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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 39 (1932)

Heft: 3

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: 09.12.2025

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

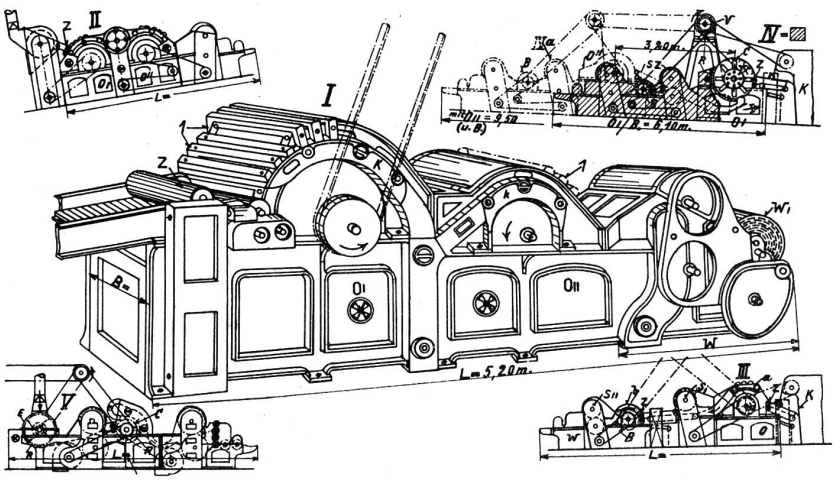
SPINNEREI - WEBEREI

Rationalisierungs-Maschinen für die Baumwollspinnerei

k. j. Der interessante und zum Teil sehr komplizierte Betrieb einer Baumwollspinnerei gliedert sich bekanntlich in drei grundverschiedene Verarbeitungsstadien: 1. die Rohstoff-Verarbeitung, 2. die Vorbereitung (Vorspinnen) und 3. den Spinnprozeß. Den grundlegenden Teil einer Spinnerei bildet die den Rohstoff verarbeitende Mischungs- und Putzerei-Anlage, denn neben der Wahl der Rohbaumwolle hängt der Qualitätsgrad des Garnes in erster Linie von der richtigen Arbeit der sie auflösenden und reinigenden Oeffner- und Reinigungs-Maschinen ab.

Seit etwa einem Jahrzehnt hat die zum Teil geänderte Produktionsweise der Baumwollplantagen auch veränderte Methoden im Misch- und Oeffnerprozeß herausgebildet, die anderseits wieder Bestrebungen nach Verbesserungen der Reinigungs- und Oeffner-Maschinen wachgerufen haben, um eine schonendere und bessere Reinigung der Rohbaumwolle zu ermöglichen. Verschiedene Maschinenfabriken und auch andere interessierte Kreise haben auf diesem Gebiet viele und teure Versuche mannigfaltiger Art unternommen.

Trotz diesen Bestrebungen wurden aber weder maschinelle noch apparatförmige Neuerungen grundlegender Art geschaffen. Die Arbeitsweise der Horizontal-Oeffner ist tatsächlich im Prinzip noch genau die gleiche geblieben wie in den Ursprungsjahren (1860 bis 1895) dieser Maschinen. Immer noch wird durch die brutale Schlagwirkung ein die Rohbaumwolle schädigender Einfluß ausgeübt. (Nach Untersuchungen eines deutschen Textil-Forschungsinstituts ergibt sich nicht nur ein schädigender Einfluß auf den Wollflockenzustand, sondern zudem eine die Faser bis 15% verkürzende Wirkung.)



An den mit scharfkantigen Nasentrommeln und (50 Schläge je Sek. bewirkenden) Schlagflügeln versehenen Oeffnermaschinen (siehe Abb. IV eines Buckley-Openers) wurde bisher ebensowenig behoben, wie auch eine wesentlich größere Reinigungs- und Oeffnungsmöglichkeit nicht erreicht werden konnte. Zufolge dieser nachteiligen Arbeitsweise blieb für die Karden stets noch viel „Auflösungs- und Reinigungsarbeit" übrig, die aber einerseits deren Garnituren außerordentlich stark beanspruchte und abnützte, und anderseits die eigentliche Kardierarbeit wesentlich beeinträchtigte. Angesichts derartiger den Nutzeffekt vermindernder Oeffner-Reinigungsmaschinen war für moderne Leistungsbetriebe bis anhin stets die Verwendung von 5—6 und mehr solcher Maschinen (und auch Opener), die in bis 16 Meter langen Maschinen-Aggregaten als sog. Durchgangs- oder Einprozeß-Oeffneranlagen zusammengebaut wurden, notwendig. Daß diese Maschinenbatterien neben ihrem großen Platzbedarf auch noch viel Kraft (bis 30 und mehr HP) beanspruchten, war ein weiterer Nachteil.

