

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 21 (6)

Izdan 1 septembra 1933.

PATENTNI SPIS BR. 10291

Abadie Jean — Baptiste Jozeph Marcel, Paris, Francuska.

Svetleće lampe za visoki napon.

Prijava od 10 marta 1932.

Važi od 1 aprila 1933.

Traženo pravo prvenstva od 17 marta 1931 (Francuska).

Ovaj se pronalazak odnosi na primenu svetlećih cevi ispunjenih nekim retkim gasovima, za noćno obeležavanje vazдушnih linija visokog napona za prenos snage, ili za oznaku i pokazivanje da li se neka linija visokog napona nalazi pod naponom, bilo duž same linije, bilo u kućicama gde su smešteni transformatori.

U tome cilju, prema ovom pronalasku, podešena je jedna lampica, načinjena od svetleće cevi, a čije će se glavne odlike i opis konstrukcije i delovanja izneti u sledećem opisu uz poziv na priložene crteže u kojima:

Slika 1 pretstavlja izgled, sa delimičnim presekom, jedne lampe izrađene prema jednom obliku izvođenja.

Slika 2 i 3 prikazuju dva razna načina za izrađivanje elektroda za niski napon.

Slika 4 prikazuje primenu lampe prema ovom pronalasku na linije srednjeg napona.

Sa 1 označena je na slici 1, linija za prenos snage, o koju je obešena jedna ovakva lampica, i to pomoću stegača 2 pritegnutih na liniju. Ušice ove lampe pritegnute su za jezičak stegača 2 pomoću zavrtnja 3 ili tome sličnog.

Pomenuta stegača 2 stoji u vezi sa metalnim šesirokom 4 izrađenim od aluminijuma ili nekog drugog metala koji ne rđa, od istog su takode izrađene i stegače i zavrtnji. Ceo ovaj uređaj služi da podržava jednu cev 5 od stakla (najradije od tvrdog

stakla kao što je Sibir ili Pyrex) u čijoj se unutrašnjosti nalazi uvijena u spiralu, jedna druga cev 6 koja svetli i koja je vrlo malog prečnika da bi se povećala jačina svetlosti.

Elektroda 7 svetleće cevi 6 (na primer, neonska cev) vezana je za gornji uređaj za prikopčavanje. Sa donje strane cevi 5 nalazi se rukavac 8 koji je snabdeven sa izvesnim brojem šiljkova 9. Ovi šiljci potpomažu gubljenje struje u atmosferu na način dobro poznate elektrostatičke igle.

Druga elektroda 10 svetleće cevi, može se vezati bilo za metalni rukavac 8, pomoću žice 11, ili za neku metalnu armaturu 12, kao što je to na sl. 2 prikazano. Na taj se način obrazuje, sa završnim rukavcem na cevi 5, jedan kondenzator, čiji je dielektrik staklo cevi 5. Armaturu sa jedne strane ovog kondenzatora sačinjava rukavac 8 sa šiljcima, a sa druge strane metalna armatura označena sa 12. Prema slici 3, kapacitet ovako načinjenog kondenzatora povećava se uključivanjem jednog pravog kondenzatora na kraju cevi 5, čije su dve armature označene sa 13 i 14, od kojih jedna (14) stoji u vezi sa rukavcem i šiljcima, a druga (13) sa donjom elektrodom svetleće cevi.

Mali koturići od liskuna 15, ili tome sličnog, predstavljaju dielektrik za ovaj kondenzator.

Rad lampe je sledeći: Elektricitet, koji neprestano teži da se izgubi putem šiljaka,

Dim. 15.

po linijama jednakog potencijala stvorenim u atmosferi naponom u transmisionalnoj liniji, prolazi kroz prvi rukavac cevi, zatim kroz svetleću cev, koju će naterati da svetli, pa će se zatim izgubiti bilo putem šiljaka neposredno, ili puneći kondenzator na kraju cevi, koji će se posle sam prazniti u atmosferu, kako je to u drugom obliku izvođenja prikazano. Sklop celog uređaja je takav da se obrazuje oscilatorni krug u kome svetleća cev služi kao sretstvo za ispražnjavanje (za sprovođenje varnica) pa kako je ona savijena spiralno, pretstavlja istovremeno i induktivni deo tog kruga, pri čemu uređaj za gubljenje elektriciteta sačinjava kapacitetni deo tog kruga. Celo uređaj za gubljenje elektriciteta ima vrlo veliki uticaj na jačinu svetlosti dobijene iz ovakve lampe, pošto od njegove metalne mase i oblika i prirode šiljaka, zavisi količina elektriciteta, koja se putem njih može u vazduh izgubiti. Prema tome, cilj nam mora biti da ovo gubljenje elektriciteta što više povećamo.

Može se, na primer, u tome cilju imati uređaj za gubljenje elektriciteta putem pomičnih šiljaka, koji se mogu okretati oko ose koja se poklapa sa po osom lampe, i koji će se stavljati u pokret dobro poznatom pojavom električnog duvanja.

Isto tako, u uređaj za gubljenje elektriciteta mogu se uneti i supstance koje služe za joniziranje vazduha, kao što su to radio-aktivna jedinjenja. Isto tako, može se smanjiti i potencijal jonizacije vazduha, što će imati za posledicu i smanjenje potencijala paljenja lampe i omogućavanje većeg prolaza struje. Ovo se smanjenje potencijala može postići prevlačeći uređaj za gubljenje elektriciteta sa nekim od oksida alkalnih ili zemno-alkalnih metala.

