



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

200 016

(11) (B 1)

(51) Int. Cl.³ C 23 F 13/00

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 25. 05. 78
(21) PV 3389-78

(40) Zveřejněno 30. 11. 79

(45) Vydáno 15. 10. 82

(75)
Autor vynálezu MÍČKO FRANTIŠEK, OSTRAVA a ŠPAČEK MOJMÍR, BRUŠPERK

(54) Ovinovací materiál pro vyztužení bitumenové izolace kovových úložných zařízení

1

Vynález se týká ovinovacího materiálu pro vyztužení bitumenových izolací kovových úložných zařízení, například potrubí pro rozvod plynu, vody a ropy nebo ocelových rezervuárů, nádrží a tanků na vodu, ropu, benzin. Vynález se může týkat také silových a nízkonapěťových kabelů, jejichž pláště jsou opatřeny bitumenovými izolacemi.

Dosud se chrání kovová úložná zařízení, například potrubí, asfaltovými izolacemi, které sestávají ze základního asfaltového povlaku o tloušťce nejméně 0,03 mm a izolační vrstvy asfaltu s plnidlem nebo bez plnidla o celkové tloušťce izolace 4 až 8,6 mm. Izolace se vyztužuje pásem ovinovacího materiálu proimpregnovaného asfaltem, navíjeným ve šroubovici s překrytím pásu minimálně 5 mm. Pro vyztužení asfaltové izolace se dosud používá skleněná rohož, tapaten nebo kombinace skleněné rohože s tapatenem.

Dále jsou známy izolace páskami z umělých hmot, jimiž se zpravidla izolují potrubí přímo v terénu. Tyto izolace sestávají ze základního nátěru, tvořeného zpravidla z kaučukové hmoty, například butylkaučuku nebo kombinací kaučukové hmoty s asfaltovým lakem a rozpouštědlem a jedné až několika vrstev pásek z polyvinylchloridu nebo polyetylénu obsahujícími vhodná plnidla a zvláčňovadla, eventuálně je jedna strana pásky laminována butylkaučukem nebo je strana přiléhající k potrubí zdrsňena vhodným způsobem. Pásky bývají také opatřeny samolepicí hmotou.

Rovněž jsou známy izolace z extrudovaných hmot, například polyetylénu, které se provádějí továrním způsobem. Tyto izolace se dosud v ČSSR nevyrábějí. Jsou známy izolace epoxidové a epoxidové kombinované s asfaltovými izolacemi, které pro vyztužení používají skleněné rohože.

Je známo, že kovová úložná zařízení, například potrubí opatřená asfaltovými izolacemi s ovinovacím materiálem na bázi skla, nejsou dostatečně odolné v alkalickém prostředí,

kteřé například v blízkosti potrubí vytváří katodická ochrana nebo bludné proudy v katodické oblasti. Proto byly vyvinuty izolace tapatenové, chráněné čs. patentem č. 120 107, které tomuto prostředí odolávají. Tapatenové izolace mají však menší mechanickou odolnost vůči pevně lpícím vysychajícím zeminám a větším horninovým částicím, například kamení a šterku, a proto jsou kombinovány s vnějším opláštěním skleněnou rohoží. Tyto rohože však uvedenému prostředí dostatečně neodolávají a po několika letech dochází k jejich rozrušování. Izolace páskami z umělých hmot není možné vyrábět továrním způsobem jako izolace bitumenové, neboť vlivem teplotních změn vzduchu dochází k jejich deformaci a znehodnocení. Proto se používají přímo v terénu, kde se bezprostředně ukládají do země a přihrnují zemínou.

Nedostatky odstraňuje ovinovací materiál podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z tkaniny z pásků a vláken umělých hmot příkladně z polyetylénu, který je v alkalickém prostředí netečný.

Částečným rozpuštěním vnějších částí pásků a vláken tkaniny v okolním bitumenu dojde ke zpevnění izolační vrstvy. Další zpevnění ovinovacího materiálu se dosáhne laminací více vrstev tkanin z pásků a vláken z polyetylénu. Je možno použít polypropylenu nebo kombinace polyetylénu a polypropylenu. Výhodné rozměry pásků tkaniny jsou 0,05 mm až 0,2 mm x 1 až 4 mm a rozměry ok 1,5 x 1,5 mm až 4 x 4 mm. Počet pásků z umělých hmot uložených na sobě v jedné vrstvě tkaniny je s výhodou 3 až 15.

Výsledná izolace bitumenová je pevná, pružná, odolává lépe mechanickým vlivům pevně lpících vysychajících zemin, katodické ochraně, bludným proudům v katodických oblastech a znemožňuje kapilární vztlínavost vody dovnitř izolační vrstvy.

Příklad provedení vynálezu je znázorněn na výkrese. Na výkrese je znázorněno potrubí 1, na kterém je nanesen základní povlak 2, izolační vrstvy bitumenu s plnidlem 3, vyztužující ovinovací materiál z tkaniny zhotovené z pásků a vláken z polypropylenu 4 částečně rozpuštěném v izolační hmotě 3 a vápenný nátěr 5.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Ovinovací materiál pro vyztužení bitumenové izolace kovových úložných zařízení, vyznačující se tím, že sestává z tkaniny složené z pásků a vláken umělých hmot s výhodou rozměru pásků 0,05 až 0,2 mm krát 1 až 4 mm a rozměru ok 1,5 x 1,5 mm až 4 x 4 mm, přičemž jedna vrstva tkaniny obsahuje 3 až 15 pásků uložených na sobě.
2. Ovinovací materiál podle bodu 1, vyznačující se tím, že tkanina z pásků a vláken je z polyetylénu.
3. Ovinovací materiál podle bodu 1, vyznačující se tím, že tkanina z pásků a vláken je z polypropylenu.
4. Ovinovací materiál podle bodů 1 až 3, vyznačující se tím, že tkanina z pásků a vláken je laminována nejméně jednou další vrstvou téže tkaniny.
5. Ovinovací materiál podle bodů 1 až 4, vyznačující se tím, že laminovaná vrstva tkaniny z pásků a vláken sestává nejméně z jedné tkaniny z polyetylénu a nejméně z jedné tkaniny z polypropylenu.

