



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 215 870

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 19 05 81
(21)PV 3708-81

(11) (B 1)

(51) Int. Cl.³ H 01 R 4/26

(40) Zveřejněno 30 11 81
(45) Vydáno 15 07 84

(75)

Autor vynálezu MATYÁŠ ZDENĚK ing.,
KÚSTKA KAREL, VIZOVICE

(54) Stlačný konektor pro vodivé spojení dvou žil telefonního nebo jiného kabelu

1

Vynález se týká stlačného konektoru pro vodivé spojení dvou žil telefonního nebo jiného kabelu, sestaveného z izolačního obalu a vlastní kovové části, která tvoří korýtko, z jehož dna vystupují dva páry naváděcích vidlic, vytvořených středovým vidlicovým vibráním v jazycích vystupujících ze dna korýtko, přičemž z podélných hran bočních stěn korýtko vystupuje řada dvojic protilehlých přidržovacích a přitlačovacích prstů, jejichž konce jsou předechnuty směrem k naváděcím vidlicím přičemž po vnějších stranách každého páru naváděcích vidlic je po jedné dvojici užších protilehlých prstů.

Dříve se spojování žil telefonních kabelů provádělo letováním tak zvané zátorky. Zátorka se provádí tak, že konce spojovaných žil se odizolují v délce asi 4 cm a spletou do zátorky, která se řádně procínuje. Po tomto úkonu je procínovaná zátorka přihnuta ke spojeným žilám a přes takto vzniklý spoj se převleče izolační dutinka, která se podvazuje kabelovou nití. Nevýhoda tohoto způsobu spojování žil kabelu spočívá v tom, že při velkém počtu spojovaných míst vyžaduje velké množství cínu, dále nastává zhoršení pracovního prostředí následkem exhalací pájky a ohřívacích lamp. Rovněž celý postup je značně zdlouhavý.

Pro odstranění výše uvedených nevýhod byla navržena stlačná elektrická svorka pro spojování žil telefonních kabelů vytvořená z kovové korýtkové části, z jejíhož dna vystupují jazky, opatřené výřezem pro vložení žíly a z jejichž bočních stěn vystupují prsty,

které se při spojování žil ohýbají směrem ke dnu korýtko a tím přitlačují žíly do výřezu jazyků vystupujících ze dna korýtko. Nevýhodou tohoto způsobu však je, že pro obalové spojení svorky s elektrickým vodičem vyžaduje poměrně velkou ohýbací sílu a že k výrobě kovové korýtkové části je zapotřebí poměrně velkého množství kovu.

Další známá stlačná elektrická svorka je vytvořena z izolačního obalu a vlastní kovové části, která má tvar korýtko, z jehož dna vystupují dva páry vidlicových zářezových nožů, vytvořených ve vidlicovém vybrání v jazycích vystupujících ze dna korýtko, přičemž vybrání má rovnoběžné ostré hrany. Z podélných hran bočních stěn korýtko vystupuje řada dvojic protilehlých, stejně širokých a různě dlouhých prstů, jejichž konce jsou zahnuty směrem k zářezovým nožům a jsou nestejně dlouhé. Nevýhoda této stlačné elektrické svorky spočívá v tom, že zářezové nože s rovnoběžnými hranami při zatlačení elektrického vodiče do jejich vidlicového vybrání naříznou vodič po jeho dvou stranách a tím značně oslabí jeho průřez. Další její nevýhodou je, že protilehlé prsty vystupují z bočních stěn korýtko určené pro přitlačování žíly do zářezových nožů jsou pro svoji malou šířku dosti slabé, aby zajistily trvalý bezpečný kontakt žíly se zářezovým nožem.

