

Fadenpräparations-Systeme

Autor(en): **Brüllhardt, Kurt**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa**

Band (Jahr): **98 (1991)**

Heft 10

PDF erstellt am: **09.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-679606>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

voantrieb feinstufig aufeinander abgestimmt.

- Ballon-Einengungsring und Fadenführer sind individuell verstellbar.
- Der Lagenhub, der Garnkreuzungswinkel sowie der Fortschaltungsfaktor der Ringbank sind stufenlos, softwaregesteuert einstellbar.
- Programmgesteuerte Nachbildung spezieller Kopsformate.
- Drehzahlanpassung während eines Lagenhubes ist programmierbar (Lagenregulierung).

menügeführt über 100 Funktionsparameter wie

- Einzelverzüge
- Spindrehzahlen
- Garndrehung
- Ringbankbewegung zum Copsaufbau etc.

eingegeben und bearbeitet werden.

Für die Simulation von Spinnprogrammen können zusätzlich folgende Parameter variiert werden:

- Spinnengeschwindigkeit (Anspinn-, Hauptspinn- und Abspinnzahl),
- Beschleunigungs- und Bremszeiten,
- Unterwindpunkt
- Kopsansatz
- Lagenregulierung
- technologische Parameter (Verzug, Garndrehung, Liefergeschwindigkeit etc.)

SKF Textilmaschinen GmbH
7000 Stuttgart 50 ■

Streckwerkstechnik

Das flexible Streckwerk steht wahlweise als 3- oder 5-Zylinder-Baumwoll- oder als 3-Walzen-Kammgarn-Streckwerk zur Verfügung.

Der wesentliche Vorteil des Streckwerks ist die Möglichkeit der stufenlosen Neigungsveränderung zwischen 33° und 90° (Vertikalbetrieb) mittels motorischer Verstellung. Gleichzeitig lässt sich der gesamte Streckwerksaufbau in horizontaler Richtung verstellen, so dass sich der Fadenablaufwinkel am Streckwerk im Bereich von 67°-90° gegenüber der Horizontalen einstellen lässt. Dieses Konzept ermöglicht die einfache Simulation unterschiedlicher Spinngeometrien.

Das Gatter

Der LAB-Spinner kann wahlweise mit Aufsteckgatter für Flyer- oder Finis-seurspulen oder mit einem Einlaufgatter für die Bandverspinnung ausgestattet werden. Das Einlaufgatter ist verstellbar und an unterschiedliche Kanenformate anzupassen.

Bedienung durch Laptop PC

Die Bedienung erfolgt im interaktiven Dialog mittels leistungsfähigem Laptop-PC. Für die Arbeit mit dem Laptop-PC steht eine komfortable, von SKF entwickelte Programm-Software zur Verfügung. Mit dem Programm können

Fadenpräparations-Systeme

Die Fadenpräparation bzw. das Ölen des Spulmaterials stellt für viele Verarbeitungsstufen wie z.B. Zwirnen, Weben, Wirken, Nähgarnherstellung usw. eine äusserst wichtige Operation dar. In diesem Arbeitsgang wird das Spulgut (Stapelfasern oder Filamente) auf der Spulmaschine für die Bedürfnisse des nächsten Verarbeitungsprozesses optimiert.

Die Veredelung des Spulmaterials ermöglicht höhere Ablaufgeschwindigkeiten und niedrigere Fadenbruchzahlen, zum Beispiel auf den Zwirn-, Web- und Wirkmaschinen sowie auf Industriennähmaschinen, dank tieferen Reibwerten und besserer Oberflächenbeschaffenheit des Garnes. Ferner wird die Verschmutzung der einzelnen Maschinen reduziert.

Der Textilbetrieb profitiert von Kosteneinsparungen und Qualitätsverbesserungen beim Spulmaterial.

SSM ist dank der langjährigen grossen Erfahrung auf diesem Gebiet in der Lage, je nach Kundenbedürfnis das optimale Spulsystem mit der für die jeweilige Anwendung am besten geeigneten Präparationseinrichtung zu liefern.

