

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 20724

(54) Dispositif de coupure d'alimentation des unités terminales d'un dispositif de diffusion de télévision par câble.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). H 04 N 7/18.

(22) Date de dépôt..... 26 septembre 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : Japon : 26 septembre 1979, n°s 123548/79 et 123549/79.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 13 du 27-3-1981.

(71) Déposant : Société dite : PIONEER ELECTRONIC CORPORATION, résidant au Japon.

(72) Invention de : Hajime Furukawa, Yoshitsugu Ohta et Yoshifumi Saeki.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Beau de Loménie,
55, rue d'Amsterdam, 75008 Paris.

La présente invention concerne un dispositif de télévision par câble à antenne communautaire et, plus particulièrement, un dispositif de coupure d'alimentation destiné à des unités terminales du dispositif de télévision, susceptible de couper de façon positive la source d'alimentation de tous les récepteurs de télévision associés, en fonction d'un signal de données entrantes qui leur est appliqué par un poste central.

Il est connu qu'un dispositif de diffusion de télévision par câble est un moyen de communication extrêmement avantageux susceptible d'émettre des programmes de télévision sur plusieurs canaux par un câble, et permettant simultanément des communications bidirectionnelles. Dans ce cas, les récepteurs de télévision associés chacun avec une unité terminale sont commandés individuellement pour recevoir les programmes souhaités. L'unité terminale commande le récepteur de télévision associé.

Il existe des cas où les utilisateurs des récepteurs de télévision les laissent en marche après que les programmes sont terminés, pour une raison ou une autre, ou que des personnes qui ne sont pas autorisées utilisent des appareils. Cela est désavantageux en ce qui concerne l'économie d'énergie ainsi que la longévité des appareils. Etant donné que l'interruption de la source d'alimentation des récepteurs individuels de télévision ne se fait généralement pas au poste central, mais aux unités terminales, le problème mentionné ci-dessus est impossible à résoudre.

Pour cette raison, l'invention a pour objet de proposer un dispositif de coupure d'alimentation pour les unités terminales d'un ensemble de télévision par câble, capable de couper de façon positive et forcée la connexion de la source d'alimentation des récepteurs de télévision associés avec les unités terminales, en é-

mettant un signal de données qui contient une instruction de coupure de source d'alimentation, à partir du poste central de l'ensemble vers les unités terminales, permettant ainsi la commande à distance des récepteurs.

5 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à la lecture de la description qui va suivre d'un exemple de réalisation et en se référant aux dessins annexés sur lesquels :

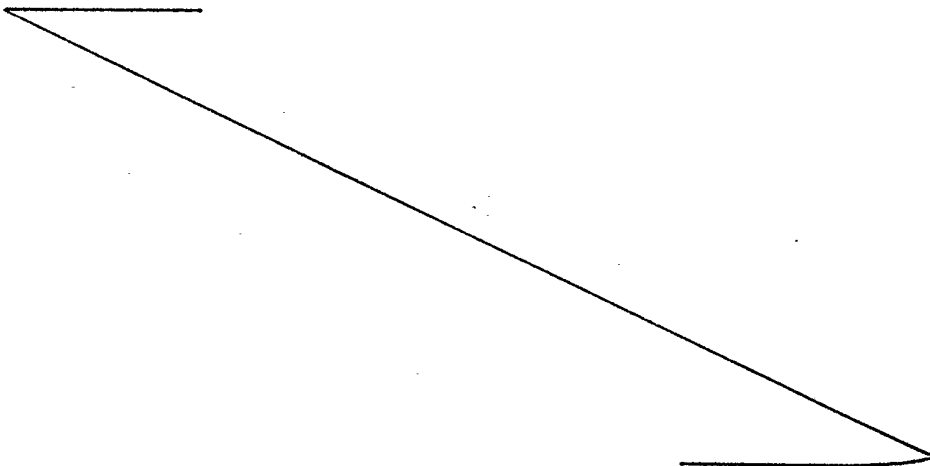
10 La fig. 1 est un schéma d'un ensemble de distribution de télévision par câble installé dans un hôtel et selon un exemple du procédé selon l'invention de réception de canaux particuliers dans cet ensemble,

La fig. 2 est un schéma simplifié du dispositif de distribution de télévision par câble,

15 Les fig. 3A à 3C sont des schémas plus détaillés d'une unité terminale de l'ensemble de diffusion de télévision par câble,

La fig. 4 est une vue en plan de l'unité de commande de l'unité terminale.

20 Dans le mode de réalisation qui sera décrit, une unité terminale comprenant un récepteur de télévision est installée, par exemple, dans chacune des chambres d'un hôtel de manière que les clients puissent regarder différents programmes sur les récepteurs. Des communi-



cations bilatérales peuvent être établies entre les récepteurs de télévision et un poste central installé dans l'hôtel.

La fig. 1 représente schématiquement l'intérieur d'un hôtel. Un récepteur de télévision 3 faisant partie d'une unité terminale est installé dans chaque chambre 2 de l'hôtel 1. Les récepteurs de télévision 3 sont connectés par un câble 5 à un poste central 4 qui sera appelé ci-après un "centre". L'hôtel 1 comporte un local de calcul 6. Un calculateur 7 dans ce local 6 est connecté au centre 4 par un câble de données 8. Une unité d'affichage 10 est prévue sur la façade 9 de l'hôtel et elle est connectée au calculateur 7 par un câble de données 11. Une antenne 12 est installée sur le toit de l'hôtel pour recevoir les signaux de diffusion commerciale de télévision, et elle est connectée au centre 4.

Dans cet ensemble, les clients dans les chambres 2 de l'hôtel 1 peuvent regarder et écouter des programmes de télévision en manoeuvrant les récepteurs 3. Les signaux de diffusion de télévision reçus par l'antenne 12 sont retransmis par le câble 5 vers les récepteurs 3 et, en outre, des programmes qui sont établis indépendamment dans le centre 4 sont également transmis vers les récepteurs 3. Si l'un quelconque des appareils de télévision 3 est manoeuvré, ces conditions d'utilisation sont transmises par le câble 5 vers le centre 4. Autrement dit, le temps d'utilisation et le canal utilisé sont communiqués par le câble de données 8 au calculateur 7 et y sont mémorisés. Les temps d'utilisation sont additionnés par le calculateur 7 de manière que, lorsque le client quitte l'hôtel, il est taxé pour l'utilisation, comme l'affiche l'unité d'affichage 10 à la réception 9. Quelquefois, des programmes spéciaux sont produits pour des canaux de télévision. Dans le cas où ces canaux de télévision sont uti-

lisés par un client, les périodes d'utilisation de ces canaux sont additionnées de sorte que le client est en outre taxé pour les programmes spéciaux lorsqu'il quitte l'hôtel.

