

# 建構雙流體熔鹽反應器的新方法

## 摘要

以鈾為燃料的雙流體熔鹽增殖反應器是所有核反應堆中功能最多的。在高溫下機械的強度，洩漏的特徵，需有耐腐蝕性，熱膨脹的差異，嚴格的中子有效利用，以及輻射破壞等問題使建造它們甚具挑戰性。本發明採用了大的覆蓋鹽池圍繞在以碳基為材料的核反應器核心，燃料鹽和冷卻覆蓋鹽在交叉渠道內運載來解決這些問題。石墨的優良導熱加上熔鹽的低蒸氣壓和高比熱容量使建構小而具被動式安全系統成為可能。

## 技術優勢

1. 具多重被動系統以確保運行安全。
2. 具基載發電的合理成本。
3. 提供大量高溫製程的熱源。
4. 可接受的核廢料地方管理。
5. 提高了防護措施以打擊武器擴散。
6. 核能選擇的長期永續力。
7. 因為封閉的冷卻系統不需要大量流動的水，可設置在遠離人口稠密中心的地點。

## 本院覽號

08A-980430

## 公告日期

## 智財權狀態

美國臨時案已申請、PCT已申請、中國ZL 201080031051.0已獲證、美國8594268已獲證、日本5671011已獲證、歐盟2427886已獲證、印度已申請、俄羅斯2486612已獲證

## 應用範圍

發電，高溫化學，需要高溫加熱並具有大熱功率生產量的工業生產過程。

## 創作人

徐遐生