

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

Band: 88 (1981)

Heft: 2

Rubrik: Spinnereitechnik

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 22.11.2024

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

Spinnereitechnik

Ein neuer Mischöffner

1. Allgemeines

Bei Erstellung neuer Putzereinlagen zeigte sich, dass in bestimmten Anwendungsbereichen – vor allem aber bei Produktionen bis 300-kg/h – ein Kleinmischer oder Kleinspeicher als Puffer sehr zweckdienlich ist. Zur Lösung dieser Aufgabe eignet sich besonders das mit der Mischmaschine «Unimix» praktizierte Baugruppensystem. Aus diesen Überlegungen heraus entstand der neue Mischöffner, Typ B 3/3 (Abb. 1)

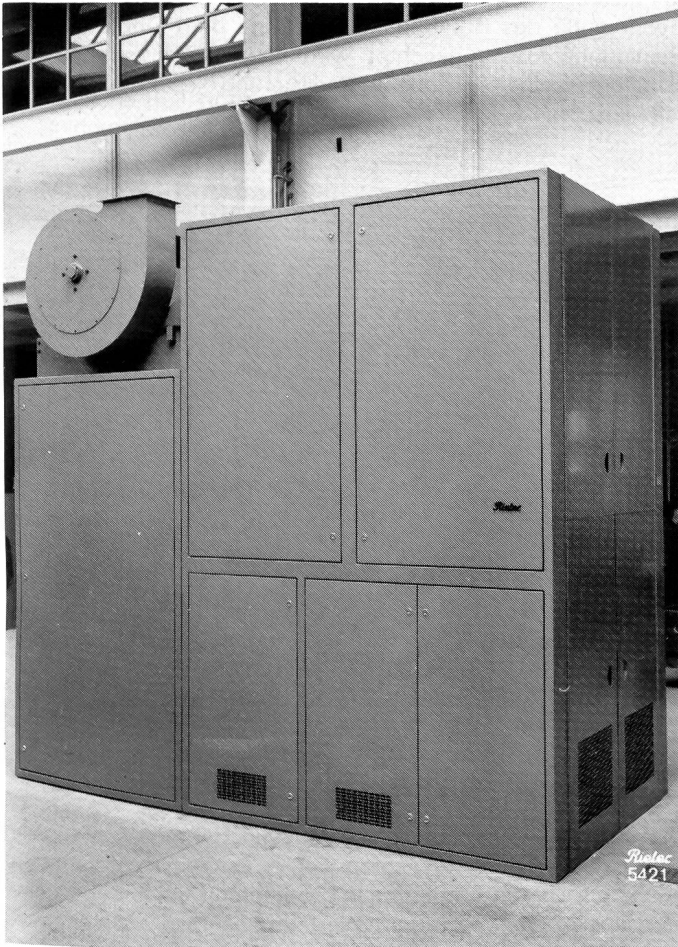


Abb. 1
Rieter-Mischöffner, Typ B 3/3, der hauptsächlich als Kleinmischer, Kleinspeicher bzw. Materialpuffer bei bestimmten Anwendungsfällen dient. Die Austragvorrichtung kann in 3 Ausführungsvarianten geliefert werden, nämlich: Abwurf in Trichter und Öffnungswalze mit bzw. ohne Rost.

2. Konstruktive Einzelheiten

Der neue Mischöffner, Typ B 3/3 setzt sich aus drei Baugruppen zusammen, die separat montiert und dann zusammengebaut werden. Mit Hilfe dieser Varianten macht sich ein ebenso universeller wie spezifischer Einsatz möglich. Das Material gelangt von der vorgeschalteten Putzereinmaschine mit Hilfe eines Ansaugkastens in den Mischkasten und über Öffner- und Reinigungsaggregate abschliessend in den Auslaufrichter. Der Ansaugkasten (A 2/1) ist eine aus dem Rieter-Maschinenprogramm bekannte Normalausführung.

Der Mischkasten (MK 30) ist Bestandteil des Mischraums und gleichzeitig Speicherraum.

