



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

243 708

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 05 07 82
(21) PV 5112-82

(51) Int. Cl.⁴
H 01 R 9/24

(40) Zveřejněno 17 09 85
(45) Vydáno 01 04 88

(75)
Autor vynálezu

LIŠKA VLADIMÍR ing., LIBEREC;
HLAVEŠ MIROSLAV ing., CHRASTAVA

(54)

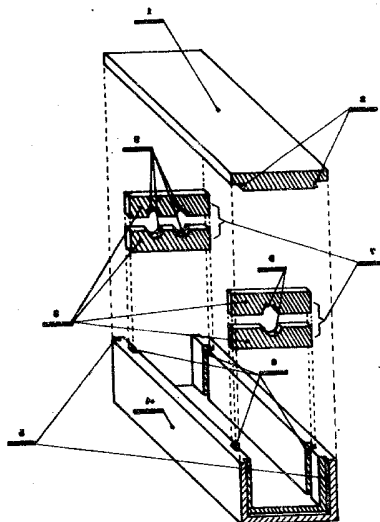
Kryty pro úložné kabely, spojky a koncovky

Vynález se týká obory výstavby a údržby úložných kabelů. Účelem vynálezu je vyřešení vzájemné nahraditelnosti ochranných krytů kabelových spojek a koncovek a ochranných kabelových žlabů a současně zlepšení podmínek protikoroze ochrany kabelů, spojek a koncovek.

Uvedeného účinku se dosáhne volbou vhodných tvarů a rozměrů stavebnicových konstrukčních dílů, tj. tělesa krytu, víka krytu a zásuvných dělených čel. Různé kabelové kanály, kryty rovných a dělicích spojek a kryty kabelových koncovek je tak možno sestavovat z několika typů unifikovaných dílů se stejnými mechanickými a elektrickými vlastnostmi.

Použije-li se na výrobu dílů jako materiál keramika opatřená glazurou, zlepší se i elektrochemické vlastnosti krytů a je možno v nich lépe aplikovat prostředky protikoroze ochrany. Zároveň se nahradí kov krytů spojek a koncovek materiálem s menší technologickou a energetickou náročností.

Vynálezu může být využito ve spojích, energetice, dopravě i jiných oborech.



Vynález se týká krytů

243 708

pro úložné kabely, spojky a koncovky. Řeší problematiku z oblasti výstavby a údržby úložných kabelů a jejich protikorozi ochrany.

Dosud používané ochranné žlaby a kryty pro úložné kabely, spojky a koncovky jsou vyráběny jako díly tvarově a technologicky naprosto nesouvisející. Jejich základním účelem je mechanická ochrana kabelů a jejich příslušenství při uložení v zemině. Kabelové kanály jsou sestavovány z betonových nebo keramických žlabů a z trubek vyrobených z různých materiálů, z osinkocementu, organických hmot. Žlaby i trubky jsou vyráběny zcela rozdílnými technologiemi a s různými rozměry. Kryty spojek a koncovek úložných kabelů se vyrábějí v mnoha druzích, typech a velikostech s různými tvary (zpravidla se skládají ze dvou shodných nebo podobných dílů) převážně z ocelové litiny, ale i z betonu nebo organických hmot.

Druh spojky nebo koncovky je určen druhem úložného kabelu energetického, sdělovacího, signálního, Typ spojky je určen počtem spojovaných kabelů. Rovná spojka slouží ke spojení dvou kabelových konců. Dělicí (rozdělovací) spojka slouží ke spojení více než dvou kabelových konců. Koncovka slouží k uzavření kabelového konce v zemině. Velikosti spojek a koncovek jsou závislé na vnějších průměrech spojovaných kabelů a skladbě kabelové duše. Kryty kabelových spojek a koncovek jsou zpravidla konstruovány pro každý druh, typ a velikost spojek a koncovek zvlášť, obvykle ve špatně skladovatelných tvarech, což je nákladné při výrobě, distribuci i skladování.

