



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

271 617

(21) PV 4382-88.Y
(22) Přihlášeno 22 06 88

(11)

(13) B 1

(51) Int. Cl.⁵
H 01 B 7/28

(40) Zveřejněno 12 02 90
(45) Vydáno 09 09 91

(75) Autor vynálezu

POŽÁR JIŘÍ ing., BRNO
KOLBERT DRAHOSLAV ing. arch., RADOSTICE
KLAIL VÁCLAV ing., BRNO
KELIN ALEXEJ, LÍBEZNICE

(54)

Protipožární obal kabelů, zejména napájecích
kabelů vysílačů

(57)

Protipožární ochrana kabelů s hořlavým pláštěm se provádí různými způsoby, z nichž nejčastější je natírání kabelového pláště požárně odolnou hmotou, což je nevýhodné pro vysokou pracnost, velkou hmotnost nanesené vrstvy a nutnost mokrých procesů při provozu, nebo obalování kabelů některou ze speciálních nehořlavých fólií, které se však vyznačují funkční nestálostí při zvýšené relativní vlhkosti vzduchu. Tyto a další nevýhody jsou odstraněny protipožárním obalem, jehož podstata spočívá v tom, že je tvořen obdélníkovými pásy hliníkové folie o tloušťce 0,06 až 0,2 mm a šířce rovné alespoň 130% obvodu kabelového pláště, upevněnými bezprostředně na kabelovém plášti, přičemž delší vnitřní okraje těchto pásů jsou překryty jejich vnějšími okraji a kratší okraj každého z těchto pásů je překryt přilehlým kratším okrajem sousedního pásu.

Vynález se týká protipožárního obalu kabelů, zejména napájecích kabelů televizních nebo rozhlasových vysílačů.

Protipožární ochrana napájecích kabelů s hořlavým pláštěm se v současné době provádí různými způsoby.

Nejběžnější z nich je natírání kabelového pláště požárně odolnou hmotou, například vrstvou Dexaflammu. Nevýhodou těchto řešení je však jejich vysoká pracnost, velká hmotnost nanesené vrstvy nátěrové hmoty, která zvyšuje mechanické namáhání zvláště vertikálně uložených kabelů, a nutnost mokrych procesů při provozu kabelů.

Jiným známým řešením je obalení kabelů speciální nehořlavou fólií, např. fólií pyrofolu. Při tomto řešení je sice vyloučen mokrý proces, ale jeho nevýhodou je to, že tyto fólie se vyznačují funkční nestálostí při zvýšené relativní vlhkosti vzduchu, což omezuje možnost jejich použití v nevytápěných prostorách.

Kromě již uvedených nevýhod, jsou známá řešení nevýhodná tím, že nedostatečně zabráňují stékání zahřátých částí kabelového pláště a tím dalšímu šíření požáru a rovněž nedostatečně zamezují přístupu vzduchu k hořící povrchové vrstvě kabelu.

Uvedené nevýhody jsou odstraněny protipožárním obalem podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že je tvořen obdélníkovými pásy hliníkové fólie o tloušťce 0,06 až 0,2 mm a šířce rovné alespoň 130 % obvodu kabelového pláště, upevněnými bezprostředně na kabelovém plášti, přičemž delší vnitřní okraje těchto pásů jsou překryty jejich vnějšími okraji a kratší okraj každého z těchto pásů je překryt přilehlým kratším okrajem sousedního pásu.

Hlavní výhody protipožárního obalu podle vynálezu spočívají v tom, že ve srovnání se známými řešeními vyžaduje menší pracnost provedení protipožární ochrany kabelu, má vyšší protipožární účinnost a spolehlivost a naprostou nezávislost na relativní vlhkosti vzduchu, takže může být použit i v nevytápěných prostorách. Použitý materiál je snadno dostupný a má malou hmotnost.

Při svém konkrétním provedení je protipožární obal podle vynálezu tvořen obdélníkovými pásy hliníkové fólie o tloušťce 0,06 až 0,2 mm a šířce rovné alespoň 130 % obvodu kabelového pláště. Ty jsou upevněny bezprostředně na kabelovém plášti, přičemž jejich delší okraje jsou souběžné s podélnou osou kabelu. Další vnitřní okraj každého z těchto pásů je překryt jeho delším vnějším okrajem. Kratší okraj každého z těchto pásů je překryt přilehlým kratším okrajem sousedního pásu, přičemž délka překrytí je rovna 8 až 15 % délky jednoho pásu. Pásy hliníkové fólie jsou ke kabelu připevněny stahovacími hliníkovými páskami nebo ovinutím hliníkovým drátem a v celé chráněné délce kabelu jsou k jeho plášti přitisknuty, nejlépe ručně, čímž je prakticky zcela vytlačen vzduch, uzavřený při montáži mezi povrchem kabelového pláště a hliníkovou fólií. Délka pásů hliníkové fólie a jejich počet mohou být různé, a to v závislosti na celkové délce chráněného úseku kabelu a na vzájemné vzdálenosti kabelových příchytů, v nichž je kabel zavěšen.

Funkcí popsaného protipožárního obalu je zabránit přenosu požáru na chráněný kabel, vznikne-li požár v jeho bezprostřední blízkosti a dále zabránit šíření požáru vzniklého na samostatném chráněném kabelu. V tomto druhém případě zabraňuje hliníková fólie jednak přenosu požáru z chráněného kabelu na okolní konstrukce a zařízení a jednak v důsledku vytěsnění minimálních zbytků vzduchu z prostoru mezi povrchem kabelového pláště a hliníkovou fólií, k čemuž dojde vlivem nabobtnání a částečného roztavení kabelového pláště vznikajícím teplem, způsobuje částečnou samozhášivost chráněného kabelu. Při pečlivé montáži tento obal spolehlivě zabrání stékání roztavených částí kabelového pláště a zamezuje přístupu okolního vzduchu k zahřátému kabelovému plášti.

Protipožární obal kabelů podle vynálezu je využitelný zejména u napájecích kabelů v uzavřených anténních nosičích rozhlasových a televizních vysílačů, v hlavních rozvodech telekomunikačních budov, v kabelovnách, v kabelových kolektorech apod.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Protipožární obal kabelů, zejména napájecích kabelů vysílačů, vyznačený tím, že je tvořen obdélníkovými pásy hliníkové fólie o tloušťce 0,06 až 0,2 mm a šířce rovné alespoň 130 % obvodu kabelového pláště, upevněnými bezprostředně na kabelovém plášti, přičemž delší vnitřní okraje těchto pásů jsou překryty jejich vnějšími okraji a kratší okraj každého z těchto pásů je překryt přilehlým kratším okrajem sousedního pásu.