



Fadenschneidmaschine



Herzstück der Anlage: der Fadeneinzug und -zusschnitt

VERBESSERUNG EINER FADEN- SCHNEIDEMASCHINE ZUR PRODUKTION VON MEDIZINISCHEN FÄDEN

Ein neues mechanisches Design und der Einsatz von Servoantrieben ermöglichen die Fertigung verschiedener Profile mit einer Maschine.

Lange Nebenzeiten und manueller Eingriff bei den bisherigen Produktionsanlagen

Bei den bearbeiteten Produkten handelt es sich um Monofilament-Fäden mit einem Durchmesser von 0,25 bis 1,0 mm, die mit einem bestimmten Profil in Form von Einkerbungen versehen sind. Diese Fäden werden beispielsweise bei kosmetischen Korrekturen wie dem Facelifting, aber auch zum Wundverschluss verwendet. Die Profile unterscheiden sich in der Anzahl, Tiefe, Form und Ausrichtung der Einkerbungen. Die bisher zur Produktion verwendeten Maschinen konnten nur für einen oder wenige Produkttypen verwendet werden und besaßen nur geringe Einstellmöglichkeiten. Für jeden neuen Fadentyp gab es eine separate Maschine. Die Rohlinge mussten vor

jedem Prozess neu von Hand eingelegt werden, was sehr zeitaufwändig und fehleranfällig war.

Neues Konzept ermöglicht einstellbare Profile und Vollautomation

Durch ein neues mechanisches Design und den Einsatz von Servoantrieben konnte die Funktion der Maschine völlig überarbeitet werden. Die Anordnung der Schnitte, welche zuvor über die festen mechanischen Führungen vorgegeben war, ist nun nur noch vom Parametersatz der Servoantriebe abhängig. Lediglich der Messerwinkel muss noch manuell eingestellt werden. Aber auch für diese Anpassung ist für das nächste Update der Maschine bereits eine automatische Verstellung entwickelt und getestet worden.

PARTNER

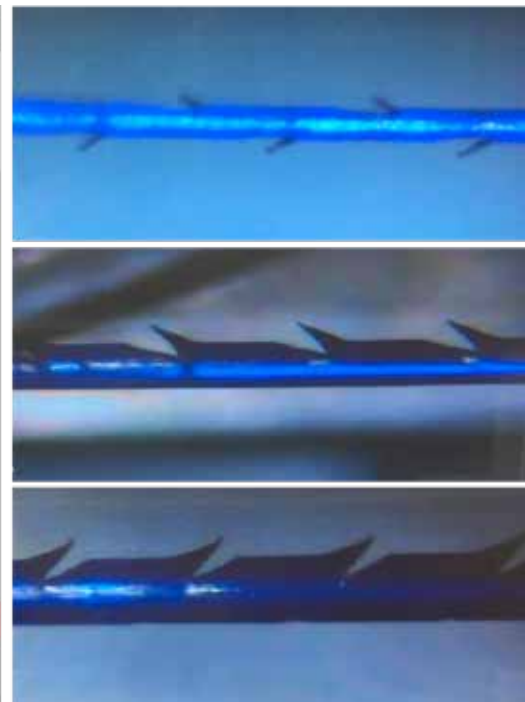
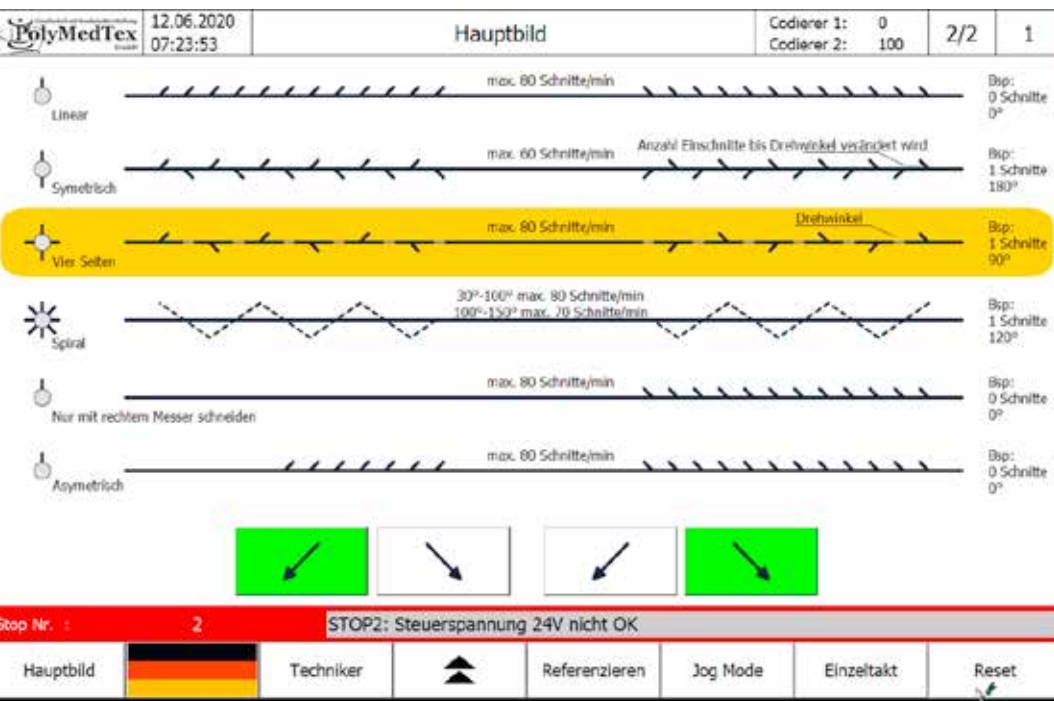