Verölung

Die Verölung ist eine Fadenpräparation für geringen Ölauftrag. Sie wird beim Spulen von gefärbten Garnen ab Färbespule zur Verhütung von Farblagerungen in der Fadenbremse und ande-

ren Fadenumlenkpunkten eingesetzt. Ebenso werden durch die Verölung Oligomerablagerungen gebunden.

Durch Berührung des Fadenballons mit einem zwischen Vorlagespule und Fadendämmung angeordneten, porösen Sinterkeramik nimmt der Faden eine geringe Ölmenge auf.

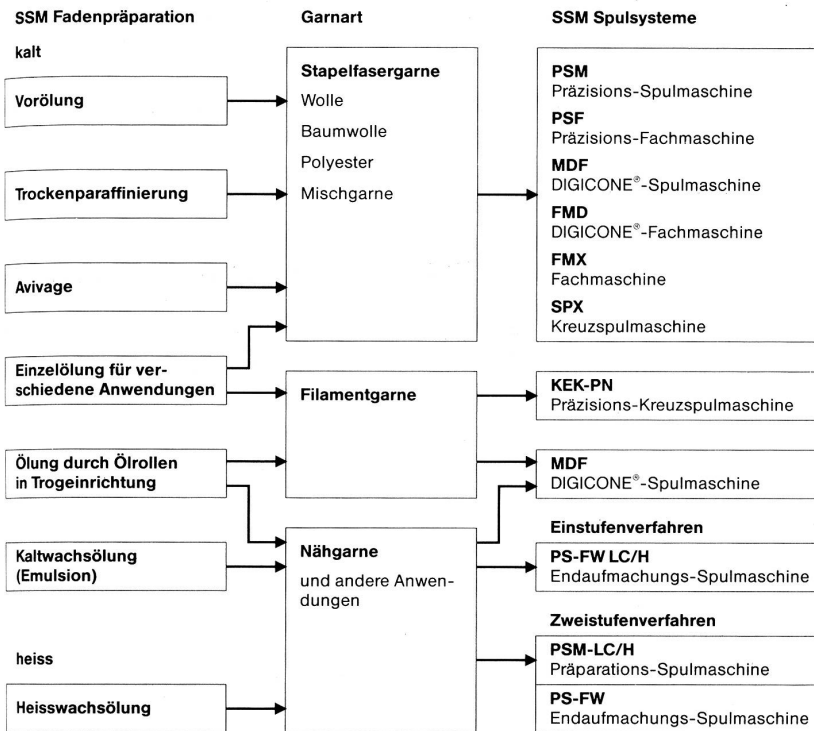
Der feststehende Sinterkeramik wird pro Maschine oder pro Feld mit Öl versorgt.

Trockenparaffinierung

Die Trockenparaffinierung wird hauptsächlich für gesponnene Wirk- und Strickgarne, gelegentlich auch für Webgarne eingesetzt.

Ein auf den idealen Reibkoeffizienten von 0,13 bis 0,15 μ paraffinierter Faden gewährleistet eine problemlose Weiterverarbeitung beim Wirken, Stricken und Weben.

Nebst der Verbesserung der Gleiteigenschaften wird durch das Trockenparaffinieren auch eine leichte Reduktion des Faserflugs erreicht.



Paraffinrollen mit verschiedenen Härten (Schmelzpunkt und Penetration) sowie ein auf den idealen Reibwert einstellbarer Paraffinauftrag ermöglichen eine genaue Anpassung der Fadenpräparation für die Weiterverarbeitung.

Die Paraffinvorrichtung ist einzeln pro Spindel angetrieben und befindet sich normalerweise im Fadendreieck zwischen Dämmung und Aufwickelspule.

Avivage

Eine Fadenpräparation mit geringem Ölauftrag (max. 1%) für das Spulen von Stapelfasergarnen auf Fachspulen.

Avivage durch angetriebene Ölauftragsrolle verbessert die Ablaufeigenschaften im Zwirnprozess und vermindert den Faserflug. Ferner wird die Verschmutzung der Doppeldrahtspindel reduziert.

Die pro Spindel angetriebene Ölauftragsrolle ist im allgemeinen im Fadendreieck zwischen Dämmung und Aufwickelspule angeordnet und wird pro Maschine oder Feld mit Öl versorgt.

