Technik

Objekttyp: **Group**

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

Band (Jahr): **87 (1980)**

Heft 9

PDF erstellt am: **24.05.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

industrie zusammenzuarbeiten. Solche Parallelorganisationen sind in bestimmten Ländern bereit und in der Lage, die Interessen unserer Firmen ebenso effizient zu vertreten wie diejenigen der Ihnen direkt angeschlossenen ausländischen Textilfirmen. Natürlich gewährt die Novinform AG den ausländischen Parallelorganisationen in der Schweiz Gegenrecht, wenn diese Handelsauskünfte benötigen oder die Vertretung einer ausländischen Textilunternehmung bei einem Inkassofall in der Schweiz wünschen.

Dienstleistung für alle steht im Vordergrund

Damit alle Firmen der Textilindustrie sich von der Leistungsfähigkeit der Novinform AG überzeugen können, ist die Passepartout-Mitgliedschaft für ein Jahr, das heisst bis zum 30. Juni 1981, kostenlos. Nachher gilt ein Jahresbeitrag von Fr. 300.– für die Mitgliedschaft. Wer davon nicht Gebrauch machen will, verliert den Anspruch auf den unentgeltlichen telefonischen Auskunftsdienst, kann aber nach wie vor zu den für alle Textilindustriellen gültigen Vorzugsbedingungen schriftliche Handelsauskünfte bei der Novinform AG anfordern oder ihr einen Inkassoauftrag erteilen.

Wir sind froh, mit «textilcredit» ein den heutigen Bedürfnissen der Firmen entsprechendes Instrument geschaffen zu haben und hoffen, dass es die darin gesetzten Erwartungen erfüllen wird.

Dr. A. Hafner, IVT, Industrieverband Textil, 8022 Zürich

Technik

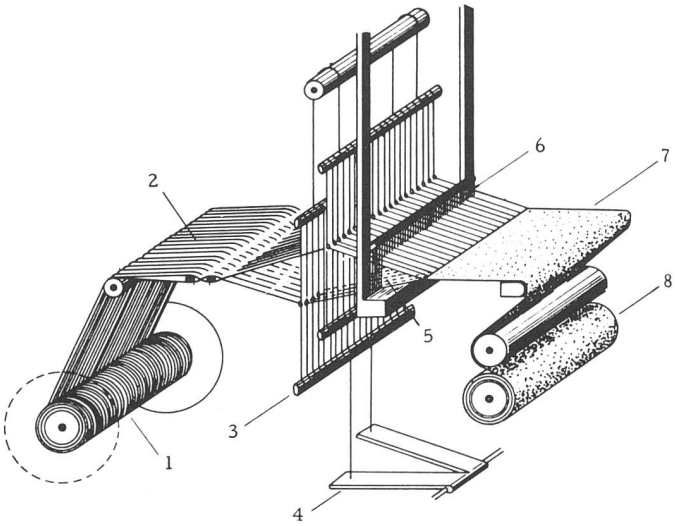
Weben jetzt mit Druckluft

Die Marktverhältnisse erfordern von den Textilunternehmern fortlaufende Bemühungen um Rationalisierung und Produktivitätssteigerung. Daraus entstand zwangsläufig die Entwicklung zu Hochleistungswebmaschinen. Bei diesen Bemühungen leistete die Druckluft den entscheidenden Beitrag.

Der Webvorgang

Zur Herstellung eines Gewebes, auch Stoff genannt, benötigt man zwei sich rechtwinklig kreuzende Fadensysteme. Die im Webstuhl parallel und in einer Ebene liegenden Längsfäden nennt man Kettfäden, die sie rechtwinklig kreuzenden Querfäden heissen Schussfäden. An ihren Kreuzungsstellen entstehen Bindungspunkte. Am Handwebstuhl lässt sich der Webvorgang am einfachsten erklären.

