



[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU**
UTLÄGGNINGSSKRIFT 61981

c (45) Patentti myönnetty 11 10 1982
Patent meddelat

(51) Kv.lk.³/Int.Cl.³ H 04 N 3/22

SUOMI—FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus — Patentansöknings	772570
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	30.08.77
(23) Aikupäivä — Giltighetsdag	30.08.77
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	07.03.78
(44) Nähtäväkalpanon ja kuuljulkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utskriften publicerad	30.06.82
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	06.09.76
Englanti-England(GB)	36864/76

(71) RCA Corporation, 30 Rockefeller Plaza, New York, N.Y. 10022, USA(US)

(72) Willem den Hollander, Schlieren, Sveitsi-Schweiz(CH)

(74) Oy Kolster Ab

(54) Kytketty itä-länsi-rasterikorjauskytkentä - Kopplad öster-väster-raster-korrektionskoppling

Tämän keksinnön kohteena on kytketty itä-länsi-rasterikorjauskytkentä television poikkeutuspiiriä varten, jossa on vaakapoikkeutusgeneraattori, joka syöttää juovapoikkeutuskäämiin vaakapoikkeutusvirran, joka vaihtelevien jaksottaisten pyyhkäisyjaksojen aikana aikaansaa juova- ja paluupyyhkäisyyn, poikkeutuskäämiin kytketty vaakapoikkeutusvirran virtatiellä oleva impedanssikytkentä, johon on liitetty ohjattava kytkin, jota vaihtelevien vaakapyyhkäisyjaksojen aikana käytetään hetkinä, joita siirretään progressiivisesti siten, että rasterivääritystä vähenee ja vaimennuskytkentä epätoivottavien tasausvärähtelyjen vaimentamiseksi kytkimen ollessa auki.

Peter E. Haferl'in 13.09.1976 jättämässä rinnakkaisessa US-patenttihakemuksessa n:o 722,600, nimeltä "Tyynyväärityksen korjauspiiri", on esitetty itä-länsisuuntaisen eli sivutyynyväärityksen korjauslaite, jossa vaakapoikkeutuskelan kanssa sarjaan kytketään impedanssi. Impedanssin rinnalle kytketään kytkin. Kytkin toimii vaakapaluupulssijakson jälkipuoliskon aikana hetkinä, joita siirretään progressiivisesti eteen- ja taaksepäin kunkin pystypoikkeutusjakson aikana. Vaakapoikkeutuskelan kanssa sarjassa oleva keskimääräinen impedanssi muuttuu siis pystypoikkeutustaajuudella siten, että vaa-

ka- eli sivutyynyvääristymä korjautuu. Impedanssiipiiriin on kytketty vastuksen muodostama vaimennuspiiri, joka minimoi kytkentäilmiöiden vaikutuksen ja estää kytketyn impedanssin ei-toivotun värähtelyn. Vastus voi kuluttaa suuria tehomääriä.

Tyynyvääristymän korjaus saadaan aikaan edelläkuvatussa järjestelyssä säätämällä poikkeutuskäämin energian eli virran suuruutta juova-ajan alussa. Tämä saadaan taas aikaan säätämällä poikkeutuskäämin kanssa sarjassa olevaa impedanssia paluajan jälkipuoliskon aikana. Keskimääräisen impedanssin ollessa suuri poikkeutuskäämissä kulkee pienempi virta, ja vaakajuovan leveys pienenee. Kun keskimääräinen impedanssi on pieni, poikkeutuskäämin virta on suurempi ja juovaleveys kasvaa. Poikkeutuskäämin kanssa sarjassa olevaa impedanssia säädetään sillä suhteellisella ajalla jonka kytkin on suljettuna. Tasainen, jatkuväsäätöinen tyynyvääristymän korjaus vaatii, että impedanssiipiirin yli vaikuttavan jännitteen aaltomuoto seuraa paluupulssin aaltomuotoa ilman vaimentamattomia värähtelyjä. Tällaiset värähtelyt saavat tyynyvääristymän korjauspiirin värähtelemään tavalla, joka ei ole jatkuvassa suhteessa kytkimen sulkuaikaan nähden.

