



⑫ A **Terinzagelegging** ⑪ **8602494**

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Televisie-overdrachtssysteem.**
- ⑤1 - Int.Cl.: H04N 7/16, H04N 7/00, H03J 5/02.
- ⑦1 Aanvrager: N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken te Eindhoven.
- ⑦4 Gem.: Ir. P.J.P.G. Simons c.s.
Internationaal Octroobureau B.V.
Prof. Holstlaan 6
5656 AA Eindhoven.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 8602494.
- ②2 Ingediend 3 oktober 1986.
- ③2 --
- ③3 --
- ③1 --
- ⑥2 --

-
- ④3 Ter inzage gelegd 2 mei 1988.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken te Eindhoven.
Televisie-overdrachtssysteem.

A. Achtergrond van de uitvinding

A(1) Gebied van de uitvinding

5 De uitvinding heeft in zijn algemeenheid betrekking op
een televisie-overdrachtssysteem met een zendstation en één of meer
TV-ontvangers. Meer in het bijzonder is de uitvinding bruikbaar binnen
een centraal antenne (CA-) systeem waarin aan de zenzijde door de CA-
beheerder bepaalde TV-programma's naar de CA-abonnees worden gedragen
10 in verschillende TV-kanalen. De uitvinding kan echter ook worden
toegepast in een systeem waarbij TV-signalen door een satelliet worden
uitgezonden, of door een videorecorder, een video camera enz.

A(2) Beschrijving van de stand van de techniek

15 De in een CA-systeem overgedragen programma's worden
enerzijds gevormd door programma's die door middel van een centrale
antenne worden ontvangen, anderzijds door lokaal gegenereerde
programma's. Omdat het totale programma aanbod wordt bepaald door
20 de CA-beheerder kan dit aanbod van CA-systeem tot CA-systeem
verschillen. Bovendien kan het aanbod worden uitgebreid, of kan de CA-
beheerder het om organisatorische redenen nodig vinden programma's
in een ander TV-kanaal onder te brengen.

Zoals bekend zijn de meeste moderne TV-ontvangers
25 programmeerbaar. Dat wil zeggen dat zij zijn voorzien van een niet-
vluchtig afstemgeheugen met een aantal adresseerbare geheugenlocatie
die elk een afstemgegeven kunnen bevatten, waarbij elk afstemgegeven
karakteristiek is voor een bepaald TV-kanaal. Iedere geheugenlocatie kan
door de gebruiker worden geadresseerd door bediening van één of een
30 combinatie van een aantal programmatoetsen die op een bedieningspaneel
aanwezig zijn. De ontvanger kent verder een programmeermode en een
afstemmode. In het geval de ontvanger in de afstemmode is gebracht wordt

telkens als een geheugenlocatie is geadresseerd het daarin aanwezig afstemgegeven toegevoerd aan een afstemschakeling van de ontvanger die aldus op het daardoor gekarakteriseerde TV-kanaal wordt afgestemd. Voor het programmeren van het afstemgegeven wordt de ontvanger eerst in
5 de programmeermode gezet. De gebruiker kan nu voor elk te ontvangen programma het afstemgegeven dat het kanaal karakteriseert waarin het is ondergebracht, in een door hem geadresseerde geheugenlocatie van het afstemgegeven opslaan. Daarbij moet de gebruiker wel geïnformeerd worden over de kanalen via de welke in het CA-systeem programma's
10 worden overgedragen. Door veel CA-beheerders wordt daartoe tegenwoordig vaak een lokaal informatieprogramma uitgezonden via een informatiekanaal. Als de gebruiker het nummer van dit informatiekanaal kent kan hij de ontvanger op dat informatiekanaal afstemmen en verkrijgt hij zo de gewenste gegevens. Zijn zowel de kanaalnummers van de kanalen
15 waarin TV programma's worden overgedragen, als het nummer van het informatiekanaal bij de gebruiker onbekend, dan zal hij grote moeite hebben met het programmeren van het afstemgegeven.

B. Doelstelling en samenvatting van de uitvinding

20

De uitvinding beoogt een oplossing te bieden voor de boven gesignaleerde moeilijkheid.

In het televisie-overdrachtssysteem overeenkomstig de uitvinding is daartoe de zender voorzien van:

- 25 - middelen voor het genereren van een teletext-info-signaal dat althans een, zich herhalend, deel van een teletext-info-pagina voorstelt met een info paginanummer;
- middelen voor overdracht van dat teletext-info-signaal in het informatiekanaal dat een voorafbepaald info-kanaalnummer heeft;
- 30 en waarbij de ontvanger is voorzien van:
- een teletext decodeerschakeling voor het in responsie op een daaraan toegevoerd paginanummer invangen van de teletextpagina met dat paginanummer;
- een afstemgegeven voor het opslaan van afstemgegevens die
35 karakteristiek zijn voor TV-kanalen;
- een ontvanger afstemschakeling voor het ingevolge een daaraan toegevoerd afstemgegeven afstemmen van de ontvanger op het daardoor

8602494

gekaracteriseerde TV-kanaal;

- een stuurcircuit dat is gekoppeld met de teletext decodeerschakeling, met het afstemgeheugen en met de afstemschakeling en die is ingericht voor het uitvoeren van een store-programma omvattende de volgende

5 stappen:

a) het toevoeren van het teletext-info-paginanummer aan de teletext decodeerschakeling;

b) het zoeken naar een kanaal waarin een teletext-info-pagina wordt overgedragen met het betreffende info paginanummer;

10 c) het in responsie op de ontvangen teletext-info-pagina met betreffende info-paginanummer opslaan van een afstemgegeven in het afstemgeheugen, waarbij dit afstemgegeven karakteristiek is voor het informatiekanaal.

Opgemerkt zij dat het informatiekanaal naast de teletext-
15 info-pagina een normaal videosignaal bevat met behulp waarvan de CA-beheerder de informatie betreffende ontvangbare programma's uitzendt. Tevens kan zo bijvoorbeeld lokaal van belangzijnde informatie aan de CA-abonnee kenbaar gemaakt kan worden; zoals het op hande zijn van bepaalde evenementen enzovoorts.

20 Als info-paginanummer wordt een uniek nummer gekozen. Dat wil zeggen dat in geen enkel ander TV-kanaal een teletext pagina wordt overgedragen met dat bepaalde nummer. Het informatie-kanaal onderscheidt zich aldus van alle andere TV-kanalen door de aanwezigheid van een teletextpagina met dat unieke paginanummer. Wordt nu de ontvanger na het
25 inschakelen niet afgestemd op een TV-kanaal waarin de teletextpagina met het unieke paginanummer wordt overgedragen, en dus niet op het informatiekanaal, dan wordt de frequentieband gescanned totdat een kanaal is gevonden met een teletextpagina dat dit unieke paginanummer wel heeft en dat dus het informatiekanaal moet zijn.

