

Mehrpistolenachse mit Konturerkennung erhöht Flexibilität

Ein Spezialist für Pulverbeschichtung hat sein Angebotsspektrum im Bereich der Achsen und der Dynamischen Konturerkennung um eine flexible und wirtschaftliche Komponente erweitert. Die neue Mehrpistolenachse ist eine passende Lösung für Ober- und Unterseitenbeschichtung mit mehreren Pistolen.

Gema hat sein UA05-Programm um die neue Mehrpistolenachse UA05-x erweitert. Laut dem Spezialisten für Pulverbeschichtung ergibt das kompakte Design der neuen Achsen ein enges Rastermaß der Beschichtungspistolen. Nach Angaben des Herstellers kann eine Zustellachse bis zu drei Automatikpistolen exakt positionieren oder horizontal pendeln. Zudem kann mit Winkelmundstücken und Verlängerungen der Anwendungsbereich vergrößert werden. Diese Flexibilität prädestiniert die Achse UA05-x für die Beschichtung von großflächigen Bauteilpartien und komplexen XXL-Teilen, so der Anbieter.

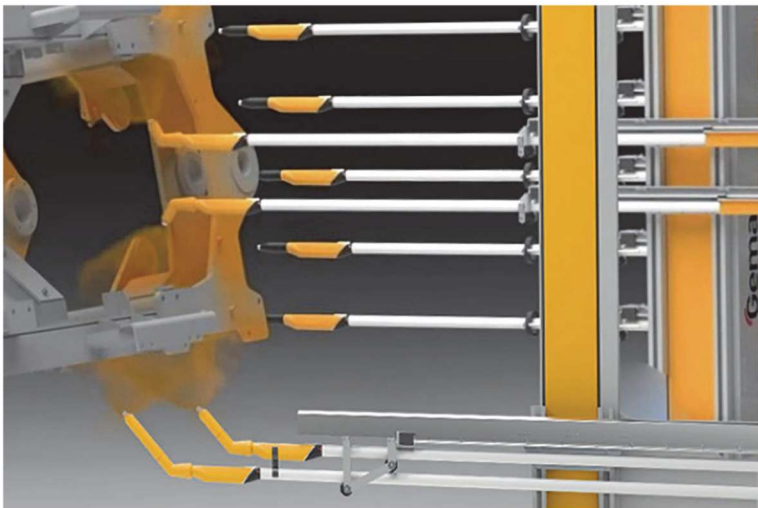
Steuerung über Konturdetektion

Sowohl die UA05- als auch die UA05-x-Achsen werden über das Dynamische Konturerkennungssystem der zweiten Generation von Gema gesteuert. Laut dem Hersteller erfasst das System in Verbindung mit einem Laserscanner punktgenau die Objektgeometrie und die Beschichtungspistolen werden laufend im optimalen Beschichtungsabstand positioniert. In einem ersten Schritt messen die Laserscanner den Abstand zur Produktkontur und berechnen den Umriss des Objekts. Diese Daten werden an die Steuerung MagicControl

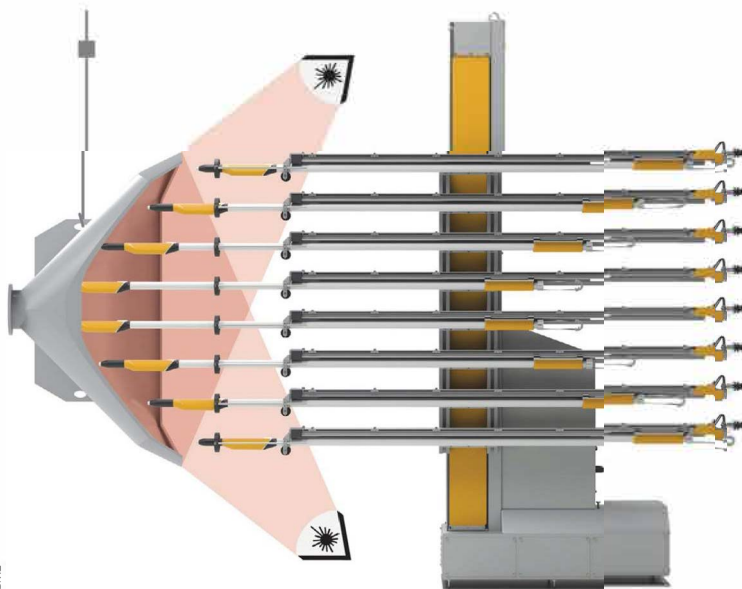
4.0 weitergeleitet. Im zweiten Schritt, dem Sprühvorgang, wird die gescannte Objektkontur segmentiert und in genaue Achsenpositionen übersetzt. Jede Achse wird unabhängig von den anderen positioniert. Die neueste Generation der Laserscanner soll selbst bei hohen Fördergeschwindigkeiten auch sehr dünne Teile wie Zwischenwände von Büromöbeln oder Schränken erfassen. Die Software in der Steuerung MagicControl 4.0 übermittelt die Befehle zeitgenau an die Achsen. Durch das kompakte Design der neuen UA05-Achsen können nun die Pistolen in einem sehr engen Rastermaß zueinander positioniert werden. Das ergibt eine hohe Flexibilität bei der Konturierung kritischer Produktauftragsbereiche und Beschichtungsergebnisse, die mit konventioneller Achsentechnologie nicht zu erzielen sind, so der Anbieter. Die im Jahr 2021 eingeführte zweite Generation der Dynamischen Konturerkennung bietet uneingeschränkte Skalierbarkeit, die das gesamte Spektrum von Kleinobjekten bis XXL-Teilen abdeckt.

Anwenderstimmen

Verantwortliche von Unternehmen, welche die neuen Achsen bereits im Einsatz haben, äußern sich positiv über die Resultate. So zum Beispiel Chris Waterhouse von FP Advanced in Coventry (UK): „Unsere anfänglichen Berechnungen gingen von einer 30%igen Produktivitätssteigerung aus, da wir 24 Stunden am Tag mit voller Kapazität arbeiteten. Mit den zusätzlichen Pistolen und der



Die Mehrpistolenachse (unten im Bild) nimmt mehrere Automatikpistolen auf.



© Gema

Die neueste Generation Laserscanner erkennt auch komplexe oder dünne Konturen zuverlässig, so der Hersteller.

Konturerkennung konnten wir die Liniengeschwindigkeit erhöhen und mit dem Pulvermanagementsystem OptiCenter unsere Farbwechselzeiten reduzieren. In der Summe erhöhten wir unsere Produktivität um weit mehr als 30 %. Die Automatisierung und die Teileverfolgung der Pistolen mittels Konturdetektion und UA05-Achsen haben die Produktion grundlegend verändert. Der manuelle Eingriff des Bedieners in die Beschichtung wurde in vielen Fällen vollständig eliminiert, was einen vollautomatischen Prozess für wesentliche Teile der Arbeit unterstützt, für die traditionell zwei Bediener erforderlich gewesen wären.“

Auch Neil Snowdon, Produktionsleiter beim britischen Maschinenbauer Hydrum, lobt die neue Konturerkennung: „Nach detaillierter Marktstudie und Besuchen mehrerer Produktionsstätten in Großbritannien wussten wir, dass die von Gema neu auf den Markt gebrachten Technologien unsere Produktionsfähigkeiten auf ein neues Niveau heben würden. Die Vorteile der Konturerkennung,

die komplexe Geometrien in Echtzeit verfolgt, liegen auf der Hand. Damit haben wir unseren Automatisierungsgrad revolutioniert und in Kombination mit den Dichtstrompumpen OptiSpray eine noch nie dagewesene Pulverabdeckung und Auftragskonsistenz erreicht.“

Ein Weltmarktführer schwerer Baumaschinen und -geräte setzt in seinem Produktionswerk in Großbritannien ebenfalls die neue Achsen-Technologie von Gema ein. Damit werden in der Summe 68 Automatikpistolen laufend exakt positioniert und sämtliche Beschichtungsvorgänge effizient, nachhaltig und mit höchster Reproduzierbarkeit ausgeführt.

Vielseitige Applikationsanwendungen

Die neue Achse UA05-x ergänzt das UA05-Programm von Gema, erweitert die Beschichtungsanwendungen im Bereich der Konturdetektion und bietet ein hohes Maß an Flexibilität bei der Beschichtung großer und komplexer Teile, so der Hersteller. Auch die Bandbreite an Applikationsan-

wendungen ist sehr groß und reicht vom Eintauchen als Fixpistolen in Öffnungen über Horizontalpendeln bis zur Beschichtung von tiefen Ober- und Unterseiten. „Das große Bewegungsspektrum und die hohe Flächenleistung von bis zu drei Automatikpistolen ermöglichen mit einer einzigen Achse vom Typ UA05-x Beschichtungslösungen, die vorher mehrere Stationen benötigt hätten“, erklärt Roman Mlakar von Gema und ergänzt: „Die große Flexibilität sowie die breite Skalierbarkeit von UA05-Achsen im Zusammenspiel mit der Dynamischen Konturerkennung ergeben eine äußerst bedienerfreundliche und wirtschaftliche Alternative zur Beschichtung mit Robotern.“

Auf den Punkt gebracht

Der Hersteller Gema bringt die Vorzüge seiner neuen Achsen folgendermaßen auf den Punkt: Beschichtungslösungen mit der neuen UA05-Achsgeneration reduzieren manuelle Nacharbeiten, erfordern keinen Programmieraufwand, erhöhen die Beschichtungsqualität und verbessern die Bediener-sicherheit. Die dichte Pistolenkonfiguration erweitert zudem die Bandbreite der automatischen Applikation innerhalb kleinster Beschichtungsfenster. Unter dem Strich erhöhen die UA05-Achsen sowohl die Flexibilität als auch die Wirtschaftlichkeit der vollautomatischen Beschichtung von Groß- und XXL-Teilen. Aspekte, die besonders bei der Beschichtung von Landmaschinen, Baumaschinen und anderen Großteilen von hohem Nutzen sind. //

Kontakt

Gema Switzerland GmbH
St. Gallen (Schweiz)
info@gema.eu.com
www.gemapowdercoating.com