Beton jako materiál pro kabelové žlaby, kanály a kryty spojek je nevýhodný především proto, že již v mírně kyselém vlhkém prostředí se z něho vylučují látky způsobující korozi kabelových plášťů a spojek. Betonových žlabů v současných provedeních lze za určitých okolností použít k protikorozi ochraně úložných kabelů,

v žádném případě však jich nelze použít k protikorozi ochraně spojek. K protikorozi ochraně spojek nelze použít ani kovových krytů spojek, kde navíc existuje trvalé riziko vzniku korozních potenciálů mezi kovem spojky ~~nebo~~ koncovky a kovem ochranného krytu. Při aplikaci zalévací izolační hmoty do prostoru mezi spojkou a kryt spojky nelze řádně kontrolovat dokonalost vyplnění tohoto prostoru po ztuhnutí zalévací hmoty vzhledem ke stávajícím konstrukčním řešením krytů spojek. Závažnou nevýhodou stávajících krytů spojek je jejich obtížná demontáž, mnohdy vedoucí k poškození kabelu.

Výše uvedené nevýhody jsou odstraněny kryty úložných kabelů, spojek a koncovek, sestávajících z tělesa krytu, majícího tvar otevřeného koryta opatřeného na čelních hranách čelními zámkami, a víka krytu s bočními fixačními zarážkami podle vynálezu. Podstatou vynálezu je, že víko krytu je na své vnitřní ploše opatřeno axiálními zarážkami a těleso krytu je opatřeno na vnitřních plochách bočnic nejméně dvěma páry protilehle uspořádaných vedení pro zasunutí dělených čel. Alespoň jedna část jednoho z dělených čel je opatřena na své ploše, přivrácené k druhé části děleného čela, alespoň jednou průchozí drážkou. Průchozí drážka je upravena ve směru podélné osy tělesa krytu.

Vhodným konstrukčním stavebnicovým uspořádáním jednotlivých dílů krytů podle vynálezu dojde k unifikaci žlabů, kanálů, krytů spojek a krytů koncovek při výrobě a při použití, a to s minimálním počtem dílů. Vhodným sestavením dílů se vytvoří kabelový žlab, kabelový kanál, kryt rovné spojky, kryt dělicí spojky pro tři a více kabelů a kryt kabelové koncovky. Takto lze použitím jednoho typu krytu a vhodných dělených čel nahradit větší počet typů krytů rovných a dělicích spojek a zároveň z téhož typu tělesa a víka krytu sestavovat kabelové žlaby a kanály. Počet typů částí dělených čel je menší než počet typů nahrazovaných krytů spojek a koncovek.

Před přiklopením víka na kryt spojky lze spojku zalít zalévací hmotou a v průběhu tuhnutí hmoty snadno kontrolovat její stav, případně ji dolévat do potřebného objemu. Kryt spojky a koncovky lze v případě potřeby snadno otevřít pouhým odklopením víka krytu.

Na připojených výkresech jsou znázorněny příklady provedení krytu, kde na obr. 1 je znázorněno jedno možné provedení víka krytu v kosouhlém promítání. Na obr. 2 je jiný příklad provedení víka krytu znázorněný tímtež způsobem. Na obr. 3 je v kosouhlém promí-

tání znázorněn příklad části děleného čela bez průchozí drážky, na obr. 4 je stejným způsobem znázorněn příklad části děleného čela s jednou průchozí drážkou, na obr. 5 je stejným způsobem znázorněn příklad části děleného čela se třemi průchozími drážkami, na obr. 6 je stejným způsobem znázorněn příklad části děleného čela se čtyřmi průchozími drážkami. Na obr. 7 je znázorněno jedno možné provedení tělesa krytu v kosouhlém promítání, na obr. 8 je jiný příklad provedení tělesa krytu znázorněný tímtéž způsobem. Na obr. 9 je zobrazeno jedno konkrétní provedení krytu dělicí spojky pro tři kabely podle vynálezu v kosouhlém promítání v montážní poloze krytu.

