

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 21 (3)

IZDAN 1 MAJA 1938.

PATENTNI SPIS BR. 14027

Corning Glass Works, New-York, U. S. A.

Poboljšanja kod staklenih izolatora.

Prijava od 25 januara 1937.

Važi od 1 novembra 1937.

Naznačeno pravo prvenstva od 31 januara 1936 (U. S. A.).

Ovaj se pronalazak odnosi na električne izolatore a naročito na pojačanje dielektričnih delova upotrebljenih u visećim izolatorima.

Izolatori one vrste koja se obično upotrebljavaju za nošenje kablovskih vodova za prenos električne energije treba da se odupru ne samo dugotrajnim teškim mehaničkim opterećenjima nego i kratkovremenim teškim preopterećenjima koja se javljaju kao posledica velikog nagomilavanja leda na vodovima, jakih vetrova i t. sl. Naprezanja koja se javljaju u izolatorima pod ovakvim okolnostima nisu raspoređena podjednako po celom dielektričnom telu nego je skoro redovan slučaj da glava mora da podnese celokupno mehaničko opterećenje dok su ostali delovi kao što su čašice uglavnom oslobođeni naprezanja izazvanog opterećenjem. U izgradnji vodova visokog napona uobičajena je praksa da se vod obesi u niske izolatora visećeg tipa u kojima izolatori vise jedan ispod drugog uvertikalnom pravcu.

Često se dešava da izolatori budu električno probiveni u glavi iz raznih uzroka, što prouzrokuje električnu ali ne i obavezno mehaničku neispravnost jednog ili više sklopova. Usled neprovidnosti mnogih dielektrika koji su se do sada upotrebljavali za izradu visećih izolatora vrlo je teško pronaći mesto i vrstu kvara što ima za posledicu ozbiljne i skupe prekide u službi vode pre no što se poremećaj ispravi.

Keramični materijali kao što je na primer porcelan odavna se upotrebljavaju

kao dielektrik za viseće i druge izolatore. Međutim usled relativno niske jačine ovakvih materijala na prekid opterećenja koja ovakvi izolatori mogu da podnesu bila su znatno ograničena. Isti slučaj je bio i sa staklom bez obzira na njegova dobro poznata preimućstva, kao što su providnost velika otpornost prema nepogodi i hemijskim uticajima, mali sačinilac gubitka snage, velika dielektrična jačina i velika otpornost prema probijanju.

Predmet ovog pronalaska sastoji se u poboljšanju mehaničke jačine tela staklenih izolatora da bi se na taj način njihovi dielektrični delovi osposobili za podnošenje težina koje su do sada smatrane da su izvan njihovih sposobnosti.

Pronalazak se u širem smislu sastoji u iznalaženju izolatora od temperovanog stakla a pobiže u iznalaženju dielektričnog elementa za izolatore visećeg tipa, izradenog od stakla i temperovanog na takav način da će stepen sabijanja po kvadratnom milimetru u površinskim slojevima biti u izvesnim unapred određenim delovima veći nego u drugim.

Pri izvođenju pronalaska u praksi telo staklenog izolatora, najradije čim izađe iz prese, izlaže se obradi pomoću koje se ono dovodi na jednoliku temperaturu koja se nalazi iznad temperature odgrevanja stakla. Na primer izolator od stakla sastava SiO_2 — 80,6%, B_2O_3 — 13%, Na_2O — 4,4% i Al_2O_3 — 2% pošto je dobio svoj konačan oblik stavlja se u peć za izjednačenje temperature kakva se nalazi u opštoj upotrebi u staklarstvu i održava

