



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

202 601

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 24 01 75
(21) PV 499-75

(51) Int. Cl.³ F 16 L 58/00

(40) Zveřejněno 28 04 78
(45) Vydáno 01 06 83

(75)
Autor vynálezu ZDENĚK ŠMÍD, PRAHA

(54) Antikorozní izolační prvek pro kovová potrubí a způsob jeho výroby

1

Vynález se týká antikorozního izolačního prvku pro kovová dopravní potrubí, uložená v ochranném kovovém plášti a způsobu jeho výroby.

V současné době byla vyvinuta řada izolačních prvků, které zamezují vodivý styk kovového dopravního potrubí s kovovým dopravním pláštěm. Většina z těchto zařízení je z kovových materiálů a izolace je jen mezi kovovou objímkou a potrubím. Tato izolace je nedokonalá a často se stává, že kovová objímka se s izolačním pásem sesmekne při nasouvání dopravního potrubí do ochranného pláště a požadovaná izolace je bezcenná. Sesunutím objímky se naopak stává, že objímka poruší i další část izolace dopravního potrubí. Jiné známé izolační prvky jsou tvořeny kovovými objímkami, jejichž distanční výstupky jsou opatřeny ploškou z elektricky nevodivého materiálu nebo jsou z elektricky nevodivého materiálu zhotoveny. Jiné známé izolační prvky jsou vyrobeny z tuhé plastické hmoty ve formě segmentů, spojených šrouby, klíny nebo lanky. Jsou rovněž známy izolační prvky, u nichž jsou distanční výstupky z elektricky nevodivých materiálů volně položeny na potrubí a staženy například lanky nebo podobnými prostředky, což je značně nepraktické. Většina známých izolačních prvků je, jak již bylo řečeno, ve tvaru tuhých objímek s distančními výstupky, mnohdy rozdělené na segmenty, které se na potrubí připevňují šrouby nebo klíny. V důsledku toho musí mezi dopravním potrubím a ochranným pláštěm být dostatek místa, aby nemohlo dojít k vodivému styku mezi potrubím a ochranným pláštěm. Pro skla-

202 801

dování těchto izolačních prvků jsou nutné značné prostory, protože pro každý průměr potrubí je nutná příslušná velikost objímek. Montáž objímek je zdlouhavá a vyžaduje, zejména u průměrů nad Js 1000 mm, použití pomocných zvedacích mechanismů a početné obsluhy.

Uvedené nedostatky jsou odstraněny antikoročním izolačním prvkem a způsobem jeho výroby podle vynálezu.

Antikoroční izolační prvek podle vynálezu sestává z podložky tvořené pásem z pružného materiálu, na jejíž jedné straně jsou nerozebíratelně upevněny nejméně dva distanční výstupky z elektricky nevodivého materiálu, opatřené na obou bočních stěnách vybránímí, v nichž jsou vloženy stahovací prostředky.

Podložka tvořená pásem z pružného materiálu může být vytvořena z pružného kovu, například z oceli nebo z umělé hmoty jako je polyvinylchlorid, polyetylen, polyamid a podobně, nebo z hmoty smrštitelné teplem, jako speciálně tepelně upravený polyetylen, silikonový kaučuk a podobně. Jako stahovacího prostředku může být použito pásku nebo drátu z kovu nebo z umělých hmot, popřípadě teplem smrštitelných.

Antikoroční izolační prvek podle vynálezu se vyrábí způsobem podle vynálezu přímo na místě použití tak, že se kovové dopravní potrubí, opatřené izolací, pevně a těsně obepne podložkou z pružného materiálu, na jejíž straně jsou nerozebíratelně upevněny distanční výstupky z elektricky nevodivého materiálu, opatřené na obou bočních stěnách vybránímí, načež se do vybrání vloží stahovací prostředky, jimiž se izolační prvek po svém obvodu pevně sepne a takto opatřené dopravní potrubí se vloží do ochranného pláště.

