

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 753096 A7**

(12) **JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE
PUBLIC**

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 753096

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
G11B

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **05.11.1975**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **05.11.1975**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **13.05.1976**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **12.06.2019**

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet - Priority

12.11.1974 US 522820

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • RCA Corporation, 30 Rockefeller Plaza, New York, NY 10020, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Keizer, Eugene Orville, USA, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Kolster Oy Ab, Salmisaarenaukio 1, 00180 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

Videolevyn spiraalimaisesti kohdistetut synkronisoinnin varastopaikat

Spiralformigt samstämda synkroniseringslagerställen i en videoskiva

RCA Corporation, 30 Rockefeller Plaza, New Jersey, N.J. 10022, Yhdysvallat

Videolevyn spiraalimaisesti kohdistetut synkronisoinnin varastopaikat -
Spiralformigt samstämda synkroniseringslagerställen i en videoskiva

Kyseessä oleva keksintö kohdistuu yleisesti uusiin videolevyn muistitietoihin sekä uuteen muistiinmerkitsevään ja toistavaan laitteistoon sekä menetelmiin näitä varten sekä erityisesti uuteen muotoon videolevyn muistitietoa, missä synkronisoivan tiedon sijaintipaikat peräkkäisillä spiraalimaisen tietouran kierroksilla on porrastettu spiraalimaisesti niin että saadaan uusia muistiinmerkinnän laitteita ja menetelmiin käytettäväksi muodostettaessa tällaisen "spiraalimaisen synkronisoinnin" rakenteen levyjä sekä uusiin toistolaitteisiin ja menetelmiin, joita edullisesti käytetään tällaisen levyn yhteydessä.

U.S.A. patenteissa 3,842,194, myönnetty 15 lokakuuta 1974 keksijänä Jon K. Clemens esitetään videolevyn toistosysteemejä, jotka ovat muuttuvan kapasitanssin tyyppisiä. Eräässä esitetyssä järjestelyssä sisältää tiedon muistiura geometrisia vaihteluja spiraalimaisen uran pohjalla tietyssä

levyssä, mistä pinta sisältää johtavaa ainetta, joka on päällystetty ohuella dielektrisen aineksen pinnoitteella. Muutoksia kapasitanssissa, jota esiintyy johtavan elektrodin jäljittävässä neulassa ja levyn sähköäjohtavan aineksen välillä muodostuu kun tätä levyä pyöritetään sitä kannattavalla levylautasella, kapasitanssin vaihtelut havaitaan niin että saadaan talteen muistiinmerkitty tieto.

Eräässä erityisen käyttökelpoisessa ja onnistuneessa tapauksessa, jota on käytetty käytännössä uran pohjan tietouraa varten mainitun keksinnön tapauksessa vuorottelevat syvennyksenä olevat alueet, jotka ulottuvat tämän uran pohjan yli ilman syvennyksiä olevien alueiden kanssa vaihtotaajuuden vaihdellessa niiden videomerkkien amplitudin mukaisesti, mitkä muistiin on merkitty. Muistiinmerkityn merkin muoto on täten kantaalto joka on moduloitu videomerkkien mukaisesti. Eräässä edullisessa suoritusmuodossa, jolla merkitään muistiin tällainen tieto ennakkouritetuun videon levyn alkuperäislevyyn osuu elektronisäde, joka saatetaan alttiiksi intensitettimoduloinnille kuvan kantaallon taajuusmoduloitujen merkkien mukaisesti elektronisäteille herkkään ainekseen tämän alku-
räislevyn (maasterlevyn) uran pohjalla niin että myöhemmin tapahtuva kehittäminen saa jäämään halutun kohokuvioinnin tämän uran pohjaan U.S.A. patenttihakemus keksijänä Loren B. Johnston sarjanumero 335,024, jätetty 23 helmikuuta 1973 ja nimeltään "Elektronisäteellä muistiinmerkintä pak-
suihin aineisiin" sisältää kuvauksen edullisena pidetyistä muistiinmerkinnän menetelmistä, joita voidaan käyttää tällaisessa korkokuvioinnin jäljen kehittämisessä. U.S.A. patenttihakemus keksijänä R.W. Jebens sekä muut, sarjanumero 349,775, jätetty 10 huhtikuuta 1973 ja mikä on nimeltään "Tarkkuustyyppinen levylautasen pyörittäminen tyhjiöympäristössä" kuvaa soveliaasta laitetta, jolla aikaansaadaan levyä kannattavan levy-
lautasen pyörimisen tarkka säätö muistiinmerkinnän systeemissä, mikä on yllä kuvattua elektronisäteellä muistiinmerkitsevää tyyppiä.

Eräässä havainnollistavassa sovellutuksessa nyt kyseessä olevan keksinnön periaatteista säädetään muistiinmerkitsevän maasterlevyn pyörimisnopeus elektronisäteellä muistiinmerkittäessä laitteistolla, joka yleiseltä muodoltaan on edellämainitussa Jebens sekä muut patenttihakemuksessa kuvattua tyyppiä, niin että erotaan jonkin verran tämän videon merkin tietosisällön kuvakentän taajuuden alaharmonisesta, mikä tähän muistiinmerkitsijään syötetään. Tämän eroavuuden määrä on tarkoin säädetty siten että videon tiedon määrä kutakin spiraalimaaisesti muistiinmerkityn tietouran kierrosta kohden vastaa tiettyä juovien kestoajan kokonaislukumäärää lisättynä ennakolta määrätyllä murto-osalla juovan aika-

välistä, tämän ennakolta määrätyn murto-osan edullisimmin ollessa jonkin muun kuin murtoluvun $1/2$. Kehitettyssä maasterlevyissä ja sen toisiolevyissä, jotka siitä on saatu (esim. toistamismenetelmiä käyttäen, jotka ovat kyseisessä Clemens patentissa kuvattua tyyppiä) porrastetaan vaakasuuntaisen synkronisoinnin tiedon varastointipaikat peräkkäisillä spiraalimaisella tiedon uran kierroksilla spiraalimaisesti. Toistettaessa levyä, jolla on edellämainittu "spiraalimaisen synkronisoinnin" muoto aikaansaa vaakasuuntaisten synkronisoinnin merkkien eroittaminen yhdistelmänä olevasta videon merkeistä, jotka otetaan talteen levyltä uudelleen toistuvaa tietoa, mikä on osoituksena sen vaiheistuksen perusteella tietyn poikkeaman esiintymisestä peräkkäisten uran kierrosten normaalista siirtymäkohtien etenemisestä tämän soittimen merkin ilmaisinanturin ohi. Kun ennakolta mainittu edellä mainittu juovien aikavälin murto-osan valinta on toteutettu joksikin muuksi kuin puoleksi on tällaisen poikkeaman suunta sitä paitsi osoitettavissa. Kuten on selitetty täydellisimmin U.S.A. patenttihakemuksessa sarjanumero 522,817 jätetty 12 marraskuuta 1974 keksijänä T.W.Burrus sekä nimeltään "Lukitun uran havaitseminen ja korjaaminen videolevyjen toistolaitteissa" voidaan tällaisen ilmaisun esiintymistä käyttää hyväksi, jotta automaattisesti havaittaisiin ja korjattaisiin haitallinen soittimen toiminnan tapa, missä esiintyy tietyn tiedon toistuvaa esittämistä sen ollessa merkitty tietyille spiraalimaisen tietouran kierroksille.

