

①9



Octrooiraad
Nederland

①1 **192712**

①2 **C OCTROOI**

②1 Aanvraag om octrooi: **8902124**

⑤1 Int.Cl.⁶
H04N5/45, H04N5/60

②2 Ingediend: **23.08.89**

③0 Voorrang:
08.12.88 KR 0008820496

④3 Ter inzage gelegd:
02.07.90 I.E. 90/13

④4 Openbaargemaakt:
01.08.97 I.E. 97/08

④7 Dagtekening:
02.12.97

④5 Uitgegeven:
02.02.98 I.E. 98/02

⑦3 Octrooihouder(s):
**Samsung Electronics Co., Ltd. te Suwon-city,
Republiek van Korea (KR).**

⑦4 Gemachtigde:
**Ir. Th.A.H.J. Smulders c.s. te 2587 BN Den
Haag.**

⑤4 **Video-inrichting, ingericht voor het weergeven van ten minste een sub-beeld in een hoofdbeeld.**

Videoinrichting, ingericht voor het weergeven van ten minste een subbeeld in een hoofdbeeld

De uitvinding heeft betrekking op een videoinrichting ingericht voor het weergeven van ten minste een subbeeld in een hoofdbeeld op een bijbehorend beeldscherm en voorzien van een audioweergavedeel

5 werkzaam volgens het multiplexprincipe.

Een dergelijke inrichting is bekend uit US-A-4.777.531.

Hierbij is sprake van een beeld-inbeeld televisie waarin een hoofdbeeld televisie waarin een hoofd-beeld en subbeelden kunnen worden weergegeven. Een kijker kan echter slechts luisteren naar geluid dat oorspronkelijk voor het hoofdbeeld werd gekozen, ook indien het hoofdbeeld en het subbeeld worden

10 verwisseld.

Er bestaat nu behoefte aan een videoinrichting, waarbij de kijker in staat is om naar een gekozen subbeeld te kijken en te luisteren naar een geluidsuitzending die correspondeert met het gekozen subbeeld.

De uitvinding voorziet nu in een dergelijke videoinrichting, die daartoe wordt gekenmerkt, doordat de inrichting is voorzien van een microprocessor, die is geprogrammeerd en werkzaam is als volgt:

15 a) detecteer de keuze van een multistemmodusinsteltoets om toegang tot een multisteminstelmodus actief te maken;

b) maak in responsie op de keuze van de multistemmodusinsteltoets gebruikersinvoer van geluidsmodus-data actief, die een indicatie zijn voor multistemmodi voor ten minste een taalkeuzetoets, totdat een multistemmodusinstelopheftoets wordt gedetecteerd;

20 c) sla de genoemde geluidsmodusdata op in geheugenplaatsen die corresponderen met ten minste één van de subbeelden en het hoofdbeeld; en

d) maak de gebruikerkeuze van kanalen actief, die actueel worden weergegeven als de subbeelden die daarna moeten worden weergegeven als het hoofdbeeld in responsie op de gebruikerkeuze van een audiokeuzetoets;

25 geef de door de gebruiker gekozen kanalen weer als het hoofdbeeld, en voer audiosignalen uit die corresponderen met de door de gebruiker gekozen kanalen en de geluidsmodusdata.

Op deze wijze kan een gebruiker gemakkelijk luisteren naar een gewenste uitzending.

Opgemerkt wordt dat op zich uit EP-A-0 026 486 bekend is een vóórprogrammeerbare televisie-ontvanginrichting waarin het audiogedeelte werkzaam is volgens het multiplexstelsel.

30 De inrichting volgens de uitvinding kan hieraan echter niet worden ontleend.

Het bovengenoemde doel en andere voordelen van de onderhavige uitvinding zullen in het onderstaande nader worden verduidelijkt door beschrijving van een voorkeursuitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding onder verwijzing naar de tekening, waarin:

35 figuur 1 schematisch een inrichting illustreert die bijzonder geschikt is om de geluidsmodusschakelwerkwijze uit te voeren; en

figuur 2 een stromingskaart is van de werking van de geluidsmodusschakelinrichting.

