(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 660 889 B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
08.01.1997 Patentblatt 1997/02

(21) Anmeldenummer: **93919028.6**

(22) Anmeldetag: **21.09.1993**

(51) Int Cl.[6]: **D01H 9/16**, D01H 7/32

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE93/00903

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 94/06955 (31.03.1994 Gazette 1994/08)

(54) **VERFAHREN ZUM TRENNEN VON VORGARNLUNTEN BEIM ABZIEHEN VON SPULEN AN VORSPINNMASCHINEN**

PROCESS FOR CUTTING ROVINGS WHEN DRAWING OUT BOBBINS FROM ROVING FRAMES

PROCEDE VISANT A SEPARER DES FILS MECHES LORS DE L'ENLEVEMENT DE BOBINES SE TROUVANT SUR DES BANCS A BROCHES

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR IT LI

(30) Priorität: **21.09.1992 DE 4231887**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.07.1995 Patentblatt 1995/27

(73) Patentinhaber: **GROSSENHAINER TEXTILMASCHINENBAU GMBH**
D-01558 Grossenhain (DE)

(72) Erfinder:
- **SCHÖNFELDER, Hans-Jürgen**
  D-71334 Waiblingen (DE)
- **SCHNEIDER, Joachim**
  D-08149 Vielau (DE)
- **LAUX, Gerhard**
  D-09496 Marienberg (DE)
- **MENZEL, Hansgünter**
  D-01558 Grossenhain (DE)

(74) Vertreter: **Viering, Jentschura & Partner**
Postfach 22 14 43
80504 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 467 475
EP-A- 0 522 255
DE-A- 3 931 124
FR-A- 2 303 104
FR-A- 2 665 188

- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 013, no. 313 (C-618)(3661) 17. Juli 1989 & JP,A,01 097 226 (TOYOTA AUTOM. LOOM WORKS) 14. April 1989**
- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 013, no. 313 (C-618)(3661) 17. Juli 1989 & JP,A,01 097 225 (TOYOTA AUTOM. LOOM WORKS) 14. April 1989**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 660 889 B1

Beschreibung

Techniscnes Gebiet

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Trennen von Vorgarnlunten beim Abzienen von Spulen an Vorspinnmaschinen und ist im Gebiet der Spinnerei, insbesondere der Vorgarnherstellung einsetzbar.

An einer Vorspinnmaschine ist es notwendig, nach dem Bewikkeln der Hülsen zu einer Spule bei Erreichen eines bestimmten SPulendurchmessers bzw. nach dem Aufwickeln der vorgegebenen Vorgarnluntenlänge die vollen Spulen gegen leere Hülsen auszutauschen.

Stand der Technik

Dieser Vorgang erfolgt klassisch von Hand und ist seit der Entwicklung von automatisierten Anlagen vollautomatisch. In einigen Verarbeitungsbereichen, insbesondere der Langstapelfaserverarbeitung, ist das selbständige Trennen der Vorgarnlunten nicht zur Zufriedenheit gelöst.

Aus der DE 3931124 C2 ist ein Verfahren bekannt, bei dem am oberen Kegel in Nähe des Umkehrpunktes die Maschine gestoppt und durch Relativbewegung der Flügel und Spulen sowie durch einen zusätzlichen Trennhub des Spulenwagens die Vorgarnlunten selbständig getrennt werden sollen.

Nachteilig bei diesem Verfahren ist, daß die Maschine in der Nähe des ooeren Umkenrpunktes angehalten werden muß und der Trennvorgang bei stehender Maschine durch einen Zusatzhub erfolgen soll.

Hier wird ein sensibler Bereich der Spule, nämlich die Näne des Umkehrpunktes, als Anhaltepunkt gewählt.

Damit tritt eine Gefährdung der Spulenform auf, weil Lagen abrutschen können. Bei allen Maschinen gibt es Sicherheitseinrichtungen, die diesen Bereich besonders schützen und ein Anhalten der Maschine in diesem Bereich verhindern.

