

# The Study of Design-Around to Disposal Dishes Integrate TRIZ and UD

林志翰、宋明弘

E-mail: 9706716@mail.dyu.edu.tw

## ABSTRACT

Disposal dishes are important tableware for dining in Taiwan. We improve the existing products by allying the Universal Design and TRIZ which helps to reduce the unnecessary waste and lower the effect to the natural environment. It can also dodge existing patent limits, government laws, and restrictions in the period of the innovation design product. Therefore, Patent Design-around was found to be able to achieve the innovation research and development at the end. This research is also to investigate the Eco-Policy that has many unrestricted areas in Taiwan. The result of this research provides useful insight to improve the design of disposal dishes with TRIZ and UD. The final design meets practical needs and brings convenience for users. It can also prove that TRIZ is useful in products design following this Eco-Policy and it is foreseeable that the innovation design products will be used in the future markets widely.

Keywords : Universal Design ; TRIZ ; Disposal Dishes ; Design-around

## Table of Contents

封面內頁 簽名頁 博碩士論文暨電子檔案上網授權書 iii 中文摘要 iv ABSTRACT v 誌謝 vi 目錄 vii 圖目錄 ix 表目錄 xi 第一章 緒論 1 1.1 研究背景 1 1.2 研究動機 2 1.3 研究目的 3 1.4 研究範圍與限制 4 1.5 研究流程與架構 5 第二章 文獻探討 8 2.1 免洗餐具 8 2.2 環保限用法規 14 2.3 通用設計介紹 19 2.4 TRIZ原理與方法 22 2.5 專利工程 31 第三章 研究方法與流程 43 3.1 產品創新流程 44 3.2 設計流程架構 45 3.3 專利檢索分析與篩選 46 3.4 環境法規整理與歸納 53 3.5 概念設計 54 3.6 通用設計與TRIZ理論之結合 61 第四章 創新設計與實作 62 4.1 案例實作 63 4.2 通用設計考量 64 4.3 迴避設計結果 66 4.4 雜型設計與展示 67 4.5 實體評估與改善 72 4.6 專利研發與寫作 74 第五章 結論與展望 77 5.1 結論 77 5.2 研究貢獻 78 5.3 未來展望 78 參考文獻 79 附錄一 專利公報 84 附錄二 國家標準 91

## REFERENCES

- 中文部份: [1]王世仁(2005)。智慧財產權。台北市:全華科技。  
[2]中川 聰(2006)。通用設計的教科書(增補修改版)。(張旭晴譯)。台北市:龍溪國際。(原著出版年:2006年) [3]檀潤華(2002)。創新設計:TRIZ:發明問題解決理論。機械工業。  
[4]檀潤華(2004)。發明問題解決理論。台北市:科學出版社。  
[5]蕭詠今(2006)。創意快閃 - TRIZ大思維。台北市:臺海文化傳播。  
[6]葉雲卿(2005)。認識生活中的環境法規。台北市:三民。  
[7]葉俊榮(2002)。環境政策與法律。台北市:元照。  
[8]趙晉枚、蔡坤財、周慧芳(2005)。智慧財產權入門。台北市:元照。  
[9]黃秉鈞、葉忠福(2005)。創新管理。台北市:揚智文化。  
[10]周卓明、易湘雲(2007)。專利寫作。台北市:全華科技。  
[11]冷耀世(2007)。專利實務論。台北市:全華科技。  
[12]張淑惠、林崇偉(2005)。德國AIM創新管理。台北市:中國生產力中心。  
[13]胡國益、李驊芳(2005)。德國AIM把創新做出來。台北市:經濟部技術處。  
[14]姜台林(2008)。TRIZ發明問題解決理論。台北市:宇河文化。  
[15]陳瑞田(1998)。創新性之專利迴避設計。機械工業雜誌。  
[16]蔡坤財(2002)。專利迴避設計與侵害鑑定。智慧財產季刊第二十二期。  
[17]馮震宇(2003)。智慧財產權發展趨勢與重要問題研究。台北市:元照。  
[18]陳佳麟、劉尚志、曾錦煥(1998)。技術創新之專利迴避設計。劉尚志,全國智慧財產權研討會,國立交通大學。  
[19]李維華、魏義峰(1999)。TRIZ技法在專利迴避設計。雄工學報第五輯。  
[20]于迺文(2002)。購物用塑膠袋及塑膠類(含保麗龍)免洗餐具限制使用政策簡介。空大學訊。  
[21]黃基森(1997)。論述購物用塑膠袋及塑膠類免洗餐具之限制使用政策。環境教育學刊。  
[22]郝龍斌(2003)。許臺灣環境一個未來--談購物用塑膠袋及塑膠類(含保麗龍)免洗餐具限制使用政策。立法院新聞稿。