Für die Austragvorrichtung sind – entsprechend der jeweiligen Zweckbestimmung – drei konstruktive Varianten vorgesehen, die sich wie folgt unterscheiden:

Austragvorrichtung Typ B 3/3

Das zugeführte Material wird in einen Trichter abgeworfen, bevor es pneumatisch weiter abtransportiert wird, ohne Reinigungsstellen oder Öffnungswalzen zu passieren. Es findet nur ein Mischen des Materials statt.

Austragvorrichtung Typ B 3/3 R

Wird über einen Zuführschacht gespeist, wobei eine Niveauschranke durch Ein- und Ausschalten der vorgeordneten Putzereinmaschine die zugeführte Menge regelt. Vorhanden ist Öffnungswalze und Reinigungsstelle. Den Reinigungseffekt fördert ein Rost im Auslauf, wobei das Ergebnis in etwa dem eines ERM-Reinigers entspricht. Dabei ist nur die Verarbeitung von Baumwolle vorgesehen.

Austragvorrichtung Typ B 3/3 S

Ausgerüstet mit Öffnerwalze, jedoch ohne Reinigungsstelle. Vorzugsweise zur Verarbeitung von Chemiefasern bestimmt. Konstruktiv entspricht die Ausführung der vorangegangenen, nur wird im Auslauf der Messerrost durch ein geschlossenes Blech ersetzt.

3. Funktionsbeschreibung

In Abb. 2 sind die verschiedenen Stationen der Materialbearbeitung durch den neuen Mischöffner angeführt. Die Auflösung des im Mischkasten (Typ MK 30) deponierten Materials erfolgt durch ein schräg angeordnetes Nadellattentuch, das den langsam vorlaufenden Materialstock abträgt. Der Abstand von Rückstreif- und Abnehmerwalze zum Nadellattentuch ist verstellbar. Eine Kombination von Rückstreif- und Putzwalze wirft

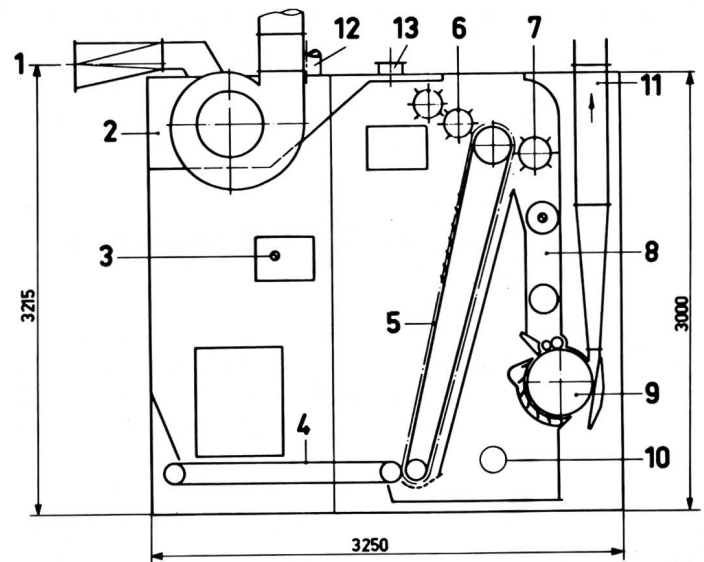


Abb. 2
Vereinfachte Schnittzeichnung des neuen Rieter Mischöffners B 3/3 mit den wichtigsten Organen:

- 1 Materialeintritt
- 2 Ansaugkasten
- 3 Lichtschranke Materialzufuhr
- 4 Zuführband
- 5 Nadellattentuch
- 6 Rückstreifwalze mit Putzwalze
- 7 Abnehmerwalze
- 8 Füllschacht (mit Lichtschranke für B 3/3 R/S)
- 9 Öffnungs- und Reinigungswalze (B 3/3 R/S)
- 10 Abgangraum (B 3/3 R/S)
- 11 Materialaustritt \varnothing 220 mm, über 20 m \varnothing 300 mm
- 12 Anschluss Staubabsaugung \varnothing 160 (220 mm)
- 13 Anschluss automatischer Abgangstransport

das Material zurück in den Mischraum, wo es erneut dem Nadelattentuch zugeführt wird. Die Geschwindigkeit des Nadelattentuchs kann mit einem Regelgetriebe der jeweils gewünschten Produktion angepasst werden. Bei Anschluss an einen automatischen Abgangstransport entfällt jede Bedienung. Je nach Ausführung sind ein oder zwei Stellen vorhanden, die separat abgesaugt werden müssen. Wenn kein automatischer Abgangstransport vorgesehen ist, muss der anfallende Abgang in vorgesehenen Zeitintervallen von Hand entfernt werden. In Anlehnung an die OSHA-Vorschriften ist der Staubaustritt aus dem neuen, völlig verkleideten Mischöffner so niedrig wie nur irgend möglich. Bei Verarbeitung von Baumwolle wird eine Staubabsaugung aus dem Mischraum empfohlen.

