

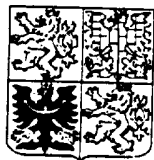
PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

280 250

ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **1109-91**

(22) Přihlášeno: 19. 04. 91

(40) Zveřejněno: 18. 11. 92

(47) Uděleno: 04. 10. 95

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 13. 12. 95

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁶:

E 02 B 15/04

C 02 F 1/28

C 02 F 1/40

(73) Majitel patentu:

B.O.I.S. spol. s r.o. - brněnská obchodní a
inženýrská společnost, Brno, CZ;

(72) Původce vynálezu:

Kučera František, Lysice, CZ;

Obšel Vladimír RNDr. CSc., Brno, CZ;

Kučera Jan prom. mat., Lysice, CZ;

Vaňáček Karel Ing., Ochoz u Brna, CZ;

(54) Název vynálezu:

Sorpční plachetka

(57) Anotace:

Sorpční plachetka, zejména pro zachyt ropných látek především při drobných haváriích a v běžném provozu motorových vozidel, je vytvořena nejméně z jedné nepropustné vrstvy, odolné vůči ropným látkám, a z nejméně jedné sorpční vrstvy se schopností vázat ropné látky, přičemž všechny vrstvy jsou spolu termicky, chemicky a nebo mechanicky spojeny. Nepropustná vrstva je vytvořena z polypropylenové nebo polyetylenové fólie. Sorpční vrstva je vytvořena z chemických vláken a/nebo chemických vláken, obsahujících ve své struktuře a/nebo na povrchu sorpční plnidlo. Sorpční vrstva může být z lící strany opatřena krycí textilní vrstvou.

Sorpční plachetka

Oblast techniky

Vynález se týká sorpční plachetky, určené zejména pro zachyt ropných a chemických látek při drobných haváriích motorových vozidel, chemických provozů a podobně. Jedná se o několikavrstvou soustavu z nepropustných a sorpčních vrstev, spojených termicky, chemicky a nebo mechanicky v jeden celek.

Dosavadní stav techniky

Pro zachyt ropných látek jsou známy různé typy sorpčních hmot. Ropné látky jsou zachycovány na povrchu sorpčních hmot v důsledku velké afinity těchto sorpčních hmot. Představitelem této skupiny je například expandovaný perlit s hydrofobilizovaným povrchem.

Dále jsou známy textilní útvary, vytvořené z vláken a mikrovláken převážně z polypropylenu.

Jsou také známy textilní a vláknenné útvary, vytvořené z polypropylenu, polyesteru, které mají ve své hmotě pevně zabudovaný vápenec i materiály, které mají sorpční aktivní hmoty na svém povrchu, jak je uvedeno například v ČS AO 241 613, AO 251 006 a AO 265 955.

Dále jsou známy některé kombinace těchto materiálů, například pro konstrukce ochranného oděvu ČS AO 2400, pro konstrukci obuvnických vložek, jak je popsáno v ČS AO 260 214.

Nevýhodou výše uvedených řešení je, že jsou určeny hlavně pro řešení velkých havárií za použití speciálně školených týmů, takže v případě drobných havárií nebo poruch nejsou k dispozici, nebo jejich použití není efektivní a podobně.

Ze spisů US 4.333.464 a 4.604.313 jsou známy vrstvené mikrovláknenné útvary s obsahem superabsorpčních substancí, obsahující na jednom povrchu nepropustnou fólii. Nevýhodou těchto výrobků je, že vnitřní strukturou i materiálovou skladbou vyhovují sorpci tělních tekutin, proto jsou určeny jen pro hygienický sektor.

Jiné řešení uvádí vrstvenou netkanou textilii, která se skládá z nosného, případně z krycího rouna. Rouna jsou zpevněna vpichováním a na rubní straně je nalaminována termoplastická fólie. Nevýhodou je, že v důsledku velkých mezivláknenných prostorů a malých kapilárních sil, nejsou chemické látky v textilii pro manipulaci s ní dostatečně vázány.

Podstata vynálezu

Cílem vynálezu je vytvoření sorpční plachetky, zejména pro zachyt ropných látek na zemském povrchu především při drobných haváriích a v běžné provozu motorových vozidel, na bázi sorpční vrstvy, vytvořené z chemických vláken a/nebo chemických vláken, obsahujících ve své struktuře a/nebo na povrchu sorpční plnidlo, přičemž podle vynálezu je tohoto cíle dosaženo tím, že sorpční vrstva je plošně připojena nejméně k jedné nepropustné vrstvě.

Z hlediska praktické výroby je výhodné, je-li nepropustná vrstva vytvořená z polypropylenové nebo polyetylenové fólie, která může sama tvořit transportní obal plachetky v čistém i v kontaminovaném stavu, vhodně doplňující obvyklý nepropustný obal, například opět z polypropylenové nebo polyetylenové fólie, pro transport plachetky v čistém i v kontaminovaném stavu.