Antikoroční izolační prvek a způsob jeho výroby podle vynálezu má proti dosud známým izolačním prvkům mnoho výhod. Vzhledem k tomu, že podstatné izolující součásti antikoročního izolačního prvku podle vynálezu, popřípadě i celý prvek, jsou vyrobeny z elektricky nevodivého materiálu, je izolace dopravního potrubí od ochranného pláště dokonalá. Protože antikoroční izolační prvek podle vynálezu je pružný, vyrovnává samočinně posunutí dopravního potrubí mimo střed ochranného pláště. Manipulace s antikoročním izolačním prvkem podle vynálezu je jednoduchá. Antikoroční izolační prvek podle vynálezu umožňuje použití ochranných plášťů menších průměrů. Podstatně se sníží potřeba skladovací plochy. Montáž je jednoduchá a snadná a jedna velikost polotovaru ve formě pásu se může použít i pro více velikostí potrubí. Rovněž samotná výroba polotovarů se podstatně zjednoduší, protože distanční výstupky se mohou vyrábět jen v několika málo velikostech, například ve dvou a podle průměru potrubí se volí délka pásu a počet a rozmístění distančních výstupků na pásu. Použitím antikoročního izolačního prvku a způsobu jeho výroby podle vynálezu zkrátí se montážní čas u jednoho prvku až na osminu nebo desetinu proti dosud známým izolačním prvkům, zejména u potrubí nad Js 1000 mm a montáž je možno provést s menším počtem pracovníků a bez pomocných zdvihacích prostředků. Vynález je blíže vysvětlen na dále uvedených příkladech.

Příklad 1

Na výkresu je na obr. 1 znázorněn antikoroční izolační prvek podle vynálezu v rovině

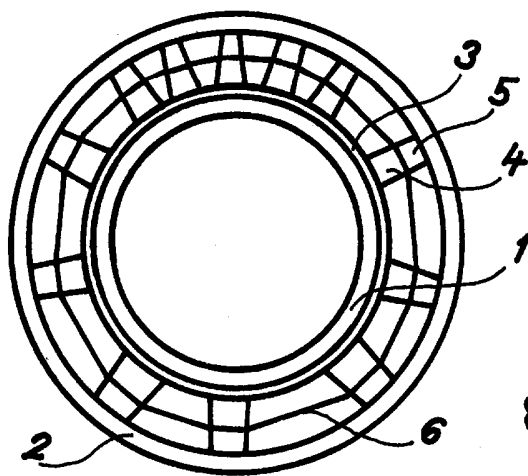
kolmé na osu potrubí ve smontovaném stavu. Na izolovaném ocelovém dopravním potrubí 1 je ve formě prstence upravená podložka 3 z pásu pružného materiálu, na jehož vnějším povrchu je v tomto příkladu provedení upevněno nerozebíratelně 12 tuhých distančních výstupků 4 z elektricky nevodivého materiálu. Podložka 3 s distančními výstupky 4 je na obou okrajích sepnuta ocelovými páskami 6, uloženými ve vybráních 5 v obou bočních stěnách distančních výstupků 4. Takto opatřené potrubí 1 je uloženo v ocelovém ochranném plášti 2. Na obr. 2 je antikoroziční izolační prvek podle vynálezu znázorněn v rozvinutém transportním tvaru před montáží a na obr. 3 a obr. 4 jsou v detailu v rovině rovnoběžné s osou potrubí 1 znázorněna dvě z mnoha možných provedení distančních výstupků 4.

