Zeitschrift: Mitteilungen über Textilindustrie : schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 62 (1955)

Heft: 11

Rubrik: Spinnerei, Weberei

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 11.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

dunklen Schattierungen angewandt oder bei Benutzung von Mischgarnen oder Stoffen, die mit Rücksicht auf die weiteren Faserkomponenten im Garn oder im Stück gebleicht werden müssen.

«Ardil»-Faser K — Dieser Typ hat Aehnlichkeit mit der Faser F, ist jedoch nur in den Titern 12 und 22 denier erhältlich. Sie findet Verwendung für Teppiche, Decken und andere schwere Wollstoffe.

«Ardil-Faser — Düsengefärbt. Schwarz-pigmentierte Stapelfaser ist in größeren Mengen lieferbar. Diese Faser ist besonders licht- und waschecht und hat ausgezeichnete Verarbeitungseigenschaften.

Die «Ardil»-Faser wird in Ballen, die zirka 100 kg wiegen, geliefert, wobei jede der vorstehend genannten Typen in Stapellängen für eine Verarbeitung entweder nach dem Baumwoll-, Streichgarn- oder Kammgarnsystem zur Verfügung steht.

Physikalische Eigenschaften der «Ardil»-Faser

Die «Ardil»-Faser weist in mancher Hinsicht die gleichen Eigenschaften auf wie die natürliche Proteinfaser Wolle, ganz insbesondere was Kräuselung, Geschmeidigkeit und Empfindlichkeit gegen ultraviolette Strahlen anbelangt.

Eigenschaften	«Ardil»-Faser	Wolle
Feuchtigkeitsaufnahme (bei 65% rel. Feuchtigkeit und 25 C,)		
Type F und K	12—13%	16%
Type B	14—15%	
Reißfestigkeit (kg/mm²)	8—10	12—20
Bruchdehnung	40—60% trocken	30% trocken
Benetzungswärme (Kal. je g.)	26,6	26,9
Spezifisches Gewicht	1,31	1,33
Yuong Modul (g. je denier)	24	28

Chemische Eigenschaften der «Ardil»-Faser

Die «Ardil»-Faser besteht im wesentlichen aus den Proteinen Arachin und Conarachin. Die Fasern F und K enthalten eine kleine Menge Formaldehyd und etwa 4% gebundene Schwefelsäure. Die Faser B anderseits reagiert fast neutral und enthält nicht über 0,3% Essigsäure.

Säurefestigkeit — «Ardil»-Faser ist in hohem Maße säurefest und erleidet daher keine Schädigung bei normaler Feuchtbehandlung mit Säuren, wie zum Beispiel beim Karbonisieren.

Alkalifestigkeit — «Ardil» ist wie Wolle alkaliempfindlich, und jede Behandlung mit alkalischen Lösungen sollte auf eine möglichst schwache Alkalikonzentration und niedrige Temperatur beschränkt bleiben und zeitlich so kurz wie möglich durchgeführt werden. Verfahren wie das Beuchen soll bei Geweben, die «Ardil»-Faser enthalten, vermieden werden.

Bleichfestigkeit — Gewisse Bleichmittel, wie Natriumhypochlorit und Natriumchlorit, beeinträchtigen die Qualität der «Ardil»-Faser, wie dies bekanntlich auch bei Wolle der Fall ist. Gewebe, die mit «Ardil»-Faser gemischt sind, sollten daher mit Wasserstoffsuperoxyd gebleicht werden.

Beständigkeit gegen organische Lösemittel — In den üblichen organischen Lösemitteln ist die «Ardil»-Faser unlöslich. Mischgewebe mit «Ardil»-Faser können daher bedenkenlos im üblichen Trockenreinigungsverfahren gereinigt werden, sofern die übrigen Fasern darunter nicht leiden.

Farbstoff-Affinität — Gegenüber den vielen Farbstoffen, insbesondere den direkten und sauren Farben, besitzt die «Ardil»-Faser eine hohe Affinität. Das Färben von «Ardil» und von Mischgarnen und -geweben, die «Ardil» enthalten, wird in einer besonderen Broschüre der I.C.I. ausführlich behandelt.

Allgemeine Eigenschaften

Widerstand gegen Motten und Mehltau — Die Widerstandsfähigkeit der «Ardil»-Faser gegen Motten und Mehltau ist bedeutend höher als bei Wolle.

Absorbtionsvermögen — «Ardil» besitzt ein gutes Wasseraufnahmevermögen, was für Kleidungsstücke eine wertvolle Eigenschaft darstellt.

Statische Aufladung — Beim Verarbeiten von «Ardil»-Faser tritt keine statische Aufladung ein, vorausgesetzt, daß ein normaler Feuchtigkeitsgehalt beibehalten wird.

(Forts. folgt)

Spinnerei, Weberei

Neuere Fortschritte der Baumwollspinnerei

Von Prof. E. Honegger, ETH, Zürich

(Fortsetzung)

3. Karde

Die Karde hat in den letzten Jahrzehnten keine wesentlichen Aenderungen erfahren. Mit Rücksicht auf ihre große Bedeutung für den Erfolg der Spinnerei soll sie hier aber dennoch Erwähnung finden, und zwar in der bewährten Ausführung der *Société Alsacienne de Constructions Mécaniques.* Diese Karde ist ausgezeichnet durch zwei besondere konstruktive Merkmale:

a) Die Einstellung der Gleitschienen, auf denen die Wanderdeckel aufruhen, geschieht durch Verdrehen eines außen spiralförmig begrenzten Ringes, auf dem ein flexibler, keilförmiger Ringteil aufruht. (Abb. 10.) Die Gleitflächen sind mit der Trommelachse und mit der Trommel konzentrisch, abgesehen von einer kleinen Verminderung des Abstandes zwischen den Garnituren von der Eintritts- zur Austrittsstelle der Trommel von 0.230 auf 0.127 mm. Durch Verdrehen des innern Ringes kann der Radius der federnden Deckelgleitbahn in den gewünschten Grenzen verändert werden.