Auf Grund einer langjährigen reichen Erfahrung in der Praxis und im Maschinenbau erstrebte der Urheber nachstehend skizzierter Neuerungen eine grundlegende Vereinfachung und Verbesserung dieser bisher üblichen Rohbaumwolle-Verarbeitung. Dies wird auf Grund der Erfindungen einerseits mittelst leistungssteigernden Apparaten für bestehende Maschinen, und anderseits mittelst einer erstklassigen, eine technische Neuerung bildende Rationalisierungsmaschine, dem

Vacuum-Doppel-Opener mit Wickelapparat
(mit oder ohne Batteur)

erreicht. Diese Maschine bewirkt nicht nur ein vollständig unbeschädigtes, sondern auch ein restlos aufgelockertes Verarbeiten der Baumwolle, wodurch außer einer wesentlichen Vereinfachung und Vervollkommnung des Spinnprozesses ein verbessertes Garn, und dadurch wieder ein verbessertes Gewebe erzielt wird.

Dieser in Konstruktion und Wirkungsweise einfach gestaltete, in Abb. I dargestellte, nur etwa 5,2 m lange und in verschiedenen Möglichkeiten ausführbare

Hochleistungs-Vacuum-Oeffner

arbeitet ohne Schlagwirkung. Durch ein eigenartiges, einen mehrstufigen Oeffnungs- und Reinigungsprozeß erzielendes Wander-Oeffnerband wird bei restloser Auflockerung und gänzlicher Schonung des Rohmaterials sowohl eine mehrfach größere Reinigungsfläche (bis $4^1/_2$ m²), wie auch eine vielfach größere Oeffnungsarbeit erreicht, und zwar sowohl dem fast zweifach längeren Doppel-Opener-Batteur System Buckley mit nur 1,85 m² Rostfläche (Abb. IV a) u. a. Systemen oder auch den genannten Maschinenbatterien gegenüber. Abb. 4 zeigt im Teilschnitt einen Eintrommel-Opener desselben Systems von $6^1/_2$ m Länge und mit insgesamt nur 1 m² Rostfläche. - Sowohl beim vorgenannten, wie bei der zweiten Ausführungsvariante eines Exhaust-Vacuum-Opener (Abb. II) mit $4^1/_2$ m² Rost- und 2 m² anderweitiger Reinigungsfläche findet die Auflockerungsarbeit oberhalb deren Zufuhrapparate Z (und nicht beim Zufuhr-Zylinder) statt; dieselbe Arbeitsweise weist auch der ebenfalls mit einem Wander-Oeffnerband versehbare und dadurch stark verbesserungsfähige Batteur auf.

Die in imposanter Sonderbauart gestaltete und mit offenen Antrieb- und Ventilator-Riemen arbeitende Oeffner-Maschine ist noch deshalb bemerkenswert, weil sie behufs (mit Saugkraft unterstützter) Speisung der zweiten Oeffnertrommel (0") keiner der seit altersher gebrauchsüblichen, 1,7 m langen Siebtrommel- und Zufuhrapparate (siehe in Fig. IVa = SZ) bedarf und dadurch bis auf die neue Sonder-Apparatur verbilligt — als Hochleistungsmaschine somit um das Doppelte verkürzt — und stark vereinfacht ausführbar ist gegenüber genanntem ($9^1/_2$ m langem) Doppel-Opener und anderer Systeme bisheriger Art.

In Abb. III gezeigter Patent-Opener mit Batteur mit seiner fast bis zur Einzelfaser reichenden Oeffnungsfähigkeit gewährleistet daher mit Beischluß eines verbesserten Kastenspeisers (K) und Batteurs (B) die Schaffung einer Dreier-Maschinengruppe als Einprozeß-Oeffneranlage von einer bedeutsam verbesserten Wirtschaftlichkeit konkurrenzloser Art. Gleich wie vorerwähnter Exhaust-Opener weist auch dieser (viel Kraft und Platz sparende) Oeffnersatz eine mehrfach größere Reinigungsfläche (d. h. $3^1/_2$ bis $4^1/_2$ m²) auf gegenüber üblichen Anlagen dieser Art.

Vorliegende Neuerungen leistungssteigernder Art sind gleich vorteilhaft auch an bestehenden Oeffnermaschinen verschiedener Art und an solchen für anderartiges Fasermaterial, sowie auch für Baumwoll-Karden verwendbar (statt zweier Vorreißer).