Tämän keksinnön mukaiselle kytkennälle on tunnusomaista, että vaimennuskytkentä sisältää toisen kytkimen, joka yhdistää impedanssikytkennän jännitelähteeseen, jonka jännitemuoto vastaa ohjattavalla kytkimellä sen avoimessa tilassa paluujakson aikana esiintyvää jännitemuotoa, kuitenkin ilman tasausvärähtelyjä ja amplitudiltaan hivenen vähäisempänä, kun ohjattavalla kytkimellä esiintyvä jännite ylittää jännitelähteen jännitteen.

Kuvio 1 esittää osittain lohko- ja osittain kaaviomuodossa tekniikan tason mukaista tyynyvääristymän korjauspiiriä käyttävän televisiovastaanottimen osaa,

kuvio 2 esittää osin lohko- ja osin kaaviomuodossa tätä keksintöä käyttävän televisiovastaanottimen osaa, ja

kuviot 3, 4 ja 5 esittävät kaaviomuodossa kuvion 2 televisiovastaanottimen osien vaihtehtoisia suoritustapoja.

Kuvio 1 esittää televisiovastaanottimen poikkeutusjärjestelmää, johon kuuluu tahtisignaalien erotin 20, jonka liittimeen 19 tulee yhdistettyjä videosignaaleja videoilmaisimesta (ei näy kuviossa). Erotin 20 erottaa pystytahtisignaalit yhdistetystä videosignaalista ja tuo ne pystypoikkeutusgeneraattoriin 22 tuloliittimeen. Pystypoikkeutusgeneraattori 22 tahdistaa pystytahtisignaalien avulla pystypoikkeutuskäämiin 21 tuotavan pystypoikkeutusvirran muodostamisen.

Tahtisignaalien erotin 20 erottaa yhdistetystä videosignaalista myös vaakatahtisignaalit ja tuo ne vaakapoikkeutusgeneraattoriin 24 tuloon. Vaakapoikkeutusgeneraattori 24 muodostaa vaakatahtisignaaleista sahavirran vaakapoikkeutuskäämiin 26. Vaakapoikkeutusvirran S-muokkaus suoritetaan vaakapoikkeutuskelan 26 kanssa sarjassa olevalla kondensaattorilla 28. Vaakapoikkeutusgeneraattoriin lähdön ja maan välille on kytketty paluukondensaattori 13. Vaakapoikkeutuskäämin 26, S-kondensaattoriin 28 sekä yhteisviitenumerolla 30 merkityn sarjaan kytketyn tyynyvääristymän korjauspiirin yli vaikuttaa muotoa 34 oleva vaakapyyhkäisyjännite. Tyynyvääristymän korjauspiirissä 30 on yhteisviitenumerolla 40 merkitty ohjattu kytkin, joka on kytketty induktanssin 32 ja kondensaattoriin 36 sisältävään impedanssipiiriin 31. Kytkimessä 40 on tyristori 44 sekä vastarinnan kytketty diodi 42. Kelan 32 rinnalla on vaimennusvastus 33. On huomattava, että edellämainitussa US-patenttihakemuksessa n:o 722 600 on kelan 32 paikalla muuntaja. Kuvion 1 mukaisesti käytetty induktori pienentää kytkimen 40 yli vaikuttavaa huippujännitettä, mutta toiminnaltaan se vastaa muuten muuntajaa.

Kytken ohjauspiirissä 18 on vaaka- ja pystypoikkeutusgeneraattoreihin kytketyt tulot, ja se kehittää toistuvan jonon 48 avainpulsseja 50, joista jokainen tulee vaakapaluuajan toisen puoliskon aikana. Jonon 48 kunkin yksittäisen pulssin 50 takareuna osuu paluupulssin loppumisen kohdalle. Kunkin toistojonon 48 alussa, pystypyyhkäisyyn yläosan kohdalla, kunkin pulssin 50 etureuna tulee välittömästi ennen sen takareunaa, joten pulssien 50 kesto-aika on lyhyt. Pystypyyhkäisyyn alun jälkeen mutta ennen pystypyyhkäisyjakson keskikohtaa tulevien pulssien 50 etureuna siirtyy ajassa progressiivisesti eteenpäin suhteessa takareunaan. Pystypyyhkäisyyn keskellä, joka vastaa pulssijonon 48 keskusta, yksittäisten pulssien 50 etureunat lähestyvät paluupulssien 35 keskuksen aikaa. Pulssijonon 48 keskikohdasta (vastaa pystypyyhkäisyyn keskikohtaa) loppuun (vastaa pystypyyhkäisyyn alaosaan) pulssien 50 etureunat siirtyvät ajassa progressiivisesti taaksepäin paluupulssin keskikohtaan nähden, kunnes etureunan takaisinpäin siirto on maksimissaan pystypyyhkäisyyn alaosassa, ja pulssin 50 kesto-aika on jälleen lyhyt.

