

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 810494 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **810494**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -  
International patent classification (IPC<sup>4</sup>)  
**G08B 13/00**

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **18.02.1981**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **18.02.1981**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **22.08.1981**

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

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

21.02.1980 US 123\_423

(71) Hakija - Sökande - Applicant

**1 •Ho, Chi-Chen,** 2nd Fl.,No.3,Lane 160,Sec. 1,San Ming Rd., Taichung City, Taiwan, Province of China, TAIWAN, (TW)

**2 •Yang, Tai-Her,** 5-1, Tai-pin Street, Kuang-Hwa Li, Si-Hu Jenn, Chiang-Hwa, Hsien, Taiwan, Province of China, TAIWAN, (TW)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

**1 •Ho, Chi-Chen,** Taiwan, Province of China, TAIWAN, (TW)

**2 •Yang, Tai-Her,** Taiwan, Province of China, TAIWAN, (TW)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

**Kolster Oy Ab,** Salmisaarenaukio 1, 00180 Helsinki

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

**Telesio vastaanotin varustettuna valvontatoiminnoilla murtohälytystä ja turvallista katseluetäisyyttä varten.**

**Televisionsmottagare försedd med övervakningsfunktioner för inbrotts alarm och säker betraktningsdistan**

Televisiovastaanotin varustettuna valvontatoiminnoilla murtohälytystä ja turvallista katseluetäisyyttä varten

Televisiovastaanotin videonäytön estämiseksi  
 5 tai toimimiseksi muulla etukäteen valitulla tavalla,  
 jos katsoja on liian lähellä kuvapintaa ja joka pystyy  
 toimimaan myös murtohälyttimenä. Etukäteen määrätty  
 tila saa laitteen muodostamaan signaalin, jota käsitel-  
 lään ja käytetään laukaisemaan joko hälytys, näytön esto  
 10 tai muu valittu toiminta. Laukaisussa käytetään viivettä  
 epäsuotavan toiminnan estämiseksi.

Kuvio 1 on kulkukaavio esiteltävän keksinnön erääs-  
 tä toteutuksesta;

kuvio 2 on lohkokaaavio esiteltävän keksinnön mu-  
 15 kaisen yliaaltotyypin valvontalaitteen erästä  
 esimerkistä;

kuvio 3 on kaaviokuva esiteltävän keksinnön mukai-  
 sen yliaaltotyypin valvontalaitteen erästä  
 toteutuksesta;

20 kuvio 4 on lohkokaaavio esiteltävän keksinnön mu-  
 kaisesta erästä toteutuksesta, joka on suunniteltu  
 toimimaan normaalisti suljetun valvontalaitteen yhtey-  
 dessä;

kuvio 5 on lohkokaaavio esiteltävän keksinnön  
 25 mukaisesta erästä toteutuksesta, joka on suunniteltu toi-  
 mimaan normaalisti avatun valvontalaitteen yhteydessä;

kuvio 6 esittää esimerkin tehölähdeyksiköstä esi-  
 teltävän keksinnön mukaista TV-vastaanotinvalvontayksikköä  
 varten.

30 Televisiovastaanotin, joka on varustettu valvonta-  
 toiminnoilla murtohälytystä ja TV-katselun turvallista  
 etäisyyttä varten, muodostuu pääasiassa seuraavista  
 kahdesta osasta:

(1) TV-vastaanottimen toimintapiirit ja laitteet  
 35 sinänsä.

(2) Valvontalaite, joka käsittää seuraavat osat ja suorittaa seuraavat tehtävät:

1. Yksi ryhmä tai useampia kuin yksi ryhmä ilmaisulaitteita (1), joissa voidaan käyttää yliääni-,  
5 mikroaalto- tai infrapuna-ilmaismia tai vastaavia, yksittäin tai yhteisesti toimivia ilmaismia. Havaittavan kohteen mittoja ja etäisyyttä voidaan säätää tarvittaessa laitetta säätämällä.

2. Signaalikäsittelypiiri (2), joka voi asianmukaisesti valita, verrata ja vahvistaa ilmaistua signaalia  
10 ja siirtää mainitun signaalin ohjauspiiriin (3), kun se vastaa annettuja olosuhteita, kytkinelementin (4) käyttämiseksi. Säädettävä viiveen ajoituspiiri on sijoitettu mainittuun signaalinkäsittelypiiriin siten, että se muodostaa ajan, joka vaaditaan hälytyssignaalin muodostami-  
15 seksi mainitun TV-vastaanottimen avulla ja vaikuttaa siten, että estetään TV-vastaanotin toimimasta, jos kohde tilapäisesti saapuu valvontaetäisyydelle.