b) Die Wanderdeckel bewegen sich der Trommel entgegen, im Gegensatz zu den meisten andern Karden. Deckel und Baumwolle bewegen sich somit im Gegenstrom: Die neue ankommende Baumwolle kommt zuerst mit den Deckeln in Berührung, die schon gearbeitet haben und die bald zur Reinigung kommen werden. Anderseits wird die Baumwolle zuletzt von den frisch gereinigten Deckeln fertig kardiert werden. — Die Logik dieses Aufbaus der Maschine erleidet allerdings eine gewisse Einbuße durch die Tatsache, daß die Fasern durchschnittlich während einer größeren Trommeltourenzahl auf der Trommel verweilen, bevor sie vom Abnehmer weitergeleitet werden.

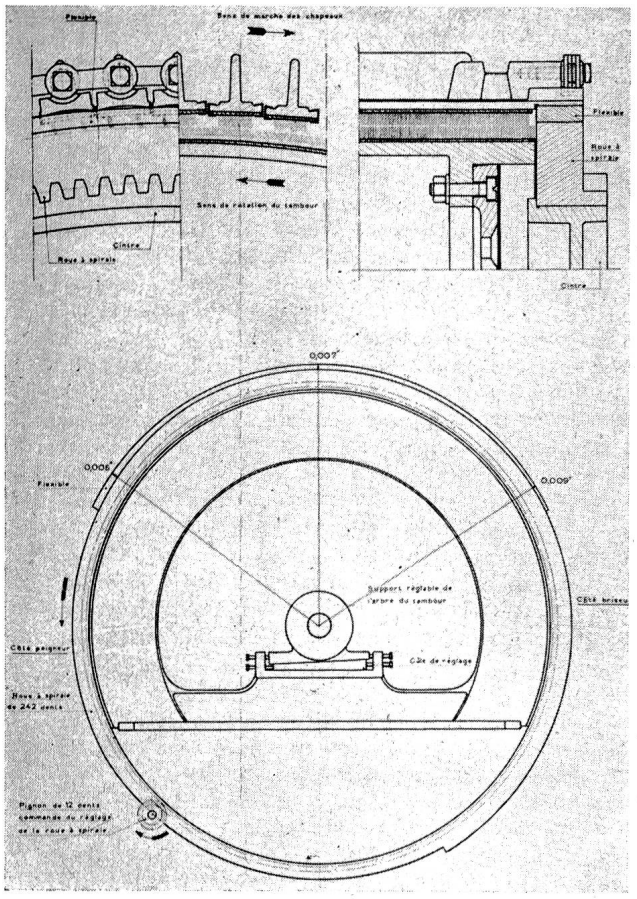


Abb. 10.
SACM. Einstellvorrichtung für die Karden-Wanderdeckel-Gleitbahnen.

Nach Versuchen, die an der textiltechnischen Fakultät der Schule in Clemson, S.C., durchgeführt worden sind, bewirkt der gegen die Trommelbewegung gerichtete Lauf der Wanderdeckel eine Verminderung der Nissen und der gesamten Kardenverluste; anderseits sollen etwas mehr Fremdstoffe im Flor bleiben.

4. Strecken

Auf die Konstruktion und Einstellung der Strecken haben die modernen wissenschaftlichen Forschungsmethoden einen besonders tiefgreifenden Einfluß gehabt. Gründliche Untersuchungen haben zu der Entwicklung der wirksamsten Formen der Kanneluren der Zylinder geführt[8], während neue synthetische Massen die früher allgemein üblichen Filz-Leder-Ueberzüge der Druckroller weitgehend verdrängt haben. Zugunsten der synthetischen Druckroller-Ueberzüge sprechen nicht nur die sehr guten Resultate, die damit auf den Strecken erreicht werden, sondern auch die durch die Möglichkeit des Nachschleifens sich ergebende Kostenverminderung. Für das Nachschleifen, das mit großer Sorgfalt durchgeführt werden muß, sind besondere Schleifmaschinen entwickelt worden; Abb. 11 zeigt die Ausführung der Firma Rieter.

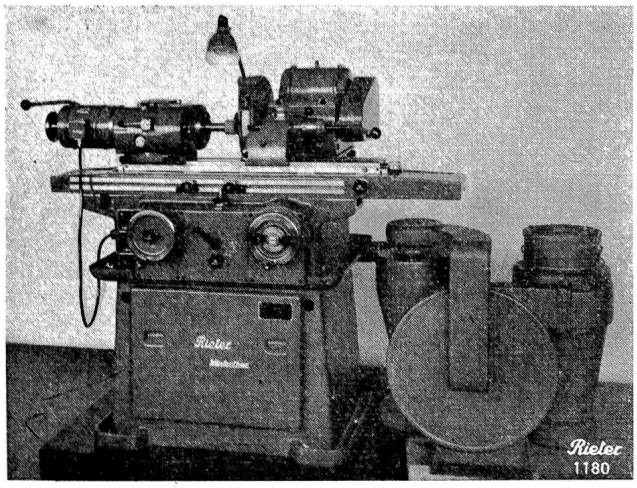


Abb. 11.
Rieter Druckwalzen-Schleifmaschine, die sich für sämtliche in der Praxis vorkommenden Arbeiten an Druckwalzen-Ueberzügen eignet.

