Qualitätssicherung von Kunststoffteilen

Artikel vom **27. Juli 2021**
Software zur Qualitätssicherung

Produktqualität und -genauigkeit sind bei der Herstellung von Kunststoffteilen entscheidend. Doch in der Serienfertigung ist es mitunter schwierig, Produktionsfehler und qualitative Unzulänglichkeiten konsistent und reproduzierbar aufzuspüren, insbesondere wenn die Taktrate hoch ist. Das hybride 2D-/3D-Roboter-Visionsystem »Kitov One« ermöglicht eine 100-Prozentkontrolle aller Teile und nimmt den Mitarbeitern ermüdende und eintönige Tätigkeiten ab.

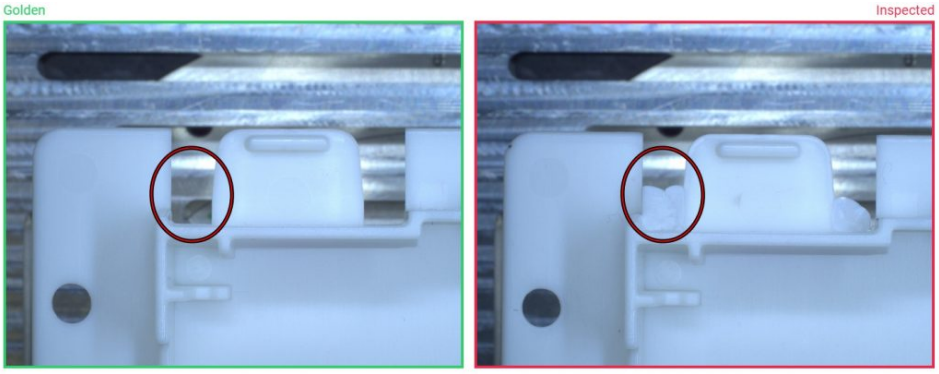


Überspritzungen, Weißbruch oder Ungenauigkeiten werden vom Kitov One zuverlässig erkannt. Bild: Atecare

»Viele Unternehmen aus der Kunststoffindustrie fertigen hochwertige und komplexe Produkte für Automotive, Medizintechnik, Luftfahrt oder Maschinenbau mit sehr hohen Taktraten«, erklärt Olaf Römer, Geschäftsführer der ATEcare Service GmbH & Co. KG. Um dabei eine gleichbleibende hohe Qualität zu gewährleisten, müssen die Fertigungsprozesse hohen Ansprüchen in Bezug auf Genauigkeit und Geschwindigkeit gerecht werden. Überspritzungen, Weißbruch oder andere Ungenauigkeiten und unerwünschte Oberflächenveränderungen müssen immer zuverlässig erkannt werden.«

Manuelle Inspektion ist fehleranfällig

Trotzdem werden in der Qualitätssicherung von Fertigungsbetrieben noch oft Mitarbeiter eingesetzt, die jedes Teil manuell in alle Richtungen drehen und mit dem menschlichen Auge verschiedene optisch sichtbare Kriterien überprüfen müssen. Bei Kunststoffteilen, die zu einem fertigen Produkt zusammengesetzt werden, muss diese Prüfung jedoch genau, verlässlich und konsistent sein. Dies ist bei einer manuellen Inspektion nicht immer gewährleistet und führt zu inkonsistenten Prüfergebnissen. Typische Fehler bei Kunststoffteilen sind nicht eingerastete Kunststoffzungen, plastische Verformungen und Überspritzungen, fehlende oder beschädigte Metall-Inlays, -Clips oder andere Befestigungselemente, fehlerhaft bedruckte oder angebrachte Etiketten.



Die Überspritzung hat das Vision-System einwandfrei erkannt. Bild: Atecare

»Die manuelle Qualitätskontrolle ist aufwändig und fehleranfällig, da leicht etwas übersehen werden kann«, führt Römer weiter aus. »Weil ein fehlerhaftes Bauteil oftmals zur Ablehnung des gesamten Produktes durch den Auftraggeber führt, muss eine 100-Prozentkontrolle gewährleistet werden, die mit einer manuellen Inspektion jedoch nur bedingt erreicht werden kann.« Aus seiner Sicht kann nur eine vollautomatische, reproduzierbare und intelligente Inspektionsmethode Abhilfe schaffen. Römer ist mit seinem Unternehmen Vertriebspartner von Kitov Systems, dem Hersteller des roboterbasierenden hybriden Vision-Systems »Kitov One«, das 2D-, 3D- und Deep-Learning-Technologien kombiniert, um Prüfaufgaben, die bisher für die Automatisierung als zu komplex gelten, schnell, präzise und zuverlässig zu ermöglichen. Um eine effektive Inspektion zu gewährleisten, kombiniert »Kitov One« seine ausgeklügelte Kamera- und Beleuchtungstechnik mit der Flexibilität eines Roboters sowie mit einem Drehtisch, der bestimmte Prüfmerkmale zur Kamera drehen und somit die Taktzeit zusätzlich verringern kann.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag