

เกี่ยวกับไลน์พันธุ์อัตโนมัติ

08/08/2022

แผนปฏิบัติการ (เกียวมุ) คาจิวาระ

ฉันชื่อคาจิวาระจากแผนปฏิบัติการหน่วยพันธุ์ครับ ก่อนอื่น ฉันจะแนะนำเนื้อหาของงานของหน่วยพันธุ์โดยสังเขป

ปัจจุบันมีผู้รับผิดชอบงานพันธุ์อยู่ 4 คน นอกจากงานพันธุ์ มีงานหลากหลาย เช่น

การเชื่อมให้ชิ้นส่วนติดกันโดยหลอม เครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ทที่พิมพ์วันที่บนชิ้นส่วน พิมพ์และติดสติ๊กเกอร์โค้ด 2D ที่ใช้ระบุชิ้นส่วน

งานพันธุ์จะมีแบบพันธุ์ลงบนชิ้นงานเรซินโดยตรงหรือขึ้นงานถูกปิดบังด้วยจึกที่เรียกว่าMaskแล้วพันธุ์

มีวิธีพันธุ์สองประเภทซึ่งทั้งสองวิธีนั้นทำโดยคน ครั้งนี้ผมจะมาแนะนำหุ่นยนต์พันธุ์ SWAN

ล่าสุดสำหรับการพันธุ์อัตโนมัติในงานอนาคต

ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา จำนวนโครงการพันธุ์สำหรับชิ้นส่วนรถยนต์เพิ่มขึ้น และบริษัทต่างๆ

จำเป็นต้องตัดสินใจอย่างรวดเร็ว ฉันอยากจะอธิบายสิ่งที่ฉันได้จากการไปนิทรรศการหุ่นยนต์นานาชาติ 2022

(Tokyo Big Sight) ในวันศุกร์ที่ 11 มีนาคม

บูธที่ไปคือร่วมกันแสดงโดย Shibaura Machine Co., Ltd. และ Takubo Engineering Co., Ltd.

เราได้รับคำอธิบายเกี่ยวกับ SWAN หุ่นยนต์พันธุ์แกนหมุนของ Takubo Engineering

SWAN นี้ผลิตโดย Shibaura Machine ภายใต้แนวคิดของ Takubo Engineering

<https://www.takubo.co.jp/j/product/robot/swan.html>

ในอนาคตปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการรับคำสั่งซื้องานพันธุ์คือต้นทุน เพื่อลดต้นทุนและแข่งขันกับผู้ผลิตคู่แข่ง ซึ่งรวมถึงผู้ผลิตในต่างประเทศ การลดค่าใช้จ่ายเป็นสิ่งสำคัญมาก

คราวนี้เงื่อนไขที่ Kakehara Industries ร้องขอ

- ① จำนวนคนที่ต้องใช้ในการดำเนินไลน์: 1 คน
- ② กำลังการผลิต 100,000 ชิ้น/เดือน
- ③ รองรับ 2 ชั้น (2 สี)
- ④ รองรับการอบแห้งด้วยความร้อนและการอบแห้งด้วย UV
- ⑤ แหล่งความร้อนของบูธคือฮีทปั๊ม
- ⑥ ต้องการบูธขนาดประมาณ 2 ม. x 2 ม. เพื่อปรับปรุงระดับความสะอาดและลดต้นทุนการดำเนินงาน (ปัจจุบันบูธพันธุ์ในบริษัทมีขนาด 15 ม. x 6 ม.)

SWAN (เคลือบสปินเคลือบ) คืออะไร?

โดยปกติเมื่อพันธุ์ ป็นพันธุ์จะถูกเคลื่อนย้ายไปตามรูปร่างของชิ้นงาน เรียกว่า Okkake Tosou

(พันธุ์แบบไล่) การเคลือบสปินเคลือบเป็นวิธีการพันธุ์ที่พันธุ์ในขณะที่ยังมีอุณหภูมิสูงมากถูกพันธุ์

สามารถพับสีได้หลายชิ้นในจิ๊กเดียวในเวลาเดียวกัน และลดเวลาพับสีด้วย 1/3 ชั่วโมงแรงงานเมื่อเทียบกับวิธีเดิม

คุณสมบัติของ SWAN

① ในกรณีพับสีด้วยมือมนุษย์ ว่ากันว่าประสิทธิภาพการทำงานอยู่ประมาณ 25% (สูญเสีย 75%)

แต่ประสิทธิภาพการพับสีของ SWAN อยู่ที่ 50% หรือมากกว่า

จะได้มีส่วนทำให้เกิดภาระต่อสิ่งแวดล้อมได้น้อยด้วย

② สามารถตรวจสอบความหนาของฟิล์มสีและปริมาณสีที่ใช้โดยการวิเคราะห์ข้อมูล 3 มิติ

③ กำลังการผลิตที่ล้นหลาม

④ เมื่อเชื่อมต่อกับสมาร์ทโฟน ข้อมูลการเส้นทางและชิ้นงานสามารถตรวจสอบได้แบบ 3 มิติ

และสามารถตรวจสอบปริมาณสีที่เหลืออยู่ได้



การทาสีดอทไลเนอร์ที่มีความแม่นยำสูง



การลงสีส่วนที่เว้าของตราสัญลักษณ์ ขณะนี้ มีวิธีต่างๆ เช่น ใช้Maskจิ๊ก สติ๊กเกอร์ การเช็ดหลังทาสี

และลงสีด้วยเข็มฉีดยา ดอทเจ็ทไลเนอร์ที่พัฒนาโดย Takubo Engineering

สามารถลงสีได้อย่างแม่นยำโดยไม่ต้องเช็ดหรือใช้Maskจิ๊กปิดบัง ขาของแมงป่องในภาพขวามีขนาดประมาณ 1

มม. แต่สามารถลงสีได้อย่างแม่นยำ เครื่องนี้ใช้กับสีที่มีอยู่ในตลาดได้ทั้งหมด

ความต้องการของยุคสมัยจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว แต่ผมรู้สึกว่าจะจำเป็นต้องพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อให้สามารถตอบสนองได้อย่างรวดเร็ว