

EPP

Elektronik Produktion + Prüftechnik

Drei Roboter sorgen für reibungslosen 3-Schichtbetrieb

Die Anlage MPP01876 von MartinMechanic ist Beispiel dafür, wie eine Prüfzelle, bestückt mit drei Robotern, digital mit dem Logistikkager verknüpft werden kann. Das spart Zeit und Arbeitskraft.

Die Anlage ist in der Elektroindustrie im Drei-Schicht-Betrieb im Einsatz zur Prüfung von Planetengetrieben. Die Bauteile mit unterschiedlichem Durchmesser liegen in Trays bereit. Diese werden gestapelt und über eine motorisierte Rollenbahn dem ersten Roboter zugeführt. Ist der letzte Blisterstapel in Arbeit, signalisiert eine Lichtschranke dem Logistikkager vollautomatisch, dass gefüllte Blisterstapel benötigt werden. Die werden über ein fahrerloses Transportsystem angeliefert. Die Anlage ist mit zehn Quadratmeter Stellfläche platzsparend konstruiert und setzt einen intelligent angeordneten Handling-Ablauf voraus. Der erste Roboter vom Typ Fanuc M-20iA dient allein dem Handling der Kunststoff-Blister. Der Roboter nimmt sie einzeln vom Stapel auf, um sie im Wechsel in den beiden Schubladen der Anlage abzulegen, die auf zwei unterschiedlichen Ebenen angeordnet sind. Hat der Vier-Achs-Roboter das erste Tray abgearbeitet, widmet er sich nahtlos dem zweiten. Der zweite Vier-Achs-Roboter, ein Omron Yamaha, entnimmt nun die einzelnen Bauteile aus dem Blister, um sie in den Prüftisch einzulegen. Über ein elektronisches Signal erkennt er, ob er in die hohe oder die niedrigere Schublade greifen muss. Ist der Blister geleert, stellt er diesen auf einem Bereitstellungsplatz ab, damit er später wieder befüllt werden kann. Der Prüftisch ist als Rundschalttisch mit acht Stationen eingerichtet. Zunächst senkt sich ein Magnettunnel über das Bauteil, um es zu entmagnetisieren. Danach taktet der Rundschalttisch zur Gefüge-Prüfung, die ein Wirbelstrom-Messgerät vornimmt. An Station drei prüft eine Kamera die Oberflächenbeschaffenheit der Oberseite.

Jetzt wird das Bauteil an der vierten Station aus dem Rundschalttisch entnommen, um 180 Grad gedreht und wieder eingesetzt. So ist an der Folgestation die Unterseitenoberfläche kontrollierbar und an der sechsten Station auch noch stirnseitig geprüft. Um dabei alle Zahnflanken begutachten zu können, wird das Bauteil einmal um 360 Grad gedreht. Per Laser werden die fehlerfreien Bauteile an der vorletzten Station beschriftet. Ein Scara-Roboter der Marke Omron Yamaha legt sie danach wieder in den zwischengeparkten Blister ab. Der erste Roboter holt die gefüllten Blister wieder ab und stapelt sie auf dem Austrageband. Fehlerhafte Bauteile werden nach vier unterschiedlichen Kriterien sortiert.

www.MartinMechanic.com



Intelligent vernetzt ist die Prüfzelle MPP01876 von MartinMechanic mit dem Logistikkager.



...
...
...
...
...

...

...

...
...
...
...
...

...
...
...
...
...

...
...
...
...
...

...
...
...
...
...



...
...
...