

Konfigurierbare Drehgeber regeln Textilmaschinen

Feines Stöffchen

Universell einsetzbare Geräte halten den Beschaffungs- und Bevorratungsaufwand gering. Dies war ein Grund für die Karl Mayer Textilmaschinenfabrik robuste und langlebige Drehgeber zu suchen, die an den Kettenwirkautomaten als Leitgeber sowie als Drehzahl- und Lageregler einsetzbar sind. Fündig wurde man bei Sick Stegmann, deren Baureihe DGS 60 nicht nur zuverlässig, sondern auch konfigurierbar ist.

Während der Baumreise regeln die Drehgeber die Drehzahl des Kettbaumes



Die 1937 im hessischen Obertshausen gegründete Karl Mayer Textilmaschinenfabrik hat eine breite Palette von Maschinen für verschiedene Aufgabenstellungen im Programm. Mit aktuell über 330 Mio. € Umsatz, etwa 2700 Beschäftigten und einem Markt-

anteil von ca. 80 % ist das Unternehmen weltweit führend. Mit den computer-gesteuerten Maschinen lässt sich von feinsten Spitze und Heimtextilien über Stoffe für Wäsche, Mieder und Sportbekleidung bis hin zum Trägermaterial für Betonbewehrungen nahezu jedes

textile Produkt herstellen. Der für schwere Rauvelours sowie leichtere Tülle und Trikotstoffe gleichermaßen geeignete Kettenwirkautomat HKS 2 gehört der neuesten Technik-Generation an. So führen einzelmotorische Antriebe die wesentlichen Funktionen wie Fadenzuführung, Warenabzug und Aufrollung aus. Diese sind gut zu überwachen, leicht programmierbar und man erhält exakt reproduzierbare Ergebnisse. Dementsprechend besitzt die HKS 2 zwei angetriebene Kettbäume, von denen die Garne abgewickelt werden. Der so genannte Fadenzuführungsrechner – eine Kombination aus Motion Control-Funktion und SPS für die Ablaufsteuerung – regelt und überwacht den Wirkprozess. Die fertige Wirkware wird dann durch ein Walzensystem abgezogen und die Stoffbahn der elektronischen Warenaufrollung zugeführt.

Bei der Auswahl der geeigneten Geber für die Maschine kam es dem Textilhersteller trotz vielfältiger Aufgabenstellungen und Randbedingungen auf einen universell einsetzbaren Typ an. Man entschied sich für den DGS 60 von Sick



In dem Kettenwirkautomat HKS 2, mit dem schwere Rauvelours sowie leichtere Tülle und Trikotstoffe produziert werden, übernehmen die Drehgeber drei unterschiedliche Aufgaben

Rolf Wagner ist Marketingleiter bei der Sick Stegmann GmbH in Donaueschingen



all-electronics.de

ENTWICKLUNG. FERTIGUNG. AUTOMATISIERUNG



Entdecken Sie weitere interessante Artikel und News zum Thema auf all-electronics.de!

Hier klicken & informieren!



Stegmann, der in der Vollwellenversion über 500 Inkremente verfügt.

Ein Geber für drei Funktionen

Bei den Kettenwirkautomaten HKS 2 werden die Maschinenhauptwelle, das Walzensystem für den Warenabzug, die Warenaufrollung sowie die zwei Kettbäume mit den Garnrollen angetrieben. Obwohl die Leistung der einzelnen Antriebe und ihre Drehzahlen variieren, kommt überall die gleiche Version des DGS 60 zum Einsatz. Das hält nicht nur den Beschaffungs- und Bevorratungsaufwand gering, sondern erleichtert im Ernstfall auch einen schnellen Austausch des Gebers.

Insgesamt decken die Drehgeber drei verschiedene Funktionen an den Maschinen ab. Zunächst arbeiten sie als Leitgeber für den Fadenzuführer an der mit bis zu 3500 Umdrehungen/Minute rotierenden Maschinenhauptwelle. Bei der zweiten Funktion regeln sie in Verbindung mit den Antriebsverstärkern die Drehzahl. Die dritte Aufgabenstellung für die DGS 60 an den Kettenwirkautomaten ist die Lageregelung zur Prozesssteuerung durch den Fadenzuführer. Während der 'Baumreise' – Fachjargon für das Abwickeln der Garnrollen des Kettbaumes von voll nach leer – nimmt der Umfang der Rollen ab. Dementsprechend modifiziert der Fadenzuführer die Antriebsdrehzahl bis hinauf zu 3000 Umdrehungen/Minute, um bei minimalen Faden-



Die flexibel einsetzbaren Drehgeber sorgen zusammen mit den Sicherheits-Lichtgittern aus dem selben Haus für einen reibungslosen und sicheren Produktionsprozess

spannungen eine gleich bleibend kontinuierliche sowie störungsfreie Materialzuführung in den Wirkprozess zu gewährleisten.

Je nach Ausführung der Kettenwirkautomaten kann die Anzahl der Geber stark schwanken. Während die Automaten bis zu zehn angetriebene Kettbäume aufweisen können, ist der Fadenzuführer sogar auf 14 Kettbäume ausgelegt.

Für feinste Messauflösungen geeignet

Mit mehr als 50 verschiedenen Auflösungen von 1 bis 10000 Impulsen pro Umdrehung kann der DGS 60 nahezu jede geforderte Messgenauigkeit erfüllen. Ein optischer Sensor tastet die sich drehende Messscheibe im Gerät ab und zählt die Impulse. Die Messwerte für Drehzahlen, Winkel oder Positionen werden durch Aufsummierung der Impulse in einem separaten Zähler oder einer Steuerung gebildet. Ein Lichtintensitätsregler kompensiert Alterungs-, Temperatur und Verschmutzungseinflüsse auf der Strichscheibe und stellt so eine hohe Zuverlässigkeit sicher – ebenso wie die zwei um 90° versetzten Signale bzw. die Referenzmarke. Die vielfältigen Konfigurationsmöglichkeiten sind ein weiterer Vorteil des DGS 60. Der Anwender kann – neben der Auflösung – u. a. wählen zwischen Wellendurchmessern von 6 oder 10 mm, Servo- oder Klemmflansch sowie RS422-Schnittstelle, eingangsspannungssicheren Gegentaktanschlüssen, 4...6 oder 10...30 VDC-Spannungsversorgung. (no) □

KOMPAKT

Abhängig von der Anzahl der Messschritte können inkrementale Drehgeber Winkel-, Geschwindigkeits- oder Positionsdaten mit höchster Präzision erfassen. Merkmale des IP67-geschützten DGS 60 im blauen Aluminium-Druckgussgehäuse sind hohe Robustheit, Zuverlässigkeit und Langlebigkeit. Der konfigurierbare Drehgeber übernimmt bei der Textilherstellung an den verschiedenen, mit bis zu 3500 Umdrehungen/Minute rotierenden Maschinenwellen die Aufgaben eines Leitgebers, eines Drehzahlreglers sowie eines Lagereglers. Der im Antriebsbau mit der Welle verbundene Geber wird dank Steckerausgang elektrisch schnell und einfach direkt an der Maschine angeschlossen.

Drehgeber
DGS 60

792