

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRISKE SVOJINE

KLASA 21 (3)

IZDAN 1 MARTA 1938.

PATENTNI SPIS BR. 13886

Norddeutsche Kabelwerke Aktiengesellschaft, Berlin — Neukölln, Nemačka.

Vazdušnim prostorom izolisani električni vod.

Prijava od 14 jula 1936.

Važi od 1 septembra 1937.

Naznačeno pravo prvenstva od 22 jula 1935 (Nemačka).

Pronalazak se odnosi na vazdušnim prostorom izolisani električni vod, kod kojeg je sprovodnik pomoću konaca držan u svome položaju u omotaču koji okružuje sprovodnik. Ovaj omotač obrazuje ili povrtni sprovodnik, tako, da se tada dobija koncentrični vazdušni prostorom izolisani električni vod, ili se omotač sastoji iz izolacionih materijala i obrazuje ograničenje izolacije. Tako postaje izolisani sprovodnik, koji može biti slagan u parove četvorke, ili t.s.l., kao što je to uobičajeno u telefonskoj tehnici.

Za naročite ciljeve, kao na primer telefonski četvorostruki saobraćaj i televiziju i takode kao dovodnik za antene i fotočelije moraju sad biti upotrebljavani kablovi, koji mogu prenositi frekvence do 1.000.000 Hz ili i više sa malim prigušnjem. Takvi kablovi moraju stoga imati što je moguće manji kapacitet i niske dielektrične gubitke.

Ovaj je zadatak naročito rešen izvođenjem koncentričnih kablova koji se mogu upotrebiti za tako visoke frekvencije. Koncentrični kabl se sastoji iz srednjeg sprovodnika, koji je okružen sprovodljivim spoljnijim omotačem. Kod dovoljno velikih razmara ima jedan takav kabl potreбне niske vrednosti kapaciteta, ako izolacija ima odgovarajući nisku konstantnu dielektricitetu. Ovaj se uslov ispunjava, ako se držač srednjeg sprovodnika tako izvede, da se dielektrikum što je moguće više sastoji iz vazduha.

Ovim se pronalaskom sad zadatak, da se izvedu električni sprovodnici i kablovi za visoku frekvencu, rešava na taj način,

što se omotač sastoji ili iz spoljnog sprovodnika ili kao ograničenje za izolacioni vazdušni prostor iz jednog zavrtanjski motanog nosećeg sistema, u čijim su praznim utisnuti konci koji drže sprovodnik. Za omotač se upotrebljuje više otvoreno motanih jedan pored drugog i jedan preko drugog postavljenih zavrtanjskih namotaja, od kojih bar jedan ima suprotan smjer motanja. Ovi namotaji obrazuju uzajamno ukrštanja, preko kojih je voden noseći konac da bi se srednji sprovodnik održavao čvrsto u svome položaju. Konac za držanje se tako vodi preko ukrsnice, da konac u svom smjeru motanja između dve susedne ukrsnice prolazi ugao od bar 180° .

Prvenstveno su predvidena tri zavrtanjska namotaja, od kojih se dva pružaju u istom smjeru motanja. Zavrtanjski namotaji mogu zajedničkim omotačem biti utvrđeni u svom uzajamnom položaju. Samo se držanje sastoji iz jednog konca sa što je moguće manjim dielektričnim gubcima. Omotač koji se sastoji iz zavrtanjskih namotaja, ako se sastoji i iz metala, obrazuje električno dovoljno zaklanjanje protiv spolja dolazećih smetnji.

Pronalazak je radi primera šematički pokazan na priloženim načrtima, i to:

Sl. 1 pokazuje u razvijenom stanju omotač električnog voda, pri čemu se omotač kod ovog primera izvođenja sastoji iz tri žičane zavojnice. Umesto žica mogu razume se biti upotrebljene i trake.

Sl. 2—5 pokazuju preseke kroz vod na različitim mestima, da bi se pokazalo obrazovanje petlji konca za držanje.

Sl. 6 pokazuje perspektivni izgled e-

lektričnog voda odgovarajući razvijenom omotaču pokazanom na sl. 1.

Kod primera izvođenja prema sl. 1 do 6, spoljni omotač se sastoji iz jednog žičanog zavrtanjskog sistema. Ovaj se sistem sastoji iz tri zavrtanjski obavijene žice. Ove su na nacrtu obeležene u razvijenom stanju sa A, B i C. Prvenstveno se za ovaj cilj upotrebljuju žice iz elastične gradivne materije. Kod predstavljenog primera izvođenja se dve od ovih žica, n.pr. A i B, pri istoj dužini hoda pružaju u istom smeru obilaženja, ali uzajamno pomereni. Treća zavrtanjski motana žica C je motana u suprotnom smeru obilaženja preko obe žice A i B, tako, da se, kao što izlazi iz razvijenog stanja pri tome postalog omotača cilindra, dobija red ukrasnih tačaka zavrtanjskog namotaja C sa zavrtanjskim namotajima A i B. Ove usksne tačke su kod razvijenog položaja slike obeležene sa 1—22. Ukrnsne tačke su uzajamno pomereni u smeru zavojaka zavrtanjskog namotaja žice C.

