

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

②

**N° 81 08363**

---

⑤ Récepteur de télévision à image variable.

⑤ Classification internationale (Int. Cl. 3). H 04 N 3/22.

② Date de dépôt..... 27 avril 1981.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée : Japon, 25 avril 1980, n° 55 871/80.

④ Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 44 du 30-10-1981.

---

⑦ Déposant : Société dite : SONY CORPORATION, résidant au Japon.

⑦ Invention de : Katsumi Kobayashi.

⑦ Titulaire : *Idem* ⑦

⑦ Mandataire : Cabinet Bert, de Keravenant et Herrburger,  
115, bd Haussmann, 75008 Paris.

La présente invention concerne un récepteur de télévision à image variable et notamment un récepteur de télévision qui permette de modifier automatiquement le rapport des côtés de l'image.

5                   Alors que pour des signaux d'une émission de télévision normale, le rapport entre les côtés de l'image reproduite par le tube est fixé à  $3/4$ , dans les systèmes de télévision en circuit fermé et pour des magnétoscopes à usage domestique ou encore pour d'autres usages particuliers, il est possible de  
10 choisir librement un rapport des dimensions de l'image indépendamment du système normal pour pouvoir utiliser des signaux de télévision autres que les signaux normaux ; par exemple il est possible d'obtenir une image très large par comparaison au système d'image normal en fixant le rapport des dimensions  
15 à  $1/2$ .

Dans ces conditions, on superpose un signal d'identification (ID),  $S_I$  d'une fréquence particulière à la partie de synchronisation du signal de synchronisation  $S_S$  du signal de télévision non normal comme représenté à la figure 2 ; le  
20 récepteur est réalisé de façon que son circuit de déflexion commute automatiquement lorsqu'il détecte le signal ID. La référence  $S_B$  de la courbe de la figure 2 désigne le signal de salve.

La figure 1A est un schéma-bloc d'un récepteur de  
25 télévision connu permettant de modifier automatiquement le rapport de dimensions de l'image reproduite sur l'écran. Dans ce montage, à la réception d'un signal de télévision normal, le signal vidéo composé dérivé du signal reçu par l'antenne et qui est appliqué à la borne d'entrée 1 est couplé à un  
30 amplificateur de signal vidéo 2 qui amplifie le signal vidéo d'entrée pour fournir ce signal au tube cathodique 3 ; le signal d'entrée est également appliqué à un circuit d'élimination de signal d'identification 4 et un circuit de déflexion 5 donnant un signal de commande de déflexion.

35                   Le circuit de déflexion 5 comporte un séparateur synchrone, un oscillateur, un circuit de sortie etc. A ce moment comme le signal de télévision normal ne contient pas de signal ID, il est couplé au circuit de déflexion 5 sans changement du signal de synchronisation. De même comme le  
40 signal d'entrée est couplé par un filtre passe-bande 6 et

un circuit de détection de signal ID 7, le signal de sortie de détection est nul puisque le signal d'entrée ne contient pas de signal ID ; la reproduction de l'image se fait suivant un rapport normal de dimensions 3/4 dans la zone référencée A de l'écran du tube cathodique 3. Cette reproduction d'image dans la zone A du tube cathodique 3 de la figure 1 est focalisée par la lentille 9 sur un écran de grandes dimensions 10 dans la zone A' comme cela est représenté à la figure 1C.

Lors de la réception d'un signal de télévision non normal qui contient le signal ID,  $S_I$  introduit dans le signal de synchronisation  $S_S$ , le signal ID est séparé des autres parties du signal de télévision par un filtre passe-bande 6 pour être redressé de façon prédéterminée par le circuit de détection de signal ID, 7 dont la sortie est appliquée au circuit de déflection 5. L'amplitude de la courbe en dents de scie à la sortie du circuit de déflection 5 est commandée automatiquement par la sortie du circuit de détection 7 de signal ID ; on obtient ainsi un rapport d'image correspondant sur le tube cathodique (par exemple un rapport de dimensions égal à 1/2.

