

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 21 (1)

IZDAN 1 DECEMBRA 1940

PATENTNI SPIS BR. 16356

C. Lorenz Aktiengesellschaft, Berlin - Tempelhof, Nemačka.

Električni filtarski uređaj naročito za upotrebu kod prenošenja vesti pomoću noseće frekvence preko telefonskih mreža (žični radio).

Prijava od 11 oktobra 1938.

Važi od 1 maja 1940.

Naznačeno pravo prvenstva od 19 oktobra 1937 (Nemačka).

Poznato je da se na žičnim mrežama, na primer telefonskim mrežama, prenošenje radio-programa, vesti za alarm i t. sl. vrši pomoću visokofrekventnih nosećih naizmeničnih struja. U takvim sistemima moraju postojati električni filtarski uređaji, da bi se izvelo odvajanje odnosno sakupljanje struja različite frekvence. Na primer moraju ovi biti predviđeni u posrednim stanicama, da bi se visokofrekventne žične radio struje dodelile telefonskim žilama; dalje moraju oni postojati na pretplatničkim mestima, da bi se sprovedo odvajanje niskofrekventnih telefonskih struja od visokofrekventnih žičnih radio struja.

Uobičajeni električni filtarski uređaji (električne skretnice) sastoje se iz kakvog filtra sa visokofrekventnim propustom i kakvog filtra sa niskofrekventnim propustom. Filtar sa v.-fr. propustom treba da ima što je moguće manje prigušivanje za visoku frekvencu i veoma veliko prigušivanje za niskofrekventne govorne struje, da bi se n. pr. onemogućilo oslušivanje telefonskih govora na priključnim vodovima visokofrekventnog prijemnog aparata. Filtrom sa n.-fr. propustom treba obratno da se izbegne to, da visokofrekventne struje dopu u telefonski aparat, da se tu modulišu sa govornim naizmeničnim strujama i da se usled toga mogu čuti u visokofrekventnom prijemniku.

Oba filtarska uređaja moraju dalje biti građena simetrično prema zemlji, da ne bi mogli biti primani smetajući naizmenični naponi i da bi se priključci mogli simetrično

ili nesimetrično opteretiti, a da se ne utiče na simetriju voda.

Dalje je potrebno, da broj u filtrima upotrebljenih konstrukcionih elemenata i time i jednovremeno potreba za prostorom bude što je moguće manja.

U ovim se filtarskim uređajima upotrebljuju kao filtri sa v.-fr. propustom uopšte tako zvani kondenzatorski vodovi, t. j. filtri, kod kojih su uzduž voda raspoređeni kondenzatori i između vodnih žila induktiviteti. Dopunski ka ovim filtarskim članovima mora još postojati kakav transformator, da bi se otpor voda prilagodio prijemnikovom ulazu.

Ovaj se pronalazak odnosi na uprošćenje jednog takvog filtarskog uređaja i to se po pronalasku u filtru sa v.-fr. propustom između vodnih žila nalazeći se induktiviteti izvode kao transformator, tako da su oba induktivna dela filtarskog uređaja sabrana u jednom članu.

Izvođenjima filtarskih uređaja po pronalasku postiže se, da jednočlanim izvođenjem filtra sa visokofrekventnim propustom povećanje prigušivanja odgovara zahtevima postavljenim kod filtara. Dakle jednočlanim filtrom sa visokofrekventnim propustom uštedeni su naročiti induktiviteti i dovoljan je već transformator, koji istovremeno obrazuje induktivitete filtra sa visokofrekventnim propustom koji leže između vodnih žila.

Priloženi nacrti pokazuju radi primera četiri izvođenja uređaja po pronalasku. U vezivanju prema sl. 1 se na dovodnim vo-

dovima, n. pr. na vodovima A i B telefonskih pretplatnika priključeni električni filtarski uređaj sastoji iz jednog filtra 1 sa v. fr. propustom i jednog filtra 2 sa n.-fr. propustom na koji su na primer priključeni kakav bežični radioprijemnik ili kakav žični radioprijemnik 3 i kakav normalni telefonski aparat 4. Filtar sa n. fr. propustom sastoji se iz četiri induktiviteta 5, 6, 7 i 8, koji su uključeni uzduž voda i iz dva kondenzatora 9 i 10, čija je sredina uzemljena. Induktiviteti 6 i 8 leže na kakvom zajedničkom jezgru.