3. Ohjauspiiri (3), jota käytetään käskysignaalin vastaanottamiseen signaalinkäsittelypiiristä (2) kytkinelementin (4) käyttämiseksi.  
20

4. Kytkinelementti (4), jota ohjauspiiri (3) ohjaa sen avaamiseksi tai sulkemiseksi tai muun toiminnan suorittamiseksi lähdön muuttamiseksi hälytyskellon (5) käyttä-  
25 miseksi valitun hälytysäänen muodostamista varten tai TV-vastaanottimen kuvasignaalin poistamiseksi tai pienentämiseksi vain pyyhkäisyviivojen esittämistä varten kuvaspinnalla tai TV-valvontalaitteen (6) toiminnan estämiseksi tai jonkun muun menetelmän tai laitteen käynnistämiseksi,  
30 joka voi suorittaa saman hälytystoiminnan niin, että saavutetaan haluttu murtohälytysvaikutus ja ylläpidetään turvallinen TV-vastaanottimen katseluetäisyys.

5. Hälytyskello ja TV-valvontalaite (6) sekä muu hälytyslaite (7), jotka pystyvät suorittamaan saman tehtävän ja jotka pystyvät yksittäin tai yhdessä vastaanotta-  
35

maan signaaleja kytkinelementiltä (4) halutun toiminnan suorittamiseksi murtohälytystä ja turvallisen TV-katse-  
luetäisyyden säilyttämistä varten.

Seuraavassa esitetään eräs esimerkki yliääni-  
5 aaltoilmaisinta käyttävästä valvontalaitteesta.

Valvontalaite: Lähetin lähettää värähtelyjä  
taajuudella 40 kHz. Lähetinanturin (11) jatkuvasti lä-  
hettämä yliääniaalto heijastuu osaksi jokaisesta estees-  
tä ja palaa takaisin vastaanottoanturiin (12). Koska  
10 lähetetty energia on äärimmäisen pieni, täytyy vastaanotin-  
yksikössä olla erittäin suuren vahvistuksen omaava vah-  
vistin.

Kuten kuvioissa 2 ja 3 on esitetty, teholähde (8)  
syöttää yliäänioskillaattoriin (13) jännitteen stabi-  
15 lointipiirin (81) kautta niin, että lähetinyksikkö vä-  
rähtelee tasaisesti signaalitaajuuden omaavan yliääni-  
jännitteen mukaan. Sen lähtö, jonka taajuus on noin  
40 kHz  $\pm$  1 kHz, siirretään lähetinanturin (11) lävitse  
mekaanisena aaltona laitteen edessä olevaan tilaan ja  
20 vastaanottoanturi (12) vastaanottaa laitteen edessä ole-  
vasta tilasta heijastuneen yliääniaallon ja vahvistetaan  
se yliääni-kaistanläpäisyvahvistimessa, jossa kahden  
transistorin  $Q_1$  ja  $Q_2$  kaksiasteinen vahvistus on noin  
200-300 kertainen. Muiden kuin 40 kHz  $\pm$  1 kHz taajuuden  
25 omaavien vieraiden signaalien tulon estämiseksi on suoda-  
tinpiiri sijoitettu mainittujen kahden vahvistusasteen  
transistorien  $Q_1$  ja  $Q_2$  väliin, jolloin saadaan kaistan-  
läpäisyvahvistin (14) yliääntä varten ja jolloin kaikki  
muut kuin 40 kHz  $\pm$  1 kHz taajuuden omaavat signaalit  
30 vaimenevat.

Liikesignaali-ilmaisin (21):  $D_1$  ja  $D_2$  ovat ilmai-  
sudiodeja. Jos joku liikkuu esiteltävän keksinnön mukaisen  
laitteen edessä,  $D_2$  havaitsee pienitaajuuksisen (15 Hz -  
100 Hz) epästabiilin AC-signaalin. Jos kukaan ei liiku  
35 esiteltävän keksinnön mukaisen laitteen edessä, ei  $D_2$ -

diodissa ole pienitaajuuksista ilmaistua signaalia.

Liikesignaalin vahvistin (22): Transistori  $Q_3$  vahvistaa diodin  $D_2$  ilmaiseman heikon signaalin signaali-jännitteen suurentamiseksi, joka muutetaan tasajännitteeksi jännitteen kahdennustasasuuntauksessa diodien  $D_3$  ja  $D_4$  avulla ja varataan kondensaattoriin  $C_{11}$ .

Kytkinpiiri (44):  $Q_6$  ja  $Q_7$  ovat kytkintransistoreita. Kun kollektorin jännite laskee, transistorin  $Q_7$  kollektori-emitteri-tie ei johda ja  $C_{12}$  latautuu välittömästi.

Viivesäätö (43):  $C_{12}$ ,  $R_{19}$ ,  $R_{20}$  ja  $R_{21}$  muodostavat viivepiirin ja sen avulla säädetään viiveaikaa. Kondensaattorin  $C_{12}$  purkautuessa vastuksen  $21$  lävitse toimii piiri (42) sekä transistorit  $Q_8$  ja  $Q_9$  releen kautta ja transistorien  $Q_8$  ja  $Q_9$  kollektorijännitteet laskevat, jolloin jännite nousee releen käämin navoissa ja releeseen (41) kytketyt kaksi kosketinryhmää sulkeutuvat, joista toinen ryhmä on kytketty hälytyskelloon ja toinen ryhmä on kytketty TV-vastaanottimen pisteisiin A ja B TV-vastaanottimen avaamisen ja sulkemisen suorittamiseksi, kuten kuviossa 4 on esitetty. Mainitut kaksi kosketinta voivat olla normaalisti avoinna tai normaalisti suljettuina.

