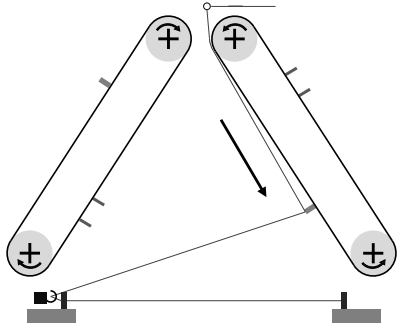


RWTH Technologie

Highspeed-Schusseintrag im Kettwirken



Herausforderung

Technische Textilien spielen heutzutage in fast allen produktbezogenen Branchen, z. B. in der Luft- und Raumfahrtbranche, in der Automobilbranche oder auch im Bauwesen, eine wichtige Rolle. Neben gewebten Textilstrukturen werden vor allem gelegte Textilstrukturen verwendet, bei denen zwei Fadensysteme (Steh- und Schussfadensystem) mittels eines dritten Fadensystems (Wirkfadensystem) abgebunden werden. Man unterscheidet dabei biaxiale ($0^\circ/90^\circ$) und multiaxiale Gelegestrukturen (z. B. $0^\circ/45^\circ/90^\circ$).

Beide Gelegearten werden von Schusswirkmaschinen bzw. Compositemaschinen hergestellt, deren Produktionsgeschwindigkeit maßgeblich von der Geschwindigkeit des Schusseintragssystems abhängig ist. Diesbezüglich weisen Schusseintragsmaschinen eine um Faktor 3 geringere Produktionsgeschwindigkeit auf, als Wirkmaschinen ohne Schusseintragssystem (1.400 1/min verglichen mit 4.400 1/min).

Lösung

Die entwickelte Technologie basiert auf der Nutzung einer Anordnung von Riemenantrieben, mit denen die maximal erreichbare Produktionsgeschwindigkeit (4.400 1/min) auch bei der Herstellung von Schusswirkwaren ermöglicht werden soll (und somit eine Steigerung der Produktivität von bis zu 200 %). Die Bewegungsführung der fadenleitenden Elemente ist zudem in einer Weise optimiert, die eine Reduktion der Gleitreibung am Garn um bis zu 100% entspricht. Somit eignet sich die Technologie insbesondere für die Verarbeitung von sprödem Garnmaterial.

Vorteile

- Signifikante Steigerung der Produktivität
- Sehr garnschonender Fadentransport
- Reduktion der für den Fadentransport benötigten Grundfläche, somit erhöhte Produktionskapazität
- Signifikante Reduktion des Energieaufwands

Status

- Patentanmeldung beim Deutschen Patent- und Markenamt
 - Proof of concept im Labormaßstab, Scale-up auf realen Prozess in Bearbeitung
- RWTH Aachen University ist auf der Suche nach Partnern zur Patentverwertung und Forschungspartnern für Entwicklungskooperationen.

RWTH Innovation GmbH

RWTH Technologie
#2057

Anwendungsgebiete

Textilmaschinen,
Technische Textilien,
Verbundwerkstoffe

Stichworte

#Schusseintrag, #Schusswirkware,
#Kettwirken, #Textilmaschine,
#Produktivität, #reibungssarm

RWTH Innovation GmbH

Campus-Boulevard 79
52074 Aachen
GERMANY

Tel.: +49 241 80-96610
Fax: +49 241 80-692614

info@rwth-innovation.de

www.rwth-innovation.de