



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

232 083

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 07 03 83
(21) (PV 1582-83)

(51) Int. Cl.³ H 02 G 3/28

(40) Zveřejněno 14 05 84
(45) Vydáno 01 04 87

(75)

Autor vynálezu ŠIMÍČEK BOHUMIL ing., PRAHA

(54) Zařízení pro ochranu koaxiálních kabelů před požárem

Vynález se týká zařízení pro ochranu koaxiálních kabelů před požárem. Účelem vynálezu je vytvořit kabelové lože z tepelně izolačního, nehořlavého materiálu, například z osinko-cementu, které bude současně sloužit k upevnění kabelů k nosné konstrukci, k jejich ochraně před požárem i k jejich ochraně před případným mechanickým poškozením. Podstata řešení je v tom, že zařízení je tvořeno skříní, složenou ze dvou podélných panelů s prolisy, které ve spojeném stavu vytvářejí alespoň jednu rouro pro alespoň jeden koaxiální kabel.

Vynález se týká zařízení pro ochranu koaxiálních kabelů před požárem, zejména svisle vedených napájecích koaxiálních kabelů vysílacích anténních systémů, tvořené skříní, složenou ze dvou podélných panelů s profily, které ve spojeném stavu vytvářejí alespoň jednu rouru.

Výkonové koaxiální kabely jsou v nosičích anténních systémů upevněny pomocí podkovovitých příchytů upevněných ke kabelovým roštům. Plášť kabelů je z vysoce hořlavého materiálu a v případě vznícení některého z kabelů šíří se požár jak z kabelu na kabel, tak i podél kabelů do ostatních prostorů nosné konstrukce. Ve snaze zabránit šíření požáru po kabelech je možno kabely natírat speciální emulzí nebo kolem kabelového roštu postavit nehořlavou přepážku, příčně rozdělenou nehořlavými ucpávkami na jednotlivé požární úseky. Známa je i technika ukládání převážně vodorovně vedených silových a sdělovacích kabelů do azbestocementových rour rozřezaných podél jejich podélné osy.

Hlavní nevýhodou těchto řešení je, že obalením kabelů nebo jejich uzavřením do nevětraného prostoru zamezí se přirozenému chlazení kabelů. Tato skutečnost většinou nevádí u kabelů silových a sdělovacích, na nichž jsou energetické ztráty relativně malé a podél kabelu rovnoměrně rozložené, ale je na závadu v vysokofrekvenčních výkonových kabelů koaxiálních, jejichž ztráty jsou poměrně vysoké a kde v případě výskytu stojatého vlnění dochází k soustředění ohřevu kabelu do míst proudových kmiten.

Cílem vynálezu je tyto nevýhody odstranit. Tohoto cíle lze dosáhnout zařízením pro ochranu koaxiálních kabelů, jehož podstata spočívá v tom, že na vnitřní straně funkčního prolisu podélných panelů jsou upraveny polovina plné kabelové příchytky a polovina větrací kabelové příchytky, z nichž polovina plné kabelové příchytky je vytvořena jako požární přepážka a polovina větrací

kabelové příchytky je opatřena větracími průduchy, přičemž alespoň jeden z podélných panelů skříně je opatřen větracími otvory.

Hlavní výhody zařízení podle vynálezu spočívají v tom, že kabelové lože vyrobené z tepelně izolačního materiálu, například osinkocementu, nejen chrání kabel před vnější iniciací požáru, přenosem požáru z kabelu na kabel a šířením požáru podél kabelu, ale současně umožňují i jeho přirozené chlazení, takže nezmenšuje jeho výkonovou zatížitelnost. Navíc chrání kabel před povětrnostními vlivy, včetně ohřívání slunečním svitem a nahrazuje současně užívané kovové kabelové příchytky. Ochrana před šířením požáru podél kabelu je kromě jiného dána i tím, že v případě nadměrného ohřátí kabelu vnitřním teplem nebo vnějším zdrojem, dojde nejdříve k měknutí a tečení jeho polyethylenového pláště, ucpání větracích průduchů nejbližší nižší kabelové příchytky, k zamezení nebo alespoň omezení proudění vzduchu v daném požárním úseku, a tím zamezení dalšího šíření požáru. Z mechanického hlediska umožní zařízení podle vynálezu snadnou montáž a demontáž, případně i revizi kabelu.