Kuviossa 4 on esitetty TV-vastaanottimen video-  
taajuuussäätö, jolloin käytetään normaalisti suljettua valvontalaitetta. Jos mikään ei liiku valvontalaitteen edessä, heikkoa signaalia ei vastaanoteta, kaksi kosketinta A ja B sulkeutuvat muodostaen suljetun piirin ja virta kulkee koskettimeen B koskettimen A lävitse ja edelleen videotaajuuksignaali kulkee seuraavaan asteeseen. Jos valvontalaite havaitaan liikkeen edessään, piiri avautuu katkaisten siten TV-vastaanottimen videosignaalin kulun. Tässä tilassa TV-vastaanottimessa ei ole videotaajuuksignaalin lähtöä eikä kuvaa. Tätä signaalia voidaan käyttää myös TV-säätölaitteen (6) aktivoimiseksi

virtalähteen katkaisemiseksi. Jos henkilö poistuu TV-vastaanottimen valvontaetäisyyden ulkopuolelle, alkaa TV-vastaanotin toimia jälleen normaalisti.

Kuviossa 5 on esitetty toinen piiri, jolloin kaksi kosketinta A ja B ovat normaalisti avoimina. Kun valvontalaite vastaanottaa heikon signaalin, koskettimet A ja B sulkeutuvat, mutta kosketin B ja TV-vastaanottimen maa sulkeutuvat niin, että signaali lyhenee ja tässä tilassa ei muodostu lähtösignaalia eikä kuvaa. Kun ihminen poistuu, kaksi kosketinta A ja B avautuvat ja normaali tila palautuu.

Kuten kuviossa 6 esitetään,  $SW_1$  on pääkytkin. Kun se avataan, eivät TV-vastaanotin ja valvontalaite toimi.  $SW_2$  on valvontalaitteen kytkin ja  $SW_3$  on TV-vastaanottimen kytkin. Jos valvontalaitetta ei tarvita, kytkin  $SW_2$  voidaan avata ja koskettimet A ja B eivät toimi. Jos kytkimet  $SW_2$  ja  $SW_3$  ovat suljetut ja jos henkilö saapuu TV-vastaanottimen muodostamalle valvontaetäisyydelle, annetaan hälytyssignaali ja TV-näyttö ei toimi, ennen kuin henkilö poistuu asetetun turvallisen katseluetaisyyden ulkopuolelle; tällöin TV-vastaanotin alkaa toimia jälleen normaalisti. Kun TV-vastaanotinta käytetään murtohälyttimenä, avataan TV-vastaanottimen kytkin  $SW_3$ . Jos murtautuja saapuu valvonta-alueelle, annetaan hälytys. Laitteen käyttämiseksi murtohälyttimenä voidaan tarvittaessa käyttää releitä ja asentaa laitteeseen paristo verkkovirtakatkoksen varalta.

Esiteltävää keksintöä sovellettaessa käytäntöön, voidaan käyttää yhtä yhtenäistä laitetta tai kahta erillistä laitetta, so. TV-vastaanotinta ja valvontalaitetta. Jälkimmäinen valvoo edellistä kytkimen avulla niin, että saadaan haluttu vaikutus, kun ilmaisulaite (1) havaitsee kohteen ja signaali syötetään signaalinkäsittelypiiriin (2) valintaa, vertailua ja vahvistusta varten sen päättämiseksi käytetäänkö kytkintä (4) vai ei ja eri hälytys- ja toimintatehtävien suorittamiseksi. Erilaisten ohjaus-

- signaalien vastaanoton jälkeen voi kytkinelementti (4) käynnistää hälytyskellon (5) hälytyssignaalin muodostamiseksi suorittaa kuvasignaalin poistamisen tai lyhentämisen vain pyyhkäisyviivojen esittämiseksi näyttöpin-
- 5 nalla tai TV-säätölaitteen (6) toiminnan estämisen tai suorittaa useamman kuin kahden edelläesitetyn laitteen käynnistämisen moninkertaisen hälytystoiminnan suorittamiseksi peräkkäin. Esimerkiksi turvallisen TV-katselu-
- 10 etäisyyden valvomiseksi jos TV-katsoja on liian lähellä TV-vastaanotinta ja saapuu asetetun valvontaetäisyyden sisäpuolelle, antaa TV-vastaanotin kelloäänä, poistaa sitten TV-kuvasignaalin ja säilyttää äänitaajuussignaalin halutun toiminnan suorittamiseksi turvallisen TV-katselu-
- 15 etäisyyden valvomista varten.
- Esiteltävää keksintöä sovellettaessa käytäntöön voidaan asentaa myös kaksi etäisyyden muodostavaa laitetta annetun ilmaistavan etäisyyden muuttamiseksi käynnistettäessä ja suljettaessa TV-vastaanotin. Jos TV-
- 20 vastaanotin käynnistetään, ilmaisulaitteen ilmaisuetäisyyden määrää turvallisen TV-katselun valvontaetäisyys ja kun se suljetaan, muuttuu mainittu valvonta annetun murtoilmaisuetäisyyden mukaiseksi niin, että saadaan murtohälytystoiminta.

