

視覺辨識自動噴膠工作站

Visual Recognition Automatic Glue Spray Station

駱泰企業總經理

黃廖全

2019年1月14日

AGENDA

- 1 前言
- 2 工作流程簡述
- 3 工作站機構簡述
- 4 視覺系統介紹說明
- 5 五軸機械手介紹說明
- 6 微量噴霧閥介紹說明



1. 前言

- 傳統製鞋業因產品多樣化且有同規不同號的因素成分(同一規格鞋子有大大小小多種尺寸)，導致這類型產品的製程大部分均依仰賴人工進行。
- 3D視覺系統的發展快速，搭配路徑生成系統的功能，使製程產品工件不須標準化亦可有效執行生產作業，所以本計畫設備就是以3D視覺系統+路徑生成軟體+機械手臂進行整合，以達到鞋業鞋底塗膠自動化的功能。



2. 工作流程簡述

1. 透過輸送帶機將鞋底輸送至視覺檢測區



2. 視覺系統進行物件掃描以及路徑編輯生成並由輸送帶機將鞋底持續往機器手噴膠區輸送

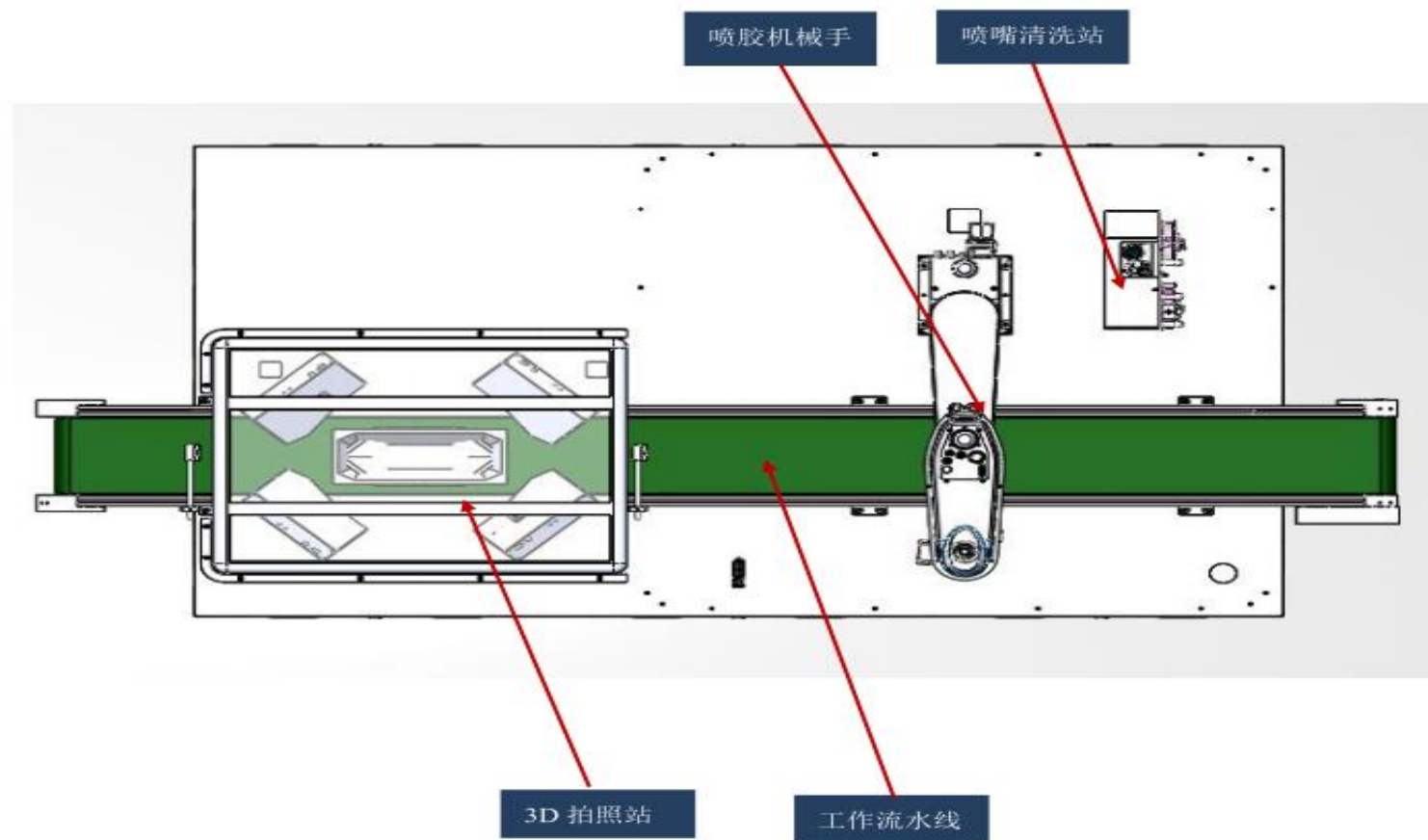


3. 鞋底輸送至機器手噴膠區後，機械手臂由視覺系統通訊取得噴膠路徑進行噴膠作業



4. 完成/循環

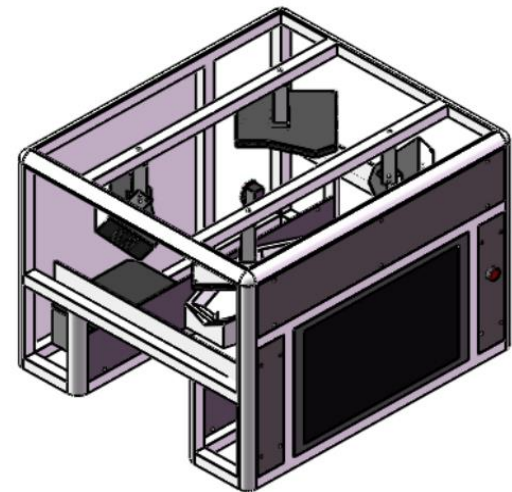
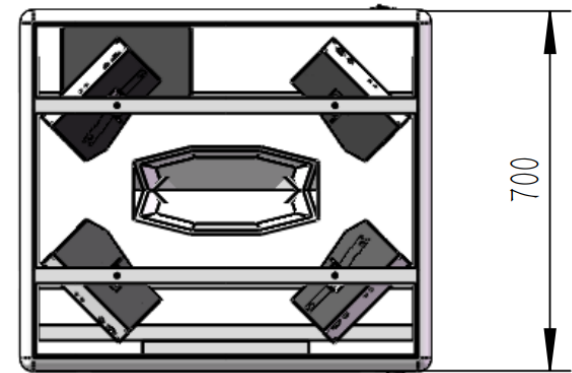
3. 工作站機構簡述



4. 視覺系統介紹說明

視覺系統-結構光式

- PC介面
- 四鏡設計，360度無死角
- 附帶景深檢測，深度量測精度 $\pm 0.05 \text{ mm}$
- 可自訂義路徑生成規則
- 多種通訊格式輸出(USB、RS232、EtherNet)



5. 五軸機械手介紹說明

台達五軸水平關節機器手臂

- 台達手臂
- 臂長600mm
- 重複精度： $\pm 0.015\text{mm}(J1+J2)$
- 最大速度： $5000\text{mm/sec}(J1+J2)$
- 最大負載：6kg



6. 微量噴霧閥介紹說明

Techcom TS5540 MS 微量噴霧閥

- 流體槽以及氣缸使用符合FDA規範的303不鏽鋼
- 在線可更換密封圈以及閥芯
- 緊湊式設計閥體及特殊設計的螺紋孔，可更方便的安裝於自動化設備上。



