

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 21 (3).

Izdan 1 februara 1935

PATENTNI SPIS BR. 11361

Siemens & Halske Aktiengesellschaft, Berlin—Siemensstadt, Nemačka.

Kabl visoke frekvence.

Prijava od 12 novembra 1933.

Važi od 1 juna 1934.

Traženo pravo prvenstva od 12 novembra 1932 (Nemačka).

Za prenos struja visoke frekvence, kao što je poznato, podesni su u prvom redu dvogubi vodovi sa koncentričnim rasporedom sprovodnika, pri čemu su sprovodnici uzajamno vazdušno izolisani i raspoređeni su u što je moguće većem razmaku jedan od drugoga, da bi se dobio što je moguće manji kapacitet i time što je moguće manje prigušivanje. Preko jednog takvog koncentričnog dvogubog voda mogu se pri podesnom dimenzionisanju prenositi struje sa frekvencom do preko 1.000.000 Hz sa dovoljno malim prigušivanjem. Ali se tada za kabl dobijaju već srazmerno velike mere, koje mogu imati za posledicu različite nezgode. Naročito usled velikog uzajamnog rastojanja sprovodnika nije moguće da se izvede jeftina i besprekorna izolacija vazdušnog prostora. Tako da se ne može upotrebiti u tehnici telefonskih kablova uopšte uobičajena, fabrički jednostavno izvodljiva izolacija vijugavim vazdušnim prostorom, i šta više se sprovodnici moraju izolirati pomoću na primer u određenim razmacima na unutrašnjem sprovodniku poredjanih delova ili t. sl. za održavanje razmaka. Dalje kod takvih dvogubih vodova postoji naročito velika opasnost, što se usled srazmerno velikih zatvorenih količina vazduha obrazuje kondenzovana voda, koja mora biti odstranjena pomoću naročitih skupih mera, da bi se održale dobre osobine izolacije. Ozim toga je za takve kablove srazmerno veliki utrošak za krajnje aparate kod prenošenja do preko 1.000.000 Hz.

Po pronalasku ove nezgode bivaju izbegnute time, što se kabl za visoku frekvencu gradi iz dva ili više, no ipak samo malog broja dvogubih vodova sa koncentričnim rasporedom sprovodnika i pojedini izolacionim omotačem snabdeveni dvogubi vodovi se elektrostatički odvajaju jedan od drugoga pomoću za zemlju vezanih metalnih zaklona. Rasporedom za zemlju vezanih metalnih zaklona između dvogubih vodova biva postignuta korist, da strane struje koje teku kroz omotač kabla i u okolnoj zemnoj oblasti prelaze samo u za zemlju vezane metalne zaklone, a da ipak ne mogu izazvati nikakve smetnje u spoljnim sprovodnicima dvogubih vodova. Pojedini dvogubi vodovi bivaju podesno odmereni za prenos visokih frekvenci do približno 300000 Hz. Na jednom takvom kابلu za visoku frekvencu može pri približno istoj potrebi prostora no ipak uz manje troškove, u isto vreme biti prenošen isto toliki ili šta više veći broj govora, no na kابلu za visoku frekvencu, koji se sastoji iz jednog jedinog dvogubog voda. Ako se na primer gradi kabl iz tri koncentrična dvoguba voda, koji su odmereni za prenošenje do 330000 Hz, to može na tri dvoguba voda biti prenošen približno isti broj govora kao na jednom dvogubom vodu odmerenom za prenošenje frekvenci do 1000000 Hz. Na jednom kابلu sa četiri dvoguba voda bi se moglo prenositi isto toliko govora, ako se svaki dvogubi vod odmeri za frekvence do približno 250000 Hz. U slučaju da se kabl za visoku frekvencu gradi iz dva ili četiri dvoguba voda, to

postoji još mogućnost, da se unutrašnji sprovodnici međusobno združe u fantomna kola, pri čemu fantomna kola prvenstveno bivaju korišćena za prenošenje niske frekvence odnosno za prenošenje donjih frekventnih traka.