De façon plus particulière comme indiqué à la figure 1B, on reproduit une image allongée par exemple dans les zones A,  $B_1$ ,  $B_2$  (figure 1B) et l'image focalisée sur l'écran 10 occupe toute la surface A',  $B_1'$ ,  $B_2'$  (figure 1C).

Les zones  $C_1$ ,  $C_2$  de l'écran du tube cathodique 3 (figure 1B) ne sont pas utilisées.

Le signal qui contient le signal ID,  $S_I$  superposé au signal de synchronisation  $S_S$  tel qu'il est utilisé dans l'art antérieur comme cela a été décrit ci-dessus, peut seulement servir dans le cas d'un circuit de de télévision fermé par exemple d'un magnétoscope à usage privé et ne convient pas pour les systèmes standards correspondant aux normes d'émission. De plus, il est impossible d'avoir un signal ID,  $S_I$  d'amplitude ou de durée suffisante pour permettre une détection permanente et fiable de ce signal si bien qu'il y a des incidents de fonctionnement.

En plus du signal ID mentionné ci-dessus, on a déjà proposé d'introduire un signal ID dans une période de ligne et de balayage horizontal fixe dans la période de balayage vertical comme un signal de référence d'intervalle

et de détecter ce signal. Toutefois un tel signal ID, est limité à l'usage des standards d'émission. De plus dans le cas d'un magnétoscope à bande dite 1/2 pouce, le signal ID de la période de balayage vertical ne peut être reproduit de façon précise et il risque de disparaître à la lecture.

On a en outre proposé d'introduire et de détecter une courbe continue d'une fréquence à la limite à l'extérieur de la plage des fréquences audibles pour communiquer le rapport de dimensions de l'image. Toutefois dans le cas d'un magnétoscope à usage domestique, la fréquence de ce signal ID doit être fixée dans la plage des fréquences audibles, ce qui crée un inconvénient pour la reproduction du son.

La présente invention a pour but de remédier aux différents problèmes évoqués ci-dessus et se propose de créer un récepteur de télévision permettant d'avoir une onde continue de fréquence constante et d'amplitude constante dans la période du signal vidéo correspondant aux premières lignes de balayage horizontal dans la période de balayage vertical, et qui n'apparaissent pas pour le spectateur, ce signal continu étant extrait dans l'étage de détection initial de la période de balayage vertical pour être traité par un circuit de traitement fournissant un signal de sortie utilisé pour commander un circuit à relais qui détermine le courant passant dans la bobine de détection horizontale pour assurer la commande automatique du rapport de dimensions ou rapport d'aspects de l'image reproduite.

La présente invention sera décrite plus en détail à l'aide des dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1A est un schéma-bloc d'un récepteur de télévision connu.

- la figure 1B montre les différents aspects ou rapports de dimensions d'une image reproduite par un tube cathodique.

- la figure 1C montre les dimensions ou les aspects de l'image reproduite sur un écran.

- la figure 2 est un chronogramme montrant un signal de télévision non standard, selon l'art antérieur.

- la figure 3 est un chronogramme montrant un signal de télévision contenant un signal d'identification  $S_I$  utilisé pour identifier le rapport de dimensions de l'image

reproduite par un tube cathodique selon l'invention.

- la figure 4 est un schéma-bloc d'un circuit de détection pour détecter un signal d'identification  $S_I$  dans un récepteur de télévision selon l'invention.

5 - la figure 5 est un schéma-bloc d'un autre exemple de circuit de détection de signal d'identification d'un récepteur selon l'invention.