Die Kettfäden (2), die auf dem Kettbaum (1) aufgewickelt sind, verlaufen über den Streichbaum durch die Litzen im Schaft (3) und durch die Lücken des Webeblattes (6) (auch Kamm genannt). Der Schuss wird in das offene Fach (5) eingetragen, indem der Schützen, der die Spule mit dem Schussgarn enthält, hin und her geschossen wird und bei jedem Durchgang einen Schussfaden in das Fach (5) einlegt. Nach jedem Schützendurchgang wird das Fach geschlossen und der eingetragene Schussfaden durch das Blatt (6) an den Warenrand angeschlagen. Das Öffnen und Schliessen des Faches und damit das Kreuzen der Kettfäden erfolgt durch die Auf- und Niederbewegung der Schäfte (3), welche von der Trittvorrichtung (4) angetrieben werden. Das fertige Gewebe (7) wird über den Brustbaum abgezogen und auf den Warenbaum (8) aufgewickelt.



Schematische Darstellung und wichtigste Begriffe am Beispiel eines Handwebstuhls.

1 Kettbaum	5 Fach
2 Kettfäden	6 Webeblatt
3 Schaft	7 Gewebe
4 Trittvorrichtung	8 Warenbaum

Das Weben selbst gehört zu den ältesten handwerklichen Tätigkeiten der Menschen. Aus primitivsten Webgestellen wurde in Jahrtausenden der Handwebstuhl entwickelt. Erst zu Beginn des 19. Jahrhunderts kam der mechanische Webstuhl auf. Die Arbeitsweise des Handwebstuhles bildet auch heute noch in den wesentlichen Zügen die Grundlage der mechanischen Webstühle. In heutigen Webereien stehen in grossen Hallen oft bis zu mehreren hundert vollautomatische, mechanische Webmaschinen. Es gibt Automaten für die Herstellung verschiedenster Arten von Geweben. Sie sind in der Lage, mit erstaunlichen Geschwindigkeiten Fäden aus Baumwolle, Wolle, Leinen, Kunstfasern usw. zu verarbeiten. Auch den Gewebemustern mit verschiedenen farbigen Fäden sind keine Grenzen gesetzt.

Es ist nicht Sinn dieses Aufsatzes, die für den Fachmann unterschiedlichen Websysteme zu beschreiben. Er soll nur den Unterschied zwischen dem Eintrag der Querfäden mittels Schussspule und dem Eintrag durch Einblasen mit Druckluft kurz darlegen.

Noch bis vor 20 Jahren wurden praktisch nur Webstühle für Schusseintrag mittels Schützen und Schussspule verwendet. In diesem System wird der Schussgarnvorrat auf der Schussspule durch das Fach hin und her geschossen, bis er aufgebraucht ist. Dann wird die Spule ausgewechselt – früher von Hand, später automatisch – und der Webprozess kann weitergehen, indem sich dieser Ablauf ständig wiederholt. Als Neuheit mit grossem Erfolg existieren nun seit einiger Zeit schützenlose Webmaschinen, auf welchen der Schussfaden für den Eintrag in einen Luftstrahl eingebettet und von diesem durch das Fach gezogen wird.