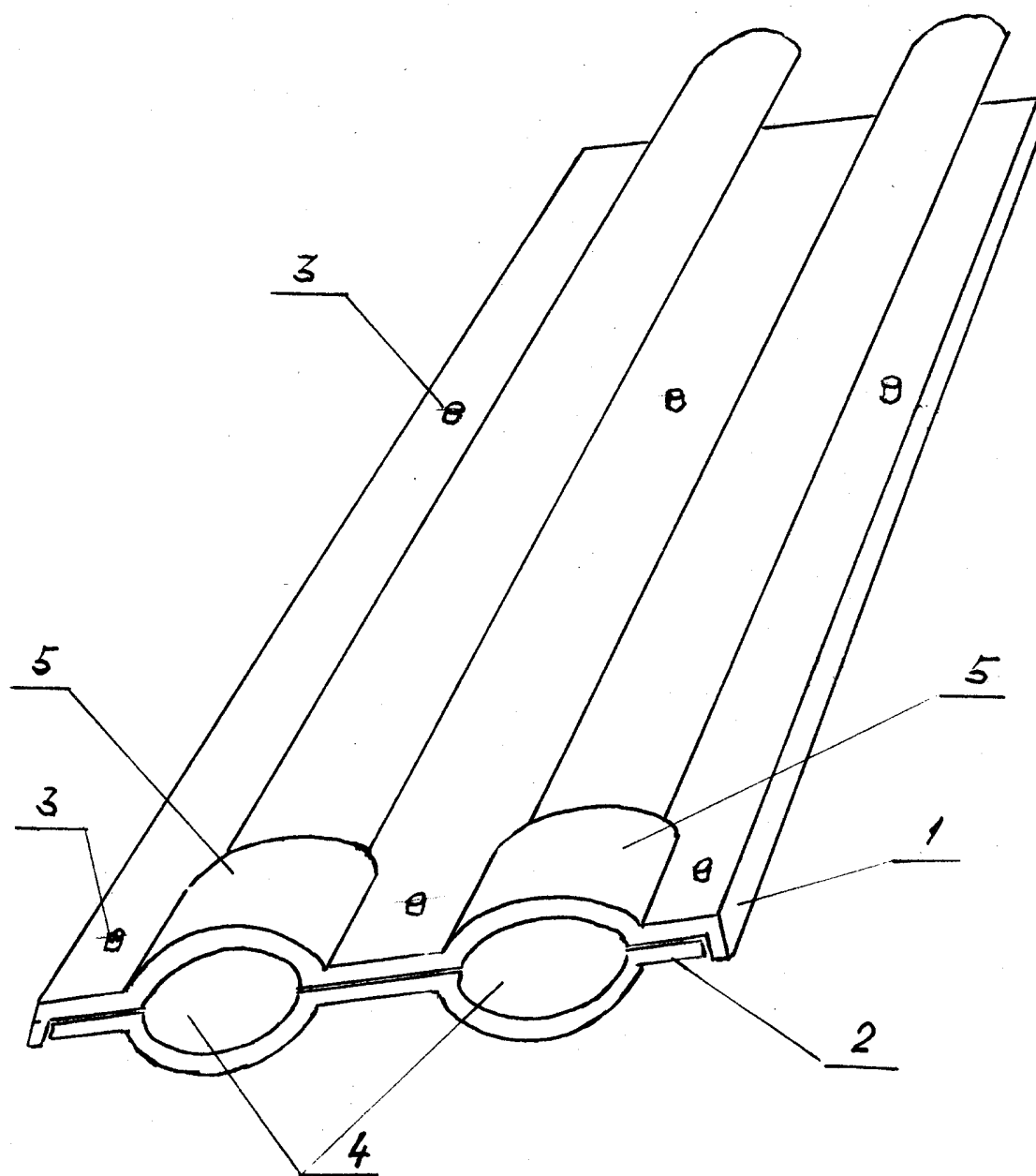
Řešení skříňového kabelového lože je podrobněji vysvětleno na příkladu provedení ve spojení s výkresovou částí. Na obr. 1 je znázorněn jeden uzavřený díl skříňového kabelového lože podle vynálezu. Na obr. 2 je znázorněna vnitřní část spodního panelu skříňového kabelového lože podle vynálezu. Na obr. 3 je znázorněn příčný řez skříňovým kabelovým ložem podle vynálezu.

