Hassas kaynaklama, esnek otomatikleştirme - yarının medikal teknolojisi böyle olmalıdır

Otomatikleştirilmiş üretim sistemleri medikal teknolojisinde genelde bir istisna teşkil eder. Özellikle de konu narin komponentlerin kaynaklama işleminde insan her robottan daha hızlı ve hassastır. Ayrıca büyük bir varyant çeşitliliği ve az sayıda aynı parçalar mevcut. Medikal endoskopları için okülerlerin kaynaklamasında Tuttlingen'de bulunan aile şirketi Karl Storz SE & Co. KG şimdi yeni yollar deniyor ve İsviçre, Widnau'daki üretim tesisinde bir TruLaser Station 7000 modelini wbt automation firmasının robot hücresi ile kombine ediyor. Orada Sarah Mühleck üretimden sorumludur ve hayran oldu: "Çalışanlarımızın işini kolaylaştırıyoruz, hassas ve verimli biçimde kaynaklama yapıyoruz. Belirli komponentlerde manuel teçhizatın daha anlamlı olması durumunda, robot hücresini kolayca çıkarıyoruz."

Karl Storz SE & Co.

www.karlstorz.com

Tuttling'deki aile şirketi Karl Storz SE & Co., 2020 yılında 75 yıldönümünü kutladı ve Almanya, ABD, Estonya ve İsviçre'de en yüksek gereklilikleri yerine getiren medikal endoskoplar, enstrümanlar, cihazlar ve görüntüleme sistemleri üretiyor. Gelenek, yüksek teknoloji ve kalite medikal teknolojisi uzmanında çok önemlidir.

SEKTÖRLER
Tıp teknolojisi

ÇALIŞAN SAYISI
8.500

KONUM
Tuttlingen (Almanya)

TRUMPF ÜRÜNLERI

- TruLaser Station 7000
- TruFiber 500

UYGULAMALAR

- Endoskoplar için okülerlerin lazer kaynağı

Güçlükler

Narin – Bu Karl Storz'un endoskopları için olan ince paslanmaz çelik komponentlerin en iyi şekilde tarifidir. 16 kez büyütme altında yapılan elle kaynaklama gibi manuel faaliyetler her gün yapılıyor. Çünkü bu kadar hassas çoğu zaman sadece bir insan çalışabiliyor. Ayrıca varyant sayısının çokluğu da makine veya otomatik üretimi çok zorlaştırıyor. Ancak aynı zaman uzman çalışanlar da eksik. Storz kendisinin verdiği eğitimle buna karşılık veriyor ve yüksek kalifiye çalışanlarını yetilerine göre, makinenin monoton içimde yüklenmesi ve boşaltılması için kullanmak istemiyor. Wolfgang Karl, ana merkezi Tuttlingen'de bulunan tüm lazer kaynağı, lazer kesimi ve lazerle işaretleme işlemlerinin uzmanıdır. "Yine de çok sayıda manuel işlerimiz olacak ancak aynı zamanda makineyle işleme ve otomasyon nerede mantıklı olduğuna bakıyoruz" diyor.

"Sadece TruLaser Station 7000 ile komponent başına üretim süresi on saniyeden bir buçuk saniyeye düştü."

SARAH MÜHLECK

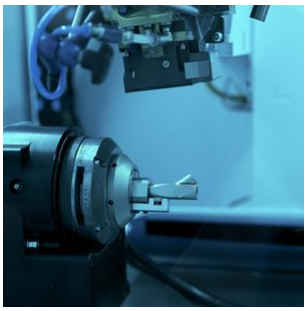
İSVIÇRE, WIDNAU'DAKI KARL STORZ SE & CO.
TESISI YÖNETICISI

Çözümler

İsviçre'deki Widnau'da yapılan oküler kaynaklama işlemi için tesis yöneticisi Sarah Mühleck verimli bir çözüm arıyordu. Bu üretim adımının otomatikleştirilebileceği hızlıca belli oldu. Önce yeni bir TruLaser Station 7000 modeline karar verildi. Taleplerin yüksek olduğunu vurguladı Mühleck:"Kaynak dikişi kesinlikle sızdırmaz olmalıdır çünkü endoskobun içine nem girmemelidir." Burada paslanmaz çelik parçalar bir milimetreden az kalınlığa sahip ve kaynak derinliği ve kaynak dikişi genişliği de düşük. Karl Storz proje ekibi fiber tabanlı, 500 kilovat gücüne sahip, katı hal lazeri TruFiber 500 modelini lazer kaynağı olarak seçti. Bu model ince parçaları kaynaklamak için yeterince hassastır. Uygun otomasyon çözümü wbt automation sundu: Esnek kavrayıcı sistemli, hızlıca bağlanıp ayrılabilen, mobil robot hücresi.

Hayata geçirme

Verimli lazer kaynak sistemi ve esnek robot hücresi kombinasyonu kısa sürede kendini ispatladı. Kuka robotundaki çift kavrayıcı aynı anda iki kaynak yapılmış parçayı alır ve iki işlenmemiş parçayı yerleştirir. Hücre dört çekmeceye sahip çekmece sistemine sahiptir. Bunun içinde 960 komponente yer var. "Kaynak sürecine paralel olarak çekmeceleri diğer taraftan açabilir, kaynağı bitmiş okülerleri alabilir ve diğerleri ile donatabiliriz" diye açıklıyor Mühleck. "Bu çalışanlarımızın işini kolaylaştırıyor ve çok daha hızlıyız. Sadece TruLaser Station 7000 ile komponent başına kaynak süreci on saniyeden bir buçuk saniyeye düşüyor. Ayrıca çok daha az enerji tüketiyoruz."



Gelece□e bakı□

Sarah Mühleck ve Wolfgang Karl hemfikir: Widnau'da bulunan proje, medikal teknolojisinin otomasyon konusunda ulaşabileceği hedefi gösteriyor. "Gelecekte de çok manuel çalışmalar yapacağız ancak mantıklı biçimde otomatikleştirilebilen işlem adımlarını otomatik hale getireceğiz. Esnek robot hücresi ile her ikisini yapabiliyoruz" diyor Karl. Daha fazla otomasyona giden yolda gelecekteki projeler ve esnek ortakları wbt automation ve TRUMPF ile buldu bile.

Ürünlerimiz hakkında fazla bilgi alın

TruLaser Station 7000

Sensörler, rotasyon simetrik komponentler gibi modüller veya tıbbi cihazlar üzerinde işleme yapabileceğiniz kompakt tasarımlı, uygun maliyetli ve ergonomik bir 3D lazer kaynak sistemi mi arıyorsunuz? TRUMPF ürün portföyündeki en küçük ama en donanımlı 3D lazerle kaynaklama sistemi olan TruLaser Station 7000, daha yüksek lazer gücünün mümkün kıldığı son derece geniş uygulama yelpazesiyle herkesi etkiliyor.

Zum Produkt