Kytken 40 progressiivisesti eteenpäin siirtyvä sulkeutumisaika pystypyyhkäisyjakson ensimmäisen puoliskon aikana pienentää progressiivisesti poikkeutuskäämin 26 kanssa sarjassa olevaa kes-

kimääräistä impedanssia sillä seurauksella, että poikkeutuskäämiin 26 virran muodossa vaakapaluujakson alussa varstoituna oleva energia kasvaa progressiivisesti. Pystypyyhkäisyjakson toisen puoliskon aikana kytkimen 40 sulkeutumisen progressiivinen viivästäminen vaakapaluujakson toisen puoliskon aikana kasvattaa progressiivisesti poikkeutuskäämin 26 kanssa sarjassa olevaa keskimääräistä impedanssia, jolloin vaakapaluujakson alussa varastoitu energia pienenee progressiivisesti lähestyttäessä pystypyyhkäisyjakson loppua aiheuttaen sivutyynyvääristymän korjauksen. Kytkin 40 pysyy suljettuna vaakajuovajakson aikana, ja kelan 32, kondensaattorin 36 sekä kytkimen 40 muodostamassa piirissä kulkee sinimuotoinen resonanssivirta. Kunkin vaakajuovajakson lopussa diodin 42 kautta kulkevan virran kääntyminen avaa kytkimen 40 avainnusjonon 48 tehdessä tyristorin 44 johtamattomaksi.

Kuten edellä on mainittu, impedanssipiirissä 31 saattaa esiintyä värähtelyjä kytkimen 40 aukioloaikana kytkentäilmiöiden takia taikka muista syistä. Nämä värähtelyt voivat saada impedanssi-
piirin 31 yli vaikuttavaan jännitteeseen aikaan heilahteluja, eikä jännite seuraa tasaisesti paluujännitettä. Esimerkiksi kuvion 1 tyynyvääristymän korjauspiirin 30 yli vaikuttavan jännitteen tulee olla paluujännitteen 35 murto-osa riippuen impedanssi-
piirin 31 suuruudesta poikkeutuskäämin 26 ja kondensaattorin 28 impedanssiin nähden.

Kuvio 2 esittää osittain lohko- ja osittain kaaviomuodossa US-patentissa n:o 3 452 444 kuvatun kaltaista vaakapoikkeutusgeneraattoria esimerkkinä kuvion 1 generaattorista 24 yhdessä tämän keksinnön suoritusmuodon mukaisen avainnetun tyynyvääristymän korjauspiirin kanssa. Kuviossa 2 yhteisviitenumeraalla 52 merkityssä vaakapoikkeutusgeneraattorissa on vaiheilmaisina 54, jonka tuloon tulee vaakatahtipulsseja kuvion 1 tahtipulssien erottimen 20 kaltaisesta lähteestä. Vaiheilmaisimen 54 lähtö on kytketty pulsseja juovataajuudella kehittävän vaakapoikkeutuskillaattorin 56 tuloon. Oskillaattorin 56 muodostamat juovataajuiset pulssit tuodaan muuntajan 58 sekä vastuksien 60 ja 62, kondensaattorin 64 ja diodin 66 muodostaman muokkauspiirin kautta. Vastuksen 62 juovataajuiset pulssit tuodaan kondensaattorin 68 kautta tyristorin 70 hilalle. Tyristori 70 muodostaa yhdessä vastarinnan kytketyn diodin 72 kanssa kääntökytkimen 74. Kytkimen 74 toinen pää on kytketty maahan.