40 Figuur 1 illustreert een geluidsmodusschakelinrichting volgens de onderhavige inrichting, waarin de signalen voor het door een ingangskeuzeorgaan 1 uitgekozen hoofdbeeld worden toegevoerd aan een Y/C-scheidingsorgaan 3, en dan worden toegevoerd aan een PIP-verwerkingsorgaan 4 in de vorm van de uiteindelijke hoofdbeeldsignalen in overeenstemming met het invoeren van regeneratievideosignalen. Tegelijkertijd voert het PIP-verwerkingsorgaan 4 de door een uitgangskeuzeorgaan 2 uitgekozen subbeeldsignalen uit in de vorm van multibeelden (hoofdbeeld + subbeelden) in overeenstemming met de

45 besturingen van een microcomputer 8.

De van een afstandsbesturingsinrichting afkomstige besturingssignalen worden versterkt door een voorversterker binnen een versterker 7, en dan worden zij toegevoerd aan de microcomputer 8. De microcomputer 8 is zodanig uitgevoerd dat deze kloksignalen, gegevenssignalen en knippersignalen STB1, STB2 naar de eerste en tweede afsteminrichtingen 9, 10 toevoert, welke worden gebruikt om meerdere

50 kanalen toe te voeren aan een enkel beeld. Tegelijkertijd worden AFT-signalen (automatische fijnafstemmingssignalen), afkomstig van de eerste en tweede afsteminrichtingen 9, 10 die worden bestuurd door de knippersignalen, toegevoerd aan een multiplexer 11 en deze worden uitgekozen door de microcomputer 8 uitgevoerde besturingssignalen 2.

De uitgangssignalen van een OSD-besturingsinrichting 6 (on screen display, weergave op scherm), die

55 tekensignalen uitvoert bij het ontvangen van kloksignalen en gegevenssignalen van de microcomputer 8, worden toegevoerd aan een menger 5 om te worden uitgevoerd in een overlappende relatie met de multibeeldsignalen van het PIP-verwerkingsorgaan 4.

Een geluidsbesturingsaansluiting MTS2 van de microcomputer 8 is verbonden met de basis van een transistor TR1, en een andere geluidsbesturingsaansluiting MTS1 van de microcomputer 8 is in serie verbonden met een weerstand R1, een diode D1, en de collector van de transistor TR1, die alle tezamen een multistemmoduskeuzeorgaan 12 vormen, terwijl het uitgangssignaal van de collector van de transistor

5 TR1 wordt toegevoerd aan een multistemmodule 13, zodat multistemmodule 13 multistemmodi uitvoert.

Dat wil zeggen dat in overeenstemming met de keuze van kanalen uit de meerdere kanalen, de uitgangen van de geluidsbesturingsaansluitingen MTS1 en MTS2 worden gevarieerd in afhankelijkheid van de geluidsmodi van de respectieve kanalen, en deze uitgangssignalen worden ingevoerd in de multistemmodule 13 in de vorm van een laag niveau, een hoog niveau of een hoge impedantie door de besturing van

10 het aandrijven van de transistor TR1, zodat als een signaal met een laag niveau wordt ingevoerd in de multistemmodule 13, de geboortetaal zal worden uitgevoerd, en als een signaal met een hoog niveau wordt ingevoerd als een vreemde taal worden uitgevoerd, terwijl als een signaal met een hoge impedantie wordt ingevoerd, als geboortetaal + een vreemde taal zal worden uitgevoerd.

Aldus wordt volgens de werkwijze van de onderhavige uitvinding de door de multistemmodule 13

15 uitgevoerde multistemmodus gevarieerd in afhankelijkheid van de uitgekozen kanalen tijdens een multikanalkeuze.

Figuur 2 illustreert een stromingskaart van de geluidmodusschakelketen. Volgens deze tekening wordt eerst de multistemmodus voor het relevante kanaal uitgekozen door de multistemmodusinsteltoets in te drukken teneinde het in een RAM op te slaan, dan wordt een knipperstopgegevenssignaal uitgevoerd door

20 een audiokeuzetoets in te drukken, de eerste afsteminrichting 9 wordt gekozen als het hoofdbeeld, en de door de multistemmoduskeuzetoets opgeslagen gegevens worden uitgevoerd door de geluidsbesturingsaansluitingen MTS1, MTS2, waardoor de relevante multistemuitzending wordt weergegeven.