Filtar sa v.-fr. propustom ima četiri kondenzatora 12, 13 i 14. Po pronalasku je između vodova nalazeći se induktivitet 15 izveden kao transformator, tako, da članom 15 koji obrazuje jedan deo filtarskog lanca jednovremeno vrši međusobno prilagodavanje otpora voda i priključenog aparata 3.

Dalja korist ovog uređaja je ta, što samo sa vodom direktno vezani kondenzatori 13 moraju imati dovoljnu sigurnost za visoki napon. Izlazni kondenzatori 12 i 14 treba da izdrže samo mali napon pri ispitivanju, pošto transformator održava visoki napon udaljenim od ovih.

Na sl. 1 pokazani filtarski uređaj može prema sl. 2 dobiti tako uprošćenje, da se filtarski 1 sa v.-fr. propustom obrazuje iz transformatora 16, čiji su namotaji podeljeni u sredini. Između namotajnih polovina se svagda raspoređuje kakav kondenzator 17 i 18, koji, da bi se postiglo isto dejstvo filtra kao i uređaju prema sl. 1, mora svagda imati polovinu kapaciteta kondenzatora nalazećih se u filtru sa v.-fr. propustom ovoga uređaja.

Jedno dalje radi primera izvodenje filtarskog uređaja po pronalasku pokazuje sl. 3. Kod ovog uređaja filtarski sa visokim prelazom ima dva kondenzatora 19 i 20, koji su raspoređeni nesimetrično, naime na jednoj strani voda. Usled zemnih kapaciteta E' ovih kondenzatora uređaj postaje nesimetričan prema zemlji. Po pronalasku se sada transformator 21 izvodi nesimetrično prema zemlji, tako, da zemni kapaciteti E'' njegovih namotajnih delova ponovo poništavaju zemne kapacitete E' kondenzatora i time se izjednačuju nesimetrije.

Jedno dalje radi primera izvodenje i najveće moguće uprošćenje uređaja pokazuje sl. 4. U ovome se filtarski sa visokim prelazom sastoji iz transformatora 22 i kondenzatora 23. Transformator treba u ovom slučaju da se tako odmeri, da on sa kondenzatorom zajedno daje jednu polovinu filtarskog člana (jedan polu-filtarski član). Dalje treba da se tako izvede, da je namotaj 24 apsolutno simetričan na prijemnoj strani prema zemlji, a zemni kapacitet E' kondenzatora 23 se ipak izjednačuje zemnom nesimetrijom E'' ulazne strane transformatora.

Patentni zahtevi:

1. Električni filtarski uređaj, naročito za upotrebu kod prenošenja vesti pomoću noseće frekvence preko telefonskih mreža (žični radio), naznačen time, što su između vodnih žila nalazeći se induktiviteti filtra sa visokofrekventnim propustom izvedeni kao transformator.

2. Uređaj po zahtevu 1, naznačen time, što se filtarski sa v.-fr. propustom sastoji iz četiri kondenzatora koji leže u vodnim žilama između kojih su priključeni namotaji transformatora.

3. Uređaj po zahtevu 1, naznačen time, što se filtarski sa v.-fr. propustom sastoji iz kakvog transformatora, čiji su namotaji podeljeni u sredini, i što su između namotajnih polovina priključeni kondenzatori.

4. Uređaj po zahtevu 1, naznačen time, što se vrši nesimetričan priključak transformatora na vodne žile i pomoću podesnog uređaja transformatorskih namotaja se izjednačava zemna simetrija.

5. Uređaj po zahtevu 4, naznačen time, što su dva kondenzatora postavljena u kakvoj vodnoj žili i oba namotaja transformatora prema zemlji su nesimetrična.

6. Uređaj po zahtevu 4, naznačen time, što se priključak transformatora vrši preko kakvog kondenzatora, pri čemu je veoma okrenuti namotaj raspoređen nesimetrično prema zemlji a prijemniku okrenuti namotaj je raspoređen simetrično.

