

(19)



(10) **LT 4197 B**

(12)

PATENTO APRAŠYMAS

(11) Patent numeris: **4197**

(51) Int. Cl.⁶: **H03H 7/48**
H03H 9/74

(21) Paraiškos numeris: **95-120**

(22) Paraiškos padavimo data: **1995 11 14**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1997 05 26**

(45) Patent paskelbimo data: **1997 07 25**

(72) Išradėjas:

Benjamins Juškevičius, LT

(73) Patent savininkas:

Benjamins Juškevičius, V. Krėvės pr. 11-24, 3000 Kaunas, LT

(74) Patentinis patikėtinis:

**Lyra Tarnauskienė, 26, Patentinių patikėtinių juridinė firma,
Kuršių g. 58-43, 3040 Kaunas, LT**

(54) Pavadinimas:

Elektromagnetinių virpesių generatoriaus galingumo daliklis

(57) Referatas:

Išradimas priklauso radijo technikai. Įrenginys sudarytas iš diferencialinio transformatoriaus (1), kurio apvijų pirmieji galai priešpriešiais sujungti į bendrą tašką (A) - apvijų priešpriešinio sujungimo tašką, prie kurio tiesiai prijungtas elektromagnetinių virpesių generatorius (2). Prie diferencialinio transformatoriaus (1) apvijų galų (B, B') prijungti žeminančių autotransformatorių (3, 4) apvijų pirmieji galai, kurių antrieji galai sujungti tarpusavyje ir su korpusu. Nuo žeminančių autotransformatorių (3, 4) apvijų padarytos atšakos, prie kurių prijungtos apkrovos.

I.

Išradimas priklauso radijo technikai, būtent elektromagnetinių virpesių generatoriaus galingumo dalikliams.

Žinomas įrenginys-televizijos daliklis YTP-2.M2, skirtas dviejų imtuvų pajungimui prie vieno kolektyvinio televizijos priėmimo tinklo abonentinės atšakos. Įrenginį sudaro žeminantis autotransformatorius, kurio vienas apvijos galas sujungtas su įėjimo signalo šaltiniu (elektromagnetinių virpesių generatoriumi), o kitas su korpusu. Atšaka nuo žeminančiojo autotransformatoriaus apvijos sujungta su diferencialinio transformatoriaus dviejų priešpriešiais sujungtų apvijų tašku ir su vienu kondensatoriaus išvadu, kurio kitas išvadas sujungtas su korpusu. Tarp antrųjų diferencialinio transformatoriaus apvijų išvadų yra įjungta varža, o prie apvijų galų prijungtos apkrovos. Elektromagnetinių virpesių generatorius su vidaus varža generuoja virpesius, kurių galingumas per žeminantį autotransformatorių pasiduoda į bendrą priešpriešiais sujungtų diferencialinio transformatoriaus apvijų tašką. Žeminantis autotransformatorius elektromagnetinių virpesių generatoriaus varžą dydžio R transformuoja į dydį $R/2$, nepakeisdamas galingumo P . Diferencialinis transformatorius elektromagnetinių virpesių galingumą dydžio P padalina į dvi lygias

2.

dalis dydžio $P/2$ ir paduoda į apkrovas, vienu metu transformuodamas taško, į kurį priešpriešiais sujungtos diferencialinio transformatoriaus apvijos, varža iki dydžio R į apkrovas. (žr. Паспорт. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. Устройство телевизионное разветвительное УТР-2. №2. г. Ленинград, завод "Измеритель").

Žinomo įrenginio trūkumas yra mažas jo plačiajuostiškumas, tik 3-4 oktavos, bei didelis diskretinių elementų skaičius.

Išradimo tikslas - įrenginio plačiajuostiškumo padidinimas ir gamybos technologinio proceso supaprastinimas.