30 Om de programmering van het afstemgeheugen te vereenvoudigen omvat de teletext-info-pagina informatie omtrent de TV-kanalen die door de zender voor overdracht van TV-programma's worden benut. In de ontvanger wordt deze informatie gedecodeerd en worden de daarmee coresponderende afstemgegevens automatisch in het afstemgeheugen
35 opgeslagen.

De uitvinding zal in het hierna volgende aan de hand van

8602494

enige figuren nader worden toegelicht.

C. Toelichting op de uitvinding

5 C(1) Korte beschrijving van de figuren

Figuur 1 toont schematisch een zender voor toepassing in een televisie-overdrachtssysteem,

10 Figuur 2 toont schematisch het formaat van de teletext-
info-pagina die wordt uitgezonden door de in figuur 1 aangegeven zender,

Figuur 3 toont een TV-ontvanger voor toepassing in een televisie-overdrachtssysteem en die geschikt is voor ontvangst van signalen die door de zender die in figuur 1 is aangegeven worden
15 uitgezonden,

Figuur 4 en figuur 5 tonen diagrammen ter toelichting van de werking van de ontvanger die in figuur 3 is aangegeven.

C(2) Referenties

20

1. Bipolar IC's for video equipment;
Philips' Data Handbook Integrated Circuits,
Part 2, January 1983.
- 25 2. Computer Controlled Teletext;
J.R. Kinghorn;
Electronic Components and Applications, Vol. 6, No. 1, 1984
pagina's 15-29.
- 30 3. IC's for digital systems in, radio, audio and video equipment;
Philips' Data Handbook Integrated Circuits,
Part 3, September 1982.

8602494

C(2) De opbouw van het televisie-overdrachtssysteem

In figuur 1 is een zendstation en in figuur 3 één van
5 een groot aantal TV-ontvangers weergegeven van een Centraal Antenne (CA)-
systeem. Het zendstation is voorzien van een ontvangantenne 1 voor
televisiesignalen. Deze signalen worden op bekende wijze toegevoerd aan
een aantal parallel geschakelde kanaaltranspositietrappen 2(.) die elk
10 een televisiesignaal dat wordt overgedragen in een bepaald TV-kanaal
transponeren naar een door de CA-beheerder gewenst CA-TV-kanaal. De door
deze kanaaltranspositietrappen 2(.) geleverde signalen worden in een
optelschakeling 3 bij elkaar opgeteld, zodat aan de uitgang daarvan het
CA-signaal CAS optreedt dat naar de abonnees wordt overgedragen.

Behalve de door de kanaaltranspositietrappen 2(.)
15 getransponeerde kanalen bevat het CA-signaal CAS ook een
informatiekanaal voor overdracht van een informatiesignaal INF dat via
een kanaaltranspositietrap 4 aan de optelschakeling 3 wordt toegevoerd.
Dit informatiesignaal wordt geleverd door een informatie-sigitaalbron 5.
Deze omvat een videosignaalbron 51 die een basisband videosignaal
20 levert voor een stilstaand of een veranderend beeld. Dit videosignaal
wordt toegevoerd aan een op zich bekende teletext invoerschakeling 52
die het informatiesignaal INF levert. De gewenste teletext pagina die in
dit signaal aanwezig is, wordt door de invoerschakeling 52 ontvangen van
een teletext pagina generator 53 dat een toetsenbord 54 heeft dat door
25 de CA-beheerder wordt bediend.

Meer in het bijzonder levert de CA-beheerder een teletext-
info-pagina die, zoals in figuur 2 is aangegeven, evenals andere
teletext pagina's bestaat uit een aantal regels. Elke regel wordt
gedefinieerd door een teletext datapakket. Dit begint op gebruikelijke
30 wijze met een blok A dat een aantal clock run-in bits bevat, een blok B
met een framing code en een blok R met een regel prefix. Laatst genoemde
prefix omvat een magazinenummer M en een regelnummer. In figuur 2 zijn
de opvolgende regels respectievelijk met de regelnummers 0, 1, 2,
aangegeven. De regel met regelnummer 0 wordt wel page-header genoemd en
35 omvat verder eveneens op gebruikelijke wijze onder andere in een blok D
het paginanummer en in een blok E header-tekst.

Het magazinenummer en het paginanummer van deze teletext-

8602494

info-pagina zijn bij voorkeur gestandaardiseerd. Bijvoorbeeld is het
magazinennummer gelijk aan één en is het paginanummer een uniek
nummer bijvoorbeeld het hexadecimale nummer aa. Uniek betekent hier dat
de normale cyclus teletext pagina's van enig magazine dit paginanummer
5 niet bevat. De volgende regels van deze teletext-info-pagina, in dit
voorbeeld de regels 1 en 2, bevatten van een reeks, programma's P1 tot
en met P21 bijvoorbeeld de bijbehorende kanaalnummers CH(P.). Deze
kanaalnummers staan in de volgorde met oplopende index voor P. Deze
reeks kanaalnummers wordt voorafgegaan door een startcode (bijvoorbeeld
10 de hexadecimale code cc) en eindigt met een slotcode (bijvoorbeeld de
hexadecimale code ff). Deze reeks, inclusief startcode en slotcode wordt
bij voorkeur voorzien van een in de geldende teletext standaard
beschreven Hamming-protectie. De kanaalnummers CH(P.) worden gecodeerd
als twee BCD digits T (tiental) en E (eenheid). Op deze wijze kunnen
15 tenminste 18 kanaalnummers in een teletext regel worden ondergebracht.

De verdere regels van deze teletext-info-pagina kunnen op
willekeurige wijze worden gevuld. Bijvoorbeeld kunnen ook deze de
genoemde kanaalnummers bevatten, waarbij bij elk de naam van het
bijbehorende programma wordt vermeld. Overigens zij opgemerkt dat deze
20 op de verdere regels aangegeven informatie ook door de videosignaalbron
51 kan worden geleverd en dat het programma P1 bij voorkeur dit
informatiekanaal is. De generatie van deze informatie door de
videosignaalbron 51 dient zeker te geschieden indien de CA-beheerder
besluit deze informatie niet via de verdere regels van de teletext-info-
25 pagina uit te zenden, en zolang er CA-abonnees zijn die niet beschikken
over een ontvanger met teletext decodeerschakeling. Immers ook deze
abonnees moeten op de hoogte kunnen worden gebracht van het programma
aanbod.

In figuur 3 is schematisch de algemene opbouw aangegeven
30 van een kleurentelevisie-ontvanger voor toepassing in het CA-systeem.
Hij is voorzien van een antenne-ingang 6 die de videosignalen ontvangt
die worden geleverd door het zendstation dat in figuur 1 is aangegeven
en die in een aantal verwerkingsschakelingen worden verwerkt. Meer in
het bijzonder worden ze toegevoerd aan een afstemschakeling 7 (tuner of
35 kanaalselektor). Deze ontvangt een bandselektiespanning V_B om de
ontvanger te kunnen afstemmen op een frequentie binnen één van de
frequentiebanden VHF1; VHF2; UHF enzovoorts. Verder ontvangt de

8602494

afstemschakeling een afstemspanning V_T om de ontvanger af te stemmen op de gewenste frequentie binnen de gekozen frequentieband. V_B en V_T bepalen samen het kanaal waarop de ontvanger is afgestemd.

