



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 216 092

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 28 01 81
(21) PV 599-81

(11) (B 1)

(51) Int. Cl.³ B 01 J 19/00

(40) Zveřejněno 15 09 81
(45) Vydáno 15 05 1984

(75)
Autor vynálezu

BÁRDOŠ JOSEF ing. CSc., PRAHA,
BROULÍK JAN ing., PRAHA,
HRON MILOSLAV ing. CSc., ROZTOKY U PRAHY
HUDEC FRANTIŠEK ing., PRAHA,
KRÝL FRANTIŠEK, PRAHA,
MIKUŠ JÁN ing., KRALUPY NAD VLTAVOU,

VANÍČEK JIŘÍ ing., PRAHA

(54) Zařízení pro výzkum reaktorově fyzikálních vlastností na vložených zónách

Vynález se týká kritických souborů reaktorů nulového výkonu a experimentálních reaktorů, na nichž se provádí reaktorově fyzikální výzkumy. Účelem vynálezu je umožnit vytvoření vícepásmového uspořádání u aktivních zón s kazetovou strukturou. Uvedeného účelu se dosáhne umístěním vložené distanční desky na místo několika kazet původního uspořádání. Deska je konstruována tak, že umožňuje umístit do vytvořeného prostoru jak experimentální kazety vložené zóny, tak kazety tzv. mezipásma, které upravují přechod od vlastností vnějšího pásma k vlastnostem experimentálních kazet vložené zóny.

Vynález se týká zařízení pro výzkum reaktorově fyzikálních vlastností na vložených zónách v kritických souborech, reaktorech nulového výkonu a experimentálních reaktorech s tzv. kazetovou strukturou aktivní zóny.

Dosud známé, běžné postupy využívají k tomuto účelu uspořádání aktivní zóny z kazet stejného tvaru a stejných vnějších rozměrů. Teto uspořádání je konstrukčně jednoduché, snadno realizovatelné a obvykle dobře modeluje uspořádání v aktivní zóně energetického reaktoru k jehož výzkumu je soubor postaven. Nevýhodou takového uspořádání je jeho malá flexibilita, protože změna vnějších rozměrů jedné kazety vede zpravidla k nutnosti rekonstrukce všech kazet a úpravě nosného systému kazet. Přitom v mnoha případech k dostatečně přesným experimentům stačí tzv. dvoupásmové uspořádání s vloženou vnitřní experimentální zónou, na které se experimenty realizují a vnější hnací zónou, ve které se uskutečňuje řízení a havarijní ochrana dvoupásmového souboru jako celku. V aktivních zónách, které nemají kazetovou strukturu aktivní zóny (např. v těžkovodních reaktorech) je tento postup běžný.

