

FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

266 846

(21) PV 8896-87.Q
(22) Přihlášeno 07 12 87

(11)
(13) B1
(51) Int. Cl.⁴
G 21 F 1/12

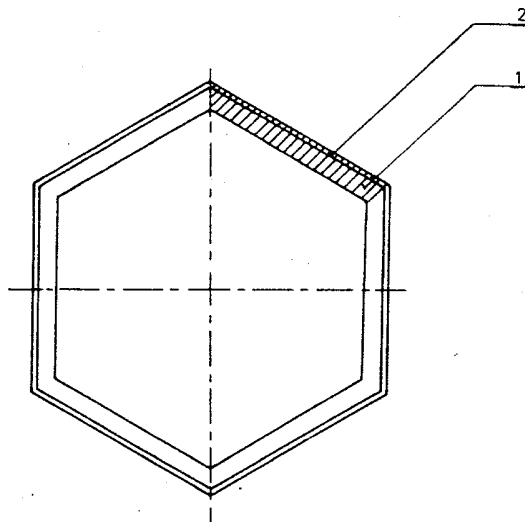
(40) Zveřejněno 12 05 89
(45) Vydáno 21 10 91

(75)
Autor vynálezu

TAJCHMAN PETR ing., BULA LUMÍR ing., PRNKA TASILO ing. DrSc.,
OSTRAVA, CARBOL PAVEL ing., FRÝDEK-MÍSTEK, BÁRDOŠ JOSEF ing.,
PRAHA

(54) **Absorpční obálka pro skladování a dopravu štěpných hmot**

(57) Řešení se týká absorpční obálky tvořené ocelovým nosičem a absorpční vrstvou. Absorpční vrstva se skládá z komplexní látky obsahující sloučeninu bóru, např. B_4C , TiB_2 a $(Ti, Cr)B_2$, a kovovou složku, např. nikl nebo jeho sloučeniny, přičemž obsah sloučeniny bóru je proměnlivý a v oblasti přiléhající k rozhraní ocelový nosič - absorpční vrstva je nejmenší a postupně stoupá směrem k povrchu do maximálního celkového obsahu bóru 70 hmot. % v absorpční vrstvě při tloušťce této absorpční vrstvy 0,2 až 2,0 mm.



Vynález se týká absorpční obálky pro skladování a dopravu štěpných hmot, sestavené z ocelového nosiče a absorpční vrstvy pro zajištění podkritičnosti štěpných hmot při skladování a dopravě.

Doposud známé absorpční obálky pro skladování a dopravu štěpných hmot obsahují absorpční vrstvy obvykle z nerezavějící oceli s příměsí bóru, a to buď rovnoměrně v celém objemu anebo jen na povrchu ve formě vrstvy boridů železa nebo galvanicky vytvořeného cermetu. Nevýhodou těchto absorpčních obálek je technologická náročnost jejich přípravy a z toho vyplývající jejich vysoká cena.

Uvedené nedostatky jsou odstraněny absorpční obálkou pro skladování a dopravu štěpných hmot skládající se z ocelového nosiče a absorpční vrstvy podle vynálezu, jejíž podstatou je, že absorpční vrstva je vytvořena z komplexní látky obsahující jak sloučeniny bóru, např. B_4C , TiB_2 , $(Ti, Cr)B_2$ tak kovový nikl nebo jeho sloučeniny např. $NiCr$, $NiCrSiB$ a to v takovém uspořádání, že v oblastech přiléhajících k ocelovému nosiči je dosaženo 100 % obsahu kovové složky, např. niklu nebo jeho slitiny, a postupně se stoupající vzdáleností od ocelového nosiče se zvyšuje koncentrace bóru až na celkových 70 hmot. %, přičemž tloušťka celé absorpční vrstvy je 0,2 až 2,0 mm.

Výhodou absorpční obálky podle vynálezu je vysoká kvalita a funkční spolehlivost, dále nízké pořizovací náklady vyplývající z toho, že je vyrobitelná běžnou technologií žárového nástřiku. Tloušťku nosiče lze u zařízení podle vynálezu volit podle požadavků na mechanické vlastnosti absorpčních obálek. Tloušťku absorpční vrstvy lze volit podle požadavku na absorpční vlastnosti. Uvedené tloušťky jsou vzájemně nezávislé.

Na přiloženém výkrese je v řezu schematicky znázorněno příkladné provedení absorpční obálky podle vynálezu pro palivovou kazetu hexagonálního průřezu.

Absorpční obálka je tvořena ocelovým nosičem 1 a absorpční vrstvou 2, jenž byla vytvořena plazmovým nástřikem na otryskaný povrch tak, že se začala nanášet nejprve kovová složka ze slitiny $NiCrSiB$ a po překrytí celého povrchu ocelového nosiče 1 vrstvou o tloušťce 40 μm se začala postupně přidávat sloučenina boridu titanu TiB_2 tak, že obsah bóru stoupl z počátečních stop na celkový obsah 70 hmot. % v absorpční vrstvě 2, přičemž u povrchu této absorpční vrstvy 2 činil obsah bóru 85 hmot. %. Celková tloušťka absorpční vrstvy 2 činí 0,7 mm.

P R Ě D M Ě T V Y N Ā L Ě Z U

Absorpční obálka pro skladování a dopravu štěpných hmot skládající se z ocelového nosiče a absorpční vrstvy, vyznačená tím, že absorpční vrstva (2) se skládá z komplexní látky obsahující sloučeninu bóru, např. B_4C , TiB_2 a $(Ti, Cr)B_2$, a kovovou složku např. nikl nebo jeho sloučeniny, přičemž obsah sloučeniny bóru je proměnlivý a v oblasti přiléhající k rozhraní ocelový nosič (1) - absorpční vrstva (2) je nejmenší a postupně stoupá směrem k povrchu do maximálního celkového obsahu bóru 70 hmot. % v absorpční vrstvě (2) při tloušťce této absorpční vrstvy (2) až 2,0 mm.

1 výkres

266846