DESCRIPTION DE DIFFERENTS MODES DE REALISATION PREFERENTIELS :

10 La figure 3 montre le chronogramme d'un signal de télévision contenant un signal d'identification  $S_I$  définissant le rapport des dimensions ou rapport d'aspects de l'image reproduite selon l'invention. Le signal d'identification  $S_I$  est introduit dans le signal vidéo, dans les parties correspondant aux premières lignes de balayage horizontal de la période de balayage vertical ; et ce signal est suffisamment important dans une plage correspondant aux standards d'émission (par exemple  $0,6 V_{pp}$  dans le cas d'un signal vidéo de  $1 V_{pp}$ ) et la forme de la courbe est sinusoïdale ou rectangulaire. La fréquence est fixée à une valeur non influencée par l'émetteur et les différents magnétoscopes tels que les magnétoscopes à usage domestique ; cette fréquence est suffisamment élevée par rapport à la fréquence du signal de synchronisation horizontale pour réduire au minimum son effet sur le signal de synchronisation, par exemple 1 MHz. La période d'un demi-cycle du signal ID,  $S_I$  porte la référence  $\tau_D$  ; cela correspond au retard du circuit à relais 15 décrit ultérieurement.

20 La figure 4 montre un circuit de détection du signal d'identification prévu dans le récepteur de télévision. Selon la figure 4, la borne d'entrée 12 du signal de télévision est reliée au portier 13. Le portier 13 est relié à un additionneur 16 à la fois par une liaison directe et par un circuit de retard 15 ayant une constante de temps correspondant à la fréquence du signal de superposition (par exemple une microseconde). De plus, le portier 13 est relié à un autre additionneur 18 à la fois par une liaison directe et par un circuit de retard 17 donnant un retard correspondant à la moitié de la fréquence du signal superposé. L'additionneur 16 est relié par un inverseur 19 à l'une des deux bornes d'entrée d'une porte ET 20 ; l'autre additionneur 18 est relié directement

30

35

40

à la porte ET 20. La sortie de la porte ET 20 est reliée au circuit d'entraînement de relais 21 dont la sortie est reliée à un circuit de relais de commutation de déflection 22.

Fonctionnement du circuit décrit ci-dessus :

5 L'impulsion de drapeau qui est générée par le circuit de drapeau ID 14 avec le signal de synchronisation verticale du signal de télévision utilisé comme signal de déclenchement, est appliquée au portier 13 pour commander le passage de la partie avant du signal vidéo, par exemple les  
10 trois premières lignes de balayage horizontal auxquelles on a superposé la courbe continue de fréquence constante et d'amplitude constante dans les normes d'émission.

Le signal traversant le portier passe dans les circuits de retard 15 et 17 qui assurent des périodes de  
15 retard correspondant à la fréquence du signal superposé ; les signaux de sortie des circuits de retard 15, 17 sont additionnés au signal d'origine, non retardé ayant traversé le portier ; l'addition se fait dans les additionneurs 16, 18. Si le signal d'origine est par exemple à un niveau de 0,5,  
20 le signal de sortie de l'additionneur 16 est égal à 0 alors que le niveau de sortie de l'autre additionneur 18 est égal à 1. Comme la sortie de l'additionneur 16 est inversée par l'inverseur 19 et passe à l'état 1, la porte ET 20 donne un signal de sortie de niveau 1 qui commande le circuit d'en-  
25 traînement de relais 22 pour augmenter le niveau du courant traversant la bobine de déflection horizontale 8 par comparaison avec le courant normal. De cette façon, on augmente le rapport de dimensions de l'image reproduite par le tube catho-  
30 dique c'est-à-dire que l'on augmente la dimension horizontale de l'image. On peut également avoir une image reproduite dont la largeur soit augmentée sur le tube cathodique en détectant le signal d'identification  $S_I$  contenu dans le signal vidéo et en commandant le niveau du courant traversant la culasse de déflection en fonction du signal de sortie de détection.  
35 Si la fréquence du signal de sortie du portier 13 diffère de celle du signal ID,  $S_I$ , la sortie de la porte ET 20 reste à l'état 0 et le rapport des dimensions de l'image reproduite reste à la valeur normale. Pour assurer un fonctionnement  
40 fiable, on peut prévoir un circuit de suppression de bruit ou de mise en forme de courbe après le portier 13.

