



Foto: SMC

Wird ein Werkstück vorne in die Profilschleifmaschine Roba Fentech von MB Maschinenbau eingelegt, erkennt ein optischer Sensor seine Maße und stellt die Schleifwerkzeuge automatisch richtig ein.

MB Maschinenbau erweitert Anwendungsbereich der Roba Fentech mit Technik von SMC

Fit für Fenster & Tür

BM
Sonderdruck

MB Maschinenbau hat seinen 360°-Schleifautomaten, die Roba-Fentech-Profilschleifmaschine für Fensterrahmenhölzer, mit Aufwand auch für Türzargen fit gemacht. Möglich macht das eine Kombination aus optischem Sensor und dem Positionssensor D-MP von SMC, wodurch die Maschine Werkstücke rundum erkennen kann.

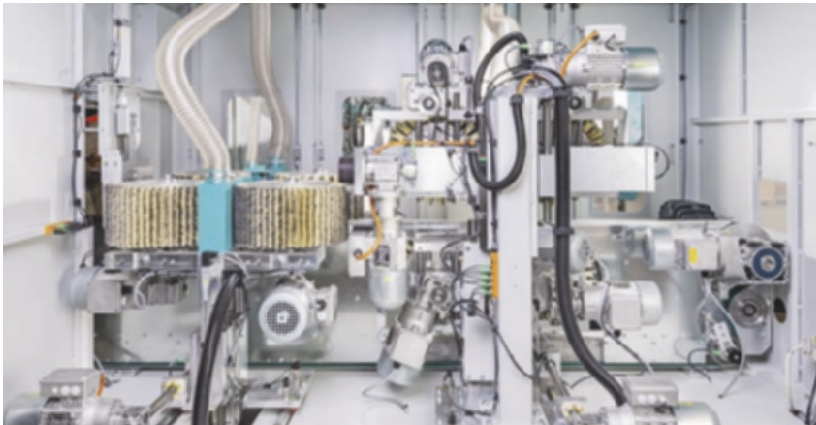
NILS BOY, SALES ENGINEER SMC

■ Bevor ein Werkstück für die Auslieferung bereit ist, durchläuft es mehrere Schleifschritte, vom Holzroh- über den Lackzwischen-schliff bis zum Feinschliff. Dabei gibt es eine große Teilevielfalt und der Schliff per Hand ist sehr zeit- und personalaufwendig. Mit automatisierten Lösungen lässt sich die Produktionseffizienz erhöhen. MB Maschinenbau hat dafür die Roba-Fentech-Profilschleifmaschine entwickelt, einen 360°-Schleifautomaten. Dieser erkennt auto-

matisch jede einzelne Werkstückkontur und stellt die Schleifelemente entsprechend ein. Für Türzargen kam die Maschine bisher noch nicht infrage, weil diese „Nasen“ für den Einbau haben, die die Maschine mit ihrem optischen Sensor nicht erfassen kann. Mit einem zusätzlichen Zylinder sowie einem optischen Sensor wurde die Anlage jetzt auch fit für Türzargen gemacht. Dabei erkennt die Profilschleifmaschine die eingelegten Türkomponenten dank des Positionssensors von SMC.

So funktioniert die Maschine

Die Schleifmaschine arbeitet vollautomatisch. Wird ein Werkstück vorne in die Maschine eingelegt, erkennt ein optischer Sensor über dem Eingang dessen Form und Maße und positioniert die Schleifwerkzeuge im Inneren der Maschine über einen in der SPS hinterlegten Algorithmus. Mit einem Durchmesser von 400 mm bieten die Schleifwerkzeuge genügend Fläche für die Berührung mit der Holzoberfläche. Die Aggregate verfügen zu-



! Türzargen haben Hobelnasen, die ein optischer Sensor nicht erkennt. Deshalb konnte die Roba Fentech bis jetzt keine Türzargen schleifen. Nun klemmen pneumatische Zylinder von SMC die ...