Na het uitvoeren van het bovengenoemde proces wordt de werking gericht op de tweede afsteminrichting

10 waarbij de knipperstoptoestand wordt opgeheven, en een beoordeling wordt gemaakt met betrekking tot de ingedrukte toestand van de multistemmodusinsteltoets. Het woord "knipper" duidt hierbij op een toestand

25 waarbij bewegende subbeelden en stilstaande subbeelden afwisselend worden vervangen vanuit N subbeelden. Het woord "knipperstoptoestand" duidt op een toestand waarin een bewegend subbeeld niet wordt vervangen.

Het programmaëquivalent van de stromingskaart van figuur 2 is opgeslagen in de microcomputer van

30 figuur 1. Volgens deze stromingskaart worden de multistemmodi voor de respectieve kanalen gekozen door de respectieve modustoetsen in te drukken, en als het hoofdbeeld is gekozen door het knipperen te stoppen door middel van een audiokeuzetoets, dan worden de voor verschillende kanalen gekozen uitgangen van de geluidsbesturingsaansluitingen MTS1 en MTS2 bestuurd om de ingevoerde impedantiewaarde van de multistemmodule 13 te veranderen, zodat de eerst gekozen multistemmodus wordt aangenomen.

35 Van de bovenbeschreven geluidmodusschakelinrichting zal nu de werking worden beschreven.

In figuur 1 ontvangt het PIP-verwerkingsorgaan 4 de door het Y/C-scheidingsorgaan 3 uiteindelijk geselecteerde hoofdbeeldsignalen en de door het uitgangselectieorgaan 2 uitgevoerde subbeeldsignalen, en zal deze combineren met de kloksignalen van de microcomputer 8 om multibeeldsignalen van hoofd-

40 beeld + subbeelden uit te voeren in de vorm van een serieel gegevenssignaal. Maar na het invoeren van de seriële gegevens, alleen wanneer een knippersignaal in de vorm van een puls wordt aangeboden, herkent het PIP-verwerkingsorgaan 4 de seriële gegevens als de normale gegevens, en voert de bovengenoemde werking uit.

Het ingangskeuzeorgaan 1 en het uitgangskeuzeorgaan 2 zullen één van de ingevoerde signalen kiezen (lijnen T1, T2) volgens door de microcomputer 8 uitgevoerde besturingssignalen Q1, Q2, Q3, Q4, dit deels

45 aan het Y/C-scheidingsorgaan 3 als hoofdbeeldsignalen toevoeren, en het deels aan het PIP-verwerkingsorgaan toevoeren als subbeeldsignalen.

Het Y/C-scheidingsorgaan 3 dient om de uiteindelijke hoofdbeeldsignalen toe te voeren aan het PIP-verwerkingsorgaan 4, en als geen regeneratievideosignalen worden aangeboden, dan worden de hoofdbeeldsignalen van het ingangskeuzeorgaan 1 toegevoerd aan het PIP-verwerkingsorgaan 4, en als wel

50 regeneratievideosignalen worden aangeboden, dan worden de regeneratievideosignalen uitgevoerd naar het hoofdbeeld.

Verder worden de eerste en tweede afsteminrichtingen 9, 10 gebruikt teneinde meerdere kanalen te verschaffen voor een enkel beeld, en de keuze van een kanaal wordt bepaald door de door de microcomputer 8 verschatte kloksignalen en gegevens, terwijl de keuze uit de eerste en tweede afsteminrichtingen 9, 10

55 wordt bepaald door de toegevoerde knippersignalen STD1, STD2. De multiplexer 11 is voor gebruik bij het AFT (auto fine tuning, automatische fijnafstemming) van de eerste en tweede afsteminrichtingen 9, 10 en de AFT van de eerste afsteminrichting 9 en de AFT van de tweede afsteminrichting 10 worden bepaald door

het door de microcomputer 8 uitgevoerde besturingssignaal Q2.

