

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 21 (1).

IZDAN 1 JULA 1936.

PATENTNI SPIS BR. 12369

Dr. Huber Emil, štampar, Zürich, Švajcarska.

Naprava za zaklanjanje za sprovodnike koji vode visoku frekvencu.

Prijava od 17 aprila 1935.

Važi od 1 avgusta 1935.

Traženo pravo prvenstva od 2 maja 1934 (Švajcarska).

Pronalazak se odnosi na napravu za zaklanjanje za sprovodnike koji vode visoku frekvencu, kao što su opruženi sprovodnici, kalemi i t.d.

Poznato je, da se takvi sprovodnici u cilju međusobnog raspredanja kao i radi otklanjanja neželjenih visokofrekventnih uticaja zaklanjaju pomoću kakvog zaklanjajućeg tela, n.pr. kakvog metalnog suda ili kaveza. Svaki sprovodnik koji vodi visoku frekvencu indukuje sa svoje strane jedno elektromagnetno polje, koje prema vrsti sprovodnika može dobiti veoma znatno prostorno protezanje. Ako sad jedno takvo elektromagnetno polje naiđe na metalnim ogledalom ili sprovodnikom obrazovano zaklanjajuće telo, to se ono od istoga skoro celokupno odbija. Vremenski malo pomereno, od sprovodnika zrače visokofrekventno zračenje dospeva reflektovanjem metalnog ogledala natrag na izvor zračenja i deluje suprotno upravljajućoj energiji, koja teče kroz sprovodnik, odgovarajući rezultujućem faznom pomeranju. Reflektovanjem na sprovodnik natrag zračena energija izvodi jako prigušivanje odnosno slabljenje indukovane elekromorne sile u sprovodniku. Na prim. pri transportu energije visoke frekvence, koju prima visoka antena u polju kakvog radio-otpravljaja, često se javljaju smetnje usled toga, što se odvodni kabl pruža na putu ka prijemnoj spravi u električnom polju kakve sprave koja zrači smetajuće frekvence, n.pr. ljubičastog zračnika ili kakvog motora. I onda kad je zaklanjajući omotač jednog takvog kabla vezan za

zemlju, bivaju ipak u odvodnom kablju indukovani naponi, koji se superponuju na visoku frekvencu iz antene i time onemogućuju prijem bez smetnje.

Prodiranje visokofrekventnih napona kroz zaklon kabla javlja se usled toga, što usled samoindukcije zaklanjajućeg omotača kod ne-kvazi-stacioniranih prilika, visokofrekventni otpor ovoga omotača uzima vrednosti, kod kojih se mogu javiti naponi duž ovih zaklona. Ovi naponi koji su raspodeljeni duž kablovskog omotača dospeva kroz kapacitivnu paralelnu vezu između zaklona i sprovodne žice isto tako ka prijemniku.

Prema pronalasku je nedostatak otklonenje time, što se naprava za zaklanjanje bar delimično sastoji iz polusprovodnika. Na primer može naprava za zaklanjanje imati sloj koji absorbuje visoku frekvencu, no koji ipak elektromagnetno nije sposoban za oscilisanje za frekvence koji dolaze u pitanje, tj. koji ne vrši reflektovanje i koji sadrži kakav polusprovodnik. Pri tome može ovaj sloj koji absorbuje visoku frekvencu i koji je ne reflektuje biti postavljen na strani reflektujućeg metalnog zaklanjajućeg tela koja je okrenuta sprovodniku koji vodi visoku frekvencu. Ovim je moguće, da se otklone dejstva slabljenja reflektovanjem na sprovodnik. Ovom sloju koji absorbuje visoku frekvencu pripada zadatak, da absorbuje visoku frekvencu koja nailazi na zaklanjajući omotač i da istu pretvori u toplotu. Niže su opisani konstrukcija i način dejstva jednog takvog sloja.

Kao polusprovođnici treba da važe takve materije i oblici, koji zauzimaju sredinu između izolatora i sprzvodnika. Pri tome u smislu pronalaska važe kao sprovednici takve materije, kod kojih se prvenstveno javljaju sprovedne struje, a kao izolatori takve materije, kod kojih se javljaju samo struje pomeranja. Prema tome jedan polusprovođnik ima obe gore pomenute osobine kao zajedničke, tj. u njemu se javljaju kako sprovedne struje tako i struje pomeranja. Promenom sprovedljivosti kakvog polusprovođnika daje se graditi kakav dielektrikum, kod kojeg su sprovedna struja i struja pomeranja međusobno jednake i suprotne.

