

Herr Jens Urban
Beethovenstr. 10
D-06844 Dessau-Rosslau

Konzeption Helium gekühlter Hoch- temperatur Laufwellenreaktor

Beschreibung:

In einem Helium gekühlten Hochtemperatur Laufwellenreaktor ist die Neutroneneinfangwelle und die Kernspaltungswelle zeitlich und räumlich voneinander getrennt und im Reaktorkern synchronisiert. Der Laufwellenreaktor verwertet Neutronen- und Brutzeitspezifisch Uran 238 oder Thorium als Brutstoff im Brutprozess.

Problemanalyse:

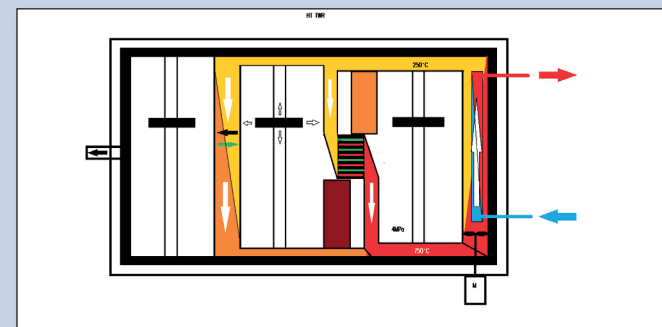
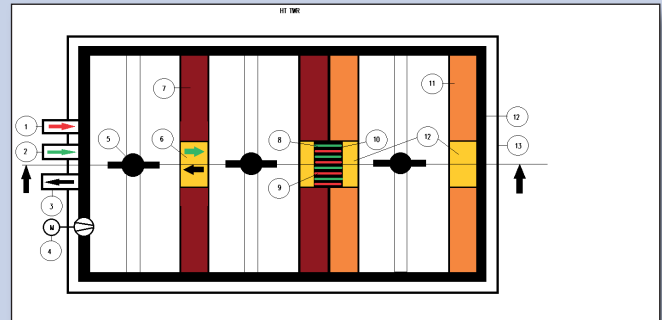
Der Neubau von AKWs und das begrenzte Uranvorkommen senken die Uran235 Reichweite. Das macht Brutreaktoren für den Klimaschutz bzw. CO₂ Reduktion langfristig notwendig. Die Brutzeiten in den Brutprozessen und die Umsetzung in Brutreaktoren wurde bis heute nicht verstanden. Es kam zu extremen Leistungsschwankungen in den Brutreaktoren. Die Reaktoren wurden aufgegeben.

Stand der Technik:

Es gibt keine praxistauglichen und wirtschaftlichen Brutreaktoren.

Funktion:

Der gesamte Reaktor befindet sich in einem 4 MPa Hochdruckcontainment. Heliumverluste werden gesammelt und zurückgepumpt. Mittels 3 Wechselroboter werden reine Brutstoffelemente in den Nachkühler, dann in den Kern, dann in die Brutzeitspeicher, zurück in den Kern und dann zurück zum Wärmetauscher bzw. Nachkühler bewegt. Der Kern wird beidseitig bestückt. Die erzeugte Wärme im Reaktorkern wird



im Wärmetauscher abgegeben.

Anwendung:

Die Anwendung ist die CO₂ freie Strom-, Prozesswärme- und Fernwärmeversorgung.

Potentielle Kunden:

Kunden bzw. Zielgruppen sind Kraftwerksbauer und Kraftwerksbetreiber wie Stadtwerke und größere Energieversorger.

Zielnationen:

Alle Nationen mit einem Verständnis für Kernenergie und Vorkommen an U238 oder Thorium.

Erfinder:

- Herr Jens Urban

Kontakt:

Erfinder: Herr Jens Urban | Beethovenstrasse 10 | D-06844 Dessau-Rosslau | Tel.: 0049-340-2508517
E-Mail: jensurban1@t-online.de

ERiNET - Forschungsinstitut für Erfinderrförderung, Innovationen und Netzwerkmanagement

Dipl.-Ing. Hs.-Ing. Patentingenieur Jens Dahlems | Allendestraße 68 | D-98574 Schmalkalden | Tel.: 0049-3683-798-106
FAX: 0049-3683-798-186 | E-Mail: jens_dahlems@web.de | www.erinet.de