Havainnollistavassa suoritussuorituksessa nyt kyseessä olevan keksinnön muistiinmerkintäominaisuuksista vastaa videon tietomäärä kutakin spiraalimaisen tietouran kierrosta kohden $2097,9$ juovan aikaväliä (ei $2,1$ juovan aikaväliä vähemmän kuin mitä kahdeksan täyden kuvakentän aikaväli on käytettäessä 525 juovaista kuvakenttää). Havainnollistavassa suoritussuorituksessa nyt kyseessä olevan keksinnön soittimen piirteistä on aikaansaatava videolevyn soitin, jossa on levylautasen pyörittävä käyttösystemi, joka on voimaverkon kanssa synkronista muotoa (havainnollistamistapauksessa sisältäen synkronisen moottorin) niin että aikaansaadaan levylautasen pyörittäminen nopeudella, joka vastaa voimaverkon taajuuden tasalukuosuutta ja tällöin kyseessä oleva erityinen esimerkkitapaus on $7,5$ kierrosta sekunnissa pyörimisnopeutena voimaverkon taajuuden ollessa 60 Hz. Tämä soitin on yhteistoiminnassa "spiraalimaisen synkronisoinnin" levyn kanssa, jossa on yllämainittu $2097,9$ juovaa kierrosta kohden standardina niin että otetaan talteen yhdistelmänä olevia videon merkkejä käyttäen U.S.A. värilähetysien standardia kuvataajuutta $59,94$ kuvakenttää sekunnissa (mikä ei ole harmoonisesti riippuva levylautasen pyörimisnopeudesta). Vaakasuuntaisen synkronisoinnin merkit jotka ovat erossa yhdistelmänä olevasta videon merkeistä jotka otetaan levyltä talteen, osoittavat vaiheen etenemisen pysähtymisenä merkin anturi-ilmaisimen siirtymistä ulospäin vie-

ressä olevalle kierrokselle vastakohtana pysyvälle vaiheen viipymän ilmaisulle merkin anturi-ilmaisimen siirtyessä sisäänpäin viereiselle uran kierrokselle.

Nyt kyseessä olevan keksinnön tarkoituksia ja etuja ymmärtää alan asiantuntija helposti lukiessaan alempana olevaa yksityiskohtaista selitystä ja tarkastellessaan oheisia piirustuksia, joissa:

- kuvio 1 havainnollistaa osittain lohkokaavion esityksenä videolevyn muistiinmerkinnän laitteistoa erään erityisen suoritusmuodon mukaisesti nyt kyseessä olevan keksinnön muistiinmerkinnän ominaisuuksista.

Kuvio 2 havainnollistaa kaavamaisesti vaakasuuntaisen synkronisoinnin tiedon sijoittamista peräkkäisille kierroksille spiraalimaisella tietouralla videon levyssä nyt kyseessä olevan keksinnön muistiinmerkintäominaisuuksien erään erityisen suoritusmuodon mukaisesti.

Kuvio 3 havainnollistaa osittain lohkokaavion muodossa videolevyn toistolajitteistoa nyt kyseessä olevan keksinnön soittinlaitteiston erään erityisen suoritusmuodon mukaisesti.

Kuvion 1 mukaisessa järjestelyssä aikaansaa äänitaajuisen merkin syöttölähde 20 äänen tietoa mikä soveltuu värin kuvan tiedon muistiinmerkinnän yhteyteen, minkä aikaansaa yhdistelmänä olevan värillisen video-merkin syöttölähde 10, tämän viimeainitun aikaansaadessa yhdistelmänä olevia värillisiä videomerkkejä, joiden kuvakentän toistumistaajuus on f_v .

Äänitaajuisen merkkilähteen 20 ulostulo syötetään äänen kantoaallon taajuusmodulaattoriin 22 niin että kehitetään tietty taajuusmoduloitu merkki, joka muodostuu kantoaallon taajuisista aalloista, jotka vaihtelevat taajuudeltaan suhteellisen alhaisen keskitaajuuden suhteen syöttölähteen 20 ulostulon amplitudin mukaisesti. Kehitetään toinen taajuusmoduloitu merkki kuvan kantoaallon taajuuden modulaattorilla 12 yhdistelmänä olevan värillisen videomerkkin syöttölähteen 10 ulostulon mukaisesti. Kantoaallon taajuuden poikkeaman alue modulaattorille 12 sijaitsee suhteellisen korkealla taajuuskaistalla syöttölähteen 10 ulostulon havainnollistamistapauksessa ollessa napaisuudeltaan sijoitettu siten, että siirtymät mustasta valkeaa kohden aikaansaavat lisäyksen kuvan kantoaallon taajuudessa.

Toimintajakson modulointi kuvan kantoaallon ulostulolle modulaattorista 12 toteutetaan taajuusmoduloidun äänen alakantoaallon ulostulon modulaattorista 22 mukaisesti käyttäen toimijakson modulaattoria 24, mihin sisältyy yhteenlaskuelin 26, jolla lasketaan yhteen mainitut kaksi taajuusmoduloitua merkkiä sekä rajoitin 28, jolla kahteen kertaan katkaistaan tuloksena oleva summa. Tässä suhteessa voidaan viitata U.S.A. patentti-

hakemukseen sarjanumero 441,069 keksijänä Keizer, jätetty 11 helmikuuta 1974, mitä tulee yksityiskohtaisempaan esitykseen siitä toimijakson modulaationimenetelmästä, mitä tällöin käytetään. Äänen modulaattorin ulostulon suuruus syötettynä yhteenlaskimeen 26 valitaan siten, että sen huipusta huippuun amplitudi on pieni verrattuna huipusta huippuun amplitudiin kuvan kantoaallon modulaattorin 12 ulostulossa ja kaksinkertaisen katkaisun taso rajoittimessa 28 sovitetaan välyksellä, joka on oleellisesti pienempi kuin huipusta huippuun poikkeama äänen modulaattorin ulostulossa.

Ulostulo toimijakson modulaattorista 24, joka tulee näkyviin rajoittimen ulostulon kytkinnäpään R toimii muistiinmerkinnän merkin sisään-syöttönä elektronisäteen piirturilaitteelle 30 pyyhkäisevässä elektronimikroskoopissa (SEM) mitä tyyppiä yleisesti on kuvattu yllämainitussa patentissa keksijänä Clemens. Tässä elektronisäteellä piirtävässä laitteessa suuntaa pyyhkäisevä elektronimikroskooppi 31 elektroonien säteen kaarevan uran pohjaan etukäteen uritetussa muistiinmerkinnän maasterlevyssä 70, kaarevan uran pohjan pinnan muodostuessa elektronisäteelle herkästä aineesta. Levy 70 on kannatettu levylautasella 32 mikä saatetaan (a) pyörimisliikkeeseen, joka aikaansaadaan levylautasen pyörimisen käyttölaitteistolla 34 sekä (b) siirtymäliikkeeseen, joka aikaansaadaan levylautasta siirtävällä käyttölaitteistolla 35. Nämä pyörimisen ja siirtämisen käyttölaitteet ovat toisistaan riippuvia siten, että elektronisäteen kulkutie osuu aina vuorollaan peräkkäisiin alueisiin peräkkäisten levyn spiraaliurien kierrosten pituudella säännöllisin sisäänpöin suuntautuvin askelin kohden levyn keskustaa. Tulee viitata U.S.A. patenttihakemukseen keksijänä Robert W. Jebens sekä muut, sarjanumero 349,775, jätetty 10 huhtikuuta 1973 ja nimeltään "Levylautasen tarkka pyörittäminen tyhjiöolosuhteissa" mitä tulee sopivan laitteiston havainnollistamiseen, jolla sitten toteutetaan tarvittava levylautasen 32 säädetty liike.