Těleso 4 krytu je na vnitřních plochách bočnic opatřeno dvěma páry protilehle uspořádaných vedení 6 (obr. 9) sloužících k zasunutí dělených čel 7. Těleso 4 krytu je na čelních hranách opatřeno čelními zámky 5 pro možné sestavení několika těles 4 krytu a jejich vzájemnou fixací za sebou. Těleso 4 krytu se svrchu uzavírá víkem 1 krytu. Víko 1 krytu (obr. 1 a 2) je na vnitřní ploše opatřeno bočními fixačními zarážkami 2 sloužícími k zamezení bočního posunu víka 1 a axiálními fixačními zarážkami 3 sloužícími k zamezení podélného posunu víka 1 na tělese 4 krytu. Zarážky 3 zamezují axiálnímu posunu víka 1 tím, že se opírají o zasunutá dělená čela 7.

Dělená čela 7 se skládají ze dvou částí 8. Použitím např. dvou částí 8 bez průchozí drážky 9 (obr. 3) se vytvoří dělené čelo 7 bez průchozího otvoru. Použitím např. dvou částí 8 se dvěma průchozími drážkami 9 (obr. 4) vznikne dělené čelo 7 se dvěma otvory pro průchod kabelových konců. Použitím např. jedné části 8 bez průchozí drážky 9 (obr. 3) a jedné části 8 se čtyřmi průchozími drážkami 9 (obr. 6) se vytvoří dělené čelo 7 se čtyřmi menšími otvory pro průchod čtyř kabelových konců o menším průměru.

Zasune-li se do jednoho páru protilehlých vedení 6 tělesa 4 krytu dělené čelo 7 s jedním průchozím otvorem a do druhého páru protilehlých vedení 6 téhož tělesa 4 dělené čelo 7 se dvěma průchozími otvory pro průchod kabelových konců, vznikne po přiklopení víka 1 kompletní kryt dělicí spojky pro tři kabely (obr. 9). Pokud se stejným způsobem použije namísto čela 7 se dvěma průchozími otvory čelo 7 bez průchozího otvoru, vznikne kryt kabelové koncovky. Pokud se stejným způsobem použijí dvě čela 7, každé s jedním průchozím otvorem, vznikne kryt rovné spojky.

Jednotlivé díly krytu podle vynálezu mohou být výhodně vyrobeny z nekovových, elektrochemicky netečných materiálů, mechanicky, chemicky a elektricky odolných vůči vlivům prostředí, vyskytujících se při stavbě a provozu úložných kabelů, nejlépe z keramiky opatřené glazurou. Volbou keramiky k výrobě krytu se odstraní riziko chemické koroze, kterým se vyznačují kryty betonové, a to při srovnatelných mechanických vlastnostech. Nahradí-li se kovové kryty spojek a koncovek keramikou, odstraní se nebezpečí vzniku korozních potenciálů mezi materiálem kabelu, spojky a koncovky, zpravidla olovem nebo hliníkem, a materiálem krytu,

zpravidla ocelovou litinou. Zároveň se nahradí materiál, jehož výroba vyžaduje složité technologické a energeticky náročné postupy, materiálem s menší technologickou a energetickou náročností.

U keramických krytů spojek se při demontáži spojky zalité zalévací hmotou nabízí možnost nahřát keramické těleso krytu podle vynálezu na bod skápnutí zalévací hmoty a nadzvednutím dělených čel vytvořit u dna tělesa krytu šterbinu pro odtok roztavené zalévací hmoty.

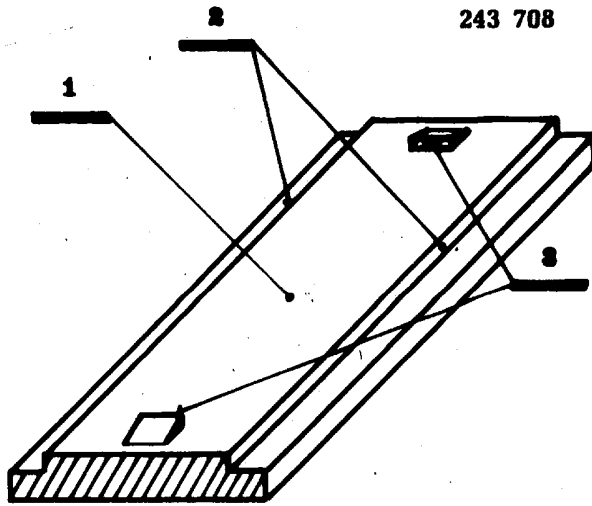
Vynález je použitelný pro všechny druhy úložných kabelů bez ohledu na jejich způsob provozu, zejména v rezortech spojů, energetiky, dopravy.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

