

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 21 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1 septembra 1932.

PATENTNI SPIS BR. 9077

Körös Ladislaus, dipl. inženjer, Budapest, Mađarska.

Uređaj za konstantno održavanje napona pomoću razmaka pražnjenja.

Prijava od 9 novembra 1929.

Važi od 1 septembra 1931.

Traženo pravo prvenstva od 12 novembra 1928 (Mađarska).

Da bi se napon na priključnicima od izvora struje održao na konstantnoj odn. pri opterećenju na malo ili jedva promenljivoj vrednosti, stavlja se prema ovom pronalasku cev pražnjenja sa usijanim katodama, koja je ispunjena gasom, kao što je do sada bilo u upotrebi za ispravljanje jakih struja, između priključnika izvora struje paralelno za potrošačevim kolom. Već je poznato slično uključivanje cevi sa svetlosnim pražnjenjem za smanjivanje nestalnosti napona; ovaj pronalazak znači ipak prema ovom poznatom rasporedu znatan napredak u više pravaca.

Raspored sa cevi sa svetlosnim pražnjenjem može se primeniti samo za visoke napone (preko 70 volti), dok ovaj pronalazak omogućuje, da se i najmanji naponi, koji praktično dolaze u obzir, mogu stabilizovati, na pr. napon od 4 volta koji se upotrebljuje za zagrevanje katoda elektrodnih cevi.

Razmaci pražnjenja sa indirektnim zagrevanjem mogu raditi sa većom jačinom struje, nego nezagrevane cevi sa svetlosnim pražnjenjem. Predmet pronalaska se stoga primenjuje kod takvih postrojenja, kod kojih je potrebna velika jačina struje, na pr. zagrevanje otpornih cevi i tome sl. Ovaj raspored za stabilizovanje napona dejstvom cevi sa pražnjenjem pomoću usijanja, višestruko nadmaša onu vrednost, pri kojoj prestaje dejstvo stabilizovanja cevi sa svetlosnim pražnjenjem, čak šta više nadmaša i onu najvišu vrednost ja-

čine struje, sa kojom cevi sa svetlosnim pražnjenjem, u opšte mogu biti opterećene. Osim toga imaju prema pronalasku upotrebene cevi sa pražnjenjem preko usijanih katoda tako visoko dejstvo za stabilizovanje napona, da čine izlišnim kondenzator, koji se obično upotrebljuje za premošćenje napona na priključnicima. Dalji napredak leži u tome, što je radni napon cevi sa usijanim katodama promenljiv prema temperaturi katoda tako, da se promenom temperature katoda omogućuje, da se upotrebe iste cevi za pražnjenje radi stabilizovanja raznih vrednosti napona, ili pak da se radni napon cevi pražnjenja, koja se ima na raspoloženju, tačno podesi na napon upravo potreban za potrošača. Ova poslednja mogućnost dobija u vaznosti okolnošću, da se cevi pražnjenja ne mogu izrađivati za već unapred tačno određen napon.

Ako se za grejanje cevi pražnjenja upotrebi gradska struja, služi se sa posrednim grejanjem, prvo jer se posredno zagrevanje elektrode mogu izraditi sa višom toplotnom inercijom, a drugo da se modulacije zagrevne struje ne bi prenele na potrošačevo kolo struje.

Karakteristika napona struje za cevi pražnjenja sa usijanim katodama pokazuje tendencu padanja između određenih granica jačine struje. Po pronalasku može napon na priključnicima i pri ovim vrednostima jačine struje biti održavan na konstantnoj vrednosti time, što se otpornik sa odgovarajućim rastućom karakteristikom na-

pona uključuje na red sa cevi pražnjenja, na pr. sa jednim omovim otpornikom odgovarajuće vrednosti, pri čemu se opadajuća karakteristika napona sa rastućom karakteristikom stapa u jednu horizontalnu liniju ili liniju sa jedva приметnim penjanjem.

