



N° 889.952

Classif. Internat.: H04N

Mis en lecture le: 01-12-1981

Le Ministre des Affaires Économiques,

Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention;

Vu le procès-verbal dressé le 12 août 19 81 à 15 h. 50
au Service de la Propriété industrielle;

ARRÊTE :

Article 1. — *Il est délivré à* Mr. Gotha H. ERUMBA,
10, rue Ropsy Chaudron, 1070 Bruxelles,

un brevet d'invention pour: Système de mise en commun de circuits pour
téléviseur et vidéocassette ou vidéobande dans un même
boîtier,

Article 2. — *Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et*
périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit
de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.

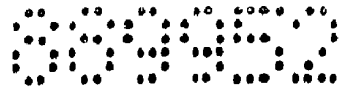
Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention
(mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui
de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 31 août 19 81

PAR DÉLÉGATION SPÉCIALE:

Le Directeur

L. SALPETEUR



Gotha Henri ERUMBA
10, rue ROPSY CHAUDRON
1070 BRUXELLES

Brevet d'invention pour: "SYSTEME DE MISE EN COMMUN DE CIRCUITS
POUR TELEVISEUR ET VIDEOCASSETTE OU VIDEOBANDE DANS UN MEME
BOITIER".

Introduction.

Selon mes données, les téléviseurs et vidéocassettes ou vidéobandes, mis en commun sous un même boîtier, bénéficient des mêmes circuits de réception et de décodage (couleur, lignes/ images) tout en ayant une commande commune.

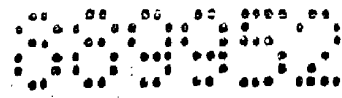
Le présent système a pour but, de maintenir totalement indépendantes, les commandes de chacun de ces appareils en mettant en commun les mêmes circuits. Ainsi, l'ensemble pourra bénéficier des avantages de la séparation (sélection séparée des chaînes de télévision pour chaque appareil, programmation des vidéocassettes, etc...) tout en bénéficiant des avantages économiques de la mise en commun (boîtier en un moule pour les deux appareils, mise en commun de plusieurs circuits électroniques).

Principe. (FIG. 1)

Remarque: pour plus de simplicité, nous noterons TV, un téléviseur et VC, une vidéocassette ou vidéobande.

L'ensemble mis en commun se compose de cinq modules:

1. Le module TV qui alimente le tube cathodique et le haut-parleur.



2. Le module VC qui envoie et reçoit des signaux de la bande magnétique.

Ces deux modules reçoivent des signaux analogiques de notre système et des signaux logiques ou analogiques du module de commande CO.

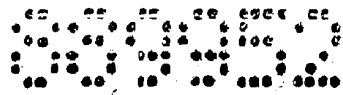
3. Le module de commande CO est composé du clavier commun de sélection de chaîne d'émission, soit pour le TV soit pour la VC, et des différents réglages propres au TV et à la VC. Ce module de commande CO enverra des signaux logiques vers notre système qui se décomposeront comme suit:

- a) les bits de sélection TV/VC
- b) les bits d'affichage de numéro de la chaîne d'émission (dépendant du nombre de présélections possibles)
- c) les bits de sélection de gamme VHF/UHF
- d) les bits de sélection de canal

4. Le module de réception R. Ce module dispose des circuits de détection VHF/UHF, des circuits de décodage couleur et de décodage lignes/images. Les signaux de sortie de ce module sont envoyés à notre système. Celui-ci lui envoie les bits de commande des commutateurs électroniques de sélection de gamme VHF/UHF, ainsi que la tension d'accord des diodes varicaps.

5. Le module de notre système qui, comme signalé, reçoit les signaux des modules de commande CO et de réception R et envoie des signaux vers le module de réception R et les modules TV et VC. Il envoie également des signaux pour l'affichage du numéro de la chaîne d'émission de télévision sélectionnée, soit pour le TV soit pour la VC.

Le principe du système consiste simplement à faire travailler à temps partagé, selon la théorie de Claude E. SHANON (La théorie de l'information), nos circuits électroniques communs: chacun des appareils (TV ou VC) utilisera alternativement les circuits communs pendant un temps t qui sera calculé ultérieurement.