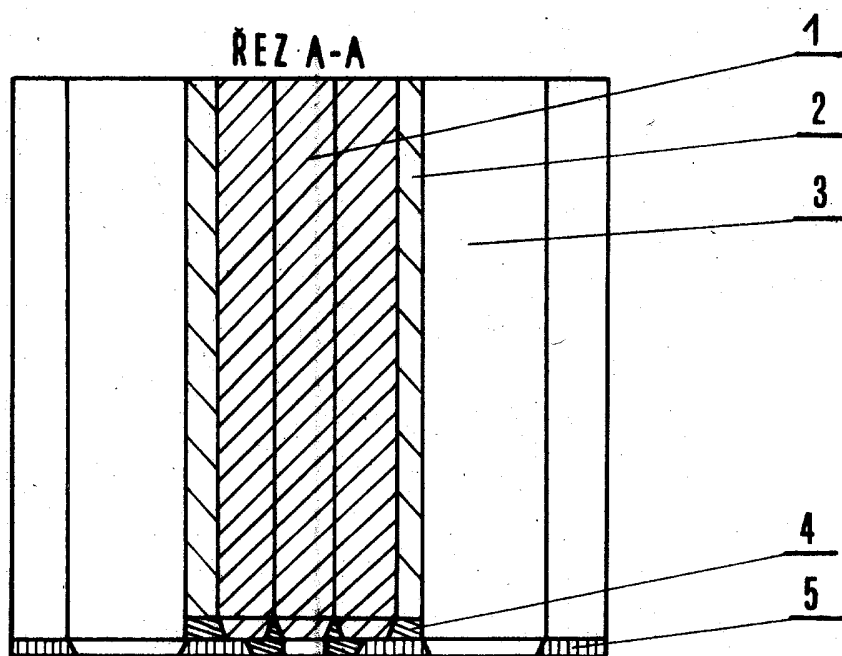
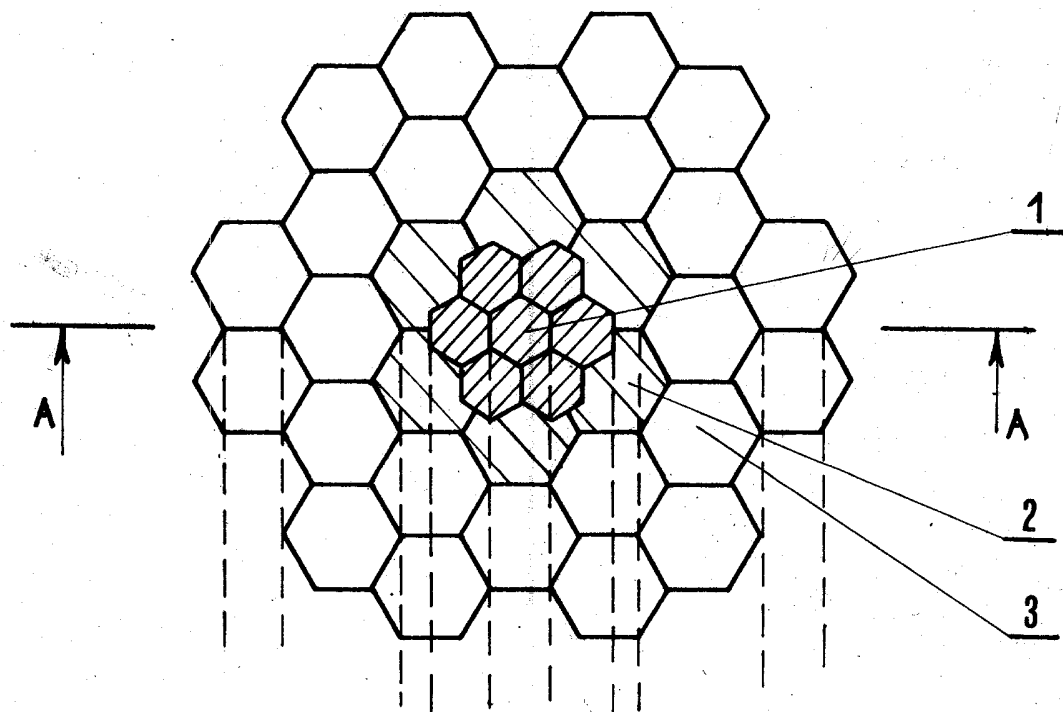
Podstatou zařízení sestávajícího z experimentálních kazet vložené zóny a kazet mezipásma podle vynálezu je vložená distanční deska, která se umísťuje na místo několika vytažených kazet z původního uspořádání. Tato deska umožňuje umístit do vytvořeného prostoru vloženou zónu s kazetami odlišnými od původní zóny. Vložená distanční deska zajišťuje umístění jak experimentálních kazet vložené zóny, tak (v případě potřeby) kazet mezipásma, které upravují přechod od vlastností vnějšího pásma (rozměry, neutronové fyzikální vlastnosti) k vlastnostem experimentálních kazet vložené zóny.

Zařízení podle vynálezu umožňuje realizovat dvoupásmové uspořádání s vloženou zónou i na aktivních zónách s kazetovou strukturou, a tudíž provádět na původně jednoúčelovém zařízení s kazetami daného typu reaktorově fyzikální výzkumy s odlišnými typy kazet.