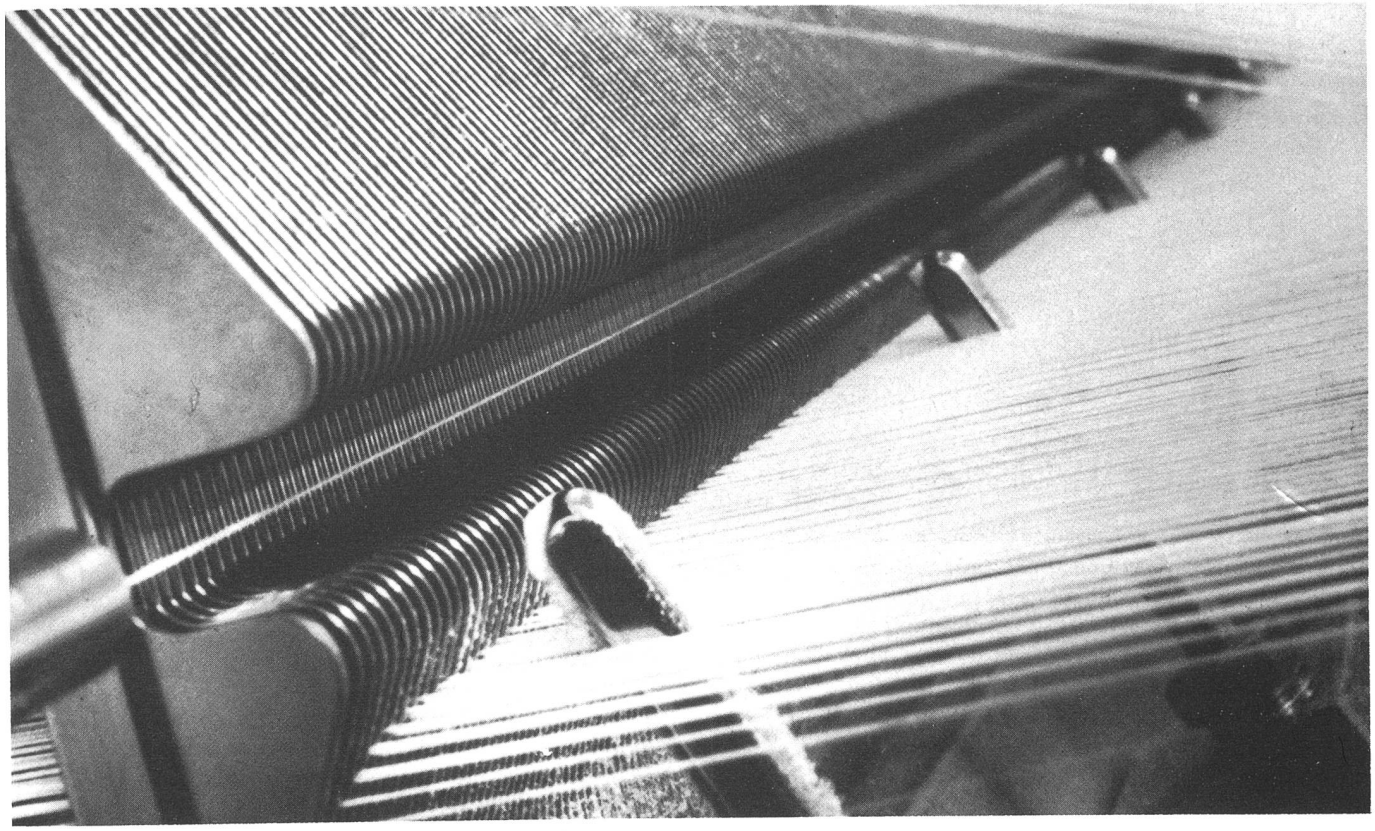
Die Marktverhältnisse erfordern von den Textilunternehmern fortlaufende Bemühungen um Rationalisierung und Produktivitätssteigerung. Im Webereisektor ergab sich daraus zwangsläufig die Entwicklung von der Schützenwebmaschine über die verschiedenen Greifersysteme zu Hochleistungs-Düsenwebmaschinen mit Schusseintrag durch Luftstrahl. Druckluft ist ein optimales Schusseintragsmittel. Sie ermöglicht hohe Maschinendrehzahlen bei geringer Lärmentwicklung und gewährleistet eine schonende Behandlung des einzutragenden Schussgarnes.