Oba sprovodnika dvogubog voda bivaju korisno održavana razmaknutim pomoću oko unutrašnjeg sprovodnika u vidu zavrtanjske linije obavijenih vrvci ili užadi iz izolujuće materije. Za uzajamno izolisanje žila koncentričnog dvogubog voda pak bivaju podesno upotrebljavane nehigroskopne izolujuće materije visoke vrednosti sa malom dielektričnom konstantom i malim dielektričnim gubitcima. Dvogubi vodovi, ali prvenstveno samo unutrašnji sprovodnici, bivaju, u cilju smanjenja prigušivanja, korisno jednoliko ili u odredjenim razmacima jednoliko ili mestimično induktivno opterećeni. Za induktivno opterećenje korišćena magnetna tela se prvenstveno sastoje iz magnetnog praha u mešavini sa izolujućim materijama, pri čemu zapreminski udeo izolujuće materije iznosi približno polovinu da bi se postigli manji gubici u gvoždju.

U sl. 1 i 2 su pokazana dva primera izdvojenja pronalaska.

U sl. 1 su sa 11, 12, 13 i 14 obeležena četiri dvoguba voda snabdevena sa po jednim izolacionim omotačem 15, koji su složeni u jedan kabl. Četiri dvoguba voda su naspramno elektrostatički zaklonjeni krs-tastim metalnim zaklonom 16, koji se sastoji iz traka. Metalni zaklon 16 se nalazi u sprovodljivoj vezi sa metalnim omotačem 17 kabla i time sa zemljom. Preko omotača 17 se nalazi poznati spoljni mehanički zaštitni omotač, koji se u ovom slučaju sastoji iz oklopnog sloja 18 iz jute i iz jednog sloja armaturnih žica 19.

Prema slici 2, četiri koncentrična dvoguba voda 21, 22, 23 i 24 su, svaki, okru-

žena izolacionim omotom 25 i zatvorenim ili otvorenim metalnim omotom 26 i složeni su u jedan kabl. Metalni omoti 26 se nalaze međusobno i sa spoljnim kablovim omotačem 27 u sprovodljivoj vezi. Preko kablovog omotača su na poznat način postavljene zaštitni sloj 28 iz jute i armatura 29.

Patentni zahtevi:

1) Kabl visoke frekvence, naznačen time, što sadrži dva ili više koncentrično izvedena dvoguba voda, a pojedini izolacionim omotom snabdeveni dvogubi vodovi su jedan od drugog elektrostatično odvojeni pomoću metalnih štitova vezanih za zemlju.

2) Kabl visoke frekvence po zahtevu 1, naznačen time, što su izolirani dvogubi vodovi odvojeni pomoću štitova u vidu trake.

3) Kabl visoke frekvence po zahtevu 1, naznačen time, što je svaki izolirani dvogubi vod snabdeven zatvorenim ili nezatvorenim metalnim omotom pri čemu se metalni omoti nalaze međusobno i sa kablovim omotačem odnosno sa zemljom u sprovodljivoj vezi.

4) Kabl visoke frekvence po zahtevu 1, naznačen time, što su koncentrično izvedeni dvogubi vodovi odmereni za prenošenje struja visoke frekvence do približno 300000 Hz.

5) Kabl visoke frekvence po zahtevu 1, naznačen time, što su žile koncentričnih dvogubih vodova uzajamno izolisane pomoću vrvci koje su zavojito obavijene oko unutrašnjih sprovodnika.

6) Kabl visoke frekvence po zahtevu 1, naznačen time, što su vodovi, podesno samo unutrašnji sprovodnici, induktivno opterećeni, pri čemu se magnetno telo prvenstveno sastoji iz mešavine magnetnog praha sa izolujućim materijalima.

Fig. 1

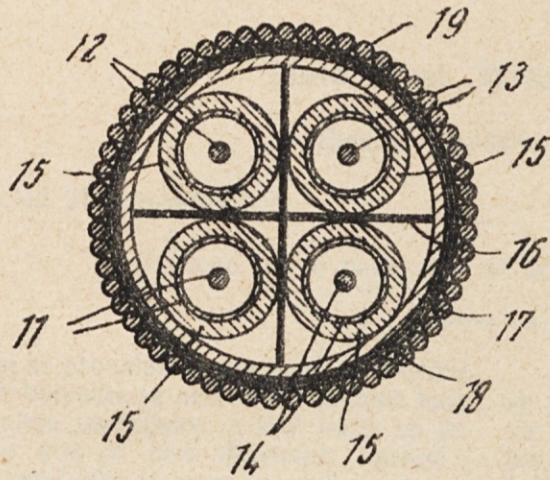


Fig. 2