Einzelölung für verschiedene Anwendungen

Eine universelle Fadenpräparation mit angetriebener Ölrolle für Stapelfasergarne und Filamente.

Verschiedene Weiterverarbeitungsprozesse erfordern geöltes Material, z.B. beim Zwirnen zur Verhinderung von Faserflug. Mit der Einzelölung kann der für den jeweiligen Anwendungsbereich benötigte Ölauftrag pro Spindel genau gesteuert werden.

Der Antrieb der Ölrolle erfolgt pro Spindel und ist via elektronischer Dialogzentrale einzeln und stufenlos regulierbar. Die Ölversorgung erfolgt, je nach Maschinentyp, pro Maschine oder Feld von jeweils 4 Spindeln.

Ölung durch Ölrollen in Trogeinrichtung

Um Filamentgarnen bessere Ablaufeigenschaften in der Weiterverarbeitung zu verleihen, werden sie auf verschiedenen SSM-Spulmaschinen durch eine angetriebene Ölrolle (Kissroll),

welche in die Präparation eintaucht, geölt. Die Präparationsflüssigkeit befindet sich in einem Trog, der über vier Spindeln reicht.

Zur genauen Dosierung des erforderlichen Ölauftrags kann die Ölrollen-Drehzahl stufenlos reguliert werden.

Die Trogeinrichtung ist pro Feld zwischen Lieferwerk und Fadendämmung angeordnet, mit einer Befeuchtungsrolle pro Spulstelle.

Öleinrichtung für Nähgarne

Zweck des Ölens von Nähgarnen ist es, mittels Präparationsauftrag optimale Gleiteigenschaften zum Reduzieren der Nadeltemperatur und zur Verminderung des Faserabriebes im Nadelöhr der Industrienähmaschine zu erzielen.

Verfahren

Einstufiges System:

Eine SSM PS-FW LC/H Endaufmachungs-Spulmaschine zum Auftragen einer kalten bzw. heissen Präparation auf den Nähfaden und gleichzeitiges Spulen verkaufsfertiger Nähgarnspulen mit geschlossener Präzisionswicklung.

Zweistufiges System:

Eine SSM PSM-LC/H Präparations-Spulmaschine zum Auftragen einer kalten bzw. heissen Präparation. Eine nachgeschaltete SSM PS-FW Endaufmachungs-Spulmaschine zum Spulen verkaufsfertiger Nähgarnspulen mit geschlossener Präzisionswicklung.

Die Wahl des ein- oder zweistufigen Verfahrens hängt von der Arbeitsweise und dem Fabrikationsprogramm des Kunden ab.

Präparation

Je nach Betrieb und Arbeitsmethode wird kalt oder heiss aufgetragen.

- kalt: Emulsionen verschiedenster Zusammensetzungen, Zusätze von Silikon und/oder Paraffin.

- heiss: In den meisten Fällen mit Silikon, seltener mit Paraffin.

Vorteile/Nachteile

Der Preis der Präparation hat einen wesentlichen Einfluss bei der Wahl des

Prozesses bzw. Produktes. Ebenfalls die Auftragsmenge, die bei Heiss-Silikon über 12% liegen kann. Üblich ist eine Auftragsmenge von ca. 6%.

Bei Heissauftrag ist das Eindringen der Präparation besser gewährleistet als beim Kaltauftrag, jedoch haben auch Spulgeschwindigkeit und Umschlingungswinkel einen wesentlichen Einfluss auf die Auftragsmenge. Beim Heissauftrag migriert das Silikon nicht.

Bei der Kaltölung erfordern gewisse Emulsionen eine spezielle Pumpe, damit die Emulsion nicht zerfällt. Eine Verbindung von Faserflug mit Paraffinteilen in der Emulsion kann unter Druckeinwirkung zu schnellerem Zerfall/Trennung der Flüssigkeit führen.

Kaltwachsölung (Emulsion)

Für Nähgarne und andere Anwendungen. Der Ölauftrag ist in Prozenten über die elektronisch gesteuerte und stufenlos regulierbare Drehzahl der Ölrolle wählbar.