se na temperaturi iznad 550°C ili se izolator koji je dobio svoj konačan oblik potapa u zagrevno kupatilo napravljeno od rastopljene anorganske soli koje se održava na temperaturi iznad 550° . Da bi se izbeglo povijanje ili promena oblika izolatora za vreme ovog zagrevanja za telo **izolatora predvidi se podesna potpora i pošto izolator postigne temperaturu od najmanje 550°C , po celoj svojoj masi izlaže se obradi jakog kaljenja koja će se podrobnije opisati niže usled koje će stepen sabijanja po kvadratnom milimetru na površini glave i otvora za zavoranj prevazići stepen sabijanja na površini čašice. Dok je poznato da se podešavanje stepena temperovanja može postići na taj način što će se upravljati temperaturom ili brzinom sredstva za kaljenje, kojem se površine izolatora izlažu, ili i jednim i drugim, zadovoljavajući stepen i raspodela sabijanja po spojnim površinama može se postići na taj način što se glava i otvor za zavoranj izlože oštrijoj obradi kaljenja od one koja je upotrebljena za temperovanje čašice. Ovo se može izvršiti na taj način što će se u otvor za zavoranj uvući mlaznica duvaljke koja će upraviti struju vazduha velike brzine na njegove zidove i da se u isto vreme vazduh duva velikom brzinom spolja na glavu. Čašica može da bude kaljena sporijim tempom tako da će stoga sabijanje po kvadratnom milimetru na njenoj površini biti manjeg stepena od onog koje će se proizvesti na glavi. Umesto toga u otvor za zavoranj može da se zavuče mlaznica koja će ubacivati mlaz rastopljene anorganske soli koji se održava na temperaturi oko 250 do 300°C . So koja se za ovu svrhu pretpostavlja jeste eutektična smeša natrijum nitrata i kalijum nitrata koja se topi oko 220°C . U isto vreme na spoljne površine glave štrca se ista rastopljena so koja se održava na sličnoj temperaturi dok se gornje i donje površine čašice mogu kaliti duvanjem vazduha ili mlazom rastopljene soli ili sl. čije su osobine takve da proizvode kaljenje manjeg stepena. Može se upotrebiti koji bilo postupak kaljenja pomoću kojeg se toplota sa površina glave i otvo-**

ra za zavoranj odvodi brže nego sa površina čašice.

Za izvesne svrhe nije važno da čašica izolatora bude temperovana u manjem stepenu od glave i ako bi to bilo povoljnije u pogledu izbegavanja potpunog uništenja izolatora usled toga što se čašica razbije ili prsne. U granice ovog pronalaska ulazi takode i proizvođenje izolatora kod kojeg je glava izolatora temperovana u visokom stepenu dok čašica može da bude odgrejana. Ovo se može izvršiti na taj način što se izolator prvo temperuje zagrevanjem na gore opisani način, zatim kali bilo upotrebom duvanja vazduha bilo obradom pomoću rastopljenih soli kao što je gore opisano posle čega se glava i otvor za zavoranj zaštite kako treba od uticaja toplote pa se izolator izloži obradi odgrevanja.

Patentni zahtevi:

1.) Izolator iz kaljenog stakla, naznačen time, što izvesni unapred određeni delovi ovoga pokazuju izvesno stanje temperovanja, tj. naprezanje na sabijanje na površini koje je jače no u drugim delovima.

2.) Izolator po zahtevu 1, koji ima glavu i čašicu, naznačen time, što je stepen temperovanja glave veći (jači) no stepen temperovanja čašice.

3.) Izolator po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što samo glava pokazuje stanje temperovanosti.

4.) Postupak za izvođenje izolatora po zahtevu 3, naznačen time, što se vrši temperovanje celokupnog izolatora a zatim se vrši odgrevanje (oduzimanje temperovanosti) čašice, izlaganjem izolatora zagrevanju koje deluje samo na čašicu.

5.) Izolator iz kaljenog stakla po jednom od zahteva 1 do 4, koji ima otvor za zavoranj u pravcu svoje ose, čašicu koja sačinjava jednu celinu sa glavom i koja se pruža od ove napolje, naznačen time, što površina čašice ima stanje sabijenosti koje je manje od stanja sabijenosti površine glave.