Polymedtex GmbH

Salacherstraße 90
73054 Eislingen
Deutschland

Produzent von medizinischen
Fäden und chirurgischem Naht-
material.

■ www.polymedtex.de



Auswahl des Profils über Bedienpanel, Mikroskopaufnahmen der Produkte

Um die Profile umzustellen muss nun das passende Rezept auf dem Bedienpanel der Anlage auszuwählen. Zudem können die Profile neu angelegt und bearbeitet werden. Um die Einstellungen einfach überprüfen zu können wird das Profil bildlich auf dem Panel dargestellt. Wird ein Parameter angepasst findet eine dynamische Anpassung des Bildes statt.

Der Faden, welcher zuvor stets neu eingelegt werden musste, wird nach jedem Schnitt wieder neu durch einen automatisierten Einzug von einer Spule abgezogen und in die Maschine geführt und der Schneidprozess startet erneut. Der nach Auswahl zugeschnittene Faden wird in einer Kiste abgelegt. So erfolgt die Produktion voll automatisiert und ein Eingriff des Mitarbeiters ist nur zum Wechseln der Spule notwendig. Durch die Anpassung konnten die Rüstzeiten deutlich verkürzt und die Produktvarianz der einzelnen Maschinen erhöht werden.

Soft-Encoder garantieren maximale Anpassungsmöglichkeiten

Die Software basiert auf einer Rundtaktmaschine, mit jeweils einem Soft-Encoder für den Hauptprozess, das Positionieren und Spannen des Fadens, und den Nebenprozess, durch den die Profilschnitte durchgeführt werden. Dadurch ist nicht nur die Geschwindigkeit der Maschine frei einstellbar, sondern auch die Schnittprofile sind wie bereits beschrieben durch die Parametersätze einstellbar. Diese Flexibilität ermöglicht es, die Maschine auch für die Entwicklung neuer Produkte einzusetzen, welche zuvor mühsam in Handarbeit im Labor erstellt werden mussten. Das Anlagenkonzept lässt sich auf viele weitere Einsatzbereiche übertragen, in denen eine gleichzeitige Bearbeitung und Durchzugsbewegung des Materials benötigt werden.

UNSERE PHILOSOPHIE



Erst dann, wenn unsere Systeme vollständig beim Kunden integriert sind, entfalten sie ihr gesamtes Leistungspotential.

Deshalb ist für uns wichtig, dass unsere Kunden schon vom ersten Tag der Projektdurchführung in den Prozess integriert werden.

Kommunikation ist dabei das wichtigste Bindeglied zwischen uns und unseren Kunden.

KUNDENZIELE

- Maximale Produktionseffizienz und Qualität
- Stabile industrielle Prozesse
- Gut ausgebildetes Personal
- Geringe Servicekosten
- Günstigste Konditionen



Dany Reinartz

Softwareingenieur
Schwerpunkte: Steuerungstechnik,
Profibus und Profinet Analyse

Quality Automation GmbH
Konrad-Adenauer-Straße 156
52223 Stolberg,
Deutschland / Germany

+49 (0) 2402 865 888
+49 (0) 2402 865 889
info@quality-automation.de
http://quality-automation.de