



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

216433

(11)

(B1)

(22) Prihlášené 30 12 80

(21) (PV 9505-80)

(40) Zverejnené 31 12 81

(45) Vydané 01 06 85

(51) Int. Cl.³

H 01 B 17/16

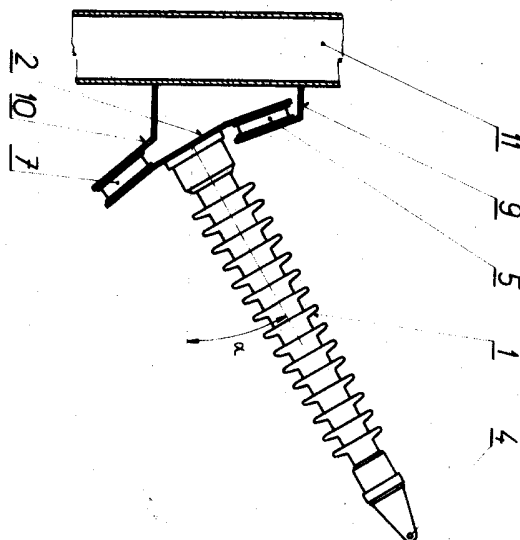
(75)

Autor vynálezu

HÖRMANN JOZEF doc. ing. CSc., MAJERNÍK JÁN ing., BODÓ PETER ing.,
KALOUSEK MILAN ing. CSc., BRATISLAVA

(54) Konzola s pružným podkladom pre podperný izolátor

Vynález patrí do odboru elektromechaniky a rieši uloženie izolátora na pružnom podklade. V podstate je izolátor priskrutkovaný na prírubu so štyrmi zahnutými ramenami, opatrenými pružnotlmiacimi elementami a pripevnenými na držiaky, ktoré sú na stožiar privarené. Izolátor zvierá s kolmicou stožiara uhol α v rozmedzí od 30° do 45°.



Vynález sa týka konzoly s pružným podkladom pre podperný izolátor, ktorým sa rieši problém absorpcie extrémneho zaťaženia dynamickými rázmi, ktoré vzniká pri vykmitoch lanových vodičov vplyvom poveternostných podmienok.

Doteraz sa u nás pre vonkajšie vedenie veľmi vysokého napätia montujú izolátory ako závesné. Nevýhodou týchto závesných izolátorov je, že tieto neobsahujú pružné – tlmiace prvky, ktoré by absorbovali dynamické rázy. Špičkové zaťaženia sa celé prenášajú do konštrukcie. Ďalšou nevýhodou je nevyhnutnosť pripieňovať závesné izolátory na konzoly a konzoly na stožiare, ktoré sú z uvedeného dôvodu vysoké. Robili sa skúšky s podperným usporiadaním pružných izolátorov, ktoré boli zhotovené na báze epoxydových živíc, ktorých základom sú cykloalifatické glycidyl esterov. Takéto izolátory, tzv. izolátory druhej generácie, sú pružné, ale súčasne sú technologicky náročné.

Uvedené nedostatky sú odstránené konzolou s pružným podkladom pre podperný izolátor uloženom na stožiar podľa vynálezu, ktorého podstatou je v tom, že príruha pre prichytenie izolátora krížového tvaru so zahnutými ramenami, na ktorých sú pripievané horné pružno-tlmiace elementy nad prírubu a dolné pružno-tlmiace elementy pod prírubu. Horné pružno-tlmiace elementy sú pripievané k hornému držiaku stožiara a dolné pružno-tlmiace elementy sú pripievané k dolnému držiaku stožiara tak, že os izolátora a kolmice stožiara zvierajú uhol α v rozmedzí od 30° do 45° .

