Gewebeaufbereitungsmaschine IMPERATOR

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **77 (1970)**

Heft 11

PDF erstellt am: **28.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-679229

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

Gewebeaufbereitungsmaschine IMPERATOR

Anmerkung der Redaktion: Nachstehender Aufsatz wurde uns freundlicherweise von der Firma Sam. Vollenweider AG, Horgen (Schweiz) zur Verfügung gestellt.

Bevor ein Gewebe die Weberei verlässt, wird es in der Regel kontrolliert, geputzt und wenn nötig, werden die Fehler behoben. Normalerweise wird es zunächst auf einer Gewebeputz- und Schermaschine von sämtlichen losen Fadenenden auf der Oberfläche und an den Kanten gesäubert.

Im Laufe der letzten Jahre stellte sich indessen für viele Webereien — je nach ihrer Grösse und der von ihnen verarbeiteten Garne und hergestellten Artikel — die Frage nach der Notwendigkeit der Behandlung ihrer Gewebe auf der Gewebeputz- und Schermaschine. Dies ganz besonders im Blick auf die relativ hohen Investitionskosten einer solchen Maschine. Der Zweck des mechanischen Gewebeputzens besteht bekanntlich in erster Linie darin, hängende Fadenenden auf der Oberfläche, herrührend von Kett- und Schussfadenbrüchen, sowie Schussfadenenden an der Gewebekante zu entfernen. Gleichzeitig werden die Gewebe gebürstet. Bei Geweben aus ungekämmter Rohbaumwolle kann zudem, mittels Schmirgelwalzen, ein Teil der auf der Oberfläche haftenden Baumwoll-Schalenteilchen beseitigt werden.

In den industrialisierten Ländern mit traditioneller Textilindustrie werden immer bessere Garne verwendet. Sie werden schon auf der Spulmaschine mittels elektronischer Fadenreiniger auf fehlerhafte, verdickte oder schwache Stellen überprüft, um in der Weberei Fadenbrüche und in der Folge Stuhlstillstände zu vermeiden.

Das gleiche Ziel, nämlich Verhinderung von Fadenbrüchen in der Weberei, verfolgen die Hersteller der reiterlosen Webschäfte und der Flachstahllitzen. Auch die Webmaschinenfabrikanten bauen immer bessere Maschinen. Die Summe dieser Bemühungen resultiert in einer stets höheren Zahl von Webstühlen, die einer Bedienungsperson zugeordnet werden kann. Dank höherer Leistung der Webstühle zufolge weniger Stuhlstillstände wegen Fadenbrüchen, konnte gleichzeitig mit einer ganz enormen Produktivitätssteigerung auch die Qualität der gewobenen Artikel gehoben werden. Gleichzeitig mit dieser Entwicklung nimmt aber auch die Verwendung von synthetischen Garnen, die ebenfalls weniger zu Fadenbrüchen neigen, ständig zu.

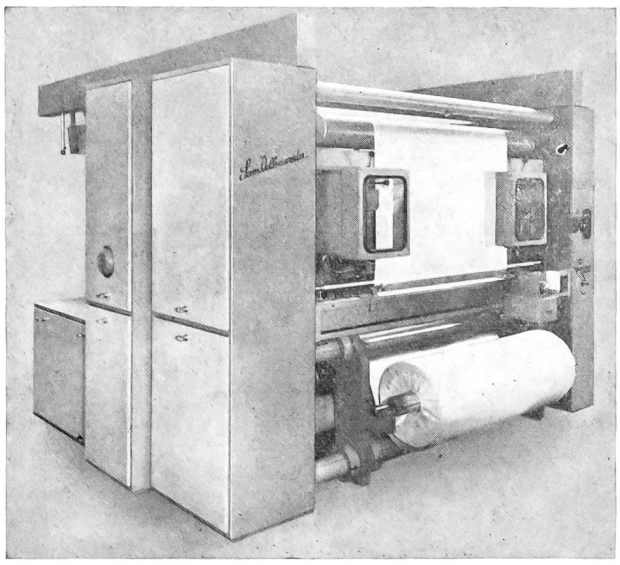

Abb. 1 Gewebeaufbereitungsmaschine IMPERATOR mit linkem und rechtem Kantenfäden-Schneidapparat. Es können Geweberollen bis 600 mm Durchmesser aufgelegt werden.

