



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

216 037

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 20 06 80
(21) PV 4387-80

(51) Int. Cl.³

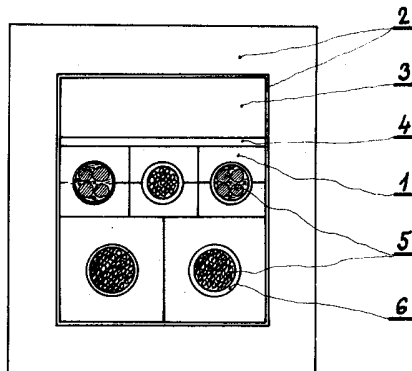
F 16 L 3/22

(40) Zveřejněno 10 09 81
(45) Vydáno 01 09 84

(75)
Autor vynálezu PŠENIČNÝ BOŘIVOJ ing.,
ŠINÁGL JOSEF, PRAHA
SKŘIVAN VLADISLAV, KLDANO

(54) Těsnění průchodu kabelu pomocí dělené ucpávky

Dělená kabelová ucpávka je používána převážně v elektrotechnice pro utěsňování kabelů při průchodech mezi různými druhy prostředí jako zábrana proti šíření požáru nebo prostupu medií. Je řešena kovovým nebo jiným rámem, kterým procházejí jednotlivé kabely, trubky nebo tyče různých průměrů. Tyto prvky jsou utěsněny jedinou žáruvzdornou dělenou kabelovou ucpávkou na bázi např. chloroprenového nebo silikonového kaučuku, s přidáním samozhášivé směsi retardérů. Vnitřní plocha dělené kabelové ucpávky je opatřena žebrovými výstupky různě řešenými. Pro tuto ucpávku je možné použít materiál, který zvětšuje svůj objem zvýšením teploty.



Vynález se týká těsnění průchodu kabelu pomocí dělené ucpávky nebo v různých seskupeních sestavených jednotlivých kabelových ucpávek, sloužících zejména k utěsňování kabelů při průchodech mezi různými druhy prostředí, jako zábrana proti šíření požáru nebo postupu medií.

V současné době se používá pro těsnění průchodu kabelu ve stěnách nebo stropěch řada systémů, které jsou řešeny případ od případu ze svařovaných ocelových profilů a vyplňovány skelnou vatou v kombinaci s ezalitovými nebo jinými nehořlavými deskami. Dle jiného způsobu se kabely, v průchodu zhruba utěsněné skelnou či minerální vatou, zalévají sádrou nebo perlíbetonem. Tlakové ucpávky kabelů se provádějí šroubovými ucpávkami s pryžovým těsněním, pro každý kabel zvlášť. Používaný stavebnicový systém řeší utěsňování v předem vytvořených průchodech, avšak s minimálními tolerancemi mezi prefabrikovanou ucpávkou a těsněným kabelem.

Výše uvedené postupy mají řadu nevýhod. Vysokou pracnost u tzv. mokrých procesů při montáži, je zde i nebezpečí poškození sousedních kabelů při výměně nebo doplňování kabelů, protože je nutno ucpávku mechanicky prorazit a znovu utěsnit. Dále se tento způsob vyznačuje také nízkou hygienou práce.

Uvedené nevýhody odstraňuje z převážné části těsnění průchodu kabelu pomocí dělené ucpávky podle vynálezu.

Jeho podstata spočívá v tom, že dělená ucpávka, kterou kabel prochází, je upevněna v rámu tvořícím ohrazení otvoru ve stěně, resp. stropu pomocí přitlačné desky, na níž doléhá rozpěrný prvek. Rozpěrný prvek může být tvořen klínem. Ucpávka je na vnitřní straně opatřena žebrovitými výstupky. Žebrované výstupky (vruby) mohou být rozděleny do dvou skupin ve směru podélné osy, popřípadě mohou být také uspořádány do šroubovic, a tyto skupiny žebrovaných výstupků jsou situovány proti sobě.

Těsnění průchodu kabelu pomocí dělené ucpávky proti šíření ohně, nebo jiných medií, je dosaženo potřebné požární odolnosti v důsledku nahrazování odhořívající izolace pláště kabelu hmotou dělené ucpávky. Dělená ucpávka je na straně přiléhající ke kabelu opatřena vrubem, který vyrovnává rozdíl v průměrech utěsňovaných kabelů v předem zvolené toleranci, která závisí na výšce vrubů. Vruby dělené ucpávky jsou z důvodu snadnější montáže uspořádány do šroubovice a do dvou zrcadlově umístěných skupin. Použitím klínu jako rozpěrného prvku je dosaženo pevného stažení a utěsnění průchodu kabelů proti prostupu medií, při současné jednoduchosti jejich montáže. Dělená ucpávka i rozpěrný klín jsou z materiálu na bázi např. chloroprenového nebo silikonového kaučuku, s přidáním samozhášivé směsi retardérů, který zvětšuje při požáru svůj objem.