Als Rekonstruktion für obgenannte Maschinen (und Crighton-Opener) eignen sich mit großem Nutzeffekt auch die in Abb. 1 angedeuteten sonderartigen, einen Oeffnungsapparat für

sich bildenden Vacuum-Garniturstäbe (1) mit oder ohne wechselweiser Arbeitswirkung, als solche wirksamst auch mit vorgenanntem Oeffnerband arbeitend. Bemerkt sei noch, daß auf Grund derart verbesserter Rohstoff-Verarbeitung auch die, die „Seele der Spinnerei bildende Karderie" und deren folgende Maschinen (auch Spinnmaschinen) ihre Höchstleistungen abgeben, und daß zufolge der verbesserten Karderie-Arbeit eine bedeutsame Schonung und damit eine wesentlich längere Betriebsdauer der Karden-Garnituren erzielbar ist. Dadurch kann das Ausgabenkonto einer Spinnerei auch hier um ein Bedeutendes vermindert werden, wodurch abermals die Wirtschaftlichkeit des Betriebes gesteigert wird.

Der Urheber vorliegender Neuerungen, der auch noch über sehr beachtenswerte Erfindungen für eine fast doppelte Leistungssteigerung der Viscose-Zentrifugen-Spinn-Maschinen verfügt, sucht zwecks Patent-Verwertung und Bau einer Vorführungsmaschine Verbindung mit Finanzleuten oder Spinnerei-Konzernen. Interessenten belieben sich mit der Redaktion in Verbindung zu setzen.

Damast

Die Technik des Damastes ist wohl eine der ältesten in der Weberei. Man sagt, die Chinesen hätten sie schon vor 2000 Jahren angewendet. Später hat sich diese Technik nach Kleinasien verpflanzt und die Stadt Damaskus gab ihr bekanntlich den Namen. Während nun China mehr den seidenen Damast anfertigte, verstand man sich in Damaskus auf die Herstellung von leinenen Damasten. Beim Betrachten der wertvollen Stücke in den Museen erkennt man an den groben Abstufungen der Figurumrisse den eigentlichen Damast, mitunter auch Ganzdamast geheißen. Man arbeitete eben nicht mit einfädigen, sondern mit mehrfädigen Ketten- und Schußteilen. Auf diese Weise entstanden merkwürdig große Musterungen mit verhältnismäßig einfachen Webeeinrichtungen.

Die noch heute namentlich für Tischzeuge und Servietten beliebten schachbrettartigen Musterungen, zusammengesetzt aus quadratischen oder rechteckigen Teilen verschiedener Größe, sind die Vorläufer für die reicheren Zeichnungen. Der Gewebegrund besteht aus Kettköper oder Kettatlas, die Figur aus Schußköper oder Schußatlas. Ein schachbrettartiges Muster besteht häufig nur aus zwei Teilen. Man sprach dann von Zwilch oder Zwillich, bei dreiteiligem Aufbau von Drilch oder Drillich. Sehr häufig gab man vier Teile, und besonders geschickte Weber gingen bis auf acht.

Die orientalische Vorrichtungsweise unterschied ein Figurgeschirr und ein Grundgeschirr. Ein vierteiliges Muster mit vierbindigem Köpergrund brauchte darum nur acht Schäfte, während wir heute sechzehn Schäfte dazu verwenden. Noch um das Jahr 1600 arbeitete man auch in Europa nach orientalischem Vorbild, ging aber dann später auf eine Art Schaftmaschine über, die eine größere Anzahl von Schäften leichter bewältigen ließ. Es war dabei entweder das Nadelbrett vierfach verstellbar eingerichtet oder dann das Prisma. In der Regel rechnete man bei der Konstruktion dieser Schaftmaschinen mit 36 Schäften. Wenn das Muster in vierbindigem Köper gedacht war, hatte man nur vier Karten nötig für die denkbar größte Musterung. Der Weber hat dann durch die Verstellung des Nadelbrettes oder des Prismas die entsprechende Verschiebung bewerkstelligt, indem er die Schüsse sorgfältig zählte.

Diese, in der Leinenhandweberei gebräuchliche Schaftmaschine, wie sie heute noch in Verwendung steht, ist gewissermaßen ein alter Vorläufer der vierbindigen Ratière bezw. der Gruppenschaftmaschine von Gebr. Stäubli in Horgen.

