



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

195810
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
H 01 B 3/42

(22) Přihlášeno 25 02 71
(21) (PV 1432-71)

(32) (31) (33) Právo přednosti od 27 02 70
[WP 21 a/145 865]
Německá demokratická republika

(40) Zveřejněno 29 06 79

(45) Vydáno 15 06 82

(75)
Autor vynálezu

SCHIMKE FRED RNDr., DUDLITZ HORST, BERLÍN
a PROSETZKI REINHARD, ALTHARTMANNSDORF (NDR)

(54) Žárovzdorný plochý drát

1

Vynález se týká žárovzdorného plochého drátu, zejména o poměru stran menším než 2, povrstveného vrstvou vypáleného laku s přísadou plniva.

Je známo používat pro výrobu žárovzdorných, lakem izolovaných drátů, speciálních laků, vzdorujících vysokým teplotám a namáhání, ale tyto laky jsou velmi drahé, přičemž je nutno k lakování použít za účelem dodržení současně i vysokých pevností v tahu složitě budované soustavy trysek, která vždy nezajišťuje rovnoměrné povrstvení plochých drátů.

Bylo již navrženo izolovat hotově navinuté cívky z neizolovaných plochých drátů dodatečně ponořením do impregnačního laku, do něhož se přidávala plniva. Dále již bylo také navrženo dosáhnout určitých nerovností povrchu povlaku na kovových pásech použitím působení oscilační energie o vysoké frekvenci na nevytvrzené plastické povlaky.

Dále jsou také známy lakované dráty, jejichž lak sestává z organického bitumenu s přísadou skelného a keramického prachu.

Zmíněné známé způsoby, popřípadě ploché dráty, mají tu nevýhodu, že jsou většinou drahé a nákladné a jsou tepelně zatížitelné pouze v určitých dolních mezích. Pro výrobu plochých drátů se tyto způsoby vůbec nehodí, ani není vhodná zmíněná skladba la-

2

ku, protože nedojde k hranění laku a tudíž ani k pokrytí hran plochého drátu lakem. Proto při vyšším elektrickém zatížení dochází k průrazům.

Účelem vynálezu je odstranit uvedené nevýhody zmíněných způsobů a lakovaných drátů co nejjednodušeji.

Vynález si klade za úkol vytvořit lakově izolované vodiče ve tvaru zejména plochých drátů, schopných vysoké tepelné zátěže a s vyšší dielektrickou pevností co nejjednodušeji.

Podstatou řešení podle vynálezu je, že plnivo laku obsahuje 1 až 3 % rozptýlené kyseliny křemičité nebo některého kysličníku křemíku o velikosti částic do 20 μm . Lakování lze přitom provádět stříkacími pistolemi, uspořádanými pevně na opačných stranách úhlopříček vzhledem k příčnému řezu drátu pravoúhle a vedle sebe běžící dráty jsou tak snadno rovnoměrně povrstvovány v průběžném procesu.

Takto zhotovené ploché dráty mají tu výhodu, že přísadou uvedeného množství a druhu plniva se vůči drátům se stejnou lakovou izolací ale bez uvedené přísady zvýší tepelná odolnost nejméně o 15 °C, přičemž navíc působí při krátkodobém tepelném namáhání přetížením použité plnivo jako distanční prostředek k zamezení nežádoucího doteku sou-

sedních vodičů. Uspořádáním stříkacích pistolí v souvislosti s použitým druhem a množstvím plniva se dosáhne toho, že nedochází jako dosud ke zhranění nánosů u plochých drátů, čímž vzniká zvýšení dielektrické pevnosti.

Vůči dosavadním způsobům nanášení laku nejsou u zmíněného způsobu nanášení laku podle vynálezu nutné speciální systémy stírání laku. Určitým zdrsněním povrchu plochých drátů se dosáhne značně zlepšené jejich vinutelnosti, která je zejména příznivá při zpracování drátu do cívek, permutovaných nebo kroucených vodičů, protože se tím zamezí vzájemnému posunu drátů.

Vynález bude dále blíže vysvětlen na příkladu provedení.

Holé měděné ploché dráty rozměrů $5 \times 4,5$ jsou protahovány uspořádáním stříkacích pistolí na protilehlých stranách úhlopříček příčného řezu obdélníku drátu, přičemž jsou tyto dráty průběžným způsobem plynule opatřovány jednovrstvou nebo i vícevrstvou izolací. Zde použitá izolační hmota sestává ze samostatného polyesterového laku, popřípadě z polyesterového laku s přísadou 1 % vysokodisperzované kyseliny křemičité o velikosti částic nejvýše $20 \mu\text{m}$.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Žárovzdorný plochý drát, zejména o poměru stran menším než 2, povrstvený vrstvou vypáleného laku s přísadou plniva, vyznačující se tím, že plnivo laku obsahuje 1 až 3 %

rozptýlené kyseliny křemičité nebo některého kyslíčnicku křemíku, o velikosti částic do $20 \mu\text{m}$.