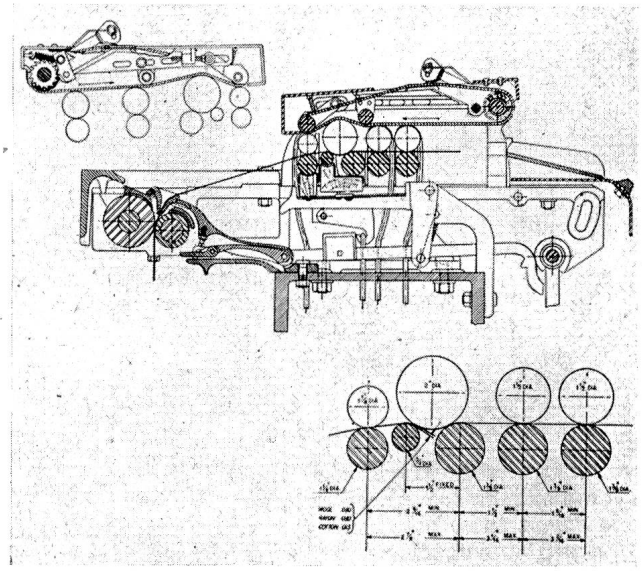


Abb. 12.
Saco-Lowell «4 over 5 Drawing Frame. Allgemeine Anordnung. Engste und weiteste Stellung.

Als beachtenswertes Beispiel für die veränderte Konstruktion der Strecke sei an erster Stelle die Ausführung der *«4 over 5 Drawing Frame» von Saco-Lowell* angeführt (Abb. 12 und 13). Wesentliches Merkmal dieser Konstruktion ist die Verwendung eines Druckrollers größeren Durchmessers über zwei Zylindern, wobei der Druckroller aber nur mit dem hintern Zylinder eine Klemmstelle bildet, während er den kleinen, zweiten Zylinder nicht berührt; von der erwähnten Klemmstelle bis zur vorderen Klemmstelle der Streckzylinder werden die Fasern gegen den Druckroller und dann gegen den zweiten Zylinder anliegen und in einer mehrfach gebogenen Linie geführt, wodurch eine gute Führung

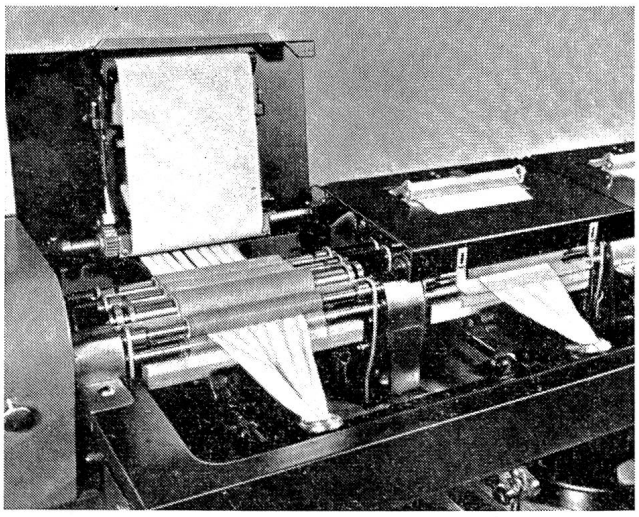


Abb. 13.
Blick auf das Streckwerk SL «4 over 5 Drawing Frame».

der kurzen Fasern gesichert ist, bis sie vom Vorderzylinderpaar erfaßt werden. — Die Ausführung des Streckwerks gestattet die Klemmpunktabstände in weiten Grenzen zu verändern, so daß neben Baumwolle auch andere Fasern bis zu 70 mm Länge darauf verarbeitet werden können.

Die *Rieter «DK1 Strecke»* (Abb. 14) verwendet 3 Druckroller über 4 Zylindern; der mittlere große Druckroller drückt gleichzeitig gegen Zylinder 2 und 3, die gleich schnell laufen. Durch die doppelte Klemmung wird eine sichere Beherrschung der Faserbewegung erzielt. Welch große praktische Bedeutung diesem Umstande zukommt, beweisen die schon angeführten Untersuchungen des Shirley Institutes.[8] Zudem werden die Fasern

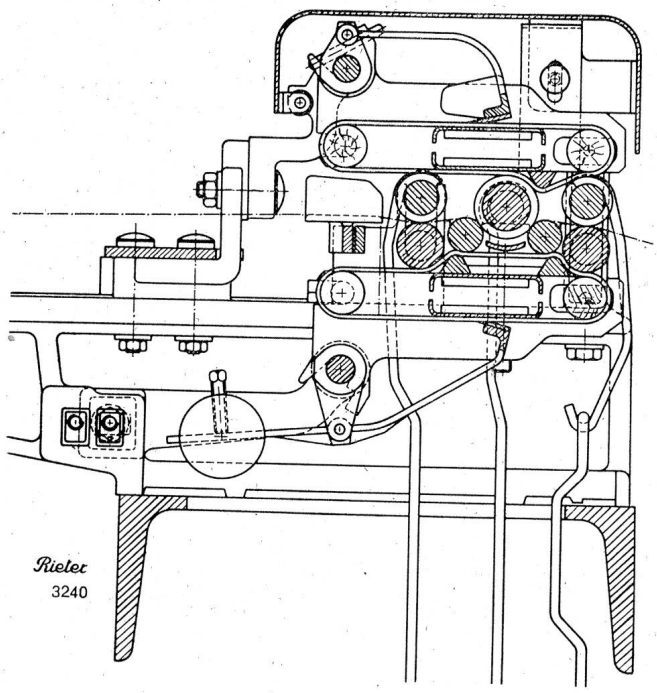


Abb. 14.
Rieter Doppel-Klemmstreckwerk für Strecken, mit vier Riffel- und drei Druckzylinder-Reihen. Die letzteren sind mit Nadellagern und Gummi-Ueberzügen ausgestattet.

