

Den Endgegner „Drall“ beim Wickeln medizinischer Schläuche im Griff

Wenn Schläuche Teil eines Medizinprodukts sind, kommen sie bei den Anwendern in Klinik, Praxis und Labor praktisch immer gewickelt in ihren Verpackungen daher. Die Schläuche als biegeschlaffe Teile vollständig oder teilautomatisiert zu wickeln, ist eine Herausforderung. Endgegner ist der Drall.

Gebündelte Schläuche können sehr unterschiedliche Formen haben: Vom filigranen Schlauch, der eng gewickelt in einer Blister-Vertiefung Platz finden soll, über einen, der mit Hilfe eines Wickeltellers geführt in eine vordefinierte Spiralförmigkeit gebracht wird, bis zum wilden Wickel, der mittels einer Bänderole fixiert und über einem Dorn abgeworfen wird, wo er auf seine Weiterverarbeitung wartet. So unterschiedlich wie sich diese Wickel präsentieren, so verschieden sind die Wickelvorgänge und die Parameter, die zu beachten sind, damit das reibungslos funktioniert.

In den entsprechenden Anlagenmodulen von Knoll Feinmechanik lassen sich unterschiedlichste Wickelvorgänge realisieren – und dafür ist umfangreiches Know-how von Nöten: Denn einen Schlauch so zu wickeln, dass er sich als ein aufgerolltes Bündel problemlos in einem Blister platzieren lässt, ist keine triviale Aufgabe. Er darf dabei keinen Drall bekommen, sonst springen einzelne Schlaufen oder das ganze Bündel wieder heraus. Dafür muss beispielsweise der Wickelradius zu den weiteren Schlauchparametern passen, etwa zur Wandstärke. In den Wickelmodulen der Anlagen von Knoll Feinmechanik lassen sich die Schläuche mit präziser, konstanter Länge konfektionieren und wild oder geführt wickeln. Fixiert werden sie entweder per Verschweißen oder mit einer Bänderole aus Papier. Auch Schläuche, die weitere Bauteile wie Filter innerhalb des Wickels integriert haben, können damit gewickelt und gebündelt werden.

Von modularer Montagezelle bis vollautomatisierter Fertigungslinie

Die Automatisierungsspezialisten von Knoll-Feinmechanik realisieren sowohl kundenspezifische Anlagen auf der Basis detaillierter Engineering-Vorgaben als auch Projekte, bei denen lediglich das gewünschte Endergebnis spezifiziert ist. Bewährte Module bilden mit jeweils eigener Steuerung einen Prozessschritt ab und können in einer Linie oder innerhalb einer Insel konfiguriert werden. Um biegeschlaffe Teile sicher zu greifen, sind die Maschinen unter anderem mit dem Handling-Head ausgestattet, einem speziellen, selbst entwickelten Greifersystem, das einen sicheren und reproduzierbaren Handlingprozess gewährleistet. Von der semiautomatisierten Lösung bis hin zur vollständig verketteten Montageanlage erfüllen sämtliche Anlagen die Voraussetzungen, um im Reinraum eingesetzt zu werden.

Vom 13. bis 16. November 2023 präsentiert Knoll Feinmechanik auf der compamed in Düsseldorf seine Lösungen. Das Team steht an Stand L36 (Halle 8B) für Fragen und Gespräche zur Verfügung.

Ernst KNOLL Feinmechanik GmbH:

KNOLL Feinmechanik hat seinen Sitz in Umkirch bei Freiburg. Das Familienunternehmen ist auf Automatisierungslösungen für industrielle Montageprozesse und für die Herstellung medizinischer Artikel spezialisiert. Von der Entwicklung über die Konstruktion bis zur Fertigung – KNOLL Feinmechanik steht in engem Kontakt mit seinen Kunden und realisiert maßgeschneiderte Lösungen. Umweltschutz hat im Unternehmen große Bedeutung; es deckt seinen Energiebedarf im Wesentlichen durch die eigene Solarstrom-Produktion.

Weitere Informationen unter <https://www.knoll-feinmechanik.de>