La figure 5 montre un exemple différent de circuit de détection de signal d'identification sur le côté du récepteur de télévision. Selon la figure 5, les références 23, 24, 25 désignent respectivement la borne d'entrée du signal de télévision, le portier et le circuit de drapeau ID correspondant aux circuits 12, 13, 14 de l'exemple de la figure 4. Le portier 24 est relié par un circuit de détection de niveau 26 à un amplificateur passe-bande 27, un détecteur 28 et un circuit d'entraînement de relais 29 dans l'ordre ainsi mentionné à un circuit à relais de commutation d'amplitude de déflexion 30.

Dans le circuit de la figure 5, on utilise le signal de synchronisation verticale comme signal de déclenchement pour extraire le signal correspondant seulement aux premières lignes de balayage horizontal dans la période de balayage vertical, puis le bruit de faible niveau contenu le signal du portier est enlevé dans le circuit de détection de niveau 26 dont le signal de sortie est amplifié par l'amplificateur passe-bande 27 à faible largeur de bande. Le signal amplifié est couplé au circuit de détection 28 qui est détecté et intégré avec une constante de temps correspondant à la fréquence de synchronisation verticale. Si le signal de sortie obtenu par l'intégration dépasse un niveau prédéterminé, le circuit d'entraînement de relais 29 commande le circuit à relais de commutation d'amplitude de déflexion 30 pour régler automatiquement le courant fourni à la bobine de déflexion horizontale pour déterminer le rapport des dimensions de l'image reproduite. Il est possible d'utiliser un filtre passe-bande étroit à la place de l'amplificateur passe-bande 27 mentionné ci-dessus.

Comme décrit ci-dessus, la présente invention appliquée à un récepteur de télévision permet de recevoir un signal de télévision non normal contenant un signal d'identification superposé au signal vidéo dans les premières lignes de balayage horizontal pendant la période de balayage vertical; une porte ET détecte le signal d'identification si ce signal a une fréquence située dans une plage suffisamment élevée par rapport à la fréquence de balayage horizontal, en étant inférieure et suffisamment distincte de la fréquence de sous-porteuse couleur et d'un niveau suffisant dans une plage corres-

pondant aux standards d'émission, en étant continu dans une période prédéterminée dans sa partie prédéterminée ; le signal de sortie de la porte ET est utilisé pour commander un circuit à relais de commutation d'amplitude de déflexion déterminant l'amplitude de déflexion horizontale de l'image reproduite.

5 On peut utiliser un signal d'identification non seulement dans les circuits de télévision fermés mais également dans les systèmes de télévision normaux selon les standards d'émission. De même ce signal n'est pas influencé par les signaux à la reproduction et à l'enregistrement sur des magnétoscopes ; il

10 peut s'adapter automatiquement à une projection large dans la mesure où il est prévu dans un programme de projection large. De plus comme il n'a pas d'influence sur le signal audio et il n'entraîne aucune interférence avec celui-ci. De plus comme il est superposé au signal dans la partie mentionnée précédemment, on a un rapport signal/bruit suffisant et une période suffisamment longue permettant un fonctionnement stable. En particulier comme ce signal se trouve dans la

15 partie de balayage initial de la période de balayage vertical, (en général 5 % de la trame) il n'apparaît pas au spectateur

20 et ne présente aucune gêne pour l'image.

REVENDEICATIONS

1°) Récepteur de télévision à rapport de dimensions d'image variable, récepteur comportant une borne d'entrée (12) de signal vidéo recevant un signal vidéo composé, normal  
5 ou un signal vidéo composé non normal contenant un signal d'identification ( $S_I$ ), cette entrée étant reliée à un amplificateur vidéo (2) fournissant un signal de sortie à un appareil de reproduction d'image (3) comportant un moyen de déflexion (8), un circuit de détection de signal d'identification rece-  
10 vant le signal vidéo d'entrée appliqué à la borne d'entrée (12), un circuit de changement de la largeur de la déflexion, ce circuit étant branché entre le circuit de détection du signal d'identification et le moyen de déflexion (8) pour modifier la  
15 largeur de déflexion du moyen de déflexion en fonction du signal d'identification et changer ainsi le rapport de dimensions de l'image reproduite, récepteur caractérisé en ce que le signal d'identification est introduit dans le signal vidéo composé, non normal dans la période de surbalayage du signal vidéo composé non normal.