De afstemschakeling 7 levert enerzijds een

5 oscillatorsignaal met frequentie f_{OSC} en anderzijds een middenfrequent signaal IF. Laatstgenoemde signaal wordt toegevoerd aan een middenfrequent versterkings- en demodulatieschakeling 8 die een basisband composite videosignaal CVBS levert. Voor deze schakeling 8 zou kunnen worden gekozen het Philips IC TDA 2540 dat is beschreven in
10 referentie 1.

Het aldus verkregen signaal CVBS wordt verder toegevoerd aan een kleurdecodeerschakeling 9, die de drie elementaire kleursignalen R, G, B levert die op hun beurt via een versterkerschakeling 10 worden toegevoerd aan een beeldbuis 11 ter weergave van programma's op het
15 beeldscherm 12. In de kleurdecodeerschakeling 9 worden zaken als kleurverzadiging, contrast en helderheid beïnvloed door middel van stuursignalen. Tevens ontvangt hij een additionele set elementaire kleursignalen R' , G' en B' , alsmede een schakelsignaal BLK. (Blanking) met behulp waarvan de primaire kleursignalen R, G en B geheel
20 of gedeeltelijk kunnen worden onderdrukt. Voor deze schakeling 9 kan worden genoemd een Philips IC behorende tot de groep TDA 356X die eveneens zijn beschreven in referentie 1.

Het videosignaal CVBS wordt ook toegevoerd aan een teletext-decodeerschakeling 13. Deze omvat een video input processor
25 13(1) die het videosignaal CVBS ontvangt, daarvan afscheidt de teletext data en deze laatste over een datalijn TTD toevoert aan een circuit 13(2) dat computer controlled teletext decoder genoemd zal worden (afgekort CCT-decoder). Deze CCT-decoder ontvangt tevens via een kloklijn TTC een kloksignaal van de video input processor 13(1). Hij is
30 verder nog gekoppeld met een geheugen 13(3) waarin één of meer teletextpagina's kunnen worden opgeslagen en daarom paginageheugen wordt genoemd. Deze CCT-decoder levert de drie eerder genoemde elementaire kleursignalen R' , G' en B' , alsmede het schakelsignaal BLK. De video input processor 13(1) kan worden gevormd door het Philips
35 IC SAA 5230, de CCT-decoder 13(2) door het Philipc IC SAA 5240 en het paginageheugen door een 1K8 tot 8K8 RAM. Voor een uitvoerige beschrijving van opbouw en werking van deze teletext-decodeerschakeling

8602494

13 zij korthedshalve verwezen naar referentie 2.

De CCT-decoder 13(2) is verder aangesloten op een
bussysteem 14. Deze is tevens verbonden met een als microcomputer
uitgevoerde besturingsschakeling 15, een interfaceschakeling 16, en een
5 niet-vluchtig geheugenmedium 17. De interfaceschakeling 16 levert de
genoemde bandselektiespanning V_B , de afstemspanning V_T alsmede de
stuursignalen voor het regelen van de analoge functies contrast,
helderheid, kleurverzadiging. Hij ontvangt een oscillatorsignaal met
frequentie f'_{OSC} dat door middel van een frequentiedeler 18,
10 waarvan de deelfactor 256 bedraagt, wordt afgeleid van het
oscillatorsignaal met frequentie f_{OSC} dat door de afstemschakeling 7
wordt geleverd. Afstemschakeling 7, frequentiedeler 18 en
interfaceschakeling 16 vormen samen een frequentie synthese schakeling.
Als interfaceschakeling kan worden gekozen het Philips IC SAB 3035 dat
15 bekend staat onder de naam CITAC (Computer Interface for Tuning and
Analog Control) en dat is beschreven in referentie 3.

Het geheugenmedium 17 dient voor het opslaan van
afstemgegevens die ieder een TV-kanaal karakteriseren waarin een
voorgeselekteerde programma wordt overgedragen. Wordt onder bestuur van
20 de microcomputer 15 een dergelijk afstemgegeven aan de
interfaceschakeling 16 toegevoerd, dan levert deze een bepaalde
bandselektiespanning V_B en een bepaalde afstemspanning V_T waardoor
de ontvanger op het gewenste kanaal wordt afgestemd. Opgemerkt zij dat
er in het hierna volgende voor de eenvoud van zal worden uitgegaan dat
25 het afstemgegeven identiek is aan het kanaalnummer van het TV-kanaal
waarvoor het karakteristiek is.

Als microcomputer 15 kan worden genomen een exemplaar uit
de familie MAB 84xx die door Philips wordt gefabriceerd. Hoewel de
globale opbouw van een microcomputer algemeen bekend mag worden
30 verondersteld, zij hier kort opgemerkt dat hij een
stuurprogrammageheugen (meestal een ROM) heeft alsmede een
werkgeheugen. In het stuurprogrammageheugen zijn door de fabrikant een
aantal stuurprogramma's opgeslagen en indien noodzakelijk een aantal
vaste grootheden. In het onderhavige geval omvat dit
35 stuurprogrammageheugen bijvoorbeeld het magazinenummer en het
paginanummer van de teletext-info-pagina die in het informatiekanaal
wordt overgedragen.

8602494

Voor het bedienen van deze ontvanger is een bedieningssysteem aanwezig dat onder andere bevat een aan/uitschakelaar 19 voor het toevoeren respectievelijk onderbreken van voedingsspanning aan de ontvanger en voor het maken respectievelijk het verbreken van de 5 verbinding tussen een gelijkspanningsbron 20 en de resetingang van de microcomputer. Verder is in dit bedieningssysteem aanwezig een lokaal bedieningspaneel 21 dat eveneens op het bussysteem 14 is aangesloten en dat is voorzien van een aantal toetsen voor locale bediening van de ontvanger. Onder andere is dit locale bedieningspaneel 21 zodanig 10 ingericht dat de gebruiker naar eigen inzicht het afstemgeheugen kan programmeren; dat wil zeggen naar eigen inzicht kanaalnummers van gewenste programma's in het afstemgeheugen kan opslaan. Deze wijze van programmeren van het afstemgeheugen zal worden aangeduid met "hand-programmering".

15 Tenslotte omvat het bedieningssysteem een afstandsbedieningssysteem dat bestaat uit een handapparaat 22 en een locale ontvanger 23. Deze locale ontvanger 23 heeft een uitgang die met een ingang (doorgaans de "interrupt-ingang) van de microcomputer is verbonden. Hij kan worden gevormd door het Philips IC TDB 2033 dat 20 beschreven is in referentie 3 en is dan bedoeld voor ontvangst van infrarood signalen die door het handapparaat 22 worden uitgezonden.