7. Električni filtarski uređaj po zahtevu 1 naznačen time, što je filtarski sa v.-fr. propustom jednočlan.

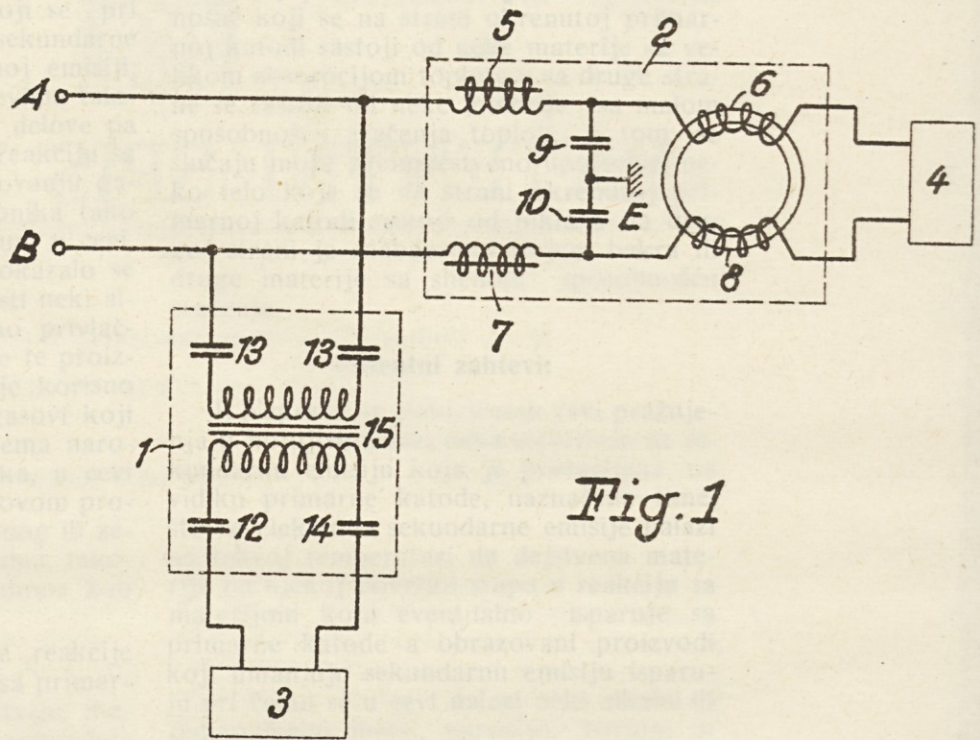


Fig. 1