- [23]郝龍斌(2003)。導正拋棄型消費型態 促進資源永續利用-購物用塑膠袋及塑膠類(含保麗龍)免洗餐具限制使用政策推動情形。主計月刊。
- [24]黃惠如、黃宜慧(2000)。免洗餐具毒不完。康健雜誌。
- [25]韓廣文(2001)。免洗餐具-方便好用汜濫成災。常春月刊。英文部份: [26]Loh, Han Tong; He, Cong; Shen, Lixiang(2006)。Automatic classification of patent documents for TRIZ users。World Patent Information Volume: 28, Issue: 1, March, 2006, pp. 6-13。
- [27]Soo, Von-Wun; Lin, Szu-Yin; Yang, Shih-Yao; Lin, Shih-Neng; Cheng, Shian-Luen(2006)。A cooperative multi-agent platform for invention based on patent document analysis and ontology。Expert Systems With Applications Volume: 31, Issue: 4, November, 2006, pp. 766-775。
- [28]Loh Han Tong ,He Cong ,Shen Lixiang(2006)。Automatic classification of documents for TRIZ users。World Patent Information 28 ,2006, 6-13。
- [29]He Cong , Loh Han Tong(2008)。Grouping of TRIZ Inventive Principles to facilitate automatic patent classification。Expert Systems with Applications 34 ,2008, 788-795。
- [30]Darrell MANN(2003)。Using MINDMAPS with TRIZ。TRIZ-Journal, 2003,vol.03。
- [31]Darrell MANN(2003)。Updating TRIZ 1985-2002 Patent Research Findings。TRIZ-Journal,2003,vol.03。
- [32]Zhang, J., Yang B. and Tan R.(2004)。The Analysis of 2002 Chinese Inventive Patent Based on TRIZ。The TRIZ Journal, August, 2004。
- [33]Fey, Victor.Rivin, Eugene ( 2005 )。Innovation on demand: new product development using triz。Cambridge Univ Pr。
- [34]Rantanen, Kalevi.Domb, Ellen.(2002)。Simplified TRIZ :new problem-solving applications for engineers and manufacturing professionals。CRC Pr I Llc。
- [35]Orloff, Michael A.(2003)。Inventive thinking through TRIZ: a practical guide。Springer Verlag。
- [36]Genrich Altshuller(1997)。40 principles : TRIZ keys to innovation。Technical Innovation Ctr。
- [37]Savransky, Semyon D.(2000)。Engineering of creativity : introduction to TRIZ methodology of inventive problem solving。CRC Pr I Llc。
- [38]Altshuller, G.Altov, H.Shulyak, Lev(1996)。And suddenly the inventor appeared: TRIZ, the theory of inventive problem solving。Technical Innovation Ctr。
- [39]Genrich Altshuller, Lev Shulyak, Steven Rodman(1999)。The innovation algorithm : TRIZ, systematic innovation and technical creativity。Technical Innovation Center, Inc.。
- [40]Stan Kaplan(1996)。Introduction to TRIZ : understanding the elements of theory of inventive problem solving。Ideation Intl Inc。
- [41]Terninko, John.Zusman, Alla.Zlotin, Boris(1998)。Systematic innovation :an introduction to TRIZ ; (theory of inventive problem solving)。CRC Pr I Llc。
- [42]Not Available (1998)。TRIZ: An approach to systematic innovation。Goal Q P C Inc。
- [43]Rantanen, Kalevi.Domb, Ellen(2007)。Simplified Triz: New Problem Solving Applications for Engineers and Manufacturing Professionals。CRC Pr I Llc。
- [44]Mann, Darrell(2003)。Matrix 2003。CREAX。
- [45]Mann, Darrell(2002)。Hands-on systematic innovation。CREAX。
- [46]Mann, Darrell(2007)。Hands-on systematic innovation : for business and management。CREAX。網路資料: [47]大葉大學宋明弘教授之創新手法網頁: <http://www.dyu.edu.tw/~msung/> [48]中華民國消費者文教基金會網站: <http://www.consumers.org.tw/index.aspx> [49]經濟部智慧財產局: <http://www.tipo.gov.tw/> [50]中華民國專利公報資料庫: <http://twp.apipa.org.tw/Default.asp> [51]行政院環保署: <http://atftp.epa.gov.tw/> [52]一次性用產品源頭減量宣導資訊網: <http://211.20.123.92/9511/> [53]TRIZ期刊: <http://www.triz-journal.com/> [54]AITRIZ網站: <http://www.aitriz.org/ai/index.php> [55]I-Triz: <http://www.ideationtriz.com/> [56]CREAX: <http://www.creax.com/index.htm> [57]台灣創意設計中心: <http://www.tdc.org.tw/> [58]中華萃思學會: <http://www.triz.org.tw/> [59]連穎科技公司: <http://www.learningtech.com.tw/> [60]標準檢驗局: <http://www.bsmi.gov.tw/wSite/index.jsp/>