Het handapparaat 22 omvat een bedieningspaneel 22(1) dat een aantal cijfertoetsen bevat die met de cijfers 0 tot en met 9 zijn aangegeven. Dit bedieningspaneel bevat nog een aantal verdere toetsen 25 zoals een kleurverzadigingstoets SAT, een helderheidstoets BRI, een geluidssterktetoets VOL, een teletextmodetoets TXT, een gemengde-mode-toets MIX en een TV-mode-toets TV. De teletextmodetoets is bedoeld om de ontvanger vanuit de TV-mode in de teletextmode te brengen, terwijl omgekeerd de TV-mode-toets is bedoeld om de ontvanger vanuit de 30 teletextmode in de TV-mode te brengen. Bediening van de gemengde-mode-toets MIX brengt de ontvanger in zowel de TV-mode als in de teletextmode zodat de teletext-informatie en het normale videosignaal gelijktijdig op het scherm 12 worden weergegeven. De toetsen van dit bedieningspaneel zijn gekoppeld met een zenderschakeling 22(2) waarvoor 35 bijvoorbeeld kan worden genomen het Philips IC SAA 3004 dat uitvoerig is beschreven in referentie 3. Wordt op een toets gedrukt, dan wordt door de zenderschakeling 22(2) een voor die toets specifieke code opgewekt

8602494

die via een infrarood draaggolf naar de locale ontvanger 23 wordt overgedragen, aldaar wordt gedemoduleerd en vervolgens wordt aangeboden aan de microcomputer 15. De microcomputer ontvangt zodoende bedieningsinstructies en activeert via het bussysteem 14 een van de
5 daarmee gekoppelde circuit. Opgemerkt zij dat een bedieningsinstructie enkelvoudig kan zijn, dat wil zeggen dat zij compleet is na bediening van slechts één toets. Zij kan ook meervoudig zijn, dat wil zeggen dat zij pas compleet is nadat op twee of meer toetsen is gedrukt.

In de TV-mode is aan elke cijfertoets een
10 voorgeprogrammeerd programma toegewezen. Zo is bijvoorbeeld aan de cijfertoets 1 het programma P1 toegewezen zodat na bediening van deze cijfertoets 1 het kanaalnummer CH(P1) waarin dit programma P1 wordt overgedragen uit het afstemgeheugen 17 wordt gelezen en toegevoerd aan de interfaceschakeling 16 die de ontvanger afgestemd op dit TV-
15 kanaal. In het onderhavige geval zal er van worden uitgegaan dat de ontvanger eveneens op dit kanaal met programma P1 wordt afgestemd als de ontvanger door bediening van schakelaar 19 wordt ingeschakeld. Om die reden wordt voor het kanaalnummer CH(P1) bij voorkeur het nummer van het informatiekanaal gekozen als dit aanwezig is.

20 Om te zorgen dat na het inschakelen wordt afgestemd op het informatiekanaal indien aanwezig, omvat het stuurprogrammegeheugen van de microcomputer bijvoorbeeld het in figuur 4 aangegeven inschakelstuurprogramma SWON. In dit programma wordt in een eerste stap 40 een software teller gereset, zodat zijn telstand n de waarde nul
25 aanneemt. Vervolgens wordt in een stap 41 de ontvanger afgestemd op het kanaal waarin het programma P1 wordt overgedragen. Meer in het bijzonder wordt daartoe het kanaalnummer CH(P1) dat in het afstemgeheugen 17 aanwezig is aan de interfaceschakeling 16 toegevoerd. Vervolgens wordt in een stap 42 nagegaan of de gebruiker op een toets van het locale
30 bedieningspaneel of van het bedieningspaneel van het handapparaat heeft gedrukt en aldus wil kenbaar maken dat hij niet geïnteresseerd is in de informatie in het informatiekanaal. Dit is aangegeven door stap 43. Is niet op een toets van enig bedieningspaneel gedrukt dan wordt verondersteld dat de gebruiker een "automatische programmering" van het
35 afstemgeheugen wenst. Om dat te realiseren wordt in een stap 44 het in het stuurprogrammegeheugen opgeslagen unieke teletext paginanummer aa aan de CCT decoder 13(2) toegevoerd, die aldus de betreffende teletext

8602494

pagina probeert in te vangen. Deze CCT-decoder is zodanig opgebouwd dat hij een statuswoord genereert dat een eerste respectievelijk een tweede waarde heeft als de gewenste teletext pagina wel respectievelijk niet (nog niet) is ontvangen. Dit statuswoord kan door de microcomputer
5 worden opgevraagd. In een stap 45 kijkt de microcomputer of dit statuswoord de eerste dan wel de tweede waarde heeft. Hij doet dit gedurende een bepaald interval T van bijvoorbeeld twee seconden. Zolang het statuswoord de tweede waarde heeft wordt in een stap 46 nagegaan of die twee seconden al voorbij zijn. Indien binnen dat interval van twee
10 seconden het statuswoord de eerste waarde aanneemt betekent dit dat de ontvanger inderdaad is afgestemd op een informatiekanaal. Van de daarin overgedragen info-pagina, die na ontvangst in het paginageheugen 13(3) wordt opgeslagen, wordt nu dat deel gelegen tussen de startcode cc en de slotcode ff overgedragen naar het werkgeheugen van de microcomputer. Dit
15 heeft plaats in een stap 47 in welke stap de kanaalnummers van een eventuele Hamming-protectie worden ontdaan. De daardoor verkregen geschoonde kanaalnummers worden vervolgens in een stap 48 overgebracht naar het afstemgeheugen 17 en wel zodanig dat het kanaalnummer $CH(Pq)$ met programma Pq wordt opgeslagen in een geheugenlocatie van het
20 afstemgeheugen 17 dat door generatie van het getal q , met behulp van de cijfertoetsen op het handapparaat van het afstandsbedieningssysteem, toegankelijk is. Na het uitvoeren van deze stap 47 is het inschakelprogramma ten einde.

