

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

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 99 (1992)

Heft: 2

Artikel: Vollelektronische Konusschärmaschine für 800er Bäume

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-677817>

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: 30.03.2025

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

Vollelektronische Konusschärmaschine für 800er Bäume

Auch die Textilindustrie ist gefordert, rascher auf den Markt zu reagieren. Dies führt unter anderem zur Tendenz, vor allem im modischen Bereich kurze Metragen zu produzieren und demzufolge kurze Ketten herzustellen.

Um den Webereineutzeffekt, der schon durch das häufige Auflegen von Kurzketten abzusinken droht, auf möglichst hohem Niveau zu halten, ist es wichtig, dass kurze Ketten eine erstklassige Qualität aufweisen, damit sie problemlos abgewoben werden können.

Auf diese Bedürfnisse ist die elektronische Schärmaschine Ergotronic ausgerichtet. Sie ist auf dem Weltmarkt die erste und einzige vollelektronische Konusschärmaschine für Bäume bis 800 mm Scheibendurchmesser. Mit ihrem Konzept ermöglicht sie, kurze Ketten äusserst rationell und zugleich von höchster Qualität herzustellen.

Die Schärphilosophie wurde unverändert von der Supertronic übernommen: fester Konus, Bestimmung des Vorschubes aufgrund des effektiven Materialauftrages auf der Trommel sowie weitgehende elektronische Steuerungen und Regelungen zur Sicherung einer maximalen Kettqualität. Für verschiedene, zum Teil zum Patent angemeldete Lösungen wurde neueste Technologie eingesetzt.

Universeller Einsatz

Dank dem kleineren Fassungsvermögen konnten die Dimensionen der Maschine reduziert und damit die ergonomischen Aspekte besonders vorteilhaft ins Gesamtkonzept integriert werden. Resultat: ein einfaches Handling, kurze Stillstandszeiten, insbesondere sehr kurze Bandwechselzeiten mit entsprechend hoher Produktivität. Die Maschine ist universell für sämtliche Kettmaterialien einsetzbar. Der stufenlose Vorschub des Schärschlittens und das auf den Einsatzbereich abstimmbare Verhältnis von Konushöhe zu Konuslänge – es sind drei verschiedene Varianten lieferbar – garantieren, dass auch feinste

Filamente und reine Seide mit besten Resultaten verarbeitet werden können.

Modernste Elektronik

Das Steuer-System der Ergotronic besteht nicht mehr aus einem einzigen zentralen Rechner-System, sondern aus einem Hauptrechner und einer Reihe von Ein-/Ausgabe-Modulen. Diese sind dezentral so in der Maschine platziert, dass sich sehr kurze Verbindungen von Schaltern und ähnlichen Steuerelementen zu den Modulen ergeben, was die Störungsanfälligkeit auf ein Minimum beschränkt. Untereinander sind die Module und Hauptrechner über ein Lichtleiterring-System verbunden. Damit erfolgt die Datenübermittlung störungsunempfindlich und ultra-schnell. Bei den Modulen handelt es sich um «intelligente» microcomputer-gesteuerte Ein-/Ausgabe-Systeme, die ihre Steuer- und Regelaufgaben zum Teil selbständig ausüben können. Dank dem Microcomputer hat jedes Modul eine eigene Funktionsüberwachung. Alle Leistungsausgänge sind kurzschlussfest.

Die ganze Anordnung des Systems hat überdies den Vorteil, dass weitere Module mit wenig Hardware-Aufwand aufgebaut werden können.

Im wesentlichen übernimmt das Elektronik-System die Regelung/Steuerung folgender teil- und vollautomatischer Abläufe:

- Konusansatz
- Bandansatz
- Stücklänge beim Schären
- Kettlänge
- Vorschub des Schärschlittens mittels Messphase
- Stoppspeicher beim Schären bis 10 Stopps pro Band
- Fadenbruchspeicher für Stopps beim Bäumen

- Steuerung Egalisierwalze
- Steuerung Schärblatt radial und axial
- Geschwindigkeit und Wickelzug beim Schären und Bäumen
- Vorwahl der Sprachkommunikation am Eingabeterminal

Rationelle Herstellung

Präzise Fadenführung

Diese beginnt bei der Grundkonstruktion, die aus einem äusserst soliden Vierkant-Stahlrohrrahmen mit seitlichen Maschinenschilden besteht. Besonders robust ist die Schärschlittenbewegung gebaut, damit die Parallelität der Schärschlittenbewegung zum Trommel-Zylinder für einen genauen Wickelaufbau gesichert ist.