Kytkimen 74 toinen pää on kytketty toimintajännitelähteeseen B+ suhteellisen suuriarvoisen tulokäämin 76 kautta. Toisessa kaksisuuntaisessa kytkimessä 78 on tyristori 80 ja sen kanssa vastarinnan kytketty diodi 82. Kytkimen 78 toinen pää on kytketty maahan. Kytkimen 78 toinen pää on kytketty kääntöpiirillä 84 kaksisuuntaisen kytkimen 74 ja tulokäämin 76 kytkentäpisteeseen. Kääntöpiirissä 84 on kääntökäämi 86, joka on kytketty sarjaan kääntökondensaattorin 88 kanssa, ja apukondensaattori 90, joka on kytketty komponenttien 86 ja 88 kytkentäpisteestä maahan. Käämi 92 on kytketty magneettisesti tulokäämiin 76. Muokkauspiiri 94 kytkee käämin 92 juovatyristorin 80 hilaan.

Lähtömuuntajassa 96 on sarjaan kytketyt käämit 96a ja 96b. Käämin 96b pienjännitepää on kytketty maahan kondensaattorilla 98. Käämin 96a käämistä 96b etäämpänä oleva pää on kytketty juovakytkimen 78 maasta kauempana olevaan päähän. Muuntajassa 96 on kolmas käämi 96c, joka tuo vaiheilmaisimen 54 tuloon ajoitusvertailun. Muuntajassa 96 on neljäs käämi 96d, jonka toinen pää on kytketty käämin 96a maasta kauempana olevaan päähän, jolloin muodostuu säästömuuntaja. Käämin 96d suurjännitepää on kytketty liittimen A välityksellä poikkeutuskäämin 126 ja S-korjauskondensaattorin 128 sarjaan-kytkennän toiseen päähän. Käämin 126 ja kondensaattorin 128 sarjaan-kytkennän toinen pää on kytketty tyynyvääristymän korjauspiiriin 130 ja edelleen maahan liittimestä B.

Tyynyvääristymän korjauspiirissä 130 on poikkeutuskäämin 126 kanssa sarjaan kytketyn impedanssipiirin 131 käämi 132. Kondensaattorin 136 toinen pää on kytketty käämien 126 ja 132 kytkentäpisteeseen. Kondensaattorin 136 toinen pää on kytketty maahan kaksisuuntaisella kytkimellä 140, johon kuuluvat vastarinnan kytketyt tyristori 144 ja diodi 142. Vaimennusdiodi 133 on kytketty impedanssipiiriin 131 kondensaattorin 136 ja kytkimen 140 kytkentäpisteeseen sekä lähtömuuntajan 96 ulosottoon C.

Vaakapoikkeutuspiirin 52 toiminta on selostettu yksityiskohtaisesti US-patentissa n:o 3 452 444. Tässä esitetään kuitenkin lyhyt selvitys sen toiminnasta. Tyristori 80 johtaa vaakajuovajakson aikana sekä poikkeutusvirtaa että säästömuuntajan 96 ensiövirtaa. Tämä virta kasvaa ajan mittaan kondensaattoreihin 98 ja 128 jännitteinä varastoidun energian vuoksi. Kääntökondensaattoriin 88 ja

apukondensaattoriin 90 on varastoidu suhteellisen korkea jännite, ja kääntökytkin 74 on auki. Vaakapoikkeutusoskilllaattori 56 muodostaa ennen vaakajuovajakson loppua pulssin, joka tekee kääntökytkimen 74 johtavaksi. Tämä sulkee kääntöpiirin 84, kääntökytkimen 74 ja juovakytkimen 78 muodostaman resonanssitien. Tämän resonanssitien virta kasvaa, kunnes se tulee yhtä suureksi ja suuremmaksi kuin poikkeutusvirran ja lähtömuuntajan ensiövirran muodostama yhdistetty virta. Tällöin tyristori 80 aukeaa ja diodi 82 tulee johtavaksi ja ottaa resonanssivirrasta poikkeutus- ja muuntajan ensiövirtaa suuremman osan. Tällöin kääntöpiirin 84 sekä kytkimien 74 ja 78 kautta kulkeva resonanssivirta pienenee, diodi 82 tulee johtamattomaksi ja kytkin 78 aukeaa. Tämä aloittaa paluujakson. Paluujakson aikana kääntökondensaattorien 88 ja 90 jännite nousee huippuunsa, ja kääntöpiirin 84, kytkimen 74, poikkeutuskäämin 126 ja ensiön 96a, 96b sisältävän resonanssi- ja kääntöpiirin virta kääntyy siten, että kääntökytkimen 74 diodi 72 johtaa sitä. Poikkeutuskäämin ja muuntajan 96 ensiön virta kasvaa kääntökondensaattorien jännitteen laskeutessa. Kun juovakytkimen yli vaikuttava jännite tulee nolaksi, diodi 82 alkaa johtaa, jolloin paluujakso päättyy ja juovajakso alkaa. Poikkeutuskäämiin virtana varastoitunut energia varaa S-kondensaattoria lineaarisesti pienenevällä pyyhkäisyvirralla juovan ensimmäisen puoliskon aikana.

