

FORTSCHRITT IN DER MEDIZINISCHEN FERTIGUNG

STAHLBANDSYSTEME VERBESSERN DIE TAKTZEITEN UND SENKEN DIE KOSTEN FÜR AUTOMATISIERTE MONTAGELINIEN

Der Schlüssel zum Erfolg der Automatisierung besteht im Allgemeinen darin, die Produktivität zu verbessern und die Betriebskosten zu senken, während gleichzeitig neue, innovative Produkte für einen definierten Kundenstamm geschaffen werden. Diese Prämisse gilt insbesondere für die Pharma-Industrie. Als ein in den USA ansässiger Hersteller von medizinischen Geräten diese Aufgabe erfüllen musste, brauchte er nicht lange suchen. Belt Technologies löste nicht nur eine, sondern gleich zwei komplexe Automatisierungsprobleme mit einer Lösung.

ES LIEGT IN UNSERER DNA

Unser Motto lautet „Präzision in Bewegung“ und ist natürlicherweise in jedem unserer Konzepte enthalten. Unser Unternehmen wurde direkt auf die Probe gestellt, Automatisierungsgeräte für die Herstellung revolutionärer Testsysteme für die DNA-Analysetechnologie zu entwickeln, um die Zykluszeiten zu verbessern und gleichzeitig die Kosten zu senken.

Obwohl das DNA-Testverfahren des Herstellers deutlich schneller war als bei Wettbewerbstests, war der Herstellungsprozess selbst, sehr zeitaufwendig. Anfänglich produzierte das Unternehmen das Einweg-Reaktionsröhrchen - ein Schlüsselement des Tests - von Hand und konnte lediglich 400 Röhrchen pro Tag fertigen. Es war offensichtlich, dass ein gewisser Automatisierungsgrad erforderlich war, um die geforderten 18 Millionen Teile pro Jahr herzustellen.

Ein höherer Durchsatz war jedoch nur die halbe Miete: Kosteneinsparungen waren die andere.

Nach Prüfung einer Vielzahl von Optionen wurde ein Metallbandfördersystem mit Bändern und Riemenscheiben von Belt Technologies ausgewählt, um die vorhandene Automatisierung zu ersetzen. Das Ergebnis? Verbesserte Prozesszeiten und mehr - mit der neuen Konfiguration konnten vier separate Produkte auf derselben Linie hergestellt werden, was den Gewinn steigerte und einen großen Fortschritt im medizinischen Bereich darstellt.



DAS A UND O DER STAHLBANDTECHNOLOGIE

Metallbänder bieten Vorteile gegenüber ähnlichen Produkten und Bändern aus anderen Materialien. Zunächst besitzen Metallbänder verschiedene einzigartige Eigenschaften, die zu einer überlegenen Präzisionskontrolle, Langlebigkeit und Kosteneffizienz führen. In vielen Fällen sind sie anderen Riemertypen (wie Gummi und Glasfaser) vorzuziehen, da sich Metallriemen nicht wie Standard-Zahnriemen dehnen und Schwankungen der Oberflächengeschwindigkeit minimiert werden.

Metallbänder von Belt Technologies laufen auch ohne jegliche Schmierung, bieten unbegrenzte Verfahrwege und sind in einer Vielzahl von Legierungen erhältlich. Im Vergleich zu anderen Kraftübertragungs- oder Bewegungssteuerungskomponenten (wie Linearantrieben, Gewindespindeln und Ketten) werden Metallbänder aufgrund ihres hohen Festigkeit-zu-Gewicht-Verhältnisses, ihrer Haltbarkeit und ihrer präzisen Positionierung häufig bevorzugt.

Es wurden Metallriemen, Steuerschrauben sowie Antriebs- und Umlenkrollen, mit denen die Stollen befestigt werden, in den Produktionsprozess der Montagelinien integriert. Das in 1996 gegründete Unternehmen betrieb unseren Stahlbandtransport seit 1999 äußerst erfolgreich, wandte sich im Jahr 2020 angesichts der COVID-19-Pandemie jedoch erneut an Belt Technologies, zwecks Unterstützung bei der Herstellung von DNA-Testkits.