La fig. 2 représente plus en détail le réseau de télécommunication bilatéral de données du mode de réalisation de la fig. 1. Le centre 4 comporte un groupe source 20 comprenant un démodulateur 21, un lecteur 22 de disque d'image, un lecteur 23 de bande d'image et un studio 24. L'antenne 12 est connectée au démodulateur 21. Le centre 4 comporte en outre une section 25 de sortie de démodulation comprenant un circuit modulateur de fréquence intermédiaire et un circuit convertisseur 27. La sortie du convertisseur 27 est connectée au câble 5. Ce dernier est connecté à un émetteur de données 28 et à un récepteur de données 29, lui-même connecté à un analyseur de données 30. Une partie du signal de sortie de l'analyseur de données 30 est appliquée, comme un signal d'instruction, à l'émetteur de données 28 tandis que l'autre partie est appliquée au calculateur 7 par le câble de données. Le calculateur 7 est connecté à l'unité d'affichage 10, par exemple une imprimante. Des unités de branchement 31 sont prévues en des points déterminés du câble 5 et des câbles de dérivation 32 partent de chaque unité de branchement 31 vers les chambres 2 respectives dans l'hôtel. Une unité terminale 35 est constituée par un récepteur de télévision 3, une unité principale 33 et une unité de commande 34. Les câbles de branchement 32 sont connectés à l'unité principale 33 dans chaque chambre 2.

Le circuit de l'unité terminale 35 est représenté sur la fig. 3A. L'unité principale 33 comporte en série un filtre de branchement 36, un filtre 37, un convertisseur de canaux 38 et un filtre 39. Le filtre de branchement 36 est connecté au câble de dérivation 32. La borne de sortie du filtre 39 est connectée au récepteur de télévision 3. Le filtre de branchement 36 est en outre connecté à un récepteur 40 de données entrantes et à un émetteur 41 de données sortantes qui sont tous deux connectés à un circuit 42 de commande de communication.

Le circuit 42 de commande de communication comporte un convertisseur série-parallèle 42-1 représenté sur la fig. 3B, qui reçoit des données codées en série g provenant du récepteur de données 40 et les convertit en un signal codé en parallèle. Le signal en parallèle produit par le convertisseur 42-1 est mémorisé dans une mémoire 42-2. La mémoire 42-2 contient en outre des codes d'adresse correspondant aux chambres respectives de l'hôtel. Au moment d'une interrogation, un signal d'adresse fourni par le centre 4 est comparé avec l'adresse mémorisée dans la mémoire 42-2 et, s'il y a coïncidence, une réponse est transmise au centre 4.

Une sortie de la mémoire 42-2 est connectée à un décodeur 42-3 de signaux d'instruction dont la fonction est de démoduler le signal d'instruction ou autre fourni par le centre 4 et mémorisé dans la mémoire 42-2. Dans le cas d'une instruction de canal de message provenant du centre 4, le décodeur 42-3 émet un signal de commande k correspondant au canal de message vers le générateur 54 de tension d'accord et, si l'alimentation n'est pas appliquée au récepteur de télévision 3 à ce moment, il commande un circuit basculeur 42-4 qui délivre un signal de commande c indiquant l'excitation du relais d'alimentation 45. A ce moment, une information de fonctionnement d obtenue par le capteur d'alimentation 44 est fournie à un circuit basculeur 42-5 et comparée avec le contenu de la mémoire 42-2 pour obtenir une coïncidence avec le signal de commande par lequel le relais d'alimentation 45 est excité.

Un cordon d'alimentation 43 qui est connecté à une prise de courant commerciale est branché par un capteur d'alimentation 44 et un relais d'alimentation 45 sur le récepteur de télévision 3. Le capteur d'alimentation 44 et le relais d'alimentation 45 sont connectés au circuit 42 de commande de communication.

L'unité de commande 34 comporte une section 46 de bouton de canaux, des boutons de réponse 47, un interrupteur d'alimentation 48 et une lampe de message 49 qui sont tous connectés à un circuit 50 de détection de fonctionnement qui, à son tour, est connecté au circuit 42 de commande d'alimentation précité.

Le circuit 50 de détection de fonctionnement comporte un émetteur-récepteur de données 50-1, un circuit de lampe 50-2 et un codeur de touche 50-3, comme le montre la fig. 30.

Quand le bouton de canal 46 est changé, quand le commutateur de réponse 47 est fermé ou quand l'interrupteur d'alimentation 48 est fermé, une information indiquant le fait est fournie au codeur de touche 50-3 qui délivre une sortie de données en série indiquant le commutateur manœuvré. Ces données en série sont appliquées à l'émetteur-récepteur de données 50-1 par lequel le signal de commande a indiquant l'état des commutateurs 46 à 48 respectifs est émis vers le circuit 42 de commande de communication.

La fig. 4 représente la partie supérieure de l'unité de commande 34. La partie centrale de l'unité de commande 34 est un tableau de canaux 51 constitué par des blocs disposés en trois rangées et huit colonnes. Des boutons de ligne 52 disposés verticalement dans une rangée sont prévus à la gauche du tableau de canaux 51 et des boutons de colonne 53 disposés horizontalement dans une rangée sont prévus au-dessous du tableau de canaux 51. Les boutons de ligne 52 et les boutons de colonne 53 sont prévus respectivement pour les blocs du tableau

de canaux 51. Autrement dit, la section 46 précitée des boutons de canaux comporte les boutons 52 et 53. Les boutons de réponse 47 disposés verticalement dans une rangée sont prévus à la droite du tableau de canaux 51. La lampe de message 49 est prévue au-dessus des boutons de réponse 47 et l'interrupteur d'alimentation se trouve au-dessous des boutons de réponse 47. Le nombre des boutons de ligne 52 dans l'exemple présent est égal à 8, le nombre des boutons de colonne 53 est égal à 3 et le nombre des boutons de réponse est égal à 5.

Le mode de réalisation de l'invention décrit ci-dessus fonctionne de la manière qui sera expliquée ci-après, successivement pour les différentes sections.

En ce qui concerne la transmission de signaux d'image à partir du centre 4, différents programmes de télévision sont produits simultanément dans le groupe source 20 et les signaux d'image correspondant sont appliqués à la section 25 de sortie de modulation. Les programmes de télévision produits par le groupe source 20 peuvent être classés en programme taxé, en programme de guidage et d'information, et en programme de retransmission de la manière décrite ci-après. Huit canaux sont prévus pour chacun de ces trois types de programmes. Autrement dit, 24 canaux sont disponibles.

En ce qui concerne le programme taxé, ce programme comporte des programmes de nouveaux films et des programmes spéciaux, c'est-à-dire des programmes produits à partir du lecteur de disque 22 ou du lecteur de bande 23, ou des programmes de diffusion directe produits dans le studio 24. Un utilisateur qui a regardé des programmes taxés est facturé en fonction du nombre de fois ou de la durée pendant laquelle il les a regardés.

En ce qui concerne le programme de guidage et d'information, ce programme contient différents programmes de guidage et d'information qui sont utiles au client de l'hôtel, par exemple ceux concernant les services de l'hôtel, les promenades en ville, les appels téléphoniques, les prévisions météorologiques, les informations de trafic et les nouvelles. Ces programmes sont émis répétitivement au long de la journée.