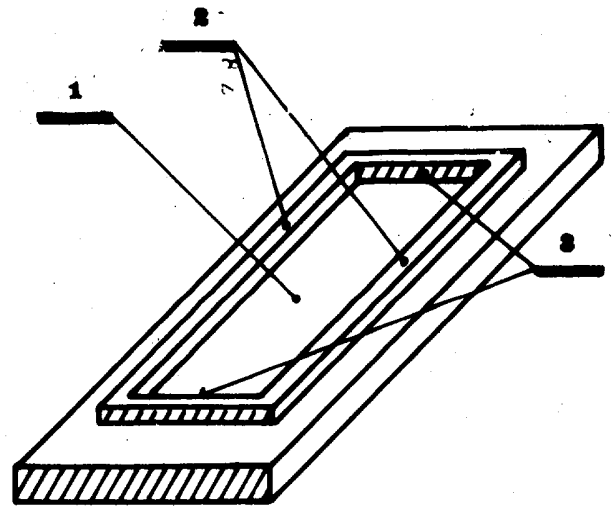
243 708

Kryt pro úložné kabely, spojky a koncovky, sestávající z tělesa krytu ve tvaru otevřeného koryta opatřeného na čelních hranách čelními zámky a víka krytu s bočními fixačními zarážkami, vyznačený tím, že víko (1) krytu je opatřeno na své vnitřní ploše axiálními fixačními zarážkami (3) a těleso (4) krytu je opatřeno na vnitřních plochách bočnic nejméně dvěma páry protilehle uspořádaných vedení (6) pro zasunutí dělených čel (7), u kterých alespoň jedna část (8) je opatřena na své ploše přivrácené k druhé části (8) děleného čela (7) alespoň jednou průchozí drážkou (9), upravenou ve směru podélné osy tělesa (4) krytu.