20 2°) Récepteur selon la revendication 1, caractérisé en ce que la fréquence et l'amplitude du signal d'identification sont constantes.

3°) Récepteur selon la revendication 2, caractérisé en ce que la fréquence du signal d'identification est  
25 supérieure à la fréquence horizontale et inférieure à la fréquence de la sous-porteuse de chrominance.

4°) Récepteur selon la revendication 2, caractérisé en ce que le circuit de détection du signal d'identification comporte un moyen de sélection de fréquence.

30 5°) Récepteur selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'appareil de reproduction d'image comporte un tube cathodique (3).

6°) Récepteur selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'il comporte une lentille de projection (9) et  
35 un écran de projection (10).

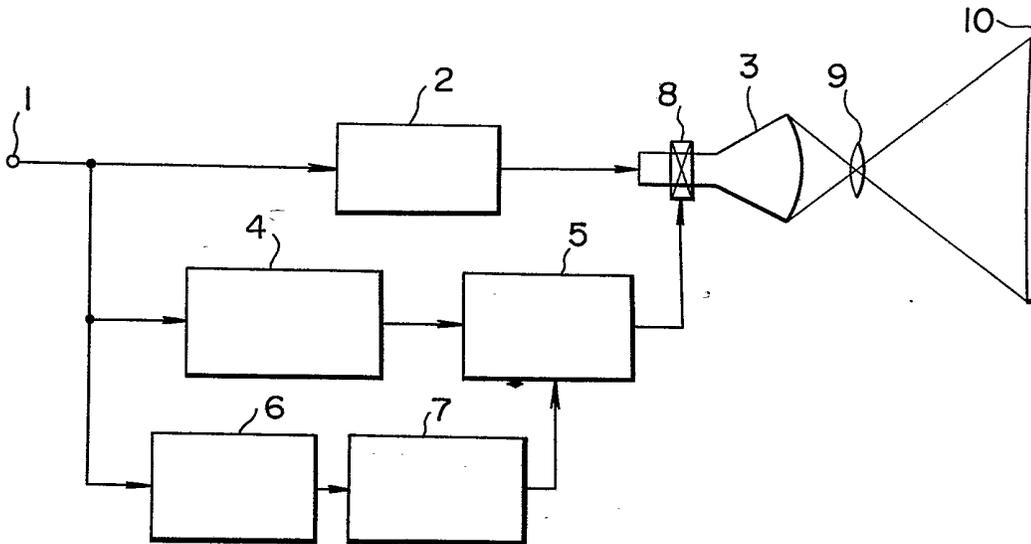
7°) Récepteur selon la revendication 6, caractérisé en ce que le rapport de dimensions de l'écran est sensiblement égal au rapport de dimensions du signal composé non normal.

40 8°) Récepteur selon la revendication 4, caracté-

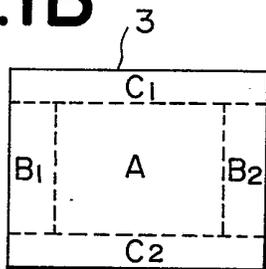
risé en ce qu'il comporte un portier (13, 24) branché entre la borne d'entrée du signal vidéo (12, 23) et le sélecteur de fréquence ainsi qu'un générateur d'impulsions de drapeau (14, 25) relié au portier (13, 23) pour commander le passage du  
5 signal d'identification ( $S_I$ ) contenu dans le signal vidéo composé non normal.

