

摘要

傳統木工童玩常具有益智的功能，且富含典故，深具文化內涵，因此本專題選定「魯班鎖」作為研究對象。魯班鎖[4]是早年木工師傅授徒時，讓徒弟練習榫頭製作之用。直到今天，鄉野間中式木匠仍以「魯班鎖」作為代代相傳的工具。「魯班鎖」是一種三軸組合積木，有好幾種形式，以六根（2-2-2）一組的「六子聯芳」最為普遍，除了六子聯方，也衍伸出七根（2-2-3）、八根（2-2-4）、九根（2-3-4）、十二根（4-4-4），甚至多到二十七根（9-9-9）的組合形式。「魯班鎖」又稱「六子聯芳」，把每一根組木都各取「六藝」—「禮、樂、射、御、書、數」的名字；而六根結合，就叫做「六子聯芳」。「六子聯芳」組件榫頭的製作方法不只一種，而這些不同榫頭、不同組合方法的「六子聯芳」，組合後的造型卻只有一個相同的完成形狀。

目錄

摘要	1
目錄	2
圖目	3
第1章 緒論	4
1.1 前言	4
1.2 研究動機	4
1.3 研究方向	4
1.4 研究目的	4
1.5 研究架構流程	4
第2章 圖、表、	5
2.1 前言	5
2.2 圖	5
2.3 表	5
第3章 研究方法	6
3.1 前言	6
3.2 **的介紹	6
3.3 **的原理	6
第4章 結果與討論 程序	7
4.1 結果	7
4.2 討論	7
4-3 製作研究	7
第5章 組裝過程圖	8
第6章 結論與建議	9
參考文獻	10

圖目錄

圖1-1.....	5
圖1-2.....	5
圖1-3.....	8
圖1-4.....	8
圖1-5.....	8
圖1-6.....	8
圖1-7.....	8
圖1-8.....	8

第1章 緒論

1.1 前言

本次選擇魯班鎖的用意是因為雖然在高中得時候有接觸過魯班鎖但是對於這個東西並沒有深入的了解,藉此機會更深入了解魯班鎖

1.2 研究動機

深入研究魯班鎖的奧妙以及多種組法,探討古人的智慧以及其所帶來的貢獻

1.3 研究方向

探討魯班鎖，古人如何製作出來的

1.4 研究目的

研究魯班鎖的多種組成種類

1.5 研究架構流程

先準備6塊尺寸一樣的鋁塊然後再去看尺寸使用機械工具母機把它銑出來，然後再做組裝,如果是木頭式的魯班鎖則須準備6塊木頭來進行鉅切,本文中引用木頭式魯班鎖進行研究

第2章 圖、表

2.1 前言

如今，接觸到這門課時，不禁令我更加佩服那些具有專業知識的工程人員啦！

「模型設計」必須先具備點、線、面、立體、空間的觀念，還要有獨特的想法及思考邏輯，充分地運用材料的特性，創造初不同的變化及藝術，以及增添不少趣味與腦力激盪！

2.2 圖

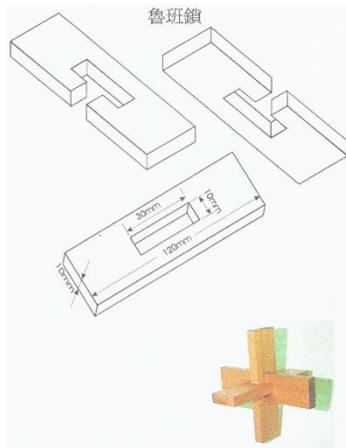


圖1.1

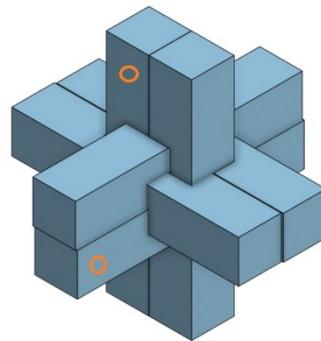


圖1.2

2.3 表

表標題與本文間隔一行、置中放置，此設定已設於「表標題」樣式中；表標題置於表上方，表底部與之後的本文間隔一行，範例如下所示。

表1 表格標題置中

編號	零件名稱	
1	木1	
2	木2	
3	木3	
4	木4	
5	木5	
6	木6	

第3章 研究方法

3.1 前言

而「六子聯芳」的由來，是在清光緒十五年(西元1889年)刊行的《鵝幻彙編》出現，把每一根組木都各取「六藝」-「禮、樂、射、御、書、數」的名字;而六根結合，就叫做「六子聯芳」。

3.2 魯班鎖的介紹

「魯班鎖」有人稱之「孔明鎖」或者是「六子聯芳」。

3.3 魯班鎖的原理

它是由六根有槽的木條，兩兩咬合利用榫頭和卯眼的方式組成相互嵌入的物體，不過卻可以組成一個六腳而且對稱的積木，他可以考驗一個人的性向，讓師傅知道你這個人到底是不是何來學習做家具，我在這邊做了簡單的圖解，希望以後大家看到魯班鎖就可以輕易的把他解開。

