



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Int. Cl.³: B 65 H 69/04

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



PATENTSCHRIFT A5

(11)

630 871

(21) Gesuchsnummer: 6777/78

(22) Anmeldungsdatum: 21.06.1978

(30) Priorität(en): 16.09.1977 DE 2741785

(24) Patent erteilt: 15.07.1982

(45) Patentschrift
veröffentlicht: 15.07.1982

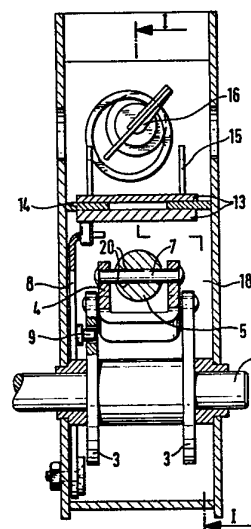
(73) Inhaber:
Karl Mayer, Textil-Maschinen-Fabrik GmbH,
Obertshausen (DE)

(72) Erfinder:
Kresimir Mista, Obertshausen (DE)

(74) Vertreter:
E. Blum & Co., Zürich

(54) Ortsfester Knoter für Spulmaschinen.

(57) Der Knoter für Spulmaschinen weist einen Arbeitsraum auf, der zwei Bindeköpfe (16) und beidseitig davon angeordnete Fadenkreuzer (15) aufweist. Er besitzt ferner einen Antriebsraum, der eine hin und her gehend angetriebene Welle (2), eine hiervon angetriebene Spindel (5), die über Zwischengetriebe die Bindeköpfe (16) antreibt, einen zum Fadenkreuzerantrieb dienenden Schwenkhebel (8) sowie eine diesen steuernde, von der Welle (2) getragene Kurvenscheibe (3) aufweist. Der Antriebsraum und Arbeitsraum sind durch eine Zwischenwand (14) getrennt. Die Fadenkreuzer (15) sind an einer Scheibe (13) angebracht, die in Höhe der Zwischenwand (14) angeordnet und drehbar in dieser gelagert ist. Der Schwenkhebel (8) greift an einem Zapfen (12) der Scheibe an. Damit ist ein Blockieren der Antriebsteile, insbesondere durch Verschmutzung vermieden.



PATENTANSPRÜCHE

1. Ortsfester Knoter für Spulmaschinen mit einem Arbeitsraum, der zwei Bindeköpfe und beidseitig davon angeordnete Fadenkreuzer aufweist, und einem Antriebsraum, der eine hin- und hergehend angetriebene Welle, eine hiervon angetriebene Spindel, die über Zwischengetriebe die Bindeköpfe antreibt, einem zum Fadenkreuzerantrieb dienenden Schwenkhebel sowie eine diesen steuernde, von der Welle getragene Kurvenscheibe aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass Arbeitsraum und Antriebsraum durch eine Zwischenwand (14) getrennt sind, dass die Fadenkreuzer (15) an einer Scheibe (13) angebracht sind, die in Höhe der Zwischenwand angeordnet und drehbar in dieser gelagert ist, und dass der Schwenkhebel (8) an einem Zapfen (12) der Scheibe angreift.

2. Knoter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Spindel (5) einen schraubenförmigen, die Mittelachse durchsetzenden, durchgehenden Schlitz (6) aufweist, durch den ein beidseitig der Spindel in von einem an der Welle (2) befestigten Hebel (3) verstellbaren Lenkern (4) gehaltener Stift (7) greift.

Die Erfindung bezieht sich auf einen ortsfesten Knoter für Spulmaschinen mit einem Arbeitsraum, der zwei Bindeköpfe und beidseitig davon angeordnete Fadenkreuzer aufweist, und einem Antriebsraum, der eine hin- und hergehend angetriebene Welle, eine hiervon angetriebene Spindel, die über Zwischengetriebe die Bindeköpfe antreibt, einen zum Fadenkreuzerantrieb dienenden Schwenkhebel sowie eine diesen steuernde, von der Welle getragene Kurvenscheibe aufweist.