9°) Récepteur selon la revendication 8, caractérisé en ce que le générateur d'impulsions de drapeau (14, 25) est déclenché par un signal de synchronisation verticale.

# FIG. 1A



# FIG. 1B



# FIG. 1C

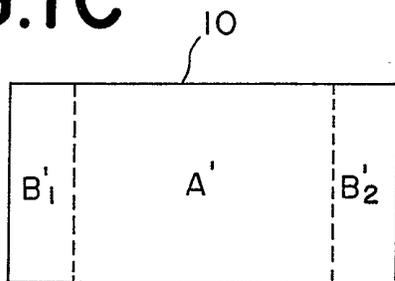


FIG. 2

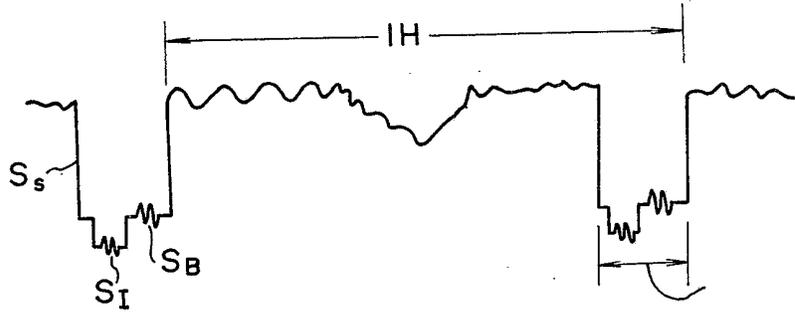


FIG. 3

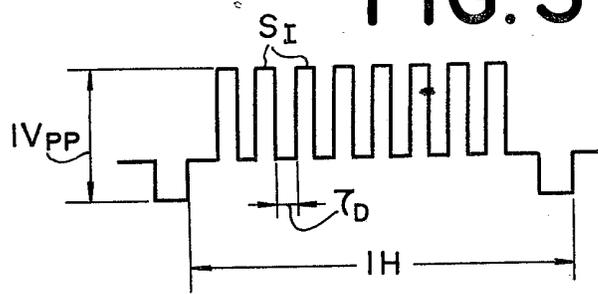


FIG. 4

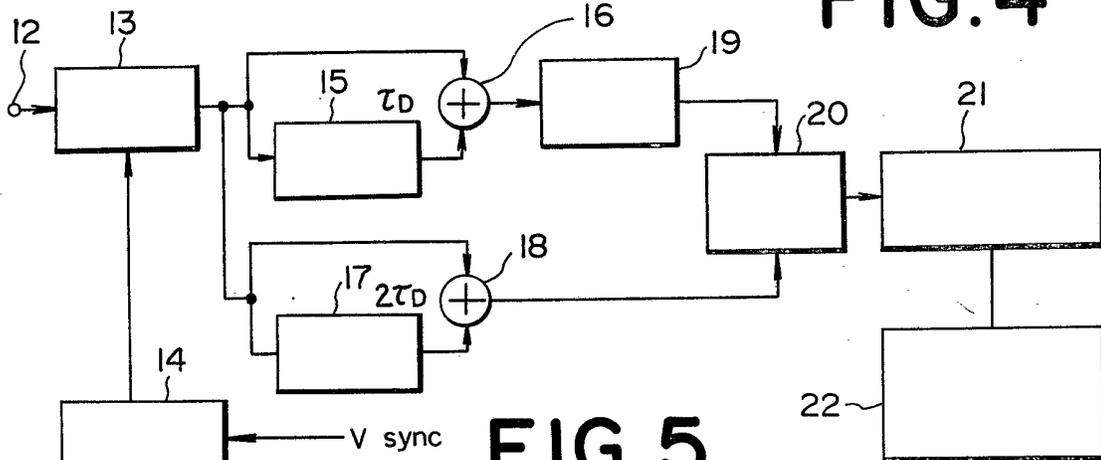


FIG. 5