beim Ein- und Auslaufen in und aus der Doppel-Klemmstelle auf einem Bogen um den entsprechenden untern Zylinder geleitet; infolgedessen tritt die Beschleunigung der Fasern beim Einlaufen nicht ruckweise, sondern stetig ein, während beim Auslaufen die Fasern noch länger gut gehalten werden, nachdem sie die Klemmstelle schon verlassen haben; auch die Bewegung von relativ kurzen Fasern wird daher im Hauptstreckfeld weitgehend unter Kontrolle erfolgen. — Trotz der äußerlichen Aehnlichkeit dieser Konstruktion mit der vorher besprochenen, arbeitet sie doch nach teilweise verschiedenen Prinzipien: Saco Lowell nutzt die Krümmung der Faserschichte im Streckfeld aus, während Rieter überdies noch eine doppelte Klemmung anwendet. — Das gleiche Grundprinzip wird übrigens von Rieter in verschiedenen Varianten angewendet, in denen 4 über 5 und 4 über 6 Zylinder zur Anwendung kommen. Die Ueberlegenheit der neuen Strecken gegenüber den traditionellen Ausführungen wird durch Uster Gleichmäßigkeitsdiagramme klar veranschaulicht (Abb. 15).

Die Firma *Spinnereimaschinenbau Ingolstadt* verfolgt mit der *«Kruse-Strecke»* (Abb. 16) das Ziel, bei Anwendung des Teilbandverfahrens die relativ feinen Bänder durch falschen Draht soweit zu verfestigen, daß sie in zuverlässiger Weise transportiert und weiter verarbeitet werden können. Das gestreckte Teilband wird durch einen engen Verdichter geführt, hinter dem es durch drei Kalanderwalzen abgezogen und dem Drehteller zugeführt wird. Wird der Verdichter in Drehung gesetzt, so werden die Bandteile vor und hinter dem Verdichter in verschiedenem Sinne gedreht; wird der Verdichter still gestellt, so wird die zwischen Ablieferwalzen und Verdichter aufgestaute Drehung unverändert durch den Verdichter weiter gehen. Im richtigen Zeitpunkt wird der Verdichter wieder im gleichen Sinne in Drehung gesetzt, wodurch erneut je ein Bandstück positiv und negativ gedreht werden. — In Abbildung 16 ist ein Vierzylinder-

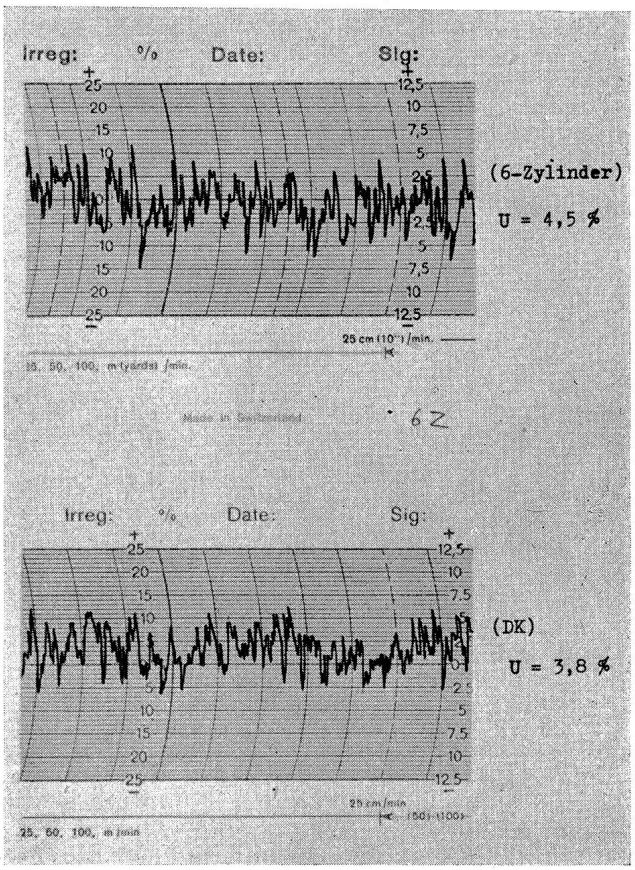


Abb. 15.
Einfluß auf Ungleichförmigkeit eines Durchganges durch 6 Zylinder- und DK-Strecke.
Karnak Ne = 0.32.
Maßstab 1 : 80 *Bereich 25 %*

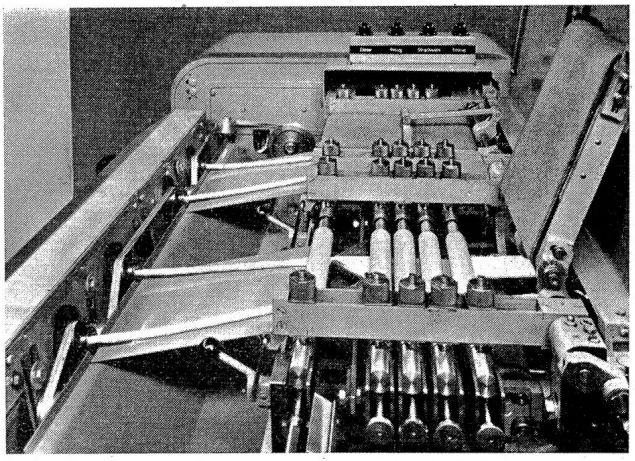


Abb. 16.
Kruse-Strecke von Ingolstadt.