## Patenttivaatimukset:

1. Laite, t u n n e t t u siitä, että se käsittää televisiovastaanottimen ja mainittuun televisio-  
5 vastaanottoimeen sijoitetun valvontalaitteen mainitun televisiovastaanottimen edustalla etukäteen määrätty etäisyydellä olevan kohteen ilmaisemiseksi ja mainitun ilmaisun etukäteen määrätyn osoituksen suorittamiseksi.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n -  
10 n e t t u siitä, että mainittu valvontalaite käsittää:  
- ilmaisimen kohteen ilmaisua varten mainitun televisio-  
vastaanottimen edustalla,  
- signaalikäsittelylaitteen kytkettynä mainittuun ilmai-  
simeen mainitusta ilmaisimesta saadun signaalin analy-  
15 soimiseksi ja vahvistamiseksi,  
- viivepiirin kytkettynä mainittuun signaalikäsittely-  
laitteeseen viiveen muodostamiseksi mainitun signaalin vastaanoton mainitusta ilmaisimesta ja mainitun signaalin eteenpäin syötön välille, jolloin käyttäjä voi estää  
20 mainitun valvontalaitteen toiminnan ennen epäsuotavan osoituksen tapahtumista,  
- ohjauspiirin kytkettynä mainittuun signaalikäsittely-  
laitteeseen ohjausvirran muodostamiseksi vastaanotetta-  
essa signaali mainitusta signaalinkäsittelylaitteesta,  
25 - kytkinlaitteen yhdistettynä mainittuun ohjauspiiriin toimivaksi mainitusta ohjauspiiristä saadun ohjausvirran mukaisesti sekä  
- osoitusvälineet kytkettynä mainittuun kytkinlaitteeseen osoituksen suorittamiseksi mainitun kytkinlaitteen akti-  
30 voimana.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen laite, t u n -  
n e t t u siitä, että mainitut osoitusvälineet muodostuvat hälytyslaitteesta, joka muodostaa kuuluvan osoituksen mainitusta ilmaisusta.

35 4. Patenttivaatimuksen 2 mukainen laite, t u n -

n e t t u siitä, että mainitut osoitusvälineet muodostuvat kuvan sammutusvälineistä mainitun televisiovastaanottimen kuvanäytön estämiseksi.

5 n e t t u siitä, että mainitut osoitusvälineet muodostuvat virran katkaisuvälineistä virtasyötön estämiseksi mainittuun televisiovastaanottimeen.

6. Patenttivaatimuksen 2 mukainen laite, t u n -  
n e t t u siitä, että mainitut osoitusvälineet muodostuvat:  
10

- hälytysvälineistä kuuluvan osoituksen muodostamiseksi mainitusta ilmaisusta ja
- kuvanäytön estovälineistä mainitun televisiovastaanottimen kuvanäytön valvontaa varten.

15 7. Patenttivaatimuksen 2 mukainen laite, t u n -  
n e t t u siitä, että mainitut osoitusvälineet muodostuvat

- hälytysvälineistä kuuluvan osoituksen muodostamiseksi mainitusta ilmaisusta ja
- 20 - virran katkaisuvälineistä virtasyötön katkaisemiseksi mainittuun televisiovastaanottimeen.

8. Patenttivaatimuksen 2 mukainen laite, t u n -  
n e t t u siitä, että mainitut osoitusvälineet muodostuvat

- 25 - kuvanäytön estovälineistä mainitun televisiovastaanottimen kuvanäytön poistamiseksi ja
- virran katkaisuvälineistä virtasyötön katkaisemiseksi mainittuun televisiovastaanottimeen.

9. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n -  
30 n e t t u siitä, että mainittu televisiovastaanotin ja mainittu valvontalaite on yhdistetty yhteen koteloon.

10. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n -  
n e t t u siitä, että mainittu televisiovastaanotin ja mainittu valvontalaite on sijoitettu kahteen erilliseen  
35 koteloon.

## Patentkrav:

1. Apparat, k ä n n e t e c k n a d därav, att  
den omfattar en televisionsmottagare och övervaknings-  
5 medel kopplade till nämnda televisionsmottagare för detek-  
tering av ett mål inom ett i förväg valt avstånd från fron-  
ten av televisionsmottagaren och för alstrande av en i för-  
väg bestämd indikation på nämnda detektering.

2. Apparat enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k-  
10 n a d därav, att nämnda övervakningsmedel omfattar de-  
tektionsmedel för detektering av ett mål framför nämnda  
televisionsmottagare;

signalbearbetande medel kopplade till nämnda detek-  
tionsmedel för analysering och förstärkning av en signal  
15 från nämnda detektionsmedel;

fördröjningsmedel kopplade till nämnda signalbearbet-  
ningsmedel för insättande av ett intervall mellan mottagan-  
det av nämnda signal från nämnda detektionsmedel och le-  
dandet av nämnda signal, och sålunda tillåtande av att en  
20 som använder apparaten deaktiverar nämnda övervakningsme-  
del före än icke önskvärd indikation kan ske;

drivkretsmedel kopplade till nämnda signalbearbetnings-  
medel för producerande av en drivström vid mottagandet av  
signalen från nämnda signalbearbetningsmedel;

25 kopplingsmedel kopplade till nämnda drivkretsmedel  
för åstadkommande av inkoppling då de drivs av drivström-  
men från nämnda drivströmmedel; och

indikationsmedel kopplade till nämnda kopplingsme-  
del för alstrande av en indikation då den aktiverats av  
30 nämnda kopplingsmedel.

