

Automationspraxis

01/02_Februar 2016

Vierfache Ausführung sichert Taktzeit von 0,5 Sekunden

Hausgroße Anlage trennt Alu-Leisten

Für einen Kunden aus der Möbelindustrie hat Martin Mechanic eine vollautomatische Trennanlage für Aluminiumleisten in der Größe eines Einfamilienhauses entwickelt.

Innerhalb von sechs Monaten haben die Nagolder Experten dabei acht Flächensauger, vier Förderbänder, zwei Kameras, vier Sechssachs-Roboter und zwei Vierachs-Roboter, zwei Verfahrschritten und die SPS-Steuerung aufeinander abgestimmt.

Das Ausgangsmaterial, das auf die passende Länge zugeschnitten werden muss, ist sechs Meter lang. Je 20 Stück dieser profilierten Übergangsleisten werden zeitgleich durch acht Flächensauger aufgenommen und gleichmäßig auf eines der vier Förderbänder gelegt, das die Profile einzeln zur Trennstation führt. Vor dem Trennen überprüft eine Kamera die Qualität der Oberflächen. Eine zweite Kamera kontrolliert die Position, damit die Bauteile exakt in der Vorschubachse liegen. Diese kann je nach Lage des Materials noch ihre Position verändern.

Der Linearvorschub zieht die Leisten immer 20 Zentimeter weiter nach vorne. An dem eigens dafür vorge-

stanzten Schlitz setzt das Schneidmesser an, um die Leisten spanlos zu trennen. Die abgetrennten Alustücke werden von einem Fanuc-Sechssachsroboter, der an der Decke der Zelle montiert worden ist, entnommen und auf den Übergabeschlitten gelegt.

16 Meter lang und acht Meter breit

Dieser Verfahrschritt fährt immer dann automatisch zur Übergabestation, sobald er mit 20 Leisten gefüllt ist. Ein Scara-Roboter von Omron mit einer Reichweite von einem Meter greift die 20 gekürzten Aluleisten auf und legt sie passgenau in einen Blister, der auf dem Austrageband steht. Die fertig befüllten Blister werden in einem Kleinladungsträger gestapelt und manuell vom Austrageband gehoben.

Schlechtteile wirft der Roboter nach dem spanlosen Trennen sofort in die dafür bereitgestellte Schlechtteilebox. Um eine möglichst hohe Stückzahl und eine Zykluszeit von 0,5 Sekunden zu erreichen, ist die komplette Ablenkeinheit in vierfacher Ausführung vorhanden. Daher wurden gleich vier Sechssachs-Roboter an der Decke der Arbeitszelle montiert. Die Anlage ist 16 Meter lang und acht Meter breit. ↓

Die vollautomatische Leisten-Trennanlage ist unter anderem mit zehn Robotern, acht Flächensaugern und vier Förderbändern bestückt.

Martin Mechanic Friedrich Martin GmbH & Co KG
www.martinmechanic.com



Fotohinweis: Martin Mechanic