En ce qui concerne des programmes de retransmission, des signaux de diffusion de télévision reçus par

l'antenne 12, après avoir été démodulés par le démodulateur 21, sont appliqués à la section 25 de sortie de modulation. Dans cette opération, les programmes émis par les stations locales de télévision sont retransmis
 5 tels qu'ils sont. Autrement dit, les programmes rigoureusement identiques à ceux reçus par les récepteurs normaux de télévision sont retransmis.

Le signal d'image de programme de télévision est appliqué par le groupe source à la section 25 de sortie
 10 de modulation dans lequel il est démodulé par le circuit 26 de modulateur à fréquence intermédiaire. Dans le but d'affecter le signal ainsi modulé à un canal spécifié, sa fréquence est augmentée jusqu'à une valeur prédéterminée dans le convertisseur 27 en fonction de la fréquence du canal sélectionné pour lui. Le signal d'image
 15 ainsi affecté au canal respectif est retransmis par le câble 5.

De la manière décrite ci-dessus, les signaux d'image de programme de télévision de 24 canaux sont transmis par le câble 5. En plus de ces 24 canaux, il existe
 20 des canaux de transmission d'information. Ces canaux peuvent être classés de la manière suivante selon leurs fonctions :

	(a) Canaux de diffusion générale	Total 24 canaux
25	Canaux taxés	8 canaux
	Canaux guidage/information	8 canaux
	Canaux de retransmission	8 canaux
	(b) Canal de procédure	1 canal
	(c) Canal de messages	1 canal
30	(d) Canaux spéciaux	Total 4 canaux
	Canaux de location	2 canaux
	Canaux d'affaires	2 canaux

Ainsi, des signaux d'image de 30 canaux au total sont transmis depuis la section 25 de sortie de modulation vers les récepteurs de télévision 3. Mais chaque
 35

unité terminale 35 ne peut sélectionner que les 24 canaux de diffusion générale et non les 6 autres canaux.

En ce qui concerne l'interrogation par le centre 4, dans ce dernier, l'émetteur de données 28 émet des signaux de données sur le câble 5 à des intervalles prédéterminés, pour définir les conditions d'utilisation des unités terminales 35. Des numéros d'adresse sont affectés à ces unités terminales 35. L'émetteur de données 28 émet individuellement des signaux d'extraction à des intervalles prédéterminés pour interroger les unités terminales 35 avec leurs numéros d'adresse particuliers afin de détecter le canal qui est reçu à ce moment. En réponse à ce signal d'interrogation, chaque unité terminale 35 répond au centre en lui indiquant le canal qui est reçu par le récepteur au moment de l'arrivée du signal d'interrogation. L'addition des taxes en fonction de la durée d'utilisation et le calcul des taxes supplémentaires pour des programmes spéciaux peuvent se faire facilement et rapidement. Les signaux de données provenant de l'émetteur de données 28 contiennent des signaux d'instructions pour commander les unités terminales 35 de manière que les récepteurs de télévision puissent être commandés à distance de la manière décrite ci-après.

Le fonctionnement du récepteur de télévision 3 ou la réception du signal d'image sera maintenant décrit. Le récepteur de télévision 3 commence à fonctionner par la manoeuvre de l'interrupteur d'alimentation 48. Le circuit 50 de détection de fonctionnement détecte la manoeuvre de l'interrupteur d'alimentation 48, produisant un signal de commande a. Le signal de commande a est appliqué au circuit 42 de commande de communication qui, à son tour, applique au relais d'alimentation 45 un signal c de commande de source d'alimentation. Il en résulte que le relais d'alimentation 45 est excité pour alimenter le récepteur de télévision 3.

Le capteur d'alimentation 44 détecte si l'alimentation électrique est appliquée correctement ou non au récepteur de télévision 3 par le relais d'alimentation 45, ce dont il résulte qu'un signal d'information de fonctionnement est appliqué au circuit 42 de commande de communication par la source d'alimentation 44; il est ainsi déterminé si le récepteur de télévision 3 est alimenté correctement ou non par la manoeuvre de l'interrupteur d'alimentation 48. Pour cette opération, il n'est nécessaire de manoeuvrer aucune commande sur le récepteur de télévision. Autrement dit, toutes les opérations qui sont nécessaires pour que le récepteur de télévision 3 reçoive les signaux d'image sont effectuées sur l'unité de commande 34. A cet effet, le sélecteur de canaux du récepteur de télévision 3 est réglé de façon fixe sur un canal particulier, par exemple le canal 2.

Le centre 4 émet le signal d'image par le câble 5, les unités de branchement 31 et le câble de dérivation 32 vers les unités principales 33. Le signal d'image est appliqué par le filtre de branchement 36 et le filtre 37 au convertisseur de canaux 38 dans l'unité principale 33. La fréquence du signal d'image est convertie en la fréquence du canal particulier par le convertisseur de canaux 38 et elle est appliquée au récepteur de télévision 3 par le filtre 39. Le signal d'image est reproduit par le récepteur de télévision sur lequel le programme peut être regardé.

En ce qui concerne la sélection des canaux, un canal voulu peut être sélectionné en appuyant sur l'un des boutons de ligne 52 et l'un des boutons de colonne 53 de la boîte de commande 34 représentée sur la fig. 4. Autrement dit, l'un des blocs du tableau de canaux 51 peut être sélectionné de cette manière. Cette manoeuvre correspond à la manoeuvre de la section 46 de bouton de canaux, cette opération étant détectée par la section

50 de détection d'opération qui, en conséquence, délivre le signal de commande a. Le signal de commande a est appliqué au circuit 42 de commande de communication qui, à son tour, applique un signal de canal à un circuit 54
5 générateur de tension d'accord de manière qu'une tension d'accord *i* correspondant au canal sélectionné soit produite. La tension d'accord *i* est appliquée au convertisseur de canaux 38. Ce dernier produit un signal d'oscillation local dont la fréquence correspond à la tension d'accord *i*, afin que la fréquence du signal d'i-
10 mage reçu soit convertie en celle du canal sélectionné. La fréquence *j* d'oscillation locale du convertisseur de canaux 38 est ramenée au circuit 54 générateur de tension d'accord, formant ainsi une boucle à verrouillage
15 de phase pour stabiliser la fréquence.

Comme cela a été expliqué ci-dessus, le récepteur de télévision 3 est mis en marche en manoeuvrant l'interrupteur d'alimentation 48. Dans cette opération, quel que soit le canal qui est sélectionné par la section 46
20 de bouton de canaux, le circuit 42 de commande de communication alimente le générateur 54 de tension d'accord de manière que le canal B-1 de guidage et d'information soit accordé. Après l'accord du canal B-1, le guide d'utilisation du dispositif de distribution de télévision
25 est affiché, ainsi que les instructions de manoeuvre de l'unité de commande pour recevoir les programmes diffusés, comme le montre le tableau I. Cela permet à des personnes qui ne sont pas familières avec le système de distribution de télévision de comprendre facilement
30 la manière de manoeuvrer et d'éviter des opérations erronées. Après que les instructions d'utilisation ont été affichées avec le canal B-1, les boutons de ligne 52 et les boutons de colonne B et C (parmi les boutons de colonne 53) sont manoeuvrés sélectivement pour recevoir les programmes de guidage et d'information ainsi
35 que les programmes de retransmission.

