



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

230035
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
H 01 R 4/22

[22] Přihlášeno 15 06 82

[21] [PV 4412-82]

[40] Zveřejněno 25 11 83

[45] Vydáno 15 09 86

(75)

Autor vynálezu

ŠKUBNÍK ANTONÍN, Kladno

(54) Izolační souprava kabelových koncovek a spojek

I

Vynález se týká izolační soupravy kabelových koncovek a spojek a je určen pro oblast ukončování a spojování vysokonapětových kabelů s termoplastickou izolací.

Kabely vysokého napětí s termoplastickou izolací se ukončují nejčastěji pomocí izolačních dílů nebo celých koncovek vyráběných prefabrikovaným způsobem, které se nasunují na izolaci vhodně upravených kabelových konců. Kabelovou koncovku lze zhotovit při montáži kabelu také celou ručním navíjením elektroizolačních, elektricky vodivých i ochranných pásek. Kabelové spojky se montují převážně z elektroizolačních, elektricky vodivých a z ochranných pásek, méně často také v kombinaci se speciálními prefabrikovanými díly. Pokud jsou u kabelových koncovek a spojek použity prefabrikované izolační díly, bývají jednoúčelové, tj. jedny pro kabelové koncovky, a druhé zcela odlišné pro kabelové spojky.

Jsou známy kabelové koncovky, kde izolaci vytváří nasunutý prefabrikovaný díl se stříškami podle francouzského patentu číslo 2 461 348 z roku 1979, dále kabelové koncovky se stříškami podle francouzského patentu číslo 2 480 039 z roku 1980, kde je řešeno i vhodné ukončení vodivé vrstvy na izolaci kabelu. Rovněž je známa stavebnicová skladba koncovky podle USA patentu číslo

2

911 158 z roku 1978, která však není vhodná pro kabely s termoplastickou izolací.

Je známa i celá řada dalších různých konstrukcí kabelových koncovek, kde stavebnicově sestavitelné části koncovek jsou odlévány ze silikonového kaučuku. Jednotlivá řešení se liší především různou skladbou a tvarem sestavitelných dílů koncovek, často s deflektorem. Koncovky jsou vyráběny složitou technologií ze dvou materiálů, tj. elektricky vodivého či polovodivého a z materiálu elektroizolačního.

U všech těchto výrobků není řešeno víceúčelové použití příslušného izolačního dílu jak k montáži kabelové koncovky, tak k montáži spojek.

Stávající kabelové koncovky ponejvíce vyráběné jako kombinované výlisky z elektricky vodivého a elektroizolačního materiálu jsou výrobně značně náročné. Jejich výroba není produktivní a je spojena s vysokou zmetkovitostí. U kabelových spojek stávající provedení obvykle neřeší celý izolační systém spojek prefabrikovaným způsobem.

Uvedené nedostatky odstraňuje izolační souprava kabelových koncovek a spojek podle vynálezu, jehož podstatou je, že lze stavebnicovým způsobem sestavit kompletní izolaci kabelové koncovky, nebo kabelové spojky. K sestavení izolace kabelové kon-

covky i kabelové spojky slouží univerzální díl — deflektor, vyrobený z izolačního plastického materiálu. Deflektor v kombinaci se stříškou, případně s více stříškami sesazenými na sobě, vytváří kompletní izolaci kabelové koncovky. Pomocí dílů izolační soupravy v sestavě dva deflektory a jeden dutý plastický izolační válec, je možno sestavit kompletní izolaci kabelové spojky. Mechanickou soudržnost stavebnicově sestavitelných izolačních dílů zajišťuje výstupek na deflektoru, který v případě kabelové koncovky zapadne do odpovídajícího vybrání na stříšce. Stříška je rovněž opatřena výstupkem stejných rozměrů, což umožňuje skladbu libovolného počtu stříšek na sebe. V případě stavebnicové skladby izolace kabelové spojky zajišťuje pevné spojení kompletu výstupek na deflektoru a dvojí vybrání v dutém plastickém izolačním válci.

Hlavní výhodou uspořádání elektroizolačních souprav kabelových koncovek a spojek s univerzálním elektroizolačním dílem — deflektorem, který má mechanickou a elektrickou vazbu na ostatní elektroizolační díly v soupravě, je vyšší užitná hodnota soupravy. Deflektor je hlavním elektroizolačním dílem jak u koncovek, tak i u spojek a další výhody jeho univerzálního použití se projevují ve snížení výrobních nákladů a zvýšení produktivity práce při výrobě a montáži. Rovněž dojde ke snížení nákladů na zhotovení výrobních nástrojů.

Způsob použití izolačních dílů je patrný z přiložených vyobrazení. Na obr. 1 jsou nakresleny v řezu izolační díly pro sestavení izolace koncovky v sestavě deflektor a stříška,

ka, na obr. 2 jsou nakresleny opět v řezu izolační díly pro sestavení izolace spojky v sestavě dva deflektory a jeden dutý plastický izolační válec.