Skříňové kabelové lože je tvořeno dvěma podélnými panely 1, 2 vyrobenými z tepelně izolujícího nehořlavého materiálu, například z osinkocementu. V podélných panelech 1, 2 jsou vytvořeny prolisy tak, že při jejich spojení pomocí šroubů 3 vzniknou podélné vzájemně oddělené roury 4. Na spodní části každého z podélných panelů 1, 2 je rozšířený lem 5, který překrývá spoje jednotlivých podélných panelů 1, 2. Skříňové kabelové lože je nesené šrouby 3, jejichž zadní část je zakotvena v nosné konstrukci. Otvory 6, určené k větrání dílčího požárního úseku skříňového kabelového lože, jsou u jedné z polovin lože umístěny nad požární přepážkou tvořenou spojenými polovinami 7 plné kabelové příchytky a slouží k nasávání chladicího vzduchu, u protilehlé poloviny lože jsou umístěny pod požární přepážkou a slouží k odvodu kabelem ohřátého vzduchu. Pro účinnější zamezení šíření požáru z kabelu na kabel může být profil panelů opatřen zámkou 10.

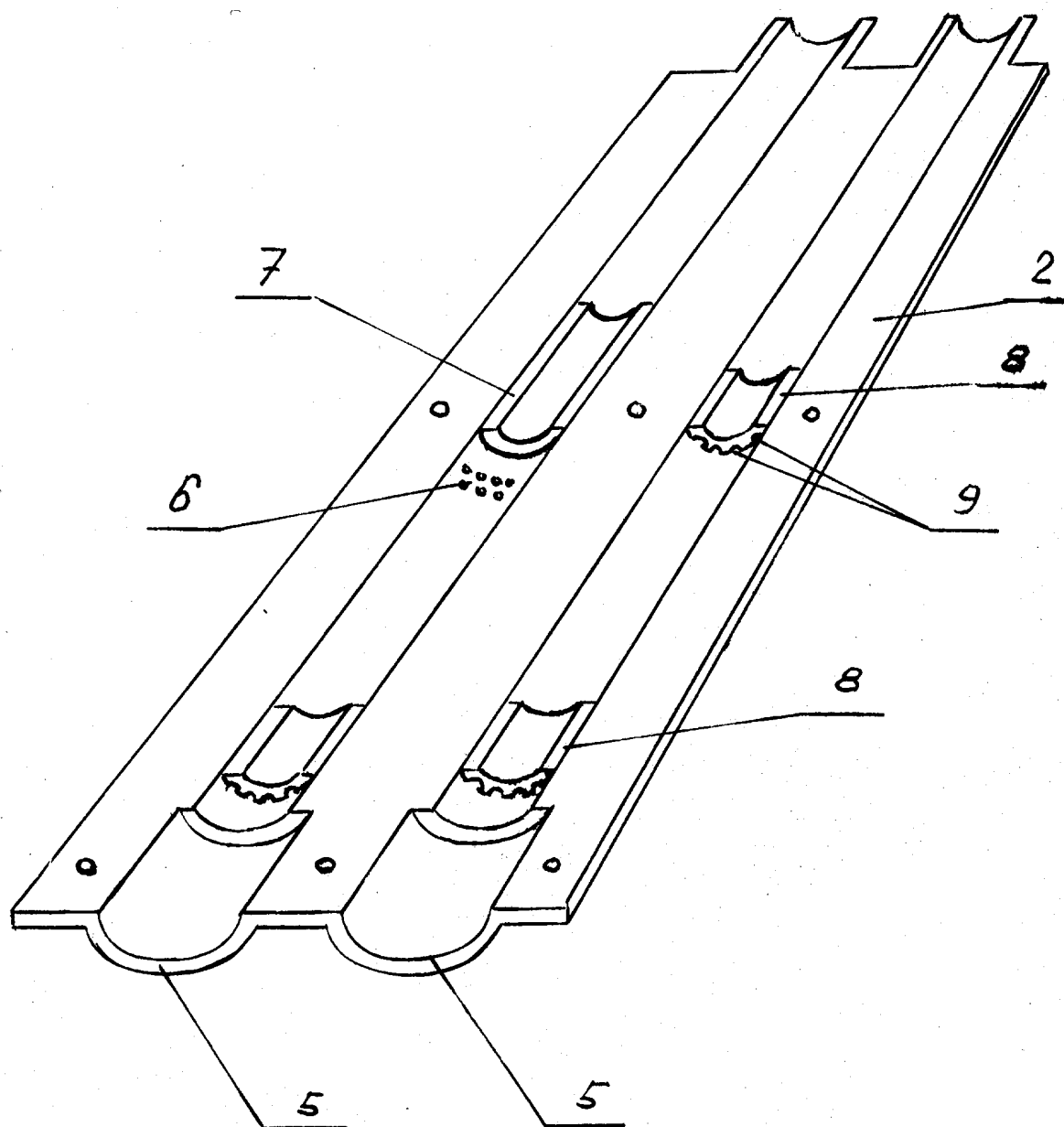
Zařízení podle vynálezu lze využít zejména pro ochranu výkonných svisle vedených koaxiálních kabelů v nosičích anténních systémů a podobných zařízení v obdobně řešených konstrukcích.