Pošto se cevi pražnjenja sa dve elektrode pri malom naponu teško dovode do paljenja, mogu se u cev pražnjenja radi olakšanja paljenja, uneti pomoćne elektrode napajane sa visokim naponom, da bi se gasno punjenje joniziralo ovim pomoćnim elektrodama. U slučaju da jedna ili više ovih pomoćnih elektroda budu dovedene do usijanja, može se izostaviti usijavanje glavne katode u domašaju zaštitne ovog pronalaska.

Izvođenje pronalaska je predstavljeno primera radi na šemi uključivanja na priloženom nacrtu.

Izvor struje sa srazmerno visokim unutarnjim otporom sastoji se iz transformatora 1, 2, 3, stavljenog na mrežu naizmenične struje, iz ispravljača 4 i poznatog filtrirajućeg kola 5, 6, 7. Da bi se napon, koji se uzima sa priključnika 8 i 9, učinio nezavisnim od promena opterećenja, uključena je između priključnika jedna cev pražnjenja (10) sa usijanim katodama ispunjena gasom, čija katoda 11 biva posredno zagrevana preko zagrevnog tela 12. Zagrevnu struju daje kalem 3 transformatora.

Regulisanje zagrevnog dejstva omogućuje se otpornikom za regulisanje 13 u zagrevnom kolu struje.

Kod nacrtanog izvođenja je predstavljeno, da cev pražnjenja (10) sa usijanom katodom ima padajuću karakteristiku napona i prema tome omov otpornik 14 uključen na red sa cevi.

Iz toga, da u cevi pražnjenja sa usijanim katodama čak znatno povećanje opterećenja, na pr. od dva miliampera na dva ampera, povlači sobom samo neznatnu promenu napona, na pr. 5%, izlazi, da cev pražnjenja ima u sebi tako snažno dejst-

vo za stabilizovanje napona, kao što ima kakav kondenzator sa praktično nedostižnim ogromnim kapacitetom. Prema tome je cev pražnjenja podesna i za vršenje zadatka kondenzatora 7 tako, da se kondenzator može izostaviti bez štetnih posledica.

Ako se u cevi upotrebi za potrebu paljenja jedna ili više pomoćnih elektroda, pomoću kojih se u cevi proizvodi potencijalna diferencija, koja nadmaša napon koji treba da se stabilizuje između uključnika 8 i 9, to nije potrebno da se menja uključivanje glavnih elektroda. Može ipak da se raspored kola zagrevne struje 3, 12, 13 promeni u toliko, da pomoću njega ne bude zagrevana glavna katoda 11, ili ne samo ova, već pomoćna katoda odn. i glavna elektroda.

Patentni zahtevi:

1. Uređaj za konstantno održavanje napona pomoću razmaka pražnjenja naznačen time, što se katoda razmaka pražnjenja za greva neposredno ili posredno pomoću zagrevnog tela (12), u cilju postizanja sprovodljivosti veće jačine struje, nego kod nezagrevanih cevi sa svetlosnim pražnjenjem.

2. Uređaj po zahtevu 1 naznačen time, što se za paljenje upotrebljuju jedna ili više pomoćnih elektroda, koje mogu biti stavljene na velike napone.

3. Uređaj po zahtevu 2 naznačen time, što se kolo (3, 12, 13) zagrevne struje može menjati tako, da se pomoćne elektrode mogu posredno zagrevati, eventualno zajedno sa katodom (11).

4. Uređaj po zahtevu 1—3 naznačen time, što se regulisanje zagrevanje razmaka pražnjenja, radi stabilizovanja napona, vrši pomoću regulisanja kola zagrevne struje.

5. Uređaj za konstantno održavanje napona pomoću razmaka pražnjenja naznačen time, što je na red sa razmakom pražnjenja, koji ima opadajuću karakteristiku, uključen otpornik (14) sa rastućom karakteristikom.