Izolační souprava kabelové koncovky (obr. 1) je sestavena z jednoho deflektoru 10 a z jedné, nebo více stříšek 20. Deflektor 10 je vyroben z izolačního plastického materiálu a jeho válcovitý tvar se na jednom konci kuželovitě, nebo po táhlé křivce 13 zužuje a na druhém konci je opatřen výstupkem 11. Na konec deflektoru 10 s výstupkem 11 je možno pevně nasadit stříšku 20 tak, že výstupek 11 na deflektoru 10 pevně zapadne do drážky 22 ve stříšce 20. Bezproblémové nasazení stříšky 20 na deflektor 10 usnadní pružný izolační materiál, ze kterého je stříška 20 vyrobena. Výstupek 21 stejného tvaru i rozměrů jaký je na deflektoru 10 má i stříška 20. Tento výstupek 21 umožňuje sesazení více stříšek 20 na sebe a v tomto případě zapadne do drážky 22 u další stříšky 20.

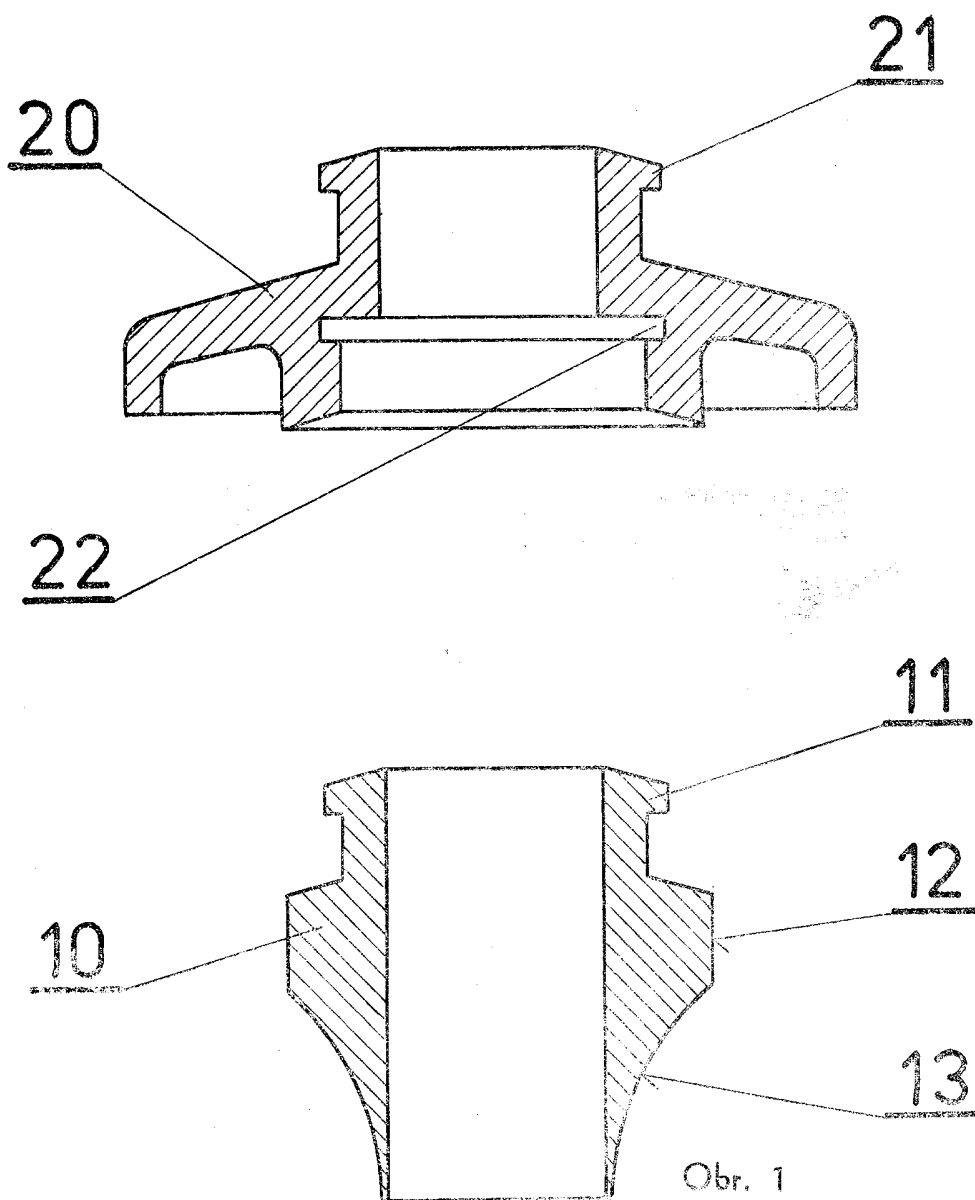
Na obr. 2 je znázorněna izolační souprava kabelové spojky. Je sestavena ze dvou deflektorů 10 a jednoho dutého plastického izolačního válce 30, který je na obou koncích opatřen vybráním 32. Do tohoto vybrání 32 zapadnou výstupky 11 na deflektoru 10 a zajišťují tak pevné a přitom pružné spojení izolační soupravy kabelové spojky. Pružný materiál, ze kterého je vyroben dutý plastický izolační válec 30 umožňuje snadné nasunutí výstupků 11 na deflektor 10 do vybrání 32 v dutém plastickém izolačním válci 30.

