



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(21) PV 5355-87.T
(22) Přihlášeno 15 07 87

(40) Zveřejněno 12 05 89
(45) Vydáno 14 12 90

266 913

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
B 65 D 88/00,
G 21 F 5/00

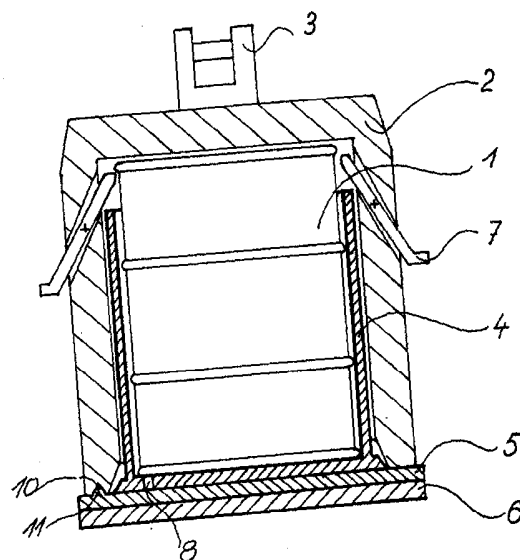
(75)
Autor vynálezu

MÜLLER RADISLAV, PRAHA

(54)

Kontejner

(57) Kontejner je určen pro transport aktivních, agresivních, vyzařujících a jiných látek z místa produkce do místa trvalého určení, distribuce apod. a chrání je proti působení na okolí. Kontejner sestává z podložky ve tvaru dutého tělesa, na jejíž dno dosedá jeden či více obalů — sudů, přičemž na toto těleso je nasunut kryt ve tvaru zvonu, což dohromady tvoří stíněný manipulovatelný kontejner. Zvon je s podložkou spojen upínacími prvky a tvoří ochranný kryt proti unikání záření a nádobu chrání proti vytečení obsahu uschované látky, kryt je diferencován na členěné mezistěny nebo na vložky.



CS 266 913 B1

OBR. 1

Vynález se týká kontejneru aktivních, agresivních, vyzařujících a jiných látek, který je určen pro transport těchto látek z místa produkce do místa trvalého uložení, distribuce apod. a chrání je proti působení na okolí.

V současné době se různé aktivní látky chrání při přepravě a skladování tak, že jsou plněny do sudů a podobných nádob z plechu a jiných materiálů. Nedostatečná síla stěn neposkytuje bezpečnou záruku proti nežádoucí činnosti plněné látky, a proto se sudy vkládají do kontejneru ve tvaru válce, např. podle PV 7406-86, který je proveden ve tvaru zvonu. Je však možno volit i jiný tvar nádoby pro vložení jednoho či více obalů s aktivní látkou. Nádoba je uzavřena víkem, s kterým se pomocí zámků spojí, a vytvoří tak manipulovatelnou kontejnerovou jednotku. Nevýhodou kontejneru v podobě nádoby je to, že sud musí být do nádoby vkládán horem. Tento nedostatek je odstraněn krytem sudu ve tvaru zvonu, který je na sud navlékán a v této fázi je již mimo vlastní dno stíněn a posléze je usazen na podložku, se kterou se pomocí zámků spojí a vytvoří tak kontejnerovou jednotku. V této fázi je stíněn obsah kontejneru na celé ploše. Síla stěny nádoby i zvonu je volena podle aktivity plněné látky tak, aby škodlivá složka látky nebyla aktivní za stěnou kontejneru. Síla dna podložky kontejneru ve tvaru zvonu může být provedena dělená z desek různé síly, které se na sebe sestavují nebo odebírají podle aktivity obsahu zvonu.

Nevýhody obou těchto krytů, které tvoří kontejner, spočívají v tom, že kontejner ve tvaru nádoby nechrání sud s aktivní látkou před vložením do nádoby a plnění je nevýhodné tím, že se musí manipulovat se sudem, tzn., že se musí zvednout a vložit horem do nádoby. Při této manipulaci může dojít k nežádoucímu poškození sudu. Zaručuje však, je-li sud vložen do nádoby a je následně poškozen, uzavření aktivní látky v nádobě. Kontejner ve tvaru zvonu vylučuje manipulaci zvedání sudu do výšky, mimo vložení na podložku s malým vyzdvížením. Je zvedán jen prázdný zvon, který shora přiklopí sud ložený na podložce. Zvon v této fázi uchopí sud a lze s ním již v ochranném plášti manipulovat. Nezabraňuje však vytékání látky v případě poškození sudu.

