

高雄市高英高級工商職業學校

Kao Ying Industrial Commercial Vocational High School

專題製作報告



機車後視鏡自動調整裝置

指導老師：_____魯志傑_____老師

科別班級：_____汽車_____科_____三年_____四_____班

座 號：_____

姓 名：_____

中 華 民 國 104 年 3 月

誌謝

專題老師:感謝魯志傑老師在製作過程與討論中給予我們方向使我們對此專題的原理更進一步的了解，還有邀請教授來對我們單方面的解說和細心的指導，能讓我們知道如何下手製作機車後照鏡專題。

讓我們這次的機車後照鏡自動調整裝置專題做到最好，達到我們最終的目的，讓我們更快的上手能快速的完成。

最後感謝魯志傑老師的用心與指導和栽培，讓我們的專題可以做到完美無缺 謝謝老師教導☺。

中文摘要

近年來，機車已經是普及的交通工具，為了減少機車在停放時，因後照鏡的困擾而造成的不便，因此我們要改善此問題，能夠簡單收納後照鏡，能夠減少後照鏡的損壞與擦撞。以及因車主身高問題而造成後照鏡的許多死角，而造成許多車禍。有想過用電動的方式來呈現，使用電動時的馬達太過於大顆，沒辦法放入車頭中所以沒辦法達到我們想要的伸縮，最後想到用鐵做成的自拍桿，再跟後照鏡結合，就能達到不會被風吹倒或者路面不平時抖動而造成後照鏡脫落，以及我們利用機構彎曲的原理，把後照鏡往內凹放置在儀表板上，可以防雨淋到儀表板。減少機車後照鏡損毀、更換等問題，以及停放機車時的困擾、騎乘機車時後照鏡死角的危險，有效改善以上種種問題。

關鍵字:後照鏡、伸縮、彎曲

目錄

中文摘要.....	01
致謝.....	02
目錄.....	03
表目錄.....	04
圖目錄.....	04
壹、前言.....	05
一、研究製作動機.....	05
二、研究目的.....	05
三、研究預期成效.....	05
貳、理論探討.....	05
參、專題製作.....	09
一、設備及器材.....	09
二、製作方法與步驟.....	10
三、專題製作.....	11
肆、結論與議.....	15
一、結論.....	15
二、建議.....	15
參考文獻.....	16

表目錄

(表 1) 專題製作使用儀器 (軟體) 設備.....	09
(表 2) 題製作使用材料名稱.....	10

圖目錄

圖2.1 一般後照鏡	06
圖2.2 可折後照鏡.....	06
圖2.3 伸縮警棍.....	06
圖2.4 一組後照鏡.....	07
圖2.5 90度關節.....	07
圖2.6 後照鏡的事件.....	08
圖3.1 調整90度關節.....	11
圖3.2 伸縮後照鏡.....	11
圖3.3 龍頭支架.....	12
圖3.4 將手把鎖緊.....	12
圖3.5 將龍頭外殼鎖緊.....	13
圖3.6 鎖上後照鏡.....	13
圖3.7 焊接在90度關節上.....	14
圖3.8 裁切後照鏡.....	14
圖3.9 完成品.....	15

壹、前言

一、 研究動機：

我們常在停車時最困擾的原因就是後視鏡太長，不但常常撞到；當我們停車在狹窄的地方更容易因為後視鏡太長的關係導致停車不小心撞到旁邊車輛。如果機車的後視鏡是能伸、能曲、又能彎的話，能避免機車騎士在停車時愛車被撞倒又可以讓機車後視鏡方便收折。

二、 製作目的：

將傳統後照鏡改造成可收折疊式，不但讓我們在停車時或在狹窄的地方總可以方便簡單的保護好我們的後視鏡，列如：在狹窄的空間裡停車時常常一不小心就很容易卡到後視鏡，讓機車後照鏡多了能伸、能曲、又能彎的功能。

三、 製作預期成效：

(一) 在停車時可以避免擦撞到旁邊車輛。

(二)讓我們的知識能力提升，對未來的大學、職業上的幫助非常大。

(三)使能更加確實注意到後方來車。

貳、理論探討

(一)為了有效此進行研究，本小組透過圖書館的資源，收集尋找各種資訊來源，進

行分析歸納，從中指出過去的專業知識已做為研究。

(二)網路資訊網站：

為了有效進行研究，本小組透過網路尋找各種資訊來源，並找出正確的答案並且進行分析。

(三)交流法：

透過訪談方式，先深入了解技師工作經驗，並同時進行問卷調查。

一、後照鏡系統來源：後照鏡讓駕駛者本身可以注意後方來車的動向，是摩托車不可或缺的配件。



圖 2.1：一般後照鏡

(資料來源：隨意窩)