Streckwerk dargestellt, dem nach einem Kondensator ein Ablieferzylinderpaar folgt. Die gleiche Falschdraht-Vorrichtung wird aber auch mit andern Streckwerkkonstruktionen verwendet, zum Beispiel mit einem 3 über 4

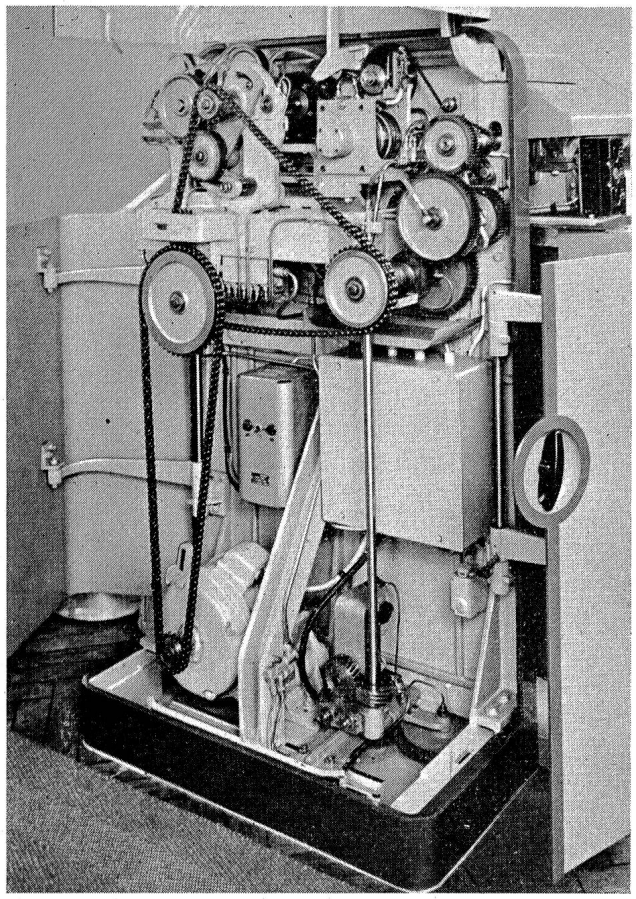


Abb. 17.
Geöffneter Getriebekasten der Strecke Abb. 16.

Durchzugsstreckwerk. — Abbildung 17 gewährt noch einen Blick in die im Betrieb vollständig verschalten Getriebe der Strecke, aus dem auch die Verwendung einer Zentraldruckschmierung erkennbar ist.

Mehrere Textilmaschinenfabriken haben die früheren Gewichtsbelastungen der Druckroller durch Federbelastungen ersetzt. Theoretisch ist das als Vorteil zu bewerten, da die Federbelastung, bei richtiger Dimensionierung und Ausführung, einen gleichmäßigeren Druck auf die Roller ausübt. Die späte Verwirklichung dieser Verbesserung ist offensichtlich darauf zurückzuführen, daß die Federbelastung an die Zuverlässigkeit der Herstellung und der Ueberwachung der Maschinen höhere Anforderungen stellt, als die einfachere ältere Lösung.

Die bessere Arbeit der Strecke erlaubt den Spinnprozeß abzukürzen: Mit weniger Dublierungen soll ein gleich gutes oder besseres Garn hergestellt werden. Dies wird möglich, weil die durch das Strecken selbst hervorgerufenen Fehler, die Streckwellen, durch die neueren Maschinen weitgehend eingeschränkt, wenn auch nicht ganz ausgeschaltet werden. Ohne auf Zahlenwerte hier eintreten zu wollen, sei erwähnt, daß nach Angaben von Saco Lowell[9] für kardierte Garne 96 Dublierungen statt früher 144 bis 864, und bei gekämmten Garnen 13 000 statt früher gegen 2 000 000 mit bestem Erfolg angewendet werden. — Es ist schon erwähnt worden, daß Gleichmäßigkeitsuntersuchungen einen maßgebenden Einfluß auf die neue Entwicklung ausgeübt haben, denn erst durch diese ist es möglich geworden, jeden einzelnen Arbeitsprozeß, sowie die Wirkung des ganzen Spinnplanes genau zu kontrollieren.[10]

8 G. Dakin, G.A.R. Foster & J. Locke: «Roller Slip and the Irregularity of Cotton and Rayon-Staple Drawframe Slivers». Journ. Text. Inst. 1953, Vol. 44, T 544.
9 Saco-Lowell Bulletin. April 1954, p. 23.
10 A. Hasler & E. Honegger: «Die Garngleichmäßigkeit und ihre Prüfung». — Textil-Rundschau 1953, S. 55.
«Yarn Evenness and its Determination». — Text. Res. Journ. 1954, page 73.
«La Régularité du Fil et sa détermination», Efficience Textile (Tournai) 1954.

Fortsetzung folgt.

Ein einfacher zweichoriger Einzug und seine Musterungsmöglichkeiten

Wir haben unlängst in den «Mitteilungen» in einem kurzen Beitrag einige Beispiele von «elementarer Musterung» gebracht. Heute möchten wir dem Disponenten, der im Betriebe nur über Schaftmaschinen verfügt und oft vor recht schwierigen Aufgaben steht, weil er in seinen Kollektionen auch immer wieder neue Bindungen und Mustereffekte bringen soll, auf einen einfachen zweichorigen Einzug und seine großen Musterungsmöglichkeiten aufmerksam machen, der vielleicht nicht überall bekannt ist.

In der gesamten Textilindustrie hört man derzeit ganz allgemein die gleiche Klage: daß die Kollektionen einen Umfang angenommen haben, der mit dem Verkaufsergebnis bestimmt nicht mehr in Einklang gebracht werden kann. Unter dem Stichwort «Der Fluch der großen Kollektionen» wird in der letzten Nummer der «Mitteilungen» auf die elementare Tatsache hingewiesen, daß eine Beschränkung der Kollektionen ein Gebot der Rationalisierung und erheblicher Kostenersparnis sei. «Die Lösung des Problems ist aber nicht einfach und stellt an das Gemeinschaftsgefühl der gesamten Textilfamilie sehr große Anforderungen», heißt es weiter. Ob dieser Appell an das Gemeinschaftsgefühl der «Textilfamilie» befolgt werden wird oder aber ein vergeblicher Ruf war, wird die Zukunft weisen.