Im Gegensatz zu einem beweglichen an den einzelnen Maschinen einer Spulmaschineneinrichtung hin- und herlaufenden Knoter handelt es sich hier um Knoter, die jeweils fest an einzelnen nebeneinanderliegenden Spulmaschinen angebracht sind.

Bei einem bekannten Knoter dieser Art gehen Arbeitsraum und Antriebsraum ineinander über. Daher besteht die Gefahr, dass die Getriebeteile im Antriebsraum leicht durch Flusen oder dergleichen verschmutzen und daher zum Blockieren neigen.

Es ist zwar schon versucht worden, den Spindeltrieb nach oben abzudecken, der Erfolg scheiterte aber daran, dass die hin- und hergehenden Kreuzer durch Schlitz in eine entsprechende Zwischenwand hindurchgeführt werden müssen und somit das Eindringen von Flusen und dergleichen nicht verhindert werden kann.

Ferner ist ein Knoter bekannt, bei dem in der die Bindeköpfe über ein Zwischengetriebe antreibenden Spindel eine schraubenförmige Spindelnut vorgesehen ist, in die ein Zapfen des Zwischengetriebes eingreift. Dieser Zapfen kann sich leicht verkanten, da die Antriebskraft einseitig übertragen wird. Der Vorschlag, zwei gegenüberliegende Zapfen in eine Spindelnut eingreifen zu lassen, scheitert daran, dass ein genaues Fluchten der beiden Zapfen und damit eine genaue Führung sehr schwierig, wenn nicht unmöglich ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Knoter der eingangs beschriebenen Art anzugeben, der eine Blockade der Antriebsteile, insbesondere durch Verschmutzung, vermeidet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass Arbeitsraum und Antriebsraum durch eine Zwischenwand getrennt sind, dass die Fadenkreuzer an einer Scheibe angebracht sind, die in Höhe der Zwischenwand angeordnet

und drehbar in dieser gelagert ist, und dass der Schwenkhebel an einem Zapfen der Scheibe angreift.

Bei dieser Konstruktion trennt die Zwischenwand den Arbeitsraum vom Antriebsraum. Die die Fadenkreuzer tragende Scheibe ist dicht in dieser Wand gelagert, so dass einerseits der Antrieb für die Fadenkreuzer abgedichtet durch die Zwischenwand geführt und andererseits ein völlig geschlossener Antriebsraum vorhanden sein kann, in den kein Schmutz, Flusen o. dgl. eindringen kann und der die Möglichkeit bietet, den Spindeltrieb in Fett laufen zu lassen. Durch die Lage der Scheibe in Höhe der Zwischenwand kann auch erreicht werden, dass keine Abmessungsvergrößerung erforderlich ist. Dadurch, dass der Schwenkhebel an einem Zapfen der Scheibe angreift, kann man den grundsätzlichen Aufbau des Knoters mit seiner geringen Bauhöhe beibehalten.

In weiterer Ausbildung kann vorgesehen werden, dass die Spindel einen schraubenförmigen, die Mittelachse durchsetzenden, durchgehenden Schlitz aufweist, durch den ein beidseitig der Spindel in von einem an der Welle befestigten Hebel verstellbaren Lenkern gehaltener Stift greift. Der Stift kann in beiden Drehrichtungen eine gleichförmige Anlage haben, ein Verkanten ist nicht möglich, und somit kann man eine präzise Führung erhalten. Ausserdem kann der Durchmesser der Spindel verhältnismässig klein gewählt werden, was die Möglichkeit der Verwendung von Kugellagern, ohne die Anordnung sperrig zu machen, bietet.

Nachstehend ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Längsschnitt durch einen erfindungsgemässen Knoter nach der Linie I-I der Fig. 2;

Fig. 2 einen Schnitt durch den Knoter der Fig. 1 nach der Linie II-II;

Fig. 3 eine Teildraufsicht auf den Knoter, die Kreuzerscheibe veranschaulichend.