圖 2.2：可折後視鏡

(資料來源：隨意窩)

二、尋找材料

(一)



圖2.3：伸縮警棍

(資料來源：網路排行榜)

(二)



圖2.4：一組後照鏡
(資料來源：露天拍賣)

(三)



圖2.5：90度關節
(資料來源：淘寶網)

一、要製造後照鏡自動調整裝置的原因

二、(一)後照鏡有死角:原廠的機車後照鏡視野範圍只有機車斜後方，不能觀看到

三、有無來車時，必須轉頭向後看，如此一來，會大幅的分散駕駛者的注意力，

四、導致車禍的發生率，這也是「未注意路況」的肇事理由為何總是高居不下。

- 五、傳統機車後照鏡無法收折疊導致在狹小空間停車時會與旁車發生擦撞。
- 六、能防止行人經過機車旁邊擦撞或者勾到後照鏡造成傷害。



圖2.6：後照鏡的事件
(資料來源：東森新聞)

(二)後照鏡停車時的不便:有些人停機車時都會硬擠，造成後照鏡想狀或損壞，也會造成人行走而勾到後照鏡而摔倒，所以要注意安全。

參、專題製作

一、設備及器材

儀器（軟體） 設備名稱	應用說明
活動扳手	鎖緊後照鏡機構
十字螺絲起子	鎖緊固定用十字螺絲
筆記型電腦	查詢資料及製作論文
內六角扳手組	鎖緊固定用內六角螺絲
機台式砂輪機	研磨後照鏡機構及伸縮機構
手持式砂輪機	切割後照鏡機構及伸縮機構
手持式電鑽	鑽研伸縮機構
基本功牙組	製作固定螺絲之使用螺紋
工作鐵桌	製作機構之使用平台
虎鉗	固定機構在製作時更加便利
電銲基本工具組	焊接機構與後照鏡之使用
投影機	報告專題文件之使用
隨身碟	傳輸專題之使用檔案

表 1 專題製作使用儀器（軟體）設備

材 料 名 稱	規 格	單 位	數 量	備 註
後照鏡	不限	組	1	
圓暗雙釘	無	顆	1	
鐵板	長 12cm 寬 6 及 4cm	塊	4	
內六角螺絲	3mm 及 4mm	顆	6	
機車頭車殼	不限	個	1	
腳踏車把手	不限	根	1	
木板	50x50cm	塊	1	
鐵板牙螺絲	8mm 及 12mm	個	10	
螺帽	17mm	個	2	
海綿貼	10cm	條	2	
龍吐珠	不限	個	2	

表 2 專題製作使用材料名稱

二、製作方法與步驟

製作方法及步驟其執行的順序及內容如下：

- (一)將每位組所搜尋資料進行整理，並研究討論其資料的可行性。
- (二)先尋找能耐強風或很牢固的材料來製作伸縮管。
- (三)進行伸縮管測試是否能耐強風穩定性有沒有強。
- (四)把後照鏡、伸縮管、車頭組裝在木板上面。
- (五)撰寫報告並發表成果。

三、專題製作

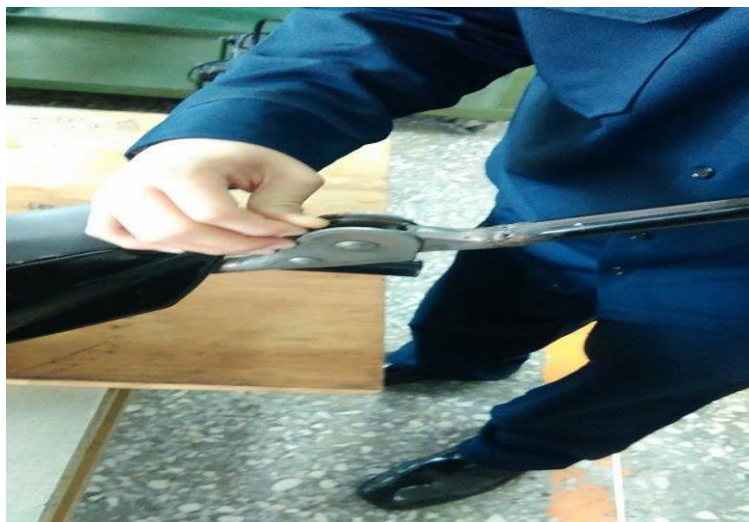


圖3.1：調整90度關節
(資料來源：自行拍攝)