Eine Führungswalze zwischen Schärblatt und Trommel bringt die letzte Fadenführungsstelle optimal zum Auflaufpunkt und übergibt der Trommel eine saubere Fadenordnung, die exakt jener im Blatt entspricht.

Genauer Wickelaufbau

Der Zentralrechner ermittelt aufgrund der eingegebenen Kettdaten den Vorschub mit einer Genauigkeit von 0,001 mm, mit dem die Maschine von der ersten Trommelumdrehung an arbeitet. Damit verschiebt sich der Schärtisch selbst bei feinsten Schichtdicken vom Beginn weg und muss nicht stillstehend auf die Signale eines Tastorgans warten. Beim ersten Band prüft die Maschine automatisch, ob der errechnete Vorschub dem effektiven Auftrag auf der Trommel entspricht. Einen allenfalls abweichenden Wert übernimmt die Maschine ebenso automatisch. Die eventuelle Vorschubänderung im ersten Band wird gespeichert und bei allen folgenden Sektionen bei vollem Lauf reproduziert. Damit sind sämtliche Bänder genau gleich aufgebaut.

Die exakte Vorschubbestimmung zusammen mit der Egalisierwalze sorgt für einen zylindrischen Wickelaufbau. Somit liegen alle Fadenlagen der gleichen Trommelumdrehung auf dem gleichen Durchmesser und weisen folglich die gleiche Länge auf. Dies ergibt letztlich eine sehr ausgeglichene Faden-

spannung auf dem Baum – Merkmal einer Qualitätskette.

Die Bandzugregulierung

Für besonders anspruchsvolle Ketten reicht der zylindrische Wickelaufbau allein nicht aus. Die maximale Kettqualität ergibt sich erst dann, wenn die Fäden nicht nur in gleicher Länge, sondern auch mit der gleichen Fadenzugkraft auf die Trommel gewickelt werden. Dies ist mit der weltweit patentierten Bandzugregulierung möglich, die die Fadenspanner laufend so regelt, dass der Sollwert der Fadenzugkraft konstant bleibt, dies trotz abnehmender Spulendurchmesser oder anderer Einflüsse.

Idealer Fadenlauf auch beim Bäumen

Der Fadenlauf beim Bäumen erfolgt in gerader Linie von der Trommel zum Baum, ohne jegliche Umlenkung. Dies ist auch beim Einsatz einer Pressvorrichtung der Fall.

Konstante Fadengeschwindigkeiten und Wickelzüge

Sowohl beim Schären als auch beim Bäumen werden Fadengeschwindigkeiten und Fadenzugkraft durch die Elektronik auf dem vorgewählten Wert konstant gehalten. Die maximale Schärgeschwindigkeit beträgt 800 m/min., der maximale Bandzug 600 N.

Beim Bäumen sind die entsprechenden Werte 300 m/min. bzw. 8000 N. Für den Antrieb werden für das Schären und das Bäumen zwei separate, frequenzgezielte Drehstrom-Motoren eingesetzt.

Rationelle Kettherstellung

Bei kurzen Ketten, für welche die Ergotronic entwickelt wurde, spielen die Bandwechselzeiten eine grosse Rolle hinsichtlich Produktivität. Hier wurde eine drastische Verkürzung der Zeiten erzielt, indem das Schärblatt gleichzeitig axial und radial auf die An-

fangsposition zurückgefahren wird. Gleichzeitig dreht sich die Schärtrommel automatisch in die Anhängenposition.

Auch das Ein- und Ausheben der Bäume ist elegant und zeitsparend gelöst. Eine eigentliche Ein- und Aushebevorrichtung ist nicht erforderlich, da sich die ganze Bäumvorrichtung inkl. Baum anheben und absenken lässt.