In dem Gehäuse 1 des Knoters ist die Antriebswelle 2 gelagert, auf der zwei als Kurvenscheiben ausgebildete Hebel 3 sitzen, die über einen Lenker 4 mit der Antriebsspindel 5 in Verbindung stehen. Die Spindel besitzt im Antriebsbereich einen durch die gesamte Spindel hindurchgehenden schraubenförmigen Schlitz 6, durch welchen ein Stift 7 hindurchgreift, der beidseitig der Spindel mit den Lenkern 4 verbunden ist. Seitlich der Kurvenscheibe 3 ist ein Hebel 8 schwenkbar gelagert, der mit einem Führungsstift 9 in einer Kulisse 10 der Scheibe 3 eingreift und dadurch seine hin- und hergehende Bewegung erhält. Mit seinem oberen Ende 11 greift der Hebel 8 über einen Zapfen 12 an der Scheibe 13, der sogenannten Kreuzerscheibe, an. Diese Kreuzerscheibe 13 ist drehbar in der Zwischenwand 14 des Gehäuses 1 gelagert und trägt auf ihrer oberen Seite die Fadenkreuzer 15, die ausserhalb der beiden drehbaren Bindeköpfe 16 in Drehrichtung hin und her angetrieben werden. Der Antrieb der Bindeköpfe erfolgt von der Spindel 5 über das Zahngetriebe 17. Der die Spindel enthaltende Antriebsraum 18 ist durch die erwähnte Zwischenwand 14 dicht gegen den darüberliegenden Raum, der die Bindeköpfe und die Kreuzer enthält, abgetrennt.

Ausserdem ist in der Fig. 1 noch der durch die Gehäusewand gebildete Fadenverteiler 19 erkennbar, der beidseitig des Gehäuses angeordnet ist. Die beidseitige Anlage des Stiftes 7 an den Flanken 20 des schraubenförmigen Schlitzes 6 in der Spindel 5 ist in Fig. 2 gut erkennbar. Der erwähnte Antriebshebel 8 der Kreuzerscheibe 13, der durch die Kurvenscheibe 3 hin- und hergehend angetrieben wird, bildet einen Kurbeltrieb für den Antrieb der Scheibe.

Fig. 1

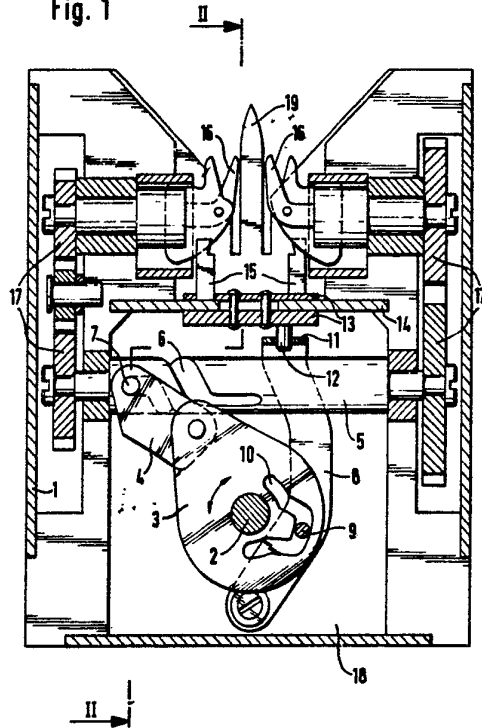


Fig. 2x

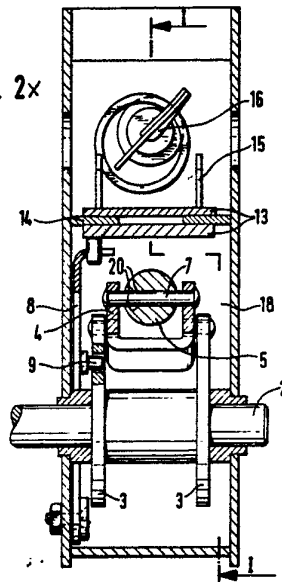


Fig. 3