Tyynyvääristymän korjauspiiri 130 toimii yleisesti yhdessä poikkeutuskäämin kanssa samalla tavalla kuin kuvion 1 piiri 30. Vaimennuksen puuttuessa impedanssi- ja kääntöpiirin yli vaikuttavan paluujännitteen osan huipussa voi esiintyä värähtelyjä. Impedanssi- ja kääntöpiirin ja kytkimen yli vaikuttavan jännitteen aaltomuodon tulisi seurata tarkalleen paluupulssin aaltomuotoa, joskin pienempiamplitudisena, sillä muutoin kytkimen paluujakson aikana tapahtuvan johtamisajan jatkuva muuttuminen ei aiheuta vastaavaa muuttumista vaakapoikkeutusamplitudiin. Koska impedanssi- ja kääntöpiirin 131 yli vaikuttavan jännitteen muodoksi halutaan tarkalleen sama kuin paluupulssin muoto, impedanssi- ja kääntöpiiri 131 voidaan kytkeä väliottoon C. Kohdan C pulssi- ja kääntöamplitudi on hieman alempi kuin tyynyvääristymäkytkimen 140 yli vaikuttavan paluujännitteen amplitudi kytkimen 140 ollessa johtamattomana. Kun vaimennusdiodi 133 johtaa, sen ja impedanssi- ja kääntöpiirin kytkentäpisteessä oleva jännite on olennaisesti identtinen kohdan C jännitteen kanssa.

Kun kytkin 140 tulee johtavaksi vaakapaluujakson toisen puoliskon jonakin hetkenä, kohdasta C kauempana oleva diodin 133 pää joutuu suunnilleen maan potentiaaliin. Kohdan C jännite paluujakson aikana on muuntajan yli vaikuttavan positiivisen paluujännitteen ja kondensaattorin 98 yli vaikuttavan positiivisen tasajännitteen summa. Paluujakson aikana kohta C on siis positiivinen maahan nähden. Kun kytkin 140 siis tulee johtavaksi, diodin 133 katodi tulee positiiviseksi ja diodi ei johda.

Seuraavan juovajakson aikana kytkin 140 pysyy johtavana, joten diodin 133 anodi pysyy maanpotentiaalissa. Väliotto C on valittu siten, että muuntajan aiheuttama negatiivinen juovajaksojännite ei ole kondensaattorin 98 yli vaikuttavaa positiivista jännitettä suurempi. Tämän vuoksi diodi 133 pysyy johtamattomana vaakajuovajakson aikana ja alkaa johtaa vasta vaakapaluujakson sen osan aikana, jolloin tyynykytkin 140 ei johda. Välioton C jännitettä esittää aaltomuoto 150 ja kytkimen 140 jännitettä aaltomuoto 152. Kuten oskilloskoopista nähdään pystyjakson aikana, juovataajuisten pulssien sivut näyttävät paksunevan pystyjakson aikana esiintyvän avainnusajan muuttumisen vuoksi.

Kuten edellä on esitetty, diodi 133 kytkee juovapäätemuuntajan 96 ensiököämin välioton C jännitteen tyynyvääristymän korjauspiiriin 130 vaakapaluujakson osan aikana. Tämän kytkennän tapahtuma-aikana impedanssipiirin ja kytkimen värähtelyt vaimenevat suuresti. Energian tuhlausta ei tapahdu, koska teho siirtyy impedanssipiiristä takaisin juovapäätemuuntajaan sekä tätä kuormittaviin piireihin. Tämä tehonsiirto aiheuttaa lisää tyynyvääristymän korjausta, koska teho otetaan poikkeutuspiiristä kytkimen 140 ollessa auki, ja koska tätä aikaa moduloidaan pystypoikkeutustaajuudella, siirretyn tehon määrä on myös moduloitu. Diodin 133 ollessa auki tehon hukkaa ei tapahdu eikä vaimennusta tarvita, koska kytkin 140 on kiinni tai johtava.