Havainnollistamistapauksessa on SEM mikroskoopin 31 elektronisäde sammuttamatta kunkin positiivisen heilahduksen aikana tässä katkaisussa merkissä kytkinnäpäästä R ja sammutettuna kunkin negatiivisen heilahduksen aikana katkaistusta merkistä. Pyyhkäisyyn nopeus tälle SEM mikroskoopin säteelle on oleellisesti korkeampi kuin mitä on korkein taajuus kuvan kantoaallon poikkeama-alueella kun taas säteen pyyhkäisyyn amplitudi ja sammuttamattoman säteen intensiteetti ovat oleellisesti vakioita. Kun levyn muistio 70 pyörii vakinaisella nopeudella aikaansaadaan peräkkäisten valotettujen ja valottamattomien alueiden kuvio pitkin tämän uran pituutta pituusosuuksien siitä (uraa pitkin) määräytyessä vastaavista heilahdusten keskiajoista muistiinmerkinnän merkin sisäntulossa. Olettaen

esim. että maasterlevyn uran pinnan aines on positiivista vastusainesta jättää myöhemmin tapahtuva kehitysvaihe kuvioksi vuorotellen syvennettyjä ja (suhteessa edelliseen) syventämättömiä alueita uran pohjaan tämän vastatessa valotettujen ja vastaavasti valottamattomien alueiden kuviota.

Nyt kyseessä olevan keksinnön periaatteiden mukaisesti levyn 70 pyörittämisen nopeus, mikä aikaansaadaan levylautasen pyörityksen käyttölaitteistolla 34 pidetään oleellisesti vakinaisena pyöritysnopeudella f_R , missä f_R poikkeaa taajuuden f_V kokonaisluvun murto-osuudesta pienen säädetyn määrän verran. Tämä säädetty määrä on edullisimmin sellainen, että aika, joka tarvitaan SEM mikroskoopin säteen tieltä osumiseen uran pohjan alueiden spiraalimaisen levyn 70 uran täyttä kierrosta kohden vastaa aikaa, jonka käyttää juovien aikavälin kokonaislukukerrannoinen lisätyinä ennakolta määrättyllä murto-osalla, joka on jokin muu kuin puolet tästä juovan aikavälistä laskettuna juovien toistumistaajuudella syöttölähteestä 10 aikaansaadusta merkistä.

Havainnollistava järjestely, jolla toteutetaan levyn pyörittämisen nopeuden säätö kuten se on esitetty kuviossa 1 käyttää takometrilevyä 36 missä on sopivat merkinnät, jotka havainnollistamistapauksessa muodostuvat valitusta määrästä säännöllisin välein sijaitsevia merkkejä 37 sen kehällä. Levy 36 on asennettu pyöritettäväksi sen levylautasen akselille 33 mihin levylautanen 32 on kiinnitetty pyörimään. Takometrin anturi-ilmaisim 40, mikä sijaitsee pyörivän levyn 36 kehän vieressä toimii kunkin levyn merkinnän 37 ohituksen perusteella kehittämällä sähköpulssein. Havainnollistamistapauksessa tämä ilmaisim 40 saattaa muodostua optisesta anturista, joka toimii valon heijastusmäärän muutoksien mukaisesti merkityillä ja merkitsemättömillä alueilla levyn 36 kehällä, kun se kulkee anturin rajoitetun kuvakentän poikki.

Anturi-ilmaisimen 40 kehittämät merkit vahvistetaan vahvistimella 42 ja syötetään sitten taajuuden jakajaan 44. Toinen taajuuden jakaja 61 vastaanottaa ulostulon vertailukiteellä säädetystä oskillaattorista 60. Näiden kahden taajuuden jakajan ulostulot syötetään taajuuden vertailijaan 50. Taajuuden vertailija 50 kehittää säätöjännitteen ulostulon, jonka amplitudi ja napaisuus vastaavasti osoittavat poikkeaman, mikäli sellaista esiintyy, suuruutta ja suuntaa jakolaitteen 44 ulostulon taajuudessa jakolaitteen 61 ulostulon vertailutaajuuden oleelliseen yhtäläisyyteen nähden. Taajuuden vertailijan 50 ulostulo vahvistetaan säätöjännitteen vahvistimella 52 syötettäväksi säädön kytkinnäpään C levylautasen pyörityksen käyttölaitteistossa 34.

Havainnollistamistapauksessa tämän levylautasen pyörityksen käyttölaitteisto on väliaineella käytettävää tyyppiä, jollainen on kuvattuna yksi-

tyiskohtaisesti U.S.A. patenttihakemuksessa sarjanumero 349,775. Tällaisen tyyppisessä käyttölaitekonseptissa säätöjännitteen tieto, joka on käytettävissä kytkinnavassa C voidaan syöttää soveliaaseen väliaineen säädön venttiiliin niin että aikaansaadaan haluttu levylautasen nopeuden säätö käyttävän väliaineen virtauksen intensiteetin säädön avulla (kuten on havainnollistettu edellämainitussa patenttihakemuksessa keksijänä Jebens sekä muut).

Havainnollistavassa sovellutuksessa nyt kyseessä olevan keksinnön periaatteesta valitaan käyttöparametrit kuvion 1 muistiinmerkintälaitetta varten siten, että muistiinmerkitty tiedon määrä spiraalimaisen uran kierrosta kohden levyllä 70 vastaa oleellisesti 2097,9 juovan väliaikaa ja missä videon merkkien muoto on sellainen, että kahden sisäkkäisesti vuorotellen sijoitettujen kuvakenttien alue siitä sisältää 525 juovan aikaväliä. Tässä havainnollistavassa esimerkissä muistiinmerkityn tiedon sisällön kesto aika kierroksen uraa kohden poikkeaa kuvakentän aikavälien kokonaislukukerrannaismäärästä pienellä määrällä, toisin sanoen se on pienempi kuin 8 kuvakentän aikaväliä määrän verran, joka vastaa 2,1 juovan aikaväliä.

Kuvio 2 esittää kaavamaisista esitystä muistiinmerkityn tiedon kohdistuksesta, mikä on tuloksena peräkkäisillä uran kierroksilla levyllä 70 (ja myös toistolevyssä joka siitä sitten valmistetaan) kun edellämainittu havainnollistavien muistiinmerkinnän parametrien valinta toteutetaan. Kuvion 2 kaaviossa edustavat pystysuuntaan sijoitetut viivat R_0 ja R_1 vastaavia säteitä levyllä kun taas vaakasuuntaan sijoitetut viivat c_1 , c_2 ja c_3 edustavat kohdakkaisia lohkoja tiedon uralta kolmella peräkkäisellä levyn spiraalimaisen uran kierroksella, uran lohkon c_1 sijaitessa uloimpana havainnollistetussa kierrosten kolmikossa. Kunkin uran segmentin osuus, joka sijaitsee R_0 ja R_1 välillä on riittävästi kaaren muotoinen etäisyydeltään sisältääkseen videomerkin osuuden, jonka kesto aika vastaa kuuden juovan aikaväliä.