De ontvanger 7 die is verbonden met de microcomputer 8, verstrekt de besturingssignalen van de afstandsbesturingsinrichting om ze aan de microcomputer 8 toe te voeren, zodat de microcomputer 8 de signalen kan decoderen om een beslissing te nemen met betrekking tot de toetsbedieningen van de verre
5 besturingsinrichting en een juiste actie kan uitvoeren.

De functietoetsbedieningssignalen van de afstandsbesturingsinrichting worden toegevoerd aan de microcomputer 8, teneinde alle werkingen van de microcomputer 8 te besturen. De OSD-besturingsinrichting 6 bereidt tekensignalen bij het ontvangen van kloksignalen, seriële gegevenssignalen en knippersignalen van de microcomputer 8 teneinde tekensignalen in een overlappende relatie weer te geven op het door het
10 PIP-verwerkingsorgaan 4 uitgevoerde beeld, waarbij de bereiding van de tekengegevens wordt gedaan bij de menger 5 zodat de tekens worden weergegeven aan een zijkant van het beeld.

Dat wil zeggen, de menger 5 mengt de multibeeld-signalen van het PIP-verwerkingsorgaan 4 en de tekensignalen van de OSD-besturingsinrichting 6 in een overlappende relatie zodat multibeeldsignalen met OSD-tekens worden uitgevoerd. In een dergelijke multikanaalkeuzevideobandrecorder worden de uitgangen
15 van de geluidsbesturingsaansluitingen MTS1 en MTS2 van de microcomputer 8 beheerst door de stromingskaart van figuur 2.

Dat wil zeggen dat de microcomputer 8 het indrukken van de multistemmodusinsteltoets bij het blok 200 detecteert, en als deze niet is ingedrukt, detecteert de microcomputer 8 het indrukken van de audiokeuze-toets die het hoofdbeeld verandert elke keer dat deze wordt ingedrukt. Zelfs als deze audiokeuzetoets niet
20 is ingedrukt, wordt de boven beschreven werking herhaald. Aan de andere kant, als de multistemmodusinsteltoets is ingedrukt bij het blok 200, dan zal de gebruiker de geluidsmodus voor het uitgekozen kanaal bepalen door de taalkeuzetoets bij het blok 210, en de bepaalde geluidsmodusgegevens worden opgeslagen in het met het uitgekozen kanaal corresponderende RAM zoals getoond door het blok 220.

Na het bepalen van de geluidsmodus voor het uitgekozen kanaal en na het opslaan van de op het
25 bovenbeschreven proces gebaseerde gegevens wordt het indrukken van de multistemmodusinstelopheftoets gedetecteerd bij het blok 230, en als de opheftoets niet is ingedrukt, dan kan de door middel van de taalkeuzetoets geselecteerde geluidsmodus veranderd worden, terwijl als de opheftoets wel is ingedrukt, dat wordt een controle uitgevoerd met betrekking tot de vraag of de multistemmodusinsteltoets is ingedrukt.

Daarom zal, als de multistemmodusinsteltoets opnieuw wordt ingedrukt, de bovengenoemde werking
30 worden herhaald, en aldus kan de respectieve geluidsmodustoestand voor meerdere kanalen worden opgeslagen in het met het uitgekozen kanaal corresponderende RAM.

Als de geluidsmodus voor het kanaal niet is geselecteerd in het bovenbeschreven proces, dan wordt de ingedrukte toestand van de audiokeuzetoets gecontroleerd bij het blok 240 nadat al de kanaalgeluidsmodi zijn geselecteerd, en als de audiokeuzetoets die het hoofdbeeld verandert bij elk indrukken daarvan, is
35 ingedrukt, dan voert de microcomputer 8 knipperophefgegevens uit bij het blok 250, en selecteert het hoofdbeeld door de eerste afsteminrichting 9 (blok 260).

Dat wil zeggen, als het hoofdbeeld is gekozen na het uitvoeren van de knipperstopgegevens bij het indrukken van de audiokeuzetoets, maakt de microcomputer 8 een beoordeling met betrekking tot welk kanaal geselecteerd is, en voert de door de taalkeuzetoets geselecteerde geluidsmodusgegevens uit,
40 waarbij het uitvoeren wordt gedaan via de geluidsbesturingsaansluitingen MTS1, MTS2, zoals getoond door het blok 270.

