



Ventile für präzise Prozesse

Pneumatische Komponenten gewährleisten bei Folientoppfern effiziente Abläufe

Mit der variabel bestückbaren Ventilinsel New SY lassen sich komplexe Anwendungen und hohe Ansprüche an die Hygiene einfach umsetzen. Der Sondermaschinenbauer Ecoma verwendet diese deshalb in seinen Folientoppfern. Durch die Busknotentechnik wird der Verkabelungsaufwand reduziert und eine hohe Produktivität erreicht.

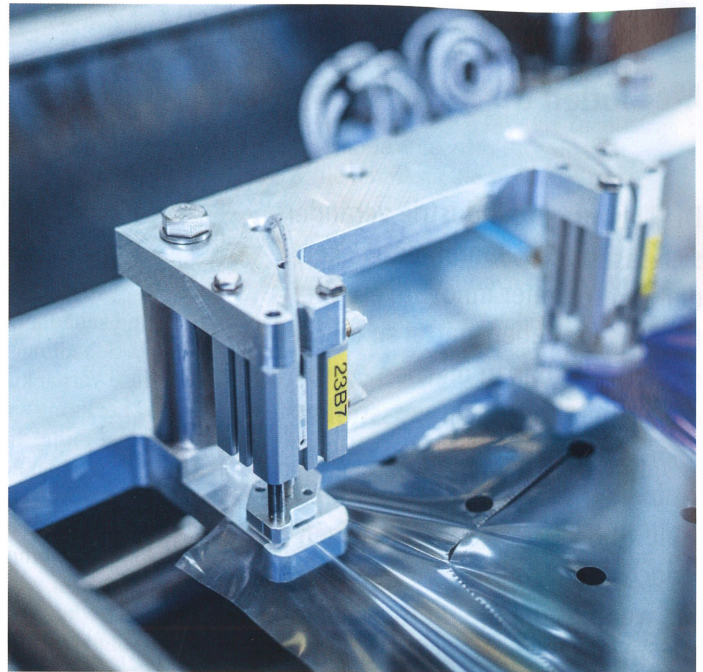
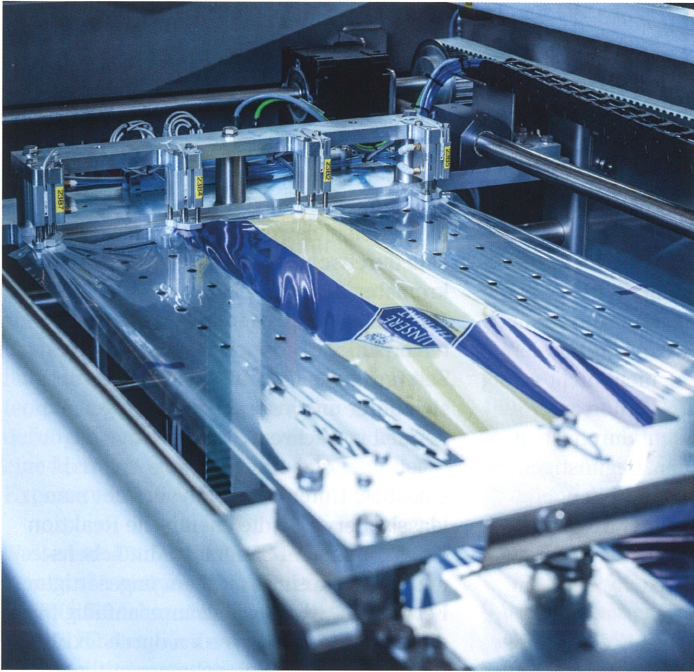
Von Ecoma wurde ein neuer Folientopper entwickelt, der E2-Kisten und Ifco-Steigen für den Transport von Obst und Gemüse mit Plastikfolie bestückt. „Direkt nach der Ernte packen die landwirtschaftlichen Betriebe ihre frischen Produkte in die Kunststoffbehälter“, erläutert Jürgen Göbber, Werkstattleiter bei Ecoma in Weyhe. „Um die Lebensmittel vor hereinkommendem Schmutz und Verunreinigungen

zu schützen, werden die Mehrwegboxen auf der Oberseite mit einer Schutzfolie verschlossen. Diese Aufgabe übernimmt der Folientopper.“

Ein Zuführband fährt die befüllten Boxen in die Maschine. Hier werden sie ausgerichtet und auf einer Hubvorrichtung abgebremst. An allen vier Ecken der Folie bringen Stanzzyylinder schmale Schnitte an. Vier Greifer ziehen die Schutzfolie über



Der Folientopper sorgt dafür, dass Obst und Gemüse in Mehrwegboxen geschützt transportiert werden können



Stanzan, abtrennen, ziehen – die Ventiltechnik ermöglicht den reibungslosen Ablauf der Prozessschritte bei kurzen Taktzeiten und hohem Durchsatz

die Box. Die Hubvorrichtung hebt diese an und presst sie in die dehnbare Folie, bis sich die gestanzten Ecken über die Kanten ziehen und sich dort fest verankern. Danach wird die mit Folie bespannte Box abgelassen und mit einem Förderband aus der Maschine gefahren. Der gesamte Prozess dauert nur wenige Sekunden.

