

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE 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 povratni sprovodnik, tako, da se tada dobija koncentrični vazdušnim prostorom izolisani električni vod, ili se omotač sastoji iz izolacionih materija i obrazuje ograničenje izolacije. Tako postaje izolisani sprovodnik, koji može biti slagan u parove četvorke, ili t.sl., kao što je to uobičajeno u telefonskoj tehnici.

Za naročite ciljeve, kao na primer telefonski četvorostruki saobraćaj i televiziju i takođe 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 prigušenjem. 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 frekvence. Koncentrični kabl se sastoji iz srednjeg sprovodnika, koji je okružen sprovodljivim spoljnim omotačem. Kod dovoljno velikih razmera ima jedan takav kabl potrebne niske vrednosti kapaciteta, ako izolacija ima odgovarajući nisku konstantnu dielektriciteta. 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 prazninama 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 smer 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 ukršnica, da konac u svom smeru motanja između dve susedne ukršnice prolazi ugao od bar 180° .

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

Pronalazak je radi primera šematički pokazan na priloženim nacrtima, 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 zavrtnjanskog sistema. Ovaj se sistem sastoji iz tri zavrtnjanski obavijene žice. Ove su na nacrtu obeležene u razvijenom stanju sa A, B i C. Prvenstveno se za ovaj cilj upotrebljavaju žice iz elastične gradivne materije. Kod predstavljenog primera izvođenja se dve od ovih žica, n.p.r. A i B, pri istoj dužini hoda pružaju u istom smeru obilaženja, ali uzajamno pomereno. Treća zavrtnjanski 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 zavrtnjanskog namotaja C sa zavrtnjanskim namotajima A i B. Ove ukrasne tačke su kod razvijenog položaja slike obeležene sa 1—22. Ukrasne tačke su uzajamno pomerene u smeru zavoja zavrtnjanskog 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 zavrtnjanskih 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 ukrasne tačke dospe do sledeće ukrasne tačke. Konac se pri tome pruža između oba zavrtnjanska namotaja A i B u jednoj petlji, koja je n.p.r. određena tačkama 9, 8, 10, 11.

Na sl. 2—5 su ukrasne tačke unesene odgovarajući sl. 1. Noseći konac prema sl. 2 koji je voden u pravcu strele P pruža se preko ukrasne tačke 8 i tek zatim po obilaženju za 270° nailazi na ukrasnu 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 ukrasne tačke 9 takođe posle 270° dospeva do ukrasne tačke 10. Obavijanje srednjeg sprovodnika L nosećim koncem D prema sl. 3 je u odnosu prema sl. 2 ipak pomereno za 90° . Na sl. 3 je pokazan jedan dalji položaj, gde se noseći konac D pruža preko ukrasne tačke 11 i takođe pri tome ponovo obavija srednji sprovodnik L.

Prema sl. 5 se noseći konac D pruža oko ukrasne tačke 11 i posle 270° ka ukrasnoj tački 12, pri čemu se takođe obavija 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 zavrtnjanskom sistemu koji koncentrično okružuje srednji sprovodnik i koji se sastoji iz tri zavrtnjanska 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 izvedena u istom smeru pokazana su crtasto a u suprotnom smeru izvedeni zavrtnjanski namotaj crtasto 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 raspodeila frekventnog opsega, koji treba da se prenosi, na pojedine sprovodnike.

Dalje mogu oblaganjem trakama iz hartije ili t.sl. spoljni žičani zavrtnji biti još naročito utvrđeni u svom uzajamnom položaju.

Patentni zahtevi:

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

2.) Vazdušnim prostorom izolisani električni vod po zahtevu 1, naznačen time, što zavrtnjanski namotaji, od kojih bar jedan ima suprotan smer motanja, leže jedan pored drugog i jedan preko drugog i uzajamno obrazuju ukrasnice, 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 ukrasnice 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 zavrtnjanska 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 malm dielektričnim gu-
bitcima.

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