Der Ruf nach Rationalisierung wird aber in jedem Betriebe, und mag er organisatorisch noch so vorteilhaft gegliedert und gestaltet sein, von Zeit zu Zeit immer wieder zu hören sein.

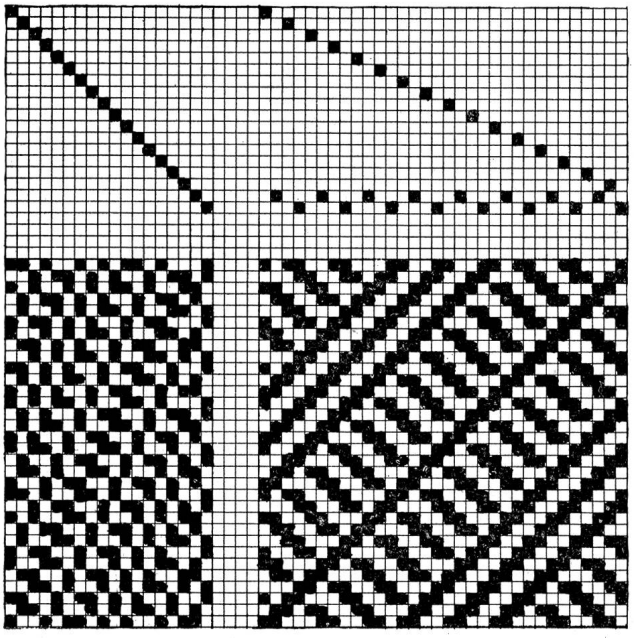
Der folgende Artikel soll ein bescheidener Beitrag dafür sein, wie der Disponent auf seinem Gebiet dazu beitragen kann, die Musterungskosten in einem günstigen Sinne zu beeinflussen oder in einem gewissen Falle möglichst bescheiden zu halten, dabei aber die Musterungsmöglichkeiten sehr groß und mannigfaltig zu gestalten.

Wir gehen davon aus, daß ein Kleiderstoff in Surah $\frac{2}{2}$ in seiner Materialzusammensetzung bei der Kundschaft guten Anklang gefunden hat und der Artikel nun bindungstechnisch möglichst reichhaltig gemustert werden soll.

Anstatt nun unsere Kette auf die durch die Qualität bedingte kleinstmögliche Schäftezahl einzuziehen, steigern wir diese und nützen die Schwingenzahl der uns zur Verfügung stehenden Schaftmaschine möglichst vollständig aus. Dabei überlegen wir uns, daß man mit dem Köper $\frac{2}{2}$ sehr schöne Diagonal-, Chevron und auch Kreuzköper-Musterungen erzielen kann. Eine Anzahl derartiger Muster haben wir, bei Verwendung von nur 12 Schäften, im Jahrgang 1953 in den Nummern 1 und 2 gezeigt.

Anstatt nun den Einzug im Geschirr irgendeiner «gemusterten» Bindung anzupassen, gehen wir umgekehrt vor. Um den Bindungsrapport unserer neuen Muster zu steigern, zerlegen wir unsern Köper $\frac{2}{2}$ in zwei ungleiche Einheiten von zum Beispiel 12 zu 2, 16 zu 2, 20 zu 2 oder 24 zu 2 Fäden und ordnen diese auf zwei Chore an, wobei je 1 Faden auf das erste Chor und 1

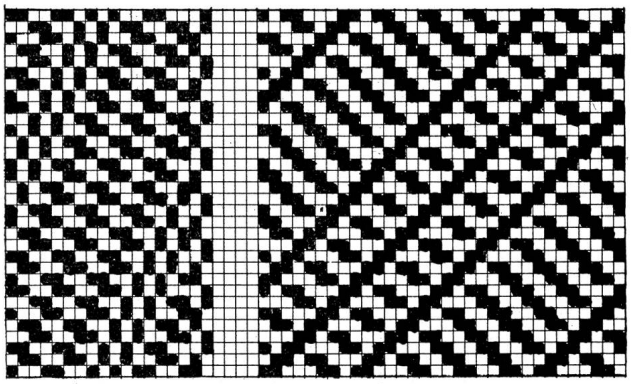
Faden auf das zweite Chor einzuziehen ist. Das erste Chor hätte also, je nach der zur Verfügung stehenden Schaftmaschine 12, 16, 20 oder 24 Schäfte, das zweite Chor aber stets nur 2 Schäfte. Aus der Bindung $\frac{2}{2}$ ergibt sich, daß die beiden Schäfte des zweiten Chores nun durchgehend in Gros de Tours oder — wie man in der Tuchindustrie sagt, in Rips arbeiten werden.



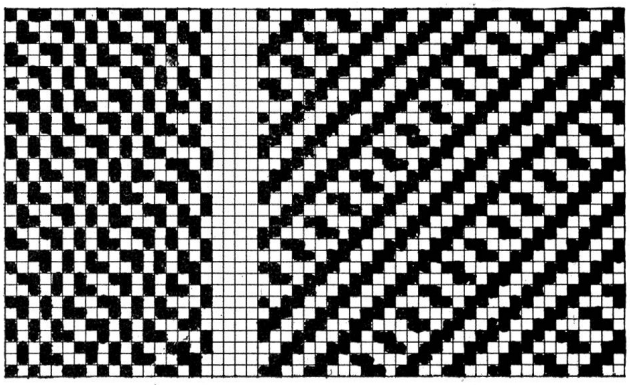
Damit haben wir die Möglichkeit geschaffen, aus dem Köper $\frac{2}{2}$ gemusterte Köper von 24, 32, 40 oder 48 Fäden Rapport zu entwickeln. Wir wollen dies an einigen Beispielen zeigen, wobei wir, damit die Patronen und die Kosten für die Herstellung der Clichés nicht zu groß werden, unsere Muster auf 16 Schäfte für das erste Chor und die unbedingt notwendigen 2 Schäfte für das zweite Chor entwickeln.

