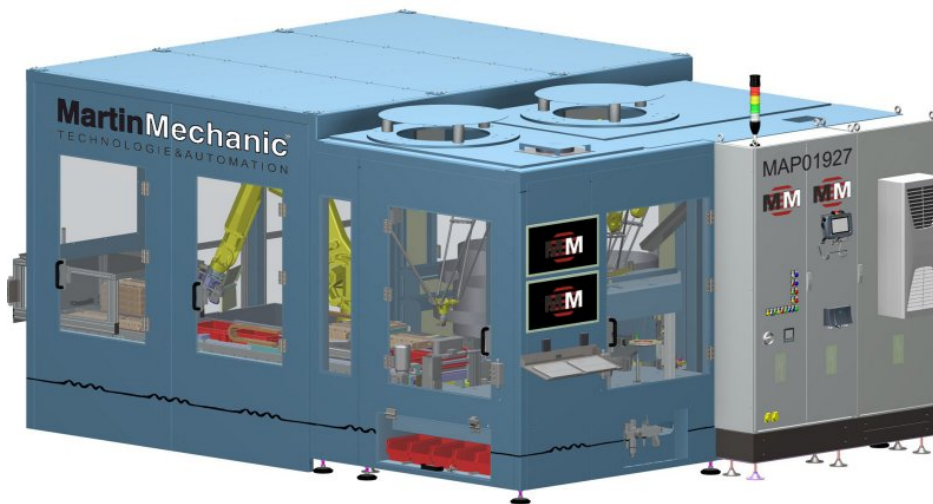


Prüfanlagen

Artikel vom 10. November 2021
 Roboter



Die Prüfanlage für Möbelbeschläge verwendet unter anderem drei Roboter und acht Kameras (Bild: MartinMechanic).

Die Prüfanlage »MAP01927« von [MartinMechanic](#) kontrolliert durch ein speziell angeordnetes Kamerasystem Beschläge auf die Beschaffenheit ihrer Oberflächen. Die Grenzen der Fehlersuche lassen sich dabei individuell und parametrisch einstellen. Nach Definition der Parameter startet ein automatisierter Prozess, bei dem bis zu sechs unterschiedliche Werkstückvarianten geprüft werden können. Die Anlage besteht aus zwei »RoboCube«-Zellen, arbeitet laut Hersteller bis zu einer Stunde autark und kann rund um die Uhr anhand der eingepflegten Kriterien Bauteile prüfen. Während die erste Zelle mit ihrem 6-Achs-Roboter der Teilezuführung dient, verfügt die zweite über einen Rundschalttisch, auf dem die beiden an der Zellendecke angebrachten Deltaroboter die Prüfvorgänge abarbeiten. Der Vorteil dieser mit Vakuumgreifern ausgestatteten Hochgeschwindigkeitsroboter ist die besonders schnelle Pick-and-Place-Zuführzeit von unter einer Sekunde.

Kurze Zykluszeit

Die Bauteile werden der ersten Zelle als Schüttgut in einem Schwerlastbehälter zugeführt. Der Roboter, der mit Multi-Magnetgreifer und Führungsblech ausgestattet ist, nimmt bis zu 30 Beschlüge auf und legt sie auf einem Transportband ab. Von dort wandern sie in die drei Zuführtöpfe, deren Füllstand permanent überwacht wird. Durch die dreifache Ausführung ist die Zykluszeit entsprechend schnell. Der Zuführtopf befördert die Teile in einer Orientierung auf das nächste Zutrageband. Im Zuführtunnel werden sie dann entmagnetisiert, anschließend erfolgt die Kameraprüfung. Für die Prüfung sind acht Hochgeschwindigkeitskameras im Einsatz, die mit unterschiedlichen Belichtungen arbeiten und die Bauteile aus verschiedenen Perspektiven begutachten. So können beispielsweise mit dem Hellfeld die Gratbildung, mit dem Durchlicht die Außenkonturen und mit der Farbkamera die Bauteile auf Gelbstich überprüft werden. Mit der Anlage konnte laut Hersteller die Zykluszeit von 1,5 auf 1,3 Sekunden verringert werden. Bei 20 Millionen zu prüfenden Bauteilen pro Jahr ergibt sich eine Zeitersparnis von rechnerisch über 1111 Stunden.

Hersteller aus dieser Kategorie