3. Apparat enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k-  
n a d därav, att nämnda indikationsmedel omfattar alarm-  
medel för producerande av en hörbar indikation på nämnda  
detektion.

4. Apparat enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k -  
n a d därav, att nämnda indikationsmedel omfattar video-  
släckmedel för förhindrande av visande av bild i nämnda  
televisionsmottagare.

5           5. Apparat enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k -  
n a d därav, att nämnda indikationsmedel omfattar ström-  
urkopplande medel för avbrytande av strömförsörjningen till  
nämnda televisionsmottagare.

10           6. Apparat enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k -  
n a d därav, att nämnda indikationsmedel omfattar:  
          alarmmedel för producerande av en hörbar indikation  
          på nämnda detektion; och  
          bildsläckmedel för övervakande av bildvisandet i nämnda  
televisionsmottagare.

15           7. Apparat enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k -  
n a d därav, att nämnda indikationsmedel omfattar:  
          alarmmedel för producerande av en hörbar indikation  
          på nämnda detektion; och  
          strömurkopplande medel för avbrytande av strömför-  
20           sörjningen till nämnda televisionsmottagare.

          8. Apparat enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k -  
n a d därav, att nämnda indikationsmedel omfattar:  
          bildsläckmedel för förhindrande av att bilden visas  
i nämnda televisionsmottagare; och

25           strömurkopplande medel för avbrytande av strömför-  
sörjningen till nämnda televisionsmottagare.

          9. Apparat enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k -  
n a d därav, att nämnda televisionsmottagare och nämnda  
övervakningsanordning integrerats i ett enda chassi.

30           10. Apparat enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k -  
n a d därav, att nämnda televisionsmottagare och nämnda  
övervakningsanordning inhysts i två separata chassi.