4. Technische Daten

Zu verarbeitende Rohstoffe:

- Baumwolle aller Provenienzen und Stapellängen
- Chemiefasern aller Stapellängen bis max. 65 mm (2 1/2")
- Abgang, Aufarbeitung zur Wiederverwertung

Installierte elektrische Leistung, ohne Ansaugkasten:

- Mischöffner Typ B 3/3 = 2,02 kW
- Mischöffner Typ B 3/3 R + S = 6,57 kW

Platzbedarf:

- Länge 3250 mm
- Breite (über alles) 1600 mm
- Höhe 3000 mm
- mit Ansaugkasten 3500 mm

Produktion:

- Typ B 3/3 max. 600-kg/h
- Typ B 3/3 R + S max. 300-kg/h

Alle Antriebsmotoren befinden sich in der Austragvorrichtung. Die Maschinensteuerung ist Bestandteil der Putzereimaschinensteuerung und im zentralen Putzereischrank angebracht. Auf der Maschine selbst werden alle Motoren einsatzfertig verdrahtet und die Leitungen in Kabelschächten geführt. Alle Türen zu den Arbeitsorganen sind elektrisch-mechanisch gesichert.

Der Rieter-«Unifloc», das vollautomatische Ballenabtragsystem

Das neue Ballenabtragsystem von Rieter wurde zum ersten Mal an der ATME in Greenville im Jahre 1978 der Fachwelt vorgestellt. Es war damals die einzige Maschine, die nach dem Prinzip der Ballenabarbeitung von oben mittels eines rotierenden Nasenschlägers arbeitete.

Diese zu jenem Zeitpunkt neuartige Konzeption der Ballenöffnung, welche insbesondere die Rationalisierung der Rohmaterial-Aufbereitung bei maximaler Flexibilität für Sortimentswechsel und Komponentenzuteilung sowie eine Steigerung der Mischungshomogenität und -konstanz gegenüber der Handauflage zum Ziele hatte, konnte inzwischen durch eine sehr gute Markteinführung in der Praxis bestätigt werden. Der neue «Unifloc» wurde bisher in allen Teilen der Welt verkauft, und heute stehen gegen 200 Stück im Einsatz.

Der «Unifloc» bietet gegenüber den bisherigen Ballenöffnungs-Anlagen einige Vorteile

Durch das ungleichmässige Vorlegen verschiedener Rohmaterialkomponenten an Ballenöffnungsmaschinen herkömmlicher Bauart, d.h. mit Zufuhrband, Steiggitter, Öffnungs- und

Abschlagwalze etc., wurde die Mischung in starkem Masse beeinflusst. Selbst beste Reguliersysteme sind bis heute nicht in der Lage, diese Fehler einwandfrei zu korrigieren. Diese, durch das unzuverlässige Auflegen verursachten Mischungsschwankungen, wirken sich in der Folge zwangsläufig auf eine Reduktion der Garnqualität, und damit auch auf das Laufverhalten im gesamten Prozess aus.

Einerseits resultieren nun daraus wiederum reduzierte Maschinenausnutzungsgrade, also höhere Fertigungskosten, und andererseits insbesondere auch eine schlechte Nutzung der Rohmaterialeigenschaften. Da der Anteil der Rohmaterialkosten an den Gesamtfertigungskosten in der Spinnerei rund 50% beträgt, ist es sicher angezeigt, alle Möglichkeiten auszuschöpfen, dieses Rohmaterial in jeder Beziehung optimal zu nutzen.

