

# 應用無線射頻識別標籤技術之熱氣泡式加速儀及其製備方法

林君明

通訊工程學系

工學院

jmlin@chu.edu.tw

## 摘要

1. 傳統熱氣泡式加速儀，基板為矽晶片，其熱傳導率，遠大於於本發明所用的基材(如樹酯，塑膠PT，PET，PI等)，所以工作較費電，為一項缺點。2. 傳統熱氣泡式加速儀中是灌入空氣，作為導熱的介質。但是因為空氣中有氧氣，所以加熱器會因氧化作用而老化，使用久了性能會降低。本發明是灌入惰性氣體氬(如Ar)，作為導熱的介質。沒有氧化作用及老化的問題，性能更可靠。

3. 傳統熱氣泡式加速儀是用二氧化矽，作為支撐加熱器，以及熱敏電阻的結構。其中二氧化矽的熱傳導係數很小，熱傳導效應不好，所以加速儀的上、下方氣室溫度分布，會不均勻對稱，熱敏電阻的靈敏度會較差。而為達到加速度的感測，當然也較消耗能量。本發明用電子槍蒸鍍一層熱傳導係數很大的氮化鋁，與銅差不多，作為支撐加熱器，以及熱敏電阻的結構。其中氮化鋁的熱傳導係數很大，熱傳導效應好，所以熱氣泡式加速儀的上、下方氣室溫度分布，會更均勻對稱，熱敏電阻的靈敏度會更好。

關鍵字：熱氣泡式加速儀