

天珩機械股份有限公司

三次元膠膜裹包機開發計畫



創新、品質、專業、誠信、踏實

成立日期 / 68年10月3日

負責人 / 邱生添

資本額 / 100,000 千元

員工人數 / 166

計畫緣起

目標項目	計畫前狀況 (缺點)	完成後狀況 (優點)
技術狀況	<ol style="list-style-type: none"> 1. 圓柱物體由承托輪及頂出輪支撐，不能自轉。 2. 膠膜座機構無法轉換方向，只能將膠膜以垂直面方式拉出，因此只能選擇包裝物體的軸向或者徑向表面。 3. 針對圓柱體只能做軸向包裝，膠膜不易完全緊密貼在物體表面，使膠膜易掉落，無法達到保護物體的功能。 4. 夾切機構使用刀片滑切膠膜，膠膜具有伸縮性，所以經常不能完全切斷，必須靠人工處理。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 將轉盤內部承托輪加裝旋轉馬達機構，使原來只有單純承托圓柱體的功能增加驅動圓柱體旋轉的作用。 2. 供膜裝置上設有氣缸頂出機構，讓膠膜座可隨頂出的驅動而轉向，成為水平面方式拉出，增加包裹圓柱體徑向表面。 3. 供膜裝置輸出膠膜能對應欲包裹圓柱物而作徑向及軸向的三次元包裹動作。 4. 切膜組的架體上設有馬達，驅動伸縮桿轉向至夾膜組，再於伸縮桿上設一可加熱的切刀，可完全熱切膠膜。
產業狀況	目前只有2次元包裹機，如果需要全面3次元的包裝，都需由人工以手提式裹包機再處理，浪費人力且品質不好。	本機一次可將包裝物體軸向與徑向連續一次包裝完成，雖然單價是目前2次元的1.5-2倍，但可節省人力，且達到3次元完美的包裝效果。

新產品簡介

本機除具備二次元裹包機的底座、轉盤之外，另外再創新包括圓柱體自轉裝置、膠膜轉向裝置、滑動軌道組、夾切膜組等機構，使目前物體外側只能選擇徑向或軸向的膠膜包裹，提升成為同時具備徑向與軸向均可完成包裝的功能，可達到完全保護物體表面不刮傷的功能。



計畫創新重點

1. 轉盤加裝旋轉馬達機構，增加驅動圓柱體自轉的作用。
2. 供膜裝置上設有氣缸頂出機構，讓膠膜座可隨頂出而轉向，達到水平或垂直兩種方式拉出。
3. 滑移軌道可移動供膜裝置對應圓柱物移動達到徑向及軸向雙功能的三次元包裹動作。
4. 切膜組架體上的夾膜組採用加熱的切刀，可完全熱切膠膜。

研發成果及衍生效益

年份	產值計算之方式	預估增加營業額
104年	每台120萬 * 15台	1,800萬
105年	每台120萬 * 20台	2,400萬
106年	每台120萬 * 25台	3,000萬

專案執行重要心得

雲林科技大學王永成老師定期來公司指導加上研發團隊及公司上下同仁之間的努力、合作，使本計畫研發全程順利，本產品三次元包裝設備可補充目前業者包裝的缺點，降低人工工時，並提升包裝品質，未來進一步擴展至大陸等新興市場，滿足各行各業客戶需求及提供多元服務。公司長期投入在產品分析與員工教育訓練方面，已獲得良好成果，無論對內或對外公都準備好了，我們的目標不斷的開發、創新，且以外銷為主、內銷為輔，追求更高的附加價值的產品。