Pokrok konzoly s pružným podkladom pre podperný izolátor podľa vynálezu je predovšetkým v tom, že pre rovnaké montážne výšky lanových vodičov izolátor možno montovať na nižšie, a tým na ľahšie a menej tuhé stožiare, ako pri závesnom uložení izolátora. Ďalej, že podperný izolátor možno montovať na stožiar a odpadá potreba portálu. Celkové výhody a pokrok, ktoré prináša riešenie podľa vynálezu, sú: Zníženie hmotnosti stožiara, stožiare možno konštruovať bez portálov, t. j. úspora konštrukčného materiálu, pružnosť sústavy zaručuje vyššiu spoľahlivosť vedenia veľmi vysokého napätia a skutočnosť, že pružné elementy (gumové pružiny) tlmiť nežiadúce vibrácie lanových vodičov.

Na pripojených výkresoch na obr. 1 je znázornená konzola s pružným podkladom pre podperný izolátor podľa vynálezu v reze a na obr. 2 je axonometrické znázornenie pôsobenia síl na jednotlivé pružno-tlmiace elementy.

Podperný izolátor 1 je na stožiar 11 upevnený tak, že izolátor 1 je priskrutkovaný na prírubu

2 krížového tvaru s ramenami 3. Ramená 3 príruby 2 sú zaoblené a zahnuté smerom do ťažiskového bodu ich osí 4. Tieto ramená 3 sú podložkami pre horné pružno-tlmiace elementy 5 a 6 a dolné pružno-tlmiace elementy 7 a 8, ktoré sú na prírubu 2 priskrutkované. Tieto elementy sú priskrutkované aj na horný 9 a dolný 10 držiak. Držiaky 9 a 10 sú na stožiar 11 privarené.