Description. (FIG.2)

Pour la mise en commun alternativement de circuits, nous devons avoir un système d'entrée ou de commande et un système de sortie comprenant une liaison entre eux par la sélection (FIG.2a)

Dans le cas qui nous concerne (FIG.2b), les signaux d'entrée proviennent du module de commande CO et se composent comme signalé de a) les bits de sélection TV/VC

b) les bits d'affichage

c) les bits de sélection VHF/UHF

d) les bits de sélection de canal

Les bits de sélection TV/VC se composent en fait d'un seul bit: l'un des deux états de ce bit destiné à la sélection TV, l'autre état à la sélection VC.

Tous ces signaux provenant du module de commande CO étant communs aux deux appareils, le module de commande CO n'envoie qu'un seul bus de commande pour les deux appareils, le choix s'effectuant à l'aide du bit de sélection TV/VC.

Ces données binaires sont mémorisées dans le système d'entrée qui se compose de deux latches (LTV, LVC): le bit de sélection TV/VC appliqué directement à l'un des latches (LTV) et inversé à l'autre latch (LVC), permettra la mémorisation des données de commande TV dans l'un des latches (LTV) et la mémorisation des données de commande VC dans l'autre latch (LVC).

Les latches (LTV, LVC) sont en fait chacun deux mémoires associées: la première mémorisant les bits d'affichage, la seconde mémorisant les bits de sélection VHF/UHF et les bits de sélection de canal; tous deux ont en commun l'entrée de mémorisation (M) recevant le bit de sélection TV/VC, en revanche, la mémoire des bits d'affichage ne dispose pas d'une entrée validation (V) permettant de mettre la sortie de la mémoire en état "haute impédance". La sortie des latches (LTV, LVC) se conformera à tout ce que nous venons d'écrire: les parties mémorisant les bits d'affichage, enverront ces données vers les affichages correspondants, les deux autres parties réuniront leurs données de



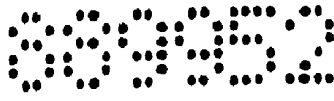
de sortie pour les envoyer vers le tronc commun dont nous avons parlé et ce alternativement grâce à la possibilité de mettre la sortie des mémoires à l'état "haute impédance".

Pour la séparation des signaux provenant du tronc commun, nous utiliserons un système de sortie composé de deux bus analogiques (BTV, BVC). Chacun de ces bus recevra sur son entrée les mêmes données et grâce à l'entrée validation (V) qui permettra la mise sous l'état "haute impédance" de la sortie du bus, ce dernier laissera ou ne laissera pas passer les données présentes à son entrée. Une capacité (Cn) est mise en parallèle sur chacune des lignes de sortie des bus (BTV, BVC), de sorte que lorsque la sortie de ceux-ci est à l'état "haute impédance", ces capacités (Cn) maintiennent à leurs bornes la tension qui fut présente avant le passage des bus à l'état "haute impédance" de sortie.

Comme nous l'avons indiqué dans le premier paragraphe de la description (FIG.2a), il existe une liaison entre les systèmes d'entrée et de sortie, c'est-à-dire entre les latches et les bus. Cette liaison est effectuée grâce aux entrées de validation (V) des latches (LTV, LVC) et des bus (BTV, BVC). Le latch (LTV) recevant les données de commande TV sera donc lié au bus (BTV) envoyant les données vers les circuits du TV. Il en sera de même pour le latch (LVC) de la VC et le bus (BVC) de la VC.

Pour effectuer cette liaison, nous utiliserons un générateur (G), un bistable (B) et deux portes logiques à deux entrées (P1, P2).

Le générateur (G) envoie son signal vers l'une des entrées des deux portes logiques (P1, P2) et vers l'entrée horloge (h) du bistable (B). Chaque impulsion du générateur (G) sur l'entrée horloge (h) du bistable (B) aura pour conséquence de modifier l'état de sortie (Q, \bar{Q}) du bistable (B). La sortie (Q) du bistable (B) est appliquée à l'entrée validation (V) d'un des latches (LTV) et à la seconde entrée de l'une des portes logiques (P1). La sortie de cette dernière (P1) sera reliée à l'entrée validation (V) d'un des bus (BTV). La sortie inversée (\bar{Q}) du bistable (B) suivra le même itinéraire avec le second latch



(LVC), la seconde porte logique (P2), le second bus (BVC).