Einer der Hauptvorteile dieses vertikalen Fördersystems ist die Flexibilität, mehrere Produkte gleichzeitig zu handhaben. Die Stahlbänder wurden für die Verbindung mit den firmeneigenen Werkzeugen über eine gemeinsame Schnittstelle entwickelt. Diese ist in jedem Werkzeug integriert und deckt eine Reihe verschiedener Produkte ab, wodurch kürzere Umrüstzeiten ermöglicht werden. Darüber hinaus verdoppelte die vertikale Lösung durch die Verwendung beider Seiten des Metallbandes die Leistung, ohne die Betriebskosten zu erhöhen. Dies war angesichts der Dringlichkeit, COVID-19-Testkits auf den Markt zu bringen, ein entscheidender Überlegungsfaktor.

Angesichts des direkten öffentlichen Nutzens dieser Testkits stufte Belt Technologies die schnelle Herstellung dieser Stahlbänder als höchste Priorität ein, um der erheblich gestiegenen Nachfrage des Unternehmens nachzukommen. Somit war Belt Technologies für diesen US-Hersteller „genau das, was der Arzt verordnet hatte“.

ÜBER BELT TECHNOLOGIES

Belt Technologies produziert seit mehr als fünf Jahrzehnten kundenspezifische Stahlbandförderlösungen für neue und bestehende Fördersysteme. Anspruchsvolles Ingenieurwissen, fortschrittliche Herstellungsverfahren und eine unbegrenzte Vielfalt an Konfigurationen und Beschichtungen stehen uns zur Verfügung, um Bänder für jede Anwendung individuell zu gestalten. Stahl- und Taktbänder sowie Stahlantriebsbänder sind überlegene, hochwertige Optionen für die automatisierte Produktion und Roboteranlagen.

Weitere Informationen über Belt Technologies und unsere Stahlbänder/ Stahlbandsysteme finden Sie auf unserer Webseite www.belttechnologies.de



DAS UNTERNEHMEN:

Ein in den USA ansässiges Unternehmen, das vollständig integrierte tragbare Instrumente und Laborsysteme entwickelt und herstellt, mit denen Erreger von Infektionskrankheiten schnell und genau erkannt werden können, einschließlich solcher, die in der biologischen Kriegsführung, bei menschlichen Genen sowie bei Kontaminanten in Industrie und Umwelt eingesetzt werden.



DAS PROBLEM:

Das Unternehmen produzierte 400 Teile pro Tag von Hand und musste nun 18 Millionen Teile pro Jahr produzieren. Ein höherer Durchsatz war jedoch nur die halbe Miete: Kosteneinsparungen waren die andere.



DIE LÖSUNG:

Stahlbänder, Steuerschrauben sowie Antriebs- und Umlenkrollen, mit denen die Stollen befestigt werden, wurden in den Produktionsprozess integriert.



DAS ERGEBNIS:

Die Lösung von Belt Technologies erhöhte die Produktion auf bis zu 24 Millionen Teile pro Jahr.



KOMMENTAR DER PROJEKTLÉITUNG:

WIR HABEN UNS VERSCHIEDENE FÖRDERPRODUKTE ANGESEHEN UND HATTEN EIN PROBLEM MIT DER HOHEN MASSE DES SYSTEMS. DIE OFFENSICHTLICHE LÖSUNG WAREN METALLBÄNDER, DIE EINE GERINGE TRÄGHEIT UND EINE AUSGEZEICHNETE WIEDERHOLBARKEIT BIETEN. AUSSERDEM KÖNNTEN WIR IN ZUKUNFT DIE PRODUKTIONS-LINIE AUFGRUND DER FLEXIBILITÄT DER BÄNDER SEHR EINFACH ERWEITERN.