Aus diesem Grunde verfolgt Rieter seit Jahren eine konsequente Putzereiphilosophie, wobei insbesondere auf eine schonende Behandlung des Rohmaterials während dem Öffnungs- und Reinigungsprozess geachtet wird. Das Ballenabtragsystem «Unifloc» ist eine konsequente Realisierung dieser Rieter-Putzereiphilosophie.



Unifloc-Anlage

Der «Unifloc» eliminiert die subjektiven durch das manuelle Materialauflegen verursachten Fehler mit einer gesteuerten und kontrollierten Abtragung in konstanten Mengen und kleinsten Flocken. Die vorprogrammierte Auflösung der Materialvorlage durch das mit Taumelscheiben bestückte Abtragorgan bietet für den praktischen Spinnereibetrieb wesentliche Vorteile:

a) Hohe Mischungskonstanz

Durch den programmierbaren und zwangsläufigen Vorschub des Abtragorgans wird gewährleistet, dass bei jedem Durchgang von allen vorgelegten Ballen immer die gleiche dicke Materialschicht abgetragen wird. Die gesamte Abtragmenge liegt je nach Produktionshöhe und Maschinenlänge bei 5-20 kg. Innerhalb dieser Menge ist jeder Ballen entsprechend der eingestellten Abtragtiefe mit einem konstanten Anteil vertreten, z. B. bei 24 Ballen 200 bis maximal 800 g. Das intensive Mischen der durch den Unifloc aufgelösten kleinen Mengen pro Ballen ergibt im nachfolgenden Unimix eine sehr innige und homogene Mischung. Dies lässt sich bei Handvorlage und anderen mechanischen Abtragvorrichtungen, welche durchweg mit grösserem Materialanteil pro Ballen und Durchgang arbeiten, niemals erreichen.

Die Kombination von Ballenabtrag- und Mischmaschine ermöglicht es, die Unterschiede in Farbe, Reifegrad, Microaire und Stappellänge auszugleichen und die Streuung in engen Grenzen zu halten.

b) **Intensive, schonende Reinigung**

Ausgehend von der Erkenntnis, dass grundsätzlich nur der an der Materialoberfläche liegende Schmutz bei Baumwollflocken maschinell entfernt werden kann, verfolgt Rieter seit Jahren die Politik, Öffnung des Rohmaterials in kleinste Flocken in der 1. Prozessstufe, um so mit möglichst wenig Reinigungsstellen eine schonende, aber effiziente Schmutzausscheidung zu erhalten. So verfügt eine Standard-Rieter-Putzereinlinie über 3 Reinigungspunkte mit kontrollierter Materialführung. Damit werden für mittlere Materialprovenienzen Reinigungseffekte von 50-70% erreicht. Der hohe Reinigungsgrad der Rieter-Putzerei schafft ideale Voraussetzungen für den optimalen Einsatz der weiteren Prozessstufen. Aus diesen Ausführungen geht hervor, dass das Rieter-Konzept – kontrollierte Feinöffnung durch das vollautomatische Ballenöffnungssystem «Unifloc» – den gesamten Spinnereiprozess entscheidend beeinflusst.

c) **Maximale Entstaubung**

Der Rieter-«Unifloc» arbeitet völlig staubfrei und erfüllt damit die strengsten Anforderungen bezüglich Reststaubgehalt in der Raumluft. Mit der durch den Unifloc erzielten Feinöffnung des Rohmaterials wird die Entstaubung durch die Prozessstufen Reinigung, Kardierung und Strecken erheblich begünstigt; denn auch hier gilt der Grundsatz, nur der frei, nicht in Baumwollflocken gebundene Microstaub kann ohne besonderen Aufwand abgesaugt werden.

d) **Rationalisierung der Ballenöffnung**

Durch die grosse Ballenvorlage – bis zu 35 Ballen pro Maschinenseite direkt auf den Boden verlegt – werden lange Beladungsintervalle erreicht, und damit weitgehende Unabhängigkeit vom Bedienungspersonal. Nach dem Entfernen der Verpackung können die Ballen in 4 Gruppen von unterschiedlicher Höhe zusammengestellt werden, wobei die Mischung wie bisher nach Gewichtseinheiten der jeweiligen Provenienzen gebildet wird.