Weiterhin nachteilig ist eine besondere Forderung an die Gestaltung des Preßfingers gestellt, die ein Aufädeln des Fadens aus dem Preßfingerauge bei den Spulen-Wagenbewegungen verhindern soll. Ebenfalls ist ein zusätzlicher Trennhub notwendig, um die Vorgarnlunten zu zerreißen. Dafür wird Zeit benötigt, da insbesondere im Langstapelbereich dieser Weg lang ist.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, beim Abziehen von Spulen die Trennung des Vorgarnes aus der laufenden Maschine heraus zu vollziehen, keine Zusatzanforderungen an Bauteile wie Flügel, Preßfinger usw. zu stellen und auf kürzestem Weg die Trennung herbeizuführen.

Darstellung der Erfindung

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die Vorspinnmaschine aus dem Spinnprozeß heraus so gesteuert wird, daß der Preßfinger aus dem Bewicklungshub der letzten Lage fährt, unabhängig ob oberer oder unterer Spulenkegel.

Es erfolgt eine Erhöhung der Drehung der Vorgarnlunte im Spinnprozeß und es wird mit der durch erhöhte Drehung erreichten Festigkeit noch so viel Vorgarnlunte erzeugt, daß sich dieses verfestigte Vorgarn noch im Flügel befindet.

Die Spule wird nunmehr außerhalb des Bewicklungshubes umwunden und erst zu diesem Zeitpunkt wird die Maschine stillgesetzt.

Durch ein kurzes Zurückdrehen der Spule erfolgt ein Entspannen des Vorgarns zwischen Spule und Preßfinger. Der Spulenwagen fährt direkt in die Abzugstellung. Auf diesem Wege erfolgt das selbständige Zerreißen der Vorgarnlunte.

Besondere Bedeutung für den Erfolg der Trennung hat dabei das Entspannen der Lunte. Der Beginn der erhöhten Drehung muß am Flügelausgang vorhanden sein, da sonst der Faden im Flügel und nicht am Ausgang des Flügels reißt. Diese Stelle ist nur durch Zurückdrehen der Spule zu sichern, denn die Wege zwischen den vorderen und hinteren Spulenreihen sind unterschiedlich lang. Der Faden reißt nur an der Stelle des übergangs normale Drehung und erhöhte Drehung, wenn die Fadenspannung herausgenommen wurde.

Im Ergebnis dieses Verfahrens ist ein Vorgarnende im Flügel und Preßfinger vorhanden, welches sich zum automatiscnen Anspinnen eignet. Die erhöhte Drehung kann vor dem Anspinnen durch kurzzeitige Änderung der Drehrichtung oder der Verringerung der Drehzahl der Flügel eliminiert werden.

Durch die Anwendung des erfindungsgemäßen Verfahrens ist es nicht notwendig, Veränderungen an bekannten Bauteilen vorzunehmen. Der Ablauf ist ohne weiteres in Maschinen mit entsprechenden Steuereinrichtungen, vorzugsweise mit frei programmierbaren Steuereinrichtungen, einprogrammierbar.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Trennen von Vorgarnlunten beim Abziehen von Spulen an Vorspinnmaschinen dadurch gekennzeichnet

   - daß bei nicht unterbrochener Faaenförderung der Preßfinger aus dem Bewicklungshub der letzten Lage herausgefahren und die Drehung der Vorgarnlunte erhöht und die verfestigte Vorgarnlunte in den Flügel gefördert wird

   - daß durch Zurückdrehen der Spulen die Vorgarnlunte zwischen Spule und Flügelausgang entspannt wird

   - daß der Spulenwagen in Abzugsstellung gefahren wird.

Claims

1. Method for separating rovings when removing bobbins at roving frames, characterized in

   - moving out the spring-finger from the yarn winding traverse of the last layer and increasing the twist of the roving and conveying the compacted roving into the flyer, while the transportation of the yarn is not interrupted
   - slackening the roving between bobbin and flyer exit by rewinding the bobbins
   - carrying the bobbin rail into take-down position.

Revendications

1. Procedé pour détacher des mèches en levant par dévidage des bobines dans bancs à broches caractérisé en ce

   - qu'on, pendant que le support du fil n'est pas interrompu, enleve le doigt presseur de la course de fil du bobinage de la couche dernière et on augmente la torsion de la mèche et on transporte la mèche compactée dans le comprimeur ailé
   - qu'on détend la mèche entre la bobine et la sortie du comprimeur ailé par tourner en arrière les bobines
   - qu'on transporte le chariot de bobines dans la position de levée.