TABLEAU I

COMMENT UTILISER CETTE TELEVISION ?

Ce récepteur peut être mis en marche de la manière suivante : tout d'abord, manoeuvrer le commutateur...

LISTE DES PROGRAMMES DU JOUR

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Les programmes taxés peuvent être reçus en manoeuvrant le bouton A dans les boutons de colonne 53. En combinaison avec les boutons de rangée 52, les programmes taxés de 8 canaux peuvent être reçus. Etant donné que les clients ne peuvent pas savoir que les canaux de la colonne A sont taxés, il est nécessaire de les informer du fait que ces programmes sont taxés, avant qu'ils les reçoivent. Cela se fait en affichant le message "Vous serez taxé pour l'utilisation de ce canal", ou similaire, afin d'éviter tout problème qui pourrait apparaître lorsqu'on leur demande de payer à la réception pour ces programmes.

Autrement dit, même si après que les instructions de commande du dispositif ont été introduites avec le canal B-1, l'un des programmes taxés est sélectionné par la manoeuvre de l'un des boutons de rangée 52 et du bouton A des boutons de colonne 53, le programme taxé ainsi sélectionné ne peut être reçu immédiatement et une confirmation ou message de précaution, représenté sur le tableau II, est affiché sur l'écran du récepteur de télévision. Cet affichage est effectué par le canal de

procédure. Quand le circuit 50 de détection de fonctionnement transmet au circuit 42 de commande de communication le signal de commande a représentant la sélection d'un programme taxé, le circuit 42 de commande de communication commande le générateur 54 de tension d'accord pour qu'il fasse fonctionner le convertisseur de canaux 38 afin que le canal de procédure soit reçu. Quand la réception du programme taxé a été confirmée, une procédure prédéterminée est exécutée, c'est-à-dire que, dans ce cas, le client a l'intention de recevoir le programme taxé. La procédure est par exemple la suivante :

(a) A la sélection d'un canal taxé, l'affichage de confirmation précité apparaît sur l'écran du récepteur de télévision et la lampe de message est allumée.

(b) La lampe de message est éteinte.

(c) Ensuite, parmi les commutateurs de réponse 47, un commutateur spécifié est manoeuvré une fois ou deux fois.

TABLEAU II

A T T E N T I O N

Des programmes sont taxés et chaque canal comporte sa propre taxe par utilisation.

- | | |
|--------------|--------------|
| 1. 20 francs | 5. 16 francs |
| 2. 10 francs | 6. 14 francs |
| 3. 10 francs | 7. 12 francs |
| 4. 6 francs | |

La procédure de réception des programmes est la suivante.

Avec les opérations mentionnées ci-dessus, l'intention du client de recevoir le programme peut être confirmée et le canal taxé lui est rendu accessible. Au-

trement dit, le circuit 42 de commande de communication détermine l'intention du client à partir du signal de données b provenant du générateur 54 de tension d'accord et il applique au convertisseur de canaux 38 une
 5 tension d'accord prédéterminée correspondant au canal du programme taxé. Le programme taxé peut ainsi être reçu. Si, quand le présent programme taxé en cours de réception est remplacé par un autre programme taxé, la même procédure que celle décrite ci-dessus est exécutée
 10 et il peut être confirmé de façon plus positive que la réception du programme est taxée.

En ce qui concerne le fonctionnement du canal de message, ce canal est utilisé pour permettre l'apparition d'une information particulière sur toute la surface ou une partie particulière de la surface de l'écran du récepteur de télévision. Par exemple, il peut
 15 être nécessaire d'informer tous les clients de l'apparition d'un incendie. Dans ce cas, si un message tel que celui du tableau III apparaît sur l'écran, les clients de l'hôtel savent par leur récepteur de télévision
 20 qu'un incendie a éclaté.

TABLEAU III

	I N C E N D I E ! 8ème étage Evacuation par la droite Direction
--	---

Pour la transmission de ces informations, l'émetteur de données 28 du centre 4 applique un signal de données contenant les informations de message à toutes
 30 les unités principales 33. Ce signal de données est appliqué sous forme de données g, au circuit 42 de commande de communication par l'intermédiaire du filtre de

branchement 36 et du récepteur de données 40 de manière que le circuit 42 de commande de communication applique le signal de commande h au générateur 54 de tension d'accord ; ainsi, une tension d'accord i correspondant à la fréquence du canal de message est appliquée au convertisseur de canaux 38. Il en résulte qu'un récepteur de télévision qui reçoit n'importe quel canal est obligé de recevoir le canal de message. Dans le cas où le récepteur de télévision n'est pas en marche, le circuit 42 de commande de communication applique le signal de commande c au relais d'alimentation 45 de manière à mettre en marche forcée le récepteur de télévision 3. Ainsi, les informations représentées sur le tableau III sont transmises aux clients par tous les récepteurs de télévision.

Il est quelquefois nécessaire de donner à un client particulier seul un message d'information. Par exemple, il peut être nécessaire d'informer un touriste d'un voyage organisé d'un message particulier comme le montre le tableau IV. Dans ce cas, étant donné que les chambres 2 réservées au voyage organisé sont connues, les numéros d'adresses des unités terminales 35 des chambres et le signal de données sont transmis par l'émetteur de données 28 du centre. Il en résulte que seules les unités terminales 35 correspondant aux numéros d'adresse sont mises en marche forcée de sorte que l'information est transmise uniquement aux touristes du voyage organisé.

TABLEAU IV

30

Voyage organisé Départ demain 8 heures Veuillez appuyer sur le bouton (1) pour accusé réception Guide.
--

En ce qui concerne la réponse au canal de message, dans le cas tel que celui décrit ci-dessus où tout ou partie des unités terminales 35 est mis en marche forcée pour que les récepteurs de télévision reçoivent le message, il peut être nécessaire de déterminer si les clients ont reçu l'information ou non. A cet effet, le centre 4 émet vers les unités terminales 35 le signal de données contenant la demande d'une réponse.

