

FEDERÁLNY ÚRAD
PRE VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

273 100

(11)

(13) 81

(51) Int. Cl.⁵

B 29 C 33/42

(21) PV 40-89.J

(22) Prihlásené 02.01.89

(40) Zverejnené 12.07.90

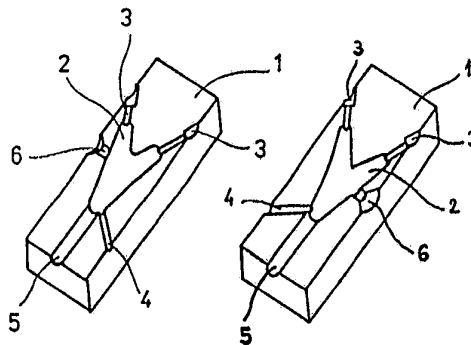
(45) Vydané 30.03.92

(75) Autor vynálezu LEVÁRSKY ONDREJ, BRATISLAVA

(54)

Matrica na lisovanie vidlicových koncoviek
kontaktných káblov

(57) Riešenie možno využiť v elektrotechnickom priemysle pri výrobe koncoviek pre kontaktné káble. Matricou podľa navrhnutého riešenia sa dosiahne dokonalé vodotesné spojenie materiálu koncoviek s plášťom a izoláciou vývodových žíl bez použitia lepidla. Dostatočne krátky vtokový kanálik umožňuje vyrobiť koncovky z ľahko tvarovateľného polyetylénu s tavným indexom 2. Matrica pozostáva z dvoch osovo súmerných a zhodných častí /1/ opatrených dutinami /2/ v tvare koncovky, kanálikmi pre vývodové vodiče a kontaktný kábel /3/ a /5/ a s odvodušňovací a vtokovým otvorom /4/ a /6/, ktorý má dĺžku 3,5 až 5 mm a priemer 4 mm, čiže materiál pri vstrekaní do dutiny matrice predčasne nevychladne.



Vynález sa týka matrice na lisovanie vidlicových koncoviek kontaktných káblov. Cieľom vynálezu je dosiahnuť dokonalé vodotesné spojenie kontaktného kábla a vývodových vodičov.

Doteraz používané koncovky káblov sú vyhotovené zo zalievacích hmôt, napr. asfaltu, živice a pod. Koncovka sa vyhotovuje liatím zalievacej hmoty do kovovej alebo PVC armatúry koncovky, ktorá môže tvoriť súčasť káblvej koncovky. Kovová armatúra je ťažká, vyžaduje dlhú prípravu pri montáži, čo je značne pracné a zdĺhavé. Tieto typy armatúr boli vyvinuté pre klasické káble a nevyhovujú pre nové konštrukcie káblov z plastických hmôt, pretože nezaručujú dokonalú priľnavosť zalievacej hmoty ku káblu, ktorá je dôležitá z hľadiska zamedzenia vnikania vody a vlhkosti do káblov opatrených týmito koncovkami. Na odlievanie koncoviek sa používajú dvojdielne formy, ktoré po vytvrdení zalievacej hmoty ostávajú na koncovke alebo sa z nej môžu sŕať. Výroba týchto foriem si vyžaduje vytvoríť špeciálne nástroje, čo je značne nákladné, a preto nevýhodné pri malosériovej výrobe.

Uvedené nevýhody odstraňuje riešenie podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že matrica na lisovanie vidlicových koncoviek kontaktných káblov pozostáva z dvoch osovo súmerných a zhodných častí s kanálkami pre kontaktný kábel a vývodové vodiče a s vtokovým a odvzdušňovacím kanálkom. Obidve časti matrice majú tvar hranola a sú opatrené dutinami v tvare koncovky kábla, ktoré majú dĺžku rovnajúcu sa trojnásobku priemeru odizolovanej časti spájaných káblov a rádiusy zaoblenia v mieste vyústenia kanálikov pre spájané káble rovné dvojnásobku vonkajšieho priemeru kábla, a vtokovým otvorom s priemerom 4 mm a dĺžkou 3,5 až 5 mm vyúsťujúcim do dutiny v mieste spoja kábla.