Havainnollistamistapauksessa tämä kuuden juovan osuus videomerkin tiedosta, joka sijaitsee säteiden R_0 ja R_1 välillä pitkin kierrosta c_1 vastaa parittoman kuvakentän välissä olevia juovia 89, 91, 93, 95, 97 ja 99. Uran alueet pitkin tätä kierrosta (c_1), joita muistiinmerkitty kuvan tieto käyttää näille juoville parittomalla kuvakentän osuudella on yleisesti merkitty viitemerkinnöillä L89, L91, L93, L95, L97 ja L99 kuviossa 2. (Voidaan todeta, että yläpilkulla varustettuja viitenumeroita käytetään vastaavaa kuvan tiedon alueiden merkitsemistä varten kierroksilla c_2 ja

kahdella yläpilkulla varustettuja viitenumeroita käytetään täten vastaavasti kierrosta c_3 varten). Uran alue, jolla muistiinmerkitty tieto edustaen vaakasuuntaisia synkronisoinnin pulsseja ennen kutakin osoitetuista juovista sijaitsee on ympäröity lyhyillä pystysuorilla viivoilla. Muistiinmerkinnän sijaintipaikan alkukohta vaakasuuntaisen synkronisoinnin pulssille, joka edeltää juovaa 89 kuvakentässä joka sijaitsee havainnollistetulla kierroksen c_1 loholla sijaitsee kohdakkain viivan R_0 kanssa.

Sisäänpäin vierekkäinen kierros c_2 tästä tietourasta ja uran alueet viivojen R_0 , R_1 välisellä loholla edustavat jälleen havainnollistavassa tapauksessa välissä olevia juovia parittoman juovaisesta kuvakentästä, mutta nyt esiintyy siirtymää tiedon säteettäisistä kohdistamisesta vastaavien juovien suhteen. Muistiinmerkinnän sijaintipaikan alkukohta vaakasuuntaisille synkronisoinnin pulssille, mikä sijaitsee ennen juovaa 89 kuvakentässä, joka sijaitsee havainnollistetulla kierroksen c_2 loholla on siirretty viivasta R_0 kaarietäisyyden verran, joka vastaa kahta ja yhtä kymmenesosaa juovan aikavälistä (2,1 h). Muistiinmerkinnän sijaintipaikan alkukohta vaakasuuntaisen synkronisoinnin pulssille, joka edeltää juovaa 89 kuvakentässä, joka sijaitsee havainnollistetulla kierroksen c_3 segmentillä on siirretty c_2 sijaintipaikasta samaan suuntaan saman määrän (2,1 h) verran. Tämä siirtymä on suunnassa, joka on vastakkainen uran liikkeen suunnalle (mitä osoitetaan nuolella "d" kuviossa 2) muistiinmerkinnän säteen kulkureittiin nähden, mikä tapahtuu kun levyä 70 pyöritetään kuvion 2 esittämän laitteiston toiminnan aikana. Tämä on myös tarkoitettu uran liikkeen suuntaa merkin ilmaisimeen verrattuna kun soitetaan levyn 70 toisiokappaletta.

Seurauksena yllä kuvatusta siirtymän määrästä säteettäisessä kohdistuksessa peräkkäisillä tiedon kierroksilla vastaten vastaavia juovia esiintyy nettomääräinen siirtymä säteettäisestä kohdistuksesta peräkkäisillä kierroksilla vaakasuuntaisen synkronisoinnin pulssin muistiinmerkinnän paikoissa suuruudeltaan vastaten yhtä juovan aikavälin kymmenesosaa (0,1 h). Täten esim. muistiinmerkinnän sijaintipaikan alkukohta vaakasuuntaisen synkronisoinnin pulssille, joka edeltää juovaa 85 kuvakentässä, joka sijaitsee havainnollistetulla kierroksen c_2 loholla on siirretty viivasta R_0 kaarietäisyyden verran, joka on suuruudeltaan 0,1 h kun taas samanaikaisesti muistiinmerkinnän sijaintipaikan alku vaakasuoran synkronisoinnin pulssille mikä edeltää juovaa 81 kuvakentässä, joka sijaitsee havainnollistetulla kierroksen c_3 segmentillä on siirretty viivasta R_0 kaarietäisyyden verran vastaten 0,2 h. Nämä siirrokset ovat jälleen suun-

nassa, joka on vastakkainen uran liikkeen suunnalle "d".

Tämän mukaisesti eivät vaakasuuntaisen synkronisointipulssin muistiinmerkinnän paikat peräkkäisillä spiraalimaisen tietouran kierroksella taltioidussa levyssä 70 ja sen toisiokappaleissa ole säteen suuntaisesti kohdakkain sijaitsevia vaan ne ovat pikemminkin portaattaisesti kierrokselta kierrokselle siten, että muodostetaan spiraalimainen kohdistus.

Kuvio 3 havainnollistaa levyn toiston laitteistoa, jota voidaan edullisesti käyttää otettaessa talteen merkkejä videolevyn 70' pinnalta tämän ollessa toistettu alkuperäiseltä levyltä 70, joka on kuvion 2 muotoa (esim. käyttämällä toistomenetelmiä, joita on esitetty jo aikaisemmin mainitussa patentissa keksijänä Clemens) tämän tapahtuessa havainnollistavan suoritusmuodon mukaisesti levynsoittimen ominaisuuksista nyt kyseessä olevassa keksinnössä.

Kuvion 3 soittimen järjestelyssä on toisiolevy 70' kannatettuna levylautasella 105. Levylautanen 105 pyörii oleellisesti vakinaisella toiston pyörimisnopeudella käyttäen sopivaa pyörittävää käyttökoneistoa, missä käyttövoima syötetään synkronisella moottorilla 103, joka saa voimansa vaihtovirrasta, jota syötetään vaihtovirran syöttölähteestä 101. Havainnollistamistapauksessa syöttölähde 101 on talousvirtalähde (toisin sanoen pistokekoskettimesta saatu virta) tämän levysoittimen sijaintipaikalla ja virran taajuus f_p on sen voimaverkon taajuus (toisin sanoen pistokekoskettimen taajuus) mitä paikallisessa sähköjakelussa käytetään. Pyöristysnopeus f_t joka levylautaselle 70' saadaan pyörimisen käyttölaitteen avulla, joka muodostuu synkronisesta moottorista 103, vastaa suureen f_p kokonaislukumurto-osuutta.

Merkin ilmaisinanturi 109 on asennettu mukaan kulkemaan yli peräkkäisistä kierroksista spiraalimaisella tietouralla eli pyörivän levyn muistiossa 70' ilmaisten muistiinmerkityn merkin tiedon. Havainnollistamistapauksessa merkin ilmaisim 109 on neula, jossa on uraan joutuva kärki, tämän ollessa sitä yleistä muotoa, mikä on kuvattuna U.S.A. patenttijulkaisussa 3,842,194 ja sisältyy siihen elektrodi, mikä on yhteistoiminnassa levyn muistion 70' aineksen kanssa niin että aikaansaadaan kapasitanssin vaihteluja, mitkä edustavat muistiinmerkittyjä merkin tietoja kun uran pohjan geometrian vaihtelut muodostavat muistiinmerkityn tietouran mikä kulkee neulan alta. Anturin piirit 110, jotka saattavat havainnollistamistapauksessa olla sitä muotoa, mikä on kuvattuna U.S.A. patenttijulkaisussa 3,872,240 keksijänä D.J. Carlson sekä muut, myönnetty 18 maaliskuuta 1975 muuntaa kapasitanssin vaihtelut sähkömerkin vaihteiluiksi (muodoltaan yleisesti vastaten sitä muistiinmerkittyä merkkiä joka aikaansaadaan kytkinnäpään R kuvion 1 muistiinmerkinnän laitteistossa)

Merkin ulostulo anturin piireistä 110 syötetään nauhapäästösuotimien

121 ja 131 pariin. Nauhapäästösuodin 121 on varustettu päästönauhalla joka sisältää suhteellisen alhaisen taajuuden äänen kantoaallon poikkeama-alueen sekä siihen sopivat vieressä olevat sivunauhan alueet. Merkin osuus joka valinnaisesti päästetään läpi suotimesta 121 syötetään rajoittimen 123 kautta äänen kantoaallon taajuusmoduloinnin ilmaisimelle 125. Tämä muistiinmerkitty taajuusmoduloitu äänen kantoaalto ilmaistaan niin että saadaan esiin äänimerkit, jotka tulevat näkyviin ilmaisimen ulostulon kytkinnäpäen A. Äänitaajuiset merkit kytkinnavassa A syötetään sopiviin äänitaajuisen merkin käyttöpiireihin 127.

