

2011 中技社科技創意獎學金

CTCI Science and Technology Creativity Scholarship



無耗能玻璃表面清潔裝置

指導教授：王松浩 老師

四機組四B：葉緯朋、林冠均、林育民

創意重點

本系統是因太陽照射下，因不同溫度影響，令氣體以不同的膨脹係數來推動汽缸，帶動兩刷以平板表面保持清潔，進行室外太陽能電池玻璃或帷幕玻璃表面之清潔，完全免電力；免人力進行工作。如此日復一日的不間斷清掃，可以使玻璃表面沒有灰塵積聚，持久地保持清潔狀態，並提高太陽能的發電效率。

創意成果

此項技術一共包含兩項專利（已申請發明專利）

- 一、無動力玻璃表面清洗機構
- 二、彈性連桿玻璃表面兩刷機構

此技術一共包含四項關鍵技術：

- 一、合適的，符合環保的氣/液體
- 二、彈性連桿兩刷的設計以覆蓋最大的表面
- 三、完全無洩漏汽缸設計
- 四、壓力調節系統以適用於不同的季節

此技術一共具有六項優點：

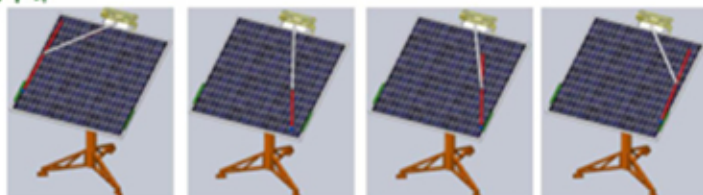
- 一、機構簡單
- 二、系統完全封閉
- 三、系統可靠
- 四、使用安全
- 五、維修簡單或不需要經常維修
- 六、造價低



傳統兩刷與彈性連桿兩刷 清潔面積比較



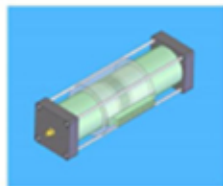
彈性連桿機構



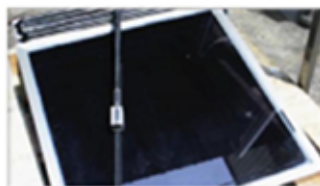
汽缸推動兩刷清潔面板過程圖

創意心得

研究創做中學學習以簡單的機構原理、低成本、長期性、零污染、架設方便快速與節省人力為出發點，並瞭解科技與生活的相關性，應讓專題成果應用於實際生活上，並全球暖化獻上微薄的貢獻，與全球風靡的綠色能源互相呼應，希望在潔淨太陽能發電效率有更進一步的提升。



汽缸機構



作品時圖