Cette liaison, grâce au bistable (B) et aux portes logiques (P1, P2), laisse le temps au tronc commun de prendre l'état commandé par les bits présents en mémoire du latch sélectionné avant que le bus correspondant ne laisse passer les signaux de sortie du tronc commun, pour les circuits correspondants (TV ou VC). Dans notre exemple (FIG. 2c), le flanc descendant du générateur (G) modifie l'état de sortie (Q, \bar{Q}) du bistable (B). Ainsi l'un des latches est mis en état "haute impédance" de sortie, l'autre voit pendant ce temps ses bits mémorisés pris en considération par le tronc commun. Pendant que le générateur (G) a son signal à 0, les entrées de validation (V) des bus mettent ses sorties à "haute impédance". Lorsque le signal du générateur (G) passe à 1, la sortie de la porte logique correspondante passe à 0, d'où le bus correspondant laisse passer les signaux du tronc commun présents à son entrée vers les circuits (TV ou VC) qui leur sont destinés. Le cycle se poursuit alternativement pour chaque appareil.

Les données de commande présentes après le système d'entrée se composent comme nous l'avons vu de trois parties: les bits d'affichage, les bits de sélection VHF/UHF, les bits de sélection de canal. Les bits d'affichage comme nous l'avons signalé vont vers les affichages correspondants (TV ou VC). Les bits de sélection VHF/UHF provenant de chacun des latches sont respectivement reliés pour aller commander dans le module de réception, les commutateurs électroniques de sélection de gamme VHF/UHF. Les bits de sélection de canal provenant de chacun des latches sont respectivement reliés pour alimenter un convertisseur digital-analogique (D/A) qui transformera ces données binaires en une donnée analogique qui servira de tension d'accord des diodes varicaps du module de réception.

Pour calculer la fréquence du générateur (G), il nous suffit de nous remémorer le principe de Claude E. SHANNON cité plus haut. Nous avons donc la plus haute fréquence du signal que nous notons F. La fréquence d'échantillonnage $F_e = 2xF$. Comme nous



avons utilisé un bistable (B) qui divise par deux la fréquence du générateur (G), la fréquence d'échantillonnage $F_e = 4xF$, au niveau des bus (BTV, BVC). La fréquence du générateur sera donc au moins égal à quatre fois la fréquence la plus haute du signal à transmettre. En prenant l'exemple de l'Europe où la fréquence maximale est de 10 MHz, la fréquence du générateur sera d'au moins 40 MHz.

Les éléments constitutifs du système devront donc être des éléments fonctionnant à des vitesses élevées tout en conservant un minimum de fidélité de transmission de façon à ne pas altérer les signaux transmis.

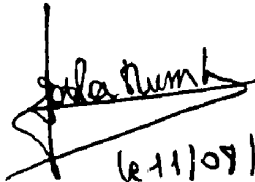
Le tronc commun se compose principalement du module de réception. Compte tenu du système vidéocassette ou vidéobande utilisé, il sera élargi aux modules de décodage de couleur, de lignes/images, de sons ou tout autre module pouvant avoir des éléments communs aux deux appareils.

Conclusion.

