



PATENTDIREKTORATET  
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 3776/82

(22) Indleveringsdag: 23 aug 1982

(41) Alm. tilgængelig: 27 feb 1983

(44) Fremlagt: 05 feb 1990

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 26 aug 1981 DE 3133760

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

H 04 B 1/08

H 05 K 9/00

H 03 J 5/02

(71) Ansøger: \*DEUTSCHE THOMSON-BRANDT GMBH; Hermann-Schwer-Str. 3; Postfach 2060; 7730 Villingen-Schwenningen, DE

(72) Opfinder: Erich \*Geiger; DE, Gerhard \*Maier; DE

(74) Fuldmægtig: Ingeniørfirmaet Lehmann &amp; Ree

(54) Modtagertrin til radio- og fjernsynsmodtager

(56) Fremdragne publikationer

DE pat. nr. 2932015

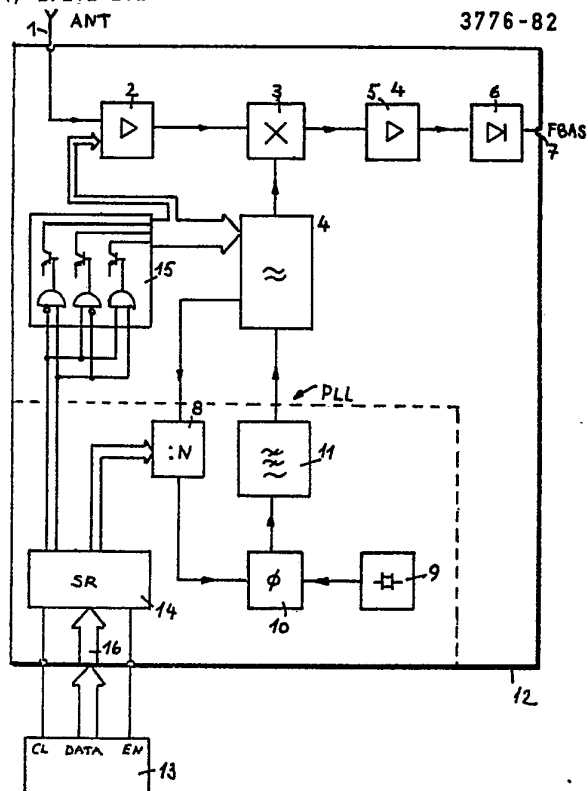
US pat. nr. 3980951

Andre publikationer. IEEE Transactionson consumer electronics  
bind CE-27, nr. 3, august 1981, s.272-282

(57) Sammendrag:

3776-82

I et modtagertrin til radio- og fjernsynsmodtagere er tuner med oscillator- (4) og blandetrin (3), mellemfrekvenstrin (5) og demodulator (6) sammen med en for afstemningen af modtagekredsene tjenende PLL-kobling (8-11) anbragt i et fælles hus (12) med fælles afskærmning.



Den foreliggende opfindelse angår et modtagetrin til radio- og fjernsynsmodtagere. Disse modtagere er forsynet med en tuner til udvælgelse af de forskellige senderfrekvenser af radio- eller fjernsynssendersignalerne. De til tuneren førte antennesignaler bliver i denne ved blanding med en oscillatorfrekvens omformet til en mellemfrekvens. De fra tuneren udtagne mellemfrekvenssignaler bliver forstærket i en tilsluttet mellemfrekvensforstærker. En til mellemfrekvensforstærkeren sluttet demodulator demodulerer det højfrekvente modulerede signal til et audiofrekvent tonesignal henholdsvis til et videofrekvent billedsignal, som føres til udgangstrinnene til gengivelse i en højttaler henholdsvis på billedskærmen i et fjernsynsbilledrør. De enkelte enheder, såsom tuner, mellemfrekvensforstærker og demodulator, har sædvanligvis været anbragt i separate konstruktionsdele og forbundet med hinanden over ledninger. Disse ledninger skal være afskærmet og er derfor dyre. De nødvendige stikforbindelser er udsat for forstyrrelser og danner kilder til forstyrrelser, som udefra kan komme ind i modtageanlægget. Det er derfor blevet foreslået at sammenfatte de nævnte enheder i et hus. Derved fås en optimal afskærmning og bortfald af lange forbindelsesledninger, som er udsat for indvirkningen af forstyrrelser (tysk fremlæggeskrift nr. 1.958.993).

Modtageapparater indenfor den nyere teknik har kapacitetsdioder i afstemningskredsene. Den til afstemningen nødvendige afstemningsspænding bliver da frembragt ved frekvenssyntese ved hjælp af en PLL-kobling. Denne PLL-kobling leverer en jævnspænding, som fremkommer i afhængighed af et forudvalgbart delerforhold for en frekvensdeler i PLL-sløjfen. Der optræder imidlertid den ulempe, at der kan komme forstyrrende impulser ind på ledningerne til dataindlæsning til PLL-koblingen, hvilke forstyrrende impulser kan indvirke skadeligt på afstemningen.

Formålet med den foreliggende opfindelse er også at undgå denne mulighed for indvirkning af forstyrrelser. Ifølge opfindelsen opnås dette ved, at en indlæseenhed er udkoblelig efter udført dataindlæsning

Opfindelsen skal herefter forklares nærmere under henvisning til tegningen, der viser en udførelsesform for modtagetrinnet ifølge

opfindelsen.

De af antennen 1 modtagne signaler bliver på kendt måde forstærket i en forforstærker 2 og i et blandetrin 3 blandet med den fra en oscillator 4 modtagne frekvens til en mellemfrekvens. Svingningerne bliver forstærket i en mellemfrekvensforstærker 5 og derpå demoduleret ved hjælp af en demodulator 6, hvis udgangssignal FBAS kan udtages på en tilslutning 7. De forannævnte trin er anbragt i et hus indenfor en enkelt afskærmning, som det allerede er beskrevet i tysk fremlæggeskrift nr. 1.958.993.

Komponenterne til PLL-koblingen - programmerbar frekvensdeler 8 - referencekilde 9 - fasesammenligningstrin 10 - lavpasfilter 11 til frembringelse af afstemningsspændingen er integreret i det samme hus 12. Over en udefra til huset 12 sluttet indlæseenhed 13 kan de for kanalen, der skal vælges, bestemte data indlæses, og deleren 8 samt båndomskifteren 15 indstilles. Efter indlæsning af dataene over en dataledning 16 samt over en taktindgang CL og en enable-indgang EN bliver disse udkoblet, så at forstyrrende impulser heller ikke mere kan indvirke på PLL-koblingen.

25

30

35

## P A T E N T K R A V.

Modtagetrin til radio- og fjernsynsmodtagere med en tuner og en  
mellemfrekvensforstærker (5), en til mellemfrekvensforstærkeren  
5 koblet demodulator (6) samt en til afstemningen af med  
kapacitetsdioder forsynede afstemningskredse tjenende PLL-kobling  
med en forprogrammerbar frekvensdeler (8), en referencekilde (9), et  
fasesammenligningstrin (10) og et lavpasfilter (11), hvor modtage-  
kredsene, mellemfrekvenstrinnene, demodulatoren og frekvensdeleren i  
10 PLL-koblingen er anbragt i et fælles afskærmningshus, som danner en  
enhed, og hvor hele PLL-koblingen (8-10,14) er placeret i dette  
afskærmningshus (12), og dataene, som bestemmer kanalen, der skal  
vælges, er indlæselige via en indlæseenhed (13), k e n d e t e g -  
n e t ved, at indlæseenheden (13) er udkoblelig efter udført  
15 dataindlæsning.

20

25

30

35

