

友情企業股份有限公司 刀、砧紫外線殺菌機產品設計計畫

公司小檔案



- 甲、成立日期：民國75年9月26日
乙、負責人：黃玉琴
丙、資本額：1000萬元
丁、員工人數：30人
戊、經營理念：降低營運成本、提供客戶滿意成品
己、本案合作之技轉單位(含顧問諮詢及設計單位)：
財團法人台灣創意設計中心及西肯設計有限公司

計畫緣起

本計畫案概念原由台灣Philips特殊照明部門的業務經理所提出，他想起六、七年前第一次導入捕蚊燈時為了促銷飛利浦特有的捕蚊燈管元件必須找生產廠商配合製造將此商品炒熱讓多家投入生產，然後大家再向飛利浦購買捕蚊燈管。最後飛利浦不但捕蚊燈管熱賣從中獲利並因與敝司合作生產兩型在市場上領導行銷至今，由於Philips大廠零件可靠度高再以ODM掛Philips品牌行銷各國是成功的保證。

因此這回以刀、砧紫外線殺菌機全新概念商品切入取代現有的傳統置刀架、置砧板架，亦為與客戶在業務互動中，發現台灣及東南亞環境為潮濕炎熱易滋生細菌，若能秉持提供烘碗、嬰兒用殺菌機外，更應發揮服務設計的概念，整合廚房相關作業及涵蓋所有用具的需求，開發能夠為菜刀、砧板的儲放及烘乾殺菌等功能之消毒機，本案執行中的設計提案也將預計以友情品牌及國際客戶徵詢市場銷售意見，後續並共同開發，其銷售成果一定值得期待。

新產品簡介

*產品名稱：

- 刀、砧紫外線殺菌機---不鏽鋼內襯及主要金屬外殼及局部塑膠構成一完整又獨立的封閉式櫃體得以阻絕廚房內蟑螂，內部設有紫外線可將刀、砧做基本的殺菌功能，同時應用熱鼓風系統將刀、砧做徹底的乾燥防止霉菌滋長確保完全衛生需求。
- 內含可移動的廚房用刀叉及砧板支架---以不鏽鋼線材及局部塑膠構成
- 兩個砧板---以易整理及維持的塑膠或木材構成



計畫創新重點

- 一. 國內外發展方向、利益及發展策略分析
市場分析：本新設計案的產品為全新商品，全面市場上尚無直接同類形產品存在。只有各式材質做成的傳統置刀架、置砧板架，頂多東方國家的烘碗機會預留砧板放置的位置。因此現在一般家庭對各式廚房用刀及砧板的處理尚處於很原始的狀態，既簡陋又不衛生更不安全。
幾年前的SARS病毒肆虐席捲全世界大家記憶猶新，去年由墨西哥爆發豬流感傳染到人類，最後並衍生出H1N1流感病毒正在人類之間傳染開來已擴散到全世界所有國家無一幸免。連我國衛生署為了疫苗的施打也處理的焦頭爛額，一般民眾真是無法適從，唯有從最基本自身的衛生要求做起。病毒除了透過傳染外就是食物經由嘴巴吃入因此廚房的衛生安與否至關緊要，因此由廚房用刀及砧板做起衛生要求第一關卡最為關鍵。相信本產品將會是符合市場殷切需求家家戶戶必備的商品。
- 二. 設計條件及創新訴求
 - (一) 本設計計畫案將採用和歐式廚櫃相互整合的型態來構築成機體，同時具備有一個可視覺穿透及開啟的玻璃門。本設計除可將各式主要廚房用刀、砧板及特殊設計的支架置入外箱體將特別處理設計以防止蟑螂的入侵。
 - (二) 本案基本上將會保有烘碗機的鼓風式及電熱式的烘乾功能以利解決刀子及砧板清洗後潮溼的窘境。