Wanneer niet binnen twee seconden het statuswoord de
25 eerste waarde aanneemt wordt een substuurprogramma gestart waarin door de ontvanger wordt gezocht naar het informatiekanaal. Dit substuurprogramma omvat een stap 49 waarin de telstand n van de software teller die tot op dat moment gelijk aan nul was met één wordt verhoogd. In een stap 50 wordt nagegaan of de nieuwe telstand een
30 bepaalde maximale waarde, in dit geval 100, heeft bereikt. Is dat het geval dan betekent dat, dat er geen informatiekanaal aanwezig is en dat de gebruiker over moet gaan op "hand-programmering". Dit is aangegeven door stap 51, die bijvoorbeeld een substap kan omvatten om op bekende wijze een toepasselijk tekst op het scherm te laten verschijnen. Is de
35 maximale telstand echter nog niet bereikt, dan wordt in een stap 52 de actuele telstand als kanaalnummer toegevoerd aan de interfaceschakeling 16 en wordt de ontvanger afgestemd op het betreffende kanaal. Daarna

8602494

wordt het programma vervolgd te beginnen bij stap 45. Op deze wijze kan een onbekende kanaalnummer n gehouden worden dat correspondeert met een kanaal waarin een teletext-info-pagina wordt overgedragen en kan de daarin opgenomen informatie omtrent ontvangbare kanalen automatisch in het afstemgeheugen 17 worden opgeslagen op plaatsen die direct toegankelijk zijn door de cijfertoetsen op het bedieningspaneel.

De in het voorgaande aan de hand van een centraal antenne systeem toegelichte uitvindingsgedachte, namelijk om een bekend programma (info-programme) dat wordt uitgezonden in een onbekend kanaal zich te laten identificeren door een met dat programma meegezonden teletext pagina dat een uniek paginanummer heeft, kan ook worden toegepast in combinatie met andere signaalbronnen dan het zenderstation van het centrale antenne systeem; bijvoorbeeld in combinatie met een VCR, een VLP, een video camera, een home-computer. Al deze apparaten kunnen worden voorzien van een teletext-pagina-generator (bijvoorbeeld een ROM) die bijvoorbeeld niet meer genereert dan de page header (met regelnummer 0) die het pagina- en magazinenummer omvat en eventueel als header tekst een aanduiding van de bron waardoor deze pagina wordt gegenereerd. Elke bron heeft zijn eigen unieke paginanummer. Bijvoorbeeld heeft de VCR het hexadecimale paginanummer ab , de VLP het paginanummer ac enzovoorts. Al deze paginanummers, alsmede de bijbehorende magazinenummers zijn in de TV-ontvanger opgeslagen in het stuurprogramma-geheugen van de microcomputer 15.

Om de kanaalnummers te vinden waarin door de verschillende apparaten VCR, VLP, Camera enzovoorts, signalen worden uitgezonden, is het locale bedieningspaneel 21 voorzien van apparaten toetsen VCR, VLP, CAM alsmede van een zoeklooptoets SC. Wordt nu bijvoorbeeld zowel op deze zoeklooptoets SC als op een van de apparatentoetsen gedrukt, dan doorloopt de microcomputer 15 het in figuur 5 aangegeven stuurprogramma. Dit stuurprogramma komt grotendeels overeen met het stuurprogramma dat in figuur 4 is aangegeven. Daarbij zijn in beide stuurprogramma's gelijke stappen met dezelfde verwijzigingscijfers aangegeven. Het in figuur 5 aangegeven stuurprogramma verschilt van dat aangegeven in figuur 4 op de volgende punten. In plaats van een stap 41 omvat dit stuurprogramma een stap 54 waarin de TV ontvanger wordt afgestemd op kanaalnummer n . Verder omvat dit stuurprogramma niet de stappen 42, 43, 47 en 52 en wordt na het

8602494

uitvoeren van stap 50 stap 54 uitgevoerd.

In stap 48 wordt het kanaalnummer waarin door het betreffende apparaat signalen worden overgedragen opgeslagen in een geheugen locatie van het niet-vluchtige geheugen 17. Om tot dergelijke
5 geheugenlocaties direkt toegang te verkrijgen is het handapparaat 22 voorzien van een aantal apparatentoetsen die respectievelijk met TV, VCR, VLP, CAT 4 zijn aangeduid. Door op een dergelijke toets te drukken wordt de TV-ontvanger direkt afgestemd op het betreffende kanaal.

8602494

D. Conclusies:

1. Televisie-overdrachtssysteem met een zender en een ontvanger, waarbij de zender is voorzien van:
 - middelen voor het genereren van een teletext-info-signaal dat althans een, zich herhalend, deel van een teletext-info-pagina voorstelt met een info paginanummer;
 - 5 - middelen voor overdracht van dat teletext-info-signaal in een daarvoor aangewezen informatiekanaal dat een voorafbepaald info-kanaalnummer heeft;en waarbij de ontvanger is voorzien van:
 - 10 - een teletext decodeerschakeling voor het in responsie op een daaraan toegevoerd paginanummer invangen van de teletextpagina met dat paginanummer;
 - een afstemgeheugen voor het opslaan van afstemgegevens die karakteristiek zijn voor TV-kanalen.
 - 15 - een ontvanger afstemschakeling voor het ingevolge een daaraan toegevoerd afstemgegeven afstemmen van de ontvanger op het daardoor gekarakteriseerde TV-kanaal;
 - een stuurcircuit dat is gekoppeld met de teletext decodeerschakeling, met het afstemgeheugen en met de afstemschakeling en die is ingericht
 - 20 voor het uitvoeren van een store-programma, omvattende:
 - a) het toevoeren van het info paginanummer aan de teletext decodeerschakeling;
 - b) het afstemmen van de ontvanger op het informatiekanaal;
 - c) het in responsie op de ontvangen teletext-info-pagina
 - 25 opslaan van een afstemgegeven in het programmeergeheugen, waarbij dit afstemgegeven karakteristiek is voor het informatiekanaal.
2. Televisie-overdrachtssysteem volgens conclusie 1 met een zender en een ontvanger, waarbij de zender is voorzien van:
 - middelen voor het genereren van een teletext-info-signaal dat althans
 - 30 een, zich herhalend, deel van een teletext-info-pagina voorstelt met een info paginanummer, welke teletext-info-pagina informatie bevat omtrent de TV-kanalen die door deze zender voor overdracht van TV-programma's worden benut;
 - middelen voor overdracht van dat teletext-info-signaal in een daarvoor
 - 35 aangewezen informatiekanaal dat een voorafbepaald info-kanaalnummer heeft;en waarbij de ontvanger is voorzien van:

8602494

- een teletext decodeerschakeling voor het in responsie op een daaraan toegevoerd paginanummer en decoderen van de teletextpagina met dat paginanummer;
- een afstemgeheugen voor het opslaan van afstemgegevens die 5 karakteristiek zijn voor TV-kanalen;
- een ontvanger afstemschakeling voor het ingevolge een daaraan toegevoerd afstemgegeven afstemmen van de ontvanger op het daardoor gekarakteriseerde TV-kanaal;
- een stuurcircuit dat is gekoppeld met de teletext decodeerschakeling, 10 met het afstemgeheugen en met de afstemschakeling en die is ingericht om na het inschakelen van de ontvanger automatisch een store-programma uit te voeren omfattende de volgende stappen:
 - a) het toevoeren van het info paginanummer aan de teletext decodeerschakeling;
 - 15 b) het afstemmen van de ontvanger op het informatiekanaal;
 - c) het in responsie op de ontvangen en in de teletext-info-pagina overgedragen TV-kanaal informatie, opslaan van afstemgegevens in het programmeergeheugen, waarbij deze afstemgegevens 20 karakteristiek zijn voor de op die teletext-info-pagina aangegeven TV-kanalen die door de zender voor overdracht van TV-programma's worden benut.
- 3. Zender voor toepassing in een televisie-overdrachtssysteem volgens conclusie 2 en die is voorzien van:
 - 25 - middelen voor het genereren van een teletext-info-signaal dat een, zich herhalende, teletext-info-pagina voorstelt met een info paginanummer, welke teletext-info-pagina informatie bevat omtrent de TV-kanalen die door deze zender voor overdracht van TV-programma's worden benut;
 - 30 - middelen voor overdracht van dat teletext-info-signaal in een daarvoor aangewezen informatiekanaal dat een voorafbepaald info-kanaalnummer heeft.
- 4. Ontvanger voor toepassing in een televisie-overdrachtssysteem volgens conclusie 1 die is voorzien van:
 - 35 - een teletext decodeerschakeling voor het in responsie op een daaraan toegevoerd paginanummer invangen van de teletextpagina met dat paginanummer;

8602494

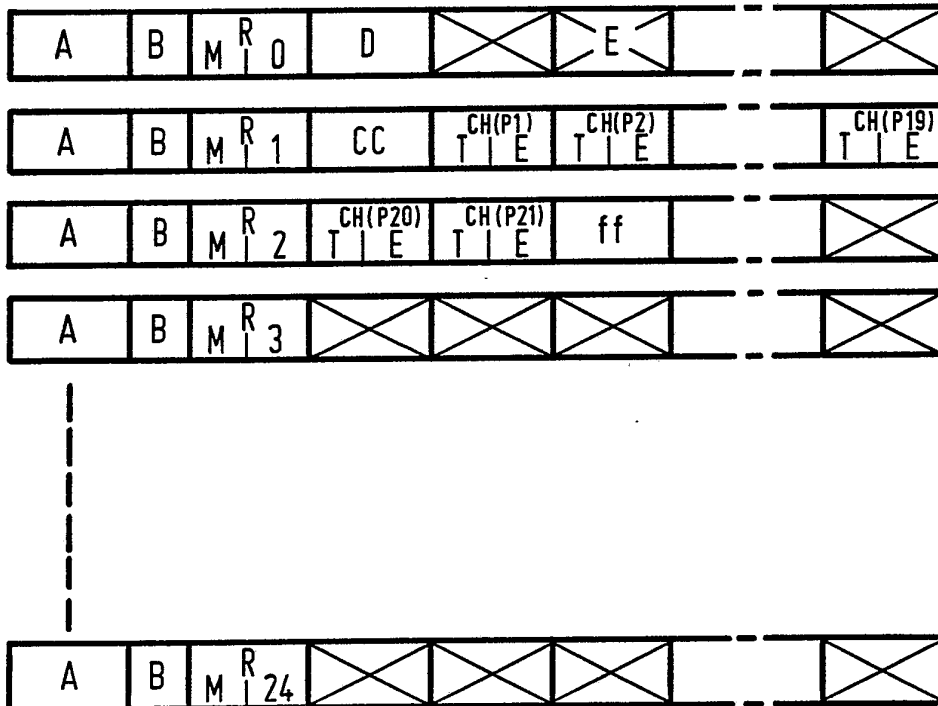
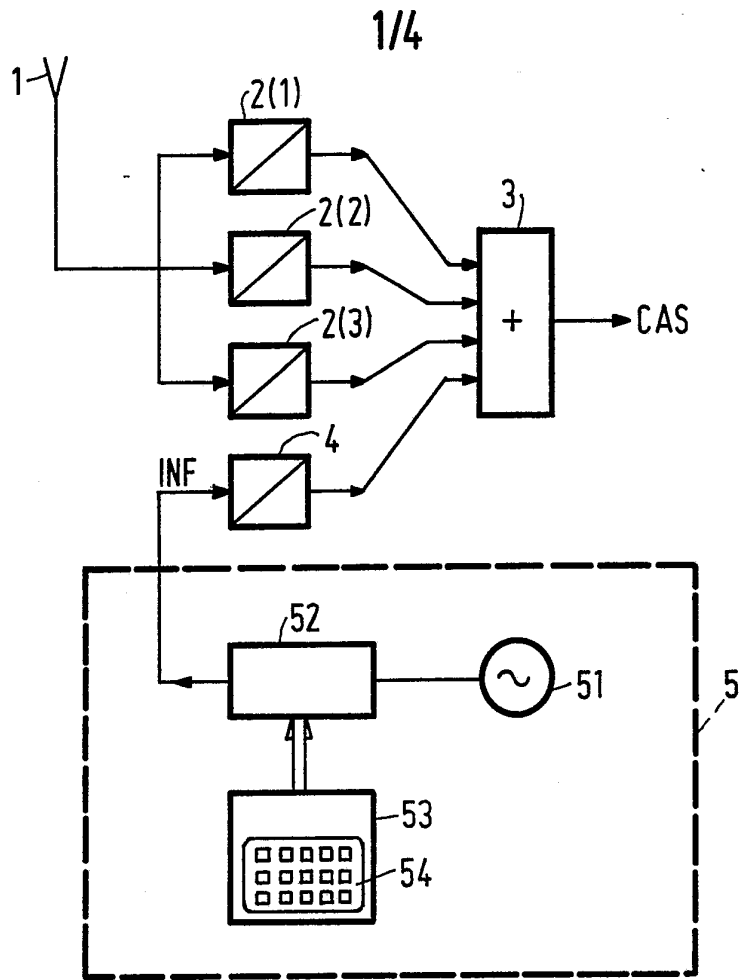
- een afstemgeheugen voor het opslaan van afstemgegevens die karakteristiek zijn voor TV-kanalen;
 - een ontvanger afstemschakeling voor het in gevolge een daaraan toegevoerd afstemgegeven afstemmen van de ontvanger op het daardoor
 - 5 gekarakteriseerde TV-kanaal;
 - een stuurcircuit dat is gekoppeld met de teletext decodeerschakeling, met het programmegeheugen en met de afstemschakeling en die is ingericht voor het uitvoeren van een store-programma omvattende de volgende stappen:
 - 10 a) het toevoeren van het info paginanummer aan de teletext decodeerschakeling;
 - b) het afstemmen van de ontvanger op het informatiekanaal;
 - c) het in responsie op de ontvangen teletext-info-pagina opslaan van een afstemgegeven in het afstemgeheugen, waarbij dit
 - 15 afstemgegeven karakteristiek is voor het informatiekanaal.
5. Ontvanger voor toepassing in een televisie-overdrachtssysteem volgens conclusie 1 of 2 en geschikt voor ontvangst van signalen uitgezonden door een zender volgens conclusie 3 en die is voorzien van:
- 20 - een teletext decodeerschakeling voor het in responsie op een daaraan toegevoerd paginanummer invangen en decoderen van de teltextpagina met dat paginanummer;
 - een afstemgeheugen voor het opslaan van afstemgegevens die karakteristiek zijn voor TV-kanalen;
 - 25 - een ontvanger afstemschakeling voor het ingevolge een daaraan toegevoerd afstemgegeven afstemmen van de ontvanger op het daardoor gekarakteriseerde TV-kanaal;
 - een stuurcircuit dat is gekoppeld met de teletext decodeerschakeling, met het programmegeheugen en met de afstemschakeling en die is ingericht
 - 30 om na het inschakelen van de ontvanger automatisch een store-programma uit te voeren, omvattende de volgende stappen:
 - a) het toevoeren van het info paginanummer aan de teletext decodeerschakeling;
 - b) het afstemmen van de ontvanger op het
 - 35 informatiekanaal;
 - c) het in responsie op de ontvangen en in de teletext-info-pagina overgedragen TV-kanaal informatie, opslaan van