Der Abtragautomat «Unifloc» erfasst die unterschiedlichsten Höhen automatisch und sorgt – gesteuert durch den eingebauten Microcomputer – für eine gleichmässige Abtragung, so dass alle Ballen der 4 Gruppen in einer Charge gleichzeitig fertig abgearbeitet sind. Während des Arbeitens der Ballen auf der einen Maschinenseite kann die neue Vorlage auf der anderen Maschinenseite bereitgestellt werden, so dass die Umstellung auf die neue Vorlage ohne Produktionsunterbruch erfolgen kann. Die Beladungsintervalle betragen somit in Abhängigkeit von Produktion und Anzahl vorgelegter Ballen bis zu 48 Stunden und mehr. Diese Arbeit wird damit auf die Tagesschicht beschränkt.

Einsatz in der Praxis

Das Ballenabtragsystem «Unifloc» ist universell einsetzbar für Baumwolle und synthetische Fasern. Dabei können mit der neuesten Version dieser Maschine auch Kleinanlagen mit 2 getrennten Sortimenten bis total 200 kg/h Produktion von einem Unifloc gespeist werden (siehe Bild aus Prospekt), d. h. ein Unifloc speist 2 unabhängige Putzereizüge.

Die Produktionskapazität einer «Unifloc»-Maschine beträgt 300-400 kg/h, je nach Grösse und Anordnung der Ballenvorlage. Für grössere Putzereikapazitäten können auch mehrere

«Unifloc»-Maschinen kombiniert werden, ohne dass dadurch die hier beschriebenen Vorzüge des Systems negativ beeinflusst werden.

Alle in Betrieb stehenden Anlagen haben eine Verbesserung der Garnwerte im Vergleich zum bisherigen System ermöglicht.

Für den praktischen Spinnereibetrieb bedeutet deshalb der Einsatz dieses neuen Ballenabtragsystems «Unifloc» von Rieter nicht nur eine bedeutende Rationalisierung bzw. Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der Putzerei, sondern vor allem auch einen wesentlichen Beitrag zur Qualitätssicherung der Produktion über längere Zeit.

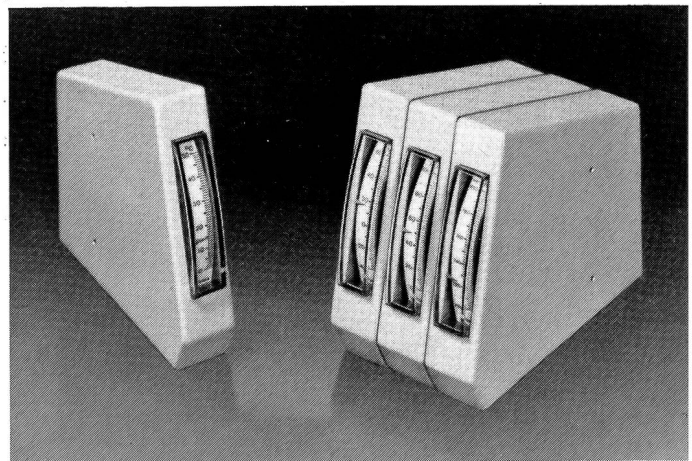
H. Störi
Maschinenfabrik Rieter AG, 8406 Winterthur

Technik

Teletron 255

Messgeräte zur Erfassung von Umweltbedingungen

Die Nachfrage nach einem kombinierbaren Messsystem, das die Erfassung von mehreren Grössen in möglichst kompakter Bauweise erlaubt, führte zur Entwicklung von TELETRON 255. Grössen wie Temperatur (Innen-Aussen), Feuchtigkeit, Druck u. a., können hier auf kleinstem Platz erfasst und angezeigt werden. Die einzelnen Module sind mit separatem Netzteil gespeist, sie können auch mit einer bei Netzbetrieb selbstaufladenden NC Puffer-Batterie bestückt werden. Als weitere Zusätze sind Regler für die entsprechenden Messbereiche sowie eingebaute Trendanzeige erhältlich.



Die Geräte sind für den Auf- oder Anbau sowie freistehende Platzierung gedacht, eignen sich aber auch für den Einbau in Maschinen und Apparate. Die Gehäuse können zusammensteckt werden.

TELETRON AG, Kilchberg ZH