

掌上型園藝剪握把之人因設計因素研究

林建璋、杜瑞澤；林東龍；林盛宏

E-mail: 8809433@mail.dyu.edu.tw

摘要

掌上型園藝剪,是為園藝工作者不可或缺的必備手工具,在操作過程中,無論是專業農產工作者,或一般家居整理花卉者,都有握把是否切合實用的人因相關問題,工具類握把相關之人因工程研究,可廣見於國內外相關文獻,唯罕見針對園藝剪握把之研究。本研究之目的在針對一般使用者,操作園藝剪時所發生之產品缺失進行調查,藉由人因觀點去改善園藝剪的問題,以提高園藝剪握把的動態操作便利性與靜態握持的舒適性。本研究選擇切斷剪為研究主體,將握把歸納為包括園藝剪之「總長」、「總重」、「總寬」、「握把全開距離」、「握把全關距離」、「握把全開角度」、「握把材質」、「釋放鈕形式」、「刀刃抗力點半徑」、「前端力臂長度」、「後端力臂長度」、「上握把長度」、「下握把長度」、「上握把前段弧線」、「上握把中段弧線」、「上握把後段弧線」、「下握把前段弧線」、「下握把中段弧線」、「下握把後段弧線」等19個設計因素。進行的方式是先分析園藝剪握把在操作中的人因問題,以此製作問卷,作為檢核與評價研究主體的工具,配合受測者實際操作器材之後的評價,藉以了解器材各部的優缺點,再以統計分析方式取得所需數據,提出改善問題的建議,以作為實務設計參考。

關鍵詞：掌上型園藝剪；人因工程；握把；產品設計

目錄

封面內頁 簽名頁 授權書.....	iii	中文摘要.....	iv	英文摘要.....	v
誌謝.....	v	目錄.....	vi	圖目錄.....	vii
表目錄.....	ix	第一章 緒論 第一節 研究背景.....	xi		
1 第二節 研究目的.....	1	3 第三節 研究的重要性.....	3	4 第四節 研究問題與假設.....	4
4 第五節 研究範圍與限制.....	4	5 第六節 研究流程.....	5	6 第七節 名詞解釋 章文獻探討.....	8
8 第一節 園藝剪之探討.....	8	9 第二節 手工具握把的人因探討.....	9	16 第三節 產品設計之人因工程.....	24
24 第四節 產品之人因工程評估方法.....	24	29 第三章 研究方法與實驗設計 第一節 研究理論架構.....	32		
32 第二節 研究對象.....	33	33 第三節 研究工具.....	34	4 第四節 實驗設計.....	40
43 第五節 資料分析方法.....	43	43 第四章 研究分析與結果 第一節 研究對象基本資料.....	45	2 第二節 動態剪切及靜態握持對設計因素需求之順序與差異.....	46
46 第三節 動態剪切便利性及靜態握持舒適性需求.....	47	47 第四節 手掌尺寸對產品需要的影響.....	55	5 第五節 人體關鍵尺寸對最佳握把尺寸之影響.....	73
73 第五章 結論與建議 第一節 研究結論.....	78	2 第二節 心得與建議.....	82	附錄一 (動態)問卷調查表.....	84
84 附錄二 (靜態)問卷調查表.....	87	附錄三 實務設計.....	90	參考文獻.....	95

參考文獻

1. The IF-edition,1993,industrial form design hannor,P199.
2. Ayoub M.,Purswell J.,and Hicks.,1977,Date collection for and hand tool injury,National Bureau of Standards.PP56-60.
3. Ayoub M.,Purswell J.,and Hicks.,1977,Date collection for and hand tool injury,National Bureau of Standards.PP71-76.
4. American Psychological Associatoion,1981,Ethical principles of psychologist 36,PP633-638.
5. 曾坤明,1979,工業設計的基礎,六合出版社,P94.
6. American Psychological Associatoion,1981,Ethical principles of psychologist 36,PP402-405.
7. 陳建宏譯,1986,工程力學,全華科技出版社,P145.
8. 侯東旭、鄭世宏,1995,人因工程,中興管理顧問公司,P39.
9. Tichauer,1976,Biomechanics sustains occupational safety and health,Industrial Engineering Feb.
10. 曾坤明,1979,工業設計的基礎,六合出版社,P40.