Das Luftdüsen-Webverfahren

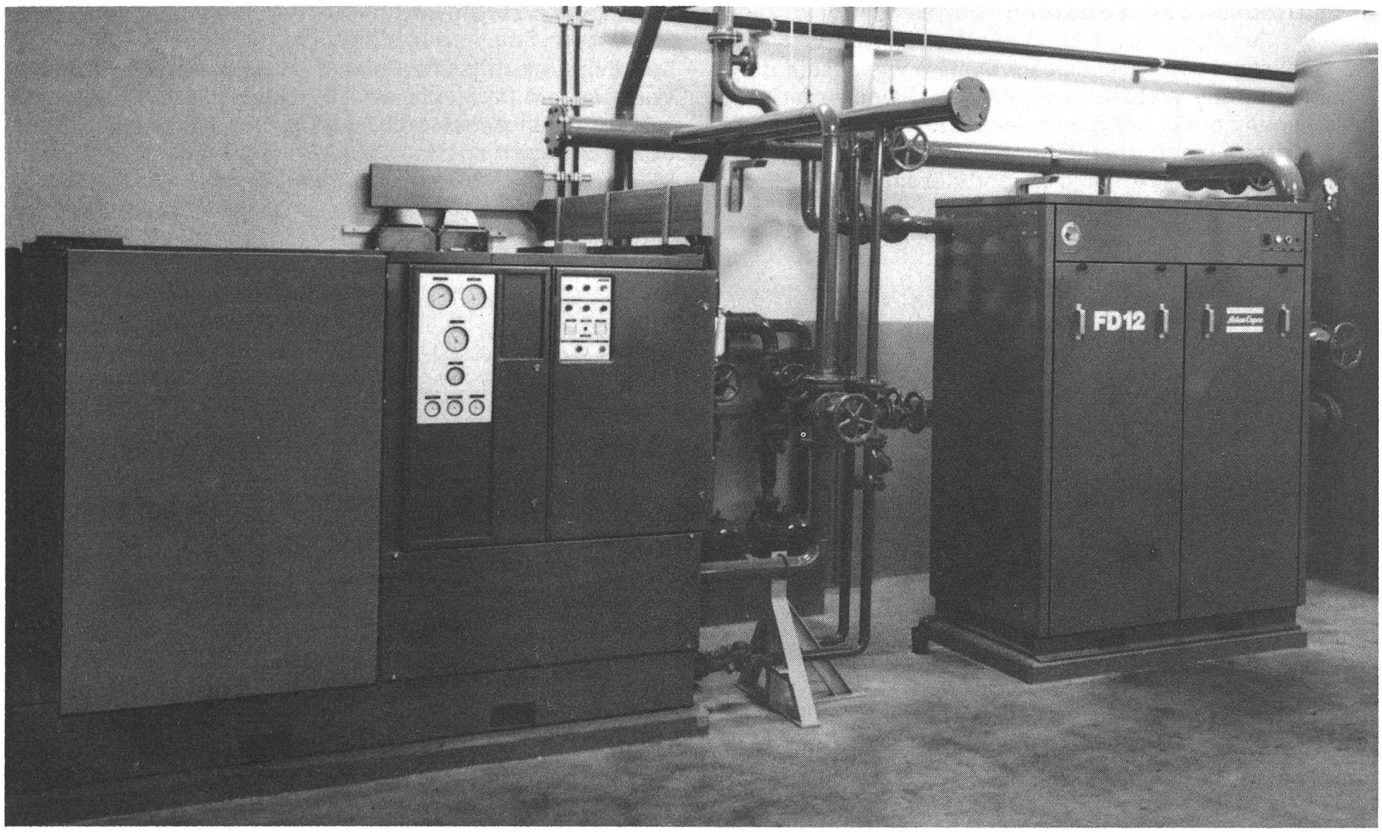
Das Schussgarn wird bei diesem System wie gesagt durch Druckluft in das Webfach eingetragen. Seine Anfangsbeschleunigung erhält der Schussfaden durch die Hauptdüse. Den Weitertransport übernehmen Stafettendüsen, die über die volle Breite der Maschine angeordnet sind.

Schussgarnzuführung

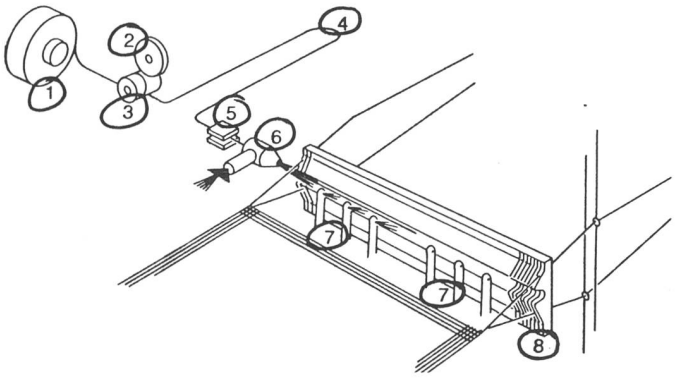
Das Schussgarn (siehe Seite 9) wird von einer stationären Vorlagespule (1) kontinuierlich abgezogen. Eine auswechselbare Ablängscheibe (2), die die Mitnehmerrollen (3) antreibt, bestimmt die Garnlänge pro Schusseintrag. Von den Mitnehmerrollen gelangt das Schussgarn in den Fadenspeicher (4) und liegt dort, nur durch einen leichten Luftstrom gehalten, in Form einer Schlaufe für den Eintrag bereit.