Wir zeichnen nun unter einem Einzug auf 16 Schäfte «gerade durch» irgend eine «Phantasie»-Diagonal-Bindung, wobei wir uns, damit wir den neuen Stoff ebenfalls mit nur einem Kettbaum anfertigen können, in der Länge der Flottierungen an die Ausgangsbindung anlehnen.

Unsere Abbildungen zeigen links unter dem Einzug auf 16 Schäfte «gerade durch», den wir nur über der Abb. 1 angegeben haben, mit dem aber auch die beiden andern Bindungen hergestellt werden können, drei verschiedene Diagonalbindungen und daneben unter den Schäften 17 und 18 die durchgehende Gros de Tours-Bindung. Rechts daneben sind unter dem zweichorgien Einzug, je 1 Faden erstes, 1 Faden zweites Chor, die sich daraus ergebenden Stoffbindungen dargestellt.



Die Patronen zeigen nur drei verschiedene Möglichkeiten für Diagonalmusterungen. Da aber unser erstes Chor, welches die eigentliche Musterung bildet, 16 Schäfte zählt, können wir mit kleinen Aenderungen in der Ausgangsbindung wenigstens 16 verschiedene Diagonalbindungen erzielen, wobei sich bei einem einheitlichen Bindungsausdruck stets ein wechselndes Bindungsbild ergibt.



Damit sind aber die Möglichkeiten dieses einfachen Einzuges bei weitem nicht erschöpft. Wir werden gelegentlich weitere Beispiele folgen lassen.

Revolutionierende Umwälzung im Webstuhlbau

An der an sich kleinen internationalen Textilmesse in Busto (Italien), vom 24. September bis 9. Oktober 1955, wurde eine im Webstuhlbau als phantastisch zu bezeichnende Neuerung vorgeführt, welche den bis anhin schon als beachtliche Umwälzung im Bau von Webmaschinen bekannten Sulzer-Webstuhl in Leistung noch mehrmals überbietet. Ist schon die Schußzahl *800 pro Minute* dieser neuen Maschine im Breitwebstuhlbau bis anhin als unerreichbar angesehen worden, so bricht sie neben ihrer enormen Schußeintragungsgeschwindigkeit auch noch den Rekord im geräuschlosen Lauf. Denn die Geräusche sind nicht größer als bei einer Haushaltwaschmaschine oder einem Rundstuhl.

Diese Konstruktion der oberitalienischen Textilmaschinenfabrik I. E. M. Ripamonti, Orsenigo, ist der Erfolg vieler Versuche und zähester Ausdauer.

Da wegen Geheimhaltung der eigentlichen Wirkungsweise nur sehr wenige Angaben zu erhalten waren, so seien zu den von der Herstellerfirma preisgegebenen noch einige der Beobachtung hinzugefügt, um etwa einen Begriff dieser Maschine zu erhalten.

Das Aussehen der Maschine ist das einer Wäschemange oder Plättemaschine, wie sie etwa in der Hotellerie anzutreffen sind. Sie besteht zur Hauptsache aus zwei Teilen, dem Kommandokopf und der Webmaschine selbst.

Auf einem Tambour im Kommandokopf von etwa 120 cm ⌀ stehen bis 24 Spindeln in Richtung wie die Achse. Jede derselben ist mit einem in doppelter Länge als sonst bekannten Spulenkonus beschickt und staubgeschützt in einem durchsichtigen Zylinder. Die Fadenbremsung für jede Spule ist weiter gegen das Zentrum angebracht. Die Fäden der Konusse werden durch eine Oese ins Freie gezogen, durch die Fadenbremsen geleitet und weiter ins Innere des Tambours geführt, wo sie dann durch die entsprechenden Einführungsmechanismen abgezogen werden. Dieser ganze Tambour dreht sich im Uhrzeigersinn. Die Geschwindigkeit der Umdrehungen kann an einem Schalthebel beliebig verändert werden. Im Antriebskopf befindet sich ferner noch die Schalttafel für die Steuerung der verschiedenen Aggregate.

Die Fortsetzung der Maschine bildet wieder ein Tambour, auf welchem die eigentliche Webarbeit vor sich geht. Dieser von nur etwa 30 cm ⌀ nimmt die Kette auf und besitzt außerdem die Fachbildungselemente und ähnelt einem liegenden Strickzylinder. Er dreht sich in entgegengesetzter Richtung zum Spulentambour. Er ist in so viele Sektionen eingeteilt, als Spulen im andern Tambour vorhanden sind.

Die Kette ist auf einem normalen Kettbaum gebäumt und auf der hintern Seite eingelegt und entsprechend abgebremst. Die Fäden werden über die Streichwelle, dann unter eine Führung und sofort über den Webzylinder geleitet, den sie dann mit etwa $^1/_3$ des Durchmessers umschließen.

Eine Einzieharbeit besteht nicht mehr, da für die Fachbildung keine Geschirre, Litzen oder Blätter benötigt werden. Ein Fadenbruch ist daher in kürzester Zeit behoben, da die Fäden nur über diesen Zylinder in eine entsprechende Nute eingelegt werden müssen. Das Stillsetzen der Maschine bei Kettfadenbruch wird durch Lamellen mit elektrischen Kontaktschienen vollzogen und auch wie bei Kettbruch, wird die Maschine vor Schußanschlag stillgesetzt. Es ist sehr wahrscheinlich, daß durch dieses rasche Abstellen und der entsprechenden Fachbewegung ein Bilden von Fadenbrüchen, Nestern usw. vermieden wird. Die Fachbildung ist wieder ein Rekord, da sie nur einige Millimeter beträgt, und der Schuß berührt die Kette erst bevor er angeschlagen wird. Dadurch sind wieder Momente ausgeschaltet, welche zum Beispiel ein Durchdrücken von Schuß-Schlingen im Stoff durch Schußwächternadeln oder sonst Schlingen durch anhängen an Knoten oder Unebenheiten verursachten.

