die Reihe der Unterwalzen 5, 6, 7 aufgelegte, mit ihrem 30 freien Ende bis über die Ausgangs-Unterwalze 7 reichende Lunte kommt dabei in Auflage auf die in den Verlegeweg ragende Führungsschräge 94, wie in Fig. 2 durch die strichpunktuierte Darstellung der Lunte 11 angedeutet. Nach einem Loslassen gleitet die Lunte, wie durch den strichpunktuierten 35 Pfeil 96 markiert, an der Führungsschräge 94 zur Öffnung 95 hin und wird dann vom Führungslappen 93 in den Spalt 44 hineingeleitet. In ihre in ausgezogenen Linien dargestellte ordnungsgemässen Lage kommt die Lunte 11 mit Sicherheit dann, wenn beim Inbetriebsetzen des Streckwerkes auf sie ein 40 Zug ausgeübt wird. Wie weit die Lunte nach ihrem Loslassen von allen bereits in den Spalt 44 gleitet, hängt vom Verlauf der Schrägen 94, von deren Oberflächengestaltung und von der Beschaffenheit der Lunte selbst ab. Wie aus Fig. 1 ersichtlich, ist die Führungsschräge 94 eine das Abgleiten der Lunte 11 45 fördernde keilförmige Kante des sie tragenden massiven Körpers 97, der an das Halterkörperteil 339" angeformt ist. Anstelle eines Massivkörpers könnte auch ein die Umrissform der Schrägen 94 aufweisendes, drahtbügelartiges Teil verwendet werden.

Zur Erleichterung des Zusammenbaues des Luntenthalers 337 ist in den Führungslappen 93 ein Durchbruch 98 eingebracht, der vor der freistehenden Stirnseite des Drehzapfens 42 liegt und es ermöglicht, dass durch ihn hindurch der Drehzapfen 42 an seinen Montageort im Halterkörperteil 339" 55 gebracht werden kann.

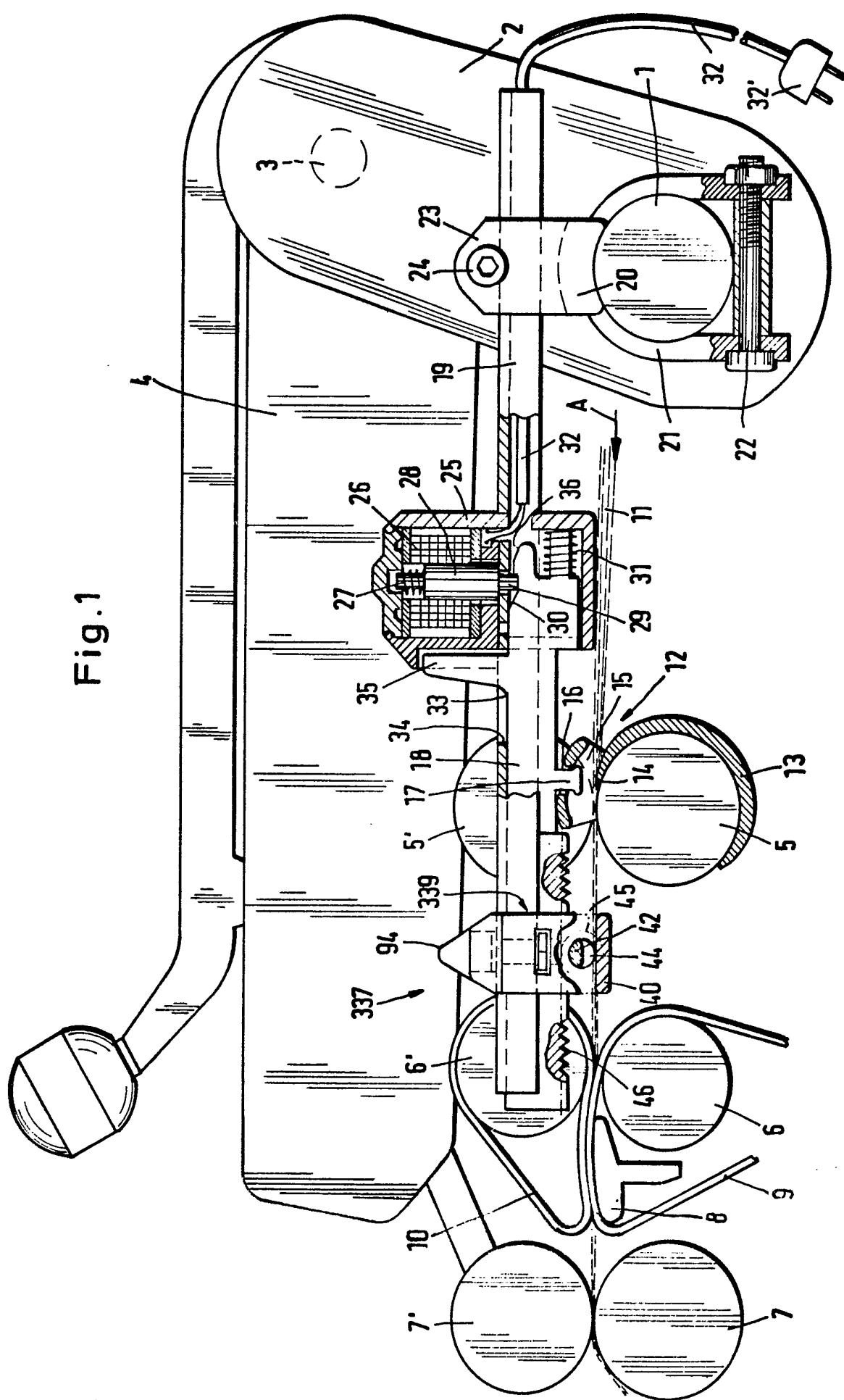


Fig. 2

