

NEUES KÄMMVERFAHREN

Projektleiter: Dipl.-Ing. V. Roland
Projektträger: Freistaat Sachsen - Protec
Projektnummer: 1492/306

Laufzeit: 04/95 - 12/96

Ausgangssituation

Verfahrensbedingte große bewegte Massen, besonders im Bereich des Materialabzuges, begrenzen an Kämmaschinen die maximale Kammspielzahl und lassen nur noch Detailverbesserungen zu, die zu keinem grundsätzlichen Produktivitätsschub führen. Inhalt der im Forschungsbericht zusammengefaßten Arbeiten war deshalb die Erprobung eines von der klassischen Kämmtechnologie abweichenden Verfahrens, welches in seinen Grundzügen im Europapatent EP 0406589 dokumentiert ist.

Das Fasermaterial wird beim klassischen Kämmverfahren mittels Rundkamm und Fixkamm intensiv gekämmt. Der Rundkamm säubert die Faserportionen intensiver als der Fixkamm.

Forschungsziel

Aufgabe der vorliegenden Arbeit war es, ein neues Kämmverfahren zu entwickeln, bei dem die Möglichkeit geschaffen wird, ein vollständig vom Rundkamm gekämmtes Faserband bereitzustellen. Mit diesem Verfahren werden Qualitätsverbesserungen angestrebt. Weiterhin sollen durch Wegfall des Fixkammes die mögliche Speiselänge vergrößert und dadurch die Produktivität erhöht bzw. die Maschinentourenzahl gesenkt werden.

Forschungsergebnis

Mit dem Transferzangenkämmverfahren wurde ein neues Kämmprinzip für Wolle entwickelt. Die Probleme des in der Patentschrift EP 0406589 beschriebenen Grundprinzipes wurden gelöst. Bei dem entwickelten neuen Kämmverfahren kann im Gegensatz zur patentierten Lösung die Überlapplänge eingestellt werden. Weiterhin ist die Auskämmung durch Ecartementverstellung veränderbar. Die Verzugsrealisierung wurde durch Entwicklung und Erprobung eines neuartigen Verzugsorganes möglich. Es handelt sich dabei um ein kombiniertes Verzugs- und Klemmorgan. Dieses klemmt die Faserportion und übergibt sie anschließend an die Abreißwalzen. Bei der Übergabe findet der Verzug statt. Die Lösung der Verzugsproblematik sowie das entwickelte Klemm- und Verzugsorgan wurden zur Patentierung vorgeschlagen. Das Kämmprinzip ermöglicht ein intensives Kämmen des rückwärtigen Faserportionsteiles.

Anwendung und wirtschaftliche Bedeutung

Als Ergebnis des Forschungsthemas liegen dem Anwender theoretische Untersuchungen, Ergebnisse zum eingesetzten Verzugsorgan und grundlegende Erprobungsergebnisse eines völlig neuen Verfahrens zum Kämmen von Wolle vor. Diese Ergebnisse sollen ihm helfen, eine Kämmaschine mit Transferzange zum Einsatz zu bringen. Die Hauptvorteile der Transferzange gegenüber dem klassischen Kämmprinzip liegen in den Möglichkeiten des intensiveren Kämmens des rückwärtigen Faserportionsteiles sowie des Erreichens einer größeren Speiselänge durch Wegfall des Fixkammes. Die größere Speiselänge bewirkt eine Produktivitätserhöhung.

Aus Gründen der Komplexität dieses weltweit neuen technologischen Prinzipes ist es allerdings notwendig, noch Teilprobleme zu bearbeiten. Bei Lösung aller noch vorhandenen Probleme besitzt der Anwender ein innovatives Produkt, welches zu seiner Konkurrenzfähigkeit beiträgt.