第四章 結果與討論

4.1 結果

經一連串的實施、觀察、省思與修正進而發現與解決問題，以具有代表木作的魯班鎖

4.2 討論

雖然每次多少有些差異，也在每次的體驗活動發現優點與缺失，經過不斷的改進才能得到較理想的方法，氣候溫濕度會影響體驗材料的鬆緊度等等

4.3 製作研究

工作程序	工作內容
畫尺寸	取材料松木 15mm×15mm×450mm 1支，於左、右側，量取 80mm(建議 4 個面都要量取)。 再使用直角規畫出 80mm 的線(建議 4 個面都要畫)。 左右各畫 1 次後，鋸切，磨平斷面再畫線，再鋸切第 2 組。
鋸切 1	將材料固定於虎鉗，使用曲線鋸，沿線外鋸切。鋸切時注意要鋸直。鋸切完成後，使用#220 砂布磨平斷面。再回到畫尺寸的步驟。
砂磨 1	使用#220 砂布，將所有的斷面磨平。
畫工作圖	要先找出正中心的位置，將軸向的中心線畫出。 以中心點向左右各量出尺寸(7.5mm 及 15mm)。 再使用直角規畫出各個垂直線(左 15mm，左 7.5mm，中心線，右 7.5mm，右 15mm)。 最後將鋸切的位置，以斜線標註前找出前視圖(FV)，左方寫上座號，右方寫上零件代號(只要寫在前視圖)。 因為虎鉗數量不足，請畫好的同學先鋸切。 若當虎鉗有人使用，則請先將其他零件畫好。
鋸切 2	將材料回定於虎鉗，使用曲線鋸，沿線旁鋸切(要鋸在畫斜線處，不可鋸到內)。 鋸切時注意要鋸直，及水平，不可鋸到線內。
砂磨 2	使用#220 砂布，將所有的斷面磨平。 使用什錦銼刀，修正鋸切的各個平面。
組合修正	依照零件 1~6，順序組合。 如果會有干涉情形，使用什錦銼刀修正。

第五章 組裝過程圖

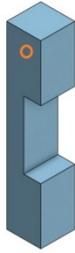


圖1-3

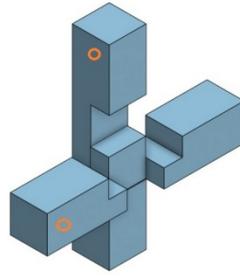


圖1-4

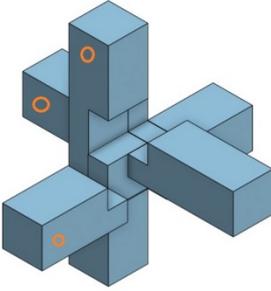


圖1-5

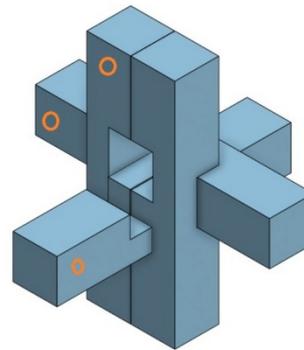


圖1-6

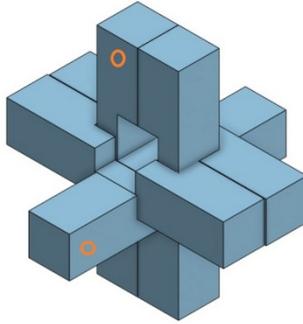


圖1-7

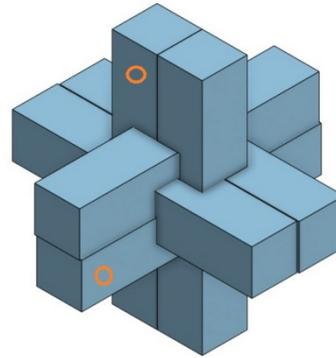


圖1-8

第六章 結論與建議

5.1 結論

本研究之目的在探討魯班鎖應用於木作教學之方法與策略，將此教學設計實施於職群體驗活動課程，學生之體驗學習情況，根據研究目的，本研究欲探討五項待答問題。本章依據行動研究之過程與發現，依研究目的歸納成結論，並為後續之研究提出建議。

5.2 建議

本研究結果顯示魯班鎖應用於木作教學上能提升學生學習木作的興趣與動機，故建議有相關科系學校應鼓勵老師採用魯班鎖作為學習木作技能者的教材，必能提升木作教學成效，也能激發學習者的學習動機，進而培養木作學習之興趣。在木作教學上要以魯班鎖為教材，研究者建議學校應該要有基本上的木作機具與設備，也應該要有木作專業知識與技能的教師人員，木作雖然不需要什麼高深技術與設備，但它有一定程度的危險性，因學校應提供足夠的工作安全措施與設備，才能讓教師安心教學，發揮魯班鎖應用於木作教學之功能。

參考文獻

1. <http://eportfolio.lib.ksu.edu.tw/user/4/0/4000H152/repository/4000H152%E9%AD%AF%E7%8F%AD%E9%8E%96.pdf>
2. <http://210.240.175.131/CA4BD71DBC8AB41/81ba33a9873f0ab4.pdf>
3. <http://host16.tyjh.tyc.edu.tw/~LT1/71/7-1.htm>