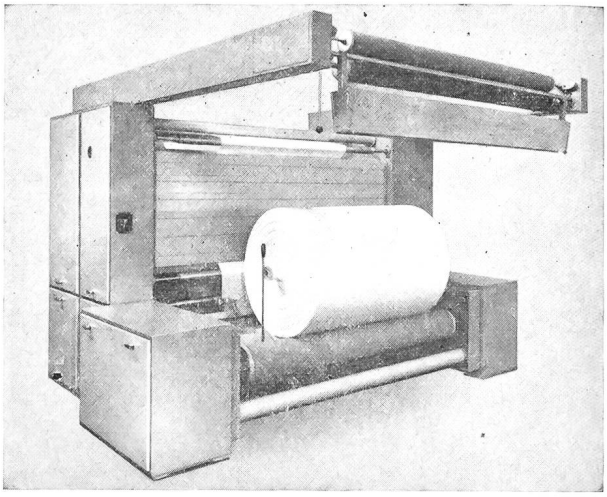

Abb. 2 Warenausgangsseite der Gewebeaufbereitungsmaschine IMPERATOR mit Steigdocken-Aufrollvorrichtung für kantengerades Rollen. Die Abbildung zeigt eine Maschine für wahlweises Abtafeln oder Aufrollen der Gewebe.

So konnte man denn schon seit einigen Jahren in der Seiden- und Synthetikweberei den Trend beobachten, auf das Oberflächenscheren und -putzen zu verzichten und nur noch die Gewebekanten von den vorstehenden Schussfadenenden zu säubern. Die gleiche Tendenz macht sich nun auch in den Baumwollwebereien, die feinere Gewebe erzeugen, bemerkbar. Die Frage ob sich die relativ hohen Investitionskosten für eine Gewebeputz- und Schermaschine noch lohnen ist durchaus berechtigt. Denn in vielen Fällen finden sich tatsächlich nur noch einige wenige Fäden auf der Oberfläche. Man darf dabei nicht vergessen, dass eigentliche Webfehler ohnehin von einer Gewebeputz- und Schermaschine nicht behoben werden können.

Oft wird man aber aus den verschiedensten Motiven nicht gänzlich auf ein Reinigen und Entstauben der Gewebeoberfläche verzichten wollen. Vielfach befinden sich Flusen, abgeschnittene Fadenresten usw. auf der Oberfläche, die man auf rationelle, billige Art und Weise beseitigen möchte, bevor die Ware die Weberei verlässt.

Im Zuge der Rationalisierung wäre es zudem wünschenswert, besonders für kleinere und mittlere Betriebe, für diese Arbeiten — Kanten säubern, Oberfläche bürsten, evtl. entstauben — nicht einen separaten Arbeitsprozess einschalten zu müssen. Vielmehr sollte eine Kombination mit anderen Prozessen z. B. mit der Warenkontrolle, dem Messen, Aufdokken usw. angestrebt werden.

Eine Maschine, die diesen Forderungen entspricht und deren Investitionskosten sich noch in akzeptabler Höhe befinden, fehlte bisher jedoch auf dem Markt.