Die konstanten Fadengeschwindigkeiten wirken sich nicht nur bezüglich Kettqualität, sondern auch in der Produktivität positiv aus, da während des ganzen Wickelprozesses die optimale Geschwindigkeit gefahren werden kann.

Optimale Ergonomie

Einfache Dateneingabe und Überwachung

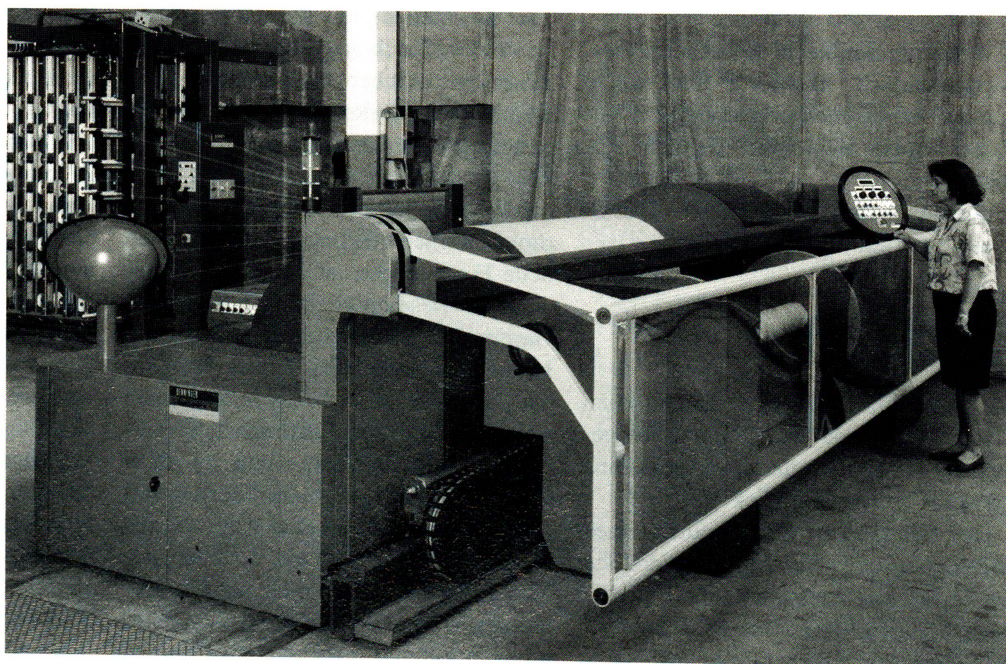
Eingabe- und Kontroll-Elemente sind schär- und bäumseitig auf je einer Eingabestation zusammengefasst. Die Schärseite weist ein Display auf, das Eingabedaten, Betriebszustände usw. textlich anzeigt. Eine zweckmässige Bedienerführung auf dem Display gestaltet die Dateneingabe äusserst einfach. Die Texte sind in den Sprachen deutsch, englisch, französisch, spanisch und italienisch im Grundprogramm ent-

halten. Neu ist auch, dass textiltechnische Daten eingegeben werden, der Zentralrechner die erforderlichen Maschinendaten sodann selbst ermittelt und diese für die Steuer- und Regelprozesse direkt übernimmt. So ist beispielsweise beim Bäumen nicht mehr der gesamte Kettzug zu errechnen und vorzugeben, sondern lediglich der gewünschte cN-Wert pro dtex. Der Rechner ermittelt den ganzen Kettzug, steuert gleichzeitig die entsprechende Stellung der Scheibenbremsen an und hält den Kettzug während des Bäumens konstant.

Ermüdungsfreie Bedienung

Dank den kleinen Dimensionen der Maschine befindet sich das Fadenfeld auf einer angenehmen Höhe, die auch bei klein gewachsenem Personal einen guten Überblick und bequeme Eingriffsmöglichkeiten schafft. Die Bedienungselemente für den eigentlichen Maschinenlauf sind übersichtlich und leicht erreichbar links und rechts am Schärtisch angebracht. Für den Kriechgang sind sowohl schär- als auch bäumseitig Fusschalter vorgesehen, damit die Hände für allfällige Eingriffe im Fadenfeld frei bleiben.

Beninger AG, Uzwil ■



Ergotronic Konusschärmaschine

Bild: Benninger