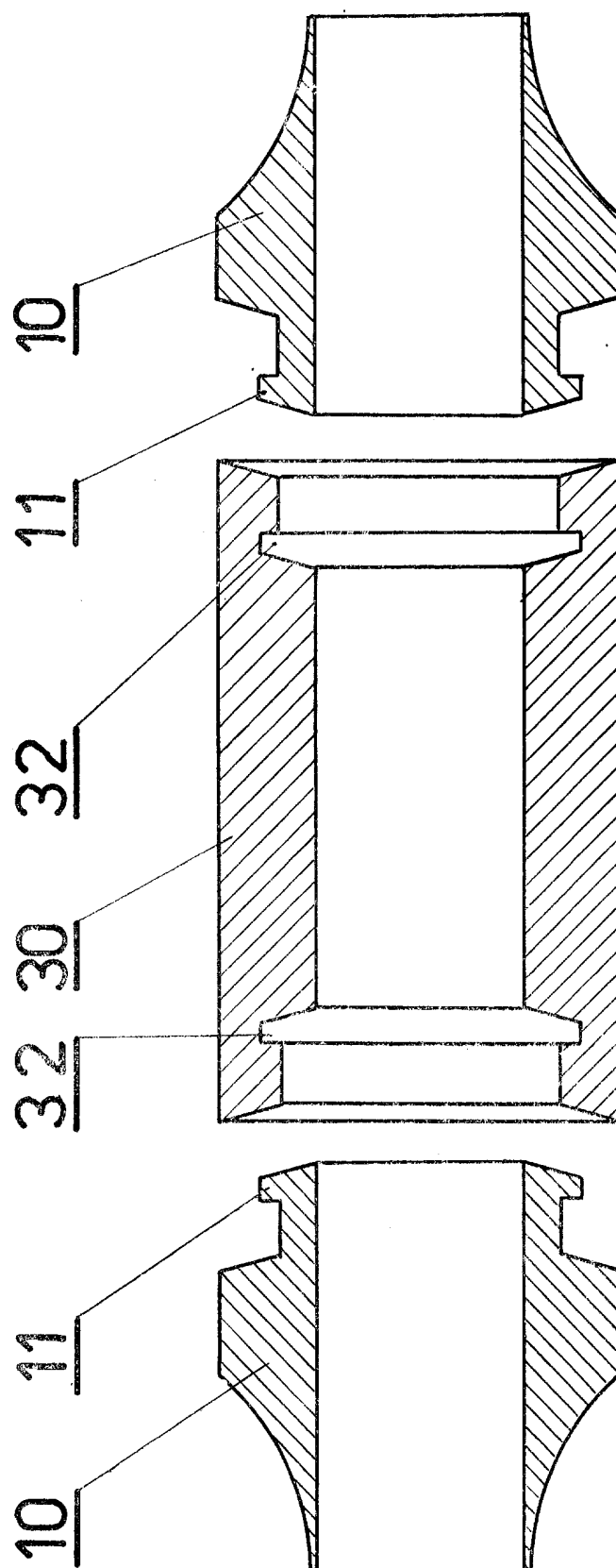
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Izolační souprava kabelových koncovek a spojek, vyznačená tím, že pevné stavebnicové sestavení izolace koncovky zajišťuje výstupek (11) na deflektoru (10) s vybráním (22) ve stříšce (20), která je rovněž opatřena výstupkem (21) pro pevné stavebnicové sesazení jednotlivých stříšek (20) na sebe a pevné stavebnicové sestavení izolace spojky zajišťuje výstupek (11) na deflektoru (10) a dvojí vybrání (32) v dutém plastickém izolačním válci (30).

2. Izolační souprava kabelových koncovek a spojek podle bodu 1, vyznačená tím, že dutý plastický izolační válec (30) kabelové spojky je zhotoven z jednoho nebo z více kusů.

3. Izolační souprava kabelových koncovek a spojek podle bodu 1, vyznačená tím, že povrch (12, 13) deflektoru (10) a povrch izolačního válce (30) je elektricky vodivý.





Obr. 2