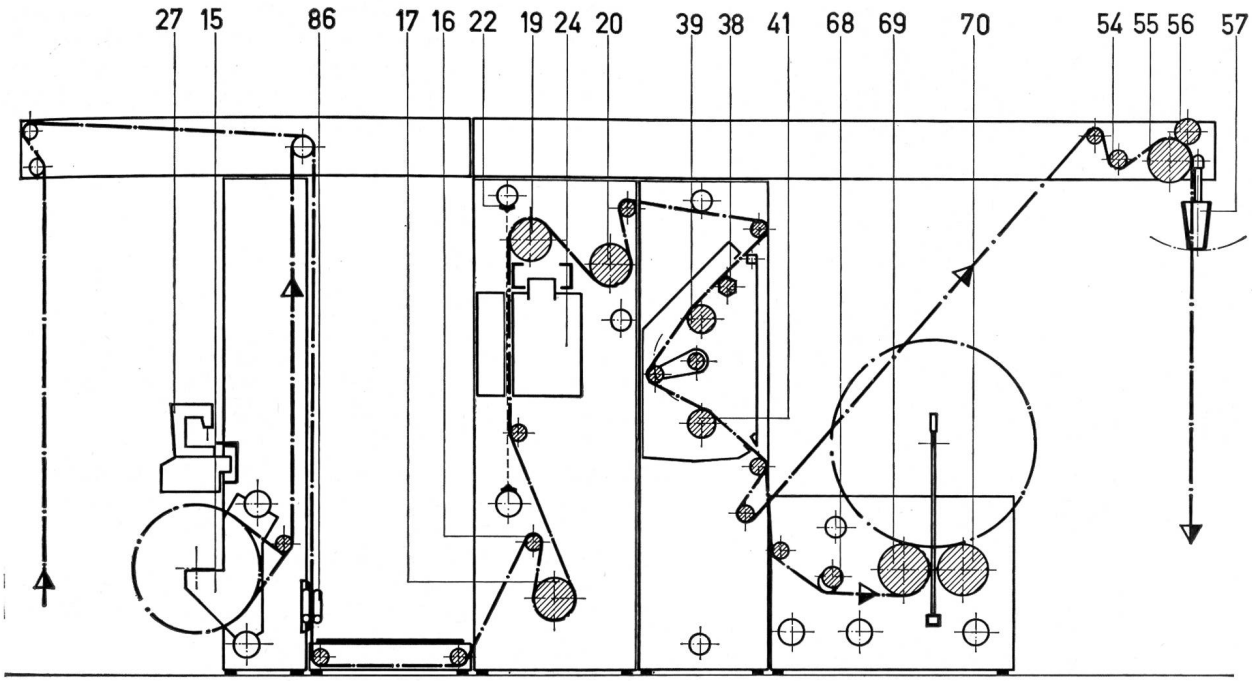

Abb. 3 Stofflauf-Schema. 15 Abrollvorrichtung; 16 Gewebe-Vorspannwalze; 17 Gewebe-Dämmwalze; 19/20 Zugwalzen; 22 Photozellenfühler für Nahtdurchlauf; 24 Kantenfäden-Schneidapparat; 27 Nähmaschine; 38 Schlägerwalze; 39/41 Bürstenwalze; 54/68 Ausbreitwalze; 55 Ablegerwalze; 56 Druckwalze; 57 Ableger; 69/70 Aufrollwalzen; 86 Kantenführer.

Diese Lücke schliesst die neueste Entwicklung von VOLLENWEIDER: Eine völlig neue Maschinen-Konzeption, mit deren Einsatz folgende Arbeitsprozesse kombiniert werden können:

- Warenkontrolle
- Entfernen der Schussfadenenden an der Stoffleiste und/oder Schlingfäden (Wechselfäden) an der Kante von Buntgeweben
- Aufbereiten, d. h. Behandlung der Oberfläche der Gewebe mittels Bürsten- und Schlägerwalzen um Staub, Flusen, lose Fadenresten usw. zu entfernen
- Aufrollen, Aufdocken (kantengerade) oder Abtafeln der Gewebe
- Messen der Gewebe

Bis auf das Entfernen von hängenden Schuss- oder Kettfäden auf der Oberfläche, erfolgt auf der IMPERATOR-Gewebeaufbereitungsmaschine die gleiche Behandlung wie auf einer herkömmlichen Gewebeputz- und Schermaschine.

Zusätzlich können aber die Gewebe, dank des senkrechten Stofflaufes in der Maschine noch kontrolliert werden. Im gleichen Arbeitsgang können sie gemessen, abgetafelt oder aufgerollt, auf Wunsch sogar kantengerade gerollt werden.

Zum Entfernen der Kantenfäden wird das von der Wechselfäden-Schneidmaschine IMPERIAL bekannte, bestbewährte Schneidaggregat mit oder ohne Schlingenöffner verwendet. Das Tangential-Schneidzeug schneidet die Fäden, besonders starrige Fäden, noch bedeutend näher an der Gewebekante ab, als dies mit den Schneidzeugen von konventionellen Oberflächen-Schermaschinen möglich ist.

Der Apparat folgt durch eine fein einstellbare Steuerung stets hart der Gewebekante entlang. Durch die tangentiale Anordnung der Schneidzeuge ist eine Beschädigung von Kanten praktisch ausgeschlossen. Die abgeschnittenen Fäden werden durch eine Hochdruck-Absaugung, deren Absaugdüse direkt hinter dem Tangential-Schneider angeordnet ist, abgesaugt und in einen im Maschinenschild untergebrachten Sammelkorb transportiert.

Nachdem das Gewebe den Schneidapparat durchlaufen hat, wird es dem dahinterliegenden Putzkasten zugeführt. Er enthält eine Schlägerwalze und für jede Gewebeseite je eine Bürstenwalze. Der Schlägerwalze ist die Aufgabe zugedacht, Schlichterrückstände z. B. in Baumwoll-Geweben zu brechen.