Nevýhodou těchto dvou uspořádání odstraňuje kryt aktivních, agresivních, vyzařujících a jiných látek podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že podložka ve tvaru dutého tělesa, na jejíž dno dosedá jeden či více obalů — sudů nebo jiných nádob a je uzavřena krytem ve tvaru zvonu, tvoří stíněný manipulovatelný kontejner, který chrání obsah obalu nejen proti vyzařování, ale i proti rozptýlení náplně a může být proveden tak, že stěny těchto těles mohou být dělené a vzájemně do sebe zasouvateľné. Těleso krytu a podložka jsou vzájemně fixovány způsobem zámků tak, že tvoří manipulovatelnou kompaktní jednotku.

Výhody navrhovaného uspořádání spočívají v tom, že kryt ve tvaru zvonu je chráněn zvonek již před první manipulací se sudem a sud je zvonek vsunut na podložku s nádobou, kte-

rá okamžitě chrání obsah sudu proti vytečení do okolí a celý obsah je možno transportovat i v tomto stavu do místa zneškodnění.

Na přiložených výkresech je znázorněn kontejner podle vynálezu, kde na obr. 1 je osový řez krytem sudu na podložce ze sudem, na obr. 2 je řez krytu sudu s jednoduchým teleskopickým uspořádáním a na obr. 3 je řez krytu sudu s dvojitým teleskopickým uspořádáním, na obr. 4 je řez krytu sudu se stínicí vložkou.

Kontejner (obr. 1) ve tvaru zvonu 2 s okem 3 pro hák jeřábu je navléknut na sud nebo jiný obal 1 s aktivní látkou, který před operací stojí na volném prostranství a který uchopí pomocí západek 7 zaklesnutých za lem obalu 1 a přenesení jej chráněný již zvonek kontejneru 2 na stínicí podložku 4, která je ve tvaru duté nádoby a její dno může být tvořeno sestavnými podložkami 5, 6, případně i více, podle nároků stínění. Obal 1 vložený s uchopeným zvonek 2 se spustí a na dno podložky 4 tvořící nádobu, která je schopna pojmout obsah havarovaného sudu. Podložky 4, 5, 6, případně i další jsou vzájemně fixovány a jsou manipulovatelné jako jednotka, přičemž při dosednutí obalu 1 na dno 4 se západky 7 uvolní. Na podložce 4, 5, 6 může být vytvořen středící a těsnící zámek 10, 11, který horní část kontejneru 2 spojí se spodní částí podložky 4, 5, 6. Dno podložky 4 je opatřeno uzavíratelným otvorem 8 pro případné čištění dutiny. Vytvořením většího kontejneru můžeme vytvořit kontejner pro ložení více obalových jednotek. Tvar kontejneru není omezen. Ze základního uspořádání kontejneru je možno odvodit i jiná uspořádání, kde příkladně na obr. 2 je zvon 2 dělen na dva pláště 9. Stínicí účinek je proti vyzařování obsahu obalu 1 tvořen silou podložek 4, 5, 6 i více a silou stěny zvonu 2. V tomto případě je nutné mít sadu zvonů 2 o různé síle stěny, která zachytí různé intenzity záření. Ve vynálezu (obr. 4) je tento princip nahrazen vyměnitelnou vložkou 15 o různé síle stěny odpovídající intenzitě záření, která umožní unifikaci síly stěny zvonu 2 na jednotnou sílu stěny. To znamená, že zvon 2 může být pro všechny druhy záření stejný, což má příznivý dopad na přepravní prostředky jako kontejnerové rámy apod. a mění se jen síla stínicí vložky 15. Ta může být nadále dělena na skladebné vložky 16, 17 a dále, čímž se sníží jejich používaný počet. Vložka 15, 16, 17 může být z olova, které umožní zmenšení průměru zvonu 2, což je výhodné při manipulaci. Vložka 15, 16, 17 a další jsou opatřeny místy 18 pro uchopení manipulačním zařízením pro vkládání a vyjímání vložek a sudu 1. Vložky 15, 16, 17 mohou být součástí podložky 4 nebo zvonu 2 a mohou s nimi být manipulovány dílče nebo jako sestavená kontejnerová jednotka. Na obr. 3 je plášť zvonu 2 diferencován na pláště 9 a podložka 4 na pláště 14. Zvon 2 je s dutou podložkou 4 spojen upínacími prvky tvořenými zámkými 12 nebo 13, které jsou z příčiny zvedání menší hmoty zejména u uspořádání zámků 13 subtilnější, což má příznivý dopad na dimenzování pevnosti upínacích prvků a na slabší stěnu plášťů, která by v případě větší

hmotnosti upínacích prvků musela být pro případ ochrany vyzařování více zesílena. Zesílení stěny dna může být provedeno případnými podložkami 5, 6.

