

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

RAZRED 21 (3)

IZDAN 1 DECEMBRA 1940

PATENTNI SPIS ŠT. 16317

Fides Gesellschaft für die Verwaltung und Verwertung von gewerblichen Schutzrechten mit beschränkter Haftung, Berlin, Nemčija.

Kabel za javljanje na daljavo z vsaj dvema sosednjima si zavrtilnima legama iste smeri zasukanja, zlasti za večkratni obrat z nosilno frekvenco.

Prijava z dne 20. maja 1939.

Velja od 1. februarja 1940.

Naznačena prvenstvena pravica z dne 21. maja 1938 (Nemčija).

Izum se nanaša na kabel za javljanje na daljavo z vsaj dvema sosednjima si zavrtilnima legama iste smeri zasukanja in namerava doseči visoko preslušno dušenje med skupinami žil posameznih zavrtilnih leg.

Pri kablji za javljanje na daljavo nimamo samo med skupinami žil, ki so si sosednje v eni zavrtilni legi, temveč tudi med skupinami žil različnih zavrtilnih leg, moreče preslušne sklope kapacitivne in/ali magnetne narave, ki jih označujemo v splošnem kot sklope med legami. Ti sklopi med legami so pogosto celo večji, kakor sklopi med sosednjimi si skupinami žil ene in iste zavrtilne lege, čeprav ležijo skupine žil iste zavrtilne lege po celi dolžini kabla vzporedno, medtem ko se skupine žil različnih leg samo križajo na nekaterih točkah. Temu ustrezajoče povzroča odpravljanje sklopov med legami v mnogih slučajih večje težave, kakor razsklopljenje skupin žil ene in iste zavrtilne lege. Vzrok temu je v tem, da se moramo držati pri odpravi sklopov med legami posebno kritičnih pogojev glede dolžine zasukanja skupin žil in zavrtilnih leg, da ne nastopajo na križiščnih mestih sistematični sklopi. Tudi uporaba v novejšem času znano postalih eksaktnih teorij zasuka, ki bazirajo na točnem uglasenju razmerij zasukalnih dolžin skupin žil in zavrtilnih leg, povzroča težave, ker zahtevajo, da se držimo pogojev zasukanja, ki so mnogokrat težko izpolnivi, in veliko točnost glede dolžine

zasukanja. Te težave so tedaj zlasti velike, če je treba uporabljati v vsaki zavrtilni legi mnogo različnih zasukalnih dolžin skupin žil, kakor je to na primer slučaj pri kablji za javljanje na daljavo za večkratni prenos z nosilno frekvenco.

Po izumu dosežemo na bistveno poenostavljen način in ne da bi se posluževali navedenih znanih teorij zasuka, majhne sklope med legami pri kablji za javljanje na daljavo z vsaj dvema sosednjima si zavrtilnima legama iste smeri zasukanja s tem, da zavrtilno dve sosednji si zavrtilni legi iste smeri zasukanja s tako majhnimi relativnimi razlikami legovnih zasukalnih dolžin, da se razlikuje razmerje zasukalnih dolžin teh zasukalnih leg nekoliko od 1, da pa je odstopanje razmerja zasukalnih dolžin od 1 bistveno manjše, kakor je odstopanje razmerja premerov od 1. Koristno zavrtilno lege s tako majhnimi razlikami zasukalnih dolžin, da odstopa razmerje legovnih zasukalnih dolžin dveh sosednjih si leg iste smeri zasukanja za manj kakor 10% od 1.

Izum ni v nikaki zvezi z znanim predlogom, da stopnjujemo pri kablji za javljanje na daljavo z v isti smeri zavrtilnimi legami razmerja dolžine zasukanja dveh leg z razmerjem premerov teh leg v linearnem oziroma kvadratičnem razmerju, da nastopajo pri tordiranju kabla iste dolžinske spremembe zavrtilnih leg. Pri uporabi tega pravila, ki je potrebno iz mehaničnih vzrokov, imamo zelo pogosta križanja

dveh skupin žil različnih leg, tako da imamo pri takovrstnih kablilih uvodoma omejenjene težave, da bi dosegli majhne sklope med legami.

V nasprotju z znanimi kablili dosežemo z uporabo izuma, da nastopa medsebojno prekrivanje oziroma dohitevanje dveh skupin žil, ki ležita v različnih zavrtilnih legah, šele v razstoji zele velikega števila legovnih zasukalnih dolžin, tako da se skupine žil zavrtilnih leg, ki se naj razsklopijo, počasi prekrivajo oziroma se počasi dohitijo in da ležijo v območju mest dohitevanja približno vzporedno in kakor sosednje skupine žil druge k drugim. Tudi po počasnem dohitevanju ležijo skupine žil v večji razdalji praktično vzporedno in imamo razmere, kakor pri četvorkah iste lege, ki si niso sosednje. Ustvarjamo tedaj z ozirom na medsebojno razsklopljenje zavrtilnih leg enostavne razmere, kakor za v notranjosti ene zavrtilne lege ležeče oziroma bolj oddaljene skupine žil v notranjosti ene in iste zavrtilne lege. Medtem ko pa ležijo sosednje si skupine žil ene in iste zavrtilne lege po vsej kabelski dolžini vzporedno, ležijo skupine žil različnih zavrtilnih leg pri kablju za javljanje na daljavo, ki je grajen po izumu, neposredno si sosednje samo na razmeroma kratki dolžini medsebojno vzporedno. Ker je ista v obratnem sorazmerju števila skupin žil ene lege manjša v ostalem pa ležijo skupine žil v večji medsebojni razdalji, imajo temu ustrežajoče nasproti sosednjim skupinam žil samo majhen del pri teh nastopajočih sklopih, ne da bi se morali držati točno razmerij legovnih dolžin zasukanja. Razen tega v nasprotju k znanim teorijam zasukanja ni treba točno vglasiti dolžine zasukanja skupin žil v različnih legah na točno številčna razmerja, ker imamo po izskustvih že pri enostavni razliki zasuka dveh sosednjih si skupin žil dobro razsklopljenje.