Napominjemo da stegače, kojima se lampa prikopčava na liniju, treba da dobiju jedan rukavac od istog metala, od kojeg je i linija izrađena, t. j. od bakra ili aluminijuma, da bi se na taj način izbegli kvarovi i najedanja, koje bi proizvelo električno dejstvo između dva raznorodna metala.

Jedna lampa izrađena prema ovom pronalasku, vrlo lako počinje da dejstvuje čim napon linije pređe 6000 volti.

Po nekad bi bilo interesantno da se ovakve lampe izgrade i za rad na voltažama od 2000 do 3000 volti, ili da se po želji može povećavati jačina svetljenja takvih lampi na transmisionalnim linijama većeg napona.

U tome se cilju može upotrebiti uređaj pretstavljen na slici 4, gde je transmisionalna linija označena sa 1, a lanac izolatora sa 17, 18 i 19. Uređaj za gubljenje elektri-

citeta, koji se može u ovom slučaju izraditi i bez šiljaka, vezuje se jednim odgovarajućim izolovanim provodnikom 16 sa tačkom utvrđivanja izolatora. U tome slučaju, izolatori imaju ulogu dielektrika, i prema tome, jačina svetljenja ove lampe zavisiće od toga, da li je provodnik zakačen posle izolatora 17, 18, 19 itd.

U ovakvim slučajevima, da bi se izbeglo formiranje električnog luka, mora se upotrebiti donja elektroda cevi 5, kao što je pretstavljena na slici 2, s time, da debljina cevi bude dovoljna da se smanjeno izolirajuće dejstvo izolatora, isključenog na gore opisani način, nadoknadi.

U vreme kiše, voda, koja se sliva duž rukavca, teži da smanji razliku potencijala koja je inače potrebna da se cev može zapaliti, i koja postoji, kad je vreme suvo, između šiljkova i linije za prenos snage.

Radi sprečavanja te pojave, postavlja se (vidi sl. 1) jedno zvono od porculana ili stakla 20, iznad uređaja za gubljenje elektriciteta, te se na taj način izbegava mogućnost da se cev ugasi usled nedostatka napona.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za paljenje svetlećih cevi ispunjenih retkim gasovima, naznačen time, što se iskorišćuje razlika potencijala koja postoji između provodnika linije za prenos snage i linija jednakog potencijala, koje se stvaraju u atmosferi oko pomenutog provodnika njegovim naponom.

2. Lampa za izvođenje postupka prema zahtevu 1, naznačena time, što se u cilju najvećeg iskorišćenja svetleće cevi, primenjuje i iskorišćuje oscilatorni krug, ostvaren uređajem koji se sastoji, sa jedne strane, od same svetleće cevi uvijene u obliku spirale (induktivno dejstvo) i s druge strane, od metalne površine, koja stoji u dodiru sa atmosferskim vazduhom i to na dovoljnom odstojanju od provodnika transmiseone linije, da bi bila na različitom potencijalu nego što je potencijal tog provodnika (dejstvo kapaciteta usled velikih površina), pri čemu u tako stvorenom oscilatornom krugu sama cev služi kao sredstvo za ispražnjavanje, dok se induktivnost kruga sastoji od spirala pomenute cevi, a površina, sa koje se gubi elektricitet služi kao kapacitet.

3. Lampa prema zahtevu 2, naznačena time, što je gore pomenuti uređaj za gubljenje elektriciteta, koji ima šiljke ili veliku površinu, ili oboje, spojen na red sa pomenutom svetlećom cevju.

4. Lampa prema zahtevu 2, naznačena time, što se jačina gubljenja elektriciteta kroz pomenuti uređaj povećava ako se on

učini okretnim ili se premaže kakvim radio-aktivnim jedinjenjima, ili oksidima alkalnih ili zemno-alkalnih metala, ili na oba ta načina.

5. Lampa prema zahtevu 1, naznačena time, što se pomoću pridodatog kapaciteta između svetleće cevi i uređaja za gubljenje elektriciteta preinačuje oscilaorna konstanta celog kruga (dok se ne dobije pojava rezonance).

6. Lampa prema zahtevu 2 i 5, naznačena time, što se u unutrašnjosti zaštitne cevi pridodati kapacitet postiže postavljanjem jedne metalne obloge ispred elektrode, za koju je ona vezana, i koja sačinjava jednu oblogu kondenzatora, čija se

ljenje elektriciteta, a kao dielektrik služi staklo zaštitne cevi.

7. Lampa prema zahtevu 2 i 5, naznačena time što se pomenuti kapacitet postiže jednim kondenzatorom vezanim na red između elektrode niskog napona i uređaja za gubljenje elektriciteta.

8. Lampa prema zahtevu 2, naznačena time, što je uređaj za gubljenje elektriciteta ili kondenzator vezan za lanac izolatora o koje je provodnik struje visokog napona obešen.

9. Lampa prema zahtevu 2, naznačena time, što se obesi u vertikalnom položaju za provodnik struje, pomoću stega načinjenih od istog metala, od kojeg je izrađen i pomenuti provodnik.