Ce signal de données est appliqué par le récepteur de données 40 au circuit 42 de commande de communication et le circuit de commande 42 est réglé pour recevoir une réponse. Autrement dit, le signal de données b est appliqué au circuit 50 de détection de fonctionnement pour allumer la lampe de message 49, de sorte que la préparation pour une réponse a été accomplie pendant qu'un message est affiché sur l'écran du récepteur ; les boutons de réponse 47 spécifiés peuvent être manœuvrés par les clients. La manœuvre du bouton de réponse 47 spécifié est détectée par le circuit 50 de détection de fonctionnement de sorte que le signal de données b est appliqué au circuit 42 de commande de communication. Quand la réception de l'information a été confirmée par la manœuvre du bouton de réponse 47, le circuit 42 de commande de communication fournit le signal de données f et le signal de commande e à l'émetteur de données 41 qui délivre à son tour le signal de données au centre 4. Le signal de données contient le numéro d'adresse particulier à l'unité terminale 35. Ces signaux de données sont reçus par le récepteur de données 29 et leur contenu est analysé par l'analyseur de données 30 de sorte que les unités terminales qui ont effectué l'opération de confirmation de réception de l'information peuvent être déterminées. Les résultats de la détermination sont appliqués par le calculateur 7 à l'unité d'affichage 10 sur laquelle ils

sont affichés immédiatement, de sorte que les unités terminales 35 qui ont effectué l'opération de confirmation peuvent être connues facilement.

5 A la manoeuvre du bouton de réponse 47, le circuit 42 de commande de communication applique le signal h au générateur 54 de tension d'accord de sorte que la tension d'accord i du canal qui a été reçu est appliquée au convertisseur de canaux 38, ce dont il résulte que le présent canal est transféré sur celui qui
10 a été reçu. Ainsi, le même programme de télévision peut être reçu de façon continue, à l'exception de la période pendant laquelle l'information a été transmise. Dans le cas où le récepteur de télévision 3 a été mis en marche forcée de la manière décrite ci-dessus, le
15 relais d'alimentation 45 est désexcité et arrête le fonctionnement du récepteur 3.

En ce qui concerne la réception des canaux spéciaux, comme cela a été décrit ci-dessus, les programmes de quatre canaux spéciaux sont émis par la section 25 de
20 sortie de modulation. Mais ces canaux ne sont pas inclus dans le tableau des canaux 51 de la fig. 4 et, par conséquent, ils ne peuvent être reçus même en manoeuvrant les boutons de canaux 46. Ces canaux peuvent être reçus par une instruction particulière provenant de
25 l'émetteur de données 28 du centre 4. Autrement dit, des données permettant la réception d'un canal spécial sont ajoutées aux signaux de données provenant de l'émetteur de données 28. Etant donné que chaque unité terminale 35 possède son propre numéro d'adresse, les données
30 permettant la réception du canal spécial peuvent être transmises aux unités terminales 35 sélectionnées en utilisant les numéros d'adresse. A la réception de l'instruction spéciale, dans l'unité terminale 35, le
35 circuit 42 de commande de communication applique le signal h au générateur 54 de tension d'accord de sorte

que le canal particulier peut être reçu lorsqu'un canal particulier est sélectionné par la manoeuvre de la section 46 de bouton de canaux. Autrement dit, lorsqu'un canal particulier, par exemple le canal B-8 sur le tableau des canaux 51, qui a été spécifié à l'avance est sélectionné, l'unité terminale 35 reçoit le programme du canal spécial au lieu du programme qui était initialement affecté au canal B-8. Ainsi, dans le circuit 42 de commande de communication de l'unité terminale 35 qui a reçu l'instruction particulière, le générateur 54 de tension d'accord est commandé, de manière que le récepteur de télévision soit accordé sur la fréquence du canal spécial quand le canal B-8 est sélectionné. Par conséquent, dans un terminal 35 qui peut recevoir le canal spécial, l'un des programmes de télévision affectés sur le tableau des canaux 51 ne peut être reçu.

Les canaux spéciaux comprennent par exemple des canaux loués et des canaux d'affaires. Les canaux loués seront décrits. Ce sont des canaux taxés qui sont loués au temps, par exemple pour regarder dans les chambres des réunions de sociétés savantes, des réunions de lecture, des cérémonies de mariages et autres réunions. Dans ce cas, les signaux d'image provenant de la caméra de télévision dans le studio ou dans le local de réunions sont émis vers la section 25 de sortie de modulation dans laquelle leur fréquence est convertie en celle d'un canal spécial, et les signaux d'image ainsi traités sont transmis aux unités terminales 35 dans les chambres 2 spécifiées de sorte que les clients de ces chambres peuvent recevoir le canal spécial. Quand le temps de location du canal loué est dépassé, l'émetteur de données 28 émet une instruction spéciale de fin de réception de canal avec le numéro d'adresse correspondant, de sorte que le circuit 42 de commande de communication est libéré de la réception du canal spécial. Les unités

terminales 35 ne peuvent donc plus recevoir le canal loué.

Les canaux d'affaires sont utilisés pour donner individuellement à des employés de l'hôtel des informations ou des instructions, par exemple le message représenté sur le tableau V. Si, dans ce cas, des récepteurs de télévision autres que ceux qui sont dans les chambres 2 des clients sont utilisés, les informations ou les messages peuvent être transmis avec avantage aux employés sans être connus par des personnes autres que ces employés.

TABLEAU V

INTRODUCTION AU SYSTEME DE TELEVISION
PAR CABLE BIDIRECTIONNEL

1. Date : 27 septembre 1979
10 heures 30 à 11 heures 30 le matin
2. Lieu : première salle de réunion
Tous les directeurs doivent participer.
Pour confirmation, appuyer sur bouton 1
Direction Générale.

En ce qui concerne la réponse au canal spécial, dans le cas décrit ci-dessus où une instruction particulière est émise pour permettre à l'unité terminale 35 spécifiée de recevoir un canal spécial, il est quelquefois nécessaire de recevoir une réponse de l'utilisateur de cette unité, par rapport au canal spécial. Par exemple, il est quelquefois nécessaire de confirmer si oui ou non les employés de différentes sections ont reçu un message d'information. Dans ce cas, les unités terminales 35 sont interrogées par l'émetteur de données 28 pour déterminer si les boutons de réponse 47

ont été manoeuvrés ou non. Les résultats sont appliqués par le récepteur de données 29, l'analyseur de données 30 et le calculateur 7 à l'unité d'affichage 10 et peuvent donc être connus immédiatement. Le tableau VI illustre un cas qui demande une réponse par le canal loué à un certain nombre d'acheteurs dans plusieurs chambres après une réunion dans laquelle de nouveaux articles en vente ont été présentés. Les intentions des souscripteurs peuvent ainsi être déterminées rapidement.

10

TABLEAU VI

15

Quelle présentation stéréophonique est la meilleure parmi celles qui vous ont été présentées ?

Poussez un bouton suivant votre choix

1. Stéréophonie verticale
2. Stéréophonie horizontale
3. Aucune

20

25

30

Le récepteur de télévision peut être mise en marche par l'interruption d'alimentation 48, de la manière décrite ci-dessus. Si le client s'en va ou s'endort sans ouvrir l'interrupteur d'alimentation 48, le récepteur de télévision continue à fonctionner. Si, dans ce cas, le récepteur fonctionne encore quand toutes les diffusions sont terminées, cela est indésirable sur le plan de la consommation d'énergie. Par conséquent, quand toutes les diffusions sont terminées, un signal de données contenant une instruction d'arrêt est émis par l'émetteur de données 28 vers toutes les unités terminales 35. Ce signal de données est appliqué par le récepteur de données 40 au circuit 42 de commande de communication. Ce dernier analyse ces données et émet le signal c de commande d'alimentation au relais d'alimen-

tation 45 pour le faire retomber. Il en résulte que la fourniture d'énergie électrique aux récepteurs de télévision est suspendue. Autrement dit, les récepteurs sont arrêtés de force.

