

「希望可以輕鬆實現材料的更換」



客戶的問題

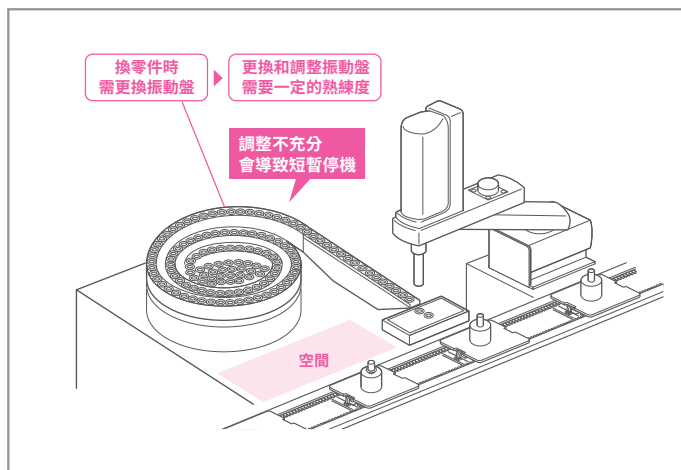
材料更換時需要把送料機更換並進行調整，不僅耗費工時，還會有材料堵塞的風險發生

以往的方式是...

- 調整和更換所需的時間會根據操作人員的熟悉度有所差異
- 不適合頻繁變更品種
- 會產生管理多個振動盤、屬具、直進送料器的工時
- 材料堵塞會導致設備停止
- 測試用的材料與實際的材料有些許差異，導致換料時無法順利送料
- 材料之間易擦傷

課題補充

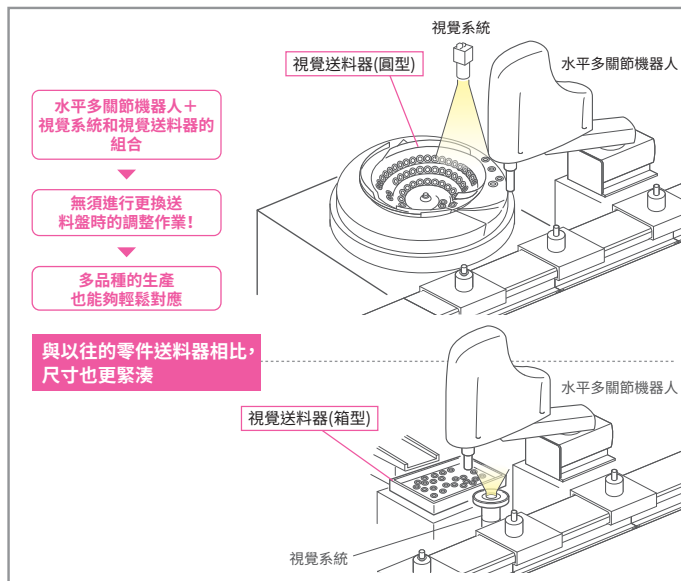
- ▶ 能完成換產調整作業的人員有限
→ 需傳承熟練的作業技術
- ▶ 品種切換需提前做好時間
→ 需要提前計劃生產的情況下，難以實施靈活的生產對應
- ▶ 需要管理多種零件的庫存，增加工時成本



YAMAHA的提案內容

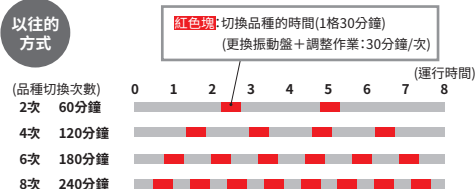
採用視覺送料器，省去換料時的調整作業！還可避免材料堵塞！

- 無論作業人員的熟練度如何，都不會影響換產
- 大幅減少切換品種的壓力，提高生產現場的靈活性
- 大幅減少保有的零件、單元數，減少管理工時



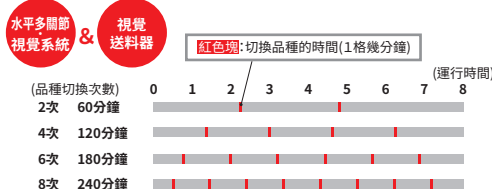
改善效果

換產調整幾乎不花時間，1天可生產多個品種！



採用以往方式進行品種切換時，設備實際運行的時間相對較短，1天內可以生產的品種數量將會被限制。

並且
熟練工的技术、傳承
→ 每次換人時都會發生
→ 調整不充分時的停機時間



如果採用水平多關節機器人、視覺系統+視覺送料器，換產調整幾乎不花時間，1天可生產多個品種。

客戶的

心聲



電子零件制造商
生產技術負責人

與以往方式相比啟動時間大幅縮短，工件擦傷的減少也讓品質問題得以解決。

為了提高設備的生產能力，我們生產技術部門需要蒐集各種資訊並進行評估。研究產量下降的原因成為此次評估導入YAMAHA機器人的契機。現狀分析後得出的結論是，產量下降的原因在於零件供給時的短暫停機和品種切換時的換產調整作業，因此決定先從研究如何改善換產調整入手。

本公司的換產調整作業種類繁多，其中，根據品種供給不同零件用的零件送料器的換產調整工時是一大課題。此外，振動盤送料器還有堵塞的風險，堵塞時的短暫停機會影響生產日程。

面臨的課題包括換產調整作業人員的問題(作業時間、調整完成情況等)、無法應對突發性生產日程變更、換產調整所需的各種零件的保管、簡單的恢復作業需要人手、管理等。

第一次先確認了機器人視覺系統能否看到工件，然後准備了實際的機械手和零件確認了搭載精度，事先確認了現場使用的可行性。視覺系統的易用性毋庸置疑，但以往的振動盤送料器從第一次碰頭到實機驗證需要2~3個月時間，而視覺系統+視覺送料器在委托雅馬哈後只用短短幾周時間就進入了實機驗證環節，這也是一大優勢。

在實際使用中，可順暢地切換品種，也不會因工件堵塞而導致短暫停機，因此下一步我們想嘗試開設一條用於小批量多品種生產的生產線。

RCXiVY2+的功能說明與優點

使用多台相機實現高精度移載

拾取並供給工件時，各種原因會導致精度不足。

YAMAHA的機器人視覺系統RCXiVY2+可連接多台相機，因此在拾取工件後可使用位置修正用向上固定的相機，從而實現更高精度的工件供給。

此外，還可識別二維碼及條形碼等，除可追溯性管理外，還適用於根據代碼內容變更動作的應用，例如工件分類、變更塗膠軌跡等。

【3台相機的應用示例】

- 1 用向下固定的相機修正工件補充位置
- 2 用向上固定的相機修正工件的定位和角度
- 3 用向下固定的相機修正放置位置



水平多關節機器人
高性價比機型

YK400XE-4

詳情由此確認



機器人事業部 營業統括部 FA 營業部

地址：433-8103 靜岡縣濱松市中央區豐岡町 127 番地

電話：+81 53-525-8350 (售前) / +81 53-525-8160 (售後)

傳真：+81 53-525-8378

E-MAIL：robotn@yamaha-motor.co.jp

URL https://global.yamaha-motor.com/business/robot_tw/



YAMAHA ROBOTICS台灣
Facebook官方帳號



YAMAHA ROBOTICS台灣
LINE官方帳號



YAMAHA ROBOTICS台灣
YouTube官方帳號