Eine besondere Herausforderung bei der Konstruktion der Maschine war die Ventilinsel. Um die verschiedenen Prozessschritte des Folientoppers umzusetzen, kommen in der Anlage Zylinder verschiedener Größe und Ventile mit unterschiedlichen Durchflussraten zum Einsatz. Bei herkömmlichen pneumatischen Systemen erfordern alle Ventile eine sehr aufwendige Einzelverschlauchung. Dies benötigt viel Platz, ist umständlich bei der Montage, fehleranfällig und wartungsaufwendig. SMC entwickelte deshalb zusammen mit Ecoma ein komplettes pneumatisches Konzept für den Folientopper. Das zentrale Element dabei: Die Ventilinsel New SY mit Busknotentechnik, mit der sich die hohen Ansprüche der Branche an Verfügbarkeit und Produktivität einfach umsetzen lassen.

Gerade in der Erntezeit wird von Maschinen in der Landwirtschaft hohe Zuverlässigkeit gefordert. Und in der staubigen Umgebung müssen sie sich zudem einfach und schnell reinigen lassen, um den hygienischen Anforderungen der Lebensmittelbranche zu genügen. „Mit der rückseitigen Verschlauchung unserer Ventilinsel New SY ist der Schaltschrank bestmöglich verschlossen, im Inneren optimal vor Schmutz geschützt und von

außen einfach zu reinigen“, sagt Helmut Gerdes, Sales Engineer bei SMC. „Und dank dem Busmodul EX260 sind bei der Ventilinsel nur zwei Anschlusskabel für den Anschluss der Elektronik notwendig.“ Komplexe Schlauch- und Kabelstränge zu den pneumatischen Einheiten, an denen sich Schmutznester festsetzen könnten, entfallen. Zudem reduziert sich der Montage- und Wartungsaufwand erheblich.

Die Ventilinseln sind äußerst flexibel und einfach erweiterbar. Auf der Mehrfachanschlussplatte lassen sich unterschiedliche Ventilbaugrößen kombinieren. Für eine einfache Anbindung ist das Busmodul mit verschiedenen Protokollen wie etwa Profinet, Ethernet/IP und IO-Link verfügbar. Die Ventilinselserie ist mit ihrer kompakten Baugröße äußerst platzsparend und bietet gleichzeitig hohe Durchflusskennwerte. So lassen sich Zylinder mit großen Durchmessern bis zu 160 Millimetern betreiben. Eine zusätzliche Ventilinsel für große Zylinder kann somit eingespart werden. Für eine besonders flexible Montage lassen sich Größe und Richtung der Pneumatikanschlüsse einfach anpassen. Anschlüsse sind wahlweise oben, unten oder an der Seite möglich. New SY bietet auch die Option, einzelne Ventile einfach zu tauschen, ohne die Anschlussplatte auszubauen.

Die Ventile gibt es wahlweise weichgedichtet oder mit Stahlschieber mit einer Lebensdauer von 200 Millionen Zyklen. Die Variante mit Stahlschieber steht zudem für eine hohe Wiederholgenauigkeit beim Schalten bis zum Ende der Lebensdauer.

„Mit der Ventilinsel New SY sparen wir Zeit und Kosten bei der Montage. Dank der Busknotentechnik entfällt die aufwendige Verkabelung jedes einzelnen Ventils und mit der bereits im Schaltschrank verbauten Ventilinsel ist die Montage schnell und unkompliziert“, sagt Jürgen Göbber. Die Pneumatikleitungen werden einfach über einen Steckanschluss durch die Schaltschrankwand geführt. Für die Kunden des Spezialmaschinenherstellers bietet die Ventilinsel New SY weitere zentrale Vorteile. Aufgrund des verringerten Verschlauchungsaufwands verlängern sich die Wartungsintervalle und die Verfügbarkeit der Anlage steigt. Die Ventilinsel ist auf alle verbauten Komponenten von SMC wie Antriebszylinder und Wartungseinheit abgestimmt – für präzise Prozessabläufe. Damit erreicht der Folientopper wesentlich kürzere Taktzeiten und höhere Durchlaufzahlen.

„Das breite Programm an qualitativ hochwertigen Produkten von SMC ermöglicht es uns, komplette pneumatische Systeme aus einer Hand zu beziehen“, betont Ecoma-Geschäftsführer Georg Thamm. „Unsere Kunden profitieren von einer transparenten Lieferkette und wissen, dass sie auf unsere Anlagen vertrauen können. Denn mit der globalen Präsenz von SMC sind alle Komponenten kurzfristig verfügbar – unabhängig davon, wo unsere Maschinen eingesetzt werden.“

CS/St. ■

www.ecoma-maschinenbau.de
www.smc.de

LEBENSMITTEL TECHNIK

Ausgabe
zur Achema
und automatica

OFFIZIELLES ORGAN DER GESELLSCHAFT DEUTSCHER LEBENSMITTELTECHNOLOGEN E.V. (GDL)

6 18

Juni
50. Jahrgang
H 4007

Papiersäcke

Lange Fasern
bieten
hohe Stabilität

Branchensoftware

Alle Funktionen
in einem System

Ventiltechnik

Konzipiert für
komplexe
Anwendungen

Vakuum-Prozessanlagen
Von der Rezeptur
zum sicheren
Scale-up



AZO.