

攜帶型、可動態調整的正子攝影系統

本院覽號

02A-1120309

公告日期

2023-01-06

智財權狀態

美國臨時案已申請、台灣(發明)已申請、PCT已申請

摘要

1. 正子攝影是能將人體內癌症或其他病灶的具體位置及大小顯現出來，已經是醫學上不可缺少的診斷工具。但是目前的正子攝影系統都是大型及操作複雜的昂貴系統，因此使用上有相當的侷限性。
2. 這項欲專利的研究成果包含兩個部分:A. 微型及可攜帶型的正子攝影系統。B. 可即時偵測及調整位置的控制系統。這樣的組合提供醫療機構在使用正子攝影上的便利性。整體的設計上從電子電路、機構及機械組件與系統設計都以微型、最大化有效偵測面積與低功耗為考量。且能有效地處理散熱與大量的資料傳輸。這樣的整合系統也可以根據病人的移動，動態地調整正子攝影系統的位置，易於與X光影像整合。後端的影像辨識也可以針對不同的疾病利用人工智慧協助判別。
3. 目前在市面上並無相似的系統存在。可能的競爭對手，在其發展藍圖上有提出相似的市場需求。

技術優勢

1. 為目前市面上最小型的正子攝影系統。
2. 動態位置調正、易於與X光影像整合。可以局部攝影。
3. 與傳統正子攝影系統相比，造價低。

應用範圍

1. 可應用於癌症、神經及器官變異等疾病檢測。粒子癌症治療中治療深度的驗證。
2. 可於醫院中使用，也容易在行動檢測車或臨時救護檢查站中架設使用。

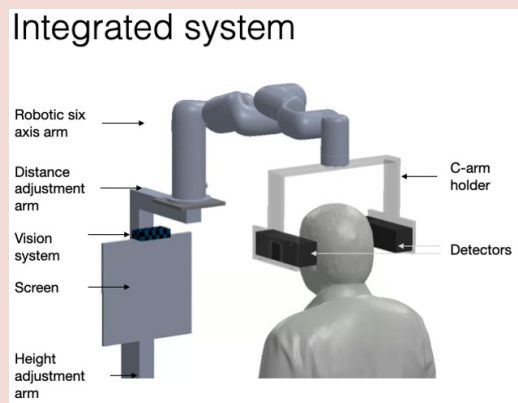


圖1.可即時偵測及調整位置的控制系統與次系統。

創作人

李世昌、尼普迪、林志勳



中央研究院
ACADEMIA SINICA