Televisiovastaanottimissa käytännössä käytetyn lineaarisuuskelan induktanssi saattaa vaatia modulointia pystypoikkeutustaajuudella. Tyynyvääristymän korjauspiirissä juovajakson aikana virtaavaa sinimuotoista resonanssivirtaa voidaan käyttää lineaarisuuskelan modulointiin.

Kuviot 3, 4 ja 5 esittävät vaihtoehtoisia poikkeutus- ja vaimennettuja tyynyvääristymän korjauslaitteita, jotka sopivat ku-

vion 2 liittimien A, B ja C väliin kytkettäväksi ja jotka lisäksi moduloivat lineaarisuuskelaa. Kuviossa 2 100-sarjan numeroita vastaavat 300-sarjan numerot kuviossa 3, 400-sarjan numerot kuviossa 4 sekä 500-sarjan numerot kuviossa 5. Kussakin näistä kuvioista moduloitavalla lineaarisuuskelalla on loppunumero 50 ko. sarjassa.

Kuviossa 3 käämissä 332, kondensaattorissa 336 ja kytkimessä 340 virtaava sinimuotoinen resonanssivirta virtaa myös lineaarisuuskelan 350 väliotosta 348 käämiin 332 ulottuvassa osassa ja muuttaa siten kelan 350 sydämen kyllästystä ja siten myös kelan induktanssia.

Kuviossa 4 on laite, johon kuuluu lineaarisuuskela 450, jonka ensimmäisen käämin 450a induktanssia säätää toisessa käämissä 450b kulkeva virta. Ohjauskäämi 450b on kytketty sarjaan kelan 432 kanssa ja muuttaa käämin 450a induktanssia käämissä 432, kondensaattorissa 436 ja kytkimessä 440 kulkevan resonanssivirran mukaan. Jotta kytkimessä 440 voitaisiin käyttää suurijännitteisiä ja pienivirtaisia tyristoreja ja diodeja, poikkeutusvirta tuodaan säästömuuntajana toimivan käämin 432 väliottoon.

Kuviossa 5 on pienjännitteisten ja suurivirtaisten kytkin-komponenttien käyttö tehty mahdolliseksi tuomalla poikkeutusvirta säästömuuntajaksi kytketyn kelan 532 suuren impedanssin pisteeseen. Käämin 532 pienen impedanssin piste on kytketty lineaarisuuskelan 550 ohjauskäämillä 550b kondensaattoriin 536 ja kytkimeen 540. Kondensaattorissa 536, käämissä 532, kelassa 550b ja kytkimessä 540 virtaava resonanssivirta moduloi käämiä 550a, joka on sarjassa poikkeutuskelan kanssa.

Ammattimiehille on selvää, että diodin 133 sijasta voidaan käyttää monenlaisia virtaa yhteen suuntaan johtavia laitteita, esim. tasasuuntaajia tai transistoreita, ja että myös termionisia yhteen suuntaan virtaa johtavia laitteita sekä puolijohdelaitteita voidaan käyttää piiriparametreista riippuen. On myös selvää, että impedanssipiiriin kytketyllä jännitelähteellä voi olla melkoinen sisäimpedanssi, kunhan se vain on pieni vaimennettavan piirin impedanssiin verrattuna, ja että jos jännitelähteen impedanssi on tarpeeksi pieni, tyynyvääristymän vaimennusdiodin kanssa sarjaan voidaan kytkeä impedanssilaitte, esim. vastus, ohjaamaan vaimennus-

virtaa. Lisäksi tyynyvaimennusdiodi voidaan kytkeä johonkin impedanssipiiriin monista pisteistä, jolloin jännitelähteelle tulevaa tehollisimpedanssia voidaan muuttaa.

Kuvion 3 mukaisessa piirissä on havaittu seuraavien komponenttien arvojen olevan sopivia:

L332	350 μ H
L326	1,12 mH
C98	12 μ F
C328	1 μ F
C336	1 μ F.

