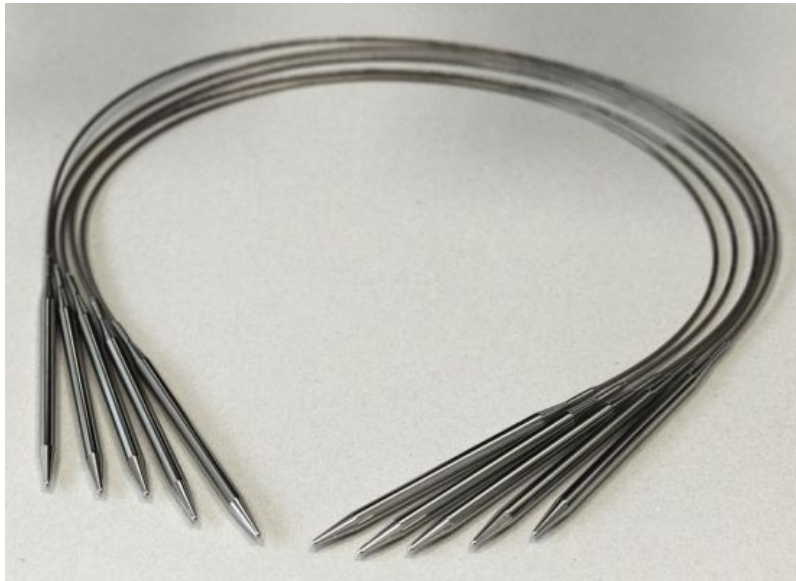


(R)Evolution der Rundstricknadel-Fertigung

18.12.2014, 19:22 | Industrie, Bau & Immobilien

Pressemitteilung von: *Schmale Maschinenbau GmbH*



Der Rundstricknadel-Automat zeigt die sehr filigranen Fertigungsmöglichkeiten der Servotechnik auf.

Altena. Eine neue Anlage der Schmale Maschinenbau GmbH hat eine regelrechte Revolution in der Herstellung von Rundstricknadeln ausgelöst. "Der vollständig servoelektrisch und pneumatisch angetriebene Automat ist nicht nur der Erste und bislang Einzige seiner Art weltweit", betont Vertriebsleiter Andreas Goseberg. "Er hat unserem Auftraggeber auch eine deutliche Steigerung der Wertschöpfung ermöglicht." Der Vollautomat ersetzt mehrere Handarbeitsplätze beim Kunden und erhöht den Ausstoß gegenüber der herkömmlichen Fertigung erheblich. Bei dem Projekt haben die Entwickler aus Altena wieder ihr ganzes Know-how der Servotechnik einfließen lassen, um eine einzigartige Maschine zu verwirklichen. Dafür wurden in manchen Bereichen zudem völlig neue Wege beschritten.

Mit Taktleistung von zwölf Stück pro Minute

In einem hochentwickelten Zuführ- und Verbindungsprozess fügt der Rundstricknadel-Automat jeweils zwei aus Messingröhrchen vorproduzierte Nadelspitzen links und rechts an ein spezielles Kunststoffseil. "Die Herausforderung war hier nicht nur das sehr filigrane Verarbeiten verschiedener Materialien, sondern auch die breite Produktvarianz", berichtet der Unternehmenssprecher. Die Nadelspitzen kommen in zwei Längen und mehreren Durchmessern von 2,25 bis 10 mm zum Einsatz; das verwendete Kunststoffseil hat Stärken von 1,5, 2 oder 3 mm. Die Gesamtlänge des fertigen Artikels reicht zudem von 40 bis 150 cm. Goseberg: "Das ergibt also eine Vielzahl von Kombinationen, die die Maschine herstellen kann." Und das schafft sie mit einer Taktleistung von zwölf Stück pro Minute.