Nurodytas tikslas pasiekiamas tuo, kad elektromagnetinių virpesių generatoriaus galingumo daliklyje, sudarytame iš diferencialinio transformatoriaus, žeminančio autotransformatoriaus, prie diferencialinio transformatoriaus apvijų pirmųjų priešpriešiais sujungtų galų taško tiesiai prijungtas elektromagnetinių virpesių generatorius, o prie diferencialinio transformatoriaus apvijų antrųjų galų prijungti žeminančių autotransformatorių apvijų pirmieji galai, kurių antrieji galai sujungti tarpusavyje ir su korpusu, o prie jų atšakų prijungtos apkrovos.

Išradimas iliustruojamas brėžiniu - elektromagnetinių virpesių generatoriaus galingumo daliklio principinė schema.

3.

Elektromagnetinių virpesių galingumo daliklį sudaro diferencialinis transformatorius I, kurio apvių pirmieji galai priešpriešiais sujungti į bendrą tašką A - apvių priešpriešinio sujungimo tašką, prie kurio prijungtas tiesiai elektromagnetinių virpesių generatorius 2 (įėjimo signalo šaltinis). Prie diferencialinio transformatoriaus I apvių galų B, B' prijungti žeminančių autotransformatorių 3, 4 apvių pirmieji galai, kurių antrieji galai sujungti tarpusavyje ir su korpusu. Nuo žeminančių autotransformatorių 3, 4 apvių padarytos atšakos, prie kurių prijungtos apkrovos 5, 6.

Elektromagnetinių virpesių generatorius 2 su vidaus varža 2' dydžio R generuoja virpesius, kurių galingumas dydžio P tiesiai pasiduoda į diferencialinio transformatoriaus apvių priešpriešinio sujungimo tašką A ir tuo būdu galingumą dydžio P padalina į dvi lygias dalis dydžio $P/2$ taškuose B, B', vienu metu transformuodamas elektromagnetinių virpesių generatoriaus vidaus varžą I' dydžio R į dydį 2R. Žeminantys autotransformatoriai 3, 4 elektromagnetinių virpesių galingumus $P/2$ paduoda į apkrovas 5, 6, vienu metu transformuodami varžas dydžio 2R į dydį R į apkrovas 5, 6. Tuo būdu įrenginys elektromagnetinių virpesių generatoriaus galingumą P įėjime IN padalina į dvi lygias dalis išėjimuose IŠ1, IŠ2 be varžų transformacijos, kas labai svarbu naudojant įrenginį koaksialiniuose traktuose su pastovia bangine varža.

4.

Pareiškiamas įrenginys, palyginus jį su žinomu, turi eilę privalumų. Įrenginio schemai taškuose B, B' nereikalingi diskretiniai kondensatoriai, nes esant šių taškų traktuose banginei varžai $WV=2R$, ji nesunkiai realizuojama konstrukciniu sprendimu iš parazitinių montažo induktyvumų ir talpumų, tam nenaudojant diskretinių elementų. Įrenginio konstrukcijai nereikalingas balastinis rezistorius išrišimo tarp diferencialinio transformatoriaus išėjimų padidinimui, kadangi jo funkciją atlieka du identiški specialiu būdu sujungti žeminantys autotransformatoriai. Transformatorių šerdys pagamintos iš ferito, kad užtikrintų optimalų transformatorių apvijų induktyvumą plačioje dažnių juostoje, nes didėjant dažniui mažėja ferito elektromagnetinė skverbtis ir tuo pačiu mažėja transformatorių vijų induktyvumas, kas būtina plačiajuostiškumui pasiekti. Tokiu būdu, pareiškiamu elektromagnetinių virpesių generatoriaus galingumo dalikliu pasiekiamas 7-8 oktavų plačiajuostiškumas.

Išradimo apibrėžtis

Elektromagnetinių virpesių generatoriaus galingumo daliklis, sudarytas iš diferencialinio transformatoriaus, žeminančio transformatoriaus, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad prie diferencialinio transformatoriaus apvijų pirmųjų priešpriešiais sujungtų galų taško tiesiai prijungtas elektromagnetinių virpesių generatorius, o prie diferencialinio transformatoriaus apvijų antrųjų galų prijungti žeminančių autotransformatorių apvijų pirmieji galai, kurių antrieji galai sujungti tarpusavyje ir su korpusu, o prie jų atšakų prijungtos apkrovos.

