

“希望消除品質問題，提高產量”



客戶的問題

希望提高生產效率，
增加產量

以往的改善方式是...

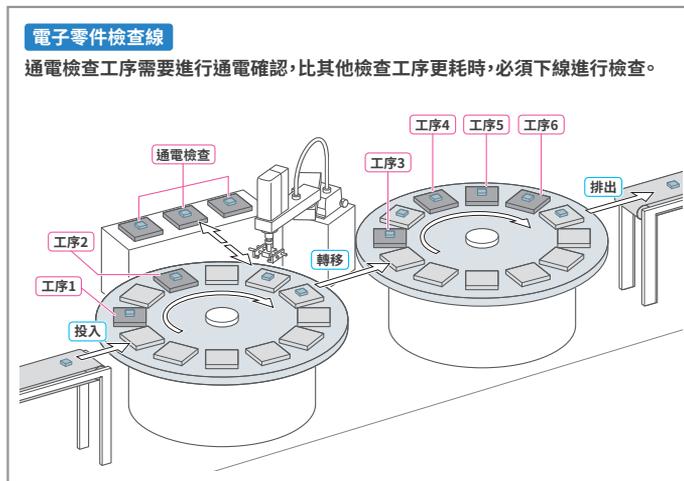
耗時長的線外檢查
成為瓶頸

- 為了能在1個托盤上放置多個工件，考慮過增大轉盤，但由於轉盤難以調整而放棄。
- 即使能夠調整為裝載多個工件，也需要下線搬運至檢查工序，無法消除品質問題。

*顆粒物：生產工序中附著在工件上的異物(微粒/灰塵/粉塵)。

課題背景

- ▶ 部分檢查工作比較耗時，必須使產品下線進行檢查，否則就來不及。
→但是，反復將產品從生產線轉移到檢查工序會降低品質(搬運時損傷及產生顆粒物)。
- ▶ 當前的轉盤較小，1個托盤上只能放1個工件。



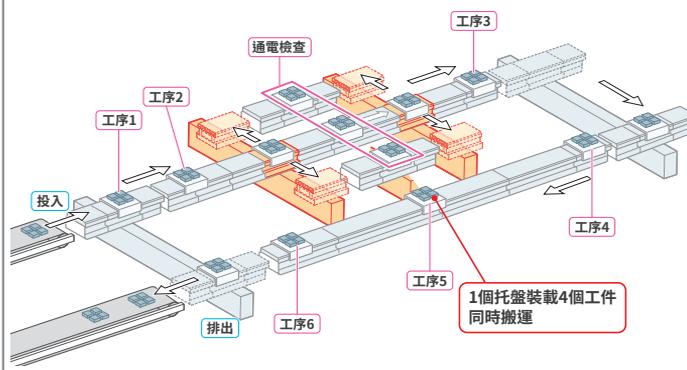
YAMAHA的提案內容

通過使用LCMR200橫移單元，
可以在生產線上進行檢查

- 可以通過橫移單元來分割檢查工序。
- 沒有為了檢查而下線產品的搬運作業，也消除了由損傷和顆粒物引起的品質問題。
- 可以在托盤上放置多個工件，實現了產量的提高。

電子零件檢查線

可通過橫移單元實現生產線分流，能夠在生產線上實施耗時長的通電確認。



改善效果

通過提升檢查效率，同時實現了產量增加及不良率降低！

	每1個周期的產量和運行時間	1分鐘的產量	1天的產量
以往	1個/4.5sec 逐個檢查	13個/min	18,720個/天 (24小時制)
LCM	4個/3sec 可4個一起檢查	80個/min	38,400個/天 (僅白班)

※運行時間：1/3、產量：約2倍 → 生產效率：6倍

生產效率

6倍!!

改善效果

每人每年的人工費：約25萬元(8小時/天)

- 以往 3班3倒制 → 約75~85萬元
(3人制·包括夜班的額外工資)
- LCM 僅白班 → 約25萬元
(1人制)

▶ 可節省人工費50萬~60萬元!

客戶的

心聲



電子零件製造商
生產技術負責人

大幅改善了品質問題。
並且，可確保足夠的產量滿足市場需求！

由於市場需求增大，我們不得不提高產量，並設計了額外的新設備。這次原本考慮採用與以往設備相同的裝置構成，但使用轉盤會導致檢查工序成為瓶頸，拖累整體的生產節拍。因此為了確保所需的產量，必須準備2條相同設備的生產線，這不符合預算。另外，在目前的生產方式中，工件在裝置之間移動的情況較多，存在產生損傷和顆粒物等品質方面的問題。

為了找到有效的解決方法，我們參加了展覽會，在YAMAHA展台發現了LCMR200橫移單元。如果採用LCMR200橫移單元，則可以通過將生產線分成3列進行線上檢查，因此不需要像以往那樣將產品下線。

並且，通過高速搬運不僅縮短了週期時間，還可以一次搬運及檢查4個工件，因此只需日班就可以實現目標產量，還大幅改善了品質問題。確保了可以滿足市場需求的產量。

此外，工件在裝置之間移動的機會減低，也大幅減少了損傷和塵埃的產生，使品質大幅上升。

LCM的功能說明與優點

橫移單元

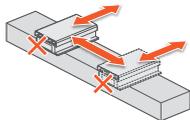


橫移單元

循環單元

- 可動模塊1台
- 滑塊
僅在模塊一側進出

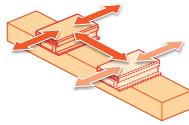
如圖僅在右側進出



無法在模塊左側進出

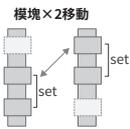
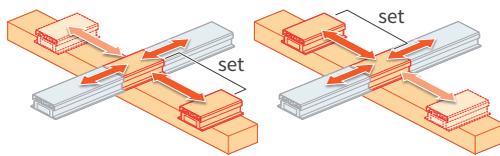
橫移單元

可在模塊兩側進出



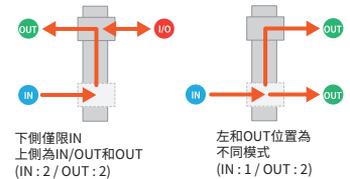
模塊移動

可搭載2台模塊

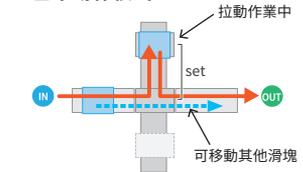


模塊×2移動

基本動作模式



基本動作模式



線性輸送模組
LCMR200

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