5 Comme cela a été expliqué ci-dessus, quand les diffusions de télévision ont cessé, les sources d'alimentation de tous les récepteurs peuvent être arrêtées simultanément. Mais il est quelquefois nécessaire d'ar-
10 rêter l'alimentation de certains des récepteurs de télé- vision pendant une diffusion car une personne autre qu'un client peut entrer dans une chambre libre ou dans une chambre qui est vide car le client est sorti, et faire fonctionner le récepteur sans permission pour re-
15 garder un programme taxé. Afin d'éviter cela, l'émet- teur de données 28 applique des signaux de données con- tenant les adresses d'unités terminales particulières à ces dernières pour en interrompre les commutateurs d'alimentation. Les signaux de données destinés à in-
20 terrompre l'alimentation sont produits périodiquement, c'est-à-dire à de courts intervalles de temps, par exemple de quelques dizaines de secondes ou de quelques minutes. Par conséquent, dans les unités terminales 35 des chambres vides ou des chambres dont le client est sorti, le signal de données est analysé par le circuit
25 42 de commande de communication afin de faire retomber périodiquement le relais d'alimentation 45. L'unité ter- minale 35 est conçue de manière que, même si le récep-
30 teur de télévision 3 fonctionne par la manœuvre du commutateur d'alimentation 48, l'alimentation est cou- pée périodiquement. Il est donc impossible d'utiliser le récepteur de façon continue. Autrement dit, l'uti-
35 lisation du récepteur de télévision est interdite sans permission ou sans payer les taxes. Dans le cas où une chambre libre est occupée par un client ou lorsque le client revient dans sa chambre, le signal de données

provenant de l'émetteur de données 28 est modifié pour éliminer le numéro d'adresse de l'unité terminale 35 de la chambre, de sorte que l'appareil de télévision 3 qui s'y trouve peut être utilisé normalement.

- 5 En ce qui concerne la sommation des taxes de location, comme cela a été décrit ci-dessus, les signaux d'image sont émis par le centre 4 vers toutes les unités terminales 35 de sorte que les programmes de télévision peuvent être reçus par les appareils 3. Les conditions d'utilisation des unités terminales 35 sont
10 détectées par l'interrogation effectuée périodiquement par l'émetteur de données 28. Plus particulièrement, les circuits 42 de commande de communication sont commandés individuellement par les signaux de données contenant
15 les numéros d'adresse qui sont émis par l'émetteur de données 28 de manière que les conditions d'utilisation de chaque unité terminale 35 au moment de l'interrogation soient détectées. Les conditions d'utilisation de l'unité terminale 35 sont relayées sous la forme du signal de données f vers le centre 4, par l'émetteur de
20 données 41. Ce signal de données est reçu par le récepteur de données 29 et il est analysé par l'analyseur de données 30, ce dont il résulte que les conditions d'utilisation sont mémorisées dans le calculateur 7. Par
25 conséquent, les périodes d'utilisation de chaque unité terminale 35 et les périodes d'utilisation ou le nombre de fois que des programmes taxés ont été reçus peuvent être facilement additionnés quand cela est nécessaire et être affichés sur l'unité d'affichage 10 quand le client
30 quitte l'hôtel 1. Il peut donc être taxé sans problèmes pour l'utilisation du récepteur de télévision.

L'invention a été décrite dans son application à un dispositif de distribution de télévision dans un hôtel. Mais il est bien évident que l'invention n'est
35 pas limitée à ce cas. Autrement dit, son concept tech-

nique peut être appliqué à toutes sortes de locaux, comme de grands appartements, de grands immeubles et des écoles dans lesquels un certain nombre de récepteurs de télévision fonctionnent simultanément.

- 5 Il ressort clairement de la description faite ci-dessus que, selon l'invention, il est possible de couper de façon forcée la source d'alimentation d'après une instruction provenant du poste central quand les appareils de télévision sont manoeuvrés sur le côté des
- 10 unités terminales et laissés en marche pour une raison ou une autre. Il est également possible d'arrêter les récepteurs de télévision après une durée prédéterminée (par exemple 10 secondes) à partir de la mise en marche en émettant périodiquement à partir du centre une ins-
- 15 truction de coupure d'alimentation vers les unités centrales (par exemple toutes les 10 secondes).

Bien entendu, diverses modifications peuvent être apportées par l'homme de l'art au procédé décrit et illustré à titre d'exemple nullement limitatif sans sor-

20 tir du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1 - Dispositif de diffusion de télévision par câble dans lequel un poste central est connecté par des câbles à plusieurs unités terminales, et différents programmes de télévision sont transmis à partir du poste central

5 sur les câbles vers des récepteurs de télévision associés avec les unités terminales, dispositif caractérisé en ce qu'il comporte un émetteur de données (28) prévu dans ledit poste central (4) et destiné à émettre un signal de données entrantes contenant au moins une ins-

10 truction de coupure d'alimentation, un récepteur (40) de données entrantes prévu dans chacune desdites unités terminales (2) et destiné à recevoir ledit signal de données entrantes, et un dispositif (45) de commutation d'alimentation prévu dans chacune desdites uni-

15 tés terminales pour couper la source d'alimentation desdits récepteurs de télévision, ledit dispositif de commutation d'alimentation réagissant à un signal de données entrantes reçues par ledit récepteur pour déconnecter les sources d'alimentation desdits récepteurs

20 de télévision.

2 - Dispositif de diffusion de télévision par câble dans lequel un poste central est connecté par des câbles à plusieurs unités terminales de manière que différents programmes de télévision soient transmis par le

25 poste central sur les câbles vers les unités terminales, dispositif caractérisé en ce qu'il comporte un émetteur (28) de données entrantes prévu dans ledit poste central (4) et destiné à émettre périodiquement un signal de données entrantes contenant au moins une instruction

30 de coupure d'alimentation et un numéro d'adresse de ladite unité terminale (2), un récepteur (40) de données entrantes prévu dans chacune desdites unités terminales pour recevoir ledit signal de données entrantes et un

dispositif (45) de coupure d'alimentation prévu dans
chacune desdites unités terminales, ledit dispositif de
coupure d'alimentation réagissant auxdites données re-
çues par ledit récepteur pour couper la source d'ali-
5 mentation desdits récepteurs de télévision lorsque l'in-
formation d'adresse que contient ledit signal de données
entrantes coïncide avec sa propre adresse.