Päästönauhan suodin 131 on varustettu päästönauhalla, joka sisältää suhteellisen suuren taajuuden kuvan kantoaallon poikkeama-alueen ja siihen sopivat vieressä olevat sivunauhan alueet. Merkin osuus, joka valinnaisesti päästetään läpi suotimesta 131 syötetään rajoittimen 133 kautta kuvan kantoaallon taajuusmoduloinnin ilmaisimelle 135. Tämä muistiinmerkitty taajuusmoduloitu kuvan kantoaalto ilmaistaan niin että saadaan talteen yhdistelmänä olevat värilliset videon merkit, jotka tulevat näkyviin ilmaisimen ulostulon kytkinnäpäen V. Yhdistelmänä olevat värilliset videon merkit kytkinnavassa V syötetään asiaankuuluviin yhdistelmänä olevan värin videomerkin käyttöpiireihin 137.

Havainnollistamistapauksessa käyttöpiirit 127 ja 137 saattavat sisältää laitteistot, joilla käsitellään vastaavia ilmaisimen ulostuloja niin että muodostetaan ne soveliaaseen muotoon syötettäväksi antenninapoihin tavanomaisesta väritelevisiion vastaanottimesta niin että sallitaan kuvan esittäminen ja äänen toisto tässä vastaanottimessa. Tässä suhteessa voidaan viitata U.S.A. patenttihakemukseen keksijänä John.G.Amery, sarjainumero 506,446, mikä on jätetty 16 syyskuuta 1974 ja missä havainnollistavasti esitetään soveliaat laitteet, joilla käsitellään yhdistelmänä olevia värillisiä videomerkkejä toisesta muodosta toiseen, mikä soveltuu muistiinmerkintään ja muodostamaan ne soveliaaksi käyttöön vastaanottimessa. Voidaan myös viitata U.S.A. patenttijulkaisuun no: 3,775,554 keksijänä Bernard Hjortzberg, myönnetty 27 marraskuuta 1973 ja missä esitetään lähettimen laitteisto, joka soveltuu käyttöön muuntamaan käsiteltyt videon ja äänitaajuiset merkit moduloiduksi radiotaajaiseksi kantoaallon muodoksi, joka soveltuu antennisovellutuksien käyttöön.

Nyt kyseessä olevan keksinnön erään piirteen mukaisesti talteenotettu yhdistelmänä olevat värivideon merkit tulevat näkyviin kytkinnavassa V kuvakentän toistumistaajuudella f_v , mikä ei ole harmonisesti johdettavissa levylautasen pyörimisnopeudesta f_t . Se tahtoo sanoa että nimellinen

levylautasen pyörimisnopeus (f_t) eroaa kuvakentän taajuuden (f_v) kokonaisluvun murto-osuudesta talteenotetussa videon merkin tiedossa valitun pienehkön määrän verran. Havainnollistava arvo levylautasen pyörimisnopeudelle (f_t) on 7,5 kierrosta sekunnissa (eli 450 kierrosta minuutissa), mikä johtaa videon merkkien talteenottamiseen toisiolevyltä 70' (kun viimemainitulla on se erityinen muoto jota on esitetty kuvion 2 yhteydessä) kuvakentän toistumistaajuuden ollessa likimääräisesti 59,94 kuvakenttää sekunnissa (vastaten esim. U.S.A:ssa käytettävää värilähetysten kuvakentän standardia). Havainnollistava arvo 7,5 kierrosta sekunnissa suurelle f_t vastaa tavanomaisen voimaverkon taajuuden (60 Hz) kokonaisluvun osuusmäärää sellaisena kun tätä taajuutta käytetään esimerkiksi Amerikan Yhdysvalloissa.

Nyt voidaan nähdä, että havainnollistetussa esimerkissä, joka yllä on esitetty on mahdollista käyttämällä nyt kyseessä olevaa keksintöä käyttää voimaverkolle synkronista käyttösystemiä soittimen levylautaselle käytettäessä yhdistelmänä olevia värivideon merkkejä, joissa kuvakentän taajuus on epäsynkronisesti mitoitettu voimaverkon taajuuteen nähden. Voidaan viitata myös U.S.A. patenttihakemukseen sarjanumero 504,486, mikä on jätetty 10 syyskuuta 1974 keksijänä Robert J. Hammond sekä muut, jossa havainnollistetaan hinnaltaan suhteellisen halpaa laitteistoa, mitä voidaan käyttää toteuttamaan pyörittävä käyttölaite levylautaselle 105 käyttäen voimaverkon taajuuksista synkronista tapaa.

Havainnollistamistapauksessa sisältää yhdistelmänä olevan värivideon merkin käsittelylaitteisto, mikä sisältyy käyttöpiireihin 137, sopivan synkronisoinnin eroitinpiiriin, jolla erotellaan vaakasuuntainen synkronisoinnintieto yhdistelmänä olevista värivideon merkeistä, joita tulee kytkinnäpään V ja kehitetään vaakasuuntaisten synkronisointipulssien sarja kytkinnäpään H käyttöpiireissä 137. Eräs havainnollistava muoto synkronisoinnin eroittimen laitteistoa on esitetty esim. U.S.A. patenttihakemuksessa keksijänä Charles D. Boltz Jr., sarjanumero 402,081 mikä on jätetty 1 lokakuuta 1973.

Edellämainitun synkronisoinnin pulssien muistiinmerkinnän paikkojen spiraalimaisen kohdistuksen ansiosta levyn 70' tietouran peräkkäisillä kierroksilla kytkinnäpään H syötettyjen pulssien sarja toimii osoittaen vaiheensiirtymisen avulla synkronisoinnin pulssien poikkeamisen normaalisti uran kierrosten siirtymän etenemismäärästä merkin ilmaisimessa 109. Se tahtoo sanoa, että mikäli esim. kierroksen c_2 ilmaisun aikana merkin anturi-ilmaisimessa 109 hypähtää sisäänpäin vierekkäiselle kierrokselle c_3 muodostuu synkronisoinnin pulssien siirtymä kytkinnäpään H uuteen vaihesijaintiin, mikä on jäljessä siitä vaihesijainnista, mikä vallitsi kierroksen c_2 normaalin mittaamisen aikana. Vastakkainen siirtymä, joka johtaa

eteenpäin siirtyvään vaiheen sijaintipaikkaan on seurauksena, mikäli anturi hypähtää vastakkaiseen suuntaan ulospäin vieressä olevalle kierrokselle c_1 . Tässä voidaan viitata U.S.A. patenttihakemukseen no: 522,817 keksijänä Thomas W. Burrus, jätetty 12 marraskuuta 1974 ja nimeltään "Lukitun uran ilmaisu ja korjaus videolevyn toistolaitteistossa" mitä tulee sellaisen laitteiston havainnollistamiseen, mitä voidaan edullisesti käyttää mainitussa osoitustapauksessa, jonka kytkinnäpään H aikaansaadut merkit mahdollistavat.