! ... Werkstücke am Maschineneingang und der Positionssensor D-MP von SMC in Kombination mit einem zusätzlichen optischen Sensor misst die Höhe der Hobelnasen der Türzargen.

dem über eine Ein- und Aussetzsteuerung, die einen zu aggressiven Schliff der Kurzkanten verhindert. Darüber hinaus befördert ein neuartiges Vakuumtransportsystem auch kleine Werkstücke sicher durch die Anlage.

Der Clou für das Türzargenschleifen

Petra Darnauer-Busch, Konstruktionsleiterin bei MB Maschinenbau, erläutert: „Türzargen haben in der Regel ein L-förmiges Profil. Dessen linker Schenkel, der immer links am Vakuumtransportsystem herunterhängt, variiert dabei in der Länge. Diese „Hobelnasen“ an der Unterseite konnte der bisherige optische Sensor nicht erkennen oder vermessen.“ Der kurze L-Schenkel der Türzarge liegt nach der Montage auf dem Mauerwerk des Türdurchbruchs und deckt den Anschluss ab. Er ist oft ins Türdesign eingebunden – Maße und Fräskontur können damit sehr unterschiedlich sein.

Deshalb arbeitet nun ein optischer Sensor mit dem analogen Positionssensor D-MP in Kombination mit einem pneumatischen Zylinder von SMC zusammen. Ergebnis: Sobald ein Werkstück eingelegt wird, tritt das Sensoren-

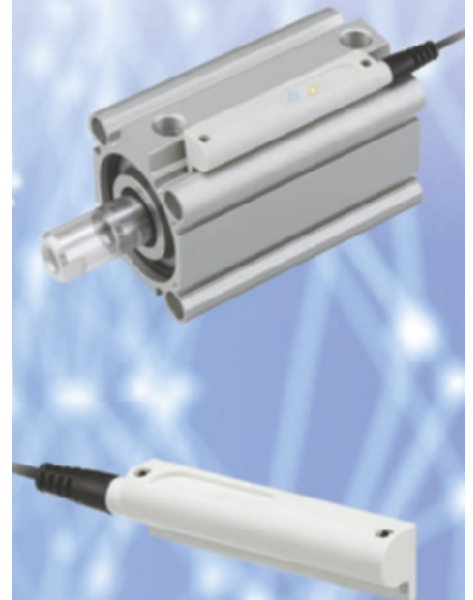
tandem in Aktion. Während der optische Sensor das Ende der Hobelnase identifiziert, fährt der mit dem Positionssensor ausgerüstete Zylinder vor und klemmt das Werkstück. Aus der so gemessenen Endposition der Kolbenstange und der optisch gemessenen Position des Nasenendes errechnet die Steuerung der Schleifmaschine deren Länge und stellt die unteren Schleifwerkzeuge entsprechend ein. Der Positionssensor D-MP lässt sich einfach auf praktisch allen SMC-Zylindern mit Befestigungsnut montieren und ist dank der Schutzart IP67 staub- und wassergeschützt. Mit einer Wiederholgenauigkeit von $\pm 0,1$ mm ist er präzise und zudem kompatibel mit dem Kommunikationsstandard IO-Link. So werden die Messergebnisse schnell in die Berechnungen der Anlagensteuerung eingebracht und können aus der Ferne parametrieren und überwacht werden. (Ip) ■

MB Maschinenbau GmbH
www.mb-maschinenbau.de
SMC Deutschland GmbH
www.smc.eu



Positionssensoren von SMC verwandeln Antriebe in intelligente Kommunikationspartner

- ▶ Positionssensor D-MP
- ▶ Parametrierung über IO-Link
- ▶ Montage erfolgt im Handumdrehen über C-Nut



Intelligenz für pneumatische Antriebe

SMC Deutschland GmbH • 63329 Egelsbach
☎ 06103 402-0 • info@smc.de • www.smc.de