



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

216 314

(11) (B 1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 25 02 81
(21) (PV 1340-81)

(51) Int. Cl.³
H 01 B 17/14

(40) Zveřejněno 30 10 81
(45) Vydáno 15 08 84

(75)

Autor vynálezu

JONÁŠOVÁ BLANKA ing.
DAĐOUŘEK KAREL ing. CSc.,
VITAMVÁS ZDENĚK ing., LIBEREC
KRATOCHVÍL VÁCLAV, MNICHOVO HRADIŠTĚ

(54)

Podpěrný izolátor

Podpěrný izolátor pro nádoby s doutnavým výbojem, který je sestaven ze souose uložených kotoučků, které jsou vzájemně od sebe odděleny souose uloženými menšími izolačními kotoučky z elektricky nevodivého materiálu, čímž je v prostoru u okrajů kotoučků vytvořen systém radiálních štěrbin chránících izolační kotoučky před naprášením. Vynález se týká tepelného zpracování a chemicko tepelného zpracování kovových součástí v doutnavém výboji.

Vynález se týká podpěrného izolátoru pro nádoby s doutnavým výbojem.

Jak je známo, účinky doutnavého výboje jsou takové, že dochází k naprašování vodivého povlaku nejen na kovové součásti, ale i na keramické izolátory a tím vzniká problém, jak elektricky odizolovat katodu, která je pod vysokým napětím, od anody, kterou bývá nejčastěji nádoba. Tomuto naprašování elektricky vodivého povlaku na keramické izolátory lze zabránit chráněním keramických izolátorů úzkou šterbinou, která má přesně stanovené rozměry a je vytvořena mezi kovovými součástmi o různém potenciálu, které musí být s keramickým izolátorem slícovány. Tento stav je známý z některých západoněmeckých patentových spisů, týkajících se uspořádání mezery mezi kovovými součástmi o různém potenciálu v nádobách s doutnavým výbojem. Vzhledem k různé tepelné roztažnosti keramických a kovových materiálů jsou problémy se stanovením vyhovujících tolerancí a velmi často dochází při demontáži těchto proudových průchodů nebo podpěrných izolátorů k destrukci izolátoru. Další nevýhodou tohoto řešení jsou značné nároky na přesnost a kvalitu broušení keramického izolátoru i kovových součástí a na kvalitu materiálu keramického izolátoru, který nesmí být porézni a musí mít vysokou elektrickou pevnost. Při nežádoucím přeskočení ve šterbině dochází nejen ke zničení kovových součástí, ale i ke zničení keramického izolátoru.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny podpěrným izolátorem, který sestává ze souose uložených kotoučků, kde mezi každým kotoučkem a také mezi jednou plochou krajních kotoučků je souose umístěn izolační kotouček.

Vyšším účinkem, který je kvalitativně odlišný ve srovnání s účinkem dosaženým prostředky dosavadního stavu techniky při vyřešení tohoto technického problému, je zde maximální konstrukční zjednodušení podpěrného izolátoru, čímž je zjednodušena i vlastní výroba a není nutné použití keramického izolátoru, což má za následek další úsporu elektrické energie, pracovních sil i materiálu. Protože není nutné dodržení přesných tolerancí s ohledem na tepelnou roztažnost a nemůže dojít k destrukci podpěrného izolátoru při jeho demontáži, zvyšuje se též životnost podpěrného izolátoru.

Příklad provedení podpěrného izolátoru pro procesy v nádobě s doutnavým výbojem je na přiloženém výkresu.

Podpěrný izolátor je vytvořen ze souose uložených kotoučků 1, izolačních kotoučků 2 a krajních kotoučků 7. Souose uložené kotoučky 1 jsou od sebe vzájemně odizolovány menšími izolačními kotoučky 2 z elektricky nevodivého materiálu o dané elektrické pevnosti, nejlépe ze slídy, čímž je v prostoru u okrajů kotoučků 1 vytvořen systém radiálních šterbin 3, chránících kotoučky 2 před naprašováním. Kotoučky 1 mají na svém obvodu sražení nebo zaoblení hran 4, jejich tloušťka i průměr je libovolný. Mohou být s výhodou kovové, ale též z jakéhokoliv jiného materiálu, snášejícího teplotu, které budou vystaveny. Výhodné je zmenšení dosedací plochy u krajních kotoučků 7, neboť se tím zvýší pravděpodobnost dobrého styku s katodou 6 a anodou 5. Izolační kotoučky 2 mají tloušťku od 0,3 mm do 1 mm a jejich průměr je minimálně o desetinasobek tloušťky izolačních kotoučků 2 menší, než je průměr kotoučků 1, čímž vzniknou radiální šterbiny, které budou chránit izolační kroužky 2 před naprašováním.

Tento podpěrný izolátor lze použít pro spolehlivé odizolování součástí pod vysokým napětím od součástí zemněných v podmínkách nádoby s doutnavým výbojem při práci s různými tlaky.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Podpěrný izolátor pro nádoby s doutnavým výbojem, sestávající ze souose uložených kotoučků, vyznačený tím, že mezi každým kotoučkem (1) a také mezi jednou plochou krajních kotoučků (7) je souose umístěn izolační kotouček (2), který má menší průměr, než je průměr kotoučků (1) a krajních kotoučků (7).
2. Podpěrný izolátor podle bodu 1, vyznačený tím, že tloušťka izolačních kotoučků (2) je s výhodou v rozmezí od 0,3 mm do 1 mm a jejich průměr je minimálně o desetinásobek tloušťky izolačních kotoučků (2) menší, než je průměr kotoučků (1).
3. Podpěrný izolátor podle bodu 1, vyznačený tím, že vnější hrany (4) kotoučků (1) jsou sraženy nebo zaobleny.

1 výkres

