

集泉塑膠工業股份有限公司

新型排除防盜撕斷緣傷害之安全瓶蓋構造及瓶身開發計畫



公司小檔案

成立日期：83年7月9日

負責人：詹景忠

資本額：68,030千元

員工人數：132

經營理念：

集志同道合的工作夥伴，絕不妥協的品質堅持，要持續超越、提升效能，以客戶滿意為最高原則，以品質堅持、主動溝通、勇敢擔當，創造三贏。

本案合作之技轉單位：無

計畫緣起

- 一、本計畫案為開發一種具有排除防盜撕斷緣傷害之安全瓶蓋構造的產品，成果可廣泛應用在目前市面上可見的瓶裝產品如漱口水、感冒糖漿與液態食品等。
- 二、開發目的是為了防止消費者在未完成購買前擅自打開瓶蓋，造成瓶裝產品安全上的隱憂。因此，必須設計一款具有防盜與安全的瓶蓋結構。目前各家產品開發防盜安全瓶蓋的結構設計種類皆有不同之處，大多是利用瓶蓋開口端連接防盜撕斷緣製作而成，當瓶蓋旋開時，即可透過撕斷緣判定是否開啟過而達成防盜安全之效用，當中斷裂之凸刺痕跡，對消費者飲用時產生傷害之虞。

新產品簡介

對照市面上其他瓶蓋設計，藉此創新獨特設計，使本安全瓶蓋構造有防盜辨識功能，該蓋體呈開啟狀態時，開口部則有平滑效果，達到有效防止刺傷或割傷使用者嘴唇。尺寸將統一口径設置為33mm，並作為未來開發其他相關商品之標準規範，並統一瓶身之口径，期望未來能成為全球統一準則。為維護環境，本產品的瓶蓋使用PP材質，瓶身則是PET材質。

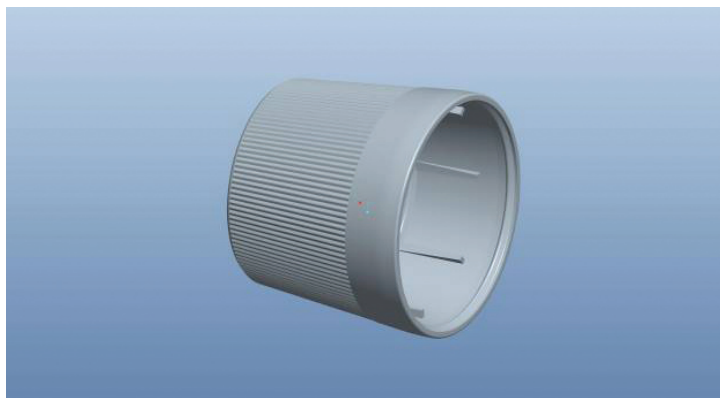


圖1、斷帶式瓶蓋

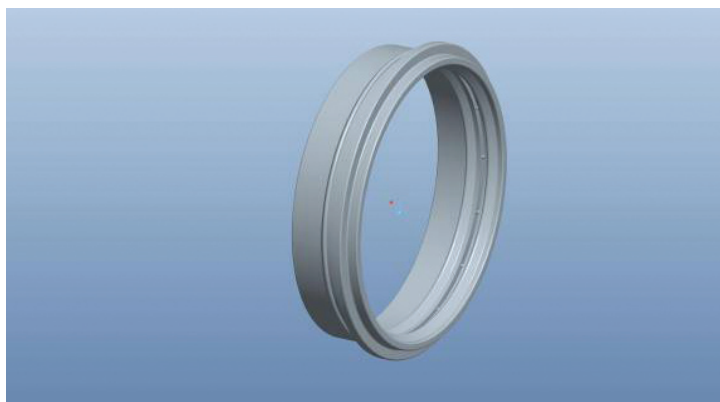


圖2、斷帶圈

計畫創新重點

本計畫設計研發具有排除防盜撕斷緣傷害之安全瓶蓋構造，將能帶給使用者更多安全性與便利性，如：

一、安全瓶蓋構造設計：

藉由該瓶口外側與開口內部之間有層層撕裂環體之創新結構設計，可使瓶蓋開啟時，連結上下環之間的連接肋被撕斷，並使瓶蓋開啟具有平滑效果，以口就瓶蓋時，不至於割傷或刺傷嘴唇。

二、具有防盜效用設計：

當雙層式撕裂環體藉由扭力開啟瓶蓋時，除了瓶蓋本身的平滑效果能達到安全目的之外，更重要的是，一經開啟後連接肋被撕開，也具有防盜辨識功能，達到安全性與實用性。

研發成果及衍生效益

一、研發效益：

（一）在跨界合作上：與朝陽科技大學在模流分析與應用上進行共同合作開發，產學合作，創造新思考。

（二）在人才培育上：透過教學相長與培訓課程，提升本公司員工之研發能力，加上本公司與朝陽科技大學合辦座談會，也讓學生更加了解業界產品規畫及開發過程。

（三）在制度影響上：藉此提升研發制度，從研發紀錄簿到應用於技術上，能更有效與快速了解產品開發過程與目前面臨問題。

二、量化產值：

本計畫研發新產品，未來將可用於液態食品包裝如食用油、醬油等。以目前台灣約500萬戶家庭估算，每戶每年使用各2瓶的食用油與醬油，保守估計每年可有2,000萬個的市場。

專案執行重要心得

在與朝陽科技大學設計學院院長黃台生合作時，學習模流分析之相關技術應用在斷帶圈設計上，黃院長適時提供圈流道需旋轉60度，以減少產品飛邊理論，對於本公司將來在模具設計上有很大的幫助。

自從本案後，團隊成員之一曾羽禎於9月初時，曾應用二斷式的結構於另一新開發案，業已申請

專利中。另外，團隊成員朱春和也將此觀念聯想在噴槍結構上，希望能從本產品結構開發其他系列商品。

由於這次的研發案關鍵技術是本公司從未嘗試過的創新研發，因此，在討論過程比較不受限於既有的思考模式，天馬行空的研討，激發出大家的創意。

5月初，國內知名杏輝藥廠提出產品使用問題，希望本公司協助解決，經過研發團討論快1個月，卻無結果。5月底，設計專員曾羽禎想到此次專案安全防盜鎖瓶專利的特點，利用二段式結構就可以解決此一問題，經團隊討論一致認為可行，並在6月時繪圖完成，7、月與專利商標公司討論，並於9月提出專利申請，包括台灣、日本與美國。這也是本公司申請專利以來，第一位女性中階幹部為發明人的案例。