8602494

afstemgegevens in het afstemgeheugen, waarbij deze afstemgegevens karakteristiek zijn voor de op die teletext-info-pagina aangegeven TV-kanalen die door de zender voor overdracht van TV-programma's worden benut.

- 5 6. Televisie-overdrachtssysteem volgens conclusie 1 of 2, waarin het info-paginanummer een uniek nummer is, waardoor het informatiekanaal zich van andere TV-kanalen onderscheidt door de aanwezigheid daarin van een teletext pagina met dat unieke paginanummer.
7. Ontvanger volgens conclusie 4 of 5 geschikt voor
- 10 toepassing in een overdrachtssysteem volgens conclusie 6, waarin de stap voor het afstemmen van de ontvanger op het informatiekanaal een zoekloop substap bevat voor het zoeken van een TV-kanaal waarin een teletext pagina wordt overgedragen dat genoemde unieke nummer heeft.
8. Ontvanger volgens conclusie 4 of 5 die is voorzien van
- 15 door de gebruiker bedienbare middelen voor het starten van het, of een verder, store-programma.

8602494



2/4

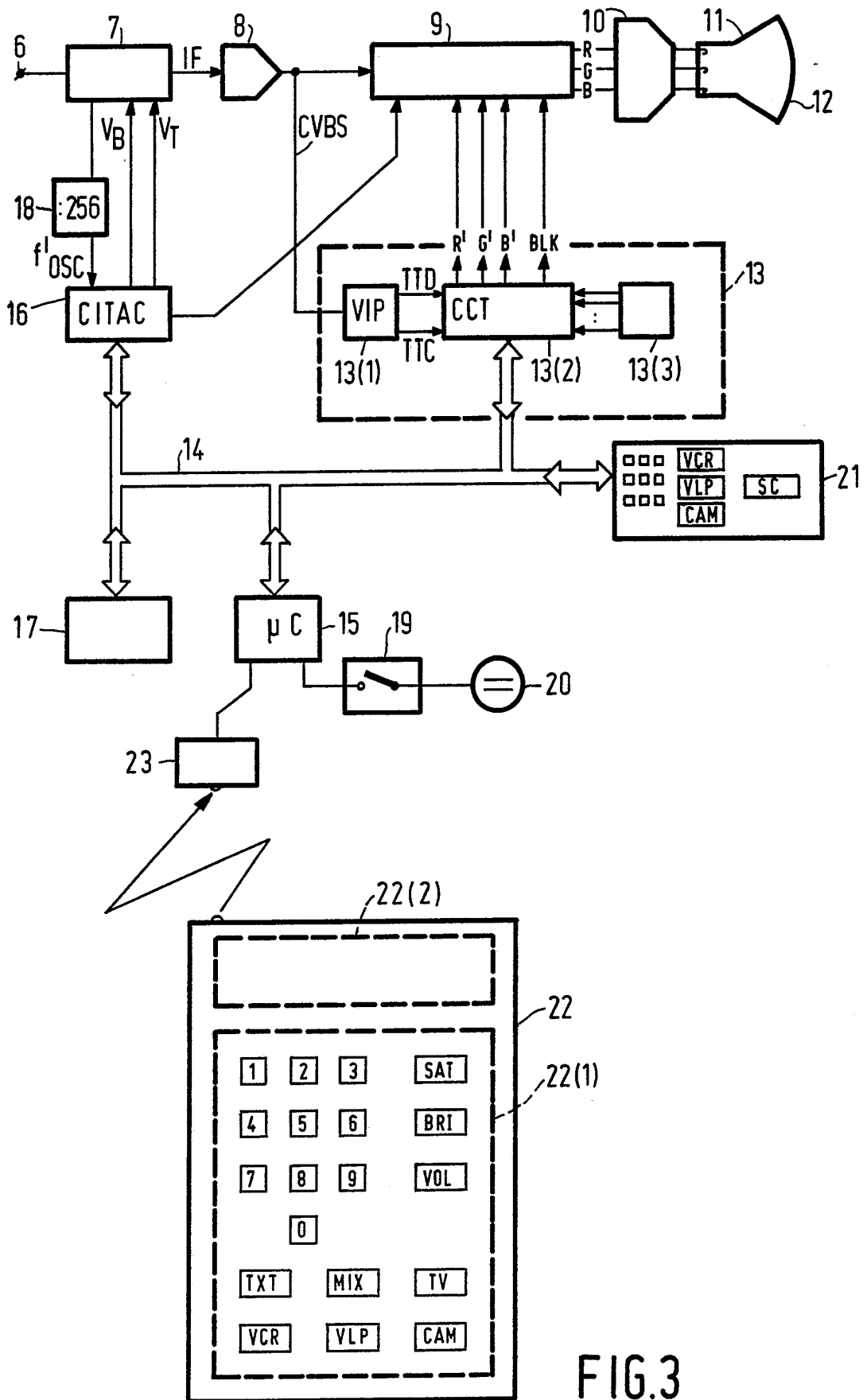


FIG.3

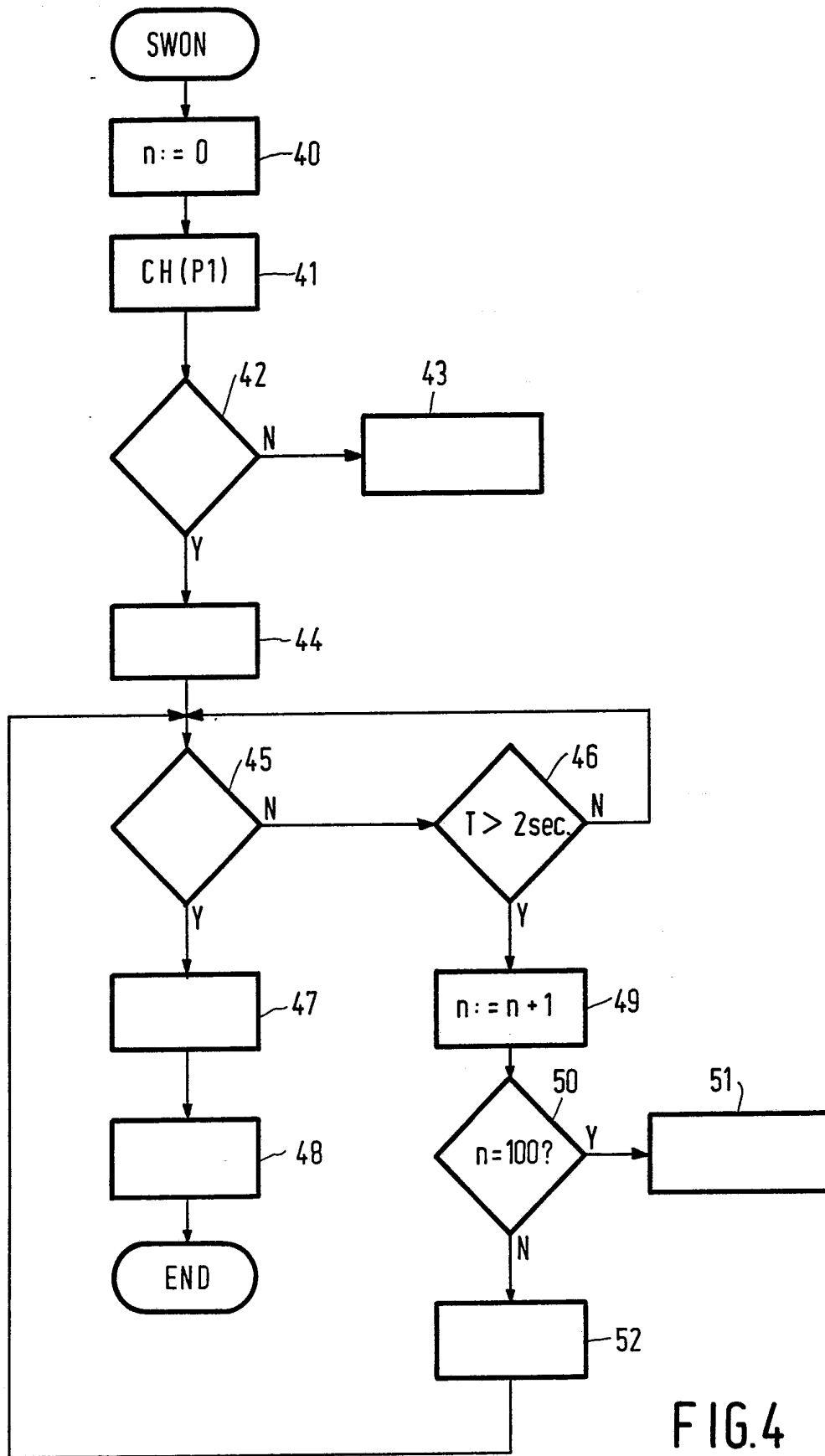


FIG. 4

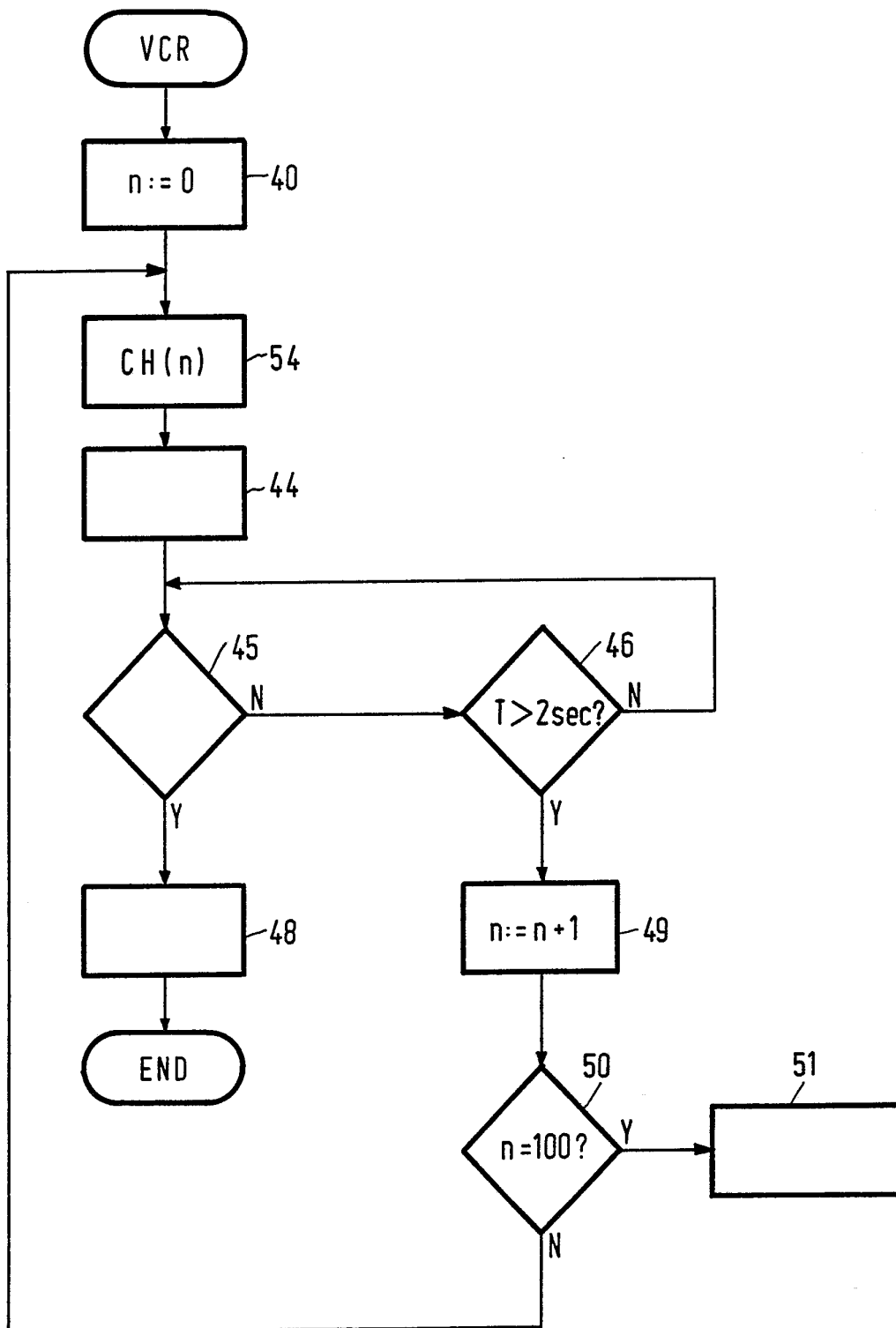


FIG. 5