Neue universelle Kreuzeinlesemaschine Stäubli Opal für eine oder mehrere Fadenschichten

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

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **110 (2003)**

Heft 6

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-679292

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

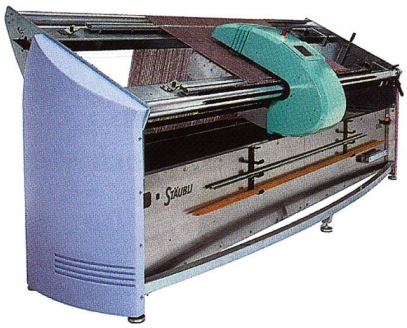
Neue universelle Kreuzeinlesemaschine STÄUBLI OPAL für eine oder mehrere Fadenschichten

Mit einem universellen System einfachster Handhabung und revolutionärer Technologie wird das Einlesen eines Fadenkreuzes zum Kinderspiel. Stäubli bringt frischen Wind in einen wichtigen Prozess, der bisher mangels geeigneter Maschinen oft noch von Hand ausgeführt wird. Mit OPAL steht für die Webereivorbereitung ab ITMA 2003 eine Anlage mit hohem Automationsgrad und Rationalisierungspotential zur Verfügung, die individuell und exakt auf Kundenbedürfnisse konfiguriert werden kann.

Um einen einwandfreien Kettlauf zu gewährleisten und das gewünschte Gewebemuster zu erzielen, muss eine korrekte Fadenordnung in der Webkette vorhanden sein. Werden in einer Webkette unterschiedliche Garne oder Farben verwendet, kann eine fehlerfreie Fadenordnung im Webgeschirr oft nur mittels eines Fadenkreuzes erreicht werden. Wurde die Webkette ohne Fadenkreuz hergestellt, muss ein solches in der Webereivorbereitung eingelesen werden. Mit Hilfe des Fadenkreuzes kann die Webkette anschliessend mit der richtigen Fadenordnung auf der Webmaschine angeknüpft oder in der Einzieherei in ein neues Webgeschirr eingezogen werden.

Veraltete Verfahren und Hilfsmittel ...

Das Einlesen eines Fadenkreuzes erfolgt entweder von Hand oder mittels auf dem Markt exi-



Stäubli Opal

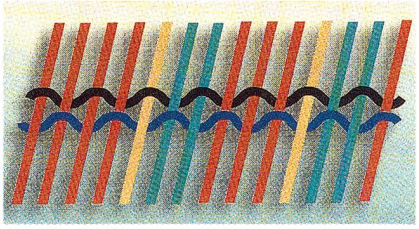
stierender Maschinen. Aktuelle Produkte sind jedoch in ihrem Einsatz stark eingeschränkt, da sie sich nur für das Einlesen eines Fadenkreuzes in eine einzige Schicht eignen. Solche Produkte werden hauptsächlich für Filamentketten eingesetzt. In den 80er-Jahren stellte die damalige Zellweger Uster die «Colormatic» für das Einlesen eines Fadenkreuzes in Baumwollwebketten mit bis zu 8 Farben her. Infolge des ungünstigen Preis/Leistungsverhältnisses und limitierten Anwendungsbereichs setzte sich dieses System jedoch nicht durch und wird heute kaum mehr verwendet.

Ein modernes System sollte sowohl für Webketten mit einer als auch mehreren Fadenschichten und für sämtliche Garnarten geeignet sein. Zudem muss der Arbeitsprozess wesentlich rationeller sein und weitgehend automatisch ablaufen.

... und eine neue Lösung

Resultat einer intensiven Entwicklungsarbeit ist die OPAL, welche alle bisherigen und noch existierenden Kreuzeinlesemaschinen bezüglich Einsatzbreite, Grad der Automation und Leistung bei weitem übertrifft.

