



Automatische Zuführung von langen Schrauben

Schraubkunst

Wie lassen sich Schrauben mit einer Länge von 80 bis 380mm bei Positioniergeschwindigkeiten bis 5m/s voll automatisch zuführen, ohne sich zu verhaken? Wie schafft man es, XXL-Holzbauteile in wenigen Sekunden zu verschrauben? Auf diese Fragen weiß Stein-Automationstechnik eine Antwort – z.B. für einen Schweizer Hersteller von Fertighäusern.

Der Stein-Schraubautomat kann nur so gut sein, wie die integrierten Lineareinheiten, Motoren und Zylinder. Die liefert Camozzi Automation – in diesem Fall in Form der Linearachse 5E. Sie bildet das Herzstück der Schweizer Lösung. Über sie sollte der 30Nm-Motor die Schrauben in 4 bis 5s in die Holzwände schrauben. „Realisiert haben wir sogar 3s“, erklärt Geschäftsführer Andreas Stein. Da die Linearachse extrem stabil ist, kann sie mit leistungsstarken Motoren bei 5.000U/min und einer Wiederholgenauigkeit von rund 0,5mm eingesetzt werden. Die Lösung ist zudem robust genug, um der Dauerbelastung durch Hitze und Späne über Jahre störungsfrei zu widerstehen. Ein Edelstahllichtband am Profil und ein Filzabstreifer hinter der Kunststoffabdeckung sorgen dafür, dass keine Späne ins Innere der Achse dringen.

Die technischen Anforderungen bei Stein verlangen nach einem Zulieferer, der nicht nur die richtigen Komponenten liefert, sondern auch in der Lage ist, intensiv zu beraten und bereit ist, Sonderlösungen zu entwickeln. Mit über 100 Entwicklern weltweit positioniert sich Camozzi hier als passender Sparring-Partner. So war es dann auch kein Problem, die Lineareinheit für den Schraubautomat mit einem Sonderflansch für den 30Nm-Motor des Schweizer Kunden zu entwickeln. Es dauerte weniger als eine Woche, bis Stein die Zeichnungen und Angebote auf dem Tisch hatte.

Da Maschinen sehr unterschiedlich aufgebaut werden, ist das breite Portfolio von Camozzi ein wichtiger Aspekt. Während ein Kunde pneumatische Antriebe bevorzugt, setzt der nächste auf elektrische Lösungen. „Wir sind in der Lage, jede einzelne Anwendung zu analysieren und daraus die am besten geeignete Lösung zu entwickeln“, verspricht Emanuele Baldan, Business

Development Manager bei Camozzi Automation. „Jede Anwendung wird hinsichtlich ihrer Bewegungs- und Leistungsfähigkeit angepasst.“ In mehreren Projekten hat Baldan bereits mit Stein zusammengearbeitet und den Maschinenbauer mit detaillierten Life-Time Berechnungen, einbaufertigen Sonderlösungen oder verschiedenen Standardkomponenten versorgt.

Durch den Einsatz elektrischer Antriebe ist Stein-Automationstechnik nicht mehr auf eine Schraubenlänge begrenzt, sondern kann mehrere Schraubängen in der gleichen Anlage verwenden. Die Linearachsen der Serie 5ES erreichen sehr hohe Positioniergenauigkeiten. Auch das Drehmoment kann exakt auf die Art der Schrauben und des Materials angepasst werden. Selbst aus Sicherheitsgründen ist die elektrische Lösung empfehlenswert, da keine unerwarteten Bewegungen vom Werkstück oder anderen Komponenten entstehen können. Die einzige Pneumatik-Komponente in der Schweizer Maschine ist ein Zylinder, der der Schraubenverinselung und dem Vorschub dient.

Fast alle Antriebskomponenten in der Anlage kommen von Camozzi. Auch bei Problemen stand der Partner schnell zur Seite. „Bei der Inbetriebnahme in der Schweiz wurde bemerkt, dass die Montagefläche eines Zylinders nicht zeichnungskonform war“, erinnert sich Stein. Die Maschine konnte nicht wie geplant in Betrieb genommen werden. Ein Techniker von Camozzi fuhr umgehend mit einem Ersatzzylinder

in die Schweiz und blieb so lange, bis das Problem behoben war. ■

Direkt zur Übersicht auf
i-need.de
www.i-need.de/f/13638



Camozzi Automation GmbH
www.camozzi.de