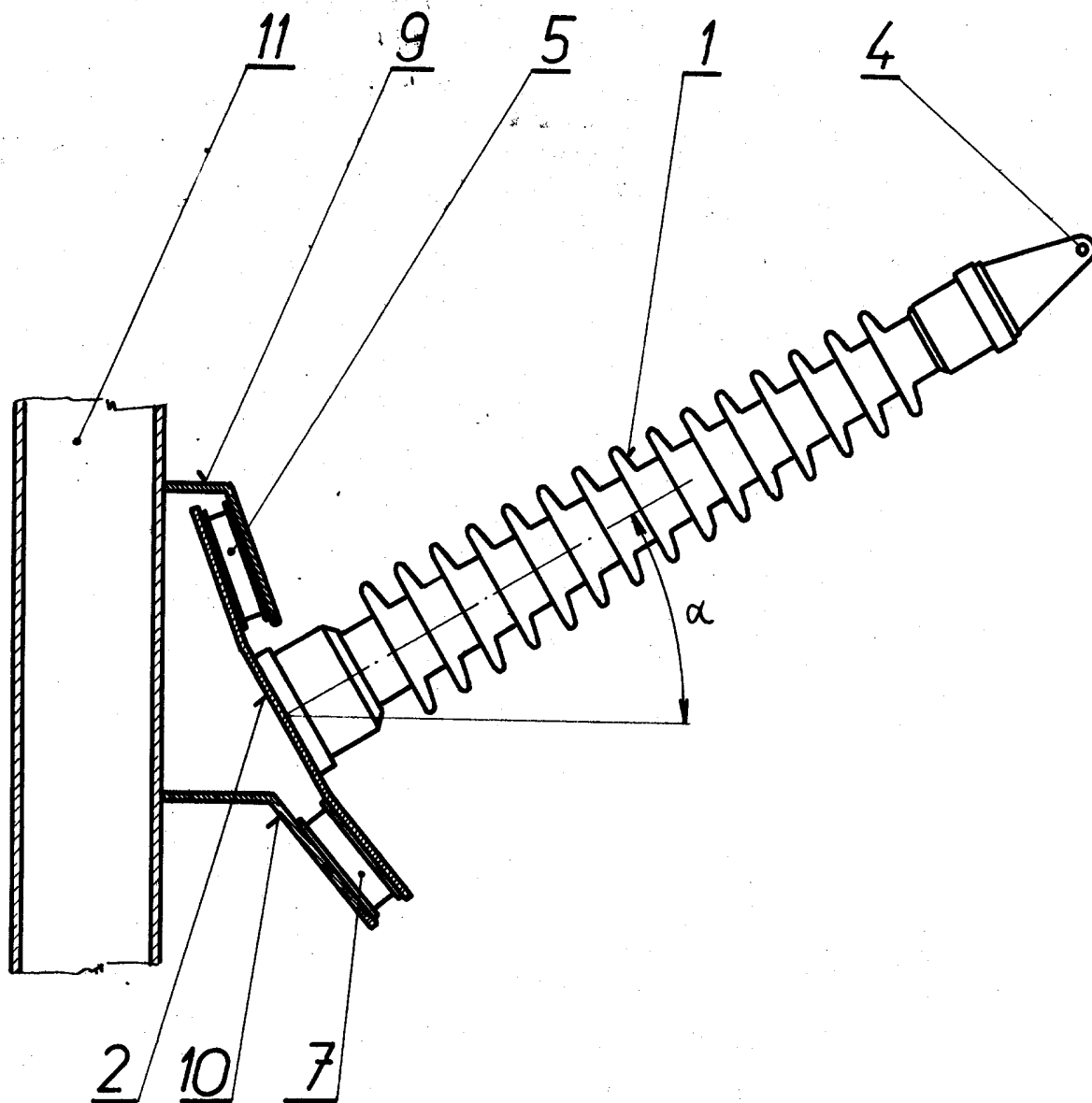
Podperným izolátorom na pružnom podklade podľa vynálezu sa zabezpečuje pružnosť sústavy použitím gumových kotúčových pružín ako horných a dolných pružno-tlmiacich elementov 5, 6, 7 a 8. Tieto sú trvalo zaťažené tlakovými normálovými silami. Skutočnosť, že gumové pružiny sú namáhané iba normálovými silami, silami v osiach pružín, sa dosiahne tým, že osi všetkých pružín sú natočené do jedného bodu 4. Bod 4 je miesto závesu lanového vodiča a každá sila, pôsobiaca z lanového vodiča (ťah vodiča), sa rozkladá do osí pružno-tlmiacich elementov 5, 6, 7 a 8. Tým, že horné pružno-tlmiace elementy 5 a 6 sa upevnia na prírubu 2 izolátora 1 a dolné pružno-tlmiace elementy 7 a 8 pod prírubu z izolátora 1, dosiahne sa toho, že všetky pružiny sú namáhané z hľadiska konštrukcie pružín priaznivými tlakovými silami. Spôsob natočenia štyroch osí pružín vidieť z pohľadu na obrázku 2. Príruha 2 izolátora 1 je oceľová platňa, ktorej štyri zahnuté a zaoblené ramená 3 tvoria podložku pre pružno-tlmiace elementy 5, 6, 7 a 8. Podperný izolátor 1 je na prírubu 2 priskrutkovaný. Gumové pružiny sú prichytené na stožiar 11 prostredníctvom horného držiaka 9 a dolného držiaka 10 stožiara 11. Držiaky 9 a 10 sú na stožiar privarené. Uhol naklonenia α osi izolátora 1 vzhľadom na horizontálnu rovinu sa volí v závislosti na zaťažujúcich silách, pričom sa musí zohľadňovať bezpečná vzdialenosť lanového vodiča od kovových častí stožiara 11.

PREDMET VYNÁLEZU

Konzola s pružným podkladom pre podperný izolátor, uloženom na stožiar, vyznačujúca sa tým, že príruha (2) pre uchytenie izolátora (1) krížového tvaru so zahnutými ramenami, na ktorých sú pripievané horné pružno-tlmiace elementy (5, 6) nad prírubu (2) a dolné pružno-tlmiace elementy (7, 8) pod prírubu (2), ďalej horné pružno-tlmiace elementy (5, 6) sú pripievané k hornému držiaku (9) stožiara (11) a dolné pružno-tlmiace elementy (7, 8) sú pripievané k dolnému držiaku (10) stožiara (11), pričom os izolátora (1) a kolmice stožiara (11) zvierajú uhol α v rozmedzí od 30° do 45° .

2 výkresy

216433



OBR. 1

**Vytiskly Moravské tiskařské závody,
provoz 12, Leninova 21, Olomouc**

Cena: 2,40 Kč s