Kun muistiinmerkitsevässä laitteistossa käytetään "reaaliajan" muistiinmerkintää aikaansaavat esimerkkitapauksen havainnollistavat arvot muistiinmerkinnän levylautasen pyörimisnopeudelle (f_R) ja syöttölähteen kuvakentän taajuudelle (f_V) suuruudeltaan 7,5 kierrosta sekunnissa ja vastaavasti 59,94 Hz muistilevyn 70, joka on sitä erityistä tyyppiä, jota on selitetty kuvion 2 yhteydessä. Milloin kuitenkin tarvitaan esimerkiksi muistiinmerkitsevän säteen intensiteetin ja/tai herkkyyden rajoitusten johdosta elektronisäteelle herkässä aineessa jota käytetään levyn 70 urassa, voidaan käyttää realiaikaa hitaamman muistiinmerkinnän toimintatapaa, jolloin muistiinmerkinnän levylautasen pyörimisnopeus pidetään murto-osana (esim. $1/21$) tarkoitetusta toistettavan levyn pyörittämisnopeudesta. Tällaisessa tapauksessa muistiinmerkinnän parametrit tulee jakaa käytetyllä ajan laajennuskertoimella (esim. kertoimella 21).

Havainnollistavassa sovellutuksessa nyt kyseessä olevan keksinnön periaatteista edellä mainittuun realiaikaa hitaampaan muistiinmerkinnän tapaan, missä f_V vastasi 59,94 Hz jaettuna kertoimella 21, pidettiin muistiinmerkinnän levylautasen pyörimisnopeutta (f_p) nopeudessa 7,5 kierrosta sekunnissa jaettuna kertoimella 21. Tällainen säätö toteutettiin käyttäen takometrin levyä 36, jossa oli 10,800 merkkiä (37) sijoitettuna säännöllisesti sen kehän osuudelle, vertailutaajuus oskillaattorin 60 ulostuloon oli 1,000,000 Hz, taajuuden jako vahvistimen 42 ulostulosta toteutettiin kertoimella 23 taajuuden jakolaitteessa 44 ja taajuuden jako oskillaattorin 60 ulostulosta toteutettiin kertoimen 5,963 mukaisesti taajuuden jakajassa 61.

Vaikkakin nyt kyseessä olevaa keksintöä on erityisesti kuvattu yllä esittäen sen soveltamista videolevyn systeemiin, joka on kapasitiivista tyyppiä, jota on kuvattu jo aikaisemmin mainitussa patenttijulkaisussa jossa keksijäräön Clemens tulisi todeta, että nyt kyseessä olevan keksinnön periaatteita voidaan myös soveltaa edullisesti videon levyn systeemeissä, jotka ovat muita tyyppisiä (esim. optiset levysysteemit).

Patenttivaatimukset:

1. Yhdistelmänä olevan videomerkin muistio johon sisältyy levy (70) jonka pinnalla on spiraalimainen tietoura, tämän tietouran sisältäessä esitykset muistiinmerkityistä yhdistelmänä olevista videomerkeistä mukaanluettuna säännöllisesti esiintyvät synkronisoinnin merkit, t u n n e t t u siitä, että kyseinen merkin esitys on jaeltu kyseisen spiraalimaisen tietouran kierrosten (C_1 , C_2 , C_3) osalle siten, että muistiinmerkityt synkronisoinnin merkin sijaintipaikat (L_{89} , L_{89}' , L_{89}'') mainitun uran peräkkäisillä kierroksilla sijaitsevat spiraalimaisesti toisiinsa kohdistettuna.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen yhdistelmänä olevan videomerkin muistio, missä levyllä on spiraalimainen ura sen suuremmalla pääpinnalla, tämän spiraalimaisen uran sisältäessä tiedon uran mihin sisältyy geometrisia vaihteluja pitkin tämän uran pohjaa edustamassa muistiinmerkittyä, yhdistelmänä olevaa videon merkin tietoa mukaanluettuna vaakasuuntaisen synkronisoinnin merkit, jotka uusiutuvat määrättyllä juovien toistumistaajuudella, t u n n e t t u siitä, että mainittujen geometrysten vaihtelujen jakautuma pitkin spiraalimaisen uran peräkkäisten kierrosten pohjaa on sellainen, että muistiinmerkityn vaakasuuntaisen synkronisoinnin merkkejä edustavien geometrysten vaihtelujen sijaintipaikat on kohdistettu spiraalimaisesti toisiinsa nähden peräkkäisille spiraalimaisen uran kierroksille.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen muistio, t u n n e t t u siitä, että spiraalimainen kohdistus on toteutettu siten, että muistiinmerkittyjä vaakasuuntaisen synkronisoinnin merkkejä edustavat geometriset vaihtelut millä tahansa uran kierroksella poikkeavat säteen suuntaisesta kohdistuksesta muistiinmerkittyjen vaakasuuntaisten synkronisoinnin merkkejä edustavien geometrysten vaihteluiden kanssa välittömästi viereisessä uran kierroksessa kaarietäisyyden verran, joka on pienempi kuin mitä on nuolen juovan aikaväli muistiinmerkityssä yhdistelmänä olevassa videomerkin tiedossa, millä on tämä juovien toistumistaajuus.

4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen muistio, t u n n e t t u siitä, että kaaren suuntainen etäisyys vastaa juovan aikavälin yhden kymmenesosan suuruista osaa muistiinmerkitystä yhdistelmänä olevasta videomerkkien tiedosta, jolla on tämä juovien toistumistaajuus.

5. Laitteisto tiedon muistiinmerkitsemiseksi, jonkin patenttivaatimuksen 1 - 4 mukaisen muistion valmistamiseksi, mihin sisältyy yhdistelmänä olevat videon merkit, joilla on tietty kuvakenttien ja juovien toistumisen taajuus toteuttaen tämä levyllä, tämän laitteiston sisältäessä osat, jotka toimivat yhdistelmänä olevien videomerkkien perusteella kehit-

täen muistiinmerkitsevän merkin, laitteet peräkkäisten alueiden, jotka on sijoitettu tämän levyn pinnalla olevaan spiraaliin valottamiseksi niin että aikaansaadaan muistiinmerkintä, joka vaihtelee tämän muistiinmerkinnän merkin mukaisesti, t u n n e t t u siitä, että valotuslaitteisiin sisältyy osat (24) levyn pyörittämiseksi sekä toiset osat (40, 42, 44, 50, 60, 61, 52) joilla ylläpidetään pyörityslaitteilla aikaansaattua levyn pyörittämisenopeutta oleellisesti vakinaisena taajuudella, joka eroaa kyseisen kuvakentän toistumistaajuuden kokonaislukumurto-osasta määrätyn kiinteän pienen määrän verran.

6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen laitteisto, t u n n e t t u siitä, että kyseinen kiinteä pieni määrä on valittu siten, että mainitun levyn yhden koko kierroksen aikana kulutettu aika vastaa kyseisen kuvakentän toistumistaajuuden kuvakenttien aikavälien kokonaislukumonikertaa vähennettynä aikavälillä, joka vastaa pienen kokonaislukukerrannaisen juovien aikavälejä kyseisellä juovien toistumistaajuudella sekä ennakolta määrätyn murto-osan, joka on pienempi kuin puolet tämän juovien aikavälistä kyseisellä toistumistaajuudella summaa.

