

附件二：「2022 年花蓮縣夢想起飛-第 9 屆青少年發明展」作品摘要說明表

作品名稱	馬桶關蓋沖水輔助器		作品編號	1111A5032 <small>(此編號由官網系統自動產生)</small>
學級分組	<input checked="" type="checkbox"/> 國小組 <input type="checkbox"/> 國中組			
參賽組別	<input type="checkbox"/> 國中 A 組 <input type="checkbox"/> 國中 B 組 <input checked="" type="checkbox"/> 國小 A 組 <input type="checkbox"/> 國小 B 組 <input type="checkbox"/> 國小 C 組			
參賽類組	※作品類組於報名後不得更改之，請再次確認。 <input type="checkbox"/> 災害應變 <input type="checkbox"/> 運動育樂 <input type="checkbox"/> 農糧技術 <input type="checkbox"/> 綠能科技 <input checked="" type="checkbox"/> 安全健康 <input type="checkbox"/> 社會照顧 <input type="checkbox"/> 教育 <input type="checkbox"/> 高齡照護 <input type="checkbox"/> 便利生活			
作品規格	長：47 cm	寬：40 cm	高：12 cm	重量：1.1 kg
上限為長 90cm、寬 60cm、高度不限；重量上限為 10 公斤，若超過上述限制，可利用模型代替之				
摘要說明				
1. 作品名稱： 馬桶關蓋沖水輔助器 2. 作品內容與參賽類別的關聯： 安全健康 3. 作品設計/創作動機與目的： 常常在新聞上看到馬桶不關蓋的細菌傳播能力很強，又想到，用手去碰觸馬桶蓋也是會有接觸的問題，這些原因也可能是公共場合的馬桶不沖水的主因，因而我們研究用 超音波感測 的方式來沖水，而且只需要加裝不用改馬桶就可以做到這個改善。 從醫學綜述裡引用的眾多論文來看，抽水產生的氣旋與微生物的傳播確實有著一定的關聯，沖水時蓋上馬桶蓋這個習慣也值得提倡。從已有的研究結果來看，有些微生物更容易在馬桶周邊積聚。馬桶沖水時的氣旋的確能夠造成微生物的傳播。雖然這些微生物的傳播範圍、時長尚且未知，但在沖馬桶時蓋上馬桶蓋，定期用消毒水清理馬桶和水箱，確實能夠幫我們減少潛在的健康危險。因此本作品可以幫助在安全健康面達到一定效益。 4. 作品效用與操作方式： 衛生與健康： 不須接觸，只需感測，馬桶蓋就會完全落下，自動沖水。				