Pro ochranu sorpční vrstvy plachetky proti jejímu mechanickému znehodnocení při použití může být sorpční vrstva z lící strany opatřena krycí textilní vrstvou.

Výhody sorpční plachetky spočívají hlavně v jejím jednoduchém způsobu použití a dostupnosti při haváriích, velké sorpční kapacitě pro zachyt ropných látek, v jednoduché manipulaci s kontaminovanou plachetkou a v ekologicky nezávadné likvidovatelnosti spalováním.

Příklady provedení vynálezu

Příklad 1

Sorpční plachetka je vytvořena z nepropustné vrstvy, například z polypropylenové fólie o plošné hmotnosti 45 g/m^2 a tloušťce $0,05 \text{ mm}$, dále ze sorpční vrstvy z netkané textilie a polypropylenových mikrovláken o plošné hmotnosti 150 g/m^2 , přičemž obě vrstvy jsou bodově vzájemně spojeny ultrazvukem. Celková plošná hmotnost sorpční plachetky je 250 g/m^2 . Rozměry mohou být upravovány libovolně podle potřeby.

Příklad 2

Sorpční plachetka o rozměru $150 \times 100 \text{ cm}$ je vytvořena z polypropylenové fólie o plošné hmotnosti 72 g/m^2 a tloušťce $0,08 \text{ mm}$, tvořící první vrstvu, přičemž sorpční vrstva je z vpichované netkané textilie z polypropylenových vláken o jemnosti $3,9 \text{ dtex}$ a plošné hmotnosti 250 g/m^2 . Obě vrstvy jsou vzájemně po obvodu a ve středu spojeny svařením v jeden celek.

Příklad 3

Sorpční plachetka je vytvořena z nepropustné vrstvy, například polypropylenové fólie o plošné hmotnosti 100 g/m^2 , a ze sorpční vrstvy, vytvořené z polypropylenové netkané textilie o plošné hmotnosti 200 g/m^2 , ke které je navpichována sorpční netkaná textilie o plošné hmotnosti 220 g/m^2 , vyrobená z polyesterových vláken, na kterých je adhezním způsobem naneseno práškové aktivní uhlí.

Obě vrstvy jsou celoplošně spojeny laminací. Z této plachetky mohou být nařezány libovolně velké plachetky, které jsou adjustovány do obalů odpovídajících rozměrů, například do polyetylenového obalu, který současně slouží jako transportní obal pro přepravu jak čisté, tak i kontaminované sorpční plachetky.

Příklad 4

Sorpční plachetka o rozměrech 30x30 cm se skládá z polypropylenové fólie o plošné hmotnosti 30 g/m², sorpční vrstvy, která se skládá z polypropylenových mikrovláken o průměru 1 až 5 mm, a z krycí vrstvy, kterou je polypropylenová kalandrovaná netkaná textilie o plošné hmotnosti 20 g/m². Plošná hmotnost sorpční vrstvy je 60 g/m². Všechny vrstvy jsou po obvodu vzájemně spojeny ultrazvukovým svařováním.

Nepropustná vrstva sorpční plachetky může být vytvořena také z fólie polyesterové, polyetylenové a podobně.

Sorpční plachetka podle kteréhokoliv z příkladů jejího provedení může být z lící strany sorpční vrstvy opatřena krycí textilní vrstvou, která má plošnou hmotnost podstatně nižší než má sorpční vrstva a je zhotovena z komponent, které nenarušují sorbované látky, například z vláken chemických, která jsou vzájemně chemicky nebo termicky spojena.

Průmyslová využitelnost

Sorpční plachetka má uplatnění zejména při zachytu ropných a chemických látek při drobných haváriích motorových vozidel, chemických provozů a zařízení, v autodílnách a podobně.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Sorpční plachetka, zejména pro zachyt ropných látek, především při drobných haváriích a v běžném provozu motorových vozidel, tvořená sorpční vrstvou, vytvořenou z chemických vláken a/nebo chemických vláken, obsahujících ve své struktuře a/nebo na povrchu sorpční plnidlo, v y z n a č u j í c í s e t í m, že sorpční vrstva je plošně připojena nejméně k jedné nepropustné vrstvě.
2. Sorpční plachetka podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že nepropustná vrstva je vytvořena z polypropylenové fólie.
3. Sorpční plachetka podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že nepropustná vrstva je vytvořena z polyetylenové fólie.
4. Sorpční plachetka podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že sorpční vrstva je z lící strany opatřena krycí textilní vrstvou.

Konec dokumentu