7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen laitteisto, t u n n e t t u siitä, että mainittu pieni kokonaisluku on kaksi ja ennakolta mainittu murto-osa on yksi kymmenesosa.

8. Patenttivaatimuksen 5 mukainen laitteisto yhdistelmänä olevan videomerkkien muistiinmerkitsemiseksi elektronisäteelle herkällä aineella peitetyn levyn uraan spiraalimaiseen uraan, t u n n e t t u siitä, että laitteistoon kuuluu osat levyn pyörittämiseksi muistiinmerkinnän levylautasella oleellisesti vakinaisella pyörittämisen nopeudella mikä eroaa kyseisen kuvakentän taajuuden määrätystä alaharmonoisesta taajuuseron verran, joka on useita suuruusluokkia pienempi kuin mitä on kyseisen alaharmonoisesta taajuus, laitteet muistiinmerkinnän levylautasen saattamiseksi alttiiksi siirtymäliikkeelle oleellisesti vakinaisella nopeudella, laitteet elektroonien säteen suuntaamiseksi intensiteetillä, jota säädetään muistiinmerkinnän merkillä, mikä edustaa kyseisiä yhdistelmänä olevia videomerkkejä tälle elektronisäteelle herkälle aineelle mainitussa urassa, jolloin peräkkäiset alueet pitkin peräkkäisiä spiraalimaisen uran kierroksi joutuvat tämän intensiteetiltään säädetyn elektroonien säteen kulkutielle.

9. Toistolaitteisto käytettäväksi videolevyn muistion yhteydessä jolla on spiraalimainen tietorua, joka sisältää esitykset muistiinmerkitystä yhdistelmänä olevista videomerkkeistä mukaanluettuna säännöllisesti uudistuvat synkronisoinnin merkit, tämän laitteiston sisältäessä yhdistel-

määnsä merkit talteenottavat osien, mukaanluettuna merkin anturiosat jotka normaalisti kulkevat yli peräkkäisistä spiraalimaisen tietouran kierroksista säännöllisesti edeten kohden toista tämän spiraalimaisen uran ääripäätä niin että kehitetään yhdistelmänä olevat videon merkit, joilla on kyseinen kuvakenttien toistumistaajuus ja vastaten yhdistelmänä olevaa videomerkin tietoa mikä on sisältönä tässä videolevyn muistiossa, t u n n e t t u siitä, että soittimessa on osat (101, 103) videolevyn muistion pyörittämiseksi oleellisesti vakinaisella pyöritysnopeudella, jolloin tämä levyn muistiota pyörittävät laitteet aikaansaavat tämän pyöritysnopeuden sellaisella nopeudella, että se eroaa kyseisen annetun kuvakentän toistumistaajuuden kokonaislukumurto-osasta oleellisesti kiinteän pienen määrän verran.

10. Patenttivaatimuksen 9 mukainen laitteisto, t u n n e t t u siitä, että kuvakenttien toistumisen taajuus vastaa 59,94 Hz ja että pyöritysnopeus vastaa 7,5 kierrosta sekunnissa.

11. Patenttivaatimuksen 9 mukainen laitteisto, käytettäväksi videolevyn muistion yhteydessä, joka on sitä tyyppiä jossa on spiraalimaisesti kohdistetut synkronisoinnin merkintöjen muistipaikat peräkkäisillä spiraalimaisen tietouran kierroksilla, mitkä edustavat yhdistelmänä olevia videomerkkejä, t u n n e t t u merkinerotteluosista, jotka toimivat yhdistelmänä olevien videomerkkien perusteella, joita aikaansaadaan merkin ilmaisevilla osilla täten kehittären merkit, jotka ovat osoituksena, mikäli sellaisia esiintyy, poikkeamista kierrosten ylitysten säännöllisestä tapahtumisesta kyseisen merkin ilmaisinosan kohdalla.

12. Patenttivaatimuksen 9 mukainen laitteisto, t u n n e t t u siitä, että levyn muistiota pyörittävät osat sisältävät synkronisen moottorin sekä laitteet tämän moottorin virroittamiseksi vaihtovirralla, jolla on määrätty taajuus, jolloin tämä muodostettu pyörimistaajuus on aliharmonisessa riippuvuussuhteessa edellä mainittuun taajuuteen.

Patentkrav:

1. Sammansatt videosignalskiva innefattande en skiva (70) med en yta som är försedd med en spiralformig informationsbana, varvid nämnda informationsbana innehåller representationer av inspelade sammansatta videosignaler inklusive regelbundet återkommande synksignaler, k ä n n e t e c k n a d därav, att nämnda signalrepresentationer är fördelade längs den spiralformiga informationsbanans omloppsvarv (C_1, C_2, C_3) på så sätt att inspelade synksignallägen ($L89, L89', L89''$) i på varandra följande omloppsvarv hos banan blir spiralformigt inriktade.

2. Sammansatt videosignalskiva enligt patentkravet 1, varvid nämnda skiva (70) har ett spiralformigt spår i en huvudyta, vilket spiralformiga spår innehåller nämnda informationsbana som innefattar utefter botten på nämnda spår anordnade geometriska variationer som representerar inspelad sammansatt videosignalinformation inklusive horisontalsynksignaler som är upprepade i en given linjeupprepningstakt, k ä n n e t e c k n a d därav, att fördelningen av nämnda geometriska variationer utefter botten på efter varandra följande omloppsvarv hos det spiralformiga spåret är sådan, att lägen för geometriska variationer som representerar inspelade horisontalsynksignaler är spiralformigt inriktade i efter varandra följande omloppsvarv hos det spiralformiga spåret.

3. Skiva enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att den spiralformiga inriktningen är sådan, att geometriska variationer som representerar inspelade horisontalsynksignaler i godtyckliga spår-omloppsvarv avviker från radiell inriktning med geometriska variationer som representerar inspelade horisontalsynksignaler i ett omedelbart angränsande spår-omloppsvarv med ett bågformigt avstånd som är mindre än avståndet som intages av ett halvt linjeintervall av inspelad sammansatt videosignalinformation med nämnda linjeupprepningstakt.

4. Skiva enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att det bågformiga avståndet svarar mot avståndet som intages av en tiondel av ett linjeintervall av inspelad sammansatt videosignalinformation med nämnda linjeupprepningstakt.

5. Anordning för inspelning av information, inklusive sammansatta videosignaler med givna fält- och linjeupprepningstakter, på en skiva, vilken anordning innefattar organ som är påverkbara i beroende av de sammansatta videosignalerna för alstring av en inspelningssignal och organ för

exponering av efter varandra liggande partier anordnade i en spiral på en yta hos nämnda skiva för åstadkommande av en inspelning som varierar i enlighet med nämnda inspelningssignal, k ä n n e t e c k n a d därav, att exponeeringsorganen innefattar organ (34) för att bringa nämnda skiva att rotera och organ (40,42,44,50,60,61,52) för att upprätthålla skivrotationstakten som binringas av nämnda rotationsorgan väsentligen konstant vid en takt som skiljer sig från en heltalsundermultipel av nämnda fältupprepningstakt med en fixerad ringa kvantitet.