Výše uvedené nevýhody známých stlačných svorek odstraňuje stlačný konektor pro vodičové spojení dvou žil telefonního nebo jiného kabelu, sestavený z izolačního obalu a vlastní kovové části, která tvoří korýtko, z jehož dna vystupují dva páry naváděcích vidlic, vytvořených středovým vidlicovým vybráním v jazycích vystupujících ze dna korýtko, přičemž z podélných hran bočních stěn korýtko vystupuje vzhůru řada dvojic protilehlých přidržovacích a přitlačovacích prstů, jejichž konce jsou předemnuty směrem k naváděcím vidlicím, přičemž po vnějších stranách každého páru naváděcích vidlic je po jedné dvojici užších protilehlých prstů, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že boční hrany vidlicového vybrání naváděcích vidlic se mírně rozbíhají směrem ven a ze dna vidlicového vybrání naváděcích vidlic vystupuje hrot, zatímco dvojice protilehlých přitlačovacích prstů mezi naváděcími vidlicemi každého páru je širší než dvojice protilehlých přidržovacích prstů a sahají téměř od naváděcí k naváděcí vidlici téhož páru, přičemž všechny přidržovací a přitlačovací prsty vycházející z bočních stěn korýtko jsou stejně vysoké a jejich předemnuté části jsou stejně dlouhé a zahnuté pod stejným úhlem.

Výhody stlačného konektoru podle vynálezu spočívají v tom, že vlastní vodič po sevržení je narušen pouze z jedné strany a tím je odolnější proti ulomení při manipulaci s konektorem. Další výhodou je to, že široké přitlačné prsty mají větší tuhost a tím je spoj odolnější proti uvolnění vibracemi. Stlačný konektor umožňuje dokonalé vodičové a mechanické spojení dvou žil telefonních kabelů s použitím vhodných spojovacích kleští nebo jiných spojovacích nástrojů. Kromě toho se dosáhne podstatného zkrácení pracovního cyklu pro vytvoření jednoho spoje a v důsledku toho při mnohažilových kabelech dochází k velkým časovým úsporám.

Stlačný konektor podle vynálezu bude dále podrobněji popsán s odkazem na připojený výkres, kde obr. 1 představuje podélný řez konektorem, obr. 2 je příčný řez konektorem, obr. 3 je půdorys konektoru a obr. 4 je perspektivní pohled na konektor.

Stlačný konektor pro vodičové spojení dvou žil telefonního kabelu sestává z izolačního

obalu 2 a vlastní kovové části, která tvoří korýtko, z jehož dna 10 vystupují dva páry naváděcích vidlic 1, 2, respektive 2a, 1a, vytvořených středovým vidlivovým vybráním 7 v jazycích vystupujících ze dna 10 korýtko, přičemž z podélných hran bočních stěn korýtko vystupuje vzhůru řada dvojic protilehlých přídržovacích 3a, 3b, 3c, 3d a přitlačovacích 4a, 4b prstů, jejichž konce jsou předechnuty směrem k naváděcím vidlicím 1, 2, 2a, 1a, přičemž po vnějších stranách každého páru naváděcích vidlic 1, 2, 2a, 1a je po jedné dvojici užších protilehlých prstů 3a, 3b, 3c, 3d přídržovacích. Boční hrany 8 vidlicového vybrání 7 naváděcích vidlic 1, 2, 2a, 1a se mírně rozbíhají směrem ven a ze dna vidlicového vybrání 7 naváděcích vidlic 1, 2, 2a, 1a vystupuje hrot 9, zatímco dvojice protilehlých přitlačovacích prstů 4a, 4b mezi naváděcími vidlicemi 1, 2, respektive 2a, 1a, každého páru je širší než dvojice protilehlých přídržovacích prstů 3a, 3b, 3c, 3d a sahají téměř od naváděcí vidlice 1, 2a k naváděcí vidlici 2, 1a téhož páru, přičemž všechny přídržovací 3a, 3b, 3c, 3d a přitlačovací 4a, 4b prsty vycházející z bočních stěn korýtko jsou stejně vysoké a jejich předechnuté části jsou stejně dlouhé a zahnuté pod stejným úhlem.

Izolační obla stlačného konektoru je nalepen na vnější povrch kovové části s potřebným překrytím stran konektoru, aby nedocházelo ke stranovým zkratům při spojování vícežilových kabelů.

