

空間分離在物理矛盾的應用-以手動打包機之導帶結構的專利迴避為例

李育昇、鄧志堅

E-mail: 364915@mail.dyu.edu.tw

摘要

本研究主要是以手動打包機之導帶結構做創新改良，該導帶結構主要是用來捆包圓柱形物體。目前針對手動打包機作改良創新的設計甚少，而在工業界上使用打包機打包的作業又多，因此如何針對手動打包機作改善是一個重要的課題。本研究應委託廠商指定專利編號為：M255219，專利名稱：打包機之導帶結構，作為本研究的改善案例。藉由閱讀M255219之專利範圍然後做出其相關的元件階層表跟元件關係圖，並利用功能分析圖來找出有害功能的根源。再結合TRIZ的空間分離方法解決鑲嵌在有害功能的物理矛盾問題，產生的新設計能夠迴避原來專利的權利範圍。專利迴避中需要元件之間的比對以確定新的設計沒有滿足全要件原則，以確定新的設計迴避原來專利的權利範圍。原始的專利的鼻尖座長度較長，並且打包帶會傷害到手動打包機的切刀座，而新的設計在長度上比原來設計更為短小，並且該設計可以消除傷害手動打包機的切刀座。最後利用軟體SolidWorks繪出新的設計。

關鍵詞：手動打包機、功能分析、物理矛盾、專利迴避

目錄

目錄 封面內頁 簽名頁 中文摘要 iii ABSTRACT iv 誌謝 v 目錄 vi 圖目錄 viii 表目錄 x 第一章 緒論 1 1.1 研究背景與動機 1 1.2 研究目的 2 1.3 研究流程 3 第二章 文獻探討 5 2.1 打包機之介紹 5 2.2 功能分析介紹 10 2.2.1 功能定義 10 2.2.2 功能分析步驟 11 2.3 TRIZ的發展及工具介紹 12 2.3.1 TRIZ之發展 12 2.3.2 TRIZ之解決矛盾問題之工具介紹 13 2.4 專利迴避設計 18 2.5 專利侵害判斷 19 第三章 研究方法 21 3.1 研究方法與流程 21 3.2 專利檢索階段 23 3.3 打包機之導帶結構之專利範圍分析 23 3.4 M255219鼻尖座分析 32 3.4.1 M255219手動打包機操作分析 33 3.4.2 M255219手動打包機功能分析 34 3.5 TRIZ創新理論解決物理矛盾問題 37 3.6 專利迴避設計運用階段 38 第四章 實例結果-手動打包機導帶結構改良之設計 39 4.1 實例設計-手動打包機導帶結構之改良設計 39 4.2 雛型設計與展示 41 4.3 新設計鼻尖座功能分析 43 4.4 專利檢核 48 4.4.1 本研究專利技術範圍彙整 48 4.4.2 專利技術範圍分析與比對 49 第五章 結論 50 參考文獻 52

參考文獻

- 1.朱晏樟 (民 92)，整合TRIZ與功能分析之設計方法研究，國立成功大學機械工程研究所碩士論文。
- 2.宋明弘 (民 98)，TRIZ萃智系統性創新與應用，鼎茂圖書出版股份有限公司，台北市。
- 3.陳瑞田 (民 97)，創新性之專利迴避設計:利用創新性迴避設計完成創新成果進行專利申請，經濟部智慧財產局，台北市。
- 4.許棟樑 (民 100)，萃智創新工具精通上篇，亞卓國際顧問股份有限公司，新竹市。
- 5.葉高呈 (民 100)，運用TRIZ來解析捆包機的設計，大葉大學工業工程與科技管理研究所碩士論文。
- 6.廖和信 (民 92)，專利就是科技競爭力，天下遠見出版股份有限公司，台北市。
- 7.蔡明誠 (民 97)，專利法，經濟部智慧財產局，台北市。
- 8.蕭詠今 (民 100)，TRIZ的創新科技，建速有限公司，台北市。
- 9.羅炳榮 (民 93)，工業財產權叢論-專利侵害與迴避設計篇，翰蘆圖書出版有限公司，台北市。
- 10.Chang, H. T. and J. L. Chen (2004) The conflict-problem-solving CAD software integrating TRIZ into eco-innovation. *Advances in Engineering Software*, 35, 553-566.
- 11.Mann, D. L. and R. Stratton (2000) Physical Contradictions and Evaporating Clouds (Case Study Applications of TRIZ and the Theory of Constraints), *The TRIZ Journal*, 4, 10-21.
- 12.Ikovenko, S. (2010) MATRIZ Level 2 Training Material, The International TRIZ Association, Petrozavodsk, Russia.