

投稿類型:工程技術類

篇名:
自動定時寵物餵食器

作者：

謝宗憲。國立佳冬高級農業職業學校。農機二甲

林子喬。國立佳冬高級農業職業學校。農機二甲

李家名。國立佳冬高級農業職業學校。農機二甲

指導老師:邱俊源

自動定時寵物餵食器

一 ●前言	3
二 ●正文	4
三 ●結論	8
四 ●引注資料	8

壹●前言

一、製作動機

在一次我們家的旅遊中，本來全家都能去的，但是因為我家還有一隻可愛的黑狗，所以要有一個人要待在家裡，很不幸的我被選中了，要留下來餵狗。那時就想，如果有一個「自動餵食裝置」，也許，在沒有人為飼養的情況下，狗狗便不會餓到。因此，找了幾位一樣遭遇的同學，決定共同研究這個主題。經網路商店及市面上的研究調查發現，「自動餵食裝置」一般皆使用電子零件及精密的器材，一旦摔到可能就壞了，也只能定幾個時間，而且價格偏高，從三仟到六仟元不等。於是，為了降自動餵食器的成本，我們決定利用高中二年級上學期所學到的電工實習和電銲學，設計製作了一件「自動定時寵物餵食器」。

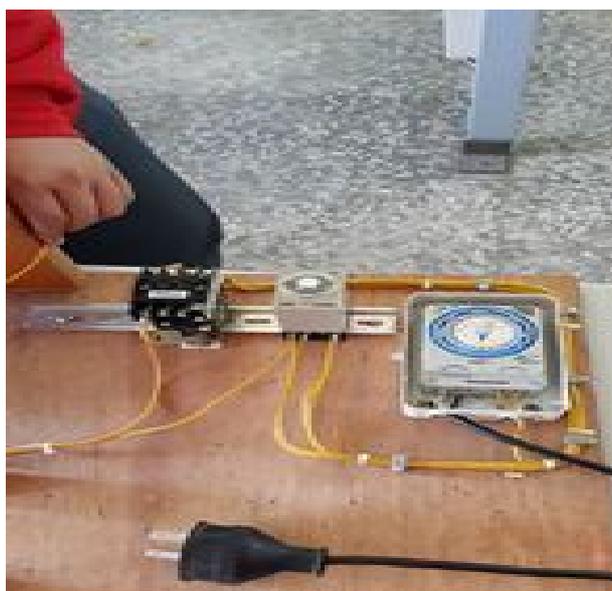
人類在這個世紀中，發明、創新追求的是更方便，更省時省力的方法，而我們做的是一個能為家中有寵物的主人呢，能夠更方便、能更放心的去做自己的事務，每天上班下班，家中的寵物難免會有飢餓的時候，所以我們做了一個【自動定時寵物餵食器】這個發明呢，是為創新，是為方便，給了許多人輕鬆而且放心。

貳●正文

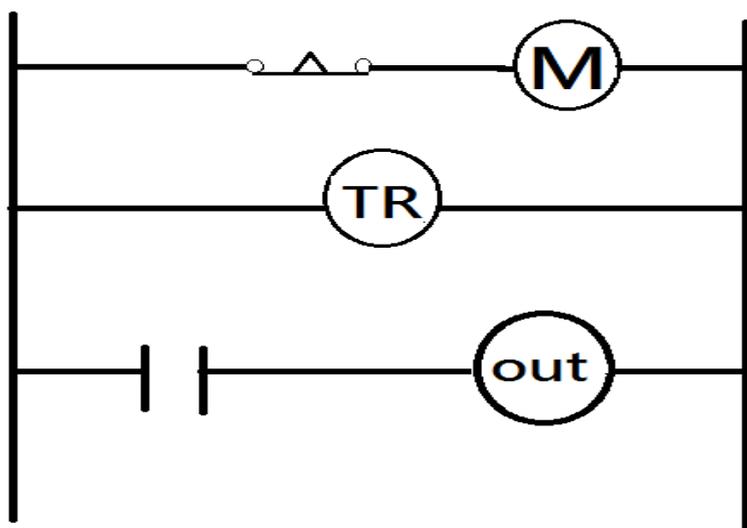
一、 自動定時寵物餵食器製作流程如下:

(一)、製作自動定時的電路:

將限時電驛底座、自動定時開關、電磁接觸器、限時繼電器用木螺釘鎖在木板上排列方式。



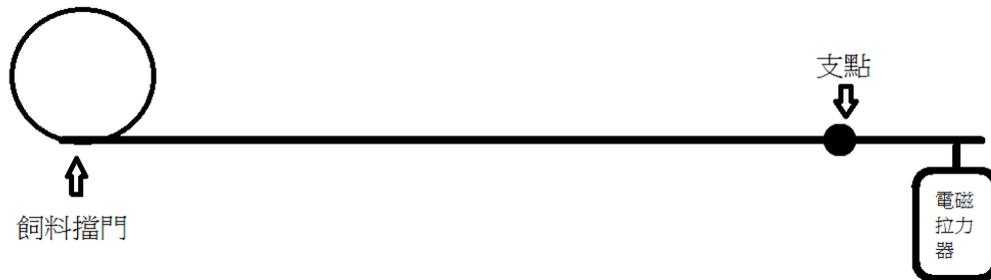
(圖一)



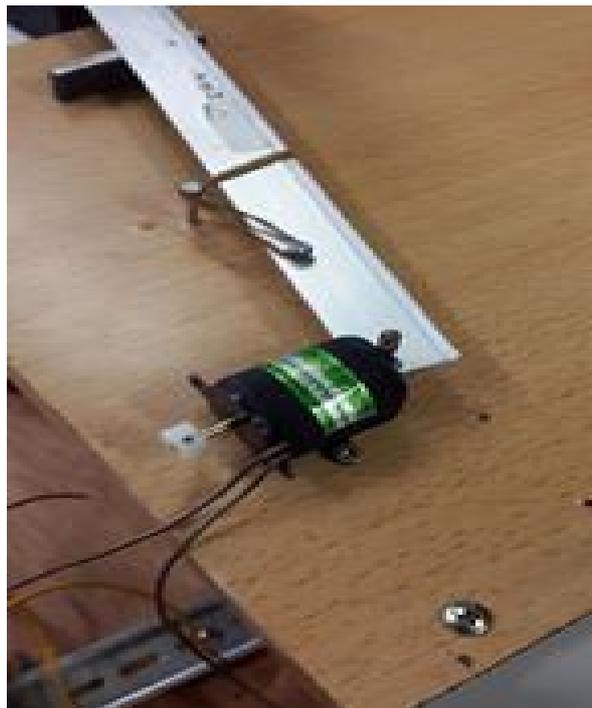
(圖二)電路圖

(二)、製作飼料擋門機構:

利用槓桿原理，讓電磁拉力器的柱塞吸入的行程來帶動桿子。



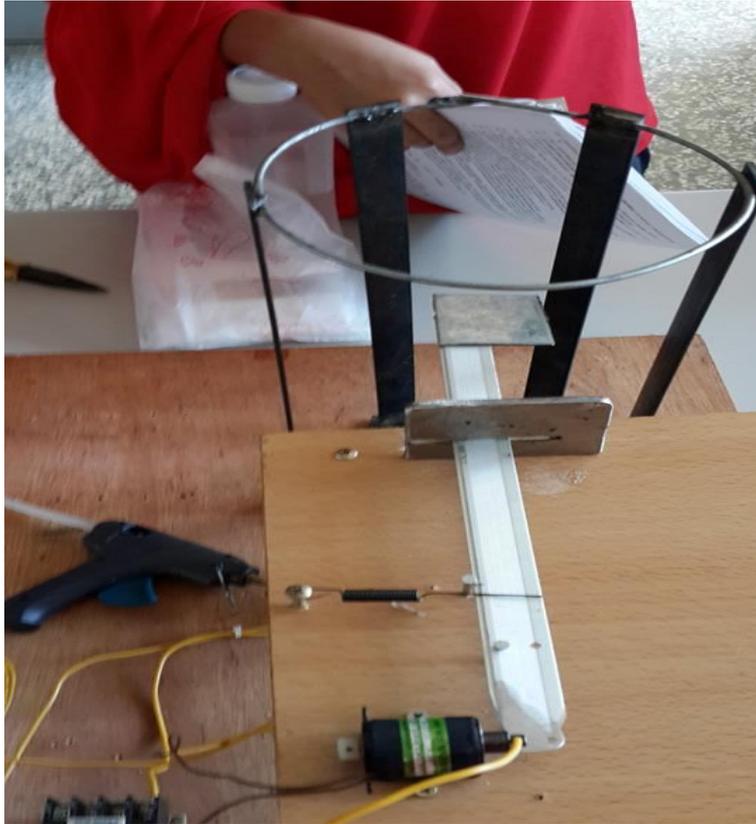
(圖三)構想圖



(圖四)實體圖

因為電磁拉力器裡面的把柱塞回覆的彈簧不是很有力量，無法把桿子拉回來，所以我們在桿子上加上彈簧讓他回來的時候，可以有一個彈簧的拉力把桿子拉回來。(如圖五)。

自動定時寵物餵食器



(圖五) 飼料檔門機構

(三)、飼料容器架



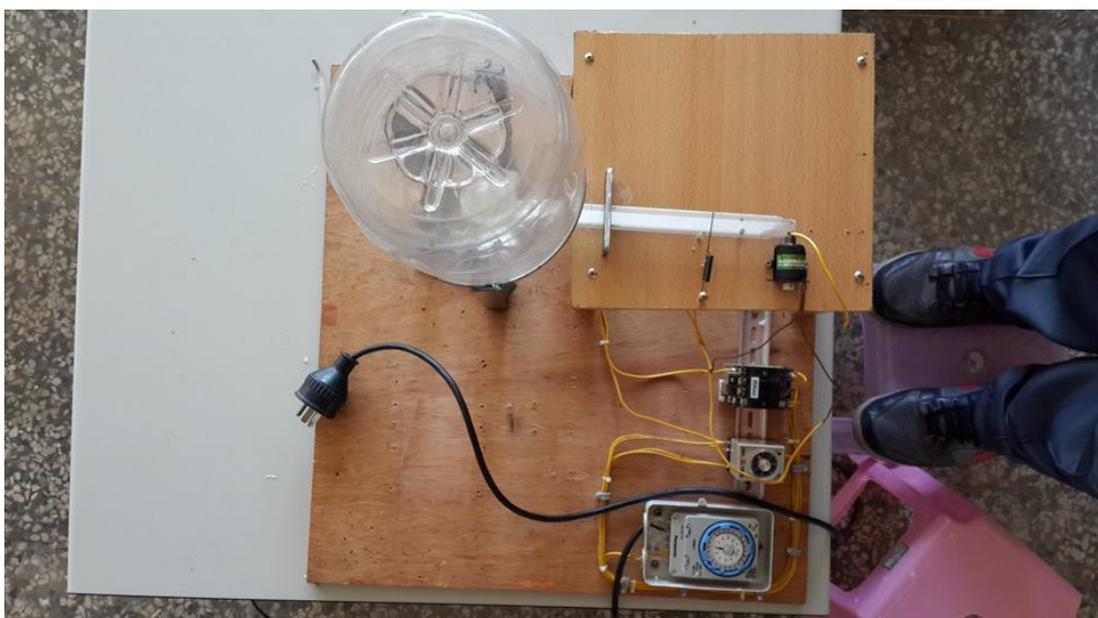
(圖六)飼料容器架

自動定時寵物餵食器

(五)、完成圖



(圖七)完成圖(前)



(圖八)完成圖(上)

參 ● 結論

在我們研究的過程我們發現，電磁拉力器都有行程長度的限制，導致擋門無法直接用電磁拉力器來控制，所以我們討論了一個可以把小行程轉換成大行程的動作方法，是利用槓桿原理去控制擋門雖然對於效率的測試不是很嚴謹，但是我們確信「自動定時寵物餵食器」有再進一步研究改良的價值。

經過我們連續幾天的製作過程，讓我們受益良多，使我們了解到不必利用複雜的程式及昂貴的材料費，也可以做出定時餵食的功能，同時也感謝指導老師的教導及提點，讓我們完成了作品，在我們遇到瓶頸的時候是當給予建議與指導，雖然我們作品還有很多的改善空間，但是我們也很有自信它確實可以改善掉飼料的問題。

四 ● 引注資料

一、郭文豐(民 99)。機械電學實習。新文京開發出版股份有限公司。

二、高敏聰(2011)。電工概論育實習。新北市：台科大圖書。

三、陳文慶等(2010)。專題製作。台南市：復文書局。

四、士林電機。

http://www.seec.com.tw/product/product_info.asp?pno=168&sno=202&dno=563&selno=7

四、廣達電子商城。電磁拉力器。<http://shop.cpu.com.tw/product/9282/info>

五、大福集自動控制電工器材公司。定時器。<http://www.autocity.com.tw>