OPAL wird in der Webereivorbereitung platziert, benötigt nur wenig Raum und besticht durch ihre schlichte Form und ergonomische Gestaltung. Die mit einem Fadenkreuz zu versehende Kettfadenschicht wird auf dem Fadenrahmen der OPAL eingespannt. Die Fadenschicht kann dabei aus einer einzigen Lage oder aus mehreren (bis zu 8), durch Trennschnüre getrennte Schichtlagen bestehen. Je nach Konfiguration der OPAL sind die verschiedenen Anwendungsfälle möglich. Herz der Maschine ist der Einlesekopf, der gleichzeitig die Bedienungs- und Programmiereinheit beherbergt. Über den «touch-screen»-Bildschirm gibt die Bedienperson das gewünschte Einleseprogramm ein und startet die Maschine. Ohne weitere Bedienereingriffe liest OPAL hierauf das Fadenkreuz rasch und fehlerfrei entsprechend des benötigten Rapports bis zum letzten Faden ein. Die mit einem 1:1 Fadenkreuz versehene

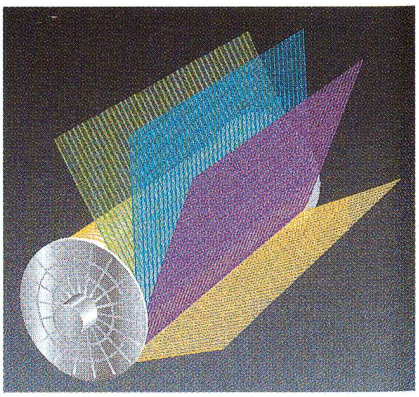


Das Fadenkreuz

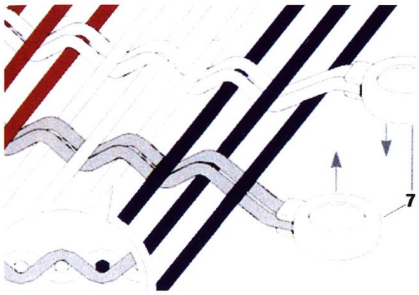
Kettfadenschicht steht anschliessend für das automatische Einziehen mit DELTA oder Anknüpfen auf der Webmaschine mit TOPMATIC bereit.

Hohe Leistung und Zuverlässigkeit dank modernster Technologie

OPAL gleicht kaum mehr einem bisherigen System: Die Separierung der Kettfäden aus der Fadenschicht erfolgt mit Vakuum, was für diese Anwendung eine völlig neue Technologie ist. Der einmal abgeteilte Kettfaden wird von einem bildverarbeitenden Kamerasystem geprüft, ob es sich tatsächlich um einen einzelnen oder – fälschlicherweise – doppelten Faden handelt. Im Fehlerfall wird der Separiervorgang automatisch wiederholt und korrigiert. Damit werden Doppelfäden vermieden, und das Einlesen des Fadenkreuzes erfolgt fehlerfrei, solange nur gleichartige und gleichfarbige Fäden pro Schichtlage vorhanden sind. Befinden sich innerhalb einer Schichtlage jedoch mehrere Farben, kommt zusätzlich eine Farbkamera zum Einsatz. Diese prüft den separierten Faden entsprechend des programmierten Farbrapports auf die richtige Farbe. Ein Fehlerfall korrigiert das System selber, indem separierte Fäden mit falscher Farbe so lange zwischengespeichert werden, bis sie gemäss Farbrapport an der Reihe sind. Sowohl die Separierung mittels Vakuum als auch die Zwischenspeicherung sind neue technische Lösungen, die zum Patent angemeldet wurden. Insgesamt hat das realisierte Prinzip gleich drei herausragende Effekte: Ers-



Einziehen von farbigen Ketten



Während des Einlesevorgangs werden gleichzeitig 2 Fadenkreuze in die Kette eingelesen. Die einzuziehenden Kreuzfäden hängen an den so genannten «Shuttles» (7), welche abwechslungsweise nach oben und unten bewegt werden.

tens die hohe Leistung durch rasche Separierung, zweitens die hohe Zuverlässigkeit und Qualität der bearbeiteten Webkette durch elektronische Überwachung und Bildauswertung und drittens der weitestgehend automatisierte Ablauf ohne Eingriffe durch die Bedienperson.

Ein ausbaubares und modulares System

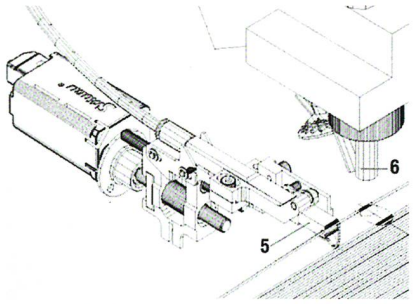
Mit OPAL können sowohl Webketten mit Filamentgarnen als auch Webketten mit Stapelfasergarnen und einer oder mehreren Schichtlagen mit unterschiedlichen Garnarten, -drehungen oder -farben verarbeitet werden. Im Maximum können die Garne auf bis zu 8 Fadenschichten verteilt sein. Unterschiedlich gefärbte Garne innerhalb der einzelnen Lagen erfordern zusätzlich das Farberkennungsmodul. Die modulare Bauweise macht es möglich, das System entsprechend der jeweiligen Kundenforderungen zu konfigurieren. Natürlich kann OPAL auch nach der Installation neuen Bedürfnissen angepasst werden.