Patenttivaatimukset:

1. Kytketty itä-länsi-rasterikorjauskytkentä television poikkeutuspiiriä varten, jossa on vaakapoikkeutusgeneraattori, joka syöttää juovapoikkeutuskäämiin vaakapoikkeutusvirran, joka vaihtelevien jaksottaisten pyyhkäisyjaksojen aikana aikaansaa juova- ja paluupyyhkäisyyn, poikkeutuskäämiin kytketty vaakapoikkeutusvirran virtatiellä oleva impedanssikytkentä, johon on liitetty ohjattava kytkin, jota vaihtelevien vaakapyyhkäisyjaksojen aikana käytetään hetkinä, joita siirretään progressiivisesti siten, että rasterivääritymä vähenee ja vaimennuskytkentä epätoivottavien tasausvärähtelyjen vaimentamiseksi kytkimen ollessa auki, t u n n e t t u siitä, että vaimennuskytkentä sisältää toisen kytkimen (133, 333, 433, 523), joka yhdistää impedanssikytkennän (131, 331) jännitelähteeseen (C), jonka jännitemuoto vastaa ohjattavalla kytkimellä (140, 340, 440, 540) sen avoimessa tilassa paluujakson aikana esiintyvää jännitemuotoa, kuitenkin ilman tasausvärähtelyjä ja amplitudiltaan hivenen vähäisempänä, kun ohjattavalla kytkimellä (140) esiintyvä jännite ylittää jännitelähteen jännitteen.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen korjauskytkentä, t u n n e t t u siitä, että ohjattavaa kytkintä (140, 340, 440, 540) käytetään paluujakson toisen puoliskon aikana hetkenä, jota pystypoikkeutusjakson ensimmäisen osan aikana siirretään progressiivisesti eteenpäin ja pystypoikkeutusjakson toisen osan aikana progressiivisesti taaksepäin ja että toinen kytkin (133, 333, 433, 533) kytkee jännitelähteen (C) ainakin paluujakson osan aikana impedanssikytkentään (131, 331).

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen korjauskytkentä, t u n n e t t u siitä, että jännitelähteessä (C) on vaakapoikkeutusgeneraattoriin (52) kytketty juovapäätemuuntajan (96) kytkentäpiste (C).

4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen korjauskytkentä, t u n n e t t u siitä, että juovapäätemuuntajan (96) kytkentäpisteen (C) impedanssikytkentään (131) kytkevässä toisessa kytkimessä (133) on yksi yhteen suuntaan virtaa johtava piiriosa (133, 333, 433, 533).

5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen korjauskytkentä, t u n n e t t u siitä, että yhteen suuntaan johtava osa sisältää diodin (133).

6. Patenttivaatimuksen 4 tai 5 mukainen korjauskytkentä, t u n n e t t u siitä, että juovapäätemuuntajan (96) kytkentäpiste on kytketty tasajännitelähteeseen.

7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen korjauskytkentä, t u n n e t t u siitä, että tasajännitelähteessä on sarjaan juovapäätemuuntajan (96) yhden käämin kanssa kytketty kondensaattori (98).

Patentkrav:

1. Kopplad öster-västerkorrektionskoppling för en televisionsavböjningskrets, som uppvisar en horisontell avböjningsgenerator, som matar till en linjeavböjningslindning en horisontell avböjningsström, som under alternerande periodiska avsökningsintervaller åstadkommer en linje- och returavsökning, en till avböjningslindningen kopplad, i strömvägen av linjeavböjningsströmmen liggande impedanskoppling, till vilken en styrbar omkopplare kopplats, som under de alternerande horisontella avsökningsintervallerna manövreras vid tider, som förskjutas progressivt så att rasterdistorsionen minskar och en dämpningskoppling för dämpande av oönskade transienta oskillationer då omkopplaren är öppen, k ä n n e t e c k n a d därav, att dämpningskopplingen innehåller en andra omkopplare (133, 333, 433, 533), som förenar impedanskopplingen (131, 331) till en spänningskälla (C), vars spänningsform motsvarar den på den styrbara omkopplaren (140, 340, 440, 540) i dess öppna tillstånd under återgångsintervallen uppträdande spänningsformen dock utan de transienta oskillationerna och med något mindre amplitud, då spänningen på den styrbara omkopplaren (140) överstiger spänningen av spänningskällan.

2. Korrektionskoppling enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att den styrbara omkopplaren (140, 340, 440, 540) manövreras under den andra hälften av återgångsintervallen under tiden, som under en första del av den vertikala avböjningsintervallen förskjutas progressivt framåt och under en andra del av den vertikala avböjningsintervallen progressivt bakåt och att den andra omkopplaren (133, 333, 433, 533) kopplar spänningskällan (C) åtminstone under en del av återgångsintervallen till impedanskopplingen (131, 331).

