

金永隆實業股份有限公司

雙鏡片同軸快調安全帽
開發計畫

公司小檔案

- ◎ 成立日期：66年07月26日
- ◎ 負責人：郭朝炎
- ◎ 資本額：45000千元
- ◎ 員工人數：146人
- ◎ 經營理念：1. 以顧客的需求為需求，以顧客的安全為安全。
2. 活力、自信、熱誠、團隊精神及不斷的自我挑戰及自我突破。
3. 結合安全、科技和美術三個領域，追求世界品質，打造自有品牌，成為台灣精品。
- ◎ 技轉單位：亞東模具精密工業社

計畫緣起

1. 「我國已於八十六年六月一日立法強制規定，依「道路交通管理處罰條例」第三十一條第二款之規定：強制騎乘機車及附載座人戴安全帽，違者罰鍰新台幣五百元」。為了因應這項政策，開啓了安全帽的新生命。
2. 隨著我國經濟發展與社會環境的需要，民眾對機車與汽車的需求一直呈現上升的趨勢。根據統計，至民國99年中其數量已將近1,500萬輛。在我國小客車數量迅速成長之過程中，機車數量並未減少，甚而仍維持相當比率之成長。
3. 經過政府管理單位及安全帽廠商不斷的引導及教育，消費者的消費行為已越來越趨於理性化，現在注重安全性及一定程度的舒適性，促進了整個產業進步與發展。又各式護目眼罩、下顎護框及安全帽帶扣等強調保護騎士頭部安全的各項措施，一一成為安全帽製造廠商的研發主題。創新及差異化的設計，給消費者更多選擇空間及討論的話題，進而建立起對公司品牌的信任及忠誠度。
4. 經濟部標檢局表示，安全帽是屬於強制性檢測商品，市售特殊造型安全帽也許可以做些裝飾，但如果要上路，必須經過國家標準檢驗合格。標檢局表示，安全帽最重要的功能，是保護機車騎士的安全，一般機車用安全帽最常發現的問題，包括安全帽帶鬆緊強度不足、耐衝擊度不夠、操控功能欠佳，而這三項檢測正是安全帽能提供騎士防護最重要的部分。



新產品簡介

本公司有感安全帽對機車騎士的重要性，本專案研發安全帽中最重要的三大部份，防護鏡的調整機構、遮陽鏡快速調整片及單手快調安全式帶扣設計，其組合圖示如下：



計畫創新重點

1. 防護鏡調整組合機構說明：本機構由帽殼防護鏡、定位片及帶扣合體組合而成。本案以3/4型安全帽為基本，先設計帽殼本體，配合各主要配件的規格，組合各部份成為完整的安全帽，再進行實物測試。
 - (1) 防護鏡：於鏡片內側兩端各連設有一扣環，與扣合體內凹型斜切面相吻合而形成穩固定位且可上下轉動調整的功能。
 - (2) 扣合體：主要連接防護鏡片與定位片，達到固定及可動旋轉的功能。
 - (3) 定位片：係於內側設有一圓形卡槽，方便防護鏡的扣環固定配合。
 - (4) 防護鏡和定位片組合說明
將扣合體頭部置入圓形卡槽內，尾部則嵌入弧形滑槽中；繼將防護鏡的扣環對準定位片與扣合體所形成之中央圓缺口，此時，凸桿則靠置於弧形鋸齒部上，形成一穩固定位組合。
 - (5) 防護鏡上、下調整動作說明：
 - A. 當用手扳動防護鏡下作調整時，帶動防護鏡的扣環與扣合體同時向內上下旋轉，使卡合塊斜切面與扣合體斜切面形成順滑作用，此時凸桿則在弧形鋸齒部中同步上下滑動。



<郭顯欽> <吳育楠> <郭玉環> <陳紀源>



<郭進祥> <陳映茹> <郭絳宇> <蔡森梅>



海鳥牌安全帽



B. 因為弧形鋸齒部為凹凸齒狀，凸桿與鋸齒部會因搬動防護鏡角度而移動，可依使用情形自由定位在適當位置。

(6) 更換防護鏡動作說明：只需推動扣合體凹槽往外扳，使扣合體的凸塊對準定位片的缺口，且扣合體的頸部對準定位片開口，即可使定位片與扣合體脫離。此時用手即可輕易拉起取出防護鏡。

2. 遮陽鏡調整技術說明：

(1) 在遮陽鏡片的軸上設計軸孔，於軸孔的一側開設一向外漸為開闊之缺口，此缺口一方面可供遮陽鏡片經此嵌入軸元件，使軸元件嵌設於軸孔中，或自軸元件拆下取出；另遮陽鏡片上對應扳動件之卡塊的其中一缺口，與扳動件上的卡塊對應相接合。

(2) 鏡片組合時：藉由遮陽鏡片之缺口朝向軸元件處予以嵌入，使軸元件嵌卡於遮陽鏡片之軸孔，將遮陽鏡片組設固定於帽體內部，且此時扳動件上的卡塊剛好嵌設於遮陽鏡片的缺口處。

(3) 鏡片調整時：當施力扳動該扳動件的施力部，便能透過扳動件上的卡塊嵌設於遮陽鏡片的缺口處，直接連動遮陽鏡片以該軸元件為軸心轉動，使遮陽鏡片呈往上掀啓或往下遮罩狀態。

3. 單手快調帶扣技術說明：利用公扣之諸多嵌卡凹部之設計與母扣的頂擋凸部，能達到省力方便單手操作進行脫離扣合狀態功效、降低製作成本、減少損壞率。

(1) 母扣-於座體中間位置形成有容槽，對應容槽兩側貫穿開設有相對應之軸孔，於座體之容槽內對應設有扣合塊。

(2) 公扣-公扣對應扣合塊之端面排列凸設有諸多嵌卡凹部。

(3) 扣帶組合及調整

A. 多段調整-7 藉由母扣扣合塊之頂撐凸部與公扣之嵌卡凹部相互頂撐嵌卡結合，具有多段式調整功能

B. 防止脫落-公扣最上端之嵌卡凹部底緣凸設有擋止塊，讓母扣之頂撐凸部受擋止塊之阻擋無法與公扣最上端之嵌卡凹部相互嵌卡定位，具有防止母扣與公扣間不當脫落的安全性之功效。

(4) 扣帶脫離-欲使該母扣與公扣脫離扣合狀態時，可將母扣由扣合塊扳動部上利用所固設之拉動件向外拉動，即可連帶帶動扣合塊讓其頂撐凸部脫離與公扣之嵌卡凹部，此時公扣藉由重力影響向下掉落，自動與母扣完全脫離。

研發成果及衍生效益

年度	單價	預估數量	預估增加增加產值(元)
102	4000	5000	2000 萬
103	4000	6000	2400 萬

專案執行重要心得

公司自創立以來，引入國外設計師的創意，先進的設計理念及對國外市場消費習性的經驗及研究，吸納並培養多位安全帽產品研發經驗的技術人員，開發符合市場需求的安全帽產品。透過此次專案計畫學習到如何縮短開發時程，如何在短時間內，將研發結果轉化為新產品上市，提升本公司在研發技術上更加精實。