Welches sind die Zielmärkte für OPAL?

Eine Anwendergruppe sind beispielsweise Hemdenstoff-Webereien, welche die bunten Webketten aus Baumwolle ganz oder teilweise im Zettelverfahren herstellen. Solche Betriebe findet man in Europa, im Fernen Osten und in den USA. Ein weiteres wichtiges Anwendungssegment sind Filamentweber, welche Futterstoffe und Druckgrund, aber auch modische Oberbekleidungsstoffe herstellen. Diese Webereien befinden sich hauptsächlich im Fernen Osten.

Erste Praxiserfahrungen

Intensive praktische Erprobungen in Webereien in Europa haben gezeigt, dass die hohen Erwartungen in das neue Produkt erfüllt werden. Die Leistungswerte wurden bei den geforderten Qualitätsmerkmalen erreicht und Handhabung und Bedienung von allen Testpersonen als angenehm und einfach beurteilt. Die weltweite Verkaufsfreigabe erfolgte anlässlich der ITMA 2003.



Aus der Kettfadenschicht werden die einzelnen Garne mittels einer Saugdüse (5) abgetrennt und vereinzelt. Dabei prüft das optische System (6) (Kamera mit Bildverarbeitung), ob es sich um den richtigen, einzelnen Faden handelt.

DORNIER mit Innovationsschub an der ITMA 2003

Dass die Lindauer DORNIER GmbH den technologischen Fortschritt vorantreibt, stellte das Unternehmen an der diesjährigen ITMA einmal mehr nachdrücklich unter Beweis. Die Neuentwicklungen umfassen die gesamte Textilmaschinen-Produktlinie. Neben einer neuen Leistungsgeneration bei Luft- und Greiferwebmaschinen und Neuvorstellungen einer 540 cm breiten Luftwebmaschine für technische Gewebe, sind im Bereich Dreher- und Frottierweben ebenfalls entscheidende Innovationsschritte gelungen.

Weiterentwicklung der bestehenden DORNIER Webmaschinen-Systemfamilie

Seit 2002 ist die neue Leistungsgeneration der Luftwebmaschine, Typ AS, erfolgreich im Einsatz. Jetzt wurde – konsequent im Sinne der Systemfamilie – diese Leistungsstufe auch auf die Greiferwebmaschine, Typ PS, übertragen. Durch verkürzte, verstärkte Antriebsstränge, mechanische Modifikationen in der Konstruktion und optimale Materialauswahl erfüllen beide Webmaschinentypen die zukünftigen Leistungsanforderungen des Marktes bei einer nochmals deutlichen Verbesserung des ohnehin schon guten Schwingungsverhaltens. Ein Grossteil der weiteren Entwicklungen bei Greifer- und Luftwebmaschinen beziehen sich auf die schnelle, prozesssichere Durchführung von Artikel- und Kettwechsel. So sind zum Beispiel zwei Greifer- und eine Luftwebmaschine in Schaftausführung mit der patentierten, pneumatischen Schaftkupplung PSL ausgestattet. Diese ermöglicht das automatische Aus- und Einkuppeln der Schäfte am Maschinendisplay. Bei beiden Webmaschinentypen konzentriert sich das Unternehmen vornehmlich auf die Realisierung sich selbst einstellender Systeme. Je drei Greifer- und Luftwebmaschinen zeigten ihre Leistungsvielfalt für die Bereiche Heimtex, Bekleidung und Technische Gewebe.

Greiferwebmaschinen

Die drei ausgestellten Greiferwebmaschinen sind mit einer patentierten Luftführung, Typ AirGuide®, ausgestattet, die erstmals vorgestellt wurde. Für diese Luftkissen-Führung, die als technisch perfekte Lösung eines berührungslosen, aerostatischen Lagers zu sehen ist, bietet die starre DORNIER-Greiferstange durch ihre Geradlinigkeit ideale Voraussetzungen. Weitere konstruktive Neuentwicklungen reduzieren den Zeitaufwand bei der Breitenverände-