Websaal



Kompressoranlage Atlas Copco ZR4 einer Weberei in Reutlingen (Deutschland).



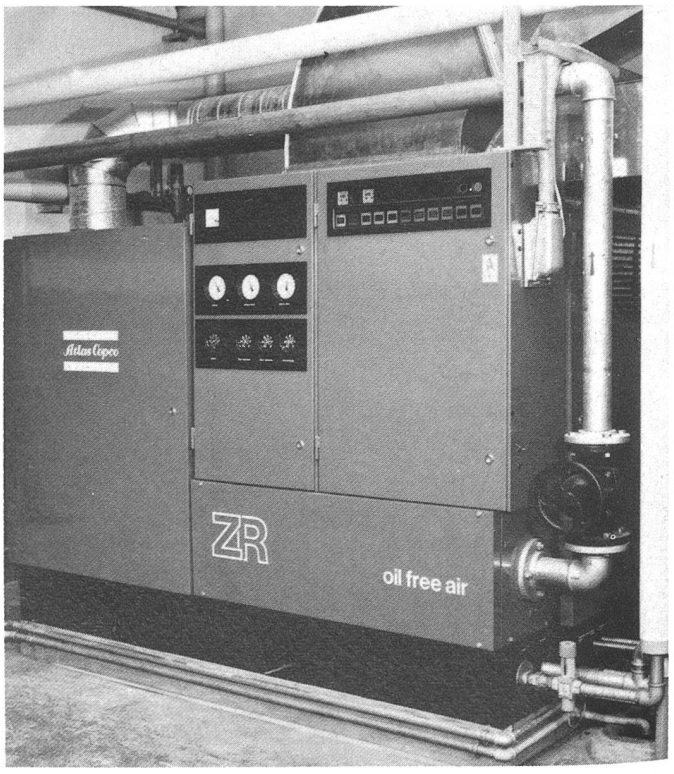
Funktionsschema

1 Vorlagespule
2 Ablängscheibe
3 Mitnehmerrollen
4 Fadenspeicher
5 Fadenstopper
6 Hauptdüse
7 Stafettendüse
8 Webeblatt mit Schusskanal

Schusseintrag

Eine zentrale Kompressoranlage liefert die erforderliche Druckluft. Öffnet sich der Fadenstopper (5), so wird die vorgelegte Garnschlaufe zum Ausziehen freigegeben. Durch die Hauptdüse (6) erhält der Schussfaden seine Anfangsbeschleunigung. Einzelne Stafettendüsengruppen (7) übernehmen nacheinander den Weitertransport durch den Schusskanal des Webeblattes (8), bis die vorgelegte Garnschlaufe ausgezogen ist und der Fadenstopper wieder schliesst. Das Stafettenprinzip ermöglicht grundsätzlich den Weitertransport des Schussfadens über eine beliebige Breite.

Auf einer solchen Webmaschine lassen sich Stoffbahnen bis zu 250 cm Breite erzeugen. Für Laien erstaunlich ist die Schusseintragleistung von bis zu 1000 m/min, d.h. es werden pro Minute 1 km Garn als Querfäden eigeblasen. Eine Webmaschine benötigt für den mechanischen Antrieb nur 1,4–1,9 kW elektrische Leistung. Der Druckluftverbrauch liegt bei 400–700 l/min mit einem Druck an der Webmaschine von 3–6 bar, je nach Art des herzustellenden Gewebes.



Kompressoranlage Atlas Copco ZR3 der Weberei Jenny, Ziegelbrücke.

Kompressoranlagen (Beispiele)

