



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 664 346 A5

⑤① Int. Cl.⁴: B 65 H 54/12

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

②① Gesuchsnummer: 3692/84

②② Anmeldungsdatum: 30.07.1984

③③ Priorität(en): 26.08.1983 DD 254238

②④ Patent erteilt: 29.02.1988

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 29.02.1988

⑦③ Inhaber:
VEB Kombinat Textima, Karl-Marx-Stadt (DD)

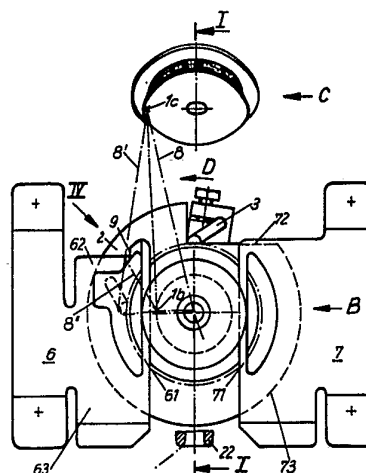
⑦② Erfinder:
Henning, Erwin, Potsdam (DD)
Thiele, Horst, Burkhardtsdorf (DD)
Mzyk, Heinrich, Karl-Marx-Stadt (DD)

⑦④ Vertreter:
A. Braun, Braun, Héritier, Eschmann AG,
Patentanwälte, Basel

⑤④ Vorrichtung zum Bewickeln von Scheibenspulen.

⑤⑦ Zum Bewickeln von Scheibenspulen an Wellenfachwebmaschinen werden dem Wickler (2) nacheinander quer zur Wicklerachse bogenförmig bewegbare Scheibenspulen schrittweise zugeführt. Dem Wickler (2) sind ein auslegbarer umlaufender Wickelfinger (3) sowie in den Fadenraum der Scheibenspulen eingreifende Fadenleitmittel (6, 7) zugeordnet.

Das eine (6) der Fadenleitmittel enthält eine Fadenkehle (9) in dem Raum zwischen der Verbindungslinie zwischen den Fadenaustrittspunkten der aufeinander folgenden Scheibenspulen, und zwar ausserhalb der Bewegungsbahn des Wickelfingers (3) und der Verbindungslinie vom Fadenaustrittspunkt der ersten Scheibenspule zum Wickelfinger (3) in seiner grössten Entfernung zur Transportebene der Scheibenspulen. Die Fadenkehle (9) ist in Transportrichtung der Scheibenspulen und zum Wickler (2) hin offen. Damit kann das Unterwickeln der Scheibenspulen und das unkontrollierte Zerreißen des Verbindungsfadens zwischen zwei aufeinanderfolgenden Spulen vermieden werden.



PATENTANSPRÜCHE

1. Vorrichtung zum Bewickeln von Scheibenspulen von Schussfadenträgern an Wellenfachwebmaschinen, bei der dem Wickler nacheinander quer zur Wicklerachse bogenförmig bewegbare Scheibenspulen zugeführt werden, der Wickler einen umlaufenden Wickelfinger aufweist, der während des Spulenwechsels aus dem Bereich des zulaufenden Fadens bewegbar ist, in dem Fadenraum der Scheibenspulen starre Fadenleitmittel zur Führung des Fadens während des Anwickelns der Scheibenspulen vorgesehen sind und der Verbindungsfaden zwischen zwei aufeinander folgenden Scheibenspulen erst geschnitten wird, wenn die zweite Scheibenspule aus der Wickelposition bewegt ist, dadurch gekennzeichnet, dass das eine (6) der Fadenleitmittel ausserhalb der Bewegungsbahn des Wickelfingers (3) und ausserhalb der Verbindungslinie zwischen den Fadenaustrittspunkten (1c, 1b) des Verbindungsfadens (8) der beiden aufeinander folgenden Scheibenspulen (1) und innerhalb der Verbindungslinie zwischen dem Fadenaustrittspunkt (1c) der ersten Scheibenspule (1) und dem Wickelfinger (3) in seiner grössten Entfernung von der Transportebene der Scheibenspulen (1) eine Fadenkehle (9) aufweist, die in Transportrichtung (A) der Scheibenspulen (1) und an der dem Wickler (2) zugewandten Seite offen ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Fadenleitmittel (6, 7) parallel zur Transportrichtung (A) der Scheibenspulen (1) gerichtete, in den Fadenraum derselben eingreifende Stäbe (61, 71) aufweisen, die ausserhalb der Bewegungsbahn des Wickelfingers (3) über Stege (62, 63, 72, 73) mit einem ortsfesten Lager verbunden sind und die Fadenkehle (9) an dem im Anwickelsektor befindlichen Steg (62) angeordnet ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass der die Fadenkehle (9) aufweisende Steg (62) zum Wickler (2) hin versetzt ist und sich die Fadenkehle (9) in der Ebene der hinteren Seitenscheibe (11) der Scheibenspule (1) befindet.