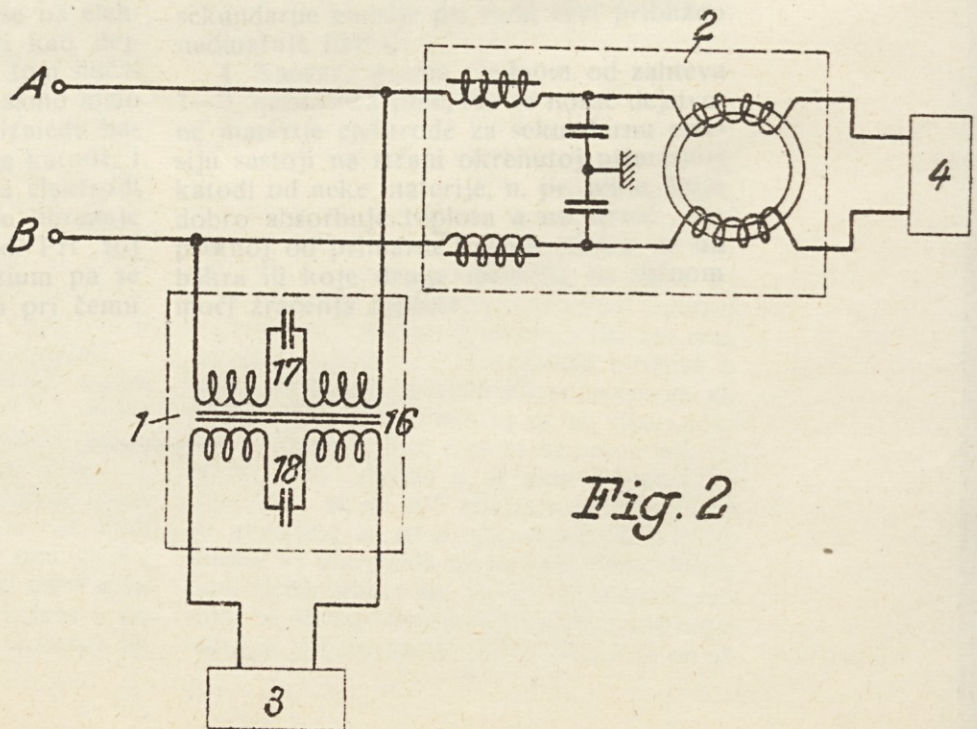


Fig. 2

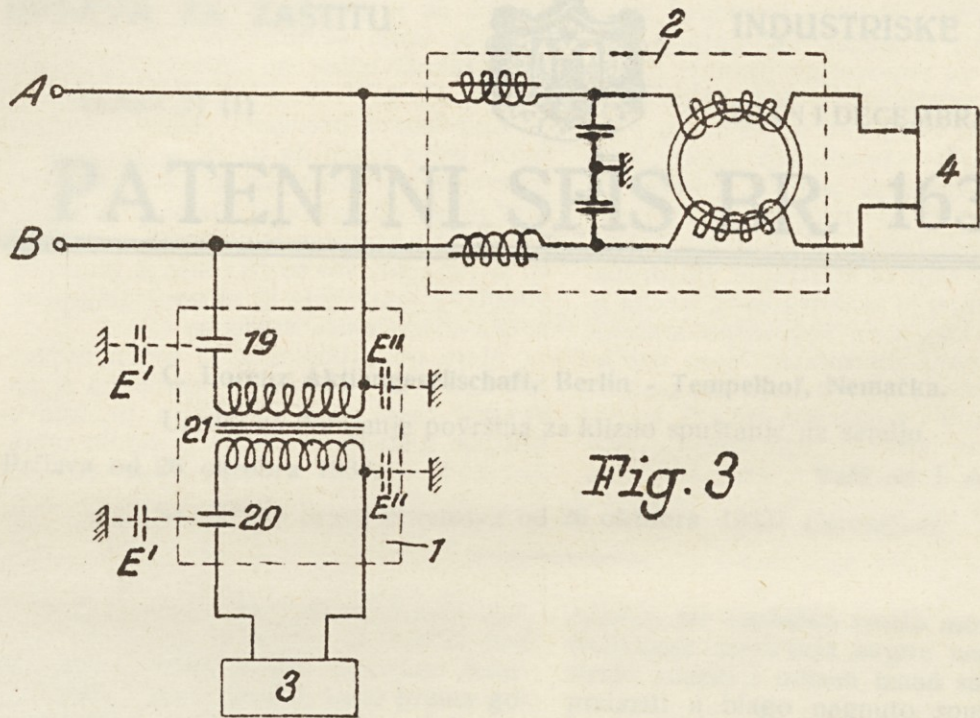


Fig. 3

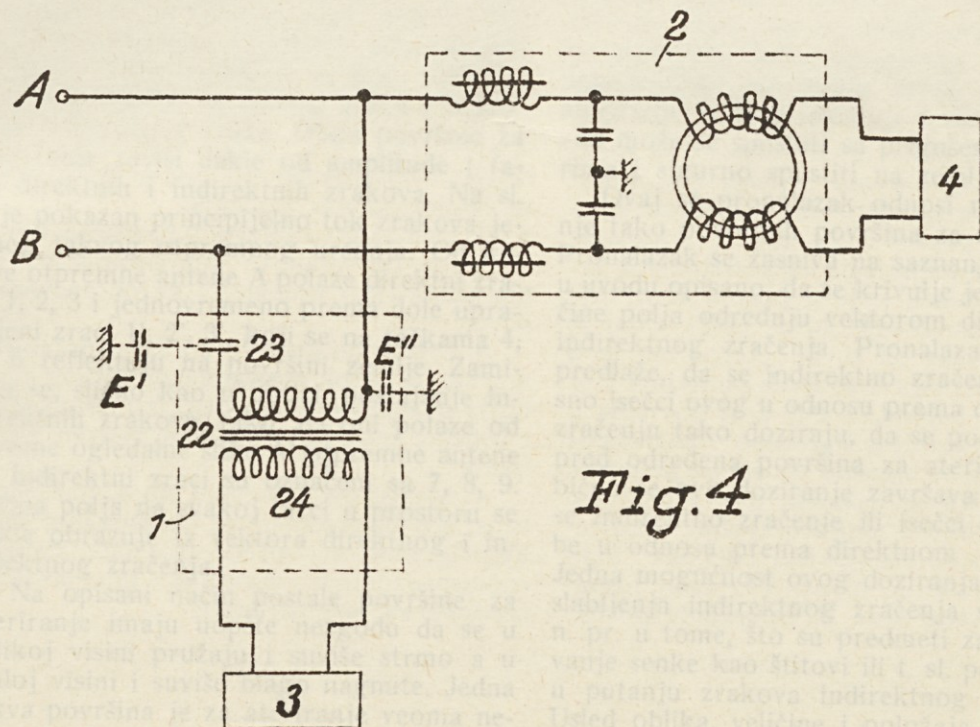


Fig. 4