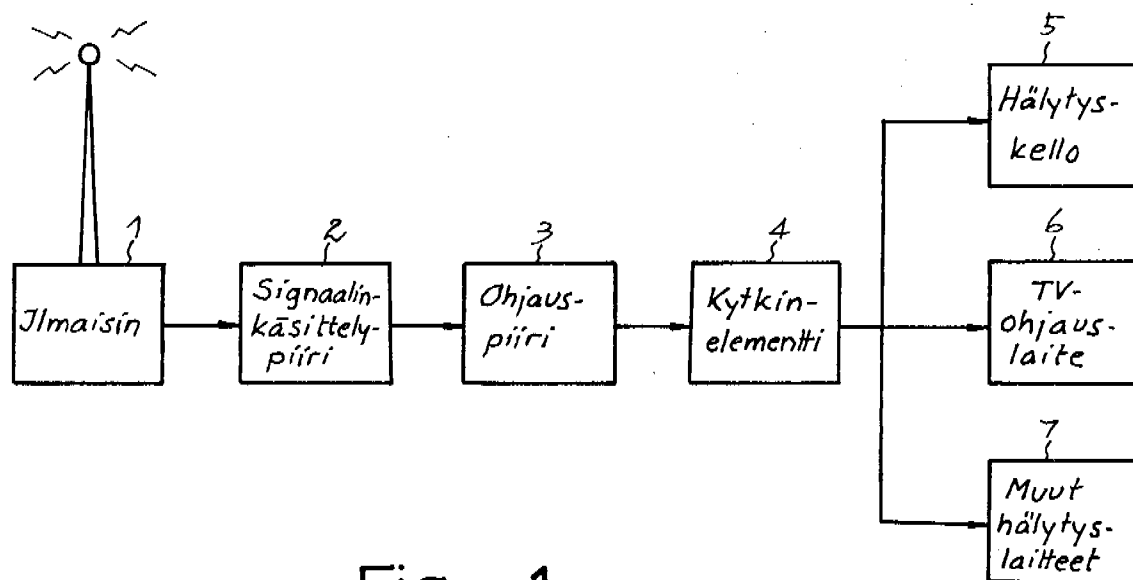


Fig. 1

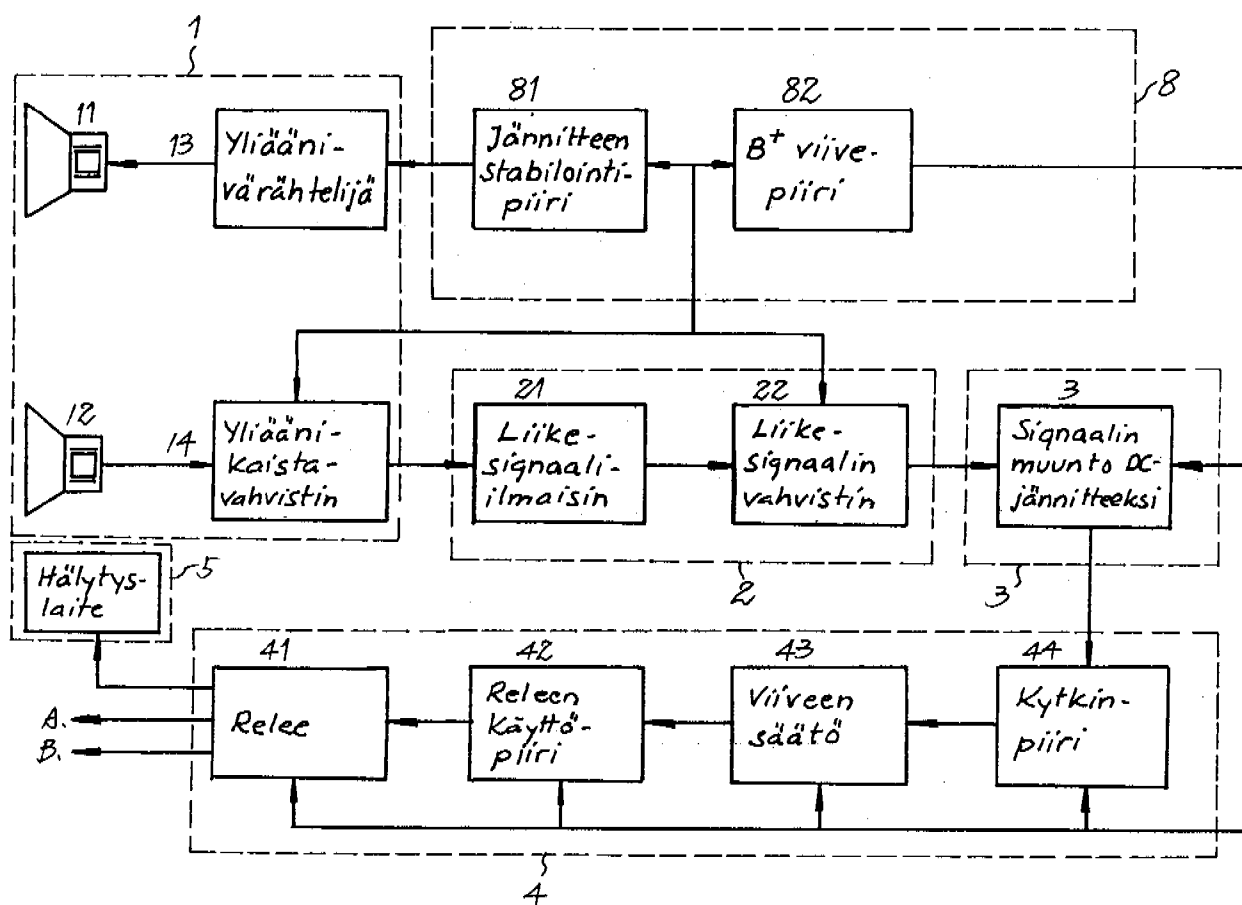


Fig. 2

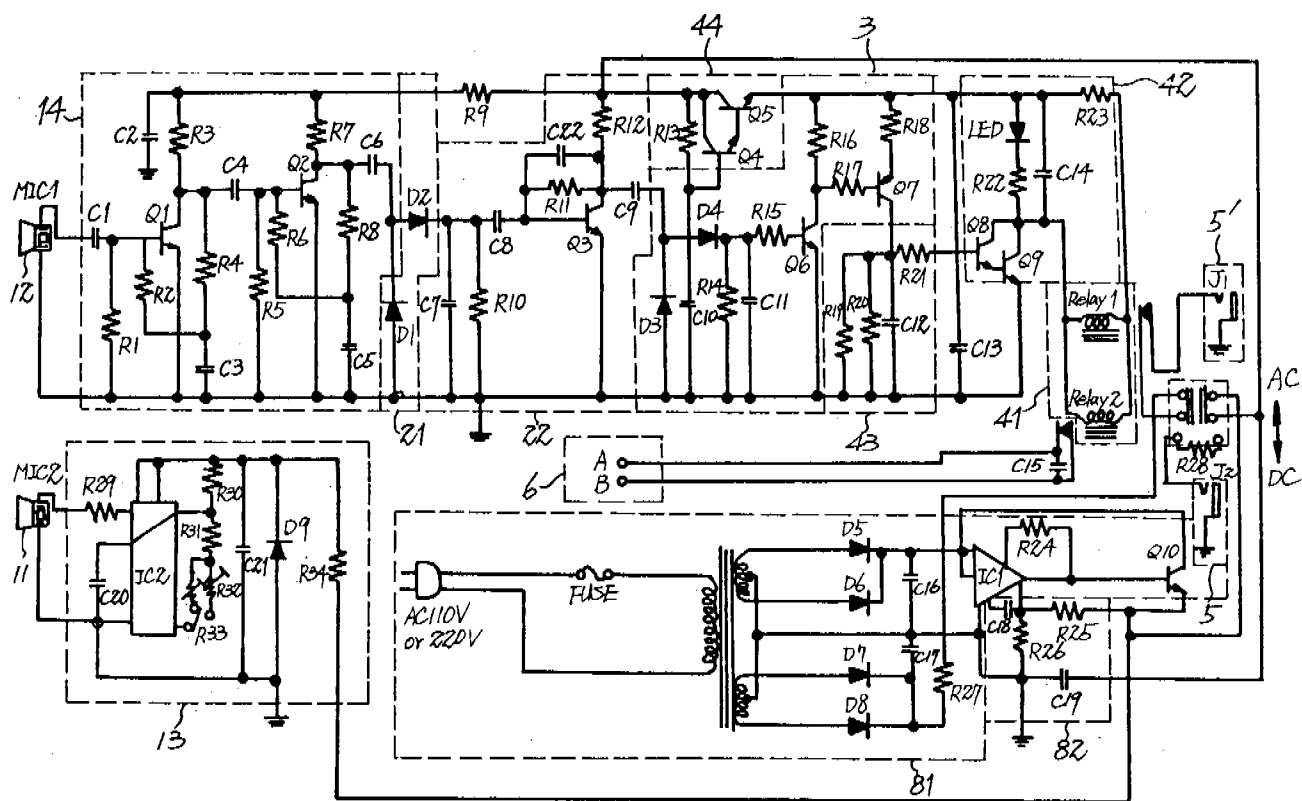


Fig. 3

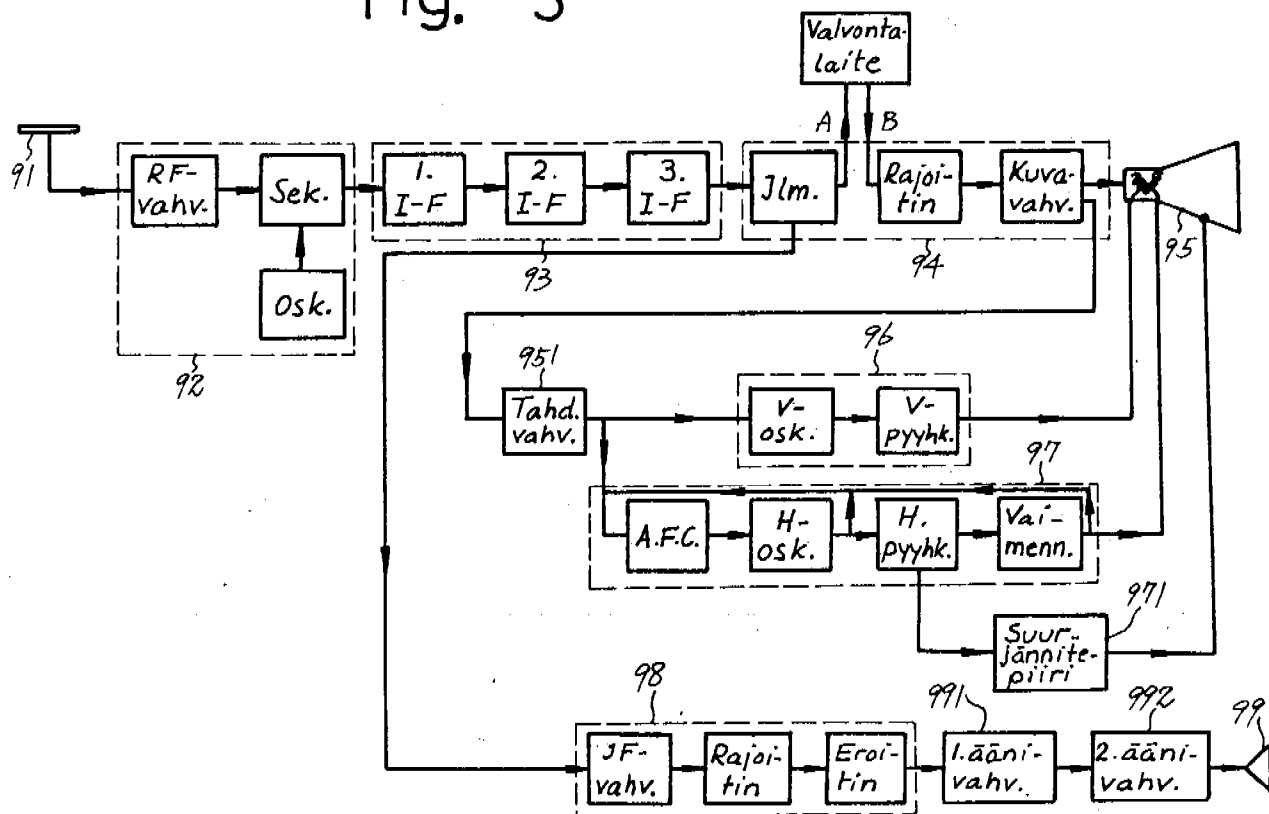


Fig. 4

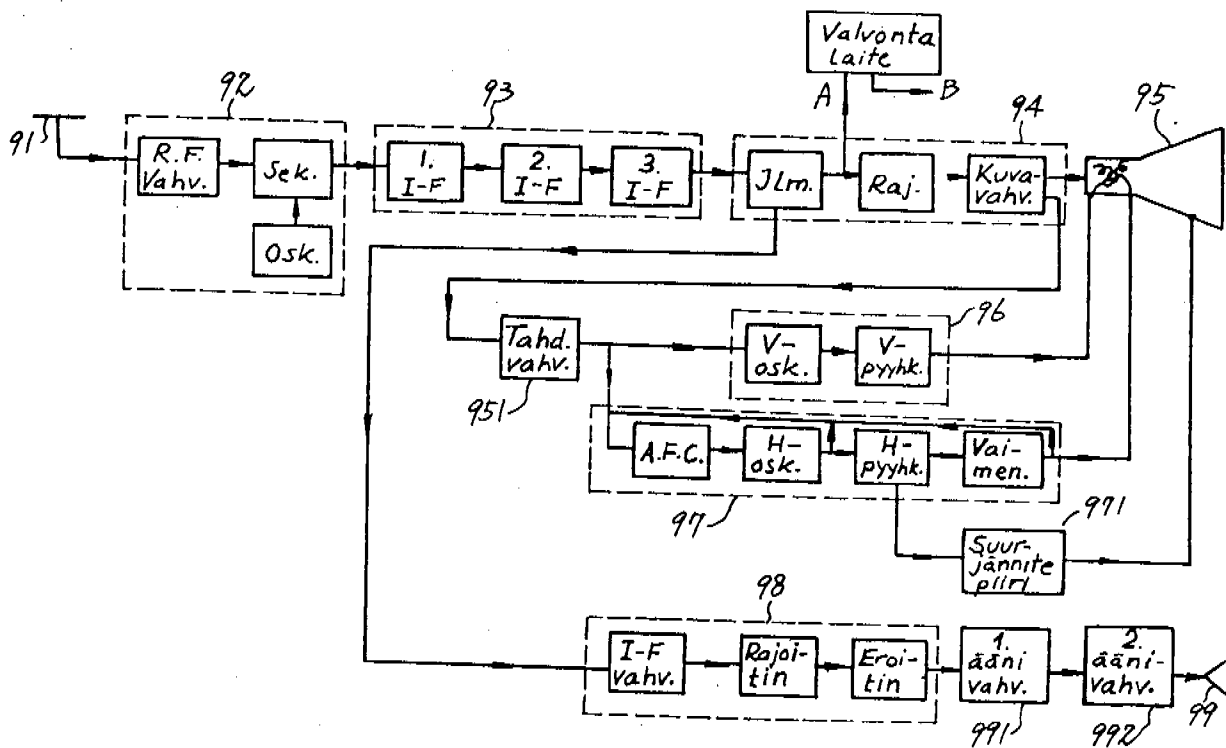


Fig. 5

