

附件（三）109年雲嘉青少年發明展覽會暨嘉義縣第8屆年青少年發明展覽會  
 作品說明書及專利查詢

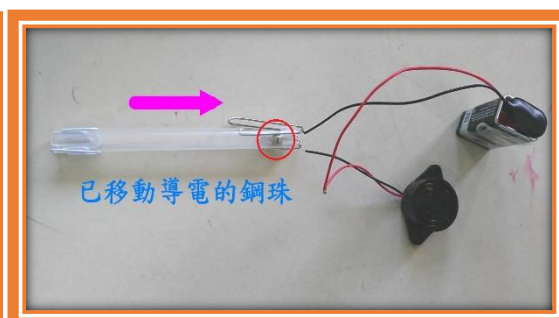
作品名稱	智能拐杖助行器			隊伍編號	
學籍分組	<input checked="" type="checkbox"/> 國小組		<input type="checkbox"/> 國中組	<input type="checkbox"/> 高中職組	
參賽類組	<input checked="" type="checkbox"/> 災害應變		<input type="checkbox"/> 運動育樂	<input type="checkbox"/> 環保綠能	<input type="checkbox"/> 健康照護
作品規格	寬： 12 cm	高： 90 cm	深： 5 cm	重量： 1.5 kg	

**摘要說明**

一、 作品名稱：智能拐杖助行器

二、 作品設計/創作動機與目的：

最近看新聞時，看到 apple watch 的『跌倒偵測』裝置，這是一個高科技的智能設計，偵測到您有嚴重跌倒的跡象，它會點一下您的手腕出警示聲。但是老人不太會使用高科技，再加上對於年老者、行動緩慢者或是容易跌倒者，仍須要實質的輔具來幫助這些不良於行的人。於是我們就決定設計一款【智能拐杖助行器】，這是一支給行動不方便的人和老人使用的，當老人因各種因素或是不可抗力跌倒時（風力、地形），這支拐杖會發出聲響，讓附近的人聽到，能趕在第一時間來救人。設計方式是將管柱固定在拐杖上端，管柱內的上緣運用迴紋針當導電線，管內裝有一顆鋼珠球，與一個固定的蜂鳴器。



### 三、 作品效用與操作方法：

它的功能就是當拐杖隨著行動不便的人跌落在地上時，不管方向是向前或向後、向左或向右，原本直立的管柱，會因拐杖倒地產生傾斜，傾斜幅度達到 90°，迫使管柱內的鋼珠，因為水平平放角度達到 180°而進行滾動，當鋼珠滾動接觸到迴紋針時，綁在迴紋針上的線路就會與蜂鳴器產生通電，通電信號就會運作，IC 開始工作，蜂鳴器就會發出聲響，提醒我們有意外發生了。**蜂鳴器** (Buzzer) 的效能，它擁有產生聲音的信號裝置，具有警示的功能，像是我們熟悉的警笛、火災警報器、防盜器都是。



### 四、 作品的傑出特性與創意特質：

科技來自於人性需求，將自然課程中所學的科學原理，運用在生活中，就是對生活一大助益。行動不便者在生理上有可能有某些隱憂，像是突發性心肌梗塞，或是在行走時就算有行動輔具，也極有可能因操作不順而跌倒，此時，若能提醒周遭的人多注意、多關懷須要被幫助的人，就能增取時間，提供協助。

### 五、 其他考量因素：

傳統的拐杖輔具仍有侷限性，僅能當助行器，但遇到突發狀況，就未必能提供進一層的協助，這款智能拐杖助行器將可以解決此一困擾。

### 6. 專利查詢(必備項目，列入計分，至少需查詢獲得相關專利 2 件)

編號	檢索關鍵字	專利名稱	專利種類	發明人	公告號	公告日
1	偵測器	居家防護系統	新型	陳露妮等 8 人	M531566	2016/11/01
2	拐杖	智慧手杖	新型	梁渭聲	M598071	2020/07/11
3	拐杖	語音呼救系統	新型	王志強等 5 人	M596949	2020/06/11

註 1 請廣泛且深入查詢專利相關資料，以免造成疏漏。本欄不足使用時可自行增列之。

註 2 關鍵字串作為日後於智財局網路搜尋用，關鍵字串必須確實反應在作品名稱中。

註 3 智慧財產檢索相關網站：

※中華民國專利資訊檢索系統 <http://twpat.tipo.gov.tw/tipotwoc/tipotwkm>

※財團法人亞太智慧財產發展基金會 <http://www.apipa.org.tw/>