

立原家電股份有限公司

室內吊扇之花朵意象創新
機構設計產品開發計畫

公司小檔案

- ☉ 成立日期：68年05月
- ☉ 負責人：劉景文
- ☉ 資本額：26,000千元
- ☉ 員工人數：42人
- ☉ 經營理念：“節能、減碳、愛地球”為我們企業的核心理念，也是我們全體員工的深白期許。『立原家電股份有限公司』，秉持著精益求精，永保領先的態度，創造出令世人驚豔的精緻吊扇，更堅持全機零件為台灣最高等級廠商所製造，全機台灣製造，以良好售後維修服務品質政策，提供並且維護消費者的最高權益。
- ☉ 技轉單位：巨鎧實業股份有限公司

計畫緣起

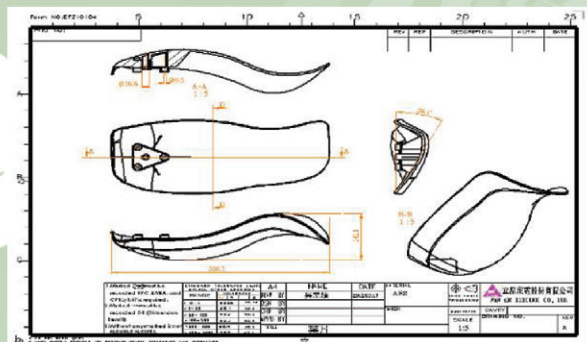
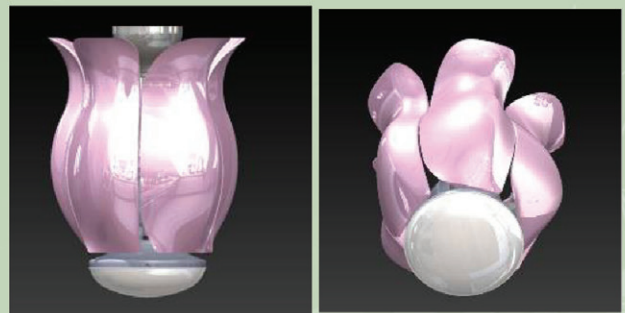
本公司所預計開發新型吊扇，是機構與藝術設計之創新性商品，具有創新結構及藝術美感之特性有別與一般市面上之吊扇，本案設計時將馬達驅動系統與折收機構進行模組設計，系統採用高效率DC 直流省電無刷馬達，不需碳刷輔助運轉，使用壽命長，故障率低，且結構簡單耐用，適合於惡劣環境下操作，且製造上比較簡單，也易於往後量產；另外，其低轉動慣量、高轉矩、較高的體積功率比，不須定期維護碳刷，馬達的轉速變化更加流暢。

新產品簡介

本計畫設計吊扇扇葉採向上收折形成花苞，創新機構設計，採用連桿元件、同步樞軸元件與彈簧元件進行結構設計，利用彈簧的機械力抵抗葉片重量(由機械力作用抵抗重力)，扇葉片由樞軸連結，經連桿同步運作，達到折收目的，使吊扇在停止後可以自動收合增加視覺空間感，葉片收合後吊扇面積減少，可降低灰塵附著度。

計畫創新重點

本計畫主要創新有二項，分別為吊扇本體模組化設計與葉片意象創意設計。針對葉片材質選擇以工程塑膠為主，並考量花瓣的外形與意象，設計理念以波浪曲面作為設計導向，一方面能符合設計意象目的，另一方面因波浪導風面使葉片上設計前、後受風面，該後受風面的切風角度大於前受風面，使兩受風面能夠有效提昇風壓及風量，藉由該波浪導風面可以有效減少葉片運作時的切風亂流，使風量可集中於目標位置，且增加風量，以利空間氣體循環。





研發成果及衍生效益

本計畫之執行可將產品功能與精品形象提升至與國外同等商品競爭，較國外高價產品具競爭力，預估產品出廠價格每組訂為台幣 20,000 元，預估 101 年完成產品開發與推廣；102 年可銷售 250 組以上，為公司帶來新台幣 500 萬營收；至 103 年預估市場知名度已開，應可有 1,200 萬元營收，合計結案後二年可累積 1700 萬元。本計畫完成後，可增加『產品藝術』之高值化設計技術，促進吊扇產業的進入新的技術導向，與全球技術潮流並駕齊驅，脫離價格競爭，降低傳統產業在貿易自由化的衝擊，增加市場競爭力。

專案執行重要心得

目前本案再團隊努力合作下皆順利執行完成，雖然執行過程中遭遇如葉片設計的問題、產品造型主觀評估的問題，但都能一一克服。由於吊扇整合人文藝術之產品發展具有其獨特性，且產業較為特殊，因此相關檢測均需由製造廠自行建立，再依據顧客需求進行測試驗證，因此委託第三單位測試有其困難性，所以透過計畫的執行與委員指導建議，以更嚴謹方式進行廠內測試與文件建立，未來可規劃朝向實驗室認證推進。