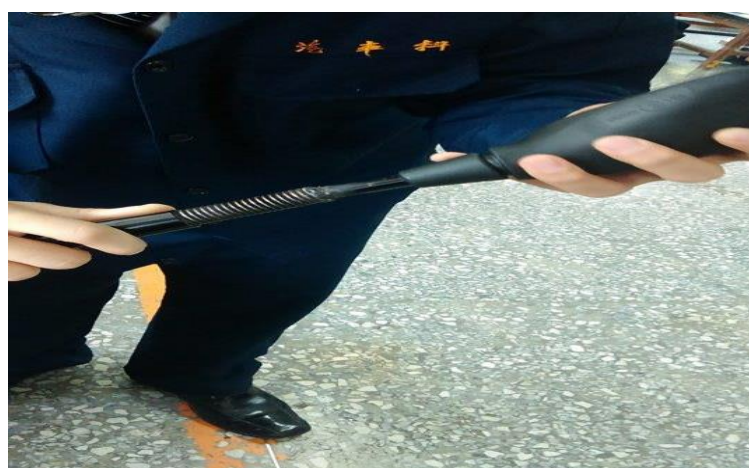


圖3.2：伸縮後照鏡
(資料來源：自行拍攝)



圖3.3：龍頭的支架
（ 資料來源：自行拍攝 ）



圖3.4：將手把鎖緊
（ 資料來源：自行拍攝 ）



圖3.5：將龍頭外殼鎖緊
(資料來源：自行拍攝)



圖3.6：鎖上後照鏡
(資料來源：自行拍攝)

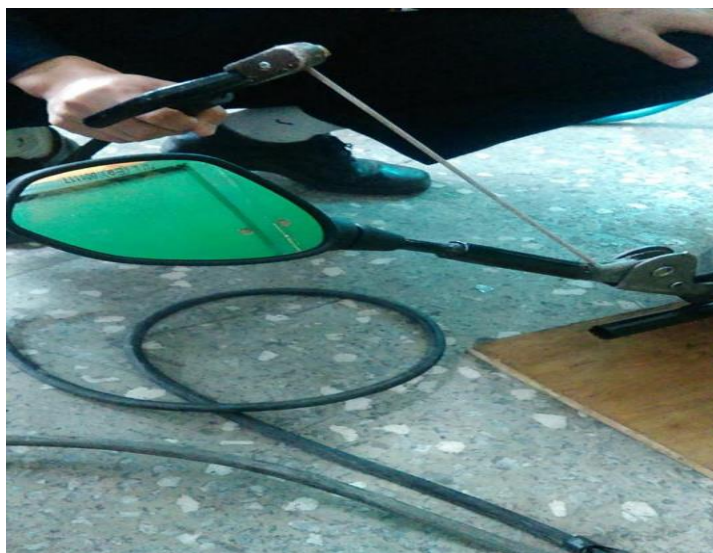


圖3.7：焊接在90度關節上
（ 資料來源：自行拍攝 ）



圖3.8：裁切後照鏡
（ 資料來源：自行拍攝 ）



圖3.9：完成品
(資料來源：自行拍攝)

肆●結論

(一) 結論：

我們所做的後照鏡在日後可以讓機車騎士停車或騎車時更便利
可以在狹窄的地方發揮可收折疊的功能來防止停車時和旁邊車輛擦撞。

二 建議：

1. 希望後照鏡可以裝行車紀錄器。
2. 將每台機車都可以裝上我們自己研發的後照鏡。
3. 希望我們的專題可以變成專利用在社會上。

參考文獻

一、小老婆汽機車資訊網:

<http://forum.jorsindo.com/portal.php>

二、Car Reviews 汽車資訊網:

<http://www.carreviews.com.tw/>

三、MOBILE科技新知網:

<http://www.mobile01.com/topicdetail.php?f=294&t=1390693&p=3>

四、YAHOO知識家:

<http://tw.knowledge.yahoo.com/question/question?qid=1306033015349>

五、黃仲宇、梁正編著，鄭榮貴編校(2010)。基本電學。台北市。台科大圖書出版社。

六、賴瑞海、黃靖雄(2013)。汽車學III(電系篇)。台北市。全華科技圖書。

七、李長智、蔡易達編著(2010)。機車腳踏車修護。台北市。全華圖書出版社

八、李添財編著(2008)。電動汽機車。台北市。全華圖書出版社