BESCHREIBUNG

Die Erfindung ist anwendbar zum Bewickeln von Scheibenspulen von Schussfadenträgern einer Wellenfachwebmaschine, bei der dem Wickler nacheinander quer zur Wicklerachse bogenförmig bewegbare Scheibenspulen zugeführt werden, der Wickler einen umlaufenden Wickelfinger aufweist, der während des Spulenwechsels aus dem Bereich des zulaufenden Fadens bewegbar ist, in dem Fadenraum der Scheibenspule starre Fadenleitmittel zur Führung des Fadens während des Anwickelns der Scheibenspulen vorgesehen sind und der Verbindungsfaden zwischen zwei aufeinander folgenden Scheibenspulen erst geschnitten wird, wenn die zweite Scheibenspule aus der Wickelposition bewegt ist.

Durch das DWP 84 832 ist eine Vorrichtung der oben beschriebenen Gattung bekannt. Das dort gezeigte Fadenleitmittel greift in den Fadenraum der Scheibenspule ein und verhindert das «Hinterwickeln» der Scheibenspule durch eine quer zum Verbindungsfaden gerichtete Leitkante. Der Faden wird mit relativer Sicherheit in den Fadenraum der Scheibenspule geleitet. Nachteilig ist jedoch bei dieser Gestaltung, dass der Faden zwischen zwei voll bewickelten Scheibenspulen, insbesondere beim Arbeiten mit hoher Fadenspannung, sehr straff gespannt wird. Beim Einführen der vollen Scheibenspule in den Schützen und bei der Übergabe an die Transportvorrichtung der Schützen zum Webfach wird der so straff gespannte Faden nochmals gestreckt, ohne dass eine der Scheibenspulen Faden freigeben

könnte. Der Verbindungsfaden kann dann an einer nicht genau definierten Stelle reissen. Das am Schützen befindliche Fadenende wird, wenn es zu kurz ist, nicht von den Kettfäden am Facheingang erfasst und wird nicht eingewebt. Es entstehen Webfehler, und unter Umständen Folgeschäden durch doppelt oder mehrfach bewickelte Scheibenspulen.

Vermeidbar wäre dieser Mangel gegebenenfalls dadurch, dass die Verdrehsicherung der Spule am Aufnahmebolzen vor dem Einführen der Scheibenspule in den Schützen gelöst würde. Dies erfordert jedoch einen hohen zusätzlichen Steuerungsaufwand.

Das Ziel der Erfindung besteht deshalb darin, die angestrebte Erhöhung der Zuverlässigkeit der Vorrichtung und die Verbesserung der Gewebequalität unter einem möglichst niedrigen Vorrichtungsaufwand zu erreichen.

Aufgabe der Erfindung ist es, unter Einbezug der üblichen Bewegungsabläufe der den Faden und die Scheibenspulen führenden Elemente die Länge des Verbindungsfadens so zu fixieren, dass er während des Wickelvorganges straff ist, jedoch nach dem Verlassen der Wickelposition selbstständig so gelockert wird, dass der Faden nicht über den elastischen Dehnungsbereich hinaus belastet werden muss.

Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass das eine der Fadenleitmittel ausserhalb der Bewegungsbahn des Wickelfingers und ausserhalb der Verbindungslinie zwischen den Austrittspunkten des Verbindungsfadens der beiden aufeinander folgenden Scheibenspulen und innerhalb der Verbindungslinie zwischen dem Fadenaustrittspunkt der ersten Scheibenspule und dem Wickelfinger in seiner grössten Entfernung von der Transportebene der Scheibenspulen eine Fadenkehle aufweist, die in Transportrichtung der Scheibenspulen und/oder an der dem Wickler zugewandten Seite offen ist.

Vorzugsweise sind die Fadenleitmittel parallel zur Transportrichtung der Scheibenspule gerichtete, in den Fadenraum derselben eingreifende Stäbe, die ausserhalb der Bewegungsbahn des Wickelfingers über Stege mit einem ortsfesten Lager verbunden sind und die Fadenkehle an dem im Anwickelbereich befindlichen Steg angeordnet ist.

Es ist dabei zweckmässig, den Steg mit der Fadenkehle zum Wickler hin derart zu versetzen, dass sich die Fadenkehle etwa in der Ebene der hinteren Seitenscheibe der Scheibenspule befindet.

