

第五屆全國高職學生技術創造力培訓與競賽活動

競賽題目與試題說明

〈一〉競賽題目名稱

一種應用『機電』的組合機構設計，達成可自動開關蓋、除臭、殺菌與壓縮垃圾並可包裝垃圾袋以利於丟棄之『環保垃圾桶』。

〈二〉競賽題目內容

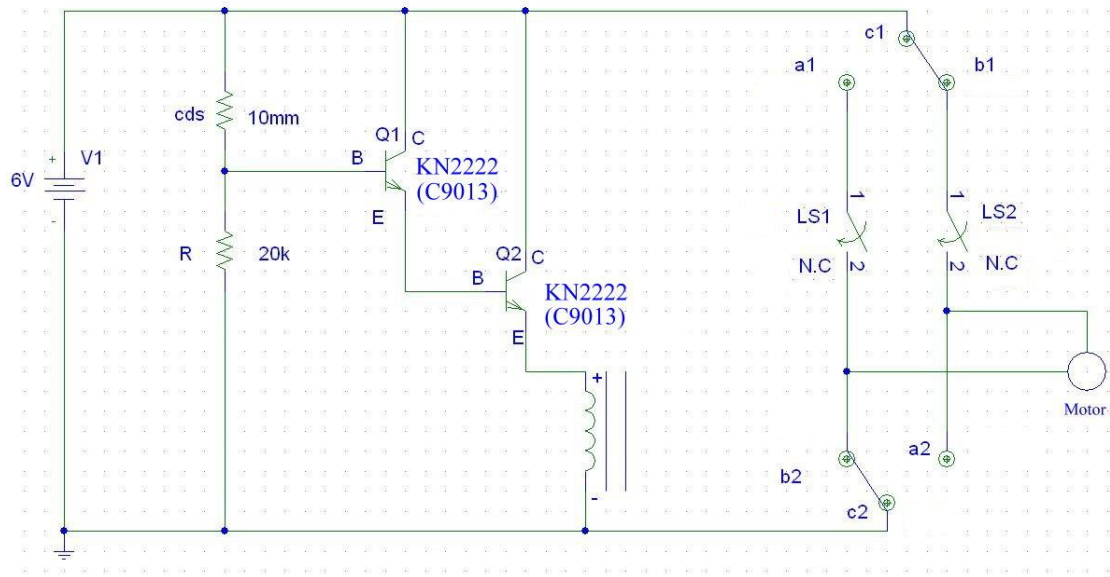
現代社會中小家庭每日垃圾產生量較少，若每天都要處理，不僅花費時間且浪費垃圾袋，然而不常倒垃圾又易產生臭味，有時又因垃圾多為可壓縮物，使得垃圾筒容易溢滿出來，在此需要你們發揮技術創造力，幫助小家庭主人們解決這個難題，並能維護家庭環境清潔。

請設計並製作一個符合小家庭使用之『環保垃圾桶』，可自動開關蓋、除臭、殺菌與壓縮垃圾，及包裝垃圾袋等功能，達成減量及環保之目標。你們亦可附加其它對『清理垃圾』有助益之功能於此裝置上，使得此裝置可提供更多人性化服務。

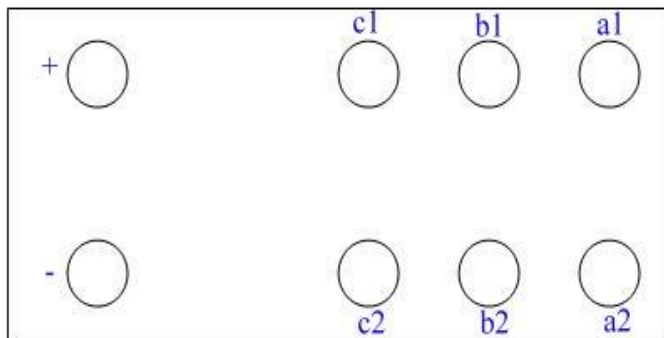
〈三〉試題補充說明

1. 你們的構想設計與創作之作品，必須具備基礎功能（蓋體可自動開與關、除臭），並可擴充達成附屬功能（如：壓縮垃圾、包裝垃圾、方便替換活性碳網，及其他創意發揮功能）。上述自動化等功能，功能愈強，做得愈完整，則愈可能得高分。
2. 你們的作品在展示過程中不可變換機構外型。
3. 作品評審時每組推派一人負責作品發表的展示與說明，每組有兩次發表機會，每次發表的時間為一分半鐘（含動態展示、功能說明）、半分鐘評審 Q&A。
4. 附件三之馬達驅動電路圖僅供參考（不一定依此製作）。

馬達驅動電路參考電路圖：



Relay : TAKAMISAWA (RY5W-K)



電晶體：KN2222 (C9013)