Zařízení pro ochranu koaxiálních kabelů před požárem, zejména svisle vedených napájecích koaxiálních kabelů vysílacích anténních systémů, tvořené skříní, složenou ze dvou podélných panelů s prolisy, které ve spojeném stavu vytvářejí alespoň jednu rouru, vyznačené tím, že na vnitřní straně funkčního prolisu podélných panelů (1, 2) jsou upraveny polovina (7) plné kabelové příchytky a polovina (8) větrací kabelové příchytky, z nichž polovina (7) plné kabelové příchytky je vytvořena jako požární přepážka a polovina (8) větrací kabelové příchytky je opatřena větracími průduchy (9), přičemž alespoň jeden z podélných panelů (1, 2) skříně je opatřen větracími otvory (6).

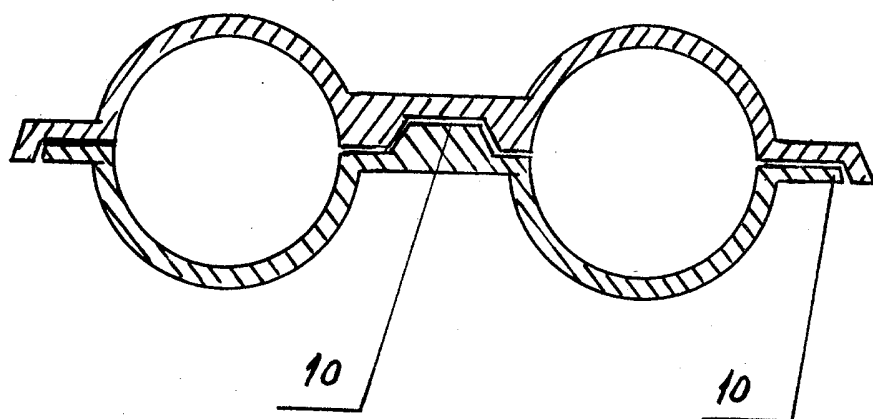
3 výkresy



Обр. 1



Obr. 2



Obr. 3