

宜蘭縣第十屆青少年發明展作品完整說明表（複審）

作品名稱	自動分類垃圾桶			隊伍編號	
學籍分組	<input checked="" type="checkbox"/> 國小組 <input type="checkbox"/> 國中組				
參賽類組	<input type="checkbox"/> A類：災害應變 <input type="checkbox"/> B類：運動育樂 <input type="checkbox"/> C類：農糧技術 <input checked="" type="checkbox"/> D類：綠能科技 <input type="checkbox"/> E類：安全健康 <input type="checkbox"/> F類：社會照顧				
作品規格	寬：28cm	高：5cm	深：142cm	重量：6 kg	
作品說明					
<p>一. 作品名稱：</p> <p style="padding-left: 40px;">自動分類垃圾桶</p> <p>二. 作品設計/創作動機與目的</p> <p>（一）作品設計：</p> <p>    可以將垃圾分類的垃圾桶，一個垃圾入口可以將養樂多瓶、鐵罐及鋁罐、寶特瓶自行分類。鐵罐及鋁罐的分類用磁鐵的原理將鐵罐及鋁罐做分類，物品進入垃圾桶中，可以自動分類養樂多瓶、鐵罐及鋁罐、寶特瓶的回收垃圾。</p> <p>（二）創作動機與目的：</p> <p>    平常我們在學校必須做垃圾分類，我們發現資源回收桶裡時常出現各式各樣的回收物，基本上就只能靠人手進行分類，如果有一台可以將資源回收的垃圾分類做好的垃圾機器就會省去很多時間。</p> <p>三. 作品效用與操作方法</p> <p>（一）作品效用：</p> <p>    我們所設計的垃圾分類器，可以自動將養樂多瓶、鐵罐及鋁罐、寶特瓶分類，減少人力的支出，並且又可將資源回收垃圾分類完成。</p> <p>（二）操作方法：</p> <p>    我們的自動分類垃圾器操作非常簡單，回收的養樂多瓶、鐵罐及鋁罐、寶特瓶由同一個垃圾入口進入，便可以將養樂多瓶、鐵罐及鋁罐、寶特瓶自行分類。當垃圾桶滿了之後直接將垃圾桶內的垃圾分類器拿起便可將垃圾桶內的垃圾給清除。垃圾分類器也可以隨垃圾桶高度進行調整與延伸。</p>					



養樂多瓶、鐵罐及鋁罐、寶特瓶分類出口模型



自動分類垃圾桶模型



自動分類垃圾桶入口

#### 四. 作品的傑出特性與創意特質

##### (一) 傑出特性：

自動分類垃圾器只有一處入口，依養樂多瓶、鐵罐及鋁罐、寶特瓶物品大小先分類，鐵鋁罐的分類則設有磁鐵。當鐵鋁罐進入垃圾桶時鋁罐將直接進入鋁罐回收位置，而鐵罐則會被鐵鋁罐分類器中的磁鐵給吸住引入到鐵罐回收位置，如此便可自動進行分類。

##### (二) 創意特質：

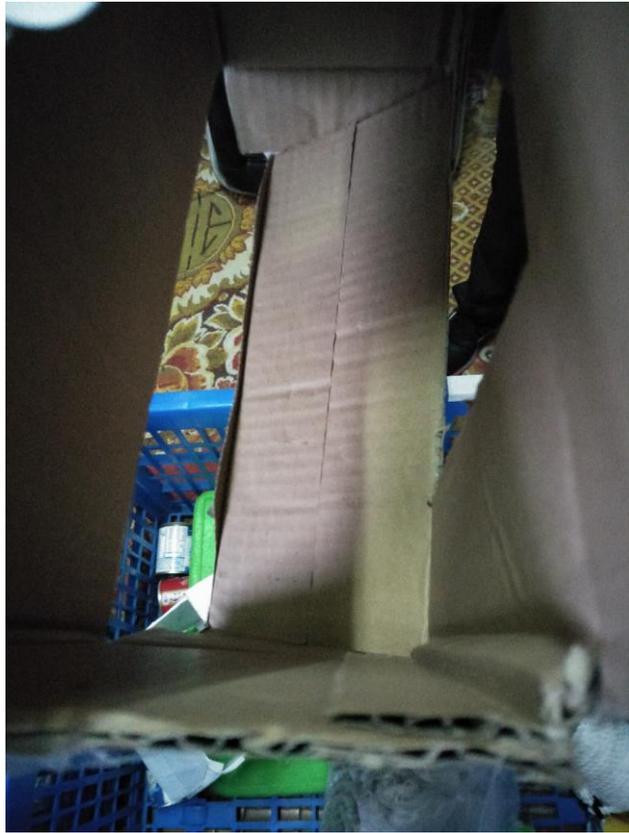
自動分類垃圾器可依垃圾桶大小而進行高度與長度的調整與延伸。鐵鋁罐分類器中會有兩處出口，一處出口是鋁罐出口，鋁罐出口須有斜坡讓鋁罐可以順著坡到達鋁罐回收位置。另一處出口是鐵罐出口，鐵罐出口必須有磁鐵，磁鐵會吸住鐵罐並將鐵罐引入到鐵罐回收位置。