1/6

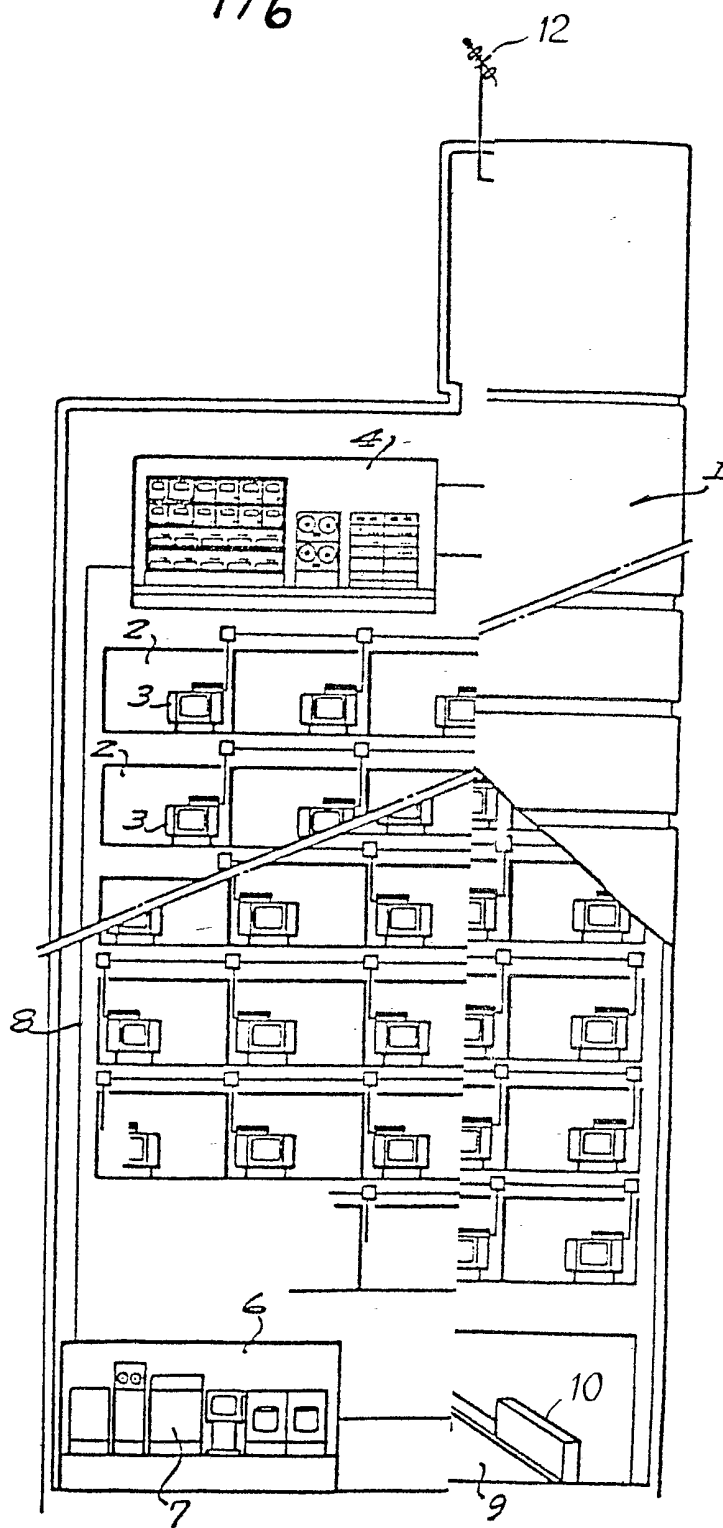


FIG. 2

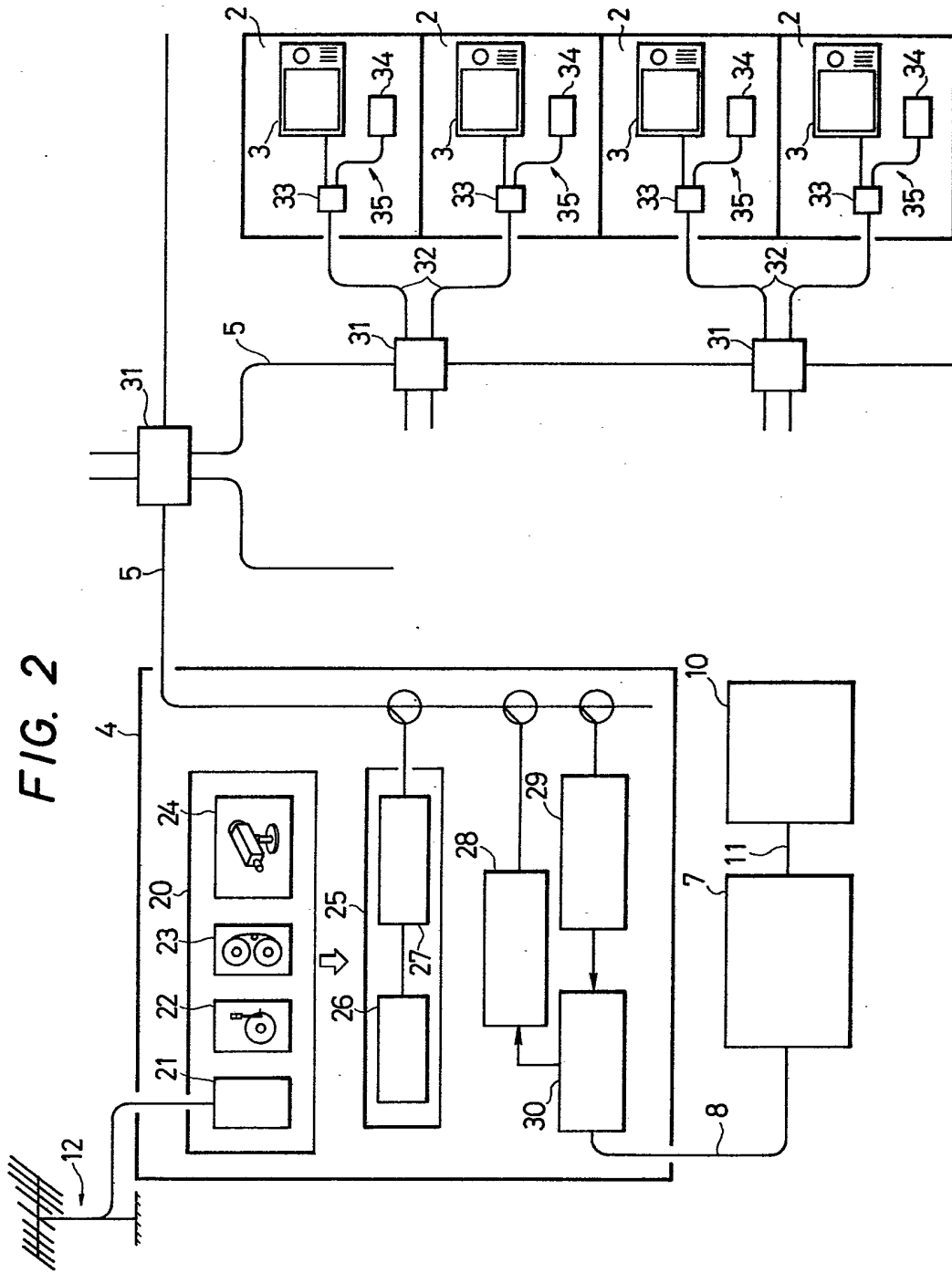


FIG. 3A