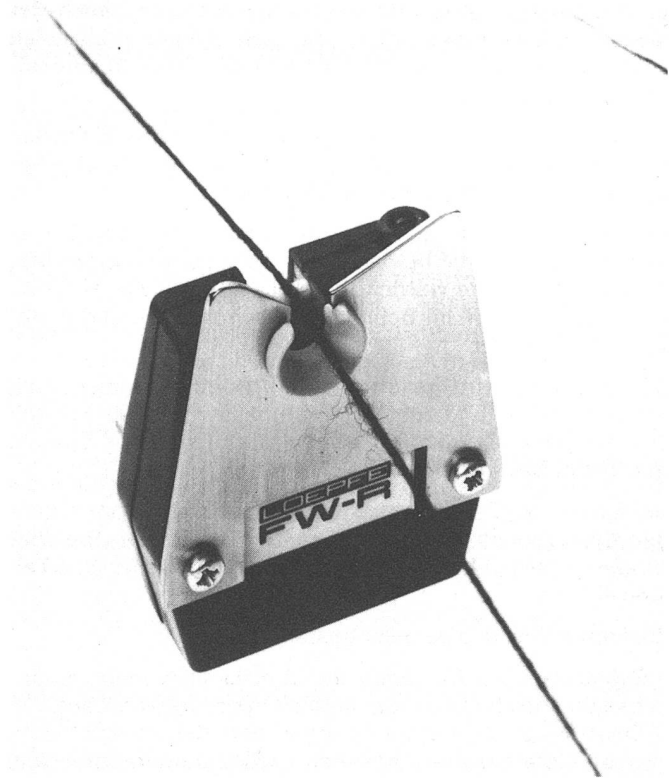
1. Für eine Installation mit 8 Webmaschinen (Luftbedarf 10,2–11,3 l/s pro Maschine) kommt folgende Kompressoranlage in Frage:

   1 Schraubenverdichter luftgekühlt, Typ GA 608 E Pack, 45 kW, Liefermenge bei 6 bar 107 l/s = 6,4 m³/min
   Auslastung 90,4:107 l/s = 85%
   1 Druckluftbehälter 2000 l
   1 Druckluft-Kältetrockner, Typ FD 24
   1 Ölfilter

2. Für eine Weberei mit 20 Webmaschinen (Luftbedarf 10,2–11,3 l/s pro Maschine) ist eine Schraubenverdichter-Anlage mit ölfreien Verdichterelementen sinnvoll:

   1 Schraubenverdichter wassergekühlt, Typ ZR 3BE Pack, 110 kW, Liefermenge bei 6 bar 251 l/s = 15,1 m³/min
   Auslastung 206:251 l/s = 82%
   1 zusätzlicher, wassergekühlter Nachkühler, Typ HD 16
   1 Druckluftbehälter 4000 l

Max Baumgartner, Ing. HTL, Atlas Copco (Schweiz) AG, CH-2557 Studen/Biel



Sichere Überwachung laufender Fäden mit dem Loepfe-Fadenwächter FW-R

Das schnelle Reagieren bei Fadenbruch ist bei vielen Produktionsmaschinen Voraussetzung für eine fehlerfreie Ware. Dabei zeigt sich, dass Überwachungsorgane, welche die Fadenspannung als Kriterium verwenden – sogenannte Fallwächter –, sehr oft zu träge sind. Es kommt sogar vor, dass sich der gebrochene Faden irgendwo verhakt, so dass diese Wächter gar nicht reagieren können. Es ist daher schneller und sicherer, anstelle der Fadenspannung den Fadenlauf zu kontrollieren.

Der auf der ITMA 79 durch die Firma Loepfe vorgestellte elektronische Fadenwächter FW-R ist in der Lage, Fadenbrüche rasch und sicher zu erfassen. Seine Besonderheiten sind:

Wächterorgan und Signalauswertung sind eine geschlossene Einheit. Am Ausgang erscheint direkt das Signal «Faden läuft – Faden steht», wobei gleichzeitig eine optische Anzeige erfolgt. Die Belastung des Fadens durch die an der Taststelle vorgenommene Umlenkung ist minimal. Der Wächter ist gegen Staub und Feuchtigkeit unempfindlich. Da keine beweglichen Teile vorhanden sind, fallen Verschleiss und Wartung weg. Eine beliebige Zahl von Tastköpfen kann parallel geschaltet werden, wobei zur Speisung eine Gleichstrom-Niederspannung verwendet wird. Durch austauschbare Leitbleche mit selbsteinfädelnden Fadenführern lässt sich der Wächter der zu kontrollierenden Fadendicke anpassen.