Využití kontejneru podle vynálezu je zejména v jaderných elektrárnách, kde radioaktivní

odpad je plněn do sudů a je zaléván různými tuhneucími hmotami. Sudy jsou značeny podle intenzity záření a musí být od okamžiku uzavření chráněny příslušnou silou stěny kovu. K tomu účelu slouží popsany kryt sudu, který tuto funkci plně splňuje.

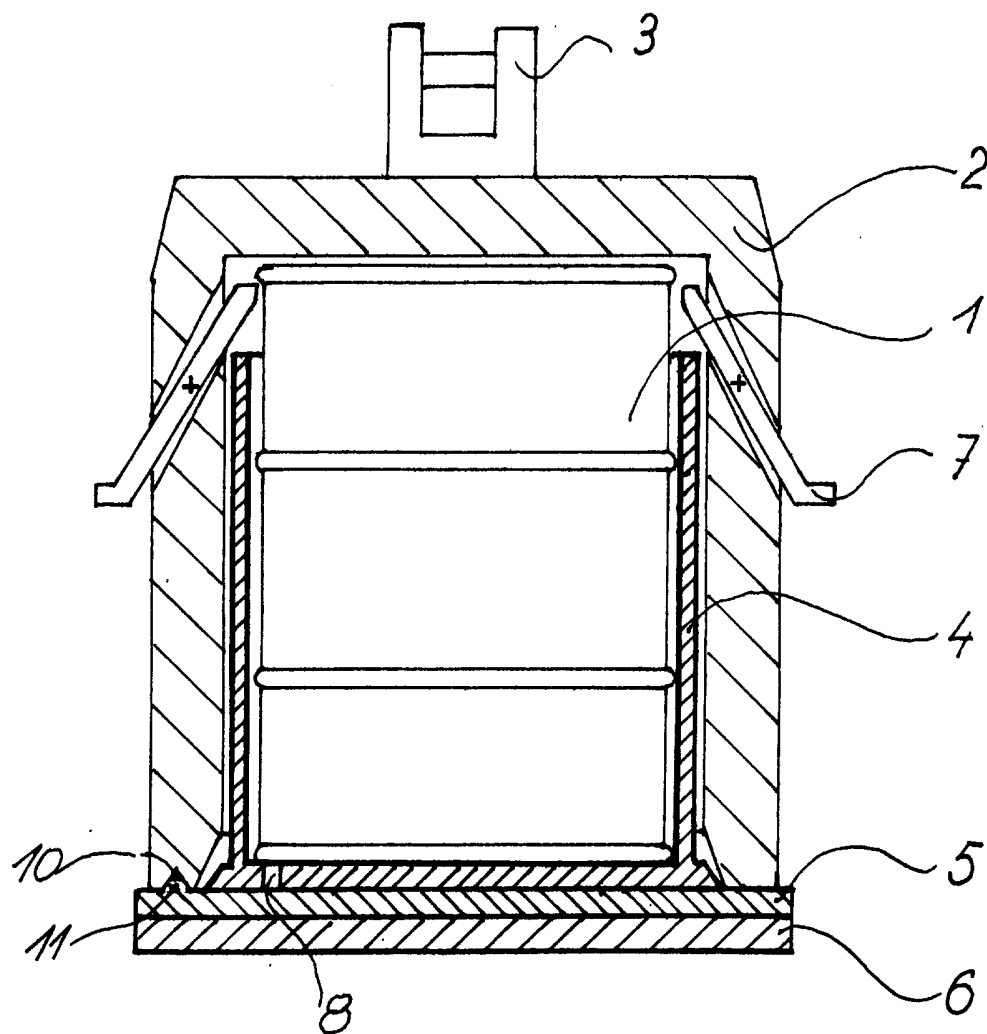
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Kontejner ve tvaru zvonu se závěsem pro uložení volně nebo v obalu aktivních, agresivních, vyzařujících a jiných látek vyznačující se tím, že sestává z podložky (4), která je ve tvaru

dutého tělesa a je se zvonem (2) spojena upínacími prvky, přičemž zvon (2) a podložka (4) tvoří ochranný kryt, členěný mezistěnami (9, 14) nebo vložkami (15, 16, 17).