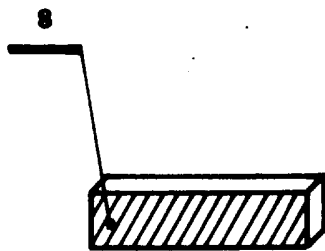
3 výkresy



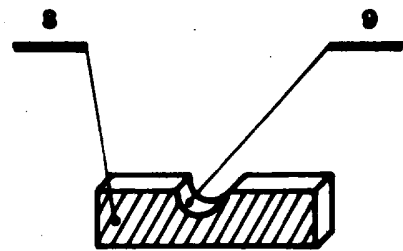
Obr. 1



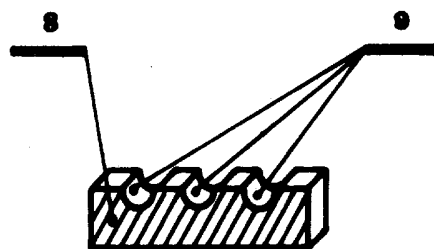
Obr. 2



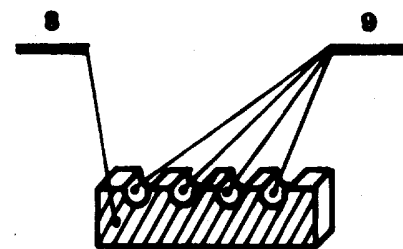