Příklad 2

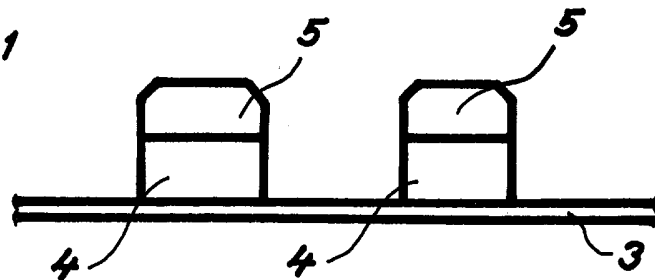
Izolované ocelové potrubí 1 o vnitřním průměru Js 1 500 mm se těsně obepne podložkou 3, tvořenou polyvinylchloridovou fólií šířky 350 mm a délky 4 800 mm, na jejíž jedné straně je připevněno 12 distančních polyamidových výstupků 4, širokých a vysokých 40 mm, dlouhých 350 mm, opatřených na obou bočních stěnách vybráními 5. Do každého vybrání 5 se vloží jeden nebo více ocelových pásků 6 a izolační antikoroziční prvek se pevně stáhne. Takto opatřené dopravní potrubí se vloží do ocelového ochranného pláště 1. Montáž prvku podle vynálezu trvá 4 minuty, proti 45 až 60 minutám montáže dosud známých izolačních prvků.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

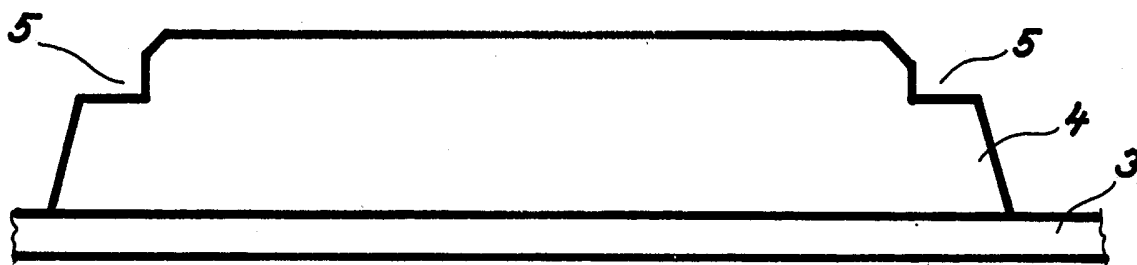
1. Antikoroziční izolační prvek pro kovová dopravní potrubí uložená v ochranném kovovém plášti, tvořený prstencem s distančními výstupky, vyznačený tím, že sestává z podložky (3), tvořené pásem z pružného materiálu, na jejíž jedné straně jsou nerozebíratelně upevněny nejméně dva distanční výstupky (4) z elektricky nevodivého materiálu, opatřené na obou bočních stěnách vybráními (5), v nichž jsou vloženy stahovací prostředky (6).
2. Způsob výroby antikorozičního izolačního prvku podle bodu 1, vyznačený tím, že se dopravní potrubí (1) těsně obepne podložkou (3) z pružného materiálu, na jejíž jedné straně jsou nerozebíratelně upevněny nejméně dva distanční výstupky (4), opatřené na obou bočních stěnách vybráními (5), načež se do vybrání vloží stahovací prostředky (6), jimiž se izolační prvek po svém obvodu pevně stáhne a takto opatřené potrubí (1) se vloží do ochranného pláště (2).



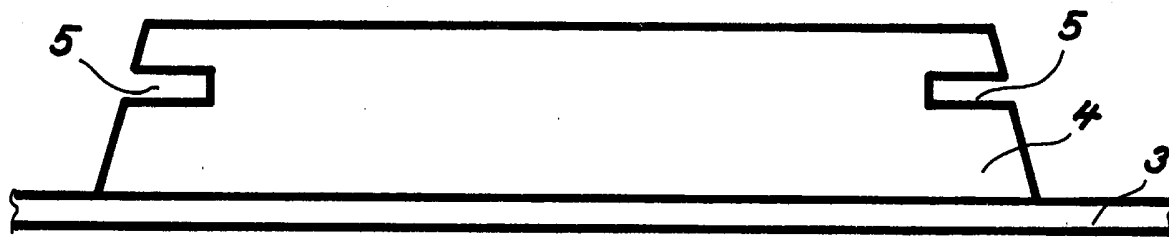
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4