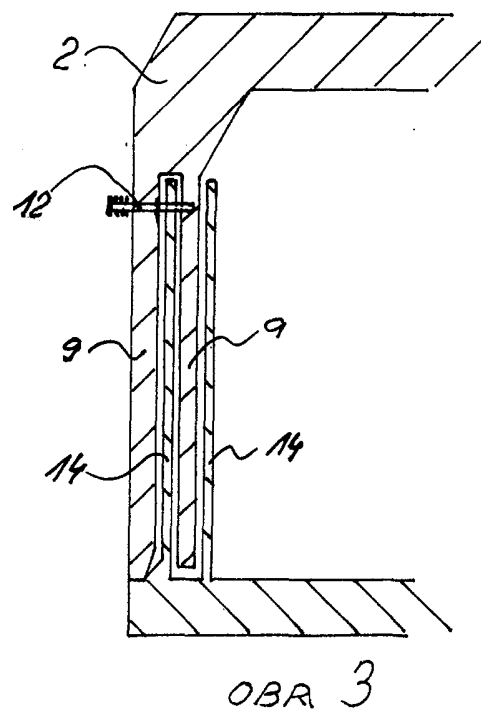
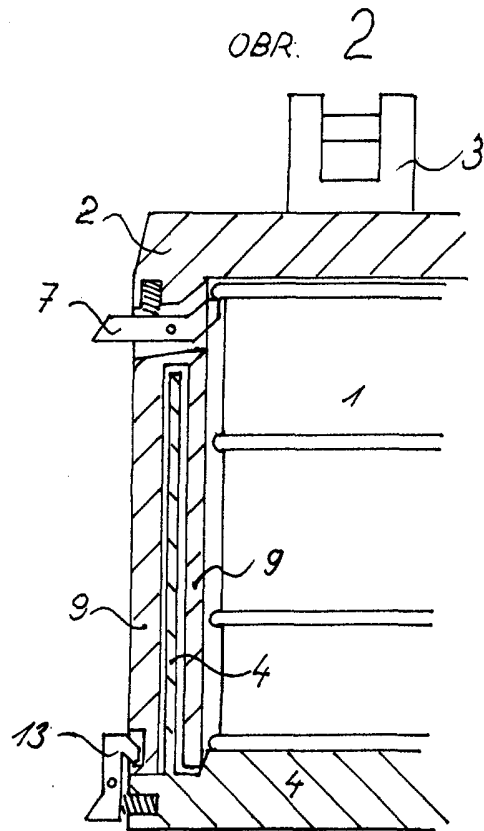
3 výkresy

266913

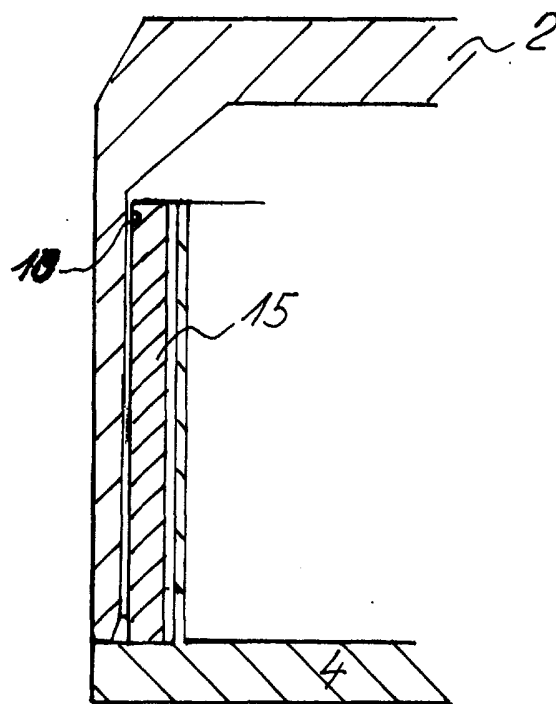
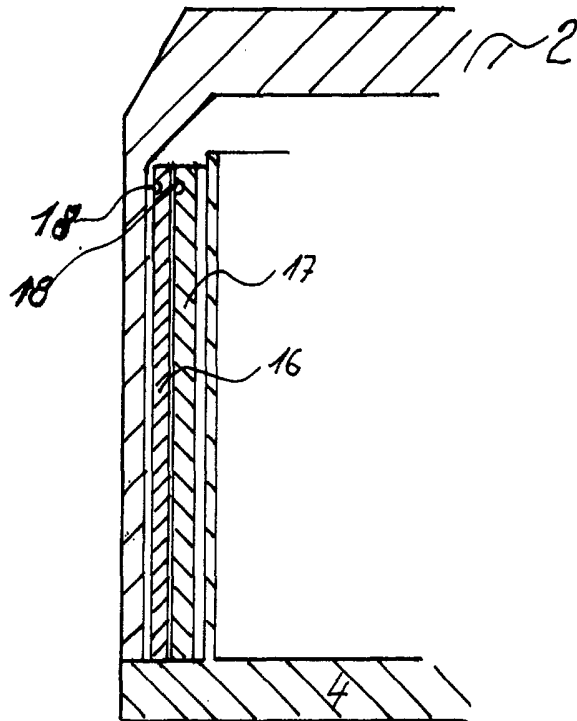


OBR. 1

266913



266913



OBR. 4