環保：幫助現有產品延長使用壽命。

市場性：只須加裝，現有的馬桶還可以繼續使用。

5. 作品傑出特性與創意特質：

因為使用「非接觸式」沖水，減少手部接觸大量細菌，也可以減少眾多病毒傳播機會。

6. 其他考量因素：

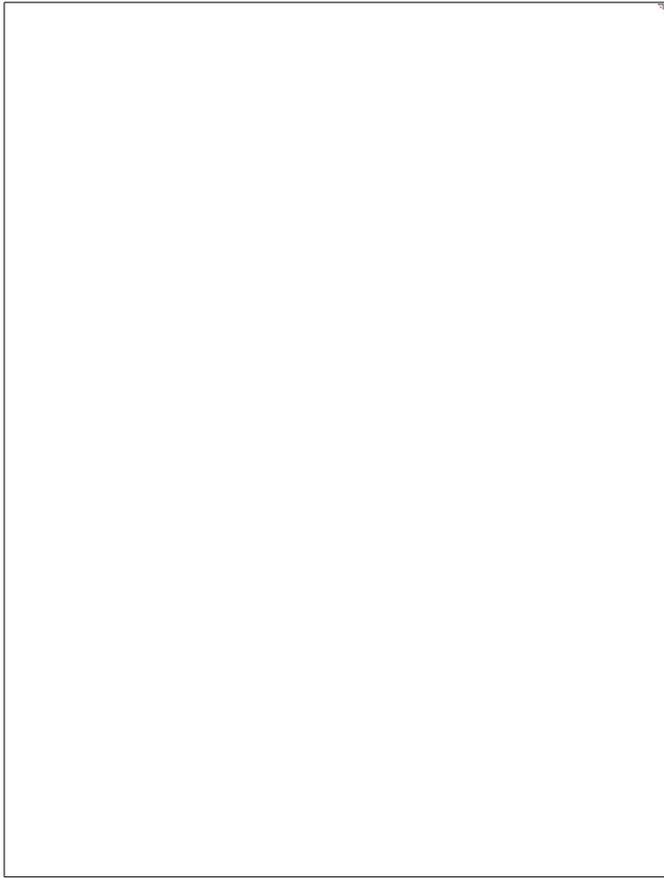
因材料只有海綿、壓克力板、馬達、電池盒、電線，因此可以有省錢的優點

7 作品製作歷程說明

1. 將一個馬達的一端黏上夾子
2. 一個黏上夾子的馬達、電池盒相連，一處電線段開
3. 將斷開的電線一處黏上踏板，一處黏在超音波感測器後相接之處
4. 感測後，馬達會連同夾子開始運轉，馬達的另一端則會帶動齒輪、另一個馬達，進行沖水。

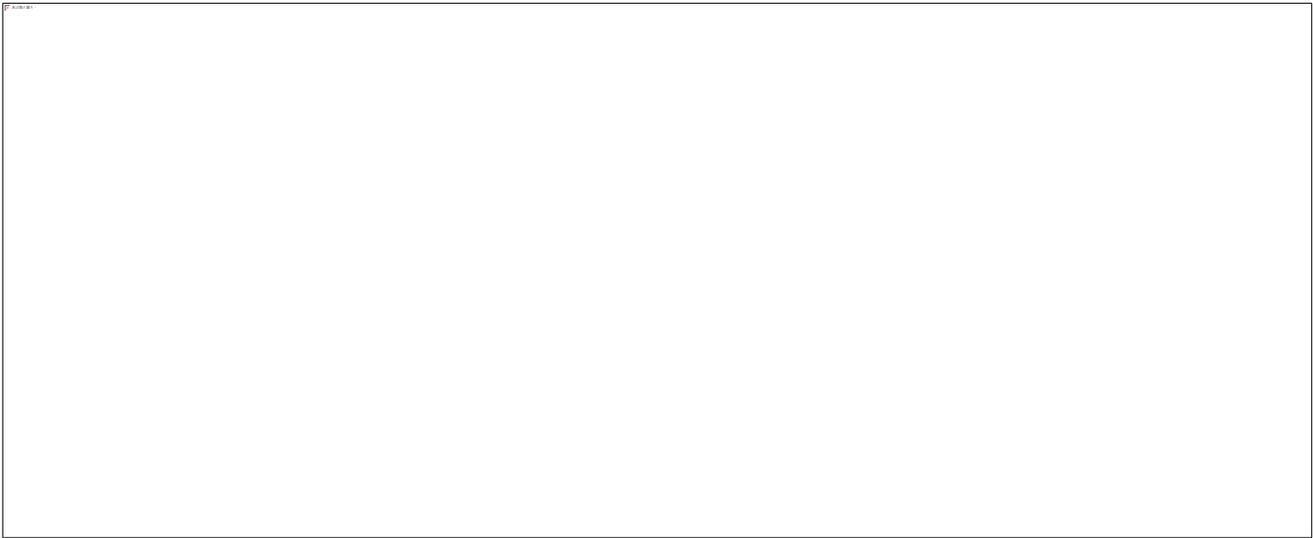


利用紙板製作模型



實際製作於馬桶蓋上

我們查詢相關專利，發現有一個專利是關於腳踏後沖水，但是腳踏板附近一樣會藏污納垢，因此我們改用非接觸的超音波感測，方便又乾淨。



請刪除本行，另存（或掃描）成 pdf 檔案，並命名「摘要表_1111A5032_○○國小.pdf」