Technische Daten:

Reaktionszeit: 15 Millisekunden
Fadenspannung: 2 Gramm bei 50 m/min, 1 Gramm ab 100 m/min.
Speisung: zwischen 10 und 28 V DC, Stromaufnahme 30 mA pro Tastkopf
Ausgangsleistung: 100 mA, stromlos bei Fadenlauf

Vorteile:

- Direktansteuerung von Schaltrelais
- Schnelle Reaktion, sicheres Ansprechen
- Minimale Fadenspannung
- Keine äusseren Störeinflüsse
- Optische Funktionsanzeige

Gebrüder Loepfe AG, 8040 Zürich

Effektzwirnmaschine Type 2/019 GK (Gross-Kops mit Kronenspindel) mit elektronischer Steuerung – die neue Generation

Die Carl Hamel AG in Arbon stellte an der ITMA 79 in Hannover ihre neueste Effektzwirnmaschinen-Konstruktion aus. Aufgrund der vollelektronischen Steuerung lassen sich mit dieser Maschine Garnkonstruktionen herstellen, die bis anhin nicht möglich waren.

Kurze technische Beschreibung der Maschine:

Bei dieser Type handelt es sich um eine vollelektronisch gesteuerte Maschine.

Sämtliche Antriebsaggregate einschliesslich Regelmotor sind in den Getriebekopf integriert.

Der Antrieb der drei Zylinder erfolgt unabhängig und stufenlos für eine Lieferung von 3–30 /min bzw. 1,5–15 m/min mit Vor- und Rücklauf sowie Stillstand.

Die Eingabe der Drehzahl erfolgt digital.
Die Liefergeschwindigkeit kann im Stillstand oder während des Laufs eingegeben oder verändert werden. Es ist möglich, jeden der drei Zylinder mit zwei Differenzgeschwindigkeiten zu betreiben und stillzusetzen. Die Zylinder können

auch mit der gleichen oder einer frei wählbaren Geschwindigkeit rückwärts gedreht werden. Die Zylinderdrehzahlen sind untereinander völlig unabhängig. Dies erlaubt eine unbegrenzte Musterung.

Da keine Wechselräder benötigt werden, ist das Einstellen bzw. Umstellen sehr erleichtert. Das Zylinderantriebs-Aggregat ist im Baukastenprinzip konzipiert.

Die Kopsstärke kann je nach Garnnummer auf dem Bedienungstableau digital bei laufender oder stillstehender Maschine eingegeben werden. Bei voller Spule wird automatisch die Ringbank im Schnellgang abgesenkt und die Maschine stillgesetzt.

Die Maschine wird geliefert in den Spindelteilungen 120, 144 und 180 mm und mit Ringdurchmessern von 90, 110 und 140 mm. Die Aufwindung erfolgt auf Grosskops-Spulen, maximaler Bewicklungshub 420 mm.

Bei Einsatz der Zwirnkrone ist die Fadenführerklappe fix angeordnet, jedoch in der Höhe zentral verstellbar. Die Hülsenlänge beträgt bei Maschinen mit Zwirnkrone für jede Teilung 450 mm.

Zusammenfassung der wichtigsten Vorteile:

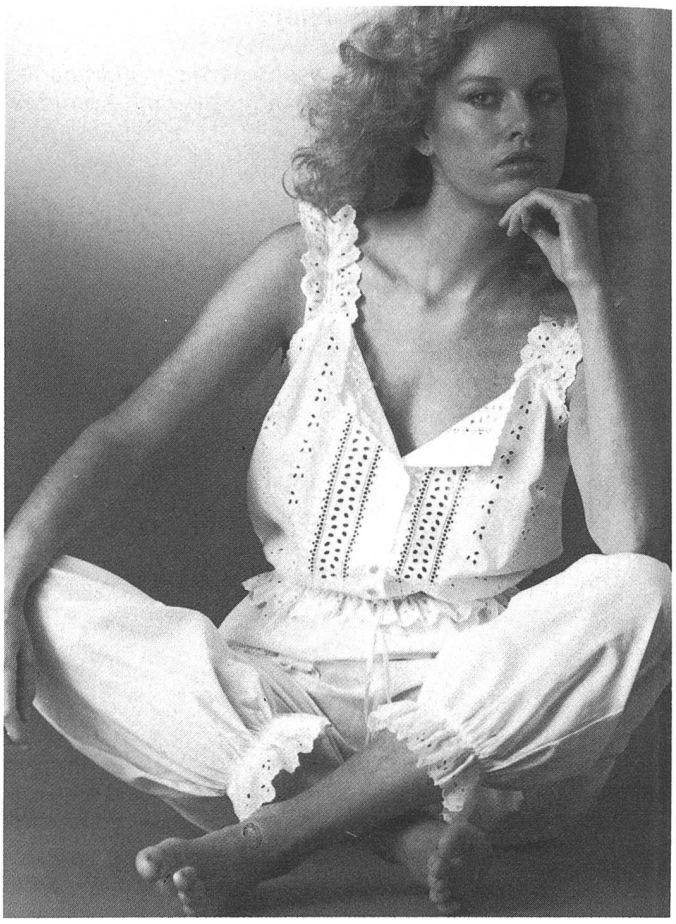
- Zylinderantrieb für jeden der drei Lieferzylinder, unabhängig und stufenlos regulierbarer Vor- und Rücklauf.
- Einstellung der Zwirndrehungen und der unterschiedlichen Liefergeschwindigkeiten ohne Zahnradantrieb und Wechselräder.
- Effektmustereinstellung und Änderung des Musters während des Laufs der Maschine möglich.
- Rapportsteuerung durch Lochband.
- Die gesamte Einstellung und Überwachung der Maschine erfolgt durch Digitaleingabe vom Schaltpunkt aus. Mittels Eingabe von Primzahlen sowie Bandvor- und Rücklauf kann ein unendlicher Rapport erzielt werden.
- Exakte Reproduzierung von Effektmustern auf mehreren Maschinen unabhängig voneinader möglich.