Das Anschlagen des Schusses geschieht dadurch, daß beim Drehen des Webzylinders die Fachbildungselemente sich mitdrehen, welche vorne zu einer kleinen Nase ausgebildet sind, die dann den Schuß andrücken.

Ein neues, sehr interessantes Merkmal ist ferner die Schußreserve, die bei normaler Garnstärke bis zu 48 Stunden ausreicht; was dies zur Produktion beiträgt, braucht nicht extra erwähnt zu werden.

Die Buntmusterung im Schuß ist bei dieser Maschine enorm erweitert, da eigentlich auf jede Spindel eine andere Farbe aufgesteckt werden kann; auch kann dann jede Farbe 1 : 1 geschossen werden.

Nun sei noch bemerkt, daß die Stoffleisten natürlich keine feste Verbindung aufweisen wie bei einem normalen Webstuhl. Sie werden durch ein Dreherfadenpaar wie bei ähnlichen Fabrikaten mit Schußeintrag von einer Seite gebildet.

Der Kraftverbrauch der Maschine bei 800 Schuß pro Minute beträgt 0,75 HP.

Es ist noch zu bemerken, daß die hohe Schußzahl in der Minute in der Weise erhältlich ist, weil sich die beiden Tambouren in entgegengesetzter Richtung drehen und sich somit die Möglichkeiten des Schußeintragens analog der Geschwindigkeiten der Tambouren multiplizieren. Wie der Schuß eingetragen wird, wurde nicht gezeigt. Vermutlich werden die Eintragselemente (Nadeln) elektronisch gesteuert und dies würde wieder beweisen, daß die Elektrizität zur Ausführung raschester Bewegungen auch im Webstuhlbau erfolgreich angewendet werden kann, wie dies schon andere Konstrukteure bewiesen haben.

Ob diese Webmaschine für feine und feinste Artikel, sowie sehr fest ausgewebte Stoffe, oder für Modeartikel, welche in den Garnnummern variieren (Noppengarne usw.) ebenso erfolgreich wird verwendet werden können, werden weitere Versuche beweisen müssen.

Es wird jedoch möglich sein, Bindungsrapporte bis zu 20 Fäden im Rapport und verschiedensten Einstellungen in Kette und Schuß herstellen zu können. Auch die Breite, welche bei den ausgestellten Maschinen etwa 90 cm betrug, wird bis auf 240 cm gesteigert werden können.

Auf alle Fälle ist mit dieser Maschine ein vollkommen neuer Weg zur Erzeugung von Webwaren beschritten worden, welcher schon einen guten Erfolg gezeitigt hat.

Volkswirtschaftlich betrachtet wird diese Erfindung ein anderes Aussehen bekommen, da wiederum ein Abbau von Arbeitskräften bedingt und die Produktion an Ware trotzdem drei bis fünfmal höher sein wird, als bei einem gewöhnlichen Webstuhl modernster Bauart.

Einige von der Firma angegebene Daten der Produktion zeigen, welche ungeheure Leistung erzielt werden kann. Ein Juteartikel, Garnnummer 4, mit 5 Fäden je cm in Kette und Schuß wurde mit 585 Schuß pro Minute gewoben: ergibt somit 1,30 m in der Minute.

Ein Baumwoll-Artikel Nr. 30/3, 15 Faden je cm. 700 Schuß pro Minute, ergibt 55 cm in der Minute.

Ein Wollartikel mit Nr. 16 metrisch, 20 Faden je cm, mit 500 Schuß pro Minute, ergibt 30 cm in der Minute.

E. Schneebeli.

Färberei, Ausrüstung

Echtheitsverbesserungen in der Färberei

Die stetigen Fortschritte in der Wissenschaft und Technik mit immer wieder neuen Produkten oder Verbesserungen bereits bestehender wirken sich naturgemäß auf fast alle Zweige der Industrie und so auch auf das Gebiet der Textilfärberei, aus. Die Entwicklung ist hier ganz zwangsläufig, es kommt nur darauf an, daß sie durch einen berufenen Forscher technisch und wirtschaftlich entsprechend ausgewertet wird.

So werden die Echtheitseigenschaften der Textilfärbungen von jeher immer wieder zu verbessern versucht und die Praxis hat gezeigt, daß diese Bemühungen in den meisten Fällen von Erfolg gekrönt waren. Es sollen hier einige neue Verfahren auf diesem Gebiete kurz gestreift werden, um weitere Anregungen in der besagten Richtung zu geben.

Färbungen und Drucke aus wasserlöslichen, direkt ziehenden Farbstoffen, deren Wasserlöslichkeit durch vorhandene Sulfonsäure- oder Carboxylgruppen bedingt ist und die komplexe Kupferverbindungen zu bilden vermögen, bzw. Kupfer bereits komplex enthalten, lassen sich weitgehend in ihrer Echtheit verbessern, indem man sie mit wässrigen Lösungen von Kondensationsprodukten von Aldehyden mit Verbindungen nachfolgender Art behandelt und diese mit wasserlöslichen Kupferverbindungen nachbehandelt. Die erwähnten Verbindungen müssen mindestens einmal die Atomgruppierung $-N=C<^{N<}_{N<}$ enthalten und durch einstufige Kondensation in Gegenwart von weniger als 1 Mol Säure auf 1 Mol N-Verbindung sowie mit einem Aldehydüberschuß von 2 — 4 Mol hergestellt werden. Solche Färbungen und Drucke sind vornehmlich im Dämpfprozeß (Aetzdruck) beständiger und weisen eine erhöhte Waschechtheit auf als Färbungen, beziehungsweise Drucke, die mit entsprechenden, aber in alkalischer Reaktion gewonnenen Kondensationsprodukten nachbehandelt werden.