Later zal het proces beschreven worden van het kiezen van de multistemmodi voor de respectieve kanalen na de uitgevoerde van de geluidsbesturingsaansluitingen MTS1, MTS2.

Aldus, als de geluidsmodussignalen voor het door de eerste afsteminrichting 9 geselecteerde hoofdbeeld
45 worden uitgevoerd door de geluidsbesturingsaansluitingen MTS1, MTS2, zullen knipperstofophefgegevens worden uitgevoerd naar de tweede afsteminrichting 10 bij het blok 280, en de werking zal worden teruggevoerd naar de normale toestand (blok 290). Dat wil zeggen dat, als de geluidsmodussignalen voor het hoofdbeeld worden uitgevoerd, knipperstofophefgegevens worden uitgevoerd naar de tweede afsteminrichting 10 voor het kiezen van het subbeeld, zodat het multikanaalbeeld terugkeert naar de normale
50 toestand waarin bewegende beelden herhaald worden vervangen.

Dienovereenkomstig zullen, door het bovenbeschreven werkzame proces, de geluidsbesturingsaansluitingen MTS1, MTS2 van de microcomputer 8 de geluidssignalen uitvoeren zoals getoond in de onderstaande tabel, en dergelijke modussignalen besturen het aandrijven van de transistor TR1 en de diode D1 om de logische signalen van de volgende tabel in te voeren naar de multistemmodule (KA 2268 N;12),
55 terwijl de multistemmodule 13 de uiteindelijke multistemmodi uitvoert in overeenstemming met het invoeren van de logische signalen zoals getoond in de hierna genoemde tabel.

TABEL

MTS1	MTS2	Multistemmodule ingangsaansluiting	Multistemmodule uitgangs- aansluiting
L	H	L	Geboortetaal
L	L	Zi	Geboortetaal + vreemde taal
H	L	H	Vreemde taal

(L: O V, H: % V, Zi: hoge impedantie).

10 Zoals boven beschreven worden, tijdens een multikanaalontvangst de geluidsmodustoestanden voor de respectieve kanalen vooraf ingesteld, en de aandrijvingen van de transistor TR1 en de diode D1 worden bestuurd door het uitvoeren van de geluidsmodi voor de respectieve geselecteerde kanalen, terwijl de multistemmodule 13 de huidige multistemmodi uitvoert op basis van de keuze van de respectieve kanalen.

15 Zoals boven beschreven kunnen tijdens een multikanaalkeuze, onafhankelijke geluidssignalen worden uitgevoerd voor de respectieve kanalen onder een multistemmodus, en daarom kunnen verschillende geluidskanalen worden weergegeven en worden beluisterd op een unieke manier in afhankelijkheid van de inhoud van de beelden voor de respectieve kanalen.

20 Conclusie

Videoinrichting ingericht voor het weergeven van ten minste een subbeeld in een hoofdbeeld op een bijbehorend beeldscherm en voorzien van een audioweergavedeel werkzaam volgens het multiplexprincipe, met het kenmerk, dat de inrichting is voorzien van een microprocessor, die is geprogrammeerd en werkzaam is als volgt:

- a. detecteer de keuze van een multistemmodusinsteltoets om toegang tot een multisteminstelmodus actief te maken (blok 200);
- b. maak in responsie op de keuze van de multistemmodusinsteltoets gebruikersinvoer van geluidsmodus-
- 30 data actief, die een indicatie zijn voor multistemmodi voor ten minste een taalkeuzetoets, totdat een multistemmodus instelopheftoets wordt gedetecteerd (blokken 210, 230);
- c. sla de genoemde geluidsmodusdata op in geheugenplaatsen die corresponderen met ten minste één van de subbeelden en het hoofdbeeld (blok 220); en
- d. maak de gebruikerkeuze van kanalen actief, die actueel worden weergegeven als de subbeelden die
- 35 daarna moeten worden weergegeven als het hoofdbeeld in responsie op de gebruikerkeuze van een audiokeuzetoets (blok 240); geef de door de gebruiker gekozen kanalen weer als het hoofdbeeld (blokken 250, 260), en voer audiosignalen uit die corresponderen met de door de gebruiker gekozen kanalen en de geluidsmodusdata (blok 270).