Těsnění průchodu kabelu pomocí dělené ucpávky podle vynálezu se docílí kvalitního utěsnění kabelů a trubek různých průměrů jediným rozměrovým typem dělené kabelové ucpávky. Tímto řešením bude dosaženo značného zúžení sortimentu dělených ucpávek a při jejich současném použití pro stavebnicové kabelové ucpávky i úspory pracnosti projekčních a montážních prací. V neposlední řadě bude také dosaženo zjednodušení skladového hospodářství.

Na výkresech je znázorněna podstata vynálezu a jeden příklad jeho použití. Na obr. 1 je znázorněna dělená kabelová ucpávka v řezu, na obr. 2 je nakreslen nárys dělené kabelové ucpávky. Na obr. 3 je znázorněno konkrétní utěsnění kabelů.

Na obr. 3 je příklad těsnění průchodu kabelů pomocí dělené ucpávky. Otvor ve stěně je ohrazen např. kovovým rámem 2, kterým je protažen určitý počet kabelů 3. Tyto kabely 3

se postupně utěsní dělenými ucpávkami 1, jejichž modul je zvolen dle vnějšího průměru kabelu. Mezi jednotlivými vrstvami nebo až za poslední vrstvou dělených ucpávek je vložena přitlačná deska 4. Ta provede částečné stlačení a vyrovnaní ucpávek 1. Po vyplnění otvoru v rámu 2 dělenými ucpávkami 1 a přitlačnou deskou 4, zbývá vyplnit prostor odpovídající svými rozměry přitlačným klínům 3. Na závěr se proto spolehlivě utěsní dělené ucpávky 1, jakož i celé těsnění průchodu kabelů, dvěma samosvornými vzpěrnými klíny 3.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

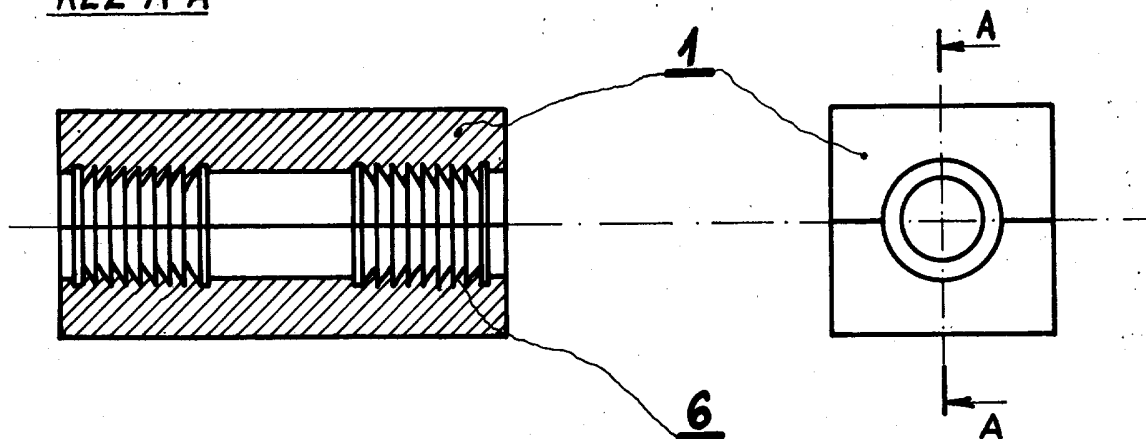
1. Těsnění průchodu kabelů pomocí dělené ucpávky s vnitřními žebrovitými výstupky vyznačené tím, že ucpávky (1), kterou kabel (5) prochází, je upevněna v rámu (2), tvořícím ohraničení otvoru ve stěně nebo stropu, pomocí přiléhající přitlačné desky (4), na níž doléhá rozpěrný prvek (3).
2. Těsnění podle bodu 1 vyznačené tím, že rozpěrný prvek je tvořen klínem (3).
3. Těsnění podle bodu 1 nebo 2 vyznačené tím, že žebrované výstupky (6) jsou podél osy rozděleny minimálně do dvou skupin ve směru podélné osy.
4. Těsnění podle bodu 1, 2 nebo 3 vyznačené tím, že žebrované výstupky (6) jsou uspořádány do šroubovic.
5. Těsnění podle bodů 3 a 4 vyznačené tím, že skupiny žebrovaných výstupků (6) jsou situovány proti sobě.
6. Těsnění podle bodů 1 až 5 vyznačené tím, že je vytvořeno z materiálu zvětšujícího vlivem zvýšené teploty svůj objem.
7. Těsnění podle bodu 6 vyznačené tím, že materiálem je likinový nebo chloroprenový kaučuk.

1 výkres

Obr. 1.

216 037

ŘEZ A-A



Obr. 3.

