投稿類別：工程技術類

篇名：

沒蓋我就叫給你聽

作者：

陳東億。高英高級工商職業學校。汽車三5班

陳鳳勝。高英高級工商職業學校。汽車三5班

黃家興。高英高級工商職業學校。汽車三5班

指導老師：

吳嘉銘老師

沒蓋我就叫給你聽

壹●前言

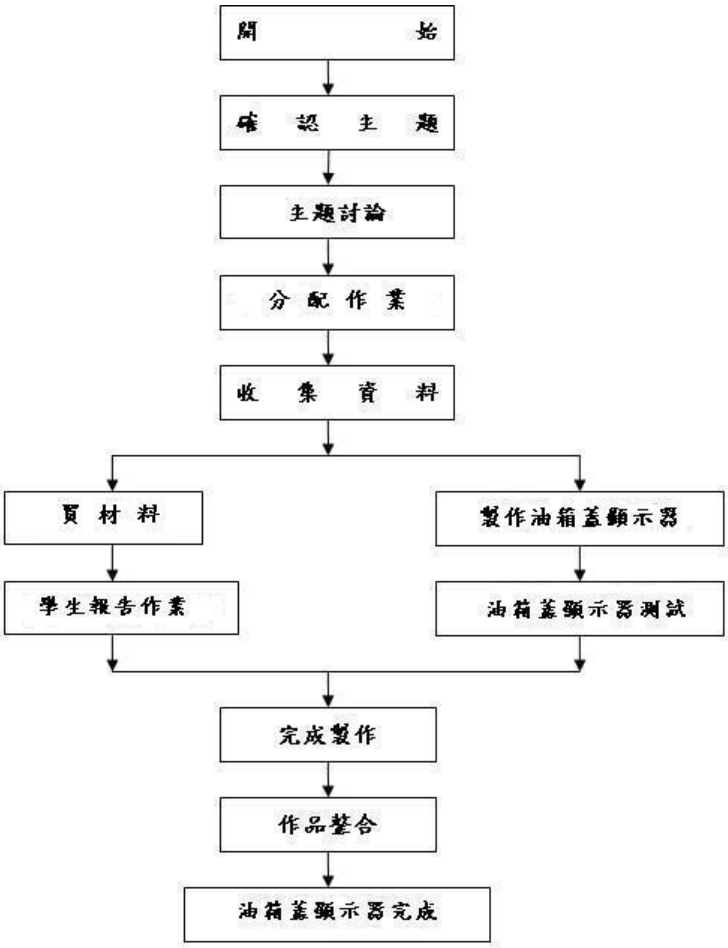
一、研究動機

我們看到新聞的這個事件，讓我們想到發明油箱蓋顯示器，這樣可以降低油箱蓋沒有蓋好的問題，大部分駕駛人不會去注意油箱蓋有沒有蓋好，這個問題是很多在加油時比較多的事誤，這樣我們可以顯示油箱蓋的問題。

二、研究目的

我們的製作目的在於油箱蓋有沒有蓋好的危險，一般人開車時有時候不會去注意油箱蓋，危險就有可能這時刻發生了!所以我們可以利用 LED 燈、蜂鳴器來提醒我們的油箱蓋有沒有蓋好，也可讓駕駛人在行駛中安心。

三、研究流程



圖一 製作步驟架構圖

四、預期效果

（一）、讓學生了解專題的問題。

（二）、讓學生學會專題的製作。

（三）、讓學生在這個專題裡學會很多東西。

（四）、讓我們了解蜂鳴器控制原理了。

貳●正文

一、相關文獻探討

（一）、微動開關簡介

微動開關它是一種機器式的開關，微動開關是用機械原理，也是常常可以碰觸到開關連桿，比如裝在滑鼠按鈕，汽車門上的開關，電視的按鈕開關，門開燈就亮，或洗衣機蓋打開洗衣機就停下來都裝有微動開關，具有微小接點間距和瞬動機構；以規定的移動和力量來開閉動作的接點構造，再以外殼包覆，其外部配備傳動軸，整個形狀微小密集。

圖二 微動開關圖片
(資料來源:自行拍攝)

（二）、蜂鳴器的介紹

壓蜂鳴器是以壓電陶瓷的壓電效應，來帶動金屬片的振動而發聲，當電流信號通過線圈時，音圈產生的磁場與磁鐵磁場產生相斥，進而帶動錐體膜振動，振動的音波傳遞至耳膜裡面就是我們要感受到的聲音；而電流的大小、變化的快慢，就決定聲音的大小、聲音的高低，實際上喇叭通過推動空氣發聲是很多複雜的過程，電磁式蜂鳴器、電磁式蜂鳴器由振蕩器、電磁線圈、磁鐵、振動膜片及外殼等組成。

圖三 蜂鳴器圖片
(資料來源:自行拍攝)

（三）、LED 燈的介紹

LED 燈是壽命最長的燈條，可以節省經常亮度衰減較緩慢，在陶瓷片的兩麵鍍上銀電極，經極化和老化處理後，再與黃銅片或不鏽鋼片粘在一起，LED 不靠鎢絲發光，是利用半導體偽結電致發光原理製成的一中半導體發光器件，所以一般照明光通量高的 LED 燈具都需要增加散熱的面積或使用較佳熱傳導的材料來做散熱，否則當 LED 顆粒溫度升高時不僅會造成亮度下降，加速光衰，會影響 LED 封裝的材質損壞，可以降低 LED 光源的壽命。

沒蓋我就叫給你聽

圖四　LED 燈條圖片
(資料來源:自行拍攝)

（四）電池介紹

其實 3 號電池、4 號電池是我們為了選用時的方便，根據電池大小所定的俗稱，電池是可以隨著攜帶著，如果使用的電流較大及使用的時間較長的話， 則電池因化學反應放出電能所產生的氫氣(HydrogenGas)會積在碳棒，阻礙其傳導電子的能力，因而降低電池的效率。

圖五 電池圖片
（資料來源：自行拍攝）

參●結論

一、結論

在製作的過程中，遭遇到LED與微動開關裝的地方問題，還有油箱蓋是不

太會去注意到，以至於駕駛者才會很少注意油箱蓋，於是我們就發明油箱蓋的問題，在這些問題都有，我們藉由所學的知識及師長的提醒，這些製作過程中的難題，最後我們在電子概論與實習所學的知識，將LED燈條.峰鳴器.微動開關.電池.電池盒裝上油箱蓋殼，可以比較到注意，於是這個專題可以讓我們學會很多東西。

二、建議

在製作成品中，希望有一些部分可以在改進：

{一}、位子：可以放於在剛剛的地方。

{二}、線路：放在於不太明顯的地方。

{三}、精緻化：能把成品做得更好、更小及更美。

肆●引註資料□

一、曾順、李旺（2007）。電工概論與實習。新台市：台科大圖書股份有限公司。
二、黃尚煜、范盛祺、孫炳陽、高瑞賢、簡瑞章(2008)。基本電學。全華圖書出版社。
三、李榮華（2007）。機件原理。新台市：龍騰文化事業股份有限公司。
四、黃仲宇、梁正編著，鄭榮貴編校(2010)。基本電學。台科大圖書出版社。
五、汪國禎（2008）。汽車學II(底盤篇)。台南市：復文書局。
六、高敏聰(2008)。電子概論與實習。台灣復文出版社。
七、維基百科。2010年10月4日，（取自網站：http://zh.wikipedia.org/zh-tw）。