Sämtliche Neuerungen wurden patentrechtlich in allen Industrieländern angemeldet. Carl Hamel AG, CH-9320 Arbon

Mode

Lingerie Sommer 1981 – La nouvelle simplicité

Fast zu hundert Prozent setzen die Schweizer Wäschefabrikanten im Sommer 1981 auf Naturfasern. Selbst bisher als ausgesprochen Synthetic-Spezialisten bekannte Hersteller haben ihre nächste Sommerkollektion hauptsächlich auf feinster Schweizer Baumwolle und auf Seide aufgebaut. Eindeutig feststellbar ist bei Tag- als auch Nachtwäsche ein Trend zur Weichheit. Gewirkte Stoffe, auch mit Transparenzeffekten (Baumwolljersey in vielen Varianten, Seidencrêpe, Seidengeorgette) machen das Rennen vor gewebten, was gleichzeitig Tragkomfort und Pflegeleichtigkeit bedeutet. Feinster, seidig glänzender Baumwoll-Singlejersey scheint das Wäschematerial für den Sommer 1981 zu werden.



Romantischer, einteiliger Pyjama zum Wohlfühlen aus Baumwoll-Batist mit reicher Broderie anglaise und nostalgischen Rüschen (St. Galler Stickerei) Foto: Dave Brüllmann, Zürich

Möglichst weich sollen auch die Garnituren sein: nach wie vor viel St. Galler Stickerei (oft Schnürli) und Spitze, aber auch einfache Passepoils in Kontrastfarben. Was das Styling anbelangt, setzt sich im Wäschebereich analog der Kleidermode die «Nouvelle Simplicité» durch. Allzu verspielt Romantisches und Rüschen haben einer klaren, jungen, eleganten oder sportlichen Linie Platz gemacht. Körperumspielende Hemdchen mit Spitzen und Stickerei dürfen sich jetzt bedenkenlos ohne Bluse darüber sehen lassen. Sie werden mit Slips oder Tangas assortiert (French Knikkers nur noch bei Nachtwäsche), und in Sachen Unterkleidern versucht man die Endverbraucherin mit höchstem Luxus (Seide mit reicher Spitzenverzierung) zu locken.

Nachtwäsche passt sich diesem Stil an (mit entsprechenden Négligés eigentliche Heim-Abendkleider) oder gibt sich einfacher, sportlicher, überhaupt nicht mehr wäschig wirkend aus Baumwoll-Jersey (oft mit Farbgeometrie-Effekten) oder aus feinen gewebten Qualitäten (auch bedruckt). Nebst Schwarz und Weiss sind an Farben vorhanden: verschiedene pastellige Grau- und Blautöne (Perlgrau, Stahlblau, Grünblau), Abricot- und Pfirsich-Varianten; nochmals wird auf feine Flieder- und Pinknuancen gesetzt.