6. Anordning enligt patentkravet 5, k ä n n e t e c k n a d därav, att nämnda fixerade ringa kvantitet är så vald, att tiden som förbrukas under ett helt varv hos skivan svarar mot ett heltal fältintervall vid fältupprepnings takten minus ett tidsintervall svarande mot summan av ett litet heltal linjeintervall vid linjeupprepnings takten och en förutbestämd bråkdel, mindre än en halv, av ett linjeintervall vid nämnda linjeupprepnings takt.

7. Anordning enligt patentkravet 6, k ä n n e t e c k n a d därav, att nämnda lilla heltal är två och att den förutbestämda bråkdelen är en tiondel.

8. Anordning enligt patentkravet 5 för inspelning av de sammansatta videosignalerna i ett spiralformigt spår hos en skiva som är belagd med elektronstrålkänsligt material, k ä n n e t e c k n a d av organ som bringar nämnda skiva att rotera på en inspelningsskivtallrik med en väsentligen konstant rotationstakt, vilken skiljer sig från en given underton hos fältfrekvensen med en frekvensskillnad som är minst flera storleksordningar mindre än frekvensen hos den givna undertonen, organ anordnade att utsätta inspelningsskivtallriken för translationsrörelse i en väsentligen fixerad takt, och organ för att rikta en stråle elektroner, med en intensitet som är reglerad medelst en inspelningssignal som är representativ för de sammansatta videosignalerna, mot det elektronstrålkänsliga materialet i spåret, varvid efter varandra följande partier längs efter varandra följande omloppsvarv i det spiralformiga spåret blir interfolierade i banan för den intensitetsreglerade elektronstrålen.

9. Avspelningsanordning för användning vid en videoskiva med en spiralformig informationsbana som innehåller representationer av inspelade sammansatta videosignaler inklusive regelbundet upprepade synksignaler, vilken anordning innefattar kombinationen av signalåtervinningsorgan, inklusive signalpickuporgan som normalt genomlöper efter varandra följande omloppsvarv hos den spiralformiga informationsbanan i ett regelbundet förlopp

mot den ena yttergränsen hos det spiralformiga spåret, för alstring av sammansatta videosignaler med en given fältupprepningstakt och svarande mot det sammansatta videosignalinformationsinnehåller hos videoskivan, k ä n n e t e c k n a d av organ (101,103) för att vrida nämnda videoskiva i en väsentligen konstant rotationstakt, varvid nämnda organ för att vrida nämnda skiva upprättar nämnda rotationstakt vid en takt som skiljer sig från en heltalsundermultipel av den givna fältupprepningstakten med en väsentligen fixerad ringa kvantitet.

10. Anordning enligt patentkravet 9, k ä n n e t e c k n a d därav, att fältupprepningstakten svarar mot 59,94 Hz och att rotationstakten svarar mot 7,5 varv per sekund.

11. Anordning enligt patentkravet 9 för användning med en videoskiva av en typ med spiralformigt inriktade synksignalinspelningslägen i efter varandra följande omloppsvarv hos en spiralinformationsbana som representerar sammansatta videosignaler, k ä n n e t e c k n a d av signalsepareringsorgan som är påverkbara i beroende av de sammansatta videosignalerna som alstras av signalåtervinningsorganen för att alstra en signal som anger förekomsten av signalavkänningsorganens eventuella avvikelser från det regelbundna förloppet av omloppsvarvgenomloppen.

12. Anordning enligt patentkravet 9, k ä n n e t e c k n a d därav, att organen för att bringa skivan att rotera innefattar en synkronmotor och organ för magnetisering av nämnda motor med växelström med en given frekvens, varvid den upprättade rotationstakten står i ett subharmoniskt samband med den givna frekvensen.

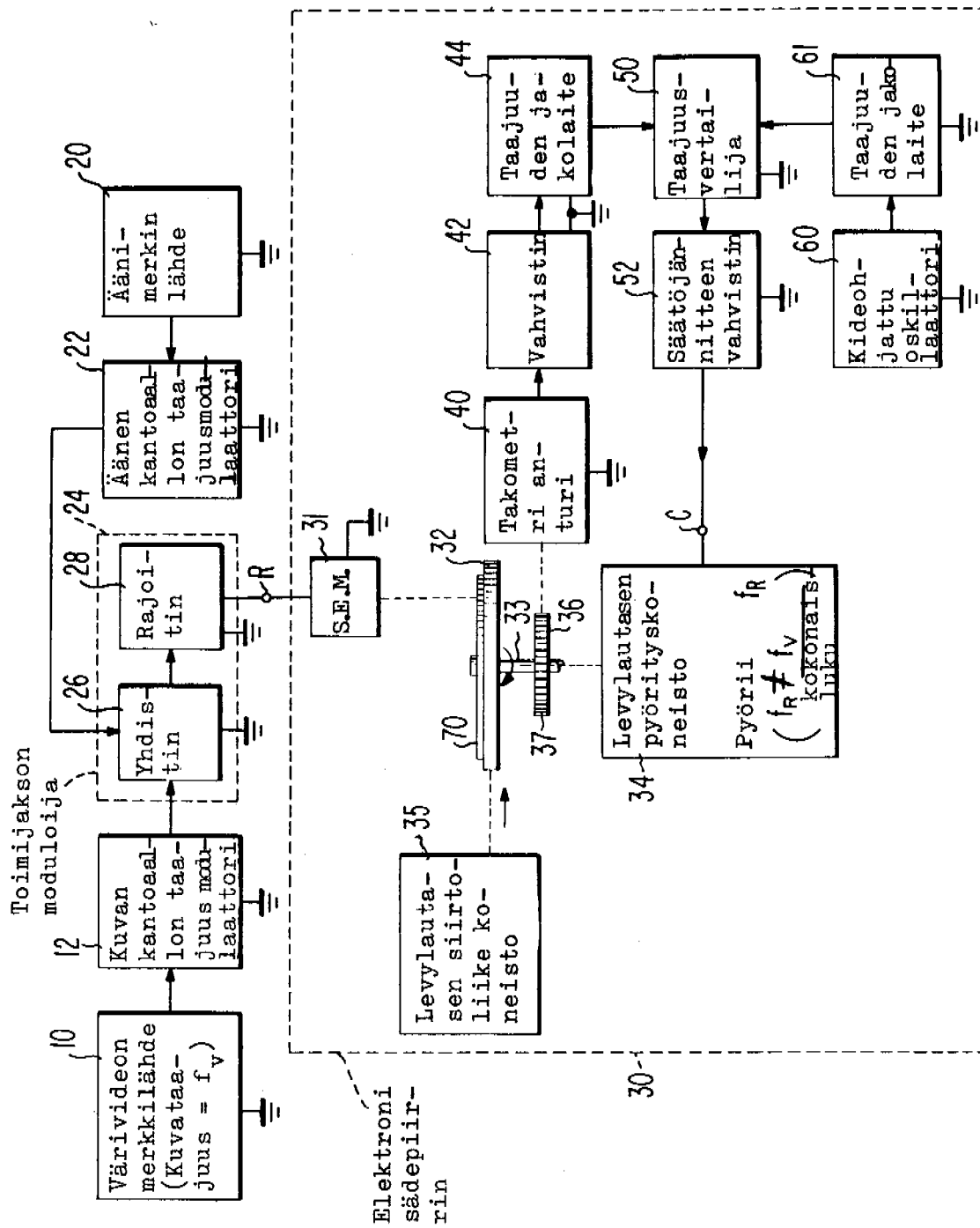


Fig. 1