Antrieb der Ölrollen mit Digitalanzeige pro Maschine, Feld oder Spindel. Die Ölversorgung erfolgt pro Maschine oder Feld, je nach Emulsionsart.

Heisswachsölung

Für Nähgarne und andere Anwendungen. Die Temperatur des in der zentralen Aufbereitungseinheit auf ca. 80 °C erhitzten Wachses wird über der ganzen Maschine konstant gehalten. Die Menge des Ölauftrags kann entsprechend der Anwendung mittels elektronisch gesteuerter und stufenlos regulierbarer Drehzahl der Ölrolle eingestellt werden.

Antrieb der Ölrollen pro Maschine oder Feld mit Digitalanzeige. Ölniveau und Temperatur werden pro Feld geregelt und überwacht. Die Ölversorgung erfolgt pro Maschine.

Zentrale Aufbereitungseinheit für Kalt- und Heisswachsölung

Kaltwachsölung (Emulsion)

Geschlossenes Öl-zirkulationssystem mit zentraler Reinigung mittels Filter-

systems. Durch das grosse Fassungsvermögen des Tanks ergeben sich längere Laufzeiten ohne Reinigungsunterbrüche.

Heisswachsölung

Das Aufheizen des Wachses auf die erforderliche Präparationstemperatur erfolgt in einem wärmeisolierten, doppelwandigen Tank aus rostfreiem Stahl.

Geschlossenes Öl-zirkulationssystem

mit zentraler Reinigung mittels Filtersystems. Durch das grosse Fassungsvermögen des Tanks ergeben sich längere Laufzeiten ohne Reinigungsunterbrüche.

Optische Anzeige der zentral gesteuerten und überwachten Funktionen.

Kurt Brüllhardt,
Dipl. Ing. Pedro Szot,
SSM, Horgen ■

Neue Ringspinnerei der Spinnerei Kunz AG in Linthal

Die zur Textilgruppe des Oerlikon-Bührle-Konzerns gehörende Spinnerei Kunz AG investierte in den letzten vier Jahren rund 40 Millionen Franken in allen Spinnereibetrieben und hat sich für kommende Herausforderungen rechtzeitig gerüstet. Ende August wurde die modernste Ringspinnerei Europas bei der Kunz AG in Linthal eingeweiht.

Die Pilotanlage ist mit Ringspinn-systemen mit der jüngsten Generation der Vorwerkmaschinen, einem automatischen Verbundsystem zwischen Flyer, Ringspinnmaschine und Spulmaschine sowie, als Weltneuheit, dem Fadenansetzroboter ROBOfil von Rieter ausgerüstet. Eine grundsätzliche Neuorientierung der Spinnerei Kunz AG in Linthal, die den technischen Zustand, die Produktivität sowie den erhöhten Qualitätsanforderungen der Kunden an das Garn gerecht wird.

Die Wahl für die Spinnereimaschinen fiel anfangs 1989 auf die Anlagen der Maschinenfabrik Rieter AG, Winterthur, welche nach Meinung des Geschäftsführers Bruno Schmid mit ihrem Entwicklungskonzept echt innovativ diejenigen Tätigkeiten automatisieren und roboterisieren, welche die grössten Produktivitätssteigerungen und Personaleinsparungen bringen.

Da Teile der Automatisierung nur auf Zeichnungen oder im Labor sichtbar waren, setzte dies auch eine grosse Portion Vertrauen in den Lieferanten voraus, welche sich aus heutiger Sicht rechtfertigte, so Schmid.

Automatisierte Anlagen

Die neuen automatisierten Anlagen bestehen aus 6 Flyern mit Doffer und Direktverbund zu 17 neuen Ringspinnmaschinen G5/2 mit ROBOcreel und ROBOfil. Diese 17 Ringspinnmaschinen stehen wiederum im vertikalen Direktverbund mit 17 Murata-Spulmaschinen. Die 6 Flyer bedienen ebenfalls mit einem Transportsystem bisher installierte 7 Ringspinnmaschinen G5/1. Nach Abschluss der Einlaufphase soll der Betrieb mit rund 80 Personen im 7-Tage-Durchlaufbetrieb geführt werden.