Korisna dejstva zaklanjanja po pronalasku dokazana su ogledima. Ona se daju i na osnovu teorijskih razmišljanja matematički dokazati.

Predmet pronalaska je pokazan na priloženom nacrtu pomoću dva primera izvođenja.

Kod oblika izvođenja prema sl. 1 sprovednici koji vode visoku frekvencu jesu namotaji 1, 2 jednog visokofrekventnog transformatora 3, koji se nalazi na jednoj metalnoj osnovnoj ploči 4 i u metalnom zaklanjajućem sudu 5, koji može na poznat način biti izveden na primer iz bakra ili iz aluminijuma. Priključci namotaja 1, 2 vođeni su prema napolje pomoću izolatora 6 u osnovnoj ploči 4. Unutrašnja strana zaklanjajućeg suda 5 kao i gornja površina osnovne ploče 4 u zaklanjajućem sudu obložene su slojem 7, koji absorbuje visoku frekvencu, no ipak elektromagnetno nije sposoban za oscilisanje za frekvence koje dolaze u pitanje, tj. nije reflektujući, n. pr. sastoji se iz jednog polusprovođnika. Rasporedom sloja 7 biva u dvostrukom pogledu postignuto povoljno dejstvo, naime prvo biva od kalema 1, 2 prema upolje pružajući se smetnja polja slabljenja, pre no što dostigne metalni zaklanjajući sud 5, i drugo zaklanjajućim sudom 5, reflektovana smetnja biva absorbovana. Na ovaj način su rasporedom sloja 7 otklonjene pojave slabljenja koje se inače javljaju kod zaklanjajućih naprava usled reflektovanja na kaleme.

Kod oblika izvođenja prema sl. 2 vod koji vodi visoku frekvencu jeste opruženi vod 8, n. pr. antenski odvodnik ili dovođnik ka rešetki. 9 je zaklanjajuće telo, koje ima šupalj cilindrični oblik, iz metala koji je obložen slojem 10, koji ima iste osobine, kao i sloj 7 kod prethodno opisanog primera izvođenja.

Ako se za izvođenje sloja 7 odnosno 10 upotrebi kakav polusprovođnik, to dolaze u obzir n. pr. AgJ, selen, Cu_2O , grafit itd.

U odnosu prema predstavljenim i opisanim oblicima izvođenja moguća su razli-

čita odstupanja. Zaklanjajuće telo može imati svaki podesni oblik, na primer može biti izvedeno kao kavez. Umesto da zaklanjajuće telo bude prevučeno slojem koji absorbuje visoku frekvencu, i koji nije reflektujući, može ovaj sloj biti postavljen na izvesnom odstojanju od zaklanjajućeg tela na strani istoga koja je okrenuta sprovedniku koji vodi visoku frekvencu. Na primer može napraviti sud iz sloja koji absorbuje visoku frekvencu i koji je ne reflektuje, i preko ovoga postavljeni sud iz metala. U datom slučaju može napraviti za zaklanjanje da se sastoji samo iz jednog sloja koji absorbuje i ne reflektuje visoku frekvencu, t. j. dakle može zaklanjajuće telo iz metala potpuno izostati.

Patentni zahtevi:

1) Zaklanjajuća naprava za sprovednike koji vode visoku frekvencu, naznačena time, što se ona bar delimično sastoji iz polusprovođnika.

2) Zaklanjajuća naprava po zahtevu 1' naznačena time, što ista ima sloj koji absorbuje visoku frekvencu, a koji ipak elektromagnetno nije sposoban za oscilisanje, za u obzir dolazeće frekvence; t. j. koji nije reflektujući, i koji sloj sadrži kakav polusprovođnik.

3) Zaklanjajuća naprava po zahtevu 2' naznačena time, što je sloj koji absorbuje visoku frekvencu, i koji nije reflektujući, postavljen na onoj strani metalnog zaklanjajućeg tela koja je okrenuta sprovedniku koji vodi visoku frekvencu.