Hierbij 2 bladen tekening

FIG. 1

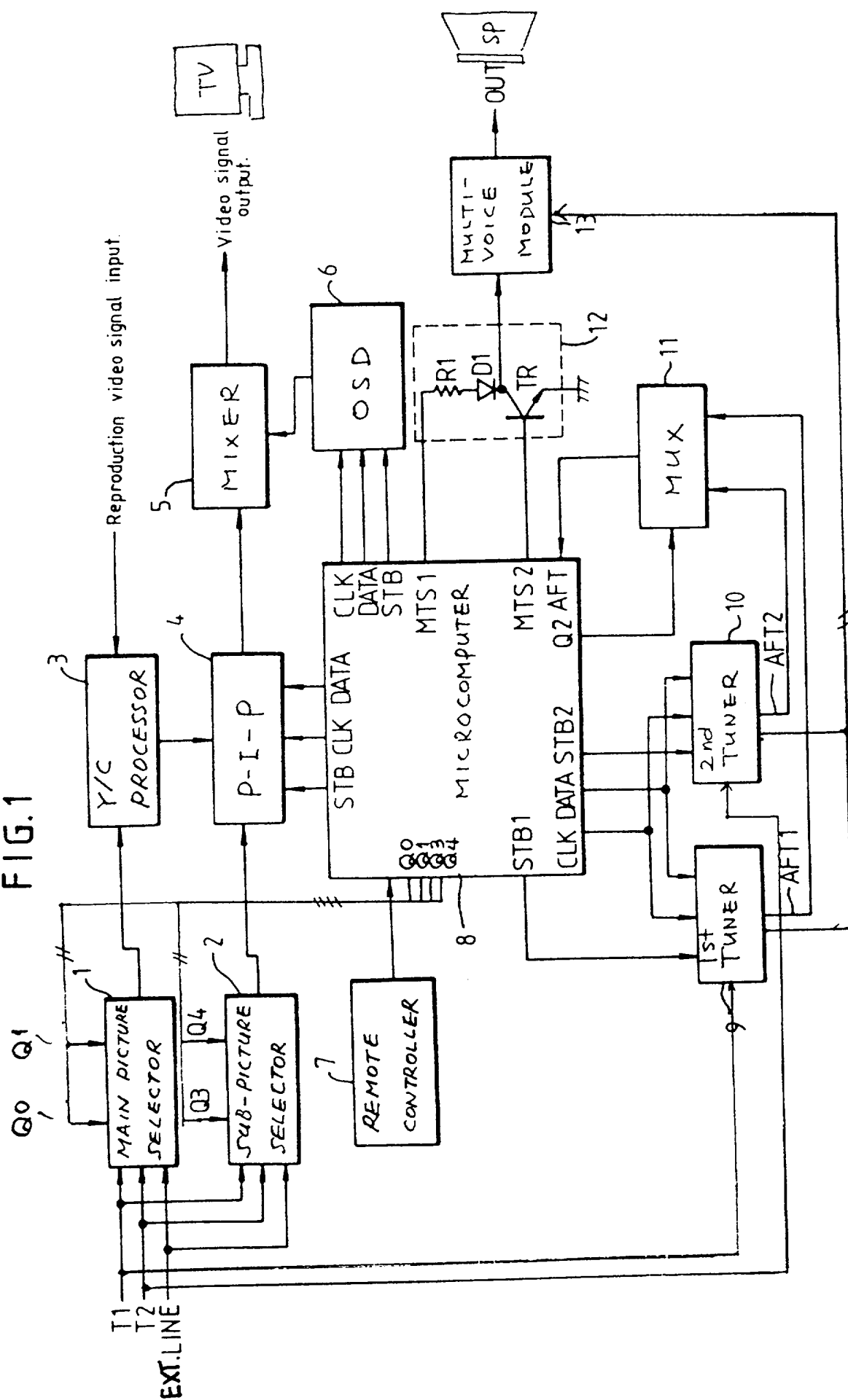


FIG. 2

