

電話漏磁遙控器之研究

高中組工藝第二名

私立振聲中學

製作學生：呂德光等四人

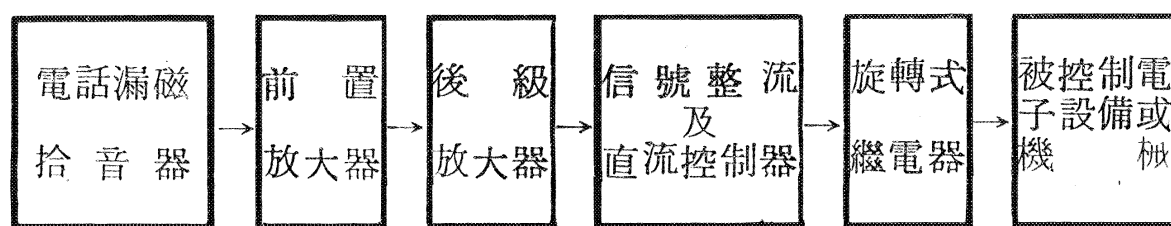
指導老師：盧全倫 范旭輝



在市面上有許多電子廠商，均已出售電話放大器之零件或成品，本校六十三年校慶時，老師也要我們作電話放大器、電子鳥、電子琴等各式各樣的電子成品展覽，以供參加校慶的來賓參觀，於是我們就在想，電話漏磁既然可以放大，若加一適當的處理，當然也可以作為遙控電子設備或使用電力的大型機械，因之，引起了我們對該方面研究的動機。

我們知道，利用電話振鈴信號之漏磁可以作任何種所需電力的放大，但如何使用該信號，來控制你所需要控制的電子設備或機械，且不受別人誤撥電話之干擾，這是一個很困擾的問題，若能解決是項問題，研究即可成功，於是經過一年餘時間的實驗，終於在上學期寒假期間，試驗成功，現將其電路結構及工作情況，說明如下：

一、電話結構方塊圖：



二、工作情況說明：

當電話振鈴時，即有振鈴信號之漏磁存在，我們就以拾音器貼於電話機上，以拾取電話振鈴信號之漏磁，以獲得一脈波羣，再將該脈波羣，經前置及後級放大後，即有足夠之強度可以整流，信號整流後之輸出，加至電晶體之B極上，使該電晶體獲得一順向偏壓而導通，有一小型繼電器，由於電晶體導通而工作，該小型繼電器工作後，才接通第二個中型繼電器之電壓，再由第二個中型繼電器，來控制第三個大型繼電器，進而控制電子設備或機械之A、C電源。請注意：我們這次實驗和製作，係用繼電器控制者，而該種電路之控制，當然也可用邏輯電路控制之。

為了遙控電子設備或機械不受誤撥電話之干擾起見，第二個中型繼電器，必須使用旋轉式繼電器，方可隨心所欲的，以電話振鈴之次數，來控制你所需要控制的電子設備及機械的開啓或關閉，現舉例說明如下：

假設你要想使你被遙控的電子設備或機械等，振鈴兩次開啓或關閉，那麼，你就將旋轉式繼電器預置在兩次振鈴信號上，於是當你全家外出時，依需要可將你家中各種電子(器)設置，或廠房中之機械，插入該遙控器座上，你在外邊可依當時之需要，撥一個電話回家，在聽筒中所聽到你家中電話振鈴兩次，你就將聽筒掛上，而你所需要的電子(器)設備或機械，即行開啓。同理，當你不需要你家中的電子(器)設備或機械開啓時，你也可以撥一個電話回去，這些設備，即自動關閉，如此，就不憂慮別人誤撥電話之干擾。(因別人打來之電話，不可能僅振鈴兩次即掛掉)。

本電話漏磁遙控器之功用有四：

- 一、可依多種用途，用電話遙控你家中的電子(器)設備。
- 二、可用電話遙控機械設備。
- 三、由於人不在家時，可遙控家中電子(器)的開啓與關閉，能防止宵小的光臨。
- 四、目前各公私營機構，均實施打卡制，日食三餐，非常緊湊，當你上班時，可將欲煮之飯菜，放於電鍋內，在下班前可撥電話回家去，於是下班後，即有飯菜可吃，倘臨時因故不能回去，即可不必打電話煮飯菜，如此較一般定時電鍋更為方便實用。

若將該遙控器之前置及後級放大器，改用 I C 電路製作，可減小其體積和重量，更便於攜帶與運用。