- (三) 刀子及砧板烘乾後也將導入烘碗機的紫外線殺菌系統，以保持刀具及砧板處於乾燥及無菌狀態。紫外線殺菌系統將可供選擇不同時間長、短殺菌需求。
- (四) 為了達到滴水不漏的安全訴求。本設計案除了紫外線殺菌系統外將選擇性提供另一個消毒系統，乃採用電熱盤將水煮沸後形成100度C蒸氣進行消毒，同時也可視需要選擇時間長、短進行消毒。但是蒸氣與電碰在一起將有一些技術門檻待突破，這也是本設計案的訴求重點。
- (五) 本設計案將特別設計兩個砧板作為不同食材處理之區別，同時將特別設計一可移動式刀具及砧板整合之支架以利使用時之方便取用及整組取出之必要維護清理。
- (六) 本設計案透過與西肯設計服務團隊全程將以3D PRO/E專業軟體執行設計，由初步草模確認外型輔以3D模擬檢討再以功能模型做最後細節確認、特別是材料用量及模流及鍍金強度分析的建議可靠度將會確保產品量產時程的準確度，既省時又省錢。希望能提升外觀造型的掌握能力，本案的創新技術將申請多國的認證與專利證明，進一步增加產品線的品質與銷售能量。

三. 創新性說明

目前市場上此類產品多半為家庭婦女使用，希望藉此設計案將此產品運用延伸至與其他生活用品功能相結合，方便操作，易收納，增加普及率，同時造型具精品，時尚感吸引家庭主婦以此幾種方向進行開發市場之新高價產品。

主要的創新概念延續歐式廚房、廚櫃收納的概念，更進一步做機構設計上的改良創新，重要的創新點有：

1. 殺菌系統的創新，目前市場上由於機構層面的限制，傳統刀叉架並沒有的設計，這是本公司產品開發的最大創新與利多，可以達到使用減量的環保訴求，並可以節省機構作動所需要的電源消耗等優點。
2. 重新設計刀叉架消毒的方式，特別是產品使用的方式，更符合使用者的操作，節約材料與模具成本。
3. 在內部設計上模組化各機構空間，在後續的維修與更換服務上，可以更加簡便。並可以透過這樣的回收機制，了解消費者、客戶的使用狀況，來做更進一步的設計改良。
4. 只要更換殺菌消毒模式系統，可以運用在不同的使用情況。
5. 結構上進一步整合機構配置方式，並利用各項測

試設備調整出最佳的機構應用方式。

6. 從人出發的角度，考量通用設計的使用模式，讓使用者可以更加便利與舒適。

研發成果及衍生效益

*新產品技術應用範圍

刀、砧紫外線殺菌機		
關鍵技術	技術來源	備註
紫外線系統元件	台灣飛利浦	
電熱盤蒸氣產生系統元件	友情企業(股)	自行開發擁有
鼓風式電熱系統元件	友情企業(股)	自行開發擁有
電子控制系統元件模組	友情企業(股)和長期策略聯盟廠	合作開發
各式模具投資	友情企業(股)台灣飛利浦	合作共有
組裝生產	友情企業(股)	

*本新產品可衍生產品或服務

- (1) 烘碗殺菌機設計
- (2) 醫療用品殺菌機
- (3) 嬰兒用品殺菌機
- (4) 各式廚具收納產品
- (5) 蔬、果消毒殺菌產品

*本案預計三年內銷售預估如下：

- 內銷：約新台幣2000元/pcs
第1年10,000pcs；產值為2000*10000=2000萬
第2年30,000pcs；產值為2000*30000=6000萬
第3年50,000pcs；產值為2000*50000=10000萬
- 外銷：FOB USD \$30/pcs(約台幣1000/pcs)
第1年；0pcs(第一年先申請各式安規通過)
第2年；20,000pcs；產值為1000*20000=2000萬
第3年；50,000pcs；產值為1000*50000=5000萬

專案執行重要心得

研發初期，對病菌媒介，並無概念，但經專業醫事人員請益後，發覺國人對各類器材，存放並無完善規劃，尤其和人體接觸頻繁的一般使用刀具、砧板、嗽洗器具、衛浴器材，亦無較完整的醫學研究數據報導及觀念宣導，相關專業殺菌、存放商品亦少作投入研發，預防基於治療保健觀念商品，應該潛力無窮

以前對研發過程，僅作片段紀錄，常重蹈覆轍，尤其事後客戶意見變化，啞口難辯，此次參加「CITD說明會」會中特別介紹「研發紀錄簿」功能，讓我們體會到重要性，公司也特別設計了「研發紀錄簿」希望研發人員能確實紀錄，相信對往後研發心得及效益一定有很大幫助。