

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 21 (3)

IZDAN 1 MARTA 1938.

## PATENTNI SPIS BR. 13887

**Norddeutsche Kabelwerke Aktiengesellschaft, Berlin — Neukölln, Nemačka.**

Vazдушnim prostorom izolisani električni vod.

Dopunski patent uz osnovni patent br. 13886.

Prijava od 20 jula 1936.

Važi od 1 septembra 1937.

Naznačeno pravo prvenstva od 21 decembra 1935 (Nemačka).

Najduže vreme trajanja do 31 avgusta 1952.

Pronalazak se odnosi na vazдушnim prostorom izolisani električni vod, kod kojeg je jezgreni sprovodnik držan u svom položaju pomoću konaca. Po osnovnom se patentu br. 13886 omotač sastoji iz sistema motanih žičanih zavojnica, koje uzajamno obrazuju ukrsnice, preko kojih se vode konci za držanje jezgrenog sprovodnika.

Ogledi su kod izvođenja jednog takvog voda pokazali, da je korisno, da se bar jedan od zavrtanjskih namotaja omotača izvodi iz kakve trake. Jedan takav namotaj ima u odnosu na žičanu zavojnicu korist, da veza zavrtanjskih namotaja uzajamno postaje čvršća i prisnija, t. j. pomeranje namotaja ili labavljenje se izbegava primenom namotaja od trake. Namotaj od trake dalje celokupnom omotaču veću otpornost, a da se time ne smanji savitljivost spoljnjeg sprovodnika. Namotaj od trake stvori pravilan i čvrst relativni položaj ukrsnica različitih zavrtanjskih namotaja jednog prema drugom; to je korist, koja naročito dolazi u obzir za pravilno i besprekorno vodenje konca za držanje.

Kod upotrebe tri zavrtanjska namotaja za omotač iz trake se sastoji onaj zavrtanjski namotaj, koji se pruža u suprotnom smeru motanja u odnosu prema obe motane žičane zavojnice. Pošto se kod električnog voda prema osnovnom patentu obe žičane zavojnice koje su motane u istom smeru motanja, premošćuju trećom žičanom zavojnicom, t. j. u vodu leže

prema unutra, to je namotaj trake po ovom pronalasku kao spolja nalazeći se namotaj još od naročite koristi, što on može biti iskorišćen kao podloga za proizvoljna dalja zaštitna omotavanja.

Da bi se sprečila kratka veza između unutrašnjeg i spoljnjeg sprovodnika voda pri kakvom prekidu končanog držača, to je po pronalasku jezgreni sprovodnik izolisan prema njemu najbliže nalazećim se zavrtanjskim namotajima. Jedan izolujući sloj može biti postavljen ili na samom jezgrenom sprovodniku, ili se unutra nalazeći žičani zavrtanjski omotača snabdeavaju kakvim izolujućim slojem, da bi se postigao gore navedeni cilj. Prema okolnostima je takode moguće, da se za izvesne ciljeve jezgreni sprovodnik i odgovarajući zavrtanjski namotaji omotača snabdu po jednim izolujućim slojem.

U osnovnom patentu je navedeno, da se konac za držanje treba da sastoji iz kakve gradivne materije, koja ima samo male dielektrične gubitke. Ogledi su pokazali, da su za ovaj cilj naročito podesne vешtačke materije koje su izvedene iz polistirola.

Ako se gore opisani vod upotrebi za prenos širokog opsega ili za ciljeve televizije, tada su potrebne srazmerno velike razmere za jezgreni sprovodnik i takode i za omotač. Ali noseći konac, koji samo u određenim razmacima delimično obuhvata jezgreni sprovodnik, mora kod savijanja kablova da primi i da prenosi sile



potrebne za savijanje jezgrenog sprovodnika, da bi se jezgreni sprovodnik savio u istom smeru kao i omotač, t.j. da uvek ostane koncentričan prema omotaču. Ali veličina ovih sila koje treba da se prenose zavisi uglavnom od izvođenja jezgrenog sprovodnika.

Da bi se sad za gore pomenute ciljeve jezgrenom sprovodniku mogao dati što je moguće veći prečnik i da se uprkos tome postigne izvesna podesna savitljivost, po pronalasku se jezgreni sprovodnik gore opisanog voda izvodi kao upredena vrvca (uže).

Pošto se prenošenje sila koje treba da se prenese od omotača na jezgreni sprovodnik u koncu za držanje pokazuje kao naprezanje pri istezanju to se po pronalasku predlaže, da se noseći konac izvodi što je moguće otpornijim na vučenje iz jezgra iz vlaknastih materija, n.pr. svile, pamuka, lana ili i iz kakve metalne žice i da se ovo jezgro okruži kakvom dielektričnom gradivnom materijom sa malim gubitcima. Ako se jezgro sastoji iz nesprovodljive materije, tada se koristi, koje su uslovljene mehaničkim sastavom jezgra nosećeg konca, udružuju sa koristima, koje se dobijaju iz električnih osobina jezgrenog omotavanja, a da se usled toga ne jave znatnije nezgode jezgrene gradivne materije konca, naime veći dielektrični gubici.

Prema primeru izvođenja u osnovnom patentu konac za držanje prolazi u svom smeru motanja između dve susedne ukrsnice zavrtanjskih namotaja ugao od više no  $180^\circ$ . Ovaj ugao može šta više biti smanjen do na  $180^\circ$ , da bi se upravo još postiglo nameravano dejstvo.

Pronalazak je radi primera pokazan šematički na priloženom nacrtu.

Sa A i B su obeležena oba u istom smeru pružajuća se i podjednako uzajamno pomerena zavrtanjska namotaja. Su-

protno pružajući se zavrtanjski namotaj C se sastoji iz trake, dok je sa D obeležen konac za držanje.

### Patentni zahtevi:

1.) Vazdušnim prostorom izolisani električni vod, kod kojeg je jezgreni sprovodnik držan u svom položaju koncima i kod kojeg se omotač sastoji iz sistema motanih zavojnica, koje uzajamno obrazuju ukrsnice, preko kojih su vođeni konci, po osnovnom patentnu br. 13886 naznačen time, što se bar jedan od zavrtanjskih namotaja omotača sastoji iz jedne trake.

2.) Vod po zahtevu 1, naznačen time, što se — kod upotrebe tri zavrtanjska namotaja za omotač — iz trake sastoji onaj zavrtanjski namotaj, koji se pruža u suprotnom smeru motanja u odnosu prema obe zavojnice motane u istom smeru motanja.

3.) Vod po zahtevu 1, naznačen time, što je jezgreni sprovodnik izolisan prema njemu bližim zavrtanjskim namotajima, pri čemu se jedan izolujući sloj nalazi na samom jezgrenom sprovodniku ili su unutrašnji zavrtanjski namotaji spoljnijeg sprovodnika snabdeveni jednim izolujućim slojem.

4.) Vod po zahtevu 1, naznačen time, što se upotrebljeni konci sastoje iz kakve veštačke materije, koja je izvedena iz polistirola.

5.) Vod po zahtevu 1, naznačen time, što se jezgreni sprovodnik voda sastoji iz vrvce (užeta) podesne savitljivosti.

6.) Vod po zahtevu 1, naznačen time, što noseći konac ima jezgro iz svile, pamuka, lana, metalne žice ili t.sl., koje je okruženo gradivnom materijom koja električno ima male gubitke.