利用磁鐵將鐵罐及鋁罐分類



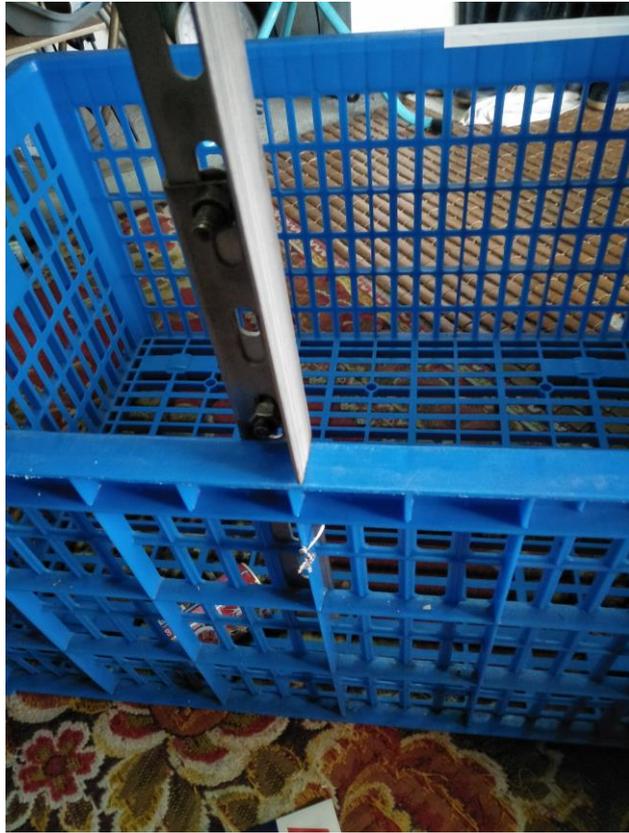
鐵鋁罐分類器



鋁罐分類入口



鐵罐分類入口



可調整垃圾分類器的高度



清理垃圾桶



分類垃圾

## 五. 其他考量因素

本作品已考慮過實用性。

## 六. 作品製作歷程說明

### 歷程一：

在作品的製作過程中，我們先有資源回收自動分類的想法，以學校常用到的資源回收為主要的設計，一開始我們以資源回收的瓶罐為主，學校的瓶罐以養樂多瓶、鐵罐及鋁罐、寶特瓶這四類居多，這四種資源回收的分類以瓶罐大小就可以做分類，但是鐵罐及鋁罐大小一樣，這對我們是一大挫折。

### 歷程二：

在鐵罐及鋁罐分類製作的過程中，我們想到了用磁鐵的原理將鐵罐及鋁罐做分類，結果鐵罐被磁鐵吸住，鋁罐直接掉進垃圾桶中，我們曾經以為是很簡單的概念卻讓我們吃盡了苦頭。

### 歷程三：

我們鐵鋁罐分類器設計好了，但是卻無法將鐵鋁罐分類，鐵罐被磁鐵吸住不動，鋁

罐可以直接進入鋁罐回收的位置，這讓我們組員都感到及為挫折，卻沒人願意停下腳步。

歷程四：

雖然我們的產品外觀不美觀，但非常環保、好製作和實用價值很高。