Izolační obal 2 je proveden z vhodného termoplastického materiálu, jehož adhezivita po přilepení ke kovové části zajišťuje svými vlastnostmi dokonalou izolaci uzavřeného stlačného konektoru. Ve výřezu izolačního obalu 2 je vyznačeno pole 6 pro barevné rozlišení stlačných konektorů pro různé průřezy žil telefonních kabelů.

Kovová část stlačného konektoru je lisována z mosazného pásu. Po vylisování je tato kovová část pocínována nezbytně nutnou vrstvou cínu, který zabezpečuje stlačný konektor proti korozi a současně zlepšuje adhezivní vlastnosti konektoru při lepení termoplastického obalu 2. Termoplastický obal je dvouvrstvý, vnitřní vrstva zajišťuje lepicí vlastnosti a vnější vrstva izolační a mechanické vlastnosti stlačného konektoru.

Postup spojení dvou žil telefonního kabelu ve spojovacích kleštích nebo ve spojovacím nástroji je následující: Napřed se stlačný konektor vloží do kleští, popřípadě pás stlačných konektorů do spojovacího nástroje, potom se do drážky kleští, respektive do nástroje, založí protilehlé konce žil kabelu. Prvá pracovní fáze spojovacích kleští, respektive nástroje, zajišťuje odříznutí přebytků žil, které jsou spojovány ve středu stlačného konektoru a současně orientuje tyto spojované žíly do středu naváděcích vidlic stlačného konektoru. Ve druhé fázi dochází k ohýbání bočních stěn korýtko kovové části, přičemž předechnuté prsty vystupující z bočních stěn vtlačují spojované žíly do středu naváděcích vidlic. V závěrečné fázi jsou spojované žíly vtlačeny až do dna obou párů naváděcích vidlic, kde narazí na vystupující hrot, který prorazí izolaci žíly a částečně se zapíchne do vodiče. Izolační obal přitom sleduje zahnutí kovové části stlačného konektoru a zajišťuje dokonalou izolaci vytvořeného spoje.

Stlačného konektoru podle vynálezu lze využít zejména při montážních pracích na m - ních i dálkových kabelech, dále i u nespojových organizací, které se zabývají spojováním žil telefonních kabelů. Kromě toho, stlačného konektoru mohou využít všechny výrobní pou-

niky, které se zabývají spojováním žil kabelů s průřezy od 0,4 do 1,3 mm.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Stlačný konektor pro vodivé spojení dvou žil telefonního nebo jiného kabelu, sestavený z izolačního obalu a vlastní kovové části, která tvoří korýtko, z jehož dna vystupují dva páry naváděcích vidlic, vytvořených středovým vidlicovým vybráním v jazycích vystupujících ze dna korýtko, přičemž z podélných hran bočních stěn korýtko vystupuje vzhůru řada dvojic protilehlých přidržovacích a přitlačovacích prstů, jejichž konce jsou předechnuty směrem k naváděcím vidlicím, přičemž po vnějších stranách každého páru naváděcích vidlic je po jedné dvojici užších protilehlých prstů, vyznačujících se tím, že boční hrany /8/ vidlicového vybrání /7/ naváděcích vidlic /1, 2, 2a, 1a/ se mírně rozbíhají směrem ven a ze dna vidlicového vybrání /7/ naváděcích vidlic /1, 2, 2a, 1a/ vystupuje hrot /9/, zatímco dvojice protilehlých přitlačovacích prstů /4a, 4b/ mezi naváděcími vidlicemi /1, 2, respektive 2a, 1a/ každého páru je širší než dvojice protilehlých přidržovacích prstů /3a, 3b, 3c, 3d/ a sahají téměř od naváděcí vidlice /1, 2a/ k naváděcí vidlici /2, 1a/ téhož páru, přičemž všechny přidržovací /3a, 3b, 3c, 3d/ a přitlačovací /4a, 4b/ prsty vycházející z bočních stěn korýtko jsou stejně vysoké a jejich předechnuté části jsou stejně dlouhé a zahnuté pod stejným úhlem.

1 výkres