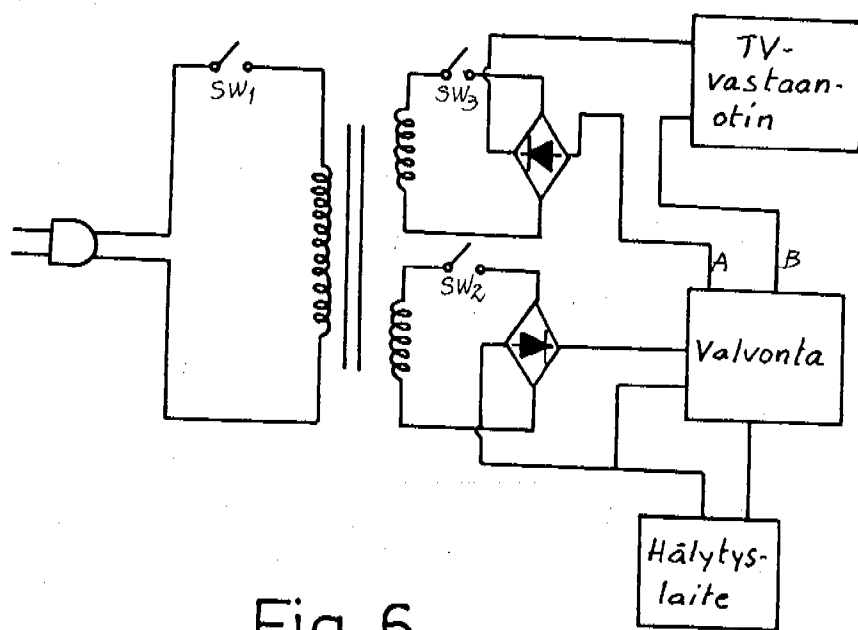


Fig. 6

Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökning:

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja: - Ansökningspublikationer,  
utläggnings- och patentskrifter:

FI

CH

DE

H 2506936 (G01S 9/00), H 2606827 (G08B 13/00)

DK

FR

GB

NO

SE

US

Merkitse hakemusjulkaisun (esim. saksal. Offenlegungsschrift) numeron  
eteen H ja vastaavasti kuulutus- ja patenttijulkaisun numeron eteen K ja P.

EP

WO

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

*Harald Olofsson*

Allekirjoitus