Preko ovog sistema motanog iz žičanih zavrtnjeva se sad na naročiti način vodi jedan noseći konac, koji je u nacrtu u razvijenom položaju obeležen sa D. Ovaj namotaj konca ima polovinu dužine hoda od zavrtanjskih namotaja A i B i motan je u istom smeru obrtanja kao i ove zavojnice. U ovom pravcu motanja mora noseći koncem, koji je gore obeležen kao držač, da se prode ugao od 270° , dok konac od jedne ukrnsne tačke dospe do sledeće ukrnsne tačke. Konac se pri tome pruža između oba zavrtanjska namotaja A i B u jednoj petlji, koja je n.pr. odredena tačkama 9, 8, 10, 11.

Na sl. 2—5 su ukrnsne tačke unesene odgovarajući sl. 1. Noseći konac prema sl. 2 koji je voden u pravcu strele P pruža se preko ukrnsne tačke 8 i tek zatim po obilaženju za 270° nailazi na ukrnsnu tačku 9. Ovo ima za posledicu, da noseći konac obuhvata pod pravim uglom srednji sprovodnik.

Iz sl. 3 izlazi, da konac u pravcu strele P po oba vijanju oko ukrnsne tačke 9 takođe posle 270° dospeva do ukrnsne tačke 10. Obavijanje srednjeg sprovodnika L nosećim koncem D prema sl. 3 je u odnosu prema sl. 2 ipak pomereni za 90° . Na sl. 3 je pokazan jedan dalji položaj, gde se noseći konac D pruža preko ukrnsne tačke 11 i takođe pri tome ponovo obavlja srednji sprovodnik L.

Premda sl. 5 se noseći konac D pruža oko ukrnsne tačke 11 i posle 270° ka ukrnsnoj tačci 12, pri čemu se takođe obavlja srednji vod L. Četiri uglja, koje noseći

konac obuhvata u četiri slike 2—5, su, kako to nacrt pokazuje, uvek uzajamno pomerena za 90° . Na ovaj način se nosećim koncem D vrši potpuno besprekorno držanje srednjeg sprovodnika L u odnosu prema žičanom zavrtanjskom sistemu koji koncentrično okružuje srednji sprovodnik i koji se sastoji iz tri zavrtanjska namotaja A, B i C. Sprovodnik L se potpuno čvrsto drži u svom aksijalnom položaju.

Sl. 6 pokazuje perspektivni izgled električnog voda. Žičani zavrtnji i konac za držanje su na ovoj slici pokazani odgovarajući razvijenom stanju prema sl. 1 i to oba namotaja A i B izvedeni u istom smeru pokazana su crtasto a u suprotnom smeru izvedeni zavrtanjski namotaj crtaсто tačkasto, dok je konac D za držanje pokazan kao dvostruka linija.

Može i više vodova gore opisane vrste biti uzajamno udružene u jedan kabl, pri čemu se prvenstveno izvodi raspodeia frekventnog opsega, koji treba da se prenosi, na pojedine sprovodnike.

Dalje mogu oblaganjem trakama iz hrtije ili t.s.l. spoljni žičani zavrtnji biti još naročito utvrđeni u svom uzajamnom položaju.

Patentni zahtevi:

1.) Vazdušnim prostorom izolisani električni vod, kod kojeg je sprovodnik obešen konicima, naznačen time, što su konci koji drže sprovodnik nošeni omotačem iz zavrtanjskih namotaja i uvedeni su u praznine ovog omotača.

2.) Vazdušnim prostorom izolisani električni vod po zahtevu 1, naznačen time, što zavrtanjski namotaji, od kojih bar jedan ima suprotan smer motanja, leže jedan pored drugog i jedan preko drugog i uzajamno obrazuju ukrnsnice, preko kojih je voden noseći konac koji čvrsto drži jezgreni sprovodnik u njegovom položaju.

3.) Vazdušnim prostorom izolisani električni vod po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što konac u svom smeru motanja između dve susedne ukrnsnice obuhvata jezgreni sprovodnik pod uglom od bar 180° , što odgovara suplementnom uglu od bar 180° .

4.) Vazdušnim prostorom izolisani električni vod po zahtevu 1 do 3, naznačen time, što su predviđena tri zavrtanjska namotaja, od kojih se dva pružaju u istom smeru namotaja.

5.) Vazdušnim prostorom izolisani električni vod po zahtevu 1 do 4, naznačen time, što se držač sastoji iz kakve gra-

divne materije sa malim dielektričnim gu-bitcima.

6.) Vazdušnim prostorom izolisani

električni vod po zahtevu 1 do 5, nazna-
čen time, što se zavrtanjski namotaji sa-
stoje iz žice.