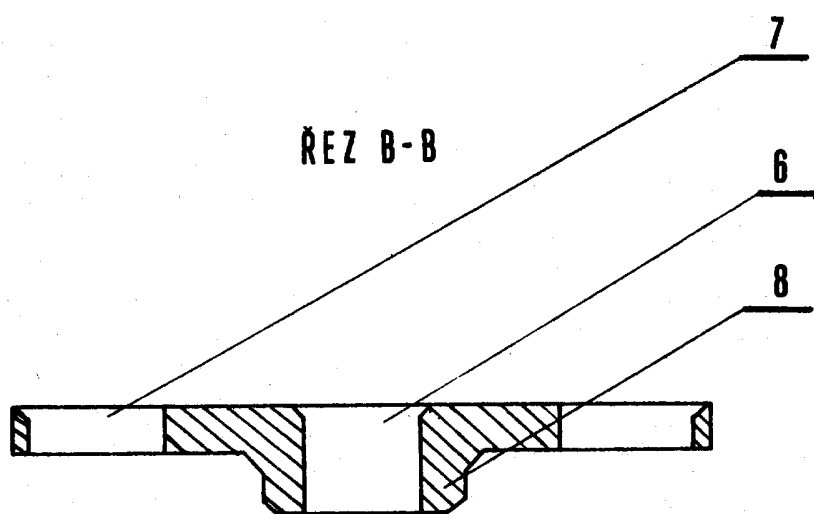
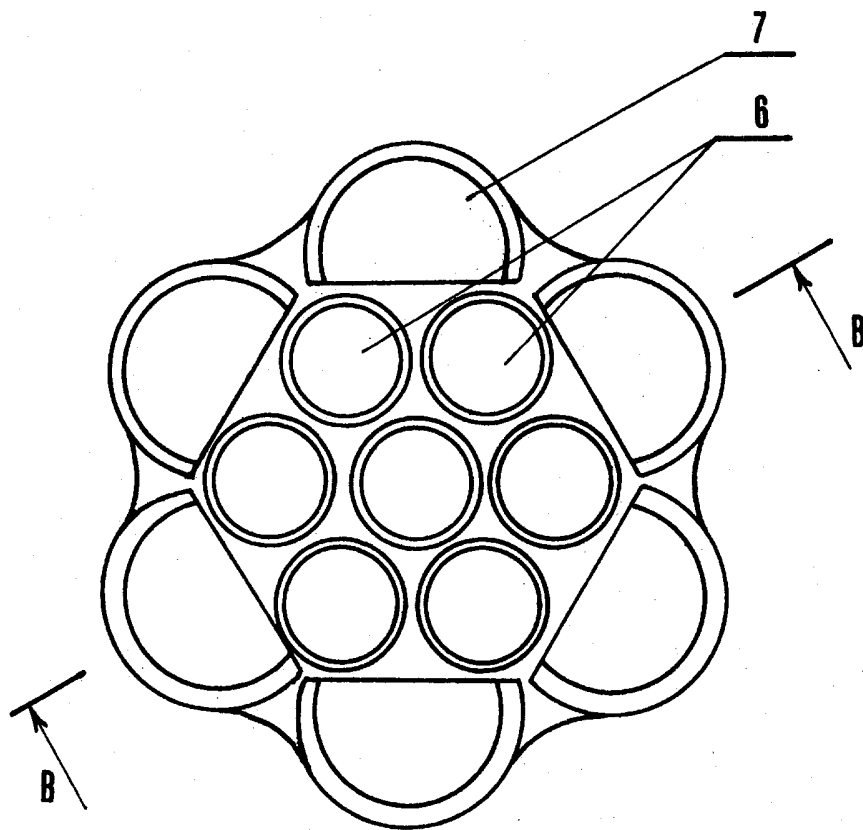
Na připojených výkresech je znázorněn příklad provedení zařízení dle vynálezu pro šestiúhelníkové kazety aktivní zóny. Na obr. 1 je celkové uspořádání, na obr. 2 je řešení distanční desky. Obrázky uvádějí příklad vložené zóny sestavené ze sedmi menších experimentálních kazet 1 a šesti kazet mezipásma 2 do původní aktivní zóny s velkými kazetami 3 prostřednictvím vložené distanční desky 4 fixované v původní distanční desce 5. Vložená distanční deska 4 obsahuje otvory 6 pro rozmístění experimentálních kazet 1, otvory 7 pro rozmístění kazet mezipásma 2 a výstupek 8, kterým je fixována v otvoru původní distanční desky 5.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro výzkum reaktorově fyzikálních vlastností na vložených zónách skládající se z experimentálních kazet a kazet mezipásma, vyznačující se tím, že v prostoru vzniklém vytažením potřebného počtu kazet (3) původní zóny je umístěna distanční deska (4) umožňující vložení experimentálních kazet (1) a případně i kazet mezipásma (2).



Обр. 1



Obr. 2