Výhodou riešenia podľa vynálezu je najmä to, že lisovaním pomocou navrhutej matrice možno dosiahnuť dokonalé vodotesné spojenie materiálu koncoviek s plášťom a izoláciou vývodových žíl bez použitia lepidla. Tým, že vývodové žily sú nalisované na kontaktných kolíkoch a pevne uchytané v kanálikoch lisovacej formy, zabráni sa odtlačenie vývodových žíl vplyvom ťažko kontrolovateľného rozloženia tlakov po dobu vetrekovania materiálu do matrice. Výhodou je tiež to, že vtokový kanálik je dostatočne krátky, čiže materiál pri vetrekovaní do dutiny na vytvorenie koncovky predčasne nevychladne, čo umožňuje vyrobiť koncovky kontaktných káblov z ťažko tvarovateľného polyetylénu s tavným indexom 2.

Na priloženom výkrese je na obr. č. 1 znázornený axonometrický pohľad obidvoch častí matrice 1, s dutinou 2 v tvare koncovky kábla, s kanálkami 3 na umiestnenie vývodových žíl, s odvzdušňovacím otvorom 4, s kanálkom 5 na umiestnenie kontaktného kábla a s vtokovým otvorom 6 na vetrekovanie materiálu pre koncovku.

Opis konkrétneho prevedenia je uvedený v nasledujúcom príklade. Vyrobila sa matrica z hliníkovej zliatiny /dural/ z dvoch rovnakých proti sebe uložených častí, pričom každá pozostáva z hranola 1 s rozmermi 23 x 13 x 70 mm, v ktorom je vytvorená dutina 2 tvaru koncovky symetrická podľa pozdĺžnej a priečnej osi hranola 1 s dĺžkou 25 mm a priemerom a najväčšou šírkou 16 mm. Vtokový kanálik 6 s dĺžkou 3,5 mm a priemerom 4 mm je umiestnený na dlhšej hrane deliacej roviny, pričom os kanáliku je kolmá na os dutiny 2 a vyúsťuje do nej oproti miestu spoja žíl kontaktného kábla a žíl vývodových vodičov. Kanálky 3 na umiestnenie vývodových vodičov s dĺžkou 7 mm sú uložené tak, že na jednom konci vyúsťujú do dutiny 2 a na druhom konci na dlhších hranách hranola 1, pričom ich osi zvierajú uhol 52°. Do spodnej užšej časti dutiny 2 smerujúcej ku kratšej hrane hranola 1 vyúsťuje kanálik 5 s priemerom 4 mm a dĺžkou 25 mm na umiestnenie kontaktného kábla. Odvzdušňovací otvor 4 s priemerom 1,2 mm a dĺžkou 9 mm je odklonený od osi kanáliku 5 pre kontaktný kábel totožnej s osou dutiny 2 o uhol 60° a slúži zároveň ako kontrolný otvor naplnenia dutiny 2 materiálom.

Riešenie podľa vynálezu je možné využiť v elektrotechnickom priemysle pri vodotesnom spájaní, resp. ukončovaní kontaktných káblov a vývodových žíl.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Matrica na lisovanie vidlicových koncoviek kontaktných káblov pozostávajúca z dvoch osovo súmerných a zhodných častí s kanálikmi pre kontaktný kábel a vývodové vodiče a s vtokovým a odvzdušňovacím kanálikom vyznačujúca sa tým, že obidve časti matrice tvaru hranola /1/ sú opatrené dutinami /2/ v tvare koncovky kábla, ktorá má dĺžku rovnajúcu sa trojnásobku priemeru odizolovanej časti spájaných káblov a rádiusy zaoblenia v mieste vyústenia kanálikov pre spájané káble rovné dvojnásobku vonkajšieho priemeru kábla a vtokovým otvorom /6/ s priemerom 4 mm a dĺžkou 3,5 až 5 mm vyúsťujúcim do dutiny /2/ v mieste spoja káblov.

1 výkres