Das Schweizerische Landesmuseum erwarb vor einiger Zeit einen spätrömischen Bleisarg von Conthey im Kt. Wallis, der ungefähr ins 5. Jahrh. nach Christus zu setzen ist. Darin fanden sich außer dem Skelett verschiedene Gewebereste, die von außerordentlichem Interesse sind. Am wichtigsten wohl einige noch gut erhaltene Stücke eines sehr feinen Damastes. Es waren mir Photographien solcher Fragmente vorgelegen, an denen man erkennen konnte, daß der Musterungsaufbau dreiteilig ist, Grund und Figur in vierbindigem Ketten- und Schußköper wechselt. Wahrscheinlich handelt es sich dabei um einen solchen aus dem fernen Osten gekommenen Damast.

In der schweizerischen Leinenweberei müssen, nach den Hinweisen der Museen, diese „gesteinelten" oder „gemödelten" Damastmuster auch schon frühzeitig ausgeführt worden sein. Besonders im Bündnerland sind noch diesbezügliche Proben zu finden. Im Kanton St. Gallen war vor ca. 300 Jahren die Leinenweberei für die damalige Zeit hoch entwickelt, und im Kanton Bern hat sie sich bis heute erhalten.

Der Leinendamast war von jeher beliebt, doch wegen der etwas umständlichen Webeweise entsprechend teuer. Namentlich die Fürstenhäuser und reichen Leute ließen sich Damastgedecke herstellen, Wappen und Namen einweben, nicht selten wichtige Begebenheiten der Geschlechter. Die Ausarbeitung der Patrone fiel den alten Webern, die zumeist Musterzeichner und Kartenschläger zugleich gewesen sind, nicht so schwer, denn die Zeichnung war weder mit Grund-, noch mit Figurbindung zu versehen.

Mit dem Einzug der Jacquardmaschine gewann die Damasttechnik weiter an Boden. Man ließ durch die Jacquardmaschine das Muster nur in großen Partien ausheben und die Grundbindung von Vorderschäften herstellen.

Wegen der Beliebtheit des Damastes bestrebten sich viele Erfinder, rationellere Webeeinrichtungen zu schaffen. Vor etwa fünfzig Jahren löste ein Patent das andere ab. Aber alle Konstruktionen hatten den Nachteil großer Schwierigkeit. Inzwischen wurden die Jacquardmaschinen vervollkommnet und insbesondere durch den Uebergang auf den Feinstich und das Verdolsystem wurde die ursprüngliche Damasttechnik seltener.

Bernische Leinenwaren-Fabrikanten betrieben noch vor 25 Jahren die Damast-Handweberei für reichgemusterte Gedecke, gingen dann aber auch auf die neuere Technik über. Um bestimmten Wünschen entgegenzukommen, versahen sie sich mit modernen Ganzdamast-Jacquardmaschinen und sind daher in der Lage, hohe Ansprüche zu erfüllen. Der Damast hat etwas Großzügiges an sich und einen Musterungscharakter, der tatsächlich imponierend wirkt. A. Fr.

FÄRBEREI - APPRETUR

Die neuzeitliche Bauweise und Entnebelung von Färbereien

Von Heinrich Zieger, Architekt BDA und beratender Ing. VBI, Zittau i. Sa.

Eine wichtige Frage, mit der sich schon viele Ingenieure und Fachleute teils mit, teils ohne Erfolg beschäftigt haben, betrifft seit Jahren die Entnebelung von Färbereien. Die Aufgabe, diese Frage zu lösen, entspricht nicht nur hygienischen und gewerbepolizeilichen Bedingungen, sondern es sind vor allem betriebstechnische und wirtschaftliche Gründe, die zur Lösung drängten.

Der Aufenthalt von Arbeitern in den mit säurehaltigen Dämpfen gefüllten Arbeitsräumen einer Färberei, ist nicht nur für die Arbeiterschaft gesundheitsschädlich, sondern in einem mit Nebel gefüllten Färbereiraum ist auch ein übersichtlicher, rationeller Betrieb unmöglich. Nicht allein die Unübersichtlichkeit schadet dem rationellen Betrieb, sondern durch die mit dem kondensierten Nebel verbundene Tropfenbildung werden oft sehr empfindliche Schäden an den Waren hervorgerufen. Es ist deshalb verständlich, wenn man sich mit besonderem Eifer der Lösung dieser Frage der Entnebelung von Färbereien zuwendet.

Den Weg, die Lösung der Entnebelungsanlage direkt mit der Konstruktion des Baues zu verbinden, sind bisher nur sehr wenig Ingenieure gegangen, es ist aber derjenige, der zu dem einzig richtigen Erfolge geführt hat.