Komplexer Zuführprozess für Nadelspitzen und Seil

Über ein Bunkerfördersystem werden die Nadelspitzen – egal welcher Länge und welchen Durchmessers – mit doppelter Geschwindigkeit vereinzelt, von einem Greifer entnommen und dem Bearbeitungsprozess zugeführt. Jedes zweite Messingröhrchen positioniert das Handling mit einer 180-Grad-Drehung passend für den weiteren Fertigungsablauf mit der offenen Seite nach innen. Parallel wird das von einer Spule eingezogene Kunststoffseil auf Länge abgeschnitten und mit Artikelinformationen bedruckt. Eine Kamerameßstation kontrolliert im Anschluss den Seildurchmesser;

abweichende Abschnitte schleust die Anlage direkt aus. In der eigentlichen Herstellung wird das optisch geprüfte Kunststoffseil nun mit den Nadelspitzen zusammengefügt. Die Verarbeitung findet gleichzeitig und gespiegelt an beiden Seiten des Produkts statt. Ein Lineartransfersystem transportiert die Rundstricknadel im gestreckten Zustand dabei von Station zu Station.

Sehr präzise und filigrane Bearbeitungsschritte

Beim Einstecken des Kunststoffseils in die offenen Enden der Nadelspitzen erfassen Messzylinder die exakte Länge der beiden Messingröhrchen und leiten die ermittelten Werte an die nachfolgenden Stationen weiter – fertigungsbedingte Längenschwankungen können so im weiteren Verlauf entsprechend ausgeglichen werden. Nach der Zusammenführung schließt sich das Zukneten der Rohrenden der Nadelspitzen an. Mit vielen kleinen Hammerschlägen wird hierbei der Schaft an das Seil angepresst. Um die Knetstation an den Lineartransfer anzubinden, hat das Schmale-Team eigens einen offenen Knetkopf – also in U-Form – entwickelt, den es so oder ähnlich vorher noch gar nicht am Markt gegeben hatte. Als Nächstes folgt eine schonende Erwärmung der beiden Seilenden in zwei Stufen, bevor die Übergangsfasen zur Nadelspitze im Knotprozess angestaucht werden. Abschließend wird die fertige Rundstricknadel in ein Behältersystem befördert.

Hohe Flexibilität ohne manuellen Eingriff

Die Schmale-Maschine ist in der Lage, sich ohne manuellen Eingriff eines Bedieners auf verschiedene Varianten der Rundstricknadeln umzustellen und einen Auftragsbatch abzuarbeiten, solange Nadel- und Seildurchmesser gleich bleiben. Das über eine Förderkette getaktete Behältersystem nimmt die Endprodukte automatisch nach Länge sortiert auf, fährt Leerboxen nach Befüllung oder Längenwechsel entsprechend vor. Volle Behälter werden an eine Pufferstrecke übergeben und können dann vom Personal gebündelt mit einem Hubwagen weggefahren werden. So kann die Anlage längere Zeit unbeaufsichtigt laufen.

Die Firma Schmale hat den weltweit ersten servoelektrischen Vollautomaten zur Herstellung von Rundstricknadeln Ende des Jahres beim Kunden vor Ort installiert und in Betrieb genommen.

Portrait

Die Schmale Maschinenbau GmbH legt das Hauptaugenmerk auf eine technologieorientierte Anlagenplanung. "Wir sehen uns als Ingenieurbüro mit angegliedertem Maschinenbau. Daher gibt es bei uns auch keine Lösung von der Stange", sagt Geschäftsführer Daniel Schmale. Maßstäbe gesetzt hat sein Unternehmen unter anderem mit der konsequenten Entwicklung und Integration der Servotechnik in den Steuerungsbau.

Für jedes individuelle Fertigungsproblem schnürt Schmale ein passgenaues Paket von Technologien. Diese bilden stets den Ausgangspunkt der Planung der Produktionsanlagen für Draht, Rohr und Band – und keine Serienmaschine aus dem Portfolio. Jede der Fertigungstechnologien kann nach dem Baukasten-Prinzip mit anderen kombiniert werden und ist nicht an ein bestehendes Maschinenkonzept gebunden. Daniel Schmale: "Wir funktionieren eben anders."

Link zur Pressemitteilung:

<https://www.openpr.de/news/832239/REvolution-der-Rundstricknadel-Fertigung.html>