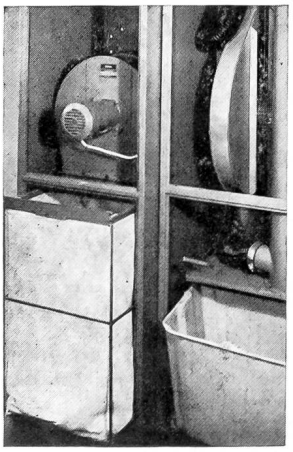

Abb. 4

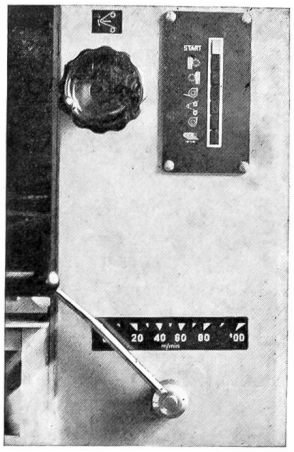

Abb. 5

Abb. 4 Im linken Schild eingebaute Absauganlage. Links im Bild Ventilator und Filtersack der Entstaubung des Putzkastens. Rechts im Bild der Hochdruck-Ventilator mit dem Sammelkorb für die durch den Kanten-Schneidapparat abgeschnittenen Kantenfäden. Der eigentliche Filterschlauch befindet sich hier im Rohr an der rechten Schildwand. Das ganze System ist im Unterdruck.

Abb. 5 Kommando-Pult mit Hebel zur Stoffgeschwindigkeits-Regulierung, eingebaut im rechten vorderen Maschinenschild. Alle Drucktasten sind mit leicht verständlichen Symbolen versehen.

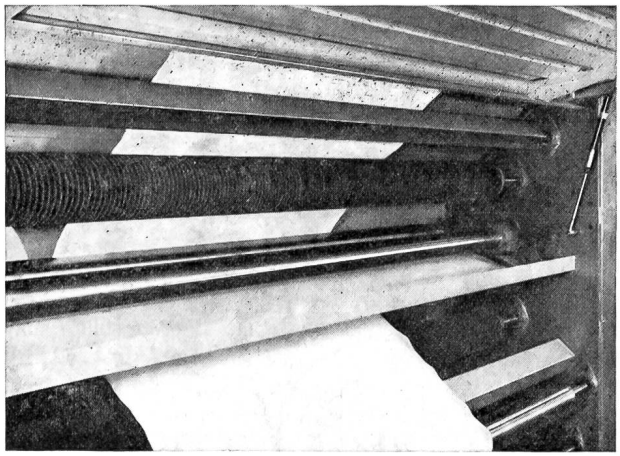

Abb. 6 Innenansicht des Putzkastens. Der Stoff läuft von oben nach unten zuerst an einer Sechskant-Schlägerwalze vorbei, dann über die zweite Bürste für die Rückseite des Gewebes.

Der dadurch entstehende Schlichtestaub wie auch auf der Warenoberfläche anhaftende Flusen, Fäden usw. werden alsdann von den zwei Bürstenwalzen abgebürstet.

Der ganze Putzkasten ist an eine völlig neu konzipierte Niederdruck-Querstrom-Absaugung angeschlossen. Ein Luftstrom durchquert in horizontaler Richtung den Putzkasten, streicht an Schläger- und Bürstenwalzen vorbei und trägt die durch letztere mechanisch aufgewirbelten Schmutzpartikel (Staub, Flusen, Fäden usw.) mit sich. Auf diese Weise kann sich praktisch kein Schmutz im Kasten absetzen und die bei üblichen Absauganlagen verwendeten Düsen verstopfen. Das Resultat ist ein optimaler Absaugeffekt. Im Maschinenschild eingebaut sind die beiden Ventilatoren, je ein Hochdruck- für das Schneideaggregat und ein Niederdruck-Ventilator für den Putzkasten. Ferner befinden sich im gleichen Schild die Luftfilter sowie je ein Behälter zur Aufnahme des Absaugabfalles. Die Maschine kann dadurch ganz unabhängig an beliebiger Stelle plaziert werden.