Obr. 3



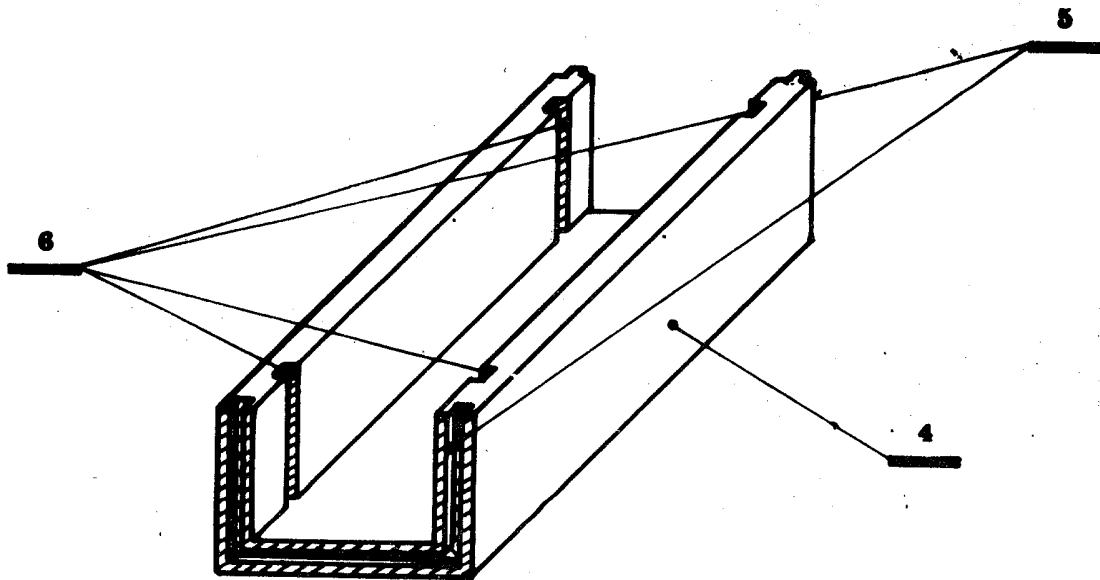
Obr. 4



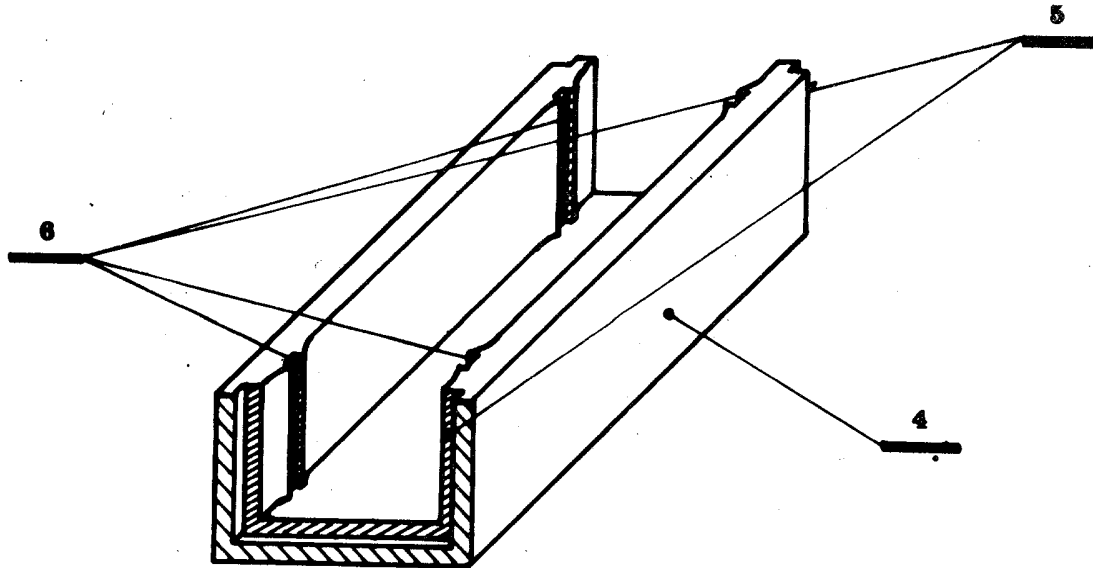
Obr. 5



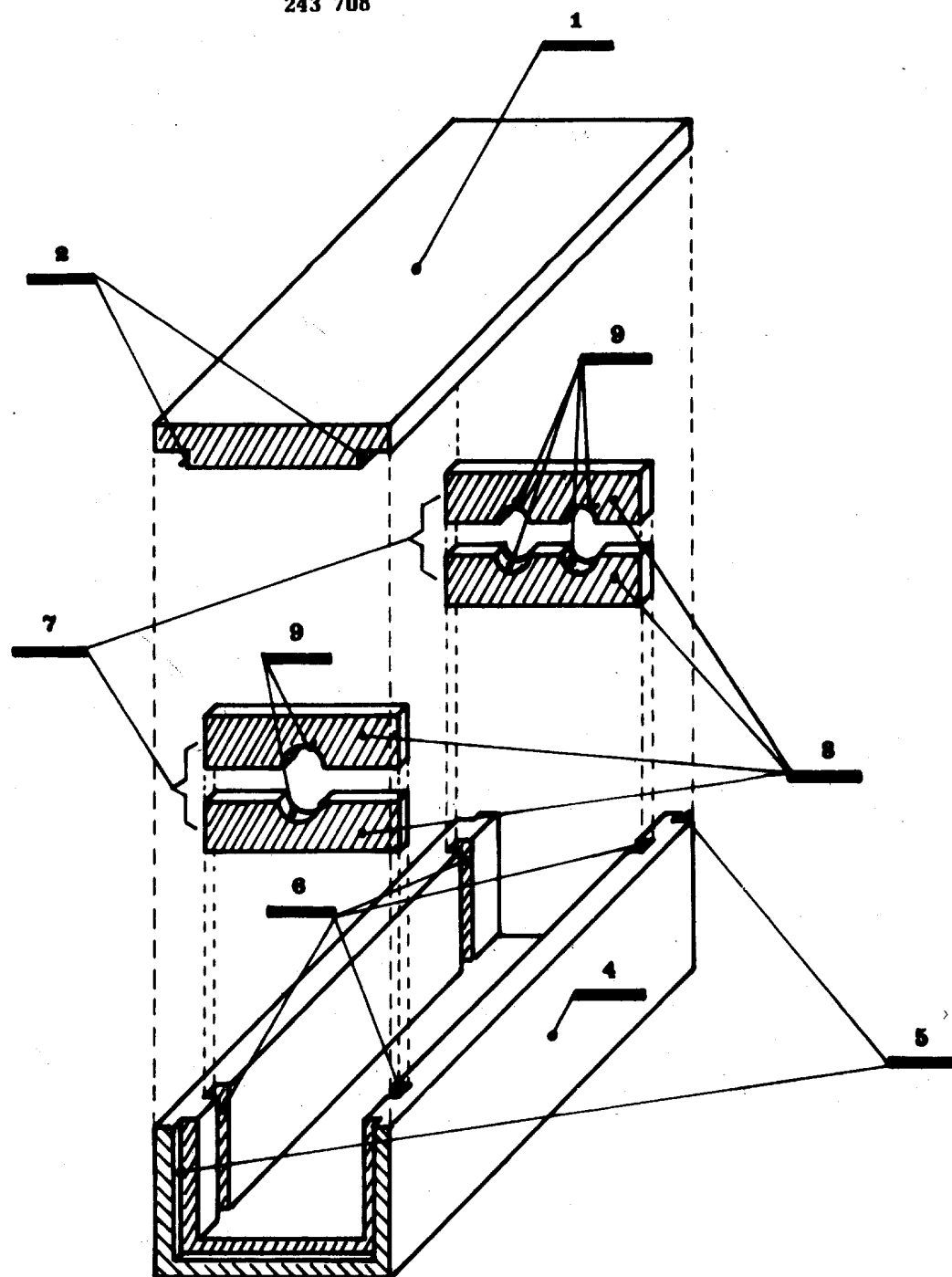
Obr. 6



Obr. 7



Obr. 8



Obr. 9