Da nastopajo v smislu izuma glede skupin žil različnih zavrtilnih leg približno razmere, kakor za sosednje si oziroma nesosednje si skupine žil ene in iste zavrtilne lege, je koristno, da se dve skupine žil, ki ležita v različnih legah, premakneta medsebojno za debelino skupine žil šele na dolžino več metrov, to je na dolžino, ki je velika napram dolžini zasukanja skupin žil. Poblížji na podlagi izuma izvedeni računi kažejo, da je koristno razlika legovnih zasukalnih dolžin v odstotkih manjša, kakor $\frac{100}{n} L$, še bolj pa manjša kakor

$\frac{50}{n} L$, če je L zasukalna dolžina ene zasukalne lege v metrih in n število skupin žil

v zavrtilni legi z največjim številom skupin žil.

Slika kaže izvedbeni primer izuma. Po tej sestoji kabel za javljanje na daljavo iz ene v sredini ležeče četvorke 10 in iz četvork zgrajenih zavrtilnih leg 11, 12 in 13. Vsaka četvorka je obdana, kakor prikazano, z ovitjem 14 iz traku iz izolirne snovi. Nadalje imamo nad posameznimi zavrtilnimi legami še ovitja 15, 16 in 17 iz trakov iz izolirne snovi. 18 je vodotesni plašč kabla. Kakor sledi iz slike, so vse zavrtilne lege zavrvene v isti smeri, toda za različno dolžino zasukanja. Zavrtilna lega 11 ima najmanjši kot vzpona, zavrtilna lega 13 pa največji kot vzpona. Razlike med zasukalnimi dolžinami pa določimo koristno tako majhne, da se dohitita na primer četvorki 19 in 20, ki sta si na označenem mestu kabla sosednji, zopet šele v razstoji zelo velikega števila legovnih zasukalnih dolžin.

Z uporabo izuma uspe, da dosežemo z namestitvijo zaslonov med zavrtilnimi legami razmeroma majhne sklope med legami. V posebnih slučajih pa je za praktično popolno odstranitev sklopa med legami koristno, da namestimo med zavrtilnimi legami dodatne prevodne in/ali namagnetljive zaslone poljubne vrste, na primer tedaj, če vsebujejo sosednje si lege skupine žil različne prometne smeri za obrat s četvorno žico, to je če zahtevamo ekstremno velike preslušne dušilne vrednosti. Zlasti koristno je za razsklopljenje, če imajo skupine žil v različnih zavrtilnih legah isto smer zasukanja, pri čemer je smer zasukanja skupin žil lahko ista ali nesprotna smeri zasukanja leg. Izum se lahko smiselno uporablja tudi za take zavrtilne lege iste zasukalne smeri, med katerimi imamo eno ali več v nasprotni smeri zavrtenih leg, če je med takimi nesosednjimi si zavrtilnimi legami zaželeno veliko preslušno dušenje zaradi njihove uporabe za večkratno telefonijo z nosilno frekvenco.

Patentne zahteve:

1. Kabel za javljanje na daljavo z vsaj dvema sosednjima si zavrtilnima legama iste smeri zasukanja, zlasti za večkratni obrat z nosilno frekvenco, pri čemer so eventuelno med zavrtilnimi legami nameščeni prevodni in/ali magnetljivi zaslone, označen s tem, da sta zavrteni dve sosednji si zavrtilni legi iste smeri zasukanja s tako majhnimi relativnimi razlikami legovnih dolžin zasukanja, da odstopa razmerje teh dolžin zasukanja teh zavrtilnih leg nekoliko od 1, da pa je odstopanje razmerja zavrtilnih dolžin od 1 bistveno manjše, ka-

kor je odstopanje razmerja premerov od 1.

2. Kabel za javljanje na daljavo po zahtevi 1, označen s tem, da odstopa razmerje legovnih dolžin zasukanja dveh sosednjih si leg iste zasukalne smeri za manj kakor 10% od 1.

3. Kabel za javljanje na daljavo po zahtevi 1, označen s tem, da se premikata dve skupini žil, ki ležita v sosednjih si zavrtilnih legah, šele na dolžino več metrov, to je na dolžino, ki je velika napram dolži-

nam zasukanja skupin žil, za debelino ene skupine žil druga napram drugi.

4. Kabel za javljanje na daljavo po zahtevi 1, označen s tem, da je razlika legovnih dolžin zasukanja v odstotkih manjša,

kakor $\frac{100 L}{n}$, prednostno pa manjša kakor

$\frac{50 L}{n}$, če je L dolžina zasukanja ene zavrtilne lege v metrih in n število skupin žil v zavrtilni legi z večjim številom skupin žil.