4.) Zaklanjajuća naprava po zahtevu 3, naznačena time, što je reflektujuće zaklanjajuće telo (n. pr. 5 u sl. 1, 9 u sl. 2) na strani koja je okrenuta sprovedniku (1, odnosno 8) koji vodi visoku frekvencu, prevučeno slojem (7 odnosno 10) koji ne reflektuje.

5) Zaklanjajuća naprava po zahtevu 3, naznačena time, što se reflektujuće zaklanjajuće telo i sloj koji absorbuje i ne reflektuje visoku frekvencu nalaze u rastojanju jedno od drugoga.

6.) Zaklanjajuće telo po zahtevu 5, naznačeno time, što isto ima jedan sud iz sloja, koji absorbuje visoku frekvencu i ne reflektuje je, i iz jednog drugog suda iz metala koji je postavljen preko ovoga.

7.) Zaklanjajuća naprava po zahtevu 1, naznačena time, što se ista sastoji iz jednog sloja koji absorbuje visoku frekvencu, a koji ipak elektromagnetno nije sposoban za oscilisanje za frekvence koje dolaze u pitanje, t. j. iz sloja koji ne reflektuje.

Fig. 1

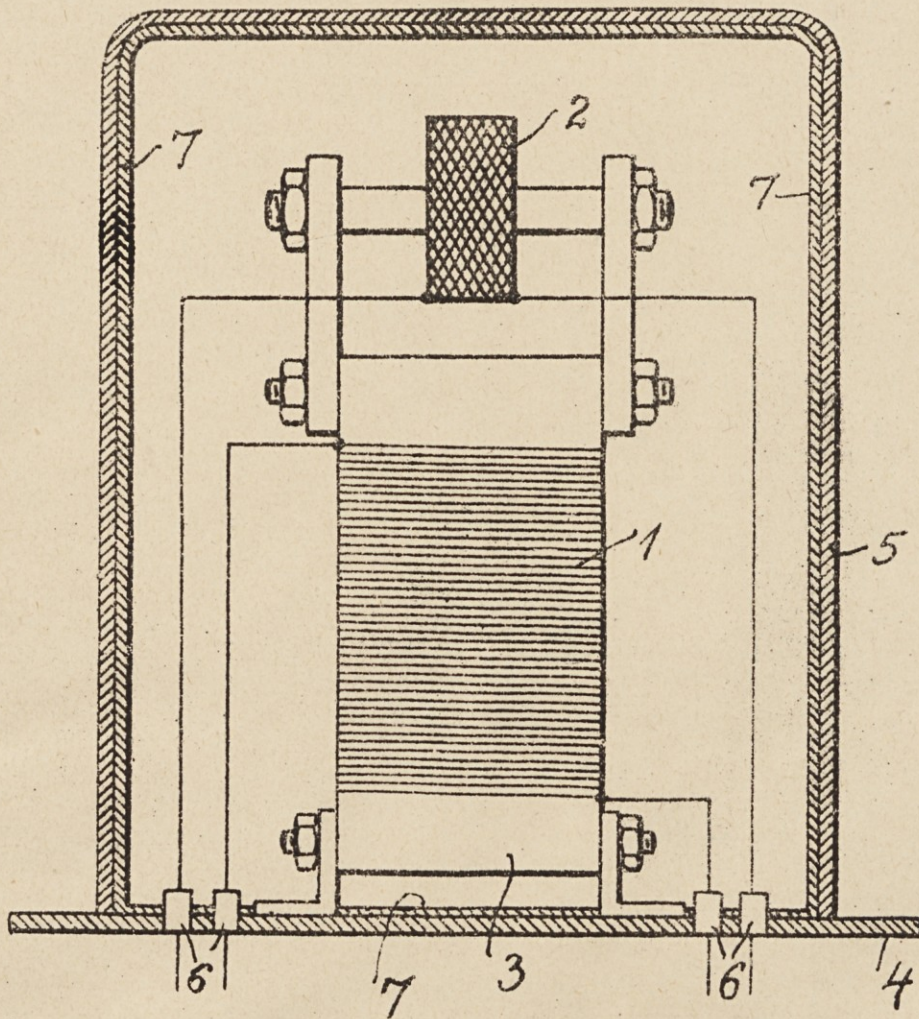


Fig. 2