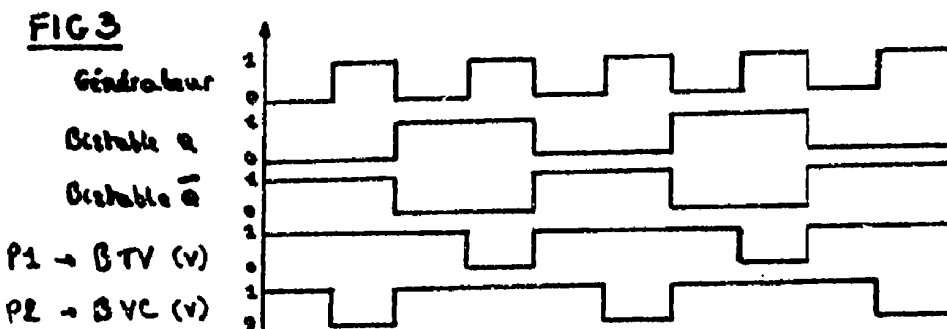
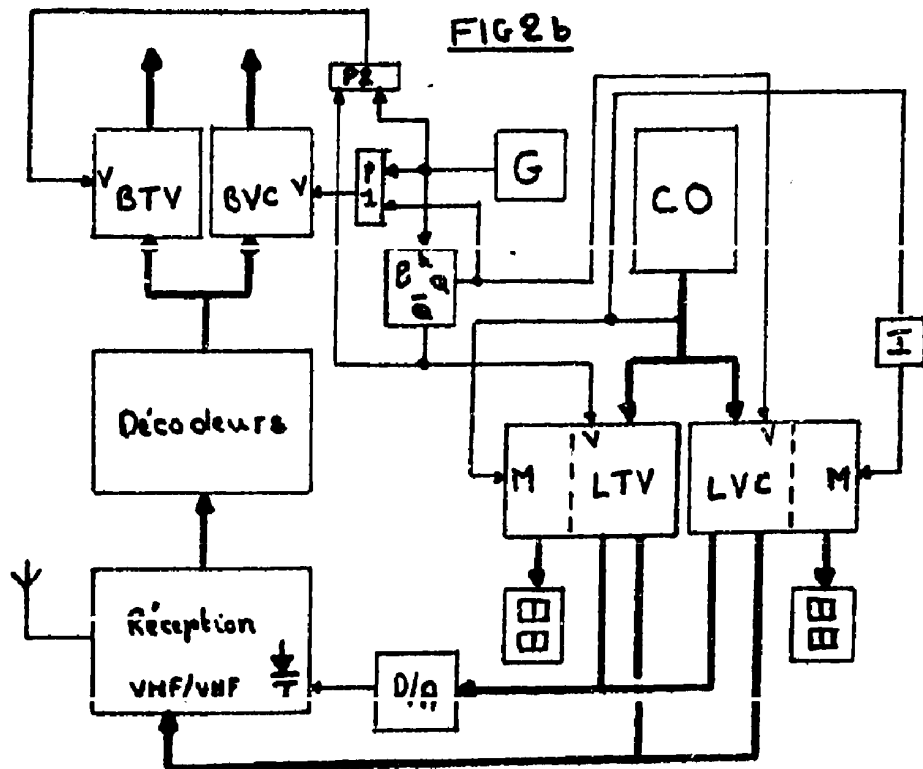
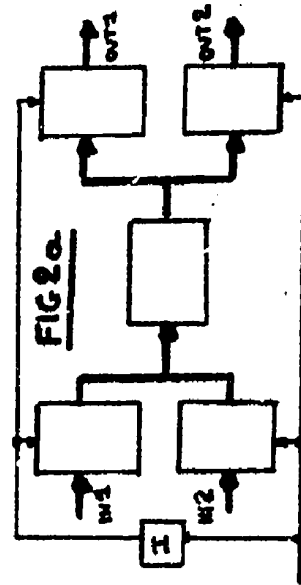
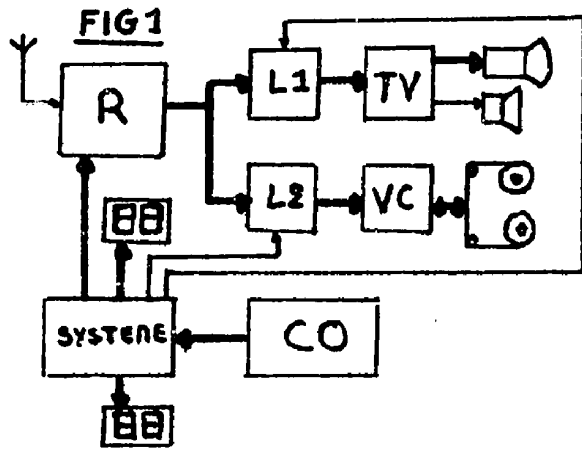
Ce système permet de mettre en commun les circuits communs aux téléviseurs et vidéocassettes ou vidéobandes en utilisant la technique du temps partagé. Grâce à cela toutes les qualités de chacun des appareils (programmation séparée et autres) sont conservées tout en y associant des avantages économiques (boîtier commun, circuits communs). Ce système nécessite néanmoins l'utilisation d'éléments réagissant à des vitesses élevées tout en conservant une fidélité de transmission (de l'ordre de 50 MHz).

Revendications.

TELEVISEUR ET VIDEOCASSETTE MIS EN COMMUN
TELEVISEUR ET VIDEOBANDE MIS EN COMMUN


le 11/09/1981

SECRET



le 11/08/1971

[Handwritten signature]