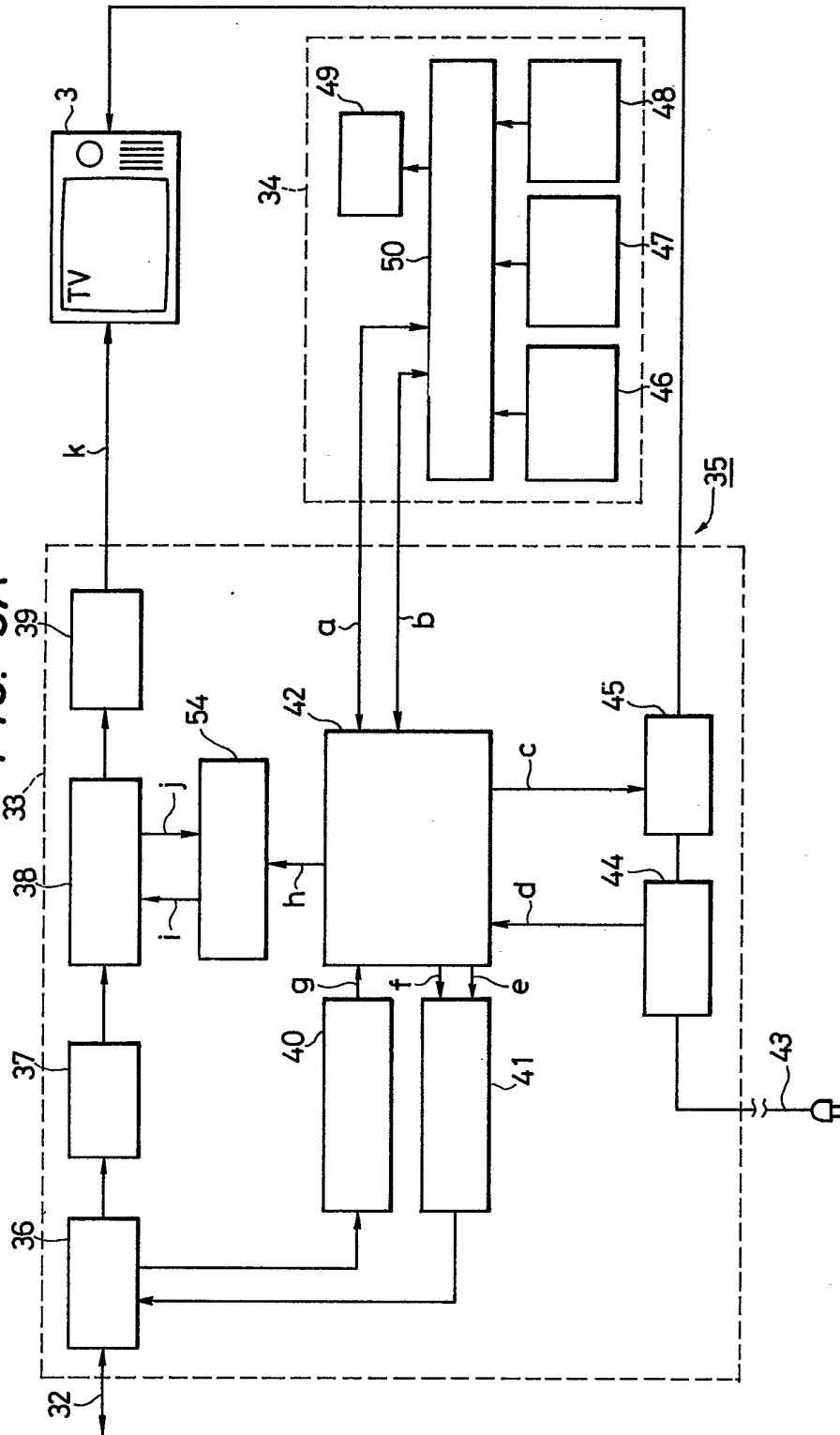


FIG. 3C

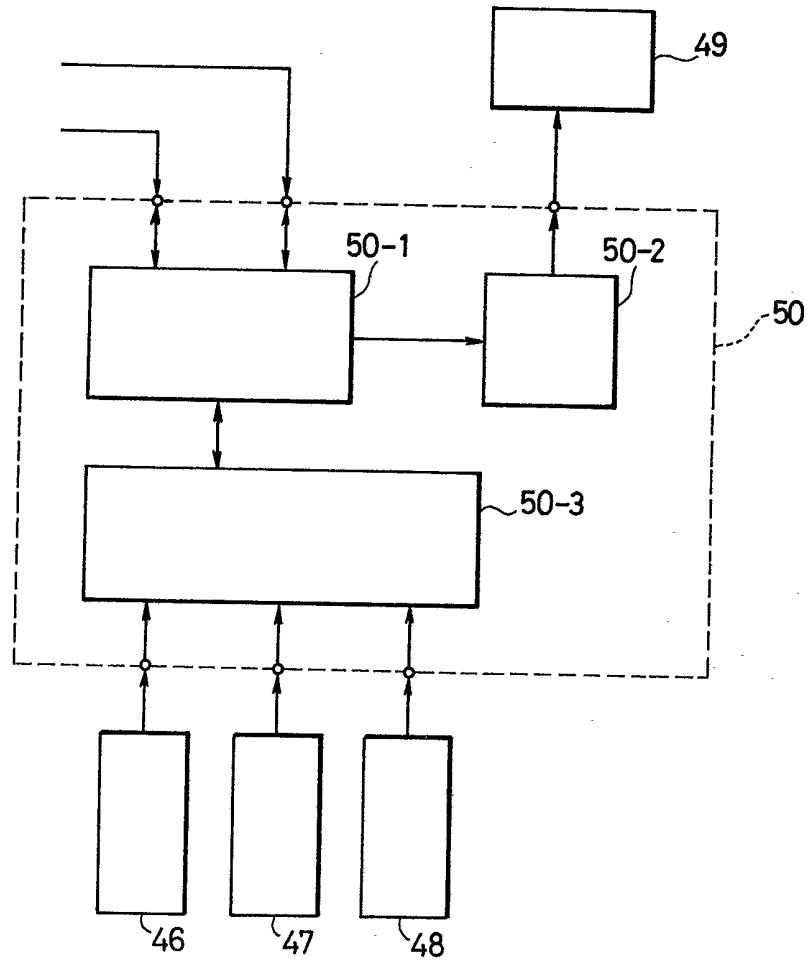


FIG. 4