Am Warenausgang stehen fünf Varianten zur Verfügung:

- Abtafelvorrichtung mit Spezial-Gewebeausbreit-Vorrichtung zur Verhinderung von Längsfalten
- Normale Steigdocken-Vorrichtung
- Steigdocken-Vorrichtung für kantengerades Aufrollen
- Zentrumwickler für druckempfindliche Gewebe
- Zentrumwickler für kantengerades Aufrollen
- Grossdocken-Vorrichtung zur Herstellung von Docken bis zu 1,6 m Durchmesser

Die Vorrichtung für kantengerades Rollen arbeitet genau und präzise. Sie ist auf einem kugelgelagerten, horizontal verschiebbaren Wagen montiert. Ein fein ansprechbarer Kantenfühler tastet die seitliche Verschiebung des Gewebes ab und gibt einen Impuls auf die hydraulische Verschiebe-Vorrichtung. Diese bewegt alsdann den ganzen Wagen mitsamt der Geweberolle nach links oder rechts.

Diese kantengerade gerollten Gewebe können in die Ausrüstung oder Färberei verbracht werden. Sie müssen nicht mehr umgerollt werden, sondern können direkt den entsprechenden Maschinen vorgelegt werden.

Sämtliche Aufrollvorrichtungen sind überdies mit einer sogenannten Faltenausbreit- oder Breitstreckwalze versehen. Sie gestatten deshalb auch ein faltenfreies Rollen feinster, heikelster Gewebe. Auch auf der Einlaufseite kann die IMPERATOR ausgerüstet werden, zum Speisen

- ab Rolle bis 60 cm Durchmesser
- ab Wagen, oder
- wahlweise ab Rollen oder ab Wagen
- ab Stoffkondensator

Eine Anbau-Nähmaschine erlaubt, die einzelnen Gewebebahnen direkt an der Aufbereitungsmaschine entweder mittels Kettenstich oder Stossnaht zusammenzufügen.

Eine Photozellen-Steuerung verhindert Beschädigungen von Schneidzeugen oder Gewebe beim Durchlauf der Naht durch den Schneidapparat. Der durch die Photozelle ausgelöste Kontakt polt die Antriebsmotoren des Schneidzeuges und des Schlingenöffners um, so dass deren Schneidwirkung verloren geht. Die Naht kann ungehindert durchlaufen.

Der Gewebetransport durch die Maschine erfolgt durch ein ölhydraulisches, stufenlos regulierbares Getriebe für Stoffgeschwindigkeiten zwischen 0—100 m pro Minute. Damit kann die Gewebedurchlaufsgeschwindigkeit den einzelnen Qualitäten angepasst werden. Die Verstellung der Geschwindigkeit erfolgt über einen Handhebel mit einer Geschwindigkeitsskala.

Die Maschinenbreiten sind standardisiert. Die IMPERATOR wird für folgende Nutzbreiten geliefert:

1600, 2000, 2400, 2700, 3100 und 3500 mm

Durch den geraden, senkrechten Warenlauf und die stufenlose Stoffgeschwindigkeitsverstellung eignet sich diese Maschine vorzüglich um eine erste Stoffkontrolle unmittelbar nach der Weberei durchzuführen. Im gleichen Arbeitsgang wird dabei der Stoff aufbereitet, d. h. die Kanten geputzt, die Oberfläche gereinigt, das Gewebe gemessen und wenn gewünscht für die nachfolgenden Ausrüstprozesse kantengerade aufgerollt.

Das Wesentliche ist aber — und das dürfte besonders die für die Finanzen der Webereien Verantwortlichen interessieren — dass die IMPERATOR nur einen Bruchteil einer leistungsfähigen Gewebeputz- und Schermaschine kostet. Bisher standen der Erneuerung einer alten oder der Neuinvestition einer leistungsfähigen, modernen Gewebeputz- und Schermaschine vielfach die relativ hohen Investitionskosten gegenüber. Mit der IMPERATOR ist auch dieser Nachteil eliminiert. Sie kostet bedeutend weniger. Gleichzeitig können verschiedene bisher getrennt ausgeführte, aber notwendige Arbeitsprozesse zusammengelegt werden. Das bedeutet nicht nur Einsparung an ohnehin mangelnden Arbeitskräften. Das bedeutet auch Platzersparnis.

Die IMPERATOR-Maschine gelangt in folgenden Branchen zum Einsatz:

- in der Seiden- und Synthetikweberei, sowohl in kleineren wie auch Grossbetrieben
- in der Baumwollweberei, die vorwiegend feinere Garne verarbeitet
- in der Buntweberei, als Wechselfäden-Schneidmaschine