3. Korrektionskoppling enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att spänningskällan (C) uppvisar en till den horisontella avböjningsgeneratorn kopplad kopplingspunkt (C) av en linjeutgångstransformator.

4. Korrektionskoppling enligt patentkravet 3, k ä n n e t e c k n a d därav, att den andra omkopplaren (133), som kopplar kopplingspunkten (C) av linjeutgångstransformatorn till impedans-

kopplingen, uppvisar ett i en riktning strömledande kretselement (133, 333, 433, 533).

5. Korrektionskoppling enligt patentkravet 4, k ä n n e - t e c k n a d därav, att det i en riktning ledande elementet innehåller en diod (133).

6. Korrektionskoppling enligt patentkravet 4 eller 5, k ä n n e t e c k n a d därav, att kopplingspunkten av linjeutgångstransformatorn (96) kopplats till en likspänningskälla.

7. Korrektionskoppling enligt patentkravet 6, k ä n n e - t e c k n a d därav, att likspänningskällan uppvisar en i serie med linjeutgångstransformatorn (69) kopplad kondensator (98).

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia:-Offentliga finska patentansökningar: 763313 (H 04 N 3/22).

Hakemusjulkaisuja:-Ansökningspublikationer: Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE) 2 513 477 (H 04 N 3/22).

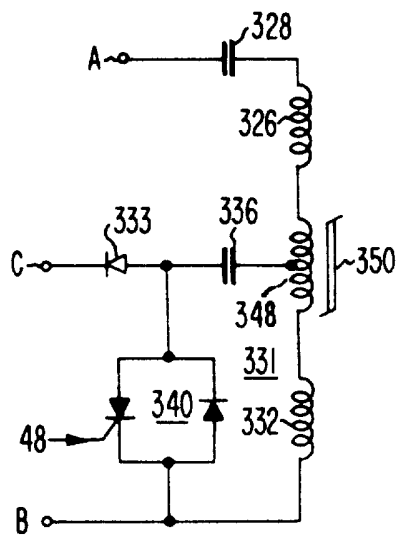


Fig. 3

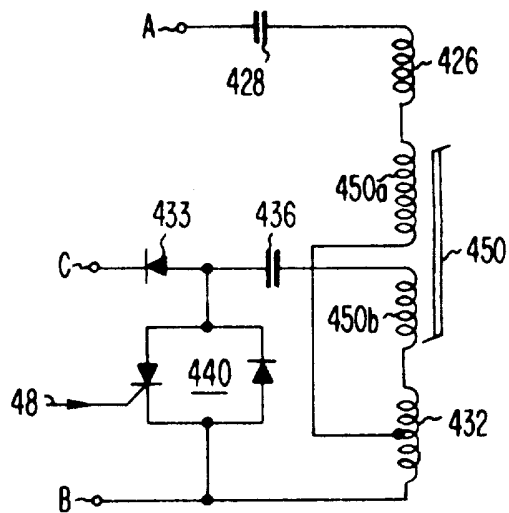


Fig. 4

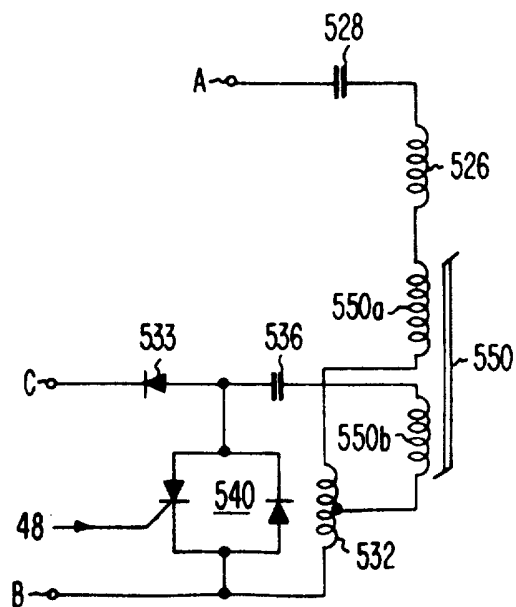


Fig. 5