Die Erfindung wird nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. In der dazugehörigen Zeichnung zeigt:

Fig. 1 eine vereinfachte Darstellung der Vorrichtung zum Bewickeln im Schnitt entlang der Linie I-I in Fig. 2,

Fig. 2 eine vereinfachte Darstellung der Vorrichtung nach Fig. 1 im Schnitt nach der Linie II-II in Fig. 1,

Fig. 3 die gegenseitige Positionierung von Scheibenspule, Fadenleitmittel und Wickelfinger in der Anwickelposition in einer Ansicht von oben,

Fig. 4 die Fadenkehle in perspektivischer Ansicht aus der Richtung der Pfeile IV- in Fig. 1, 2 und 3 und

Fig. 5 eine weitere Variante der Gestaltung der Fadenkehle.

Die Vorrichtung zum Bewickeln von Scheibenspulen 1 besitzt einen ständig umlaufenden Wickler 2, dem ein parallel zur Wicklerachse 21 verschiebbarer Wickelfinger 3 zugeordnet ist.

Der Wickler 2 ist mit einem konzentrisch angeordneten Zuführrohr 22 ausgestattet. Letzteres ist gegenüber der Stirnseite des Wicklers 2 zurück gesetzt und der Übergang vom Zuführrohr 22 zur Stirnseite ist stark konisch erweitert.

Die zu bewickelnde Scheibenspule 1 ist konzentrisch zum Wickler 2 im geringen Abstand vor dessen Stirnseite angeordnet. Das Lager 4 für die Scheibenspulen 1 befindet sich auf einem schrittweise in Richtung des Pfeiles A bewegbaren Rotationskörper 5. An der Unterseite des Rotationskörpers 5 werden leere Scheibenspulen 1 auf das Lager 4 aufgesteckt und an der Oberseite werden die Scheibenspulen 1 in den Schützen eingeführt,

vom Lager 4 abgehoben und zur Webeinheit (nicht dargestellt) transportiert. Zwischen der Wickelposition B und der obenliegenden Abnahmeposition verbleibt jede Scheibenspule 1 über den Zeitraum eines Bewicklungszyklus in einer Zwischenposition C.

In der Wickelposition B sind ortsfest vor dem Wickler 2 Fadenleitmittel 6, 7 angeordnet, die parallel zur Transportrichtung der Scheibenspulen 1 (Pfeil A) angeordnete Stäbe 61, 71 besitzen, die den Fadenraum der Scheibenspule 1 als Sehne durchgreifen und ausserhalb der Bewegungsbahn des Wickelfingers 3 durch Stege 62, 63, 72, 73 mit ortsfesten Lagerstellen verbunden sind. Diese Fadenleitmittel 6, 7 dienen einmal dazu, die Scheibenspulen 1 exakt vor dem Wickler 2 auszurichten und andererseits den von der Scheibenspule 1 in der Zwischenposition C zum Zuführrohr 22 des Wicklers 2 gespannten Faden 8 nach dem Erfassen durch den Wickelfinger 3 sicher in den Fadenraum der Scheibenspule 1 zu führen. Der im Anwickelsektor befindliche Steg 62 ist mit einer in Transportrichtung offenen Fadenkehle 9 versehen, in die sich der von der in Position C befindlichen Scheibenspule 1 kommende Faden 8' einlegt, wenn sich der Wickelfinger 3 unterhalb der Wicklerachse 21 wieder der Transportebene der Scheibenspule 1 nähert. Der so abgelegte

Faden 8' und 8'' wird durch die Fadenkehle 9 so ausgelenkt, dass seine Länge grösser ist als der Abstand der Fadenaustrittspunkte 1c der Scheibenspule 1 in Position C von dem Fadenaustrittspunkt 1b in Position B.

5 Dieser Verbindungsfaden 8' und 8'' wird beim Weiterschalten des Rotationskörpers 5 problemlos aus der Fadenkehle 9 nach oben herausgehoben. Er hat dann eine Länge die grösser ist als die Verbindungslinie zwischen den Fadenaustrittspunkten 1c und 1b und die es gestattet, ohne Belastung des Fadens 8 die
10 erforderlichen Relativbewegungen zwischen den aufeinander folgenden Scheibenspulen 1 durchzuführen, ohne dass der Verbindungsfaden 8 vorher geschnitten wird.

Es hat sich als zweckmässig erwiesen, den Steg 62 mit der Fadenkehle 9 zum Wickler hin so auszulenken, dass sich die
15 Fadenkehle 9 etwa in der Ebene der hinteren Seitenscheibe 11 der Scheibenspule 1 befindet (Fig. 3; Fig. 4).

Dadurch wirkt auf den Faden 8, der vom Wickelfinger 3 während des Anwickelns erfasst wird, keine Komponente mehr, die den Faden 8 über die Spitze des Wickelfingers 3 abwerfen
20 könnte. Eine einfachere Form der Fadenkehle 9 ist in Fig. 5 dargestellt. Dort befindet sich die Fadenkehle 9 in der bogenförmigen Ebene des Stabes 61.

